VÁROSBÓL OTTHON

BUDAPEST FŐVÁROS TELEPÜLÉSTERVE

MEGALAPOZÓ MUNKARÉSZ

I. KÖTET: HELYZETELEMZÉS

2026. február hó

MEGBÍZÓ: BUDAPEST FŐVÁROS ÖNKORMÁNYZAT

SZAKMAI IRÁNYÍTÓ: BUDAPEST FŐVÁROS FŐPOLGÁRMESTERI HIVATAL

Erő Zoltán
Budapest főépítésze
Várostervezési Főosztály

Garay Márton osztályvezető
Pártos Judit csoportvezető
Kovács Barbara csoportvezető

SZERZŐK

TELEPÜLÉSRENDEZÉS:		
Albrecht Ute	területrendező tervező – vezető településtervező, okl. építészmérnök	TR 01-0517 TT/1, É 01-0517
András István	területrendező tervező – vezető építésztervező, okl. építészmérnök	TR 01-0525 TT, É/1 01-0525
Balla Mariann	okl. építészmérnök, urbanista	TT, É 01-4620
Ökrös László	okl. településmérnök	TT 01-6090
Szilágyi Eszter	okl. településmérnök	TT 01-6847
Teremy Viktória Nóra PhD	okl. településmérnök	TT 01-6760
GAZDASÁG, TÁRSADALOMTUDOMÁNY:		
Bedőcs Bernadett	okl. geográfus	
INFRASTRUKTÚRA:		
Pető Zoltán	okl. építőmérnök, közlekedéstervező	Tkö-1 01-2321
Becsák Péter	okl. építőmérnök, közlekedéstervező	Tkö 01-10856
Szabó Krisztián	okl. építőmérnök, vízellátás-csatornázás szakmérnök	TV 01-16166
Orosz István	okl. villamosmérnök, mérnök-közgazdász	TE 01-67717 TH 01-67717
TÉRINFORMATIKA:		
Pizág Csaba	építőmérnök, térinformatikai szakmérnök	
Albert Csilla	térképész, térinformatikai szakmérnök	

SZERZŐK

TERMÉSZETI KÖRNYEZET:

Tatai Zsombor	okl. tájépítészmérnök, tájvédelmi szakértő	TK 13-1430 SZ-015/2021
Bódi-Nagy Anasztázia	okl. tájépítészmérnök	TK 13-1818
Niedetzky Andrea	okl. tájépítészmérnök	TK 01-5152
Zétényi Dávid	okl. tájépítészmérnök, ipari környezeti szakmérnök	TK 01-5307

SZERZŐK

KÖRNYEZETI ÉRTÉKELÉS:

Szőke Balázs	okl. tájépítészmérnök, tájvédelmi szakértő	SZ-010/2021

ÖRÖKSÉGVÉDELEM:

Dr Tankó Károly	régész, örökségvédelmi szakértő	Szakértői Eng. sz: OKM 289-5/2008

TÁRSADALOMTUDOMÁNY:

Dr Csizmady Adrienne	szociológus
Erdélyi Tea	szociológus

KÖZREMŰKÖDŐK

TELEPÜLÉSRENDEZÉS:

Hugauf Marcell	okl. településmérnök	Tóth-Czeper Gabriella	okl. geográfus
Janurik Csilla	okl. településmérnök	Tóth-Varga Dóra	okl. településmérnök TT 01-6863
Sunkel Diána	okl. településmérnök		

TERMÉSZETI KÖRNYEZET:

Balogh Ábris	okl. tájépítészmérnök	Mészáros Szilvia	okl. tájépítészmérnök, táj-és élővilágvédelmi szakértő SZ-006/2018
Ludvigh Bertalan	okl. tájépítészmérnök		

Budapest, 2026. február hó

Tartalomjegyzék

MEGALAPOZÓ MUNKARÉSZ

I. kötet Helyzetelemzés

1. Településhálózati összefüggések, térségi és települési kapcsolatok 1
2. A területfejlesztési dokumentumokkal való összefüggések vizsgálata 20
3. A területrendezési tervekkel való összefüggések vizsgálata 29
4. Tervi előzmények, érvényes településfejlesztési döntések és azok érvényesülése 40
5. A település társadalma 54
6. A település humán infrastruktúrája 84
7. A település gazdasága 109
8. Az önkormányzat gazdálkodása, a településfejlesztés eszköz- és intézményrendszere 127
9. Településszerkezeti, településrendezési vizsgálat 167
10. Az épített környezet és az építészeti örökség vizsgálata 265
11. Környezetvédelem (és településüzemeltetés) 297
12. A táji és természeti adottságok vizsgálata 323
13. Közlekedés 358
14. Közművesítés, elektronikus hírközlés, csapadékvíz-gazdálkodás 418
15. Katasztrófavédelem (területfelhasználást, beépítést befolyásoló vagy korlátozó tényezők) 473
16. Ásványi nyersanyag lelőhely 493
17. Városi klíma 496

Fogalommagyarázat 503

MEGALAPOZÓ MUNKARÉSZ

II. kötet Helyzetértékelés

MEGALAPOZÓ MUNKARÉSZ

III. kötet Mellékletek

RÖVIDÍTÉSEK JEGYZÉKE

BATrT: Trtv. harmadik része (Budapesti Agglomeráció Területrendezési Terve)

BFRSZ: Budapest főváros rendezési szabályzata a Fővárosi településterv részeként

BGYH Zrt.: Budapest Gyógyfürdői és Hévizei Zrt.

BKM: Budapesti Közművek Nonprofit Zrt.

BMSZKI: Budapesti Módszertani Szociális Központ és Intézményei

BMT: 856/2023 (X.25.) Főv. Kgy. határozattal jóváhagyott Budapesti mobilitási terv

Budapest 2030: Budapest hosszú távú városfejlesztési koncepciója

BVKSZ: Budapesti Városrendezési és Építési Keretszabályzat

CEB: Európa Tanács Fejlesztési Bank (The Council of Europe Development Bank)

DÉSZ: Duna-parti építési szabályzat

EBP: Egészséges Budapest Program

EIB: Európai Beruházási Bank

EIT: Európai Innovációs és Technológiai Intézet

EIT KIC: Tudás- és Innovációs közösségei (Knowledge and Innovation Community), melyet az Európai Innovációs és Technológiai Intézet (EIT) 2010-ben alapított.

ÉKM: Építési és Közlekedési Minisztérium

ERFA: Európai Regionális Fejlesztési Alap, az az európai kohéziós politika egyik fő pénzügyi eszköze

ESG: olyan fenntarthatósági kérdésekre vonatkozó szempontrendszer, amely egy adott vállalkozásnál a környezetre, a társadalomra és az irányításra vonatkozó hatásokat és faktorokat értékeli fenntarthatósági szempontból, a vállalatoktól elvárt jelentéstételt a 2023. évi CVIII. törvény szabályozza

ESZA+: Európai Szociális Alap Plusz, a humántőke-befektetések és a szociális jogok európai pillére végrehajtásának fő eszköze az Európai Unióban

ETS rendszer: Az Európai Unió kibocsátáskereskedelmi rendszere

Étv.: 1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről

FCSM: Fővárosi Csatornázási Művek Zrt.

FKT: Fővárosi Közfejlesztések Tanácsa

FRSZ: Budapest főváros rendezési szabályzata

FSZKT: Fővárosi Szabályozási Keretterv

FTFT: Fővárosi településfejlesztési terv

FTT: Fővárosi településterv

HÉSZ: helyi építési szabályzat

HFT: Magyar Villamosenergia-rendszer Hálózatfejlesztési Terve

HIPA: helyi iparűzési adó

HMKE: háztartási méretű kiserőmű

HMV: használati melegvíz

HuHa: hulladékhasznosító mű

IKOP Plusz: Közlekedésfejlesztési Operatív Program Plusz
ITP: Integrált Területi Program
ITS: Integrált településfejlesztési stratégia
KEHOP Plusz: Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program Plusz
Kerékpárforgalmi főhálózati terv: 558/2023 (VI. 28.) Főv. Kgy. határozattal jóváhagyott Közlekedésbiztonsági stratégia melléklete.
KÉSZ: kerületi építési szabályzat
KöTv.: A kulturális örökség védelméről szóló 2001. évi LXIV. törvény
Közúthálózati terv: 558/2023 (VI. 28.) Főv. Kgy. határozattal jóváhagyott Közlekedésbiztonsági stratégia melléklete.
KSZT: kerületi szabályozási terv
KVSZ: kerületi városrendezési és építési szabályzat
Kvt: 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól
MAVIR: Magyar Villamosenergia-ipari Átviteli Rendszerirányító
MEKH: Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal
Méptv.: 2023. évi C. törvény a magyar építészetről
MMF: Az Európai Unió többéves pénzügyi kerete, hétéves időszakokat ölel fel
NMHH: Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság
OFTK: Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Koncepció
OTÉK: 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről
Otthon Budapesten: 884/2021. (IV. 28.) Főv. Kgy. határozattal elfogadott Integrált Településfejlesztési Stratégia
OTrT: Trtv. második része (Országos Területrendezési Terv)
PV: fotovoltaikus
RRF: Helyreállítási és Ellenállóképességi Eszköz
SECAP: Fenntartható Energia- és Klímaakcióterv
SUMP: Fenntartható Városi Mobilitási Terv (Sustainable Urban Mobility Plan)
TÉKA: 280/2024. (IX. 30.) Korm. rendelet a településrendezési és építési követelmények alapszabályzatáról
TOP Plusz: Területfejlesztési Operatív Program Plusz
Trk.: A településfejlesztési koncepcióról, az integrált településfejlesztési stratégiáról és a településrendezési eszközökről, valamint egyes településrendezési sajátos jogintézményekről szóló 314/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet
Trtv.: 2018. évi CXXXIX. törvény Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről
TSZT: Budapest főváros településszerkezeti terve
TTSZ: Településtervezési szabályzat
VER: Villamosenergia-rendszer
VÉSZ: Városligeti Építési Szabályzat

Fővárosi településterv

I. Helyzetelemzés

1. Településhálózati összefüggések, térségi és települési kapcsolatok

1.1 Budapest nemzetközi és európai helyzetének, szerepének vizsgálata 2
1.2 Országos és térségi szerepkör, kapcsolatok 8
1.3 Budapest, mint település 19

Budapest számos tekintetben sajátos helyet foglal el a hazai településhálózatban: az ország fővárosa, népességi és gazdasági súlya, a központi fekvéséből adódó infrastrukturális kiépítettsége – különösen az ún. funkcionális várostérséggel együtt – az országon belül történelmi okok miatt kiugróan nagy, ugyanakkor ez biztosítja azt, hogy európai léptékben is meghatározó szereplő legyen. A településhálózati összefüggések és térségi kapcsolatok vizsgálata az alábbi szinteken történik:

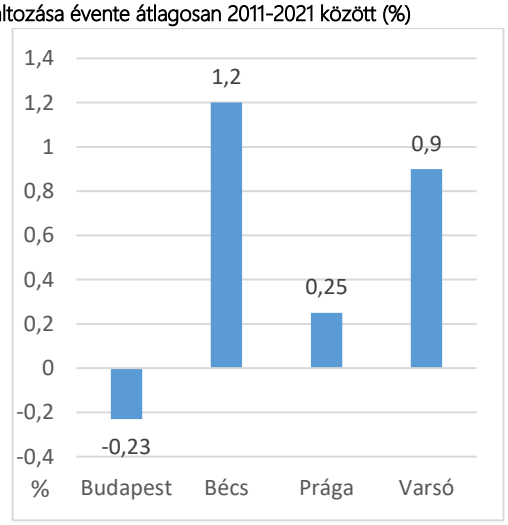
Budapest nemzetközi helyzete és szerepe
Budapest országos szerepköre és térségi kapcsolatai
Budapest vizsgálata, mint település.

1.1 Budapest nemzetközi és európai helyzetének, szerepének vizsgálata

Népesség

Budapest közel 1,7 millió fős lakosságával az európai városhálózat legnépesebb települései közé tartozik. Amennyiben az Eurostat metropolisztérségeit vizsgáljuk (Budapest esetében ez Budapest és Pest vármegye együtt, azaz a Közép-Magyarország nagyrégió NUTS1 szint), a népességszám 2022-ben meghaladta a 3 millió főt, így Varsó (3,1 millió fő) után Kelet-Közép Európa második legnépesebb metropolisztérségének tekinthető, de nagyságrendileg hasonló méretű a bécsi (2,9 millió fő) és prágai várostérség (2,6 millió fő) is.

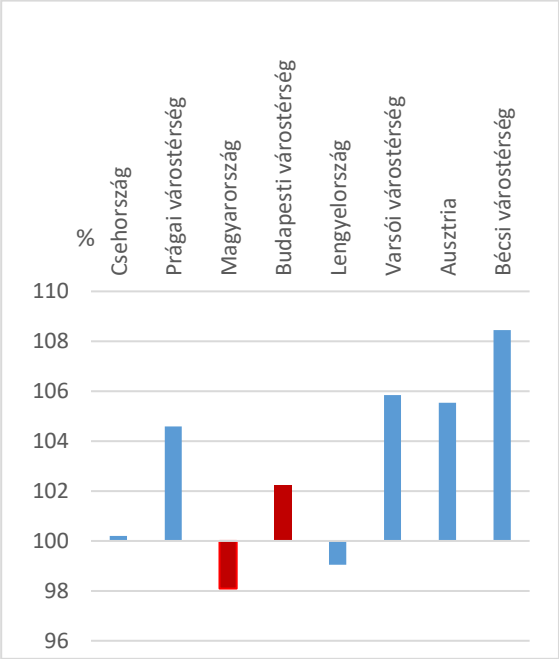
1-1. ábra: A kelet-közép európai fővárosok népességszámának változása évente átlagosan 2011-2021 között (%)



Forrás: nemzeti statisztikai hivatalok adatai alapján

A világban tapasztalható urbanizációs trendek egyike, hogy a nagyvárosok és térségeik lakosságszáma növekszik, ez igaz a budapesti metropolisztérségre is, de amíg Prága, Bécs és Varsó lakosságszáma a közigazgatási területükön belül is emelkedett az elmúlt évtized során, addig Budapest lakosságszáma csökkent.

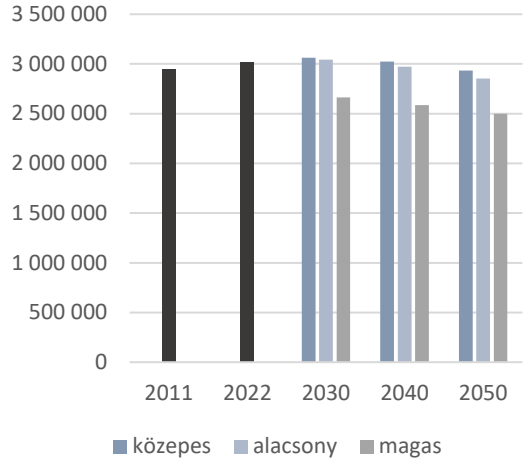
1-2. ábra: A népességszám változása 2014 és 2022 között a kelet-közép európai várostérségekben (%)



Forrás: Eurostat

A KSH hosszú távú prognózisa szerint a budapesti metropolisztérség 3 millió fős lakosságszáma nagyságrendileg stabilnak tekinthető.

1-3. ábra: A Közép-Magyarország nagyrégió népességszám változása (2011 és 2022), valamint előrejelzés három forgatókönyvre



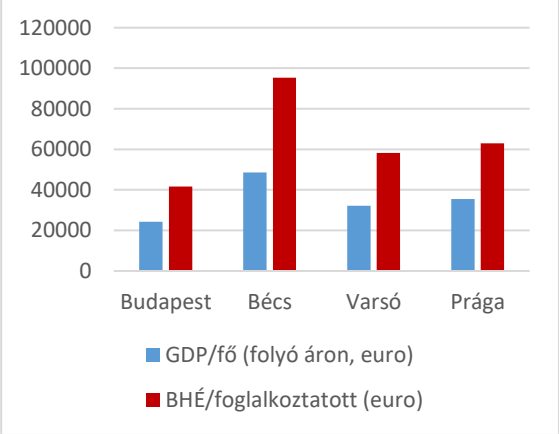
Forrás: KSH prognózis

Gazdaság

Budapestnek nem csupán a globális városversenyben kell megállnia a helyét, hanem egyre inkább a kelet-közép európai fővárosok és várostérségek versenyében is.

Az elmúlt két évtizedben sokat változott a világ gazdasága, a nagyvárosok és metropolisz térségek elsődleges versenyelőnyét a képzett, és különösen a dinamikusan növekvő gazdasági szektorok igényeit kielégítő munkaerő jelenti, illetve az a nagyvárosi infrastrukturális kiépítettség és életminőség, amely a munkaerő, a befektetések és a turizmus számára vonzóvá teszik a városokat. Budapest jó adottságokkal rendelkezik, értékes települési-táji környezet, kulturális sokszínűség, az egyetemek kutatóintézetek és vállalati tudásközpontok koncentrációja, valamint dinamikusan bővülő üzleti, pénzügyi szolgáltatási szektor jellemzi. A világgazdaságba való bekapcsolódás, összekapcsoltság szintjét a Globalisation and World Cities (GaWC) kutatóintézet értékeli a világ nagyvárosaira vonatkozóan. A 2020-as adatokon nyugvó elemzés szerint Budapest csomóponti (node) szerepe elmarad Varsótól, Bécstől és Prágától. Városi összehasonlításban – NUTS 2 szinten, mely Prága és Bécs esetében is a város közigazgatási határával megegyező – Budapest uniós átlaghoz mért gazdasági teljesítménye a vásárlóerő paritáson számolt egy főre jutó GDP szerint magasnak számított 2021-ben (155%, Prága 208%, míg Bécs esetében 144%). A gazdasági súly reális összehasonlításában azonban a várostérségi mutatók használata indokolt, hiszen a Budapesten megtermelt GDP egy jelentős részét a vonzáskörzetében élő munkavállalók termelik meg.

1-4. ábra: A kelet-közép európai fővárosi várostérségek összehasonlító gazdasági indikátorai, 2021



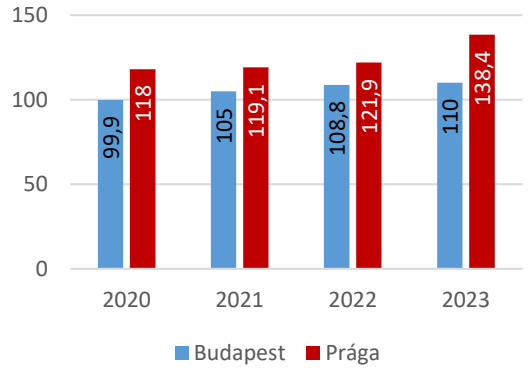
Forrás: Eurostat

A metropolisz térségekre számított gazdasági indikátorok – mind az egy munkavállalóra jutó bruttó hozzáadott érték, amely a munkatermelékenység szintjét jelzi, mind a folyó áron mért egy főre jutó GDP – 2021-ben a budapesti metropolisztérség esetében voltak a legkedvezőtlenebbek a vizsgált referencia várostérségek között.

Az európai innovációs rangsorban (Európai Innovációs Eredménytábla) Magyarország 2021-ben és 2022-ben is a 22. helyezést érte el, ezzel a „feltörekvő innovátorok" csoportjába tartozott. Budapestet a regionális innovációs eredménytábla adatai szerint már az „erős innovátor" csoportba sorolták, a részindikátorok értékei minden esetben meghaladják az országos átlagot, valamint az Európai Unió régiói között is átlag feletti a következő területeken: felsőfokú végzettséggel rendelkezők száma; K+F kiadások az üzleti szférában; foglalkoztatott IT specialisták; foglalkoztatottak a tudás-intenzív ágazatokban. Természetesen Budapest – egyetemi központként – az átlagtól jobb eredményekkel rendelkezik a tudományos publikációk vonatkozásában is. Az adatok alapján a 2016. évi bázisértékhez képest Budapest teljesítménye Prágánál kisebb

mértékben javult, továbbra is jelentős a két város eredménye közötti különbség.

1-5. ábra: Európai Regionális Innovációs Eredménytábla– Budapest és Prága eredménye az uniós átlaghoz viszonyítva (%)



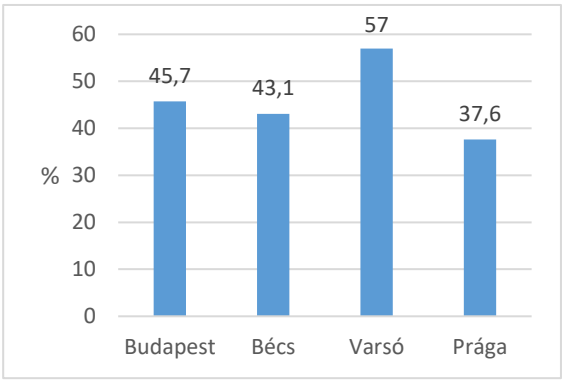
Forrás: Európai Bizottság

Az EU életminőségi felmérésének publikálására 2019 után 2023-ban került sor. A budapesti életminőség helyi lakosok általi megítélése jónak mondható (minden felmérésen meghaladja az elégedettek aránya a 80%-ot), de kis mértékű romlás figyelhető meg 2015-höz és 2019-hez képest is, valamint továbbra is alacsonyabb az érték Béccsel, Prágával, Varsóval és Pozsonnyal összehasonlítva. Hasonló Budapest relatív értékelése a Economist Intelligence Unit (EIU) legélhetőbb városok felmérései szerint is.

Az Európai Regionális Versenyképességi Index háromévente ad összehasonlító elemzést a vállalkozások működéséhez szükséges környezetről, 74 mutató alkalmazásával. A 2023-ban publikált 2022. évi eredmény szerint Budapest és Pest vármegye együttese (Közép-Magyarország) a 234 régióból a 93. helyezést kapta, ez messze jobb eredmény az ország egyéb régióival összehasonlítva és a 2019-es eredményhez képest (akkor 139. hely 268 régióból), és bár a versenytárs régiók helyzete romlott 2019-hez képest, a lemaradás továbbra is fennáll: a bécsi várostérség 33., a prágai várostérség a 46. helyezéssel szerepelt a 2022. évi listán. A három alindex közül a legrosszabb Közép-Magyarország teljesítménye a versenyképességhez szükséges alapfeltételek vonatkozásában – különösen az egészségügyre és az intézményekre vonatkozó indikátorok mutatnak jelentős lemaradást –, míg a hatékonysági dimenzió (ide tartozik a felsőoktatás és a munkatermelékenység) és az innováció alindexek összességében az unió átlagánál jobbak.

Közép-Magyarországon a felsőfokú végzettséggel rendelkező népesség aránya nemzetközi összehasonlításban is kedvező.

1-6. ábra: A kelet-közép európai fővárosi várostérségek 25-64 éves lakosságából a felsőfokú végzettséggel rendelkezők aránya (%) 2022-ben



Forrás: Eurostat

Az ARWU (The Academic Ranking of World Universities) listáján 4 magyar egyetem szerepelt a világ 1000 legjobbjai között 2022-ben, ebből három budapesti intézmény volt: az Eötvös Loránd Tudományegyetem (501-600 között), a Semmelweis Egyetem (601-700 között) és a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (901-1000 között). Csehországban 8 egyetem és ebből 3 prágai intézmény, Ausztriában 13 egyetemből 5 bécsi szerepelt a legjobb 1000 között.

Budapest földrajzi fekvése kedvező, hiszen az európai kontinens egy minden irányból jól átjárható metszéspontjában helyezkedik el. A Kárpát-medencében eltérő tájak és különböző kultúrák határán, szerkezeti jelentőségű közlekedési útvonalak találkozásánál fekszik. A város Duna menti fekvése, szintén összekötő kapocsként funkcionál, a Duna menti térségi kapcsolatok (kulturális, kereskedelemi, gazdasági, területfejlesztési) dinamizálásában.

1-7. ábra: Budapest geopolitikai fekvése

Budapest földrajzi és geopolitikai helyzetéből adódó előny, hogy egyfajta „kapu" és „közvetítő" szerepet tölt be, nem csak az ország más részei vonatkozásában, hanem a nagyobb makrorégió esetében is. Ezt a folyamatot segítik elő a transzeurópai közlekedési hálózat fejlesztési elemei is, amelyek a Budapesten kereszteződő IV., V. és VII., X/b. közlekedési folyosók. Budapest rendelkezik Magyarországon a legnagyobb kapacitású nemzetközi repülőtérrel, melynek utas- és cargoforgalom-növekedését a COVID-járványhelyzet vetette csak ideiglenesen vissza. Cargoforgalma 2022-ben magasabb volt, mint Prága vagy Varsó esetében. Az utóbbi években tapasztalható globális válságok miatt átalakult a vállalatok készletezési gyakorlata az ellátás biztonságának növelése miatt és növekedett a globális kiskereskedelmi forgalom is az online értékesítés és a piacon megjelenő nemzetközi kereskedelmi vállalatok számának bővülésével, akik sorra hozzák létre Budapest várostérségében logisztikai központjaikat. Budapest adottságai és potenciálja – repülőtér és a tervezett további fejlesztések, TEN-T folyosók kereszteződése, vasúti kapacitások folyamatban lévő fejlesztései, Szabadkikötő és konténerterminál a Csepel-szigeten, a BILK Kombiterminál és a mindezeket felfűző M0 körgyűrű – miatt a közeljövőben is számítani kell a logisztikai és raktárkapacitások bővülésére a várostérségben, azonban ez most térségi szintű érdemi koordináció nélkül történik, a telephelyek bővülését a meglévő közlekedési hálózat egyre nehezebben tudja kiszolgálni.

A külföldi-működőtőke-befektetéseket elemző fDi Intelligence minden évben különböző szempontok mentén értékeli az egymással méretben is összevethető várostérségeket. 2023-ban Európában Közép-Magyarország 7. helyet érte a humán tőke és az élhetőség (itt csak bécsi várostérség kapott jobb helyezést a referenciavárosok közül), míg 10. helyet a vonzó üzleti környezet esetében, illetve szintén 7. helyezést kapott a költséghatékonyság esetében (megelőzve Prágát és Varsót is). Az irodapiac mutatóit összehasonlítva Budapest még jelentős potenciállal rendelkezik, ez azonban csak a városmarketing és befektetés-ösztönzés megerősítésével realizálható a városok közötti erősödő versenyhelyzetben.

1-1. táblázat: Modern irodaállomány összehasonlító adatai 2023 év vége

	Állomány (millió m²)	Egy lakosra jutó irodaterület (m²)
Budapest	4,3	2,4
Prága	3,9	3,0
Varsó	6,2	3,3
Bécs	5,9	3,0
Bukarest	3,4	2,0

Forrás: Ingatlantanácsadói riportok: Budapest Research Fórum, Savills

A jövőben a bővülés ellen hathat egyes szolgáltatási területeken a munkaerőigény csökkenés a mesterséges intelligencia alapú megoldások miatt.

Az országos gazdaságpolitikában elsősorban a járműiparhoz kapcsolódó vidéki működőtőke-befektetések realizálása az elsődleges cél, a budapesti várostérségben jelentősen bővültek a logisztikai beruházások, az irodapiaci felszívásban is erősödő üzleti szolgáltató központok, valamint vállalati kutató-fejlesztő beruházások. A magasan képzett munkaerőre építő szektorok nem csak az országhatáron túlnyúló hálózatokban töltenek be szerepet, de fontos szolgáltatásokat, tevékenységeket jelentenek a vidéki beruházások szempontjából is.

Ki kell emelni, hogy a kifejezetten Budapestet és várostérségét képviselő befektetésösztönző szervezet és ezirányú városmarketing jelenleg hiányzik, ez a nemzetközi versenyhelyzetben hátrányt jelent Budapest gazdasági

prosperitásának szempontjából. A nemzetközi vonatkozású városmarketing feladatok ellátásában az állami hatáskörben hozott döntések és szervezetek szerepe jelentős, turizmus területén az Magyar Turisztikai Ügynökség (MTÜ), gazdasági befektetésösztönzés szempontjából a Nemzeti Befektetési Ügynökség (HIPA) és az ingatlanfejlesztők szerepe emelhető ki.

Kultúra, turizmus

Budapest a turisztikai és kulturális kínálat vonatkozásában is a többi európai nagyvároshoz mérhető sokszínűséggel rendelkezik, igazi vonzerejét mégis a város egyedi építészeti öröksége, pezsgő élete jelenti. Nemzetközi szintű sport-, kulturális, gasztronómiai rendezvények, tudományos és tematikus konferenciák valósulnak meg a fővárosban, mely az egész ország imázsépítésében jelentős. A turisztikai kínálatban kiemelt szegmenst képviselnek a gyógyfürdők. Állami hatáskörben az utóbbi évtizedben elsősorban az új sportinfrastruktúrák létesítése volt domináns, és jelentős kulturális intézmények újultak meg (pl. Magyar Állami Operaház, Szépművészeti Múzeum) vagy jöttek létre (pl. Néprajzi Múzeum, Magyar Zene Háza), de meghatározó létesítmények felújítása jelentős csúszásban van (Iparművészeti Múzeum), és Budapestről való elköltöztetésük is napirenden van (Természettudományi Múzeum, Magyar Műszaki és Közlekedési Múzeum). Ez a Kárpát-medence magyar lakossága számára a megközelíthetőség és Budapesten koncentrálódó nemzetközi turizmus szempontjából is hátrányos.

Budapest hazánk turisztikai központja, a fővárosban található a magyarországi kereskedelmi szálláshely férőhelyek 20%-a, illetve a szállodai férőhelyek 32%-a. A külföldről Magyarországra látogató vendégek 61%-a Budapesten szállt meg 2023-ban. A különböző nemzetközi, desztinációkat értékelő listákon Budapest többnyire előkelő helyen szerepel, az árelőny Béccsel és Prágával szemben még fennáll. A Nemzeti Turizmusfejlesztési Stratégia (NTS2030) 2021. évi módosított dokumentumában (Turizmus 2.0) is Budapest Magyarország elsőszámú nemzetközi desztinációjaként kerül megnevezésre, széles körben értékesíthető értékajánlata elsősorban a kulturális, egészségturisztikai, valamint gasztronómiai termékek köré épül.

A Budapest Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér esetében továbbra sem került sor a repülőtérre vezető út és a belvárossal való kötöttpályás kapcsolat fejlesztésére. A vasúton keresztül érkező nemzetközi utasforgalom a jelentős felújítási igénnyel jellemezhető pályaudvarokra érkezik, ebben további jelentős fejlesztési feladat van (Keleti pályaudvar; Déli pályaudvar).

Budapest, mint nemzetközi város; városdiplomácia

A kelet-közép-európai volt szocialista országok fővárosaiban élő külföldiek aránya jellemzően viszonylag alacsony. Budapesten – bár közel megduplázódott a külföldi állampolgárok száma a legutóbbi két népszámlálás adatait összevetve – 2022-ben mindössze a lakosság 5,8%-át képviselték. Prágában 14% (2021), míg Bécsben még magasabb és növekvő ez az arány (32% 2021-ben). A külföldi szakképzett munkaerő mellett az egyetemeken tanuló diákok jelentik a két meghatározó szegmenst, ez utóbbi csoport létszámának – és ezzel párhuzamosan az idegen nyelvű képzések számának – növelése fontos szempont a felsőfokú oktatási intézmények nemzetközi megítélésének javításában. Jellemző, hogy az angol nyelvű tájékoztatás – különösen az önkormányzatok vonatkozásában – nagyon korlátozott, a Fővárosi Önkormányzat esetében is elsősorban a turisztikai vonatkozású tartalmakra terjed ki (közlekedés, látnivalók stb.), az itt életvitelszerűen lakó külföldieket – és előzetes tájékozódásukat már nem képes kiszolgálni.

A nem magyar állampolgárok területi elhelyezkedése sem egyenletes a fővároson belül, legtöbben a VIII., XIII., VI. és VII. kerületekben élnek (mindenhol 8 ezer fő felett), lakosságszámon belüli arányuk azonban kimagasló a belvárosi kerületekben (VI.: 25%, V.: 24%, VII.:18%). 2011-ben a külföldiek 54%, 2022-ben már 71%-a EU-tagországon kívüli állampolgársággal rendelkezett.

A főváros globális beágyazottságának, sokszínűségének növelése, nemzetközi imázsának, külkapcsolati hálójának fejlesztése, versenyképességének, humán- és pénzügyi tőkemegtartó és vonzó képességének erősítése érdekében 2020-tól megkezdődött a Budapesten

működő vállalatokkal, nemzetközi cégekkel és a tudásközpontok képviselőivel való együttműködés a Budapest Global kezdeményezés keretében, 2022-ben megalakult a Budapest Global Egyesület. A Fővárosi Önkormányzat az utóbbi években aktív szerepet vállalt a V4 fővárosokkal való erősebb kooperáció bázisán az uniós nagyvárosokkal való együttműködésben, 2019-ben megalakult a Szabad Városok Szövetsége. A nemzetközi nagyvárosokkal való együttműködés Fővárosi Önkormányzat esetében lehetőséget ad a közös kihívások terén a tapasztalatmegosztásra, tanulásra és érdekérvényesítésre is.

A Fővárosi Önkormányzat folyamatosan bővíti a különböző nemzetközi szervezetekben való részvételét és együttműködési platformokhoz való csatlakozását. A testvérvárosi kapcsolatok köre bővült a Budapest 2030 elfogadása óta, 2019 után a fő irányt az értékorientált együttműködés jelenti. A városdiplomáciai tevékenység egyik kiemelt területe a zöld diplomácia, a környezeti és az éghajlati kihívások kezelése érdekében. Budapest Brüsszeli Képviselete ellátja az európai uniós érdekérvényesítéssel, kapcsolatokkal összefüggő feladatkört. A szakemberképzés érdekében indította el a Fővárosi Önkormányzat a Városdiplomáciai Akadémiát 2020-ban akkreditált felnőttképzési program keretében, ezzel is támogatva, hogy Budapest erőteljesebben és hatékonyabban tudja a helyét és szerepét a nemzetközi együttműködésben betölteni.

A nemzetközi és nemzeti szerepkörhöz olyan funkciók, feladatok tartoznak, amelyek csak az érintett felek és különösen a Fővárosi Önkormányzat és a Kormány együttműködése mellett fejleszthető sikeresen, a Kormány által megvalósított vagy támogatott nagyobb léptékű projektek esetében azonban a Fővárosi Önkormányzat szerepe minden szinten visszaszorult. Az elmúlt tíz évben a Kormány fejlesztette a nemzetközi léptékben is releváns turisztikai és kulturális projekteket, szintén kormányszinten dől el, hogy mely nemzetközi szervezetek, felsőoktatási intézmények budapesti megtelepedése támogatott (Fudan Egyetem budapesti jelenlétének elvi támogatása) vagy éppen elutasított (pl. CEU Bécsbe költözése).

1.2 Országos és térségi szerepkör, kapcsolatok

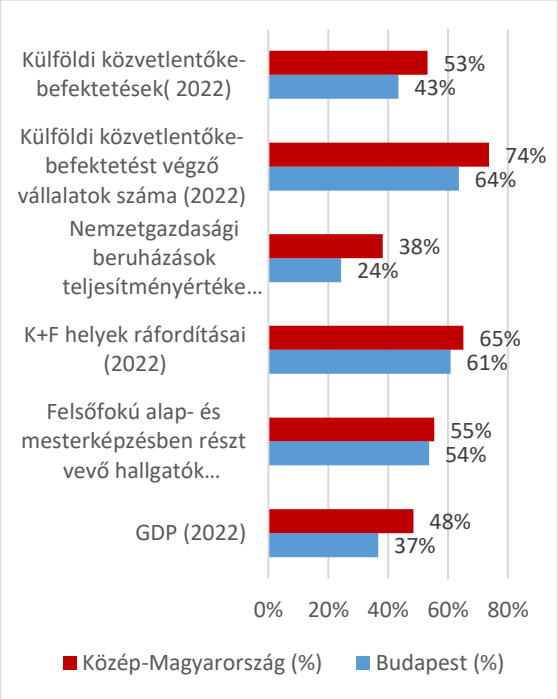
Budapest, mint a nemzet és Magyarország fővárosa

Budapest Magyarország fővárosaként fontos közigazgatási szerepet tölt be, itt koncentrálódik számos egyedi egészségügyi, kulturális, oktatási, tudományos szolgáltatás, funkció. Ennek történelmi okai is vannak, de indokolja a térségi kereslet nagysága, a szükséges szakképzett munkaerő rendelkezésre állása és nem utolsó sorban az is, hogy ezek a funkciók az ország más részeiről és a határon túlról is viszonylag kiegyensúlyozottan elérhetőek Budapest központi fekvése és a már kiépített közlekedési hálózat sugaras – centralizált szerkezete miatt. Az elmúlt 15 évben több kísérlet történt elvi szinten egyes kulturális és államigazgatási funkciók Budapestről való elköltöztetésére, ezek azonban nem vezettek eredményre. A nagy költségigényű, az ország egészét szolgáló funkciók fenntartható működtetése szempontjából a jövőben is erős lesz Budapest szerepe. Fontos azonban, hogy ezek a fejlesztések a városfejlesztés egyéb szempontjaival is találkozzanak. Ilyen például, hogy a turisztikai forgalomvonzó létesítmények további erős koncentrációja oldódjon (pl. a Városliget további intézményi beépítése nem támogatott), az államigazgatási funkciók esetében azok ne eredményezzék az egyébként támogatott funkciók kiszorítását vagy okozzanak a megközelíthetőség miatt fenntarthatatlan helyzetet (pl. államigazgatási funkciók Várnegyedben való koncentrálása), hanem támogassák a dekoncentrált, városrehabilitációs kontextusba ágyazott fejlesztési irányokat (jó példaként említhető az Északi Járműjavító funkcióváltása az Eiffel Műhelyház megépítésével és az ide tervezett Közlekedési Múzeummal).

Budapest építészeti és kulturális öröksége nemzeti kincs, ennek megóvása, értékőrző megújítása, karbantartása és megismertetése a közigazgatási és politikai helyzet változásától független nemzeti feladat, a nemzeti identitás, valamint a budapesti és országimázs meghatározó eleme. Néhány kiemelkedő érték megőrzése, megújítása megtörtént, azonban továbbra sincs elegendő forrás a különböző építészeti korokból származó, eklektikus városszövet, de még a világörökségi helyszínek megújítására sem. A területfejlesztési törvény (2023. évi CII. törvény) kimondja, hogy a területfejlesztés célja – többek között – a nemzeti és térségi identitástudat megtartása és erősítése.

Budapest nem csak fővárosi státusza miatt játszik sajátos szerepet a magyarországi településhálózatban, hanem a trianoni döntés után kialakult helyzet miatt is, melynek aránytalansága máig fennmaradt: gyakorlatilag egy regionális központ sem tudott megerősödni érdemben, a nagyságrendileg közel kétmillió fős főváros után hiányoznak az 500 ezer - 1 millió fő közötti népességű nagyobb városok. Az utóbbi évek országos területfejlesztési politikájában központi szerepet kap a vidéki lakosság megtartása, az ezt szolgáló infrastruktúra-fejlesztés és a vidéki regionális központok – különösen Debrecen, Szeged – gazdasági szerepének megerősítése.

1-8. ábra: Budapest és a Közép-Magyarországi nagytérség gazdasági súlyát jelző indikátorok az országos értékek arányában (%)



Forrás: KSH

Ugyanakkor Budapest jelentősége és súlya az országon belül stabil, várostérségével együtt –

azaz a Közép-Magyarország nagyregionális szinten – növekvő. A gazdasági indikátoroknál az országos adatokból való részesedés kis mértékű csökkenése a vidéki beruházások magas és növekvő számával magyarázható.

Az állami építési beruházások 2035. december 31. napjáig szóló szakpolitikai-ágazati beruházási koncepcióinak elfogadásáról szóló 1308/2024. (X. 9.) Korm. határozat is kiemeli, hogy a területpolitika fő célja a területi fejlettségbeli különbségek csökkentése és a fejletlenebb térségek népességmegtartó képességének megerősítése az agglomerálódó várostérségek élhetővé tétele és a fejlettebb régiók versenyképességének megőrzése mellett.

Az előző pontban már ismertetett, nemzetközi szinten is meghatározó infrastrukturális kiépítettség (pl. nemzetközi repülőtér), a felsőoktatás és a gazdasági ágazatok sokszínűsége, a magasan képezett munkaerőre épülő tevékenységek erős jelenléte a gazdaság olyan agglomerálódási szintjét eredményezik, amely a szereplők közötti együttműködést, az értékláncokhoz való kapcsolódást és az innovációt egyedülálló módon támogatja az országban. Ma a gazdasági és innovációs hálózatok nem állnak meg Budapest határán – sőt kedvező esetben az országhatáron sem – a legtöbb klaszterben budapesti és vidéki szereplők egyaránt megtalálhatóak függetlenül attól, hogy a klaszter központja mely településen található. Budapest továbbra is erős „kapu" és „transzfer" szereppel rendelkezik, Magyarország gazdasági értelemben vett elsődleges referenciapontja. A külföldi befektetők és munkavállalók döntéseinél fontos a fővárosi imázs, a szolgáltatások minősége. Ez utóbbi közé nem csak a budapesti humán és kényelmi szolgáltatási kínálat tartozik, hanem a vidéki befektetési döntéseket támogató pénzügyi, üzleti, kutatási együttműködési lehetőségek is. Mindezek miatt az a területfejlesztési politika, ami a főváros kárára helyezi előtérbe a vidék fejlesztését az egész ország gazdasága és lakosságának jólléte szempontjából is kedvezőtlen.

Az ország sugaras szerkezetű gyorsforgalmi és főút hálózata, valamint Budapest centrális területi elhelyezkedése igen előnyös az országos kapcsolatok biztosításának szempontjából.

Jelenleg az ország összes, hosszabb szakaszon kiépített gyorsforgalmi úthálózati eleme érinti Budapestet, a körirányú elemek hiányában azonban ez jelentős átmenő forgalmat is generál. Az országos közlekedésfejlesztési elképzelések ennek feloldására a jelenlegi sugaras szerkezet továbbfejlesztéseként két körirányú elem (M8 és M9) megvalósításával számolnak, egy kiegyensúlyozott térségfejlesztést lehetővé tevő gyűrűs-sugaras hálózat elérését megcélozva (mely természetes módon biztosítja Budapest elkerülését is).

1-9. ábra: Országos Területrendezési Terv – Közlekedési hálózat és a települések rendszere (kivonat)

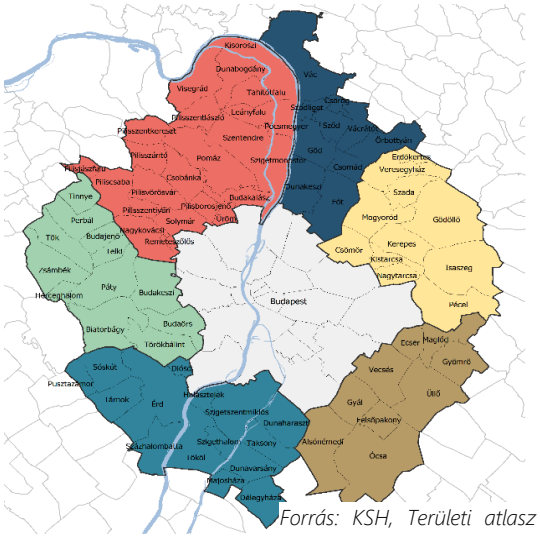
Az ország sugaras szerkezetű vasúthálózata szintén igen előnyös az országos kapcsolatok szempontjából Budapest számára. Az országos vasúthálózat 11 vonala fut össze Budapesten, az ország keleti és nyugati része közötti kapcsolatot biztosító négy vasúti Duna-hídból kettő itt található. A vasúti közlekedés esetében – bár kisebb jelentőséggel, mint a közúti közlekedés terén – továbbra is jelen van a körirányú kapcsolatok fejlesztése (V0), kimondottan a Budapest központúságból fakadó hátrányok oldására törekedve.

A Duna az országos közlekedésben nem jut érdemben szerephez, menetrendszerű személyhajó közlekedés nem létezik, az országon belüli áruszállítás elenyésző. Menetrendszerű belföldi légi közlekedés nem bonyolódik az országban annak mérete folytán, ennek megfelelően Budapestet csak a nemzetközi légiközlekedés érinti.

Budapesti agglomeráció

A budapesti agglomeráció 2024-ben is érvényben lévő lehatárolására 1997-ben került sor az 1990. évi népszámlálás adataira, valamint az 1991 és 1994 közötti statisztikai és tervezési célú adatfelvételekre támaszkodva.

1-10. ábra: A budapesti agglomeráció települései és szektorai

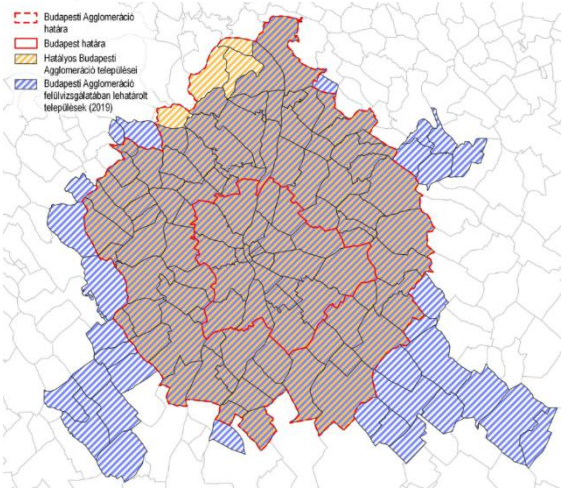


Forrás: KSH, Területi atlasz alapján saját szerkesztés

Ez a máig hatályos hivatalos lehatárolás – melyhez összesen 81 település tartozik – már nem tükrözi a főváros és térsége valós területi kapcsolatait, a lehatárolás óta jelentős gazdasági és társadalmi változások zajlottak le a térségben.

2022-től a fővárosi agglomerációt ismét „kiemelt térségként" határozza meg a területfejlesztési törvény (Tftv.), de a térségfejlesztési szerepkör érvényesítéséhez hiányzik a „fiskális decentralizáció", amely lehetővé tenné, hogy a kiemelt térség integrált fejlesztéséhez a Kormány forrásokat rendeljen. A Tftv. 2022. évi módosításával a Kormány újra létrehozta – a 1996 és 2012 között egyébként már működő – Budapesti Agglomeráció Fejlesztési Tanácsot (BAFT). A térségi tanács hatáskörében azonban 2024. szeptemberéig érdemi döntések, tervezés és projektek nem valósultak meg. A BAFT korábbi működése során is csak részeredményeket tudott elérni, elsősorban az érdekeltek közötti együttműködés erősítése és a térségi érdekek érvényesítése terén. A BAFT-on kívül a budapesti agglomerációhoz való tartozás csak a Magyarország és egyes kiemelt térségeiről szóló törvény részét képező Budapesti Agglomeráció Területrendezési Tervében nyilvánul meg, ami az országosnál szigorúbb szabályozással és korlátozással, egyedi szabályokkal igyekszik biztosítani a térséget alkotó települések számára a harmonikus és fenntartható fejlődés kereteit. Ugyanakkor jelen formájában ez a törvény nem képes kezelni a szuburbanizáció kedvezőtlen folyamatait, nem tud gátat szabni a települések indokolatlan terjeszkedésének.

1-11. ábra: Javaslat a Budapesti agglomeráció lehatárolásának a felülvizsgálatához, 2019

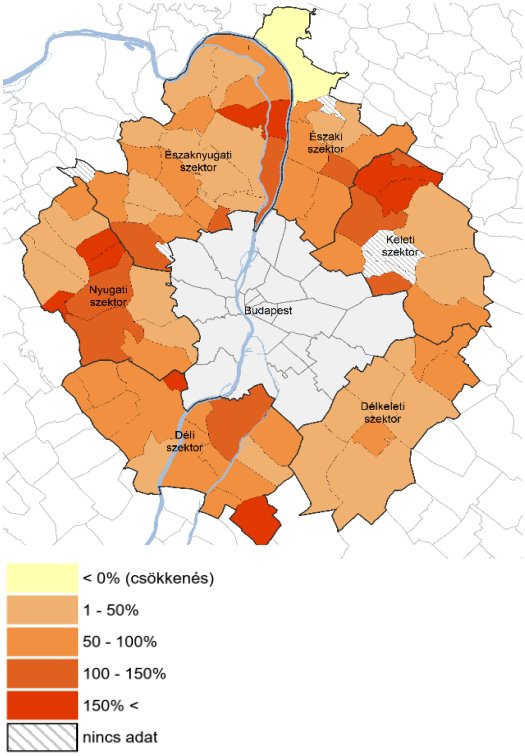


Forrás: PESTTERV Kft., Térképet szerkesztette: Tóth Géza

A lehatárolás módosítására születtek szakértői javaslatok, azonban ez a statisztikai elemzéseken túl akkor lesz valóban indokolt, ha a tényleges együttműködés, közös tervezés és koordináció igénye és gyakorlata is megváltozik. A lehatárolás módosításakor érdemes figyelembe venni az egyébként már létező egyéb statisztikai lehatárolásokat is, amelyek a valódi várostérségi kapcsolatrendszerre jobban reagálnak. A hiányzó közös fejlesztési tervek, hatáskörök és finanszírozás miatt a budapesti agglomeráció helyi önkormányzatai kölcsönös egymásrautaltságban látják el feladataikat, a koordináció elsősorban a városüzemeltetési kérdésekre korlátozódik. A gazdasági és a társadalmi érdekek és szempontok összhangját biztosító területi tervezés hiányában – illetve a települési önkormányzatokra is kötelező

törvényi szabályozás nélkül – az erőforrások és potenciálok kihasználása alacsony szintű, a területfejlesztés, illetve rendezés koordinálatlan. A külső fővárosi kerületek és a szomszédos Pest vármegyei települések között nincs strukturált együttműködés.

1-102. ábra: A népesség számának százalékos növekedése 1990 és 2021 között az agglomerációs övezet településein



A szabályozatlan szuburbanizációs folyamatok miatt egyre nagyobb társadalmi, környezeti és gazdasági kihívásokkal kell szembenézniük az agglomeráció településeinek, különösen Budapestnek. Az ingázás és a motorizáció növekedése közlekedési nehézségeket és fokozódó környezeti terhelést okoz a fővárosban, miközben a fővároson kívüli, robbanásszerűen terjeszkedő agglomerációs települések ellátási problémákkal, infrastrukturális hiányosságokkal és társadalmi feszültségekkel néznek szembe. Az intenzív agglomerálódási folyamat eredményeként több helyen összefüggő, fizikailag egybeépült településtest alakul ki, a települések egymással összenőnek.

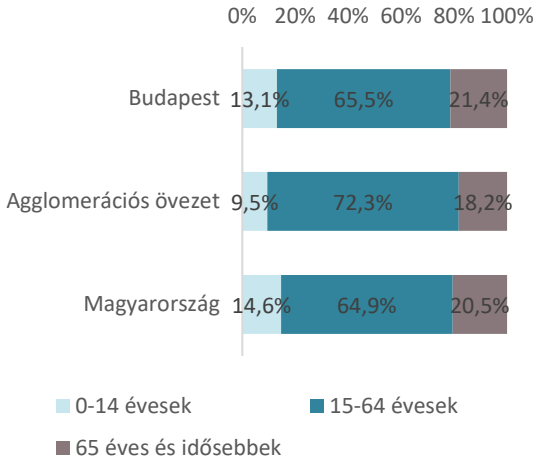
A főváros lakónépessége az elmúlt 30 év alatt nagyságrendileg 15%-kal csökkent, miközben az agglomerációs övezet népességszáma csaknem 60%-kal nőtt. 2023 év elején az ország lakosságának több mint egynegyede (27%, 2,577 millió fő) élt a budapesti agglomeráció területén (2003-ban ez az arány 24% volt). Budapest vándorlási egyenlege 2015 óta negatív, míg az agglomerációs övezetben az odavándorlások és elvándorlások különbözete 2000 óta minden évben pozitív előjelű. Az agglomerációs övezetben a legnagyobb arányú népességnövekedés a keleti szektorban történt, ahol összességében több, mint duplájára növekedett a népesség.

Az agglomerációs övezet lakosságszám-növekedéséhez a fővárosból történő kiköltözések mellett az ország más térségeiből történő beköltözések is hozzájárultak. Ez a folyamat 2015 után, a gazdasági konjunktúra időszakában, a fővárosi lakásárak és lakbérek reálkereseteket meghaladó mértékű növekedése miatt felerősödött. Hatással volt a fővárosból való kiköltözésre a COVID-19 járványhelyzet, mely egyrészt felértékelte a családi házas, ritkábban lakott zöldövezeteket és kevésbé sűrűn beépült lakóterületeket, másrészt felerősítette a távmunka szélesebb körű elterjedését, így a kiköltözési kedv is tovább nőtt az otthonról dolgozás lehetőségével. A térbeli mintázat alakulását befolyásolták a kormányzati intézkedések (pl. a falusi CSOK igénybevételére lehetőséget nyújtó települések), de az elővárosi közlekedési fejlesztések is, amellyel a fővárosi ingázás kényelmesebbé, kiszámíthatóbbá vált (Budapest-Vác-Szob vonal, Budapest-Esztergom vonal, Budapest-Érd kapcsolat).

A költözési szándékokat a jövőben befolyásolja az agglomerációs övezet és Pest vármegye településein a fővárossal szembeni ingatlan árelőny csökkenése, a kormányzati lakáspolitikai intézkedések (kedvezményes hitelek, támogatások elérhetősége, ennek területi differenciálása), de olyan tényezők is, mint az energiaárak emelkedése vagy az ellátás geopolitikai okok miatti kockázatának növekedése, amely a jellemzően a nagy alapterületű, rossz energiahatékonyságú családi házakkal szemben a fővárosi korszerűbb és megfizethetőbb fenntartású ingatlanokat újra vonzóbbá teszi. 2022-ben elvégzett reprezentatív közvélemény-kutatás szerint a jelenleg Budapesten élők 12%-a biztosan, 21%-a

valószínűleg lakóhelyet vált a következő öt évben, a költözni szándékozók 34%-a Budapesthez közeli településre, az agglomerációs övezetbe költözne szívesen. Az adatokat összevetve, a fővárosi lakosság egytizede az agglomerációs övezetbe szándékozik költözni a következő 5 éven belül.

1-13. ábra: Lakónépességből az egyes korosztályok aránya 2021 év végén



Forrás: KSH

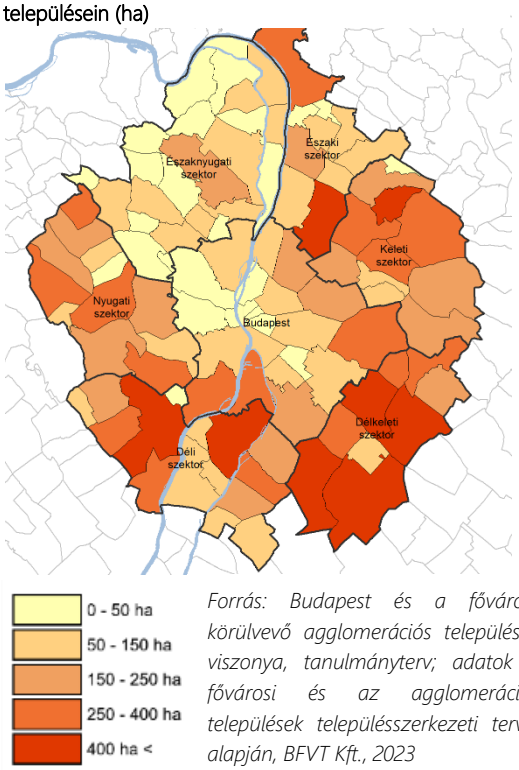
A budapesti agglomerációban az aktív (15-64 év közötti) lakosság aránya 72%, ami jóval meghaladja az országos 65%-os arányt. Az agglomeráción belül a déli és délkeleti szektorok járnak elöl, ahol a 15 és 64 év közöttiek aránya 73% feletti.

Az agglomerációs települések területi fejlesztési potenciálja (az a hektárban kifejezett érték, amely jelenleg lakó-, illetve gazdasági fejlesztésre tartalékként rendelkezésre áll, vagyis a települések településszerkezeti tervében lakó- vagy gazdasági területként már kijelölt, de jelenleg még beépítetlen területek) összesen 18 214 ha, amelynek majdnem 60%-a gazdasági terület.

Megállapítható, hogy a nagy területi fejlesztési potenciállal rendelkező települések zömmel a délkeleti szektorban találhatóak. Hat nyugati és öt délkeleti településen 100%-ot meghaladó mértékben kerültek kijelölésre fejlesztési területek, azaz a beépített területek több, mint duplájára növekedhetnek a hatályos településrendezési tervek szerint, mely jól szemlélteti, hogy milyen fejlesztési teher nehezedhet az adott településre.

Az agglomerációs övezetben már a rendszerváltás előtt megjelent az az 1990 után felerősödő tendencia, hogy a munkavégzés helye – jellemzően a tercier szektor esetében – a lokális szintről áttevődött a fővárosba. A helyben maradó munkaerőt főként a közigazgatás, az oktatás,

1-14. ábra: Területi fejlesztési potenciál 2022-ben Budapest kerületeiben és az agglomerációs övezet településein (ha)



Forrás: Budapest és a fővárost körülvevő agglomerációs települések viszonya, tanulmányterv; adatok a fővárosi és az agglomerációs települések településszerkezeti tervei alapján, BFVT Kft., 2023

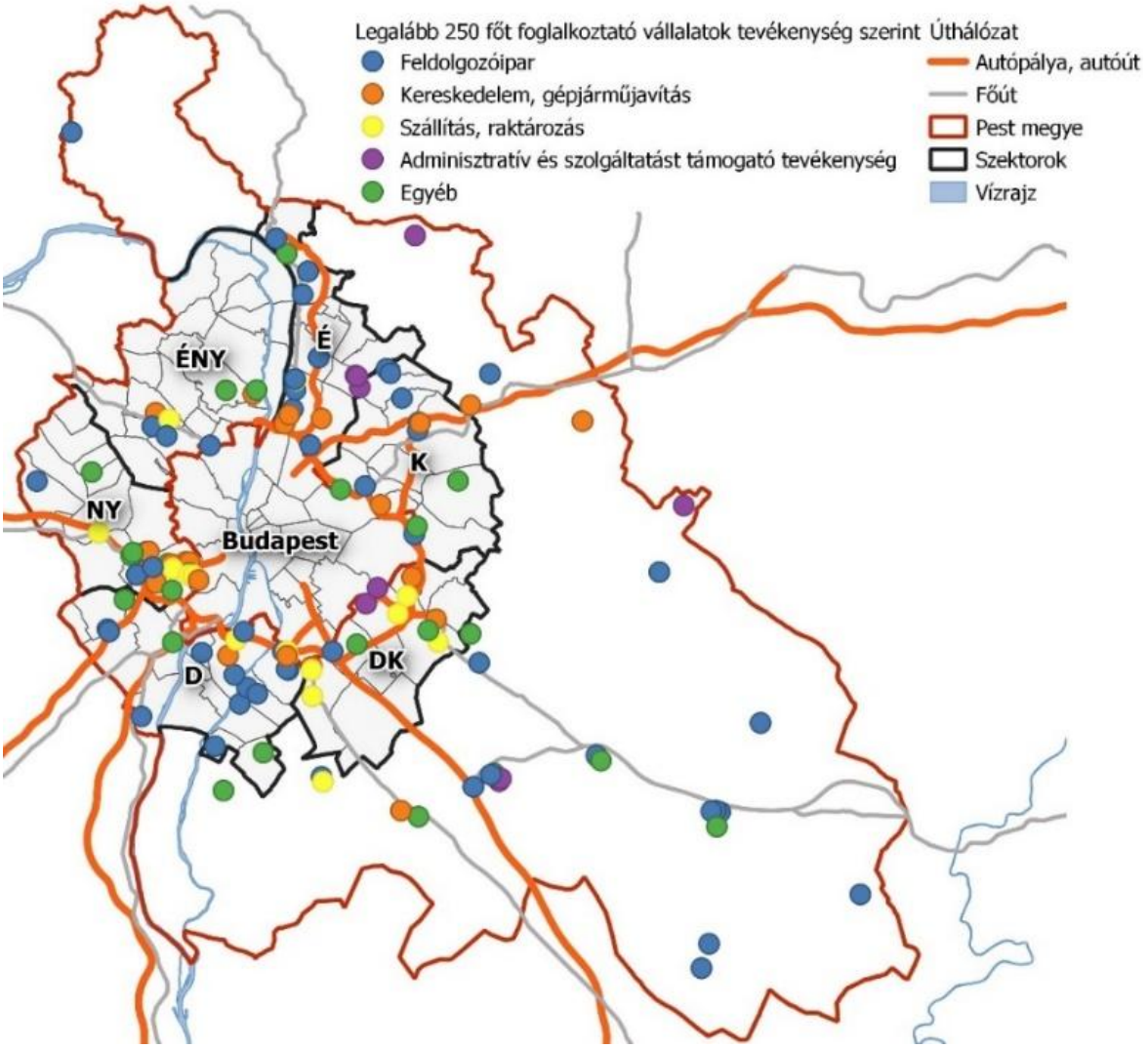
illetve a helyi lakosságot kiszolgáló alapellátás (pl. kiskereskedelem) foglalkoztatta.

Ugyanakkor a gazdaság más szegmenseiben ezzel ellentétes folyamat indult be: logisztikai, raktározási munkahelyek jelentek meg a nagy főközlekedési útvonalak – először a sugár- (M1, M3, M5), majd a körirányú (M0) gyorsforgalmi utak – mentén. Így a szállítás, raktározás az övezet domináns ágazatává vált a jó elérhetőségek és a koncentrálódott vásárlóerő miatt. A jól megközelíthető telephelyek, foglalkoztatási központok gyakran kapcsolódtak össze kiskereskedelmi központokkal, amelyek főleg az autóval lebonyolított vásárlásokat szolgálják ki nagy léptékben mind a mai napig. Értelemszerűen ezen folyamat legfőbb haszonélvezői a már említett gyorsforgalmi utak mentén fekvő települések lettek: pl. Budaörs, Alsónémedi,

Dunaharaszti, Vecsés, Gyál, illetve később – az M2-es autóút megépültével – Dunakeszi és Göd.

Pest vármegye határain túl Székesfehérvár rendelkezik jelentősebb vonzerővel a munkahelyek vonatkozásában. Az agglomerációs övezet hagyományosan erős munkahelyi területének számító Budaörs mellett megerősödött a legnagyobb gazdasági növekedéssel jellemezhető térségek vonzása is.

1-15. ábra: A legalább 250 főt foglalkoztató Pest vármegyei vállalatok székhelyei



Forrás: Budapest és a fővárost körülvevő agglomerációs települések viszonya, tanulmányterv; adatok a fővárosi és az agglomerációs települések településszerkezeti tervei alapján, BFVT Kft., 2023, az Opten, 2020-as adatait felhasználva

Csak a Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér szűk vonzáskörzetét tekintve (Vecsés, Üllő, Gyál) közel 7 ezer budapesti ingázik a területre, míg ellenkező irányba – tehát budapesti munkahelyre, melyben a repülőtérhez kapcsolódó, fővárosi közigazgatási határon belüli munkahelyek is megjelennek – közel 15 ezer fő ingázik. Ez is alátámasztja, hogy a repülőtér kötöttpályás és közúti megközelíthetőségének fejlesztése a munkavállalói mobilitás miatt is indokolt, nem csak a repülőtér személyforgalma miatt.

A munkáltatói oldalon, a nagyvállalatok tekintetében a főváros dominálja az agglomerációt. A 250 fő feletti foglalkoztatókat tekintve, az agglomerációs övezetben összesen 101 nagyvállalat van, míg Budapesten 383. Az agglomerációs övezet listáját Budaörs vezeti 17 db

250 fő feletti foglalkoztatottságú vállalattal, Dunakeszi 8-cal a második.

1-2. táblázat: Budapesti lakosok esetében a munkahely, bölcsőde, óvoda, iskola Budapesten kívüli megnevezése; leggyakoribb „fogadó" helyszínek, az ingázás súlyponti irányai Budapestről

Budaörs	8 292 fő
Vecsés, Dunakeszi, Göd, Szigetszentmiklós	3 000-4 000 fő között/település
Törökbálint, Gyál, Dunaharaszti, Szentendre	2 000-3 000 fő között/település
Nagytarcsa, Érd, Fót, Biatorbágy, Gödöllő, Budakalász, Székesfehérvár, Csömör, Budakeszi	1 000- 2000 fő között/település

Forrás: KSH, 2022. Népszámlálás adatai

1-3. táblázat: A budapesti bölcsőde, óvoda, iskola és munkahely megjelölése nem budapesti lakosok esetében; leggyakoribb „küldő" helyszínek, az ingázás súlyponti irányai Budapestre

Érd	15 554 fő
Dunakeszi	11 859 fő
Szigetszentmiklós	9 494 fő
Szentendre, Dunaharaszti, Fót, Göd, Vecsés, Gyömrő, Gödöllő	5 000-6 000 fő között/település
Pécel, Vác, Pomáz, Veresegyház	4 000-5 000 fő között/település
Budakeszi, Kistarcsa, Székesfehérvár, Szigethalom, Budakalász, Maglód, Monor, Csömör, Törökbálint, Biatorbágy, Kerepes, Diósd	3 000-4 000 fő között/település

Forrás: KSH, 2022. Népszámlálás adatai

Az agglomerációs övezetbe költözők tehát a munkalehetőségek és a kínált szolgáltatások miatt élnek közel a fővároshoz, és a lakhatás ára és jellege tartja őket a fővárosnál kisebb településeken.

Mindez hatással van a budapesti agglomeráció belső közlekedési folyamataira is. A főváros határát átlépő forgalomnak az elmúlt három évtized alatt bekövetkezett mintegy 30%-os növekedése mellett a forgalom összetétele is kedvezőtlen irányban módosult. A közösségi közlekedés és az egyéni személygépjármű használat viszonyát bemutató ún. modal-split arány újabb 10%-kal tolódott el a közösségi közlekedés kárára.

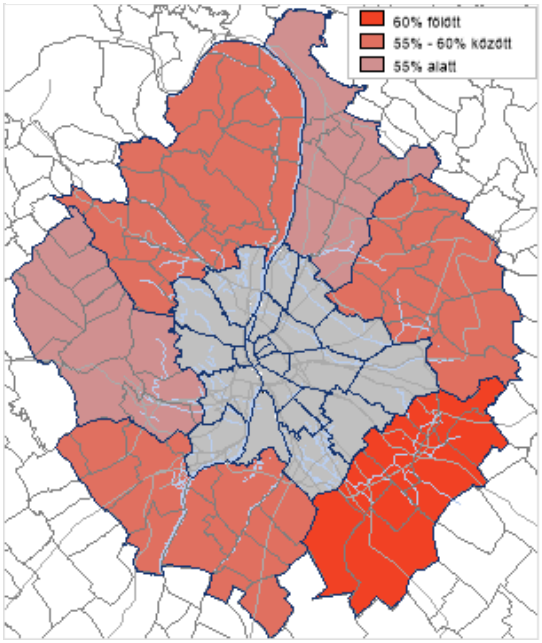
1-4. táblázat: Főváros határát átlépő utazások (utazás/nap/irány) száma és összetétele

	1990	2020
napi forgalom nagysága	931.000	1.202.000
forgalom összetétele (közösségi - egyéni gépjármű)	46-54%	36-64%

Forrás: forgalomfelvétel és a BAVS

A 2022. évi Népszámlálás során az agglomerációs övezetben élők Budapestre ingázása vonatkozásában a három leggyakrabban használt közlekedési módot lehetett megjelölni, az itt kapott eredmények is igazolják, hogy alapvetően a személygépjármű használata dominál a napi közlekedési mód megválasztásában.

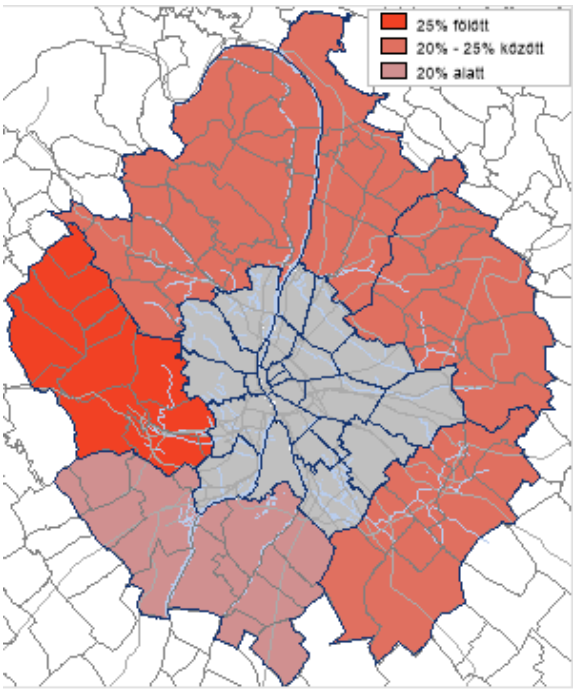
1-16. ábra: Agglomerációs övezetből Budapestre ingázó munkavállalók esetében a személygépkocsit megjelölők gyakorisága szektorokra összesítve (%)



Forrás: 2022. évi Népszámlálás, egyedi adatkérés alapján saját szerkesztés

A közösségi közlekedést megjelölő, Budapesten foglalkoztatott agglomerációs lakosok aránya legmagasabb a nyugati szektorban (40%), legalacsonyabb déli, legnagyobb népességnövekedést felmutató szektorban (18,6%).

1-117. ábra: Agglomerációs övezetből Budapestre ingázó munkavállalók esetében a közösségi közlekedést megjelelők gyakorisága szektorokra összesítve (%)



Forrás: 2022. évi Népszámlálás, egyedi adatkérés alapján saját szerkesztés

A kerékpáros közlekedés érdemi szerepet nem tölt be a településközi forgalomban, a fővárosi vágányhálózat esztergomi, székesfehérvári, pusztaszabolcsi, hatvani vonalán történt fejlesztések keretében – amelyben a vasútállomások és megállóhelyek is érintettek voltak – kerékpártárolók telepítésére is sor került.

A budapesti elővárosi vasútvonalon közlekedő valamennyi korszerű motorvonaton – korlátozott számban – biztosított a kerékpárok szállítása. A felújított vonalszakaszok peronjai az akadálymentes kialakításnak köszönhetően többnyire kerékpárral is könnyen megközelíthetőek.

A budapesti agglomeráció színvonalas közlekedéséhez szükséges P+R rendszerű, eszközváltás biztosítását szolgáló parkolókat elsősorban az agglomerációs övezet településeinek kötöttpályás kapcsolatainak megállóihoz célszerű telepíteni, amelyek fejlesztése a vasútvonalak felújításának kapcsán indult meg az előző évtizedben: 45 helyszínen 6.209 P+R rendszerű parkoló üzemel, amely eltörpül a személygépjármű állományhoz (több mint 400.000 jármű) és a személygépjármű forgalomhoz (Budapest határát fővárosi tartózkodási céllal mintegy 300.000 fő lépi át szgk-val naponta) viszonyítva.

A Budapesti Agglomerációs Vasúti Stratégia (BAVS) szerint az országos vasúthálózat forgalmának (beleértve a HÉV vonalakat is) a 74%-a Budapestet és az elővárosokat érintő forgalom. Leterheltségi problémák elsősorban a budapesti (pl. Kelenföld-Ferencváros) és a nagy forgalmú elővárosi szakaszokon vannak, a pályák kapacitását főleg a reggeli és délutáni csúcsidőben a személyvonatok szinte teljesen lekötik. Az elmúlt években jelentős volt az elővárosi vonalakon a járműállomány megújítás (Stadler Flirt járműflotta, Stadler Kiss motorvonatok), a távolsági autóbusz flotta cseréje is folyamatos. Nem történt azonban érdemi előrelépés a HÉV vonalak és gördülőállomány, valamint a fővárosi fogadóterületek – különösen a fejpályaudvarok – felújításában.

A funkcionális szerepkört tekintve a helyben rendelkezésre álló közintézmények, közszolgáltatások és egyéb közfunkciók száma és az egyes funkciók súlyozása alapján az alábbi központrendszer rajzolódik ki:

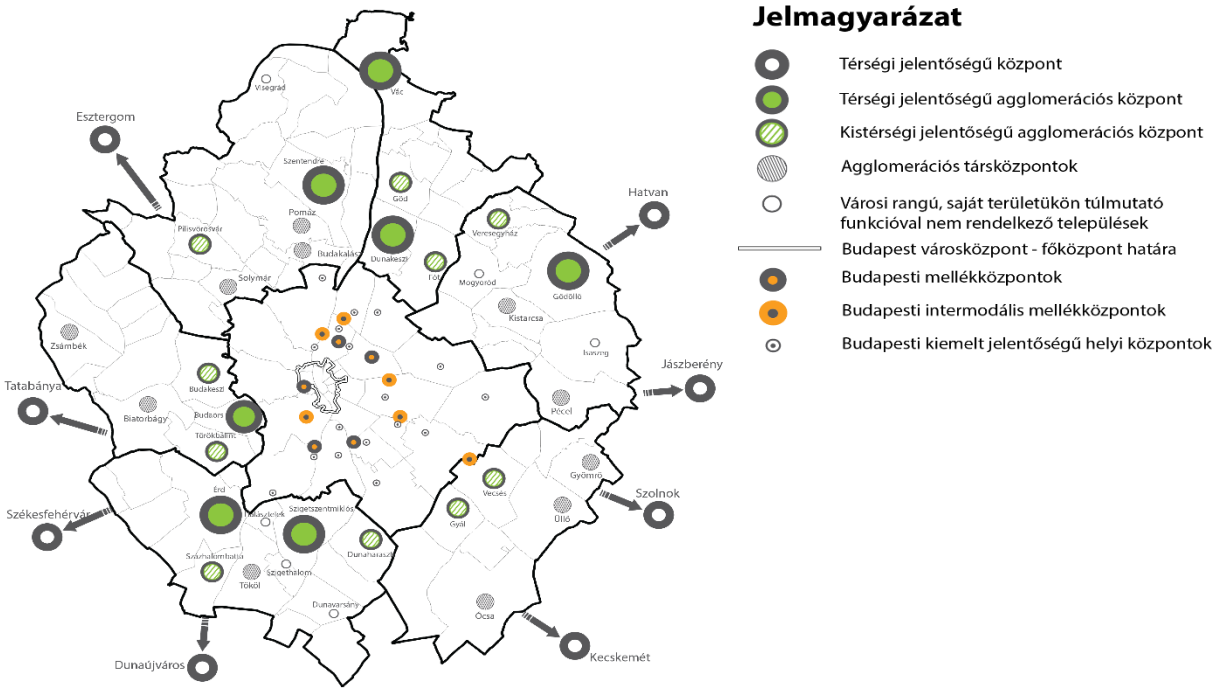
- ún. térségi jelentőségű funkcionális központnak minősül az agglomerációs övezetben: Gödöllő és Vác,
- ún. funkcionális központnak (másodlagos alközpontnak) tekinthető a budapesti agglomeráción belül: Budakeszi, Budaörs, Törökbálint, Érd, Százhalombatta, Pilisvörösvár, Szentendre, Göd, Dunakeszi, Fót, Veresegyház, Pécel, Gyömrő, Vecsés, Gyál, Szigetszentmiklós és Dunaharaszti.

A gazdasági központi szerepkör, a foglalkoztatási központ szerepkör, a funkcionális szerepkör, valamint a KSH szerinti központi szerepkör együttes értékelésével a következő tagolás tehető:

- Gödöllő, Vác, Budaörs, Érd, Szentendre, Dunakeszi és Szigetszentmiklós tekinthető a budapesti agglomeráció több szempontból központi funkciókat nyújtó, térségi jelentőségű központjának.

- Budakeszi, Törökbálint, Dunaharaszti, Százhalombatta, Vecsés, Fót, Gyál Pilisvörösvár, Veresegyház a budapesti agglomeráció kistérségi jelentőségű központjai, melyek zömmel foglalkoztató-közszolgáltató szerepüknél fogva alkalmasak kistérségi jelentőségű központként működni.
- További 11 település (Zsámbék, Biatorbágy, Gyömrő, Pécel, Pomáz, Solymár, Budakalász, Kistarcsa, Ócsa, Tököl, és Üllő) azok a települések, amelyek az agglomeráción belül saját területükön túlmutató funkcióval is bírnak.

1-128. ábra: Településhálózat és térségi központrendszer Budapesten és vonzáskörzetében



Forrás: Budapest és a fővárost körülvevő agglomerációs települések viszonya, tanulmányterv, BFVT Kft., 2023

Szociális ellátások közül az agglomerációs övezet 35 településén egyáltalán nem volt önkormányzati tulajdonú bölcsőde 2020-ban, pedig csak 5 település esetén volt indokolható a bölcsőde hiánya, a meglévő bölcsődék gyakorlatilag maximális kihasználtsággal működtek.

Statisztikailag összességében nincs kapacitáshiány óvodai és általános iskolai férőhelyek tekintetében, területileg azonban jelentkeznek ellátási hiányok, fejlesztési igények. Óvoda és bölcsőde vonatkozásában az uniós operatív programokon keresztül volt lehetősége a településeknek felújításra és intézményi férőhelybővítésre.

Az általános iskolák vonatkozásában egy központi program indult az ellátási hiányok csökkentésére 2021-ben, melynek keretében 17 új építésű általános iskolai beruházásról döntött a kormány (nemzetgazdasági szempontból kiemelt beruházások), azonban a projektek többségét 2022-ben a kormány leállította. Országos szinten is kiemelkedő fejlesztés a Dunakeszi Diáknegyed megvalósítása, amelynek bekerülési értéke meghaladta a 56 milliárd Ft-ot, a sport- és közösségi helyiségekkel is felszerelt intézmény két középiskolának, mintegy 1700 diáknak épül.

2021. július 16-tól hatályos OTÉK (10.§/A) alapján agglomerációs településen új lakóterület kijelölésével összefüggésben biztosítani kell az óvodai, általános iskolai és egészségügyi alapellátásban, a lakosságszám növekedéséből származó kapacitásigény kiszolgálását. Azonban a jogszabály nem vonatkozik arra, hogy a már kijelölt, de még nem beépített lakóterületek fejlesztése előtt kötelező lenne a megfelelő infrastruktúra létesítése, így továbbra is jelentős a fővárosi intézményekben az agglomerációs övezetben lakó gyermekek elhelyezése.

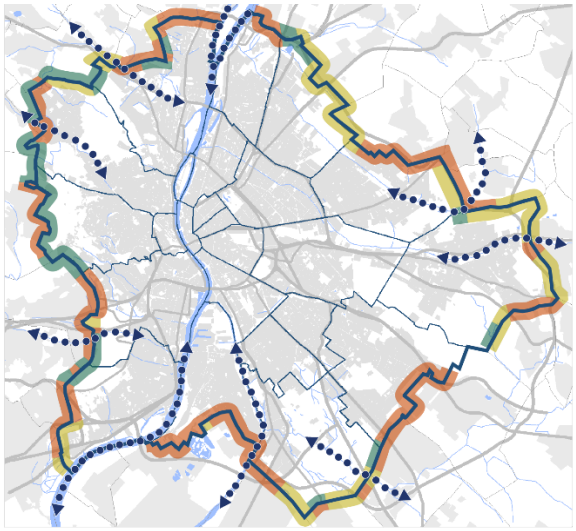
Az Egészséges Budapest Programot (EBP) 2017-ben indította a kormány, a főváros és Pest vármegye egészségügyi intézményeinek fejlesztését célozva, összesen 700 milliárd forint keretösszegben. Az egész program nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű ügy státuszt kapott (98/2017. (IV. 27.) Korm. rendelet, amely a projekteket is tartalmazza).

A közművek és közszolgáltatások vonatkozásában a legtöbb problémát az ivóvízellátás jelenti. Az agglomerációban fekvő valamennyi településen rendelkezésre álló nagyon kedvező vízhálózat kiépítettség ellenére új fejlesztések vízellátása komoly akadályokba ütközik. Ez különösen igaz azon települések esetében, amelyek vízellátása saját vízműkútról/vízműkutakról történik. Az agglomerációs övezet települései közül a Fővárosi Vízművek Zrt. látja el Biatorbágy, Budakeszi, Budaörs, Dunabogdány, Halásztelek, Kisoroszi, Pócsmegyer, Remeteszőlős, Százhalombatta, Szigetmonostor, Szigetszentmiklós és Tököl vízellátását.

A települések leghiányosabb kialakítású közműága a csapadékvíz elvezetése, amelynek megoldása és üzemeltetése is főleg helyi önkormányzati feladat.

Az alábbi ábra azt mutatja, hogy a városhatár mentén – a települési területek összeépülése miatt – hol nincs már lehetőség újabb beépítésre szánt fejlesztési terület kijelölésére, illetve azt, hogy hol vannak zöldhálózati kapcsolatok a város és környéke között.

1-139. ábra: Zöldhálózati kapcsolatok a város és környéke között



Forrás: BFVT Kft., 2024

Az ökológiai-zöldfelületi kapcsolatokat az agglomerációs övezet meghatározó természeti területeitől kiinduló, Budapest városszövetébe ékszerűen benyúló zöldfelületi elemek alkotják. Ezek a városkörnyékkel alkotott zöldfelületi kapcsolatok döntően befolyásolják Budapest zöldfelületi rendszerének ökológiai értékeit. Az alábbi zöldfelületi-ökológiai kapcsolatok jellemzőek Budapest városkörnyékén:

- a Budai-hegyvidék erdőterületei, amelyek a városhatár mentén leghosszabban biztosítanak kapcsolatot a térség zöldfelületeivel,
- a Duna, amely nemcsak ökológiai folyosó, hanem rekreációs potenciálja is jelentős,
- a kisebb vízfolyások: Mogyoródi-, Szilas-, Rákos-, Gyáli-, Hosszúréti-, Aranyhegyi-patak.
- Zöldhálózati kapcsolatok a város és környéke között

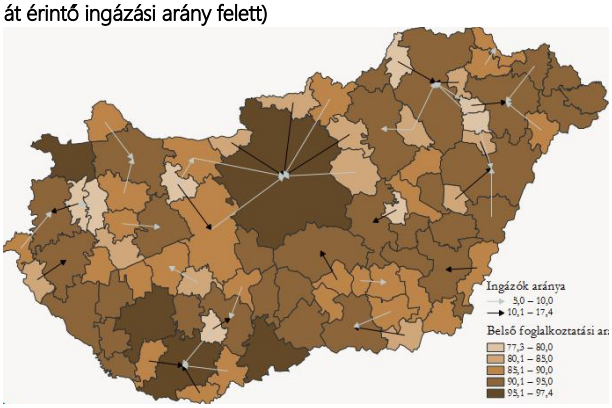
A várostérség településeit a vízgazdálkodási, vízrajzi kérdések is összekapcsolják. A Duna, a kisvízfolyások esetében a vízminőség, árvízvédelem összefogást igényel, a beépítések növekedésével a felszíni lefolyás, a

csapadékvízkezelés/helybentartás hiánya egy adott településen az adott vízfolyás alsóbb szakaszán lévő településeken okoz ma problémát akár minőségben, de főként mennyiségben. A Duna esetében a bevezetett (tisztított) szennyvizek lehetnek nagyobb hatással a vízminőségre, amelyek a fürdővizek kijelölhetőségét korlátozza. Továbbá hiányoznak a térségi szintű öntözőhálózatok, illetve ezzel összefüggésben a tározórendszerek és az integrált vízkormányzás megvalósítása.

Egyéb várostérségi lehatárolások és kapcsolatok

A valós térbeli kapcsolatokat a hivatalos agglomerációs lehatárolásnál jobban figyelembe veszik az ingázási adatokon alapuló frissebb lehatárolások. Ilyen a munkaerőpiaci körzetek szerinti lehatárolás az Európai Unió módszertanát adaptálva, mely még a 2011. évi adatokat vette figyelembe. E szerint Budapest munkaerőpiaci körzetéhez további 274 település tartozik.

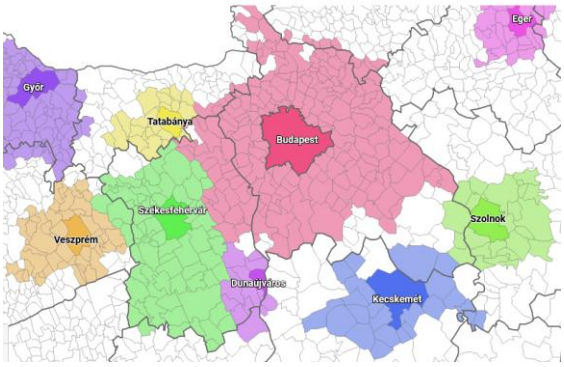
1-20. ábra: Magyarország munkaerőpiaci körzetei a 2011. évi népszámlálási adatok alapján és a körzetek közötti munkaerőáramlás fő irányai (legalább a foglalkoztatottak 5%-át érintő ingázási arány felett)



Forrás: Munkaerőpiaci körzetek Magyarországon, 2017, KSH

A budapesti körzet erősségét jelzi, hogy még a szomszédos munkaerőpiaci körzetekből is jelentős volt a fővárosba ingázók aránya, a balassagyarmati, esztergomi és gyöngyösi körzetben élő foglalkoztatottak több mint 10, a jászberényiben, a székesfehérváriban és a tatabányaiban lakók több mint 5%-ának a budapesti körzetben volt munkahelye.

1-21. ábra: Budapesti funkcionális várostérség és a szomszédos funkcionális várostérségek lehatárolása



Forrás: KSH

Ettől a lehatárolástól csak kis mértékben tér el az úgynevezett funkcionális várostérség területe (199 település), mely szintén az Európai Unió kezdeményezésén alapuló módszertannal (az Urban Audit, Eurostat és KSH együttműködésével) készült.

A funkcionális várostérség szinte teljes Pest vármegye területét lefedi néhány Ipoly-menti település, illetve a kecskeméti és szolnoki várostérséghez tartozó, a déli vármegyehatár melletti települések kivételével, illetve kiterjed Fejér vármegye keleti részére, elsősorban az autópályákon keresztül jól megközelíthető településekre.

A funkcionális várostérség egyelőre továbbra is csak statisztikai egység (jogszabályi lehatárolás nélkül), a 2023. évi CII. területfejlesztési törvény továbbra is csak a budapesti agglomerációt nevesíti kiemelt térségként, ugyanakkor meghatározza az úgynevezett nagytérség fogalmát is (több vármegyét magába foglaló, összefüggő országrész), amely önálló fejlesztési stratégiával rendelkezik, ezek lehatárolását azonban jogszabály hivatalosan nem erősíti meg.

A kormány 2015-ben döntött a Közép-magyarországi régió 2020 utáni időszakra történő kettéválasztásáról (2013/2015. (XII. 29.) Korm. határozat), ugyanakkor a legtöbb fejlesztési kérdés összehangolása továbbra is ezen, az elviekben nagyrégiónak megfelelő szinten igényelné Pest Vármegye Önkormányzata és a Fővárosi Önkormányzat erősebb koordinációját a tervezésben, együttműködve az érintettekkel, többek között az önkormányzatokkal.

A várostérségi szemléletű együttműködés megjelent a fővárosi kezdeményezésű, Pest vármegye részvételével készült „Budapest Gazdaságélénkítési és Munkahelyteremtési Stratégiája 2015-2021" dokumentum készítése során.

1.3 Budapest, mint település

Budapest jogállása sajátos Magyarországon: főváros, régió (NUTS2), vármegye és település, mely 23 kerületből áll. A főváros és a kerületek önálló helyi önkormányzattal rendelkeznek, így az önkormányzati rendszer kétszintű.

A főváros és a fővárosi kerület törvényben meghatározott önálló feladat- és hatáskörű települési önkormányzatként működik.

Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény 2019. július 10-től hatályos rendelkezései alapján az előbbi ellátja azokat a kötelező és önként vállalt feladat- és hatásköröket, melyek a főváros egészét vagy egy kerületet meghaladó részét érintik, valamint amelyek a fővárosnak az országban betöltött különleges szerepköréhez kapcsolódnak. A kerületi önkormányzat működési területén köteles gondoskodni a törvényben meghatározott feladatok ellátásáról.

A Fővárosi Önkormányzat és a kerületi önkormányzatok hatáskörei az elmúlt 14 évben csökkentek, először az egészségügy, majd az oktatás területén volt jelentős mértékű központosítás, illetve a kormányhivatalokhoz kerültek fontos hatáskörök.

A 2014-ben megváltozott fővárosi önkormányzati választási rendszer alapján a Fővárosi Közgyűlésnek a főpolgármester mellett a 23 kerületi polgármester is tagja volt, ennek következtében a Közgyűlésben a kerületekkel való együttműködés intézményi szinten is megerősödött. 2023-ban azonban a választási tv. módosításával a listás választási rendszer van érvényben újra a 2024. évi önkormányzati választások után, ami azt jelenti, hogy a kerületi polgármesterek nem lesznek automatikusan tagjai a Közgyűlésnek.

2018-ban alakult meg a Fővárosi Közfejlesztések Tanácsa, amely a Fővárosi Önkormányzat és a Kormány közötti egyeztető, döntéselőkészítő és koordinációs fórum. Megszűnéséről döntés nem született, azonban a gyakorlati működése 2021 tavaszán megakadt.

Jelenleg a stratégiai fejlesztési döntések előkészítésére és egyeztetésére irányuló szervezeti háttér kialakítása továbbra is fontos feladat, a fővárosi fejlesztéseknek jelenleg nincs jól működő egyeztető platformja. A Fővárosi Önkormányzat a több kerületen átívelő és /vagy városszerkezetileg is meghatározó volumenű fejlesztések programjának kialakításában rendszerszinten nem vesz részt, ezáltal sérül a koncepcionális célok és fejlesztési irányelvek érvényre juttatása.

2. A területfejlesztési dokumentumokkal való összefüggések vizsgálata

2.1 Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Koncepció 21
2.2 Pest Megyei Területfejlesztési Koncepció 23
2.3 Budapest Területfejlesztési Koncepciója (BTFK) és a Fővárosi Területfejlesztési Program (FŐTEP). 26

A területfejlesztés, területrendezés kereteit a területfejlesztésről szóló 2023. évi CII. törvény (Tftv.) határozza meg, amely 2024. január 1-jén lépett hatályba. Ugyanakkor az érvényben lévő, Budapestet érintő területfejlesztési dokumentumok még (a már hatályon kívül helyezett) a területfejlesztésről és területrendezésről szóló 1996. évi XXI. törvény (RégiTftv.) alapján készültek. Ezért az összefüggések vizsgálatára is – (a Tftv. „friss" volta miatt értelemszerűen újabbak még nem is készülhettek), – csak ebben kontextusban kerülhet sor. A RégiTftv. szerint a területfejlesztés: *„Az országra, valamint térségeire kiterjedő társadalmi, gazdasági és környezeti területi folyamatok figyelése, értékelése, a szükséges tervszerű beavatkozási irányok meghatározása, rövid, közép- és hosszú távú átfogó fejlesztési célok, koncepciók és intézkedések meghatározása, összehangolása és megvalósítása a fejlesztési programok keretében, érvényesítése az egyéb ágazati döntésekben."*

A RégiTftv. szerint a területfejlesztési koncepció: *„az ország, illetve egy térség átfogó távlati fejlesztését megalapozó és befolyásoló tervdokumentum, ami meghatározza a térség hosszú távú, átfogó fejlesztési céljait, továbbá a fejlesztési programok kidolgozásához szükséges irányelveket, információkat biztosít az ágazati és a kapcsolódó területi tervezés és a területfejlesztés szereplői számára"*.

Budapestet érintő területfejlesztési koncepciók:

- Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Koncepció,
- Pest Megyei Területfejlesztési Koncepció,
- Budapest Területfejlesztési Koncepciója.

Az országos, illetve térségi tervek a fővárost értelemszerűen érintik, javaslatot tesznek a fejlesztési irányokra. A nagyobb területet érintő tervek céljai nem ütköznek az „alacsonyabb szintű" tervekkel, léptékük különböző.

Az Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Koncepció, valamint a területfejlesztés Budapest és térségére vonatkozó valamennyi hatályos dokumentuma egybehangzóan rögzíti a térség egészének kiemelkedő szerepét és jelentőségét, a közép-európai és a magyarországi térszerkezetben betöltött meghatározó szerepét.

2.1 Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Koncepció

Az 1/2014. (I.3.) OGY határozat által került elfogadásra a Nemzeti Fejlesztés 2030 – Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Koncepció (a továbbiakban: OFTK).

Az OFTK összefoglalja minden fontos hazai politikai és szakpolitikai dokumentum releváns üzeneteit. A két alkalommal (2014, 2020) módosított dokumentum középtávon fókuszált üzeneteket ad Magyarországon a fejlesztéspolitika és a területfejlesztés számára, a 2014-20-as időszak fejlesztéseinek alapját biztosította, felülvizsgálata jelenleg folyamatban van (várhatóan 2025-ben kerül elfogadásra).

A területfejlesztési fejezet a megyei önkormányzatok és Budapest által jelzett megyei, illetve fővárosi fejlesztési elképzeléseket és kihívásokat figyelembe véve, azokat összehangolva adja meg a területfejlesztési célokat.

Az OFTK szerint Budapest – Európa más nagyvárosaihoz hasonlóan – a közelmúltban bekövetkezett változások miatt **új kihívásokkal** kell, hogy szembenézzen:

- az Európai Uniós csatlakozással az európai térben, az **európai városokkal együttműködve, azokkal versenyezve**, a számára és Magyarország részére legelőnyösebb szerepköreit kell megtalálnia,
- **a globális gazdasági, pénzügyi, ingatlanpiaci és energiaválság elhúzódása** drámai módon érzékelteti a gazdaság jelenlegi modelljének fenntarthatatlanságát,
- **a globális klímaváltozás következményei** a nagyvárosokban fokozottan érvényesülnek, mivel a városi mikroklímában tapasztalható változások egyértelműen az ember tevékenységéhez kapcsolhatók,
- Budapest népességének összetételét kedvezőtlenül befolyásolja a **visszafordíthatatlan elöregedés**, amely a

jövőben növekvő eltartási terhet jelent a társadalom egésze számára.

Fenti kihívásokra az OFTK négy hosszú távú, **2030-ig szóló átfogó fejlesztési célt** fogalmaz meg, üzenetet ad a társadalom és a gazdaság egészének, valamint a társadalom és a gazdaság környezethez való viszonyulására is.

- értékteremtő, foglalkoztatást biztosító gazdasági fejlődés,
- népesedési fordulat, egészséges és megújuló társadalom,
- természeti erőforrásaink fenntartható használata, értékeink megőrzése és környezetünk védelme,
- térségi potenciálokra alapozott, fenntartható térszerkezet.

Az átfogó célok elérése érdekében az OFTK tizenhárom, az átfogó célokénál egyenként jóval szűkebb tárgykörű, **nemzeti jelentőségű szakpolitikai jellegű és területi tématerületeket felölelő specifikus célt tűz ki**. A specifikus célokat a lehetséges kitörési pontokra és fordulatot igénylő területekre építi a dokumentum:

- versenyképes, innovatív gazdaság,
- gyógyító Magyarország, egészséges társadalom, egészség- és sportgazdaság,
- életképes vidék, egészséges élelmiszertermelés és ellátás, az élelmiszer-feldolgozóipar fejlesztése,
- kreatív tudástársadalom, piacképes készségek, K+F+I,
- értéktudatos és szolidáris öngondoskodó társadalom,
- jó állam, szolgáltató állam és biztonság,
- stratégiai erőforrások megőrzése, fenntartható használata, környezetünk védelme,
- az ország makro-regionális szerepének erősítése,
- a többközpontú térszerkezetet biztosító városhálózat,
- vidéki térségek népességeltartó képességének növelése,
- kiemelkedő táji értékű térségek fejlesztése,
- területi különbségek csökkentése, térségi felzárkóztatás és gazdaságösztönzés elősegítése,
- összekapcsolt terek: az elérhetőség és mobilitás biztosítása.

Az OFTK *Budapest területfejlesztési igényei és feladatai* című fejezetében – a többi megyéhez hasonlóan – a főváros pozicionálásra kerül a következő fejlesztési témakörökkel:

- a térségi pozíció erősítése,
- összehangolt fejlesztések, feladatmegosztás,
- egységes Budapest hatékony közigazgatási rendszerrel,
- a népesség megtartása vonzó, egészséges életkörülmények biztosításával, az esélyegyenlőség megerősítésével és a rugalmas lakásstruktúra kialakításával,
- kezdeményező város- és térségfejlesztés, tudás- és készségalapú gazdaságfejlesztés, zöld gazdasági kultúra meggyökereztetése, valamint a turizmusban rejlő gazdasági lehetőségek kihasználása, differenciált területi kínálat biztosítása,
- a város és a Duna együttélésének megteremtése,
- kiegyensúlyozott városi térszerkezet kialakítása differenciált központrendszerrel, a kompakt város elvének megvalósítása,
- a területhasználat és a közlekedés integrált fejlesztése, a városi közösségi közlekedés súlyának növelése,
- az összmagyarság identitásának erősítése, a Kárpát-medence kulturális központjaként.

2.2 Pest Megyei Területfejlesztési Koncepció

A 2013-ban elfogadott és 2021-ben felülvizsgált Pest Megyei Területfejlesztési Koncepció 2014 - 2030 (továbbiakban PMTFK) – a jogszabályokkal összhangban – megfogalmazza a megye hosszútávra szóló (14 év) horizontális és átfogó céljait, valamint nagytávra szóló és azon túlmutató (20-25 év) jövőképét.

Pest megye jövőképének alapja a diverzitás megtartása és erősítése a gazdaság, a kultúra, a média, a köz- és a szakoktatás, a felsőoktatás és a tudomány területein egyaránt. Ez jelenti egy olyan növekedés alapját, amely munkahelyeket teremt, nagyobb jövedelmet, kezelhető kockázatokat és a környezet, az erőforrások megkímélését – azaz fenntartható növekedést.

Pest megyének elsősorban nem a hazai térségekkel, hanem más közép-európai, nagyvárosi térségekkel kell versenyeznie, és elválaszthatatlanul hatással van Budapest nemzetközi versenyképességének megítélésére is. A fejlesztési dokumentum ezen felül rámutat arra, hogy „Pest megye diverz, multikulturális környezetével hatalmas mértékben hozzájárulhat Budapest városrégió versenyképességéhez".

Pest megye jövőképe:

> „Európai térben versenyképes, minőségi életfeltételeket kínáló Pest megye."

Ennek eléréséhez az alábbi célok szükségesek:

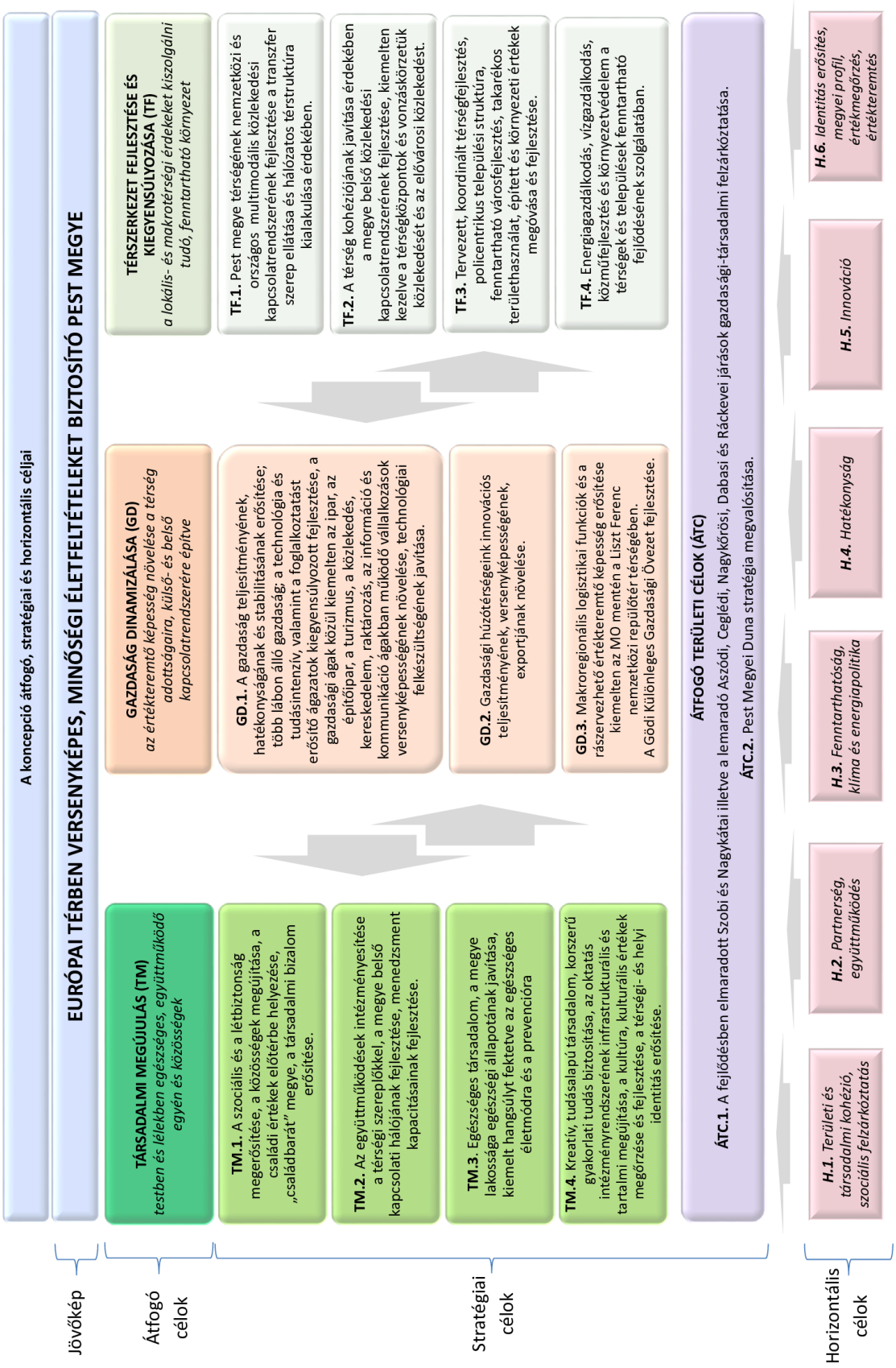
Pest megye átfogó céljai:

- Társadalmi megújulás (TM): Testben és lélekben egészséges, együttműködő egyén és közösségek,
- Gazdaság dinamizálása (GD): Az értékteremtő képesség növelése a térség adottságaira, külső és belső kapcsolatrendszerére építve,
- Térszerkezet fejlesztése és kiegyensúlyozása (TF): A lokális és makrotérségi érdekeket kiszolgálni tudó, fenntartható környezet.

A PMTFK-ban megfogalmazott átfogó célokhoz kapcsolódó stratégiai célok a következők:

- TM.1.: A szociális és létbiztonság megerősítése, a közösségek megújítása, a családi értékek előtérbe helyezése, „családbarát" megye, a társadalmi bizalom erősítése,
- TM.2.: Az együttműködések intézményesítése a térségi szereplőkkel, a megye belső intézményfejlesztése, menedzsment kapacitásának fejlesztése,
- TM.3.: Egészséges társadalom, a megye lakossága egészségi állapotának javítása, kiemelt hangsúlyt fektetve az egészséges életmódra és a prevencióra,
- TM.4.: Kreatív, tudásalapú társadalom, korszerű gyakorlati tudás biztosítása, az oktatás intézményrendszerének infrastrukturális és tartalmi megújítása, a kultúra, kulturális értékek megőrzése és fejlesztése, a térségi- és helyi identitás erősítése,
- GD.1.: A gazdaság teljesítményének, hatékonyságának és stabilitásának erősítése; több lábon álló gazdaság; a technológia és tudás intenzív, valamint a foglalkoztatást erősítő hagyományos ágazatok kiegyensúlyozott fejlesztése, a gazdasági ágak közül kiemelten az ipar, az építőipar, a turizmus, a közlekedés, kereskedelem, raktározás, az információ és kommunikáció ágakban működő vállalkozások versenyképességének növelése, technológiai felkészültségének javítása,
- GD.2.: Gazdasági húzótérségeink innovációs teljesítményének, versenyképességének, exportjának növelése,
- GD.3.: Makroregionális logisztikai funkciók és a rászervezhető értékteremtő képesség erősítése kiemelten az M0 mentén a Liszt Ferenc nemzetközi repülőtér térségében. A Gödi Különleges Gazdasági Övezet fejlesztése,
- TF.1.: Pest megye térségének nemzetközi és országos multimodális közlekedési kapcsolatrendszerének fejlesztése a transzfer szerep ellátása és hálózatos térstruktúra kialakulása érdekében,

2-1. ábra: A Pest Megyei Területfejlesztési Koncepció célrendszere



- TF.2.: A térség kohéziójának javítása érdekében a megye belső közlekedési kapcsolatrendszerének fejlesztése, kiemelten kezelve a térségközpontok és vonzáskörzetük közlekedését és az elővárosi közlekedést,
- TF.3.: Tervezett, koordinált térségfejlesztés, policentrikus települési struktúra, fenntartható városfejlesztés, takarékos területhasználat, épített és környezeti értékek megóvása és fejlesztése,
- TF.4.: Energiagazdálkodás, vízgazdálkodás, közműfejlesztés és környezetvédelem a térségek és települések fejlődésének szolgálatában.

A megyei hosszú távú koncepció felülvizsgálatával párhuzamosan elkészült a 2021-2027-es uniós költségvetési és programozási ciklusra a Pest Megyei Területfejlesztési Program 2021-2027. A program a koncepció célrendszeréhez és jövőképéhez illeszkedve középtávon határozta meg a megye fejlesztési irányait, prioritásait.

A koncepcióban meghatározott stratégiai célokat alapul véve a program – a rendelkezésre álló finanszírozási lehetőségeket is figyelembe véve – 5 cselekvési területet (prioritást) határoz meg, amelyek kiterjednek a megye életének, gazdaságának szinte minden területére. Ezek a következők:

- I. Prioritás: Versenyképes Pest megye: a megye több lábon álló gazdaságának dinamizálása,
- II. Prioritás: Szolidáris Pest megye: a megye társadalmi-gazdasági lemaradásban lévő térségeinek (Szobi, Aszódi, Dabasi, Ceglédi, Nagykátai, Nagykőrösi és Ráckevei járásainak) komplex fejlesztése,
- III. Prioritás: Elérhető Pest megye: közlekedésfejlesztés Pest megye nemzetközi, regionális és térségi kapcsolatainak javítása érdekében,
- IV. Prioritás: Élhető Pest megye: települési infrastruktúra- és környezetfejlesztés az élhetőbb-, fenntarthatóbb lakókörnyezetért,
- V. Prioritás: Emberközpontú Pest megye: képzett-, egészséges-, együttműködő-, értékeit megőrző és fejlesztő-, a lemaradókat segítő megyei társadalom építése.

2.3 Budapest Területfejlesztési Koncepciója (BTFK) és a Fővárosi Területfejlesztési Program (FŐTEP)

A Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény **Budapest számára** az ellátandó feladatok között a **vármegyei önkormányzatok feladatát képező területfejlesztést** is megnevezi.

A jogszabály rendelkezései alapján Budapest vonatkozásában a fővárosi önkormányzat ellátja mindazokat a terület- és településfejlesztési, valamint területrendezési, településrendezési és településüzemeltetési feladatokat, amelyek a főváros egészét érintik, vagy amelyek a fővárosnak az országban betöltött különleges szerepköréhez kapcsolódnak.

Az ország fővárosaként Budapest nehezen illeszthető a megyék tervrendszerébe, hiszen **a településfejlesztési és területfejlesztési koncepció is ugyanazon közigazgatási területre vonatkozóan készül.** A területfejlesztési dokumentumok hierarchiája azonban szükségessé teszi a Budapestre vonatkozó területfejlesztési koncepciót.

A koncepció javaslattevő fázisát a Fővárosi Közgyűlés a 2014. június 30-i közgyűlésén fogadta el. A BTFK javaslata megfogalmazta a térség 2030-ra elérni kívánt jövőképét, térstruktúráját, valamint a 2020-ra szóló átfogó és stratégiai célokban előirányzott célállapotot.

A koncepció szerint **Budapest jövőképe**:

> „Budapest élhető és vonzó, egyedi karakterű főváros, az ország és a várostérség innovatív gazdasági és kulturális központjaként az európai városhálózat megbecsült tagja."

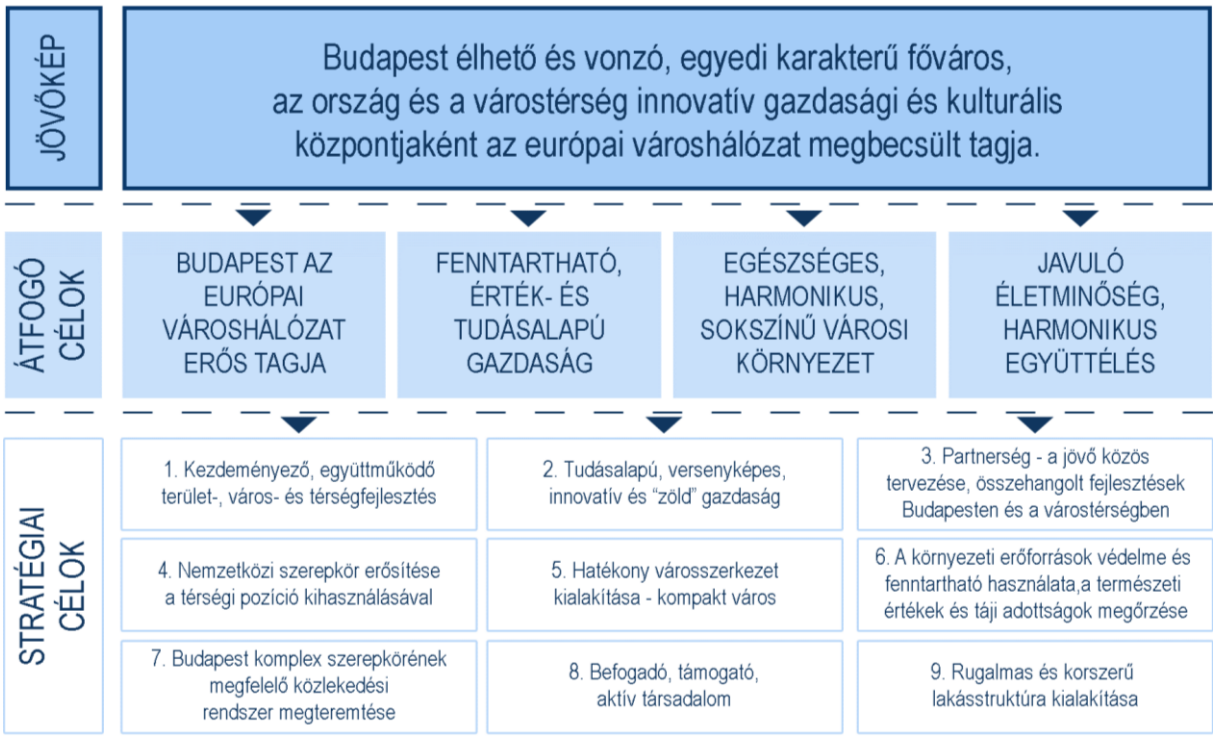
A koncepció célrendszerében a **fejlesztési alapelvek** – egyben, mint horizontális célok – olyan szemléleti alapvetések, amelyeket a célrendszer minden egyes elemére vonatkozóan következetesen alkalmazni kell:

- az Élhetőség a környezet, a gazdaság, a társadalom eredményei szerint értékelhető kritérium, mely alapvető elvárás a városi lét szempontjából, egyben kifejezi, hogy a koncepció középpontjában az ember áll,
- a Fenntarthatóság olyan fejlődési folyamatot jelent, amely kielégíti a jelen szükségleteit anélkül, hogy csökkentené a jövendő generációk képességét arra, hogy saját szükségleteiket kielégítsék. Az erőforrások optimálisabb használata kell, hogy meghatározó legyen, szakítva a korábbi pazarló felfogású szemlélettel,
- Az Esélyegyenlőség mindenki számára biztosítani kívánja a város és környezete használatát, a gazdaság által nyújtott lehetőségeket és a társadalmi igények kielégítését biztosító humán szolgáltatásokat.

Az **átfogó célok** Budapest meglévő értékeire és sokszínűségére alapoznak, meghatározva azokat az irányokat, amelyek az integrált fejlesztési elvek érvényesülése mellett Budapest jövőjének fejlesztési alapjait képezik. Budapest sajátosságai alapján a fejlesztés átfogó céljai az alábbiak:

- Budapest az Európai városhálózat erős tagja,
- fenntartható, érték- és tudásalapú gazdaság,
- egészséges, harmonikus, sokszínű városi környezet,
- javuló életminőség, harmonikus együttélés.

2-2. ábra: Budapest Területfejlesztési Koncepciójának célrendszere



A koncepcióra alapozva 2021-ben a Fővárosi Közgyűlés elfogadta a **Fővárosi Területfejlesztési Program (FŐTEP)** Stratégiai és Operatív Programrészét, amely a 2021-2027. évi európai uniós tervezési és végrehajtási időszakra való felkészülés egyik alapdokumentuma. A FŐTEP legmagasabb szintű, átfogó fejlesztési célja; az Élhető Budapestet Mindenkinek. Ezt a főcélt a Esélyteremtő Budapest, Zöld Budapest, Nyitott Budapest stratégiai célok közvetlenül támogatják. A célok elérését 5 prioritás szolgálja, melyek a következők:

- hatékony és fenntartható erőforrás-gazdálkodás,
- klímaváltozáshoz való alkalmazkodás,
- alacsony kibocsátású városi mobilitás,
- esélyteremtő szolgáltatások,
- versenyképes, okos gazdaság és szolgáltató önkormányzatok.

Az öt prioritáshoz a FŐTEP 19 intézkedést rendel melyek operatív szintű kifejtésre kerülnek, részletezve azok támogathatósági tartalmát és meghatározva az azonos tematikájú projektek által alkotott fejlesztési kezdeményezéseket.

2-1. táblázat: A Fővárosi Területfejlesztési Program prioritás és intézkedés rendszere

Prioritások	Intézkedések
Hatékony és fenntartható erőforrás-gazdálkodás	1.1 Energiatakarékos épületek és szolgáltatások
	1.2. Távhőellátó rendszer fejlesztése
	1.3. Beruházás a körforgásos gazdaságba
	1.4. Biztonságos, fenntartható vízi közmű szolgáltatások
Klímaváltozáshoz való alkalmazkodás	2.1. Kék-zöld infrastruktúra fejlesztése
	2.2. Csapadékvíz-gazdálkodás és árvízvédelmi rendszer fejlesztése
	3.1. Közösségi közlekedés fejlesztése
	3.2. Járműfejlesztés

Prioritások	Intézkedések
Alacsony kibocsátású városi mobilitás	3.3. Aktív mobilitás feltételeinek javítása
	3.4. Digitális fejlesztések a közlekedésben
Esélyteremtő szolgáltatások	4.1. Szociális szolgáltatások fejlesztése
	4.2. Komplex foglalkoztatási és felzárkóztató programok
	4.3. Lakhatási hátrányok csökkentése
	4.4. Prevenció, egészségmegőrzés
	4.5. Képzés, oktatás feltételrendszerének javítása
	4.6. Lokális szolgáltatások igényekre alapozott minőségi fejlesztése
Versenyképes okos gazdaság	5.1. Fenntartható turizmus
	5.2. Digitális átállás támogatása a KKV szektorban és az önkormányzati szolgáltatásokban
	5.3. Nyílt innováció a városi szolgáltatások fejlesztésében

3. A területrendezési tervekkel való összefüggések vizsgálata

3.1 Országos Területrendezési Terv 31
3.2 A Budapesti Agglomeráció Területrendezési Terve 35

A területfejlesztésről szóló 2023. évi CII. törvény szerint a területrendezés célja *„a fenntartható fejlődést elősegítő, a társadalmi, gazdasági és környezeti céloknak megfelelő térbeli szerkezet kialakítása és meghatározása, az ország térszerkezete és a településrendszere harmonikus fejlődésének elősegítése, az optimális területhasználat kereteinek megteremtése*". Fenti cél elérése érdekében *„az országra és térségeire kiterjedően a területfelhasználás rendjének meghatározása és a területhasználat szabályainak megállapítása, ennek keretében:*

- *az erőforrások feltárása, a környezet terhelése és terhelhetőségének meghatározása, ezek együttes értékelése, előrejelzések készítése;*
- *a területi adottságok célszerű hasznosítási javaslatainak kidolgozása, a környezet terhelését, terhelhetőségét és a fejlesztési célokat figyelembe vevő területfelhasználásnak az infrastrukturális hálózatok területi szerkezetének, illetve elhelyezésének – az ágazati koncepciókkal összhangban történő – megállapítása;*
- *a fejlesztési koncepciók és programok térbeli, műszaki-fizikai rendszerének meghatározása;*
- *az országos és térségi, továbbá a területrendezéssel kapcsolatos településrendezési célok összehangolása;*
- *nemzetközi együttműködés és szerződés keretében az európai és határ menti területrendezési tevékenység összehangolása.*"

A területrendezést a területrendezési terv alapozza meg. Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvény (továbbiakban Trtv.) célja:

- a térségi területfelhasználás feltételeinek és a műszaki infrastruktúra-hálózatok összehangolt térbeli rendjének meghatározása a terület- és gazdaságfejlesztés hatékony területi, területhasználati orientálása érdekében,
- a fenntartható fejlődés biztosítása,
- a területi, táji, természeti, ökológiai és kulturális adottságok, értékek, honvédelmi érdekek és a hagyományos tájhasználat megőrzése,
- az erőforrások védelme.

A Trtv. második részében foglalt Országos Területrendezési Terv (továbbiakban OTrT) az Ország Szerkezeti Tervét, valamint az Országos Övezeti Tervet és az ezekre vonatkozó szabályokat foglalja magába, területi hatálya az ország teljes közigazgatási területére kiterjed.

A Trtv. harmadik részében foglalt Budapesti Agglomeráció Területrendezési Terve (továbbiakban BATrT) területi hatálya pedig Budapestre, valamint a budapesti agglomerációhoz tartozó településekre terjed ki.

A kiegyensúlyozott városi térszerkezet kialakítása differenciált központrendszerrel megteremti a lehetőségét a kompakt város elvének megvalósítására. A hatékony és korszerű területrendezés a célok elérése érdekében folyamatos, rendszeresen megújuló, összehangolt rendszert alkot az ország területi képét megalkotó fejlesztési stratégiákkal.

Az egyes rendezési tervek nem lehetnek ellentétesek egymással, a releváns terület- és településrendezési terveknek összhangban kell lenni a „magasabb szintű" tervekkel. Az ország településein és az egyes térségekben a területfelhasználásra, a településképi követelményekre és az építésre vonatkozó terveket és szabályokat a Trtv. (és egyúttal annak végrehajtási rendelete, azaz a területrendezési tervek készítésének és alkalmazásának kiegészítő szabályozásáról szóló 9/2019. (VI. 14.) MvM rendelet) rendelkezéseivel összhangban kell kialakítani. Budapest településfejlesztési dokumentumainak és településrendezési eszközeinek készítésekor így különös figyelmet kell fordítani az OTrT, illetve a BATrT vizsgálatára, az összefüggések feltárására.

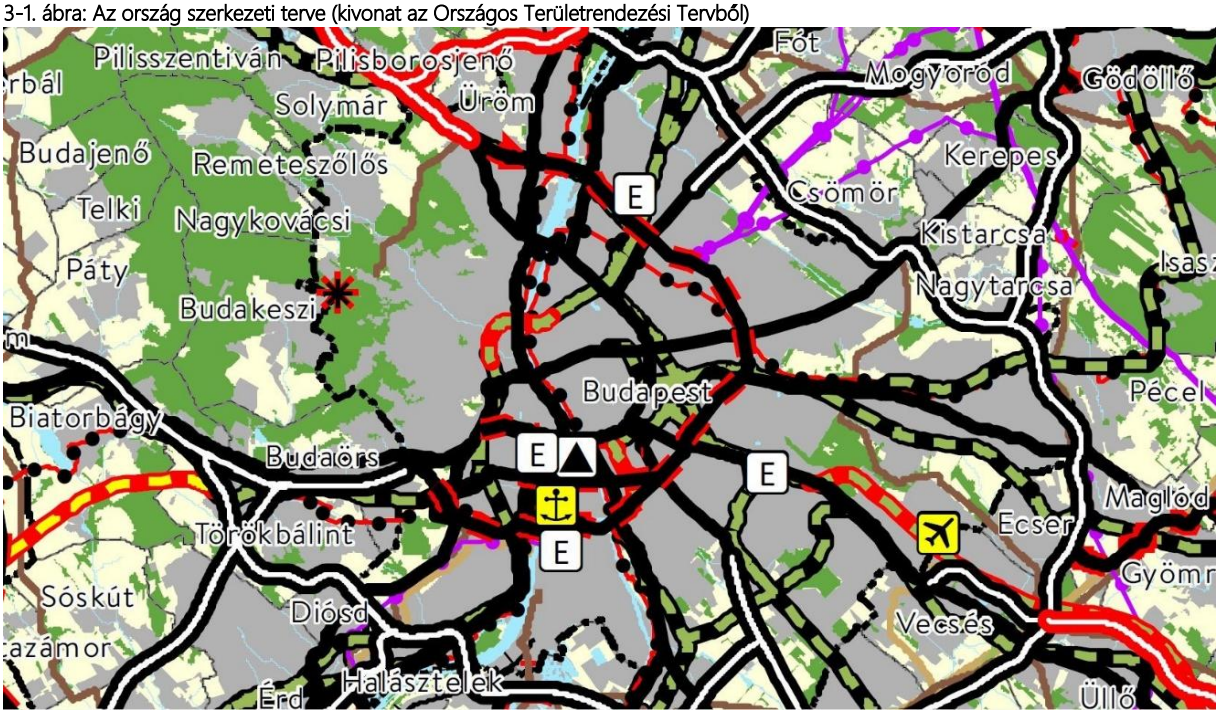
3.1 Országos Területrendezési Terv

Az Országos Területrendezési Terv (OTrT) az Ország Szerkezeti Tervét, valamint az Országos Övezeti Tervet és az ezekre vonatkozó szabályokat foglalja magába. Keretterv, amelynek előírásai elfogadásukat követően az alacsonyabb szintű területrendezési terveken, valamint a településrendezési eszközökön keresztül érvényesülnek, miután a területrendezési tervek országgyűlési, illetve vármegyei önkormányzati jóváhagyásuk révén jogszabályként fejtik ki hatásukat.

Az OTrT-ben meghatározott térségi területfelhasználási kategóriák közül az alábbiak érintik Budapestet:

- erdőgazdálkodási térség,
- mezőgazdasági térség,
- vízgazdálkodási térség,
- települési térség.

3-1. ábra: Az ország szerkezeti terve (kivonat az Országos Területrendezési Tervből)

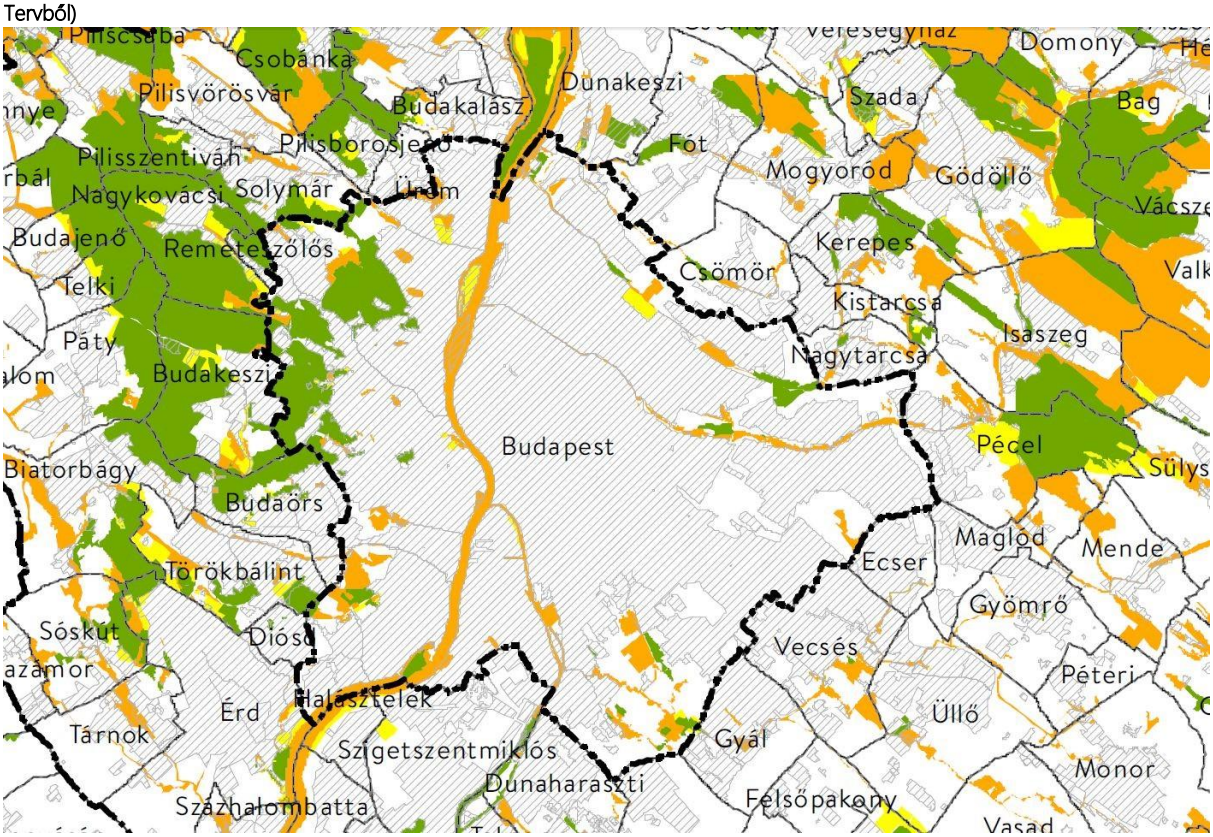


3-1. táblázat: Az Országos Övezeti Tervben szereplő térségi övezeteket az alábbi táblázat foglalja össze

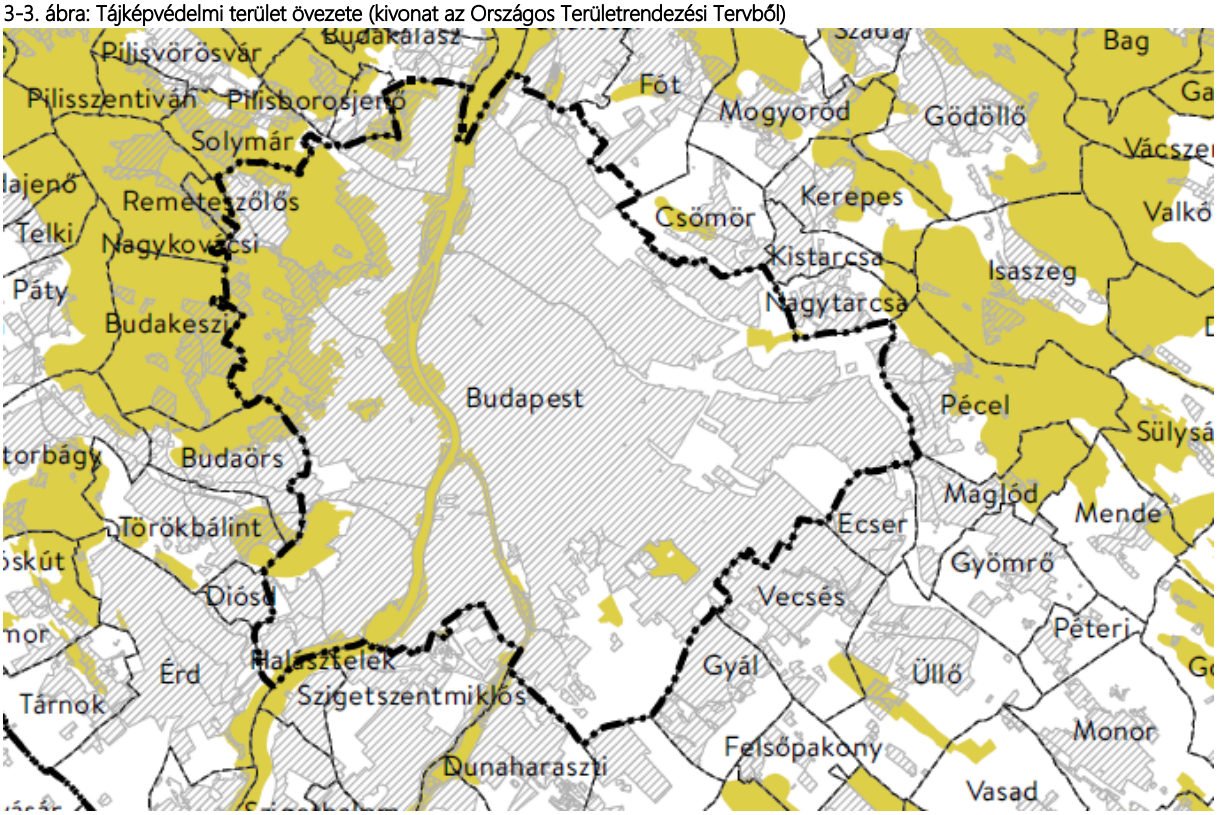
	térségi övezet	Budapestet érinti
	Országos övezetek	
1.	ökológiai hálózat magterületének övezete	+
2.	ökológiai hálózat ökológiai folyosójának övezete	+
3.	ökológiai hálózat pufferterületének övezete	+
4.	kiváló termőhelyi adottságú szántók övezete	+
5.	jó termőhelyi adottságú szántók övezete	-
6.	erdők övezete	+
7.	erdőtelepítésre javasolt terület övezete	-
8.	tájképvédelmi terület övezete	+
9.	világörökségi és világörökségi várományos területek övezete	+
10.	vízminőség-védelmi terület övezete	+
11.	nagyvízi meder övezete	+
12.	VTT-tározók övezete	-
13.	honvédelmi és katonai célú terület övezete	+

A jó termőhelyi adottságú szántók, az erdőtelepítésre javasolt terület, a tájképvédelmi terület, a vízminőség-védelmi terület, a nagyvízi meder, és a VTT-tározók övezetének lehatárolásait és övezeti szabályait a felelős miniszter a területrendezési tervek készítésének és alkalmazásának kiegészítő szabályozásáról szóló 9/2019. (VI. 14.) MvM rendeletben határozza meg.

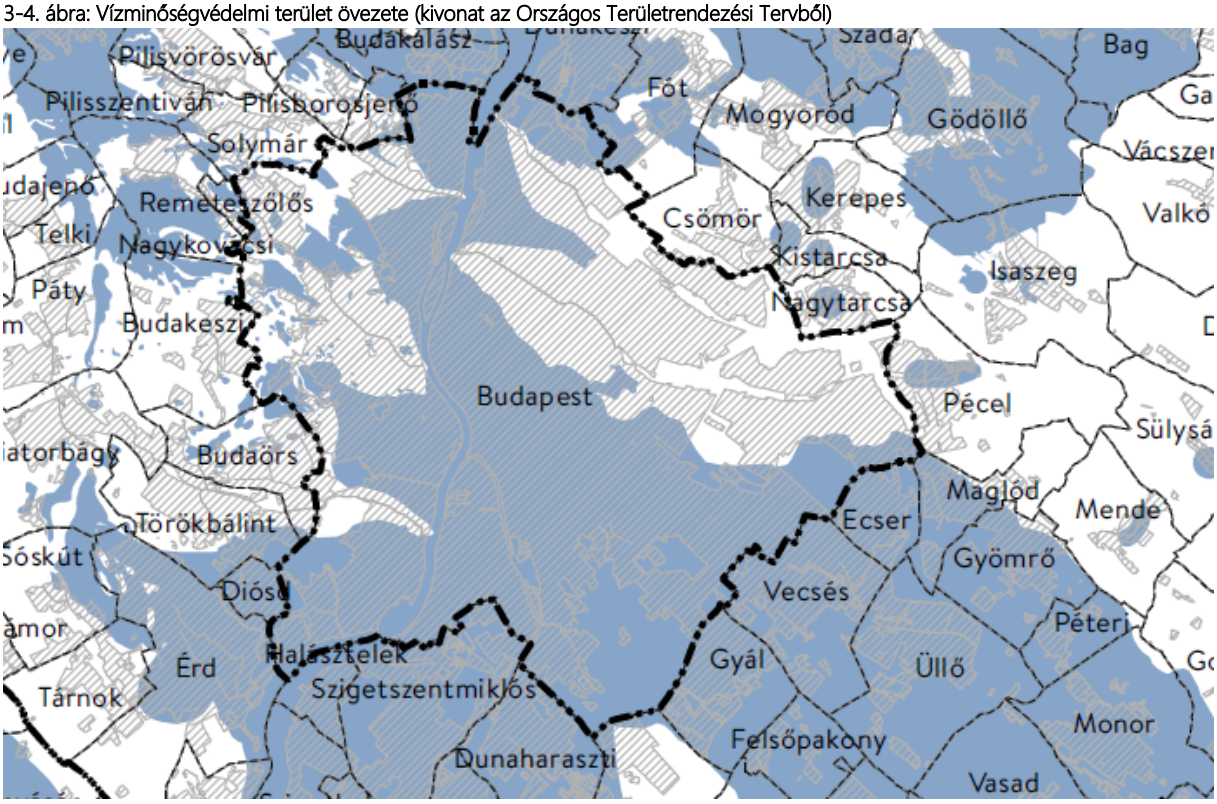
3-2. ábra: Ökológiai hálózat magterületének, ökológiai folyosójának és pufferterületének övezete (kivonat az Országos Területrendezési Tervből)



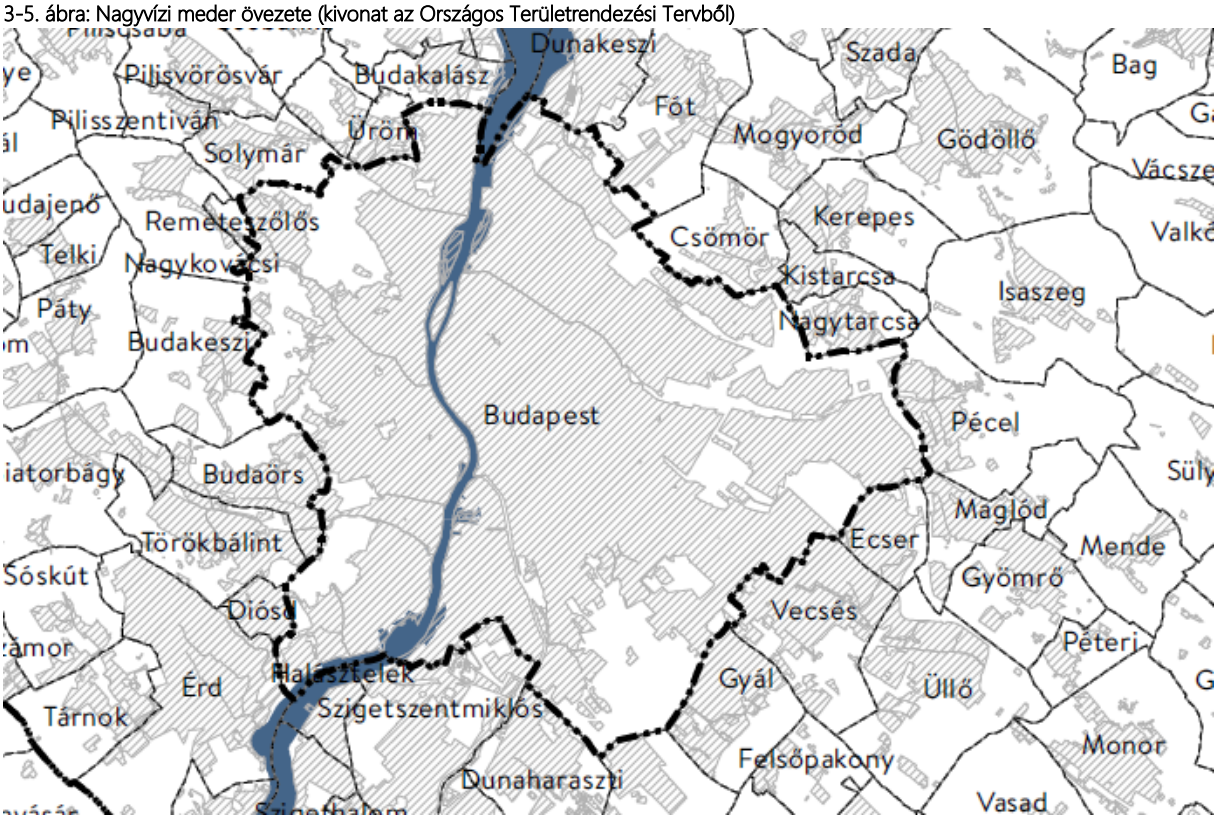
3-3. ábra: Tájképvédelmi terület övezete (kivonat az Országos Területrendezési Tervből)



3-4. ábra: Vízminőségvédelmi terület övezete (kivonat az Országos Területrendezési Tervből)



3-5. ábra: Nagyvízi meder övezete (kivonat az Országos Területrendezési Tervből)


Dunakeszi
Szada
Bag
Piliscsaba
Piliscsévi
Piliscsaba
Piliscsévi
Piliscsaba
Piliscsévi

3.2 A Budapesti Agglomeráció Területrendezési Terve

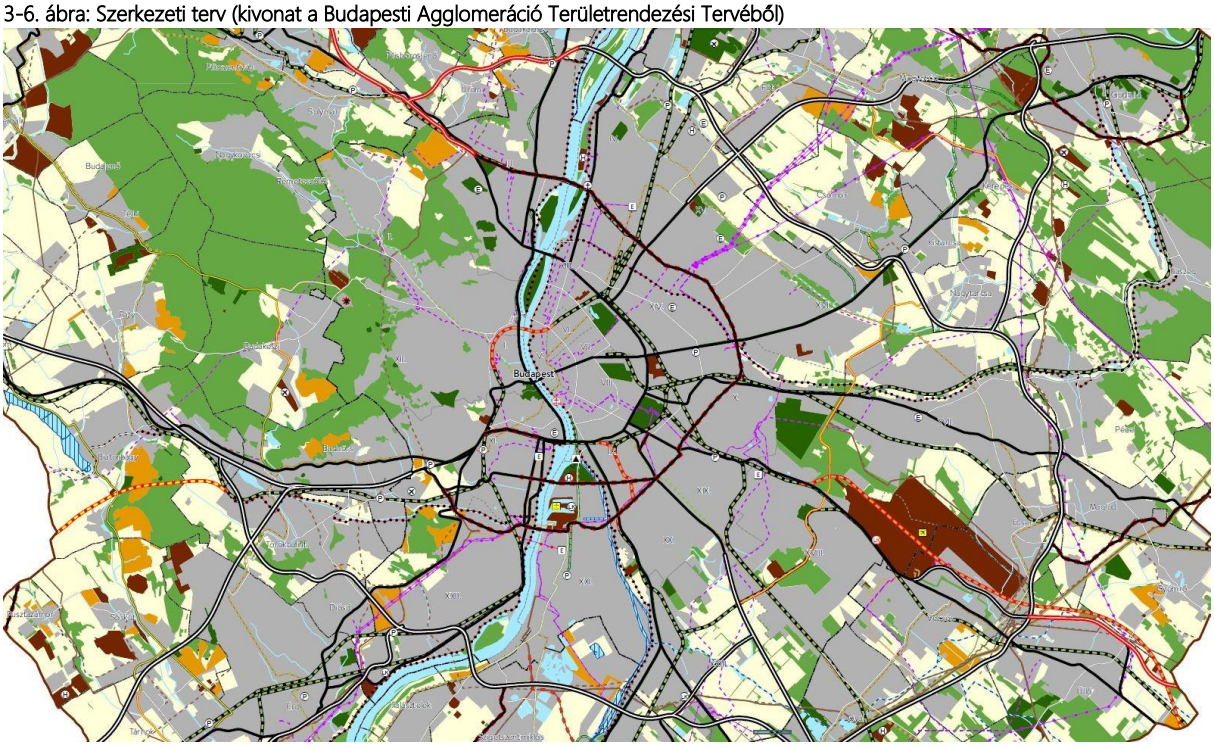
Budapest esetében az OTrT elhatározásai a Budapesti Agglomeráció Területrendezési Tervén (BATrT) keresztül is érvényesülnek. Az OTrT 2018. évi felülvizsgálatával és módosításával egyúttal a BATrT is módosításra került. A BATrT Szerkezeti Tervére és Övezeti Tervére vonatkozó jogszabályi előírásokat a 2018. évi CXXXIX. törvény tartalmazza.

A Szerkezeti Terv a térségi területfelhasználásnak és a műszaki infrastruktúra-hálózatnak a térbeli rendjét, a keretfeltételeket határozza meg az agglomerációval érintett települések településrendezési eszközeinek készítéséhez, illetve módosításához.

A Budapesti Agglomeráció térségi területfelhasználási kategóriái a következők:

- erdőgazdálkodási térség,
- nagy kiterjedésű zöldterületi települési térség,
- mezőgazdasági térség,
- kertes mezőgazdasági térség,
- vízgazdálkodási térség,
- települési térség,
- sajátos területfelhasználású térség.

3-6. ábra: Szerkezeti terv (kivonat a Budapesti Agglomeráció Területrendezési Tervéből)



A település közigazgatási területére vonatkoztatott területén a településrendezési eszközökben a **beépítésre szánt terület növekménye nem haladhatja meg a 8. mellékletben foglalt területi mérleg szerinti települési térség területének 2%-át** (717 ha). Ezen felül **kertes mezőgazdasági térség** területfelhasználási kategória területén, a 8. mellékletben foglalt területi mérleg szerinti települési térség területe összességében legfeljebb 1%-ának megfelelő terület (358 ha) bizonyos feltételek teljesülése mellett **beépítésre szánt lakó-, üdülő- vagy vegyes területté minősíthető**. A törvény ugyanakkor meghatározza azt is, hogy a **mezőgazdasági térség legalább 75%-át mezőgazdasági terület települési területfelhasználási egységbe kell sorolni**, a fennmaradó részen nagyvárosias lakóterület és vegyes terület nem jelölhető ki.

Tekintettel arra, hogy Budapest közigazgatási területén a mezőgazdasági térség ezen „fennmaradó" 25%-a **102,5 hektár, ez az a korlát, amely a városias térség bővítésének lehetőségét** – a törvényben foglalt beépítési módra vonatkoztatott kitétellel – **ténylegesen meghatározza**. Ezzel a kerettel érdemes számolni a településrendezési eszközök készítése és módosítása során is. **Budapest ugyanakkor korábban sem élt az agglomerációs törvény által megengedett növelési lehetőséggel.**

Az újonnan kijelölhető beépítésre szánt területekre vonatkozóan további korlátozásokat tartalmaz a Trtv.:

- Új beépítésre szánt terület a település közigazgatási határához 250 méternél közelebb nem jelölhető ki.
- Ha az új beépítésre szánt terület kijelölése zöldterület vagy erdőterület átsorolásával jár, csereterületként azzal megegyező kiterjedésű zöldterületet vagy erdőterületet kell kijelölni, továbbá az új beépítésre szánt területnövekmény min. 25%-ának megfelelő kiterjedésű további új zöldterületet vagy erdőterületet is ki kell jelölni. Csereterületként nem vonhatók be védett természeti és természetközeli területek.
- A zöldterületen és az erdőterületen kívüli egyéb beépítésre nem szánt – jellemzően mezőgazdasági – területet csak abban az esetben lehet újonnan beépítésre szánt területbe sorolni, ha a kijelöléssel egyidejűleg és legalább azonos területi kiterjedésben korábban beépítésre szánt területként kijelölt, de még be nem épített terület csereterületként zöldterület, erdőterület, mezőgazdasági terület, vízgazdálkodási terület vagy természetközeli terület övezetbe kerül visszasorolásra. Vagy, amennyiben a fenti csereterület nem áll rendelkezésre, de a településrendezési tervben az új beépítésre szánt terület kijelölésével egyidejűleg a területnövekmény legkevesebb 25%-ának megfelelő kiterjedésű, új zöldterületet vagy erdőterületet is egyidejűleg (gazdasági terület övezet kijelölése esetén ez a szabály nem alkalmazható).

Fentieket kiegészítő szabályok a Budapesti Agglomeráció területére vonatkozóan:

- Új lakóterület, vegyes terület, gazdasági terület illetve üdülőterület abban az esetben jelölhető ki, ha a tervezett terület-felhasználás jól illeszthető a település meglevő szerkezetéhez; nem sért táj- és természetvédelmi, környezetvédelmi, erdővédelmi, valamint kulturális örökségvédelmi és vízgazdálkodási szempontok alapján társadalmi érdeket; és a tervezett funkció ellátásához szükséges műszaki infrastruktúra-kapacitás azt lehetővé teszi, vagy az a terület igénybevételével párhuzamosan kiépül, továbbá új lakóterület kijelölése esetén a Kormány rendeletében meghatározott feltételek teljesülnek.
- Új beépítésre szánt terület (kivéve, ha az a környezetre jelentős hatást gyakorló ipari terület) a település közigazgatási határához 200 méternél közelebb csak az állami főépítészi hatáskörében eljáró fővárosi és vármegyei kormányhivatalnak a területrendezési hatósági eljárás során kiadott terület-felhasználási engedélye alapján jelölhető ki.
- Városias települési térségben új lakóterületet, illetve vegyes területet csak

a települési területhez kapcsolódóan jelölhető ki.

- A nagy kiterjedésű zöldterületi települési térségben – új területfelhasználási egységként – csak zöldterület, továbbá sportolási célú terület, temetőterület vagy különleges beépítésre nem szánt, rekreációs célú terület jelölhető ki.
- 5 ha-t meghaladó lakó- vagy vegyes területet kijelölni csak ott lehet, ahol a terület legtávolabbi pontja és a meglévő vagy kiépítendő közösségi közlekedés megállóhelyig a közúton mért távolság legfeljebb 5 km.
- Az 5000 m^2 nettó eladótérnél nagyobb kereskedelmi, szolgáltató rendeltetésű építmény ott helyezhető el, ahol a meglévő vagy a tervezett jelentős közösségi közlekedési csomóponti megállóhely legfeljebb 300 méteres gyaloglási távolságban van.
- A természetközeli vagy erdőterületként kijelölt területfelhasználási egységek nagysága a település közigazgatási területére vonatkozóan összességében nem csökkenhet.
- Az egymással határos, összességében legalább 10 ha-t meghaladó új sportolási célú területet beépítésre nem szánt különleges terület települési területfelhasználási egységbe kell sorolni, további átsorolás nem hajtható végre. Az így lehatárolt területen a testedzést szolgáló építmények helyezhetők el, kereskedelmi célú szállásférőhely, lakó- és üdülőépület, valamint lakás nem alakítható ki. A beépítésre nem szánt különleges terület beépítettsége az összterületének 3%-át nem haladhatja meg.
- Új beépítésre szánt terület kijelölésével egyidejűleg a területnövekmény legkevesebb 5%-ának megfelelő kiterjedésű, legalább 50%-ában az újonnan kijelölt beépítésre szánt területtel kapcsolatban lévő zöldterületet vagy véderdőt kell kijelölni (ennek hiányában a település erre alkalmas más területén).
- A sajátos területfelhasználású térség területét a terület tervezett felhasználásának megfelelően különleges – ideértve a beépítésre szánt vagy beépítésre nem szánt honvédelmi, katonai, nemzetbiztonsági célú területet –, közúti közlekedési, egyéb közlekedési, védelmi célú erdőterület, rekreációs célú erdőterület, egyéb erdőterület, kertes mezőgazdasági terület, általános mezőgazdasági terület, tájgazdálkodási mezőgazdasági terület, kereskedelmi szolgáltató gazdasági, ipari gazdasági, egyéb ipari gazdasági, általános gazdasági, intézményi vegyes területbe kell sorolni.

Egyúttal a magyar építészetről szóló 2023. évi C. törvény is tartalmaz az új beépítésre szánt területekre vonatkozó követelményeket, többek között az alábbiak szerint:

- Zöldterület övezetből, mezőgazdasági terület övezetből és erdőterület övezetből új beépítésre szánt területet, vagy különleges beépítésre nem szánt területet kijelölni nem lehet, kivéve, ha legalább az új kijelöléssel azonos mértékű és legalább azzal megegyező biológiai aktivitás értékű zöldterület övezet, mezőgazdasági terület övezet vagy erdőterület övezet kerül csereterületként kijelölésre az új beépítésre szánt terület kijelölésével azonos település közigazgatási területén belül.
- A zöldterület övezet nagysága a település közigazgatási területén belül összességében nem csökkenhet, és nem lehet kevesebb a település beépítésre szánt területének 3 százalékánál.
- A lakóterület építési övezeteknek és a vegyes terület építési övezeteknek csatlakozniuk kell a meglévő települési területhez,
- A települések beépítésre szánt területeinek összességét – ott, ahol ez fizikailag lehetséges – beépítésre nem szánt területekből álló, a szomszédos települések beépítésre szánt területei között mért legalább 500 méteres zöldgyűrűvel kell körbevenni,
- Ha a tervezett új beépítésre szánt terület 5 km-es környezetében, az adott település közigazgatási területén belül az adott fejlesztés megvalósítására alkalmassá tehető barnamezős terület van, akkor új beépítésre szánt terület csak kiemelt közérdek esetében jelölhető ki.

A Trtv.-ben fentieken túl számos olyan övezet került lehatárolásra és törvénybe illesztésre, amely az új beépítésre szánt területek kijelölését korlátozza. Ezek az övezetek a városfejlesztés lehetséges területi irányait is befolyásolják. Az Övezeti Terv a Budapesti Agglomerációban szükséges sajátos területrendezési szabályok érvényesítésére kijelölt kiemelt térségi övezeteket határozza meg.

Ezen övezetek között legfontosabbak a táji-, természeti értékek védelmét biztosító „magterület", „ökológiai folyosó" és „pufferterület" övezetei, valamint a legjobb erdők megőrzését biztosító „kiváló termőhelyi adottságú erdőterület" övezete. A területfelhasználást meghatározó lehatárolás a „nagyvízi meder" övezete, valamint az „erdőtelepítésre alkalmas terület" övezete is.

A területfelhasználási korlátozást jelentő fenti övezeteken túl a korábbi BATrT törvény és az arra épülő Trtv. több olyan övezetet is lehatárol, amelyek segítik a „világörökség" a „világörökség várományos terület", illetve a „történeti települési térség" védelmét, továbbtervezés során való figyelembevételét. Ebbe az övezeti körbe tartozik az „országos és a térségi jelentőségű tájképvédelmi területek", valamint a „honvédelmi és katonai célú területek" lehatárolása.

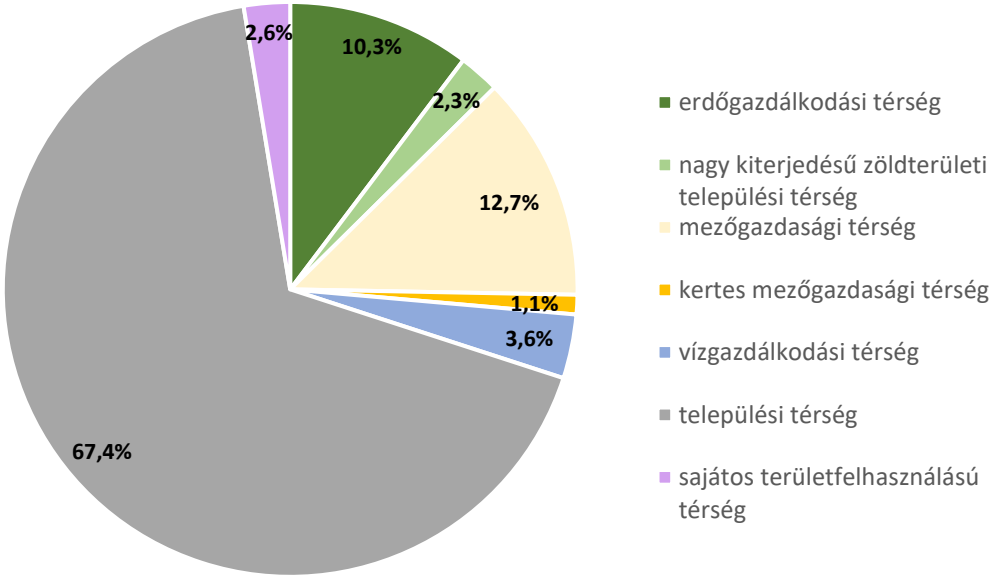
3-2. táblázat: 8. számú melléklet szerinti területi mérleg Budapestre vonatkozóan

Település	Települési térség területe (hektár)	Település közigazgatási területe (hektár)	Települési térség területének aránya (%)
Budapest	35841,42	52512,16	68,25

3-3. táblázat: Területi mérleg Budapestre vonatkozóan (saját számítás, digitális adatszolgáltatás alapján)

Település	Térségi területfelhasználási kategóriák	Térségi területfelhasználási kategória területe (hektár)	Település közigazgatási területéhez viszonyított arány (%)
Budapest	erdőgazdálkodási térség	5422,32	10,3
	nagy kiterjedésű zöldterületi települési térség	1200,47	2,3
	mezőgazdasági térség	6682,25	12,7
	kertes mezőgazdasági térség	579,84	1,1
	vízgazdálkodási térség	1894,71	3,6
	települési térség	35388,07	67,4
	sajátos területfelhasználású térség	1344,51	2,6

3-7. ábra: Térségi területfelhasználási kategóriák megoszlása a fővárosban



3-4. táblázat: Fővárost is érintő kiemelt térségi övezetek

	térségi övezet	Budapestet érinti
	Kiemelt térségi övezetek	
1.	ökológiai hálózat magterületének övezete	+
2.	ökológiai hálózat ökológiai folyosójának övezete	+
3.	ökológiai hálózat pufferterületének övezete	+
4.	kiváló termőhelyi adottságú szántók övezete	+
5.	jó termőhelyi adottságú szántók övezete	-
6.	erdők övezete	+
7.	erdőtelepítésre javasolt terület övezete	-
8.	tájképvédelmi terület övezete	+
9.	világörökségi és világörökségi várományos területek övezete	+
10.	vízminőség-védelmi terület övezete	+
11.	rendszeresen belvízjárta terület övezete	-
12.	nagyvízi meder övezete	+
13.	ásványi nyersanyagvagyon övezete	+
14.	földtani veszélyforrás terület övezete	+
15.	honvédelmi és katonai célú terület övezete	+

A jó termőhelyi adottságú szántók, az erdőtelepítésre javasolt terület, a tájképvédelmi terület, a vízminőség-védelmi terület, a rendszeresen belvízjárta terület és a nagyvízi meder övezetének lehatárolásait, valamint az ásványi nyersanyagvagyon övezete és a földtani veszélyforrás terület övezete által érintett településeket, illetve az említett övezetekre vonatkozó szabályokat a területrendezésért felelős miniszter a területrendezési tervek készítésének és alkalmazásának kiegészítő szabályozásáról szóló 9/2019. (VI. 14.) MvM rendeletben határozza meg.

4. Tervi előzmények, érvényes településfejlesztési döntések és azok érvényesülése

4.1 Budapest hatályos településfejlesztési koncepciója 41
4.2 Otthon Budapesten – Integrált Településfejlesztési Stratégia (ITS 2027) 46
4.3 További fővárosi fejlesztési dokumentumok 48
4.4 Kiemelt beruházásokra vonatkozó döntések 51
4.5 Kerületi településfejlesztési dokumentumok 53

4.1 Budapest hatályos településfejlesztési koncepciója

A Fővárosi Közgyűlés 767/2013. (IV.24.) Kgy. határozatával fogadta el Budapest városfejlesztési koncepcióját ***Budapest 2030 hosszú távú városfejlesztési koncepció*** címmel. A városfejlesztési koncepció az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXVIII. törvény (Étv.) szerint a Fővárosi Közgyűlés által elfogadott olyan várospolitikai dokumentum, amely a település környezeti, társadalmi, gazdasági adottságaira alapozva a település egészére, hosszú távra – azaz 10 évet meghaladó időszakra – meghatározza a változások irányait és a fejlesztési célokat.

A városfejlesztési koncepció tartalmi felépítése:

a. Adatgyűjtés és helyzetelemzés
b. A célrendszer meghatározása
c. Célok eléréséhez szükséges feladatok és eszközök meghatározása
d. Megvalósítás és monitoring

Budapest 2030 feladata többek között megalapozni azokat a közép- és rövidtávú részletes fejlesztési dokumentumokat is, amelyek konkrét lépéseket és eljárásokat rendelnek az elérni kívánt célokhoz.

A dokumentum alapja egy olyan jövőkép, amely nem a vágyak összefoglalása, hanem az adott helyzet, valamint a külső és belső tényezők által meghatározott lehetséges és megvalósítható törekvések együtteséből eredő, hosszú távon elérni kívánt településfejlődési pálya és cél.

► **Budapest hosszú távú jövőképe** szerint Budapest az európai nagyvárosok hálózatának meghatározó tagjaként potenciáljából eredően az ország egészére kihat és aktív szerepet vállal az ország fejlődése érdekében a globális munkamegosztásban. Innovációs és kulturális központ, amely alacsony energiafelhasználású, magas hozzáadott értékű termékeket állít elő. Hídszerepet tölt be, a különböző kultúrák és gazdaságok találkozóhelye. Környezetének fejlesztését az értékeket figyelembe véve végzi és olyan egyedi karakterű főváros, amely magas életminőséget és esélyegyenlőséget biztosít lakóinak.

Mindezek eléréséhez Budapest városfejlesztési koncepciója egy olyan város működésmódját alapozza meg, amely **élhető, fenntartható, és egyenlő esélyeket biztosít** valamennyi lakója számára. Ezeknek az értékeknek minden, a városfejlesztését érintő döntésben következetesen érvényesülni kell.

A város elsősorban az itt élő embereket szolgálja. Az ő érdekükben Budapest élhető város, amely biztosítja

- a megfelelő lakáskörülményeket,
- a képzettségüknek megfelelő munkahelyet,
- az egészséges környezetet,
- a szociális és közbiztonságot,
- az élet minden területén az esélyegyenlőséget.

A gazdaság szereplői számára Budapest

- biztosítja az innováció kereteit, ahol a kreativitás, a tudás és a kutatás a színvonalas nevelés, oktatás, képzés révén kimagasló eredményeket ér el,
- földrajzi pozíciója alapján a Kárpát-medence egyik legfontosabb gazdasági célpontja,
- a gazdasági szereplőket kedvező feltételekkel és alkalmas fejlesztési területekkel várja,
- rugalmas, az együttműködésre nyitott és szükség szerint alkalmazkodó.

Az európai kultúra hagyományainak továbbéltetését biztosító városként Budapest

- a kultúra, a művészetek otthona,
- sajátos hagyományainak és identitásának őrzője és közvetítője,
- az egyedülálló gyógy- és termálvizeinek kifogyhatatlan bőségét és a fürdőkultúrák gazdag kínálatát kihasználó fürdők városa.

Azért, hogy a jövő nemzedékének átadhassa örökségét, Budapest

- a páratlan természeti és épített környezetét féltve vigyázó város,
- környezet- és közösségtudatos,
- az ésszerű közlekedés városa.

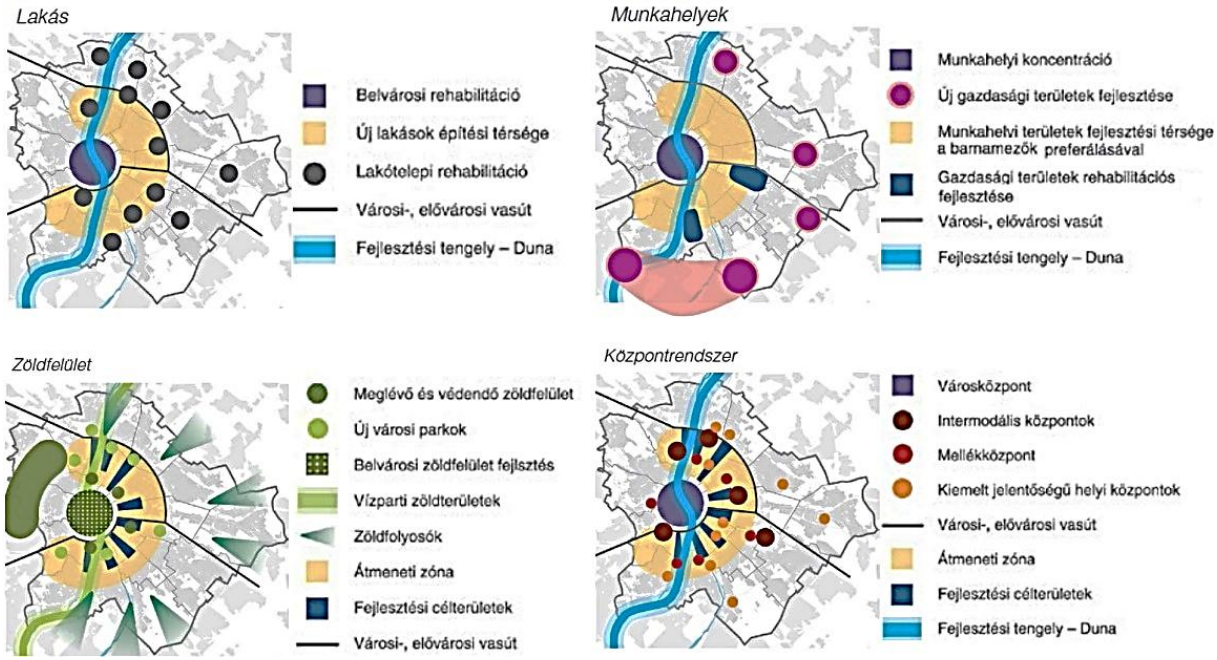
Az Európában elfoglalt helye alapján Budapest

- a kelet és a nyugat találkozó helye,
- befogadó és nyitott,
- értékeit a látogatókkal szívesen megosztó város.

Mivel a főváros jövőképe csak a város kiegyensúlyozott térbeli fejlesztésének keretében válhat valóra, Budapest

- lakásstruktúrája differenciált és rugalmas,
- sokszínű munkahelyi térségei a gazdasági élet minden területét kiszolgálják,
- zöld rendszere jó minőségű és megfelelő összetételű az egészséges környezet és a klímavédelem biztosítására,
- kompakt város jól kialakított és működtetett városszerkezettel és megfelelően differenciált központrendszerrel,
- az épített örökség és az innovatív új fejlesztések – értékvédelem és értékteremtés – harmonikus együttélésének színtere.

4-1. ábra: Budapest jövőképe



► A meghatározott átfogó célok Budapest meglévő értékeire és sokszínűségére alapoznak, kijelölve azokat az irányokat, amelyek az integrált fejlesztési elvek érvényesülése mellett Budapest jövőjének fejlesztési alapjait képezik, és amelyre az integrált városfejlesztési stratégiát alapozni lehet.

- Budapest az európai városhálózat erős tagja

Budapest Főváros Önkormányzatának célja, hogy a térségi pozíció kihasználásával vonzó találkozóhellyé formálja a várost, amely emberek, kultúrák, tudományos, gazdasági és politikai tényezők együttműködésének színtere, egyben Közép-Európa, illetve az Európai Unió délkeleti térségének központja.

- Érték- és tudásalapú, fenntartható gazdaság

Budapest Főváros Önkormányzatának célja a folyamatosan képződő saját fejlesztési forráskészlet létrehozása, ezzel párhuzamosan kedvező feltételek megteremtése a külső források kiegyensúlyozott bevonása érdekében, hogy

beinduljon a gazdaságélénkítés a foglalkoztatás-bővüléssel együtt. A város meglévő értékeinek adottságaival csak kreatív társadalom képes fenntartható módon gazdálkodni, ezért tudás- és készségalapra (innováció, kreativitás, oktatás, K+F, zöldgazdaság stb.) helyezett gazdaság megteremtése a stratégiai cél.

- Harmonikus, sokszínű városi környezet

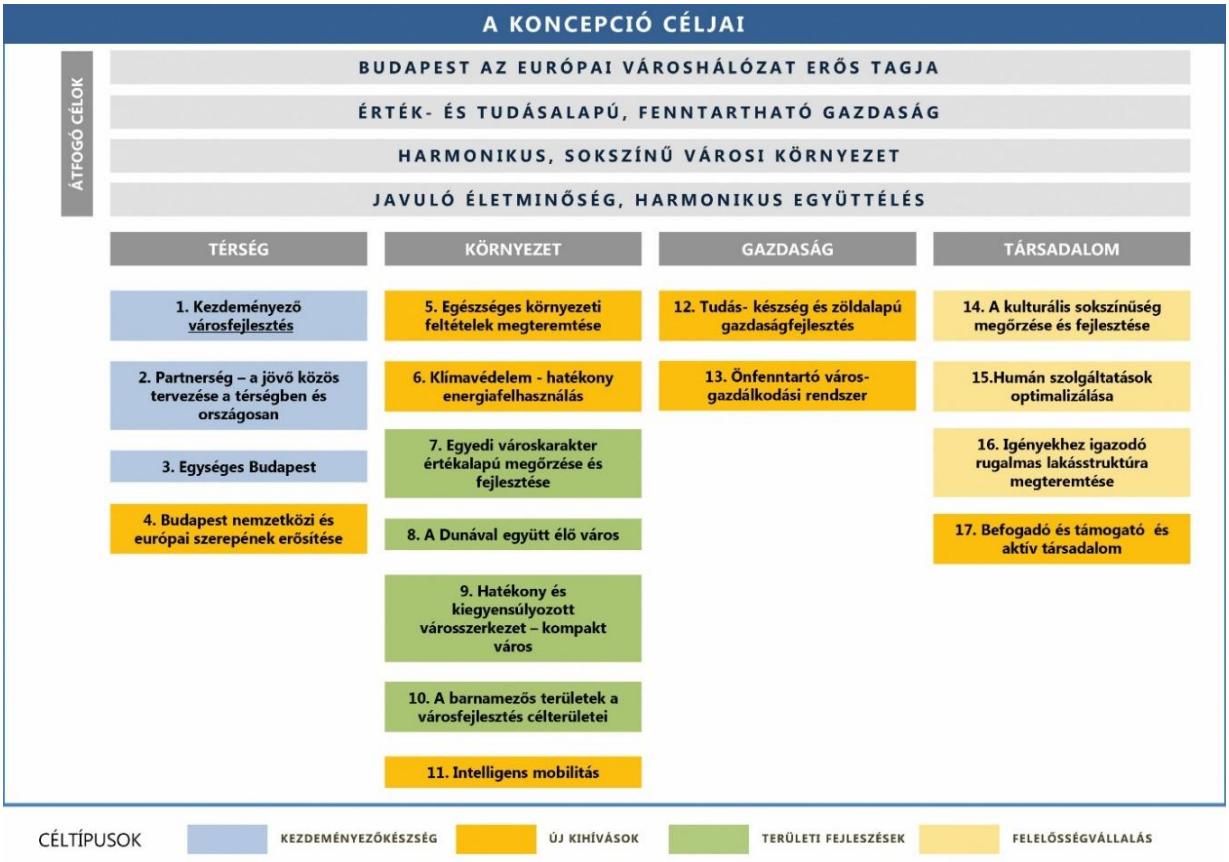
Budapest Főváros Önkormányzatának célja az egészséges környezet megteremtése, Budapest értékeinek megőrzése, a sokszínű területhasználat és a hatékony működésű városszerkezet kialakítása.

- Javuló életminőség, harmonikus együttélés

Budapest Főváros Önkormányzatának célja, hogy a fővárosi népességszámot megfelelő életkori összetétel mellett hosszú távon fenntartsa, a térbeni-társadalmi különbségeket csökkentse, az egyéni érvényesüléshez vonzó feltételeket nyújtson, a kultúrához, az oktatáshoz, az egészségügyi és egyéb szolgáltatásokhoz való hozzáférés esélyegyenlőségét biztosítsa, továbbá a nemzetközi elvárásokhoz kapcsolódni képes szellemi erőforrással rendelkezzen.

A koncepció integrált szemlélete miatt az átfogó célok nem képezhetnek élesen elváló témaköröket. Az átfogó célok szinergiáit kihasználó célrendszer tudja megalapozni Budapest jövőképének elérhetővé tételét.

4-2. ábra: A koncepció célrendszere



A célok leírását a melléklet 4.1. fejezete tartalmazza.

A koncepció térbeli vonatkozásai

A koncepció meghatározott céljai Budapest kiegyensúlyozott térbeli rendjét a következő fejlődési irányok szerint jelölte ki 2013-ban:

- a klíma javulása, a rekreációs területek bővülése érdekében nőnek a zöldfelületek, zöldterületek, erdők;

- a szabadterületek rovására történő, korábban meghatározott zöldmezős fejlesztések területi nagysága nem változik;
- a földterületekkel takarékosan gazdálkodó szemlélettel a város indokolatlan terjeszkedése megállítható;
- az új beépítések során a területek a vegyes használat irányába mozdulhatnak el, lakóterületek esetében a megfelelő alapellátásuk mindenütt meg kell, hogy valósuljon;
- a területi egyensúly a környezetnek megfelelő, területileg differenciált sűrűséggel válik biztosíthatóvá;
- a jelentős kiterjedésű, használaton kívüli barnamezős területek - a „zöldmezős" fejlesztésekhez képest vonzóbbá válva - fokozatosan hasznosításra kerülnek, betöltve kívánatos városi szerepüket;
- a Duna part mentén a partszakaszok és a városi háttérterületek kapcsolata kialakul, a forgalmi terhelés jelentősen csökken, esetenként megszűnik, a part jelentős hosszban a főváros gyalogos- és kerékpáros rendszerének részévé, egyben rekreációs területévé válik;
- differenciált központrendszer alakul ki, ami a közösségi közlekedéssel való ellátottságnak megfelelően működő városszerkezetet eredményez;
- a városközpont Duna és a városi főutak menti terjeszkedése folytatódik, megkezdődik a mellékközpontok rendszerének kiépítése, melynek révén a belső zóna tehermentesül a felesleges forgalomtól, és a minőségi fejlesztés irányába mozdulhat el;
- a kötöttpályás közlekedési elemek mentén koncentrálódnak és indulnak el a jelentős nagyságrendű fejlesztések, figyelemmel a közúti közlekedésből származó környezeti terhelés mérséklésére;
- a központrendszer, a vegyes használat és a jó közösségi közlekedés kialakulása révén csökkennek a gépjárművel való közlekedési igények, a „kis távolságok előnyben részesítése" fejlesztési szemponttá válik;
- az egyes elhatárolódó szomszédsági egységek egymáshoz való kapcsolata kedvezőbbé válik;
- létrejön a gazdasági szerepkörhöz szükséges sokrétű területi kínálat a munkahelyek viszonylatában;
- az oktatási és K+F+I területek a „zöldgazdaság" megjelenésével térben is gazdasági erővé válhatnak;
- a lakáskínálat rugalmasan követi az igényeket, a lakóterületek élhetővé és fenntarthatóbbá válnak;
- megindulnak a lakótelepi rehabilitációk és megerősödik a belső térségek komplex rehabilitációja.

A koncepció a város két fő térségének átalakulását preferálja, a Duna menti zónára és az átmeneti zónára koncentrál. Ezeken a területeken a meghatározott elvek és célok szerint jelölhető ki nyolc sugárirányú tengely mentén, tíz kiemelt - jellemzően barnamezős - céltérség, elsősorban a meglévő és a tervezett kötöttpályás közlekedési elemek mentén. Az átmeneti zóna azért jelenik meg kiemelt térségként, mivel itt található a kihasználatlan barnamezős területek többsége. Ebben a zónában kerül meghatározásra a városközpontot tehermentesítő nyolc mellékközpont is - egy budai kivételével, a hegyvidéki és a belső zóna találkozásánál. A mellékközpontok a kijelölt fejlesztési sávokban, vagy azokhoz közeli fejlesztési területeken tölthetik be elvárt városszerkezeti szerepüket.

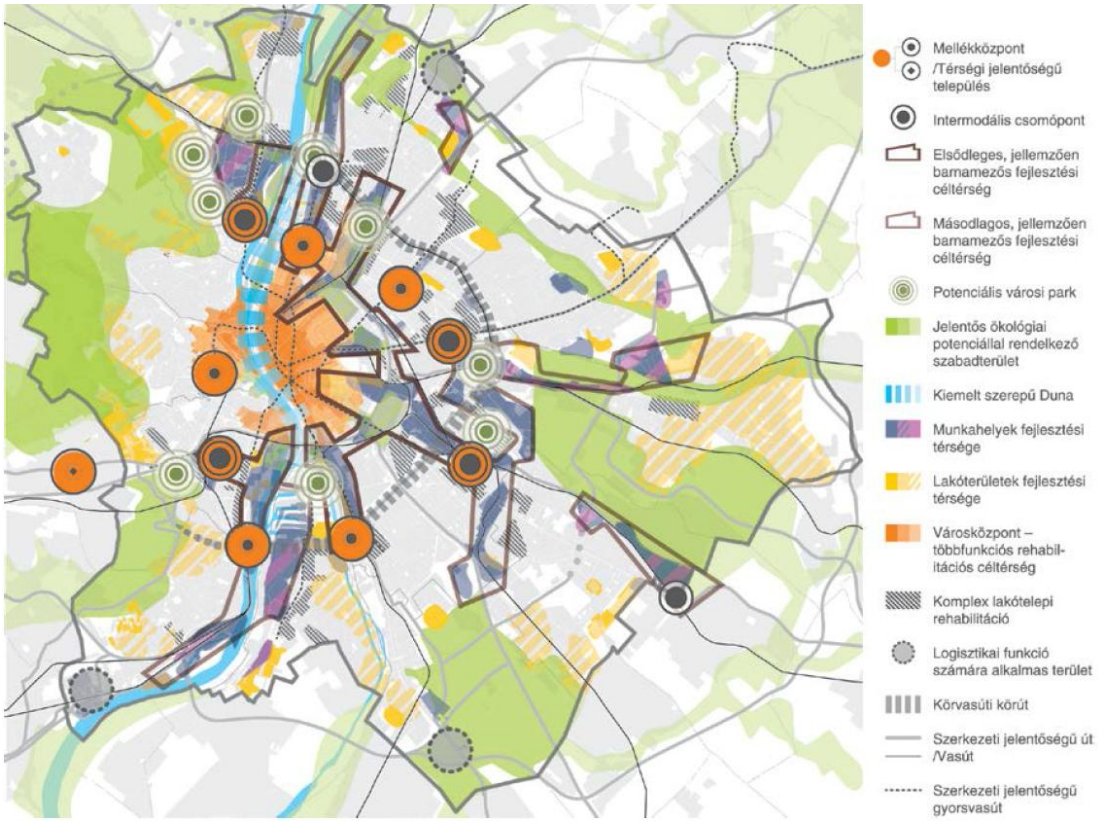
Fontos eleme a kialakuló térbeli rendszernek a Körvasúti körút helybiztosítása és ütemezett kialakítása, ami az egyes céltérségek között megfelelő kapcsolatot tud majd biztosítani a Hungária gyűrű párjaként. Ez a két harántelem fűzi fel a városközpontból kiinduló, kijelölt, jellemzően sugárirányú új fejlesztési területeket. Az elsődleges céltérségekhez kapcsolódnak olyan barnamezős térségek is, melyek az átmeneti zónából az elővárosi zónába is kinyúlóan a munkahelyi területek fejlesztésére alkalmasak, és amelyek - másodlagos barnamezős céltérségként - ellensúlyozni tudják a várostérség túlburjánzó gazdasági területi kínálatát, egyben növelni képesek a zóna foglalkoztatottságát.

A céltérségek a kompaktság érdekében vegyes használatot feltételeznek, amelyben megférnek a környezetbarát technológiák, a K+F fejlesztések, az

irodai munkahelyek, a lakások és azok kiszolgáló intézményei is. A céltérségek, belső szerkezeti kialakításakor zöldterületi fejlesztés is szerepet kell, hogy kapjon. A város peremén egyes gazdasági területeket logisztikai funkció céljára kell igénybe venni, mivel azok lételeme a külső közlekedési kapcsolatrendszer. A kialakuló struktúra kiemelt tengelye a Duna, melynek part menti részei az átmeneti zónában egybeesnek az elsődleges fejlesztési céltérségekkel. Ezek lesznek a város legfontosabb célterületei, itt egyszerre teljesül a barna mezőkkel szembeni elvárás és a Duna menti kulturális és turisztikai fejlesztések differenciált megjelenése. Jelentős közösségi intézmények tudnak itt kialakulni, ezzel a térség Budapest legfrekventáltabb területévé válik, városképformáló hatással párosulva. A Duna menti fejlesztésekkel a főváros látványosan tud kapcsolódni - a XXI. századi elvárásoknak megfelelő építészeti minőséget teremtve - az országokat összekötő folyami rendszerhez, a hajózás lehetőségeit is kihasználva, új kikötőkkel is erősítve Budapest nemzetközi városhálózatban betöltött szerepét.

Budapest kedvezőbb klimatikus hatásainak elérését - túl egyes területek természetvédelmi jelentőségén - a településszerkezet szempontjából kiemelt szabadterek megtartása is szolgálja, így a budai erdők és az elővárosi zónába behatoló zöld ékek, a kisvízfolyások menti zöldsávok, amelyek mind a zöldfelületi rendszer elemeit képezik. Ezek egészülhetnek ki olyan jelentős zöldterületi fejlesztésekkel, amelyek a nagyobb városi parkokat az elsődleges fejlesztési céltérség közelébe telepítik. Ennek indoka a területek kínálta lehetőség, célja pedig, hogy az átmeneti zóna térsége zöldfelületekkel megfelelően tagolttá váljon, segítve a belső zóna klímájának kedvezőbbé tételét, mivel a történeti városszerkezeti értékek megőrzése miatt zöldfelület növelés a belső zónában csak korlátozottan teljesíthető.

4-3. ábra: Kiemelt célok térbelisége



4.2 Otthon Budapesten – Integrált Településfejlesztési Stratégia (ITS 2027)

A hosszú távú városfejlesztési koncepció célkitűzéseivel összhangban, a Fővárosi Közgyűlés által 884/2021. (IV. 28.) Főv. Kgy. határozattal elfogadott Otthon Budapesten - Integrált Településfejlesztési Stratégia (ITS 2027) feladata, hogy meghatározza Budapest Főváros Önkormányzata számára a város fejlesztésének középtávú feladatait, programját, s ennek keretében a megvalósítást biztosító kulcsprojekteket, integrált akcióterületi beavatkozásokat és keretfeltételeket.

Az ITS 2027 meghatároz olyan stratégiai irányokat, amelyek egyrészt további ágazati és területi stratégiák, programok, rövidtávú akciótervek részletes kidolgozását alapozzák meg, másrészt stratégiai keretet biztosítanak a projektek részletes kidolgozásához, új projektek generálásához.

Az ITS 2027 a korábban elkészült Budapest 2030 helyzetelemzésére épített, és olyan középtávon megvalósítható célokat tűzött ki, amelyek összhangban állnak a Budapest 2030 célrendszerével és középtávon a lehető legnagyobb mértékben képesek hozzájárulni azok teljesüléséhez. Az ITS 2027 tehát az érvényes településfejlesztési koncepcióra épülve reálisan megvalósítható, operatív jellegű stratégiaként készült el.

Az ITS 2027 által kijelölt fejlesztési irányok időtávja egybe esik az Európai Unió 2021-2027-es programozási időszakával.

Míg a már korábban bemutatott BTFK és az ennek alapján készült területfejlesztési program a területfejlesztésben érintett összes résztvevő igényeit, érdekeit hangolja össze – tehát ebben az értelemben teljes tervezésnek felel meg – addig az ITS 2027 elsősorban a városvezetés stratégiájának tekinthető, és a Fővárosi Önkormányzat által előkészítendő, koordinálandó, megvalósítandó fejlesztéseket, projekteket helyezi a középpontba. A két féle dokumentum ily módon összhangban van egymással, s az említett módon kiegészítik egymást.

Az ITS 2027 az **Élhető Budapestet mindenkinek!** átfogó célt tűzte ki, amelynek elérését középtávon három stratégiai, tematikus cél szolgálja:

- **I. Esélyteremtő Budapest** (elérhető lakhatás, a budapestiek egészségének és életkörülményeinek javítása);
- **II. Zöld Budapest** (élhető és egészséges, értékőrző és értékteremtő, klímatudatos város);
- **III. Nyitott Budapest** (kezdeményező városkormányzás, ahol kulcsszerepet kap az együttműködés és az innováció).

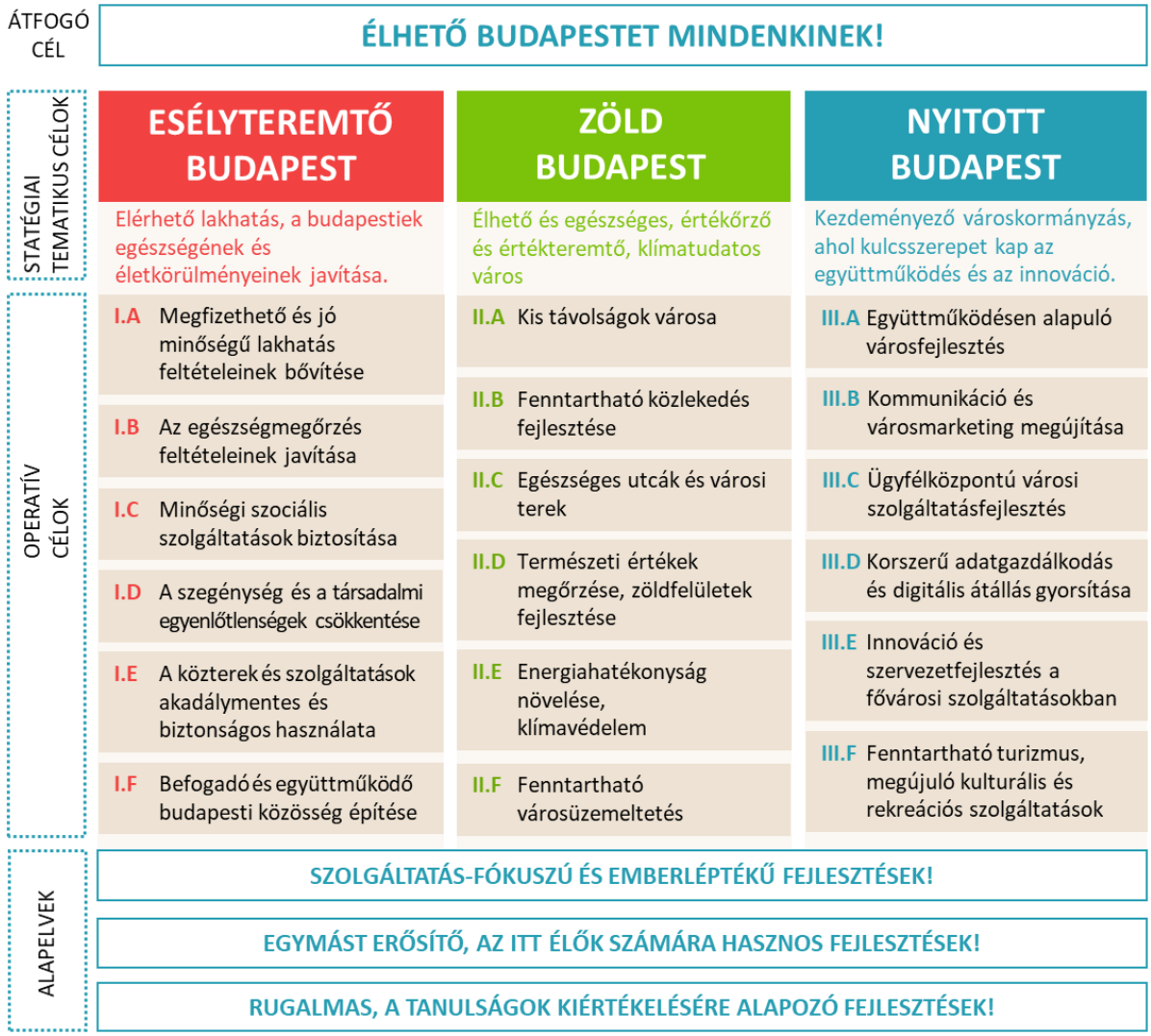
Mindhárom stratégiai célon belül hat operatív cél került meghatározásra (I.A-F, II.A-F, III.A-F). Ezek az operatív célok a helyzetértékelés és a társadalmi egyeztetés alapján kijelölt legfontosabb fejlesztési területek, ahol változásra, változtatásra van szükség.

A stratégia térbeli megvalósítását három akcióterület kijelölése formájában kezeli az ITS 2027, melyek tükrözik a zöld városfejlesztés elveit és a hangsúlyt a városi léptékű élhetőségre helyezik:

- **Élhető belváros akcióterület**
- **Kék-zöld hálózat akcióterület**
- **Városfejlesztés a barnamezős területeken**

☞ *A célok és az akcióterületek leírását a melléklet 4.2. fejezete tartalmazza*

4-4. ábra: Az ITS 2027 célrendszere



4-5. ábra: Az ITS 2027 akcióterületei

4.3 További fővárosi fejlesztési dokumentumok

Smart Budapest Okos Város Keretstratégia

A Fővárosi Közgyűlés 809/2019. (V.29.) számú határozatával fogadta el a Smart Budapest Okos Város Keretstratégia dokumentumot, amely az átfogó, holisztikus szemlélet mellett több tématerület megjelenítésével, az összefüggések hangsúlyos kiemelésével, ugyanakkor csak a fő fejlesztési irányok megfogalmazásával (konkrét intézkedések és projektek nélkül) ad iránymutatást a városban folyó megannyi területi és ágazati tervezés számára.

4-6. ábra: Smart Budapest keretrendszere

A Smart Budapest egy emberközpontú, komplex szemléletet kíván érvényre juttatni, amely a fejlődő technológia adta eszközöket a fenntarthatóság és élhetőség szolgálatába állítja. Ez egy újszerű megközelítés, amely a városfejlesztési dokumentumok klasszikus módszerével ellentétben nem az egyes ágazatokban szükséges beavatkozásokra helyezi a hangsúlyt, hanem a valamennyi tématerületre kiterjedő, horizontális (okos) szempontok érvényre juttatását kívánja elősegíteni.

Budapest Zöldinfrastruktúra Koncepciója és a Radó Dezső Terv

Az 1255/2017. (VIII. 30.) Főv. Kgy. határozattal elfogadott **Budapest zöldfelületi rendszerének fejlesztési koncepciója – Budapest Zöldinfrastruktúra Koncepciója** egy hosszú távú, átfogó, rendszerszemléletű kísérlet arra, hogy összefoglalja a zöldinfrastruktúrával kapcsolatosan felmerülő kormányzati, térségi, fővárosi, kerületi és társadalmi feladatokat. Mérleget von az elmúlt 10-15 év városfejlesztési történéseiből. A dokumentum Budapest zöldinfrastruktúráját érintő helyzetelemzése után hosszú távú koncepcionális célokat fogalmaz meg a zöldinfrastruktúra védelme és fejlesztése, valamint a zöldfelület-gazdálkodás témakörében. Erre alapozva készült el **a Radó Dezső Terv – Budapest Zöldinfrastruktúra Fejlesztési és Fenntartási Akcióterve (ZIFFA)**, amely a 664/2021. (III.31.) Főv. Kgy. határozattal került elfogadásra. A ZIFFA célja a koncepciójában megfogalmazott célok középtávon megvalósítandó programokra és projektekre bontása az uniós fejlesztési ciklushoz igazítva. A ZIFFA átfogó célokat, a célok megvalósításának eszközeit, akcióterületi és tematikus javaslatokat határoz meg a koncepció célrendszerének elérése, a zöldfelületek védelme és fejlesztése érdekében, figyelembe véve az Európai Unióban megfogalmazott új települési szintű zöld- és kékinfrastruktúra fejlesztési programokat és az uniós forrású finanszírozási lehetőségeket.

Budapesti Mobilitási Terv 2030 (BMT)

A BMT a Fővárosi Önkormányzat 2019-ben elfogadott, 2030-ig szóló közlekedési stratégiája, melyben meghatározásra kerültek a stratégiai irányelvek, valamint az intézkedések megvalósítását elősegítő lehetséges fejlesztési elképzelések (projektek). Ezek alapján a hazai és európai uniós SUMP útmutatóból levezetett, komplex, társadalmi, gazdasági és környezeti hatásokat egyaránt figyelembe vevő értékelési és programozási (programalkotási) módszertan, illetve stratégiai környezeti vizsgálat (SKV) segítségével a 2019-2030 közötti időszakra közlekedésfejlesztési és beruházási program javaslat készült. A BMT 2019-ben kezdődött átdolgozása 2023 októberére ért véget, az aktualizált dokumentumot a Fővárosi Közgyűlés a 856/2023. (X. 25.) Főv. Kgy. határozattal hagyta jóvá.

Fővárosi Helyi Esélyegyenlőségi Program (FHEP)

A jogszabályi követelményeknek megfelelő, átfogó, a kiemelt esélyegyenlőségi célcsoportokra fókuszáló FHEP-et a Fővárosi Közgyűlés az 551/2023. (VI. 28.) Főv. Kgy. határozattal fogadta el, amely a 2023-27 közötti időszakra határozza meg a szükséges beavatkozásokat. A FHEP helyzetelemzésből és intézkedési tervből áll, mely utóbbi a helyzetelemzés során feltárt problémák komplex kezelése érdekében szükséges intézkedéseket, valamint azok forrásigényét és végrehajtásuk tervezett ütemezését tartalmazza.

Budapest Környezeti Programja 2021-2026 (BKP 2026) és Budapest környezeti állapotértékelése

A BKP 2026-ot a Fővárosi Közgyűlés a 141/2021. (I. 27.) Főv. Kgy. határozattal fogadta el. A program célja a budapesti környezet védelme, állapotának javítása, valamint mindezzel összhangban a fővárosi fejlesztések környezeti szempontú megalapozása. A BKP 2026 meghatározza az elérni kívánt környezetvédelmi célállapotokat, azok elérése érdekében összefoglalja a főbb intézkedéseket, különösen a folyamatban lévő, illetve az előirányzott fejlesztésekkel és a működtetéssel kapcsolatos feladatokat, valamint azok megvalósításának ütemezését.

Az évről-évre elkészített és közgyűlési határozattal elfogadott állapotértékelés a lakosság és a döntéshozók tájékoztatásán túl, ellátja a BKP 2026 megvalósításának nyomon követését, valamint alapot képez a következő időszakra szóló környezeti programhoz és egyéb környezeti stratégiák és intézkedések kidolgozásához.

Budapest Főváros stratégiai zajtérképére épülő Zajcsökkentési Intézkedési Terv (2019)

A 2018-ban felülvizsgált fővárosi stratégiai zajtérképére épülő intézkedési terv (122/2019.(02.20.) Főv. Kgy. határozattal elfogadva) tételesen, zajforrás csoportonként határozza meg azon területeket (például útszakaszokat), amelyek működése a legnagyobb lakossági zajterhelést okozza. Ezen túl előre meghatározza a tervezett intézkedések (a beruházások, vagy a városüzemeltetési körülmények, például a BKV menetrendje, vagy további forgalmi feltételek megváltoztatása) hatásaképp hol, melyik időszakban, milyen mértékben várható a lakosság, jelenleg jelentős mértékű zajérintettségének változása.

Budapest Klímastratégiája és Fenntartható Energia- és Klíma Akcióterv (SECAP), valamint az ezzel összefüggő klímavédelem érdekében tett vállalások

2019-ben a Fővárosi Közgyűlés felkérte a Főpolgármestert, hogy terjessze a Fővárosi Közgyűlés elé a Budapest Főváros Fenntartható Energia és Klíma Akciótervét (SECAP), amelyben a Főváros a 2005-ös bázisévhez képest legalább 40%-os CO_2-kibocsátáscsökkentést tűzött ki célul a 2030-as célévre. A SECAP elkészítésével párhuzamosan sor került a Főváros 2018-ban elfogadott klímastratégiájának felülvizsgálatára, frissítésére is, amelyet a Fővárosi Közgyűlés a 638/2021. (III. 31.) Főv. Kgy. határozattal hagyott jóvá. A stratégia fő célkitűzései:

- **Kibocsátáscsökkentés** (energiahatékonyság javítása a megújuló energiaforrások részarányának növelésével és a környezetbarát közlekedési módok fejlesztésével, zöldfelületek növelése és minőségének javítása);
- **Adaptáció és felkészülés** (növényzet és vizeink védelme, a hősziget-hatás mérséklése, árvízvédelem fejlesztése, csapadékvíz hasznosítása, a szélsőséges időjárási eseményekre való felkészülés, természeti és táji értékek védelme);
- **Szemléletformálás, klímatudatosság** (klímatudatos városvezetés, klímatudatos városlakók).

A Fővárosi Közgyűlés a klímaváltozás elleni fellépés, illetve a hatások mérséklése fontosságának hangsúlyozása érdekében 2019. november 5-én **klímavészhelyzetet** hirdetett Budapesten.

Budapest csatlakozott az Európai Bizottság "**100 Klímasemleges és Okos Város Küldetéséhez**", amely kulcsfontosságú kezdeményezés a főváros jövőjének alakításában. A küldetés célja, hogy a csatlakozó városok innovációs központként példát mutassanak más városok számára a 2050-es klímasemlegességi cél elérésében. A kiválasztott 100 város feladata a **„városi klímaszerződések"** (Climate City Contract, továbbiakban: CCC) kidolgozása.

A CCC három fő részből áll, egy nyilatkozatból, egy klímasemlegességi akciótervből és egy beruházási tervből. Az akcióterv célja a klímasemlegesség elérésére irányuló feladatok meghatározása 2030-ra. Az akcióterv arra törekszik, hogy a SECAP 40%-os CO_2-kibocsátáscsökkentési vállalását túlteljesítse, és a klímasemlegesség eléréséhez szükséges további intézkedéseket meghatározza. A pénzügyi terv az akcióterv megvalósítását támasztja alá. Ezzel párhuzamosan a **SECAP felülvizsgálatára** is sor kerül. A 638/2021. (03.31.) Főv. kgy. határozat értelmében „A SECAP intézkedéseinek, valamint céljainak elérését két évente szükséges felülvizsgálni. A felülvizsgálat részeként a Főpolgármesteri Hivatal érintett főosztályai félévente beszámolnak az intézkedések terén tett előrelépésekről a főjegyzőnek, aki közvetlenül a főpolgármesternek tesz jelentést."

Fenti küldetés kapcsán a Fővárosi Önkormányzat „**Budapest CARES**" programja Budapest klímacéljait támogató **Klímaügynökség** létrehozására és ezen belül a lakossági épületenergetikai, hatékonysági beruházások felpörgetésére irányul. A program segítségével megvalósulhat számos budapesti ingatlan és otthon évtizedek óta elmaradt energetikai felújítása.

A Budapest CARES program keretében jelenleg készülnek azok az **egyedi felújítási csomagok**, amelyek innovatív technikai megoldások mellett az épületek és tulajdonosok sajátos igényeihez igazított pénzügyi feltételeket is tartalmaznak. Cél, hogy a budapesti ingatlantulajdonosok számára elérhetővé váljanak az energiahatékonysági fejlesztések, biztosítva ezzel a hosszú távú költségmegtakarítást és a környezeti terhelés csökkentését.

4.4 Kiemelt beruházásokra vonatkozó döntések

Kiemelt jelentőségűek azok a beruházások, amelyeket a kormány törvényben vagy rendeletben annak minősít. A kiemelt beruházásokra vonatkozó szabályokról a magyar építészetről szóló 2023. évi C. törvény rendelkezik, de a jelenleg hatályban lévő kiemelt beruházásokról rendelkező kormányrendeletek még a – 2023. december 30-tól hatályát vesztett – 2006. évi LIII. törvény (Ngtv.) felhatalmazása és keretei között születtek. A (mindkét) törvény meghatározása értelmében a kiemelt beruházások körébe a részben vagy egészben európai uniós támogatás, illetve részben vagy egészben központi költségvetési támogatás felhasználásával megvalósuló beruházások tartoznak, illetve tartoztak.

Az Ngtv. hatályba lépése (2006) óta a kormány számos közlekedési, környezetvédelmi, energetikai, településfejlesztési, valamint ipari nagyberuházást nyilvánított kiemelt beruházássá. Ezek jelentős része érinti Budapestet, így a fővárosi fejlesztési környezetet erősen meghatározzák.

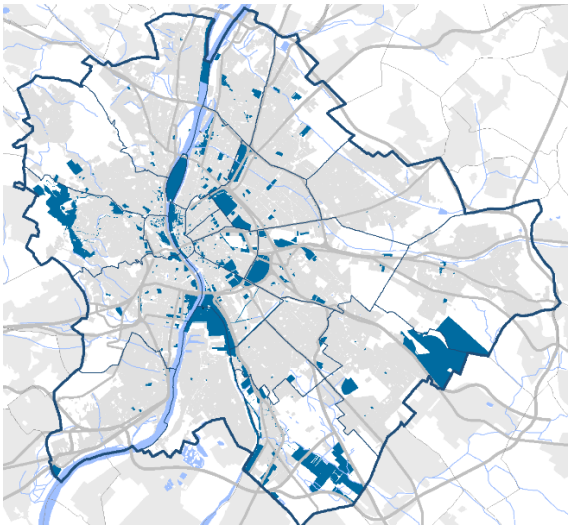
Léptékük és városszerkezeti hatásuk miatt kiemelendő beruházások a törvények által elrendelt fejlesztések:

- a Puskás Ferenc Stadion és környezete (2012. évi LXXV. törvény),
- Normafa Park történelmi sportterület (2013. évi CXLVIII. törvény),
- a Budai Palotanegyed, a Budapest Diákváros – Déli Városkapu, a Gellért-hegy megújítása, valamint a Csepel SC fejlesztése (2018. évi XLIX. törvény – az érintett területeket a Csepel SC fejlesztése kivételével külön kormányrendelet tartalmazza),
- a 2019. évi World Urban Games, valamint a 2022. évi férfi kézilabda Európa-bajnokság budapesti helyszínei (2019. évi XIV. törvény – az érintett területeket külön kormányrendelet tartalmazza),
- a Mathias Corvinus Collegium (2020. évi XXVI. törvény),
- a Budapest–Belgrád vasútvonal (2020. évi XXIX. törvény – az érintett területeket külön kormányrendelet tartalmazza).

Budapesten 2006 és 2025 novembere között hozzávetőlegesen 350 kiemelt beruházást határoztak meg kormányrendeletben, ezek nagyságrendileg 4700 hektárt és 2600 telket érintenek.

A kb. 350 kiemelten közérdekű beruházás megvalósítását célzó, beruházással összefüggő közigazgatási hatósági ügyek nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű üggyé nyilvánításáról szóló rendeletek kb. 80-100 beruházás esetében állapítanak meg egyedi településrendezési követelményeket. Ezek a településrendezési követelmények egyrészt adnak eltérési lehetőséget az országos rendelkezésektől, de felülírják az FRSZ és a KÉSZ-ek előírásait is, korlátozva ezzel az önkormányzatok szabályozási jogait. Az eltérések lehetővé teszik a szabályozott paraméterek módosítását, mit sem törődve az önkormányzatokra háruló, illetve a környezet többlet-terheléséből adódó következményekkel. A kiemelő rendeletekben meghatározott paraméterek sok esetben (jellemzően a belső kerületi helyszíneknél, a beépítési magasság tekintetében) a környezetükhöz képest túlzóak, a létrejövő, létrehozandó épület nem illeszkedik a meglévő beépítések közé. Beépítésre nem szánt területen a paraméterek olyan jellegű módosítása, amely során lehetővé válik akár 40%-os beépítés (pl. XXIII. kerület, logisztikai telephelybővítés) ugyancsak hátrányos, adott esetben a törvényi előírásokkal vagy ellentétes (pl. termőföldekkel való takarékos bánásmód) vagy azokat betarthatatlanná teszi (pl. térségi területfelhasználási kategóriáknak való %-os megfelelés követelménye). Mindezek alapján, jellemzően a fenti esetekben nem indokolt a kiemelő jogszabályokban meghatározott paraméterek átvétele a településtervben.

4-7. ábra: 2024. november 1-én hatályos országos jogszabályokban meghatározott kiemelt beruházással érintett ingatlanok



A kb. 300 kiemelt beruházásnak közel egyharmada valósult meg 2024 novemberéig, közel 760 hektár területen. A többi fejlesztés folyamatban vagy előkészítés alatt van.

A kiemelt beruházások területi megoszlása nem egyenletes a városban, vannak olyan kerületek, amelyek területén nincs, vagy csak kis mértékben érintett. Így 10 hektár alatti kiterjedésben érintett kiemelt beruházással a VI., XV. és a XVI. kerület. A Margitsziget teljes területe kiemelt beruházással érintett, továbbá jelentős a kiemelt beruházások által érintett telkek mérete (100 hektár feletti) a IX., X., XII., XIV., XVIII., XXI. és a XXIII. kerület esetében.

☞ *A kiemelt beruházások listáját a melléklet 4.3. fejezete tartalmazza*

4.5 Kerületi településfejlesztési dokumentumok

Budapest kétszintű közigazgatási rendszerében a fejlesztési környezetet a fővárosi és a kormányzati beruházások mellett a kerületi önkormányzatok fejlesztési projektjei is meghatározzák.

A korábbi integrált városfejlesztési stratégiák felváltására – jogszabályi kötelezettség, illetve a 2014–2020-as európai költségvetési ciklus forrásainak lehívhatósága miatt – 2014-től kezdődően a fővárosi kerületek szinte mindegyike egy-két éven belül elkészítette integrált településfejlesztési stratégiáját (ITS), vagy a Belügyminisztérium által elkülönített uniós forrásból vagy önerőből.

Ezeknek a 2015-2016 folyamán jóváhagyott ITS-eknek az időtávja lejárt, ezért az új, 2021-2027-es költségvetési ciklusra a kerületek többsége is új ITS-t készített, amelyek napjainkban is hatályosak.

A kerületek ITS-ei által kijelölt akcióterületek fejlesztési irányai között hasonlóságok figyelhetők meg. A fővárosi ITS 2027-ben definiált középtávú stratégiai célok a kerületi ITS-ekben is nagymértékben megjelennek. A leghangsúlyosabb prioritás a vállalkozás- és beruházásbarát gazdasági környezet, emellett a sokszínű, értékőrző, zöld nagyvárosi környezet.

A javasolt fejlesztési célok öt fő fejlesztési típusba sorolhatók, melyek nem kizárólagosak, együtt is megjelennek: komplex fejlesztés, épületállomány rehabilitációja, közterületi rehabilitáció, zöldfelületi rehabilitáció és szociális rehabilitáció.

A kerületi ITS-ek leírását a melléklet 4.4 fejezete tartalmazza

4-1. táblázat: Hatályos kerületi ITS-ek jegyzéke

KER.	ITS KÉSZÍTŐJE	KÉPVISELŐTESTÜLETI ELFOGADÁS
I.	Pro Régió Kft.	470/2022. (XI. 24.)
II.	Völgyzugoly Műhely Kft	133/2022. (IV. 28.)
III.	Magyar Urbanisztikai Tudásközpont Nonprofit Kft.	813/2021. (IX. 30.)
IV.	Aczél Városépítész Bt.	212/2023. (XI. 30.)
V.	CompArt Stúdió Tervező és Beruházó Kft.	187/2017. (X. 12.)
VI.	Pest-Budapest Konzorcium ECORYS Magyarország Kft., BFVT Kft.	221/2015. (IX. 14.)
VII.	Pest-Budapest Konzorcium BFVT Kft., Városkutatás Kft.	387/2015. (IX. 07.)
VIII.	Rév8 Józsefvárosi Rehabilitációs és Városfejlesztési Zrt.	440/2020. (XII. 17.)
IX.	Pest-Budapest Konzorcium, Pro Régió Kft., Városkutatás Kft., BFVT Kft.	290/2015. (IX. 10.)
X.	Pest-Budapest Konzorcium, Pro Régió Kft., BFVT Kft.	194/2017. (V. 25.)
XI.	BFVT Kft.	281/2022. (XII. 15.)
XII.	Pest-Budapest Konzorcium, HitesyBartuczHollai Euroconsulting Kft., BFVT Kft.	185/2015. (IX. 24.)
XIII.	Urban-Lis Stúdió Kft.	81/2020. (X. 8.)
XIV.	Pest-Budapest Konzorcium, HitesyBartuczHollai Euroconsulting Kft., BFVT Kft.	381/2015. (IX. 17.)
XV.	Pro Régió Kft.	453/2022. (XII. 15.)
XVI.	(nincs ITS, csak IVS), Carpathia Tanácsadó Zrt., TeTT Consult Kft	257/2008. (V. 7.) [206/2016. (V. 25.) mód.]
XVII.	HÉTFA Elemző Központ Kft.	140/2022. (VIII. 25.)
XVIII.	URBANITÁS Kft., HÉTFA Elemző Központ Kft.	486/2021. (XII. 09.)
XIX.	ÉrtékTérkép Kft.	351/2017. (IX. 28.)
XX.	Pest-Budapest Konzorcium, BFVT Kft., ECORYS Magyarország Kft.	177/2015. (IX. 10.)
XXI.	HÉTFA Elemző Központ Kft., URBANITÁS Kft.	212/2022. (XI. 24.)
XXII.	Carpathia Tanácsadó Zrt.	41/2015. (III. 05.)
XXIII.	Pest-Budapest Konzorcium, ECORYS Magyarország Kft., URBANITÁS Kft.	470/2015. (IX. 15.)

5. A település társadalma

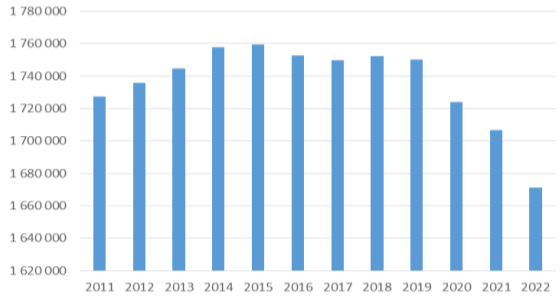
5.1 Demográfiai jellemzők 55
5.2 Képzettség, foglalkoztatottság, jövedelmi viszonyok, életminőség 64
5.3 Háztartások számának, összetételének változása 73
5.4 Térbeli-társadalmi rétegződés, konfliktusok, érdekviszonyok 75
5.5 Identitást erősítő tényezők 78
5.6 Esélyegyenlőség 79

5.1 Demográfiai jellemzők

Népességszám

A főváros népessége 2022 év végén 1 millió 671 ezer fő volt. A Budapesti Agglomerációban 2,5 millióan élnek (az ország népességének 26,8%-a). A napi kapcsolatok alapján lehatárolt várostérség lakossága pedig meghaladta a 3 millió főt, ez az ország lakosságának mintegy harmada. Budapest az ország legsűrűbben lakott települése: népsűrűsége azonban 2011 óta kissé csökkent, 3.350-ról 3.182 fő/km^2-re. Budapest népessége 2012 és 2016 között növekedett, majd stagnálást és 2021-től kismértékű csökkenésnek indult, amiben a COVID-19 járványhelyzet is szerepet játszott.

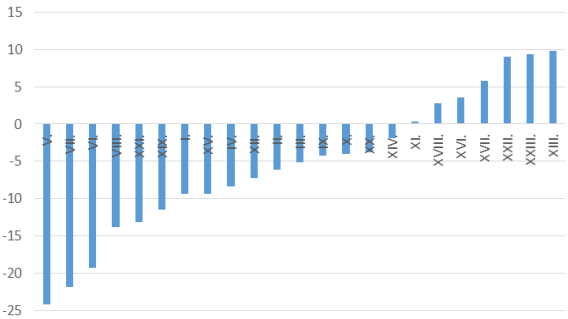
5-1. ábra: A lakónépesség számának változása Budapesten



Forrás: KSH

A 2000-2022 közötti nagyarányú népességcsökkenés a kerületeket eltérő mértékben érintette. A belső kerületekben több mint 19%-kal csökkent a népesség. A legnagyobb veszteség az V. kerületet érintette (24,2%), de jelentős volt a fogyás a VII. (21,8%) és a VI. kerületben (19,3%) is. Jelentősebb népességnövekedés a XIII. kerületben és a külső kerületekben (XXII., XXIII.) volt jellemző (9-9,8%).

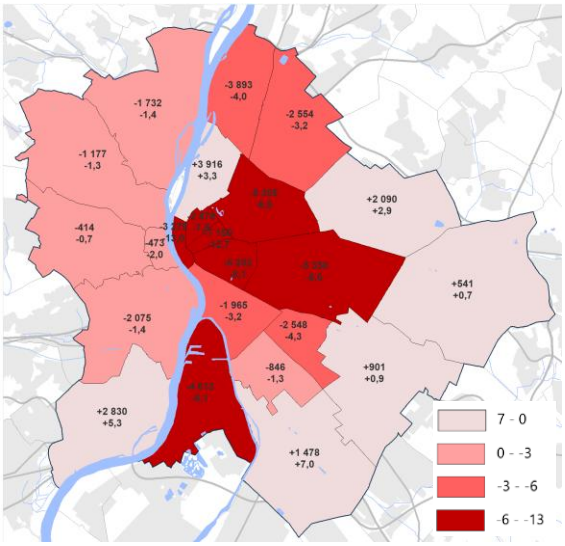
5-2. ábra: A lakónépesség számának változása két évtized alatt (2000-2022) Budapest kerületeiben %



Forrás: KSH

Az utóbbi tíz év (2011-2022 között) folyamatai nem mutatnak jelentős eltérést az elmúlt két évtized folyamataitól. A fogyás a városmagot alkotó kerületeket, illetve az átmeneti zónában a X. és a XIV. kerületet érintette a legerősebben. Ezzel szemben a külső kerületekben a csökkenés mértéke sokkal kisebb volt, sőt a XXIII. és a XXII. kerületben kisebb népességnövekedés történt.

5-3. ábra: A lakónépesség számának változása 2011-2022 Budapest kerületeiben fő.



Forrás: KSH

Az agglomerációs övezet népessége 2011-2022 között 13,3%-kal, 106 ezer fővel nőtt, miközben Budapest népessége 3,3%-kal, 56 ezer fővel csökkent. ☞ *Az agglomerációra vonatkozó elemzés a 1.2 fejezetben található.*

Népmozgalmi események

Budapesten 2011 és 2022 között a születések száma évi 14-16 ezer között, a halálozásoké 21-24 ezer között mozgott. Az itt élő népesség reprodukciója nem tartja szinten a népességszámot. Jóllehet a várható élettartam megnőtt, de még nem olyan ütemben, hogy az önmagában ellensúlyozni tudja a születések csökkenő számát.

5-1. táblázat: A népmozgalmi összetevők alakulása Budapesten (fő)

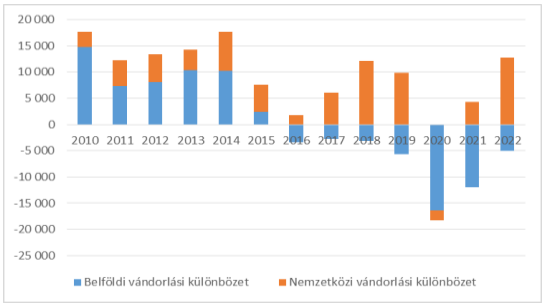
Év	Élve születés	Halálozás	Természetes szaporodás, fogyás (-)	Belföldi vándorlási különbözet	Nemzetközi vándorlási különbözet	Tényleges szaporodás, fogyás (-)	Lakónépesség
2011	16 029	21 934	-5 905	7 349	4 912	6 356	1 729 040
2016	16 107	21 142	-5 035	-3 391	1 723	-6 703	1 752 704
2018	15 079	21 546	-6 467	-3 117	12 136	2 552	1 752 286
2020	14 623	22 744	-8 122	-16 396	-1 863	-26 380	1 723 836
2021	15 095	24 357	-9 262	-12 026	4 303	-16 985	1 706 851
2022	14 220	22 057	-7 837	-5 046	12 733	-150	1 671 004

Forrás: KSH

A szülőképes nők számának országosan tartós visszaesésével és a gyermekvállalási hajlandóság mérséklődésével kettős hatás érvényesül. Az 1990-es 136-hoz képest 2022-ben már csak 116 gyermek jutott átlagosan száz szülőképes korú (15-49 éves) nőre. A kisebb gyermekvállalási kedvben fontos szerepet játszik a gyermekvállalás idejének kitolódása. Többségében nem huszonévesen, hanem a harmincas éveikben hozzák világra első gyermeküket a szülőképes korú nők. Mindez természetesen hatással van a családépülésre, hiszen a tartós születéscsökkenés miatt hosszú távon a szülőképes életkorú anyák száma is visszaesik.

Budapesten a természetes fogyásból adódó népességvesztés tehát évről évre nő, amit a vándorlás nem mindig tud kiegyenlíteni. A 2010-es évtized első felében a népesség növekedés forrását még a bevándorlás jelentette. A belföldi bevándorlók száma egészen 2015-ig meghaladta az elvándorlók számát. 2016-tól azonban ismét többen költöztek el Budapestről, mint ahányan beköltöztek. Az elköltözők száma 2022-ig 3-5 ezer fővel, 2020 és 2021-ben a COVID-19 járvány hatására 16-12 ezer fővel volt magasabb, mint a vidékről Budapestre költözőké. A nagyobb arányú népességvesztést a nemzetközi migráció tudja megakadályozni. A nemzetközi vándorlásból 2020 kivételével miden évben kisebb-nagyobb nyereség adódott. 2018 óta évente 50-80 ezer külföldi állampolgár vándorolt be Magyarországra. 2018-ban és 2022-ben a több mint 12 ezer bevándorló fordította pozitívba az egyenleget 2018-ban és egyenlítette ki 2022-ben (-150 fő tényleges fogyásra).

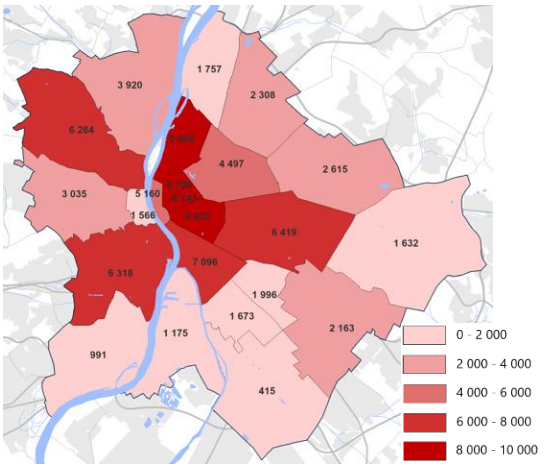
5-4. ábra: A főváros vándorlási egyenlegének változása, fő (állandó és ideiglenes vándorlások összesen)



Forrás: KSH

A tartósan Magyarországon tartózkodó külföldiek száma folyamatosan növekszik (2023-ban 226 ezer fő), 50-54% a Közép-Magyarországi régióban, ebből 43-45% Budapesten él (2023-ban 97 ezer fő). Közel kétharmad (2023-ban 64%) Európából, 30% Ázsiából, 3-4% az amerikai és az afrikai földrészről jött. Tradicionálisan és a 2022-es népszámlálás adatai szerint a Budapesten élő külföldi állampolgárok közel fele a városmagot alkotó kerületekben él.

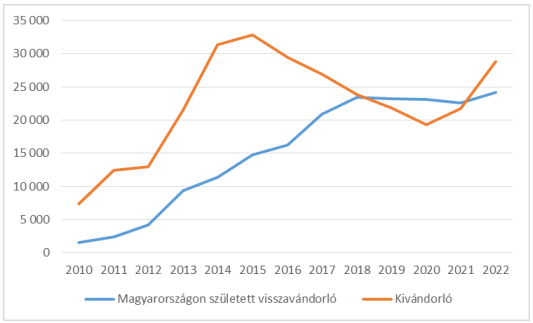
5-5. ábra: A külföldi állampolgárok száma kerületenként (fő, 2022)



Forrás: KSH Népszámlálás

Magyarországról évente 28-48 ezer fő vándorol ki. A magyar állampolgárok kivándorlása megélénkült ugyan, de a többi közép-európai ország szintjét még nem érte el (2014-től 20-30 ezer fő évente; 2022-ben 28.825 fő). A visszavándorlók száma évi átlagban 22-24 ezer (2022-ben 24 ezer fő). A kivándorlásról még nincsenek településszintű statisztikai adatok, de Budapest minden irányú mobilitásban nagyobb intenzitással vesz részt, mint a többi magyarországi régió. A külföldre vándorlók elsődlegesen munkavállalás céljából mennek másik országba, közöttük magas a fiatal jól képzettek részesedése. A 2023-as közvéleménykutatás[1] adatai szerint a Budapesten élő, költözést tervezők közül az országot a legfiatalabbak és jellemzően a 40-50 éves aktív korosztály tervezi elhagyni legmagasabb arányban.

5-6. ábra: Magyar állampolgárok külföldre és onnan visszavándorlásának összefoglaló adatai (fő)

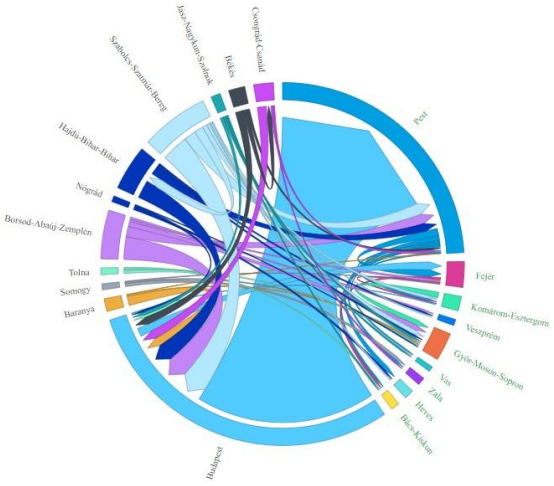


Forrás: KSH Stadat
https://www.ksh.hu/stadat_files/nep/hu/nep0030.html

A vonzó és taszító erők tehát leginkább a lakosság fiatalabb és munkaerőpiacon versenyképes részét mobilizálták. A vándorlásnak tehát demográfiai és munkaerőpiaci utóhatásaival is számolni kell mind a küldő, mind a befogadó területeken. Egyre jelentősebbé válik az ún. helyettesítéses migráció: a kivándoroltak munkaerőpiaci helyét megfelelő hazai munkavállalók híján bevándorlókkal igyekeznek betölteni (pl. építőipari szakági munkák).

A belföldi vándorlás adatok továbbra is jelzik a nyugat-kelet törésvonalat. A gazdaságilag fejletlenebb területekről a fejlettebbek felé irányuló vándorlás a jellemző. A belföldi vándormozgalom intenzitása összefügg a szuburbanizációs folyamatokkal. A nagyvárosokból elvándorlók általában a községekben jelennek meg. Amikor a szuburbanizáció gyengül, a nagyvárosok könyvelnek el nagyobb nyereséget. A legintenzívebb vándorlási áramlat Budapest és Pest vármegye (főváros és agglomerációja) irányú.

5-7. ábra: A vármegyék közötti belföldi vándorlási különbözet, 2022[2]



Forrás: KSH

Budapest vándorlási deficitet jelentő időszakai együtt jártak Pest vármegye növekvő vándorlási többletével. A 2016-tól negatív Budapest belföldi vándorlási különbözete, miközben Pest vármegyébe a korábbi 5-6 ezer beköltözőhöz képest 12-18 ezren érkeztek[3]. Pest vármegye vándorlási nyereségét jelentős részben a Budapestről odavándorlók okozzák. 2022-ben 12 ezre fővel többen költöztek Pest vármegyébe, mint onnan Budapestre.

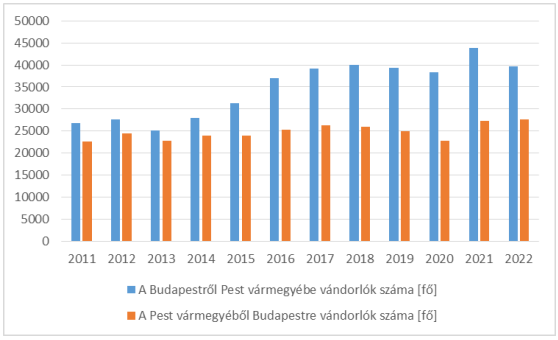
[1] 2023 nyarán készült telefonos, reprezentatív közvélemény-kutatás a MEDIÁN Közvélemény- és Piackutató Intézet közreműködésével.

[2] A diagramon a KSH a vármegyék közötti vándorlási kapcsolatokat jelenítette meg az egyes vármegyék közötti oda-, illetve elvándorlások különbözetei alapján. A diagramon a nyíl iránya jelzi, hogy hová vándorolnak többen, míg a nyíl színe azt jelzi, hogy honnan vándorolnak el. A nyilak méretei a migrációs egyenlegek nagyságát tükrözik. A pozitív vándorlási egyenlegű vármegyék zöld színnel vannak jelölve. Forrás: https://ksh.hu/s/helyzetkep-2022/#/kiadvany/nepmozgalom/a-varmegyek-kozotti-belfoldi-vandorlasi-kulonbozet-2022

[3] https://ksh.hu/s/helyzetkep-2022/#/kiadvany/nepmozgalom/budapest-es-pest-varmegye-vandorlasi-kapcsolata

A COVID-19 járványhoz kapcsolódó intézkedések hatására átmenetileg tovább nőtt a Budapestet és a vidéki városokat érintő elvándorlás, amely leginkább a községek felé irányult. 2023-ra mérséklődött Budapest és a vidéki nagyvárosok vándorlási vesztesége.

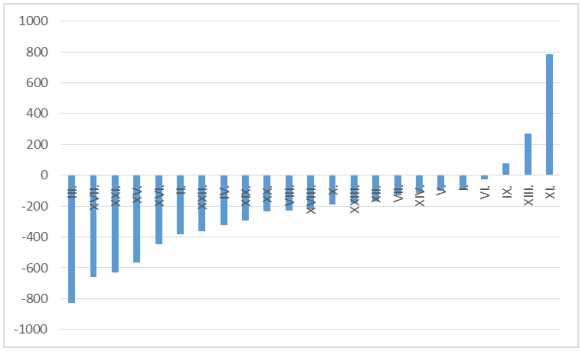
5-8. ábra: Budapest és Pest vármegye vándorlási kapcsolata (fő)



Forrás: KSH

A kerületek vándorlási egyenlege három kerület kivételével negatív volt 2022-ben. Belföldi vándorlásból adódó többletet a IX., XI. és XIII. kerület könyvelhetett el. A legnagyobb veszteség a III., XVII. és XXI. kerület esetében volt.

5-9. ábra: Belföldi oda- és elvándorlások különbsége (állandó és ideiglenes vándorlás együtt), kerületenként, 2022 (eset)

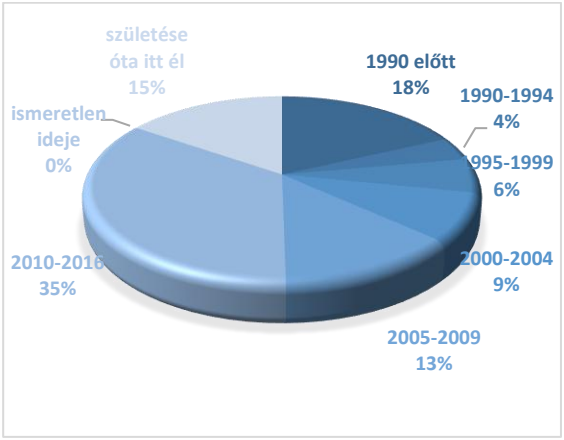


Forrás: KSH

Költözések, költözési szándék

A fővárosiak 15%-a ugyanabban a lakásban élt 2016-ban, mint amelyikben született. A 2016-os Mikrocenzus adatai szerint a legtöbben 2010-2016 között költöztek a lakásukba. 2016-ban a fővárosban élők 27%-a Budapesten belül költözött, 36%-a Pest megyéből érkezett a fővárosba, 11% másik megyéből és 4%-a külföldről.

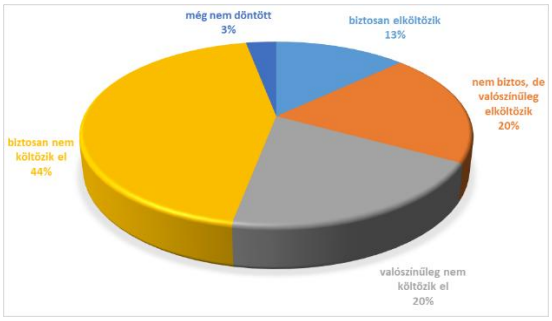
5-10. ábra: Budapest népessége a jelenlegi lakóhelyére költözés ideje szerint, 2016 fő



Forrás: KSH, Mikrocenzus

A 2023-as közvéleménykutatás[4] a következő 5 évre nagyarányú mobilitási hajlandóságot jelzett. A Budapesten élők 13%-a biztosan, 20%-a valószínűleg költözni fog. A válaszolók 49%-a Budapesten, 20% egy közelebb fekvő agglomerációs településen, 11% Budapesttől távolabb, 20% pedig külföldön keresne magának másik lakhatást.

5-11. ábra: Budapesten élők öt éven belüli költözési tervei, 2023



Forrás: Közvéleménykutatás[5]

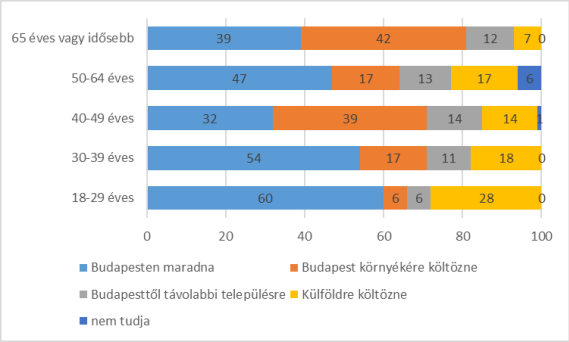
Az átlagosnál magasabb arányban költöznének azok, akik nem házban, hanem lakásban élnek. A 2022. évi felmérés eredményeihez képest 9%-kal kevesebben szeretnének már különálló családi, kertes házba költözni, azonban a biztosan és a valószínűleg elköltözők többségében még mindig ilyen típusú ingatlanba költöznének a

[4] 2023 nyarán készült telefonos, reprezentatív közvélemény-kutatás a MEDIÁN Közvélemény- és Piackutató Intézet közreműködésével.

[5] 2023 nyarán készült telefonos, reprezentatív közvélemény-kutatás a MEDIÁN Közvélemény- és Piackutató Intézet közreműködésével.

legszívesebben. Közöttük magas a lakótelepekről és a jelenleg is kertvárosi lakókörnyezetből költözni szándékozók aránya. A családi ház preferálása szinte minden agglomerációs övezetbe költözni szándékozóra jellemző (95%). A belvárosban és a belváros közelében élők viszont inkább Budapesten belül, jellemzően társasházi lakást keresnek. Leginkább a 18-29 évesek azok, akik jelenlegi otthonukat csak átmeneti megoldásnak érzik, és 50% fontolgatja a költözést. Ők leggyakrabban a városon belüli lakhelyet preferálják, és még nem költöznének el Budapestről. Ezzel szemben szintén magas mobilitási hajlandóságot mutató 30-40 éves korcsoport elsődleges célpontja valamelyik Budapesthez közelebb fekvő agglomerációs település.

5-12. ábra: Budapesten élők öt éven belüli költözési tervei a költözés iránya szerint, korcsoportonként, 2023 (%)

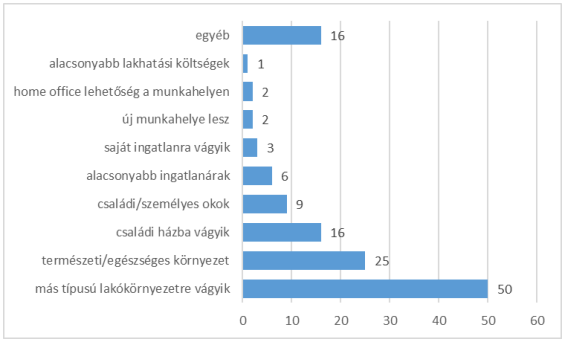


Forrás: Közvéleménykutatás[6]

A költözés indokai nem sokat változtak az 1990-es évek óta. A főbb indokok közé a zöldövezeti lakókörnyezet, a jelenleginél jobb lakhatási körülmények, az alacsonyabb ingatlanárak, valamint sokaknál az olcsóbb megélhetés és az alacsonyabb fenntartási költségek tartoznak.[7] Tehát élhetőbb az egészségesebb életmódot jobban támogató környezetet keresnek.

A 2023-as kérdőíves adatfelvétel[8] során több 5 éven belül elköltözni vágyó emelte ki Budapest rossz környezeti állapotát, 25% egészségesebb környezetre vágyik, és ezt 16% családi házban véli megtalálni. A válaszolók fele más típusú lakókörnyezetben szeretne élni, leginkább az agglomerációs övezet kisebb településein.

5-13. ábra: Költözési szándék indoka a Budapestről kiköltözni szándékozók arányában, 2023 (%)



Forrás: Közvéleménykutatás[9]

Nem és kor szerinti összetétel

A főváros lakosságának 53 százaléka nő. A férfinépesség átlagéletkora 41,3 év; a nőké 45,7 év volt 2023-ban.

A demográfiai és népmozgalmi folyamatok továbbra is az idősek arányának növekedése felé hatnak. Az ország időskorú (65 éven felüli) népességének 18%-a 2022-ben Budapesten él. A legidősebbek közül a 80–84 évesek 19%-a, az ennél idősebbek 21%-a lakik Budapesten. Számuk és népességen belüli arányuk növekedése miatt egyre nagyobb feladat nehezedik a fővárosi társadalmi ellátórendszerekre. Az aktív korú, 15-64 éves korú népesség aránya a belvárosi (VI., VII., VIII. és IX.) kerületekben a legmagasabb. A gyermekkorúak (0-14 évesek) aránya jellemzően a II., XII., XVI. és XXII. kerületekben a legmagasabb (15-17%), és a belvárosi kerületekben a legalacsonyabb (10% alatt). A 65 éves és idősebb népesség aránya az adott kerületben lakókon belül az I., II. és XII. kerületekben a legmagasabb (25-26%), a legalacsonyabb pedig a VIII. és IX. kerületekben (16%). A legtöbb idős a III. és XI.

[6] 2023 nyarán készült telefonos, reprezentatív közvélemény-kutatás a MEDIÁN Közvélemény- és Piackutató Intézet közreműködésével.

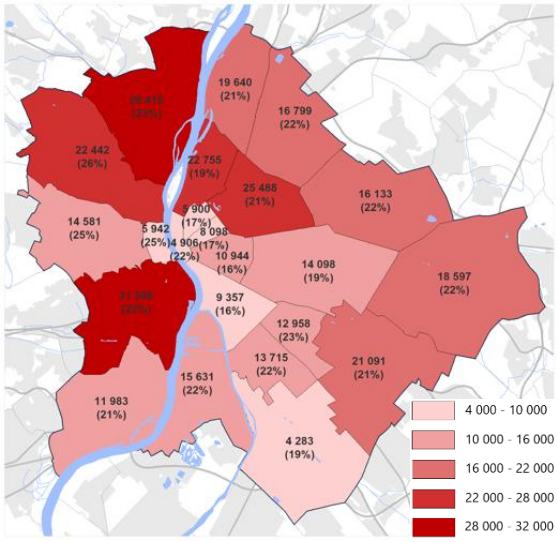
[7] Dövényi Z. – Kok, H. – Kovács Z. 1998: A szuburbanizáció a lokális társadalom és a helyi önkormányzati politika összefüggései a budapesti agglomerációban. – In: Illés S. –Tóth P. P. (szerk): Migráció I. – KSH Népességtudományi Kutató Intézet. Budapest.pp. 229–237 és Csanádi G. – Csizmady A. 2002: Szuburbanizáció és társadalom. – In: Tér és Társadalom. 16. (3) pp. 27–55.

[8] Lakossági reprezentatív telefonos adatfelvétel a MEDIÁN Közvélemény- és Piackutató Intézet közreműködésével 2023 nyarán.

[9] 2023 nyarán készült telefonos, reprezentatív közvélemény-kutatás a MEDIÁN Közvélemény- és Piackutató Intézet közreműködésével.

kerületben él, a legkevesebb pedig az V. és a XXIII. kerületben.

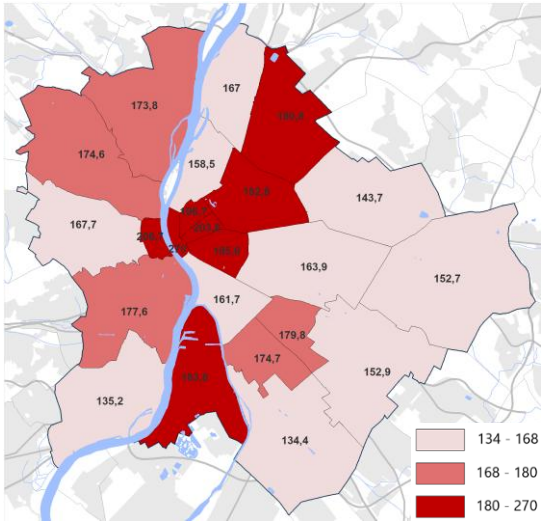
5-14. ábra: A 65 éves és idősebb népesség aránya (%) és száma (fő) kerületenként, 2022.



Forrás: KSH, Népszámlálás

Budapesten az öregedési index[10], mely az időskorúak gyermekkorúakhoz viszonyított arányát méri, 2011 óta 18,4%-kal emelkedett, 2022-ben száz gyermekkorúra 167,5 időskorú jutott. A kerületek közül a történelmi belváros legsűrűbben lakott részei öregednek el leginkább. A legfiatalabb kerületek közé a külső pesti kerületek tartoznak.

5-15. ábra: Öregedési index Budapest kerületeiben, 2021



Forrás: KSH

A munkaképes korúak (mind a 15-74 év közötti és a 15-64 közötti összesítésben) száma és aránya alig változik. A munkaerőpiac alsó életkori határa a továbbtanulás és annak kitolódása miatt nő, a felső életkori határ, a nyugdíjazási életkor lassan, de folyamatosan emelkedik Magyarországon. Egyre több nyugdíjas vállal munkát, marad a munkaerőpiacon.

5-2. táblázat: A munkaképes korúak számának és arányának alakulása Budapesten

	2012	2018	2023
15-74 évesek száma (ezer fő)	1 329	1 358	1 312
15-74 évesek aránya a népességen belül	77%	75%	78%
15-64 évesek száma (ezer fő)	1 145	1 157	1120
15-64 évesek aránya a népességen belül	66%	64%	66%

Forrás: KSH

[10] Öregedési index: a 65 éves és annál idősebb népesség a 14 éves és annál fiatalabb gyermeknépesség százalékában.

Népesség előreszámítás

A népesség-előreszámítási modellek szerint, ha a mostani trendek folytatódnak, Budapestnek 2023-hoz képest jelentősen eltérő alakú korfája lesz 2050-re. Csökkenni fog a népesség és ezen belül lecsökken az aktív korosztályok aránya. A lehetséges jövőbeli szcenáriókat jelentős mértékben határozzák meg az elmúlt két évtized alapvető népesedési eseményei, melyek a következő hipotéziseket vetítik előre:

- Továbbra is jellemző marad a csökkenő termékenység, a halandóság nem esik vissza, a születéskori átlagosan várható élettartam lassan nő, de megtartja a nemek közötti különbséget, így az öregedés fokozottan érinti a nőket.
- A munkaképes korúak száma csökken.
- A nemzetközi migráció, a korábbit meghaladó mértékben irányul Budapest és környékére, ami fiatalító hatással lesz a lakosságra és javítja annak életkori, végzettségi összetételi jellemzőit.
- A szuburbiából a városba történő visszaáramlás mérsékelt lesz és a főváros országon belüli vonzó erejét megtartja, de számottevő mértékben nem növeli.
- A Budapestre költözők és az elköltözők háztartási szerkezeti és életkori összetétele eltérő. A beköltözőkön belül magasabb az egyedül álló fiatalok, míg az elköltözők között a 30-34 éves, gyermekes háztartások aránya.

5-16. ábra: Népesség-előreszámítás Budapestre

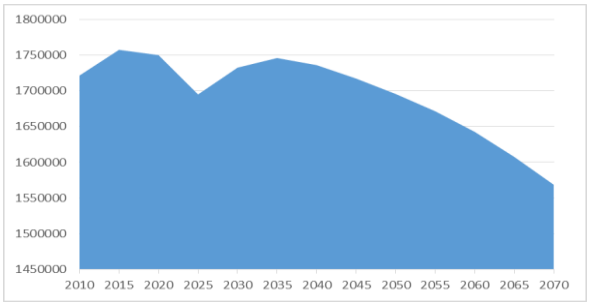
Forrás: KSH[11]

A KSH népesség előreszámítása szerint 2023 és 2030 között Budapest népessége kissé növekszik, és a népességszám valamivel meghaladja az 1.700 ezer főt, majd 2035-től ismét csökkenni kezd. 2050-ben már kevesebb, mint 1.700 ezer, 2070-re pedig már csak 1.560 ezer lakos lesz. A KSH pesszimistább szcenáriója szerint a népesség csökkenés erőteljesebb is lehet és ez 2030-ra még mindig meghaladja az 1.700 főt a népességszám, ám 2050-re már csak 1,600 ezer

11 https://www.ksh.hu/interaktiv/korfak/terulet.html

lakos lesz. Az optimistább szcenárió szerint viszont azt vizionálja, hogy 2030-ra 1.748 ezer lakosa, 2070-re pedig 1.765 ezer lakosa lesz Budapestnek.

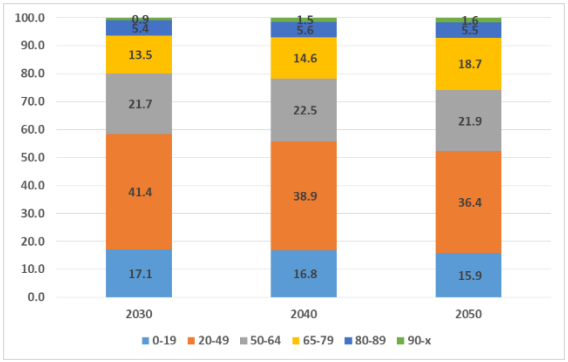
5-17. ábra: Népesség-előrejelzés, közepes forgatókönyv, Budapest (fő)



Forrás: KSH[12]

Az előrejelzések szerint az Európai unióban élők átlagéletkora 2050-re várhatóan közel 4 évvel növekszik. A fővárosokban a növekedés nagyobb lesz. Várható, hogy akár 5-6 évvel is nőhet a Budapestiek átlagéletkora; 46-50 évre. A népesség előreszámítás szerint a 65 éves és idősebb népesség aránya a 2023-as 21%-ról folyamatosan emelkedni fog és meghaladja a 25%-ot, a 80 éven felüliek aránya pedig 5,1%-ról 7,14%-ra emelkedik. A legidősebbek, a 90 éven felüliek aránya is emelkedni fog, és a 2023-as 0,8%-ról 2050-re eléri az 1,6%-ot, 2070-re pedig már a 3%-ot. Vagyis 27 év múlva a népesség negyede számít majd a mai fogalmaink szerint idősnek, miközben a 20-49 éves korcsoport aránya 45%-ról 36%-ra csökken.

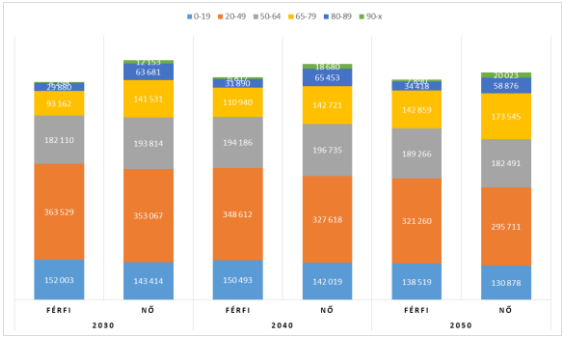
5-18. ábra: Népesség-előrejelzés korcsoportonként, közepes forgatókönyv, Budapest (%).



Forrás: KSH adatkérés, 2023.

A nő-többlet lassan csökken, 2050-re már csak alig 30 ezerrel lesz magasabb a nők száma.

5-19. ábra: Népesség-előrejelzés korcsoporton és nemek szerint, közepes forgatókönyv, Budapest (fő)



Forrás: KSH adatkérés 2023.

A KSH Pest vármegyére vonatkozóan 2050-re 1.240-1.250 lakost jósol. Lennert József kutatói becslése[13] szerint az agglomerációs övezet népessége 2051-re eléri az 1.400 ezer főt, és ezzel a Budapesti Agglomeráció lakosainak száma 3 millió fő körülire fog emelkedni. A növekedés forrása a vándorlásból adódik majd.

Nemzetiségi összetétel

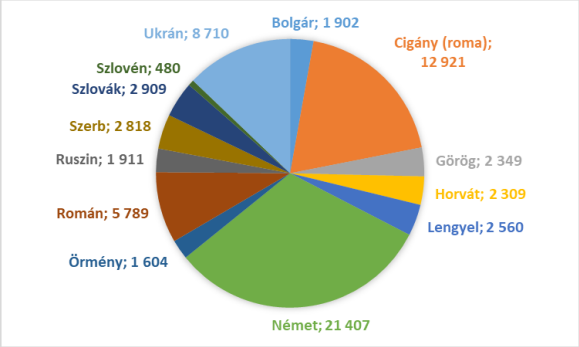
A 2022-es Népszámlálás adatai szerint Budapesten a kérdésre válaszoló magyar állampolgárok 4%-a (65 ezer fő) tartozik valamelyik a nemzetiségi törvényben felsorolt hazai nemzetiséghez[14], 9%-a pedig valamelyik másik nemzetiséghez. 2016-hoz képest jelentősen csökkent a német nemzetiséghez (51,9%-ról 32,8%-ra) illetve a romákhoz tartozók aránya (24,7%-ról 19,8%-ra). Ugyancsak csökkent a románokhoz (13,6%-ról 8,9%-ra), nőtt viszont az ukránokhoz tartozók aránya (6%-ról 13,3%-ra), akik nagy arányban a háború miatt érkeztek az országba. Számarányuk a nemzetközi helyzet változásával módosulhat. Korábban is (6-8%) és 2022-ben is alacsony (3-4%) volt a szlovák, szerb, lengyel, bolgár, görög, valamint horvát nemzetiséghez tartozók aránya. A más nemzetiséghez tartozók aránya 2016 óta (3%) háromszorosára emelkedett (9%).

[12] https://www.ksh.hu/interaktiv/korfak/terulet.html

[13] Lennert, J. (2019): A magyar vidék demográfiai jövőképe 2051-ig, különös tekintettel a klímaváltozás szerepére a belső vándormozgalom alakításában. Területi Statisztika, 59.évfolyam, 5. szám

[14] A nemzetiségi törvény 13 hazai nemzetiséget sorol fel, amelyek mellett más, bevándorolt nemzetiségek is élnek Magyarországon.

5-20. ábra: A Budapesten élő hazai és más nemzetiséghez tartozók megoszlása (fő), 2022.

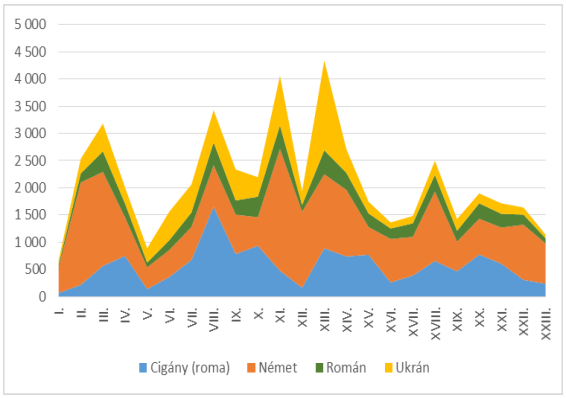


Forrás: KSH, Népszámlálás

A külföldiek tradicionálisan elsősorban a belvárosi kerületekben, illetve a II. és XII. kerületben találnak maguknak lakhatást. A legnépesebb fővárosi nemzetiség a német, népességen belüli arányuk a budai kerületekben, valamint Pesten az V., a VI., a IX., a XVIII. és a XXIII. kerületben a legmagasabb. A roma nemzetiséghez tartozók a pesti belváros egyes részein (VII.–X. kerületekben), valamint a peremkerületek közül a XX. és a XXII. kerületben éltek nagyobb arányban. A román és ukrán nemzetiséghez tartozók népességarányában az egyes kerületek között nem voltak jelentős különbségek. A X. kerületben, az utóbbi időben a Kínából érkezők telepedtek le nagyobb számban, a VIII. kerületben pedig az arab világból érkezők.

Mivel Budapestre továbbra is jelentős mértékű belső és növekvő, kívülről jövő vándorlás irányul, ezért a különböző, a statisztika szerint nem hazai nemzetiségekhez tartozók számának további növekedése várható.

5-21. ábra: A Budapesten élő néhány nagyobb hazai nemzetiség megoszlása kerületenként (fő), 2022.



Forrás: KSH, Népszámlálás

5.2 Képzettség, foglalkoztatottság, jövedelmi viszonyok, életminőség

Képzettség

A tanulás, a képzettség és a megszerzett készségek meghatározóak a társadalmi mobilitás szempontjából, az egyenlőtlenségek csökkentésében. A 2022. évi Népszámlálás adatai szerint a XXI. századra megemelkedett az átlagos iskolai végzettségi szint, ezzel együtt a főváros relatív kedvező pozíciója tovább erősödött.

A Budapesten élő 18 éven felüliek 36,9%-a rendelkezik érettségivel. A 25 éven felüliek között 43,9%-os a diplomások aránya. A szakmunkás végzettséggel rendelkezők és az iskolázatlanok aránya kissé csökkent 2011 óta. 7 évesnél idősebb népességen belül 36% a diplomások és 30% az érettségizettek aránya.

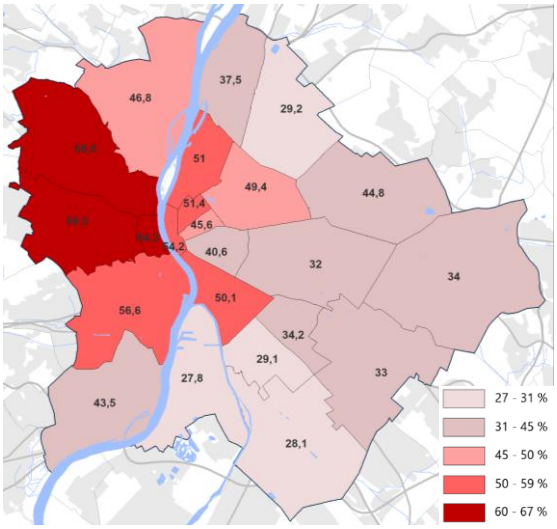
5-3. táblázat: Képzettségi mutatók (%)

	2011		2022	
	országosan	Budapest	országosan	Budapest
diplomások 25_x évesekből	19,0	34,1	37,2	43,9
érettségizettek 18_x évesekből	31,3	38,2	21,9	36,9
szakmunkások 15_x évesekből	21,3	12,3	21,1	10,9
legfeljebb általános iskolai végzettségűek 15_x évesekből	31,7	19,7	32,5	22,2

Forrás: Mikrocenzus adatok, Népszámlálás KSH

A magasabb iskolai végzettségű csoportok továbbra is Budán, illetve a belső pesti kerületekben koncentrálódnak, az alacsonyabb végzettségűek pedig a dél-pesti, illetve a külső pesti kerületekben találnak maguknak lakhatást. A legmagasabb, 60%-ot meghaladó diplomás arány az I., II. és XII. kerületre jellemző. 2022-ben az V., VI. és IX. és XI. kerületekben haladta meg kicsivel az 50%-ot. A legalacsonyabb diplomás arány (28-29%) a XV., XX., XXI. és XXIII. kerületben volt.

5-22. ábra: A diplomások aránya kerületenként a 25-64 éves népességben %.



Forrás: KSH, Népszámlálás 2022

Az oktatás központja továbbra is Budapest. A felsőoktatásban országosan résztvevő 310.000 hallgató több mint fele 2023-ban Budapesten tanult a 75 képzési intézmény 1.386 szakának valamelyikén; köztük 13% volt a külföldi hallgató. A Magyarországon tanuló külföldi diákok 45-50%-a Budapesten lakik. Kollégiumokban évente csak 13-14 ezer hallgató talál magának szállást. A lakhatás drágulása miatt azonban a kollégiumi férőhelyek száma egyre kevésbé elégíti ki az igényeket, több férőhelyre lenne szükség.

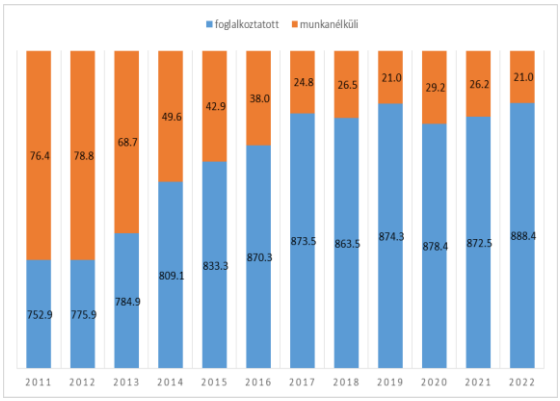
Gazdasági aktivitás, jövedelem viszonyok, társadalmi státusz

Budapesten a munkanélküliség, az aktivitás és a foglalkoztatottsági ráta adatai is kedvezőbbek, mint az országos átlag: a munkanélküliségi ráta 0,9%-kal alacsonyabb, az aktivitási arány 0,9-kal, a foglalkoztatási ráta 5,5-kal magasabb volt 2022-ben. A 15–74 éves korú népességre vonatkozóan 2022-ben a budapesti munkaerőpiacon 1.312 ezer főt regisztráltak, amiből a gazdaságilag aktívak száma 909 ezer fő. Az aktivitási arány 71,8%, amely 1,6%-pontos emelkedést mutat az előző év azonos időszakához képest.

A munkaerő piac szempontjából fontos mutató a diplomások aránya az aktív korú (25-64 éves) népességben, magas 44,2% volt. A koronavírus-járványt megelőző években Budapesten a munkaerőpiac a teljes foglalkoztatáshoz közelített. A COVID-19 járvány okozta visszaesést követően az adatok közel a járvány előtti szintre javultak vissza. Országosan 48,8 ezer fővel bővült a foglalkoztatottak száma, melynek (25,0%) Budapesten jelentkezett.

A foglalkoztatottak száma 888 ezer fő, a munkanélküli lakosoké 21 ezer fő volt 2022-ben. 2011-hez képest a foglalkoztatott száma nőtt, a munkanélkülieké jelentősen csökkent. 136 ezer fővel nőtt. A munkanélküliségi ráta 2,7 %. A háztartások 27%-ában nem volt foglalkoztatott 2022-ben, ami a 2016-os adathoz képest kisebb csökkenést mutat. A nyilvántartott álláskeresők száma a 2011-es 45 ezer főről 2023-ra 19,9 főre csökkent, a pályakezdőké 2000-ről 347 főre.

5-23. ábra: A foglalkoztatottak és munkanélküliek száma a 15–74 éves népességre vonatkozóan, Budapest (ezer fő).

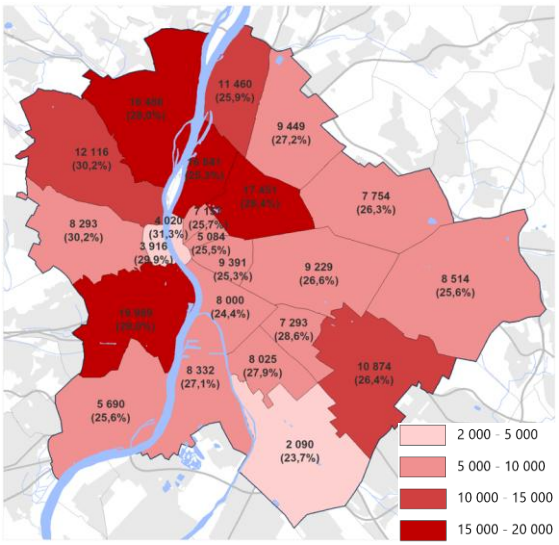


Forrás: KSH [15]

Az emelkedő nyugdíjkorhatár miatt többletkorosztály marad a munkaerő piacon, másrészt csökken a 15–64 éves népesség létszáma, szűkül a potenciális munkaerő-tartalék, növekszik a külföldi munkavállalók száma (2015-ben 19.226 fő, 2023-ban 36.131 fő).

2011-hez képest növekedett azoknak a háztartásoknak az aránya, ahol legalább egy foglalkoztatott van. 2023-ban országosan a háztartások 70%-a, Budapesten 73%-a volt ilyen, 3%-3,3%-ában viszont csak eltartott volt. A kerületek közül az I., II., V. és XII. kerület esetében volt a legmagasabb, és a IV. és a XXIII. kerületben volt a legalacsonyabb azoknak a háztartásoknak az aránya, ahol nem volt foglalkoztatott. A belső pesti kerületekben az olyan háztartások aránya, ahol csak eltartott van, a budapesti átlag kétszerese, 6% volt. Országosan az egyszemélyes háztartások valamivel több, mint felében, Budapesten 42%-ában nem volt foglalkoztatott.

5-24. ábra: Azon háztartások száma és aránya, ahol nincs foglalkoztatott Budapest kerületeiben (fő - %)



Forrás: KSH, Népszámlálás 2022

A nagyon alacsony munkaintenzitású háztartásban élők[16] aránya (az EU2020 stratégia szerint) Budapesten 3,8% volt, ami a 2010-es referencia értékhez képest 2020-ra 4,7%-ot csökkent. Arányuk szinte minden évben a településtípusokat véve alapul Budapesten volt a legalacsonyabb.

Budapest továbbra is megtartotta kiemelkedő pozícióját a jövedelmek nagysága szerint. 2022-ben is a legmagasabb jövedelemmel a budapesti háztartások rendelkeztek, ami 2022-ben egy főre vetítve 3 millió 986 ezer forintot jelentett, 29,2%-kal meghaladva az országos átlagot. Itt volt a legmagasabb (74,5%) a teljes jövedelmen belül a munkajövedelem aránya is.

[15] Lakossági munkaerő-felmérés: https://www.ksh.hu/stadat_files/mun/hu/mun0078.html

[16] Nagyon alacsony munkaintenzitású háztartásban élők azok a 0 és 59 év közötti életkorú személyek, akik olyan háztartásban élnek, ahol a munkaképes korú (18 és 59 év közötti) felnőttek az előző évben teljes munkapotenciáljuk kevesebb, mint 20%-át töltötték munkával (értéke: 0-0,2).

Ez egyrészt a tevékenységi szerkezettel függ össze, azaz itt magasabb a szellemi munkát és a magasabb hozzáadott értéket termelőtevékenységek aránya, másrészt Budapest országos szerepköréből fakad.

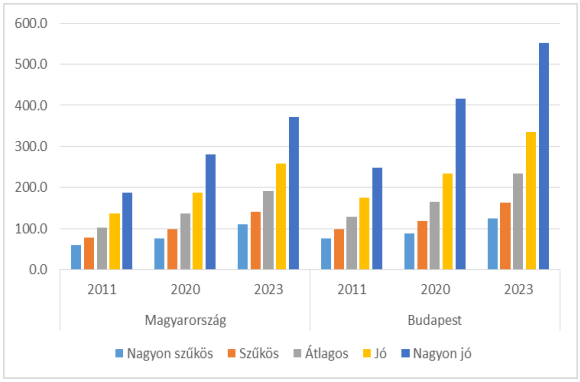
Az egy főre jutó bruttó éves átlagos társadalmi és egyéb jövedelmek[17] aránya az összjövedelmeken belül 2022-ben 21,4% volt. Ezeknek a jövedelmeknek a 86%-át az öregségi ellátások tették ki. (Az egyéb jövedelmek aránya is itt volt kiemelkedően magas, 4,1%). A nyugdíjasokon belül az öregségi nyugdíjasok aránya Budapesten a legmagasabb, 88%. Az öregségi nyugdíjak havi átlagos összege 2023-ban Budapesten 1,2-szerese volt az országos átlagnak, megközelítette a 200 ezer forintot.

A relatív jövedelmi szegénységi arány[18] 2022-ben Magyarországon 13% volt. Budapesten a 2017-es 7,8%-ról 2022-re 8,2%-ra emelkedett. Ez az érték hasonló a Nyugat-Dunántúli régióban mérthez (7,2%) de magasabb a Közép-Dunántúli régió arányánál (6,2%). Településtípusokat tekintve országosan Budapest van a legkedvezőbb helyzetben.

Országos szinten a lakosság (nettó) vagyona szerint képzett csoportok közül a 10. csoportba, a legmagasabb jövedelemmel rendelkező kategóriába tartozók 71%-a él Budapesten, az 1. legalacsonyabb jövedelemmel rendelkező csoporthoz tartozóknak pedig csak 22%-a[19].

Budapesten továbbra is az országos átlagnál nagyobb összegre van szükség a megélhetéshez. A különböző megélhetési szintekhez szükségesnek tartott jövedelemösszeg 2011-től lassan, 2020 után pedig jelentősen emelkedett. Az országos és budapesti átlag közötti különbség 1,2-1,3-szoros. Kivételt képez a nagyon jó megélhetést biztosító jövedelemösszeg kategória, ahol a különbség nagyobb, 1,5-szeres.

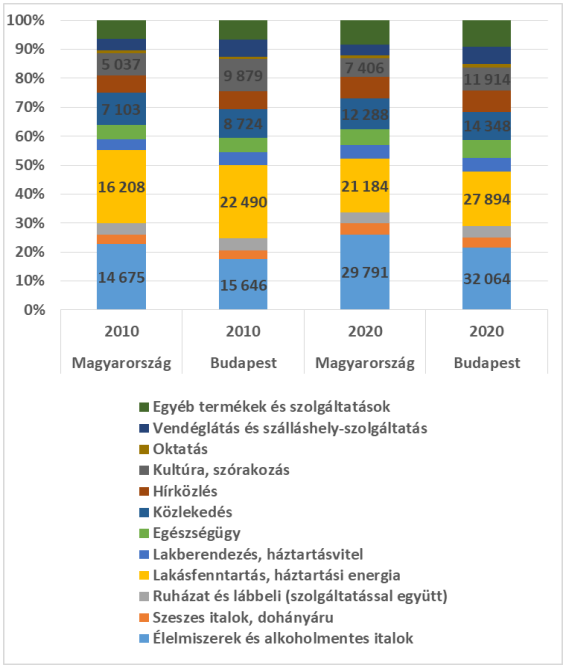
5-25. ábra: A különböző megélhetési szintekhez szükségesnek tartott nettó jövedelemösszeg (ezer forint/hó/fő)



Forrás: KSH

Budapest kiemelt helyzetét jelzi az is, hogy 2020-ban a budapesti háztartások egy főre jutó havi fogyasztási kiadásai 148 ezer forintot tettek ki, az országos átlag 114 ezer forint volt.

5-26. ábra: Az egy főre jutó éves kiadások részletezése (COICOP-csoportosítás), (forint/fő/hó)



Forrás: KSH[20]

A legnagyobb súlyt a fővárosban és országos átlagban is az élelmiszerek (26% és 22%), valamint

[17] Ide tartoznak a családdal, gyermekkel kapcsolatos ellátások, a munkanélküli, öregségi és egyéb szociális ellátások.

[18] A teljes népességet OECD 2 fogyasztási egységre jutó jövedelem alapján a KSH sorba rendezte. A sor közepén lévő jövedelem jelenti a mediánt, vagyis hozzá képest pontosan ugyanannyinak van kevesebb illetve több jövedelme. A relatív jövedelmi szegénységi arány a medián ekvivalens jövedelem 60%-ánál kevesebb jövedelemmel rendelkező háztartásokban élő személyek aránya.

[19] https://statisztika.mnb.hu/sw/static/file/vagyonfelmeres-2020-web.pdf

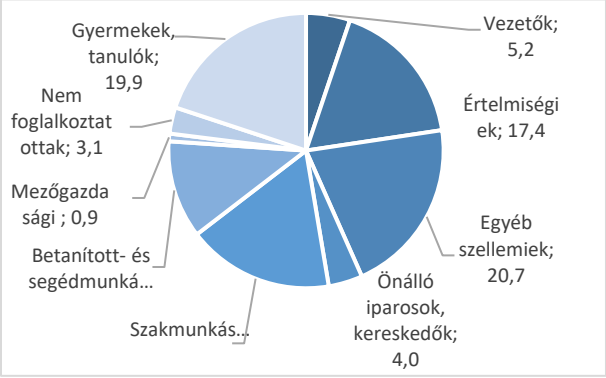
[20] https://www.ksh.hu/stadat_files/jov/hu/jov0050.html

a lakásfenntartás és energia költségei (19% és 19%) jelentették 2010-ben és 2020-ban is. A lakásfenntartás költései 2010-hez képest 6 százalékkal csökkentek. A közlekedésre fordított kiadások Budapesten 10%-ot, országos szinten 11%-ot képviseltek. A kultúrára és szórakozásra fordított kiadások tovább csökkentek 8%, illetve 6%-ra.

A 2022. évi Népszámlálás adatai alapján az országban Budapesten a legnagyobb arányú a bérleti lakáshasználat, a tulajdonosok által lakott lakások aránya csak néhány kerületben haladja meg a 90%-ot (XVI, XVII, XXII. és XXIII. kerületek), a pesti belvárosi kerületekben 70% alatti ez az arány. A lakáshoz jutás másik fontos mutatója, hogy hány évnyi átlagkeresetből vásárolható meg egy átlagos lakás[21], ez Budapesten 9,2 év volt 2023-ban. Az elmúlt évtizedben a lakásárak és a lakbérek jóval nagyobb mértékben emelkedtek, mint a lakosság jövedelme, ezzel nagymértékben romlott a lakhatás megfizethetősége.

Budapesten a magasabb státuszú népesség aránya jóval magasabb, mint az ország más városaiban.

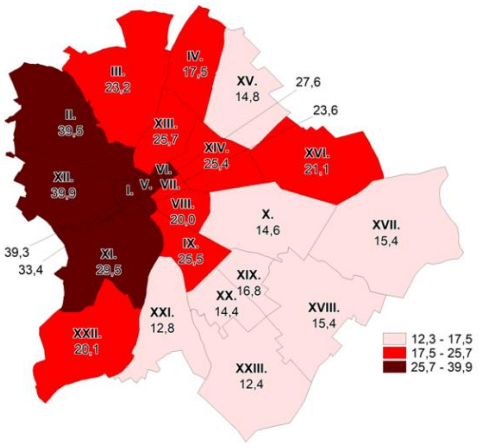
5-27. ábra: Társadalmi rétegződés, 2011. (%)



Forrás: KSH, Népszámlálás 2011

A kerületek közötti különbséget jól jelzi a vezető és értelmiségi csoportnak a kerület népességén belüli együttes aránya. A budai kerületek továbbra is a magas státuszú kerületek közé tartoznak. A pesti kerületek közül az V., és VI. kerületek tartoznak a magas státuszúak közé. A pesti külső kerületek, a XVI. kerület kivételével, továbbra is alacsony státuszúak.

5-28. ábra: A vezetők és értelmiségi csoportok aránya a népességen belül kerületenként, 2011. (%)

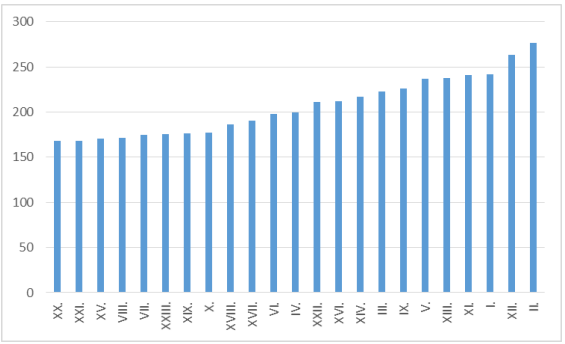


Forrás: KSH, Népszámlálás 2011

A társadalmi különbségeket az egy lakosra jutó SZJA alapot képező belföldi havi jövedelem eloszlása is jelzi. A kerületek szintjén az adófizetés tartósan eltérő és sorrendjében alig elmozduló képet mutat.

A 2021-es évre vonatkozó szja-bevallások adatai szerint a XII., II., illetve I., V., XI. és XIII. kerületekben élőknek a legmagasabb az egy adófizetőre jutó személyi jövedelem adója, míg a XV., XX. és XXI. kerületben lakóké a legalacsonyabb.

5-29. ábra: Egy lakosra jutó SZJA adóalapot képező belföldi havi jövedelem kerületenként, 2021 (ezer Ft)



Forrás: KSH

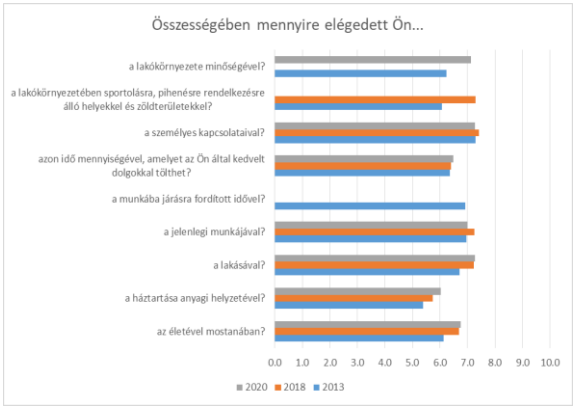
[21] az átlagos használtlakás-ár és a teljes munkaidőben alkalmazásban állók éves nettó átlagkeresetének hányadosa a KSH számítása szerint (Forrás: Helyzetkép, 2023, lakáspiac)

Életminőség

Magyarország a boldog nemzetek közé tartozik. 2022-ben országosan a lakosság 70% érezte magát legalább többnyire boldognak, Budapesten 65,3%. Magyarországon 2020-ban továbbra is a Közép- és Nyugat-Dunántúl-i megyék lakói voltak a legelégedettebbek. Ráadásul voltak olyan dimenziók, melyek mentém még a két Alföldi régió lakói is elégedettebbek voltak a Budapestieknél. Ezek a háztartás anyagi helyzete és a lakókörnyezet minősége voltak.

A budapestiek élettel való elégedettsége nem változott 2018 és 2020 között[22], mindkét évben 6,7-es átlagot adtak (10-es skálán) erre a kérdésre. A lakókörnyezet minőségére még ennél is magas értéket adtak (7,3, illetve 7,1).

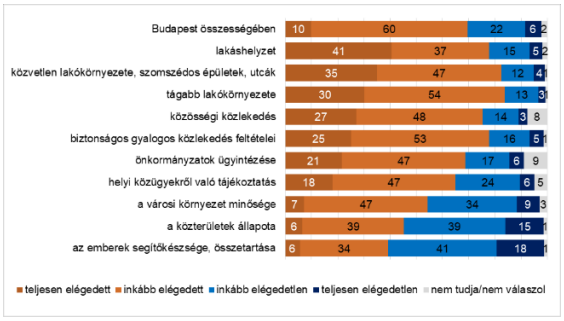
5-30. ábra: Az elégedettség alakulása Budapesten



Forrás: KSH, Életminőség felmérés

Az elégedetlenek aránya a magán bérlakás szektorban 14%, a szociális bérlakás szektorban 36% (fővárosi szinten 12%) Elégedetlenségre leginkább a lakás rossz állapota, a zsúfoltság, a szomszédság, a zaj és a zöldterület hiánya, illetve a fenntartási költségek adnak okot. A 2024-es kérdőíves adatfelvételben[23] a budapesti életminőséggel a válaszolók 70%-a volt elégedett. Nagy arányban pozitív megítélést kapott a közvetlen és a tágabb lakókörnyezet állapota (82%-84%), a lakáshelyzet (78%), a biztonságos gyalogos közlekedés feltételei (78%) és a közösségi közlekedés (75%). Kevesebben voltak elégedettek a közterületek állapotával (45%), valamint az önkormányzatok ügyintézése és a helyi közügyekkel kapcsolatos tájékoztatással (64%-65%). Az emberek segítőkészségével és összetartásával kapcsolatban már csak 39% volt elégedett.

5-31. ábra: A városi környezet néhány összetevőjének megítélése Budapesten, 2024 (%)



Forrás: Közvéleménykutatás[24]

A KSH 2023-as felmérése szerint az elégedettséget valószínűsíti többek között a lakóhely területi elhelyezkedése is, ugyanakkor a lakóhely nagyságát tekintve nincs számottevő különbség. Budapesten, a vármegyeszékhelyeken, a megyei jogú városokban, illetve a községekben egyaránt átlagosan 7,2, az egyéb városokban pedig 7,3 pont volt az elégedettség mértéke. Országos szinten legelégedettebbek a férfiak, a Budapesten élők, a 25 év alatti fiatalok, a felsőfokú végzettségűek, a még családalapítás előtt állók, gazdaságilag aktívak és legjobb anyagi helyzetűek. A legkevésbé elégedettek a nők, a községekben élők, a 75 éven felüliek, az özvegyek és a szegények voltak.

5-32. ábra: Az élettel való elégedettség tényezői

Forrás: KSH, 2023

[22] A KSH életminőség felmérése csak 2018 és 2020 években kérdezett meg minden kérdést. 2022/23-ban csak két kérdést tettek fel. Ezért az összehasonlításban mindig a rendelkezésre álló legfrissebb adatokat használtuk.

[23] 2024 decemberében készült telefonos, reprezentatív közvélemény-kutatás a MEDIÁN Közvélemény- és Piackutató Intézet közreműködésével.

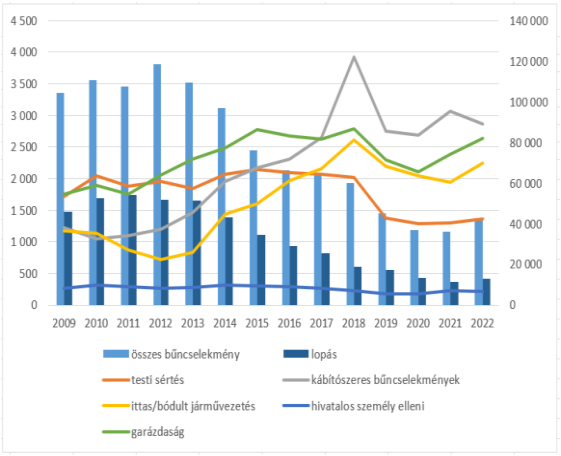
[24] 2024 decemberében készült telefonos, reprezentatív közvélemény-kutatás a MEDIÁN Közvélemény- és Piackutató Intézet közreműködésével.

A budapesti bérek a legmagasabbak közé tartoznak, ez látszik azon is, hogy a háztartás anyagi helyzetével elégedettek száma 2018-2023 között emelkedett. Míg 2018-ban 5,7-es átlagértéket adtak, addig 2023-ban már 6,4-es értéket.

A fővárosban a saját lakókörnyezettel szembeni túlzott bizalom éppúgy jellemző, mint a más kerületek közbiztonságával szembeni bizalmatlanság. 2023-ban sötétedés után egyedül lakóhelye felé sétálva a budapesti lakosok 23,5%-a nagyon, 54,6%-a pedig eléggé biztonságban érezte magát. Azok aránya, akik akár egy kicsit is veszélyben érezték magukat 21,9% volt.

A regisztrált bűncselekmények száma 2010 óta folyamatosan csökken a fővárosban, de továbbra is igaz, hogy míg az ország népességének közel 18%-a él Budapesten, addig az ismertté vált bűncselekmények 25%-át a fővárosban regisztrálják. A biztonságérzet erősítése a városfejlesztés eszközeivel, például a fizikai környezet biztonságos, a bűnelkövetés lehetőségeit csökkentő kialakításával is elősegíthető.

5-33. ábra: A regisztrált bűncselekmények száma Budapesten

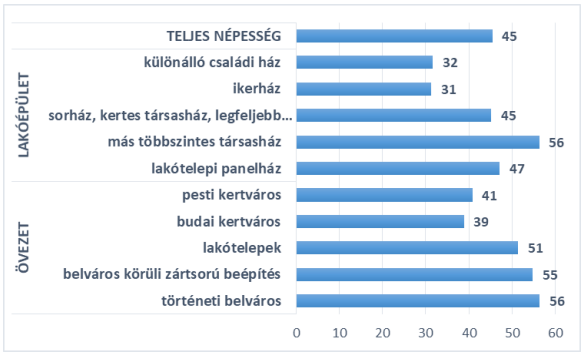


Megjegyzés: A jobb oldali függőleges tengelyhez az Összes bűncselekmény és a Lopás, a baloldali függőleges tengelyhez a többi regisztrált bűncselekmény tartozik. Forrás: KSH

A 2015-ös KSH 'Lakásfelvétel' szerint a fővárosiak leginkább a nyugodt és csendes, lehetőleg zöldterületi, ám infrastrukturálisan jól ellátott lakóterületeket részesítenék előnyben. Városszerkezetileg azokat a területeket, melyek nem elzártak, ahonnan jól megközelíthető (tömegközlekedéssel és személygépkocsival is) a (pesti) belváros. Ha Budapesten belül szabadon (az ingatlanárak figyelembevétele nélkül) lehetne lakást választani, akkor a legtöbben a II., XIV., XI., XII. és a III. kerületbe költöznének legszívesebben. Az okot pedig elsősorban a sok zöldterületben, a csendes, tiszta, jó levegőjű környékben adták meg. A lakásválasztásnál azonban fontos szerepet játszik, az, hogy közel legyen mindenhez, jó közlekedéssel rendelkezzen. Ugyanakkor a fővárosiak kerületek közötti mobilitási hajlandósága kicsi, sokan voltak, akik nem szívesen hagynák el az ismerős környéket, azaz inkább a megszokott, ismert városrészeket preferálják választásaik során.

A 2024-es közvéleménykutatás szerint a válaszolók 45%-a szívesen költözne át egy másik kerületbe, ha erre lehetősége adódna. Az életkor előrehaladtával csökken a mobilitási hajlandóság, míg a 18-29 éves korcsoport 65%-a, addig a 65 éves és idősebb népességnek már csak 23%-a költözne. Akik költöznének, azok leginkább a belvárosi és lakótelepi környezetből költöznének, a pesti és budai kertvárosokban élők között kisebb az erre vágyók aránya.

5-34. ábra: Azok aránya, akik szívesen költöznének másik kerületbe Budapesten, 2024. (%)



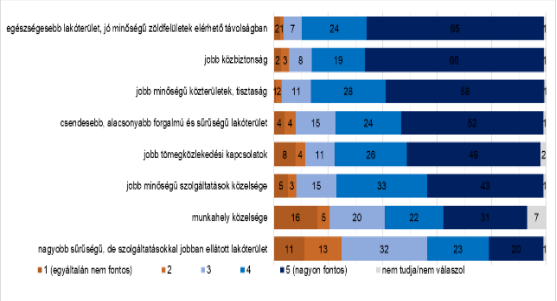
Forrás: Közvéleménykutatás[25]

Az új lakóhely kiválasztásánál nagyon fontos szempont az egészségesebb, jó minőségű zöld felületekkel rendelkező, elérhető távolságban lévő

[25] 2024 decemberében készült telefonos, reprezentatív közvélemény-kutatás a MEDIÁN Közvélemény- és Piackutató Intézet közreműködésével.

(65%) és a mostaninál jobb közbiztonságú lakóterület (65%), ahol jobb minőségű szolgáltatások (52%) és jobb tömegközlekedési kapcsolat van (49%). A nagyobb sűrűségű, de szolgáltatásokkal jobban ellátott lakóterület vonzereje már sokkal kisebb, csak a válaszolók 20% találta nagyon fontosnak ezt a feltételt.

5-35. ábra: Az új lakóhely kiválasztásának szempontjai a Budapesten belül költözők esetében, 2024. (%)

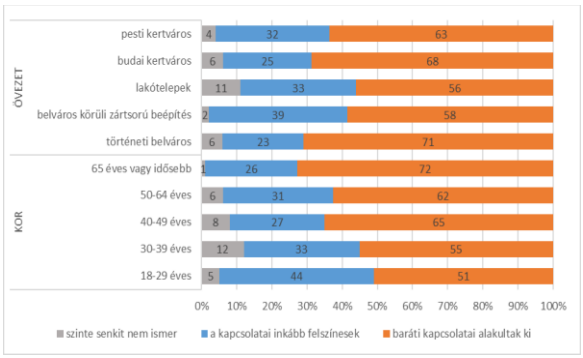


Forrás: Közvéleménykutatás[26]

Az életminőség fontos része a hasznosságérzet. A budapestiek arra a kérdésre, hogy 'Mennyire érzi tartalmasnak azokat a dolgokat, amelyeket csinál?' 2020-ban 7,1-es átlagos pontszámot adtak 10-es skálán. Ezek után nem meglepő, az önmagát a társadalom fontos, hasznos tagjának tartó kérdésre adott 6,9-es átlag. Ezekben az átlagokban 2013 óta nem történt változás. Az elmagányosodás az utóbbi évtized egyik égető problémájává vált. A budapesti lakók 24%-a érezte úgy, hogy legalább időnként magányos volt 2022-ben, viszont 51% soha nem érzett ilyet. Ezek az értékek hasonlítanak az országos átlaghoz (22% és 54%). Budapesten a népesség 23%-a küzdött legalább enyhe depresszióval 2019-ben[27]. A magány és a depresszió leginkább az egyedül élő özvegyeket sújtja (38%).

2014-2019 között Budapesten volt a legalacsonyabb az erősnek (32,8%) és a közepesnek (50,6%) tekinthető társas támogatottságot kapók aránya. A társas kapcsolatok pedig, ahogyan a COVID-19 járvány alatti időszak is megmutatta, egyre fontosabbá válnak. 2022-ben már a budapestiek 94,7%-ának volt olyan rokoni, baráti vagy szomszédi kapcsolata, akitől szükség esetén akár anyagi segítséget is kérhetett volna. A 2024-es lakossági kérdőíves adatfelvételben a válaszadók 63%-a ítélte úgy, hogy lakókörnyezetében baráti kapcsolatai alakultak ki, van kihez fordulni, ha szüksége van rá. A kisgyermekesek kapcsolati hálója már korábban is kiterjedt volt, pozitív fejlemény viszonyt, hogy a nyugdíjasoké is bővült. A sűrűbb beépítésű belvárosban és a kertvárosokban élők kapcsolata intenzívebb (Buda: 68%, Pest: 63%) a lakótelepeken élőkénél. Minél kisebb egy lakóház, annál intenzívebb kapcsolatok tudnak kialakulni. Minél intenzívebbek a lakókörnyezetben kialakult személyes kapcsolatok, annál kevésbé érinti az embereket az emberek közötti feszült viszony, és annál inkább elégedettek az emberek segítőkészségével, összetartásával.

5-36. ábra: Az emberi kapcsolatok intenzitása a lakókörnyezetben Budapesten, 2024. (%)



Forrás: Közvéleménykutatás[28]

Népesség egészségi állapota

Az életminőség egyik legfontosabb mutatója, a születéskor várható élettartam[29] folyamatosan emelkedik, de Magyarország 2021-ben (74,3) még így is közel hat évvel maradt el az uniós átlagtól (2021-ben 80,1 év,)[30]. A különbség országon belül és nemek között erőteljesebb. Budapest helyzete ebből a szempontból is előnyösebb volt 2021-ig

26 2024 decemberében készült telefonos, reprezentatív közvélemény-kutatás a MEDIÁN Közvélemény- és Piackutató Intézet közreműködésével.

27 https://www.ksh.hu/elef/kiadvanyok.html

28 2024 decemberében készült telefonos, reprezentatív közvélemény-kutatás a MEDIÁN Közvélemény- és Piackutató Intézet közreműködésével.

29 A születéskor várható élettartam azt fejezi ki, hogy egy újszülött az adott év halandósági viszonyai mellett átlagosan még hány évre számíthat.

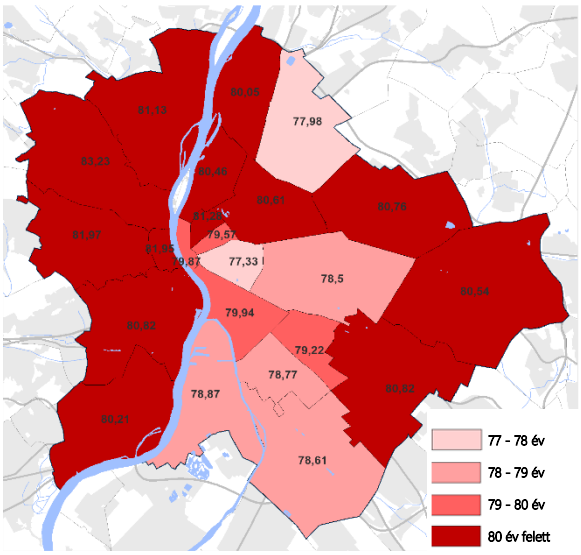
30 https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-eurostat-news/w/ddn-20231106-1

(79,5 év), ám a COVID-19 járvány hatására – ahogy egész Európában – csökkent az érték 2023-ra 77,7 évre. A nők hosszabb életben reménykedhetnek (80,5 év), mint a férfiak (74,8 év).

Budapest kerületei között jelentős különbség van a születéskor várható élettartamban. A nők esetében budapesti átlagnál hosszabb élettartamban a kerület közül tizennégy darab, a férfiak esetében tizenhét darab esetében reménykedhettek az ott lakók. Az átlagosnál rövidebb élettartam a nők esetében kilenc kerület, a férfiak esetében nyolc kerületben várhat az ott lakókra.

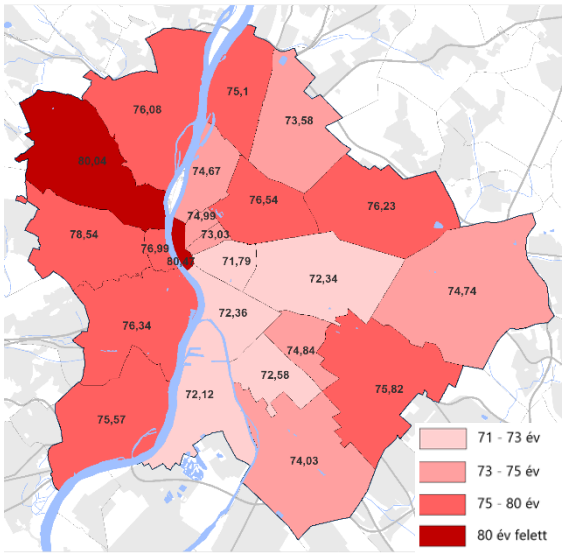
A legjobb helyzetben a Budai kerületek vannak, ahol a nők várható élettartama majdnem minden kerületben 80-82 év, a férfiaké 72-78,5 év között mozgott 2022-ben. A legrosszabb helyzetben azok a nők vannak, akik a VIII., és a XV. kerületekben élnek (77-78 év), illetve azok a férfiak, akik a VIII., IX., X., XX. és XXI. kerületekben laknak (71,8-72,6 év).

5-37. ábra: Születéskor várható átlagos élettartam nők esetében, 2022.



Forrás: KSH

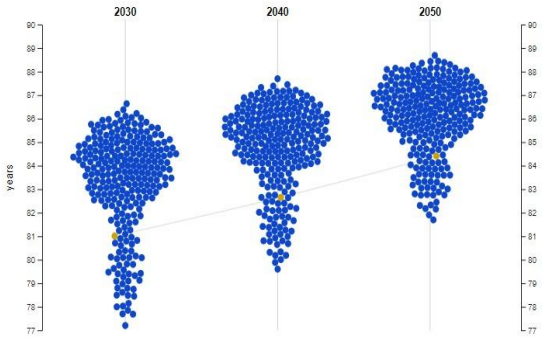
5-38. ábra: Születéskor várható átlagos élettartam férfiak esetében, 2022.



Forrás: KSH

A hosszú távú előrejelzések szerint 2050-re már Budapesten is 84 év fölé fog emelkedni a születéskor várható élettartam. Azonban még így is azok között a kelet-európai városok között lesz, amelyekben jóval alacsonyabb ez az érték. A nyugat-európai városok közül Madrid (88,6 év) lesz az, ahol a leghosszabb életben reménykedhetnek az ott lakók.

5-39. ábra: A születéskor várható élettartam az EU régióiban – előrejelzés – Budapest sárga színnel jelölve



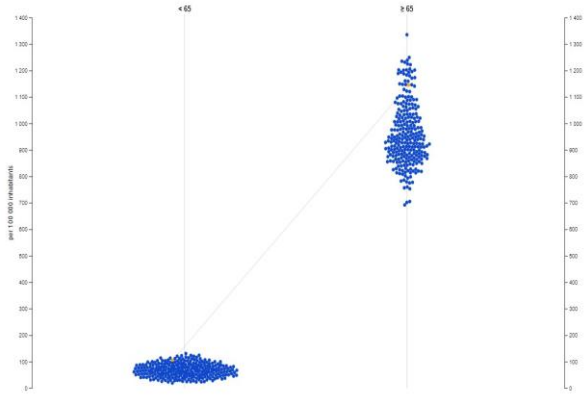
Forrás: EUROSTAT

A születéskor egészségben várható élettartam is emelkedik. Magyarországon nőknél 64,1 év, férfiaknál 61,5 év volt 2022-ben. Az EU 28 ország átlagát tekintve a két nem közötti különbség már 2020-ban eltűnt (nők 64,5 férfiak 63,5 év). A Budapesten élők között ugyanezek az értékek 2022-re vonatkozóan a nők esetében 67,8 év, a férfiak esetében 65,1 év. A 65 éves korban még egészségben várható élettartam országosan 7,6 és 6,7 év volt. Budapesten nőknél 9,9 év, férfiak esetében pedig 9,5 év, vagyis alig van különbség a két nem kilátásai között.

A lakosság egészségi állapotát leíró mutatók az országos átlagtól kedvezőbbek a közép-magyarországi régióban[31]. Az egészségét jónak vagy nagyon jónak ítélők aránya 2019-ben a régióban volt a legmagasabb (68,2%), Budapesten 66,5% volt. Továbbra is mindkét nem esetében kiemelkedően magas a rosszindulatú daganatok és a keringési rendszer betegségei okozta korai halálozás gyakorisága. Budapesten 2022-ben 300 ezer, illetve 606 ezer fő esetében mutatták ki a fenti két halálokot, szemben a fertőző betegségben elhunytak 6,6 ezer fős számával. Ez a szám Európai Uniós összehasonlításban is igen magasnak számít.[32]

A két legfontosabb halálok mellett a nyaki-és háti gerinc fájdalmak okozzák a legtöbb egészségveszteséget. Magyarország mortalitási és morbiditási adatai lassú javulást mutatnak, ugyanakkor az uniós átlagértékekhez viszonyítva továbbra is kedvezőtlenek. Azoknak a haláleseteknek az aránya, ahol a COVID-19 fertőzés került elődleges megjelölésre 2020-hoz képest lényegesen megemelkedett (2020-ban 73, 2021-ben 194,6, ilyen haláleset jutott 100 ezer lakosra), de az országos átlagértéknél mindkét évben kedvezőbb volt (országos 2020-ban: 92, 2021-ben: 255,8).

5-40. ábra: A rákos megbetegedésben elhunytak száma az EU régióiban, korcsoportban, 2020. Budapest sárga színnel jelölve



Forrás: EUROSTAT

A magyar lakosság 6,4%-a súlyosan, 19,3%-a egészségi állapota miatt mérsékelten volt korlátozott a mindennapi tevékenységében 2019-ben[33]. Budapest esetében sem volt sokkal jobb a helyzet 4,9%-a volt a súlyosan és 19,5% a mérsékelten korlátozottak aránya. A 2009 és 2019 között eltelt időszakban a mérsékelten korlátozottak arányában jelentős csökkenés volt mind Budapest mind Magyarország esetében.

A háztartások 3%-ában volt fogyatékos és vagy egészségügyi okból munkaképtelen személy 2020-ban.

☞ A fogyatékossággal élő/tartósan egészségkárosodott emberekre vonatkozó elemzés az 5.6. fejezetben található.

2017-ben a magyar háztartások havonta átlagosan 4,6 ezer forintot fordítottak egészségüggyel kapcsolatos kiadásokra, a fővárosiak 6,3 ezer forintot. Ez az összeg 2017 óta szinte változatlan maradt, ami a szolgáltatások drágulását figyelembe véve azt jelzi, hogy a lakók kevesebbet költenek az egészségük megóvására vagy fenntartására.

[31] https://www.ksh.hu/elef/kiadvanyok.html

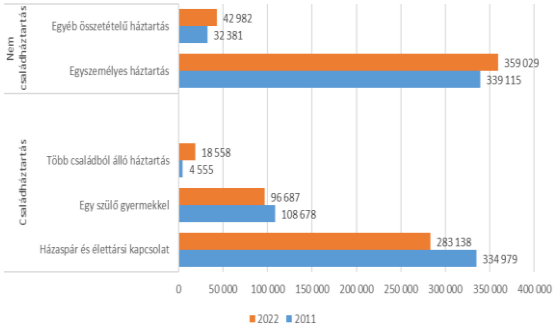
[32] https://ec.europa.eu/eurostat/web/interactive-publications/regions-2023#population

[33] https://www.ksh.hu/elef/kiadvanyok.html

5.3 Háztartások számának, összetételének változása

A budapesti háztartások száma 2011 óta csökken (2022-ben 800.394), a családok száma a 2011-es 452.900-ról 2022-re 418.601-ra csökkent. Továbbra is igaz, hogy az országoshoz képest Budapesten a legmagasabb azon családok aránya, ahol nincs gyermek (37%) és itt a legalacsonyabb a házaspárok és élettársi kapcsolatban élők aránya (35%, míg országosan 45%). 2011 óta összességében csökkent a házasságban élők aránya és nőtt az egyedül élőké (2022-ben 45%) A nőtlenek/hajadonok aránya 2022-ben 35% volt, magasabb az országos átlagnál (30%). Ugyanakkor az özvegyek aránya alacsonyabb volt (7%, az országos 8,4%-oz képest).

5-41. ábra: A háztartások összetétel szerint Budapesten, (db)



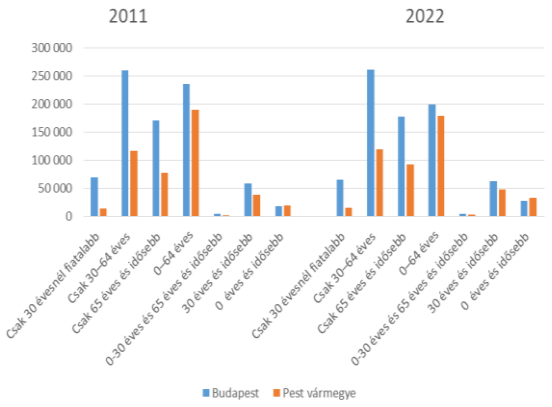
Forrás: KSH

A nők teljes termékenységi arányszáma[34] 2020-ban Budapesten volt a legalacsonyabb (1,15 az országos 1,56-hoz képest). Továbbra is itt él a legtöbb gyermeknélküli nő és egy-gyermekes szülő (37%).

Az alacsony gyermekvállalási hajlandóság, a szülések későbbi életkorra történő időzítésével számos más esemény is elhalasztásra kerül, ám ez nem jelenti a generációs együttlét erősödését. A gyermekvállalás ideje fokozatosan került 30 éves kor közelébe, aminek következményeként a nagyszülők 60 év körüliek. A családmodell átalakult, a generációs kohézió lazult, szülő-nagyszülői minták is átalakulóban vannak.

Budapesten 2011-2022 között 5 ezerrel csökkent a csak fiatalokból álló háztartások száma és 6 ezerrel emelkedett a csak öregekből állóké. Pest vármegyében ugyanekkor 1.500 csak fiatal és 15 ezer csak idős háztartást jelent meg pluszban. Az olyan több generációs háztartások száma, ahol a gyermekek kivételével minden felnőtt aktív korú, Budapesten 36 ezerrel, Pest vármegyében 9,5 ezerrel csökkent. A gyermek-, aktív- és inaktív korúakat is magába foglaló háztartások száma elenyésző (Budapest: 3,4%, Pest: 6,6%), ám növekedő tendenciát mutatott.

5-42. ábra: A háztartások kor szerinti összetétele



Forrás: KSH

Az egy lakásban lakó személyek átlagos száma nem változott 2011 és 2022 között (2,1 fő) és maradtak a kerületi sajátosságok is: továbbra is az V., VI. és VII. kerületekben a legalacsonyabb az érték (1,3-1,4 fő/lakás), míg a legmagasabb értéket mutatnak a XXIII., XXII., XVII. és XVI. kerületek (2,4 fő/lakás, illetve e felett).

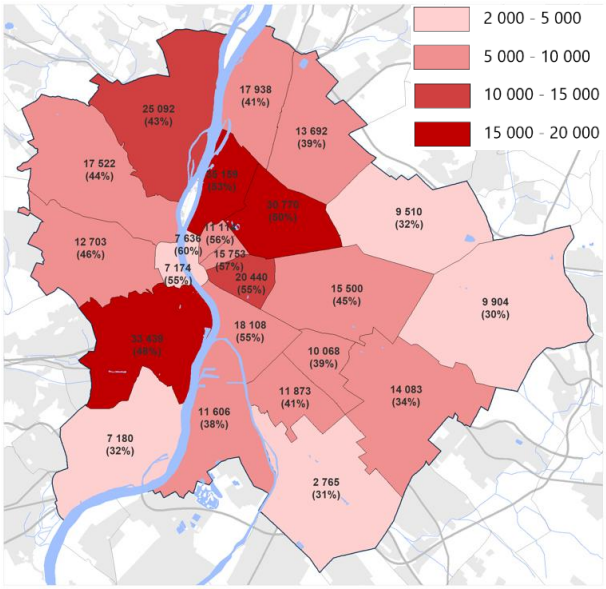
Az egyszemélyes háztartások aránya 2011-2022 között csak kissé, 41,3%-ról 45%-ra emelkedett. Az olyan egyszemélyes háztartások aránya melyben csak időskorú, 65 éven felüli élt 22% volt (177 ezer háztartás), és 8,1%-a volt olyan, melyben csak 30 évesnél fiatalabb személy élt.

A kétszemélyes háztartások aránya kissé csökkent (2011:30%, 2022:27%). 2011-ben és 2022-ben is az

34 A teljes termékenységi arányszám azt fejezi ki, hogy egy nő élete folyamán hány gyermeknek adna életet, ha az adott év kor-szerinti termékenységi viszonyai tartósan (a reprodukciós időszak teljes terjedelmére) megmaradnának. A mutató kiinduló alapját képezi a reprodukciós számításoknak, és azt fejezi ki, hogy az adott gyermekvállalási magatartások mellett a szülőképes korú felnőtt népesség milyen mértékben reprodukálná önmagát gyermekeiben.

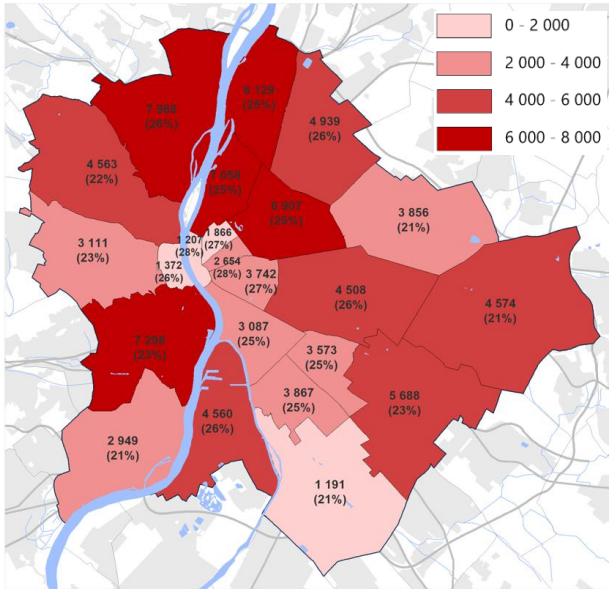
egyszemélyes háztartások aránya a belső kerületekben (I., V., VI., VII., VIII., IX.) volt a legmagasabb: 2011-ben 50-54%, 2022-ben még ennél is kissé magasabb 55-60% közötti.

5-43. ábra: Az egyszemélyes háztartások száma és aránya kerületenként, 2022



Forrás: Népszámlálás, 2022.

5-44. ábra: Az egy szülő gyermekes háztartások száma és aránya kerületenként, 2022



Forrás: Népszámlálás, 2022.

Fontos társadalmi jelenség, hogy tovább emelkedett a gyermekét egyedül nevelő szülős családok aránya. Míg 2021-ben a gyermekes családok 20%-a, addig 2022-ben már 24%-a volt egy szülős család. Az ilyen háztartások aránya 2011-ben és 2022-ben is a belső kerületekben (V., VI., VII., VIII.) volt a legmagasabb (27-28%). A XVI., XVII., XXII., és XXIII. kerületekben a legalacsonyabb (21%).

Azon háztartások száma és aránya, amelyek foglalkoztatott személlyel nem rendelkeznek összességében csökkent, (2011: 34%, 2022: 27%) és igaz ez a munkanélküli személlyel rendelkező háztartások arányára és számára is (2011:10%, 2022: 4%).

5.4 Térbeli-társadalmi rétegződés, konfliktusok, érdekviszonyok

Lakóterületi változások 1990-2021

A térbeli-társadalmi szerkezet legfeltűnőbb sajátossága az, hogy a rendszerváltásra már lényegében kialakult legmagasabb státusú övezetek szinte teljes egészében megőrizték kiemelkedő helyzetüket. Sőt, az a néhány körzet, amely korábban alacsony státuszú zárványként beékelődött ebbe az övezetbe, az ezredfordulóra már átalakult.

A kilencvenes években a város kedvezőbb (vagy azzá váló) adottságú részei egyre közelebb kerültek ahhoz, hogy kizárólagos lakóhelyül szolgáljanak a magas státuszú, illetve a feltörekvő rétegeknek. A város budai oldala a békásmegyeri és az óbudai lakóteleptől északon, illetve délen a kelenföldi és albertfalvai lakótelepektől, valamint Budafok és Nagytétény hagyományosan rossz helyzetű (részben szintén lakótelepi) részeitől eltekintve homogén magas státuszú övezetekből áll, melynek központi magja már több évtizede őrzi ezt a helyzetét, a többi terület pedig a rendszerváltás hatására zárkózott fel, egyedülállóan nagy súlyú homogén magas státuszú régiót alkotva. Különösen hatékonynak látszik ez folyamat, ha a pesti oldalon tulajdonképpen szervesen idekapcsolódó, lényegében ugyanilyen homogén belvárosi övezetet és az Újlipótváros jelentős részét kitevő, csatlakozó körzetet is figyelembe vesszük. Ezen kívül a standard magas státusú területek a főváros területén csak nyomokban fordulnak elő. A Városliget körül még megtalálható a tradicionális villanegyed nyoma, vagy egy nagy katonatiszti lakótelep is magas-státusúnak minősül, annak ellenére, hogy a lakásállomány korántsem hordozza magán a kívánatosság státusszimbólumainak jeleit.

Ugyanakkor figyelemre méltó, hogy a város északkeleti területeinek egy része a korábbi időszak stagnálása után látványos fejlődésen ment keresztül a kilencvenes években. Így elsősorban Zugló külső részén és a XVI. kerület jelentős területein - főleg a szentmihályi és mátyásföldi területeken a relatív társadalmi státus lényegesen emelkedett, miközben látható, hogy vannak még olyan körzetek, amelyekre az ezredfordulóig még nem terjedt át a dinamikus fejlődés.

Az utóbbi 10 évben gyorsult fel egyes kerületek külterületi zártkerti besorolású területeinek átalakulása. Ezekre a területekre, főleg a korábbi nyaraló telkekre leginkább szegények, eladósodott gyakran vidéki családok költöztek, a devizahitelekkel és jövedelem kieséssel összefüggő lakásvesztés miatt elsősorban 2008-2014 között. A lakhatással összefüggő költségek nagymértékű emelkedése, az erősödő infláció főleg 2020 után eredményezett kiköltözést. Az ingatlanárak és bérleti díjak gyors emelkedése miatt ezek a területek lesznek a vidékről érkező szegény családok első lakóhelyei, illetve a városból kiszoruló, elszegényedő háztartások számára még megfizethető lakhelyek. Problémát jelent, és az itt élő lakosság hátrányos helyzetét mélyíti az alapvető szolgáltatások és közművek hiánya, a peremterületek közösségi közlekedési kapcsolatainak elégtelensége, ugyanakkor ezek a területek gazdaságos kiszolgálása nem biztosítható.

A belső kerületek (VI., VII., VIII., IX.) jelentős részére a kilencvenes években még nem terjedt ki a városrekonstrukció hatása olyan mértékben, hogy az már a városrendezési körzet-léptékben is határozottan érzékelhető legyen. Az utóbbi 15 év és a turizmus felfutása indukálta változások már nyomot hagytak a területen.

A térbeli-társadalmi szerkezet legfeltűnőbb sajátossága, hogy az már a rendszerváltásra lényegében kialakult, a kerületi különbségek nagyrészt fennmaradtak, bizonyos mutatók esetében erősödtek is Ugyanakkor a különbségek a kerületek jövedelmi és születéskor várható

átlagos élettartamra vonatkozó adatai alapján nőnek.

Krízisterületek

Az iskolai végzettségi, jövedelmi, társadalmi státusz-különbségek alapján az elmúlt években készített térképek egyaránt a nagy területű térben koncentrálódó jómódúak által lakott és kis területű, elszórtan elhelyezkedő szegények által lakott tömböket jeleznek.

Budapesten tehát továbbra sincs egybefüggő alacsony státuszú szegregációs terület, és nincs nagy területű, homogénnek tekinthetők krízisterület sem; a problematikus környékek szétszórtan helyezkednek el. A Tematikus Fejlesztési Program 2011-es adatokon alapuló lehatárolása szerint a budapesti tömbök 14%-a volt veszélyeztetett és 5%-a krízisterület. Ezek a területek a pesti oldalon és főleg a belső kerületekben koncentrálódtak.

Ezeknek a területeknek a jelentős része az elmúlt 10-15 évben a kerületek saját hatáskörben végzett beavatkozásai vagy sikeres szociális városrehabilitációs KMOP vagy VEKOP pályázatai nyomán elkezdett átalakulni, megújulni. Többek között a IX. kerület Gát utca, a XVIII. kerület Fáy utca és környéke; a VII. kerület Csányi és Verseny utcai, a XVII. kerület Rákosmenti krízistömb; a XXI. kerület Csillagtelep a X. kerületi Kis-Pongrác lakótelep, a XV. kerületi Újpalota lakótelep, egy része. A szanálások és a szociális rehabilitációs projektek tehát több területen lezajlottak vagy megindultak, ezek közül néhánynak az első eredményei már látszanak, azonban hosszabb távú hatásai még nem érzékelhetők.

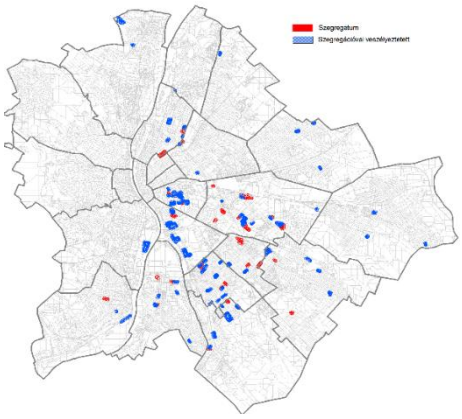
Az elmúlt évek beavatkozásai között tehát voltak, amelyek egy-egy tömbnyi veszélyeztetett területre, néhány utcára vagy egy-egy lakótelep részre/egészére terjedtek ki. Ezek a projektek (pl. III., IX., X., XV., XVII. kerület), illetve az önkormányzatok saját hatáskörű beavatkozásai (pl. szanálások, bontások, mint a II. kerületben) illetve a lakók spontán térbeli mobilitása is a szegregátumok és a veszélyeztetett területek számának csökkenéséhez, egyben térbeli átstrukturálódásához vezetett.

Bár a belső pesti kerületekben, a barnamezős területek szélein csökkent ezeknek a területeknek a száma, a korábban (Tematikus Fejlesztési Program készítése során) krízisterületként azonosított területek egy része továbbra is a kezelendők közé tartozik. Egyrészt voltak ugyanis olyan kerületek, ahol forráshiány miatt (pl. XIX. kerület esetében a pályázatot az irányító hatóság nem támogatta) nem lehetett megvalósítani a projektelemeket. Másrészt az alacsonyabb beépítési sűrűségű, jellemzően családi házas területekbe ékelődő veszélyeztetett területek kezelésére még nem történtek intézkedések, ezek továbbra is problémát jelentenek (pl. XIII., XV., XX. kerületek). Ezek mellett a városszéli, korábban hétvégi házas területek is megjelentek a veszélyeztett területek között (pl. XXI. kerület Csepel-Háros). Ezek ugyanis a városnak azon részei, melyek a vidékről érkező szegény családok első lakóhelyei, illetve a városból kiszoruló, elszegényedő háztartások számára még megfizethető lakhelyek.

5-45. ábra: Budapest krízis- és veszélyeztetett területei (10%-os határértékek mellett)

Forrás: Krízisterületek lehatárolása a 2011-es adatok alapján, TFP 2014

5-46. ábra: Szegregátumok (piros) és szegregációval veszélyeztetett (kék) területek, 2011

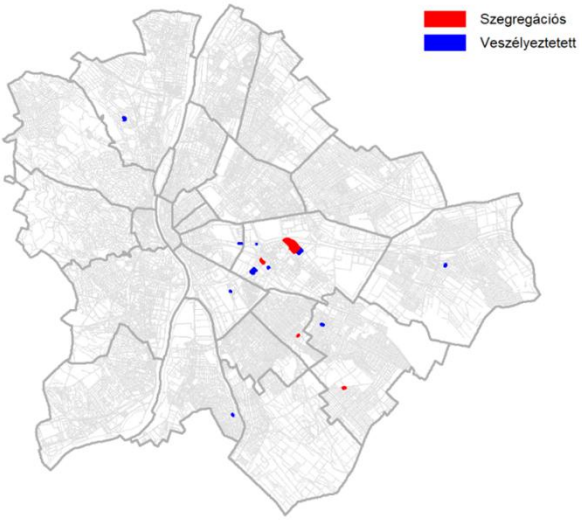


Forrás: hatályos kerületi integrált településfejlesztési stratégiák alapján, a KSH által végzett szűrések összesítése (saját szerkesztés)

A KSH 2024. decemberi adatszolgáltatása már a jelen településterv során alkalmazandó Korm. rendelet módszertana szerint végezte el a szűrést a 2022. évi Népszámlálás adatain. Az alkalmazott mutató csak kis mértékben módosult, továbbra is a legfeljebb általános iskolai végzettséggel rendelkezők és munkajövedelemmel nem rendelkezők arányát vizsgálja az aktív korúakon körében, a viszonyítási alapot azonban már nem a 15-59 éves korcsoport jelenti, hanem azt 15–64 év közötti népesség arányában vizsgálja. A lehatárolás módszertana nem változott, a település területén belül olyan területileg egybefüggő tömbök kiválasztása történik meg, amelyekre együttesen jellemző, hogy a szegregációs mutató határértékének megfelelnek. A tömb népszámlálási célra létrehozott, általában közterületek vagy természetes-, illetve mesterséges tereptárgyak – ideértve a vasútvonal, autópálya nyomvonala, vízfolyás partja –, valamint rácshálós térinformatikai megoldás eredményeképpen kialakított, településen belüli kisterületi egység.

A szűrés alapján Budapesten továbbra sincs egybefüggő, alacsony státuszú szegregációs terület, és nincs nagy területű, homogénnek tekinthetők krízisterület sem; a problematikus környékek szétszórtan helyezkednek el. A sokkal kisebb területi érintettség jelzi, hogy a kormányrendeletben is rögzített mutató – különösen a munkaerőpiac jelentős átalakulása miatt – csak korlátozottan alkalmas a területi problémák kimutatására. A kerületi visszajelzések alapján egyes területek (pl. III. kerületben és XXI. kerületben lehatárolt területek) nem tekinthetők veszélyeztetett területeknek, míg más helyszínek (hatályos ITS-ben lehatárolva) nem jelennek meg a 2022. évi adatokon alapuló szűrésen. A kerületi önkormányzatok területi fókuszú integrált beavatkozásaik megtervezése és adott esetben az ASZP kidolgozása során, a kerületi településtervek készítésének keretében pontosítják a lehatárolásokat a helyben elérhető adatokat is figyelembe véve. A fenti eredmények és a kerületi visszajelzések azt is jelzik, hogy a célzott területi beavatkozások érdekében lehetőség szerint el kell végezni egy több mutatót felhasználó statisztikai elemzést, a TFP mintájára, amely egyben képes a fővároson belüli – akár kerületen belüli – relatív egyenlőtlenségek kimutatására, és integrálja a lakásviszonyokkal kapcsolatos adatokat is.

5-47.ábra: szegregátumok (piros) és szegregációval veszélyeztetett (kék) területek, 2022



Forrás: KSH egyedi adatkérésre történő adatszolgáltatása a Fővárosi településterv készítéséhez kapcsolódóan, 2024. december

5.5 Identitást erősítő tényezők

A települési identitás a lakók kötődése a településhez, annak egyes területeihez, a társadalmi élet bizonyos szféráihoz. Az identitás alapulhat társadalmi, fizikai vagy pszichológiai tényezőkön, de feltételezi az adott tér pontos ismeretét, annak otthonossá válását.

A budapesti kerületek ITS dokumentumai célul tűzték ki a helyi/városrészi identitás kialakulásának segítését, a meglévő, illetve a helyi társadalmi kohézió erősítését. Identitásképzőként számolnak egyrészt a természeti- (pl. XII. és XXIII. kerület) és az épített környezet (a belső pesti kerületek) valamint a kultúra (pl. I., VI. és VII. kerület), a hagyomány (pl. XII. kerület) és a közösségi kezdeményezésekben rejlő potenciállal (pl. XII. kerület).

Budapest kulturális életét jelentősen befolyásolják az itt rendezett fesztiválok, melyek évről évre felpezsdítik a városban élők és a turisták életét egyaránt. Jellemző a gasztronómiai, a zenei és az irodalmi fesztiválok megtelepedése a kulturális létesítményekben és a melegebb hónapokban a közterületeken, zöldterületeken egyaránt. A város kulturális élete (többek között a fesztiválok) jelentősen befolyásolja lakóinak életminőségét, identitástudatát és kötődését. Az egyedi téma köré, rendszeresen szervezett fesztiválok nem csak az eseménysorozat ideje alatt képesek látogatókat vonzani, hanem folyamatosan, az adott desztináció imázsára gyakorolt jelentős hatásukon keresztül is. A fesztiválok befogadó helyszínei többnyire állandóak, állandó vagy ideiglenes építmények. Minden esetben a városi infrastruktúrát jelentős mértékben igénybe veszik, egyes területek túlterheléséhez vezetnek (pl. Városliget) vagy jelentősen – sokszor nem a legelőnyösebben – befolyásolják a városképet (pavilonok megjelenése). A lakossági együttműködések, az ezekből kinövő civil szervezeti formák alkalmasak az egészséges életmóddal, környezetvédelemmel kapcsolatos szemléletformálásra, a helyi identitás erősítésére, a kulturális együttműködés hátterének megteremtésére és a társadalmi hátrányok csökkentésére, a szociális problémák helyi szintű kezelésére.

A templomok a társadalom szerveződését meghatározó közösségi épületek, melyek az egyház tevékenységének alapegységei, ezen túl az egyház számos más szerepet is betölt a közösség életében. Az egyház komoly közösségszervező erővel rendelkezik, részt vesz a helyi közösség mindennapi életének szervezésében is. A templomok, kápolnák és imaházak nemcsak a vallási élet helyei, de építészeti igényességük, eszmei üzenetük hatásaként általában kifejezik építési koruk kulturális attitűdjét. Ennek megfelelően számos templom egyben a kulturális örökség része, műemlék.

A fővárosi identitás mellett minden lakos rendelkezik valamilyen kerületi vagy városrészi identitással, ezek erősítését a kerületi önkormányzatok megjelenítették az ITS dokumentumokban. A városon belül kisebb, saját karakterrel bíró központok kialakításától vagy további fejlesztésétől pozitív hatás várnak. Ezek pólusai lehetnek azoknak a helyeknek, ahol a városias életmódot biztosító szolgáltatások elérhetők, és ahol a közösségfejlesztés, a civil törekvések és önmenedzselés képességének középpontba helyezésével a lakók képessé tehetők kezükbe venni saját közösségi életük irányítását, maguk alakítják ki élettereiket, találkozóhelyek. Olyan „belváros-magok", funkcionálnak, amelyek szimbólumai a különböző városrészeknek. Mindez hozzájárulna ahhoz, hogy a lakáskeresők jobban eligazodjanak például a nagy területű pesti külső kerületek városrészei között.

5.6 Esélyegyenlőség

Az Eurobarometer 2023-as adatai[35] szerint a magyarországi válaszolók 50%-54%-a érezte úgy, hogy életkora alapján (idősnek vagy fiatalnak tartják őket), szexuális orientációja, anyagi helyzete vagy fogyatékossága miatt diszkrimináció érte. A romák között ez az arány jóval magasabb 74% volt.

A Fővárosi Közgyűlés 2023-ban fogadta el Budapest Főváros 2023-2027 évekre szóló Települési Esélyegyenlőségi Programját, melynek célja, hogy hozzájáruljon a különböző társadalmi csoportok egyenlő esélyű városhasználatához, ezáltal a társadalmi integrációhoz. Ennek érdekében ösztönzi a társadalmi csoportok közötti tolerancia és párbeszéd kialakulását, egyes hátrányos helyzetű csoportok beilleszkedésének támogatásához pedig hosszú távú beavatkozási intézkedési irányokat és középtávú akciótervet fogalmaz meg. Mindezt úgy, hogy figyelembe veszi az uniós irányelveket és hazai jogszabályokat. Az esélyegyenlőségi célcsoportok köre a korábbi FHEP-hez képest már 2016-ban bővült, a migránsok és a szexuális és nemi kisebbségek csoportjaival. Az alábbiakban az egyes esélyegyenlőségi csoportokkal kapcsolatban megfogalmazott legfontosabb problémák, kihívások kerülnek összegzésre.

Nők

Budapesten a nők szignifikáns munkaerőpiaci hátrányában élnek. A nők foglalkoztatottsága elmarad a férfiakétól. A 15-74 éves korosztályban 2010-2021 között a munkaerőpiacon alulreprezentáltak voltak. A Budapesten regisztrált álláskereső nők aránya 2010-2021 között (2016 kivételével) minden évben meghaladta az országos arányokat, 2014 óta a budapesti férfiak arányát is. A tartósan állást keresők körében a nők aránya az álláskeresés időtartamának elhúzódásával arányosan növekszik.

Egy budapesti nő átlagban 70-75%-át keresi egy azonos munkakört ellátó férfi jövedelmének. A szervezeti ranglétrán felfelé haladva ez az olló szélesedik, egyúttal a nők aránya is csökken.

A nők aránya a piaci szektor felső vezetői pozícióiban, valamint a nők részvétele az állami szektor vezetői állásaiban és a társadalmi részvétel terén is alacsony. Ez a fővárosi közgyűlés összetételében vagy a fővárosi intézmények felső vezetésében is megmutatkozik. Az eltéréseket végzettségi különbségek nem indokolják. Az elhelyezkedés nehézségek, a bérhátrány, illetve a munkahelyi előmeneteli lehetőségek egyenlőtlensége a női szegénység kialakulásához vezetnek.

Létszámarányukhoz mérten az érettségizettek között 2011 a nők felülreprezentáltak (58%), a diplomások között arányosan jelennek meg (54%). Ezért valószínű, hogy a nők alacsonyabb foglalkoztatási, jövedelmi és előmeneteli szintje a gyermekvállalással, illetve a nemi szerepek hazai megítélésével függ össze.

A tradicionális szerepfelfogással - „A férj feladata a pénzkeresés, a feleségé a háztartás és a család ellátása." – 2020-ban még mindig a népesség 39%-a élt[36]. Az utóbbi években a gondozásra szorultak (idősek, fogyatékkal élők) ellátásából az állam fokozatosan kivonul, a feladatok pedig leginkább a nőkre hárulnak, akik között egyre többen vannak olyanok, akik még gyermekeiket is nevelik, és idős szüleiket is gondozzák (X vagy szendvicsgeneráció tagjai) a háztartási feladatok ellátása mellett. E szerepek túlsúlya, a láthatatlan munka növekedése gátolja a nők önkiteljesedését, rontja nyugdíjkilátásaikat, ezzel a szegénység elnőiesedéséhez vezethet. A nők foglalkoztatási hátránya a roma és a fogyatékos nőket még jobban érinti.

A rendelkezésre álló szórványstatisztikák szerint[37] a nőket érő erőszak a nők legalább felét érinti. A nőkkel szembeni erőszak szociális és gyermekvédelmi probléma is: a bántalmazott nők 43%-ával 12 évnél fiatalabb gyermek is él együtt, a bántalmazó

[35] https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2972

[36] Republikon-Závecz Research 2020 felmérése.

37 Wirth J.–Winkler Zs.: Nők elleni erőszak az adatok tükrében (FRA-népesség-bűnügyi statisztikák, 2015) és http://nokjoga.hu/alapinformaciok/statisztikak alapján, 90%-os látencia melletti érték.

kapcsolatból való kilépést pedig gyakran egzisztenciális okok nehezítik.

A nemek közötti esélyegyenlőség társadalmi értékekben való megjelenése a korábbi lassú fejlődést követően az utóbbi években megtorpant, néhol határozott visszalépést mutat. Eközben az uniós tagállamok nagy részénél lassú, de egyenletes tempóban oldódnak a nemi alapú sztereotípiák.

Gyermekek, fiatalok

Budapesten a gyermekvédelmi szakellátásban részesülők kiskorúak száma évek óta 2-2,3 ezer fő körül mozog (2023: 2032 fő). Közülük a gyermekotthonban elhelyezettek aránya 45% körüli, az utógondozásban részt vevő 18 évesnél idősebb fiatalok száma az 500 főt is meghaladja. A gyerekek jelentős hányada nagyobb korában kerül be az intézményhálózatba, sok időt tölt ott, és késői életkorban hagyja el az intézményeket. A jelenlegi ellátó intézményrendszer a fiatalok alapvető ellátását biztosítja, azonban a magasabb képzettségi és szocializációs szint megszerzéséhez szükséges módszertan, szakembergárda és infrastruktúra egyaránt hiányos. Így az intézményi nevelésből kikerülők a felnőtt életben többszörös hátránnyal indulnak, a családi szocializációs minták és a kvalifikáció hiányából fakadóan. Az iskolai lemorzsolódás a családban nevelt fiatalokéhoz képest lényegesen magasabb. Míg a családban élő pályakezdők anyagilag és mentális értelemben is támaszkodhatnak a szülőkre, az intézetben felnövő fiatalok nem. Nagyrészük lakhatása sem megoldott, a munkavállalást ez is nehezíti. Gyakran a társadalom peremére sodródnak (munkanélküli, hajléktalanság), mind a kriminalizálódással mind az áldozattá válással veszélyeztetetté válnak (szerhasználat, prostitúció stb.).

Kisgyermeket nevelők

A kisgyermekesek számára, a fogyatékos emberekhez hasonlóan gyakran problémát jelent az akadálymentes környezet hiánya is, hiszen a kisgyermekkel való babakocsis közlekedés a közterületek és közintézmények, illetve a közösségi közlekedés eszközeinek nagy részén még mindig nem megoldott, illetve nem biztonságos vagy nem kényelmes. A szolgáltatások akadálymentes igénybevételét szélesebb értelemben gátolja, hogy az önkormányzati intézményeknél, szolgáltatóknál, ügyfélszolgálatokon még nem mindenhol működtetnek családbarát, a kisgyermekes nőket és férfiakat a szolgáltatások igénybevételében segítő szolgáltatásokat (pl. gyermekjátszó sarkok, az ügyintézés ideje alatt biztosított gyermekmegőrzés, gyermekes parkoló stb.).

Szenior és időskorúak

Az idősödő munkavállalók hátrányos helyzete a felvételi eljárásoknál és az elbocsátásoknál a strukturális munkaerőhiány hatására az utóbbi években enyhülni látszik, azonban egy a gazdaságra kiható válsághelyzet a korábbihoz hasonló, erősebb diszkriminációt válthat ki e téren. Az egyedülálló időseket fokozottan veszélyezteti az izoláció, elmagányosodás. Esetükben a természetes támogató rendszerek hiánya komoly problémát jelenthet (pl. egy elhúzódó betegség esetén). Ugyanakkor a felmérések szerint az utóbbi időben szélesedett a budapesti idősek kapcsolati hálója.

Az idősek számára, a fogyatékos emberekhez hasonlóan, problémát jelent az akadálymentes környezet hiánya is, hiszen az életkor növekedésével párhuzamosan az érzékszervi, mozgásszervi betegségek kockázata és gyakorisága folyamatosan nő.

A nyugdíjasok társadalmi csoportja sem homogén: ahogyan az aktív háztartások esetében, úgy itt is megtalálhatóak a szegényebb és jobb helyzetben lévő háztartások, melyek térben is viszonylag elkülönülten élnek. A jelenlegi adatok egyelőre azt jelzik, hogy az intézményhálózat most sem elég széleskörű ahhoz, hogy a nyugdíjasok jelentős részét ki tudja szolgálni (pl. demencia esetén).

Roma/cigány származásúak

A roma népesség fővárosi lélekszáma 2011 körül közelítőleg 75-80 ezer főre volt tehető, az előrebecslések a 2021-es népszámlálás idejére 90-95 ezer főt számoltak[38]. A 2021. évi népszámláláson azonban csak 20 ezer, a 2022. évin pedig csak 12.921 fővárosi lakos mondta magát romának. A társadalmi szervezetek visszajelzései szerint az utóbbi 10 évben megnövekedett azoknak a vidéki családoknak a

[38] Kemény István és Janky Béla kutatási becslései alapján.

száma, akik a fővárosban keresnek utat a túléléshez. Az észak-, vagy kelet-magyarországi lakóhelyükről a fővárosba, rokonokhoz érkező betelepülők alacsony iskolai végzettségük és kapcsolati tőkéjük miatt többnyire csak közmunkában reménykedhetnek.

A roma népesség átlagos életminősége, lakhatási színvonala, egészségi állapota, foglalkoztatottsága, iskolázottsága a társadalom egészénél lényegesen rosszabb. Az FRA kutatása szerint[39] a roma férfiak munkaerő-piaci részvételi aránya Magyarországon 2021-ben közelebb állt az általános népességhez (roma: 81%, 20-64 éves népesség: 83%) szemben a nők fele akkora részvételével (44%). Budapesten a romák 64%-ának volt munkája 2011-ben, 57%-uk pedig rendszeres munkát végzett. Azonban az aktív korú roma nőknek mindössze 40%-a dolgozott.

Az előítéletek és az azokból fakadó nyilvánvaló diszkrimináció a roma népesség társadalmi integrációjának egyik legfőbb akadálya. Az FRA 2021-es kutatása szerint[40] Magyarországon Európai Uniós viszonylatban több nő számolt be az iskolai hatóságokkal való kapcsolattartás során tapasztalt diszkriminációról.

További probléma, hogy a fővárosban élő roma fiatalok jelentős része elszakadt kulturális identitásától, a roma kultúra hagyományaitól. Kevés az olyan szervezett program, amely a roma kultúra értékeivel, hagyományaival, szokásaival megismertetné őket.

Fogyatékossággal élő /tartósan egészségkárosodott emberek

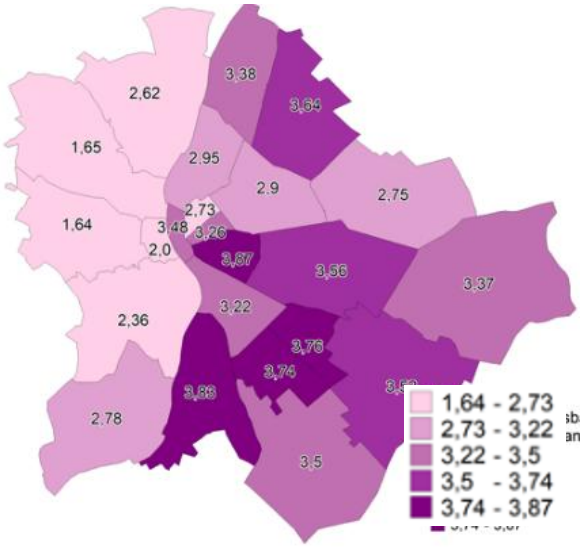
A 2022. évi népszámlálási adatok szerint Budapesten 114 ezer fogyatékos és 272 ezer tartósan beteg ember él. Számuk 2011 óta kissé emelkedett. A valamilyen módon korlátozottak száma 415 ezer; 76% mérsékelt, 24% súlyos korlátozottsággal él. A Budapesten élő fogyatékos emberek 43%-a mozgássérült, 3,4%-uk értelmi fogyatékossággal vagy pszicho-szociális hátránnyal élő személy, 21%-uk vak, gyengén- vagy, aliglátó, 17,5%-uk siket, nagyothalló, 15,1%-uk egyéb fogyatékos.

Bár a népesség többségéhez hasonlóan az egészségkárosodott emberek körében is emelkedett az iskolai végzettség, az egészségkárosodott emberek képzettsége még így is alacsonyabb az egészséges emberekénél.

A fogyatékos személyek legfőbb problémái a szolgáltatások és a munkahelyek elérésének nehézségeiből adódnak. A fővárosi, aktív korú fogyatékos személyeknek a mindössze 26%-a dolgozik. A tartósan egészségkárosodottak és fogyatékossággal élők 74%-ának elsődleges jövedelmi forrása a rokkantsági nyugdíj, vagy a rokkantsági járadék. A fogyatékos inaktív személyek jelentős része folyamatosan ápolásra, gondozásra szorul, ami a családi körben élő fogyatékos ember esetében további családtagnak jelent állandó, a munkaerőpiactól távol tartó lekötöttséget. Az intézményekben élő fogyatékos személyek döntő része helyhez kötött, ugyanakkor helyben nincs lehetősége munkát végezni.

A rokkantsági ellátásban részesülők száma az öregségi nyugdíjasokhoz képest más térbeli megoszlást mutatott 2016-ban.

5-468. ábra: Rokkantsági ellátásban részesülők, a munkavállalási korúak százalékában, 2016. (%)



Forrás: KSH, Budapest Statisztikai Évkönyve

Magyarországon az Eurostat felmérése szerint a legalább egy bármilyen súlyosságú fogyatékossággal élő személlyel rendelkező háztartások kétszer akkora hányada (35,3%) küzdött 2022-ben mindennapi megélhetési gondokkal. A váratlan kiadások az ilyen

[39] https://fra.europa.eu/en/publication/2022/roma-survey-findings

[40] https://fra.europa.eu/en/publication/2022/roma-survey-findings

háztartások 47%-ának jelentettek megoldhatatlan gondot. [41] Budapesten összességében magasabbak a jövedelmek, de a kiadások is, ezért az országoshoz hasonló helyzettel kell megküzdeniük az itt élőknek is.

Az utóbbi években országosan is emelkedett az integrált óvodai, iskolai nevelésben részesülő gyermekek száma, ám az épületek többsége még mindig nem akadálymentes és kevés intézményben alkalmaznak gyógypedagógust, vagy gyógypedagógiai asszisztenst, azaz a fejlesztésre szakosodott szakembert; nincs elég utazó gíógypedagógus, és a pedagógiai szakszolgálat fejlesztő órái sem ismertek eléggé.

Állapotuk, a megfelelően akadálymentesített környezet és a segítésre képes család hiánya miatt többen intézmények szolgáltatásaira szorulnak.

A fogyatékkal élő és pszichiátriai beteg emberek számára rendelkezésre álló nappali ellátások kapacitása, a non-profit szektor jelentős szerepvállalása ellenére is szűkös - Budapesten is. Így nem marad más hátra sokak számára, mint a bentlakásos intézményi ellátás.

Hajléktalan emberek

A fővárosban megközelítőleg 9-10 ezer hajléktalan ember él[42]. Közülük közelítőleg 3.000 ember lakik átmeneti szállókon vagy családok átmeneti otthonában, 2.500 ember éjszakai menhelyeken tölti éjszakáit. A hajléktalanok számának valós és pontos meghatározása azonban problematikus, mivel Budapesten és közvetlen környékén sok ember él nem lakás célú helyiségekben, illetve önkényesen elfoglalt ingatlanban. Ezek az emberek nem „közterületen" élnek, lakáshelyzetük rendezetlensége és bizonytalansága miatt azonban hajléktalanoknak tekinthetők.

A kutatások szerint a hajléktalanok többségének életkora 38-44 év között van, a nők száma az elmúlt tíz évben becslések szerint megduplázódott, arányuk 25%-ra növekedett.

A fővárosi hajléktalanszállókon élők kisebb része rendszeres munkajövedelemért dolgozik (30-37%), hasonló arányban találhatók köztük alkalmi munkából élők. Az alacsony küszöbű ellátásba bekapcsolt vagy közterületen élő hajléktalanok (500-700 fő) azonban a munka világából ki vannak rekesztve, legfeljebb alkalmilag és feketén jutnak munkához.

A 2023. évi országos hajléktalan adatfelvétel[43] szerint minden ötödik hajléktalan ember éhezik. A Budapestiek körében gyakoribb az éhezés, mint a vidéki városokban (23% és 18%), annak ellenére, hogy Budapesten kisebb volt az utcán vagy az éjjeli menedékhelyen válaszadók aránya. A felmérés kimutatta a segítő szolgálatok jelentős és a magánadományok egyre erősödő szerepét.

A magyarországi válaszadók többsége (57%-a), a 60 év alattiak kétharmada kevesebb, mint havi 30 ezer forintból vegetál. Sem az általuk megkeresett munkajövedelmek, sem a különböző pénzbeli támogatások nem tartanak lépést az inflációval, az alapvető élelmiszerek árának a növekedésével. Jövedelmük, 2015 óta, az átlagos nettó jövedelem 30%-áról mára annak 15%-ára zsugorodott. A segítő szolgálatoktól leginkább azt várják, hogy fedelet és némi, legalább napi egyszeri meleg ételt nyújtsanak számukra.

A hajléktalanságból való kilépés legfőbb akadálya, a megfizethető lakhatás biztosítása egyre nagyobb problémát jelent Budapesten. Az ellátórendszer még ma is differenciálatlan, kevés a párok, családok befogadására alkalmas férőhely, és nem megoldott még a munkát vállaló, „fizetőképes" hajléktalanok esetében sem a kilépés.

A hajléktalanok rossz higiénés körülményeik és hiányos táplálkozásuk miatt különösen veszélyeztetettek a fertőző betegségek (hepatitis, TBC stb.), valamint fagyások és fekélyes szövődmények tekintetében. A beteg hajléktalan emberek elérése, egészségügyi ellátáshoz való juttatása, betegségekből való lábadozásuk feltételeinek biztosítása – otthon hiányában – az

41 https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Disability_statistics_-_financial_situation

42 A Február 3. Munkacsoport adatgyűjtései és Budapest Esély NKft. hajléktalanok a közfoglalkoztatásban panelvizsgálata alapján

43 http://www.menhely.hu/index.php/magunkrol/media/8137-2023-evi-gyorsjelentes-a-februar-harmadika-munkacsoport-eves-adatfelvetelerol

egészségügyi és a szociális ellátó rendszerek feladata. A felmérések szerint a hajléktalan emberek 43%-a krónikus beteg, közel 60%-a küzd mentális/pszichiátriai, illetve addiktológiai problémákkal. A kihűlés következtében meghaltak száma 2022-ben 69 volt a VII.-IX., XI.-XIII., XX.-XXI. és XIII. kerületekben. 2018. októberében lépett hatályba a közterületen életvitelszerű lakhatást jogellenessé nyilvánító rendelkezés (ún. Hajléktalan-törvény), melynek hatására – a büntetéstől való félelem miatt – „állandó mozgásban" vannak a hajléktalanok, ami nehezíti ellátásukat.

Migránsok (bevándorlók és menekültek)

A 2022-es év elejétől az Ukrajna felől érkező menekültek egy jelentős része (1,137 ezer személy) Magyarország felől lépett be az Unió területére, de a belépők jelentős része csak átutazott Magyarországon.[44] A fővárosi intézményrendszer részt vesz a Budapestre érkezett menekültek ellátásában. 2022. áprilisi adatok szerint A BMSZKI-nál kb. 160 fő, részben magyarul nem beszélő, nagyrészt roma származású menekült került elhelyezésre. A Budapesten tartózkodó ukrajnai menekültek számára nincs becslés, tekintettel elhelyezésük sokszínűségére és a rendelkezésre álló adatok hiányos voltára.

A migránsok korlátozottan férnek hozzá a szociális, egészségügyi és jogi ellátásokhoz, nem áll rendelkezésükre megfelelően strukturált és jól elérhető információ, illetve a szolgáltatások és szakemberek nincsenek felkészülve a migránsok speciális szükségleteire (nyelvi nehézségek mindkét oldalon, szakemberek információ hiánya, előítéletek stb.) Kevés olyan fővárosi szolgáltatás van, amely célzottan, komplex szemlélettel a (munkavállalás, lakhatás, nyelvi nehézségek, egészségi állapot, helyi kulturális ismeretek terén jelentkező problémák egyidejű kezelésével) segítené a bevándorlók és menekültek társadalmi integrációját, illetve reagálni tudna a migránsok speciális élethelyzetéből fakadó szükségleteire.

Az előítéletek fokozottan sújtják a migránsokat, a média és a kormányzati kommunikáció 2015 óta a legális és illegális bevándorlás, a bevándorlás és terrorizmus összemosásával felerősíti az előítéleteket. A lakosság jelentős része nincs tisztában a migránsok kulturális hátterével, sok esetben a bevándorlók sem ismerik a magyar kulturális szokásokat. Mindezek hatására a lakosság körében erősödő előítéletek, xenofóbia, iszlamofóbia figyelhető meg, ami gyakran utcai gyűlöletbeszédben nyilvánul meg.

Szexuális és nemi kisebbségek

A budapesti LMBT népesség számáról hivatalos adatok nem állnak rendelkezésre. Egy 2010-es kutatásban[45] a budapesti megkérdezettek 6,3%-a vallotta magát melegnek, leszbikusnak vagy biszexuálisnak. Európai összehasonlításban a magyar társadalom inkább elutasító a szexuális és nemi kisebbségekkel (LMBTQI)[46] kapcsolatban. A negatív attitűdök nem ritkán diszkriminációs helyzeteket teremtenek. 2009 óta lehetőség van az azonos nemű párok bejegyzett élettársi kapcsolatra lépésére, ami a névviselés és a közös örökbefogadás kivételével, a házassággal azonos jogokat biztosít a párok számára. A jelenlegi Alaptörvény azonban a család alapjának az egy férfi és egy nő közötti házasságot tekinti, így a gyakorlatban létező szivárványcsaládokat a család klasszikus definíciójából kizárja. Míg az LMB emberek foglalkoztatottsága a többségi társadalomtól nem tér el érdemben, a transz emberek körében a munkanélküliség komoly problémát jelent. Az LMBT közösség különösen sérülékeny csoportját alkotják az LMBT fiatalok, a család és a kortárs csoport elutasítása, valamint a pozitív szerepmodellek hiánya miatt gyakoriak a mentális egészséggel kapcsolatos problémák.

[44] UNHCR, 2022. június 16.

[45] http://www.parterapia.hu/szexteszt.html

[46] LMBTQI: leszbikus, meleg, biszexuális, transznemű, queer és interszexuális.

6. A település humán infrastruktúrája

6.1 Egészségügy 85
6.2 Szociális ellátások 89
6.3 Oktatás, nevelés és bölcsődei ellátás 95
6.4 Kultúra 99
6.5 Sport és rekreáció 102
6.6 Lakásviszonyok 105

A fejezet a budapesti lakosság mindennapi életét jelentős mértékben meghatározó humán infrastruktúra elemek és szolgáltatások jelenlegi helyzetét mutatja be. Minden szolgáltatási területről elmondható, hogy az állam szerepe meghatározó mára, a korábban önkormányzatoknál lévő hatáskörök megszűntek (pl. fekvőbeteg ellátás, védőnői-szolgálat, közoktatás fenntartása és üzemeltetése) és a jelen településterv készítésének időpontjában is több ellátásszervezési területen merült fel az átalakítás (pl. járóbeteg ellátás állami hatáskörbe vonása, amit eddig az önkormányzatok önkéntes feladatként vállaltak). A kultúra és sport területén jelentős állami fejlesztések valósultak meg, a szabadidő sport és helyi szintű kulturális, közművelődési szolgáltatások körének bővítése terén azonban továbbra is az önkormányzati fejlesztések meghatározóak. Az egészségügy, az oktatás és a kisgyermekek ellátása, valamint az idős és speciális igényű gondozási-ápolási területen jelentősen megerősödött a nem közszféra által ellátott szolgáltatások aránya az elmúlt tíz évben, melynek hiányos vagy későn kialakított jogszabályi háttere számos egyenlőtlenséget és problémát okozott: Ilyen például az iskolai szegregáció mértékének jelentős eltérése a különböző típusú fenntartók vonatkozásában, a magán- és közszféra humán szolgáltatásai közötti bérfeszültség, munkaerő-elszívás.

☞ Az egyes funkciók részletes térbeli elemzése (ellátás) a 9. Településszerkezeti, településrendezési vizsgálat fejezetben, illetve a kapcsolódó mellékletekben található.

6.1 Egészségügy

A főváros egészségügyi rendszerének elemei között megtalálható az alapellátás (felnőtt és gyermek háziorvosi, fogorvosi ellátórendszer a beteg lakóhelyén, illetve annak közelében), a sürgősségi ellátás (traumás esetek kezelése), a járóbeteg-ellátás (szakorvos által végzett egyszeri vagy alkalomszerű egészségügyi ellátás), a fekvőbeteg-ellátás (lehetőleg a beteg lakóhelye közelében lévő kórházban történő egészségügyi ellátás), valamint a szekunder prevenció, azaz a szűrő rendszer (betegségmegelőzés, idősödő korban jelentkező krónikus betegségek időben történő diagnosztizálása, szűrőprogramok).

Budapest Magyarországon az egészségügyi ellátás tekintetében is központi funkciót tölt be, különösen igaz ez a fekvőbeteg ellátás vonatkozásában. A Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő 2022. évi adatai szerint az aktív osztályos ápolási esetek 31%-a, a krónikus ápolási esetek 28%-a fővárosi intézményben történt, valamint a KSH adata szerint 2022-ben az ország működő kórházi ágyainak 25%-a volt Budapesten. A működő kórházi ágyak száma az országos tendenciával egyező ütemben csökkent a fővárosban is (nagyságrendileg kétezer ággyal kevesebb 2010-hez képest), ez elsősorban az ellátási rendszerek átszervezésének következménye, amit jól mutat az is, hogy az egynapos ellátási esetek száma folyamatosan növekvő, Budapesten 2022-ben 75.700 esetet regisztráltak, ami majdnem duplája a 2010-es értéknek. A Semmelweis Egyetem az ország legnagyobb egészségügyi intézménye, mely a legtöbb szakmai területen országos ellátási kötelezettséggel bír, fontos szerepe van a legsúlyosabb és legkomplexebb ellátást igénylő betegek gyógyításában, e mellett a kutatás-fejlesztésben és oktatásban is meghatározó a szerepe. Mind a fekvőbeteg, mind a járóbeteg szakellátásban a budapesti intézmények Pest vármegye lakosságának ellátásában is meghatározóak. 2022-ben a NEAK adatai szerint 119 ellátási terület volt elérhető Budapesten a járóbeteg ellátásban, az ország összes járóbeteg megjelenési eseteinek egyharmada, míg az ellátott esetek egynegyede Budapesten történt. Ki kell emelni az egyházi és magánszektor nagyon erős és növekvő jelenlétét a fővárosi szakellátási területeken, ennek pozitív (gyorsan, magas színvonalon elérhető szolgáltatások, ami a külföldi munkaerő vonzása szempontjából is fontos) és negatív hatásait (munkaerő-elszívás a közszférából, árak miatt a szolgáltatások az

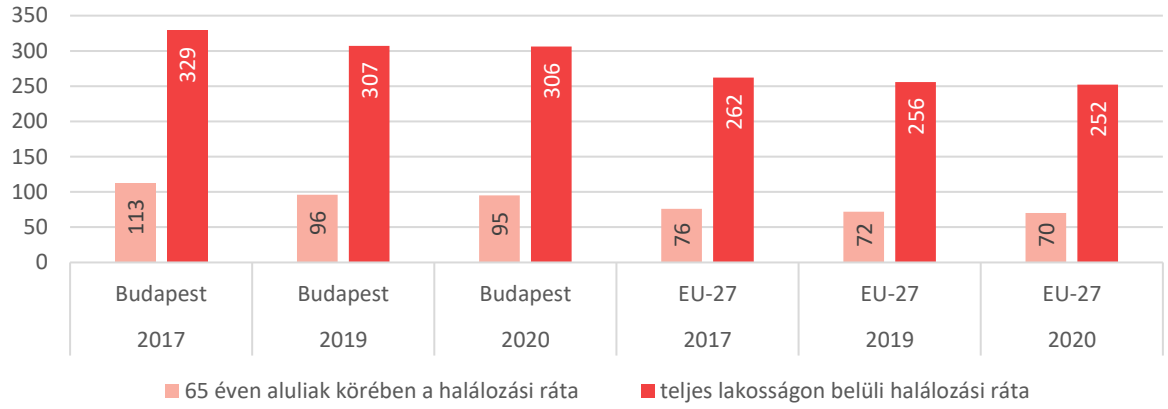
alacsonyabb jövedelműek számára egyre kevésbé megfizethetőek). A Fővárosi Önkormányzat fekvő- és járóbeteg ellátást csak a budapesti hajléktalan emberek számára biztosítja, viszonylag korlátozott kapacitásokkal, ugyanakkor az ellátást végző szakmai szervezetek visszajelzései szerint egyre több a rossz egészségi állapotú hajléktalan ember és alapvetően hiányoznak számukra bizonyos ellátások (pl. rehabilitáció, hospice szolgáltatás). Ilyen hiánypótló szolgáltatásként 2022-ben kezdte meg működését a BMSZKI új szolgáltatása, a traumaérzékeny szemléletű nőgyógyászati rendelő, amely hajléktalan és más rászoruló nők részére nyújt ellátást.

A fővárosi kórházak számossága és telephelyei a budapesti lakosság számára az országosnál sokkal kedvezőbb hozzáférést biztosít, és képes a szükségletek széleskörű kielégítésére szakmai oldalról. A szakellátásban problémát jelent a tervezett fejlesztések és felújítások elhúzódása – elsősorban forráshiány miatt –, amely a napi biztonságos működésre és a munkahelyi és ügyfél-környezet minőségére, a munkavállalói és betegelégedettség szintjére is hatással van. Nem csak a fejlesztés forráshiányos, de a napi működésben is jellemző ez, a kórházak működésének kiszámítható finanszírozását az eddigi szerkezeti átalakítások nem oldották meg. Lakossági oldalról problémát okoz az egyes intézményeket, szakterületeket érintő időszakos munkaerőhiány, az ennek következtében szükséges változások nyomon követése. Szolgáltatási területek és területi/intézményi vonatkozásban is jellemző az egyenlőtlenség a várakozási idő tekintetében. A járóbeteg ellátást biztosító rendelők jelentős része önkormányzati fenntartásban működik, de az alapellátás biztosítása a kerületi önkormányzatok kötelező feladata. A rendelők a kerületek területén decentralizálva találhatóak annak érdekében, hogy a lakosság által a legkönnyebben, leggyorsabban elérhetőek legyenek. A kerületi önkormányzatoknál az egyik legfontosabb fejlesztési területet a rendelőintézetek felújítása, eszközállományának megújítása jelenti, amely a jövőben is folyamatos fejlesztési feladatot jelent. Egyes kerületekben elindultak az egészégügy területén is innovatív kezdeményezések, pl. a nem-doktori szolgáltatásokhoz való hozzáférés javítása (pl. egészségfejlesztési irodákon vagy egyéb kerületi okos szolgáltatáson keresztül), telemedicina szolgáltatások.

2017-ben hirdette meg az Kormány az Egészséges Budapest Programot (EBP), mely Pest vármegye és Budapest egészségügyi fejlesztését tűzte ki célul mintegy 700 milliárd Ft-os keretösszeggel. A tervek szerint négy centrumkórház – köztük egy új kialakítása –, továbbá 24 társkórház és 32 járóbeteg-szakrendelő felújítására került volna sor 2026-ig, de a terveknek csak egy része tudott megvalósulni. A Kormány és a budapesti önkormányzatok között 2019-ben megállapodás jött létre arról, hogy a Kormány a 2020-2024 években az Egészséges Budapest Program (EBP) keretében – a fekvőbeteg ellátásban tervezett fejlesztéseken felül – legalább 50 milliárd forintot a Fővárosi Közgyűlés által meghatározott egységes szempontok figyelembevételével, a kerületi önkormányzatok egészségügyi alap- és szakellátási fejlesztéseinek támogatására fordít. 2020-ban 10,4 milliárd, 2021-ben 10,2 milliárd forintot biztosított a kormány) a keretből, mely több jelentős egészségügyi fejlesztés megvalósítását biztosította. Új szakrendelő épült a X. kerületben (2022), folyamatban van a XI. kerületi új Gyermekegészségügyi Centrum kivitelezése, a IX. kerületben egy új szakrendelő épült. Az új centrumkórház fejlesztése továbbra is csak előkészítési szakaszban tart.

Daganatos megbetegedések terén Magyarország és a főváros is rosszul áll európai összehasonlításban, a szűrések, a felvilágosító kampányok eddig nem értek el igazi eredményt. 2022-ben az összes haláleset közel egynegyede volt daganatos megbetegedésekhez köthető Budapesten. A Fővárosi Önkormányzat ezért a Kormánnyal történt megállapodás keretében a CT és MRI várólisták csökkentését célzó programot indított, 2,7 milliárd Ft-os kerettel az EBP öt éves 50 milliárd Ft-os keretéből. 2022 év végéig 5434 CT-vizsgálat és 2951 MR-vizsgálat történt.

6-1. ábra: A daganatos megbetegedés okozta halálesetek arányszáma a 65 éven aluli és a teljes lakosság körében, (haláleset / százezer lakos)



Megjegyzés: 3 éves átlagértékként megadva, standardizált halálozási ráta. A standardizált halálozási arány azt mutatja meg, hogy milyen lenne egy adott ország halálozási rátája, ha annak életkor szerinti megoszlása megegyezne a standard európai lakosságéval
Forrás: Eurostat

A szűrőprogramok egyre fontosabb szerepet töltenek be az egészségmegőrzés és az időben történő orvosi beavatkozások minél korábbi célzott megkezdése érdekében, de a haláloki statisztikák alapján ezt a területet a jövőben tovább kell erősíteni, támogatni. A szűrések jellemzően a meglévő szakellátó intézményeken keresztül történnek, illetve bővült a háziorvosok által végzett szűrések köre is.

A központi költségvetés mellett a 2014-2020-as uniós ciklus forrásai több területet támogattak az egészségügy területén: épületenergetikai fejlesztések, a betegek informálását és prevenciós többletszolgáltatásokat nyújtó egészségfejlesztési irodák kialakítása a kerületek egy részében, praxisközösségek létrehozásának támogatása, informatikai fejlesztések.

Az otthoni ápolás feltételeit törvény szabályozza, mely maximalizálja a térítésmentesen igénybe vehető alkalmak számát és az ellátást végzőkkel szembeni képesítési kritériumokat egyaránt. A tapasztalatok szerint az ellátás iránti igény mértéke és humánerőforrás biztosítása is a rendszer fejlesztését teszi szükségessé a fővárosban. A hatékony, betegcentrikus otthonápolási szolgáltatások továbbra is főként a magánszektorban működnek. Az elöregedő társadalom problémája, az ápolás-gondozás iránti folyamatosan növekvő kereslet jelentette kihívásra csak részleges megoldások születtek, a kormány elfogadta az egészségügyi, szociális és családügyi ágazatok együttműködésében összeállított tartós ápolás-gondozásra vonatkozó stratégia 2030 című dokumentumot és az ellátás kivezetését az egészségügyi szolgáltatás köréből.

Az orvosi ellátás humánerőforrás és intézményi háttere összességében a fővárosban lényegesen jobb, mint az ország más részein, azonban Budapesten is jellemző a szakemberhiány. Ez érinti az alapellátást (egyes kerületekben a háziorvosi és gyermek háziorvosi praxisok szakemberhiánya), melynek fő oka a háziorvosok átlagéletkorának emelkedése és a pályán megjelenő fiatalabb szakemberek alacsony száma, de a járóbetegellátás szakorvoshiánya is probléma.

A Budapesten 2022-ben dolgozó 12,2 ezer orvos 23%-a 65 évesnél idősebb volt, jelenleg azonban a nyugdíj melletti munkavállalás lehetősége fontos a szakemberhiány enyhítése érdekében. A magánegészségügy mellett a külföldi munkalehetőségek elszívó hatásával magyarázható elsősorban a probléma, az egészségügyi dolgozók bérrendezése után is jelentősek a bérkülönbségek.

Az állami építési beruházások 2035. december 31. napjáig szóló szakpolitikai-ágazati beruházási koncepcióinak elfogadásáról szóló 1308/2024. (X.

9.) Korm. határozat egészségügyre vonatkozó része is megerősíti, hogy szükség van jelenlegi infrastruktúra és felépítmények fenntartásának magas költsége, a struktúra széttagoltsága miatt az ellátási szintek optimalizálására, a lakosságközeli, definitív alapellátás és járóbeteg-szakellátás megerősítése szükséges. A komoly eszköz és humánerőforrás igényű ellátások koncentrálása mellett szükség van a centrumkórházi szintű ellátás megerősítésére. Az egészségügyi ellátások minőségének folyamatos fejlesztése a lakossági szükségletekhez alkalmazkodva kell, hogy megtörténjen, a betegek ellátásához, egészségügyi szolgáltatásokhoz való hozzáférésének javítását; a várakozási idő csökkentését eredményezve mind a járóbeteg szakellátás, a diagnosztikai vizsgálatok és a műtéti beavatkozások esetében.

6.2 Szociális ellátások

Az egyes szereplők – köztük az állam és az önkormányzatok – feladatait a szociális igazgatásról és szociális ellátásokról szóló törvény (1993. évi III. tv.) és a Magyarország helyi önkormányzatairól szóló törvény (2011. évi CLXXXIX. tv) szabályozza. A helyi önkormányzatok az e törvényben szabályozott ellátásokon túl saját költségvetésük terhére egyéb ellátásokat is megállapíthatnak, illetve belekerült a szociális törvénybe, hogy amennyiben az egyének önmagukról való gondoskodásra képtelenek, hozzátartozók hiányában első helyen a települési önkormányzatok felelősek gondoskodásukért. Az önkormányzatok a szociális szolgáltatásokat egyházi vagy más, nem állami szervvel, egyházi fenntartóval vagy nem állami fenntartóval kötött ellátási szerződés útján is biztosíthatják. A szociális és gyermekjóléti-védelmi ellátó intézményrendszer a valamely szempontból különleges figyelmet igénylő, vagy kiszolgáltatott helyzetű társadalmi csoportokat látja el, így a gyermekek (jólét és védelem), az időskorúak, a fogyatékkal élők, a pszichiátriai betegek, a szenvedélybetegek, a hajléktalanok ellátását kell biztosítania.

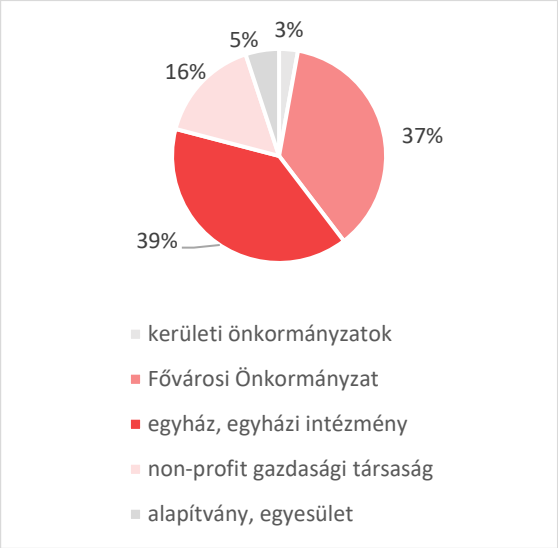
A szociális intézményrendszer fő struktúráját a szociális alapellátást nyújtó és a személyes gondoskodás keretébe tartozó szakosított ellátásokat biztosító intézmények alkotják, melyeket kiegészítenek még a fejlesztő foglalkozások. A személyes gondoskodás keretébe tartozó szakosított ellátások fogalomkörébe tartoznak a bentlakásos intézmények, a különböző állandó-, átmeneti-, lakó-, rehabilitációs-, ápoló-, gondozóotthonok.

A Fővárosi Szociális Közalapítványt (FSZK) a Fővárosi Közgyűlés 1992-ben alapította, mely hosszú ideig fontos szerepet játszott a budapesti civil szervezetek támogatásában. A Közalapítvány újjászervezésére a Fővárosi Önkormányzat 1243/2021. (IX. 1.) Főv. Kgy. határozatát követően került sor, célja a főváros szociális helyzetének javítása, ezen belül elsősorban a lakosság különböző csoportjai által igénybe vett szociális intézményhálózat fejlesztése, támogatása, az új szociális célú önsegítő és professzionális közösségi kezdeményezések támogatása.

Idősellátás

A gondozási intézmények esetében az egészségügyhöz hasonlóan 2013 januárjától lényegében már csak az idősek otthonai és a hajléktalanok ellátását szolgáló szociális intézmények maradtak a Fővárosi Önkormányzat tulajdonában, a tíz elme-szociális intézetet és a fogyatékkal élők otthonait is átvette a fővárostól az állam.

6-2. ábra: Az időskorúak bentlakásos intézményi ellátásában működő férőhelyek megoszlása fenntartók szerint 2021-ben



Forrás: KSH

A Budapesten működő idősotthonok engedélyezett férőhelyeinek 36%-a Fővárosi Önkormányzat fenntartása alá tartozik, összesen 20 telephelyen (2531 férőhely). Ezen felül további 7 vidéki helyszínen működtet otthont az önkormányzat (1292 férőhely). Minden fenntartó esetében elmondható, hogy a kihasználtság 80% feletti. Az intézményi elhelyezésre várók magas száma jól jelzi a lakossági igényeket, a COVID-19 járványhelyzet két évétől eltekintve minden évben nagyságrendileg 3000 fő szerepel a várólistán csak a fővárosi fenntartású intézmények esetében (csak azokat számítva, akik első helyen itt kérték az elhelyezést). A fővárosi fenntartású intézményekben és a kerületi önkormányzatok visszajelzése szerint is általános tendencia, hogy

egyre több szakápolási igénnyel rendelkező személy kerül az otthonokba, ezen belül is jellemző trend a demens ellátás iránti igény növekedése. A fővárosi idősotthonok egy része esetében az infrastrukturális háttér fejlesztésére, korszerűsítésére, egyesesetekben a meglévő intézmények kiváltására, relokációjára lenne szükség a magasabb színvonalú szolgáltatások – és a jogszabályban az elmúlt években rögzített maximális létszámnak való megfelelés – biztosításához. Az ellátásban részt vállaló kerületi önkormányzatok többsége a meglévő intézmények felújítását tervezi, egyes kerületekben a kapacitások bővítése a tervek között szerepel. Az egészségügyhöz hasonlóan itt is problémát jelent a megfelelő képzettséggel rendelkező munkaerő megtartása és vonzása, a bérek átlagos szintje elmarad a fővárosi átlagbérektől, a vidéki munkaerő mobilitását a fővárosi lakhatás magas költségei nehezítik. A Fővárosi Önkormányzat a szakképzett munkaerő biztosítása érdekében döntött arról, hogy két intézményében elindítja az oktatási tevékenységet, alaptevékenysége így kibővült az idős- és demens ellátáshoz kapcsolódó iskolarendszeren kívüli akkreditált programokkal.

6-1. táblázat: Működő férőhelyek és ellátottak száma az időskorúak bentlakásos intézményi ellátásában

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Idősek otthonaiban működő férőhelyek száma Budapesten (db)	6699	6791	6952	6984	7153	7108	7104
Idősek otthonaiban ellátottak száma Budapesten (fő)	6143	6302	6388	6498	5783	6053	6122

Forrás: KSH

Az otthoni idősgondozásnak nincsenek meg az intézményes, a demográfiai változásokat lekövető feltételei. A magánszektor kínálta szolgáltatások – a tartós bentlakásos szolgáltatások nagyobb részéhez hasonlóan – csak a jobb jövedelmi helyzetű családok számára elérhető.

Az idősek nappali ellátásában a kerületi önkormányzatok vállalnak fontos szerepet, 2022-ben 99 nappali otthon fogadta az időseket. Az ellátottak számában nagyságrendi változás nem történt (6500 fő körül minden évben). Az Idős személyek részére kötelező a napi egyszeri melegétel szolgáltatása a nappali ellátásban, ennek térítési díját a kerületi önkormányzati rendeletek határozzák meg. Leggyakoribb problémát a nappali intézményekbe való eljutás jelenti az idős korúak számára a mozgásukban való akadályozottság miatt, illetve ezen a területen is növekszik az igény a demens ellátás iránt.

Fontos kiemelni, hogy a kerületi önkormányzatok nagy szerepet vállalnak az időskorúak sokoldalú támogatásában, ezek közül a legfontosabbak: kulturális, közösségi programok, egyéni és csoportos tanulást, egészségmegőrzést támogató foglalkozások. A házi segítségnyújtásban az ellátottak száma kis mértékben nőt (2010: 4920 fő, 2022-ben 5469 fő), a jelzőrendszeres házi segítségnyújtást önként vállalt feladatként biztosítják a kerületi önkormányzatok, az ebben részesülők száma is csak kis mértékben emelkedett 2010 óta (2010: 1491 fő, 2022: 1870 fő), ezen a területen a kerületek visszajelzése alapján a kapacitások fejlesztésére van szükség. Ez utóbbi két ellátás nem csak az időskorúak esetében releváns.

A Fővárosi Önkormányzat 2021-ben elfogadta a 2021-2024 közötti időszakra vonatkozó Fővárosi Idősügyi Stratégiát, melynek kialakításába az érintett célcsoport is bevonásra került (eseti munkacsoporton és a 2020-ban megalakult Fővárosi Idősügyi Tanácson keresztül). A stratégia három célterületet határozott meg, az idősek szabadidős tevékenységének elősegítését és az intergenerációs kapcsolatok növelését, az idősellátás intézményi hátterének fejlesztését, valamint a fővárosi szolgáltatások idősbarát fejlesztését. 2022-ben megnyílt az Idősek Információs Pontja a Városházán, illetve megújult a Fővárosi Szociális Kalauz. Mindkét projekt a szolgáltatásokkal kapcsolatos információk jobb elérhetőségét szolgálja.

Hajléktalanellátás

A hajléktalan emberek ellátásában 31 szervezet vett részt Budapesten 2022-ben különböző intézményformákban, a Fővárosi Önkormányzat mellett jelentős a civil szervezetek és egyházak szerepvállalása, a hajléktalanügyi konzorcium tagjai szerződéses partnerként vesznek részt a Fővárosi Önkormányzat önkormányzati törvényben rögzített kötelező feladatának ellátásban. A Fővárosi Önkormányzat ezen felül nyílt pályázaton keresztül támogatja közfeladatellátásban résztvevőket az állami támogatással nem fedezett költségeik, illetve a hajléktalan emberek számára nyújtott, nem kötelezően nyújtandó szolgáltatásaik finanszírozásában.

6-2. táblázat: A hajléktalan személyek ellátását biztosító intézményi kapacitások és ellátási adatok fontosabb mutatói Budapesten

	2019	2020	2021	2022
Hajléktalan személyek átmeneti szállása és éjjeli menedékhelye - férőhelyek száma (db)	5539	5494	5449	5361
Hajléktalan személyek átmeneti szállása és éjjeli menedékhelye - ellátottak száma (fő)	4562	4403	4462	4349
Hajléktalan személyek otthona* - férőhelyek száma (db)	202	183	183	183
Hajléktalan személyek otthona* - ellátottak száma (fő)	190	139	162	148
Hajléktalanok nappali otthonainak (nappali melegedők) befogadóképessége (fő)	3916	3809	3784	3901
Hajléktalanok nappali otthonainak (nappali melegedők) napi átlagos forgalma (fő)	4315	3991	3905	4159
Családok átmeneti otthonaiban az engedélyezett férőhelyek száma (db)	1442	1448	1476	1473
Családok átmeneti otthonaiban az ellátott szülők száma (fő)	487	504	514	508
Családok átmeneti otthonaiban az ellátott gyermekek száma (fő)	772	784	828	820
Népkonyhák száma (db)	47	66	59	49
Népkonyhák napi átlagforgalma (fő)	6156	6481	7163	6318

**Olyan ápolást, gondozást és/vagy rehabilitációt nyújtó tartós bentlakásos szociális intézmény, melyben azoknak a hajléktalan személyeknek a gondozását kell biztosítani, akiknek ellátása átmeneti szálláshelyen, rehabilitációs intézményben nem megoldható, és koruk, egészségi állapotuk miatt tartós ápolást, gondozást igényelnek.*

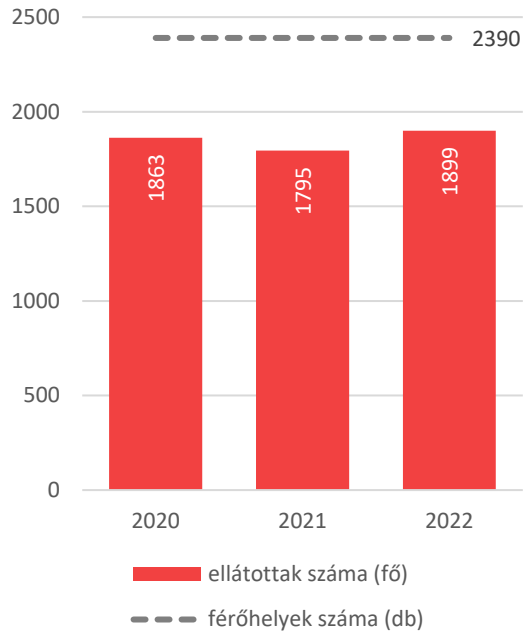
Forrás: KSH

A Fővárosi Önkormányzat a hajléktalanok budapesti ellátása érdekében működteti az ország legnagyobb, differenciált szolgáltatásokat nyújtó hajléktalanellátó intézményét, a Budapesti Módszertani Szociális Központ és Intézményeit (BMSZKI).

Az ellátási rendszerbe tartozik 10 átmeneti szállás (ebből egy szenvedélybetegek számára nyújt rehabilitációs ellátást; összesen 1513 állandó férőhely), 7 éjjeli menedékhely (összesen 875 állandó férőhely, ami a téli időszakokban további időszakos férőhelyekkel bővül; két helyszín egyben nappali melegedőként is működik). A szálláshelyek közel 50%-át biztosítja a fővárosban a BMSZKI.

A Családok Átmeneti Otthona keretében 94 fő elhelyezése biztosított. További elhelyezésekre adnak lehetőséget a munkásszállások (3 helyszín, 1200 férőhely) és kiléptető lakások, ezek a kapacitások azonban sem a hajléktalanság megelőzéséhez, sem a kilépés biztosításához nem elegendőek. A BMSZKI és intézményei naponta közel 3.000 hajléktalan embernek nyújt szociális szolgáltatást, ezen belül mintegy 2.000 főnek biztosít lakhatási lehetőséget.

6-3. ábra: A Fővárosi Önkormányzat által fenntartott, átmeneti elhelyezést nyújtó hajléktalanellátó intézmények adatai



Forrás: KSH

A BMSZKI megújított eljárásrendje alapján nem csak az átmeneti szállásokon, hanem az éjjeli menedékhelyeken is egyénre szabott szociális munkában részesülnek az ügyfelek, 2022-ben összesen 3695 személyes szociális munka-folyamat zajlott a BMSZKI intézményeiben.

Budapesten a hajléktalanok nappali otthonaiban (nappali melegedők) a napi átlagos forgalom az elmúlt években napi 4000 fő volt nagyságrendileg, ebből 500 fő ellátását végzi a BMSZKI.

Az utcai szociális munkát 41 utcai gondozó szolgálat biztosította 2022-ben. A hajléktalan emberek számára vonatkozóan pontos adatok nem állnak rendelkezésre, a Február Harmadika Adatfelvétel – melyet az ellátásban résztvevő szervezetek bevonásával minden évben egy adott időpontban bonyolítanak le – elsősorban a hajléktalan emberek életkörülményeit, azok változását térképezi fel a szolgáltatások fejlesztése érdekében. 2021-ben Budapesten 2851 hajléktalan embert sikerült elérni a felmérés keretében, közülük 387 volt a fedél nélküliek száma. Ez a szám – bár nem statisztikai összesítés – jól mutatja, hogy egy adott időpontban legalább ennyien fedél nélkül töltötték az éjszakát Budapesten.

Az utcai gondozó szolgáltatások által elért ügyfelek száma naponta átlagosan 350-500 fő között mozgott az elmúlt öt évben (a BMSZKI csak négy utcai gondozó szolgálatot működtet, a többit egyéni szervezetek biztosítják Budapest területén), éves szinten az ellátottak száma meghaladta a 3.000 főt (halmozódással együtt). Mind az utcai szociális szolgáltatások, mind a Február Harmadika Adatfelvétel hosszabb adatsorai a közterületi hajléktalanság csökkenésére utalnak. A BMSZKI a „Befogadó BMSZKI Program" 2022. évi elindításának célja a közterületről való befogadás erősítése és ezzel a közterületen élők és éjszakázók számának csökkentése.

A felmérések adatai továbbra is azt jelzik, hogy egyre idősebb emberek kerülnek hajléktalan helyzetbe, országosan minden második hajléktalan ember idős, beteg, munkaképtelen. Ennek egyik következménye, hogy az alapvetően önellátásra képes ügyfelek fogadására szolgáló éjjeli menedékhelyeken és átmeneti szállásokon is egyre nagyobb az ápolási, gondozási szükségletet igénylő ügyfelek száma. 2022-ben a BMSZKI pszichiátriai szakrendelésének éves forgalma 1014 személy volt (3777 alaklom), ami jelentős tehernövekedést jelentett (+13,1%) az előző, már extrém nagy ellátási számot mutató 2021-hez képest. A BMSZKI és a Fővárosi Önkormányzat (utóbbi támogató tag minőségben) részt vesz az európai hajléktalanellátó szervezetek ernyőszervezetének (FEANTSA) munkájában, a BMSZKI folyamatos módszertani, kutatási tevékenységet végez, melyben együttműködik a felsőoktatási intézményekkel is.

Összességében az ellátórendszer a férőhelyek tekintetében nem szorul bővítésre, az épületek állapota, a zsúfoltság csökkentése, az ellátás korszerűsítése és különösen a humánerőforrás biztosítása jelent feladatot a jövőben a hajléktalanság megelőzését és a kilépést biztosító lakhatási kapacitás növelésén túl. A Fővárosi Önkormányzat több kezdeményezést is elindított 2021-től a hajléktalanságból való kilépés érdekében (nyugdíjasházakba való bekerülésre lehetett pályázni, a belépési díj részletekben történő fizetésének lehetőségével; „Utcáról bérlakásba a Fővárosban" című VEKOP projekt).

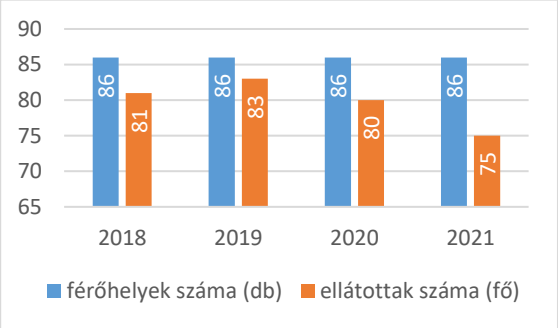
A BMSZKI elindította új szakmai területként a kilépők segítésére irányuló közösségi szociális munkát. 2022-ben elkészült az „Otthon, Mindenkinek" című, fővárosi hajléktalanügyi stratégia.

További ellátási területek

A pszichiátriai- és szenvedélybetegek ellátási kapacitásai nem változtak és közel maximális kihasználtsággal működnek. A fogyatékos személyek otthonaiban a férőhelyek száma kis mértékben csökkent. A fogyatékkal élők nappali ellátásában a férőhelyek és az ellátottak száma is kis mértékben emelkedett.

Mind a szakértői, mind civil munkacsoport egyeztetésein elhangzott, hogy elsősorban a támogatott lakhatás kapacitásait szükséges fejleszteni a különböző típusú nehézséggel élők számára a minél önálóbb életvitel és az érintett családok sokszor erőn felüli, gondoskodással járó (anyagi, lelki és fizikai) terhei miatt.

6-4. ábra: Támogatott lakhatás Budapesten



Forrás: KSH

Ma Budapesten a támogatott lakhatás intézményi feltételei minimálisak. A fogyatékos személyek önálló életvitelének segítését célozza az ún. támogató szolgálat, amit az igénylők térítés fejében vehetnek igénybe. Valamennyi fogyatékossági csoportba tartozó súlyosan fogyatékos személyre kiterjed, a háziorvos javaslatának figyelembevételével, illetve fogyatékosságának igazolásával. Budapesten a Szociális Ágazati Portál adatai szerint 19 ilyen szolgáltatás működik.

6-3. táblázat: Ápolást, gondozást nyújtó intézmények fontosabb adatai (személyes gondoskodás keretében), illetve fogyatékos személyek nappali ellátásának (szociális alapellátás része) adatai és a támogató szolgálat igénybevétele Budapesten

	2019	2020	2021	2022
Fogyatékosok nappali ellátásában az engedélyezett férőhelyek száma (db)	903	933	943	1030
Fogyatékosok nappali ellátásában részesülők száma (fő)	902	916	908	967
Tartós bentlakásos intézmények - pszichiátriai betegek otthona, engedélyezett férőhelyek száma (db)	289	289	289	289
Tartós bentlakásos intézmények - pszichiátriai betegek otthona, ellátottak száma (fő)	286	257	286	285
Tartós bentlakásos intézmények - fogyatékos személyek otthona engedélyezett férőhelyek száma (db) (db)	925	933	894	855
Tartós bentlakásos intézmények -fogyatékos személyek otthona, ellátottak száma (fő)	671	644	641	665
Tartós bentlakásos intézmények - szenvedélybetegek otthona engedélyezett férőhelyek száma (db)	110	130	130	130
Tartós bentlakásos intézmények -szenvedélybetegek otthona, ellátottak száma(fő)	98	97	97	116
Támogató szolgáltatásban részesülők (fő)	903	927	986	921

Forrás: KSH

A közösségi ellátás a szenvedély- és pszichiátriai betegek részére nyújtott alapellátás, illetve a szenvedélybetegek részére nyújtott alacsonyküszöbű ellátást fedi le, mely a betegeket lakókörnyezetükben támogatja az önálló életvitel fenntartásában. A pszichiátriai betegek közösségi ellátásában nő az ellátottak száma, a szenvedélybetegek esetében jelentős változás nem érzékelhető.

2021-ben újjáalakult a Budapesti Kábítószerügyi Egyeztető Fórum (BKEF) a résztvevő civil szakértőkkel és a fővárosi kerületek képviselőivel együttműködve készült el 2023-ban a Fővárosi Drogstratégia a 2024-2029 es időszakra vonatkozóan.

A dokumentum a helyzetértékelésre alapozva négy területen határoz meg stratégiai célokat, javaslatokat a fővárosi droghelyzet kezelése érdekében:

- prevenció, egészségfejlesztés
- kezelés, ellátás, felépülés
- ártalomcsökkentés
- kínálatcsökkentés

Az ellátórendszerben hiányoznak a szerhasználók speciális szükségleteire reagáló ellátások, ideértve szerhasználó nőket, a várandós, illetve traumatizált nőket, valamint a kettős diagnózisú, illetve sokproblémás embereket, akik egyszerre küzdenek a szerhasználat mellett hajléktalansággal és/vagy pszichiátriai betegséggel és a szexuális kisebbségekbe tartozó szerhasználókat. Hiányosak az életkor-specifikus szükségletekre (fiatalok ill. idősek) fókuszáló ellátóhelyek is. A segítséget nyújtó intézményekben hiányoznak az ilyen speciális területekhez értő, kompetens szakemberek is. A kapacitáshiány és az állandó várólisták miatt az ellátórendszer nem tud minden igényt kielégíteni. A probléma súlyát jól mutatja, hogy Budapesten 2023-ban addiktológiai rehabilitáció fekvőbeteg ellátás keretében 122 férőhelyen érhető el, míg a fővárosban egyetlen addiktológiai osztály működik 30 fős kapacitással.[1]

Becslések szerint Budapesten több mint 1000 ember[2] hal meg évente alkohollal összefüggő haláleset miatt, 2020-21-ben pedig 30 ember[3] halt meg a fővárosban kábítószer túladagolás következtében.

6-4. táblázat: Közösségi ellátások adatai Budapesten

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Közösségi ellátásban részesülő pszichiátriai betegek (fő)	653	769	767	864	901	904	878	912
Közösségi ellátásban részesülő szenvedélybetegek (fő)	648	707	714	699	626	673	657	681

Forrás: KSH

Az állami építési beruházások 2035. december 31. napjáig szóló szakpolitikai-ágazati beruházási koncepcióinak elfogadásáról szóló 1308/2024. (X. 9.) Korm. határozatban a VII. Gondoskodáspolitikai fejezetben a támogatott lakhatás tekintetében külön kiemelésre kerül, hogy a főváros területén élő fogyatékos személyek és pszichiátriai betegek részére a fővárosban kerüljön biztosításra támogatott lakhatási férőhely. Az öregedő társadalom demográfiai mutatóinak alakulásához igazodva 2040-ig a rendelkezésre álló idős bentlakásos férőhelyszámot is ezzel az aránnyal szükséges növelni.

[1] Fővárosi Drogstratégia 2024-2029 (2023); elérhetőség: https://service-einfoszab.budapest.hu/api/dvd/193844

[2] http://real.mtak.hu/164887/1/Alkoholhelyzet_Magyarorszagon.pdf

[3] BRFK V. kerületi Rendőrkapitányság Rendkívüli Haláleseti Osztály kimutatása a Kínálatcsökkentő munkacsoport adatkérésére a Fővárosi Drogstratégia készítése során.

6.3 Oktatás, nevelés és bölcsődei ellátás

Bölcsődék

2017. január 1-től átalakult a bölcsődei ellátás háttere, így a 3 évesnél fiatalabb gyermekek napközbeni ellátásának megszervezését minden esetben bölcsődei ellátás keretében kell megvalósítani. A bölcsődék és mini bölcsődék intézményes formában, a munkahelyi bölcsődék és családi bölcsődék szolgáltatásként nyújtanak ellátást. Budapesten 2017 és 2023 között 927 férőhellyel bővült a kapacitás, miközben a beíratott gyermekek száma csak 300 fővel növekedett. A bölcsődék döntő részét a kerületi önkormányzatok üzemeltetik, míg családi bölcsődék fenntartói jellemzően civil és nonprofit gazdasági szervezetek. Az intézmények kihasználtsága összességében magas, a változó területi igényeket – pl. új lakóparkok koncentrált megjelenése – a férőhelyek bővítése nem mindig tudja párhuzamosan követni. A bölcsődei férőhelyek fejlesztése több kerületben igényként jelentkezik, az igények monitorozása a kerületi önkormányzatok hatáskörébe tartozik (az óvodai ellátáshoz hasonlóan).

6-5. táblázat: Bölcsődei ellátás adatai fenntartó szerinti bontásban 2023. május 31-én.

	Működő bölcsődék száma (db)	Működő férőhelyek száma (db)	A beíratott gyermekek száma (fő)
Állami, önkor-mányzati	154	11 804	10 373
Nonprofit	299	2 639	2 503
Vállalkozási	14	119	102
Összesen	467	14 562	12 978

Forrás: KSH

Óvodák, alap- és középfokú intézmények

Az óvodai ellátásban továbbra is elsősorban a kerületi önkormányzatok szerepe meghatározó, az alap- és középfokú oktatásban az önkormányzatok hatásköre megszűnt. Az iskoláknak helyt adó épületek megmaradtak önkormányzati vagyonkörben, ugyanakkor először a fenntartást, majd 2017-től a működtetést vette át az állam. Átalakult a tankerületek rendszere is, a KLIK már Klebelsberg Központ néven irányítja a rendszert. Budapesten jelenleg 8 db tankerületi központ működik. Az óvodai férőhelyek száma az óvodások számának növekedésével – a 3 éves kortól kötelező óvodai nevelés 2015.évi bevezetésével – együtt folyamatosan bővült az utóbbi évek alatt, a bővítést és a felújítást az uniós források is támogatták 2014-2020 között. Tekintettel arra, hogy a családtámogatási rendszer új elemeinek bevezetése ellenére a fővárosban 2015 óta az élveszületések száma csökkenő, továbbá jelentős az agglomerációba való kiköltözés, az óvodai és bölcsődei igények esetében középtávon az igények csak kisebb mértékű növekedése prognosztizálható. Az átlagos kihasználtság mellett az új lakóterületi fejlesztések és a kapcsolódó agglomerációs kereslet egyes városrészekben a kapacitások növelését igényli, míg más városrészek esetében a korszerkezet változása miatt a kihasználtság alacsonyabb. Ez utóbbi esetekben összevonások és az épületek funkcióváltására is sor kerül. A kerületi visszajelzések alapján szükség van a speciális fejlesztési igénnyel rendelkező gyermekek emelkedő száma miatt a kapacitások fejlesztésére, általában az óvodák korszerűsítésének folytatására (különösen a lakótelepi intézmények esetében), az új lakóterületeken a kapacitások bővítésére.

Az általános iskolai tanulók száma 2017 és 2022 között 4,2 ezer tanulóval csökkent a nappali oktatásban, a kollégiumi igények is jelentősen visszaestek, 2022-ben mindössze 444 tanuló igényelte ezt. Ugyanakkor 2018 óta 10 és 11 ezer között ingadozik azoknak a tanulóknak a száma, akik nap mint nap ingáznak a fővárosi intézményekbe. Kerületi összehasonlításban a nem budapesti óvodások és általános iskolai tanulók arányát, a II. és XII. kerület emelkedik ki, mint a budai agglomerációból bejáró diákok célterületei.

A közoktatásban a fővárosi eredmények (PISA mérések és kompetencia felmérések) országos

viszonylatban kiemelkedőek, de a hátrányos helyzetű gyermekek lemaradása kimutatható.

A családi háttér szerepe erősen összefügg a tanulók teljesítményével, a 2018-as PISA mérés szerint a teljesítménykülönbségek 19,1 százalékát ez magyarázza. Pozitívum, hogy az idegen nyelvű oktatás nagyon széles spektrumon elérhető a fővárosban, a közoktatási intézmények nyelvi tagozatos és kéttannyelvű képzései mellett a nemzetközi iskolákat kell kiemelni, ezeknek a külföldi munkavállalók vonzásában is fontos szerepük van. Szintén nagy számban vannak jelen a speciális igényű gyermekek fejlesztési igényeit is kielégítő és / vagy alternatív oktatási módszerekkel dolgozó alapítványi iskolák. A közszféra fenntartásában működő iskolaépületek többsége valamilyen szintű felújítást igényel (épületek felújítása, korszerűsítések, energiahatékonysági beruházások, udvarok rendezése stb.), szükség van a sportlétesítmények felújítására, bővítésére (kültéri sportpályák, tornatermek). Tulajdonosi szerepkörüknél – és a kerületi gyermekek jobb minőségű oktatási környezete érdekében több kerület is támogatja az épületek felújítását, korszerűsítését lehetőségeihez mérten. Több tervezett nagyobb léptékű projekt (pl. ELTE Trefort Ágoston Gyakorló Gimnázium, Békásmegyeri Veres Péter Gimnázium) megvalósítását a Kormány költségvetési források hiányában leállította, a megvalósítás ütemezése nem ismert. Az egyházi fenntartású iskolák esetében a felújítási igény kisebb, az elmúlt tíz évben több jelentős fejlesztés is meg tudott valósulni (pl. újbudai intézmények sportcsarnok fejlesztései).

A pedagógushiány, a pedagógus bérek versenyszektorral szembeni elmaradása komoly problémát jelent a magas színvonalú ellátás biztosítása szempontjából. A tantervi kötöttségek erősödnek, kevés a mozgástér a versenyelőnyt jelentő készségek (kreativitás, együttműködés, probléma-megoldás) fejlesztésére.

.

6-6. táblázat: Budapesten az óvodai nevelés, valamint az alap- és középfokú oktatás fenntartók szerinti összetétele 2022-ben

	Óvoda	Általános iskola	Szakiskola és készségfejlesztő iskola	Szakképző iskola	Gimnázium	Technikum, szak-gimnázium	Összesen
Intézmények száma							
Fővárosi Önkormányzat	2	-	-	-	-	-	2
Kerületi önkormányzatok	383	2	-		3	-	388
Központi költségvetési szerv	28	287	20	37	78	78	528
Egyház	39	43	6	7	44	31	170
Alapítvány	88	46	4	7	45	15	205
Egyéb	73	27	1	9	38	26	174
Összesen	**613**	**405**	**31**	**60**	**208**	**150**	**1 467**
Beíratott gyermekek és tanulók száma nappali oktatásban							
Fővárosi Önkormányzat	181	-	-	-	-	-	181
Kerületi önkormányzatok	38 519	281	-	-	767	-	39 567
Központi költségvetési szerv	708	94 972	1 324	4 664	35 949	29 796	167 413
Egyház	2 885	11 495	150	324	12 005	4 838	31 697
Alapítvány	3 503	8 338	133	562	8 395	695	21 626
Egyéb	2 508	2 541	72	130	1 567	2 568	9 386
Összesen	**48 304**	**117 627**	**1 679**	**5 680**	**58 683**	**37 897**	**269 870**

Forrás: KSH

A középiskolai ellátórendszert többféle iskolatípus alkotja: az érettségit adó középiskola – mint gyűjtőfogalom – tartalma is változott, korábban a gimnázium és szakközépiskola tartozott ebbe a kategóriába, az új rendszerben a szakközépiskola, gimnázium és szakgimnázium és technikum együttesére terjed ki. Az átalakítást követő években

Budapesten továbbra is stabilan nő a gimnáziumokban tanulók száma

A középfokú oktatási rendszer esetében a Budapestre bejáró diákok aránya és jelentősége nagyobb, mint az általános iskoláknál, csak gimnáziumba közel 15 ezer tanuló érkezik (tanulók 26%-a), arányuk még magasabb a technikumok esetében (11 ezer diák, a tanulók egyharmada). A budai II., III., és XI. kerületek szívóhatásánál is erőteljesebb a pesti belvárosi VII., VIII., IX., XIII. kerületi intézmények vonzása. Ezekben a kerületekben a bejáró diákok aránya eléri az 30-40% -ot.

A szakképzés irányítása, fejlesztése teljesen állami hatáskörben működik, az iskolarendszer átalakítása után Budapesten a Kulturális és Innovációs Minisztériumhoz tartozóan 4 szakképzési centrum (komplex, gépészeti, gazdasági és műszaki) és 54 szakképző iskolával a, az Agrárminisztériumhoz tartozóan 1 szakképzési centrum (Közép-magyarországi Agrárszakképzési Centrum) 5 szakképző iskolával működik a területen. A Szakképzés 4.0 stratégia (1168/2019. (III. 28.) Korm. határozattal elfogadva) a szakképzés és felnőttképzés rendszerszintű megújítását és tovább fejlesztését határozta meg. A stratégia már az ipar 4.0 következményeit figyelembe véve készült, reagálva a megváltozó foglalkoztatói elvárásokra a szakképzést és felnőttképzést befolyásoló makrogazdasági és munkaerő-piaci tényezőkre. A stratégia megállapította, hogy a képzési rendszer nem a munkaerőpiac keresletén alapult, hanem elsősorban kínálatalapú volt, ami hosszú távon versenyképtelenséghez vezet. A stratégia kiemeli ezért a duális szakképzés szerepének erősítését, mint feladatot. A Fővárosi Önkormányzat több mint 100 intézményben biztosítja a tanulók étkeztetését, ahol az egészséges étkeztetéssel kapcsolatos fejlesztési irány az elsődleges, ennek előmozdítása érdekében több közvetlen finanszírozású uniós projektben is részt vesz az önkormányzat.

Az állami építési beruházások 2035. december 31. napjáig szóló szakpolitikai-ágazati beruházási koncepcióinak elfogadásáról szóló 1308/2024. (X. 9.) Korm. határozat szerint a Kormány elkötelezett amellett, hogy megfelelő infrastrukturális hátteret biztosítson a köznevelési intézmények részére, ehhez országszerte, központi költségvetési forrásból iskolákat, tantermeket, tornatermeket létesítsen, valamint a mindennapos testnevelés oktatás keretében a gyermekek úszásoktatásához, járásonként, tanuszoda-hozzáférést tegyen lehetővé a Nemzeti Köznevelési Infrastruktúra Fejlesztési Program (a továbbiakban: Program) keretében. A Kormány célként tűzte ki, hogy valamennyi köznevelési intézmény az ott végzett feladat ellátására alkalmas, műszaki szempontból kifogástalan, energiafelhasználás szempontjából pedig takarékos legyen. A kormányhatározat kitér arra is, hogy az épületeknek az oktatási, nevelési funkción túlmenően biztosítani kell az egészséges életmódra nevelés feltételeit oly módon is, hogy a kiépített sportkomplexumokat szabadidős tevékenységre a helyi lakosok is igénybe tudják venni.

Felsőoktatás

Budapest egyértelműen az ország felsőfokú oktatási központja. A felsőoktatási intézmények jelentős része a belső budai és pesti városrészekre koncentrálódik. A felsőoktatást érintő reformok (keretszámok, hallgatói és intézményi finanszírozás, alapítványi modell bevezetése stb.) és intézményfejlesztés nem érintett minden egyetemet. A hatékonyság és a korszerűsítés érdekében kezdődött el az a folyamat, amely több egyetem esetében az alapítói és fenntartói jogokat vagyonkezelő alapítványok kezébe adta.

Az új működési modell először a fővárosi Corvinus Egyetemet érintette, 2020-ban újabb intézmények esetében született az átalakításra vonatkozó döntés.

A felsőoktatás vonatkozásában új stratégia is születetett, melynek célja a felsőoktatás és a gazdaság kapcsolatának erősítése, s melyben kiemelt szerepe van a képzés munkaerő-piaci relevanciájának is. Fontos megemlíteni, hogy a 109 ezer fős nagyságrendű budapesti hallgatói létszámhoz képest viszonylag szűk a kollégiumi férőhelyek kerete (kb. 15 ezer férőhely). A felsőoktatást érintő megvalósult, tervezett és folyamatban lévő fontosabb infrastruktúrafejlesztések:

- Nemzeti Közszolgálati Egyetemhez kapcsolódó fejlesztések (Ludovika Campus)
- a MOME XII. kerületi megújult kampusza

- Testnevelési Egyetem új kampusza (kivitelezés folyamatban)
- Károli Gáspár Református Egyetem új kollégiuma a Markusovszky téren; felújított Károlyi-Csenkovics Palotaegyüttes a Palotanegyedben, valamint új kampusz létesítése a Markusovszky téren (utóbbi tervezett)
- Corvinus Egyetem Ménesi úti kampusza
- BME Innovációs és Fejlesztési Központ Újbudán, az elbontott V2 és Goldmann épületek helyén, (tervezett)
- Semmelweis Egyetem esetében Egészségipari és Biotechnológiai Science Park kialakítása a VIII. kerületben (tervezett)
- Pázmány Péter Katolikus Egyetem új kampusza a VIII. kerületi Palotanegyedben (előkészítés alatt)
- ELTE Lágymányos Déli tömb új épületszárny építése (tervezett)

A Ferencváros déli részére tervezett Diákvárosban 8500 kollégiumi férőhely került volna kialakításra az eredeti tervek szerint. Ez komoly lépés lett volna a mintegy 10 ezer férőhelyes jelenlegi hiány enyhítésében, a projekt azonban nem lépett megvalósítási fázisba.

☞ ***Hallgatói létszám és egyetemek nemzetközi versenyképességének értékelése a 7. A település gazdasága, valamint az 5. A település társadalma fejezetekben található.***

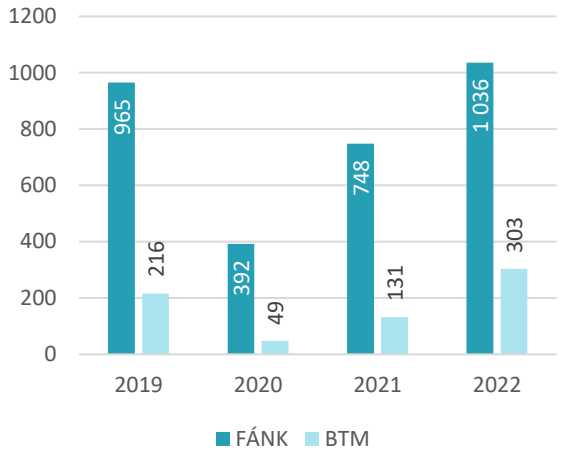
6.4 Kultúra

Budapestet gazdag kulturális élete teszi vonzóvá mind saját lakosai, mind az ide látogató belföldi és külföldi turista számára. Budapestnek – a magyarok és a Kárpát-medence hagyományos kulturális központjának – a vonzó kulturális arculata összetett, sokszínű hagyományok alapján fejlődött ki. A magyar kulturális intézmények – színházak, múzeumok, kiállítóhelyek, zenei intézmények, kulturális központok és művelődési házak, könyvtárak, mozik stb. – a város fejlődése során fokozatosan alakultak ki, és jelenleg is nagy számban itt koncentrálódnak.

A fővárosban 91 múzeumi intézmény működött 2022-ben (ez az országosnak csak 13%-a), jelentőségüket azonban jól mutatja, hogy az éves látogatószám 2022-ben újra elérte a 4 millió főt (az országos látogatószám 40%-a), mely a COVID-19 járványhelyzet lezárásai alatti két évben 2 millió alá csökkent. A járványhelyzet miatt visszaeső látogatószáma a Fővárosi Önkormányzat intézményeit is érintette. A múzeumok és környékük a város legfrekventáltabb idegenforgalmi területei. A nagyobb budapesti gyűjteményeket befogadó épületek többnyire értékes épületek, vagy épületegyüttesek. Területileg erős koncentráció jellemzi a Budai Várnegyedet és a Városligetet.

Fontos szerepet töltenek be a főváros kulturális életében a színházak és előadótermek. Számos budapesti színház magas építészeti értéket képviselő épületben kapott helyet, ezek városképi szempontból is meghatározóak. A hagyományos, e célra létesített színházépületek legnagyobb része a belvárosban, elsősorban annak pesti részében helyezkedek el. A külső városrészekben többnyire nagyobb befogadóképességű, többcélú rendezvényhelyszínek és művelődési házak nyújtanak otthont művészeti produkcióknak. A színházba járók száma 2017-ben csaknem 5,5 millió fő volt, 2022-ben a járványhelyzet után itt is újra emelkedett a nézőszám (4 millió látogató).

6-5. ábra: Látogatók száma a főváros két kiemelt kulturális intézményében, a Budapesti Történeti Múzeumban és a Fővárosi Állat- és Növénykertben (ezer fő)



Forrás: Főpolgármesteri Hivatal

A Budapest területén lévő jelentős kulturális és közművelődési intézmények közül több a Fővárosi Önkormányzat fenntartásában működik. A Budapesti Történeti Múzeum keretén belül működik az Aquincumi Múzeum, a Vármúzeum és a Kiscelli Múzeum és a Budapest Galéria. Az elmúlt években több fejlesztés történt mind az Aquincumi, mind a Kiscelli Múzeum esetében és több projektelem előkészítése is megtörtént vagy folyamatban van. A múzeum 2020-ban megszületett új stratégiájának célja a BTM erősebb pozicionálása a fővárosi kulturális kínálatban „a főváros múzeuma" brand erősítésével. A tagintézményeknek nagy jelentősége van abban is, hogy a jelenleg erős belvárosi koncentrációt mutató kulturális kínálat területileg kiegyenlítettebb legyen a városban. Az Aquincumi Múzeum fontos szerepet tölt be a hazai és nemzetközi limes turisztikai hálózatában, a Budapesti Történeti Múzeum a Budapest Galéria osztályán keresztül pedig a fővárosi tulajdonú köztéri alkotások szakmai felügyeletét is ellátja, 2024-től vagyonkezelői minőségben.

A Fővárosi Állat- és Növénykert Magyarország legnagyobb látogatottságú kulturális intézménye. A Liget projekt részeként, jelentős kormányzati forrás bevonásával kezdődött meg a Pannon Park projekt kivitelezése, a fő attrakciót jelentő Biodóm befejezéshez további jelentős forrásbevonásra, illetve az üzemeltetés költséghatékonyabb

újratervezésére van szükség, mely kormányzati forrás bevonása nélkül elképzelhetetlen.

A kerületek közművelődési feladatellátását segíti a Fővárosi Önkormányzat fenntartásban működő Budapesti Művelődési Központ. 2023-ban megkezdődött a BMK átfogó szakmai megújítása, ennek részeként a Városháza épületébe költözött, amely megfelelő infrastrukturális környezetet biztosít a szakmai és módszertani központként szükséges kapcsolatépítői feladatokhoz. Budapest közkönyvtári ellátottságát a Fővárosi Szabó Ervin Könyvtár Központi Könyvtára (benne Gyermekkönyvtár, Zenei Gyűjtemény, Budapest Gyűjtemény), valamint a kerületekben működő tagkönyvtárak biztosítják. Szintén közművelődési alapfeladatot lát el a Romano Kher Budapesti Roma Művelődési Ház, amely fentieken túl lehetőséget biztosít a fővárosi romák felzárkóztatására és egyéb kulturális értékeinek megőrzésére, illetve tehetséggondozási feladatot is ellát. A kerületi önkormányzatok által biztosított közművelődési szolgáltatások többnyire kiegyenlítetten elérhetőek a lakosság számára területi szempontból, egyes városrészekben azonban fejlesztési szükséglet vagy felújítási igény jelentkezik. Külön jogszabályban meghatározott levéltári tevékenység biztosítása érekében a Fővárosi Önkormányzat a Budapest Főváros Levéltára költségvetési szervet tartja fent.

A kulturális intézmények működését több szaktörvény szabályozza, a közművelődési-közgyűjteményi területeken kötelező feladatként nevesítve az önkormányzat számára a kulturális feladat ellátását. E területen az állami forrás biztosítása elmarad a szükségestől. A Kormány szerepe Budapest jelentős kulturális intézményeinek megújításában megerősödött 2010 óta.

A Liget Budapest részeként a Szépművészeti Múzeum korszerűsítése, a Szabolcs utcai Országos Múzeumi Restaurálási és Raktározási Központ létrehozása, illetve a Magyar Zene Háza és a Néprajzi Múzeum, mint új létesítmények átadása emelhető ki. Tekintettel a Városliget zöldfelületi szerepére, a már jelenlévő intézményi sűrűségre, a Fővárosi Önkormányzat nem támogatja a Liget projekt további, még el nem kezdett épületeinek megvalósítását (Új Nemzeti Galéria, a Városligeti Színház, Magyar Innováció Háza).

Barnamezős fejlesztésként új kulturális helyszínné alakult a 2011-ben műemlékké nyilvánított MÁV Északi Járműjavítójának ún. Eiffel csarnoka, ahol a Magyar Állami Operaház és az Erkel Színház új műhelyháza és próbacentruma kapott helyet. Szintén a Járműjavító területére készült el az új Közlekedési Múzeum terve, a projekt forráshiány miatt nem lépett kivitelezési szakaszba.

Jelentős kulturális funkciót érintő projekt volt a Magyar Állami Operaház felújítása, azonban az Iparművészeti Múzeum rekonstrukciója leállt, az intézmény jelenleg nem tud látogatókat fogadni. Budapest világhírű zenei hagyományai ellenére viszonylag szerény zenei intézményhálózattal rendelkezik. A speciális akusztikai igényeket kielégítő hangversenytermek a város központjában helyezkednek el. Emblematikus intézmények a Liszt Ferenc Zeneakadémia, a Művészetek Palotája, a Magyar Állami Operaház, illetve a Magyar Zene Háza. A Kormány a Budapesti Tavaszi Fesztivál támogatását megszűntette, a BTF időszakában indította el a Bartók Tavasz Nemzetközi Művészeti Hetek elnevezésű nagyrendezvényét.

2019-ben megszűnt az ún. kulturális TAO, mely elsősorban színházak gazdálkodását érintette negatívan. 2020-ban döntés született a fővárosi fenntartású színházak finanszírozásával kapcsolatban is, melynek eredményeként jelenleg a Katona József Színház, a Radnóti Miklós Színház, az Örkény Színház és a Trafó és a Szabad Tér Színházesetében a szükséges finanszírozási hátteret teljes egészében a Fővárosi Önkormányzat biztosítja az intézmények számára, míg a többi fővárosi tulajdonú színház (7 db) közös fenntartásba került és működésüket a kormányzat finanszírozza.

A Fővárosi Önkormányzat fenntartásában működik a Bartók Béla Emlékház, melynek feladata: Budapest és az egyetemes magyar kultúra történetének egyik legkiemelkedőbb alakja, Bartók Béla utolsó magyarországi lakhelyének működtetése, Bartók-kultuszhelyként történő bemutatása, mely reprezentálja a művész alkotói világát és segítséget nyújt zenéjének megismeréséhez, megértéséhez,

megszerettetéséhez. Bartók Béla sokoldalú életművének ápolása, szakszerű bemutatása, hazai és nemzetközi népszerűsítése.

A Fővárosi Önkormányzat támogatásával és közreműködésével egész évben számos fesztivál gazdagítja a kulturális programkínálatot, bár a kormányzati forráselvonás miatt jelentős strukturális átalakítások történtek: a Budapesti Tavaszi Fesztivál (BTF) és az Őszi Fesztivál új arculattal, a kerületi önkormányzatokkal együttműködve, a budapestiek számára, megszólításukra, bevonásukra épülő sokszínű programsorozattá vált. Budapest Tuning néven 2022 óta a Budapest Brand Zrt. pályázati rendszeren keresztül is támogatja a köztéri kulturális programok, művészeti produkciók és kísérleti városi projektek megvalósítását.

Jelentősek Budapesten a magánszektor által létrehozott, imázsformáló kulturális programok is, mint például a Sziget Fesztivál, a zenei fesztiválok és koncertek, a különböző gasztronómiai programok. A privát szervezetek által létrehozott, megvalósított kulturális rendezvények esetében a Fővárosi Önkormányzat kedvezőbb áron biztosítja a területet a rendezvények számára egyedi elbírálás alapján. A főváros széles kulturális kínálatát tovább bővítik az Európai mintára kialakult alternatív kulturális szolgáltatások (pl. színházak, galériák) és terek (ún. „tematikus utcák"). Jól érzékelhető, hogy az egyes utcák, városrészek népszerűsége, profilja folyamatosan átalakul, változik. Amíg a 2000-es évek legnépszerűbb helyszínei között megtaláltuk a Király utcát és a Ráday utcát, a hasonló kulturális profil napjainkban leginkább a XI. kerületi Bartók Béla út esetében érhető tetten.

A mozik esetében a látogatók számának csökkenése a streaming szolgáltatások térnyerésének erősödésével folytatódott. Mindezek ellenére Budapest mozikínálata jelentős (27,5 ezer férőhely). 2022-ben 232 ezer előadásra 5,1 millió nézőszám jutott (2017-ben 7,3 millió néző). A moziférőhelyek jelentős számban helyezkednek el a bevásárlóközpontokban és a belvárosban. Budapest egyik sajátossága az Európában is egyedülálló, Budapest Film Zrt. által működtetett art mozihálózat, amely folyamatos hozzáférést biztosít az alternatív külföldi és magyar kultúra értékes filmjeihez. Ezek a mozik a filmnézésen túl nyújtott kulturális szolgáltatások által a valódi közösségi tér élményét is biztosítják.

6.5 Sport és rekreáció

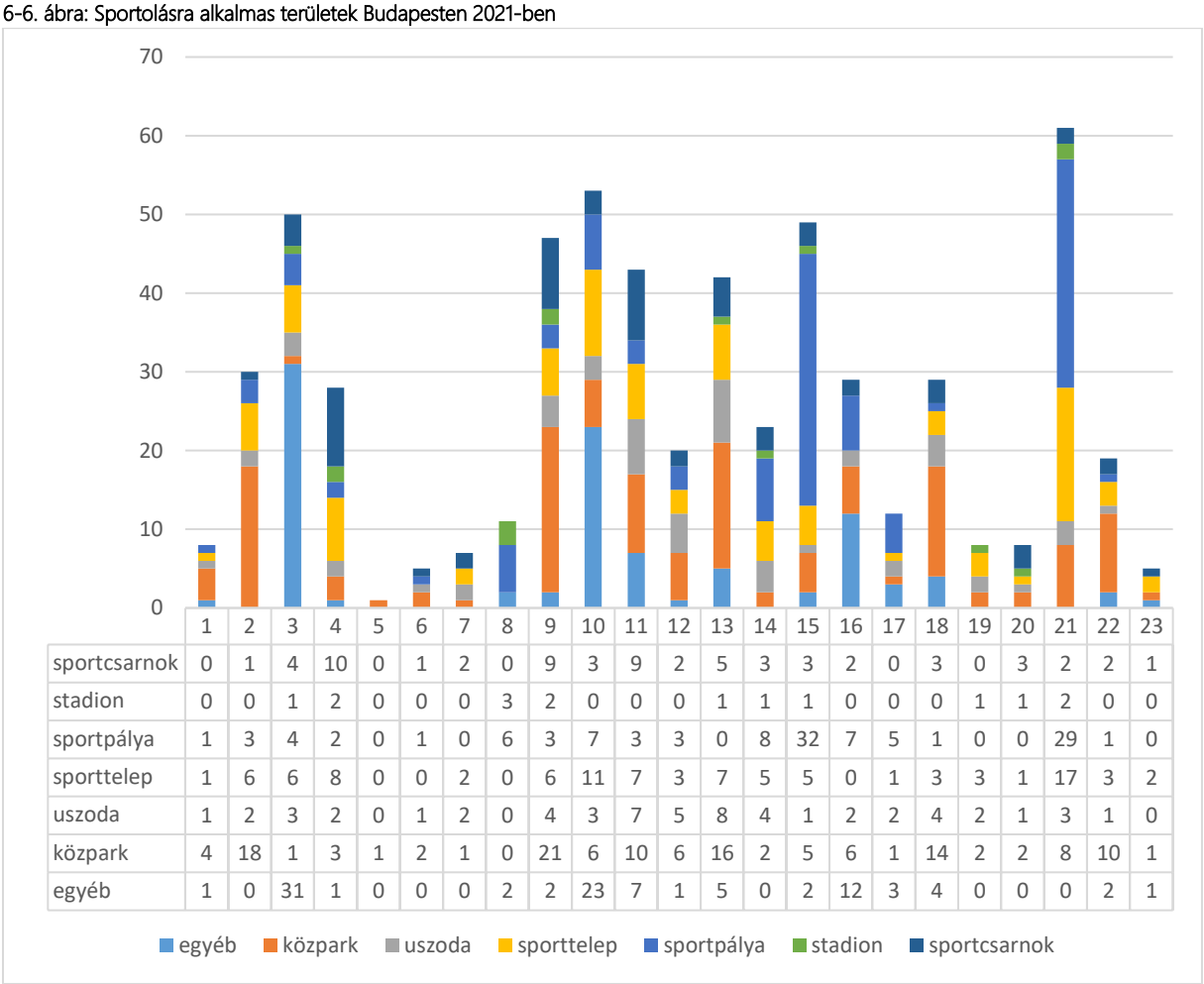
Az önkormányzatok elsődleges feladata a helyi szintű sport megvalósításának segítése, ahol a közösségi érdekek és helyi szintű szervezetek érdekei kiemelten fontosak. Az önkormányzatok ennek érdekében támogatják a különböző sportszövetségeket, fejlesztik a szabadidősport számára elérhető infrastruktúrákat és helyi stratégiákat dolgoznak ki.

A Fővárosi Önkormányzat a sportesemények megrendezéséhez és a fővárosi lakosok sportolásának rendszeressé tételéhez szakmai, személyi és technikai hátteret biztosít az a sportági szakszövetségek és sportszövetségek számára (összesen 39). 2022-ben elkészült Budapest Főváros Sportkoncepciója, a 2025-ig szóló terv részletesen felmérte – kerületi szinten is – a sportolásra alkalmas területeket a fővárosban.

A 2021-es felmérés jól mutatja, hogy az infrastrukturális feltételek a kerületek adottságaival (méret, elhelyezkedés, zöldfelületi és geomorfológiai adottságok, beépítettség) és a tradicionális sportegyesületek történelem során kialakult helyszíneivel állnak erős összefüggésben.

A Kormány sportfejlesztései mellett a kerületek elsősorban a helyi lakosság igényeit szolgáló felújításokat és új létesítmények megvalósítását vállalják (ebből a szempontból jelentősebb beruházás volt a Belvárosban a V.30 Belvárosi Sportközpont, illetve a Riz Levente Sport- és Rendezvényközpont a XVII. kerületben), illetve törekednek a sűrűn beépített területeken a kisebb zöldfelületek és közterületek rekreációs értékének növelésére.

6-6. ábra: Sportolásra alkalmas területek Budapesten 2021-ben



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
sportcsarnok	0	1	4	10	0	1	2	0	9	3	9	2	5	3	3	2	0	3	0	3	2	2	1
stadion	0	0	1	2	0	0	0	3	2	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	2	0	0
sportpálya	1	3	4	2	0	1	0	6	3	7	3	3	0	8	32	7	5	1	0	0	29	1	0
sporttelep	1	6	6	8	0	0	2	0	6	11	7	3	7	5	5	0	1	3	3	1	17	3	2
uszoda	1	2	3	2	0	1	2	0	4	3	7	5	8	4	1	2	2	4	2	1	3	1	0
közpark	4	18	1	3	1	2	1	0	21	6	10	6	16	2	5	6	1	14	2	2	8	10	1
egyéb	1	0	31	1	0	0	0	2	2	23	7	1	5	0	2	12	3	4	0	0	0	2	1

Forrás: Forrás: Budapest Főváros Sportkoncepciója 2025

A koncepcióban hivatkozott felmérés szerint a budapesti kerületekben magas számban kerülnek megrendezésre különböző ingyenesen látogatható, – minden évben megrendezésre kerülő – kerületi sportrendezvények (283 sportrendezvény 2021-ben).

A Margitszigeti Atlétikai Centrum és Monspart Sarolta Futókör kereteket biztosít a sportoláshoz a fővárosban működő 839 sportegyesület és 612 sportvállalat.

A Fővárosi Önkormányzat tulajdonában álló sport célú ingatlanok a következők:

- Városligeti Műjégpálya és Csónakázótó
- Margitszigeti Atlétikai Centrum (MAC)
- NKM GÁZ SE Tekepálya
- KISE Sporttelep
- Óbudai Baseball Aréna
- Népligeti Teniszpálya
- Tabáni Tenisztelep
- Óbudai Ganz Evezős Telep
- ASR Gázgyár Sportpálya
- Kikötő dűlői Csónakház
- Park utcai Lőtér
- Zugligeti Sport- és Szabadidőközpont
- Márton úti sportpálya.

A két legjelentősebb intézmény a műjégpálya (egy korcsolya szezon során a Városligeti Műjégpályára átlagosan 70000 korcsolyázó látogat el), illetve a Margitszigeti Atlétikai Centrum és Monspart Sarolta Futókör, melynek fejlesztése, felújítása folyamatos az elmúlt években.

A szabadtéri sporthelyszínek mellett fővárosi tulajdonban és 2021. április 1. napjától a Budapest Gyógyfürdői és Hévizei Zrt. üzemeltetésében van a Szérűskert utcai Dr. Szent-Györgyi Albert Tanuszoda, mely fontos szerepet játszik a III. kerületi tanulók úszásoktatásában. Az intézmény teljes körű megújításra szorul.

Budapest főváros önkormányzata kiemelkedően nagy sportrendezvényt önállóan nem szervez, de állami szervezésű eseményeken partnerként szerepet vállal, az ezzel járó koordináció és közszolgáltatások (közösségi közlekedés megszervezése, hulladékelszállítás) jelentős többletfeladatot jelentenek. Emellett a Budapesti Sportszolgáltató Központ Nkft. közreműködésével ingyenes sportrendezvényeket is szervez a lakosság számára, elősegítve ezzel a fővárosiak sportolási lehetőségeit és az egészséges életmód népszerűsítését. Ilyen rendezvények voltak például a BeActive Budapest, 'Láss minket és suhanj velünk!' Integrációs sportnap, Befogadó Foci kupa, Fővárosi Ötkarikás Napok, Aktív Budapest program sorozat és a Budapest 150 Félmaraton.

Európai szintűvé fejlődött a futómozgalom és a város versenyrendszere. Budapesten 150-180 ezer fő vesz részt évente a főváros közterületein megrendezésre kerülő futó sportrendezvényeken.

Az elmúlt tíz évben a főváros több esemény házigazdája volt, melyhez kapcsolódva több jelentős kormányzati beruházás valósult meg. A 2023. évi atlétikai világbajnokságra készült el az új Nemzeti Atlétikai Stadion, a 2022. évi férfi kézilabda Európa-Bajnokságra pedig a IX. kerületi egykori Bólyai laktanya helyén épült fel Magyarország legnagyobb fedettpályás csarnoka. Ezeket megelőzően elkészült a Puskás Aréna (2019) és a 2017. évi FINA vizes világbajnokságra a Duna Aréna, illetve számos további stadion és versenysportot szolgáló létesítmény, sporttelep fejlesztésére került sor (pl. a Sándor Károly Labdarúgó Akadémia új utánpótlás-nevelési központja a józsefvárosi pályaudvar területén).

Elérhető elemzések alapján, több mint 1 millió áthaladást mértek eddig összesen a Margitszigeti futópályán. A formális futóesemények is egyre népszerűbbek lettek a COVID-járványhelyzetet megelőzően, a rendezvényeken a több tízezer fő is részt vett, a futóturisták száma is folyamatosan növekedett (2007-ben 8.000 fő, 2018-ban már 24.800 fő).

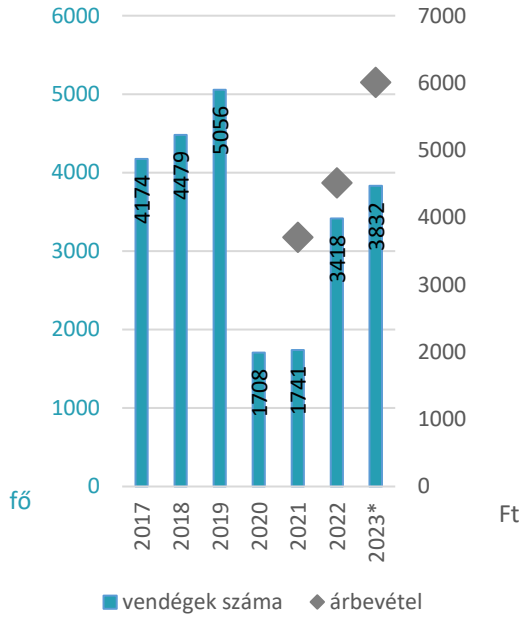
A rekreációs, egészségmegőrző és turisztikai szolgáltatások közös szegmensét jelentik a főváros területén működő gyógyfürdők. A Budapest Gyógyfürdő és Hévizei Zrt. 5 gyógyfürdőt (ebből 3 történelmi fürdőt), 4 strandfürdőt, 2 strandot (csak idényszerű nyitvatartás) és egy tanuszodát üzemeltetett

2023-ban, továbbá hévízkútjai ellátnak sportuszodákat (Komjádi, Hajós Alfréd) és néhány szálloda (Hélia, Aquincum, Margitszigeti Thermal) medencéjét is.

Az elmúlt tíz évben nagyobb léptékű fejlesztések is megvalósultak (például a csillaghegyi és pesterzsébeti strandfürdők beruházásai), a Dagály Fürdő kikerült a társaság portfoliójából, illetve rendeződött a Rác Fürdő és Hotel jogi helyzete, a Rác Fürdő fejlesztése a társaság feladatát képezi. Jelentősebb felújítási, fejlesztési igény – a Rác Fürdő mellett – a Gellért Gyógyfürdő és a Király Fürdő esetében áll fenn. E mellett a fürdők folyamatos érték- és vendégélmény-növelő felújítását, illetve az üzemeltetés hatékonyságának növelését szolgáló energetikai-, technológiai- és informatikai fejlesztéseket igényelnek.

A nagy turistaforgalommal rendelkező fürdőkben a szolgáltatások fejlesztése és az egy vendégre jutó nettó árbevétel növelése a cél a fürdők vendégszámának növelésével szemben, ezekben a fürdőkben az egyidejű befogadóképesség sokszor maximálishoz közeli. Az elsősorban belpiaci és budapestiek által látogatott létesítmények esetében a forgalom erősen függ az időjárási viszonyoktól és a lakosság jövedelmi helyzetét érintő külső hatásoktól. A BGYH a helyi lakosság hozzáférést különböző kedvezményekkel, a kerületi önkormányzatokkal való együttműködéssel és bérlet-struktúrával támogatja. A gyógyászati üzletág volumene a BGYH vendégszámának nagyságrendileg 5%-át jelenti.

6-7. ábra: A Budapest Gyógyfürdői és Hévizei Zrt. által üzemeltetett létesítmények vendégforgalma (ezer vendég) és az egy vendégre jutó nettó árbevétel (Ft)



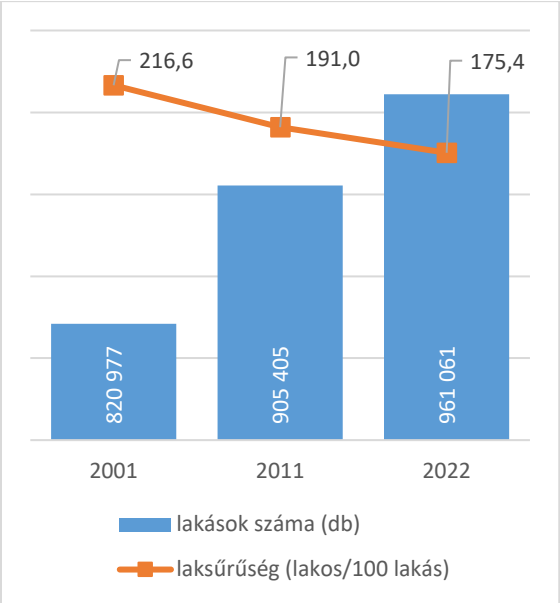
Forrás: BGYH Zrt.

6.6 Lakásviszonyok

Lakásállomány, laksűrűség

Budapest lakásállománya a két népszámlálás közötti 11 évben 55,6 ezer lakással (6,1%-kal) bővült, ez évente átlagosan 5 ezer új lakást jelentett, míg 2001 és 2011 között az éves átlagos bővülési ütem 8,4 ezer lakás volt. A laksűrűség fővárosi szinten csökkenő a bővülő állomány és fogyó népesség következtében. A lakások 94%-a magánszemélyek tulajdonában van.

6-8. ábra: Lakások számának és a laksűrűség változása



Forrás: KSH, Népszámlálási adatbázis

A kerületek közül a legnagyobb lakásállománnyal a XI., a XIII., a XIV. és a III. kerületek rendelkeznek továbbra is (sorrend nem változott), legnagyobb arányú bővülés a 2011. évi állományhoz képest a IX. (13%), a XIII. (12%), és a XXII. (9%) kerületekben volt. Abszolút számokat tekintve a bővülés a XIII. (8890 lakás), a XI. (5438 lakás), és a IX. (5113 lakás) kerületekben volt a legjelentősebb.

A kerületi laksűrűség legalacsonyabb az V., VI., VII., IX. és VIII. kerületekben (mindenhol 150 lakos/100 lakás alatt), legmagasabb a külső kerületekben, az átlagos 175,4 lakos/100 lakás feletti a következő kerületekben (sorrendben): X., IV., III., XI, XX., XV, XXI., XVIII., XVI., XXII., XXIII, XXVII. A laksűrűség erősen korrelál a lakott lakásokra vonatkozó területi adatokkal és a kerületek eltérő demográfiai sajátosságaival.

6-7. táblázat: Lakások számának változása kerületenként

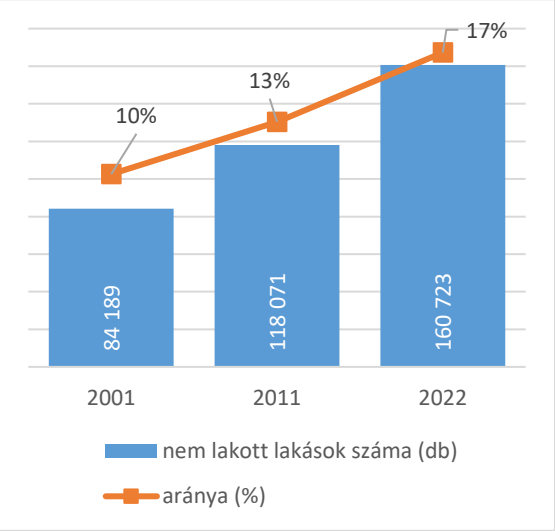
Kerületek	Állomány 2022	Változás a 2011. évi állományhoz képest (db)	Változás (2011. évi állomány=100%)
I.	17475	503	103%
II.	49753	1069	102%
III.	65276	2653	104%
IV.	50543	3573	108%
V.	20369	686	103%
VI.	29197	1410	105%
VII.	38185	1477	104%
VIII.	47886	3469	108%
IX.	44620	5113	113%
X.	40958	2526	107%
XI.	83625	5438	107%
XII.	35992	2459	107%
XIII.	81693	8890	112%
XIV.	74565	2127	103%
XV.	38540	1382	104%
XVI.	33059	2574	108%
XVII.	34341	1335	104%
XVIII.	45675	2122	105%
XIX.	28999	1690	106%
XX.	32575	1635	105%
XXI.	33885	904	103%
XXII.	24675	2090	109%
XXIII.	9175	531	106%

Forrás: KSH, Népszámlálási adatbázis

Nem lakott lakások

A népszámlálási adatfelvételek szerint Budapesten továbbra is magas azoknak a lakásoknak a száma, amelyek üresek és/vagy idényjelleggel használtak és/vagy nem lakófunkcióval (rövidtávú lakáskiadás, lakásirodák, rendelők) rendelkeznek, illetve az önbevallás miatt feltételezhetően ezeknek a lakásoknak egy része a szürkegazdaságban működő bérlakáspiacon hasznosul. A legtöbb üresen álló lakást 2022-ben a XIII., XI., XIV., IX., VIII. és VII kerületben regisztrálták (mindenhol 10 ezer db felett), a lakásállományhoz viszonyított arány legmagasabb az V., VI., VII., IX. és I. kerületekben (mindenhol 25% feletti). 2011-hez képest az abszolút növekedés elsősorban a nagyobb számú lakásépítéssel érintett kerületekben volt (I., XIII, XI.). A III, XXIII. és XVII. kerületekben csökkent a nem lakott lakások száma 2011-hez képest.

6-9. ábra: Nem lakott lakások számának és lakásállományon belüli arányának változása



Forrás: KSH, Népszámlálási adatbázis

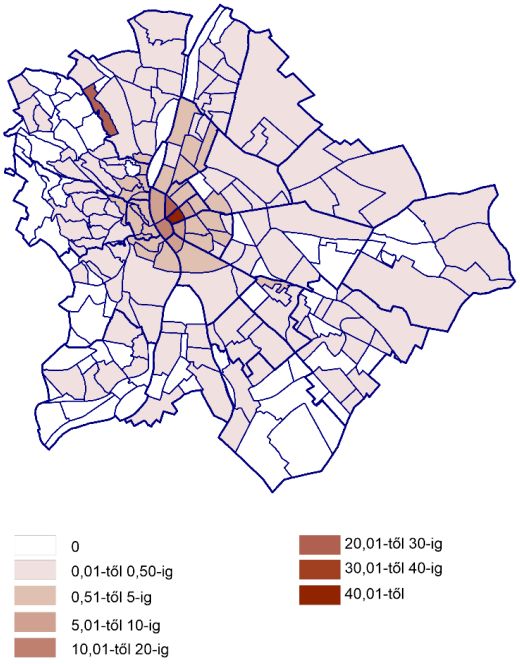
6-8. táblázat: Nem lakott lakások számának változása kerületenként

Kerületek	Nem lakott lakások száma (db)	Változás a 2011. évi állomány-hoz képest	Arányuk 2022 (100%=2022. évi teljes lakás-állomány)
I.	4 399	520	25%
II.	9 674	1527	19%
III.	6 480	-46	10%
IV.	6 376	2412	13%
V.	7 538	1812	37%
VI.	9 285	2348	32%
VII.	10 383	3219	27%
VIII.	10 779	4012	23%
IX.	11 870	4534	27%
X.	6 248	2492	15%
XI.	14 673	3807	18%
XII.	8 508	2571	24%
XIII.	15 077	4313	18%
XIV.	13 062	3642	18%
XV.	3 824	888	10%
XVI.	3 630	1179	11%
XVII.	1 090	-804	3%
XVIII.	4 547	969	10%
XIX.	3 488	1284	12%
XX.	3 778	872	12%
XXI.	3 171	941	9%
XXII.	2 470	538	10%
XXIII.	373	-378	4%

Forrás: KSH, Népszámlálási adatbázis

A hasznosítás lehetőségét és tényét jól tükrözik a lakások minőségi adatai is, pl. egyharmaduk légkondicionálóval felszerelt, háromnegyedük összkomfortos, a 2001-2010 között épült lakások 20%-a, míg a 2010 után épült lakások 26% esetében jelentették a „nem lakott" státuszt a népszámlálás során. A nem lakott lakások 91%-a magánszemélyek tulajdonában van.

6-10. ábra: 100 lakott lakásra jutó aktív magán- és egyéb szálláshely száma városrészi szinten



Forrás: BFVT számítása a 2022. évi Népszámlálás és a kerületi önkormányzati szálláshely-nyilvántartások alapján Lakások minőség szerinti összetétele, energetikai jellemzői

A lakásállományon belül a komfort nélküli, valamint a szükség- és egyéb lakások együttes aránya tovább csökkent (a lakásállományos belüli 2,2%-ról 0,6%-ra), de még így is 5800 lakás tartozik ebbe a kategóriába. A lakott lakásokon belül – ami a lakosság lakásviszonyait jobban tükröző adat – ez csak 0,5%, de még így is közel négyezer lakás a legalacsonyabb lakásminőséget képviseli komfortfokozat szempontjából, ebből közel 1200 lakásban még mindig nincs vízöblítéses WC és közel 1000 lakott lakásban nincs vezetékes ivóvíz sem.

A KSH által számított substandard (nem elfogadható minőségű) lakások aránya jelentősen csökkent a két népszámlálás között, a területi különbségek azonban fennmaradtak.

6-9. táblázat: Substandard lakások kerületenként

Kerületek	2022 (db)	2011 (%)	Arányuk 2022 (100%=2022. évi teljes lakás-állomány)
I.	141	520	0,8%
II.	331	1008	0,7%
III.	417	1316	0,6%
IV.	495	1110	1,0%
V.	250	894	1,2%
VI.	625	1381	2,1%
VII.	1 129	2424	3,0%
VIII.	1 500	3719	3,1%
IX.	869	2256	1,9%
X.	670	1243	1,6%
XI.	454	1477	0,5%
XII.	300	818	0,8%
XIII.	1 182	3563	1,4%
XIV.	835	2205	1,1%
XV.	387	1112	1,0%
XVI.	292	666	0,9%
XVII.	307	720	0,9%
XVIII.	367	1048	0,8%
XIX.	393	779	1,4%
XX.	573	1418	1,8%
XXI.	366	759	1,1%
XXII.	324	652	1,3%
XXIII.	451	760	4,9%
Összesen	12 658	31 848	1,3%

Forrás: KSH, Népszámlálási adatok, egyedi adatkérés

Az állományon belül a 2001 óta épült lakások 16%-kal részesednek, miközben a II. világháború előtti állomány – mely jelentős felújítási igénnyel bír, mind az épületek homlokzata, szerkezete, mind a beépített közművezetékek esetében – 29%-ot tesz ki. A jellemzően társasházi formában működő épületek célzott felújítására csak az igényeknél jóval kisebb mértékben érhető el támogatás (kerületi önkormányzatok konstrukciói, a beavatkozások körét is legtöbb esetben szűkítve), a társasházak lakóközössége kizárólag önerőből általában nem képes nagyobb léptékű beavatkozásra, a felújítási alapból a biztonság és értékvédelem szempontjából legfontosabb tételek kapnak prioritást (tetőfelújítások, statikai beavatkozások, higiéniai szempontok). Ennél az állománynál az energiahatékonysági felújítások műszaki megoldása is sokszor kihívást jelent, a városképi szempontok csak esetlegesen érvényesülnek.

Az alapterület szerinti összetétel összességében kedvezően változott, a nagyon kis lakások száma csökkent.

A lakhatási válság 2024-ben az országos szakpolitikai intézkedésekben is megjelent (1311/2024. (X. 21.) Korm. határozata az Új Gazdaságpolitikai Akciótervről – 21 lépés), az országos intézkedések mellett három Budapest-specifikus lépést megjelölve:

- a magánszálláshely-szolgáltatásnyújtás feltételei szigorítása
- a lakásbérlet bérleti díjainak és szerződési feltételeire vonatkozó szabályozása vizsgálata,
- a felsőoktatásban megfelelő számú és színvonalú kollégiumi férőhely-biztosítás lehetőségeinek vizsgálata.

A magánszálláshelyek vonatkozásában VI. kerület Terézváros Önkormányzata 2024-ben helyi ügydöntő népszavazást tartott, amelynek eredményére alapozva 2026-tól a kerületben megszűnik minden rövid távú lakáskiadási lehetőség.

6-10. táblázat: Lakások számának változása méret szerinti bontásban

	2001	2011	2022
30 m²-nél kisebb	53 104	49 154	49 763
30–39 m²	114 820	121 878	125 865
40–49 m²	119 173	140 464	152 636
50–59 m²	185 674	198 979	204 014
60–79 m²	179 578	199 077	207 939
80–99 m²	81 072	93 522	93 173
100–119 m²	40 367	44 578	49 453
120 m² vagy nagyobb	47 189	57 753	78 218

Forrás: KSH, Népszámlálási adatbázis

Mindez összhangban van a változó háztartásméret szerinti összetétellel és a lakások megfizethetőségével is. 2011-hez képest 2022-ben az egy személy lakta lakások száma 52,7 ezerrel nőtt, illetve a 6 vagy több személy lakta lakások esetében is kimutatható kis mértékű növekedés.

2022-ben közel 15 ezer 40 m^2-nél kisebb lakás volt, ahol több, mint 3 személy élt, ezek a lakások zsúfoltnak tekinthetők.

6-11. táblázat: Lakott lakások száma lakók száma és méret szerinti bontásban

méretek	egy személy lakja	2 személy lakja	3 vagy több személy lakja)
30 m^2-nél kisebb	25 553	7 214	3 810
30–39 m^2	64 735	21 604	10821
40–49 m^2	70 066	32 585	18402
50–59 m^2	82 333	51 794	39358
60–79 m^2	67 151	53 080	58139
80–99 m^2	25 391	23 454	31582
100–119 m^2	11 218	11 900	20244
120 m^2 vagy nagyobb	12 547	16 754	40603
Összesen	358 994	218 385	222 959

Forrás: KSH, Népszámlálási adatbázis

A KSH a 2022. évi Népszámlálás során több, a lakások energetikai jellemzőjére és felszereltségére utaló kérdést vezetett be. A lakott lakások mindössze 4,7%-a volt fűthető kizárólag elektromos árammal, ez értelemszerűen a komfort nélküli lakásokban a legmagasabb (10,2%). Ugyanez igaz a kizárólagos fafűtésre is, Budapesten ennek aránya 0,6% a lakásállományon belül, a komfort nélküli lakásoknál azonban már 10,2%. Összesen közel 5000 lakás van Budapesten, ahol csak fát használnak fűtőanyagként, „egyéb" fűtőanyaggal (nem áram, gáz, fa és távfűtés) fűtenek 2,5 ezer lakást, a szükség- és egyéb lakások 13%-át. A lakott lakások 20%-ában továbbra is helyiségenkénti konvektorral vagy kályhával fűtenek.

A lakott lakások 37%-a már légkondicionáló berendezéssel felszerelt volt 2022-ben, 3,7%-ukban pedig már telepítettek napelemet (közel 30 ezer lakás).

A felsőoktatási intézmények vonzereje és versenyképessége mellett a piaci bérleti szektorban megjelenő kereslet miatt a fővárosi lakhatás megfizethetőségére is hatással van a felsőoktatási kollégiumi férőhelyek rendelkezésre álló kapacitása és minősége. A Felsőoktatási Kollégiumok Országos Szövetségének 2022. évi nyilatkozta szerint Budapesten a férőhelyek számának mintegy 10%-os növelésére lenne szükség. A kormány 2016-ban indított el egy kollégiumfejlesztési stratégiát, Budapesten ebből a Diákváros projekt leállításával csak a tervezettnél jóval kevesebb új férőhely tudott létrejönni (ELTE és NKE esetében jelentősebb bővülés), elsősorban a meglévő épületek felújítása kapott prioritást.

☞ ***Lakhatás megfizethetőségének értékelése az 5. A település társadalma fejezetben, a lakásépítés értékelése 7. A település gazdasága fejezetben, az önkormányzati lakásgazdálkodás és szakpolitikai intézkedések a 8. Az önkormányzat gazdálkodása, a településfejlesztés eszköz- és intézményrendszere fejezetben található.***

7. A település gazdasága

7.1 Budapest gazdasági súlya, szerepköre 110
7.2 Gazdasági szervezetek és ágazatok 111
7.3 Munkaerőpiac 116
7.4 Kutatás, fejlesztés, innováció 119
7.5 Ingatlanpiaci viszonyok 123

7.1 Budapest gazdasági súlya, szerepköre

A magyar gazdaság teljesítménye a 2010-es években dinamikus növekedési pályára állt, különösen 2017-et követően volt európai összehasonlításban is kiugró a növekedés dinamikája, melyhez elsősorban a szolgáltató szektor és az építőipar növekedése járult hozzá. A világgazdaságot érő sokkhatások (világjárvány, orosz-ukrán háború, magas inflációs környezet) azonban a hazai és a fővárosi gazdaság életében is változásokat hozott. A korábbi évek átlagosan 3-5%-os növekedését követően Magyarország bruttó hazai terméke 2023-ban várhatóan csökkenést fog mutatni az egy évvel korábbi adathoz képest és a szakértői prognózisok szerint a következő években a lassú növekedés lesz jellemző. Az országban jelentősen nőtt a foglalkoztatás, a hazai termelékenység azonban elmarad az uniós átlagtól. Budapest és agglomerációja az ország gazdaságilag legfejlettebb térsége. A 2022-es adatok szerint az egy főre jutó GDP Budapesten az országos átlag kétszerese, míg az EU27 átlag 158%-a. Az adatokból látszik, hogy Budapest hozzájárulása az ország gazdasági teljesítményéhez stabil.

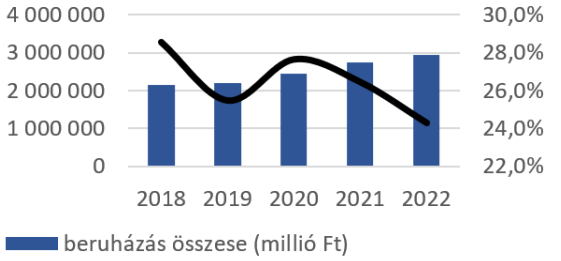
7-1. táblázat: Budapesti GDP adatok az országos adatokkal összevetve

GDP/fő az országos átlaghoz képest (%)	
2019	208,6
2020	207,7
2021	208,1
2022	208,0
Bruttó hazai termék az országos érték arányában (%)	
2019	37,4
2020	37,0
2021	36,8
2022	36,6

Forrás: KSH[1]

Budapesten koncentrálódik a külföldi érdekeltségű vállalkozások kb. 64%-a, valamint az országban bejegyzett külföldi működő tőke 43%-a[2]. A főváros gazdasági erejét tükrözi az is, hogy az egy főre jutó bruttó munkajövedelem 2021-ban 28%-kal volt magasabb az országos átlagnál.[3] Budapest szerepe a beruházásokban népességaránya feletti: 2022-ben 24,2%-kal részesedett a magyarországi beruházásokból a főváros[4]. Az egy lakosra jutó beruházások értéke Budapesten (2022-ban 1,73 millió Ft) továbbra is az országos érték több mint 130%-a.

7-1. ábra: Beruházások értéke és aránya a vizsgált időszakban (2018-2022) Budapesten



Forrás: KSH

A térség fővárosaival összehasonlítva Budapest szerepe a legerősebb az ország gazdasági életében, a hazai GDP 36,6%-át adja, míg a többi vizsgált főváros – Varsó, Bécs, Prága – aránya ennél lényegesen alacsonyabb 17-28% közötti. Az erős gazdasági szerep részben a népességkoncentrációval is összefüggésben áll, hiszen az ország lakosságának 18%-a Budapesten lakik, míg a többi főváros népességaránya ettől alacsonyabb. Budapest a teljes, vásárlóerő paritáson számolt GDP teljesítménye alapján – ami összehasonlíthatóvá teszi az egyes országok életminőségét –a referencia fővárosi térségekben 2022-ben a középmezőnyben helyezkedett el.

7-2. táblázat: Vásárlóerő-paritáson kifejezett GDP/fő, 2022

GDP/fő vásárlóerőparitáson mérve	2021
Budapest	56 100
Pozsony	51 900
Varsó	57 200
Prága	73 400

Forrás: Eurostat, euró[5]

[1] www.ksh.hu/stadat_files/gdp/hu/gdp0078.html
[2] KSH 9.1.2.5. Külföldi közvetlentőke-befektetések Magyarországon vármegye és régió szerint – BPM6
[3] KSH 14.1.2.2. Egy főre jutó bruttó munkajövedelem régió és településtípus szerint
[4] KSH 3.1.2.1. Nemzetgazdasági beruházások teljesítményértéke anyagi-műszaki összetétel szerint [millió Ft]
[5] https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/NAMA_10R_3GDP/default/table?lang=en

7.2 Gazdasági szervezetek és ágazatok

Ágazatok

A GDP teljesítményét tekintve Budapesten a vállalati szektorban a legnagyobb részesedést az ipar, illetve a kereskedelem, szállítás és vendéglátás mutatja, jelentős teljesítményt mutatnak továbbá az olyan magas szintű szolgáltatások, mint a pénzügyi, biztosítási; vagy az IKT és a szakmai, tudományos, műszaki és az adminisztratív, szolgáltatást támogató tevékenységek.

7-3. táblázat: A vállalkozások bruttó hozzáadott értékének megoszlása ágazatok szerint (%)

	Vállalkozások hozzáadott értékének megoszlása Budapesten, ágazatonként, 2021-ben
Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás	0%
Ipar	22,5%
Építőipar	5,5%
Kereskedelem; szállítás, raktározás; szálláshely-szolgáltatás és vendéglátás	22,1%
Információ, kommunikáció	11,3%
Pénzügyi, biztosítási tevékenység	13,9%
Ingatlanügyletek	4,2%
Szakmai, tudományos tevékenység	10,0%
Közigazgatás, védelem; oktatás; humán-egészségügyi és szociális ellátás	6,6%
Művészet és szabad idő; egyéb szolgáltatások	4,5%
Összesen	100%

Forrás: KSH

Az ágazatok súlyának vizsgálatakor meg kell jegyezni, hogy a vállalati tevékenységek egyre komplexebbek, a hagyományos ágazatok határterületein, kooperációjával pedig új, dinamikusan növekvő gazdasági szektorok jönnek létre. Különösen a nagyvárosok feldolgozóipari vállalatain belül jellemző, hogy egyre nagyobb a termeléstől jóval nagyobb hozzáadott értéket jelentő tevékenységek aránya mind a foglalkoztatásban, mind az árbevételhez való hozzájárulásban. Ilyenek a különböző informatikai-, logisztikai, szervezetfejlesztési- és menedzsment szolgáltatások, de ide tartozik a kutatás-fejlesztési, tervezői tevékenység is. Ez alapján a szolgáltató tevékenység még nagyobb arányban van jelen mind a foglalkoztatásban, mind a bruttó hozzáadott érték előállításában a fővárosban.

A helyi iparűzési adó befizetések megoszlását tekintve, a Fővárosi Önkormányzat adatszolgáltatása szerint 2022-ben a pénzügyi tevékenységek (22%), kereskedelem (17,5%), feldolgozóipar (10,9%), IKT (10,2%) szektorok adják az adóbevételek 60%-át.

A magasan képzett munkaerő egyik legnagyobb foglalkoztatói Budapesten a szolgáltató központok (Shared Service Center – SSC; Business Service Center - BSC), melyek leginkább az adminisztratív és szolgáltatást támogató tevékenységek, a pénzügyi szolgáltatások, illetve az IKT szektorokban tevékenykednek. 2023-ban a 219 központban csaknem 60 ezren dolgoztak, ami 2019-hez képest 50%-os emelkedést jelent.[6] Az utóbbi időszak egyik legdinamikusabban növekvő szegmensében is egyre komolyabb problémát jelent a munkaerőhiány. A terület még jelentős növekedési potenciállal rendelkezik, Budapesten az egyetemekről kikerülő, nyelveket beszélő fiatalok és a relatíve kedvező irodabérleti díjak versenyelőnyt jelentenek, ugyanakkor az ágazat munkaerőigényét az új technológiák (elsősorban a mesterséges intelligencia) jelentősen csökkenthetik. Ezért a főváros számára is az lenne előnyös, ha a repetitív munkakörök mellett, helyett a komplexebb, magasabb szintű pénzügyi, informatikai, elemzői munkakörök száma növekedne a jövőben.

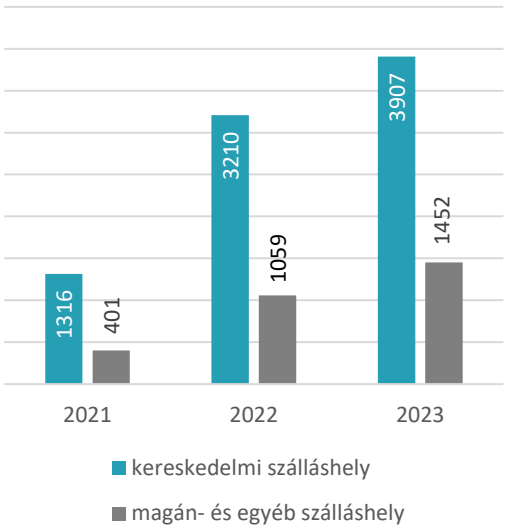
Budapest Magyarország fővárosaként az ország legfontosabb turisztikai célpontja. Vonzerejét nem csak természeti és építészeti értékeinek köszönheti, hanem széles kulturális kínálatának, a hazai és nemzetközi konferenciáknak, valamint

[66] https://www.ksh.hu/stadat_files/gsz/hu/gsz0068.html

gyógyfürdőinek, amelyhez az utóbbi években egyre inkább hozzájárult a vendéglátás sokszínű és minőségi fejlődése, és összességében a nemzetközi viszonylatban nagyon versenyképes ár-érték arány.

A turizmus az elmúlt években több kihívással szembesült. A járványügyi intézkedések, az energiaárak bizonytalansága, az ukrán háború, az átmeneti reálbér csökkenés mind a hazai, mind a nemzetközi turizmusban erős törést okozott, amiből az iparág csak lassan tudott talpra állni. A kereskedelmi szálláshelyek férőhelykapacitása 2023-ban megközelítette a 100 ezer db-ot, ami a szektor fejlődését mutatja (2021: 79 ezer férőhely). 2021-hez képest a vendégforgalmi adatok további javuló tendenciát mutattak[7]. Megváltozott a vendégkör összetétele is: míg a COVID időszaka alatt (2020-ban és 2021-ben) a szomszédos országokból érkeztek a legtöbben és visszaszorult az Ázsiából, Amerikából, de még a Nagy-Britanniából vagy Franciaországból érkező vendégek száma is, 2022-ben az európai küldőpiacok közötti arányok visszarendeződést mutatnak, míg az ázsiai országokból érkezők száma – Izrael kivételével – jóval elmaradt a járvány előtti időszaktól.

7-2. ábra: Turisztikai szálláshelyek vendégforgalma Budapesten (ezer vendég)



Forrás: KSH

A turisztikai szálláshelyeken megszálló vendégek száma 2023-ban 5,36 millió fő volt, a külföldiek aránya 85%-ot tett ki a vendégforgalomból[8]. Az átlagos tartózkodási idő a külföldi vendégek esetén 2,6 nap volt. A vendégek és a vendégéjszakák havi eloszlása alapján elmondható, hogy a belföldi turizmus éves eloszlása egyenletes, a külföldi vendégek körében továbbra is az augusztus, július és május jelenti a csúcsidőszakot, azonban az is látszik, hogy március, október, november és december hónapokban jelentős növekedés volt tapasztalható. Az év első két hónapja továbbra is a leggyengébb időszak a külföldi turisztikai forgalom tekintetében.

Budapest turisztikai fejlődését jól szemlélteti, hogy a WTTC (World Travel & Tourism Council) 72 nagyvárost vizsgáló, 2022-ban publikált jelentése szerint a magyarországi turizmusból keletkező hozzáadott érték 61 százaléka csapódik le a Budapesten – ezzel 4. a vizsgált városok között. Az országos ágazati foglalkoztatás több mint fele Budapesten (52%) valósul meg, sőt az ágazati foglalkoztatást nemzetközi mértékben is számottevő növekedés jellemezte. A Központi Statisztikai Hivatal 2017. évi kereslet-felmérési adatai szerint a Budapestre több napra érkező külföldi turisták által elköltött összeg csaknem elérte a 1756 milliárd forintot, ami az országos érték 63%-át jelentette.

A kulturális és történelmi örökségen alapuló élménykínálat egyik meghatározó elemét Budapest gyógyfürdői jelentik. A Budapest Gyógyfürdői és Hévizei Zrt. által működtett létesítmények forgalma 2019-ben elérte az 5 millió vendégszámot, a járvány utáni jelentős visszaesést követően a vendégforgalom újra dinamikusan nőtt. Az elmúlt években a Budapest Gyógyfürdői és Hévizei Zrt. által megvalósított projektek a hatékonyabb működést és költségcsökkenést eredményező energetikai korszerűsítések mellett a szolgáltatások fejlesztésére is kiterjedtek.

[7] 2021-től a KSH a Magyar Turisztikai Ügynökség által működtetett Nemzeti Turisztikai Adatszolgáltató Központ adatait veszi át, így az adatok 2021-től csak korlátozottan hasonlíthatók össze a korábbi adatokkal

[8] https://www.ksh.hu/stadat_files/tur/hu/tur0086.html

Gazdasági szervezetek

2023-ban az országban regisztrált vállalkozások 23%-a rendelkezett fővárosi székhellyel, ebben az elmúlt tíz évben változás nem történt. A vállalkozások ezer lakosra jutó száma itt 251, egyharmaddal magasabb, mint az országos érték (192). A gazdasági szervezetek foglalkoztatottak száma szerinti megoszlása hasonló az országos szerkezethez: túlsúlyban vannak a kisvállalkozások, arányában kevés a középvállalkozás. A 250 fő felett foglalkoztató regisztrált társas vállalkozások aránya 1% alatti, ugyanakkor az országos részesedés ebben a kategóriában 44%. A regisztrált társas vállalkozások 90%-a 1-9 főt foglalkoztató kisvállalkozás. 2022-ben a KKV-k 27,6%-a működött Budapesten, az egy KKV-ra jutó bruttó hozzáadott érték a régiók között itt volt a legmagasabb. Az ezer főre jutó gazdasági szervezetek száma alapján közelítő képet kaphatunk a vállalkozói aktivitás területi jellemzőiről, a gazdaság térbeli szerkezetéről. A legmagasabb gazdasági aktivitást az V., VI., I. és II. kerületekben tapasztaltuk 2022-ben, míg a legalacsonyabb értékeket a IV., XX., XXI. kerületek mutatták. Az V. és VI. és I. kerület után fajlagosan a II. kerületben volt a legmagasabb a bejegyzett Zrt-k és Kft-k száma. Budapest területén a KKV-intenzitás a magasabb jövedelmű kerületekben magasabb. Az V. kerület gazdasági szolgáltatásokat támogató tevékenységei, a jogi irodák és a budai kerületek vállalkozói járnak az élen.

„A magyar mikro-, kis- és középvállalkozások megerősítésének stratégiája 2019-2030" című dokumentum – mely a hazai KKV-k részletes elemzése alapján jelöli ki a kormány legfontosabb beavatkozási irányait a következő évekre – helyzetértékelései között kiemeli, hogy bár a hazai KKV szektor a foglalkoztatottak számában némileg az EU átlag feletti, a hozzáadott értékben az alatt teljesít, továbbra is jelentős az uniótól való elmaradás a termelékenység tekintetében.

A magyar gazdaság és a társadalom összevont digitalizációs fejlettsége az Európai Unióban az utolsók között van, a hazai KKV-k külpiaci értékesítésükhöz nem használják ki az e-kereskedelem nyújtotta előnyöket. A KKV-k digitális átmentének támogatására indult öt IPAR4.0 mintagyárból három Budapesten található. A magyar KKV-k számára a képzett munkavállalók toborzása és megtartása nagyobb nehézséget jelent, mint a többi V4 országban, a felnőttképzésben részt vevő, KKV-nál dolgozó alkalmazottak aránya alacsony. Budapestre vonatkozóan a KKV stratégia megállapítja, hogy bár relatív súlya a vállalkozások által előállított bruttó hozzáadott érték vonatkozásában csökkent az országosból, mégis a vállalkozói aktivitás és a vállalkozói körülmények jobbak a vidéki nagyvárosi régiókhoz képest.

Területi jellemzők és változások

Ahogy az ágazatok súlya, úgy a kerületekre fókuszáló területi vizsgálatok tisztán statisztikai adatokkal való leírása is egyre nehezebb: a regisztrált vállalkozások székhelye sokszor nem esik egybe a tevékenység végzésének helyével, az egyes telephelyeken is más-más tevékenység és hozzáadott érték előállítás valósul meg. A bruttó hozzáadott érték volumenének területi megoszlása alapján elmondható, hogy a belváros és a budai kerületek emelkednek ki magas értékeikkel, a belvárosból kifelé haladva a hozzáadott értéktermelés mértéke csökken.

A budapesti ipar jelenleg elsősorban a hagyományos, sok évtizeddel ezelőtt kialakult telephelyeken van jelen. Ezeknek a telephelyeknek az elmúlt időszakban csak részben sikerült megújulniuk, a modern termeléshez szükséges feltételeket megteremteniük. Számos nagyvállalat, illetve kis-és középvállalkozás hajtott végre telephelyfejlesztést saját tulajdonán (pl. Külső-Óbuda, Angyalföld, Külső-Ferencváros, Kelenföld egyes részei, Kőbánya). Városképi szempontból legnagyobb problémát a fontosabb közlekedési tengelyek menti rendezetlen szolgáltatási, raktározási és termelési funkciók okoznak (pl. Soroksári út, Pesti út egyes szakaszai)

Az elmúlt két évtizedben új zöldmezős modern iparterület Budapesten csak egy-két helyen jött létre (pl. Észak-Újpest, Dél-Soroksár), melyek nagyrészt az M0-ás autóút közlekedési folyosójához kapcsolódtak. Budapest az

interregionális szállítási folyosók kereszteződési pontjában fekszik, és a különböző szállítási módok (közúti, vasúti, vízi, légi szállítás) kapcsolati pontjainak kialakításához is kedvezőek az adottságok. Részben az ipari, illetve a logisztikai ágazat felől a jövőben igény fog jelentkezni a jó megközelíthetőséggel (autópálya csomópontok, vasúti fejlesztések szomszédságában,) rendelkező fejlesztési területekre. Továbbra is jelentős azon egykori ipari vagy közlekedési területek aránya, ahol a megújulás vagy a funkcióváltás nem következett be az elmúlt évtizedekben. Az okok között a rossz megközelíthetőség, de leginkább a tulajdonjogi viszonyok tisztázatlansága vagy a környezeti károk jelentős mértéke és a kármentesítés kiugróan magas költségei szerepelnek. A barnamezős területek Budapesten az ingatlanfejlesztés kiemelt területei voltak az elmúlt évtizedekben. A funkcióváltással elsősorban modern munkahelyi területek, irodaházak (Váci úti, külső körút menti folyosók, Dél-Buda), kisebb részben kiskereskedelmi központok valósultak meg. A lakásfejlesztők fókuszában elsősorban a jó közlekedési adottságokkal rendelkező, esetleg Duna menti, egykori ipari területek vannak. A barnamezős térségek a jövőben fontos célterületei lehetnek a városfejlesztésnek, melynek egy része munkahelyi funkcióval újulhat meg.

A budapesti kiskereskedelmi hálózat jól kiépült az elmúlt évtizedekben, fejlesztését alapvetően a gazdasági, piaci szempontok határozták meg. Az elmúlt időszak számos kihívás elé állította szektort: a világjárványhoz kapcsolódó előírások, lezárások, az online kereskedelem térnyerése, a fogyasztói szokások változása, az energiaárak növekedése és az inflációs környezet, a munkaerőhiány és a bérnyomás nem kedveztek a kiskereskedelmi fejlesztéseknek. Ugyanakkor az állami szabályozási keretek is csak igen limitált teret biztosítanak az állomány növekedésének. Az elkövetkező időszakban várhatóan már előkészített projektek, illetve meglévő kereskedelmi központok bővítése fog megvalósulni elsősorban a vonalas közösségi közlekedési csomópontok köré szervezetten. Az elmúlt három évtizedben létrejövő új kereskedelmi formák a hagyományos üzletutcákban jelentős keresletcsökkenést eredményezett, ez főleg a belvárosban és a kerületi központokban okoz problémát (üzletprofilok, funkciók és településképi megjelenésük). Az online vásárlás szintén hatással van és lesz az üzletutcák, központok funkcionális összetételére. Vannak azonban tudatosan menedzselt jó példák is, amikor az üzlethelyiségekkel kapcsolatos feladatok és a csatlakozó közterületek tervezése komplex szemlélettel történik (pl. Bartók Béla út, Margit-negyed).

A modern irodaterületek továbbra is a kötöttpályás közösségi közlekedéssel (elsősorban metróval) jól elérhető területeken bővültek az elmúlt évtized során. Az információs és kommunikációs ágazat négy fontos sűrűsödési pontja az Infopark, a dél-budai egyetemek térsége (XI. kerület), a Graphisoft Park (III. kerület) a Corvin-negyed (VIII. kerület), illetve a Népliget metrómegállóhely térsége (IX: kerület) melyek jelentős kutatás-fejlesztési kapacitásokat építettek ki és szoros kapcsolatban állnak helyi felsőoktatási és kutatási intézményekkel. A feltörekvő ágazatokon belül a pénzügyi és gazdasági szolgáltató szektor elsősorban a Váci út és a Soroksári út mentén, a Budafoki út környékén megépült modern irodákat részesíti előnyben. A built-to-suit fejlesztések között nagyságrendileg ki kell emelni a MOL-csoport új központját a Budafoki út és Rákóczi híd csomópontjában, illetve a Telekom székházát a Könyves Kálmán körút és Üllői út csomópontjában., A belvárosban más nagyvárosokhoz hasonló üzleti negyed jelentős irodaterületekkel (CBD) nem alakult ki. Budapest belső kerületei ma turisztikai és szolgáltató zónaként működnek. Az eredetileg üres épületek átmenti hasznosításának céljával indult vendéglátó zóna az elmúlt tíz évben a főváros jelentős turisztikai szolgáltató központjává nőtte ki magát, jelentős éjszakai gazdasággal. Az elsősorban fiatal korosztály szolgáltatási keresletére kiépült vendéglátóhelyek és éjszakai szórakozóhelyek, valamint a hostelek és magászálláshelyek jelentős adóbevételt termelnek és több ezer munkahelyet jelentenek Budapest belső kerületeiben. A fejlődés elsősorban a fapados repülőjáratokkal Budapestre látogató turisták számának robbanásszerű növekedésével indult, ami járványhelyzet elmúltával újra jellemző. A hatalmas turista tömeg megjelenése a lakónegyedben azonban számos

problémát okoz, amelyre eddig hatékony megoldás az érintett szereplők (vállalkozók, önkormányzatok) együttműködésével nem született. A lakófunkció gyengülése mellett az önkormányzatokra jelentős többlet köztisztasági üzemeltetési feladat hárul. Budapesten és térségében számos olyan kiemelt gazdasági zóna található, melyek komplex fejlesztése sok szereplő közös, koordinált munkájával valósítható meg. Ilyen a Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér (BUD) gazdasági zónája, az ország legjelentősebb repülőtere, ahol az elmúlt években – a járványügyi lezárásokat követően -újra jelentős utas- és cargo forgalom emelkedés volt jellemző. A BUD nemzetgazdasági jelentősége messze túlmutat saját gazdasági teljesítményén, 2022-ben teljes makrogazdasági hatása 1 780 milliárd forintra tehető, ami abban az évben a nemzetgazdaság GDP-jének 2,7%-a volt. Tekintetbe véve értékláncát és a szorosan kapcsolódó 88 vizsgált vállalatot, a repülőtér 2022-ben nagyjából 132 000 főnek biztosított munkalehetőséget.[9] A megemelkedett forgalom nemcsak a repülőtér belső infrastruktúrájának, hanem a kapcsolódó közlekedési hálózatoknak (vasúti kapcsolat kiépítése, Ferihegyi gyorsforgalmi út felújítása, további repülőtérhez kapcsolódó fejlesztések) illetve gazdasági területeknek is a folyamatos fejlesztését igényli. A repülőtér forgalomnövekedése nemcsak a belső szolgáltatások kapacitásbővülését hozza magával, hanem számos közvetett gazdasági hatása is megjelenik a vonzáskörzetében, melynek becsatornázása, koordinálása, a szinergiák kihasználása fontos feladat. Az állami szerepvállalás a jövőben várhatóan intenzívebbé teszi ezeket a fejlesztéseket.

Jelentős fejlesztési potenciállal jellemezhető területek vegyes és irodapiaci, szolgáltató jelleggel, melyek a városfejlesztési koncepció időtávjában reálisan fejlődnek:

- a Soroksári út Rákóczi hídtól délre eső térsége és Észak-Csepel, a megvalósult Nemzeti Atlétikai Stadion mellett eredetileg ide tervezett Diákvárossal.
- Rákosrendező területe, melynek nagyléptékű fejlesztésre az Egyesült Arab Emírségekkel kötött államközi szerződést a Kormány.
- Váci út térsége – Láng Gépgyár egykori területe és a Váci úttal párhuzamos területek.
- Budafoki út menti területek (egyelőre a budai fonódó villamos déli szakasza nem épült meg és így a Budafoki út kötöttpályás közösségi közlekedési kapcsolatai hiányoznak)
- Népligeti csomópont környéke, Hungária körút ferencvárosi területei
- Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér vonzáskörzete
- M1-M7 bevezető szakasz térsége

Budapest térségében egymást keresztező három jelentős pán-európai közlekedési folyosó (IV., V. és VII.), kiegészülve a fővárosi térség gazdaság erejével és népességkoncentrációjával, igen jelentős logisztikai keresletet indukálnak. A logisztikának jelentős hagyományai és kiépült infrastruktúrái vannak jelen a térségben (pl. Mahart Szabadkikötő, BILK), melyek az utóbbi években újabb elemekkel bővültek (konténerterminálok és logisztikai fejlesztések Csepel területén, mely jelentős forgalmi problémát eredményez a Csepeli Gerincút szükséges fejlesztésének elhúzódása miatt).

Jelentős fejlődést hozhat a tervezett Budapest – Pireusz vasútvonal megvalósulása, melynek északi végpontja a dél-pesti térségben lesz kiépítve. A térségben megjelenő kontinentális tranzitforgalom, a hazai vasúti, közúti és vízi szállítással történő export és import, illetve a fővárosi térség fogyasztópiaca által generált logisztikai kereslet a jövőben a szektor erőteljes fejlődését vetítik előre. Az ezzel járó jelentős infrastruktúra és logisztikai létesítmény fejlesztési igények a különböző szereplők (XXI., XXIII., XX. és IX. kerület, Fővárosi Önkormányzat, Dunaharaszti, Gyál, BKK, MÁV, Magyar Állam, magánfejlesztők stb.) koordinációját és együttműködését igénylik.

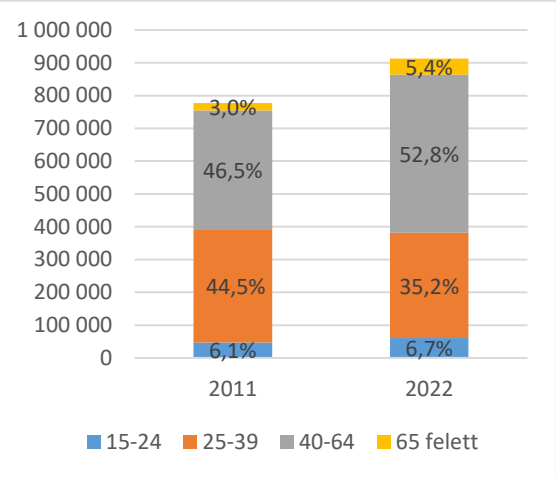
[9] A Budapest Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér gazdasági hatásait bemutató tanulmány, KPMG, 2023

7.3 Munkaerőpiac

Egy nemzet munkaerő-szerkezete befolyásolja gazdasági teljesítményét. Az egész életen át tartó tanulás az egyetemi képesítéseken túlmenően növeli a készségeket és az alkalmazkodóképességet, valamint a gazdasági ellenálló képességet, ami a globalizált gazdaságban a versenyképesség szempontjából létfontosságú. A tanulás, a képzettség és a megszerzett készségek meghatározóak a társadalmi mobilitás szempontjából, az egyenlőtlenségek csökkentésében.

2013 után – a világjárvány 2020-as évét leszámítva - a népesség gazdasági aktivitása és a foglalkoztatási adatok javultak országosan és Budapesten is. A főváros esetében a gazdasági aktivitás aránya jelentősen nőtt, a 2011-es 71,3%-os (814 ezer fő) adathoz képest 2023-ban elérte a 81%-ot (885 ezer fő), mely a legmagasabb arányt jelenti a 15–64 éves népességen belül, vármegyei szinten. Ezzel párhuzamos nőtt a foglalkoztatottak száma és aránya is a 2011-es 64,6%-ról (738 ezer fő) 2023-ra 79,2%-ra (865 ezer fő) emelkedett.

7-3. ábra: Foglalkoztatottak korcsoportok szerint, (fő és százalék) 2011-2022



Forrás: KSH Népszámlálás

A foglalkoztatás bővülése a két népszámlálási időszak (2011-2022) között nem érintette ugyanolyan arányban az egyes korcsoportokat. Míg erős növekedés volt tapasztalható a középkorú és az idősebb korosztályokban, addig a fiatalok esetében az arány és az abszolút érték is csökkent (25-39 éves korosztály 2011-ben 345 ezer fő, ami a teljes 44%-a, addig 2022-ben számuk 321 ezer, arányuk pedig 35%-ra csökkent), ami pedig előrevetíti a jövőbeni potenciális demográfiai munkaerő-tartalék folyamatos szűkülését.

Az alkalmazásban állók szektoronkénti megoszlását tekintve látható, hogy a közigazgatásban, oktatásban és az egészségügyben dolgozók aránya a legmagasabb, míg Budapesten továbbra is jóval az országos átlag (23,1%) alatti az iparban foglalkoztatottak aránya (10,1%). Az iparon belül a gépipar, az élelmiszeripar és a gyógyszeripar dominál. Jelentős foglalkoztató még a kereskedelem, szállítás, vendéglátás összevont szektorok, illetve a szakmai tudományos tevékenység ágazata.

7-4. táblázat: Az alkalmazásban állók száma és megoszlása gazdasági ágak szerint 2023-ban

	Alkalmaz-ásban állók száma (fő)	Meg-oszlás (%)
Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás	1 889	0,1%
Ipar	132 306	10,1%
Építőipar	56 692	4,4%
Kereskedelem; szállítás, raktározás; szálláshely-szolgáltatás és vendéglátás	359 845	27,6%
Információ, kommunikáció	100 420	7,7%
Pénzügyi, biztosítási tevékenység	63 781	4,9%
Ingatlanügyletek	22 922	1,7%
Szakmai, tudományos tevékenység	124 667	9,3%
Közigazgatás, védelem; oktatás; humán-egészségügyi és szociális ellátás	395 928	30,4
Művészet és szabad idő; egyéb szolgáltatások	48 388	3,7%
Összesen	1 303 840	100,0

Forrás: KSH

A lakóhely és a munkahely között ingázók száma folyamatosan emelkedik. Ebben jelentős szerepet játszik a 2016 óta növekvő Pest vármegye irányú

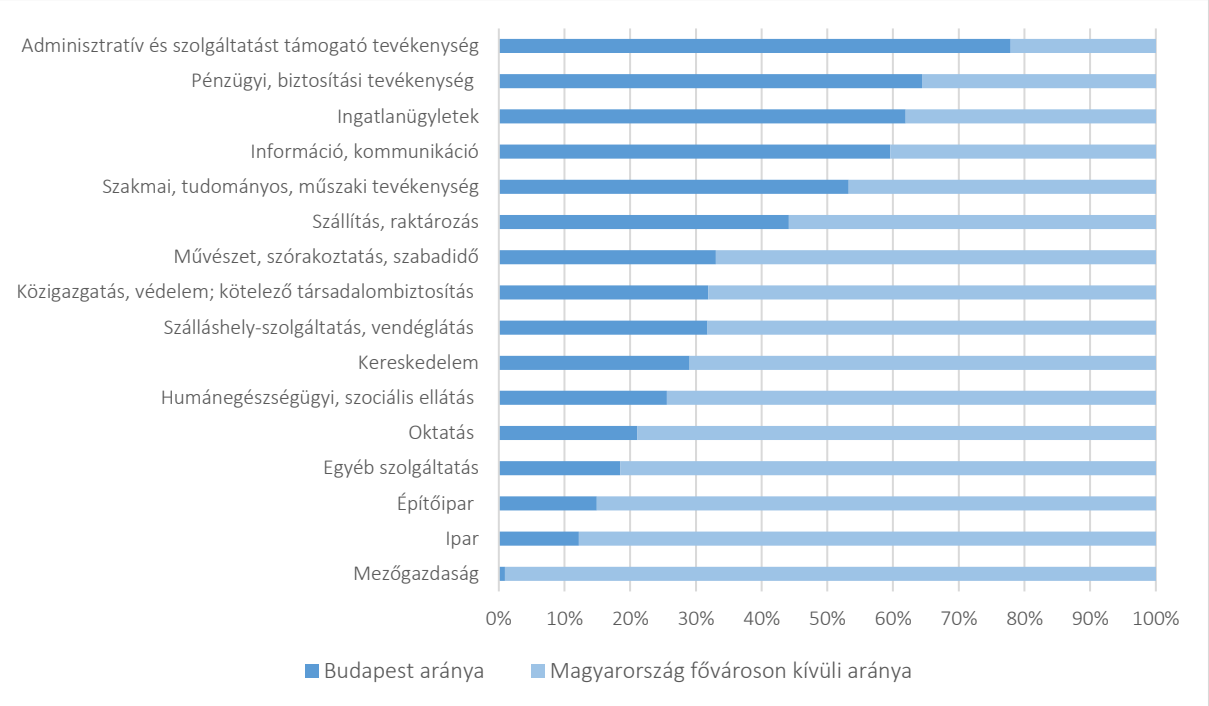
kiköltözés, gyakran a budapesti munkahely és oktatási intézmény megtartása mellett. Ez pedig Budapest számára egyre nehezebbé teszi az élhető környezet fenntartását. A 2022-es kérdőíves adatfelvétel szerint az övezetbe 1990-től kiköltözők 59%-a ingázik hetente többször a lakóhelyétől eltérő településre; háromnegyed részük Budapestre.[10]

A főváros jelentős munkavállalói célpont, a KSH statisztikái szerint 2022-ben 205 ezren nyilatkozták azt az agglomerációs övezet településein élők közül, hogy Budapesten dolgoznak és további 194 ezer fő más településről jár Budapestre (napi, heti, havi gyakorisággal összesen) munkavállalási céllal. A budapesti lakóhellyel rendelkező, de a fővároson kívül foglalkoztatottak esetében 58,6 ezer fő az agglomerációs övezet valamelyik települését, míg további 61,4 ezer fő egyéb települést jelölt meg a munkavégzés helyeként. A budapesti munkavállalók közül 365 ezer főnek lakóhelyével megegyező kerületben van a munkahelye is, azonban 416 ezer fő esetében a munkavégzés helye más kerületben van, ez jelentős mobilitási igényt jelent. A budapesti lakóhellyel rendelkező ingázók kétharmada (63,7%) 25 és 49 év közötti.

A 2011. évi adatokkal összehasonlítva jól látható, hogy az agglomrációs övezet foglalkoztatási, gazdasági szerepe erősödött, Budapestről közel 20 ezer fővel többen ingáznak a 80 településre, illetve a helyben foglalkoztatás is jelentősen nőtt: a 2021-es 172 ezer főről 2022-re közel 240 ezer főre emelkedett a helyben vagy más agglomerációs településen dolgozók száma az agglomerációs övezetben élőkön belül.

A főváros súlya a hazai foglalkoztatásban elsősorban a tudásintenzívebb ágazatokban: az adminisztratív szolgáltatások, pénzügyi tevékenység, ingatlanügyek, IKT és szakmai, tudományos, műszaki tevékenységek körében domináns.

7-4. ábra: Budapest aránya az egyes gazdasági ágazatok országos alkalmazotti létszámában, 2022



Forrás: KSH, egyszerűsített ágazati definíciókkal

Budapesten valamivel kisebb a KKV-k foglalkoztatásban betöltött szerepe a vállalkozói szektoron belül, mint országos és európai szinten. Ennek magyarázata, hogy a nagyobb vállalatok leginkább a nagy városokba telepednek, de így is, a budapestiek több mint fele dolgozik a KKV-

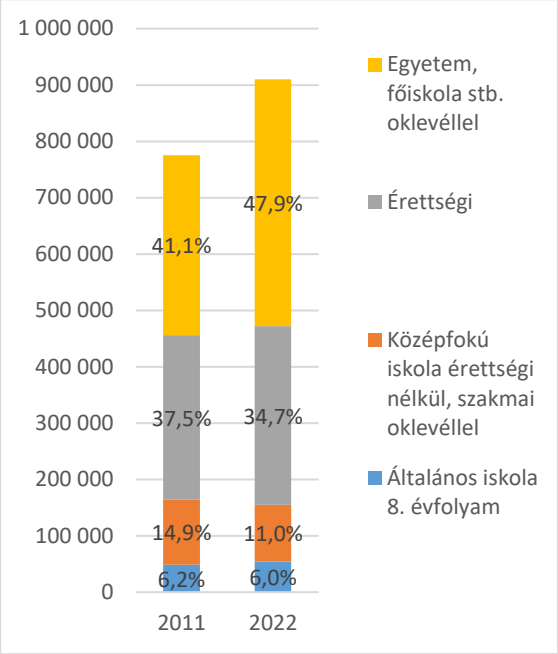
[10] Lakossági reprezentatív adatfelvétel a 1990 után az agglomerációs övezetbe betelepülők körében a Medián Közvélemény- és Piackutató intézet közreműködésével 2022 nyarán

szektorban. A potenciális munkaerőpiaci tartalékot a munkanélküliek, az alulfoglalkoztatottak, a dolgozni szándékozó, de munkát aktívan nem kereső vagy a rendelkezésre állás kritériumát nem teljesítő inaktívak együtt jelentik. Budapest potenciális munkaerő-tartaléka a 2020-as 50 ezer főről, 2023-ra 32 ezerre csökkent. Ezzel párhuzamosan a KSH statisztikái alapján az üres álláshelyek száma 24 ezerről 35 ezerre emelkedett, ami jelentős munkaerőpiaci feszültséget, munkaerőhiányt mutat. A munkaerőhiányhoz a külföldi munkavállalás és a szakképzettség hiánya is hozzájárul. Egyes közszolgáltatási ágazatokban a szakképzett munkaerő-biztosítás elégtelensége és a helyzet rosszabbodása jellemző, hátterében elsősorban a bérek relatív alacsony szintje és a magas fővárosi lakhatási költségek állnak, a piaci szektor elszívó hatása felerősödött.

Képzettség

A foglakoztatotti létszámon belül a népszámlálás adatai alapján fokozatosan nőtt a felsőfokú végzettséggel rendelkezők aránya, míg az alacsonyabb végzettségűeké fokozatosan csökkent.

7-5. ábra: Foglalkoztatottak megoszlása legmagasabb végzettség szerint, (fő és százalék) 2011-2022



Forrás: KSH Népszámlálás, összes korcsoport

Az iskolázottsági szerkezet változása kvalifikáltabb potenciális munkaerő-kínálatot biztosít a következő időszakban is. A fővárosban dolgozik az ország összes kutatójának 63%-a. A legalább 250 főt foglalkoztató regisztrált vállalkozások közül minden 6-7., a középvállalkozások körében minden 24. folytat kutató-fejlesztő tevékenységet. A Budapesten és közeli térségében dolgozó külföldi kutatók és üzleti élet képviselőinek a száma évi 10%-kal emelkedik. A külföldi hallgatók száma az országban elérte a 31.000 főt, ebből 10.500 budapesti egyetemen iratkozott be.

A piacgazdaság új elvárásokat teremtett a munkaerő számára. A nemzetközi üzleti életbe történő bekapcsolódás eszköze az idegen nyelvtudás, ami tovább nőtt a fiatalok körében és az angol nyelv vált uralkodóvá a német helyett.

A 20-69 év közötti magyar állampolgárok 31%-a vallotta magáról a 2022. évi népszámlálás során, hogy beszél angolul, ez az arány a fővárosban 54% volt. A 20-39 éves korcsoportban a fővárosi munkaerőpiacon leginkább megkövetelt angol nyelvet a válaszadók 73%-a jelölte meg beszélt nyelvként, míg a 40-69 közötti korosztály esetében ez csak 41%. Az EU 2022-es felmérése szerint Magyarország helyzete az unión belül az átlagosnál (37,6%) kedvezőbb. 2011 óta

Magyarországon csak kissé, 10%-kal, Budapesten 15%-kal nőtt az idegen nyelvet beszélők aránya.

Ma már nem csak a munkaerőpiacon hanem az élet minden területén egyre nagyobb szükség van a digitális jártasságra. 2023-ban a legalább középszintű digitális jártassággal[11] rendelkezők aránya országosan 53%. Arányuk Budapesten (65,8%), Pest vármegyében és a vidéki nagyvárosokban a legmagasabb. Budapest kerületei közül a legmagasabb az I., II., V., VI., XI. és a XII. kerületben (70,5-73%), a legalacsonyabb a XX., XXI. és a XIII. kerületben (58,5-58,9%).

7.4 Kutatás, fejlesztés, innováció

Budapest egyik legnagyobb értéke *szellemi tőkéje*, azaz képzett és intelligens városlakói. Az innováció a termelékenység növekedésének fő motorja, támogatja a gazdaság fenntartható pályán tartását. Ahhoz, hogy Budapest része legyen a világvárosok élcsapatának, hogy regionálisan tartósan versenyképes legyen, az egyik legfontosabb feltétel a társadalmi innováció növelése.

A kutatás-fejlesztési tevékenység ráfordításainak összege tartósan nő Magyarországon, ugyanakkor a GDP-hez mért aránya – az uniós szinten célként kitűzött 2%-hoz, de a magyarországi kitűzött 1,8%-os célhoz képest is – még elmaradásban van, aránya 2021-ben a GDP 1,64%-át érte el. A kutatási és innovációs ökoszisztéma teljes megújítását a kormány – a releváns szakpolitikai dokumentumok alapján – kiemelten kívánja kezelni, ami illeszkedik a 2021-2027-es uniós fejlesztéspolitika céljaihoz is. Országos cél, hogy a GDP arányos K+F ráfordítás 2030-ra elérje a 3 százalékos szintet.

A főváros szerepe az ország innovációs céljainak elérésében megkerülhetetlen, Budapest súlya a kutatás-fejlesztési kapacitások tekintetében kiemelkedő. A beruházások teljes értékének 2,67%-át teszi ki a K+F beruházások aránya, miközben ez országosan csak 1%[12]. Magyarországon minden második hallgató Budapesten tanul, a kutatók több, mint fele a fővárosban dolgozik, és minden negyedik kutatóhely itt található.[13]

A K+F területén tehát továbbra is jellemző a Budapest-központúság, és a kiemelkedően innovatív ágazatok első helyén álló gyógyszergyártás és második helyén álló információs és kommunikációs ágazat budapesti jelenléte meghatározó. Az NKFI Alapból felsőoktatási és ipari együttműködési tevékenységre irányuló támogatások Budapesten az egészségiparban és gyógyszeriparban volt kiemelkedő.

A vállalkozási szektor K+F-költségei és K+F-beruházásai Budapesten meghaladták a 409 milliárd forintot 2022-ben. A beruházások aránya elérte a 13%-ot, a teljes költség nagyjából fele az ipari termelés és technológia szektorába folyt. [14]

Az Európai Bizottság Regionális Versenyképességi Indexe (Regional Competitiveness Index – RCI) 2010 óta – 3 évenként – méri az EU régiók gazdasági, társadalmi fejlődését, külön hangsúllyal az innovációs környezetre. A Közép-Magyarországi régió a legfrissebb, 2022-es értékelésben a 234 NUTS2 régió között a 93. helyezést érte el, ami jelentős javulást jelent a 2016-os 152. helyhez képest, ugyanakkor Bécs (33. hely), Prága (46. hely), Pozsony (50. hely) és Varsó (35. hely) továbbra is megelőzi Budapestet. Az index a versenyképességet három dimenzióban vizsgálja: Budapest és a régió a legjobb helyezést a felsőoktatás és az innováció területén érte el, ugyanakkor továbbra is jelentős a lemaradás az egészségügy, az alapfokú oktatás és az intézményrendszer minősége terén. [15] A Regionális

[11] Legalább középszintű digitális jártassággal rendelkezők: az interneten való böngészésen és a telekommunikáción túl magasabb szintű digitális tevékenységet is folytat: online intézi ügyeit, vásárol vagy szoftvert használ

[12] https://www.ksh.hu/stadat_files/ber/hu/ber0007.html

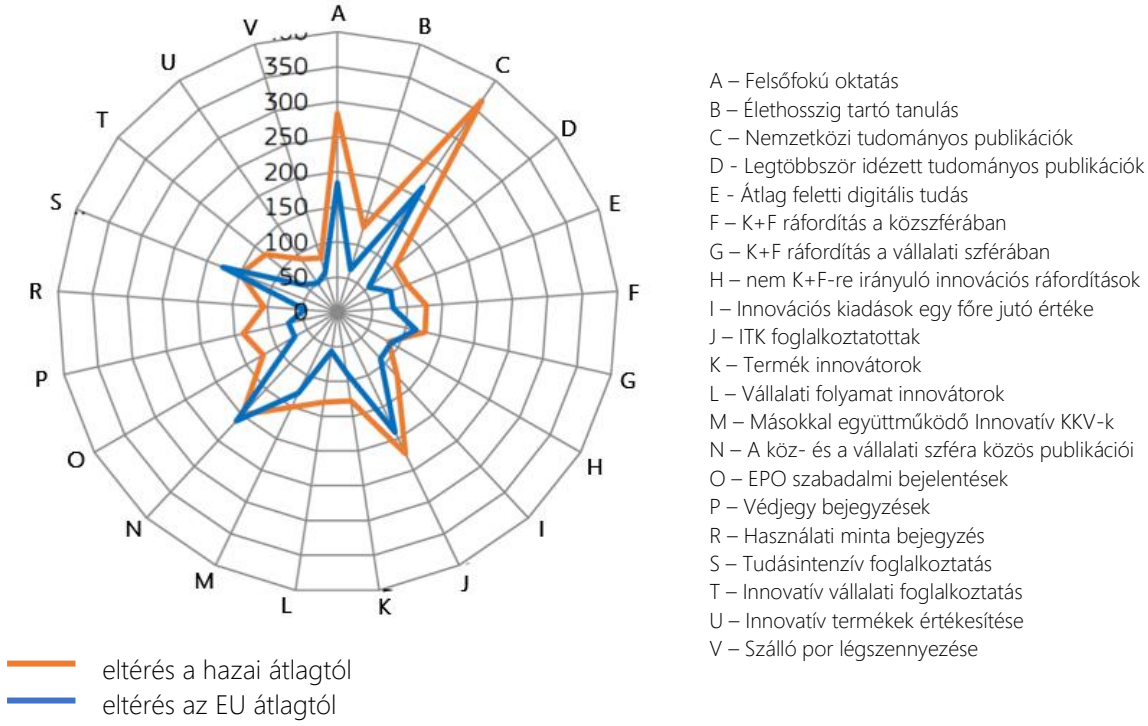
[13] https://www.ksh.hu/stadat_files/tte/hu/tte0023.html

[14] KSH, A vállalkozási szektor K+F-költségei és K+F-beruházásai társadalmi-gazdasági célok szerint Budapesten

[15] https://ec.europa.eu/regional_policy/assets/regional-competitiveness/index.html#/HU/HU_C

Innovációs Eredménytábla 2023-as adatai között önállóan jelenik meg Budapest, e szerint a főváros erős innovátor, a 238 régióból a 107. helyet foglalja el az Unión belül (nagyrészt azonos szinten a régiós fővárosokkal: Pozsony 97., Varsó 101., Prága 115.). [16] Ha az egyes indikátorokat külön-külön nézzük, Budapest az uniós átlagnál jobban teljesít tudományos publikációk több kategóriájában, a felsőfokú végzettséggel rendelkező lakosság aránya és különösen a közepesen magas és magas technológiai igényű gyártási és tudásintenzív szolgáltató szektorokban való foglalkoztatás aránya alapján. Az uniós átlagnál rosszabb a helyzet többek között a KKV-k innovációs szintje, a szabadalmak és az élethosszig tartó tanulás terén.

7-6. ábra: Budapest a Regionális Innovációs Eredménytábla összehasonlító ábráján 2023-ban; 100%= átlag



A – Felsőfokú oktatás
B – Élethosszig tartó tanulás
C – Nemzetközi tudományos publikációk
D - Legtöbbször idézett tudományos publikációk
E - Átlag feletti digitális tudás
F – K+F ráfordítás a közszférában
G – K+F ráfordítás a vállalati szférában
H – nem K+F-re irányuló innovációs ráfordítások
I – Innovációs kiadások egy főre jutó értéke
J – ITK foglalkoztatottak
K – Termék innovátorok
L – Vállalati folyamat innovátorok
M – Másokkal együttműködő Innovatív KKV-k
N – A köz- és a vállalati szféra közös publikációi
O – EPO szabadalmi bejelentések
P – Védjegy bejegyzések
R – Használati minta bejegyzés
S – Tudásintenzív foglalkoztatás
T – Innovatív vállalati foglalkoztatás
U – Innovatív termékek értékesítése
V – Szálló por légszennyezése

Forrás: Regional innovation scoreboard

A dolgozók, és a hallgatók nemzetközi mobilitása, illetve a Budapesten lévő nemzetközi környezet segíti az innováció térnyerését. A nemzetközi tapasztalatszerzés sokszor már a hallgatói korban elkezdődik, illetve, a hallgatói mobilitás megkönnyíti a későbbi beilleszkedést a nemzetközi környezetbe. Budapest a felsőoktatás hazai központja, de nemzetközi összehasonlításban nem egyetemváros. Az itt tanuló nappali tagozatos hallgatók száma nagyságrendileg 100 ezer fő. A Budapesten tanuló külföldiek száma 2022-ben 20.627 fő volt, a külföldi hallgatók aránya a Semmelweis Egyetemen a legmagasabb (2022-ben 34,8%). Bár az elektronikus kommunikációs csatornák óriásit fejlődtek, ma már mindennaposak a telekonferenciák, az interneten keresztüli megbeszélések és előadások, a fejlesztések még mindig gyakran ott zajlanak, ahol a térben koncentrálódik a tudás. Az innovációhoz szükséges a széles látókörű munkavállaló, a folyamatos tapasztalatcsere az aktuálisan elérhető legmagasabb tudásról, és a komplex tudás. Ezért produktív az innovatív vállalatok és a kutatói, egyetemi szféra egymáshoz közeledése.

Budapesten a Duna közelében lévő zöld környezet vonzotta a két legjelentősebb klasztert.: Délen az Infopark vállalatai, az ELTE és a BME területe emelhető ki, északon a Graphisoft Park hazai és nemzetközi szoftverinnovátorai kezdték el vonzani a felsőoktatást.

[16] https://projects.research-and-innovation.ec.europa.eu/en/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard/eis#

Az Európai Digitális Innovációs Tudásközpontok Hálózata (European Digital Innovation Hubs Network) adatai alapján[17] 8 hazai tudásközpontban vesz részt fővárosi szervezet vagy intézmény, melyek elsősorban ipari innovációban, kkv támogatásban, digitális és zöld átállásban, egészségügyi digitalizációban, nagy számítási teljesítmény (HPC) támogatásában tevékenykednek.

A főváros innovációs jövőjének meghatározó pillérei az országos stratégia, a nemzetközi tudásáramoltatás, és az innovatív városvezetés. 2021-ben elkészült a nemzeti KFI stratégia, mely a következő uniós ciklus időszakára jelöli ki a beavatkozások fő irányait. A több pillérre épülő terv egyik fontos eleme a vidéki kutatási infrastruktúra fejlesztése, mely a jövőben Budapest relatív súlyának csökkenését eredményezheti. A fővárosi kutatóhelyek működése szempontjából kockázatot jelenthet, hogy az ország KFI fejlesztéspolitikájában a hangsúly a piacvezérelt KFI irányába tolódik, ezt szolgálta az Eötvös Loránd Kutatási Hálózat 2019. évi kialakítása, amely 2021-től Magyar Kutatási Hálózat néven működik. 2019-től elindult a magyar állami fenntartású egyetemek átalakítása, 2023-ra a budapesti egyetemek közül gyakorlatilag csak az Eötvös Loránd Tudományegyetem és a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem esetében nem került erre sor. Az Európai Bizottság azonban összeférhetetlenségre hivatkozva befagyasztotta az alapítványi modellben működő egyetemek Horizont Európa, illetve a diákok Erasmus keretprogramban való részvételét, továbbá ellehetetlenült az uniós helyreállítási források felsőoktatási célú felhasználása.

Mindez, illetve a felsőoktatásban elmaradt bérfejlesztés jelentős hatással van a fiatal kutatók elvándorlására, a nemzetközi környezetbe ágyazott, többéves kutatási programok magyar részvételére.

2017-ben, az NKIF alapból finanszírozva jött létre a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen belül a felsőoktatási és ipari együttműködési központ (FIEK), mely az ipar és az egyetem új típusú együttműködését megvalósító szervezet, energetika és gyógyszeripar területre specializáltan. A GINOP-ból finanszírozott „Ipar 4.0 Mintagyárak" kiemelt projekt keretében Ipar 4.0 technológiai Központ jött létre a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen. A technológiai központ olyan ingyenes programot kínált, amely kulcsfontosságú, gyakorlati tapasztalatokat és tudásanyagot biztosított a termelő mikro-, kis- és középvállalkozásoknak, hogy megismerkedhessenek az ipar 4.0 technológiákkal, azok alkalmazhatóságával, és ezáltal növelhessék versenyképességüket.

Az NKFI Alap pályázati rendszeréből Budapesten folyamatosan bővülnek az egyetemeken létrehozott ún. kompetencia központok, ahol technológia innováció terén vezető vállalatokkal való együttműködés keretében szerezhetnek a hallgatók naprakész gyakorlati tudást. A Nemzeti Laboratóriumok 2020 Program keretében létrehozott tudásközpontok közül 12 budapesti székhelyű, de a budapesti telephellyel rendelkező egyetemek több, vidéki központtal rendelkező laboratórium munkájához is kapcsolódnak konzorciumi tagként. A NKFI alapból a fejlesztések folyamatosak.

A stratégiában a felsőoktatási intézményeknek és kutatóintézeteknek kiemelt szerepe van a KFI ökoszisztémában, a hálózatok fontos elemét a felsősoktatási bázisú Tudományos és Innovációs Parkok adják. Ezek olyan infrastruktúrával ellátott területek, ahol jellemzően a kutató egyetemi környezetben kialakított ökoszisztémára épített tudás – szolgáltatóközpontokon, akcelerátorokon, inkubátorokon keresztül – áramlik az iparba, az iparból pedig a tudomány felé.

Az egyetemi science parkok budapesti tagjai (2024. első felében) és specializációja:

- Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem: IoT, Ipar 4.0, 5G;

[17]https://european-digital-innovation-hubs.ec.europa.eu/hu/edih-catalogue?f%5B0%5D=country%3AHungary

- Semmelweis Egyetem/Nemzeti Közszolgálati Egyetem/Pázmány Péter Katolikus Egyetem: egészségipar

2019-ben megalakult a Budapesti Területi Innovációs Platform (TIP), az alapító nyilatkozatot 11 budapesti egyetem írta alá és számos szereplő csatlakozott a magánszektorból is.

Bár a főváros innovációs tevékenysége kiemelkedik az országos átlagból, továbbra sem készült a nemzeti intelligens innovációs szakosodási stratégián (S3) alapuló, regionális környezetet elemző Közép-Magyarország stratégia, mely a várostérség nemzetközi szintű versenyképességének növelésére, a komparatív előnyök és együttműködési lehetőségek kiaknázására irányulna.

A Budapesti Vállalkozásfejlesztési Közalapítványt (BVK) a Fővárosi Önkormányzat 1993-ban hozta létre a budapesti kis-és középvállalkozások (KKV-k) létrejöttének és működésének támogatására. A BVK által ellátott közfeladat nagyrészt a gazdaságszervezés és fejlesztés (Mötv szerinti kötelező feladat), amely több részfeladatból áll, a feladatokat és az ehhez kapcsolódó költségkeretet a Fővárosi Közgyűlés évente hagyja jóvá. A mikrofinanszírozás mellett a fővárosi startup vállalkozások piacra jutásának támogatása jellemezte a 2020 előtti időszakot (Be Smart program), míg 2020-tól az innovatív vállalkozásfejlesztés került fókuszba. Célja, hogy a főváros intézményesített, strukturált formában tarthasson kapcsolatot az innovatív, budapesti kis- és középvállalkozásokkal (Smart Budapest Közösség), illetve megkísérelje azok bevonását várospolitikai kihívások megoldásába, okos, digitális, innovatív és zöld városfejlesztési programok megvalósításába (Smart Budapest Ötletpályázat, kísérleti programok, vállalkozások számára szolgáltatásnyújtás és vállalkozói tudásbázis bővítése, Smart Budapest Fórum kapcsolatépítő konferencia, egyéb szakmai kapcsolatépítő, tudásmegosztó és információs események). A fővárosi önkormányzatok és közte a Fővárosi Önkormányzat számos innovációs jellegű projektben vett és vesz részt az elmúlt években (Horizon 2020, LIFE, Interreg), különösen erős ez a közlekedés és a klímavédelemmel összefüggő területeken.

Az innovációs ökoszisztéma szereplőinek véleménye alapján[18] a fővárosnak egy olyan támogató légkört biztosító stabil, hosszútávon kiszámítható, átláthatóan működő partnerként kell megjelennie az ökoszisztémában, aki jól ismeri saját képességeit, segítő lehetőségeit, birtokában van az ehhez szükséges hatékony kommunikációs eszközöknek, továbbá olyan technikáknak, melyek segítik a potenciális partnerek motivációinak, igényeinek megértését, a bizalmi kapcsolat kialakítását. A Fővárosi Önkormányzatnak, mint önálló entitásnak is rendelkeznie kell saját kompetenciákkal, de a szubszidiaritás elvét szem előtt tartva a kerületi önkormányzatokkal közösen kell az erőforrásokat úgy összehangolnia, hogy megfelelő, gyors és innovatív válaszokat tudjanak adni a felmerülő problémákra. Fontos szempont még a nyitottság az innovációs ökoszisztéma szakmai (Bridge Budapest, a Startup Hungary, vagy például a Budapesti TIP) és üzleti szervezetei felé. Az önkormányzatok feladata lehet még az innovatív helyek, közösségi terek további fejlesztése, minőségi formálása, Illetve olyan inkubációs terek létrehozása is, ahol az induló vagy kisvállalkozások megtalálják - akár időszakosan is – telephelyüket, közel az innováció szereplőihez.

Az önkormányzatok eszköztára korlátozott ma a gazdaságfejlesztés területén, elsősorban a kezdeményező szereppel összhangban és a smart Budapest irányhoz kapcsolódóan szükséges meghatározni a célokat és intézkedéseket középtávon. Jelenleg nincs várostérségi szintű gazdaságfejlesztési koordináció, tervezés és eszközrendszer, ugyanakkor a nemzetközi versenyképesség javításához erre szükség lenne.

A K+F+I a főváros nemzetközi versenyképességének javítása szempontjából továbbra is kiemelkedő jelentőséggel bír, kihívást jelent ugyanakkor, hogy a KKV szektor és az önkormányzatok ökoszisztémába való részvétele, integrálódása erősödjön.

[18] K+F+I szektor budapesti működésének összegzése strukturált interjúk alapján, ECRS Magyarország, Városökológia, 2023

7.5 Ingatlanpiaci viszonyok

Az ingatlanpiac alakulása a helyi gazdaság teljesítményének tükre. Modern munkahelyek, kereskedelmi központok, logisztikai létesítmények, mind-mind a gazdasági szereplők tevékenységének fizikai, területi színterei.

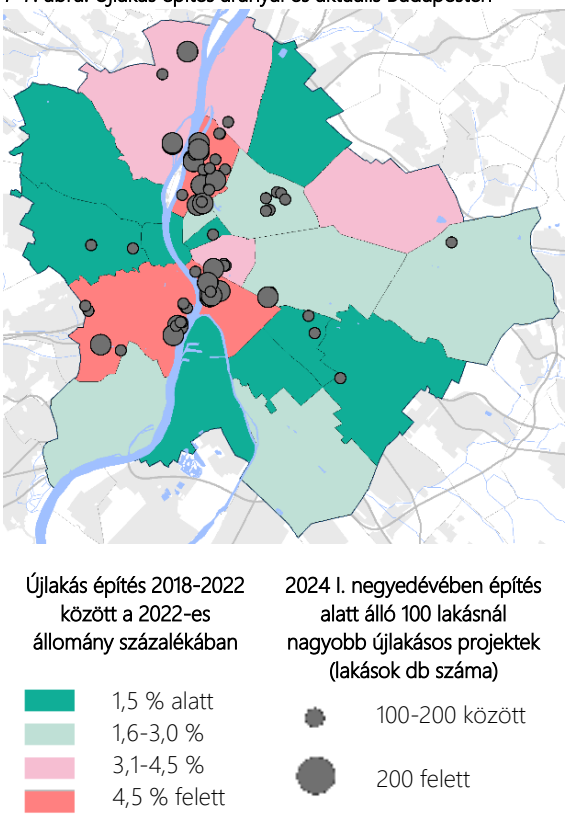
Magyarország ingatlanpiaca az elmúlt évben vegyes képet mutatott. Az irodapiac a stagnáló kereslet és az új irodai kapacitások hatására növekvő üresedési rátát mutatott, a kereskedelmi ingatlanok piaca – az állami szabályozók által meghatározott jogi keretek között – a növekvő inflációs hatások miatt megtorpanó kiskereskedelmi forgalom mellett lassan bővül. Az ipari ingatlanok piacát a viszonylag magas kereslet mellett a magas építőipari költségek tartják vissza a jelentős növekedéstől. A lakáspiacot elsősorban a befektetői hozamok, az elérhető bérleti díjak, illetve az állami támogatási rendszer változása mozgatja. Az ingatlanpiacot befolyásoló tényezők közül ki kell emelni, hogy a projektek és tranzakciók finanszírozási feltételei a magas kamatkörnyezet miatt jelentősen romlottak. Az építőipari árak emelkedése a kapacitások limitáltsága kedvezőtlenül hatott több szektor fejlődésére is. A munkaerőhiány és az ezzel párhuzamos költségnövekedés pedig szinte minden gazdasági ágazatban megjelent.

Lakáspiac

A fővárosi lakásépítések folyamatos növekedést mutattak 2013-2021 között, ahol az átadott újlakások száma a 2000 darab körüli értékről felkúszott egészen a 7000 darabig. 2021-et követően viszont a növekedési trend megtört, 2022-ben 6610 lakást vettek használatba Budapesten, 6,1%-kal kevesebbet, mint 2021-ben. 2023 első három negyedévében Budapesten 29%-os visszaesés történt az előző évhez képest, 3234 lakás épült. A csökkenéshez hozzájárul a reálbér csökkenés, a kedvezőtlen kamatkörnyezet (gyakorlatilag leállt a lakáshitelezés) és az emelkedő építési és fenntartási költségek is. Ez a trend 2024-ben vehet fordulatot, amikor a kamatok elérik a megfizethető szintet és a potenciális lakásvásárlók is biztonságosnak érzik egzisztenciájukat (pszichológiai faktor).

A fővárosban 2019 első félévében éves alapon nominálisan 18 százalékkal emelkedtek a lakásárak, ami gyorsabb drágulási ütemet mutat a 2017-es 15,8 százalékhoz képest. A főváros egyes kerületei érdemi különbségeket mutatnak a lakásárak szintjét és a jelenlegi ciklusban megfigyelt változását tekintve is.

7-7. ábra: Újlakás építés arányai és aktuális Budapesten



Forrás: Budapesti Lakásprojekt Adatbázis

Irodapiac

A budapesti irodapiac a 2000-es években jellemzően organikusan, a kereslet bővülésével többnyire összhangban növekedett. A piaci szektort ezután több sokkhatás is érte, melyek 2023-ig meghatározták működését. A 2020-2022 közötti járványügyi előírások, a home office először kényszerű, majd később kényelmi bevezetése sok irodabérlő esetében csökkentette az irodai területek iránti igényeket. A folyamat a járvány elmúltával némileg visszarendeződött, azonban több szektorban is (IT, SSC) tartósan jelentkezik a magasabb otthon dolgozói arány és az iroda iránti szükséglet csökkenése, melynek mértéke azért

kisebb, mint a nyugat-európai vagy észak-amerikai szegmensekben tapasztható.

2023-ban a kereslet lassú növekedése folytatódott, a bruttó bérbeadás meghaladta a 100.000 m^2-t negyedévenként, míg az új kínálat átlagosan 20.000 m^2-es növekedést mutatott. Az üresedési ráta 2020 óta tartó növekedése még nem állt meg, 2023 III. negyedévére elérte a 13,2%-ot.

Az irodapiacon szoros keresleti-kínálati összefüggés mutatható ki az üzleti szolgáltató vagy az IKT szektor fejlődése és az irodai kínálat volumenének alakulása között. A jelentős irodaterületi igénnyel rendelkező SSC-k jelenleg az irodapiac legfontosabb mozgatórugói. Egy-egy technológiai gócpont köré települő kutató-fejlesztő cégek ugyancsak jelentős keresletet támasztanak a helyi irodapiac felé.

A fejlesztők zöme továbbra is a belvároson kívüli, jól megközelíthető irodafejlesztésekre koncentrál (Váci út, Dél-Buda, Közép-Ferencváros, Józsefváros), amely szegmensben a legnagyobb kereslet mutatkozik. A Váci út és környéke külön kategóriaként kezelhető, hisz az elmúlt évek legnagyobb és legsikeresebb fejlesztései ezen a részen valósultak meg.

Turizmus, hotelpiac

Budapest hazánk turisztikai központja. A fővárosban található a magyarországi kereskedelmi szálláshely férőhelyek 21%-a, illetve a szállodai férőhelyek 32%-a. A külföldről Magyarországra látogató vendégek 60%-a Budapesten száll meg.

Az elmúlt években igen jelentős külső hatások érték az iparágat, megakasztva a 2019-ig tapasztalt folyamatos növekedést. A világjárványhoz kapcsolódó intézkedések (lezárások, nemzetközi utazások nehézségei) jelentős visszaesését jelentettek nemcsak a külföldi, de a hazai vendégszámot tekintve is, mely csak 2023-ra tért vissza a korábbi, 2019-es szintre. Ugyanakkor elmondható, hogy a szállodafejlesztések ebben az időszakban sem álltak le, a budapesti kapacitások tovább nőttek. A főváros szállodai kapacitása a 2019. évi 20 633 szobáról 21 764-re nőtt 2023 II. félévére. A növekedés mögött elsősorban 8 új, 4-5 csillagos szálloda (770 szoba) megnyitása áll. Az előrejelzések szerint 2024-ben újabb 16 felső kategóriás szálloda (1900 szoba) piacra lépése várható.

Budapest szerepe meghatározó Magyarország hivatásturizmusában, 2022-ben 62 konferencia került megszervezésre a fővárosban. Az iparág legfontosabb nemzetközi szövetsége, az ICCA (International Congress and Convention Association) adatai szerint Budapest 2022-ben a 22. lett a világranglistán, olyan városokat megelőzve, mint Isztambul, Hongkong; az európai városok között pedig a tizenkilencedik helyezést érte el. A sikerhez a magyar főváros könnyű megközelíthetősége, az inspiráló környezet, a megbízható infrastruktúra, a professzionális szolgáltatói háttér és a biztonságos környezet mellett hozzájárulnak az elmúlt évek fejlesztései is, például a Hungexpo területén 2021-ben átadott új, 2.000 fős befogadóképességű új kongresszusi központ is.

Kiskereskedelmi ingatlanpiac

Magyarországon az elmúlt években a 2000-es évek dinamikus fejlődéséhez képest visszaesett a kereskedelmi fejlesztések mértéke, több jelentős projekt maradt tervezési fázisban. A kiskereskedelmi forgalom folyamatos és erős növekedése, illetve új külföldi láncok megjelenése jelentős keresleti nyomást mutat a kereskedelmi ingatlanok piacán. Ugyanakkor az állami szabályozók („plazastop" rendelet) meglehetősen korlátozzák az új kereskedelmi létesítmények megjelenését: 2011-et követően jelentősebb kereskedelmi központ az Etele Plázán kívül nem épült. Ez a folyamat kedvez a meglévő kereskedelmi ingatlan állománynak, ahol a bérleti díjak növekedésnek indultak és az üresedés is csökkent a kiemelt helyszíneken.

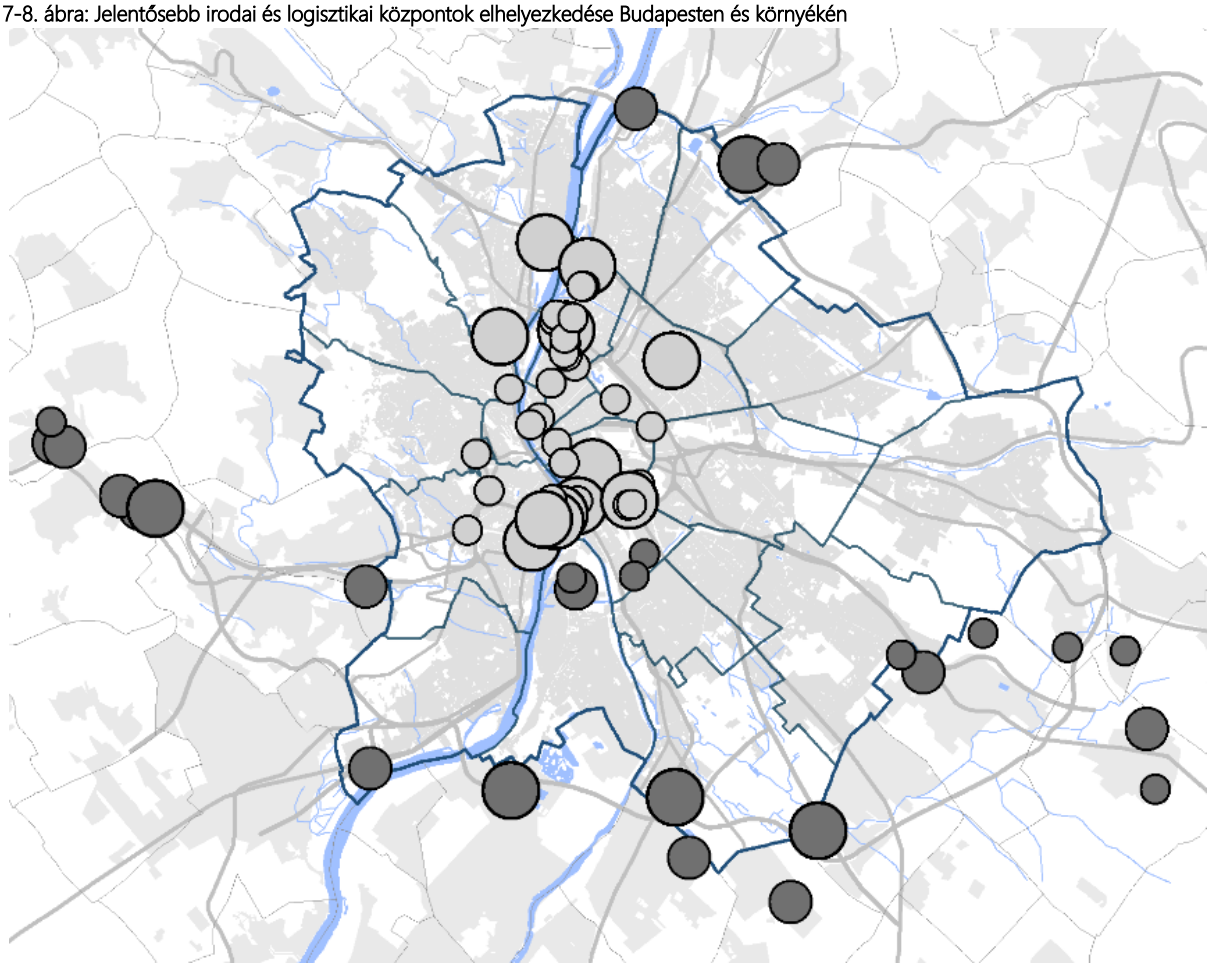
A 2022 utáni járványügyi intézkedések miatt jelentősen nőtt az online kiskereskedelem mértéke és nehéz helyzetbe hozta a bevásárlóközpontokat az ideiglenes kötelező járványügyi lezárás is. Ezt követően a kiskereskedelmi forgalom újra növekedni kezdett, a vásárlók egyre inkább visszatértek a fizikai térbe vásárolni. Az online vásárlások kereskedelmen belüli részesedése a

2021-es – rekordnak számító – 10,4%-os szintről 2022-ben visszaesett 9,6%-ra. Az utóbbi évek inflációs hatásai és reálbér csökkenése viszont újra visszavetette a teljes kiskereskedelmi forgalmat.

Jelentősebb kiskereskedelmi beruházások a jövőben csak limitáltan fognak megjelenni, már előkészített projektek megvalósításával, meglévő kereskedelmi központok bővítésével, felújításával. Nagyobb szerepet fognak kapni a különböző alközpontok, illetve vonalas tömegközlekedési csomópontok köré szervezett meglévő kereskedelmi funkciók.

A magas presztízsű kiemelt belvárosi utcák (Váci utca, Andrássy út) továbbra is vonzzák a márkás ruházati szaküzleteket, míg a többi, nagy forgalmú utca a napi bevásárlás színtere lesz. Az utóbbi években tapasztható a vendéglátás folyamatos térnyerése, az Erzsébet körúton az üzlethelyiségek 36%-a ilyen profillal rendelkezett 2023-ban. Az utcai kiskereskedelem üresedési mutatói 2023-ra már visszacsökkentek a 10% alatti értékekre a Nagykörút és a Váci utca kiemelt helyszínein, míg az Andrássy úton továbbra is magasabb az üres üzletek aránya.

7-8. ábra: Jelentősebb irodai és logisztikai központok elhelyezkedése Budapesten és környékén



Forrás: ECRS Magyarország

Ipari ingatlanpiac

A budapesti ipari ingatlanállomány mérete 2015-től erős növekedésnek indult, melynek üteme 2016-tól felgyorsult, mely a kereslet folyamatos bővülésével párosult. Az alacsony üresedés időszaka egészen 2020-ig tartott, miután egyrészt több jelentősebb fejlesztés is átadásra került, bővítve a kínálatot, másrészt a járványügyi korlátozások csökkentették a kiskereskedelmi forgalmat és így a raktárak iránti igényt is. 2023-ra további fejlesztések készültek el, azonban a kereskedelmi forgalom csökkenése gyengítette az általános keresletet. Így az üresedés is megnőtt, elérte a 10%-os mértéket. 2023 III. negyedévére a teljes budapesti és a főváros környékén elhelyezkedő modern ipari ingatlanállomány, a saját tulajdonban hasznosított ipari területek nélkül, 4,8 millió m^2 volt a Budapest Research Forum adatai alapján. A fejlesztők fókuszában továbbra is a Budapest környéki területek állnak, jó autópálya kapcsolattal. Továbbá erős szegmenst jelent a városi logisztika is, a főváros külsőbb területein, bevezető utak mentén.

Az elmúlt években, a járványügyi intézkedések sok vásárlót az online térbe tereltek így a webáruházak növekvő forgalma jelentős raktárigényeket generált, mely azonban 2023-ra visszaállt nagyrészt a járvány előtt időszak értékeire. A bérleti díjak emelkedést mutattak 2023-ban (5,6 Euró/m^2/hó, míg 2022-ben 5Euró/m^2/hó), mely az emelkedő építési és fenntartási költségekkel magyarázhatók, illetve a stabil kereslet is alátámasztja.

8. Az önkormányzat gazdálkodása, a településfejlesztés eszköz- és intézményrendszere

8.1 Költségvetés, fejlesztések és működés finanszírozása 128

8.2 Az önkormányzatok településfejlesztési és helyi gazdaságfejlesztési tevékenysége, intézményrendszere, eszközei 136

8.3 Foglalkoztatáspolitika 147

8.4 Lakásgazdálkodás 149

8.5 Energiagazdálkodás 154

8.6 Digitális átállás 158

8.7 Településüzemeltetés 162

Budapesten a Fővárosi Önkormányzat és a 23 kerületi önkormányzat gazdálkodása, helyi gazdaság- és városfejlesztési eszközrendszere, közszolgáltatási kötelező és önként vállalt feladatai időben és önkormányzatonként is jelentősen eltérnek. A szervezeti, finanszírozási háttér és ennek fejlesztési kérdései két időtávban és két alapvető kérdés mentén kerülnek bemutatásra, melyek a következők:

- Rendelkeznek-e megfelelő hatáskörökkel és eszközökkel Budapest önkormányzatai annak érdekében, hogy városfejlesztési terveik tartalmát sikeresen végrehajtsák, szükség van-e hosszú távon beavatkozásokra a jelenlegi hatásköri és finanszírozási megosztási rendszer módosítására, elsősorban az állam és az önkormányzatok relációjában?
- Az önkormányzatok milyen már meglévő eszközökkel, lehetőségekkel és jó gyakorlatokkal rendelkeznek, amelyek biztosítják a középtávú beavatkozásaik tervezhetőségét, sikeres megvalósítását?

8.1 Költségvetés, fejlesztések és működés finanszírozása

2019 előtti értékelések is rendre megállapították, hogy az önkormányzatok pénzügyi helyzete, hatáskörei 2010 óta szűkülnek, a városfejlesztési dokumentumokban tervezett projekteknek csak kisebb része tudott megvalósulni a hiányzó források miatt.

2019 óta az önkormányzatok gazdálkodását számos negatív körülmény befolyásolta: a 2020-ban kirobbanó COVID-19 koronavírus járvány, majd 2022-ben Oroszország Ukrajnát ért támadása, az energiaárak emelkedése és általában az inflációs környezet kedvezőtlen alakulása nem csak a gazdasági szereplők teljesítményére volt hatással, hanem az önkormányzatok gazdálkodására is. Emelkedő költségek és a bevételi oldalt hátrányosan érintő kormányzati intézkedések jellemezték a 2019-et követő éveket. Ez utóbbiak közül a legfontosabbak:

- a COVID-járványhelyzethez kapcsolódó átmeneti intézkedések: felfüggesztésre került a vendéglátás teraszhasználatához kapcsolódó közterületi díjfizetés, parkolási díjak időlegesen felfüggesztésre kerültek, az eltöltött vendégéjszakák utáni idegenforgalmi adót átmenetileg nem kellett megfizetni – ezek az intézkedések elsősorban a kerületi önkormányzatok költségvetési bevételeit érintették hátrányosan
- jelentősebb bevételkiesét jelentett – szintén átmenetileg – hogy az önkormányzatok által kivetett helyi iparűzési adó mértéke a kis- és középvállalkozások számára maximum 1% lehetett
- szolidaritási hozzájárulás növelése
- egyéb díjak növelése: közműadó felemelése a Fővárosi Vízművek Zrt. és a Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. esetében

A kiszámítható finanszírozást és tervezhetőséget a politikai konfliktusok is hátráltatták, ennek egyik szintje a Fővárosi Önkormányzat és a Kormány közötti viszony változása a 2019. évi önkormányzati választások után, de negatív hatással vannak a kiszámíthatóságra a Kormány és a Európai Unió közötti jogállamisági viták is, melynek következtében a nemzetállamok szintjén elosztott uniós források felhasználhatóságának volumene, a felhasználás területei és ütemezése is bizonytalanná vált (hétéves felzárkóztatási keret, illetve a koronavírus miatt felállított helyreállítási források).

Fővárosi Önkormányzat gazdálkodása

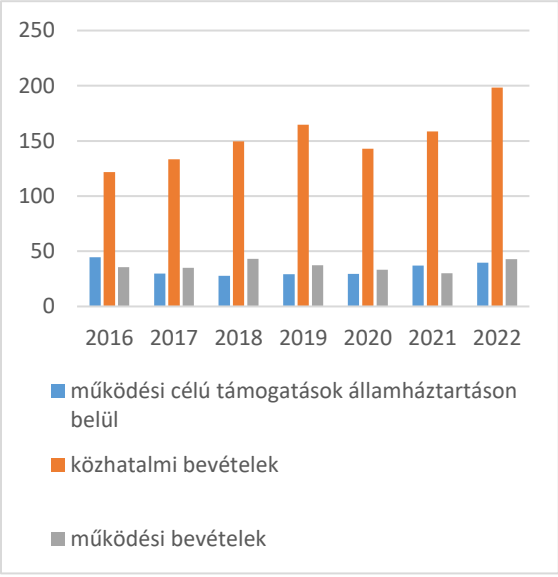
Bevételek

A bevételi szerkezetben az államháztartáson belülről származó működési célú támogatások nagyságrendi változása alapvetően a feladatok átrendezésével magyarázható (egészségügyi, oktatási és szociális és kulturális feladatok szűkülése 2010 óta), a feladatfinanszírozás alapja 2013 óta változatlan, a költségvetési törvényben meghatározott fajlagos mutatókat alkalmazva

kerül kiszámításra. A 2019 óta fennálló kis mértékű nominális növekedés oka elsősorban a jogszabályban rögzített kötelező bérfejlesztés növekvő kiadásaihoz kapcsolódik. Ezen a soron támogatta az állam a központi költségvetésből a közösségi közlekedést (2018 és 2023 között változatlanul évente 12 milliárd Ft), mely a Kormány és a Fővárosi Önkormányzat 2024. évi tarifa-megállapodásának keretében ebben a formában megszűnik.

A további ágazati területek közül a kulturális terület rendelkezik a legnagyobb részesedéssel, ezt követi közel hasonló nagyságrenddel a szociálpolitikai ágazat Összességében az államháztartáson belülről érkező feladatfinanszírozás aránya a működési kiadásoknak 13%-át adta csak a 2022. évi költségvetés teljesítése során, míg a 2024. évi költségvetésben már csak 9,6%-os arány tervezett.

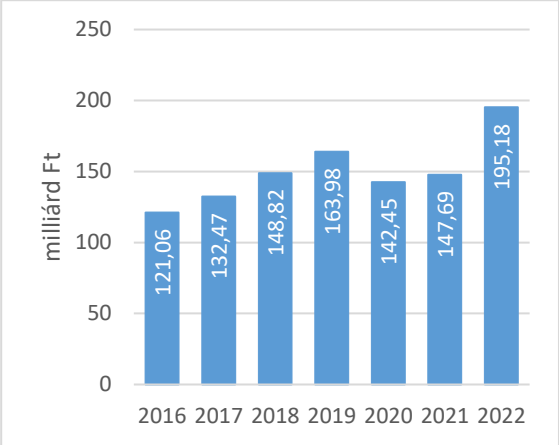
8-1. ábra: A Fővárosi Önkormányzat fontosabb költségvetési bevételi tételeinek alakulása (milliárd Ft)



Forrás: Zárszámadási rendeletek és ÁSZ jelentés

A saját bevételek – a működési bevételek és a legjelentősebb tételt jelentő közhatalmi bevételek – a járványhelyzet időszakában (2020-2021) jelentősen visszaestek. A közhatalmi bevételeken belül az iparűzési adóbevételeknek van a legnagyobb szerepe a költségvetés bevételi oldalán. A közhatalmi bevételeket a teljes működési bevételek 72%-ára tervezte a 2024. évi elfogadott költségvetés (tervezett iparűzési adóbevétel: 303,4 milliárd Ft). A helyi iparűzési adó a fővárosban 1991 szeptemberében került bevezetésre.

8-2. ábra: A Fővárosi Önkormányzat helyi iparűzési adóból származó bevételei (milliárd Ft)



Forrás: Zárszámadási rendeletek

Jogszabálymódosítás alapján 2020-tól az iparűzési adóbevételt elsőként a helyi közösségi közlekedés finanszírozására kell fordítani, a fennmaradó összeg ezek után a szociális ellátások területén használható fel.

Az idegenforgalmi adót – a Margitsziget és a viszonylag csekély bevételt felmutató, az adóbeszedés jogát tárgyévben a Fővárosi Önkormányzat számára átadó kerületek kivételével – a kerületi önkormányzatok szedik be közvetlenül, ez esetben a bevétel teljes mértékben ezeknél a kerületeknél is marad. Ez egyben leszűkíti a Fővárosi Önkormányzat turisztikai területen történő szerepvállalási lehetőségeit is, ugyanakkor a bővülő turizmus az utóbbi években a fővárosi fenntartású közterületeket és a fővárosi szolgáltatásokat tekintve is többletterhelést okozott. A Fővárosi Önkormányzatnak 2022-ben 151 millió Ft-os bevétele volt idegenforgalmi adóból – ami mind a közhatalmi bevételeken belül, mind az idegenforgalom területén jelentkező feladatokhoz képest kevés, de így is több mint kétszerese volt a tervezett előirányzatnak, ami az ágazat járványhelyzet utáni kilábalására utal. Az idegenforgalmi adóbevétel döntően a saját tulajdonban lévő Margitszigeten realizálódik.

Az építményadó 2019 óta nagyságrendileg mindössze 70 millió Ft-os tételt jelent a Fővárosi Önkormányzat esetében. Az egyéb közhatalmi

bevételek – közterületek bérbeadásából származó bevétel, bírságok, késedelmi pótlék – mértéke a közhatalmi bevételeken belül mindössze 1,4%-os részesedéssel bír. A saját működési bevételek alakulását szintén érintette a járványhelyzet, elsősorban a kulturális ágazatban csökkent jelentősen az értékesített belépőjegyek száma. Ide tartoznak a gazdasági szerveteken keresztül nyújtott, nem kötelező feladatokhoz kapcsolódó szolgáltatásokból származó bevételek, a lakásgazdálkodáshoz tartozó bevételek, intézményi ellátási díjak, valamint a tulajdonosi bevételek.

Az államháztartáson belülről érkező felhalmozási célú támogatások – fejlesztések és felújítások finanszírozása – alatt jelennek meg egyes fővárosi projektek uniós és központi költségvetésből származó finanszírozási forrásai, ezek összege évente jelentős változást mutat az elszámolások ütemezése miatt, 2019 óta azonban csökkenő mértékű, ami csak részben magyarázható a 2014-2020-as uniós pénzügyi ciklus forrásfelhasználásának kifutásával. A költségvetés finanszírozási bevételei jelentik azt az eszközcsoportot – melybe a hitelek és a megelőző év maradványának felhasználása is beletartozik –, ami a költségvetés egyensúlyát biztosítani tudja.

A 2013 márciusában a Kormány és Budapest Főváros Önkormányzata által elfogadott úgynevezett „Budapest 21" szerződés, illetve az önkormányzati adósságkonszolidáció keretében az állam két fázisban a főváros hitelállományának előbb 60%-át, majd 2014. február végén még fennálló állományát is átvállalta. A döntés hatására egyrészt jelentősen csökkentek a főváros hiteltörlesztésre fordítandó kiadásai, másrészt javult a hitelképessége is.

A 2015-ben az önkormányzat a fejlesztések önrészének finanszírozására 300 millió euro összegben írt alá két hitelszerződési megállapodást az Európai Beruházási Bankkal (EIB), melyből elsősorban közlekedési ágazathoz kapcsolódó beruházások megvalósítását tette lehetővé, illetve hozzájárult a fővárosi TÉR-KÖZ program finanszírozásához. Az EIB hitelkeretből az utolsó részlet 2021-ben került lehívásra. A Fővárosi Önkormányzat 32 milliárd Ft-os fejlesztési hitel felvételét készítette elő 2022-ben, ehhez azonban a Kormány nem járult hozzá. Ennek jogi hátterét a Magyarország gazdasági stabilitásáról szóló 2011. évi CXCIV. törvény biztosítja, mely szerint az önkormányzatok hitelfelvétele az eladósodottság megelőzése érdekében előzetes kormányengedélyhez kötött.

Az adósságszolgálat esetében a kamatok emelkedése további mozgástér-csökkenést jelentett a költségvetés számára.

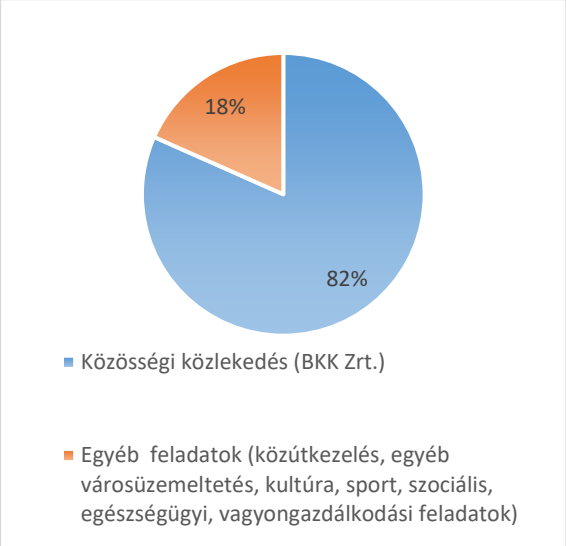
Kiadások

Kiadási oldalon a működési kiadásokon belül a költségvetési intézményeknél és a Fővárosi Önkormányzat Főpolgármesteri Hivatalánál a személyi juttatások és járulékaik, valamint a dologi kiadások jelentkeznek, legnagyobb részarányt azonban a szolgáltatási kiadások teszik ki, amely elsősorban a közszolgáltatási szerződéssel számla ellenében végzett önkormányzati feladatokat ellátó gazdasági társaságok részére történő kifizetéseket tartalmazza. Ez utóbbi kategória nominális értéke folyamatosan emelkedett, a járványhelyzet okozta bevétel kiesés, az energiaárak és infláció növekedése, valamint a bérfejlesztés miatt. A működési kiadások között szerepel a szolidaritási hozzájárulás megfizetése. Az egy főre jutó adóerő képesség és a beszedett iparűzési adóbevételek alapján a Fővárosi Önkormányzatnak 2018-ban 5 milliárd Ft volt befizetési kötelezettsége volt, 2019-ben ez az összeg közel duplájára, 10 milliárd Ft-ra nőtt, 2020-ban az év közben elfogadott törvénymódosítás következtében 21,8 milliárd Ft-ra emelkedett. 2021-ben a 2019. évi adóalap alapján számított összeg 100%-a, azaz 35,4 Ft elvonás terhelte már az önkormányzatot és nagyságrendileg ennyit kellett befizetnie 2022-ben is.

2023-ban megváltoztak a hozzájárulási mértékek a számításhoz használt paramétertáblázatban, így a Fővárosi Önkormányzat esetében a 2023. évi költségvetést 57,8 milliárd Ft, a 2024. évi költségvetést pedig már 75,5 milliárd Ft megfizetésével kellett megtervezni. A szolidaritási hozzájárulás teljesítése a nettó finanszírozás keretében történik.

A városüzemeltetési feladatokon belül legnagyobb kiadási tételt a közlekedési feladatok jelentik, a közvetve és közvetlenül közlekedésre fordítandó kiadások teszik ki a teljes működési kiadások közel 43%-át a 2024. évi költségvetésben. Ahhoz, hogy a működési költségek mellett a fenti befizetéseket ki tudja termelni az önkormányzat az egyéb működési kiadásainak átgondolt megtervezésére volt szükség az elmúlt években, ebben nagy szerepet kapott az energia-fogyasztás csökkentése.

8-3. ábra: A Fővárosi Önkormányzat többségi tulajdonban lévő gazdasági szervezeteinek nyújtott működési célú támogatásainak megoszlás 2022-ben (%)



Forrás: Jelentés Budapest Főváros Önkormányzata költségvetésének és zárszámadásának ellenőrzése, Állami Számvevőszék, 2024

8-1. táblázat: A Fővárosi Önkormányzat felhalmozási célú bevételei és kiadásai egyes tételeinek alakulása (millió Ft)

	2019	2020	2021	2022
Felhalmozási célú bevételek összesen:	38 581,8	24 486,4	21 398,0	10 565,8
ebből: felhalmozási célú támogatások államháztartáson belülről	19 908,1	12 819,8	15 532,2	4 155,8
Felhalmozási célú kiadások összesen:	46 042,6	50 851,4	41 765,8	63 837,3
ebből: beruházások	24 093,7	26 071,6	22 439,7	26 718,9
ebből: felújítások	12 131,2	10 813,8	8 435,9	8 310,0
ebből: az egyéb felhalmozási célú kiadásokból az önkormányzati többségi tulajdonú gazdasági társaságnak nyújtott felhalmozási célú támogatás	4 573,2	8 939,9	6 714,5	13 361,3

Forrás: Jelentés Budapest Főváros Önkormányzata költségvetésének és zárszámadásának ellenőrzése, Állami Számvevőszék, 2024

A felhalmozási kiadások között jelennek meg az önkormányzati és intézményi beruházások és a felújítások. A kiadások minden évben meghaladták a bevételeket, a Fővárosi Önkormányzat nem állította le a legszükségesebb és már megkezdett fejlesztéseket, a különbözetet a finanszírozási célú bevételekből tudta biztosítani az önkormányzat (maradvány felhalmozási része, értékpapírok értékesítése és az EIB hitelkeret fennálló részének lehívása 2021-ben). A felújítások között legnagyobb arányt az út és műtárgy-felújítások jelentették. A gazdasági társaságoknak nyújtott felhalmozási célú támogatásokból legnagyobb arányban a BKV Zrt. (M3 metrófelújításhoz kapcsolódó fejlesztések) és a BKK Zrt. részesült.

Összességében elmondható, hogy az elmúlt években megvalósított fejlesztési volumen elmaradt attól a mértéktől, amit a Közgyűlés 2012-ben lefektetett költségvetési koncepciója irányoz elő. Ez az irányszám 2018-ra számítva mintegy 85 milliárd Ft-ban volt meghatározható.

A feszes gazdálkodás mellett a Fővárosi Önkormányzat elkötelezett volt abban, hogy a budapestiek számára fontos fejlesztések valósuljanak meg. Ennek érdekében 2020-ban a költségvetés először tartalmazta 1 milliárd Ft értékben az ún. részvételi költségvetésre allokált keretet a felhalmozási célú kiadások alatt, amely azóta minden évben megjelenik a költségvetésben hasonló keretösszeggel. Az eszköz a fővárosiak

által benyújtott javaslatok alapján finanszíroz a Fővárosi Önkormányzat hatáskörébe tartozó projekteket, a javaslatokról a döntést is a fővárosiak hozzák meg.

Összegzés

2019-et követően a Fővárosi Önkormányzat költségvetését a korábban képződött, részben a korábbi döntések fedezetét szolgáló, illetve szabad felhasználású források felhasználásával tudta egyensúlyban tartani, ez azonban 2024-re gyakorlatilag kimerült. A költségvetési egyensúly biztosításához a működési költségek – közte az energiaköltségek – visszaszorítását szolgáló lépésekre és a fejlesztési, felújítási projektek átütemezésére is szükség volt, a működés biztosítása volt az elsődleges. gyakorlatilag a nagyobb léptékű városfejlesztési projektek közül a már megkezdett projektek befejezése mellett azok tudtak elkezdődni, amelyek korábbi döntések eredményeként finanszírozási háttérrel rendelkeztek. Az évtizedes viszonylatban rekordmértékű infláció és még ezt megelőzően a konjunktúra időszakában jellemző építőipari áremelkedés miatt a korábban tervezett beruházási költségek már nem voltak érvényesek, így több esetben a finanszírozás növelésére és vagy a műszaki tartalom módosítására volt szükség, esetleg ütemezett megvalósítással, szakaszolással lehetett a növekvő költségigényt kezelni.

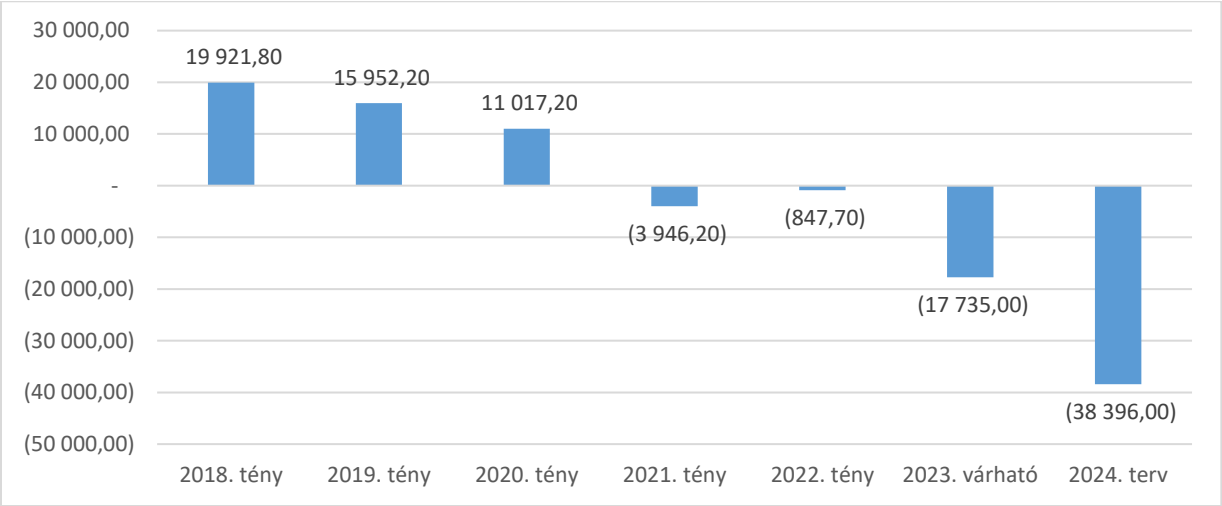
A fejlesztések nagy része elsősorban a vagyonelemekhez kapcsolható és a kötelező feladatok ellátását szolgáló fejlesztés. A fővárosi szolgáltatások infrastrukturális háttere jelentős mértékben szorul cserére, megújításra (utak, hidak, felüljárók, közművezetékek), ami a valóban jelentős áttörést hozó strukturális reformok – pl. a bérlakásállomány növelése vagy a klímacélok eléréséhez szükséges beruházások, új zöldterületek kialakítása barnamezős területeken – szempontjából csökkentik a fejlesztésre fordítható összegek nagyságát.

2024-ben az Állami Számvevőszék (ÁSZ) jelentést készített a Fővárosi Önkormányzat költségvetésének és zárszámadásának ellenőrzéséről[1], mely kiterjedt a Fővárosi Önkormányzat pénzügyi helyzete alakulásának érékelésére a 2020-2022. évekre (2019. évet bázisévnek tekintve), kitekintéssel a 2023 első félévi és azt követő időszakokra is. A jelentés is megállapította, hogy a Fővárosi Önkormányzat pénzügyi helyzete kedvezőtlenül alakult a vizsgált időszakban, a működési bevételeket minden évben meghaladták a működési kiadások, ami pénzügyileg fenntarthatatlan helyzetet jelez.

A negatív egyenleg kialakulásához a személyi juttatások és dologi kiadások növekedése, az önkormányzati tulajdonú gazdasági társaságoknak nyújtott növekvő mértékű támogatás (főleg a járványhelyzetben jelentős bevételkieséssel sújtott közösségi közlekedés területén), valamint a szolidaritási hozzájárulás összegének jogszabályváltozásból adódó emelkedése járult hozzá. A kiadások döntően a Fővárosi Önkormányzat Mötv-ben meghatározott kötelező feladatainak ellátásához kapcsolódtak, az ÁSZ jelentése is megállapítja, hogy az önként vállalt feladatokra fordított működési kiadások aránya a 3%-ot sem éri el (2019-ben 2,4%, 2022-ben 2,7% a működési célú kiadásokon belül).

[1] https://www.asz.hu/dokumentumok/24015.pdf

8-4. ábra: A központi költségvetésből kapcsolatokból származó működési források és elvonásoknak az egyenlege a Fővárosi Önkormányzat esetében



Forrás: Budapest Főváros Önkormányzata 2024. évi költségvetési rendeletének előterjesztése

Több olyan kormányzati hatáskörbe tartozó tényező is felmerült, ami likviditási problémát okozott, ezt a Fővárosi Önkormányzat folyószámlahitelek segítségével kezeli A folyósítások elmaradása vagy elhúzódása érintette a közszolgáltatási területeket (hulladékgazdálkodás, közösségi közlekedés), az adóbefizetés rendjét, de a felhalmozási célú forrásokat is (a Széchenyi lánchíd felújításához megítélt 6 milliárd Ft még nem került a Fővárosi Önkormányzat felé megfizetésre 2024-ig).

Költségvetés tervezésének szempontjai 2019 óta

Budapest Főváros Önkormányzata 2020. év februárjában elfogadott költségvetése az új városvezetés költségvetés-tervezési irányelveit is lefektette:

- Budapestnek olyan esélyteremtő költségvetésre van szüksége, amely képes újra megteremteni az igazságos Budapestet. Egy olyan esélyteremtő várost, ahol a feladatokat a szükség, az állampolgárok igényei, és boldogulásuk lehetőségének megteremtése jelöli ki.
- Budapest legfontosabb erőforrását az itt élők, a budapestiek jelentik. Az új városvezetés célja, hogy minél több állampolgárt vagy az állampolgárokat képviselő szervezeteket vonjon be a döntési folyamatokba.
- A Városháza belső működésében és a fejlesztések során kiemelt figyelmet kapnak a klímavédelmi szempontok.

A 2020 óta elfogadott éves költségvetések tervezésénél irányadó tehát, hogy a fejlesztések és felújítások a fővárosi lakosság azon érdekeit szolgálják, amelyek az életminőséget, a kultúrát, a közösségi közlekedést, a szociális ellátás biztonságát javítják. A költségvetés tervezésénél nem a maradékelven működő finanszírozás került alkalmazásra, hanem a szükségletvezérelt költségvetési logika, ami az ellátandó funkciókhoz kapcsolja a szükséges források nagyságát. A 2020 elején rendelkezésre álló, a korábbi években megképződött jelentős pénzmaradvány lenullázódott az elvonások, bevételkiesés és a többletköltségek finanszírozása miatt.

Az önkormányzat 2024-ig szóló gazdasági programja a következő tematikában jelölte ki az önkormányzat feladatait:

Közösségi Budapest: átlátható gazdálkodás feltételeinek megteremtése, okosváros gazdaságpolitika, ami a smart eszközöket az életminőség javítására, a fenntartható, élhető környezet megteremtése érdekében kívánja alkalmazni. A főváros támogatja az ötletek továbbfejlesztését infrastruktúrával, tesztkörnyezettel, innovatív szabályozással, hálózatok és nyílt tudásközpontok kiépítésével, összekapcsolásával. A digitális adatvagyon rendszerezésével cél azok a közösségi felhasználásának elősegítése. A fővárosiakkal való párbeszédre alapozva, igényekre alapozott

szolgáltatásfejlesztés megvalósítására törekszik a Fővárosi Önkormányzat, bevezeti a részvételi költségvetés intézményét, aminek keretében a lakosok közvetlenül dönthetnek a források felhasználásáról. A közösségi tervezés a városfejlesztés általánosan alkalmazott eszközévé válik. Az önkormányzati ciklus alatt az élhető közterek, mint fejlesztési terület kiemelt figyelmet kap, többek között a parkok megújításán, bővítésén és a Duna menti fejlesztéseken keresztül. A városfejlesztés a kis távolságok városa elvet követi, a helyi alközpontok fejlesztésével is hozzájárulva az élhető, klímabarát település víziójához.

Klímabarát Budapest: Ennek keretében jelennek meg a klímavédelmi és klímatudatossági elemek, szemléletformálási intézkedésektől kezdve a kibocsátáscsökkentő és adaptációt támogató intézkedésekig. Külön figyelmet kap a programban a légszennyezettség, városi hőszigetek és villámárvizek és városi elöntések kezelésének területe, valamint a közlekedési fejlesztések.

Budapest, mint jó gazda: Az önkormányzat által kezelt és üzemeltetett infrastruktúrák és szolgáltatások területét öleli fel.

Gondoskodó Budapest: a fővárosi intézmények fő fejlesztési irányait, működési körülményeit foglalja össze. Ezek között szerepel a fővárosi intézmények humán erőforrásának megtartása és fejlesztése.

Kerületi önkormányzatok gazdálkodása

A kerületi önkormányzatok esetében szintén a kötelező feladatokhoz kapcsolódó államháztartáson belülről érkező működési bevételek (itt az alapfokú egészségügyi ellátás, a bölcsődék és óvodák, valamint a szociális és kulturális terület finanszírozása jelenik meg) és a közhatalmi bevételek meghatározóak, a felhalmozási célú bevételek és kiadások a kerületek esetében is nagy változást mutatnak évről évre. A Fővárosi Önkormányzat és a kerületi önkormányzatok közötti forrásmegosztásról szóló 2006. évi CXXXIII. törvény 2020. január 1-jétől hatályos rendelkezése rögzíti, hogy a megosztott bevételekből a Fővárosi Önkormányzat részesedése 54%, míg a kerületek részesedése 46% a helyi iparűzési adóból. A kerületek részesedésénél használt algoritmus során a népesség és ezzel az ellátandó feladatok nagyságával arányos elosztás érvényesül, nem pedig az adott kerület gazdasági súlya. A szolidaritási hozzájárulás, mint elvonás, a kerületi önkormányzatoknál is jelentős, aránya itt is 23-25%-át teszi ki a kerületre jutó helyi iparűzési bevételeknek a 2024. évi költségvetési rendeletek alapján.

2013-tól a kerületi önkormányzatok költségvetésében a gépjárműadóból származó bevétel 40%-a maradt, ez azonban 2020-tól a központi költségvetés ún. Járvány Elleni Védekezési Alapjába került, ami a járványhelyzet megszűnésével sem került vissza a kerületi önkormányzatokhoz.

A kerületeknek jelentősebb arányú bevétele származik az építmény- és telekadóból is, a turisztikai szálláshelyeket koncentráló kerületekben az idegenforgalmi adóból származó bevételek is számottevőek, amely csak a járványhelyzet alatti időszakban mutatott visszaesést.

Összességében elmondható, hogy az önkormányzatok hatáskörei csökkennek, a jelenlegi feladatfinanszírozási rendszerben a kötelező feladatok alulfinanszírozottak az állam részéről, a felújításokra, fejlesztésekre meghatározott, központi költségvetésből származó források elosztása egyrészt nem átlátható és kiszámítható (különösen a helyi önkormányzatok működési és felhalmozási célú kiegészítő támogatásai, önkormányzatok rendkívüli támogatása jogcímen elosztott támogatások), másrészt messze nem elegendő a közfeladatok minőségi fejlesztése, sokszor szinten tartása szempontjából sem. Az önkormányzatok saját bevételei nominálisan növekednek, de ezeket egyre nagyobb arányban terheli központi elvonás, elsődleges felhasználásukat is részben jogszabály köti meg. Összességében az önkormányzati autonómia csökken, ez nem csak a hatásköröket, de a döntési lehetőségeket is érinti (pl. fejlesztési célú hitelek felvétele).

8-2. táblázat: Kerületi önkormányzatok 2024. évi költségvetésének egyes tételei (ezer Ft)

kerületek	összes működési bevétel	ebből tervezett helyi iparűzési adó	ebből tervezett idegenforgalmi adó	ebből tervezett egyéb közhatalmi bevétel	össze működési kiadás	ebből a fizetendő szolidaritási hozzájárulás
I.	13 793 852	3 987 147	480 000	1 253 189	19 175 615	922 736
II.	28 957 917	13 123 067	80 000	2 250 500	28 312 945	3 024 802
III.	44 473 367	18 681 276	135 000	4 442 000	45 746 663	4 282 299
IV.	30 195 058	15 816 999	125 000	3 214 000	30 503 112	3 795 056
V.	21 230 009	3 253 670	2 500 000	3 222 656	25 679 351	826 067
VI.	20 816 516	6 450 000	1 500 000	4 633 200	20 806 487	1 615 443
VII.	21 660 425	8 591 918	1 600 000	2 425 830	24 765 010	2 094 759
VIII.	27 670 850	9 826 460	604 000	3 537 298	34 563 238	2 198 528
IX.	23 077 592	9 357 538	500 000	5 498 152	20 596 432	2 270 550
X.	29 189 982	12 157 320	50 000	6 209 380	30 327 156	2 965 379
XI.	48 075 305	18 353 470	125 000	6 174 150	46 482 201	4 219 377
XII.	20 917 138	7 717 980	120 000	2 358 749	21 259 567	1 676 952
XIII.	45 956 989	13 000 000	300 000	8 510 000	42 353 231	3 500 000
XIV.	42 306 350	18 244 110	140 000	2 778 500	46 842 075	4 673 678
XV.	26 966 938	13 261 738	2 500	2 208 980	28 367 102	3 228 233
XVI.	24 471 108	10 774 768	3 000	721 150	21 939 838	2 451 047
XVII.	22 646 198	12 269 269	1 360	500 000	22 338 139	2 709 437
XVIII.	32 455 298	16 806 296	500	2 207 000	31 112 180	4 111 637
XIX.	20 372 619	9 003 691	10 000	940 000	20 362 735	2 112 773
XX.	18 266 703	9 251 727	8 000	712 997	18 266 703	2 125 958
XXI.	26 446 628	12 631 298	1 401	2 400 986	25 134 271	3 115 434
XXII.	18 305 714	8 470 201	938	1 447 099	20 090 734	1 936 203
XXIII.	8 721 187	3 660 326	5 000	1 541 303	9 873 243	865 536

Forrás: kerületi önkormányzatok 2024. évi költségvetési rendeletei

8.2 Az önkormányzatok településfejlesztési és helyi gazdaságfejlesztési tevékenysége, intézményrendszere, eszközei

Intézményi háttér

A Fővárosi Önkormányzat és a Főpolgármesteri Hivatal városfejlesztésért felelős szervezeti háttere az elmúlt 10 évben többször átalakult, a feladatokat és jogköröket mindenkor hatályos Szervezeti és Működési Szabályzatok (SzMSz-ek) rögzítik. Generál értelemben vett városfejlesztő szervezet nem működik jelenleg a Fővárosi Önkormányzat alapításával, az ágazati jellegű projektek az érintett gazdasági szervezetek hatáskörében valósulnak meg, az előkészítésben, pályázásban, projektmenedzsment feladatokban a Főpolgármesteri Hivatal érintetett szervezeti és gazdasági szervezetei (tervezés, műszaki ellenőrzés) vesznek részt. A megszűnt Budapesti Városfejlesztési és Városrehabilitációs Vagyonkezelő Zrt. (volt Óbudai Gázgyár területének kezelése és fejlesztésének előkészítése) és a Budapest Szíve Városfejlesztő nonprofit Kft. (Károly körút, Március 15. tér) kifejezetten projekt/terület-alapon működtek. A nagyobb léptékű, komplex – több szakág bevonását igénylő - közterületi, városfejlesztési projektek többsége a BKK Zrt. vezetésével valósult meg az elmúlt 10 évben (pl. Széll Kálmán tér, Blaha Lujza tér). Az eredetileg BKISZ projekt megvalósítására létrehozott Enviroduna Kft. SzMSz-e 2019-ben módosult, így feladata általánosan kiterjed fejlesztésekkel, felújításokkal kapcsolatos projektmenedzseri és műszaki ellenőri feladatok ellátására.

A Fővárosi Önkormányzat Főpolgármesteri Hivatalán belül az átfogó városfejlesztési és rendezési dokumentumok elkészítésében a Várostervezési Főosztály lát el operatív szakmai koordinációs feladatokat, a vezetői szintű koordinálás egyrészt a Főpolgármesteri Kabineten, a Városfejlesztési Bizottságon keresztül történik, illetve a stratégiai tervezés során kialakított munkacsoport üléseken keresztül kerülnek a dokumentumok bemutatásra, tárgyalásra. Az ágazati tervek a releváns főosztályok koordinálásával vagy bevonásával, illetve az érintett gazdasági szervezetek közreműködésével készülnek, a mobilitással összefüggő tervek a BKK Zrt. szakmai irányításával készülnek. A projektek előkészítését a részvételi tervezést támogató Társadalmi Együttműködési Osztály segíti. A projektek finanszírozásához szükséges pályázatok előkészítését, a támogatási szerződések megkötésével és menedzselésével járó feladatokat a Közbeszerzési és Projektmenedzsment Főosztály végzi. A városfejlesztéshez és területrendezéshez kapcsolódó tervezési feladatokat a Budapest Főváros Városépítési Tervező Kft. (BFVT) látja el. A Fővárosi Önkormányzat 100 %-os tulajdonában álló Budapesti Fesztivál- és Turisztikai Központ Nonprofit Kft. és a 2015-ben megalakult Budapesti Városarculati Kft. egybeolvadásával 2020-ban létrejött a Budapest Brand Zrt., amely integráltan foglalkozik városi kommunikációval (benne a Budapest app fejlesztésével), márkaépítéssel, turisztikai marketinggel és koordinációval, illetve fővárosi kulturális, köztéri rendezvények megszervezésével, ezekhez a területekhez tartozó pályázatok menedzselésével.

A budapesti gazdaságfejlesztés és foglalkoztatottság növelés stratégiájának hosszú- és középtávú fejlesztési céljait, valamint a megvalósítandó intézkedéseket fogalja össze a Fővárosi Közgyűlés által jóváhagyott Budapest Gazdaságélénkítési és Munkahelyteremtési Stratégiája 2015-2021 c. dokumentum. (1049/2015. (VI.23.) Főv. Kgy. határozat), melynek felülvizsgált változata 2019-ben készült el. A stratégia komplexen, a témában érintett fővárosi és országos szervezetek, illetve a kerületek bevonásával Budapest gazdaságfejlesztési erőfeszítéseinek koordinálását és e koordinációból eredő hatékonyságnövekedést célozta meg.

A hosszú távú fejlesztési célok elérése érdekében a Stratégia öt középtávú célt definiál:

- Vállalkozóbarát hivatal és szabályozói rendszer továbbfejlesztése
- Hatékony fővárosi gazdaságfejlesztési intézményhálózat és eszközrendszer kiépítése
- Okos gazdaság – a termelékenység növelése és az innováció szerepének erősítése a gazdaságban
- Munkaerőpiaci aktivitás növelése és atipikus foglalkoztatás elősegítése
- Budapesti üzleti környezet fejlesztése

A Budapesti Vállalkozásfejlesztési Közalapítványt Budapest Főváros Közgyűlése 1993-ban a budapesti KKV szektor foglalkoztatás élénkítő programjainak kidolgozására és végrehajtására hozta létre, feladata az uniós, kormányzati és önkormányzati szintű programok által megteremtett lehetőségek közvetítése a mikro-, kis- és közepes vállalkozások felé. A Közalapítvány működésével elősegíti a mikro-, kis- és közepes méretű vállalkozások létrejöttét és működését; szervező, oktató, tanácsadói, mentori, valamint finanszírozás-közvetítő tevékenységével nonprofit vállalkozásfejlesztési feladatokat lát el és tevékenységével elsősorban a már működő vállalkozások üzleti innovációját támogatja. A Közalapítvány jelenlegi stratégiájában az okos város fejlesztések előmozdítása, a város innovációban betöltött katalizáló, támogató szerepének növelése a fő irány. A kerületi önkormányzatok esetében a városfejlesztés operatív hátterét többnyire a polgármesteri hivatalok egységeinek irányításával koordinálja, az érintett ágazati osztályok, önkormányzati gazdasági szervezetek és külső szakértői kapacitások bevonásával történik a projektek előkészítése, menedzselése. A korábbi nagyobb léptékű városrehabilitációs programok megvalósításának és a 2007-2013-as uniós pénzügyi ciklus városrehabilitációs projektjeinek köszönhetően néhány kerületben városfejlesztéssel foglalkozó gazdasági társaságok is fennmaradtak (pl. RÉV8. Zrt. a Józsefvárosban, Óbuda-Békásmegyer Városfejlesztő Nonprofit Kft., Belváros-Lipótváros Városfejlesztő Kft.). A kerületi önkormányzatok gazdaságélénkítő és támogató tevékenységei is jelentős szórást mutatnak, elsősorban a városfejlesztési kérdésekkel együtt kezelve találhatók jó példák (pl. tematikus utcák fejlesztése pl. Margit-negyed vagy a Bartók Béla út esetében), több kerületben van együttműködés a BKIK-val és a BVK-val a KKV-k működésének támogatása érdekében (pl. a BVK-nak mikrohitel program kapcsán a III., XV., XVIII. és XIX. kerületekben van együttműködés). Jelenleg a Budapestet érintő városfejlesztési kérdések Kormány, Fővárosi Önkormányzat és kerületi önkormányzatok részvételével történő formális egyeztetésére nincs működő intézményes gyakorlat. A 2018-ban megalakult Fővárosi Közfejlesztések Tanácsa (FKT) már részben egy stratégiai városfejlesztő, egyeztető platform szerepet töltött be, a Kormányt képviselő tagok és a Fővárosi Önkormányzat mellett a kerületek delegáltjai is részt vettek az FKT munkájában. A Főpolgármesteri Hivatal Szervezeti és Működési Szabályzatában (FPH SzMSz) szabályozza a tanács üléseihez kapcsolódó szervezeti és eljárásrendi hátteret. Az FKT megszűnéséről döntés nem született, azonban a gyakorlati működése 2021 tavaszán megszűnt.

Az 1063/2020. (II.26.) Korm. határozat létrehozta a Budapesti Fejlesztési Központot (BFK), amely budapesti és fővárosi agglomerációs városfejlesztési, várostervezési, városkutatási, közlekedéstervezési és egyéb átfogó urbanisztikai feladatokat, beruházás-előkészítési és a Kormány egyedi döntése alapján megvalósítási feladatokat, valamint jogszabályokban és közjogi szervezetszabályozó eszközökben meghatározott feladatokat látott el a Kormány oldaláról. A BFK többek között olyan fejlesztésekben vett részt, mint az elővárosi vasútfejlesztések előkészítése, Hungexpo revitalizáció, Puskás Aréna építése. 2022-ben a szervezet megszűnt, a projektek a az Építési és Közlekedési Minisztériumhoz kerültek, gyakorlatilag ezzel kormányzati oldalról megszűnt a Budapest fejlesztésével foglalkozó dedikált szervezeti háttér.

2022-ben a területfejlesztésért és az uniós források felhasználásáért felelős miniszter közép-magyarországi gazdasági zóna komplex fejlesztéséért felelős kormánybiztost nevezett ki

(1276/2022. (V. 27.) Korm. határozat) a régiók komplex gazdaságfejlesztése érdekében. A kormánybiztos feladata a Gazdaságfejlesztési Zónát érintő ágazati európai uniós és nemzeti forrásból megvalósuló fejlesztési koncepciók, tervek előkészítésének és végrehajtásának figyelemmel kísérése, a gazdasági szereplők által megvalósítani tervezett beruházásokról és fejlesztési igényeikről való tájékozódás, a Gazdaságfejlesztési Zónát érintő fejlesztési tervek valamint a Gazdaságfejlesztési Zóna fejlesztéséhez kapcsolódó, európai uniós és központi költségvetési források biztosítását szolgáló döntések tervezeteinek véleményezése. A gazdasági zóna fejlesztésével kapcsolatos dokumentumok, döntések nem kerültek közzétételre.

Városfejlesztési célú, önkormányzati pályázati rendszerek

A városfejlesztés intézmény- és eszközrendszere vonatkozásában meg kell említeni a fővárosi Városrehabilitációs Keretet, mely hosszú éveken át nyújtott támogatást akcióterületi programokhoz, közterület-megújításokhoz. A keret pénzügyi alapját a bérlakások eladásából származó kerületi befizetések jelentették, melynek forrása a bérlakásállomány nagyléptékű értékesítésének befejeztével kimerült. A keretből fennmaradt teljes összeg (5 milliárd Ft) 2013-ban a TÉR-KÖZ pályázaton keresztül került kiosztásra (közösségi terek megújítása), azóta a TÉR-KÖZ pályázati keret – részben az EIB hitelfelvétel segítségével – további fordulókban is meghirdetésre került. „TÉR_KÖZ" pályázatokon kerületi önkormányzatok civil együttműködéssel indulhattak a közterületek és kapcsolódó épületek, üres és alulhasznosított ingatlanok közösségi célú megújítására, hasznosítására. A Fővárosi Önkormányzat a város környezeti állapotának javítása, fejlesztése érdekében különféle pályázati lehetőségeket hirdetett és hirdet meg a fővárosi zöld- és egyéb közösségi területek létrehozásával, megújításával, gondozásával, valamint értékvédelemmel kapcsolatos kisebb léptékű beavatkozások támogatására.

- 2009-ben jött létre a Fővárosi Környezetvédelmi Alap, mely a fővárosi környezetvédelmi célkitűzésekkel összhangban lévő feladatok megvalósítását, pl. lakókörnyezetek, zöldterületek rendezettségét, gondozását, környezetvédelmi szemléletformálást, kerti hulladékok helyben komposztálását támogatja. Bár lehetőség van adományok fogadására, az alap éves kerete = nagyságrendileg 10 millió Ft-os összeg) a célokhoz képest alacsony. A fővárosi zöldfelületek növelését és fejlesztését célozza az 1991-ben létrehozott Lomb Alapítvány, mai neve Zöld Budapest Alapítvány, mely szponzori és egyéb támogatások fogadását teszi lehetővé.
- Az „Égig Érő Fű" udvarzöldítési pályázat keretében budapesti társasházak pályázhatnak belső udvarok felújítására, főként a nagyfokú beépítésű belső városrészeken.
- Lakótelepi zöldfelület-gondozási pályázat, amellyel társasházak és lakásszövetkezetek 50 000 – 380 000 Ft összeg közötti vissza nem térítendő támogatásban részesülhetnek lakóhelyükön lévő kerületi vagy fővárosi önkormányzati tulajdonban álló közterületen kialakított közösségi fenntartású zöldfelületek gondozásához
- 2013-ban jött az Építészeti Értékvédelmi Támogatás, 2018. óta Építészeti Örökségvédelmi Támogatás néven fut, amely védett építmények, azok közvetlen környezete és épületegyüttesek, illetve tartozékaik karbantartása, felújítása, helyreállítása érdekében végzett munkák megvalósulását segíti pályázati rendszerben.

A kerületek hasonló célú pályázatokat működtetnek, illetve pályázatokkal segítik a társasházak felújítását is. Összességében elmondható, hogy az alulról jövő kezdeményezések támogatására rendelkezésre álló, éves önkormányzati pályázati keretek szűkösek, a városlakók, érdekeltek informáltsága, pályázati aktivitása is elmarad a felújítási, fejlesztési igényektől.

Jogi eszközök

A területfelhasználást az önkormányzatok a területrendezési terveiken és építési szabályzatokon keresztül tudják érdemben befolyásolni, illetve szintén rendelettel szabályozott a településkép védelme.

☞Fővárosi Önkormányzat terveinek összegzése a 9. Településszerkezeti, településrendezési vizsgálat fejezetben, a kerületi településrendezési eszközök összegzése a 9.4. mellékletben található részletesen.

A változó tervi környezetben is előírás maradt, hogy a kerületi terveknek a fővárosi tervekhez való illeszkedését biztosítani kell. A kerületi és fővárosi tervek csak a kölcsönös véleményezés mellett zárulhatnak, ugyanez igaz a szomszédos kerületek közötti egyeztetésre is.

A kiemelt beruházások megvalósításának gyorsításáról és egyszerűsítéséről a 2006. évi LIII. törvény rendelkezik. Eredetileg csak olyan beruházások tartoztak ide, amelyek európai uniós, vagy központi költségvetési támogatással valósultak meg, azonban a törvény folyamatos módosításával ez a kör fokozatosan bővült. Budapest területén több mint 3400 hektár területen jelölt ki a Kormány törvényben vagy rendeletben nemzetgazdasági szempontból kiemelt beruházást. Ezeken a területeken a Kormány által alkotott egyedi szabályok felülírják a helyi önkormányzatoknak, sok esetben a fővárosinak is az építésügyi jogköreit. Ezek a döntések csökkentik az „egységes Budapest" törekvéseket. Az építéshatósági feladatok szintén állami hatáskörbe kerültek. A rozsdaövezeti akcióterületekről a Kormány egyedi döntést hoz, a pályázatokra benyújtott anyagok, hatásvizsgálatok nem publikusak. Jelenleg is érzékelhető probléma, hogy egyes helyszíneken a nagy léptékű lakásfejlesztés a szükséges infrastruktúra és szolgáltatások fejlesztése nélkül valósul meg.

Együttműködések

A városfejlesztéssel kapcsolatos budapesti és várostérségi ügyek önkormányzatok közötti rendszeres információ-megosztására, az együttműködés támogatására rendszeresített platform nem áll rendelkezésre, az egyeztetések elsősorban az adott ügyekhez kapcsolódóan az érinett önkormányzatok között, fejlesztési és rendezési tervek esetében a vonatkozó jogszabályok, valamint helyi partnerségi rendeleteknek megfelelően történik. Továbbra is fontos az összehangolt tervezés, különösen a hálózatos és több kerületet érintő projektek, valamint a városlakók mindennapjait érintő szolgáltatások összehangolt fejlesztése területén. Ilyen például a 2022-ben bevezetett egységes parkolási rendszer. Az együttműködést indokolja továbbá a hatékonyság és az erőforrásokkal való jobb gazdálkodás támogatása (pl. koordinált beszerzések, okos fejlesztések során interoperatibiltás biztosítása).

A KMOP-5.1.1/D2-13-2013-0001 jelű, „A főváros 2014-2020-as programozási időszak tervdokumentumainak megalapozása és előkészítése" c. projekt keretében 2014-től három, partnerségi tervezésen alapuló tematikus fejlesztési program kialakítását (barnamezős területek, Duna-menti területek, szociális városrehabilitáció) kezdte meg az önkormányzat. A Fővárosi Önkormányzat 2015-ben elfogadott Gazdasági Programjával összhangban indította el a gazdaságélénkítés és a munkahelyteremtés témájú tematikus fejlesztési program elkészítését az érintett önkormányzati, kormányzati és civil szervezetekkel partnerségben. Minden TFP-ben az érintett kerületek delegáltjai részt vettek, az így kialakult egyeztetési platformok a tervezés után nem maradtak fenn.

A Főpolgármesteri Hivatalon a Társadalmi Együttműködési Osztály felelős a részvételiséggel és társadalmi kapcsolatokkal összefüggő feladatokért, ennek keretében szervezi a Fővárosi Önkormányzat civil kapcsolatait, a civil konzultációs testületek létrehozását, és közvetlenül kapcsolatot tart a civil társadalommal. Működteti a Fővárosi Önkormányzattal kapcsolatot tartó civil szervezeteket tartalmazó Budapesti Civil Adatbázist. Szintén a Társadalmi Együttműködési Osztály feladatkörébe tartozik a Fővárosi Önkormányzat közösségi költségvetésével összefüggő feladatok ellátása.

Budapest Főváros Önkormányzata a partnerségi egyeztetés szabályaira vonatkozó rendeletét 2022-ben módosította (20/2022. (VI.30.). A jogszabály a településfejlesztési és településrendezési tervek, a településképi arculati kézikönyv és a településképi rendelet készítése és módosítása kapcsán írja elő a partnerségi egyeztetés lefolytatását. A másik meghatározó jogszabályt a Fővárosi Önkormányzat és a fővárosi civil szervezetek együttműködéséről szóló 12/2021. (III. 4.) önkormányzati rendelet adja. A rendelet szabályozza a jogalkotás és az utólagos hatásvizsgálat során elvégzendő társadalmi egyeztetés folyamatát: a Fővárosi Önkormányzat valamennyi önkormányzati rendeletalkotásra irányuló közgyűlési előterjesztés tervezetét megfelelő határidővel véleményezésre megküldi a szabályozás tárgya szerint érintett területre a Budapesti Civil Adatbázisban regisztrált civil szervezetnek. Összességében elmondható, hogy az önkormányzat a partnerségi és civil együttműködés átlátható kereteit a városfejlesztés kapcsán biztosítja. A jogszabályban meghatározott minimum mellett az önkormányzat fontos vállalása, hogy folyamatosan bővítse a bevonáson, részvételen alapuló tervezés eszközeit, módszereit. Egyes stratégiai kérdésekben a budapesti polgárokkal való strukturált, sajátos módszertan szerinti párbeszéd a közösségi gyűlés. Az átláthatóság és a tájékoztatás céljából ez az eszköz is önálló honlappal rendelkezik (https://kozossegigyules.budapest.hu).

A 2021-ben elfogadott Radó Dezső Tervhez (a Főváros Zöld Infrastruktúra Fejlesztési és Fenntartási Akcióterve) kapcsolódóan új tematikus oldal indult el (rdt.budapest.hu), ahol minden, a tervben nevesített, illetve a közösségi költségvetés kapcsán megvalósításra kerülő zöldfelületi projekt külön adatlappal rendelkezik, továbbá minden projekt esetében lehetőség van értékelésre és hozzászólásra, melyeket a Főpolgármesteri Hivatalon belül a Tájépítészeti Osztály kezel és válaszol meg. A Budapesti Közlekedési Központ (BKK) honlapján keresztül biztosítja a lakosság közlekedés-fejlesztéssel kapcsolatos intézkedéseinek, projektjeinek véleményezését.

A civil rendelet (12/2021. (III.4.) önkormányzati rendelet a Fővárosi Önkormányzat és a fővárosi civil szervezetek együttműködéséről) szabályozza a civil szervezetekkel való strukturált szakmai együttműködés kereteit. Ezek az elsődleges véleményező és javaslattevő fórumok, melyek elősegítik a főváros vezetése és a civil szervezetek közötti hatékony kétirányú, érdemi kommunikációt. Három munkacsoport működik a civil rendelet értelmében, tematikus összhangban Budapest stratégiai céljaival.

- A Zöld Budapest munkacsoport elsősorban klímával és zöld politikával, illetve az épített és természeti értékek megőrzésével és teremtésével foglalkozik;
- az Esélyteremtő Budapest munkacsoport az esélyegyenlőséggel, esélyteremtéssel, az egészséggel és lakhatási kérdésekkel foglalkozik;
- a Nyitott Budapest munkacsoport fő témái az állampolgári részvétel, illetve az átláthatóság, az egyetemes, az európai, a közép-európai és a nemzeti kultúra értékeinek megőrzése és fejlesztése, valamint az innovációval foglalkozó kérdések.
- 2022-ben a civil rendelet módosításával döntés született az Aktív Budapest és a Fiatal Budapest munkacsoportok megalakításáról.

Érdekképviseleti szervként működik a Budapesti Önkormányzatok Szövetsége, amely 2011-ben alakult, 2015-ben csatlakozott a Fővárosi Önkormányzat.

A fővárosi gazdaság kiemelt. véleményformáló szereplőinek együttműködési platformjaként jött létre a Budapest Global Egyesület 2022-ben. E mellett a Fővárosi Önkormányzat több egyeztető platformot hozott létre (Fővárosi Érdekegyeztető Tanács, Fővárosi Idősügyi Tanács, Klímaplatform), melyek a városfejlesztési kérdések egyeztetésében szerepet kapnak.

Budapest önkormányzatai körében a magánszektorral való szerződéses együttműködés nagyobb projektek közös finanszírozása, megvalósítás és üzemeltetése kapcsán az utóbbi tíz évben teljesen visszaszorult, részben a korábbi ilyen jellegű döntések, és együttműködések negatív tapasztalata miatt (utolsó ilyen jellegű projekt Fővárosi

Önkormányzathoz kapcsolhatóan a Bálna épületegyüttesének megvalósítása volt.

Az együttműködésen és a lakossági igényeken alapuló városfejlesztés egyik fontos eszköze a közösségi költségvetés, melyet a Fővárosi Önkormányzat először 2020-ban indított el, 2023 év végén a három lezárt ciklus mellett a 2023/2024 évi közösségi költségvetési keret meghirdetésére és az ötletek beérkeztetésére is sor került. Minden évben 1 milliárd Ft-ot különített el a Fővárosi Önkormányzata költségvetésében erre a célra. Összhangban a Fővárosi Önkormányzat azon célkitűzésével, hogy fontosnak tartja a felnövekedő generációk közügyekbe való bevonásának előmozdítását, a rendelet kiterjeszti a részvételt a középiskolás korosztály egészére, így 14 éves kortól már bárki lehet ötlet beadó és szavazó is.

A közösségi költségvetés egyre elterjedtebb a fővárosi kerületek körében is, 2022-ben már 9 kerületben működött a közösségi költségvetés (II, III., VI., VII., VIII, X., XIII., XIX., XXII)., 2022-ben először indult Terézváros, Erzsébetváros és Józsefváros esetében is. Az indítást tervezi az I. és a IX. kerület is.

Városfejlesztés finanszírozási gyakorlata

Európai Unió forrásai

A hazai elosztású uniós forrásokból (többéves pénzügyi keret) a területi- és településfejlesztési célú operatív programok (2024-2020 között a VEKOP, 2021-2027 között a TOP Plusz) fővárosi önkormányzatok számára allokált összegeinek felhasználását kötelezően az Integrált Területi Program (ITP) keretében kellett megtervezni a Fővárosi Önkormányzatnak a kerületekkel együttműködve (több módosítás minkét dokumentum esetében, mindegyik KGY határozattal jóváhagyva).

Magyarországon az Integrált Területi Beruházások eszköz a 2014-202-as időszakban nem került alkalmazásra (Csehországban, Lengyelországban igen, mindkét pénzügyi ciklus alatt), mely önálóbb, program szintű végrehajtást tett volna lehetővé Budapest esetében is, önálló végrehajtási szervezeti háttérrel, az integrált beruházásokat több operatív programon keresztül finanszírozva.

A VEKOP-ból elsősorban kerületi fejlesztések kaptak támogatást (kerékpárutak, melyek megvalósítója a Fővárosi Önkormányzat; óvodai- és bölcsödei fejlesztések, valamint szociális városrehabilitációs projektek), de ebből kapott támogatást az Óbudai Aquincumi római limeszakasz örökségének komplex turisztikai célú hasznosításának keretében a Budapesti Történeti Múzeum is. A Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) és az Integrált Közlekedésfejlesztési Operatív Program (IKOP) keretében megvalósult projektek kapcsán elmondható, hogy az önkormányzat és a közszolgáltatók támogatott projektjeinek többsége a közművekhez és közlekedési szolgáltatásokhoz kapcsolódó, illetve árvízvédelmi és épületek energiahatékonysági fejlesztéseit fedte le. A Fővárosi Önkormányzat és tulajdonával érinett vállalatok projektjei mellett a KEHOP jelentős mértékben támogatta 2014-2020 között az egyéb közösségi tulajdonban lévő, állami, kerületi, valamint az egyházi tulajdonú budapesti ingatlanok épületenergetikai beruházásait, míg a VEKOP a kerületek mellett a kutatás-fejlesztésben érdekelt intézmények és vállalatok számára nyújtott forráskeret is meghatározó volt.

2020-2021-ben a Fővárosi Önkormányzat is részt vett abban az összeurópai szintű érdekérvényesítő kezdeményezésben, melynek célja a közvetlen városi EU-s támogatásokhoz való hozzáférés növelése volt A kezdeményezés nem volt sikeres, a meghatározó eszközök eljárásrendjei nem módosultak. A kormány által benyújtott 2021-2027-es időszakra vonatkozó operatív programokat az Európai Bizottság 2022. december végén hagyta jóvá, a Budapestre TOP Pluszban allokált forráskeretről a „Budapest Főváros tervezési jogkörébe utalt források megosztása" című 1086/2022. (II. 23.) Korm. határozat rendelkezett. A 2021-2027-es ITP-ben a kerületek számára egy pályázati intézkedés (egészséges utcák) mellett több, fővárosi kiemelt intézkedés jelenik meg az alábbi forráskerettel és felhasználási területekkel:

ERFA-ból finanszírozott beavatkozások kiemelt eljárásrend keretében:

- Lakásügynökség – lakásállomány felújítása és bővítése (8,5 milliárd Ft-os keret)
- Szilárd tüzelésű háztartások átállítása, energiaszegénység enyhítése (1 milliárd Ft-os keret)
- Bringasztráda program (6 milliárd Ft-os keret)
- Komplex klímaadaptációs és közterületmegújítási projektek (19,6 milliárd Ft-os keret)

ERFA-ból finanszírozott beavatkozások standard kiválasztási eljárásrendben (kerületi önkormányzatok által pályázható keret), ahol a Fővárosi Önkormányzat közreműködik a pályázat szakmai tartalmának kidolgozásában:

- Egészséges utcák Program (24,16 milliárd Ft)

ESZA Pluszból finanszírozott beavatkozások kiemelt eljárásrend keretében:

- Fővárosi Foglalkoztatási paktum (2,802 milliárd Ft-os keret)
- Komplex támogatás a szolgáltatások összekapcsolásával (4,2 milliárd Ft-os keret)
- Szociális szolgáltatások kapacitásainak megerősítése (6,9 milliárd Ft-os keret)
- Lakásügynökség- modell kialakítása (3 milliárd Ft-os keret)
- Lakhatási garancia program (7,4 milliárd Ft-os keret)

A TOP Pluszban 83,562 milliárd Ft áll rendelkezésre a budapesti ITP végrehajtására.

A KEHOP Plusz-ban a fővárosi projekthelyszínnel megvalósuló projektek elvi finanszírozási lehetősége biztosított a Kohéziós Alapon keresztül, ez azonban – részben – országos projektek fővárosra allokált keretét is tartalmazhatja. Legnagyobb forráskerettel az 1. prioritás rendelkezik, itt került betervezésre a kormányzati RSD projekt (Ráckevei- (Soroksári-) Duna revitalizáció), amelynek előkészítése indikatív módon Stratégiai Jelentőségű Műveletek között is megjelent az OP-ban.

A KEHOP Pluszból 2024 első negyedvének végéig a Fővárosi Önkormányzat árvízvédelmi fejlesztéseinek finanszírozása kapott prioritás 37 milliárd Ft értékben

Az IKOP Plusz-ban a közlekedésfejlesztési projektek támogathatók a bringasztrádák kivételével (TOP Plusz). A stratégiai jelentőségű műveletek között, állami hatáskörben a következő projektek megvalósításáról született döntés:

- Budai fonódó villamos II. üteme (átadva megvalósításra állami hatáskörbe a Fővárosi Önkormányzat részéről),
- Bp Déli Körvasút fejlesztése
- H6 HÉV Millenniumtelep – Pesterzsébet szakasz fejlesztése, Ráckeve-Millenniumtelep és H7 Kvassay híd-Csepel Erdősor utca, H5 Budapest-Szentendre
- Pestújhely, Újpalota, Rákosszentmihály, Rákosfalva vasúti megállóhelyek fejlesztése

IKOP Pluszból tudnak a Fővárosi Önkormányzat következő projektjei megvalósulni:

- Budapesti trolibusz járműbeszerzés III. ütem és állatkerti deltavágány kiépítése
- Eurovelo 14 kerékpárút fővárosi szakasz fejlesztése (Rákospatak + Buba)
- Kötöttpályás fejlesztések előkészítése (MILLFAV, 3-as villamos, 42-es villamos, Pesti fonódó II. ütem – Bajcsy)
- Göncz Árpád városközpont gyalogos aluljáró és felszíni kijáratok rekonstrukciója

A Digitális Megújulás Operatív Program Plusz (DIMOP Plusz) ERFA és ESZA+ forrásokat is tartalmaz, tartalmában számos ponton kapcsolható a fővárosi tervezett fejlesztésekhez, azonban egyelőre nem egyértelmű a közreadott dokumentum alapján, hogy a Fővárosi Önkormányzat és a kerületi önkormányzatok milyen projektjeikkel pályázhatnak.

Az Emberi Erőforrás Fejlesztési Operatív Program Plusz -ban (EFOP Plusz) ESZA+-ból tervezett fővárosi projektek megvalósítása, ezek lényegében országos programok fővárosi elemeit, illetve az egyéb, nem önkormányzati kedvezményezettek fejlesztéseit tartalmazza. A szociális fejlesztések prioritás alatt jelentik meg a hajléktalan személyeket támogató szolgáltatások potenciális ESZA+ finanszírozhatósága

Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Program Plusz (GINOP Plusz) a korábbi időszakot is meghaladó mértékben és szélesebb körben támogatja a vállalkozásfejlesztést és az innovációt, illetve kiemelt figyelmet fordít a turizmusra – főleg a négy évszakos turizmus feltételeinek javítására s ezen belül is kiemelten a gyógyfürdők fejlesztéseinek támogatására – ez azonban csak a kevésbé fejlett régiókban lesz elérhető. A vállalkozásfejlesztés és a kutatás, fejlesztés, innováció prioritások alatt pénzügyi eszközök alkalmazására is sor kerül, ez a két prioritás – illetve ESZA+-ból a felsőoktatás és szakképzés támogatása – azok a területek, ahol fővárosi projektek is támogatást kaphatnak. Ezek azonban – az EFOP Pluszhoz hasonlóan országos programok fővárosi elemeit, illetve az egyéb, nem önkormányzati kedvezményezettek fejlesztéseit tartalmazza. A fenntartható munkaerőpiac és az Ifjúsági garancia (mindkettő ESZA+-ból tervezett prioritás) Budapesten nem rendelkezik forráskerettel, jellemzően ezek az intézkedések a TOP Plusz fővárosi humán prioritása alatt jelennek meg finanszírozási szempontból.

A magyar helyreállítási terv területi allokációra vonatkozó információt nem tartalmaz, nevesítve van a Budapesti agglomeráció kötöttpályás fejlesztése beavatkozási terület (289,4 Mrd Ft), Budapesten és agglomerációjában a BAVS megvalósítását szolgáló integrált helyi-helyközi közlekedésszervezési rendszer kialakítása és a tarifaközösség megvalósítása, a tarifarendszer digitalizációja. Egyedi kormányhatározatokkal döntést született a következő beavatkozások RRF-ből történő finanszírozásáról:

- Villamos + infrastruktúra 51 CAF villamos beszerzése Budapest részére 51 CAF villamoshoz és alacsonypadlós trolibuszokhoz kapcsolódó infrastruktúrafejlesztések 48 troli infrastruktúra
- e-busz beszerzés

Az Európai Unió közvetlen elérésű finanszírozási programjai a fővárosi fejlesztések kapcsán a korábbinál is nagyobb szerepet kapnak a 2021-2027 közötti időszakban. Ide tartozik a LIFE program, mely többek között támogatja a természet- és élőhelyvédelmi, az integrált szemléletű csapadékvíz-kezelési, hasznosítási projekteket (jelenleg 3 projekt zajlik a Fővárosi Önkormányzat részvételével, a LIFE IP HungAIRy levegőminőség, a LIFE in RUNOFF a villám-árvizek kezelésére irányul, ebben részt vesznek a XII, VII. és XVIII. kerületek önkormányzatai is, míg a BiodiverzCity célja az élőhely rehabilitáció. Jelentős továbbá az innovatív városi projekteket támogató European Urban Initiative, (korábban UIA-t, jelenleg ebből valósul meg a lakásügynökségi pilotot és használaton kívüli ingatlan lakó célú funkcióváltását célzó AHA Budapest projekt), illetve az European Horizon, amely kutatás-fejlesztési jellegű projekteket és tematikus alprogramjain keresztül a zöld és digitális átállást támogató projekteket finanszíroz (Az European Horizon és a előző ciklusban futó Horizon 2020 finanszrozásával jelenleg 9 projektben vesz részt a Fővárosi Önkormányzat, amely érinti a következő területeket: pozitív energiamérlegű kerületek kialakítása, e-mobilitás támogatása, klímatudatos várostervezési módszertan megalkotása, volt iskolaépületben bérlakások kialakítása, Klímaügynökség felállítása és működési feltételeinek megteremtése, fenntartható városi élelmiszerellátás, rövid és középszintű táplálékláncok létrehozása, iskolai étkeztetés fenntarthatósági szempontú átalakítása). A BKK Zrt-nél további jelentős számú, innovációt támogató projekt zajlik. A Fővárosi Önkormányzat és a fővárosi tulajdonú gazdasági szervezetek folyamatosan készítik elő a projekteket és pályáznak a megjelenő felhívásokra – 2024-ben is több projekt megvalósítása van folyamatban – de egyes kerületi önkormányzatok is nagy aktivitást mutatnak.

A különböző projektek előkészítése, kapcsolódó szervezeti kapacitások kiépítése, kompetencia-fejlesztés és pilot szintű akciók megvalósítása szempontjából az Interreg programot (Interreg Europe, Interreg Danube, Interreg Central-Europe) is meg kell említeni. Az Európai Hálózatfinanszírozási Eszköz (CEF) elsősorban kiemelt országos közlekedési és energetikai (sokszor határokon átívelő) hálózatok finanszírozására kialakított eszköz. A CEF Transport alprogramon belül lehetőség lesz az intermodális csomópontokhoz kapcsolódó fejlesztésekre, valamint az alternatív üzemanyag-

ellátás infrastrukturális hátterének fejlesztésére (CEF-AFIF).

Egyedi kormányzati döntéssel támogatott fejlesztések

A Fővárosi Önkormányzat egyedi megállapodásai a Kormánnyal viszonylag korlátozottak, ilyen volt 2019-ben a 2023. évi IAAF Atlétikai Világbajnokság megrendezése és az atlétikai központ megvalósítása támogatása kapcsán kötött megállapodás, melynek értelmében a Kormány a 2021-2024 években az Egészséges Budapest Program keretében – a fekvőbeteg ellátásban tervezett fejlesztéseken felül – legalább ötvenmilliárd forintot a Fővárosi Közgyűlés által meghatározott egységes szempontok figyelembevételével, a kerületi önkormányzatok egészségügyi alap- és szakellátási fejlesztéseinek támogatására fordít. 2024. első negyedévéig ebből a Kormány mindössze 23 milliárd Ft-ot teljesített. Hasonló egyedi megállapodással támogatta a jelentős beruházások között a Kormány a Blaha Lujza tér felújítását, illetve a Széchenyi lánchíd rekonstrukcióját, az utóbbi esetben azonban a megállapodásban rögzített 6 milliárd Ft-ot a Kormány 2024. első negyedévéig még nem folyósította az önkormányzat részére, a műszaki átadás-átvétel azonban már 2023 nyarán megtörtént.

Egyéb finanszírozási lehetőségek

A magyar építészetről szóló 2023. évi C. törvény (Méptv.) alapján a települési önkormányzat egyes településfejlesztési célok megvalósítására településrendezési szerződést (TRSZ) köthet az érintett telek tulajdonosával, illetve a telken beruházni szándékozóval. A különböző TRSZ-ek a fejlesztőt a szabályozás módosításáért bizonyos beruházások vállalására kötelezi egy meghatározott ütemterv szerint. A fejlesztői vállalások nagy része közvetlenül a terület fejlesztéséhez kapcsolódik. A Fővárosi Önkormányzat 2014-2020 között mindössze egy TRSZ-t kötött, a kerületek esetében ezek száma magasabb, különösen a nagyobb lakóingatlanfejlesztésekkel érintett kerületekben. A TRSZ-ek jelenlegi rendszerével kapcsolatban megoszlanak a kerületi vélemények, több kerület is javasolja a normatív alapú keretrendszer kialakítását. Az ingatlanfejlesztők tapasztalata is az, hogy a kerületi önkormányzatok „felkészültége" (mi képezze a TRSZ tartalmát, ennek alátámasztása, opcionális javaslatok előkészítése, tárgyalástechnika) ebben a vonatkozásban nagyon eltérő.

Abban az esetben, ha a beruházási projektek megközelíthetőségéhez és működőképességéhez jelentős mértékű közcélú fejlesztésekre van szükség (közlekedés vagy közmű), a Fővárosi Önkormányzat beruházási és együttműködési megállapodást köt a fejlesztővel, mely rögzíti az érintett közcélú fejlesztések műszaki tartalmát, költségviselését és a megvalósítás egyéb fontos feltételeit.

A forrásteremtés lehetséges eszközeként az értéknövekedésből származó adózás nem került bevezetésre., ennek lényege, hogy a nagy költségű önkormányzati beruházásokból (pl. közlekedési- és közmű beruházások) gazdasági vagy ingatlan-értéknövekedést realizáló érdekeltek az értéknövekmény egy részét megosztják a beruházó önkormányzattal, egy előre kalkulálható keretrendszer alapján. Ennek előzetes, fejlesztést megelőző meghatározása egyben a közszektor projektjének finanszírozása során már betervezhetővé válik. Az értéknövekmény egyik formája lehet, amikor a területrendezési eszközök módosításával jut potenciális értéknövekményhez a tulajdonos/fejlesztő – ez ma a TRSZ-eken keresztül érvényesíthető csak.

Vagyoni típusú adózás – ami a nem a növekményt, hanem a kimagaslóan értékes ingatlanokat terhelő építményadó – egyedül a Fővárosi Önkormányzat esetében került bevezetésre 2022-ben (1 milliárd Ft feletti értékű magántulajdonú ingatlanok után megfizetendő), ugyanakkor ilyen jellegű adókivetési joga a Fővárosi Önkormányzatnak csak a Margit-sziget esetében van. Az adókivetés és forrásteremtés lehetőségét hátráltatja, hogy nincs olyan aktualizált hiteles értékkataszter, amely ennek hátterét biztosítaná szélesebb körben.

Az Európai Unió által kezdeményezett JESSICA típusú visszaforgatható jellegű városfejlesztési alap, vagy alapok létrehozása a főváros számára is döntő jelentőségű, hiszen az uniós források csökkenésével a városfejlesztés forrásait is fenntartható pályára kell állítani. A városfejlesztési

alap bevezetésére vonatkozóan 2018-ban megkezdődtek az előkészületek (megvalósíthatósági tanulmány, gap elemzés), azonban az alap felállítására nem került sor.

Finanszírozási eszközök között az önkormányzatok részvételével, kezdeményezésével megvalósuló új típusú finanszírozási gyakorlatok nem jellemzőek (pl. közösségi finanszírozás átlátható platformjai nem kiépítettek). A kerületek és a területükön működő nagyvállaltok közötti együttműködés a CSR vonatkozásban működik, elsősorban a vállalatok brandjét is építő klíma, környezeti és humán ügyek kapcsán.

Vagyongazdálkodás

A Fővárosi Önkormányzat továbbra is jelentős vagyonnal rendelkezik, ennek nagy része (kb. 60%-a) forgalomképtelen vagyonelem.

Az Önkormányzat küldetése a vagyongazdálkodás területén az, hogy az önkormányzati feladatellátásához és jogszabály alapján egyes állami feladatok ellátásához önkormányzati tulajdonként szükségesnek ítélt vagyont biztosítsa, és értékét megőrizze, továbbá az állami vagy önkormányzati feladatmegoldáshoz nélkülözhető vagyon állagát megőrizze, ahol lehetőség nyílik, értékét növelje, és szakszerűen hasznosítsa a Főváros érdekében. A vagyongazdálkodás középpontjában tehát az alap- és vállalt feladatellátást biztosító szakmai szempontok állnak. A szakmai feladatellátás három szakmai területen önálló holdingba, illetve társaságokba szerveződött a következők szerint: közmű, közlekedési- és közúti, valamint a vagyongazdálkodási szakterületeken. A többi szakmai terület a Hivatal szervezetén belül működik, ezek a területek: kultúra, turisztika, sport, köznevelés és szociálpolitika. A vagyongazdálkodás a Hivatal szervezetén belül is, és önálló társasági formában is (BFVK Zrt.) is megjelenik. A BFVK feladata kifejezetten a Fővárosi Önkormányzat forgalomképes vagyonának – benne az üzleti ingatlan vagyonának – hasznosítása (bérbeadás és értékesítés) és üzemeltetése, a fővárosi önkormányzati ingatlanfejlesztési beruházások előkészítése, lebonyolítása.

Fejlesztési szempontból kiemelendő, hogy jelentős potenciállal rendelkező fejlesztési területtel a Fővárosi Önkormányzat csak korlátozottan rendelkezik. Hasznosítási lehetőségeket vizsgáló településfejlesztési szempontú tanulmánytervek készítésének van gyakorlata a fővárosi tulajdonnal érintett területekre vonatkozóan (pl. Fehérdűlő, Hunyadi laktanya, Francia-öböl), befektetői kiajánlás azonban nem történt. A kiajánlható vagyonelemek köre korlátozott, az értékesítést az ingatlanok elhelyezkedése (sok vidéken), műszaki állapota és egyedi jellege is nehezebbé teszi, de a mindenkori gazdasági, ingatlanpiaci környezet is jelentősen befolyásolja az értékesíthetőséget. Ezt jól jelzi, hogy 2023-ban a költségvetés eredetileg 13 milliárd Ft-ot irányzott elő értékesítésből a költségvetési bevételeken belül, ez év közben módosult 2 milliárd Ft-ra, végül nagyságrendileg 500 millió Ft értékben teljesült.

A gazdálkodási kihívások miatt a tulajdonszerzés forrásháttere sem volt biztosítható, kivételesesetekben volt csak ilyen jellegű döntés (pl. Rác Fürdő és Hotel tulajdonjogi helyzetének rendezése a BGYH Zrt-nek nyújtott önkormányzati kölcsönnel valósulhatott meg). A Fővárosi Önkormányzat tulajdonában álló vagyonelemek értékesítésből befolyó bevételnek elsősorban a költségvetés egyensúlyi helyzetének fenntartásában van szerepe, különösen az utóbbi évek forráshiányos gazdálkodása mellett.

A saját tulajdonú, használaton kívüli ingatlanok egy része funkcióváltással egyéb városi célokat tud szolgálni a jövőben (pl. lakás, kulturális, közösségi és szociális funkciók). Ilyen projekt kezdődött meg 2023-ban egy használaton kívüli ingatlan lakóházzá történő átalakításával – mint pilot projekt –, az Európai Unió EUI (European Urban Initiative) városfejlesztési programjában elnyert 2 milliárd Ft-os támogatással (AHA projekt), illetve egy mások Horizon Europe által finanszírozott projektben megkezdődött egy hasonló funkcióváltás előkészítése (ASCEND projekt). A vagyongazdálkodás során is fontos Budapest zöld- és klímacéljaival való összehang biztosítása, amely a használaton kívüli és barnamezős (jellemzően alulhasznosított vagy funkció nélküli városüzemeltetési területek vannak

önkormányzati tulajdonban) területek hasznosítását tekinti elsődlegesnek, a beépítetlen területek esetében pedig a zöldfelületi– és hálózatkialakítási szempontokat érvényesíti (akár bontások helyén is közterületi funkciót megvalósítva részben vagy egészben, amellyel egyszerre a környező ingatlanok esetében értéknövekedés érhető el).

Összességében negatívumot jelent, hogy jelentős az az ingatlan vagyon, ami rossz műszaki állapotban van és az állag megóvásához, a feljavításhoz, a bérbe adható állapot eléréséhez nincs elegendő forrás. A vagyongazdálkodás információs háttere, az egységes információs adatbázis kialakítására vonatkozó fejlesztés folyamatban van a Fővárosi Önkormányzatnál, mely a vagyongazdálkodással kapcsolatos döntéseket támogatja.

A kerületek forgalomképes és fejlesztési célú vagyonelemek szempontjából nagyon eltérő helyzetben vannak, de az ingatlanok értékesítése és megléte fontos szerepet tölt be az intézményfejlesztési és városrehabilitációs projektek megvalósításában (pl. XI. kerület Madárhegyi Gyermekcentrum finanszírozása; IX. és VIII. kerületi városrehabilitációs projektek).

Az önkormányzatok szintén nagyon eltérő adottságokkal rendelkeznek a bérbeadható ingatlanok és közterületek vonatkozásában is (portfólió összetétele elhelyezkedés és minőségi paraméterek szerint). A bevásárlóközpontok, majd a fogyasztási szokások átalakulása (utóbbi időben az online vásárlás megerősödése) nagy hatással van a kiskereskedelmi-szolgáltatási célú helyiségek bérbeadási lehetőségeire, ez kihat egy-egy központ, utcaszakasz arculatára, vitalitására is. 2013-ban Budapest Főváros Önkormányzata és a Budapesti Kereskedelmi és Iparkamara életre hívta a „Rögtön Jövök!" mintaprojektet, melynek célja az üresen álló üzletek kiadásának és hasznosításának elősegítése volt. A mintaprojekt továbbfejlesztett folytatásaként megkezdte működését a Kibérelem.hu weboldal a BKIK által létrehozott BUM Nonprofit Kft. menedzselésével.

A kezdeményezéshez operatív szinten a Fővárosi Önkormányzat képviseletében a Budapest Brand Nonprofit Zrt., majd 2023-tól a BVK csatlakozott.

A kerületi önkormányzatok is több esetben proaktív szerepet vállalnak egy-egy utcaszakasz „felélesztésében", revitalizációjában, erre jó példa a Bartók Béla út, illetve a Margit-negyed program. A Bartók Béla út esetében a tematikus utca profiljának megerősítését az önkormányzat helyiségbérletre vonatkozó szerződései tették lehetővé (határozott idejű szerződések lejárta után lehetőség volt a profilok körének megkötésére), a legtöbb esetben azonban az önkormányzatoknak csak nagyon korlátozott jogi eszközei vannak mind az arculat, mind a funkció/profil befolyásolására.

A Margit-negyed esetében a közterületek megújítása, az önkormányzati menedzsment és speciális támogatási konstrukciók (kedvezményes helyiségbérlés, homlokzat felújítása) és a gyalogos kapcsolatok erősítése egyaránt fontos volt a program elindításában. Míg egyes kerületekben jelentős a bérbeadásból származó bevétel – ami portfólió szintű gazdálkodásban az önkormányzati lakások esetében jelentkező veszteséget kompenzálni tudja – más kerületekben a portfólió működtetése veszteséges, magas az üresedési ráta, sok, a mai kor igényeinek nem megfelelő tulajdon maradt az önkormányzatoknál (pl. pincehelyiségek).

Az önkormányzatok tulajdonában lévő helyiségek hasznosításában több kerületben is jó példaként működik, hogy azokat társadalmi vállalkozások és civil szervezetek – egy átlátható feltételrendszer mellett – ingyenesen vagy csökkentett bérleti díj mellett kapják meg. A Fővárosi Önkormányzat a közfeladatellátásban közreműködő vagy a társadalmi célokat saját tevékenységével támogató szervezetekkel hasonló bérleti megállapodásokat köt, melyeket a Közgyűlési döntés erősít meg.

Összességében a forgalomképes vagyonelemek még az önkormányzatok portfólió-állományának jelenlegi helyzetében is fontos városfejlesztési eszközt jelentenek, a helyiséggazdálkodás szempontjainak egyéb városfejlesztési célokkal történő összehangolásában (turizmus, szociális, kulturális, közösségi, gazdasági célok stb.) lévő lehetőségek kihasználatlanok, a jó gyakorlatok sporadikusak.

8.3 Foglalkoztatáspolitika

A fővárosban is tapasztalható pozitív munkaerőpiaci folyamatok eredményeként ma már a közfoglalkoztatás helyett a fővárosi foglalkoztatáspolitikában is megváltoztak a hangsúlyok:

- Fővárosi közszolgáltatóknál tapasztalható munkaerőhiány kezelése, együttműködés és egyéni stratégiák kidolgozása;
- Atipikus foglalkoztatási formák elterjedésének támogatása a munkavállalók jogainak és a méltányos munkavállalás szempontjainak érvényesítése mellett, illetve az inaktívak bevonása a munkaerőpiacra;
- Alacsony képzettségűek foglalkoztatási esélyeinek javítása integrált programokon keresztül – különösen a hajléktalanok esetében.
- a Fővárosi Foglalkoztatási Paktum kidolgozása és megvalósítása, amelynek keretében a munkaerőpiac szereplői közös stratégia mentén összehangolják tevékenységeiket a térség foglalkoztatási és gazdasági helyzetének fejlesztése céljából. A Fővárosi Foglalkoztatási Paktum tagjai a Fővárosi Érdekegyeztető Tanács munkáltatói és munkavállalói oldalának tagjai, a fővárosi és kerületi önkormányzatok képviselői, illetve az NFSZ (a kormányhivatal keretein belül működő főosztály) delegáltjai. Célja a fővárosi munkaerőpiacra szabott, komplementer programok kidolgozása az állami programok kiegészítéseként.

Budapesten a foglalkoztatást segítő szolgáltatások jelentős része állami szervezésű, illetve finanszírozású, mivel a szakfeladat ellátása elsősorban állami kötelezettség (kormányhivatalok, NFSZ). A Fővárosi Önkormányzat kötelező feladata e területen a hajléktalan emberekre irányul.

Közszolgáltatás keretében a Budapest Esély Nonprofit Kft. tervezi, szervezi és koordinálja a Fővárosi Önkormányzat közfoglalkoztatási programjait és a nyílt munkaerőpiacra való visszatérést segítő fejlesztést. A fejlesztő foglalkoztatási szolgáltatás célja, hogy keresőtevékenység és fejlődés lehetőségét kínálja azok számára, akik egészségi állapotuknál vagy egyéb körülményeiknél fogva átmenetileg, vagy tartósan a közfoglalkoztatásban sem tudnak részt venni. Többféle munkakörben, napi 1–6 órás foglalkoztatást kínálnak a következő célcsoportokhoz tartozó embereknek: hajléktalan emberek, szenvedélybetegek, fogyatékossággal élő személyek. A foglalkoztatás mellett az ellátottat a munkavégzést segítő támogató szolgáltatásokat is igénybe vehetnek (információ-nyújtás, kulcsképességek fejlesztése stb.).

A Budapest Esély részt vesz a foglalkoztatás fejlesztését segítő szakmai hálózatok felállításában és munkájában, szakmai stratégiák kidolgozásában. Képviseli továbbá a Fővárost a foglalkoztatási és esélyegyenlőségi témájú hazai és nemzetközi szakmai hálózatokban, részt vesz a témához kötődő fővárosi projektek kidolgozásában és megvalósításában.

Az alacsony iskolai végzettségű álláskeresők foglalkoztathatóságának elősegítését célozza az a 2022-ig megvalósuló projekt (VEKOP támogatásból), melyben a Budapest Esély Nonprofit Kft. konzorciumvezetőként vesz részt. A projektben 14 féle egyéni és csoportos szolgáltatást vehetnek igénybe az érintettek. A projekt a tervek szerint mintegy 6.000 fő bevonásával valósul meg, de csak azok vehetik igénybe, akik a regisztrált álláskeresői státusszal rendelkeznek. Az álláskeresők elhelyezkedését biztosítja, hogy a Budapest Esély Nonprofit Kft-nek a fővárosi munkáltatókkal személyes kapcsolata van és az ő igényeiknek megfelelően igyekeznek a betöltetlen helyekre munkavállalókat találni. A projekt keretében nyílt meg a Városházán 2020-ban az álláskeresőket segítő tanácsadó iroda.

2020 januárjától a nyilvántartott álláskeresők ingyenes BKK bérletet vehetnek igénybe.

A Fővárosi Önkormányzat öt szakszervezeti és öt munkáltatói szövetséggel egy háromoldalú fórumot hozott létre 2020-ban Fővárosi Érdekegyeztető Tanács (FŐÉT) néven. A testület véleményezi a munka világát, a munkaviszonyt, a foglalkoztatáspolitikát, a munkavégzés és a

foglalkoztatás feltételeit érintő fővárosi közgyűlési és bizottsági, valamint – ha a főpolgármester szükségesnek tartja – a főpolgármesteri döntések tervezetét. A tanács nyomon követi és elemzi Budapest munkaerő-piaci helyzetét, a közép- és hosszú távú munkaerőpiaci fejlesztési irányokat, ezzel összefüggésben a városfejlesztés közép- és hosszú távú irányait, a fővárosi önkormányzat és az általa irányított gazdasági társaságok, költségvetési intézmények foglalkoztatási viszonyait.

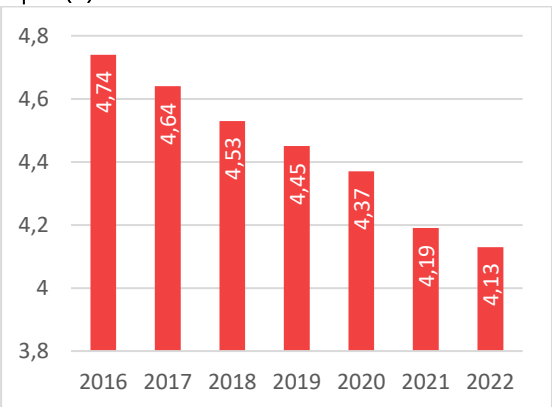
A Fővárosi Önkormányzathoz kapcsolódó szervezeteknél (költségvetési intézmények., Főpolgármesteri Hivatal, tulajdonnal érinett gazdasági szervezetek) megközelítően 26-28 ezer munkavállaló dolgozik (Budapest-család), ezzel a Fővárosi Önkormányzat az egyik legfontosabb munkáltató a fővárosi munkaerőpiacon. A Fővárosi Önkormányzatnak biztosítani kell a közszolgáltatásokban a megfelelő képzett munkaerő rendelkezésre állását, ennek érdekében a munkavállalók megtartását és vonzását támogató intézkedések valósultak meg (pl. válsághelyzetben hozott intézkedések a rugalmasabb munkavégzés, a biztonság növelése és a szociális szektorban dolgozók munkájának elismerése területén). A jövőben TOP Plusz forrásból a fővárosi közszolgáltatásokban a munkaerőhiány csökkentésére és a méltányos munkavállalás támogatására több intézkedés is előkészítés alatt van, amely integrálja a képzési és lakhatási elemeket is. A szakemberhiány problémájának csökkentése érdekében a Fővárosi Önkormányzat akkreditált képzést indított el két idősellátást végző intézményében.

8.4 Lakásgazdálkodás

A kormányzati lakáspolitika – összekapcsolva a családtámogatási intézkedésekkel – továbbra is a tulajdon szerzését támogatta, az önkormányzatok bérlakásépítésének támogatásában vagy a felsőoktatási kollégiumi férőhelyek kialakításának elősegítésében továbbra sem történtek strukturális beavatkozások.

A saját – vagy rokoni – tulajdonú lakásban élő háztartások aránya az elmúlt években 80% körül mozgott Budapesten. A megfizethető lakásállomány – amely alatt azokat a közösség által támogatott lakhatási formákat értjük, ahol a piacinál alacsonyabb költségek mellett juthatnak rászoruló csoportok lakhatáshoz – azonban nem bővült érdemben 2010 óta. Ennek legnagyobb szegmensét ma az önkormányzatok tulajdonában lévő lakások jelentik, azonban ez az állomány gyakorlatilag a rendszerváltást követően folyamatosan szűkült. 2022-ben 40,2 ezer db lakás volt az önkormányzatok tulajdonában, a teljes lakásállományból való részesedés már 5% alá esik. Az önkormányzatok tulajdonban lévő lakások egy jelentős része 2022 végén is üresen állt, ez nagyságrendileg 6 ezer lakás, ebből 2600 lakást minősítettek úgy az adatszolgáltató önkormányzatok, hogy nem is lakható jelenlegi állapotában. A rossz műszaki állapotú és fenntartás szempontjából kedvezőtlen szórványlakások értékesítése és bontása évek óta folyamatos, 2022-ben összesen 492 lakásbérlemény került ki az állományból

8-5. ábra: A fővárosi önkormányzatok tulajdonában lévő lakásállomány arányának alakulása a teljes lakásállományhoz képest (%)



Forrás: KSH

Az, hogy a közszféra mozgástere – hatása a bérleti árakra és szerepe a megfizethető lakhatáshoz – milyen kicsi, jól szemlélteti Bécs esete, ahol kb. 220 ezer lakás van önkormányzati tulajdonban.

A fővárosi bérlakás szektorban a Fővárosi Önkormányzat szerepe kettős: egyrészt megjelenik, mint tulajdonos (ez a szerepe nem számottevő a kevés számú tulajdonában megmaradt lakás miatt), másrészt kezdeményező szerepet vállalhat a főváros egészének lakásgazdálkodását befolyásoló jogszabály-alkotásban, új szervezeti modellek elindításában.

A korábbi állami lakásállomány nagy része a 90-es években Budapesten a kerületi önkormányzatok tulajdonába került. A törvény a Fővárosi Önkormányzatnak a speciális elhelyezésre szolgáló otthonházakat (nyug-díjasházak, szobabérlők háza), valamint a volt Fővárosi Ingatlankezelő Műszaki Vállalat kezelésében lévő lakásokat (ún. „átmeneti lakások") juttatta, ezen kívül további tulajdonosi döntések eredményeként a közüzemi és intézményi lakások kerültek a Fővárosi Önkormányzathoz, ami a fővárosi bérlakás piacon való részvételére csak korlátozott lehetőséget biztosított.

A Fővárosi Önkormányzat tulajdonában mindössze 1244 lakás volt 2022 év végén, ez a teljes fővárosi lakásállomány mindössze 0,1%-a, míg a fővárosi bérlakás-állományra vetítve is mindössze 2,5%, mely sem a főváros lakáspiacán, sem az önkormányzati lakás-állomány esetén nem tekinthető lényeges lakáspiaci eszköznek.

2021 februárjában elkészült a Budapesti Lakáskoncepció I. üteme, mely alapvetően a lakhatási lehetőségek bővítését célzó lakásügynökségi modellre és a korlátozott tulajdonú lakhatási megoldásokra fókuszált.

A fővárosi lakáspolitika átfogó céljai:

- A megfizethető lakásállomány (azok a közösség által támogatott lakhatási formák, ahol a piacinál alacsonyabb költségek mellett juthatnak rászoruló csoportok lakhatáshoz) növelése a jelenlegi 5%-os arányról 20-25 éves távlatban 15-20%-osra Ez reálisan csak kormányzati lakáspolitikai fordulattal (és EU-s források bekapcsolásával) érhető el.
- A lakásprogram célcsoportjai azok a jövedelemeloszlás alsó 60-70%-án elhelyezkedő személyek és családok, akiknek jövedelme (és az esetleges szülői/rokoni támogatás) nem elegendő arra, hogy elfogadható piaci megoldást találjanak Ez a szociális lakáspolitikán belül paradigmaváltást jelent, mert – elfogadva a legrászorultabbak prioritását – minden olyan csoportnak esélyt ad a lakhatáshoz jutásra, akinek a lakhatása jelenleg nem megfizethető, vagy nem elfogadható minőségű
- A lakáspolitikai koncepció célja olyan intézmények (lakásügynökségek és korlátozott tulajdonú lakhatási modellek) felállítása, amelyeknek van növekedési képessége, és demonstrálják a fenntartható, igazságos és hatékony működési logikát
- A lakáskoncepció a főváros egészében gondolkodik, ezért (elismerve a kerületek önállóságát) nyitott a kerületekkel való szorosabb vagy lazább kooperációra, azaz a modelleket úgy dolgozza ki a Fővárosi Önkormányzati, hogy azokba a kerületi önkormányzatok is be tudjanak kapcsolódni
- A fővárosi lakáspolitikában valódi áttörést a kormányzati szerepvállalás nélkül nem lehet elérni, ezért a koncepció javaslatokat tesz a kidolgozott modellek lehetséges kormányzati támogatási formáira is.

A munka II. ütemeként, a European Social Catalyst Fund (ESCF) támogatásával készült el a Fővárosi Lakásügynökség indításának cselekvési terve, mely részletesen megvizsgálta a lakásügynökségi modell szempontjából releváns keresleti és kínálati oldalt. A 2024. évi költségvetés elfogadásával a Fővárosi Közgyűlés döntött a Fővárosi Lakásügynökség 2024. évi elindításáról. A Fővárosi Lakásügynökség célcsoportja a saját lakástulajdonnal nem rendelkező fővárosiak; alapvetően azok, akik ma albérletben, önkormányzati bérleményben, illetve szívességi lakáshasználóként, vagy felnőttként is szüleikkel élnek. A Lakásügynökség célja, hogy elmozduljon a jelenlegi nem hatékony lakásgazdálkodási gyakorlattól, és növekedési kapacitást biztosítson a szűkös fővárosi lakásállománynak Ennek érdekében a modell integrálja az eddig elkülönülő vagyonkezelési és szociálpolitikai feladatokat, azaz egyszerre nyújt lakhatási és szociális szolgáltatásokat, illetve nemcsak a jelenlegi fővárosi ingatlanállomány kezelését végzi, hanem a magántulajdonú ingatlanokat hasznosít, illetve közép- és hosszabb távon vásárlással és további eszközökkel bővíti a tervek szerint az állomány. A modell előnye, hogy a bérbeadással kapcsolatos feladatok, költségek és kockázatok egy részét átvállalja a lakástulajdonostól, ez kiterjedhet a lakás állagmegóvására és karbantartására is. A célorientált szociális munka a bérlők konkrét problémáira személyes figyelemmel tud reagálni.

A Fővárosi Önkormányzat 2021-től számos egyéb intézkedést hozott a fővárosiak lakhatási helyzetének javítása érdekében: leállította a fővárosi tulajdonú lakások érékesítését, a gyermekes családok és más sérülékeny csoportok elhelyezés nélküli kilakoltatását megtiltotta, módosította a lakásrendeletet a nagyobb hátralékok felhalmozódásának megelőzése érdekében, lakbérkedvezményt nyújtott a járványügyi veszélyhelyzet miatt jelentős jövedelemcsökkenést elszenvedő bérlőknek és segítette a hátralékos bérlőket lakhatásuk megőrzésében.

2022-ben lakásfelújítási pályázat indult a fővárosi önkormányzati lakásokban élők számára a Józsefvárosi Önkormányzat jó gyakorlatának tapasztalatai alapján, melynek keretében az alacsony jövedelmű bérlők a nélkülözhetetlen, a lakhatási körülményeket érdemlegesen javító munkálatok elvégzéséhez kaphattak támogatást. A fővárosi tulajdonú közszolgáltató vállalatok a HÁLÓZAT–Budapesti Díjfizetőkért és Díjhátralékosokért Alapítványon keresztül a szociális rászoruló családokat támogatják a lakhatáshoz kapcsolódó közüzemi és egyéb díjak kiegyenlítésében (hátralékkiegyenlítő támogatás). 2020-tól ez kiegészült a Fővárosi Önkormányzat által biztosított lakásrezsi támogatással. 2022-ben a mélyülő megélhetési és energia válság miatt jelentősen kibővült a fővárosi lakásrezsi-támogatás, a leginkább rászoruló budapesti

lakosok számára, valamint a támogatást kiterjesztették a gáz és a villamosenergia számlákra is a már korábban is támogatott távfűtés, illetve víz, csatorna és szemétszállítási díjak mellett.

A Fővárosi Önkormányzat által 2022-ben 300 millió Ft-os támogatási kerettel felállított Fővárosi Szolidaritási Alap (FSZA) forrásaira a kerületi önkormányzatok és intézményeik, illetve a velük együttműködő civilszervezetek pályázhattak, legnagyobb arányú támogatás a lakhatási válsághelyzet kezelésére és a lakások akadálymentesítésének céljára került megítélésre.

A Fővárosi Önkormányzat lépéseket tett a hajléktalanságban élő budapestiek önkormányzati bérlakásokban történő elhelyezése területén is, 2020 és 2022 év vége között már közel 200 fő elhelyezésére került sor.

A Fővárosi Önkormányzat által évente meghirdetett közösségi költségvetés keretéből eddig több, lakhatást támogató projekt indult el a fővárosiak javaslata és szavazati alapján:

- „Budapest Peremén" rehabilitációs otthon: új, támogatott lakhatási szolgáltatás a tartósan fedél nélkül élő, szenvedélybeteg budapestiek biztonságos lakhatásának és magas színvonalú ellátásának biztosítására (250 millió Ft-os megvalósítási keret)
- „Üres lakások felújítása és bérbeadása hajléktalansággal küzdőknek": fővárosi vagy kerületi tulajdonú, üresen álló lakások vagy lakhatásra használható ingatlanok felújítása civil szervezeti segítséggel és az érintettek önkéntes munkájával, majd a kialakított lakások, lakóegységek bérbeadása rászorulók számára (50 millió Ft-os keret)

Kerületi önkormányzatok lakásgazdálkodása

A Budavári Lakásügynökség Nonprofit Kft. 2021-ben kezdte meg működését (I. kerület), célja első ütemben a kerületben dolgozó közalkalmazottak lakhatásának támogatása. Józsefvárosban 2023-ban indult el a lakásügynökség működése, az átláthatóságot és közérthetőséget támogató honlapon a bérbeadókat és leendő bérlőket érintő információk, feltételek részletesen megjelennek. Jellemző, hogy további kerületek is tettek lépéseket már a lakásügynökség kialakítása érdekében (pl. II. és XI. kerületek).

A kerületi önkormányzatoknál a lakásgazdálkodás – és a vagyongazdálkodás – egyes esetekben a polgármesteri hivatalok hatáskörében maradt, míg más kerületeknél önálló vagyonkezelő gazdasági szervezeteken keresztül történik.

A rászoruló lakosok a lakhatásuk támogatásához a települési támogatások keretében kaphatnak – kerületenként eltérő feltételrendszer mellett – támogatást (pl. keretében lakásfenntartási támogatás, adósságkezelési támogatás, rezsitámogatás), egyes kerületekben egyéb, lakhatással kapcsolatos konstrukciók is működnek (pl. I. kerületben a lakásügynökség keretében szerződött bérlők támogatás; életjáradék biztosítása időseknek a megszokott lakáskörülményeik fenntartása érdekében). Az önkormányzatok saját hatáskörükben működtetik a lakáspályázati rendszereket, meghirdetve a szociális, költségalapú és piaci bérleti díjjal működő ingatlanokat, jellemző a célcsoportspecifikus pályázati rendszerek működtetése is (idősek számára fenntartott bérlemények, fiatal pároknak fenntartott fecskeházi lakások; egyéb – pl. családméretthez igazodó vagy fogyatékkal élők számára fenntartott állományok, szolgálati lakások stb.).

Egyes kerületek esetében jelentős arányban vannak más kerületek területén lévő bérlakások, ez jellemzően a korábbi évtizedek városrehabilitációs projektjeihez kapcsolható elhelyezések során alakult ki. Ebből a szempontból a XX. kerület, Pesterzsébet különösen érintett, a más kerületekből történő beköltöztetések jelentősen hozzájárultak egyes kerületrészek szlömösödési folyamatához.

Jó gyakorlatként említhető a Józsefvárosi Önkormányzat Vagyongazdálkodási terve, melynek központi eleme a bérház- és bérlakásfejlesztési program. A terv meghatározza a 130 db önkormányzati bérházzal és az önkormányzati tulajdonú üres telkekkel kapcsolatos közép (2022-2024) és hosszú távú (2025-2029) elképzeléseket, kijelölve a bontandó, a felújítandó, a funkcióváltásra javasolt, az épületszerkezeti felújítást nem igénylő bérházak körét. A terv egy egységes koncepciót tartalmaz Diószegi tömbre, ugyanakkor a Kormány 2024 áprilisában a terület kisajátításáról döntött, mely az önkormányzati elképzelésektől teljesen függetlenül, mintegy azokat felülírva született. Az önkormányzattal való előzetes egyeztetésekre nem került sor, a kisajátítás az önkormányzati terveket teljes mértékben figyelmen kívül hagyta, ugyanakkor a tervezett program üzleti modelljének ellehetetlenülése mellett az önkormányzat köteles a bérlők elhelyezéséről gondoskodni.

Az önkormányzati lakásgazdálkodás mintaértékű példája valósul meg a XIII. kerületben is, itt az állomány saját, új építésű lakásokkal gyarapodott 2010 óta, illetve 2015-ben az önkormányzat elfogadta a 100%-ban önkormányzati tulajdonban lévő lakóépületek felújítási programját, időközben ezt meghosszabbította 2031-ig. A program publikusan elérhető adatbázisa tartalmazza az épületek leírását, az eddig megvalósított és tervezett beavatkozásokat.

A településtervhez kerületek által szolgáltatott (nem teljes körű) adatok alapján az önkormányzati lakásgazdálkodásban a fő jellemzők és kihívások a következők:

- A kilépési arány alacsony, így az évente megüresedő, új bérbeadásra alkalmas lakások száma is alacsony, elmarad a nyilvántartott kérelmek számától
- Összességében a lakások felújítása és korszerűsítése az elmúlt években finanszírozás hiányában a műszaki igényektől csak jóval kisebb mértékben tudott megvalósulni, ez érvényes a lakott lakások egy jelentős részére, de a forráshiány hozzájárul, ahhoz is, hogy továbbra is magas az üresen álló önkormányzati lakások száma, melyek csak a korszerűsítés elvégzésével válhatnak lakhatóvá.
- Az önkormányzatok folyamatosan értékesíteni próbálják a legrosszabb állapotú és elhelyezkedésű ingatlanjaikat, ami az állomány további csökkenését eredményezi („gazdaságilag nem felújítható" ingatlanok). A lakások egy része bontás miatt szűnik meg, ott, ahol épület-szintű önkormányzati tulajdon van és a felújítás műszaki, gazdasági szempontból nemindokolt. A bontás utáni telkek és szórványlakások értékesítéséből származó bevételek lakáscélú felhasználása csak egy-egy önkormány esetében rendszerszerűek.
- Az önkormányzatok új bérlakásépítése és piacról történő vásárlás mennyisége nagyon alacsony (önkormányzati bérlakásépítés volumene (2015 óta csak a IV., IX. és XIII. kerületekben épült új önkormányzati bérlakás, 2015-2022 között összesen 106 db; az állományhoz képest jelentősebb vásárlás az V. kerületben történt).
- Az önkormányzatok esetében az igények nyomon követése és az ez alapján történő differenciált beavatkozások megtervezése hiányzik.
- A kerületi önkormányzatok és Fővárosi Önkormányzat lehetőségeikhez képest támogatási konstrukciókkal segítik a rászoruló lakosokat a lakhatási költségeik megfizetésében, ez azonban önkormányzatonként eltérő rendszert jelent
- A befektetési célú lakásvásárlást csökkentő intézkedések (építményadó, amennyiben a tulajdonos és családja állandó lakóhelye nem ott van, nem lakásként való hasznosítás és az üresen álló lakások differenciált adóztatása) nem egységesek és nem elégségesek a fővárosban, az erre vonatkozó helyi adókról szóló rendeletek, valamint a szálláshely-szolgáltatási tevékenység korlátozására vonatkozó rendeletek kerületi hatáskörben, egymástól eltérő módon rendelkeznek.

8-3. táblázat: Bérlakások kerületi megoszlása és fő jellemzői, 2023

Kerületek	Kezelt lakások száma	Arány a lakásállományból	Üres lakások száma vagyonkataszter alapján	Üres lakások aránya a vagyonkataszter állományán belül (%)
I.	1 414	8,1%	104	6%
II.	427	0,9%	114	26%
III.	2 935	4,4%	148	4%
IV.	2 281	4,4%	229	27%
V.	1 024	4,9%	165	16%
VI.	1 042	3,6%	269	28%
VII.	2 393	6,1%	506	23%
VIII.	4 121	8,5%	852	22%
IX.	2 779	5,9%	531	18%
X.	2 336	5,3%	342	10%
XI.	1 319	1,6%	27	2%
XII.	1 082	3,0%	140	11%
XIII.	5 602	6,5%	593	10%
XIV.	2 538	3,3%	723	29%
XV.	1 873	4,8%	100	5%
XVI.	260	0,8%	32	14%
XVII.	724	2,1%	57	6%
XVIII.	1 328	2,8%	180	12%
XIX.	644	2,2%	531	10%
XX.	620	1,9%	57	9%
XXI.	1 402	4,1%	168	13%
XXII.	567	2,2%	100	17%
XXIII.	39	0,4%	13	25%

Forrás: KSH, egyedi adatkérés alapján nyújtott adatokból számított arányok

Uniós források felhasználása a lakhatás területén 2014-2020

Az „Elsőként lakhatás" hajléktalan emberek lakhatását támogató VEKOP pályázati felhíváson a Fővárosi Önkormányzat szervezete (BMSZKI) 100 millió Ft-os támogatást nyert, e mellett a Fővárosi Önkormányzat Hajléktalanügyi Konzorciumának tagja, a Menhely Alapítvány szintén 100 millió Ft-ból valósított meg lakhatási projektet.

Szintén VEKOP pályázati forrásból Budapesten 6 db szociális városrehabilitációs program tudott megvalósulni, melyek lakófunkciót erősítő tevékenységei között elsősorban a kerületi tulajdonban lévő, akcióterületen lévő bérlakások energiahatékonysági felújításai, korszerűsítései valósultak meg.

8.5 Energiagazdálkodás

Budapest jövője szempontjából a klímavédelem és az energiafelhasználás kérdésköre kiemelt fontosságú, és az ezzel kapcsolatos aktivitás a későbbiekben várhatóan növekedni fog. Ennek érdekében a Fővárosi Önkormányzat rendszeresen megújítja, felülvizsgálja települési környezetvédelmi programját (Budapest Környezeti Programja). A Környezeti Állapotértékelés minden évben elkészül, melyben önálló fejezetet kap az energiagazdálkodás.

Budapest klímastratégiája az energiagazdálkodáshoz kapcsolódóan intézkedési területként határozta meg az épületek, az ipari termelő és szolgáltató létesítmények energiahatékonyságának javítását, valamint a megújuló energiaforrások részarányának növelését. Másik fontos terület a közlekedési infrastruktúrák energiahatékonyságának javítása és a környezetbarát közlekedési módok támogatása, fejlesztése. A Fővárosi Önkormányzat 2008-ban csatlakozott a Polgármesterek Szövetségéhez (Covenant of Mayors, a továbbiakban: CoM), ezáltal a CO2-kibocsátás csökkentésével kapcsolatos vállalásokat tett az adatok nemzetközi szinten történő összehasonlíthatósága és a globális CO2-szint csökkentés érdekében.

A Fővárosi Közgyűlés által 2021 márciusában elfogadott Fenntartható Energia- és Klíma Akcióterv (Sustainable Energy and Climate Action Plan, a továbbiakban: SECAP) keretében Budapest 2030-ig a CO2-kibocsátásának 40%-os csökkentését vállalta. Az akcióterv – a 2015. évi alapadatok felvételét követően – a 2030-ra kitűzött kibocsátási célértékek megvalósulásához szükséges intézkedéseket és cselekvési programokat mutatja be.

A SECAP 2030-ra meghatározott célértéke láthatóan ambiciózus vállalás, tekintettel a rendelkezésre álló rövid időre. Az Európai Parlament által megszavazott új éghajlat-törvény 2030-ra minden eddiginél ambiciózusabb, 60%-os kibocsátás-csökkentési célt határozott meg. Kihívást jelent, hogy a 2008-as gazdasági válságot követő növekedés fokozott fogyasztási, energiafelhasználási igényeit hogyan lehet ellensúlyozni energiahatékonysági beruházásokkal, illetve a megújuló energiaforrások részarányának növelésével. Ugyanakkor az önkormányzati szintű szerepvállalás erős korlátja az a körülmény, hogy a települési szinten vállalt CO2-csökkentési célok megvalósítása alapvetően az állami hatáskörben lévő energiapolitikai intézkedések és szerepvállalás következménye.

Budapest 2022-ben csatlakozott az Európai Bizottság kezdeményezésére megalapított 100 „Klímasemleges és intelligens városok" köréhez, ezzel vállalta 2030-ig történő klímasemlegesség előkészítését. A projekt („küldetés") keretében 2022-ben megkezdődött a klímasemlegességre vonatkozó átfogó terv, valamint a kapcsolódó beruházási terv kidolgozása is. A kezdeményezés finanszírozását a Horizont Európa program biztosítja.

Budapest Klímastratégiája és Fenntartható Energia- és Klíma Akcióterve az alábbi fontosabb intézkedéseket határozta meg az energiagazdálkodáshoz kapcsolódóan:

1. Az épületek, az ipari termelő és szolgáltató létesítmények energiahatékonyságának javítása, valamint a megújuló energiaforrások részarányának növelése.
    - A Fővárosi Önkormányzat, valamint a közszolgáltatásokat végző gazdasági társaságok épületeinek, létesítményeinek energetikai korszerűsítése és energiatudatos működtetése.
    - Közvilágítási hálózat rekonstrukciója, energetikai korszerűsítése.
    - Lakóépületek energetikai korszerűsítése.
    - Napelemes fejlesztések elősegítése.
    - Távhőellátó-rendszer fejlesztése, környezetbarátabbá tétele (rekonstrukció, a megújuló energiaforrások részarányának növelése stb.).
    - Alapozó felmérések, kutatások végzése a fenntartható energiagazdálkodás és körkörös gazdaság megvalósíthatósága és alkalmazása tárgyban.

- Ipari termelő és szolgáltató létesítmények mitigációs és dekarbonizációs tevékenységének elősegítése.

2. Közlekedési infrastruktúrák energiahatékonyságának javítása és a környezetbarát közlekedési módok támogatása és fejlesztése.

   - Vonzó járművekkel és szolgáltatásokkal, jobb infrastruktúrával a közösségi közlekedés fejlesztése.
   - A kerékpáros és gyalogos infrastruktúra fejlesztése.
   - Elektromos meghajtású vagy alacsony kibocsátású gépjárművek használatának elősegítése.
   - Az autómegosztás (carsharing) és telekocsi rendszerek használatának elősegítése.
   - Kibocsátás-csökkentő forgalomszabályozás, alacsony kibocsátású övezetek kijelölése és az ehhez kapcsolódó infrastruktúra kiépítése.

3. Klímatudatos városlakók: a környezeti kultúra és a felelősségvállalás erősítése a lakosságban, gazdasági szereplőkben – szemléletformálás.

   - Tematikus szemléletformáló kampányok és tájékoztató tevékenységek a Főpolgármesteri Hivatal és a főváros gazdasági szervezetein keresztül, kiemelt tekintettel a lakossági energiafelhasználás csökkentésére.

Az energiagazdálkodás jobb állapotának elérését számos projekt támogatta, ezek egy része KEHOP forrásból tudott megvalósulni. Ilyen volt a Fővárosi Önkormányzat közszolgáltató szervezeteinek telephelyein (BKV Zrt., Fővárosi Vízművek Zrt.), a Városháza épületén és az idősellátást biztosító ingatlanokban energetikai korszerűsítési fejlesztések, a BGYH ZRt. üzemeltetésében álló fürdőkben energetikai korszerűsítések végrehajtása. [2]2021-ben a COVID19-járványhelyzetet követő növekvő nemzetközi kereslet miatt már emelkedni kezdtek a nagykereskedelmi energiaárak, az Ukrajna elleni orosz invázió következtében a folyamat 2022-től felerősödött. Mindez a közszolgáltatások léptéke miatt a Fővárosi Önkormányzat működését is nagymértékben érintette, a válságok arra is rámutattak, hogy a működési kiszolgáltatottság elkerülése érdekében minimum a közszolgáltatások területén az energiafüggetlenség elérésére kell törekedni. Ennek érdekében egy nagyon feszes, és nem a hagyományos keretek közé illeszthető energiabeszerzési modellt, az ún. Budapest-modellt vitt végig az önkormányzat.

A Fővárosi Önkormányzathoz kapcsolódó energiafogyasztásából – a közösségi közlekedés, a közvilágítás és az ivóvízhálózat üzemeltetése miatt – az áramfelhasználás teszi ki messze a legnagyobb tételt, és itt a legkisebb a lehetőség a fogyasztás csökkentésére rövid távon. 2022 őszén, épp, amikor időszerű lett volna a 2023-ra vonatkozó éves villamosenergia-beszerzési szerződések megkötése, soha korábban nem látott szintekre emelkedett a villamosenergia ára, amely gyakorlati szempontból kigazdálkodhatatlan volt. A közszolgáltatások biztosítása érdekében ezért egy jelentős takarékoskodás kezdődött, amely 2022. negyedik negyedév és 2023. harmadik negyedév között az alábbi megtakarításokat eredményezte:

- villamosenergia-felhasználás terén 13%-os megtakarítást (65 millió kWh);
- földgáz felhasználása kapcsán 32%-os megtakarítást (5,5 millió m3);
- távhő esetében 26%-os megtakarítást jelentett (69 ezer GJ)

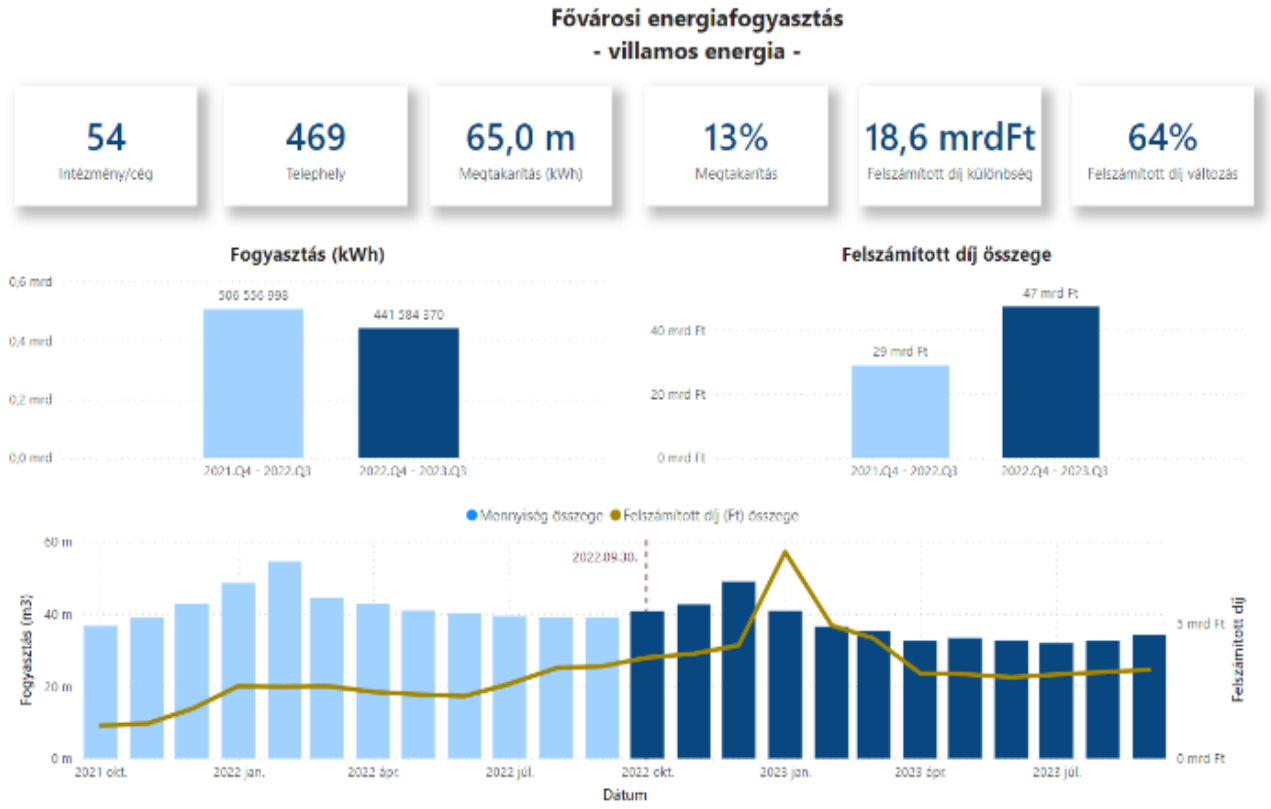
A rugalmas rendszerű energiabeszerzés mellett a jelentős megtakarítás ellenére is növekedtek a költségek, de összességében az ún. Budapest-modell eredményes volt, e nélkül a költségek nagyobb mértékben emelkedtek volna.

[2] Forrás: Budapest Főváros Önkormányzata 2024. évi költségvetési rendelet

A 2024. évi költségvetés tartalmazza az első energiacsomagban szereplő intézkedések közül az alábbiakat:

- a Fővárosi Csatornázási Művek visszavételéhez szükséges vásárlási árat;
- a közvilágítási program folytatását a beruházási hányad terhére; a tervek szerint az RRF terhére már 2024-ben jelentős léptékű energiamegtakarítási programot is lehet indítani
- energiahatékonysági projektek megvalósítását Európai Uniós programok terhére.

8-6. ábra: A Fővárosi Önkormányzathoz kapcsolódó energiafogyasztás összegzése 2022-2023



Forrás: Budapest Főváros Önkormányzata 2024. évi költségvetési rendelet előterjesztése

A Fővárosi Önkormányzat „Nappal Hajtva" néven egy programot indított a napenergia széleskörű elterjesztése érdekében konzorciumi partnereivel együtt, a Német Szövetségi Köztársaság EU Klíma Kezdeményezés (EUKI European Climate Initiative) 600 ezer euros támogatásával 2020-ban, a projekt 2023-ban zárult. A projekt feltárta a napelemek elterjedésének ösztönzési és támogatási lehetőségeit, többek között elkészült a Budapest Szolár Térképe térinformatikai alapú alkalmazás.

A Városházán Zöld Tanácsadó Iroda nyílt, ahol több projektből támogatva kaphatnak személyre szabott tanácsadást a lakosok (a HungAIRy projekt keretében ökomenedzserek segítik többek között a helyes fűtési technikák, energiahatékonyság, kérdéseiben az érdeklődőket; a Budapest Nappal hajtva Tanácsadó Iroda ingyenes napelemes tanácsadó szolgáltatással segíti a lakosságot a felmerülő napelemes beruházásokhoz kapcsolódó műszaki, szakmapolitikai kérdéseik megválaszolásával és a döntéshez szükséges információval; a RenoPont Energetikai Otthonfelújítási Központ munkatársai a magánlakások és házak energetikai felújításának hatékony, költségkímélő lebonyolításáról nyújtanak teljes körű lakossági tanácsadást a tervezéstől a finanszírozáson át egészen az üzemeltetésig).

2024 áprilisában megalakult a Budapesti Klímaügynökség Közhasznú Nonprofit Kft., ennek hátterét az Európai Bizottság által indított 100

Klímasemleges és Intelligens Város Küldetéshez való csatlakozás jelentette, melybe való bekerülésre a Fővárosi Önkormányzat sikeresen pályázott 2022-ben. A Küldetés teljesítésére irányuló, a klímasemlegességhez vezető akciókat összefoglaló ún. Városi Klíma Szerződés kidolgozása 2024 első negyedévében még folyamatban volt. 2022-ben a 100 város pilot pályázatot nyújthatott be innovatív projektek indítására, a Fővárosi Önkormányzat a „Budapest CARES (Budapest Climate Agency for the Renovation od homES) c. projektre - melynek célja kifejezetten a lakóépületek energetikai felújításának támogatása, a szervezeti modell kialakítása – 1,5 millió euro támogatást kapott. A pilot jelleggel elinduló tevékenység – a Klímaügynökség tapasztalatai és elért eredményei alapján – a későbbiekben kiterjeszthető az épületenergetika és a klímaváltozással kapcsolatos egyéb intézkedési területekre is, annak érdekében, hogy Budapest klímasemlegessége minél korábban megvalósulhasson.

A Fővárosi Önkormányzat kezdeményező szerepét a területen indokolja, hogy Budapesten a lakásszektor felel a CO2 kibocsátás 36%-áért, ugyanakkor az elmúlt 10-12 évben nem volt nagyobb léptékű helyi vagy országos program a lakások energiahatékonyságának fejlesztésére. A projekt célja egy átfogó, nagyléptékű, többszereplős támogatási program kidolgozása. A Klímaügynökség a tervek szerint a lakossági felújítások teljes folyamatára nyújt egyablakos szolgáltatást, egy, a kerületi önkormányzatok és civil szervezetek segítségével létrehozott ügyfélszolgálati hálózaton keresztül. Alapvető cél a mélyfelújítások ösztönzése és differenciált programokkal a nehezebb szociális helyzetben élők elérése.

A kerületi önkormányzatok KEHOP forrásból az energiagazdálkodás területét is érintő klímastratégiáikat készítették el, az energiatudatosság területén szemléletformáló programokat valósítottak meg, illetve a tulajdonukkal érintett intézmények (bölcsődék, óvodák, egészségügyi ellátást biztosító épületek, iskolák, szociális létesítmények) energiahatékonysági fejlesztéseit valósították meg, lehetőség szerint napelemes rendszerek telepítésével együtt.

A KEHOP-ban megítélt összes energiahatékonysági célú támogatásból a kerületi önkormányzatok és a Fővárosi Önkormányzat közvetlen és közvetett (NFP Nemzeti Fejlesztési Programiroda Nonprofit Kft., mint megvalósító szerződő fél) részesedése alacsony volt, a kerületek szerződött támogatási összege összesen 2,1 milliárd Ft volt, a Fővárosi Önkormányzat és tulajdonával érintett szolgáltató vállalatok összesen a távhőprojektek nélkül szintén 2,04 milliárd Ft, távhőprojektekkel együtt 16,8 milliárd Ft szerződött támogatási összeggel rendelkeztek, míg az egyéb szereplők (elsősorban állami és egyházi érdekeltségbe tartozó) épületenergetikai beruházásokra kötött támogatási szerződések összesen elérték a 100 milliárd Ft-ot.

8.6 Digitális átállás

Budapesten az önkormányzatokhoz tartozó szakfeladatok ellátása érdekében az IKT technológiákat ma már szinte minden területen alkalmazzák, ugyanakkor jelentős kiadást jelent az eszközállomány folyamatos karbantartása és cseréje, a szoftverek, licencek beszerzése, a védelem, szerverfejlesztés.

A Fővárosi Önkormányzat gazdasági szervezetei vállalati szintű stratégiákat valósítanak meg a digitális átállás területén, ennek egyik kiemelt területe a működést és üzemeltetést támogató funkciók fejlesztése (pl. a vállalatirányítási rendszerek bevezetése és fejlesztése az egyik általánosan jelentkező fejlesztési igény). Tekintettel a fővárosi közszolgáltató cégek és egyes intézmények nagyságrendjére, adatszolgáltatási kötelezettségeikre, elmondható, hogy a szervezetek digitális adat-alapú feladatszervezése – különböző szinten – de egyre elterjedtebb gyakorlat, legnagyobb lemaradásban a fővárosi szociális intézmények vannak.

A Fővárosi Önkormányzat költségvetési intézményei közül a Budapesti Történeti Múzeum 2017-ben digitalizálási stratégiát dolgozott ki, a Fővárosi Szabó Ervin Könyvtár is folyamatosan bővíti digitális állományát – melynek egy része interneten keresztül is elérhető – és szolgáltatásait (pl. EDS kereső). A Budapest Film Zrt. és a fővárosi színházak a COVID-19 járványhelyzet korlátozó intézkedésit követően elindították a távmozi szolgáltatást, illetve a színházi előadások streamelését. A Fővárosi Önkormányzat az ingyenes tesztelések gördülékeny bonyolítására online regisztrációs és időpontfoglaló platformot alakított ki. Összességében elmondható, hogy az önkormányzat és szervezetei jól reagáltak a járvány miatt jelentkező kihívásokra a digitális átállás gyors megszervezésével.

2022-ben alakult meg a Digitális Szolgáltatások Osztálya a Főpolgármesteri Hivatalon belül, melynek első, folyamatban lévő feladata a Digitális Városháza projekt megvalósítása, azaz az önkormányzat honlapjának teljeskörű megújítása. A service design módszertan alkalmazásával az ügyfélélmény javítása az elsődleges cél, az ügyintézési folyamatok átláthatóságának növelésével és az ennek hátterében álló belső szervezeti, működési eljárások újragondolásával.

A Fővárosi Önkormányzatnál az adatvagyon és kapcsolódó folyamatok, eszközök részletes feltérképezése 2021-ben megkezdődött, ennek alapján készül egy koncepció (adatkormányzás keretrendszere), ami a későbbi beavatkozási lépések tervezését megalapozza, köztük az adatok megosztását, integrált rendszerek létrehozását akár a belső működést, akár a nyílt hozzáférésű adatok kezelését tekintve. A munkamódszer ebben az esetben a tapasztalatok becsatornázásán, a pilotokon és az igényekre alapozott megoldás-fejlesztéseken lesz, szemben a deduktív jellegű stratégiaalkotással.

A legjelentősebb adat-alapú eszköz az agglomerációra is kiterjedő Egységes Forgalmi Modell, ami statisztikai adatokat, egyedi felmérések és szenzorok adatait is integrálja, széleskörűen támogatva a fővárosi közlekedés-fejlesztés tervezését. A szenzorok tekintetében a közlekedési ágazat (BKK Zrt. és Budapest Közút Zrt.) folyamatosan fejleszti eszközeit, ez a forgalomirányítás, a forgalomszervezés és tervezés, valamint az ügyféloldali valós idejű szolgáltatások (Budapest Go és a Közút Figyelő applikációk) adathátterét egyaránt biztosítja. A BKK-nál 2021 tavaszától dedikált szakterület foglalkozik a forgalmi adat-elemzéssel, 2021-től havi közlekedési riport jelenik meg a társaság honlapján. A forgalmi adatok, mérések adatai a BKK honlapján keresztül elérhetőek A BKK rendelkezik OpenData Portállal, ahol a statikus menetrendi adatbázis mellett valós idejű adatokhoz is hozzáférhetnek fejlesztők.

A távhőrendszerek fejlesztése ma már digitális technológiák figyelembevételével történik (távfelügyeleti rendszer bővítés, digitális végpontok kiépítése az új vezetékek esetében). A közszolgáltató vállalatok szinte mindegyike törekszik az energia- és egyéb erőforrás-felhasználás monitorozására és erre épülő menedzsment rendszerek kialakítására. A közszolgáltatások esetében jelentkező munkaerőhiány és egyes ágazatokban jelentkező

átlagosnál nagyobb fluktuáció elsősorban a munkavégzéshez szükséges belső képzések iránti igények növekedésével jár, ezeknek egy része a digitális készségek területét is érinti és várhatóan a jövőben erre még nagyobb igény lesz.

A Főpolgármesteri Hivatal hatáskörébe tartozó digitálisan intézhető ügyek köre a központi fejlesztésekkel párhuzamosan történt (a helyi iparűzési adó bevallására fejlesztett HAIR alkalmazás már a központi NAV fejlesztéseket is megelőzte), először az elektronikus nyomtatványok bevezetése (ÁNYK), majd 2018-tól az ASP rendszerhez csatlakozás történt meg. Jelenleg a legtöbb ügy a kormányzati ügyfélkapun keresztül, az e-papír (epapir.gov.hu) platformon keresztül intézhető.

A BKM Főtáv divíziója, a Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. és Fővárosi Vízművek Zrt. esetében egyes ügytípusok szintén elérhetőek ügyfélkapun keresztül, illetve saját honlapon keresztül is működik online ügyfélszolgálat. A fejlesztések folyamatosak, de a teljesen online intézhető ügytípusok mellett még jelen vannak a csak offline módon intézhető ügytípusok is (itt többnyire lehetőség van már az űrlapok online kitöltésére nyomtatás előtt). A közterület-használati engedélyekkel, valamint tulajdonosi hozzájárulásokkal kapcsolatos elektronikus ügyintézés fejlesztése folyamatban van, várhatóan 2024-év végén zárul. A gyermekétkeztetés a Multischool4 rendszerét használja, amivel lehetőség van az étkezések megrendelésének, lemondásának és fizetésének online ügyintézésére.

A releváns közszolgáltatási területeken biztosított az online hibabejelentés a honlapokon kialakított külön menüpontban, vagy e-mail cím megadásával, néhány területen applikáción keresztül is van erre lehetőség – pl. MOL Bubi vagy a közvilágítás esetén a BDK applikációja – , de továbbra sincs erre kialakított egyablakos rendszer. A fővárosi közszolgáltatók helyett jelenleg az „egyablakos" hibabejelentés a jarokelo.hu oldalon érhető el (2022-ben 6,8 ezer bejelentés fogadás, ebből 3,7 ezer ügy megoldódott). Az egyesületnek több kerülettel és számos fővárosi közszolgáltatóval van szoros együttműködése. A legtöbb fővárosi bejelentést a Budapest Közúthoz továbbítják, majd a közvilágítás, a köztisztaság, hulladékelszállítás és a parkokkal, zöldfelületekkel kapcsolatos bejelentések (BKM/FKF és Főkert) a leggyakoribbak azok közül, amelyek a fővárosi szolgáltatókat érintik.

Az Európai Bizottság 2023. évi életminőségi felmérése (Quality of life survey) között szerepeltek a helyi ügyintézéssel kapcsolatos kérdések is, e szerint az ügyintézés időtartamával a budapesti válaszadók 45,4% teljesen vagy inkább elégedett, míg 35% az aránya azoknak, akik egyáltalán nem vagy inkább nem elégedettek. Az eljárások közérthetőségének és egyszerűségének megítélése kedvezőbb, itt az inkább és teljesen elégedettek aránya 56%-os. Az információk és közszolgáltatások online könnyű elérhetőségével kapcsolatos állítással 66,5% teljesen vagy inkább egyetértett.

2022-ben bevezetésre került a Fővárosi Önkormányzat és érdekeltségei tulajdonában lévő ingatlanok átfogó nyilvántartását lehetővé tevő Központi Ingatlannyilvántartási Rendszer (KIR), illetve megkezdődött egy új iratkezelési és folyamatkezelő rendszer fejlesztése, mely a 17 éve működő EDOK szoftvert váltja le, a fejlesztés tervezetten 2026-ban fejeződik be. A fejlesztések támogatják a gyors és hatékony ügyintézést és a teljesen papírmentes folyamatokra való áttérést. A Hivatal későbbi fejlesztési célja, hogy egy olyan folyamatkezelő, vezetői információs és döntéstámogató rendszert vezessen be, amely a jelenleg több, különálló folyamatmenedzsment-szakrendszer helyett egységes működéssel tudja támogatni a hivatali döntéselőkészítő és -végrehajtó tevékenységet.

Elindult az önkormányzati vagyonkörbe tartozó épületek energetikai adataival foglalkozó adatbázis kialakítása is, cél ebben az esetben is az, hogy az adatállomány mellé a döntéshozást támogató alkalmazások (egyszerű, naprakészen lehívható riportolási lehetőség) is beépítésre kerüljenek.

A Budapest Közút Zrt. által üzemeltetett Közúti Adatgyűjtő Rendszer (KARESZ) segítségével olyan 3D lenyomata készül el a városnak, mellyel az útfelújítások gazdaságosabb tervezésére és

minőségellenőrzésére nyílik lehetőség. A KARESZ részeként készült el a Közterületi Adatok Publikációja (KAPU), mely az adatok nyilvántartásához, azok ügyviteli rendszerbe integrálásához, valamint elemzéséhez nyújt online megoldást. A rendszer létrehozásával a cél az volt, hogy létrejöjjön egy platform, amelyen keresztül a különböző szakágak tudnak kommunikálni, segíti az üzemeltetésüket és folyamatos változáskövetés valósul meg rajta. Az így elkészült alkalmazás alapja lehet további szereplők bevonásával egy egységes térinformatikai rendszer felé. Az üzemeltetési és városfejlesztési döntéseket támogató, valós idejű adatokat használó digitális iker (digital twin) megoldás Budapesten még nem került alkalmazásra az önkormányzati szektorban.

Budapesten a környezeti adatok gyűjtése, értékelése és rendszeres közzététele a Kvt. szerint elvégzett környezeti állapotértékelés keretében történik. Az állapotértékelésben feldolgozott adatok különböző méréseken alapul, az adatok gyűjtése számos szervezet által történik.

A BKÁÉ keretében az alábbi adatok gyűjtése történik:

- ÜHG leltár: városi energiafelhasználási adatok és azokból számított CO2 kibocsátás
- levegőminőség: az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (OLM) 12 db automata mérőállomásán folyamatosan végzett mérési adatainak értékelésével. Az OMSZ az időjárás-előrejelzéshez hasonlóan, a szennyezőanyagok térbeli koncentráció-eloszlása és ennek időbeli alakulásának előrejelzésére is modellezést alkalmaz, a CHIMERE levegőkémiai transzport modell használatával.
- közlekedés: közösségi közlekedési eszközök valós idejű nyomon követése a FUTÁR rendszerben történik, a közúti forgalom tekintetében a főváros úthálózatán több száz forgalomszámláló eszköz – útpályába épített hurokdetektorok és forgalomszámláló kamerák – folyamatosan mérik a közúti adatokat.
- talaj – monitoring kutak
- zajterhelés: az EU-s direktívák alapján 5 évente elkészíttetett stratégiai zajtérképek adatbázisa mérésen és számításon alapul
- zöldfelületek: a BP FATÁR adatbázisban a Fővárosi Önkormányzat hatáskörébe tartozó és egyre több kerületi önkormányzat által tulajdonolt/kezelt zöldfelületei elem adatai elérhető.
- természetvédelem: a helyi jelentőségű természetvédelmi területek állapotának nyomon követését helyszíni szemrevételezések alapján a FÖRI végzi
- katasztrófavédelem - veszélyes ipari üzemek: az OKF a lakosság súlyos ipari balesetek elleni magasfokú védelme és EU kötelezettségeinek végrehajtása érdekében a veszélyes ipari üzemek környezetében monitoring és lakossági riasztó rendszert (MoLaRi) telepített. Budapesten három veszélyes üzem környezetében összesen 52 monitoring és 317 riasztó-tájékoztató végpont.

A Fővárosi Önkormányzat részt vesz a HungAIRy nevű LIFE projektben, melynek egyik fontos célja a városi logisztikában az emisszió csökkentése, többek között digitális alkalmazások segítségével.

A 2015-ben létrehozott Közút Figyelő mobil applikáció valós idejű forgalmi és parkolási információkkal segíti a fővárosi közlekedőket, 2020-tól megújult külsővel és bővített funkcionalitással érhető el. 2022-ben csatlakozott a magyar fejlesztésű Parkl mobilapplikáció rendszerhez a Budapest Közút Zrt. által üzemeltette P+R parkolók egy jelentős része, ahol a be- és kihajtás automatikus rendszámfelismeréssel történik.

A fővárosban több parkolás-támogató alkalmazás is működik, a PARKER applikáció a telepített szenzoroknak köszönhetően az V. kerületen belül összesen 5200 kültéri parkolóhely valós idejű foglaltságáról ad adatot.

Az elektromos meghajtású járművekkel üzemelő, online platformokon keresztül működő közösségi autóbérlő szolgáltatások Budapesten folyamatosan bővülnek, 2016. évben indult el a teljesen elektromos meghajtású járművekkel a GreenGo, valamint 2018. évben a MOL-Limo is. A car-sharing rendszer elterjedésével – főként a belvárost érintően – a parkolási problémák enyhülése várható hosszabb távon.

Fővárosi okos fejlesztések között ki kell emelni a Budapest GO-t, amely 2022-ben váltotta a FUTÁR korábbi, ügyféloldali applikációját. Az alkalmazás

egy platformon biztosítja az utazásszervezést, mobiljegy-vásárlást és az információnyújtást. A közösségi közlekedés az egyik legfontosabb szolgáltatási terület a Fővárosi Önkormányzat hatáskörében, az új alkalmazással lehetővé vált a digitális és időalapú jegyek bevezetése. A fejlesztésnél az ügyfélélmény miatt a mobiltelefon-használat kiemelten fontos volt. Az agilis fejlesztés lényege, hogy a bevezetés óta a fejlesztők folyamatosan elemzik a használati adatokat és ügyfél-visszajelzéseket, visszacsatolva ezek eredményeit a fejlesztési folyamatba

A MOL Bubi a fővárosi közösségi közlekedési rendszer részeként 2014-ben indult, az utóbbi években jelentősen átalakult a szolgáltatás

A fővárosiaknak szóló enbudapestem kártya és applikáció - amely a felhasználóknak kedvezményrendszert biztosít, egyben egy hatékony információs eszköz – előkészítése 2021-ben megkezdődött, 2023-ban elindult az applikációs felület.

2022-ben lehetőséget biztosított a Fővárosi Önkormányzat a budapesti fiatalok számára, hogy kreatív, látványos, közérthető módon mutassák be, mire, mit, mikor költ a Fővárosi Önkormányzat. A hackathon során Interaktív adatvizualizáció és storytelling kategóriákban versenyeztek egymással a csapatok, a projekt eredményeként a költségvetés bevételi és kiadási oldalainak alakulása elérhető a koltsegvetes.budapest.hu oldalon keresztül.

2021-ben a Fővárosi Önkormányzat csatlakozott a Living-in.eu „join, boost, sustain" programhoz és aláírta az „Együttműködés az uniós városok és közösségek fenntartható digitális átalakításának fellendítéséért" című nyilatkozatot. A program célja, hogy az EU kormányzati szinten összefogjon a digitális megoldások fejlesztése érdekében, és 2025-ig legalább 300 millió európai számára biztosítson jobb életminőséget. Az aláírók többek között megállapodnak arról, hogy a városok polgárközpontú és nyitott innovációs ökoszisztémaként működnek, etikus és társadalmilag felelős adathozzáférést és közös adatmodelleken alapuló interoperábilis digitális platformokat alkalmaznak, valamint, hogy fenntartható intézkedéseket dolgoznak ki közösen a pénzügyi, műszaki, jogi, oktatási és kapacitásépítési, nyomon követési és mérési területeken.

2023 év végén a BVK szponzorként vett részt a British Council és a MOME Innovation Center közös szervezésű Social Innovation Hackathonján, aminek a témája az „AI for Green Cities" volt. A kihívás lényege a kihasználatlan üzlethelyiségek hasznosítását és revitalizálását szolgáló mesterséges intelligencia alapú ötletek gyűjtése volt.

8.7 Településüzemeltetés

2019-ben fogadta el a Fővárosi Önkormányzat a Smart Budapest Okos Város Keretstratégiát, melynek megalapozó munkarésze az egyes okos város alrendszereken belül részletesen feltárja a fejlesztési szükségleteket. A keretstratégia kimondja, hogy Budapest biztonságos működése és kiegyensúlyozott fejlődése érdekében a rendelkezésre álló fizikai erőforrásokat hosszú távon fenntartható módon kell hasznosítani. Elsődleges cél az erőforrások használatának csökkentése a pazarló gyakorlatok megszüntetésével, továbbá a felhasználás hatékonyságának növelése az energiaveszteségek minimalizálásával. A szervezeti hatékonyság javítása, a költségcsökkentési nyomás, a technológia/digitalizáció fejlődési ütemének gyorsulása és az önkormányzatok és szolgáltatások gyors, rugalmas és ügyfélbarát működésével szembeni elvárások hatására folyamatos és fontos feladat továbbra is a településüzemeltetés hátterének fejlesztése.

A Fővárosi Önkormányzat feladatinak ellátása érdekében 2022-ben összesen 23 költségvetési szervet működtetett a következő területeken: 11 szociális és gyermekvédelmi bentlakásos ellátás, 8 kulturális szolgáltatás, 2 óvodai nevelés, 1 rendészet, 1 étkezési szolgáltatás. A feladatok ellátásában a költségvetési intézmények és hozzájuk kötődő gazdasági társaságok mellett 45 további gazdasági társaság vett részt.

Az alábbiakban a fővárosi településüzemeltetés meghatározó szereplői kerülnek kiemelésre

BKK Zrt., BKV Zrt., Budapest Közút Zrt.

A Fővárosi Önkormányzat – a számára jogszabályban meghatározott – személyszállítási közszolgáltatás ellátási felelősségét és az ezzel összefüggő illetékes helyi haté-sági minősítését szerződéssel átruházta a Budapesti Közlekedési Központ Zrt-re (BKK). A BKK a személyszállítással összefüggésben a legnagyobb volumenű közszolgáltatási szerződést a Budapesti Közlekedési Zrt-vel (BKV) kötötte, amely kiterjed az autóbusszal, a metróval, villamossal, trolibusszal, valamint vízi járművel történő személyszállítási közszolgáltatások nyújtására is, de az autóbuszos személyszállítási szolgáltatások tekintetében egyéb szervezetekkel is van érvényben szerződés.

Szintén díjfizetés mellett vehetőek igénybe a közösségi közlekedésre való átszállást segítő P+R parkoló hálózat őrzött létesítményei, és a korlátozott várakozási övezetekbe tartozó közterületek fizetős rendszerű parkolóhelyei. A korlátozott várakozási övezetekbe tartozó közterületi, fizetős rendszerű parkolóhelyek nagyobb része a kerületi önkormányzatok tulajdonába és kompetencia-körébe tartozik. 2022-ben a Fővárosi Önkormányzat egységes parkolási rendszert vezetett be, a korábbi átláthatatlan, összesen 27 féle parkolási zóna helyett 4 zónatípusból álló rendszer kialakításával.

A BKK és a Budapest Közút Zrt. együttműködésben látja el a közútkezeléssel kapcsolatos feladatokat. Szintén a Budapest Közút Zrt. felelős a biztonságos közlekedést megteremtő forgalomtechnikai eszközök elhelyezéséért és folyamatos fenntartásáért, mely az autópályák kivételével a város valamennyi közterületére kiterjed. A forgalomtechnika feladatkörébe tartozik a belvárosi térségben a kereskedelmi létesítmények közterületről történő áruszállításának kijelölése is.

A városüzemeltetés területén jelentős mértékű a közutakat és műtárgyakat (hidak, felüljárók) érintő felújítási és fejlesztési igény. Az elmúlt években több kezdeményezés történt híd és egyéb műtárgyak felújítása kapcsán, de a tervezési munkákat követően a szükséges beavatkozások a pénzügyi források hiánya miatt nem valósultak meg. A BKK Zrt-nél és a Budapest Közút Zrt-nél több híd felújításának terve rendelkezésre áll, amelyekre azonban a korábban kiadott építési engedélyek, közműnyilatkozatok már lejártak.

A Petőfi híd és az Árpád híd állapota is indokolja a mielőbbi beavatkozást. A Fővárosi Önkormányzat tulajdonában és kezelésében lévő, a Budapest Közút Zrt. üzemeltetésével működő úthálózat megközelítőleg 12,7 millió m2 útpálya burkolatot jelent. Jelenleg az úthálózat 50%-a (6,4 millió m2) jó állapotú, nem igényel folyamatos

fenntartást, 24%-a (3 millió m2) rendszeres beavatkozásokat igényel, azonban mintegy 26%-a (3,3 millió m2) nagyon rossz vagy kritikus állapotú állapota is indokolja a sürgős intézkedést. Az úthálózat általános állapotának fenntartása érdekében javasolt az elmúlt években alkalmazott nagyfelületű (egy/két rétegű) kopóréteg csere folytatása. A 2019-2023 közötti időszakban ezzel a műszaki megoldással mintegy 150.000 m2 útpálya burkolat újult meg[II].

2024-ben megállapodás született a Fővárosi Önkormányzat és az építésért és közlekedésért felelős miniszter, valamint a szolgáltatásokban részt vevő vállalatok között a közlekedésszervezési feladatok strukturális ellátásával kapcsolatba. A Budapest-bérlet változatlanul érvényes maradt a főváros egész területén az állami közszolgáltatók járatain is, annak ára 8950 Ft-ra csökkent, emellett 2024. március 1. napjától a Pest vármegyére váltott havi bérlet és a havi országbérlet a BKK járatain is érvényessé váltak. Ezzel összefüggésben döntés született a vonatkozó díjbevételek és az azokhoz kapcsolódó szociálpolitikai támogatás szolgáltatók közötti teljesítményarányos megosztásáról.

Budapesti Közművek Nonprofit Zrt.

A fővárosi nagyobb szervezetfejlesztési folyamatok közül ki kell emelni a BKM Nonprofit Zrt. 2021. évi megalakulását. A „Stadtwerke" („városi közművek") modell szerinti egységes budapesti közműtársaság a FŐTÁV Nonprofit Zrt., az FKF Nonprofit Zrt., a FŐKERT Nonprofit Zrt, a BTI Nonprofit Zrt. és a FŐKÉTÜSZ Nonprofit Kft egyesítésével jött létre. A korábbi tagvállalatok az összeolvadást követően egységes irányítás mellett, hat divízióként vesznek részt Budapest közműellátásában. A BKM Zrt-nek nagyságrendileg 5 ezer munkavállalója van. A Fővárosi Közgyűlés 2024 márciusi döntése[3] eredményeként 2025. év elején a BDK Budapesti Dísz- és Közvilágítási Kft. 100%-os fővárosi tulajdonú társaságként szintén beolvad a BKM Zrt.-be.

Hulladékgazdálkodás, köztisztaság

Az FKF a Főváros több mint 950.000 háztartásától és mintegy 20.000 gazdálkodó szervezetétől gyűjti be, szállítja el és ártalmatlanítja a települési szilárd hulladékot. A divíziók üzemeltetésébe tartozik a Pusztazámoron található hulladéklerakó, 17 lakossági hulladékgyűjtő udvar, két szemléletformáló és újrahasználati központ, valamint több mint 200 szelektív hulladékgyűjtő sziget. Az FKF további feladata Budapest több mint 25 millió négyzetméternyi szilárd burkolatú úthálózatának, közjárdáinak, közlépcsőinek takarítása, 73 aluljárójának (ebből 69 gyalogos), hidak, felüljárók, és egyéb mérnöki létesítmények tisztán tartása. A korábbi FKF Nonprofit Zrt. 2021. szeptember 1-ével a BKM Nonprofit Zrt.-be való beolvadásával három részre tagozódott. A Hulladékhasznosító Mű, mint hőforrás a FŐTÁV divízióba került, a hulladékgazdálkodással összefüggő többi feladatot az FKF Hulladékgazdálkodási főigazgatósága látja el és koordinálja, valamint a köztisztasági feladatokat az FKF Köztisztasági főigazgatósága kezeli[4].

KEHOP forrásból a fővárosi hulladékgazdálkodási rendszer fejlesztése területén közel 18 milliárd Ft támogatás került megítélésre (90%-os támogatási intenzitás mellett), melyből megvalósulhatott a hulladékgyűjtési eszközpark fejlesztése, korszerűsítése, többfunkciós Logisztikai és Szolgáltató Központ és az Észak-Pesti Hulladéklerakó kialakítása.

Bár a Főváros az elmúlt évtizedekben jelentős infrastruktúra fejlesztést hajtott végre a szelektív hulladékgyűjtés területén, az így begyűjtött, hasznosítható hulladékok aránya 2019-ig dinamikusan növekedett, de azóta stagnál, ami részben a pandémia miatt a hulladékudvarok korlátozott működésével függ össze.

A hulladékgazdálkodás szabályozási rendszere több jelentős átalakításon ment keresztül, 2023. júliusától a helyben biztosítandó közfeladatok

[3] 319-323/2024. (III. 27.) Főv. Kgy. határozatok

[4] Forrás: Energetikai szakreferensi tevékenység összefoglalása, Készült a BKM Nonprofit Zrt. részére 2022. évi zárójelentés, https://www.budapestikozmuvek.hu/storage/app/media/upload ed-files/BKM_Szakreferensi_kivonat_JOMUTI_2022_zaro_honlapra.pdf

körében ellátandó helyi önkormányzati feladatok közül kikerült a hulladékgazdálkodás és annak ellátása állami közfeladat lett. A közszolgáltatási feladat 2023. július 1-jét követő ellátása érdekében a MOL Nyrt. (az állami feladatellátás koncesszora) és a Budapesti Közművek közös vállalatot hozott létre Az 50-50%-os MOL-BKM tulajdoni aránnyal működő MOHU Budapest Zrt. 2024. április 1-jével kezdte meg tényleges működését.

Távhő-szolgáltatás

A BKM FŐTÁV Távhőszolgáltatási Divízió feladatai közé tartozik a hőenergia biztonságos, és az előírt normáknak megfelelő eljuttatása a felhasználók felé (a távhőszolgáltatott épületekbe). Ehhez tartozik a hőtermelő és elosztó létesítmények folyamatos üzemeltetése, a teljes, fővárosi szinten lévő több tízezer kilométer hosszú távhővezetéki hálózat folyamatos felügyelete, karbantartása és a távhőszolgáltatással kapcsolatos fejlesztések megvalósítása. További feladatai közé tartozik az adott épület/ek hőszolgáltatását biztosító hőközpontok felügyelete, és annak a közösségek igényeinek megfelelő beszabályozása.

A vállalat által vásárolt/termelt hőenergiák között érdemi hányadot képvisel a Hulladékhasznosító Műből előállított hőenergia. A vállalat által végrehajtott fejlesztés, azaz az észak-pesti és újpalotai hőkörzetek összekötése lehetővé tette, hogy a fosszilis (gáz) alapú hőtermeléssel szemben az 50%-ban megújulónak számító kommunális hulladék alapú hőtermelés aránya növekedhessen a portfólión belül. Ez egy olyan energiahatékonysági és környezetvédelemi fejlesztésnek tekinthető, amely egyúttal az ellátásbiztonság növekedést is szolgálja[5].

KEHOP forrásból a 2014-2020-as uniós ciklus alatt energiahatékonysági fejlesztések, új fogyasztók hálózatra kapcsolása, hőközponti távfelügyelet kiépítése, távhővezetékek korszerűsítése, új vezetékszakaszok kialakítása valósult meg közel 15 milliárd Ft-os szerződött támogatási összeggel, ez 50%-os támogatási intenzitás mellett közel 30 milliárd Ft-os fejlesztést jelentett, mely állami intézmények bekapcsolásának lehetőségeit is tartalmazta (pl. Városliget új létesítményei. A fejlesztési irányt továbbra is a belváros ellátása (kéménymentes program), az új állami és piaci ingatlan- és létesítményfejlesztési projektek hálózatra kapcsolásához szükséges feltételek megteremtése, a hőkörzetek összekapcsolása és a távhő zöldítése (geotermikus erőművek) és az energia- és üzemeltetési hatékonyságot növelő fejlesztések jelentik.

Temetkezési-szolgáltatás

A BTI divíziója Budapest területén 15 temetőt tart fenn és teljes körű kegyeleti szolgáltatást nyújt. A temetők üzemeltetése komplex megközelítést igénylő feladat, mely egyben a jelentős zöldfelületi rendszer üzemeltetését, fejlesztését is magában foglalja a kegyeleti funkciók mellett. a köztemetők közhasználatúak, de nem közterületek. A működő és lezárt köztemetők, valamint a tartalék és bővítési területek (összesen mintegy 412 ha) fenntartását – az Albertfalvai temető kivételével, mely jelenleg már magántulajdonban lévő temetkezési emlékhely – a BKM Temetkezési Divíziója végzi. A városban két temető van különleges helyzetben. Az első a Nemzeti Sírkert, mely a város és a hon nagyjainak nyughelye és csak korlátozott mértékben vehető igénybe. A másik a XIX. századi várostervezés előrelátásának köszönhető Új Köztemető, mely méretei miatt önmagában is hosszú távra, szinte az egész város igényeit kielégítheti. A működő temetők egy részében talaj és talajvíz gondok merültek fel, így jelentős kapacitásbővítés ezekben nem várható. Ilyenek pl. a Rákospalotai, az Újpesti és a Pestszentlőrinci temető.

Zöldterületgazdálkodás- és fejlesztés

Budapest területének kb. 65%-át (34 ezer ha) borítja zöldfelület (növényzettel fedett terület), amelyből 1.000 ha (a város területének közel 2%-a) zöldterület (parkterület). A zöldterületek 40%-a a Fővárosi Önkormányzat kezelésében áll (434 ha). Ezen feladatok ellátását a BKM Zrt. FŐKERT divíziója látja el. A többi parkterület (a parkterületek 60%-a) kezelői alapvetően a kerületi önkormányzatok, de más szervezetek is lehetnek

[5] Forrás: Energetikai szakreferensi tevékenység összefoglalása, Készült a BKM Nonprofit Zrt. részére 2022. évi zárójelentés, https://www.budapestikozmuvek.hu/storage/app/media/uploaded-files/BKM_Szakreferensi_kivonat_JOMUTI_2022_zaro_honlapra.pdf

(pl. a Magyar Katolikus Egyház, a Városliget 2014-ben a Városliget Zrt. vagyonkezelésébe került).

A zöldfelületek tulajdonosi-kezelői viszonyainak alakulására jellemző, hogy az utóbbi évtizedben megnőtt a Fővárosi Önkormányzat tulajdonában álló zöldfelületek részaránya. 2009-től kezdve a Fővárosi Önkormányzat kezelésébe tartozó közparkok, közkertek (zöldterületek), közlekedési útvonalak menti zöldsávok és fasorok, továbbá a fővárosi tulajdonú ingatlanok zöldfelületeinek fenntartásán kívül a fővárosi önkormányzati tulajdonú erdőterületek és a budapesti helyi jelentőségű természetvédelmi területek fenntartását is a FŐKERT végzi, így a közszolgáltatási ellátás területe eléri a 2.300 hektárt. 2011-től 2022-ig a fővárosi kezelésű zöldfelületek fenntartására szánt források mértéke növekszik. Mindezek ellenére az ágazat még mindig alulfinanszírozottnak tekinthető, ami visszafordíthatatlan károkat okoz a főváros zöldfelületi rendszerében.

A Fővárosi Önkormányzat nagy hangsúlyt fektetett az ökológiai szempontok érvényesítésére a zöldfelületei kezelése során: a FŐKERT több, mint 30 hektáron folytat alternatív gyepgazdálkodást méhlegelők kijelölésével, ökologikus virágágyakat alakított ki és Miyawaki-minierdőket telepített. 2022-ben elkészült a Fővárosi Önkormányzat tulajdonában álló erdők kezelési-fenntartási terve.

A kerületi önkormányzati tulajdonban álló zöldfelületek az önkormányzatok által megbízott cégek kezelésében vannak. A közhasználatú zöldfelületekre fordított pénzösszeg elsősorban az önkormányzatok költségvetését terheli, egyéb források származhatnak fővárosi alapokból (pl.: környezetvédelmi), környezetvédelmi bírságolásból, fapótlási kötelezettségekből, környezetterhelési díjakból, pályázatokból, civil adományokból, valamint a magánszféra bevonásából is. A fővárosi kezelésű zöldfelületek növekedésével fordítottan arányosan csökkentek a kerületi fenntartású zöldterületek.

Az önkormányzatok költség-ráfordításai között jelentős eltérések mutatkoznak még a fajlagos (1 m2-re jutó) költségmutatók tekintetében is. Ez egyrészt az eltérő nyilvántartási rendszereknek tudható be, másrészt a kerületekben különböző arányban fordulnak elő intenzív és extenzív fenntartást igénylő területek.

Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. és a Fővárosi Vízművek Zrt.

A főváros területén az ivóvízellátást és a tűzivíz biztosítását, valamint részben a szennyvíz tisztítását a Fővárosi Vízművek Zrt., a szennyvízelvezetést és részben a szennyvíztisztítást a Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. biztosítja. Mindkét vízi közmű vállalat esetében többségi, de nem 100%-os befolyással rendelkezik a Fővárosi Önkormányzat.

A vízi közművek esetében jelentős felújítási igény jelentkezik, ezen belül kiemelt feladat az azbesztmentesítés és az ólom bekötővezetékek kiváltása. A 2014-2020-as uniós pénzügyi ciklusban közel 20 milliárd Ft értékben valósulhattak meg a KEHOP-on keresztül vízminőség szinten tartását és ellátásbiztonságot növelő beavatkozások (többek között a hálózat hidraulikai és vízminőségi szempontból kedvezőbb átalakítása, módosítása, nagy átmérőjű vezetékek és elosztóhálózat racionalizálása; ólom anyagú bekötővezetékek kiváltása; kutak szűrő felületének növelése, kutak fejlesztése). Budapesten körülbelül ötezer kilométeres az ivóvízhálózat, ebből évente 80 kilométert kellene megújítani, és évi 80 milliárd forintot kellene elkölteni az ivóvízhálózat rekonstrukciójára. Folytatódott a Budapest Komplex Integrált Szennyvízelvezetése szakaszolt projekt, (mely az előző 2007-2013-as ciklusban indult) 5,5 milliárd Ft-os támogatással, illetve a XIII. kerület, Béke téri tehermentesítő főgyűjtőcsatorna építése kapott még jelentősebb támogatást (2,5 milliárd Ft).

Szintén KEHOP forrásból kapott két árvízvédelmi célú projekt támogatást, 10 milliérd Ft értékben, 100%-os támogatással (Pest-észak árvízvédelmi szakasz 35., 101., 37. és 38. számú védvonalszakaszainak fejlesztése és a Csillaghegyi öblözet védelme).

A víziközmű-ágazatban is a kiszámíthatatlanság és a változó működési környezetben pénzügyileg nem fenntartható állami intézkedések jellemzőek (pl. közműadó megemelése. Ilyen volt a közműadó megemelése, így a Fővárosi Önkormányzat közvetve az ivóvízhálózat után

hárommilliárd, a csatornahálózattal együtt ötmilliárd forint közműadót kell fizetnie 2020-tól, miközben a vízdíj árát a Kormány rögzíti és amely a valós költségek kevesebb mint a felét fedezi a szolgáltatóknak. A víziközmű-ágazat integrációjára 2021-ben létrehozott Nemzeti Vízművek Zrt. felé a fővárosi vagyonelemek és szolgáltatások a Közgyűlés döntése alapján nem kerültek átadásra. A Fővárosi Önkormányzatnak szándékában áll az FCSM Zrt. 100%-os tulajdonba történő visszaszerzése, a kisebbségi tulajdonos kivásárlásával.

Dísz- és közvilágítás

2001. szeptember 1-je óta a főváros köz- és díszvilágítását a BDK Budapesti Dísz- és Közvilágítási Kft. üzemelteti a Fővárosi Önkormányzattal kötött szerződés alapján. 2025-ben várhatóan a BDK is a BKM Zrt. divíziójaként folytatja működését. A BDK az önálló közvilágítási tartószerkezetek mellet főként áramszolgáltatói, kisebb arányban pedig BKV Zrt., Budapest Közút Zrt. fenntartású oszlopokon, valamint aluljárókban, illetve épületek külső homlokzatára szerelve üzemeltet világítótesteket. Budapesten a közvilágítás üzemkészsége 99,5% feletti. A BDK folyamatosan végzi a közvilágítási világítótestek energiahatékonyságát és CO2-kibocsátás csökkentését eredményező LED-es izzókkal való korszerűsítést.

9. Településszerkezeti, településrendezési vizsgálat

9.1 A településszerkezet és területhasználat vizsgálata 168
9.2. A hatályban lévő településrendezési eszközök 257
9.3. A településszerkezeti terv megállapításai 258
9.4. A fővárosi rendezési szabályzat megállapításai 259
9.5. Hatályos építési szabályzatok a fővárosban 261

9.1 A településszerkezet és területhasználat vizsgálata

Településszerkezet történeti kialakulása, történeti településmag

A Duna-kanyartól délre elterülő folyó menti sáv, a Duna sodrásának lassulásával létrejött szigetekkel letelepülésre igen alkalmas terület, a folyó az ivóvíz mellett élelmet és védelmet is ad, a nyugatról határoló hegyek fát, építőanyagot és egyéb ásványkincseket szolgáltatnak, ugyanakkor a folyó menti öntésterület növénytermesztésre kiválóan alkalmas. A betelepülés először a pesti síkság kiemelkedő löszdombjain bizonyítható az őskortól kezdődően. Az elszórtan elhelyezkedő korai lakott helyek elpusztulása, folyamatos megjelenése és eltűnése arra utal, hogy ezek a kezdeti "települések" nem érték el azt a "kritikus tömeget", ami a pusztulás utáni újratelepedés alapjául szolgált volna. A spontán, illetve alkalmi megtelepedés nem rendelkezett akkora erővel, ami a telep elpusztítását követően elegendő lett volna a lakott hely újbóli kialakulásához.

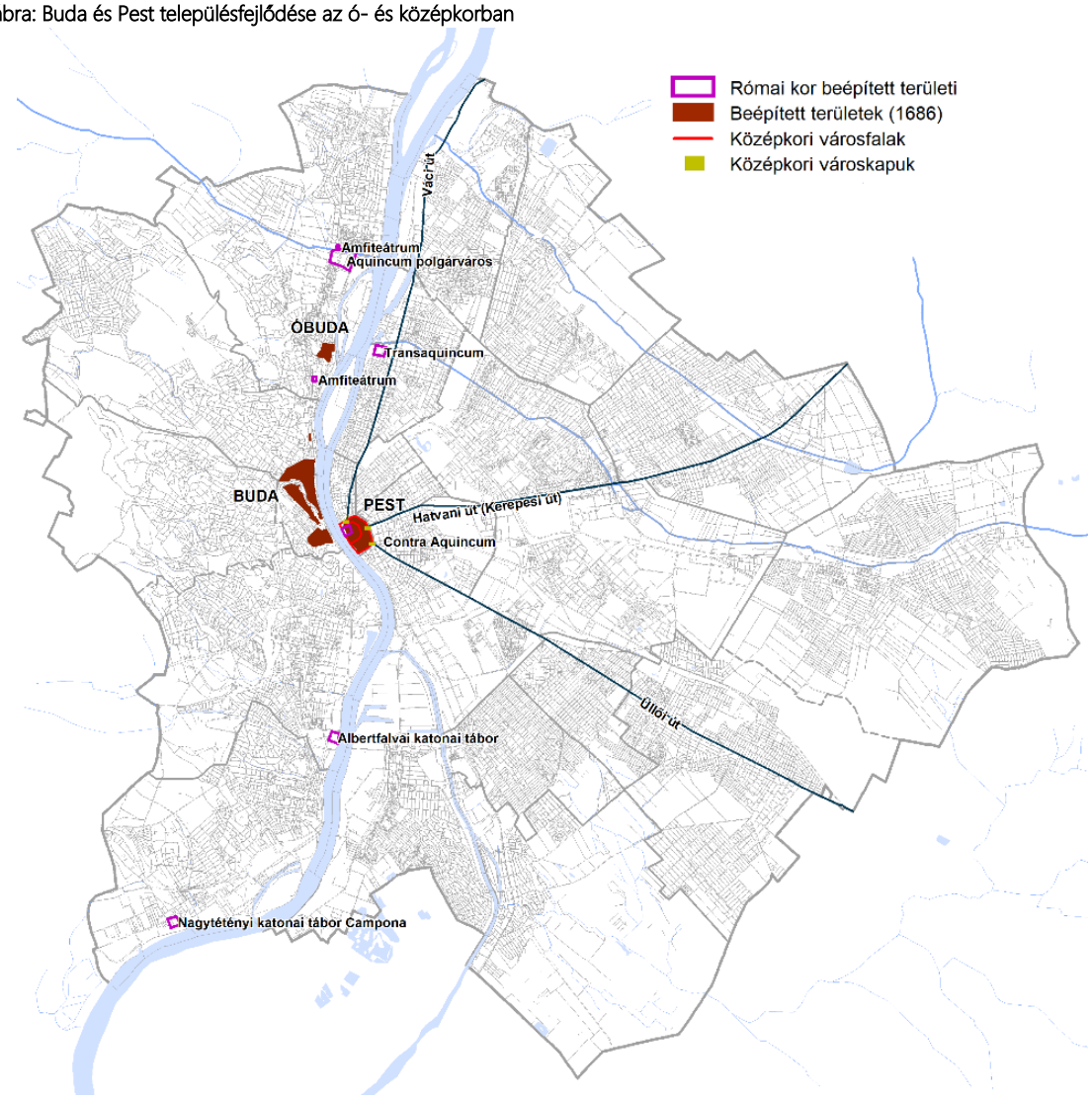
A **római uralom** idején a mai Budapest elődjének tekinthető település Pannónia és a Barbaricum határán, a Limes mentén feküdt. Az első jelentős építési korszak IV. és V. századra tehető, elsősorban a dunai átkelőhelyeket érinti (Aquincum, Transaquincum, Contra Aquincum, albertfalvai katonai tábor, nagytétényi Campona, Hadrianus palotája a Hajógyári-szigeten). A budai várhegy lejtőin villák épülnek. Városszerkezeti szempontból lineárisan strukturált rendszer jelenik meg a Limesre felfűzve. A Pannónia Duna menti ellenőrző-sávjaként kiépített Limes lineáris rendszere – pusztulása ellenére – a következő korszakok alapjául szolgáló, meghatározó város- és kultúrtörténeti réteg.

Hadrianus helytartói palotájának modellje
Forrás: Hajnóczy Gyula rekonstrukciója

Az egybefüggő maradványokon kívül a mai városban számos ponton lehet még találkozni a Limes menti építmények maradványaival, melyek – ha nem is bírnak meghatározó városképi és erővel – finoman utalnak a kultúrtörténeti réteg összetettségére.

A **népvándorlás korában**, a római birodalom összeomlását és a fejlett műszaki struktúra pusztulását követő korszakot csupán régészeti emlékek jelzik. Az épített emlékek hiánya arra utal, hogy ebben az időben lényegében újrakezdődött a városfejlődés története. A „megismételt városalapítás" azt bizonyítja, hogy a helyet egymást követő népek is letelepedésre alkalmasnak találták, megszilárdítva, igazolva a mai Budapest helyének kiemelkedő jelentőségét.

9-1. ábra: Buda és Pest településfejlődése az ó- és középkorban



A város fejlődésének következő, **középkori** szakasza 1247-ben, Buda várának építésével kezdődik, melyet a tatárjárás tanulságai alapján királyi parancsra az elsők között emeltek kőből. IV. Bélát a tatárjárás utáni újjáépítések miatt „második honalapítónak" is nevezik, korának jellegzetes emléke a domonkosrendi apácakolostor a Nyulak-szigetén (Margitsziget). Nagy Lajos állandó székhelyéül választotta Buda várát, a szomszédos Óbuda pedig a „királynék városa" lett.

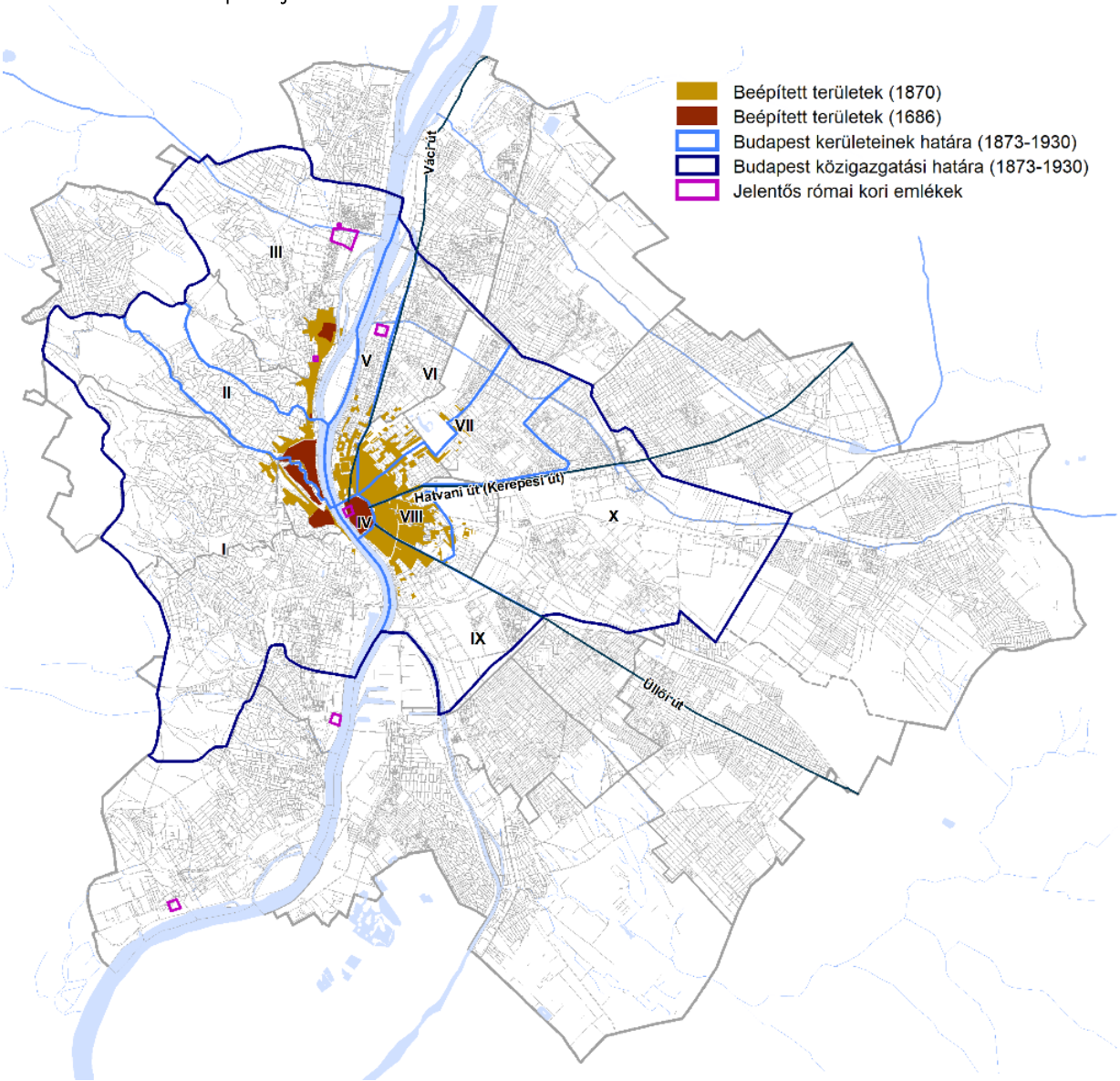
A Vár Zsigmond uralkodása alatt már európai hírű, fénykorát Mátyás király uralkodása alatt éli. Az uralkodói rezidenciától északra, vele párhuzamosan fejlődik a Várhegy kiszélesedő platóján Buda középkori városa, melyet a kortársak leírásai alapján számos pompázatos torony ékesített. Vele szemben, a folyam bal partján a középkori Pest első épületei Contra Aquincum fallal körülvett területén belül épültek. Egyetlen, töredékesen fennmaradt épülete a Belvárosi plébániatemplomnak hívott Nagyboldogasszony Főplébánia. A Duna bal partján elhelyezkedő városfallal körülvett XV. századi település a mai kiskörútig terjedt.

Buda a Schedel-krónika ábrázolásán (1470)

Forrás: https://foto.fszek.hu/

A városba három kapun keresztül lehetett bejutni (Váci, Kecskeméti és Hatvani kapu). Ezek a kiemelkedő városszerkezeti pontok a város épített szövetének többszörös átalakulását is túlélték és a mai városnak is jelentős csuklópontjait képezik. A fallal körülvett város, a városkapukhoz vezető, majd onnan ismét szétágazó utak, az ellenőrzött dunai átkelőhely által leképzett téri struktúra a mai városban is tovább él és – az egykorú épületállomány szinte teljes pusztulása, töredékessége és többszörös lecserélődése dacára – Budapest történelmi városnegyedeinek egyik legfőbb értékét adja. A kialakult térstruktúrában nem csak a védelmi jelleg, hanem a gazdasági központosítás, a kézművesség, a céhek fejlődése, végső soron a település gazdasági stabilizációja máig érvényesen képződik le. Ez a meghatározottságot az újabb kori városrendezések sajátos eszközeikkel (sugárutak, körutak) a történelmi belvárostól nagyobb távolságra is kiterjesztették.

9-2. ábra: Buda és Pest településfejlődése 1686-1873 között



Buda a **török hódoltság** idején is megtartotta vezető szerepét. Buda visszafoglalásakor a hosszan elhúzódó ostrom alatt épületállománya nagyrészt elpusztult. Az újjáépítés a középkori romok felhasználásával már a barokk jegyében indul meg. A XVII-XVIII. századi Buda területén, a polgárházak és a főúri paloták keletkezésével egy időben létesül első barokk színházunk, a Várszínház. Pest városa a XVII-XVIII. században még a városfalakon belül marad, épületeit – a főúri építkezéseken kívül – szerény, többségükben földszintes épületek jellemzik. A korszak megnövekedett oktatási és gyógyellátásának kielégítésére számos iskola és kórház létesül, főként egyházi működtetéssel.

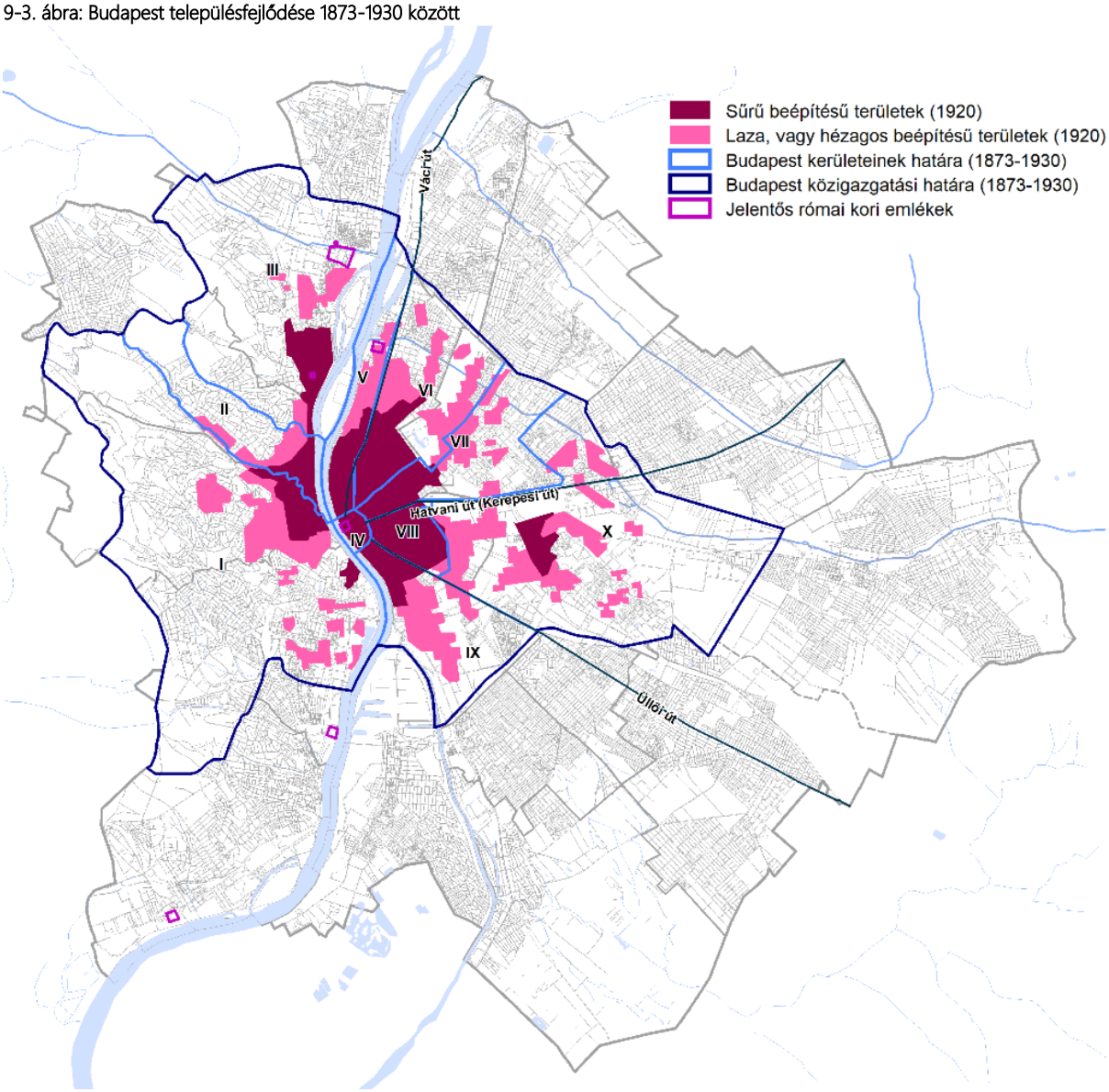
A **reformkor** a modern város megalapozásának kezdete. A később Budapestet alkotó három város, Pest, Buda és Óbuda még külön-külön, egymástól függetlenül fejlődik, de már elkészül a Hild-féle városterv, melynek szerkezete a mai napig pontosan követhető a Duna és a Bajcsy-Zsilinszky út között. A középkori városfalon kívüli területek fejlesztése új városszerkezethez vezetett. A vár(os)falon túllépő beépítés szervezésében fontos szerepet kaptak a sugárirányú utakat összekötő gyűrűirányú elemek és a centrum megerősítése. A környezete felé megnyíló város első jele a városfalak lebontása, ennek vonalán kívül a Kiskörút kialakítása.

Az egykori Pesti Magyar Színház a mai Astoriánál
Forrás: www.wikipedia.hu

Értékes szerkezeti elemek az egykori várfalon kívüli mezőgazdasági területeket feltáró egykori dűlőutak, melyek lenyomatai a városfalakon kívül terjeszkedő városban is szerephez jutnak, elnevezéseik (Nagydiófa utca, Akácfa utca) pedig egyenesen utalnak a terület kertészeti-mezőgazdasági használatára. Az első állandó Duna-híd, a Lánchíd helyét is a városfal vonala szabta meg, az új híd a Duna mentén elsősorban észak felé terjeszkedő „új város" és a hagyományos, történelmi város súlypontjába került. Az 1846-tól épülő vasútvonalak további mérnöki szemléletet hoznak a terjeszkedő város szerkezetébe, a terjeszkedő városszövet „koordinátarendszere" számos helyen a már kiépült vasútvonalakhoz igazodik. Erre az időszakra tehető Buda jelentőségének visszaszorulása, a rendelkezésre álló szabad földterületek, a fejlettebb közlekedési hálózat és a jobb külső kapcsolatok miatt Pest válik a szűkebb térség legjelentősebb településévé.

A **városegyesítés** (1873) révén lehetővé vált, hogy Budapest, mint a tizenöt millió főre tervezett ország fővárosa, létrejöhessen. A három település egyesítésével jelentős hatalmi koncentráció alakult ki. Három sajátos, jellegzetes szerepkörrel rendelkező, egymást kölcsönösen kiegészítő település egyesítette területét, gazdasági, politikai stb. erejét. Az egyesítés eredményeként megerősödött a város területi szerepe és piaci pozíciói is jelentősen javultak. Az egyesülést követő korszakban a barokk és klasszicista épületek zömét lebontották vagy átépítették, így egy alig kialakult, újnak nevezhető és európai viszonylatban is egyedülálló épített szövet tűnt el. A város területének megnövekedésével lehetővé vált a nagyobb területre kiterjedő tervezés, a közterületi hálózat nagyvonalú kialakítása. Az 1872-ben kiírt tervpályázat eredményeképpen elkészített általános rendezési terv kijelölte fő szerkezeti elemeket, a közterületeket, valamint az övezeteket, melyeket a magánbefektetők töltöttek ki tartalommal. A terv működőképesnek bizonyult és fél évszázadon át irányította a város téri struktúrájának alakulását. Jellemző a terv előrelátására, hogy a tervezett ún. „Kültelki körút" (jelenlegi Hungária-gyűrű) területének teljes kiszabályozása (Könyves Kálmán körút déli szakasza) csak a XX. század '90-es éveiben, tehát 120 évvel később történt meg – a tervtől kismértékben eltérő nyomvonalon.

9-3. ábra: Budapest településfejlődése 1873-1930 között



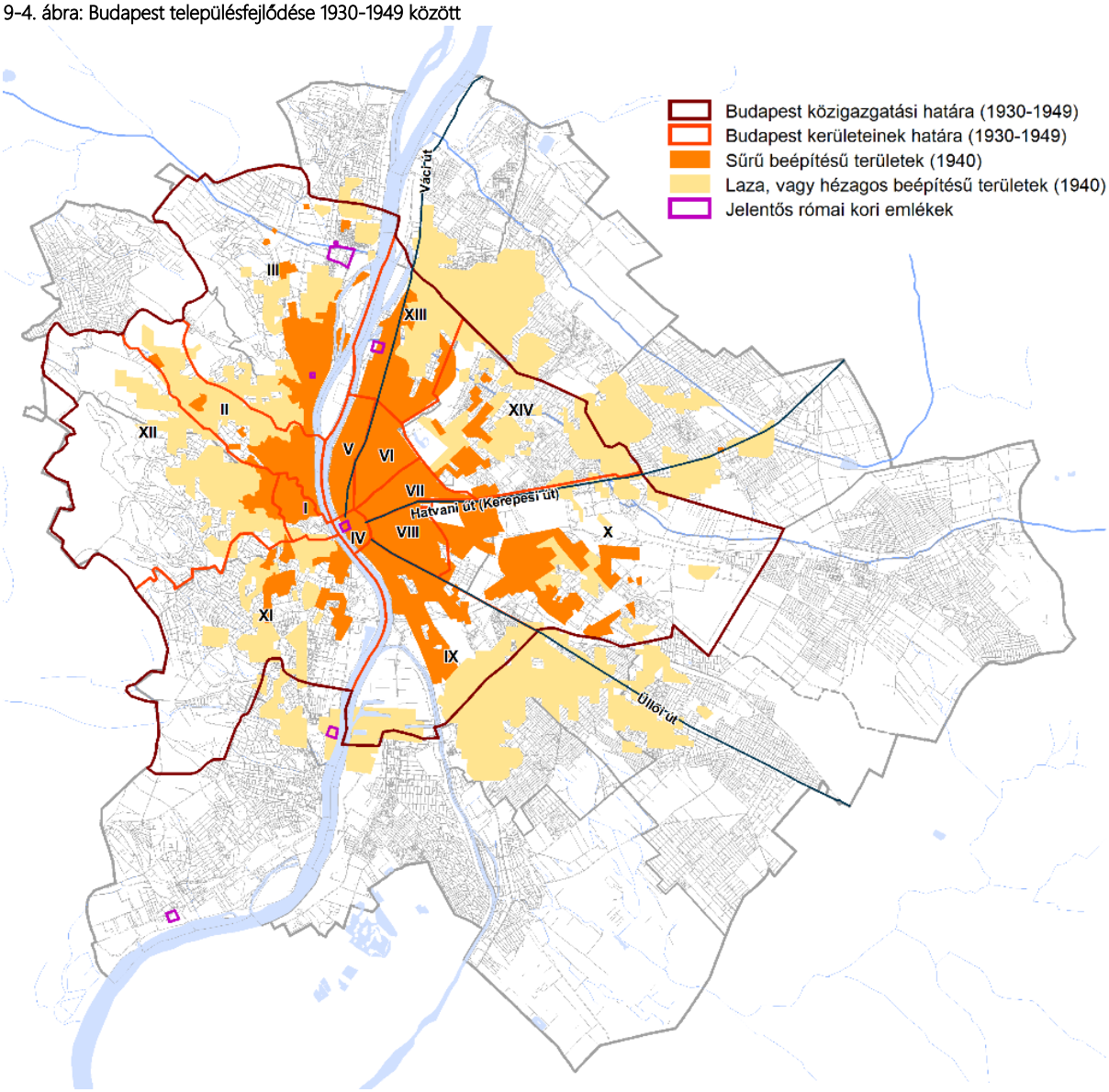
A Nagykörút keresztmetszete a Népszínház előtt
Forrás: Klösz György felvétele Brüggemann György vízfestménye alapján

A Millennium és a XX. század eleje a máig meghatározó, sugaras-gyűrűs szerkezeti rendszer, a világviszonylatban is korszerűnek számító infrastruktúra-hálózat (gázgyártás, közlekedés, csatornázás), az iparterületek, a városüzemeltetési területek és a térstruktúrát teljessé tevő intézményrendszer kiépülésének kora, a jelenlegi, a város megkopott fényének visszaállítására irányuló törekvések kivétel nélkül ezt a kort célozzák meg. A városfejlesztés – ezt nem lehet eléggé kihangsúlyozni – komplex szemlélettel ment végbe, az ágazati szempontok is az átfogó városfejlesztési törekvéseknek rendelődtek alá. A város alakulásának dinamikája az első világháború végéig tartott és a trianoni határok meghúzása vetett véget a folyamatnak. Az új országhatárok következtében az eredetileg tizenötmilliósnak szánt ország fővárosának ellátó- és feldolgozórendszereiben csaknem ötven százalékos tartalék keletkezett. Budapest túlméretezetté vált, ezzel egy időben a város természetes ellensúlyaiként működő regionális központok is az országhatárokon kívülre kerültek. Az ebből fakadóan számos problémát a következő évtizedeken át maga előtt görgető városra a II. világháború mérte a végső csapást. A két világháború között azonban – ha csökkenő mértékben is – tartott az intenzíven, városiasan beépített területek növekedése, megjelentek és néhány ponton a városképet meghatározóvá váltak a korszerű, keretes lakóterületi beépítések, Budapest közvetlenül tudott kapcsolódni az európai városépítészet fő áramlataira és vette át azok újításait.

Az újlipótvárosi Szent István park
Forrás: www.13.kerulet.ittlakunk.hu

A '40-es évek elejére elkészült a főváros körüli gyorsforgalmú autóutak koncepciója és készültek tervek a metróhálózatot illetően is.

9-4. ábra: Budapest településfejlődése 1930-1949 között



A **II. világháború után** a megelőző integrált és komplex városfejlesztési szemléletet – politikai és gazdasági okokból – terület- és mennyiségorientált szemlélet váltotta fel. A Trianon után jelentős rendszerbeli tartalékokkal rendelkező város „feltöltésének", népesség-utánpótlásának céljából már Szendy Károly főpolgármestersége alatt is felmerült a környező települések integrációja, ez azonban a II. világháború miatt nem volt kivitelezhető.

Ezt a törekvést a háború után a politikai központosítás, a szocialista nagyváros megteremtésnek igénye is segítette, így jött létre 1950-ben a mai Nagy-Budapest. Az új településekkel megnövelt Budapest integrált szerkezetű várossá alakítása és működtetése azonban olyan megoldhatatlan feladatnak bizonyult, mely a térszerkezet anomáliáiban, az infrastruktúra-hálózatok hatékony működtetésében máig problémákat okoz.

Rákoskeresztúr főtere a XX. sz. elején

Forrás: http://www.kereszturiszovetseg.hu/bp-rakoskeresztur

A lecsökkent területű ország területi tartalékokkal is rendelkező, túlméretes fővárosa területileg tovább növekedett, országos jelentőségű ingázócentrummá vált, miközben a vonzáskörzetébe tartozó, korábban sajátos, gazdag élettel rendelkező települések egyirányú munkaerőpiaci és ellátási függésben lévő vonzáskörzeti falvakká degradálódtak, melyeket a budapesti beköltözések korlátozása tovább erősített és egyfunkciós alvóvárosok irányába mozdított el.

Az **1960-80-as években** Budapest az "analitikus városfejlesztés" korát élte, mely egymástól elkülönítve kísérelte meg kezelni a város területi és népességi növekedése által generált egyensúlyi problémákat. Az 1950-es évek helyreállítási politikáját az évtized végére felváltotta a lakáshiány megoldásának kérdése. Budapest első háború utáni általános rendezési terve azzal a szándékkal készült 1960-ban, hogy a lakásépítési, az ipari, közintézményi, ellátási, közlekedési és közműfejlesztési beruházások során a területi koordináció megvalósulhasson. Ehhez csatlakozott az agglomeráció rendezési terve 1971-ben, azzal a céllal, hogy a Budapesten kívüli fejlesztéseket a Főváros problémáinak fényében koordinálja. Az országos méretű ingázás és munkaerő-beáramlás miatt szükségessé vált a házgyári lakásépítés beindítása, ez azonban „túlszaladt" az eredeti célokon és további problémákat generált azzal, hogy egyes területeken – helytelenül – általános városrehabilitációs eszközzé lépett elő.

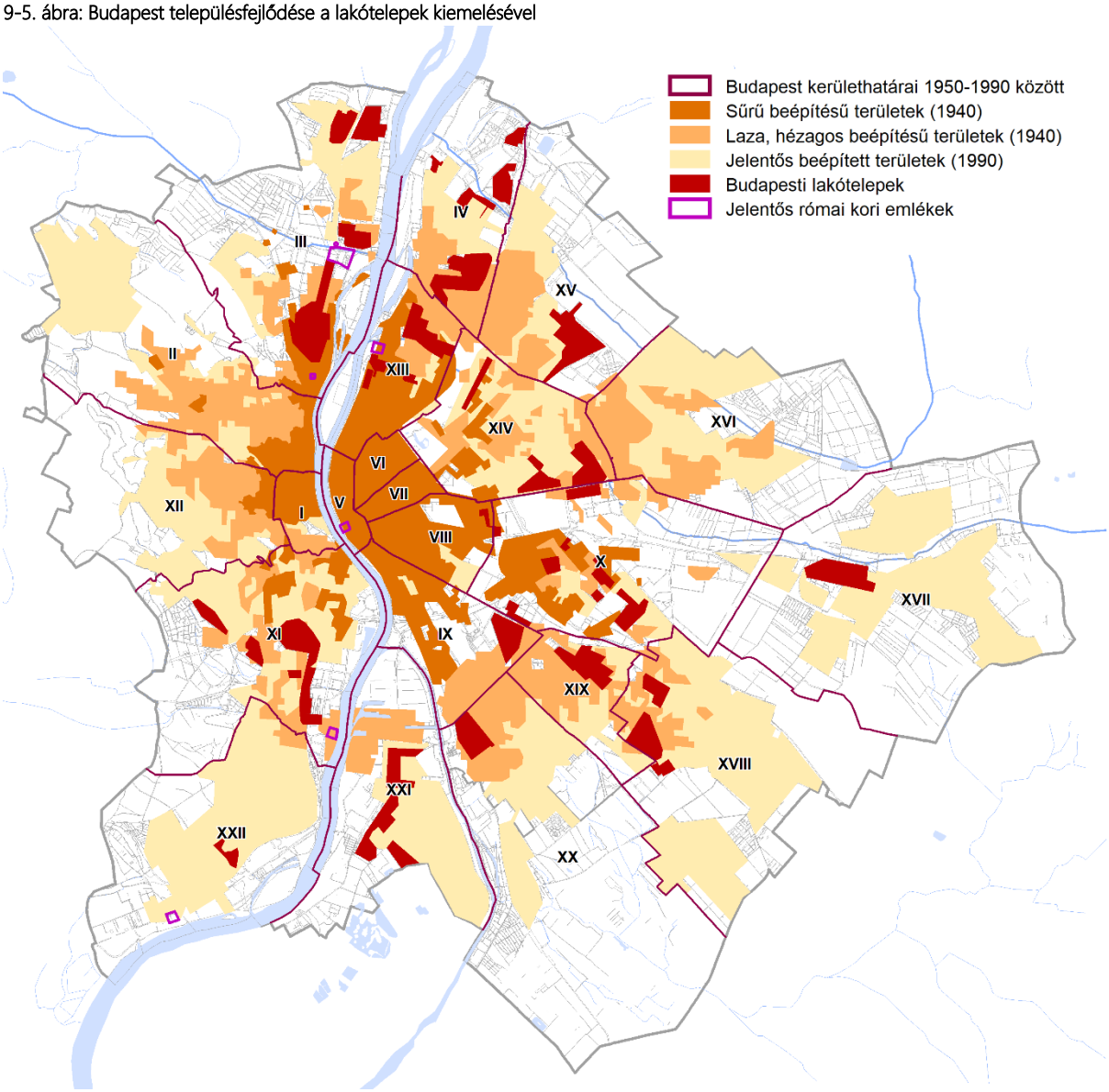
A József Attila-lakótelep építése

Forrás: Fortepan - Ferencvárosi Helytörténeti Gyűjtemény

A lakótelep-építési lendületben a figyelem elfordult a történeti városmagról, ott csak kisebb, elszigetelt fejlesztések valósultak meg, a város központi részeinek nagyarányú fizikai romlása ebben az időszakban indult el. A döntően a metróépítéshez kapcsolódó kisebb városmegújító beavatkozások a romlást nem tudták sem megállítani, sem ellensúlyozni.

A tömeges lakásépítés azonban a társadalmi és gazdasági nehézségek miatt lassult, majd egészen leállt, jóllehet addigra Budapest külső kerületeinek nagy részében a lakótelepek városképileg dominánssá váltak, néhány helyen pedig a belső városrészekig nyomultak be a panelépületek (Józsefváros, Angyalföld). Nehezen visszafordítható helyzetet eredményezett a motorizáció korlátlan, lineáris növekedését tényként kezelő városfejlesztési attitűd, mely a közterületek funkciójából csak a közlekedést tartotta fejlesztendőnek. Ez a szemlélet a belső városrészek főútvonalait gyakorlatilag teljes egészében az autóközlekedés számára rendezte be, az érintett utak, útvonalak egyéb funkciói sorvadásba kezdtek (Kossuth Lajos utca). A csatlakozó közúti műtárgyak építésével a későbbi korok is kényszerpályára kerültek, egy-egy kapacitív műtárgy előnytelen hálózati helyzete dacára is a közúthálózat mozdíthatatlan eleme marad (Erzsébet híd). A piaci szemlélet előretörésével a közlekedési hálózat kiépítésének korlátai is láthatóvá váltak, a fejlesztések e téren is leálltak és az eltelt néhány évtizednyi „szünetben" egyértelművé vált, hogy Budapest lakósűrűsége mellett e terveknek igen csekély realitásuk volt.

9-5. ábra: Budapest településfejlődése a lakótelepek kiemelésével



A **rendszerváltás** időszakában, az átmenetileg irányíthatatlanná vált folyamatokra a munkaerő- és a lakáspiac viszonylag gyorsan reagált: a szuburbanizáció soha nem látott méreteket öltött, Budapest lakónépessége becsülhetően 2-300 ezerrel csökkent. A kifelé irányuló mozgásokat elősegítette a frissen megalakult környéki önkormányzatok gyakran konfrontáción alapuló területi politikája, amennyiben identitásukat (és mozgásterüket) a fővárossal szemben határozták meg. E folyamatok rontották a város működésének hatékonyságát, a közpénzből végrehatott beruházások szétforgácsolódtak, nőttek az alapellátás költségei, általánosan csökkent az élettér minősége a város és az agglomeráció területén egyaránt.

Az **új évezred első évtizedeiben** a korábbiakhoz képest a leginkább a társadalmi folyamatokkal összefüggésben bekövetkező változások a legszembetűnőbbek: a kormányzati preferenciát élvező sport célú presztízs beruházások megvalósítása, vagy az új lakások iránti igény kielégítő, a felhagyott gazdasági területeken, illetve foghíjtelkeken létesített lakóparkok.

A település szerkezete, a helyi sajátosságok vizsgálata

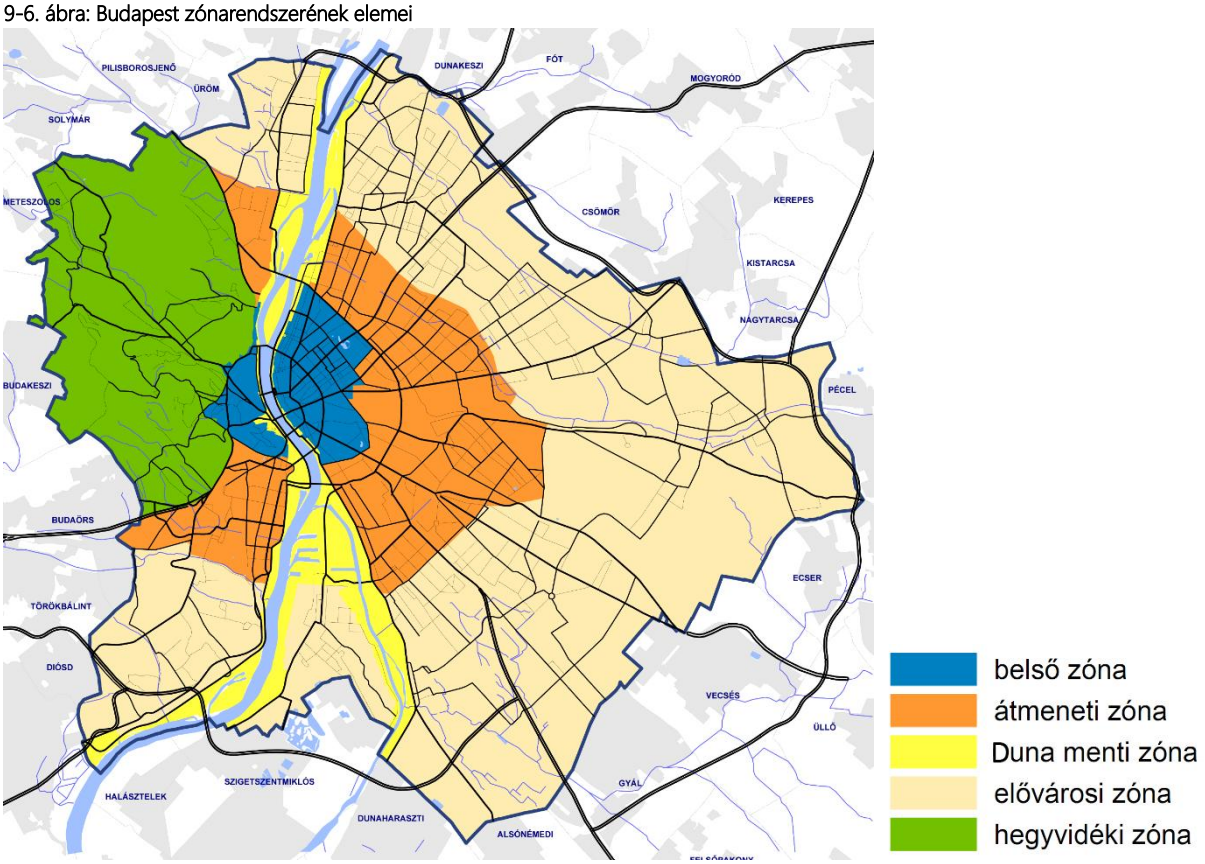
A változatos morfológiai viszonyok a városszerkezetet jelentősen determinálják. A város nyugati kiterjedését a hegyvidék, észak-déli tengelyét pedig a Duna vonala határozza meg. Területét az észak-déli irányú Duna két alapvetően eltérő részre osztja. A folyó jobb partján, a nyugati oldalon a Budai hegység helyezkedik el. A bal parton pedig a Pesti-síkság húzódik, amelyet északkeletről a Gödöllői dombság lankái öveznek.

A körutak, illetve az azokat párhuzamosan kísérő mellékutcák rendszere a városteste kialakult rendjében általában még nagy sűrűséget mutat, a városteste kifelé haladva a gyűrűirányú jellemzők egyre kevésbé alkotnak egybefüggő útvonalat. A gyűrűk a pesti oldal jellemzői, a budai oldalon a Budai körútnak nincs alternatív körirányú párja, a teljes hegyvidéki zóna átjárhatósága ezért igen hiányos, utcarendszere további észak-déli irányú hálózati elemet nem alkot.

Budapest zónarendszere a város leírásának jó eszköze. A zónák a város morfológiai jellemzőit, történeti kialakulását, valamint a mai beépítés jellemzőit és működését egyaránt jól mutatják.

A gyűrű és sugárirányú elemek között feszül ki a városteste, mely a beépítések által nyerte és nyeri el folyamatosan változó képét. A városban, az utóbbi évtizedekben jelentős zöldfelületek megújításra (Margitsziget, Múzeumkert), kisebb zöldfelületek pedig kialakításra kerültek (Janikovszky Éva park, Várkertbazár), és vannak folyamatban lévő projektek is (Klauzál tér).

9-6. ábra: Budapest zónarendszerének elemei



Belső zóna térségének jellemzői

A belső zóna úthálózata a legsűrűbb, igaz, hogy a terület tömörségéhez viszonyítottan arányos. A sűrűn beépült belső zóna belvárosi része és az ahhoz közvetlenül kapcsolódó területek forgalomcsillapítása az elmúlt években jelentős változásokat hozott ezen városrészek forgalmi terhelésében. Az úthálózati rendszer gyűrűirányú elemei a belső zóna területén jelentős forgalmat bonyolítanak le, ezáltal a területhasználatot is meghatározzák, egyben valamiféle határvonalat is jeleznek az általuk övezett térség tekintetében.

A pesti oldalon városhasználat tekintetében a belváros a legterheltebb. Itt a legsűrűbb a beépítés, a telkek itt a legkisebbek, az épületek magassága a nagyvárosiasságot jelzi, valamint az utcák is szűkek. Funkcionálisan is ez a terület adja a legintenzívebb vegyes megjelenést, ahol lakóépületek, intézmények, igazgatás, irodák, kereskedelem együtt vannak jelen. Ma ezt a területet mondhatjuk a város tradicionális központjának, vagy főközpontjának, hiszen itt találhatóak azok az országos igazgatási, pénzügyi intézményei melyek a mindennapok szintjén meghatározzák a hivatásforgalmat.

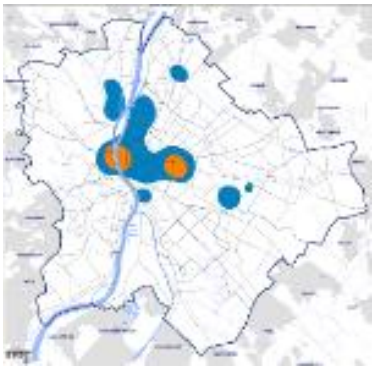
A budai oldalon más adottságok meghatározóak. Egyrészt a terület morfológiája, a Várhegy, és maga a Budai vár unikális megjelenése, látképe és használata is eltérő, másrészt az igazi nagyvárosi központképző elemek száma is csekély. Nagyobb viszont a zöldfelületek aránya, a Várlejtő, a Vérmező, a Tabán és a Gellérthegy jelenléte alapvetően más használatot generál.

A budai oldal központi részéhez csatlakozó területek mára már tradicionálisan gazdagabb társadalmi rétegek lakóhelyévé váltak, a városias térségek aránya a kiterjedéshez képest csekélyebb, így az itteni kereskedelmi egységek például a Margit körúti sávban kevésbé mutatnak leromlott képet a pesti oldal területeihez képest. Előremutató a volt Ganz-Ansaldo területének funkcióváltása is, mely a szabadidő eltöltés és kultúra számára jelentős barnamezős területet szabadított fel a Millenáris park megvalósítása révén. A budai oldal presztízsét fokozzák továbbá a területen koncentrálódó kulturális létesítményeinek és turisztikai látnivalóinak is.

A belső zóna térsége tovább osztható, a Duna mellett Budapest szívével, mely a pesti oldalon vegyes, nagyvárosi képet mutat, a budai oldalon azonban továbbra is jellemző a lakóterületi státusz. A pesti oldalon a Kiskörút és a Nagykörút mentén a vegyes területhasználat fokozatosan simul át a lakókörnyezetbe, a Nagykörúton kívül már csak elvétve, inkább a főbb utak mentén és a metrók, pályaudvarok környezetében találhatók eltérő kereskedelmi, irodai és egyéb szolgáltatási funkciók.

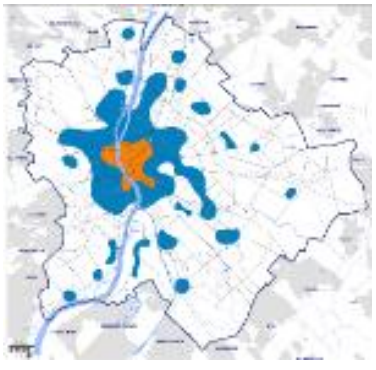
A város területére készített elemző térképek azt igazolják, hogy ez a belső zóna joggal mondható a város főközponti térségének, mivel mind az igazgatási, mind a kulturális, a turisztikai, az oktatási intézmények legjelentősebb része itt sűrűsödik. Itt található a legnagyobb népsűrűség is, amely azonban a sok irodának kiadott lakás miatt kissé bizonytalan adatot nyújt a statisztika számára.

9-7. ábra: Igazgatási térségek sűrűsödése



9-8. ábra: Oktatási intézmények térségeinek sűrűsödése

9-9. ábra: Kulturális létesítmények térségeinek sűrűsödése



Magterület Jellemző térség

Átmeneti zóna térségének jellemzői

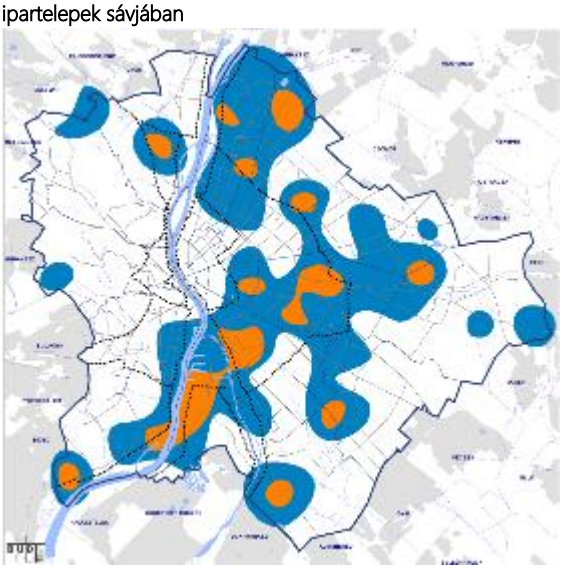
A belső mag felől kifelé haladva az „Átmeneti zóna" következik, amelyet újszerű folyamatok jellemeznek.

A hagyományos városi térséget ipari területek telepei vették körül. Így alakult ki Angyalföld ipari térsége a Nyugati pályaudvarra telepedve, a Keleti pályaudvar menti és a Józsefvárosi pályaudvar mentén a fővárosi ipartelepek térsége, továbbá a Ferencvárosi pályaudvar a vágóhidakkal.

A budai oldalon az ipari zóna Lágymányos területén csak a XX. század elején jött létre, a város északi részén, az Óbudai-szigeten hajógyár működött, a városrész egyéb területére a kezdetekben a téglagyárak voltak jellemzők. Nagy-Budapest létrejötte után alakult ki a szinte egybefüggő ipari sáv. Ide tartozott Csepel, Kőbánya, Újpest ipari térsége is.

A város keleti szélső sávjában helyezkednek el a nagy területigényű funkciók, a köztemető, a lóversenypálya, katonai gyakorlóterek, szeméttelep, de ebben a sávban helyezkednek el az olyan jelentős közparkok is, mint a Városliget (a világ első nyilvános parkja – közparkja) vagy a Népliget.

9-10. ábra: Gazdasági területek sűrűsödése a korábbi ipartelepek sávjában



Gazdasági területek magterülete
Gazdasági területek jellemző térsége

A rendszerváltozás utáni privatizáció során jelentős ipari funkciók szűntek meg, tulajdonosi változások miatt a területek felszabdalódtak, jellemzően anélkül, hogy az átjárhatóságuk megoldásra került volna. Ebben az időszakban jött létre a barnamezős kínálati terület.

Azok a területi egységei, melyek kiváló tömegközlekedéssel rendelkeztek (például metró vonalakkal) elsősorban kereskedelmi, az adminisztrációs és pénzügyi központokhoz, valamint a Dunához közeli részeken irodai fejlesztési irányok céltérségévé váltak. Így alakult ki a Váci út menti „iroda sugárút", mely az iparterületek következetes átépülésével városias térséggé vált az elmúlt két évtizedben.

A kereskedelmi átalakulás és az irodapiac térnyerését követően egyre inkább a lakásirányú fejlesztések érdeklődése irányult ezen térségek felé. Értelemszerűen a zóna jobban strukturált, tehát sűrűbb utcahálózattal rendelkező részei, jó közösségi közlekedéssel ellátott területei és a Dunához való közelség jelentettek előnyt a fejlesztési területek kiválasztásában.

Az átalakulás a pesti oldalt jobban érintette, ott is elsősorban az északi területeket, ugyanis a XIII. és XIV. kerületben az iparterületeket kiszolgáló vasúti vonalak felszámolása már hamarabb megtörtént. A déli területen ez még várat magára, itt a korábbi Duna-parti pályaudvar felszámolása tette lehetővé az áttörést és a Millenniumi városrész létrejöttét, habár ez elsősorban a Duna menti zóna előnyös felértékelő hatásának volt köszönhető.

A budai oldalon a Lágymányosi iparterület átalakulása a nagykapacitású tömegközlekedés hiánya miatt nem érte el ugyanazt az átütő funkcionális változást, mint például a XIII. kerület, és hasonlóan a budai oldal északi része is e téren lemaradt.

A folyamat eredménye azonban, hogy a zónára jellemző területhasználat egyre erőteljesebben válik vegyessé, a korábbi „piszkos" jellegét a semlegesebb, kevésbé környezetzavaró tevékenységek váltják fel. A kedvezőtlen környezeti minőségű, sok esetben elavult és korszerűtlen technológiával működő gyárak megszűntével egyik oldalról nézve nyert a változásokkal, míg a

másik oldalról kérdés, hogy a termelőipar ilyen mértékű leépülése milyen gazdasági vákuumot hozott létre Budapest egyelőre másra nem igen hasznosított területén. A használaton kívüli területek többsége az átmeneti zónában található, ugyanakkor ezek a területek lehetnek a továbbiakban a város kínálati területei.

A gazdasági térnyerés elsősorban a pesti oldalra definiálható, ahol a Dunával párhuzamos sávban jellemző önálló telkes irodai területhasználatot délkeleti oldalról meg-megszakított gazdasági zóna vesz körül. Az észak-keleti szektorra már a szabdaltabb gazdasági területi megjelenés a jellemző, mely a budai oldalon az óbudai területtől is leszakad. Buda déli oldalán jelentősebb, egybefüggő gazdasági területek találhatók annak ellenére, hogy ott is megindult azok sakktábla szerű átalakulása, funkcióváltása.

Elővárosi zóna térségének jellemzői

Az előváros gyűrűje alapvetően Nagy-Budapest létrejöttekor csatolódott a már kialakult és egységként működő várostesthez közigazgatásilag, kivéve Csepel északi részét, valamint Óbuda Rómaifürdői és Aranyhegyi térségét. A több településből álló gyűrű nehezen idomult a fővároshoz, az egyes települések alapjaiban megőrizték helyi sajátosságaikat, városi, vagy helyenként falusias mivoltukat, lokális központjaikat. Ezen területek egyrészt előnyt élveztek az egyesítésből, hiszen az integrációval jobban kapcsolódtak az ország vérkeringésébe, ugyanakkor a szocialista nagyváros legtöbbjüket „megajándékozta" egy-egy városias környezetet jelentő lakóteleppel, és esetenként kisvárosi, középvárosi létszámú betelepülő lakossal. A lakótelepek megjelenése ugyan már az átmeneti zónában is jellemző volt, de leglátványosabban ezeket a területeket érintette a környezettől idegen, sok esetben jelentős bontással járó átalakulás.

Ezek a szigetszerűen létrejött konglomerátumok - annak ellenére, hogy sok támadás éri őket környezetesztétikai és szociális szempontból is - alapellátási szinten a mindennapi igényeket teljes mértékben kielégítették, így például a bölcsődei, óvodai általános iskolai ellátás, egészségügy mindennapi kereskedelem, szolgáltatások. A kulturális létesítmények azonban nem képezték szerves részét a területeknek az egy-egy létrejött kultúrház kivételével. A lakótelepek szociológiai tényezői ugyan sok kérdőjelet hagynak maguk után, a város krízisterületeinek zöme 2014-ben mégsem ezeken a területeken lett kijelölve.

A rendszerváltozás után a korábbi átalakulásra tervezett elővárosi zónában a sokáig ellátatlan területek csatornázása is jórészt megvalósult. Ez lendületet adott a korábban be nem építhető területek felhasználására, beépítésére. Megjelentek a kertvárosi lakóparkok, melyek a se nem családi ház, se nem sorház, se nem elég városias kategóriájukkal itt-ott intenzívebb beépítést eredményeztek és uniformizált együtteseket hoztak létre.

Az elővárosi zóna a bevezető utak mentén jó terepet jelentett a jó elérhetőség miatt a kereskedelmi nagylétesítmények megtelepedésére, melyek vagy a városon belül kerültek elhelyezésre, vagy ahol a város azt nem támogatta, ott a városhatár melletti szomszéd település határában jöttek létre (Budakalász, Fót, Budaörs). Ezeknek a „nagydobozos kereskedelmeknek" az elővárosi zóna szempontjából pozitív eredménye, hogy a városközpontba való vásárlási bejárás nagymértékben csökkent, negatív eredménye, hogy a vásárlókat a belső zónákból is kivonzotta, ezáltal az ottani kereskedelmi létesítményeket jelentős forgalomkiesés érintette.

Ez a térség volt mindenkor a városi szegélyek helye, itt találhatók a város nagyobb egybefüggő mezőgazdasági területei, illetve korábbi zártkertjei. Ez utóbbiak a kedvezőbbé váló infrastrukturális feltételek miatt részben belterületté váltak, megindult a szabályozásuk és beépülésük, azonban több helyen az átminősítést és a megfelelő infrastruktúra kiépülést megelőzően, illegális módon jönnek létre lakóterületek, jellemzően mindenféle ellátás biztosítása nélkül.

A városi szegélyek másik részét az erdőterületek képezik, melyek ugyan nem alkotnak gyűrűt a város körül, de jelentős mértékben óvják azt a szomszéd településekkel való összenövéstől.

A megerősödött kertvárosok nem képezik a város leggazdaságosabban működtetett területi egységeit, (a szintterület/közterület arány 0,6 feletti, míg a tömörebb beépítések esetében ez 0,2-0,3 közötti) ugyanakkor a jelentősebb zöldfelület kialakítási kötelezettség, annak ápolása és fenntartása révén a drágább infrastruktúra működtetés például a közösségi közlekedés terén mégis viszonzásra talál a látens zöldgyűrű révén.

Az elővárosi zóna további jellemzője, hogy alvóváros jellege ellenére kénytelen elszenvedni az agglomeráció irányából a város belső részei felé irányuló közúti forgalom ártalmait. Másik hátrányos tényezője, hogy az elmúlt időszakban lakóterületté nyilvánított területekhez nem épült meg a humáninfrastruktúra, így a mindennapi ellátás feltételei nem mindenütt találhatók meg gyaloglási távolságon belül, vagy a közforgalmú közlekedés a járatsűrűség miatt nem kielégítő, így az itt élők - mint egy belső agglomerációs egység - kénytelenek jelentős számú gépjárművel a város irányába eljutni. A zónát tehát alapvetően az átlagosan ellátott területek közé lehet sorolni, ahol a magasan ellátott lakótelepek, valamint az alacsonyabb szinten ellátott kertvárosok egyaránt megtalálhatóak. A zónában viszonylag kevés a munkahelyi terület, és ezekre is inkább a zöldmezős telepítés a jellemző.

Hegyvidéki zóna térségének jellemzői

Budapest kedvező földrajzi adottsága a hegyvidék, mely sok helyen a Duna vonalát is megközelíti. A hegyvidéki területek sajátossága, hogy még a XX. század elején is inkább a pesti tehetősebb polgárok nyaralói voltak itt találhatók, majd lassan a lakóterület részévé válva beépült, mára szinte az utolsó elérhető és korábban beépítésre szánt szegletig. A csatornázás kiterjedésével a hegyvidéki zóna tartalékterületei elfogytak, ugyanis az infrastruktúra fejlesztése a korábban be nem építhető területek helyzetét megváltoztatta és beépíthetővé tette. A területen jelenlévő természeti tényezők védettsége azonban óvja a további beépítéstől az erdőterületeket.

A hegyvidéki területen lakik a statisztikák szerint Budapest legjobban szituált társadalmi rétege. A területen a közlekedésen kívül más környezeti ártalom nem igazán keletkezik, ahogy korábban sem volt térsége az ipari fejlesztéseknek, egy-két szükséges kivételtől eltekintve (például agyagbányászat).

A zóna főhálózatában gyűrűirányú elem nem található, ezért minden útja ötnél kevesebb csomópontba fut be. A területen a munkahelyek száma jóval kevesebb, mint az itt élők számából az szükséges lenne, ezért a pesti oldal felé jelentős hivatásforgalom bonyolódik.

Az előnyös környezeti feltételek miatt a területen több nagy ellátó intézmény telepedett meg, így kórházak, kutatóintézetek, szanatóriumok, gyerektáborok stb.

Az alapfokú ellátás szempontjából a hegyvidéki zónában a leghiányosabb az önkormányzati fenntartású oktatási intézmények lefedettsége, ezzel szemben itt a legtöbb az alapítványi és egyházi iskola.

.

Forrás: Schäffer László fotóművész

Duna menti zóna térségének jellemzői

A Duna partjai és szigetei a város emblematikus jelentőségű, egyre jobban felértékelődő térségei. A vízpart mindig is sajátos, kedvező lehetőségeket kínált, amelyet a város történeti fejlődése során különbözőképpen hasznosított. A kapcsolatteremtő vízi út, az átkelési lehetőségek egyaránt jelentős városszervező elemként működtek. A folyópartok beépülése – napjainkban is – fokozatosan zajlik.

Az idők és a feltételek folyamatos változása során a partok használata is állandó átalakulásban van. A magasabb státusú városias funkciók fokozatosan szorították ki az ipari-kereskedelmi funkciókat, ez a folyamat a mai városfejlődésben is megtapasztalható. Kevés hely van, ahol kifejezetten a vízpart megfelelő természeti funkciója érvényesül, ilyen például a Római part, ahol viszont az árvíz megjelenése jelent problémát a parti sáv megfelelő minőségű fejlesztésében. A part megközelítése a legtöbb helyszínen nehézkes, vagy teljesen lehetetlen.

A Duna menti zóna alapvetően három minőség szerinti területre osztható attól függően, hogy milyen másik zóna képezi hátterét.

A belső zónára eső szakasz a legkiépítettebb, ahol a rakpartok zárják el a városlakók elől a Duna élvezetét, bár a hajózás kikötői is helyenként akadályokat jelentenek a partszakaszok megközelítésében. A Duna-partjain jelenleg szakaszosan eltérő területhasználat jellemző, amely egymástól különböző városi karaktert határoz meg, de ez a közvetlen parthasználatot, a víz megközelítésének lehetőségét csak közvetve befolyásolja. Jellemzően többfunkciós városias területhasználat alakult ki a folyam jobb oldalán a II. kerület Búvár utca és a XI. kerület Lágymányosi híd közötti, valamint a bal oldalán a XIII. kerület Rákos-patak és IX. kerület Lágymányosi híd közötti partszakaszok mentén. E területekhez szervesen csatlakozik a XIII. kerület Árpád híd és Margit híd közötti területrésze (Vizafogó, Újlipótváros) is, ahol viszont már a lakóterület használat markáns dominanciája jellemző.

A kialakult, viszonylag kompakt épített városszövet változó mértékben közelíti meg a vízpartokat. A hátrahúzott részeken parkok (Szent István park, Tabán), közterek (Bem tér, Batthyány tér) alakultak ki. A partok kiépítettek. Budapestnek e kialakult, sok helyen világvárosi jelleggel bíró városrészei között a Duna a város főutcájaként érvényesül.

Forrás: Schäffer László fotóművész

Többfunkciós városias területhasználat jellemző még a XXII. kerület (Budafok) városközpont területén, de itt egyelőre a vasút és a 6-os út bevezető szakaszának a várost a víztől elválasztó hatása erőteljesen érvényesül. A folyam északi és déli szakaszai mentén mindkét oldalon megkezdődött a vízparti területek funkcióváltása (Hajógyár, Gázgyár, Meder utca). Itt jelenleg részben új funkcióként lakások épültek, részben új, korszerű kutatás-fejlesztési területek létesültek, több esetben viszont a megkezdett fejlesztések leálltak, elmaradtak, így számos használaton kívüli terület található a zónában.

Az átmeneti zónára eső szakaszra inkább a volt ipari üzemek felhagyott, vagy már újonnan fejlesztésbe vont területei jellemzők. A Lágymányosi hídtól délre lévő partszakaszok mentén, a *jellemzően gazdasági* területeken is érzékelhetőek a változás irányába tett első lépések. Az egykori Dél-Budai iparterület megkezdődött átalakulása folytatásra vár. A part menti ingatlanok itt is számos helyen kínálnak fejlesztési lehetőséget. Albertfalva térsége jelenleg is csomóponti térség, ahol a Duna menti sáv jó adottságai nincsenek kihasználva, sok a hasznosítatlan, beépítetlen terület. A budafoki városrész-központtól délre eső víz-közeli területeken *jellemzően gazdasági* területhasználat alakult ki. Az utóbbi időkben beindult dinamikus fejlődést itt a fejlett közlekedési infrastruktúra is ösztönzi A dunai főág bal oldalán, a Csepel szigetcsúcs nyugati részén, nagykiterjedésű gazdasági területek alakultak ki kompakt elhelyezkedésben, amely délen nagyjából a Répa utca vonaláig terjed. Itt a használat változására nagyobb távlatban sem lehet számítani. A központi szennyvíz-tisztító a szigetcsúcs nagy-Duna ág felőli oldalára került, így már nem okoz problémát a Ráckevei-Soroksári Duna-ág természet közeli jellegében. Ez alatt található az ország legnagyobb kikötő együttese.

A Rákóczi hídtól délre az elágazó Ráckevei-Soroksári Duna partjain vegyes és alacsony intenzitású a területek használata. Az itt korábban jellemző *gazdasági* területhasználat legnagyobb részben már megszűnt. Összefüggő városszövet nem alakult ki. Közvetlenül a partok mentén zöldterületek húzódnak. A folyam-ág déli szakaszát két oldalról családiházas lakóterületek kísérik. A jobb parton nagyon kedvező helyzet alakult ki, a lakóterület és a víz között széles *rekreációs célú* területsáv húzódik.

Fotó: Schäffer László fotóművész

Az **elővárosi zónára** eső szakaszon részben üdülőterületek és városüzemeltetési területek találhatók a vízpartra szervezetten.

Jellemzően rekreációs területhasználatot találunk az északi partszakaszokon (Római-part, Újpest). Itt is kedvező rétegződést jelent, hogy a mögöttes részek lakóterületek, amelynek lakossága a vízpartot rövid úton elérheti. Rekreációs területhasználat alakult ki a szigeteken (Népsziget, Óbudai-sziget, Margit-sziget), a Háros sziget kivételével, amelyen zárt természetvédelmi terület található.

A Duna menti területek jelenlegi használatának vizsgálata azt mutatja, hogy ezek még messzemenően alulhasznosítottak páratlan értékükhöz és adottságaikhoz képest. A folyam teljes városi szakasza mentén nagyon jelentős nagyságú területek *jellemzően beépítetlenek, használaton kívül* állnak, melyek jövője koncepcionálisan is meghatározandó kérdéseket vet fel.

Jelenlegi területhasználat

Vizsgálati módszer

Az országos jogszabályok fogalomrendszerükben megkülönböztetik a beépítésre szánt és a beépítésre nem szánt területeket. Jelen vizsgálat célja a jelenlegi, valós állapot bemutatása, ezért értelemszerűen csak beépített és nem beépített területek jelenlegi területhasználatáról beszélhetünk.

A területhasználat vizsgálata elsősorban a területek helyszíni bejárásával, másodsorban pedig a meglévő dokumentumok aktualizálásával történt. Általában az egyes tömbök jellemző használata került elemzésre, de esetenként egy tömbön belül több területhasználatot is szükséges volt jelölni, ha az eltérő használat jellemzői, vagy az eltérő használat méretei ezt indokolták. A minél részletesebb adatok rögzítése érdekében az egyes területhasználati kategóriákon belül az alább bemutatásra kerülő táblázat szerinti funkció-kategóriákat is tartalmazza az elkészült adatbázis.

A 2024-es felülvizsgálat során a pontosabb adatok érdekében az aktualizálás és hibajavítás mellett metodikai felülvizsgálat is történt. Az ebből következő változásokat a kimutatás figyelembe veszi, a helyzetértékelésben ennek figyelembevételével kerülnek meghatározásra a folyamatok, trendek.

A területhasználat kategóriái

A tényleges használat alapján a területeket az alábbi kategóriák szerint csoportosítottuk:

Lakóterületek: Túlnyomórészt lakófunkciójú területek, amelyeken belül az egyes lakóegységeket kiszolgáló kisebb alapfokú ellátó intézmények, a lakófunkcióba integrált irodák, kereskedelem (pl. az épületek földszintjén) és szolgáltatás is található.

Közösségi célú (intézményi) területek: A humán infrastruktúra területei (pl. oktatás, képzés, egészségügy, egészségfejlesztés, szabadidő, sport, szociális intézmények, kulturális intézmények, igazgatás, hitélet).

Irodaterületek: Legnagyobb részben irodafunkciót tartalmazó területek, ahol az épületek földszintjein a kereskedelem, szolgáltatás is előfordul.

Kereskedelmi, szolgáltató területek: Kizárólagosan a kiskereskedelem és a szolgáltatások területei.

Többfunkciós városias területek: A városias területeken található olyan tömbök, ahol a vegyesen előforduló funkciók közül egyik sem dominál. A túlnyomórészt ellátó és kiszolgáló (pl. kereskedelem, szolgáltatás, vendéglátás, szálloda), iroda, valamint intézményi funkciók mellett, a lakófunkció is jelen van.

Gazdasági területek: Többnyire a termelés és a logisztika területei, csak kisebb arányban fordul elő kis- és nagykereskedelem. A végzett tevékenység alapján ebbe a területi kategóriába vannak sorolva a mezőgazdasági üzemek is.

Rekreációs területek: A pihenés, szabadidő eltöltés létesítményei (üdülők, kempingek, üdülőjellegű szálláshelyek, sportterületek, strandok és fürdők), az időszakos tartózkodást szolgáló területek.

Különleges területek: Speciális funkciójú, országos és fővárosi szerepkörű területek (pl. vásár, állatkert, stadionok, honvédségi területek).

Városüzemeltetési területek: Idetartoznak a területigényes közműterületek (vízmű, szennyvíztisztító, erőmű, hulladékkezelő, nagyobb szennyvízátemelő (szivattyútelep), fűtőmű, elektromos alállomás), továbbá közlekedésüzemi területek (járműtárolók, karbantartási területek).

Közlekedési területek: A nyomvonalas (közút, vasút) és a területigényes (pl. pályaudvar, repülőtér, kikötő) létesítmények területei.

Zöldfelületek területei: Ide a közhasználatú, a napi rekreációt biztosító területek (parkok, szabadtéri sportterület) és az egyéb kondicionáló zöldfelületek tartoznak.

Erdőterületek: rekreációs, turisztikai, védelmi funkciójú erdősült területek.

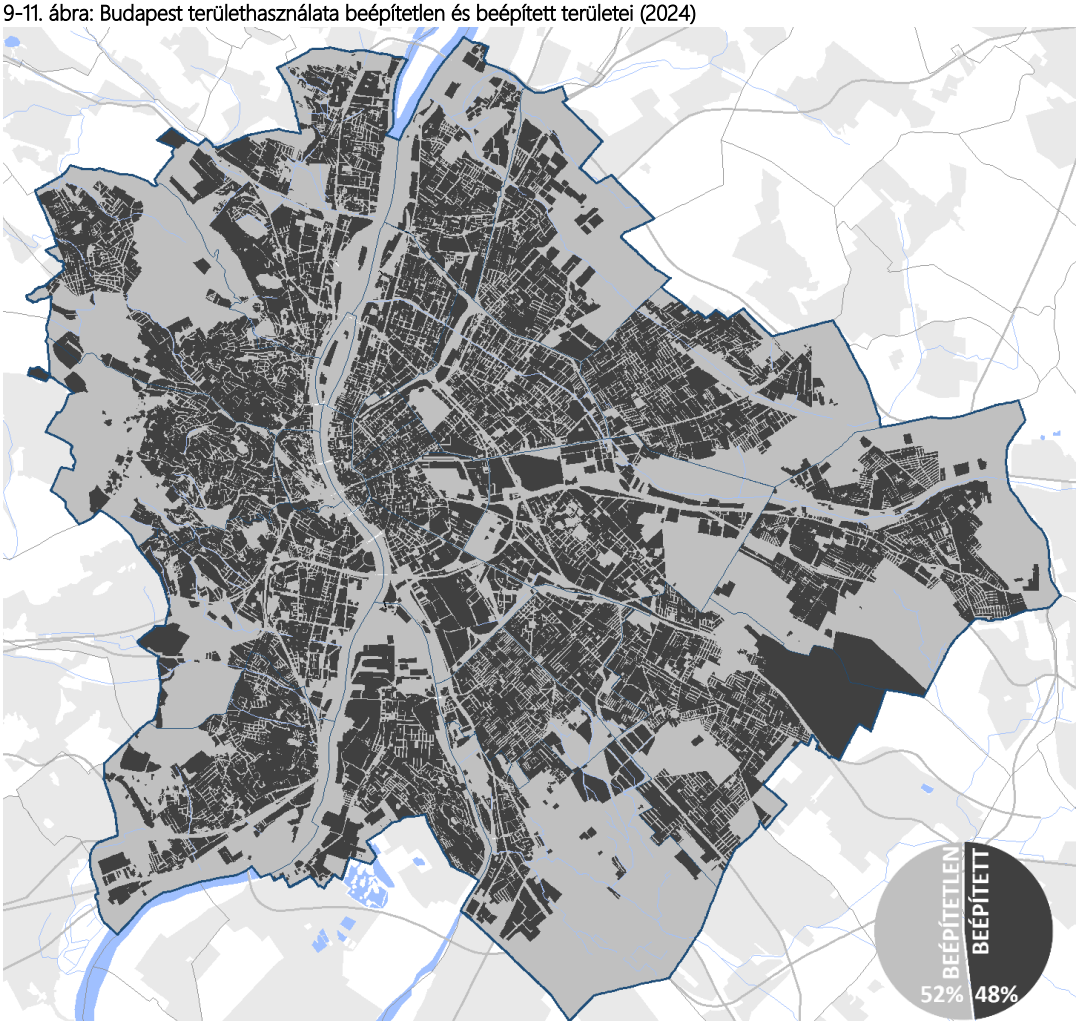
Természetközeli területek: Cserjés, gyepes, ligetes és vízközeli területek természetközeli vegetációval, ahol erdő telepítése nem cél.

Vízfelületek: A Duna és mellékága, a kisvízfolyások, valamint a természetes és mesterségesen kialakított tavak.

Mezőgazdasági területek: A mezőgazdasági művelés alatt lévő területek, és a műveléshez szükséges létesítmények tartoznak ide.

Használaton kívüli területek: Az egykor, vagy még jelenleg is műszakilag igénybevett, de jelenleg használaton kívül álló (pl. nem működő ipari területek, felhagyott közlekedési területek, beépítésre előkészített területek), továbbá azok az egykori mezőgazdasági, vagy zöldterületek, melyek építési területként történő előkészítés miatt, ma roncsolt területek, amelyeknek biológiai szerepük nincsen.

9-11. ábra: Budapest területhasználata beépítetlen és beépített területei (2024)



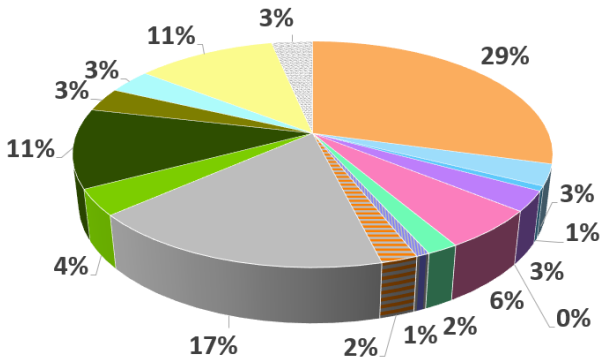
9-1. táblázat: Budapest területhasználata

Sor-szám	Területhasználat	Kód	Egyéb tematikus térképekhez szükséges kategóriák (eltérő kódolás)	AI-kód
1	Lakóterületek	L	Lakóterületek	L1
			Hétvégi házas területek	L2
			Lakótelep épített gépjárműtárolói	L3
2	Közösségi célú (Intézményi) területek	I	Oktatás	I1
			Egészségügy	I2
			Szociális (idősek otthona, gyermekotthon)	I3
			Művelődés - Kultúra	I4
			Igazgatás	I5
			Egyház	I6
3	Irodaterületek	O	Irodaterületek	O
4	Kereskedelmi, szolgáltató területek	S	Általános kiskereskedelem	S1
			Bevásárlóközpont	S2
			Vásárcsarnok	S3
			Egyéb szabadtéri piac	S4
			Egyéb szolgáltatás	S5
			Vendéglátás, szórakozás	S6
			(kereskedelmi) Szálláshelyek, kollégium	S7
			Parkolóház	S8
5	Többfunkciós városias területek	T	Többfunkciós városias területek	T
6	Gazdasági területek	G	Termelés/raktározás	G1
			Logisztika	G2
			Kutatás+Fejlesztés	G3
			Egyéb kereskedelem, szolgáltatás	G4
			Mezőgazdasági üzem	G5
7	Rekreációs területek	R	Szolgáltató üdülőterületek (üdülők, kempingek, üdülőjellegű kereskedelmi szálláshelyek)	R1
			Sportterületek	R2
			Strandok és fürdők	R3
8	Különleges területek	X	Vásár	X1
			Stadion	X2
			Állatkert	X3
			Vidámpark	X4
			Honvédség/Fegyveres testületek területei	X5
9	Városüzemeltetési területek	V	Vízmű	V1
			Szennyvízkezelés	V2
			Gázfogadó terület	V3

Sor-szám	Területhasználat	Kód	Egyéb tematikus térképekhez szükséges kategóriák (eltérő kódolás)	AI-kód
			Erőmű, Fűtőmű	V4
			Egyéb városüzemeltetési terület	V5
			Elektromos alállomás (1 ha felett)	V6
			Táv- és hírközlési létesítmények (1 ha felett)	V7
			Hulladékkezelés	V8
			Járműtárolók	V9
			Temetők	V0
10	Közlekedési területek	K	Közúti közlekedési terület	K1
			Jelentős közterek (pl. Hősök tere)	K2
			Vasútvonal	K3
			Vasúti pályaudvar	K4
			Autóbuszpályaudvar	K5
			Repülőtér	K6
			Kikötő	K7
			Sétáló utcák, korzók	K8
			200 férőhely feletti jelentős felszíni parkoló	K9
11	Zöldfelületek területei	Z	Városi park	Z1
			Közpark (mérettől függetlenül)	Z2
			Szabadtéri sportterület	Z3
			Egyéb kondicionáló zöldfelület	Z4
12	Erdő területek	E	Turisztikai, rekreációs erdő	E1
			Egyéb, védelmi, gazdasági funkciójú erdő	E2
13	Természetközeli területek	U	Cserjés, gyepes ligetes területek	U
13	Vízfelületek területei	W	Folyó	W1
			Patak, kisvízfolyás	W2
			Tó	W3
			Időszakos vízfolyás, egyéb vízfelület	W4
14	Mezőgazdasági terület	M	Általános mezőgazdasági terület	M1
			Kertes mezőgazdasági terület	M2
15	Használaton kívüli területek	H	Műszakilag igénybevett, jellemzően meglévő épületállománnyal	H1
			Műszakilag igénybevett, jellemzően beépítetlen	H2
			Műszakilag nem igénybevett, beépítetlen	H3

Budapest jelenlegi területhasználatának mérlege

9-12. ábra: Budapest jelenlegi területhasználatának mérlege (2024)

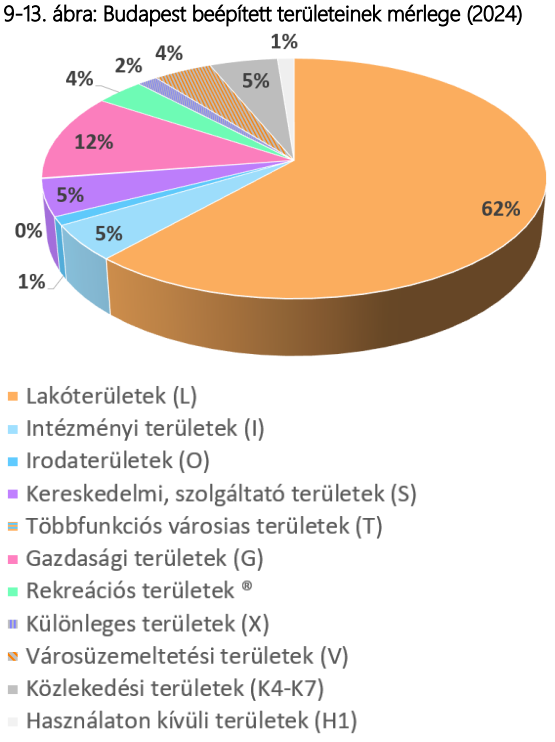


Budapest 525,12 km^2 területen helyezkedik el, a terület 48%-át a jelenleg beépített telkek teszik ki, 52%-a beépítetlen.

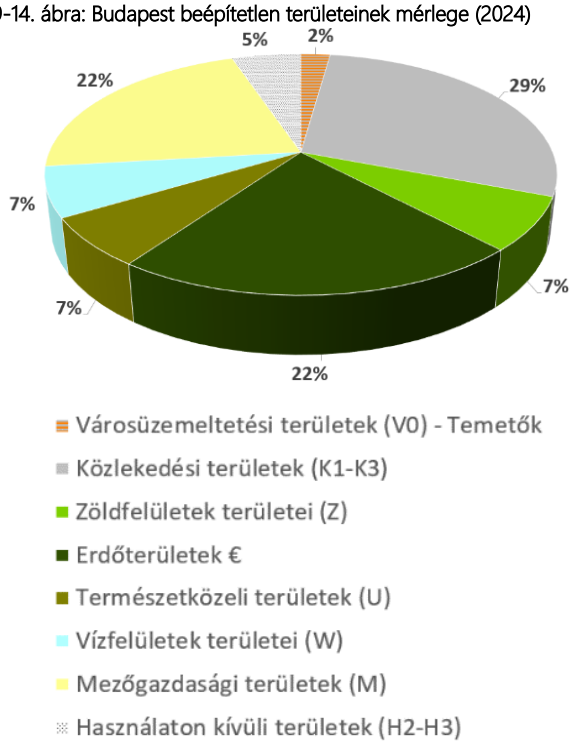
A jelenleg hatályos TSZT alapján ez az arány távlatban akár 59% - 41% is lehetne. Ez azt jelenti, hogy a hatályos terv alapján a jelenleg beépítetlen területek rovására (a kerekített százalék értékekkel számolva) még további 5050 ha terület vehető igénybe.

A területhasználatának mérlege alapján látható, hogy a főváros területe jelenleg milyen célra felhasznált, és milyen a beépített és szabad (beépítetlen) területek aránya.

9-13. ábra: Budapest beépített területeinek mérlege (2024)



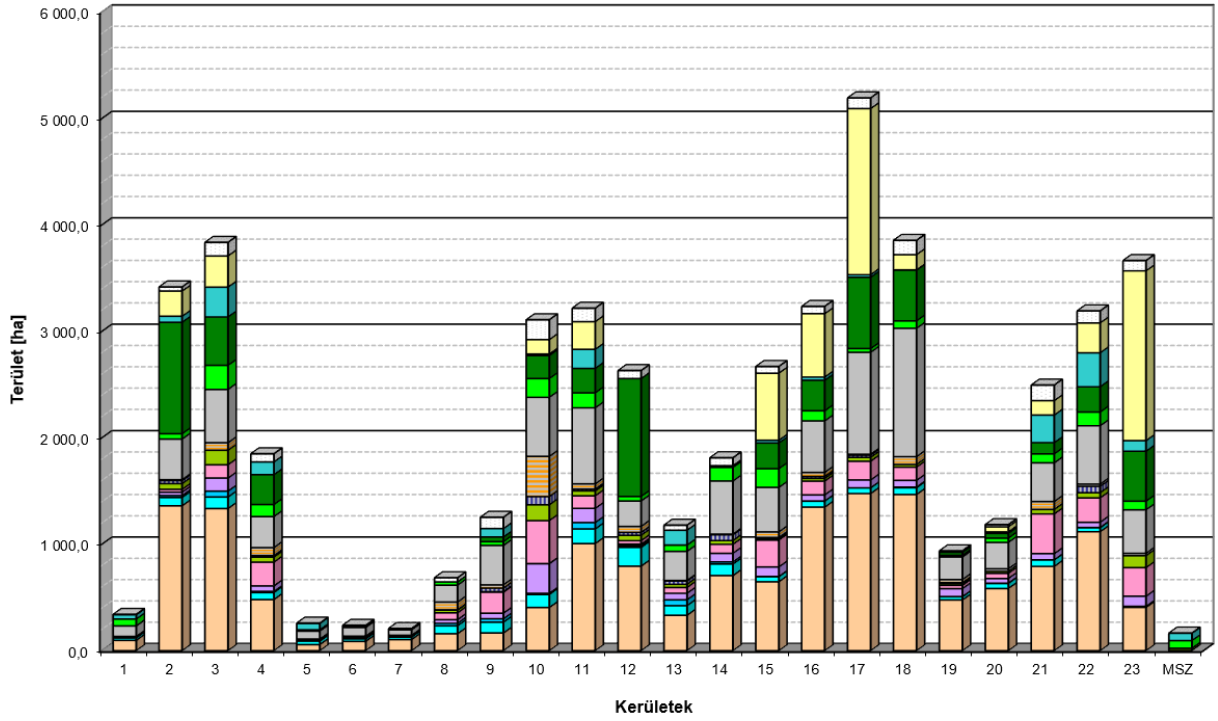
9-14. ábra: Budapest beépítetlen területeinek mérlege (2024)



A beépített területek zömét a lakóterületek (62%), ezt követően a gazdasági területek (12%) teszik ki, minden más területhasználat 6% alatti arányt képvisel.

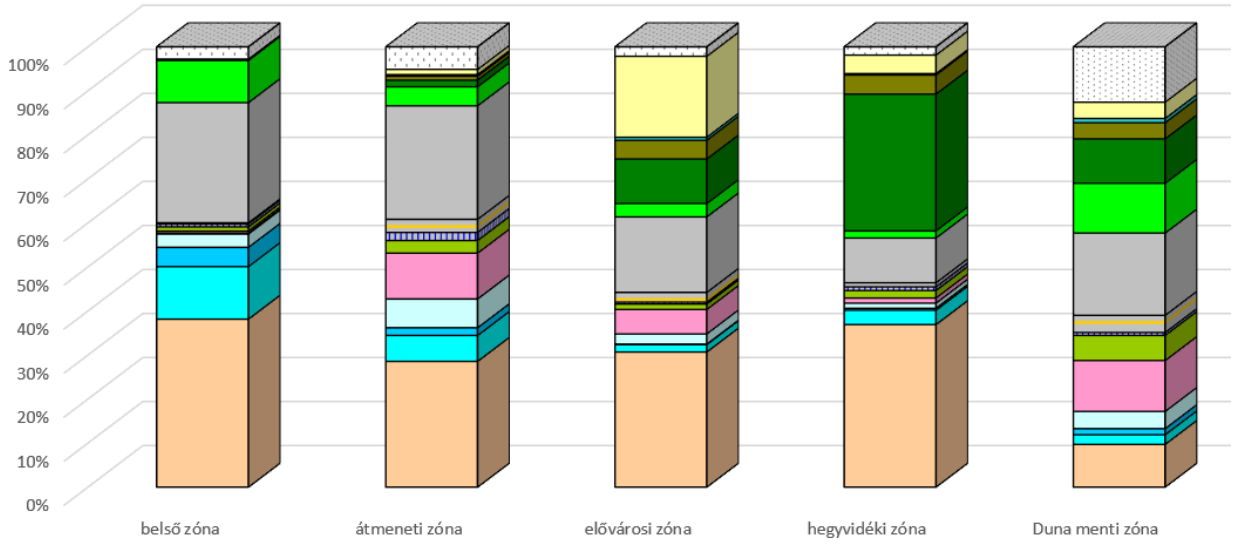
A beépítetlen területek közül a mezőgazdasági terület, az erdők és a közlekedési területek hasonló arányban fordulnak elő. Mivel a közlekedési területek műszaki szempontból igénybe vett területek, a város szabad területeinek aránya a teljes területhez képest összesen csak 29%.

9-15. ábra: Budapesti jelenlegi területhasználatának kerületi megoszlása (2024)

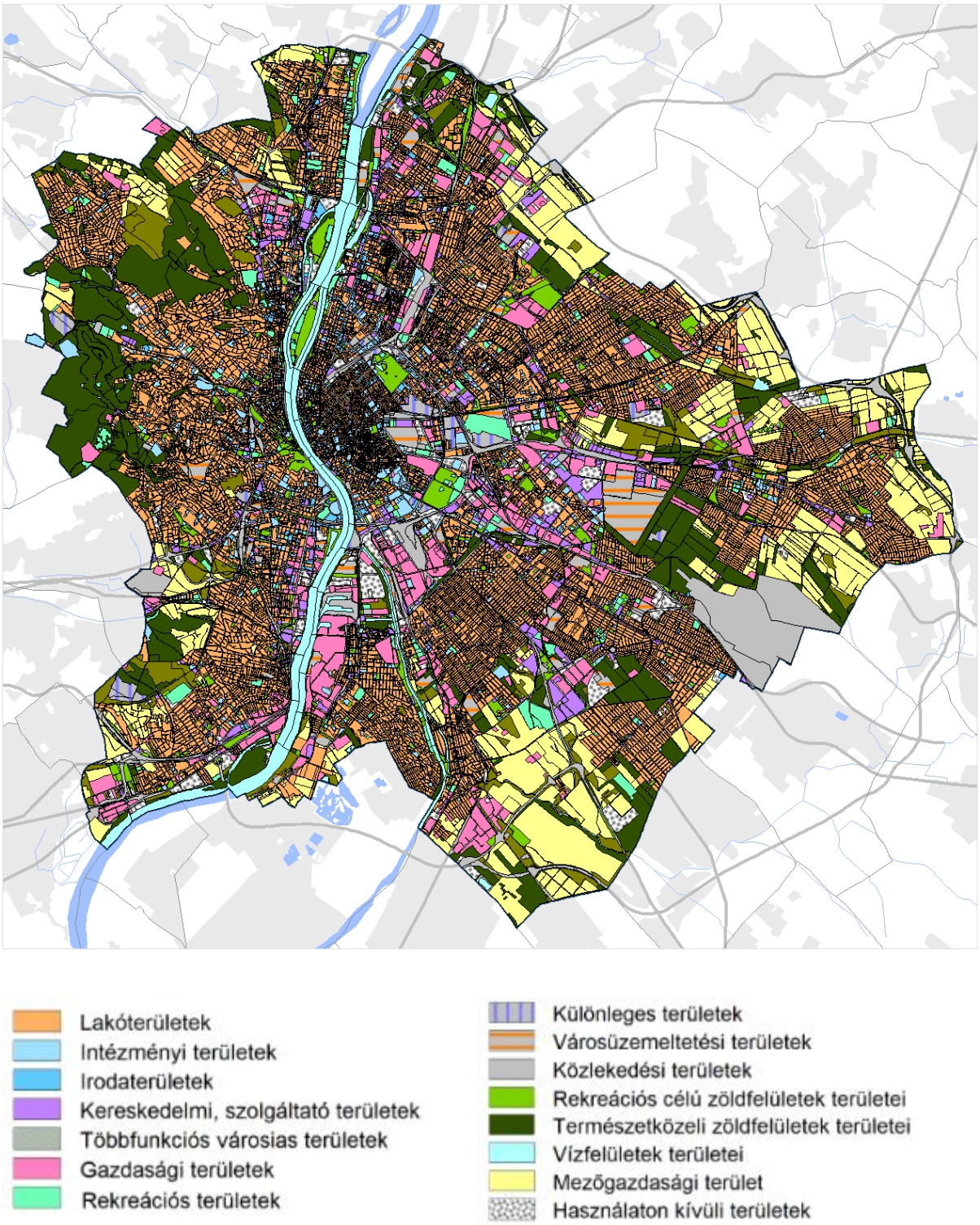


A város történeti kialakulását és morfológiáját követő zónák beépített és szabad területeinek arányait bemutató grafikonon jól látható a zónák által fedett egyes térségek aránya a zónák területi méreteihez viszonyítva. A településszerkezeti adottságok alapján látható, hogy az elővárosi és a hegyvidéki zóna az, ahol arányaiban is jelentős a be nem épített területek mérete.

9-16. ábra: Budapest egyes zónainak fő használati tagolódása



9-17. ábra: Jelenlegi területhasználat (2024)



Beépítésre szánt és beépítésre nem szánt területek

Beépítésre szánt területek

Lakóterületek

A lakófunkció vizsgálata során megkülönböztetésre kerültek azok a területek, ahol a város lakossága jellemzően állandó jelleggel tartózkodik, azokat a területeket, ahol az idényjellegű ott tartózkodás jellemzőbb (ún. hétvégi házas területek), továbbá a pontosabb kimutatások érdekében a lakótelepek épített gépjárműtárolóit, mivel szerves részét képezik a lakóterületeknek. Hétvégi házas területhasználat és a lakótelepek épített gépjárműtárolói azonban csak töredékét teszik ki a lakóterületeknek, összesen a területek 1%-át.

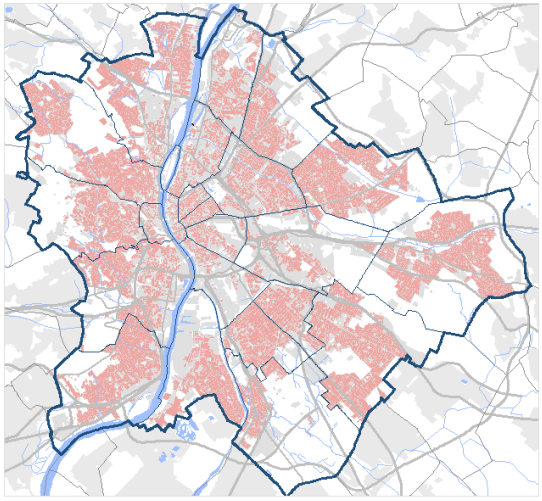
A vizsgált területek túlnyomórészt lakófunkciójúak, amelyeken belül az egyes lakóegységeket kiszolgáló, kiegészítő kisebb alapfokú ellátó intézmények, a lakófunkcióba integrált irodák, kereskedelem (pl. az épületek földszintjén) és szolgáltatás is megtalálható.

9-18. ábra: Lakóterületek megoszlása használat szerint (2024)

Budapest beépített területének döntő részét, 61,6%-át (az összterület 29,5%-át) a lakóterületek foglalják el.

Itt meg kell jegyezni, hogy vizsgálatban a ténylegesen lakott területeket tüntettük fel annak ellenére, hogy a lakások egy része nem az erre a célra kijelölt területeken, hanem részben mezőgazdasági vagy akár erdő területen található.

9-19. ábra: Lakóterületek elhelyezkedése (2024)

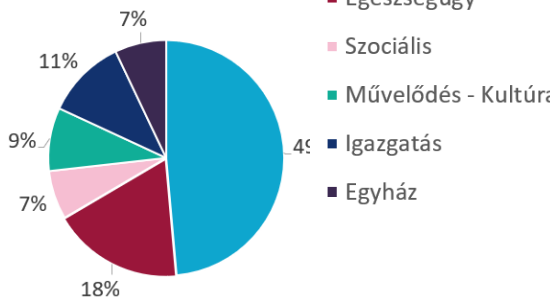


Közösségi célú (intézményi) területek

A közösségi célú (intézményi) területek közé azok a területek tartoznak, melyeken a humán infrastruktúra elemei biztosításra kerülnek (oktatás, nevelés, képzés, egészségügy, egészségfejlesztés, szabadidő, sport, szociális intézmények, kulturális intézmények, igazgatás, egyházi létesítmények).

A közösségi célú (intézményi) területek Budapest beépített területeinek 6,1%-át foglalják el, amely ~1590 ha-t jelent.

9-20. ábra: Közösségi célú területek megoszlása (2024)

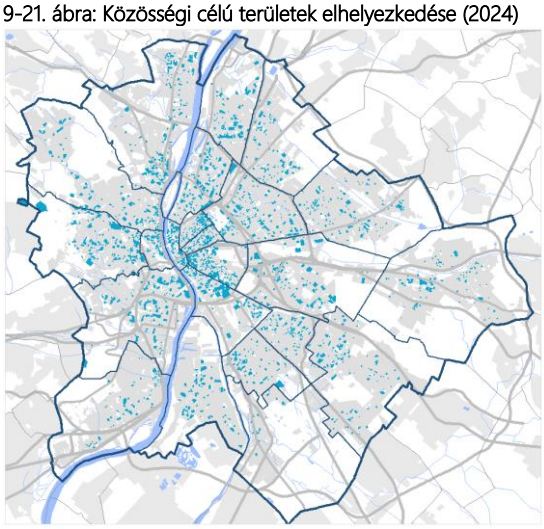


A lakóterületek intézményi területekkel való ellátottsága minőségi és mennyiségi szempontból egyaránt fontos kritérium az életminőség megítélése szempontjából.

Ezek a területek szorosan a lakóterületekhez kapcsolódnak, mivel elérhetőségük a lakosok számára kiemelten fontos. Külön vizsgáljuk azon intézmények körét, amelyeknél a gyalogos távolságon belüli elhelyezkedés az ellátás minősége szempontjából fontos tényező (pl.

bölcsőde, óvoda, általános iskola, időskorú ellátás). A többi intézmény esetében is fontos szempont az elérhetőség, de itt már más közlekedési mód is szóba jöhet. Ezekben az esetekben nem jellemezhető az ellátottság, hanem a lakóterületektől való távolság kritérium.

9-21. ábra: Közösségi célú területek elhelyezkedése (2024)



☞ ***A humán infrastruktúra területi ellátottságra vonatkozó részletes elemzését a Funkcionális és ellátási kapcsolatok című alfejezet tartalmazza.***

Számos intézmény azonban nem önálló ingatlanon működik, így a vizsgálatok az intézményekre vonatkozóan nem csak területi meghatározással történtek, hanem az egyes témakörökben az objektumokra, létesítményekre is kiterjednek. Lakóterületen találunk értelemszerűen például könyvtárat, vagy orvosi rendelőt is. Az oktatás, gondozás, egészségügy és kultúra témakörön felül az intézményi területen helyezkednek el jellemzően az igazgatás funkciói is.

A városi szerepkör általában az egyes jelenlévő funkciók mennyiségének és választékának függvénye. A városok közötti hierarchia az intézmények szintjének vizsgálata alapján állapítható meg.

☞ ***Az oktatás, egészségügy, szociális intézményrendszer, valamint a művelődés-kultúra intézményeinek nem területi szempontú bemutatását lásd az „6. A település humán infrastruktúrája” című fejezetben.***

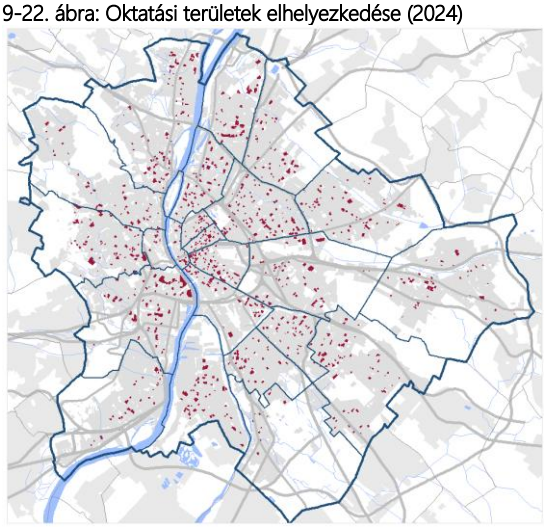
Oktatás

Az oktatási intézmények a következők:

- óvodák
- általános iskolák
- középfokú oktatási intézmények
- felsőoktatási intézmények

Elhelyezkedésüket tekintve hozzávetőleg egyenletesen helyezkednek el a várostesten belül. Azonban megfigyelhető ezen intézményterületek sűrűsödése a belső, magasabb népsűrűségi mutatóval rendelkező városrészek felé haladva.

9-22. ábra: Oktatási területek elhelyezkedése (2024)



☞ ***Az oktatási intézmények elhelyezkedésére, valamint területi ellátottságra vonatkozó részletes elemzését a Funkcionális és ellátási kapcsolatok című alfejezet tartalmazza.***

Igazgatás

Az igazgatási intézményeken belül megkülönböztetünk:

- országos hatáskörrel rendelkező intézményeket
- minisztériumokat
- nagyköveteségeket
- önkormányzatokat.

A főváros az ország közigazgatásának a központja, a helyi feladatok ellátására szakosodott intézmények mellett itt található az ország legfelső törvényhozásának helyszíne a parlament, a kormányzat csúcsintézményei, a minisztériumok, az országos hatáskörű hivatalok központjai is. Ezek általában a magasabb presztízsű helyeken, jellemzően városközpont térségben helyezkednek el.

Szociális ellátás

A szociális - és gyermekjóléti ellátó intézményrendszer a valamely szempontból különleges figyelmet igénylő, vagy kiszolgáltatott helyzetű társadalmi csoportokat látja el:

- gyermekek (jólét és védelem),
- időskorúak,
- fogyatékosok,
- pszichiátriai betegek,
- szenvedélybetegek,
- hajléktalanok.

A szociális ellátás intézményei jellemzően lakóterületekhez kapcsolódva, hozzávetőleg egyenletesen helyezkednek el a városteszten belül.

9-23. ábra: Szociális ellátási területek elhelyezkedése (2024)

☞ ***A szociális intézmények elhelyezkedésére, valamint területi ellátottságra vonatkozó részletes elemzését a Funkcionális és ellátási kapcsolatok című alfejezet tartalmazza.***

Egészségügy

Az egészségügyi intézmények közé tartoznak:

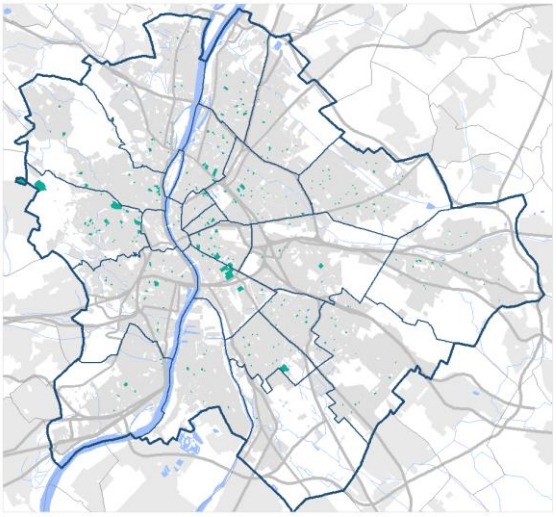
- kórházak székhelyei és telephelyei
- szakorvosi rendelők
- háziorvosi rendelők.

Budapest az ország egészségügyi központjának is tekinthető, különösen egyes speciális egészségügyi ellátások tekintetében. A főváros egészségügyi ellátó rendszerének azonban legfontosabb feladata a budapesti lakosság betegellátása, melynek rendszere:

- alapellátás
- sürgősségi ellátás
- járóbeteg-ellátás
- fekvőbeteg-ellátás
- szekunder prevenció – szűrő rendszer

Az egészségügyi ellátórendszer területei Pesten és Budán elsősorban a magasabb népsűrűségű, belső területeken sűrűsödnek.

9-24. ábra: Egészségügyi területek elhelyezkedése (2024)



☞ ***Az egészségügyi intézmények elhelyezkedésére, valamint területi ellátottságra vonatkozó részletes elemzését a Funkcionális és ellátási kapcsolatok című alfejezet tartalmazza.***

Művelődés-kultúra

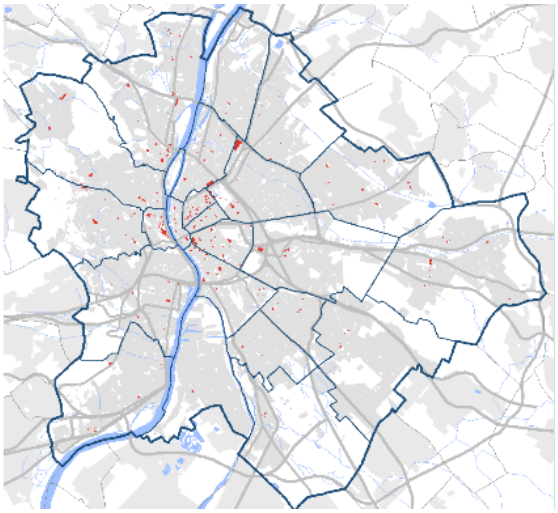
A város kulturális élete jelentősen befolyásolja lakóinak életminőségét, identitástudatát és kötődését. A magyar kulturális intézmények a város fejlődése során fokozatosan alakultak ki és jelenleg is nagy számban koncentrálódnak Budapesten. A kategória részét képezik:

- múzeumok, kiállítótermek
- színházak
- hangversenytermek
- könyvtárak
- kulturális központok, művelődési házak
- mozik.

A művelődés és kultúra intézményei jellemzően lakóterületekhez kapcsolódva, hozzávetőleg egyenletesen helyezkednek el a városteszten belül.

☞ ***A kulturális intézmények elhelyezkedésére, valamint területi ellátottságra vonatkozó részletes elemzést a Funkcionális és ellátási kapcsolatok című alfejezet tartalmazza.***

9-25. ábra: Művelődési-kulturális területek elhelyezkedése (2024)



Egyházi létesítmények

Közösségi célú területeken helyezkednek el zömében az egyház intézményei (templomok, kápolnák, imaházak) is. A templomok a társadalom szerveződését meghatározó közösségi épületek, melyek az egyház tevékenységének alapegységei, és az egyház egyidejűleg számos szerepet tölt be a közösség életében. Az egyház komoly közösségszervező erővel rendelkezik, részt vesz a helyi közösség mindennapi életének szervezésében is. A templomok az államalapítás óta töltik be ezt a társadalmi szerepet. Ennek megfelelően eloszlásuk a főváros területén egységesnek mondható.

9-26. ábra: Egyházi területek elhelyezkedése (2024)

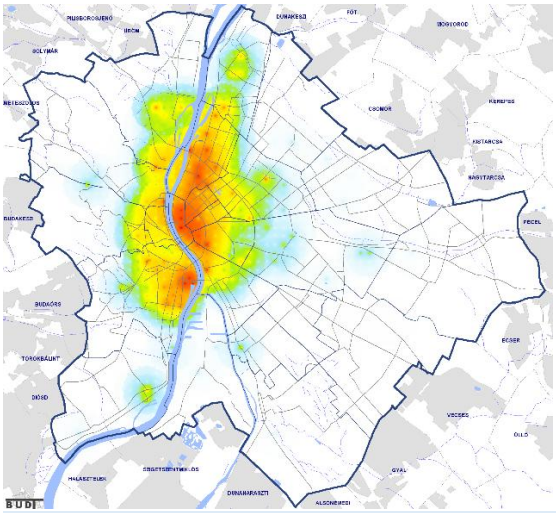
Irodaterületek

Az irodaterületek nagyrészt irodafunkciót tartalmazó területek, ahol az épületek földszintjein a kereskedelem, szolgáltatás is előfordul. Budapesten a gazdasági ágazatok közül a munkavállalók 90%-a szolgáltató szektorban dolgozik, az ezzel kapcsolatos munkahelyek nagy részét az irodaházak területén találjuk.

9-27. ábra: Irodaterületek elhelyezkedése (2024)

A történelmi belváros mellett ún. irodatengely alakult ki a rendszerváltást követően a Váci út mentén, ami elsősorban a 3-as metró üzembe helyezésének köszönhető. Hasonló tengely van kialakulóban a dél-budai területeken a volt barnamezős területek átalakításával, beépítésével. Az egy hektárra jutó irodaterület értékei a pesti és budai központi területek tágan értelmezett területén kiemelkedőek észak-déli irányban elnyúlva. Az egy hektárra jutó irodai szintterületek értékei ugyanitt magasak.

9-28. ábra: Egy hektárra jutó iroda szintterület



Az irodaterületek Budapest beépített területeinek 1,4%-át foglalják el, amely ~355 ha-t jelent.

Kereskedelmi, szolgáltató területek

A kereskedelmi, szolgáltató területek a rendszerváltást követően rohamosan fejlődtek. A kereskedelmi ellátásban nagy változást hoztak az új bevásárlóközpontok, valamint az építészeti szempontból silány építészeti minőségű hiper-, és szuper-marketek, valamint szakáruházak.

A kereskedelmi, szolgáltató egységek területei egész Budapest lakott területein megtalálhatóak.

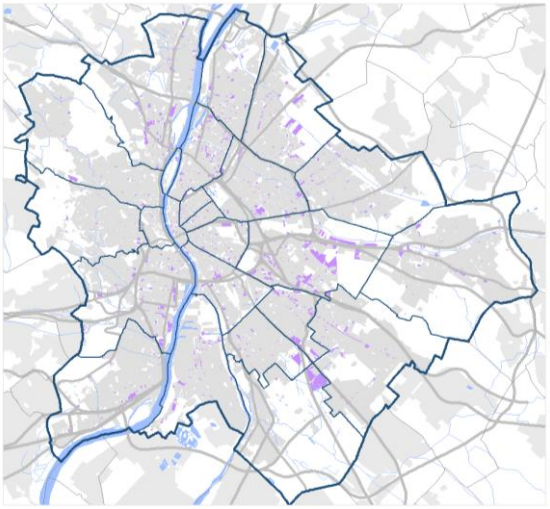
Természetesen a sűrűbben lakott területeken az ellátást biztosító létesítmények is sűrűbben jelennek meg.

A kizárólag kereskedelmi, szolgáltató funkciójú területek Budapest beépített területeinek 5,8%-át adják, amely ~1500 ha-t jelent.

9-29. ábra: Kereskedelmi területek megoszlása (2024)

Az egy hektárra jutó kereskedelmi területek értéke a pesti területeken lényegesen magasabb, mint Budán. Az egy hektárra jutó kereskedelmi szintterületek értéke hasonló, a pesti oldalon kiemelkedik a Váci út menti és a Shopmark körüli térség.

9-30. ábra: Kereskedelmi, szolgáltató területek elhelyezkedése (2024)



A városias területeken található sok olyan tömb, ahol egyik funkció sem dominál. Egymás mellett jelen vannak ellátó és kiszolgáló funkciójú (pl. kereskedelem, szolgáltatás, vendéglátás, szálloda), iroda, valamint közösségi célú területek, a lakófunkció jelenléte mellett. Ezek a területek a történelmi belvárosban és az ehhez csatlakozó területeken, valamint a kerületközpontokban találhatók.

A többfunkciós városias területek Budapest beépített területeinek 0,03%-át adják, amely 7,3 ha-t jelent.

Bár területileg nem tűnik jelentősnek ez a területhasználat, mégis az ezeken a területeken található funkcionális kevertség adja a városi élettér pulzáló területeit.

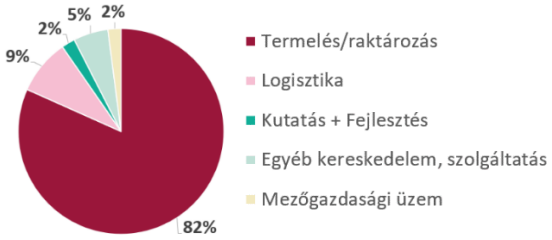
9-31. ábra: Többfunkciós területek elhelyezkedése (2024)

Gazdasági területek

A gazdasági területek túlnyomórészt a termelés és a logisztika területei, csak kisebb arányban fordul elő kis- és nagykereskedelem, itt találjuk a K+F egy részét is. A végzett tevékenység alapján ide tartoznak a mezőgazdasági üzemek is.

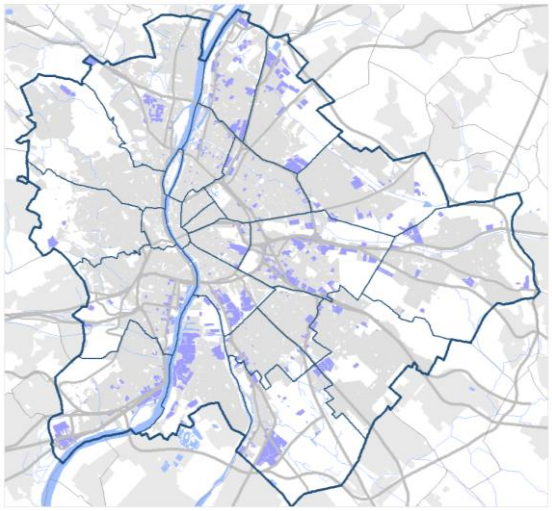
Budapest beépített területeinek 11,5%-át foglalják el a gazdasági területek, amely ~3000 ha-t jelent.

9-32. ábra: Gazdasági területek megoszlása (2024)



A gazdasági területek meghatározott térségekbe tömörülnek. Elsősorban az átmeneti zónában találunk gazdasági telephelyeket, de egy részük a lakóterületekbe ékelődve, illetve ezekhez közel helyezkedik el, ami számos konfliktus forrása.

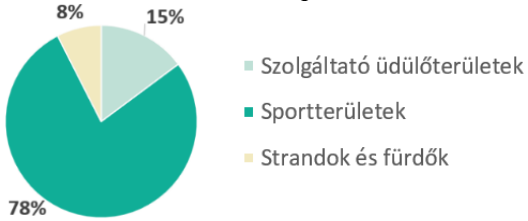
9-33. ábra: Gazdasági területek elhelyezkedése (2024)



Rekreációs területek

A rekreációs területek a pihenést, szabadidő eltöltést szolgáló létesítmények, üdülők, kempingek területei, üdülőjellegű szálláshelyek, sportterületek, strandok és fürdők területei. A rekreációs területek túlnyomó részét (74%-át) a sportterületek alkotják, lényegesen kisebb arányban vannak a kemping- és üdülőjellegű szálláshelyek, illetve a strandok és fürdők területei. Az aktív pihenés, kikapcsolódás fontos szerepet játszik a városlakók mindennapjaiban. Az *üdülőjellegű szálláshelyek és kempingek* elsősorban a Dunamenti területeken, valamint a Budai Hegyvidéken, míg a fürdők és a sportterületek elszórtan helyezkednek el.

9-34. ábra: Rekreációs területek megoszlása (2024)



A rekreációs területek kizárólagosan területalapú vizsgálata nem mutat teljes képet, mivel pl. egy iskolai sportlétesítmény, uszoda használata meghatározó lehet egy városrészen belül, azonban a területhasználat vizsgálata során ezek a létesítmények nem jelennek meg.

A rekreációs területek Budapest beépített területeinek 3,8%-át foglalják el, amely ~950 ha-t jelent.

9-35. ábra: Rekreaációs területek elhelyezkedése (2024)

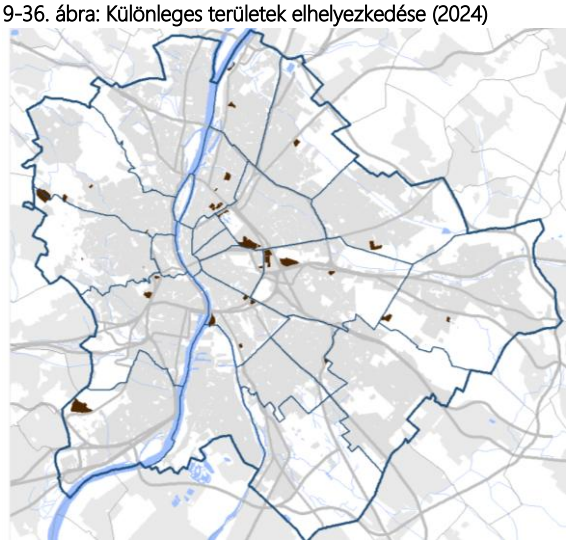
☞ ***A rekreációs létesítmények elhelyezkedésére, valamint területi ellátottságra vonatkozó részletes elemzését a Funkcionális és ellátási kapcsolatok című alfejezet tartalmazza.***

Különleges területek

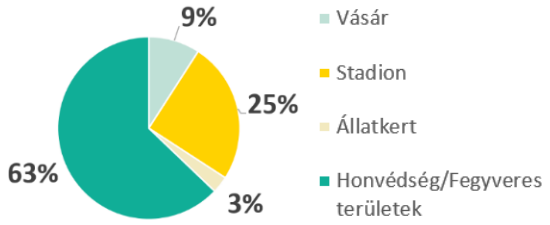
Különleges területként szerepelnek a speciális funkciójú, országos és fővárosi szerepkörű területek (pl. vásár, állatkert, stadionok, fegyveres testületek területei). Itt a területhasználat miatt más általunk vizsgált kategóriába nem illeszkednének.

Budapest beépített területeinek 1,5%-át foglalják el, amely 400 ha-t jelent.

9-36. ábra: Különleges területek elhelyezkedése (2024)



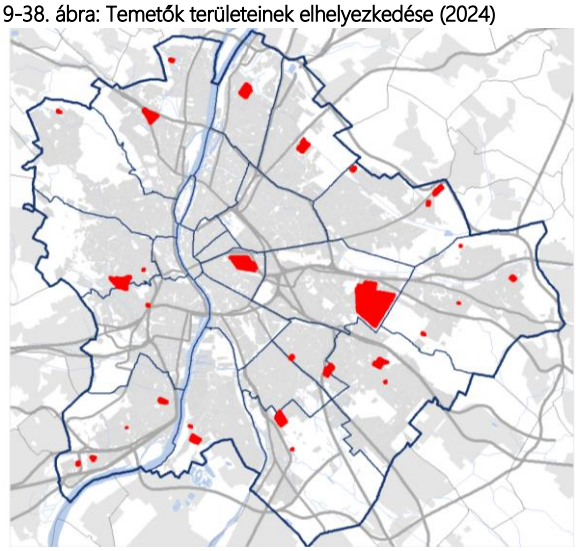
9-37. ábra: Különleges területek megoszlása (2024)



Temetők

A városüzemeltetés jelentős területeit adják a jellemzően a pesti oldalon elhelyezkedő temetők.

9-38. ábra: Temetők területeinek elhelyezkedése (2024)

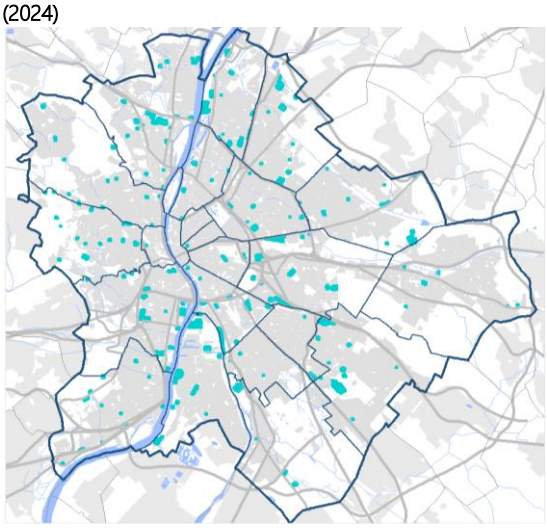


A temetők bemutatását lásd a 8. Az önkormányzat gazdálkodása, a településfejlesztés eszköz- és intézményrendszere fejezetben, a Településüzemeltetés alfejezetben.

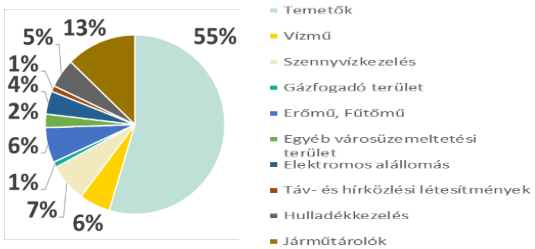
Városüzemeltetési területek

Ide tartoznak a területigényes közműterületek (vízmű, szennyvíztisztító, erőmű, hulladékkezelő, nagyobb szennyvízátemelő, fűtőmű, elektromos alállomás), továbbá közlekedésüzemi területek (járműtárolók, karbantartási területek).

9-39. ábra: Városüzemeltetési területeinek elhelyezkedése (2024)



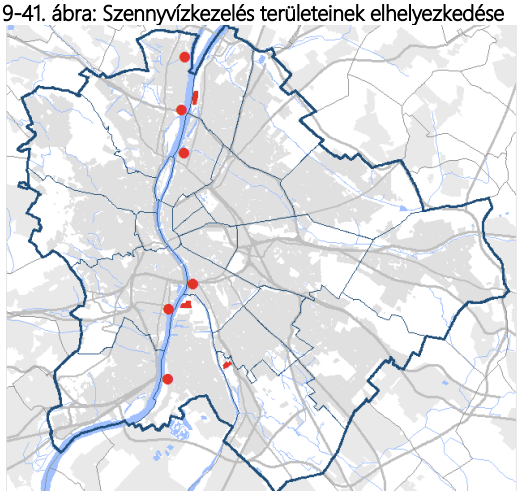
9-40. ábra: Városüzemeltetési területek megoszlása (2024)



Szennyvízkezelés területei

A szennyvízkezelés területi eloszlása jól szemléltethető, mivel a befogadóhoz, azaz a Dunához közel, az egyes hálózati végpontokon kaptak helyet. A telepek Észak- és Dél Pesten, valamint a Csepeli szigetcsúcson találhatóak.

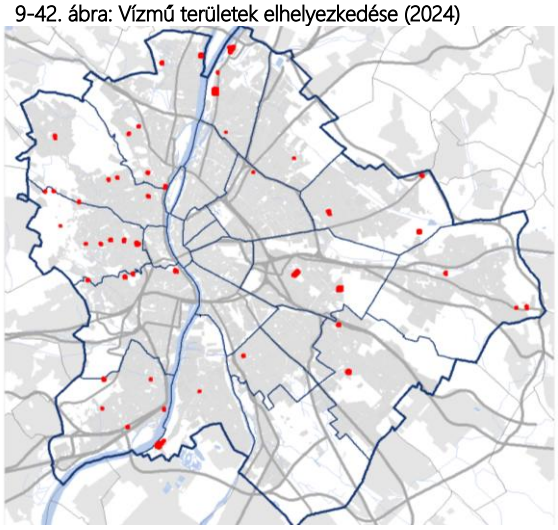
9-41. ábra: Szennyvízkezelés területeinek elhelyezkedése



Vízmű területek

A városon belül területileg eloszlanak, azonban a rendszer elvét tekintve a város északi és déli részén találhatóak a vízbázisok, víztermelő kutak, illetve a víztelepek (Észak-Pest, IV. kerület és Dél-Csepel), míg a város belső „magjában" vannak az egyes gépházak, illetve tározó medencék. Utóbbiak a Budai oldalon a morfológiai adottságok miatt jóval nagyobb számban fordulnak elő, mivel a nyomászónák átlagosan ~40 méter szintkülönbséget képesek lefedni.

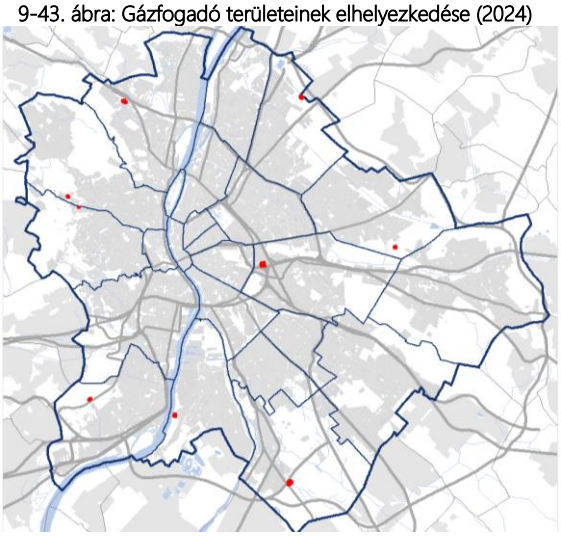
9-42. ábra: Vízmű területek elhelyezkedése (2024)



Gázfogadó terület

A területei elsősorban külterületeken találhatóak, ahol a gázellátáshoz tartozó gázátadó-, gáznyomás-szabályzó állomások, illetve ahol a beérkező nagynyomású (63, 40 bar) gáz nyomása kerül csökkentésre nagyközép-, közép- és kisnyomásra. A területen üzemelő berendezések védőtávolsága a területen kívülre is kiterjedhet.

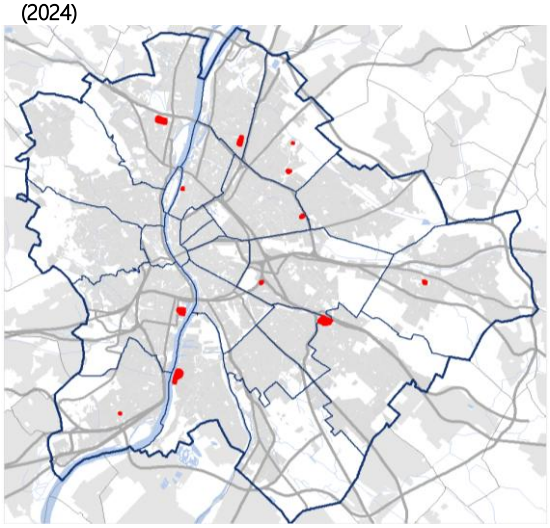
9-43. ábra: Gázfogadó területeinek elhelyezkedése (2024)



Erőmű, Fűtőmű terület

A területen a fővárosi villamosenergia- és hőtermelő létesítmények kerültek elhelyezésre. A fűtőművek a hőkörzetek közelében épültek ki, azonban a rekonstrukciójuk során a külső területeken lévő nagyobb kapacitású erőművekbe került át a hőtermelésük.

9-44. ábra: Erőmű, fűtőmű területeinek elhelyezkedése (2024)



Elektromos alállomás területe

A területek a város villamos energia terhelésének súlypontja környezetében találhatók, ahol az átalakításához szükséges transzformátor állomások létesültek, amelyek a külső területeken szabadtériek, a belvárosban jellemzően épületben vannak elhelyezve.

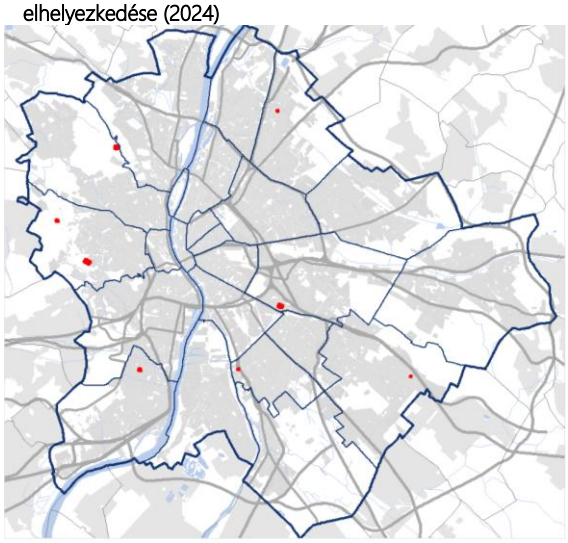
9-45. ábra: Elektromos alállomások területeinek elhelyezkedése (2024)

Táv- és hírközlési létesítmények területei

Ezek a területek a jelentkező igények központjában találhatóak, ahol a táv- és hírközléshez tartozó

telefonközpontok üzemelnek. Ide tartoznak továbbá a jelentősebb mikrohullámú telephelyek.

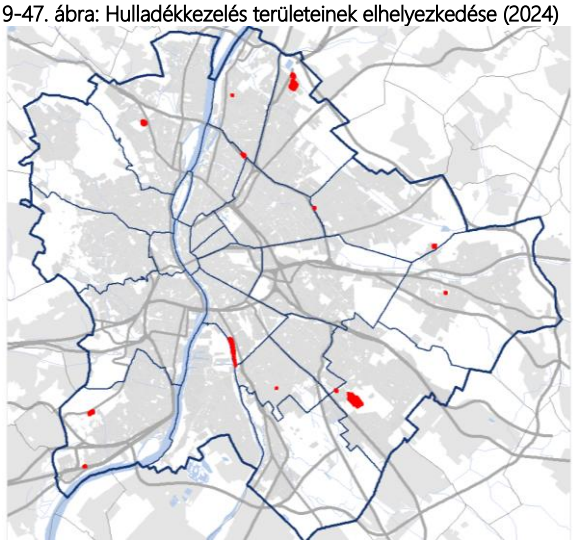
9-46. ábra: Táv- és hírközlési létesítmények területeinek elhelyezkedése (2024)



Hulladékkezelés területei

A fővárosban keletkező szilárd hulladék kezelését, ártalmatlanítását több helyen, többféle technológiával végzik, illetve végezték. A keletkező hulladék ártalmatlanítási formái Budapesten: égetés, lerakás, komposztálás, bontott anyag feldolgozás, valamint szennyvíztisztítás és a kapcsolódó iszapkezelés. Hulladéklerakó létesítmény 2005 óta nem üzemel a fővárosban, a bezárt telepek egy része már rekultivált. A keletkező kommunális hulladék a rákospalotai Hulladékhasznosító Műben kerül energetikai hasznosításra, illetve a városhatáron kívüli lerakókba szállítják. Budapesten és környékén jelenleg 17 hulladékgyűjtő udvar és négy veszélyeshulladék-kezelő létesítmény működik.

9-47. ábra: Hulladékkezelés területeinek elhelyezkedése (2024)

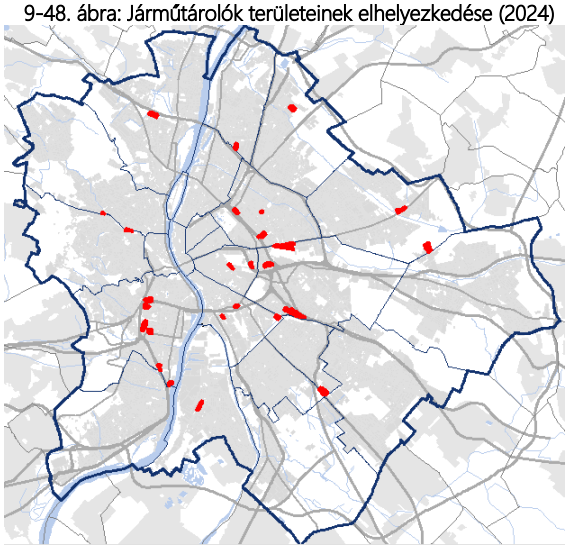


Járműtárolók területei

A járműtárolók területei a városi tömegközlekedés járműparkjának elhelyezésére, javítására szolgáló, üzemáganként elkülönülő területek. A metró üzemág esetében minden vonal önálló jármű teleppel rendelkezik, mely a vonal egyik végállomásához kapcsolódva, annak közvetlen környezetében van kialakítva. E területek közül a metró járműtelepek egyenként és együttesen is a legnagyobb méretűek. A HÉV üzemág esetében minden vonal egy, vagy két járműteleppel rendelkezik, melyek általában a végállomáson keresztül kapcsolódnak a vonalakhoz. (A HÉV vonalak regionális közlekedési szerepkört töltenek be, a járműtelepeik nagyobbrészt Budapesten kívül találhatóak). Budapest közigazgatási területén két HÉV járműtelep található.

A villamos üzemág esetében 9 kis területű járműtelep biztosítja – a vonalaktól függetlenül – a hálózat igényeit. A remizek nagyobb részét a város középső területeire telepítették közel egy évszázada. A villamos üzemághoz tartozik a speciális járműparkkal rendelkező kisföldalatti (MFAV), és a Fogaskerekű vasút is, melyek 1-1 önálló járműteleppel rendelkeznek. A trolibusz üzemágat egyetlen, a Hungária körút vonalában kialakított garázs szolgálja. Az autóbusz üzemág négy közepes méretű buszgarázzsal és egy járműjavító telephellyel rendelkezik a város külső területein.

9-48. ábra: Járműtárolók területeinek elhelyezkedése (2024)

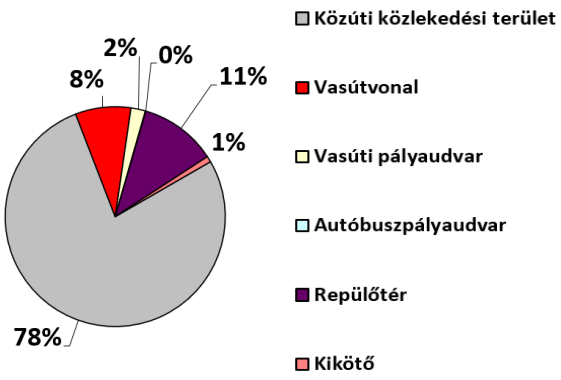


Beépítésre nem szánt területek

Közlekedési területek

A város működését biztosító közlekedési rendszer által igénybevett területek részben vonalas létesítmények, részben területi jellemzőkkel rendelkező létesítmények.

9-49. ábra: Közlekedési területek megoszlása (2024)



Közúti közlekedési terület

A közúti közlekedési területek tartalmazzák a város főhálózatát alkotó útvonalak közterületi besorolású területeinek az összességét, a speciális funkcióval bíró egyéb terekkel, sétálóutcákkal, korzókkal, valamint a jelentős, 200 várakozóhely kapacitást meghaladó közhasználatú felszíni parkolók területeivel (Kelenföldi metróvégállomás, Kőbánya-Kispest metróvégállomás, Mexikói út MillFav végállomás) együtt.

A közterületek közé tartoznak a gyorsforgalmi utak (autópályák és autóutak), a főutak (az I. és II. rendű főutak), a mellékutak (gyűjtő utak és kiszolgáló utak) az önálló gyalog és kerékpárutak, valamint a városi tömegközlekedés autóbusz és trolibusz végállomásainak területei, a közutak részét képező villamos pályák területei, a gyalogos közlekedés céljára szolgáló, jelentősebb méretű egyedi terek, (Hősök tere, Vörösmarty tér, Fő tér stb.), valamint a város fontos intézményeihez vagy meghatározó turisztikai helyszíneihez (Kossuth tér, Hősök tere) kapcsolódó, illetve a fontosabb önálló gyalogos utcák és terek is (Váci utca, Blaha Lujza tér).

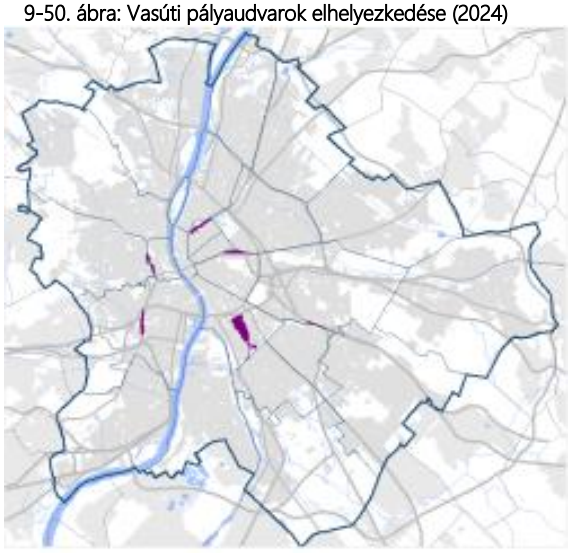
Vasútvonal

A vasúti területek kategóriába az országos közforgalmú vasútvonalak vágányhálózata, valamint megállói és állomásai által igénybevett területek tartoznak, továbbá a városi közforgalmú közlekedési eszközök által igénybevett területek közül a metró és HÉV vonalak felszíni területei és a közutaktól elkülönülő, önálló villamos vágányok területei, valamint a gyermekvasút területe.

Vasúti pályaudvar

Budapest nagy jelentőséggel bíró vasúti létesítményei önálló területfelhasználási egységként jelennek meg, ide tartoznak a belváros peremén elhelyezkedő nagy fejpályaudvarok, a Déli pályaudvar, a Keleti pályaudvar és a Nyugati pályaudvar, valamint a külső területeken lévő, elsősorban személyforgalmi feladatokat ellátó két létesítmény is, a Kőbánya-Kispest és a Kelenföld vasútállomások.

9-50. ábra: Vasúti pályaudvarok elhelyezkedése (2024)



A teherforgalmi létesítmények közül csak a Ferencvárosi rendező pályaudvar említhető, azonban az nem tartozik pályaudvarok és jelentős állomások esetében alkalmazott önálló területfelhasználási a kategóriába.

Autóbusz pályaudvar

A távolsági és helyközi autóbusz forgalom nagy jelentőséggel bíró létesítményei önálló területfelhasználási egységként jelennek meg, így ide sorolható a Hungária-gyűrű vonalán lévő Stadionok autóbusz pályaudvar, a Népliget autóbusz pályaudvar, valamint Budán a Kelenföld autóbusz pályaudvar.

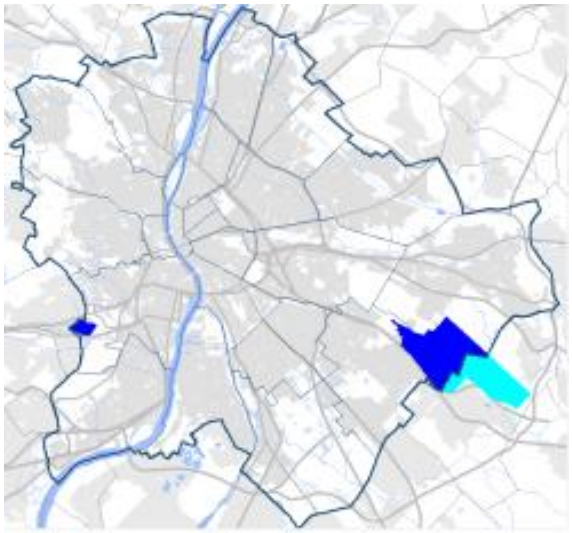
9-51. ábra: Autóbusz pályaudvarok elhelyezkedése (2024)

Az Észak-Pesten lévő Újpest-városkapu pályaudvar a kialakulás előtt álló intermodális központ részét fogja képezni, ezért önálló területfelhasználási egység nem került kijelölésre a számára.

Repülőtér

A légiközlekedést szolgáló terület a fővárosban két helyszínén található. Területileg meghatározó nagysággal a Budapest Liszt Ferenc Nemzetközi repülőtér rendelkezik a város keleti határán. A másik terület a Budaörsi repülőtér, amely a város nyugati határán terül el.

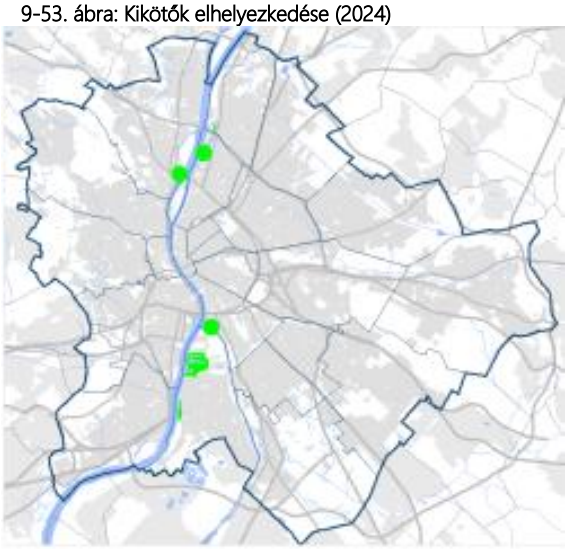
9-52. ábra: Repülőterek elhelyezkedése (2024)



Kikötő

Vizi közlekedést szolgáló jelentősebb létesítmény – a Duna főmedrében telepített úszóműves kikötőkön túlmenően – a főváros 6 helyszínén található. Meghatározó szerepű, és ezért önálló területfelhasználási egységbe sorolt területtel a csepeli Szabadkikötő és az újpesti Téli kikötő rendelkezik. A további négy kikötői létesítmény a Kvassay zsilipnél, az Óbudai-sziget csúcsán, a Téli kikötő öblének bejáratánál lévő yacht- és csónak kikötők, valamint a csepeli Duna-parton lévő Metrans konténer teherkikötő.

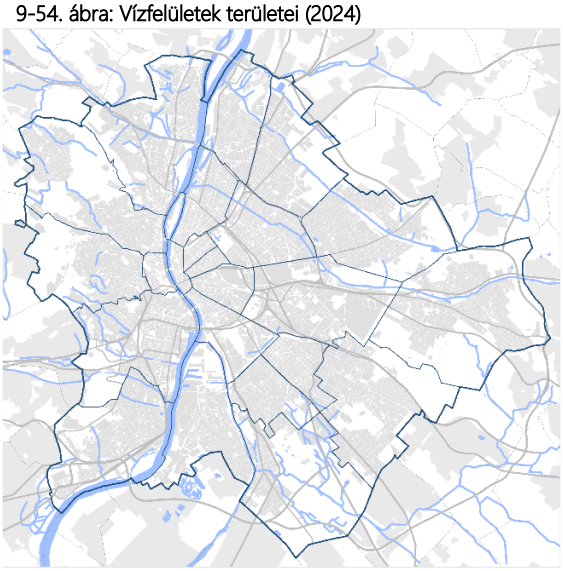
9-53. ábra: Kikötők elhelyezkedése (2024)



Vízfelületek területei

A Duna és mellékága, a kisvízfolyások, valamint a természetes és mesterségesen kialakított tavak területei.

9-54. ábra: Vízfelületek területei (2024)

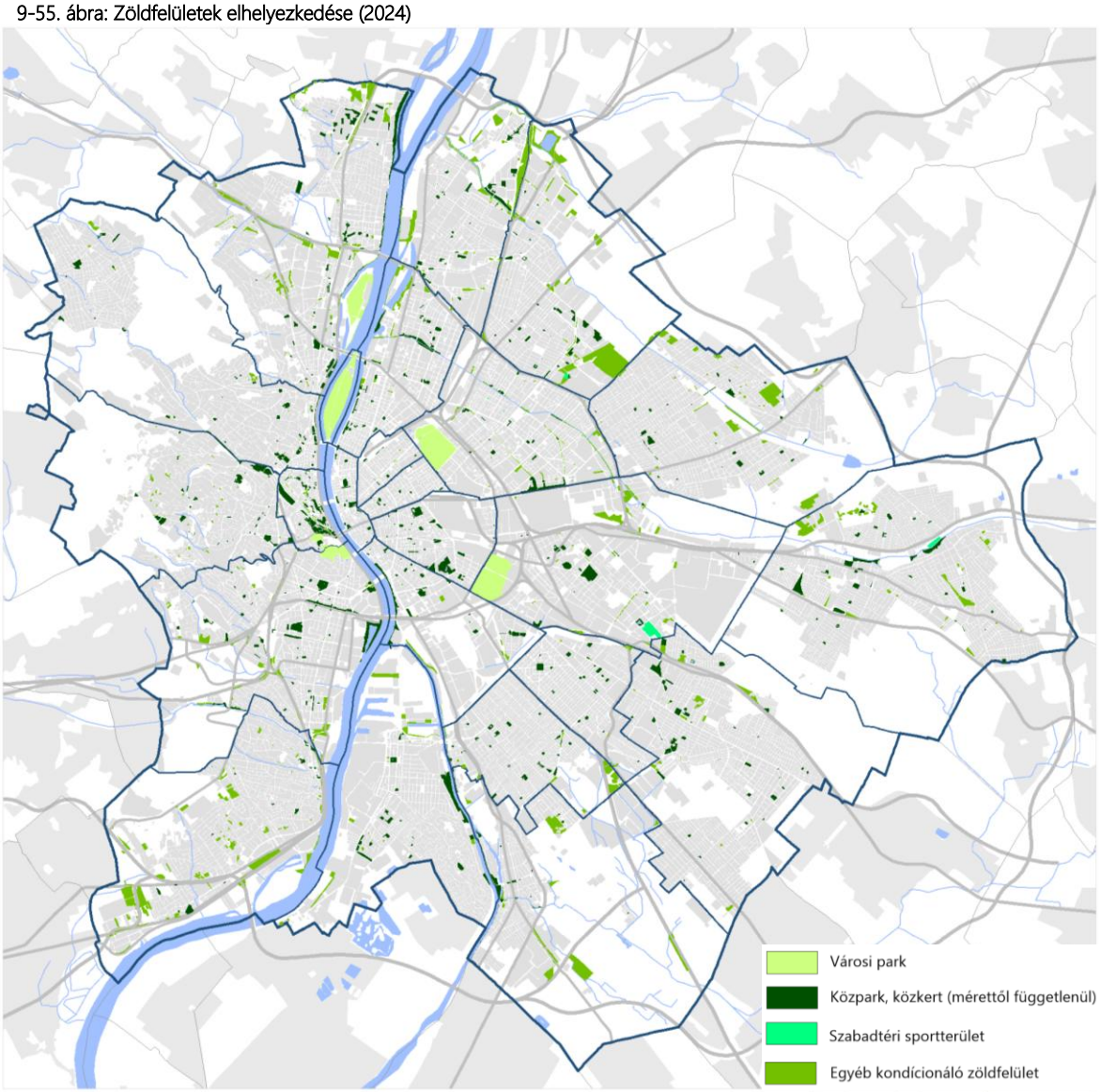


Zöldfelületek

A zöldfelületek kategóriájába a közhasználatú, a napi rekreációt biztosító területek (parkok, szabadtéri sportterületek) és az egyéb kondicionáló zöldfelületek tartoznak, amelyek a főváros területének 3%-án találhatóak.

☞ ***A zöldfelületek részletes bemutatását lásd a 12. A táji és természeti adottságok vizsgálata című fejezetben.***

9-55. ábra: Zöldfelületek elhelyezkedése (2024)

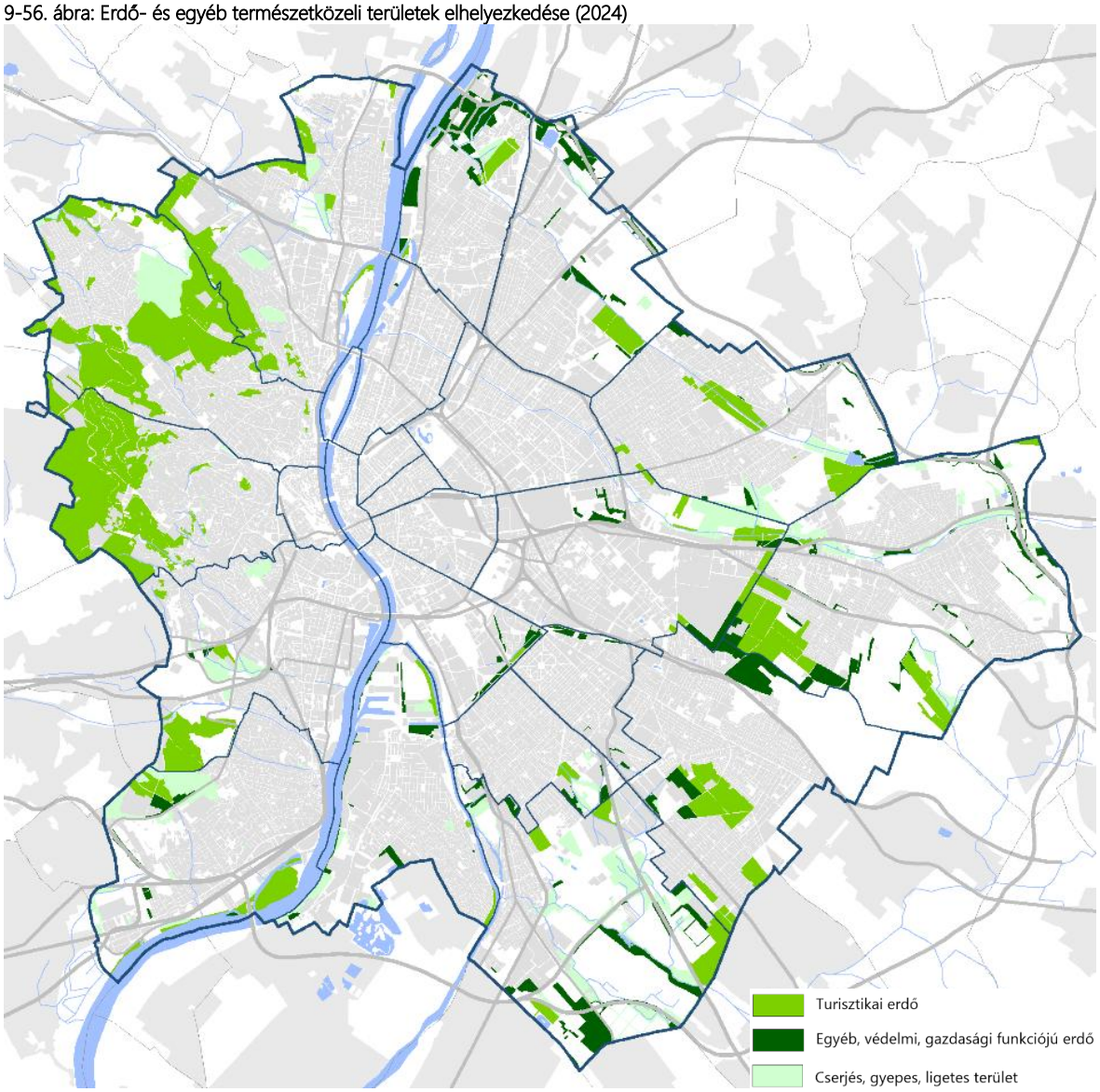


Természetközeli területek

Ide az erdők mellett a cserjés, gyepes, ligetes és vízközeli területek tartoznak, természetközeli vegetációval. A főváros területének 15%-át teszik ki. A turisztikai erdők (a fővárosi erdőtervezett területek mintegy 76%-a) jellemzően a budai oldalon, a hegyvidéken alkotnak összefüggő felületet, a pesti oldalon elsősorban a Szilas- és a Rákos-patak völgyében, valamint Rákoshegy és Pestszentlőrinc határában találhatóak. A védelmi erdők elsősorban a dél-pesti mezőgazdasági térségben találhatóak.

☞ ***A természetközeli területek részletes bemutatását lásd a 12. A táji és természeti adottságok vizsgálata című fejezetben***

9-56. ábra: Erdő- és egyéb természetközeli területek elhelyezkedése (2024)

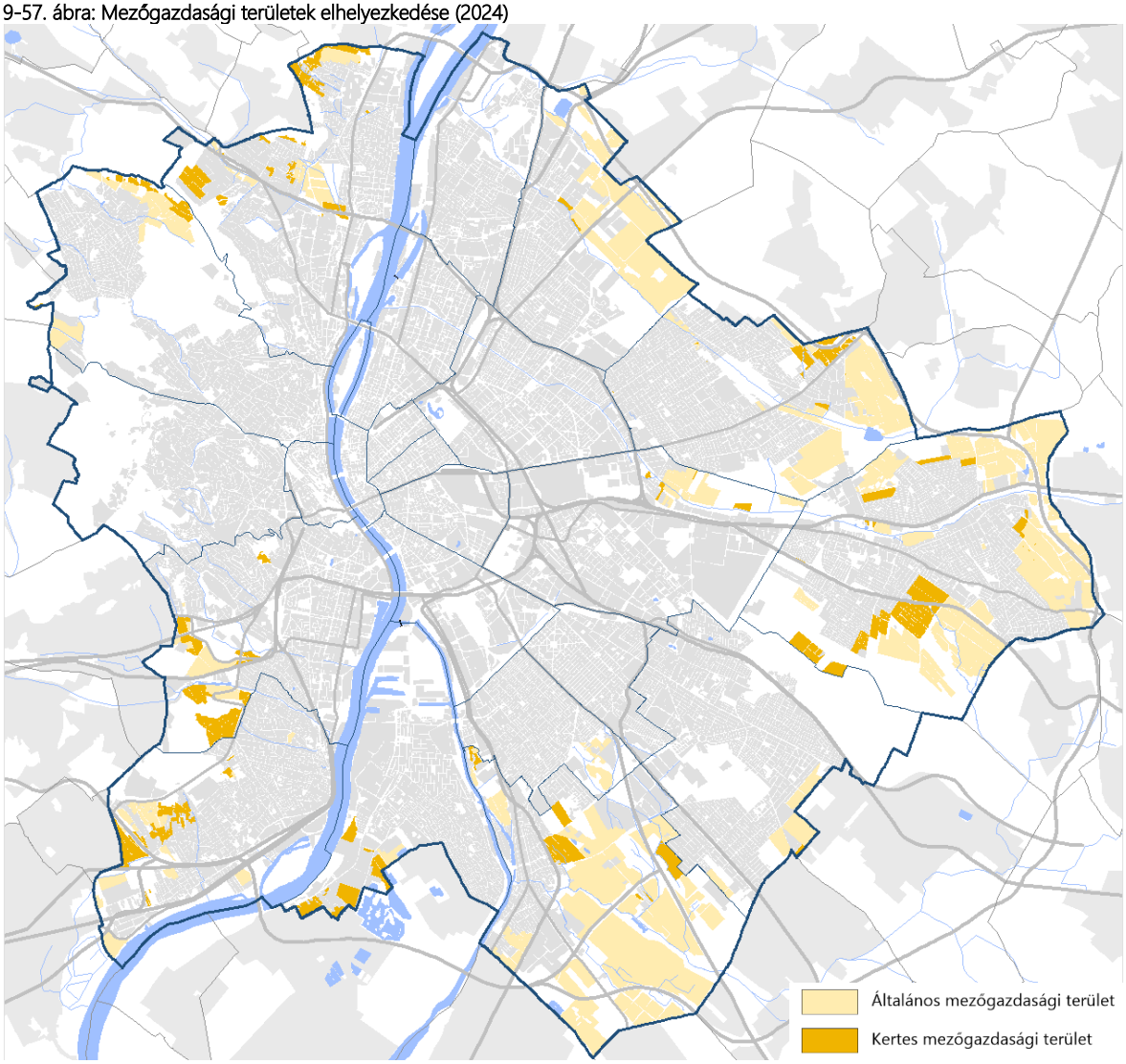


Mezőgazdasági területek

A mezőgazdasági művelés alatt lévő területek és a műveléshez szükséges létesítmények a főváros területének 12%-át foglalják el.

☞ ***A mezőgazdasági területek részletes bemutatását lásd a következő, „Az ingatlan-nyilvántartási adatok alapján, termőföld esetén a művelési ágak és a minőségi osztályok” című fejezetben***

9-57. ábra: Mezőgazdasági területek elhelyezkedése (2024)

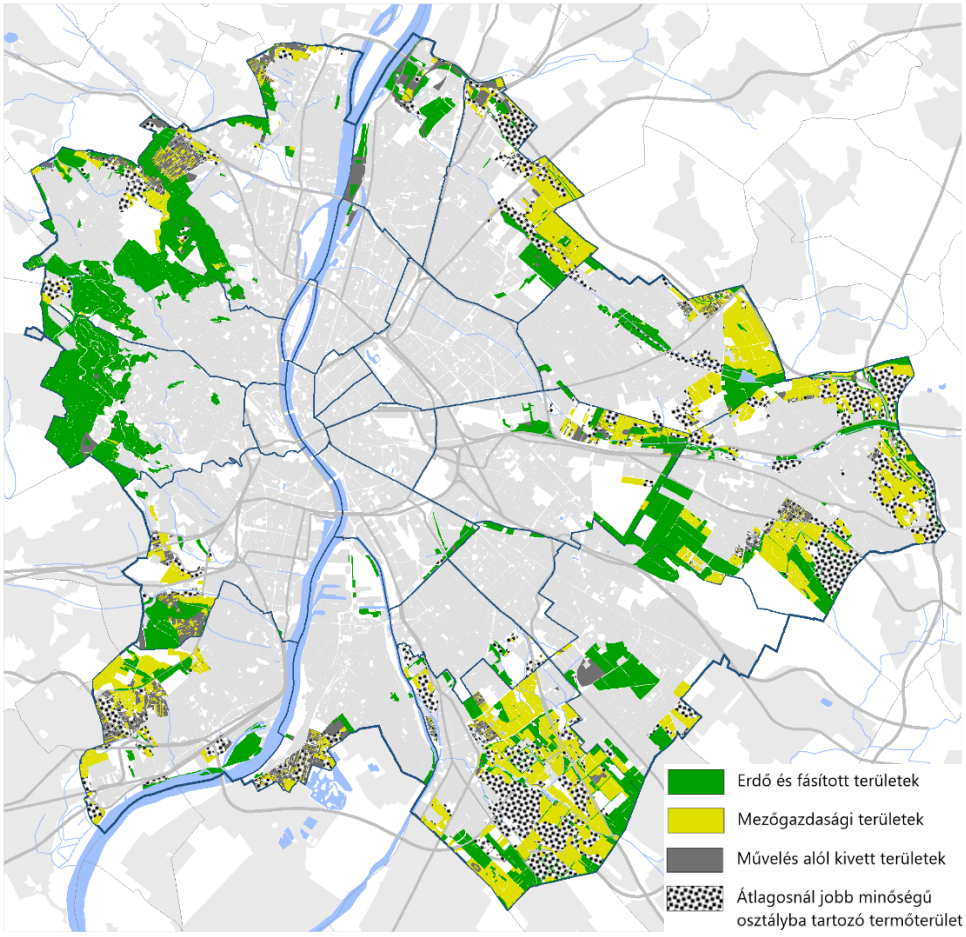


Az ingatlan-nyilvántartási adatok alapján, termőföld esetén a művelési ágak és a minőségi osztályok

Művelési ágak

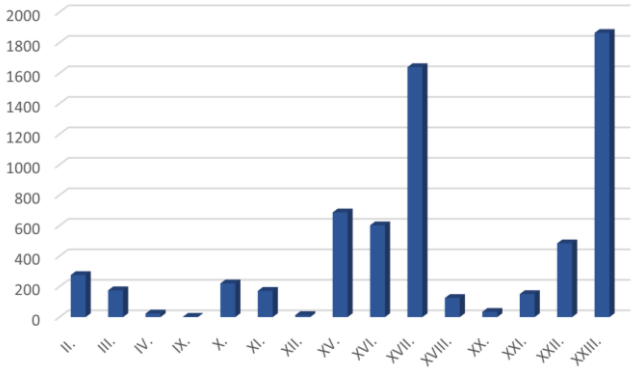
A város peremterületein jelentősebb kiterjedésben találhatóak ***mezőgazdasági területek***. Ezek nagyrészt szántóföldi vagy gyepművelés alatt állnak, de megtalálhatóak a zártkertes térségek is. Kiterjedt mezőgazdasági területek a pesti (XVI., XVII., XXIII.) kerületekben jellemzőek. A budai oldalon a kisparcellás zártkertek dominálnak.

9-58. ábra: Termőterületek (2024)



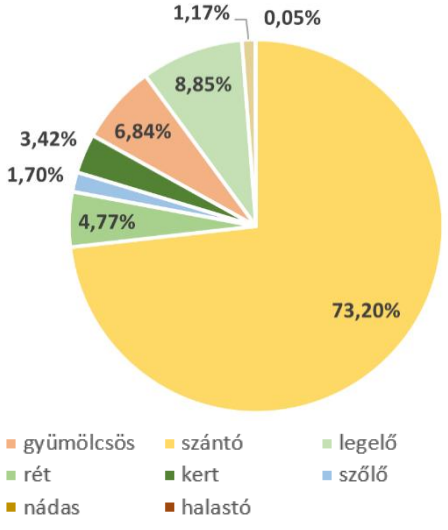
Forrás: Budapest Főváros Kormányhivatala Földmérési, Távérzékelési és Földhivatali Főosztály

9-59. ábra: Mezőgazdasági területek kerületi megoszlása (ha) (2024)



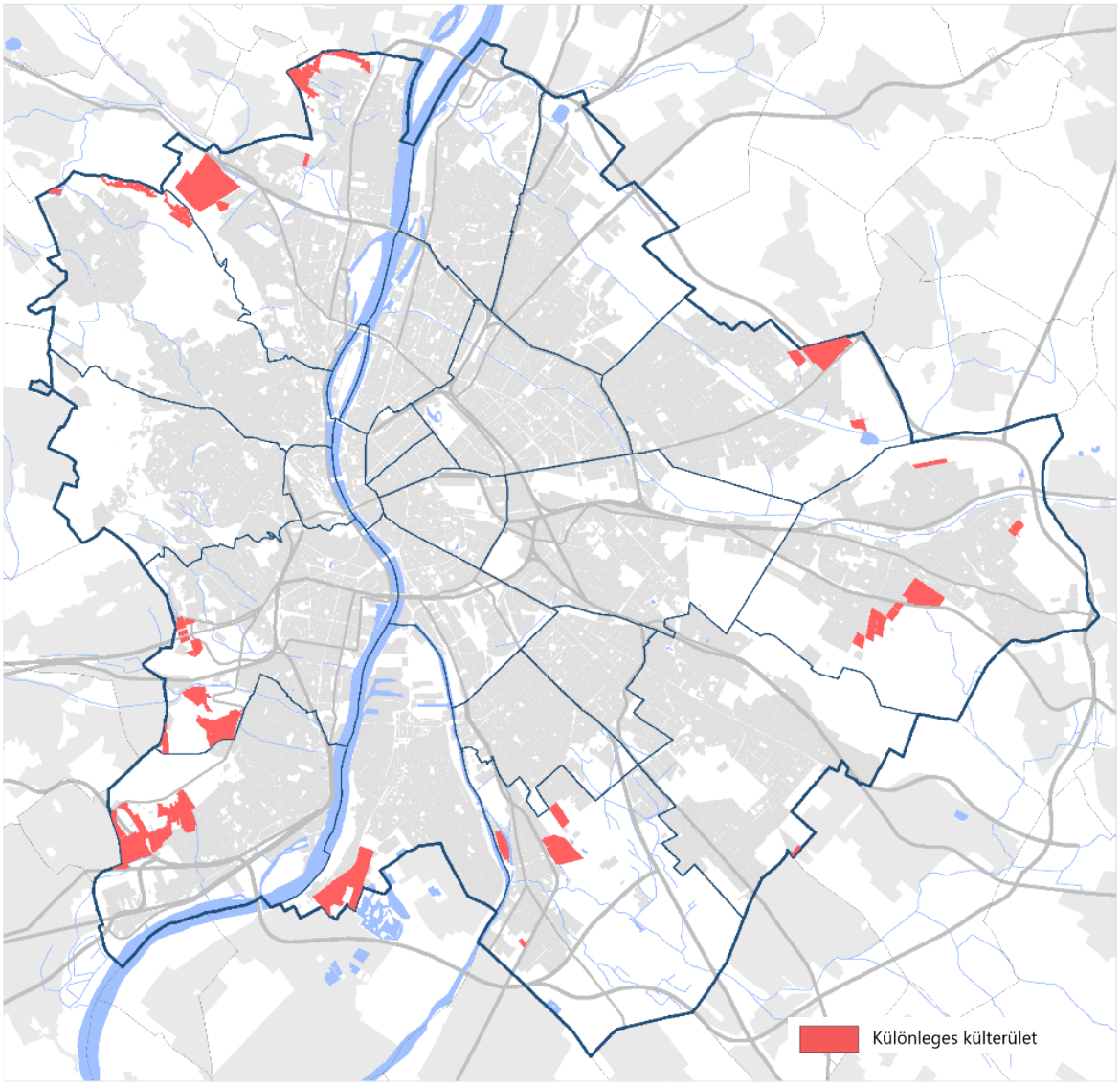
Forrás: Budapest Főváros Kormányhivatala Földmérési, Távérzékelési és Földhivatali Főosztály

9-60. ábra: Mezőgazdasági területek megoszlása (2024)

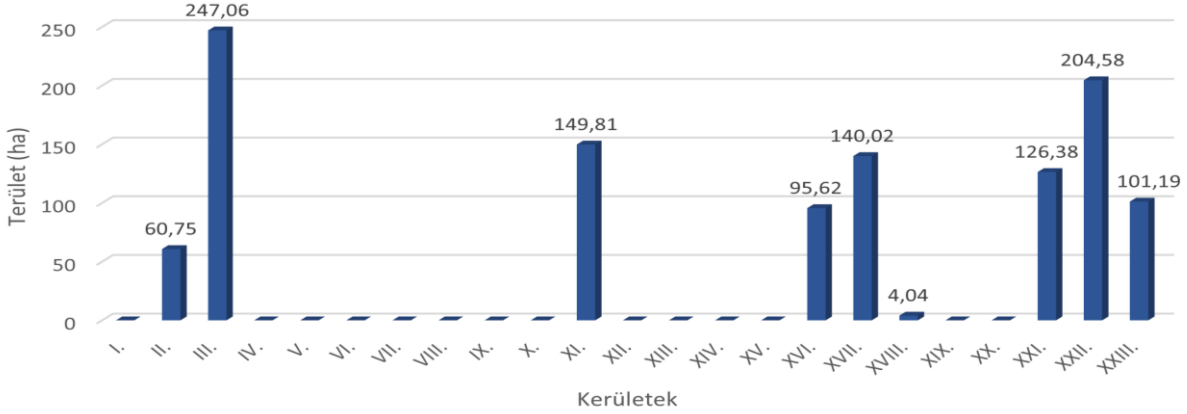


A **különleges külterületek** (zártkertes területek) nagyságáról a Lechner Nonprofit Kft. nyújtott adatszolgáltatást. Különleges külterületek jelentősebb, 100 hektárt meghaladó kiterjedésben Budán a III., XI., XXII. kerületekben, Pesten a XVII., XXI., XXIII. kerületekben találhatók.

9-61. ábra: Különleges külterületek (2024)

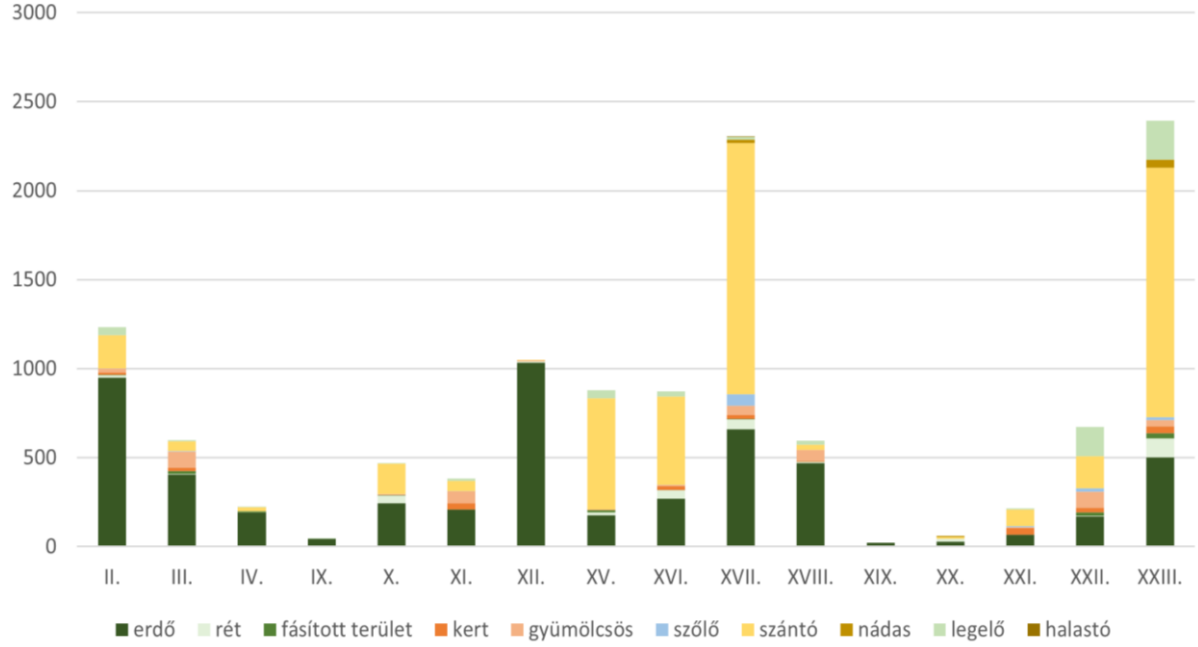


9-62. ábra: Budapest különleges külterületeinek nagysága kerületenként (ha) (2024)



A *termőterületek művelési ág szerinti megoszlása* is jellemző képet mutat. Az erdők mellett leginkább a szántó a meghatározó művelési ág, de jellemző még a gyümölcsös, kert és gyep besorolás is.

9-63. ábra: A kerületek termőterületeinek művelési ág szerinti megoszlása (2024)



Forrás: Budapest Főváros Kormányhivatala Földmérési, Távérzékelési és Földhivatali Főosztály)

Minőségi osztályok

Budapest termőterületeinek számottevő hányada **átlagosnál jobb termőhely**i adottságú. Ezek zömében mezőgazdasági művelés alatt állnak, kis részük erdősült vagy egyéb zöldfelületként funkcionál. Átlagosnál jobb minőségű földek egyaránt előfordulnak belterületen, külterületen és különleges külterületen (zártkertek).

Az átlagosnál jobb minőségű termőterületek az összes mezőgazdasági terület 44%-át teszik ki, ezek döntő része a XVII. és XXIII. kerületekben található.

Az átlagos minőségű termőföld az adott település azonos művelési ágú termőföldjei 1 hektárra vetített aranykorona értékeinek területtel súlyozott átlagának megfelelő termőföld. Az aranykorona érték meghatározásához a termőföldeket becslőjárásonként 1-8 közötti minőségi osztályba sorolják a művelési ág figyelembevételével.

Budapest átlagosnál jobb minőségű termőföldjeinek elhanyagolható hányada tartozik a legjobb, 1. osztályba. 12%-uk a 2., 16%-uk a 3. minőségi osztályba sorolható.

9-2. táblázat: Minőségi osztályok, melyek átlagosnál jobbak, a művelési ágak szerint kerületi bontásban külterületi fekvés esetén (2024)

művelési ág / kerület	szántó	szőlő	kert	gyümölcsös	rét	legelő	fásított terület	nádas (AK/ha)
II.	3-4	-	6	5	5	4	3	-
III.	2	5	4	4	4	3-4	3	-
IV.	3-4	-	-	-	5	4	5	-
X.	3	-	-	5	4	4	3	-
XI.	2-3	-	5	3	-	3-4	3	-
XII.	5	-	-	5	4	-	1	-
XV.	3-4-5	-	6	6	6	3	3	-
XVI.	3-4-5	-	5-6	6	4-5	3	3	-
XVII.	4-5	6	6	6	6	3	3	3
XVIII.	5-6	-	-	3	6	4	4	-
XX.	3-4	-	-	-	6	-	-	3
XXI.	4-5	6	5	6	-	5	-	-
XXII.	1-2-3-4	3-4	5	4	2-4	5	4	-
XXIII.	1-2-3	5	4-5	3-4	5	2-3	2-3	3

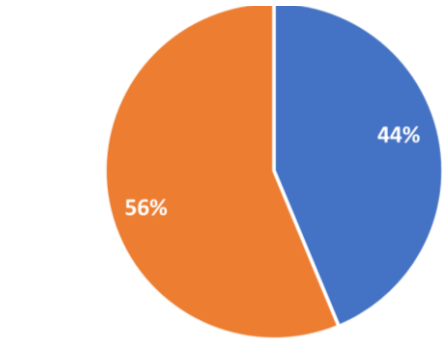
9-3. táblázat: Minőségi osztályok, melyek átlagosnál jobbak, a művelési ágak szerint kerületi bontásban belterületi fekvés esetén (2024)

művelési ág / kerület	szántó	szőlő	kert	gyümölcsös	rét	legelő	fásított terület	nádas (AK/ha)
III.	2-3	-	-	-	-		3	-
IX.	-	-	-	-	-	5	-	-
X.	3-4	-	-	-	5	4	-	-
XI.	3-4	-	-	-	-	3	-	-
XV.	3-4	-	-	-	6	3	4	-
XVI.	3-5	-	-	-	-	4	-	-
XVII.	2-3-4-5	6	-	-	-	-	-	-
XVIII.	7	-	-	-	7	6	-	-
XX.	3	-	-	-	-	-	-	3
XXII.	2-3	-	-	-		3	-	-
XXIII.	4	-	3	-	4-5	3	3	4

9-4. táblázat: Minőségi osztályok, melyek átlagosnál jobbak, a művelési ágak szerint kerületi bontásban különleges külterületi fekvés esetén (2024)

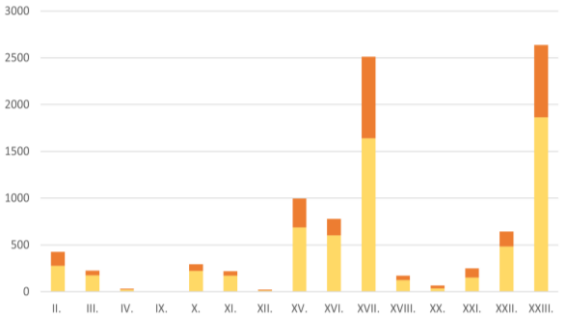
művelési ág / kerület	szántó	szőlő	kert	gyümölcsös	rét	legelő	fásított terület	nádas (AK/ha)
II.	-	6	5-6	6	-	4	4	-
III.	3-4	4-5	4	4	-	3-4	5	-
XI.	-	5	4	4	-	-	-	-
XVI.	5	6	5-6	6	5	4-5	-	-
XVII.	5-6	6	6	6	-	4	-	-
XVIII.	-	-	6	-	-	-	-	-
XXI.	4	6	4-5	5	-	5	-	-
XXII.	4-5	4	3-4	3-4	-	6	-	-
XXIII.	4-5-6	6	4-5	5-6	5	4	4	-

9-64. ábra: Mezőgazdasági területek és fásított területek megoszlása a termőföld minősége szerint (2024)



Forrás: Budapest Főváros Kormányhivatala Földmérési, Távérzékelési és Földhivatali Főosztály

9-65. ábra: Átlagosnál jobb minőségű termőföldek eloszlása kerületenként, az erdő művelési ág kivételével (2024)



Forrás: Budapest Főváros Kormányhivatala Földmérési, Távérzékelési és Földhivatali Főosztály

Funkcionális és ellátási kapcsolatok

A több témakört – egészségügy, gondozás, oktatás és nevelés, kultúra stb. – felölelő fejezetben az intézményi ellátórendszer területi, valamint a térbeliségre, városszerkezetre kiható vonatkozásai kerülnek bemutatásra.

Az adott szakterületi ellátórendszer szakmai szempontú elemzését, működésének megítélését gazdaságossági, hatékonysági és minőségi aspektusokból a „6. A település humán infrastruktúrája" fejezet tartalmazza.

Egészségügy

Az egészségügy intézményrendszere a főváros teljes lakosságának ellátását hivatott szolgálni, ennek része a területi elérhetőség mellett a lehető legrövidebb idejű elérhetőség biztosítása is.

Budapest Magyarországon – számos egyéb tényező mellett - az egészségügyi ellátás tekintetében is központi funkciót tölt be, különösen igaz ez az állítás egyes speciális egészségügyi ellátások vonatkozásában. Budapesten koncentrálódik az ország legmagasabb szintű ellátó intézményeinek döntő többsége, jelen vannak az országos intézmények, az egyetemi klinikák. Budapest rendelkezik arányaiban a legnagyobb kapacitásokkal, a legkorszerűbb műszerekkel, technológiákkal és eljárásokkal. A főváros teljes lakosságának ellátását szolgáló egészségügyi intézményrendszer így a budapesti agglomeráció lakosságát, továbbá bizonyos szempontokból az egész országot is szolgálja. A főváros egészségügyi ellátó rendszerének azonban legfontosabb feladata a budapesti lakosság betegellátása, melynek rendszere:

- alapellátás
- sürgősségi ellátás
- járóbeteg-ellátás
- fekvőbeteg-ellátás
- szekunder prevenció – szűrő rendszer.

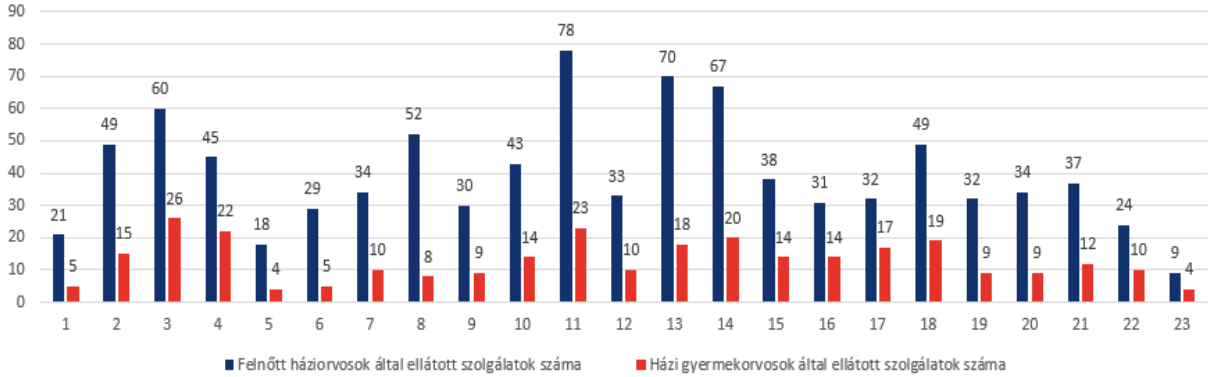
Alap- és járóbeteg-ellátás – szakorvosi ellátás

A háziorvosi rendelők jellemzően a kerületek területén decentralizáltan, többnyire az egyes betegellátási körzetek középpontjában, önálló épületben vagy egy épületben megjelenő önálló funkcióként, illetve a szakorvosi rendelő épületében helyezkednek el.

A fővárosban jelenleg 98 db önálló szakorvosi rendelő található, nem számolva a kórházi székhelyeken, illetve a fekvőbeteg ellátást is biztosító telephelyeken működő szakorvosi rendelőket (lsd. Fekvőbeteg ellátás- kórházi

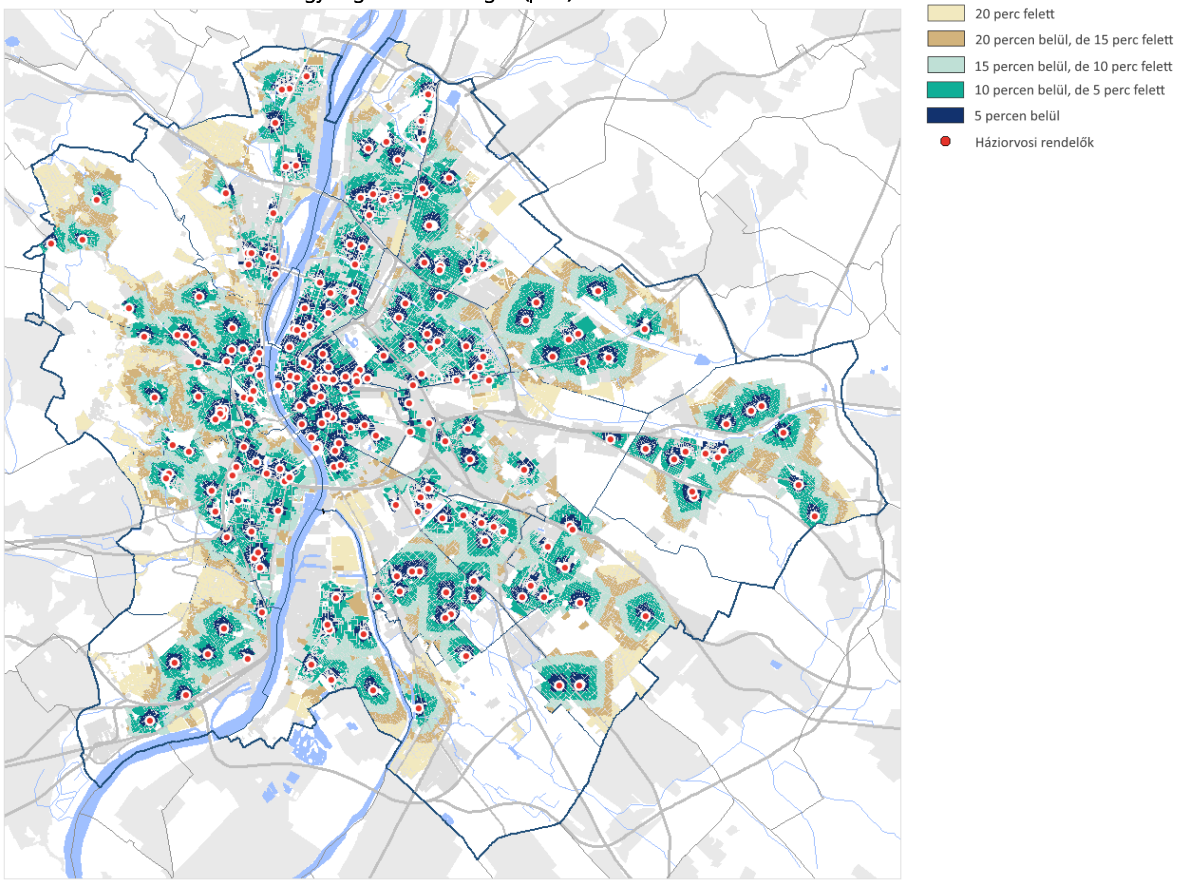
ellátás). A XXIII. kerület kivételével a kerületek ellátása megfelelőnek mondható, a belső, intenzíven beépített kerületekben több, de minden külső kerületben legalább egy szakorvosi rendelő, található. A szűrőprogramok egyre fontosabb szerepet töltenek be az egészségmegőrzés és az időben történő orvosi beavatkozások minél korábbi célzott megkezdése érdekében, de a diagnosztikai kapacitások és a kapcsolódó finanszírozás jelentős hiányosságokat mutat. A hatékony és betegcentrikus otthonápolási szolgáltatások elsősorban csak a magánszektorban működnek.

9-66. ábra: Felnőtt és gyermek háziorvosi szolgáltatások száma kerületenként (db) 2022



Forrás: www.teir.hu

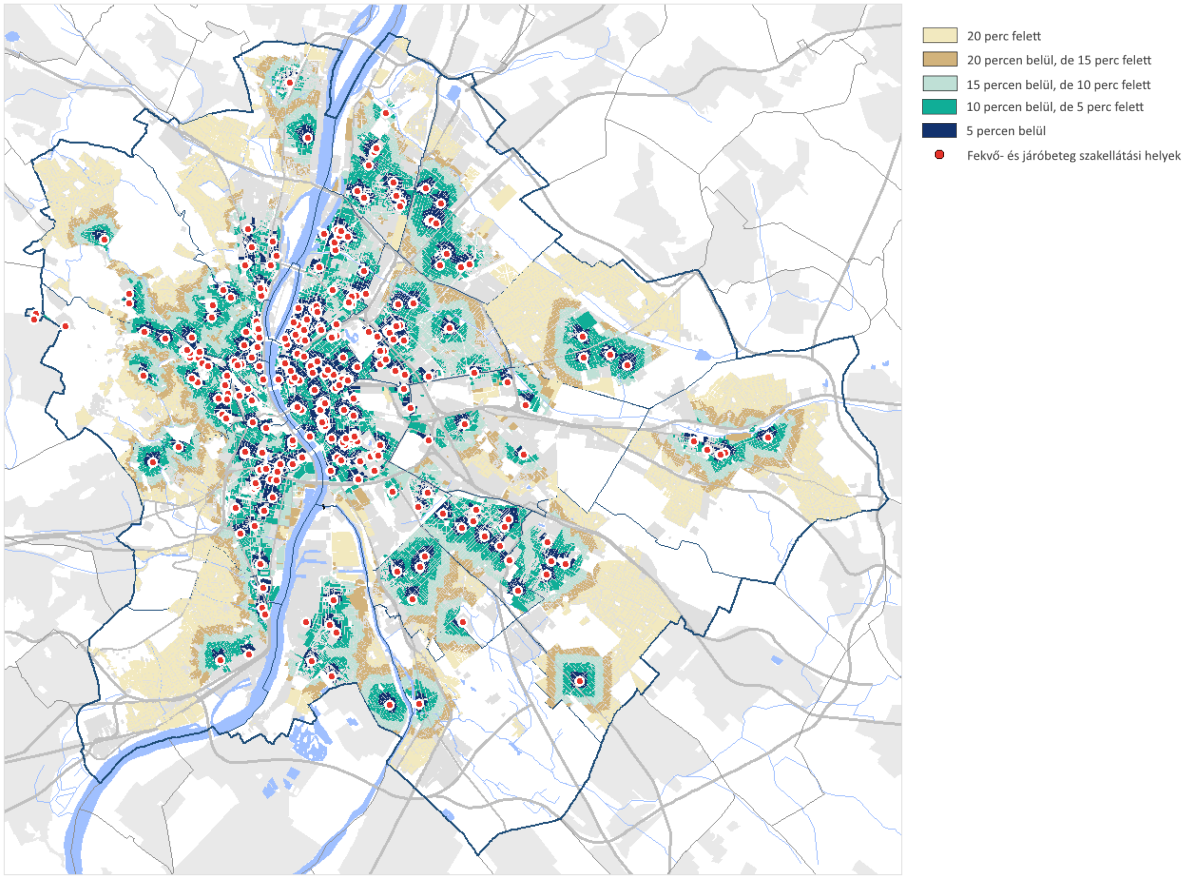
9-67. ábra: Házorvosi rendelők és gyalogos elérhetőségük (perc)



Fekvőbeteg-ellátás – kórházi ellátás

A fővárosban jelenleg 11 kórház és telephely biztosítja a fekvőbeteg-ellátást, melyek jellemzően a belső kerületek felé orientálódnak. Az egyes kórházak székhelyei és az azokhoz tartozó telephelyek jellemzően kerületi szakrendelők, valamint nagyrészben fekvőbeteg ellátást is biztosító intézmények. Az egészségügyi ellátó rendszernek 6 gócterülete van, egyenletes eloszlásban Pesten és Budán. Pesten a Klinikák térsége mellett a Nyírő Gyula Kórház, valamint a Magyar Honvédség Egészségügyi Központ térsége és az Uzsoki Kórház, míg Budán a Kútvölgyi Kórház, Szent János Kórház és a Dél-budai egészségközpont biztosítja az ellátást. A külső kerületek esetében az ellátó rendszer elemei elszórtan helyezkednek el.

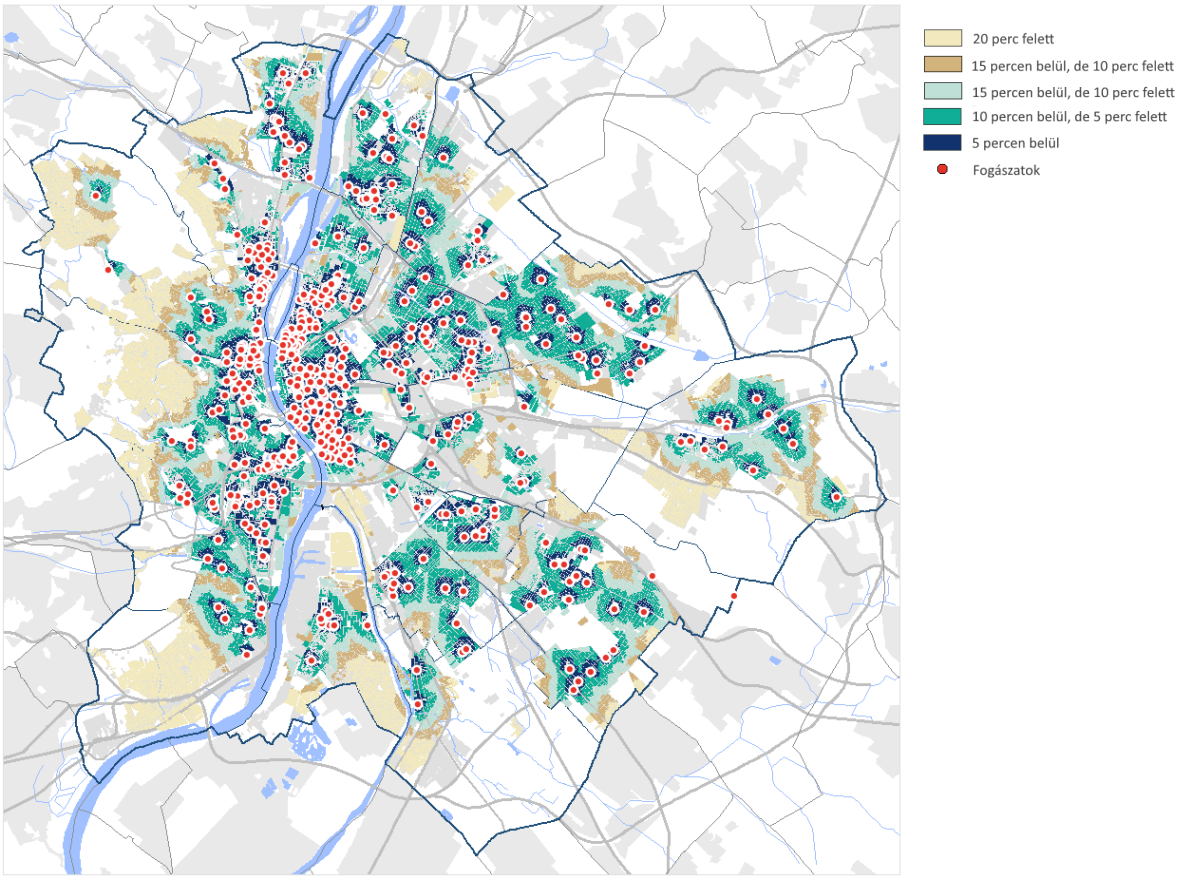
9-68. ábra: Fekvő- és járóbeteg szakellátás és gyalogos elérhetőségük (perc)



Fogászati rendelők

A fővárosban alapellátást biztosító fogászati rendelők, valamint magánrendelők is nagy számban elérhetőek. A fogászati rendelők (magán- és alapellátás egyaránt) a nagyobb sűrűségű lakóterületeken koncentrálódnak, a külső kerületek egyes részein nem érhetők el kényelmes gyaloglási távolságon belül.

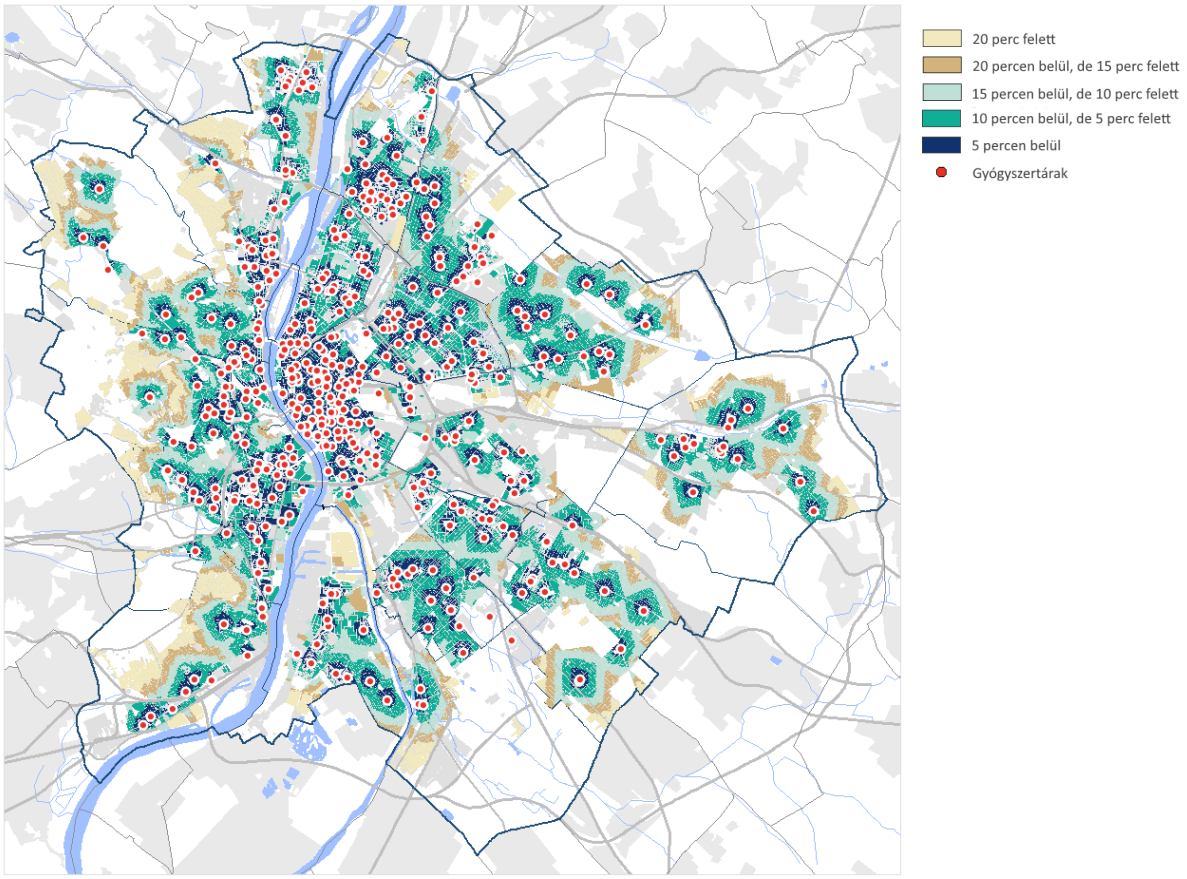
9-69. ábra: Fogászati rendelők és gyalogos elérhetőségük (perc)



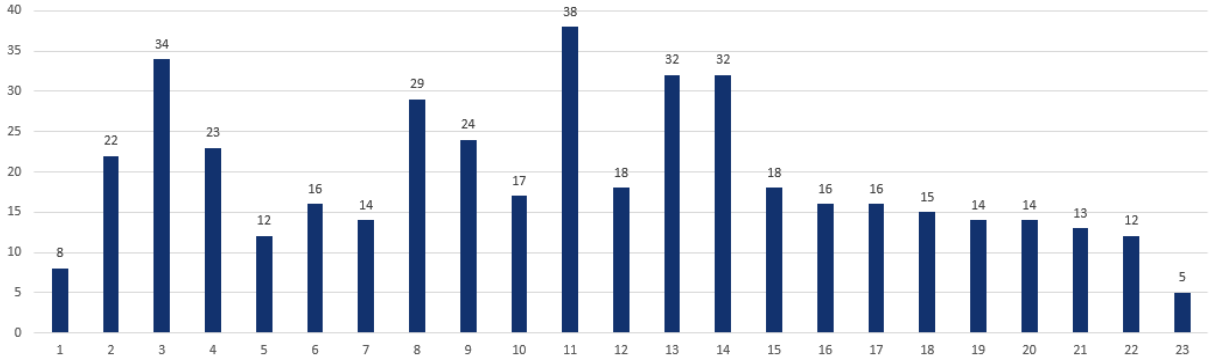
Gyógyszertárak

A gyógyszertár egészségügyi szolgáltatást végző egészségügyi intézmény, amely közforgalmú, intézeti, fiók- vagy kézigyógyszertári formában működhet. A gyógyszertár egészségügyi feladata a lakosság gyógykezeléséhez kapcsolódó gyógyszerek, tápszerek, gyógyászati segédeszközök és a gyógyszertárban forgalmazható egyéb termékek helyes alkalmazására vonatkozó teljes körű tájékoztatással történő kiszolgáltatása. Ezen kívül a termékekkel kapcsolatos, a betegségek megelőzését szolgáló, a betegekkel történő együttműködést megvalósító felvilágosító, tanácsadó szolgáltatás, a helyes és eredményes gyógyszeres terápia elősegítése, követése, valamint a prevencióban, népegészségügyi programokban való részvétel. (2006. évi XCVIII. törvény)

9-70. ábra: Gyógyszertárak és gyalogos elérhetőségük (perc)



9-71. ábra: Gyógyszertárak száma kerületenként (db) 2022



Forrás: www.teir.hu

Gondozás, szociális ellátás

A szociális és gyermekjóléti-védelmi ellátó intézményrendszer a valamely szempontól különleges figyelmet igénylő, vagy kiszolgáltatott helyzetű társadalmi csoportokat látja el, így a gyermekek, az időskorúak, a fogyatékkal élők, pszichiátriai betegek, a szenvedélybetegek, a hajléktalanok ellátását biztosítja.

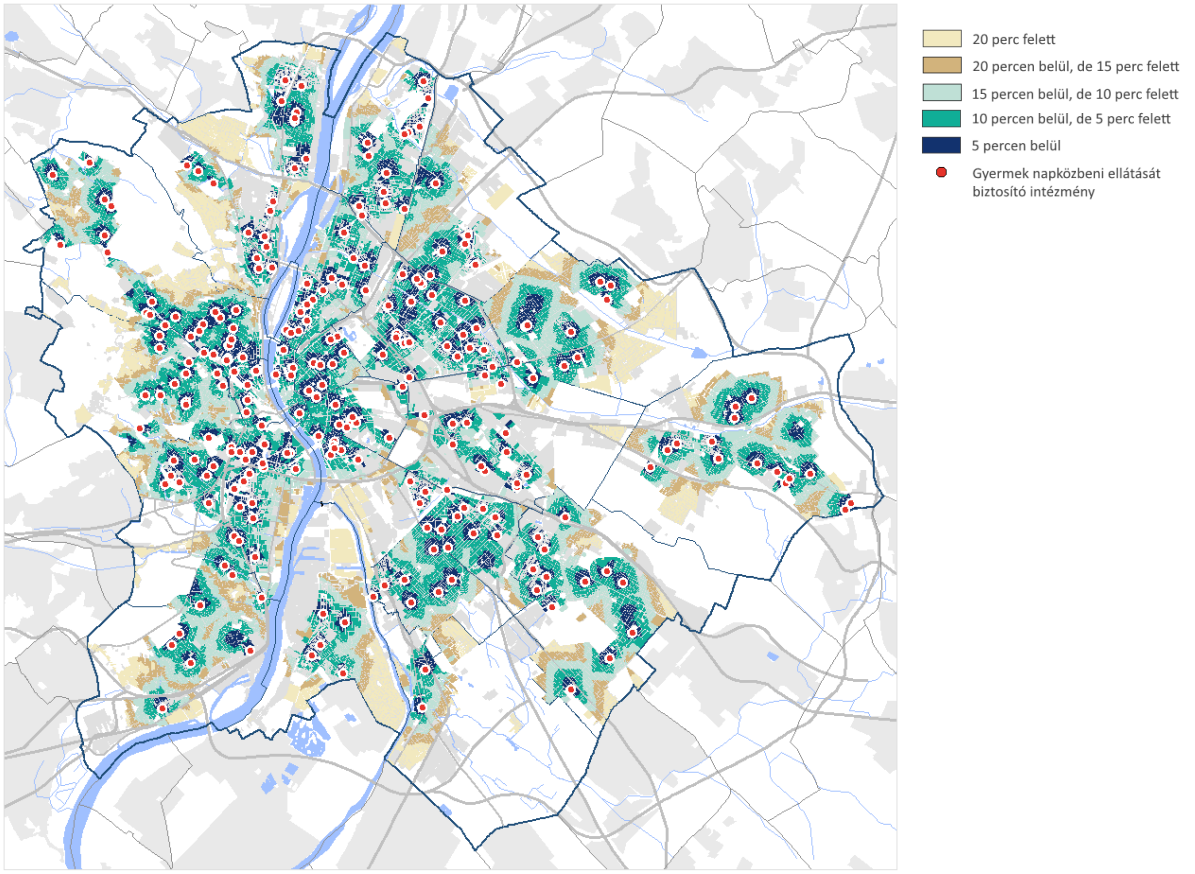
A szociális és gyermekjóléti-védelmi ellátó intézményrendszer esetében jelen vannak a városszerkezeti relevanciával nem, vagy csak csekély mértékben bíró ellátó típusok is, mint pl.: a nevelőszülői hálózat, a játszóházak hálózata, vagy a házi ápolás és a jelzőrendszeres házi segítségnyújtás.

A gondozó intézményhálózat további térbeli vonatkozású elemzése csak bizonyos társadalmi csoportok esetében mutatkozott indokoltnak. Ilyenek a fogyatékosok, a pszichiátriai betegek és a szenvedélybetegek továbbá a speciális foglalkoztatást igénylő személyek és az időskorúak. Hajléktalanok nappali ellátását biztosító intézmény a főváros több kerületében áll rendelkezésre a rászorulóknak.

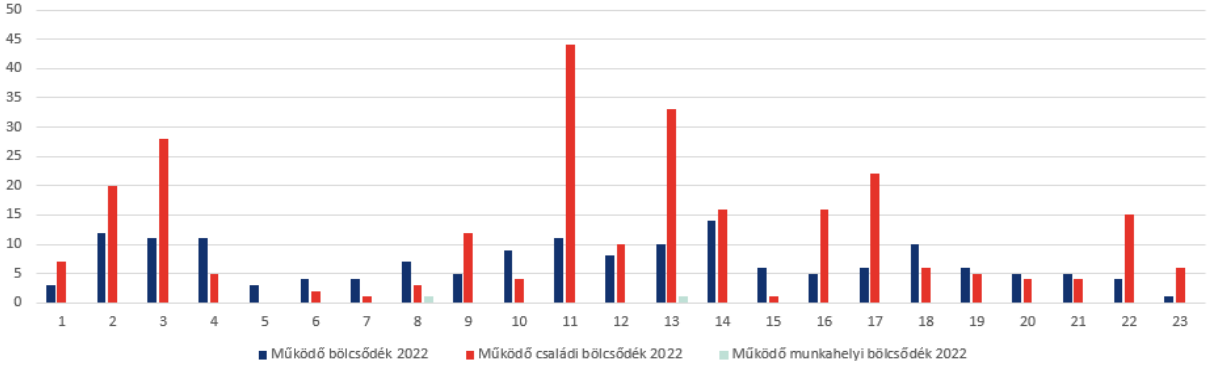
Bölcsődések ellátása

A bölcsődei ellátás biztosítására alkalmas 3 intézménytípus áll rendelkezésre: bölcsőde, családi bölcsőde, munkahelyi bölcsőde. Az egyes intézmények férőhely kapacitása alapján az ellátó rendszer pesti belső góc térségekben koncentrálódik. A pesti peremterületeken és a budai oldalon nincs számottevő koncentrálódás, kivételt egyedül a III. kerület lakótelepei jelentenek. Az intézményhálózat a pesti oldalon összhangban van a legsűrűbben lakott területekkel, azaz ahol a legnagyobb igény mutatkozik a bölcsődei ellátásra.

9-72. ábra: Gyermek napközbeni ellátását biztosító intézmények és gyalogos elérhetőségük (perc)



9-73. ábra: Működő bölcsődék száma típusonként, kerületenként (db) 2022



Forrás: www.teir.hu

9-74. ábra: Működő bölcsődei férőhelyek aránya típusonként (%) 2022

Forrás: www.teir.hu

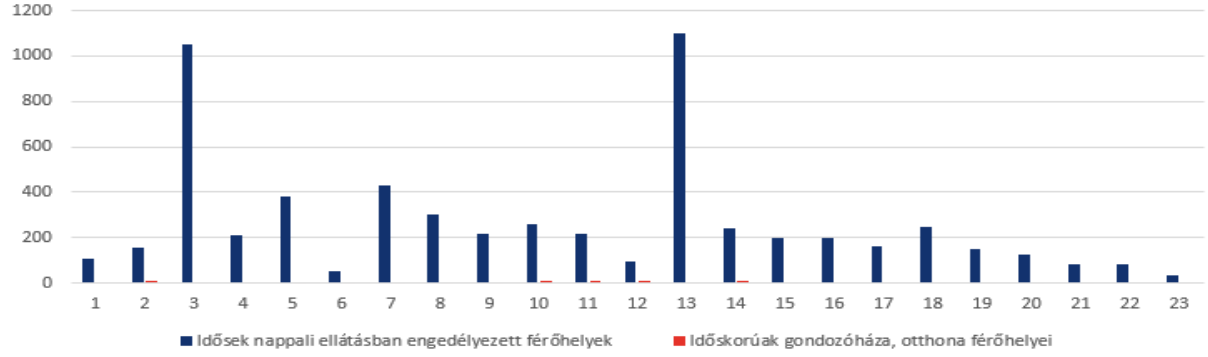
A hagyományos intézmények mellett nagy számban vannak jelen családi bölcsődék, melyekben a biztosított férőhelyszám is magasabb, mint a hagyományos intézményekben. Férőhelyek tekintetében a hagyományos bölcsődék közel 38%, míg a családi bölcsődei intézmények a férőhelyek 62%-át adják.

Időskorúak nappali ellátása

Az idősellátás összesen 16 intézményben biztosított a Fővárosi Önkormányzat által fenntartott budapesti (10) és vidéki (6) otthonban. Az ellátás fejlesztése mellett a strukturális reformok egyre sürgetőbbek jelenleg közel 4.000 időskorú vár az intézményi elhelyezésre a fővárosi várólistán, amire csak a napi négy órát meghaladó gondozási szolgáltatásra szorulók kerülhetnek fel.

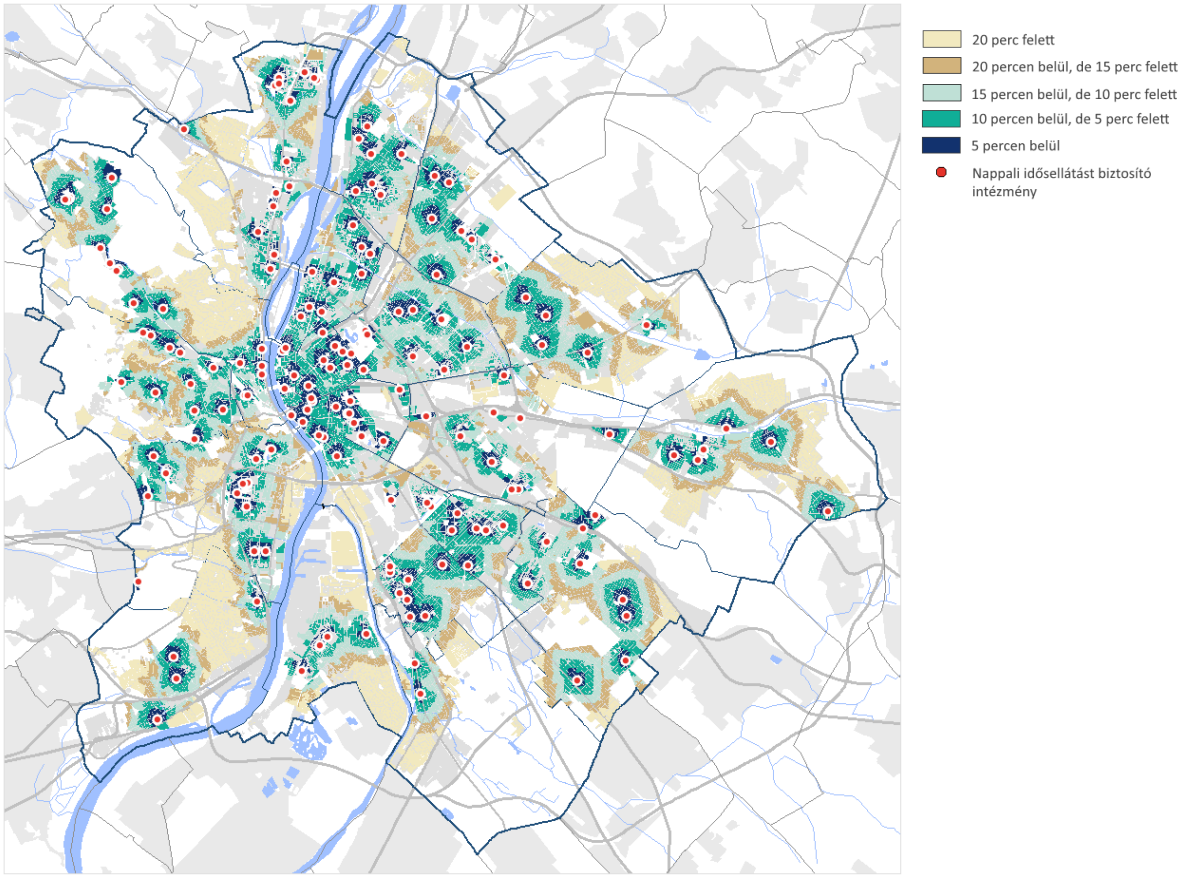
A tartós bentlakásos és átmeneti elhelyezést nyújtó intézmények férőhelyeinek száma 2022-ben Budapesten összesen 14.808 db volt, ami 2010-hez képest 1.117 darabos bővülést jelent. A bővülés azonban szinte teljes mértékben a nem önkormányzati működésű intézményekben jött létre. A fővárosi idősotthonok egy része esetében az infrastrukturális háttér fejlesztésére, korszerűsítésére, egyesesetekben a meglévő intézmények kiváltására, relokációjára lenne szükség a magasabb színvonalú szolgáltatások – és a jogszabályban az elmúlt években rögzített maximális létszámnak való megfelelés – biztosításához. Problémát jelent a megfelelő képzettséggel rendelkező munkaerő megtartása és vonzása.

9-75. ábra: Idősek ellátásában engedélyezett férőhelyek (db) 2022

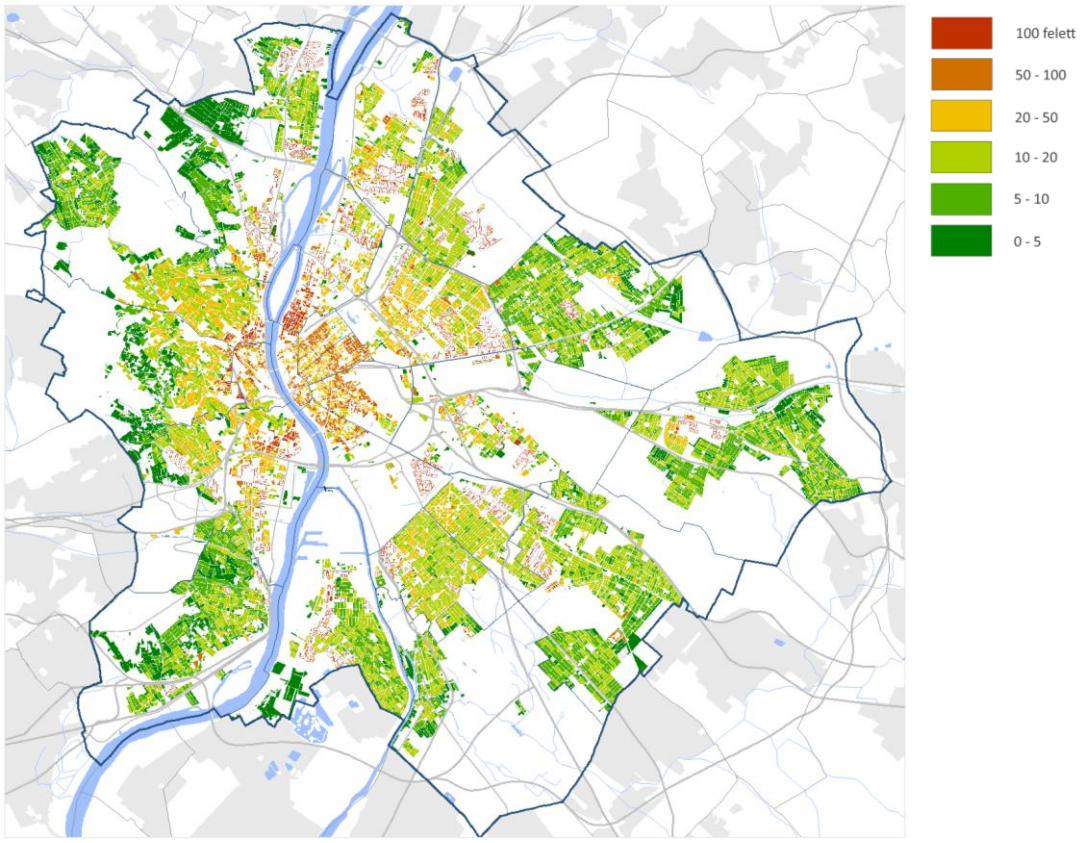


Forrás: www.teir.hu

9-76. ábra: Nappali idősellátást biztosító intézmények és gyalogos elérhetőségük (perc)



9-77. ábra: 65 év felettiek népsűrűsége



Forrás: KSH

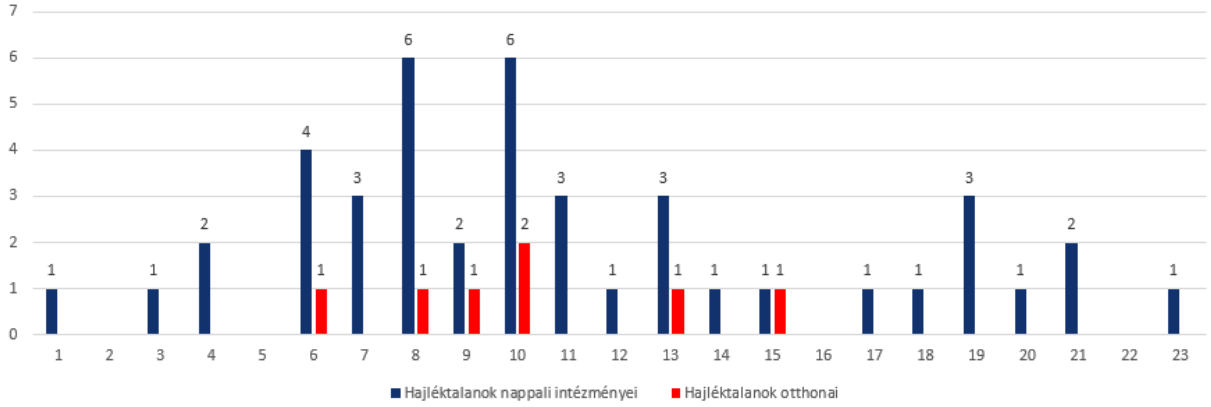
Hajléktalan ellátórendszer

A hajléktalan ellátórendszer napi bejárást igénylő elemei közül a nappali tartózkodók és az éjjeli menedékek a legmeghatározóbbak. A nappali tartózkodók a pesti oldalon, a Nagykörúton belül, az éjjeli menedékek inkább pályaudvarok és kivezető vasútvonalak mentén találhatók.

A huzamosabb tartózkodásra szolgáló átmeneti szállások nagyobb kapacitással a XIII., a VIII. és a IX. kerületekben jelennek meg.

A hajléktalan ellátó intézményrendszer elemei jellemzően a már „leromlott" területeken telepednek meg; feltételezhetően mind a szolgáltatás létrehozása, mind működtetése kisebb ellenállásba ütközik, mint a magasabb presztízsű területeken. A pesti külső területeken és a budai oldalon inkább már a kivezető vasúti vonalak és a fő közúti hálózati elemek mentén jelennek meg a hajléktalan ellátórendszer intézményei.

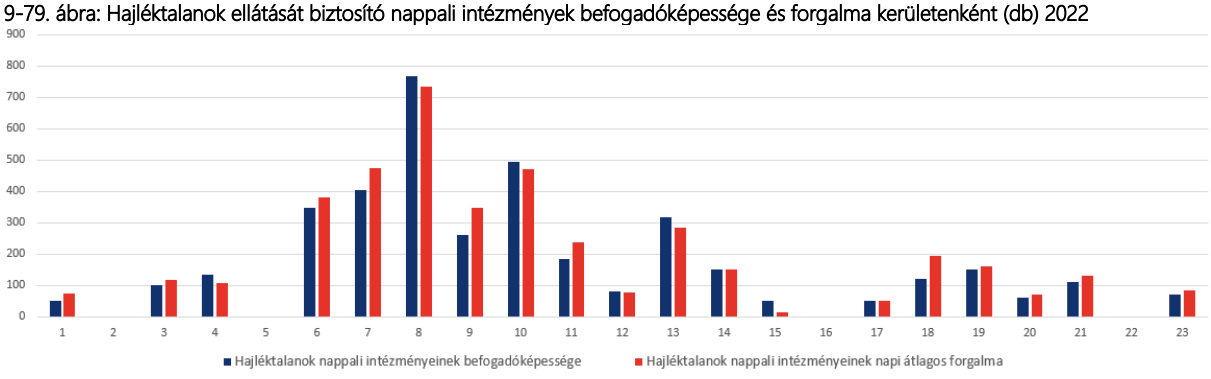
9-78. ábra: Hajléktalanok ellátását biztosító intézmények kerületenként (db) 2022



Forrás: www.teir.hu

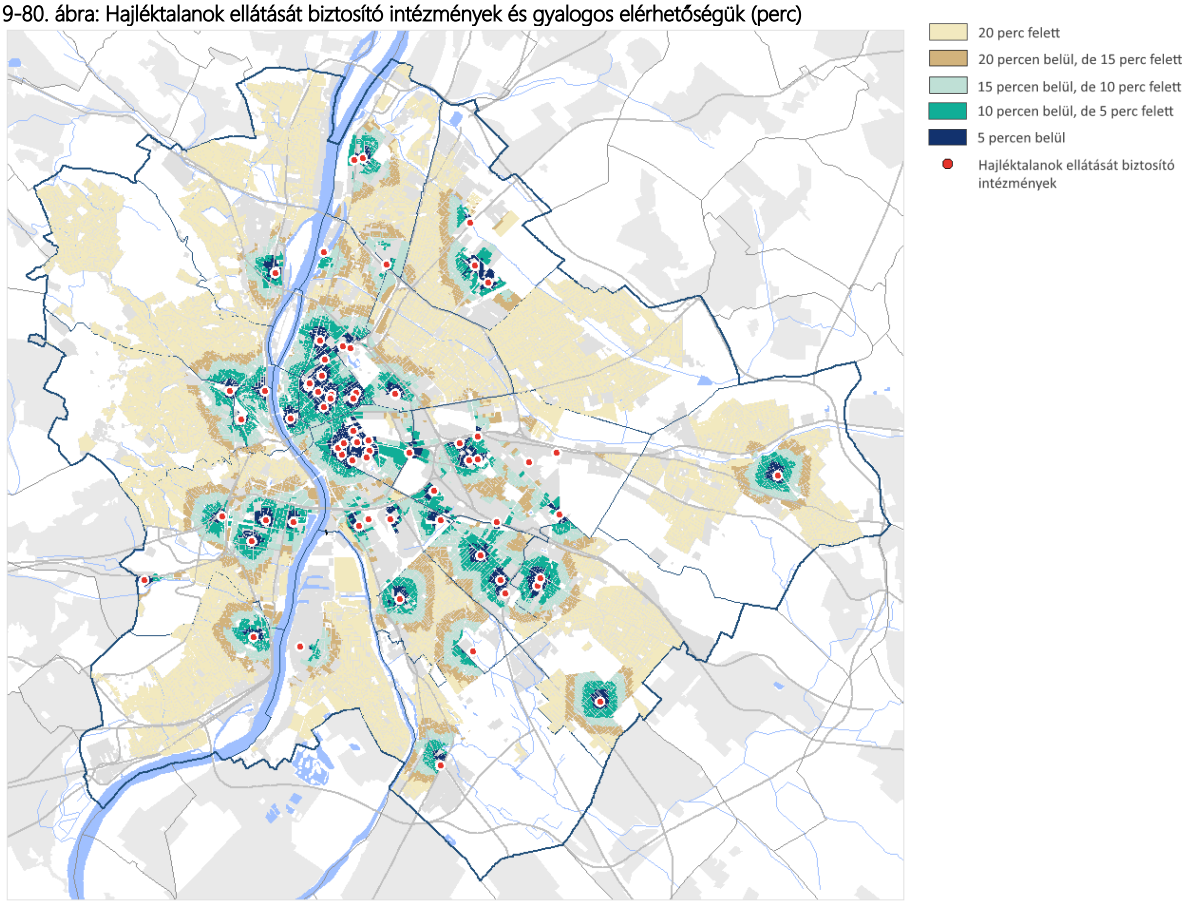
Hajléktalanok nappali ellátását biztosító intézmény összesen 7 db működik Budapest területén. Nappali ellátást biztosító intézmények száma a VIII. és X. kerületben a legmagasabb. A nappali ellátást biztosító intézmények legnagyobb befogadóképességgel szintén a VIII. és X. kerületben állnak rendelkezésre. A napi átlagos forgalom a VII., VIII. és X. kerületben a legmagasabb, míg a budai oldalon és a külső kerületekben lényegesen kevesebb a napi látogatások száma. A II., V., XVI., és XXII. kerületben nincsen ilyen jellegű intézmény.

9-79. ábra: Hajléktalanok ellátását biztosító nappali intézmények befogadóképessége és forgalma kerületenként (db) 2022



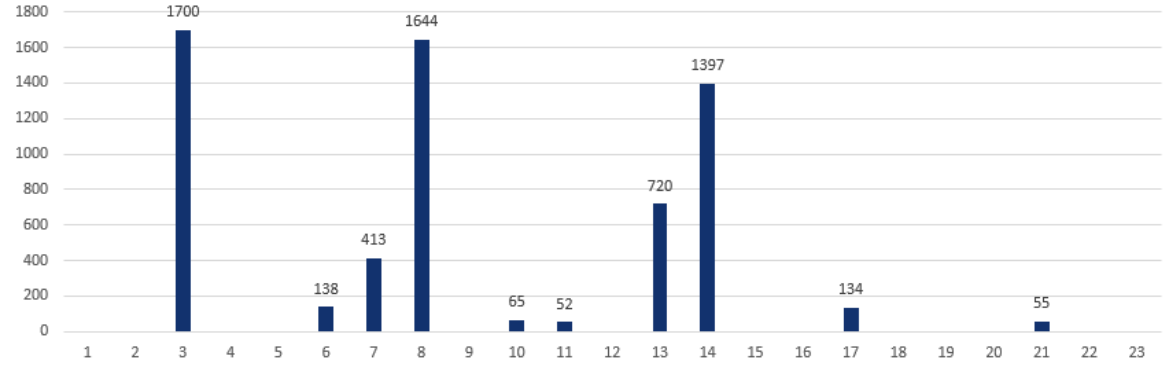
Forrás: www.teir.hu

9-80. ábra: Hajléktalanok ellátását biztosító intézmények és gyalogos elérhetőségük (perc)



Népkonyha a főváros több kerületében is működik, kiemelkedően magas számmal a VI. kerületben, ahol összesen 30 népkonyha fogadja a rászorulókat. A népkonyhák napi átlagos forgalmát tekintve azonban a III. kerület jár az élen, ahol átlagban 1700 fő fordul meg egy nap alatt. A hajléktalan ellátással több további szervezet is foglalkozik (Máltai Szeretetszolgálat, Menhely Alapítvány, Hajléktalanokért Közalapítvány). Összességében az ellátórendszer férőhelyek tekintetében nem szorul bővítésre, az épületek állapota, a zsúfoltság csökkentése, az ellátás korszerűsítése és különösen a humánerőforrás biztosítása jelent feladatot a jövőben a hajléktalanság megelőzését és a kilépést biztosító lakhatási kapacitás növelésén túl.

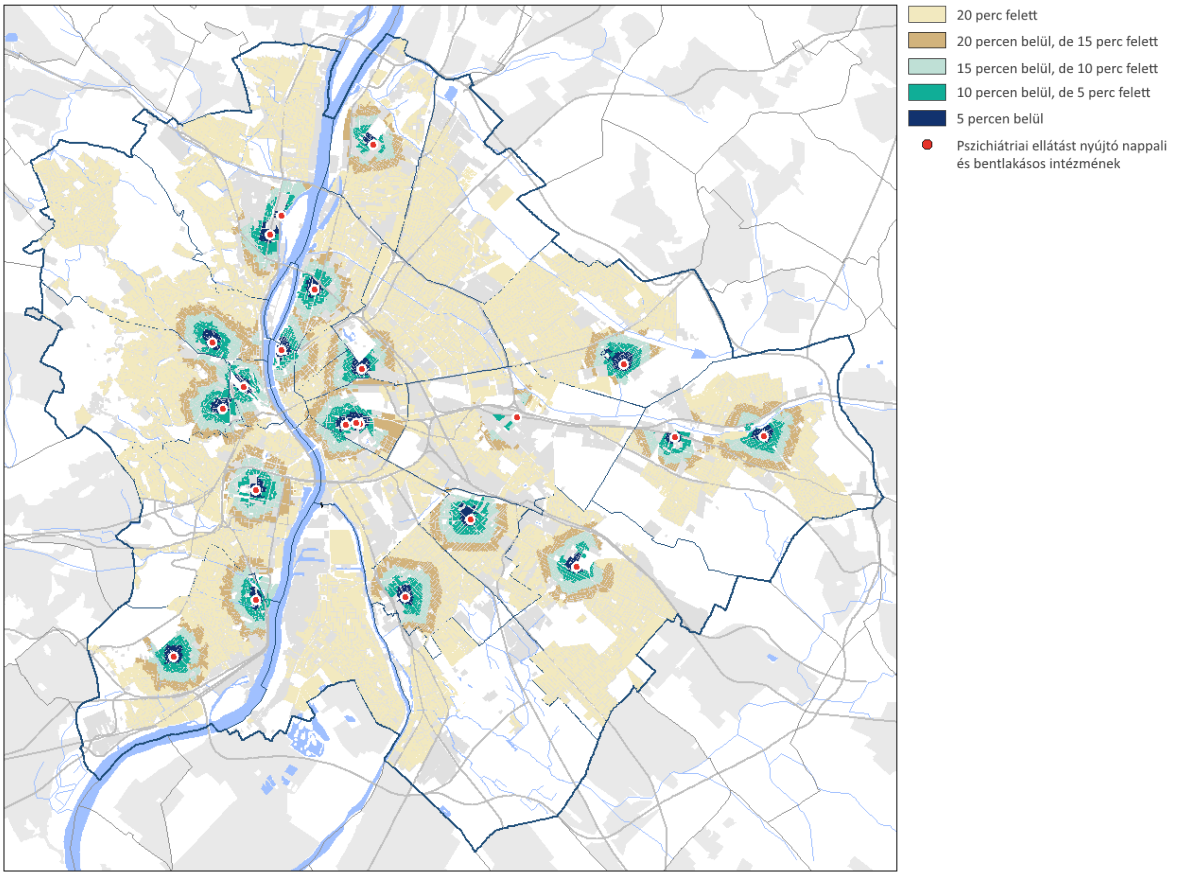
9-81. ábra: Népkonyhák napi átlagos forgalma 2022



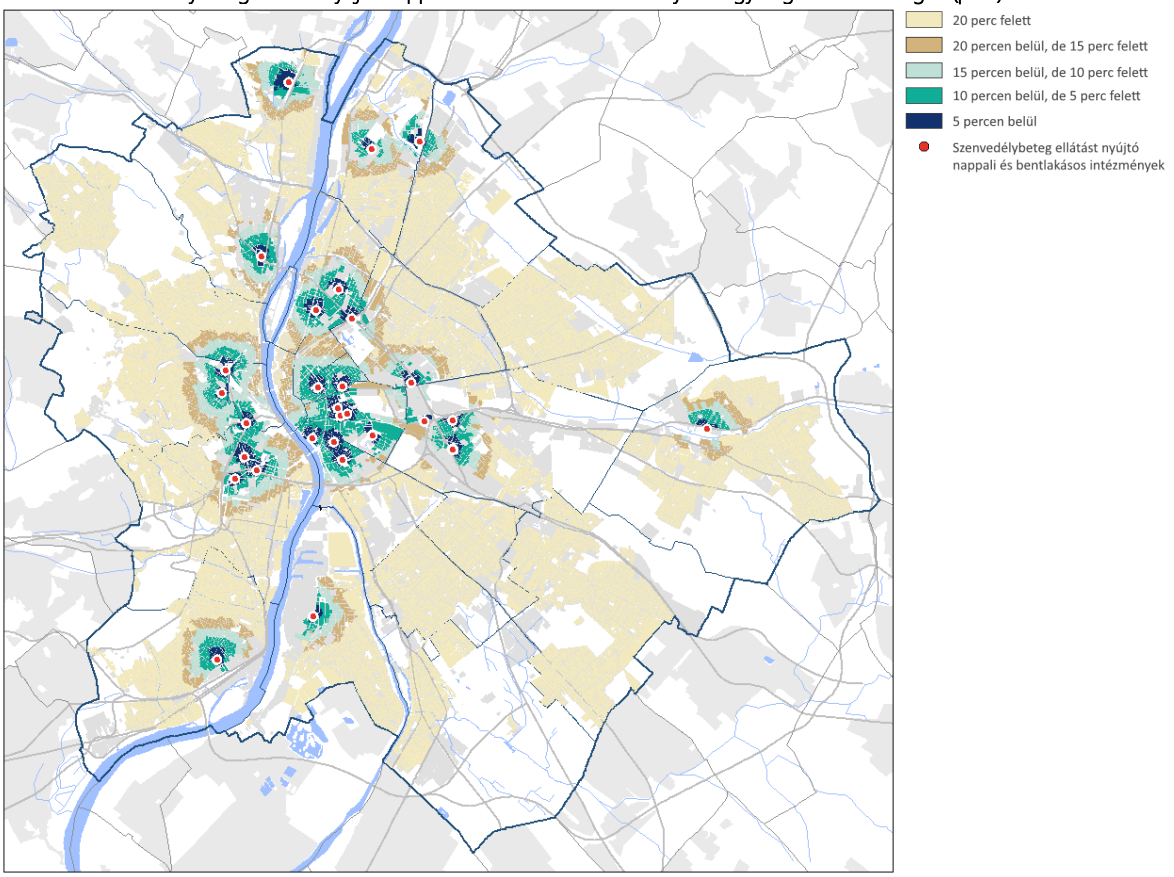
Forrás: www.teir.hu

A gondozás témakörébe tartozik a fogyatékkal élők, a szenvedélybetegek, pszichiátriai betegek ellátása is. Ezek esetében bentlakásos és alapellátást nyújtó, nappali intézmények is működnek jellemzően a belvárosi kerületekben. A fogyatékkal élőket, a pszichiátriai betegeket, valamint a szenvedélybetegeket ellátó intézményrendszer elemei a belső kerületekben összpontosulnak, az ellátás kapacitásai szűkösek, kiváltképp a közösségi ellátási formák megfelelő választéka hiányzik. Legnagyobb férőhelyszámmal a fogyatékkal élőket ellátó nappali intézmények rendelkeznek, a három szakterület közül kiemelkedően magas a fogyatékkal élők elhelyezését biztosító otthonok száma.

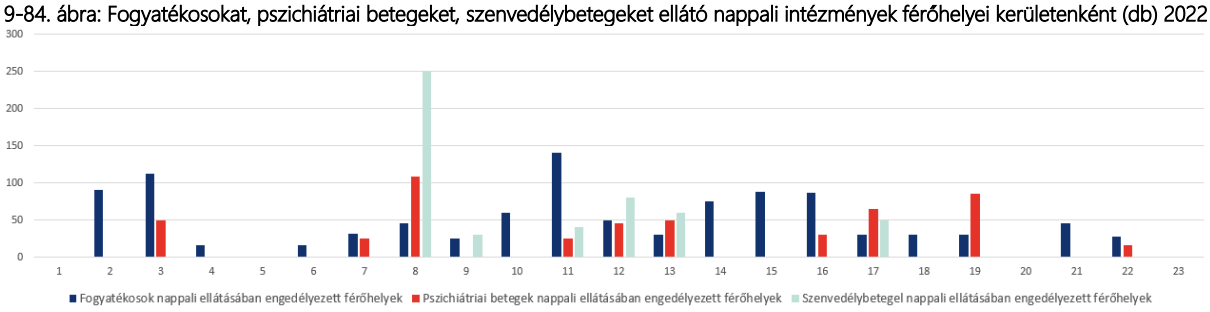
9-82. ábra: Pszichiátriai ellátást nyújtó nappali és bentlakásos intézmények és gyalogos elérhetőségük (perc)



9-83. ábra: Szenvedélybeteg ellátást nyújtó nappali és bentlakásos intézmények és gyalogos elérhetőségük (perc)

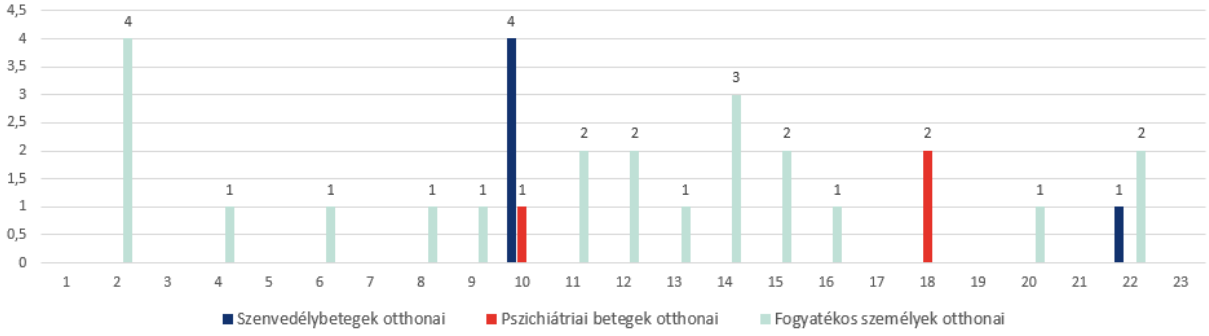


9-84. ábra: Fogyatékosokat, pszichiátriai betegeket, szenvedélybetegeket ellátó nappali intézmények férőhelyei kerületenként (db) 2022



Forrás: www.teir.hu

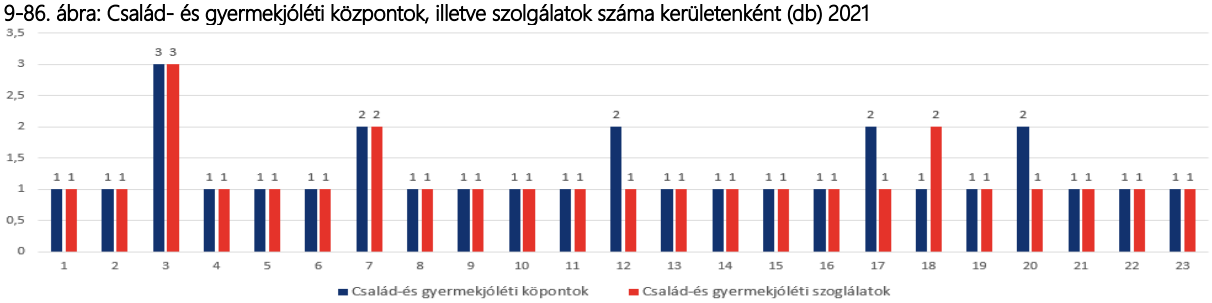
9-85. ábra: Fogyatékosok, pszichiátriai betegek, szenvedélybetegek otthonai kerületenként (db) 2022



Forrás: www.teir.hu

A speciális foglalkoztatást nyújtó intézmények fejlesztő felkészítő foglalkozásokat, munka rehabilitációt nyújtanak a rászorulók részére. A fejlesztő foglalkoztatás célja a rászoruló egyén felkészítése az önálló munkavégzésre vagy a nyílt munkaerőpiacon történő elhelyezkedésre, egészségi állapotának, korának, fizikai és mentális állapotának megfelelően. A szociális foglalkoztatás teremti meg a lehetőséget arra, hogy az intézményekben ellátott – fogyatékossággal élő, szenvedélybeteg és pszichiátriai beteg – személyek a munkavégzéshez szükséges fejlesztésben vegyenek részt, vagy munkát végezzenek.

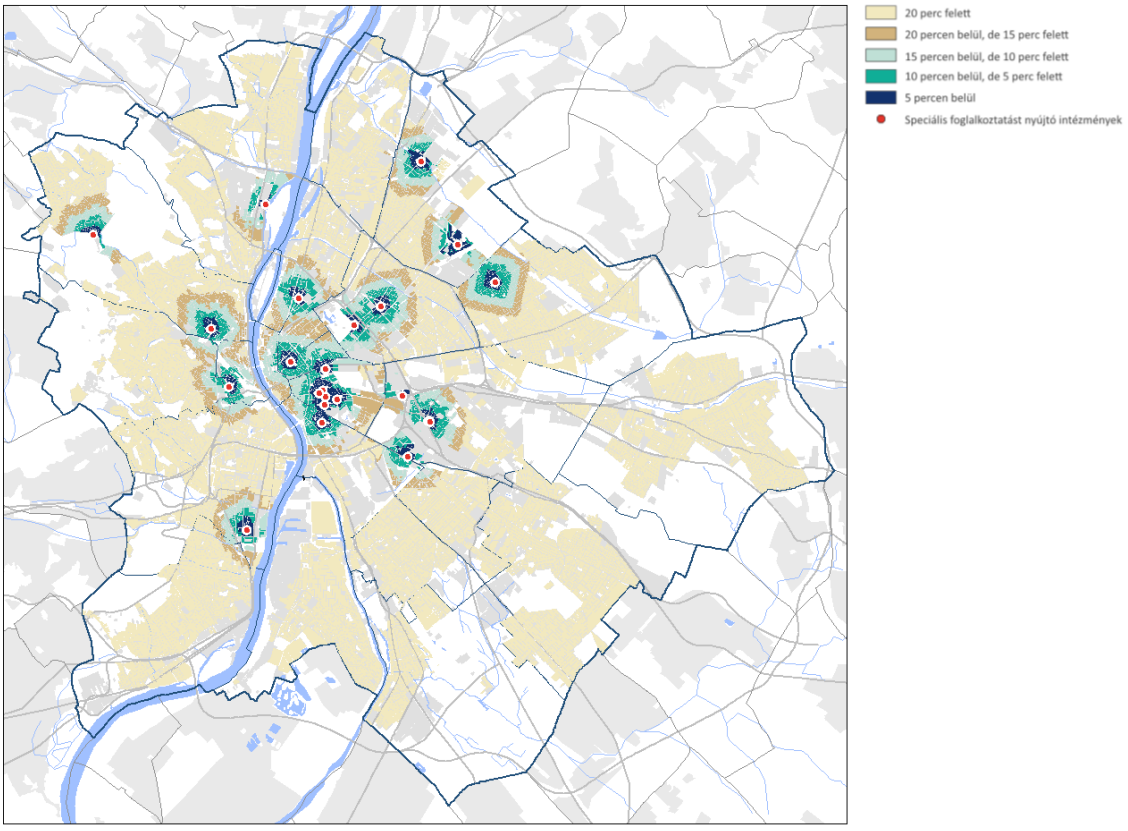
9-86. ábra: Család- és gyermekjóléti központok, illetve szolgálatok száma kerületenként (db) 2021



Forrás: www.teir.hu

A gyermek rászorultak ellátása magában foglalja a gyermekotthonok, a családok, illetve gyermekek átmeneti otthonainak működtetését, az utógondozó otthonok működtetését, valamint a családsegítés és gyermekjóléti szolgáltatások biztosítását. A gyermek rászorultak ellátását biztosító segítő szolgálatok, központok, valamint a bentlakásos otthonok legnagyobb arányban szintén a belső kerületekben vannak jelen, de minden kerület rendelkezik legalább egy, nappali ellátást biztosító intézménnyel. A 2021-es adatok alapján minden kerület rendelkezik legalább egy család- és gyermekjóléti központtal, valamint szolgálattal.

9-87. ábra: Speciális foglalkoztatást nyújtó intézmények és gyalogos elérhetőségük (perc)



Oktatás, nevelés

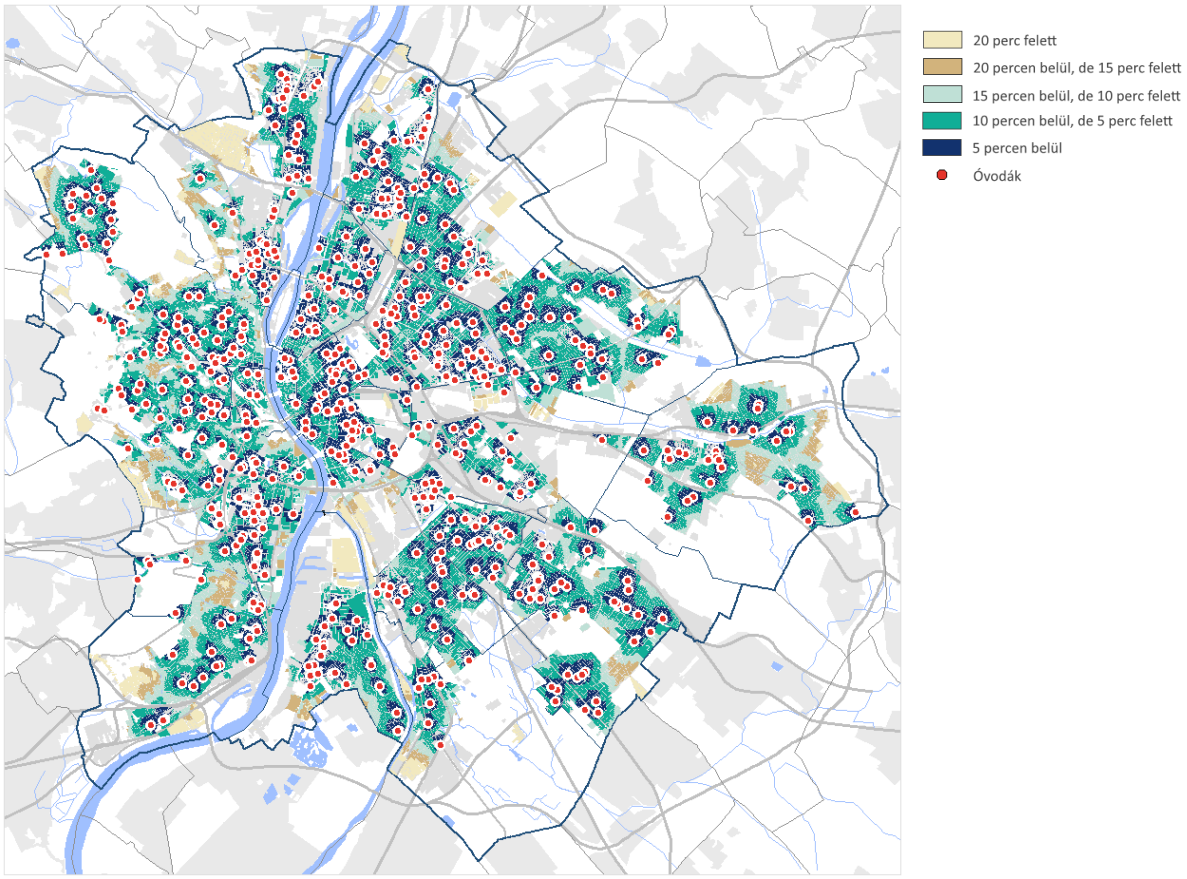
Az oktatási intézményrendszer városszerkezeti, területi vonatkozásai

A közoktatás intézményrendszere a tanköteles korú gyermekek ellátását hivatott szolgálni, ennek része a területi elérhetőség biztosítása is. Az óvodák és az általános iskolák alapvető, a családok életének akár 10-20 éves periódusát is befolyásoló szolgáltatást nyújtanak. A közoktatás középfokú szintjén a közlekedési eszközök igénybevétele természetes, a gyalogszerrel való elérés a területi ellátottságnak sem lehet kritériuma. Itt a tömegközlekedési hálózattal való összefüggésnek van jelentősége, amely az oktatásban résztvevő gyerekek önálló városon belüli mozgását tudja biztosítani. A felsőoktatás vonzáskörzete az ország, itt az intézményhálózat városszerkezeti elhelyezkedésének összevetése a közoktatásnál meghatározó lakónépességgel, lakóterületekkel és közlekedési ellátottsággal nem releváns.

Óvodások és általános iskolások ellátása

A köznevelési rendszer intézményei a tanköteles korú gyermeke és fiatalok oktatásáról és neveléséről gondoskodik. Az alapfokú köznevelési rendszer intézményei az óvoda, valamint az általános iskola. Az óvodai és általános iskolai alapellátást az állami fenntartású intézmények biztosítják, ezektől elkülönül az alapítványi iskolák köre, melyek gyakran speciális képzést (két tannyelvű, tagozatos) nyújtanak, vagy a diákok egy speciális körét (értelemi, vagy szellemi fogyatékosok, nemzetiségi) oktatják. Az egyházi fenntartás ritkábban párosul speciális tartalmú képzéssel, a nevelés szellemisége azonban eltér az átlagostól.

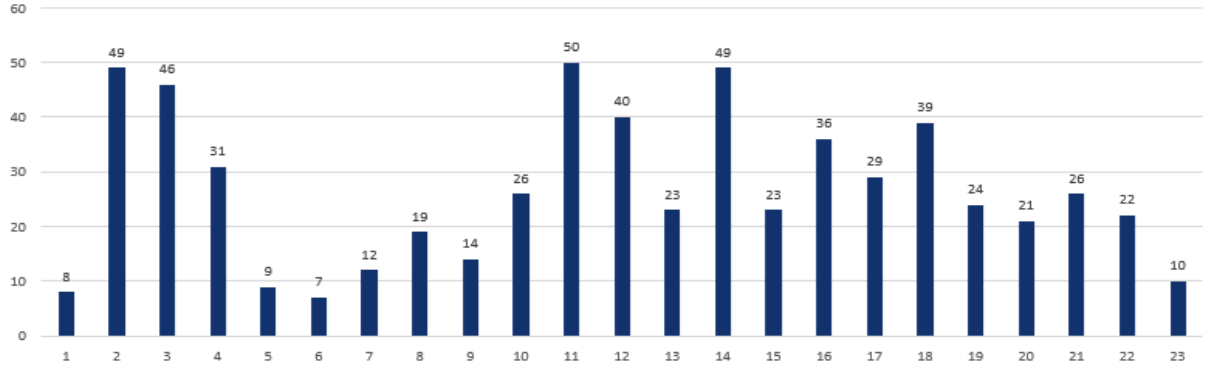
9-88. ábra: Óvodák és gyalogos elérhetőségük (perc)



Az óvodai férőhelyek száma az óvodások számának növekedésével – a 3 éves kortól kötelező óvodai nevelés 2015.évi bevezetésével – együtt folyamatosan bővült az utóbbi évek alatt. A sűrűbb óvodai intézményrendszert indokolja, a gyermekek életkora, a napi eljutás csak szülői kísérettel lehetséges. Tekintettel arra, hogy a családtámogatási rendszer új elemeinek bevezetése ellenére a fővárosban 2015 óta az élveszületések száma csökkenő, továbbá jelentős az agglomerációba való kiköltözés, az óvodai és bölcsődei igények esetében középtávon az igények csak kisebb mértékű növekedése prognosztizálható, az igények azonban az új lakóterületi fejlesztések, vagy a kapcsolódó agglomerációs kereslet miatt egyes városrészekben felerősödhet, a kapacitások növelését igényli.

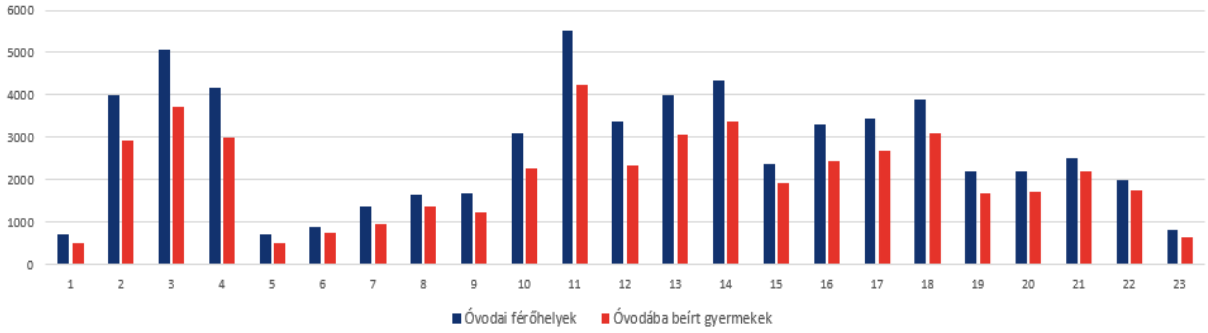
Jelentős területi hiány a meglévő lakóterületek esetében a III. kerületben Aranyhegy-Ürömhegy-Péterhegy területén, a XXII. kerületi Óhegyen és Soroksár Milleniumtelep városrészében van, a tervezett lakóterületek esetében pedig az RSD északi szakasza menti fejlesztési területeken. A legtöbb óvodai férőhely és beírt gyermek a III., XI. és a XIV. kerületben volt 2021-ben. Az óvodák jellemzően nagy kihasználtsággal működnek.

9-89. ábra: Óvodai feladatellátási helyek kerületenként (db) 2021



Forrás: www.teir.hu

9-90. ábra: Óvodai férőhelyek (db) és beírt gyermekek száma (fő) kerületenként 2021

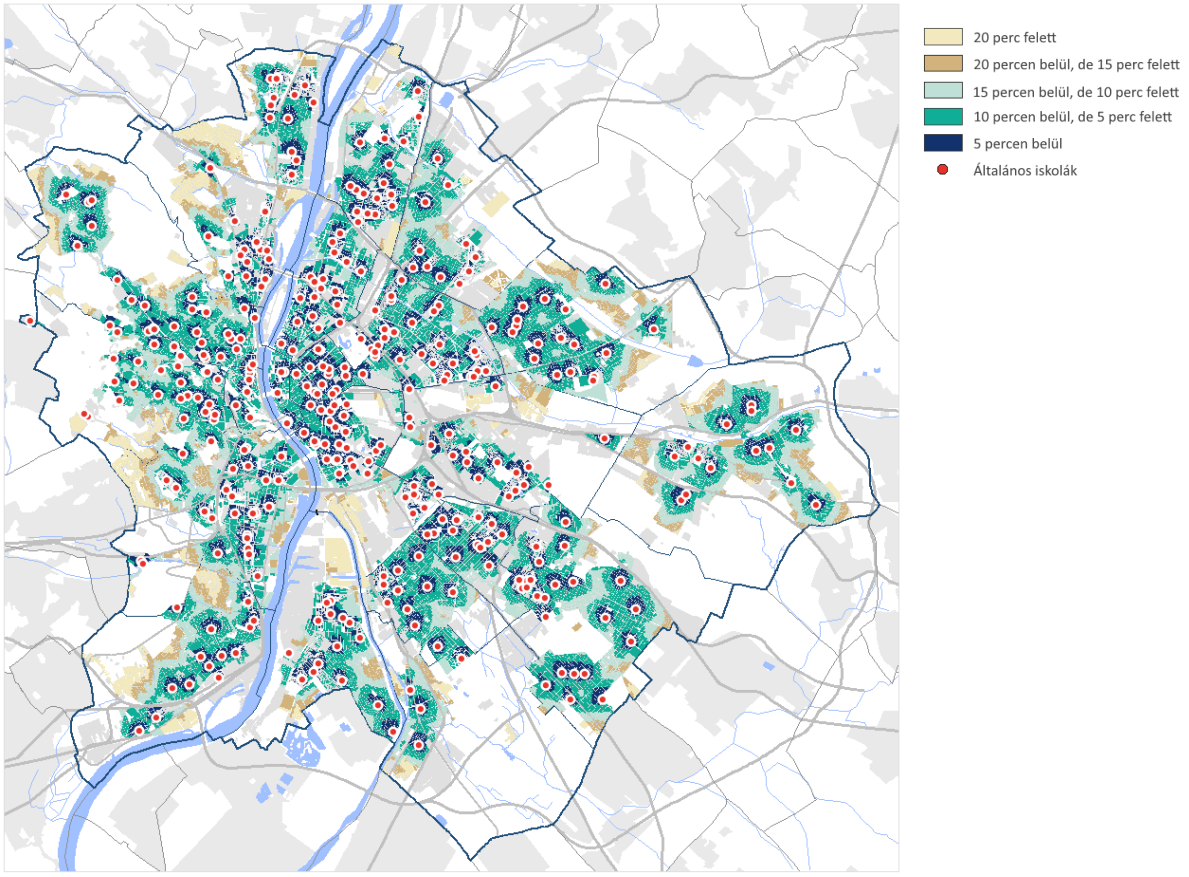


Forrás: www.teir.hu

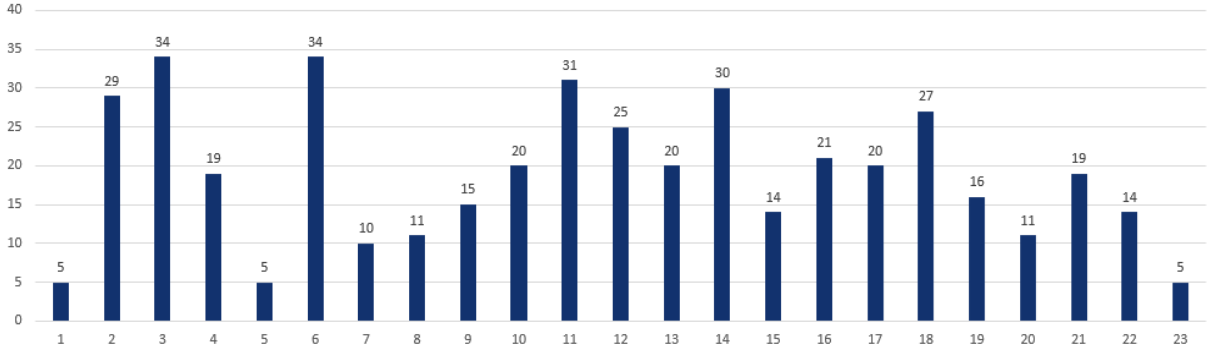
A Klebelsberg Központ irányítása alatt Budapesten jelenleg 9 db tankerületi központ működik. A fővárosi általános iskolák nappali tagozatára 2022-ben közel 118 ezer tanuló járt, 387 általános iskolai feladatellátási intézménybe, számuk az évtized eleje óta folyamatosan, kis mértékben növekedik. Az általános iskolák esetében a gyermekek életkora már nagyobb szabadságfokot ad a szülőknek is és az önállóan közlekedő felső tagozatosoknak is. A II. és XI. kerület a budai agglomerációból bejáró diákok célterületét jelentik. A legmagasabb arány itt 10-15% közötti, melyet részben indokol, hogy itt arányaiban több speciális ellátást nyújtó iskola működik. Az általános iskolai feladatellátási helyek összességében 72%-os kihasználtsággal

működnek, 28% szabad kapacitással rendelkeznek a fővárosban, ami nagyságrendileg 46 ezer db szabad férőhelyet jelent. Az általános iskolák gyalogos elérhetősége jellemzően a városszéli területeken éri el, illetve haladja meg a 20 perc feletti értéket. Jelentős kiterjedésű területi hiány rajzolódik ki a meglévő lakóterületek esetében, az óbudai hegyvidék területén, a XI. kerületben Madárhegyen és környékén, a XXII. kerületben Óhegy városrészben, valamint a tervezett lakóterületek esetében is a Duna-part menti területeken, az RSD menti területeken a Csepeli átjárótól északra, a pesti kertvárosias területek szélein.

9-91. ábra: Általános iskolák és gyalogos elérhetőségük (perc)



9-92. ábra: Általános iskolai feladatellátási helyek kerületenként (db) 2021

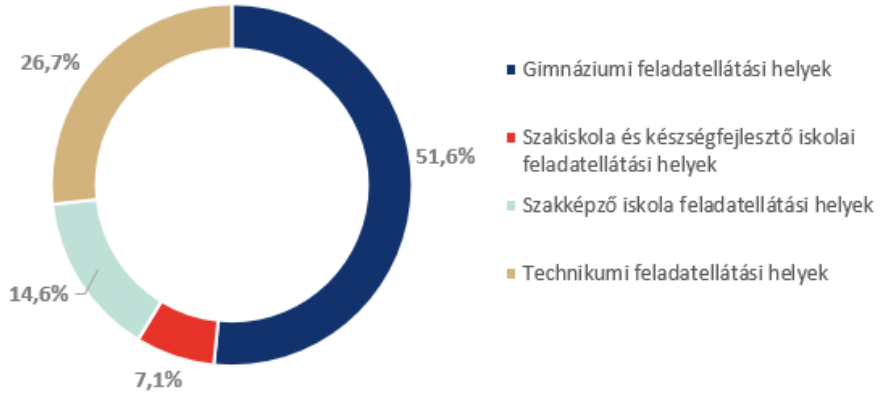


Forrás: www.teir.hu

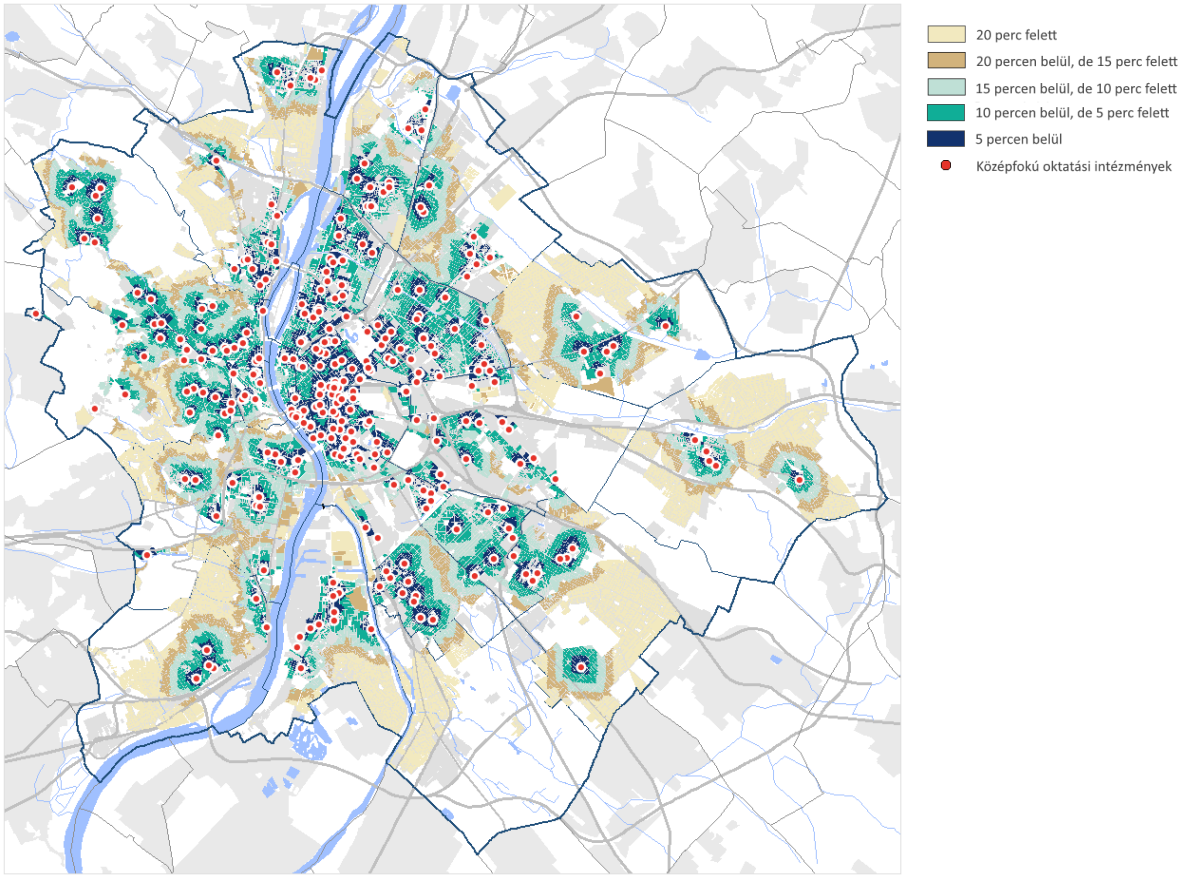
Középiskolások és szakiskolások ellátása

A középiskolai köznevelési rendszer részei a gimnáziumok, szakgimnáziumok (korábban szakközépiskola), szakközépiskolák (korábbi szakiskolák), valamint a szakiskolák és készségfejlesztő iskolák (korábban speciális szakiskolák) intézményei. Az érettségit adó középiskolákban és a szakiskolákban nappali képzés keretében összesen megközelítően 104 ezer diák tanult 2022-ben. Az intézmények típusát tekintve legnagyobb arányban gimnáziumi (~52%), legkisebb arányban szakiskolai (~7%) feladatellátási helyek működnek.

9-93. ábra: Középfokú oktatási intézmények megoszlása ellátás típusa szerint (%)



9-94. ábra: Középfokú oktatási intézmények és gyalogos elérhetőségük (perc)

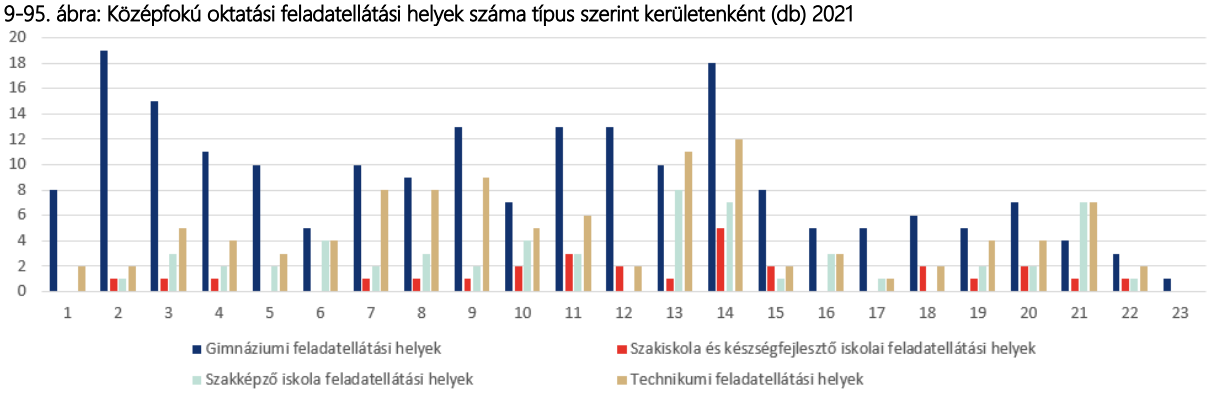


15 perces gyaloglási távolság felett érhető el középfokú oktatási intézmény a XXIII. kerület dél-nyugati oldalán, a XVII. és XVIII. kerület külső városrészein, a XXII., a XI. és a III. kerület hegyvidéki és Csillaghegy városrész területein, valamint a IV. kerület északi városrészein lévő lakóterületekről.

Az erős pesti belvárosi koncentráció mellett, a gimnáziumok Buda belső területein sűrűsödnek. A szakgimnáziumok jelenléte Pesten erőteljesebb, mint a gimnáziumok esetében, ugyanakkor a budai oldalon alig sűrűsödnek.

A szakgimnázium- és szakközépiskolai hálózat elhelyezkedése összefüggést mutat a gazdasági-ipari területek meghatározó térségeivel. Középfokú oktatási szempontból ellátatlan jelentős összefüggő területek a XVIII. kerület Pestszentimre-Pestszentlőrinc városhatár menti területei, valamint a XXIII. kerület délnyugati részén, a Grassalkovich út déli része mentén fekvő területek.

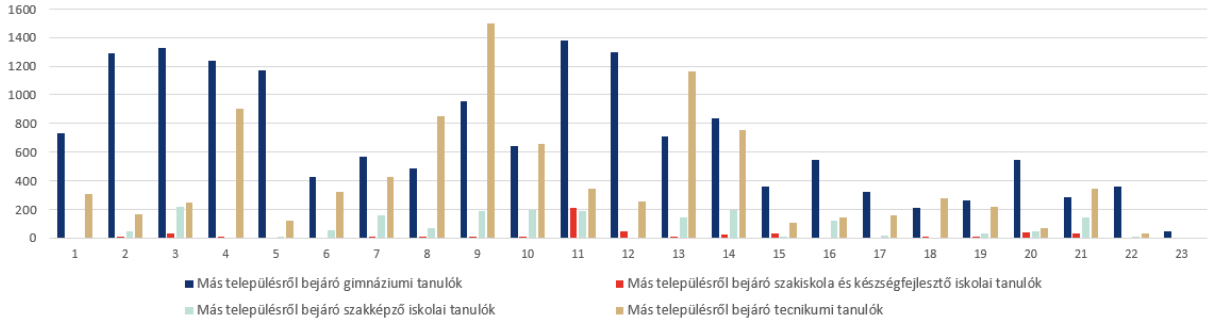
9-95. ábra: Középfokú oktatási feladatellátási helyek száma típus szerint kerületenként (db) 2021



Forrás: www.teir.hu

A közösségi közlekedési hálózatok vizsgálata alapján is ellátatlan jelentős összefüggő területek a XVIII. kerület városhatár menti meglévő és tervezett lakóterületek, valamint a XXIII. kerület délnyugati részében a Grassalkovich út déli része mentén fekvő területek. A középfokú oktatási rendszer esetében a Budapesten kívülről bejáró diákok aránya és jelentősége nagyobb, mint az általános iskolák esetében, nagyságrendileg az összes tanuló egyharmada, mintegy 28 ezer tanuló ingázik naponta. A budai oldalon a II., III. és XI. kerületek vonzanak jelentő számú diákot, míg a pesti oldalon a IX., XIII. és XIV. kerületekbe járnak be más településekről a legtöbben.

9-96. ábra: Más településről bejáró diákok száma kerületenként (fő) 2021



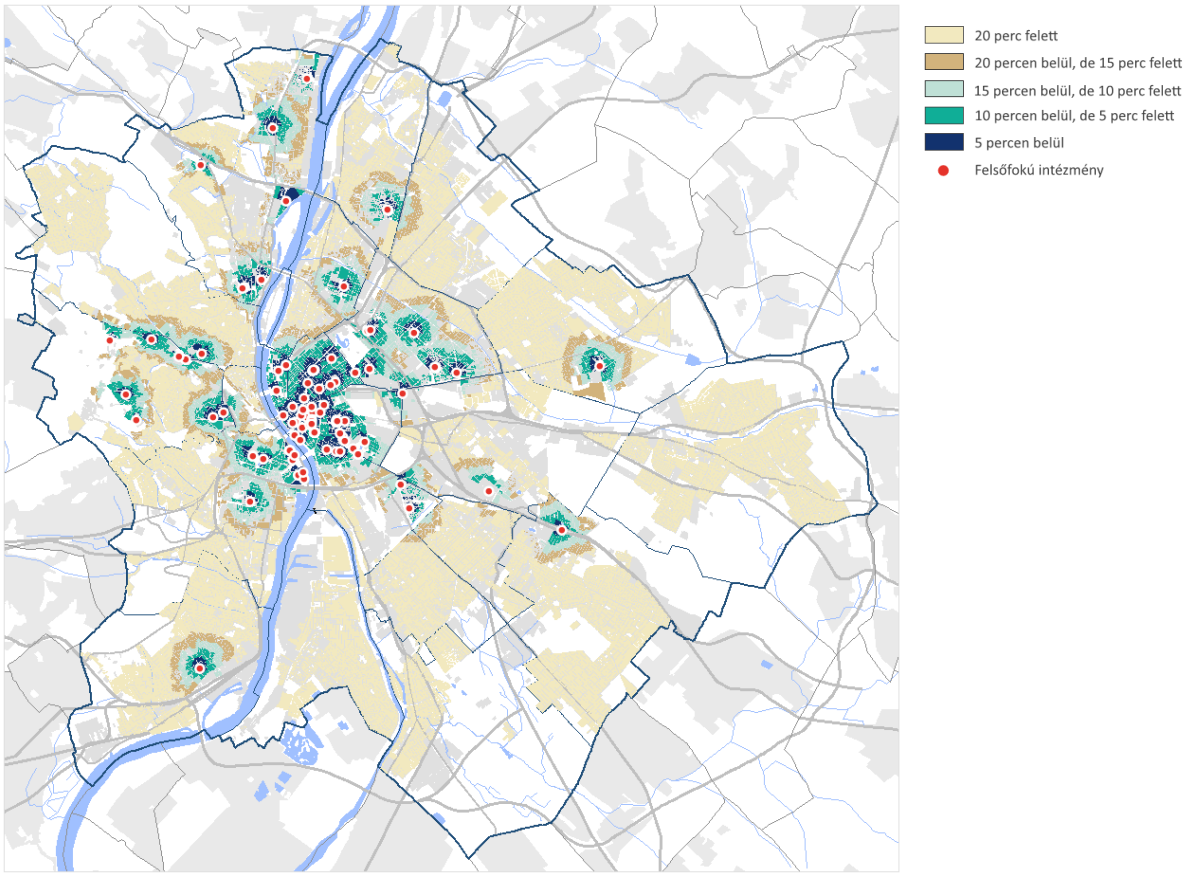
Forrás: www.teir.hu

Felsőoktatás

Budapest egyértelműen az ország felsőfokú oktatási központja. A felsőoktatási intézmények jelentős része a belső budai és pesti városrészekre koncentrálódik. A nappali képzések mellett teret nyertek az egyéb képzési formák is, különösen a levelező képzéseken tanulók száma emelkedett jelentősen. A felsőoktatási intézmények városon belüli elhelyezkedése alapvetően történetileg alakult ki. A felsőoktatás intézményrendszerének városon belüli elhelyezkedése a tágabban értelmezett városközpont területén koncentrálódik, történetileg nem alakult ki zárványt jelentő önálló egyetemi negyed. A központi magtól leszakadó pesti szatellit térségekben az újabb alapítású – részben magán és egyházi – intézmények találtak helyet maguknak jogi,

pénzügyi, kereskedelmi, kommunikációs és média, valamint informatikai karokkal. A budai oldalon ma már egyetemként működnek a korábbi III. kerületi műszaki főiskolák. A történeti alapítású nagy múltra visszatekintő egyetemek központon kívüli helykeresése nem érzékelhető a nagyban megnövekedett hallgatói létszám ellenére sem. A gazdasági területekkel, azon belül is a kutatás fejlesztés jelentősebb területeivel a központi térség déli részén elhelyezkedő BME kerül összefüggésbe (INFO park), illetve hasonló kapcsolódás lehetséges a III. kerületi Óbudai Egyetem és a Graphisoft Park területi elhelyezkedése között. A gazdasági területek és egyetemi területek között szorosabb, a térbeliségben is megjelenő összekapcsolódás nem fedezhető fel.

9-97. ábra: Felsőfokú oktatási intézmények és gyalogos elérhetőségük (perc)



Ugyanakkor a felsőoktatásban résztvevő hallgatók az oktatáson kívül meghatározó mértékben veszik igénybe a szórakoztató, vendéglátó és kulturális szolgáltatásokat. Mivel a város teljes felsőoktatási intézményrendszere egyetlen belvárosi góc területen helyezkedik el, és ide koncentrálódik a vendéglátó és szórakozó helyek, valamint a kulturális létesítmények döntő része is, sematikus szinten megvan az összhang.

Művelődés-kultúra

A város kulturális élete jelentősen befolyásolja lakóinak életminőségét, identitástudatát és kötődését. A magyar kulturális intézmények – színházak, múzeumok, kiállítások, zenei intézmények, kulturális központok és művelődési házak, könyvtárak, mozik stb. a város fejlődése során fokozatosan alakultak ki és jelenleg is nagy számban koncentrálódnak Budapesten.

Múzeumok, kiállítótermek

A fővárosban 89 múzeum található.

9-5. táblázat: Múzeumok kerületenkénti megoszlása (2021)

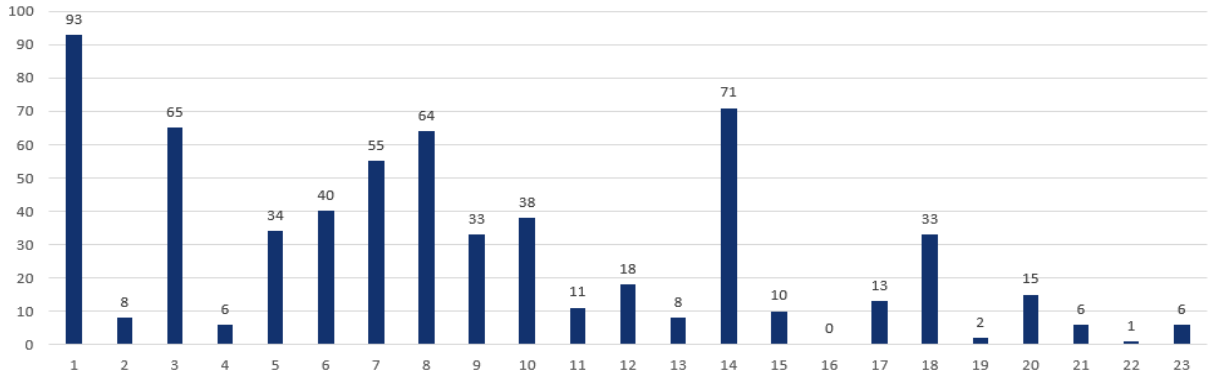
Kerület	Darabszám	Kerület	Darabszám
I.	12	XIII.	2
II.	2	XIV.	7
III.	9	XV.	1
IV.	1	XVI.	-
V.	10	XVII.	1
VI.	6	XVIII.	3
VII.	6	XIX.	1
VIII.	6	XX.	1
IX.	7	XXI.	1
X.	4	XXII.	1
XI.	3	XXIII.	2
XII.	3	ÖSSZ	89

A budapesti múzeumi kiállítások száma 2010 és 2017 között némileg csökkent (887-ről 768-ra); a látogatók száma 2006-ban érte el a legmagasabb értéket (5,1 millió fő), majd csökkenni kezdett, 2010-ben 3,7 millió fő, 2017-ben pedig a köztes évek átmeneti emelkedése után ugyancsak 3,7 millió fő vett részt a kiállításokon. A múzeumlátogatások nagy része a mintegy harminc legjelentősebb múzeumra összpontosul.

A galériák a budai oldalon a vár térségében koncentrálódnak, míg a pesti oldalon a nagykörúton belüli területeken jelennek meg nagy számmal. Kimagasló a galériák száma a V. kerületben. A múzeumok, kiállítótermek a belváros tágabban értelmezett területén sűrűsödnek, Budán a Vár területe is kirajzolódik.

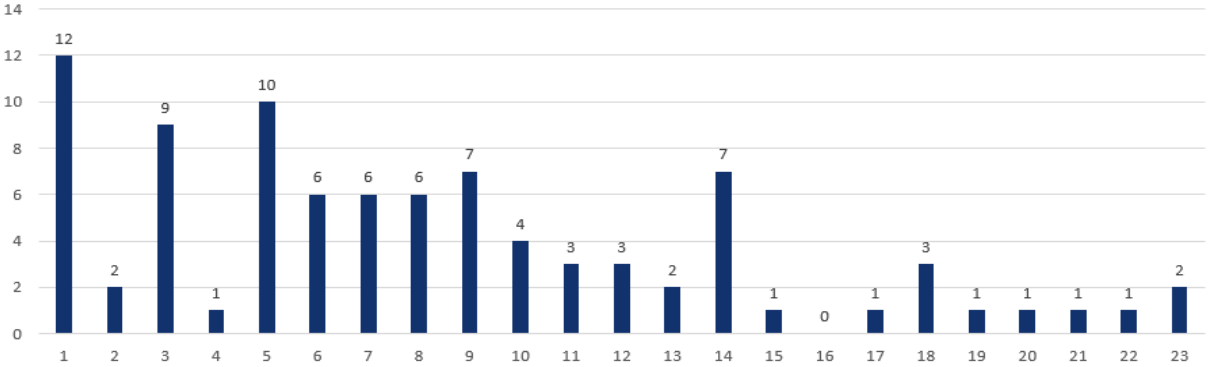
A nagyobb budapesti gyűjteményeket befogadó épületek többnyire értékes épületek, vagy épületegyüttesek. A legjelentősebb, a több múzeumot és kiállítást befogadó Budavári Palota, de kiemelkedő a Szépművészeti Múzeum és a Műcsarnok együttesének jelentősége is. A többi nagyobb múzeum is jellemzően a város központi területein helyezkedik el. A múzeumok és környékük a város legfrekventáltabb idegenforgalmi területei.

9-98. ábra: Múzeumi kiállítások száma kerületenként (db) 2021



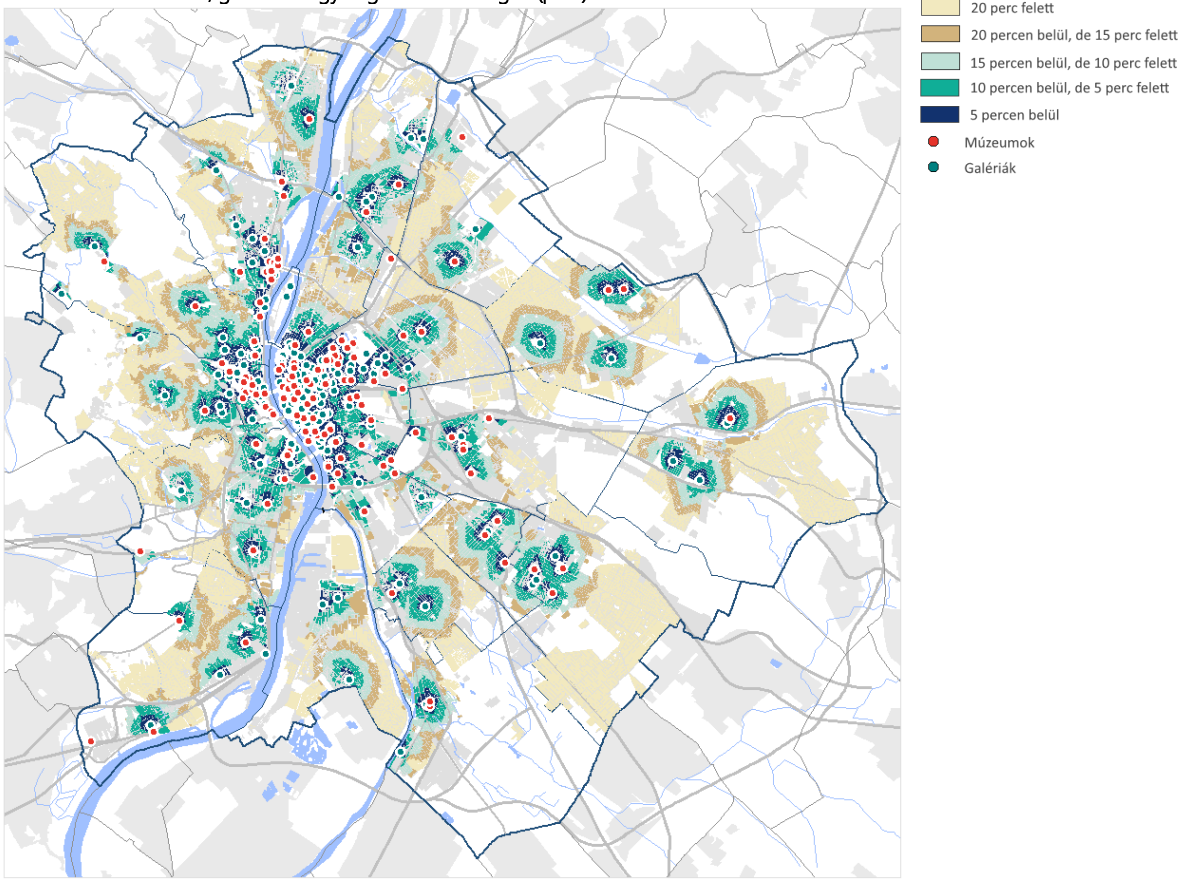
Forrás: www.teir.hu

9-99. ábra: Muzeális intézmények száma kerületenként (db) 2021



Forrás: www.teir.hu

9-100. ábra: Múzeumok, galériák és gyalogos elérhetőségük (perc)



Budapesti színházak

Számos budapesti színház magas építészeti értéket képviselő épületekben kapott helyet, melyek városképi szempontból is meghatározóak. A hagyományos, e célra létesített színházépületek legnagyobb része a Belvárosban, elsősorban annak pesti részében helyezkedik. Ezek a város leglátogatottabb helyszínei közé tartoznak.

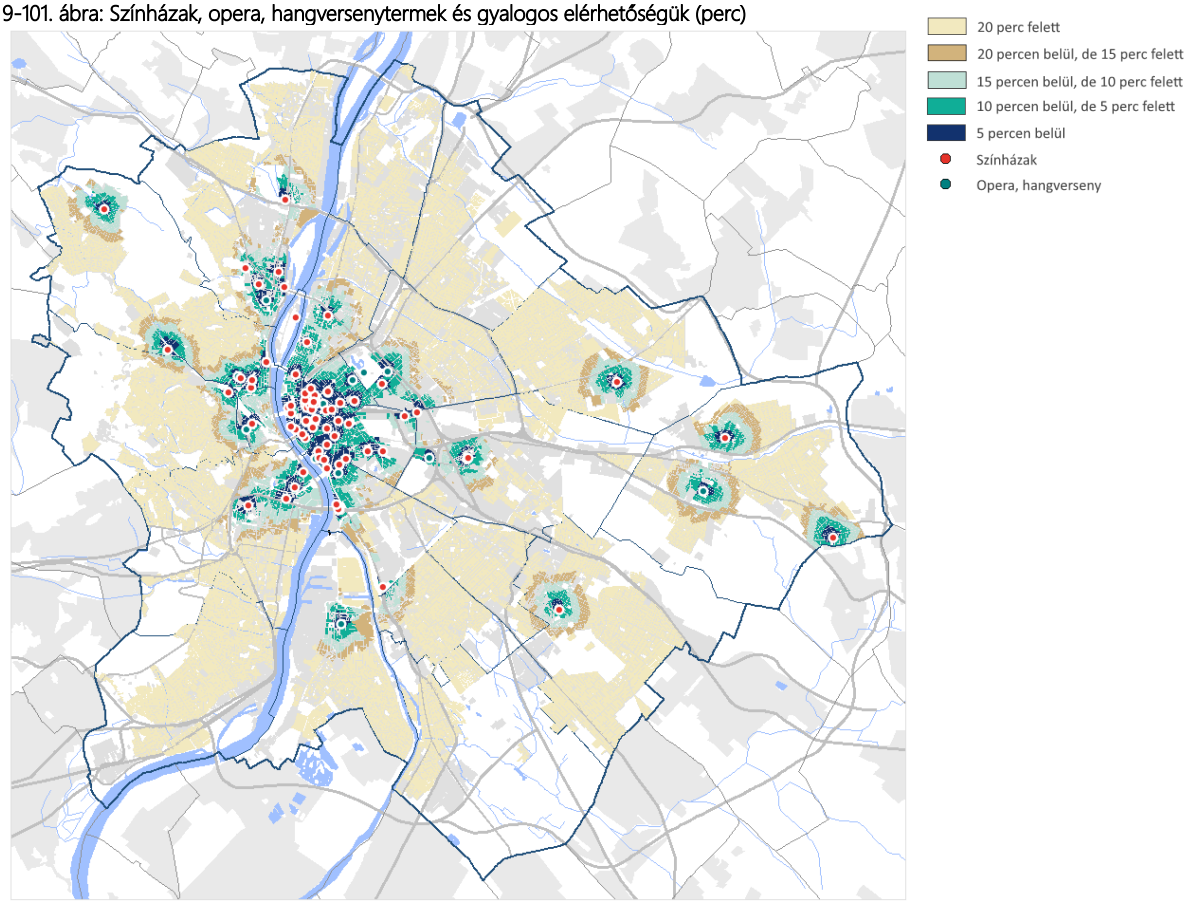
Külső városrészekben többnyire nagyobb befogadóképességű, többcélú termekben is lehetőség adódik színházi előadások megtartására.

Színházak tekintetében is a főváros az ország központja, az előadások száma Budapesten kiemelkedően magas, az országos előadásszám több, mint 40%-át adja. A látogatók száma is magas arányt képvisel az országos adatból; több, mint 60%-át teszik ki a fővárosi előadásokra járók aránya.

9-6. táblázat: Színházak kerületenkénti megoszlása (2022)

Kerület	Darabszám	Kerület	Darabszám
I.	1	XIII.	10
II.	18	XIV.	9
III.	8	XV.	2
IV.	1	XVI.	1
V.	7	XVII.	1
VI.	11	XVIII.	1
VII.	17	XIX.	1
VIII.	7	XX.	2
IX.	11	XXI.	-
X.	2	XXII.	3
XI.	13	XXIII.	-
XII.	3	ÖSSZ	129

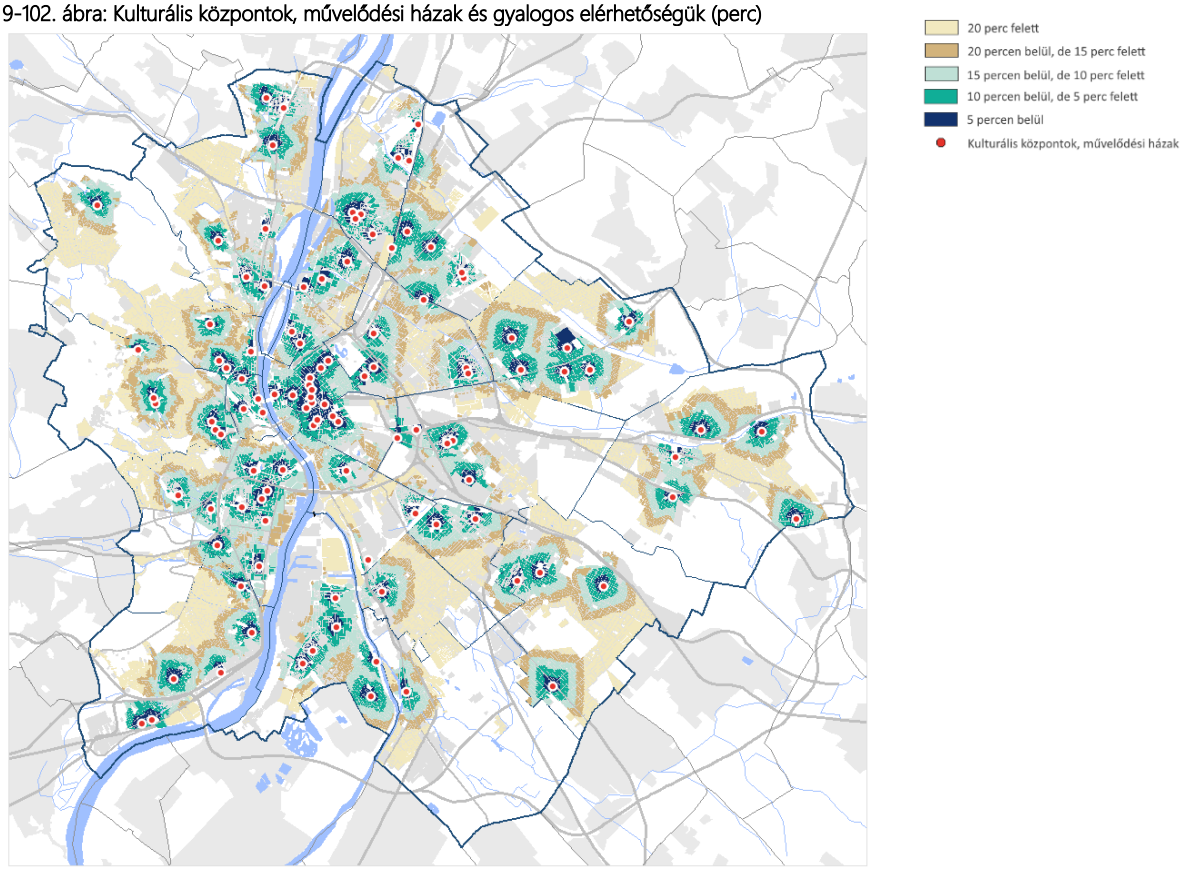
9-101. ábra: Színházak, opera, hangversenytermek és gyalogos elérhetőségük (perc)



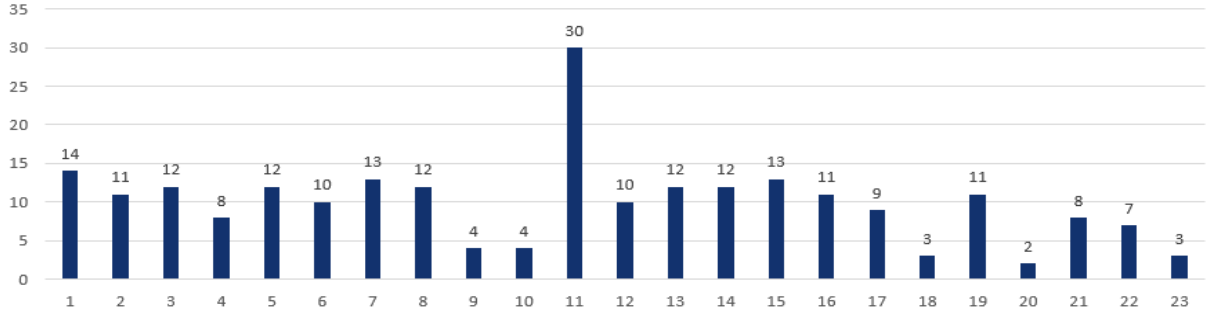
Kulturális központok, művelődési házak

A kulturális központok, művelődési házak eloszlása városi szinten egyenlőtlen, mivel nagy számban a belvárosban koncentrálódnak. A külső városrészekben egyenletesebb az eloszlásuk.

9-102. ábra: Kulturális központok, művelődési házak és gyalogos elérhetőségük (perc)

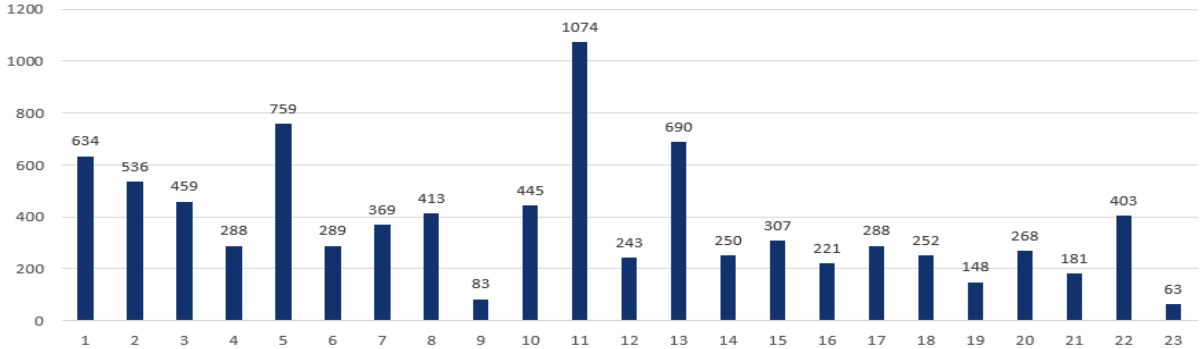


9-103. ábra: Közművelődési intézmények száma kerületenként (db) 2021



Forrás: www.teir.hu

9-104. ábra: Kulturális rendezvények száma kerületenként (db) 2021



Forrás: www.teir.hu

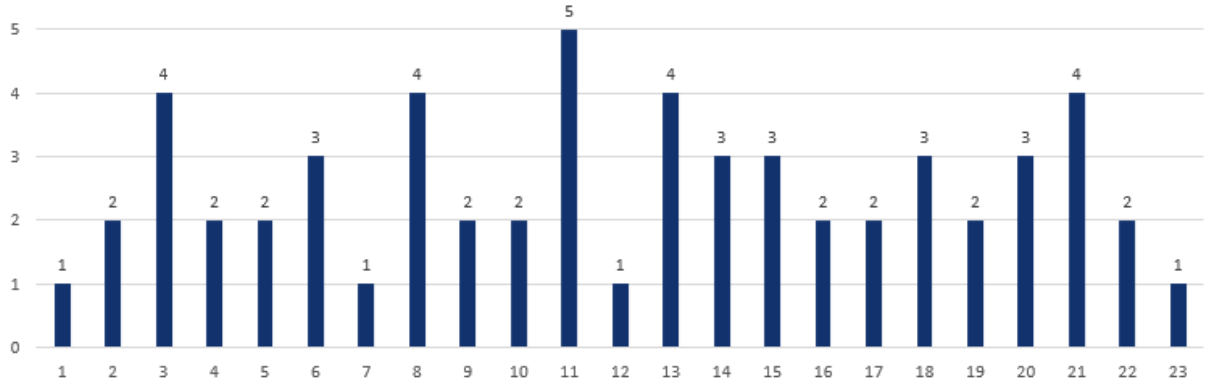
Hangversenytermek

Budapest világhírű zenei hagyományai ellenére viszonylag szerény zenei intézményhálózattal rendelkezik. A speciális akusztikai igényeket kielégítő hangverseny termek a város központjában helyezkednek el. Emblematikus intézmények a Liszt Ferenc Zeneakadémia, a Művészetek Palotája, Budapest Music Center és a Magyar Állami Operaház.

Közkönyvtárak

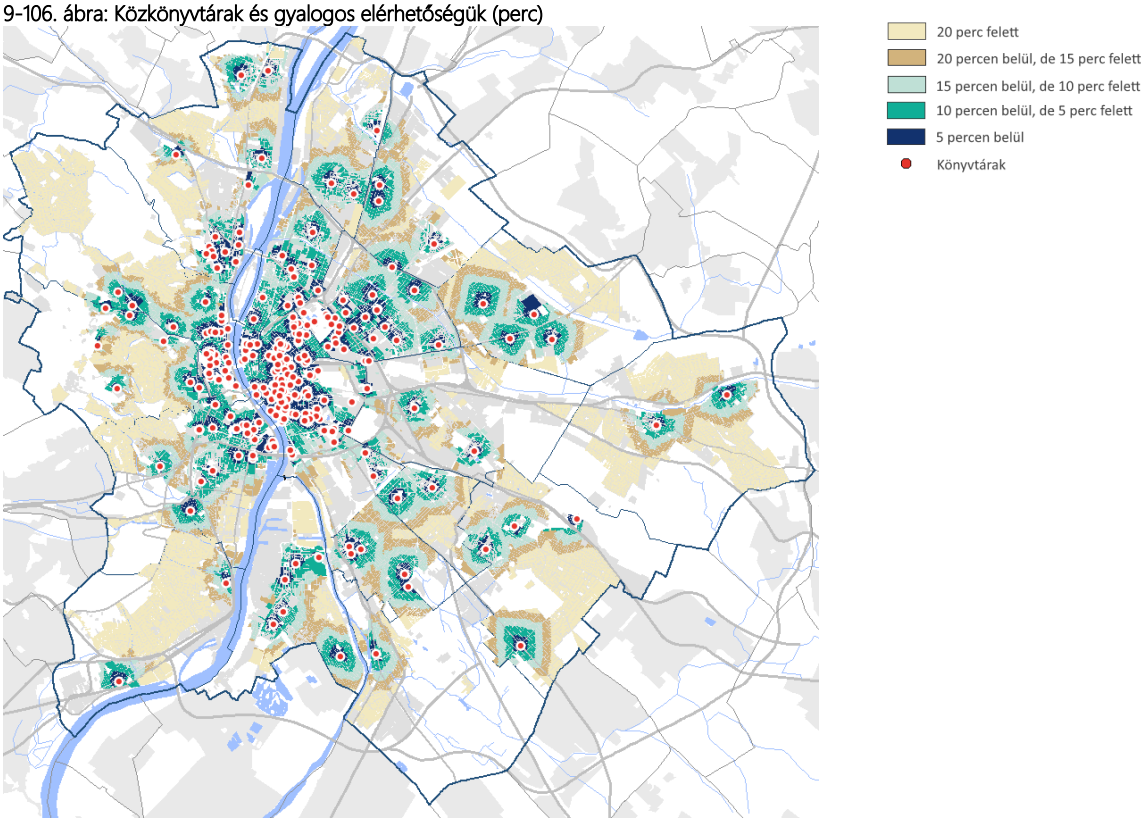
Budapest közkönyvtári ellátottságát a Fővárosi Szabó Ervin Könyvtár Központi Könyvtára (benne Gyermekkönyvtár, Zenei Gyűjtemény, Budapest Gyűjtemény), valamint a kerületekben működő 46 tagkönyvtár biztosítja. A közkönyvtárak eloszlása a város területén egyenlőtlen. A belvárosban nagyobb számban találhatók, amit többek közt az oktatási intézményekkel való szoros kapcsolatuk és a könnyű elérhetőség igénye is indokol. A külső területrészeken a könyvtárak viszonylag egyenletesen helyezkednek el, lakóterületekről könnyen elérhetők.

9-105. ábra: Települési könyvtárak száma kerületenként (db) 2021



Forrás: www.teir.hu

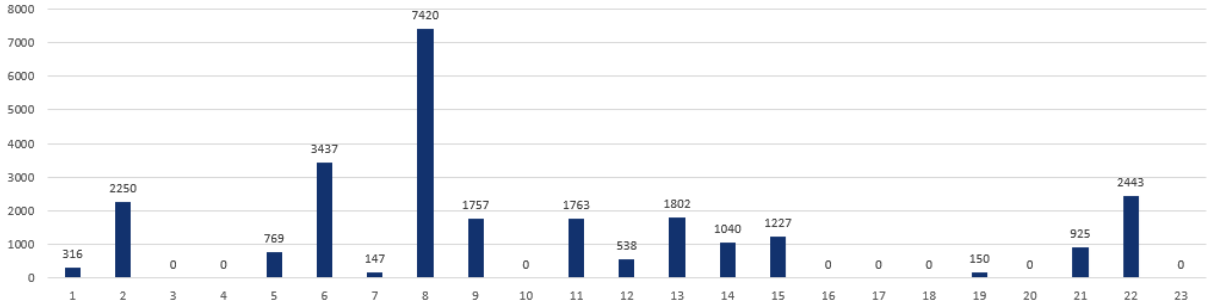
9-106. ábra: Közkönyvtárak és gyalogos elérhetőségük (perc)



Mozi

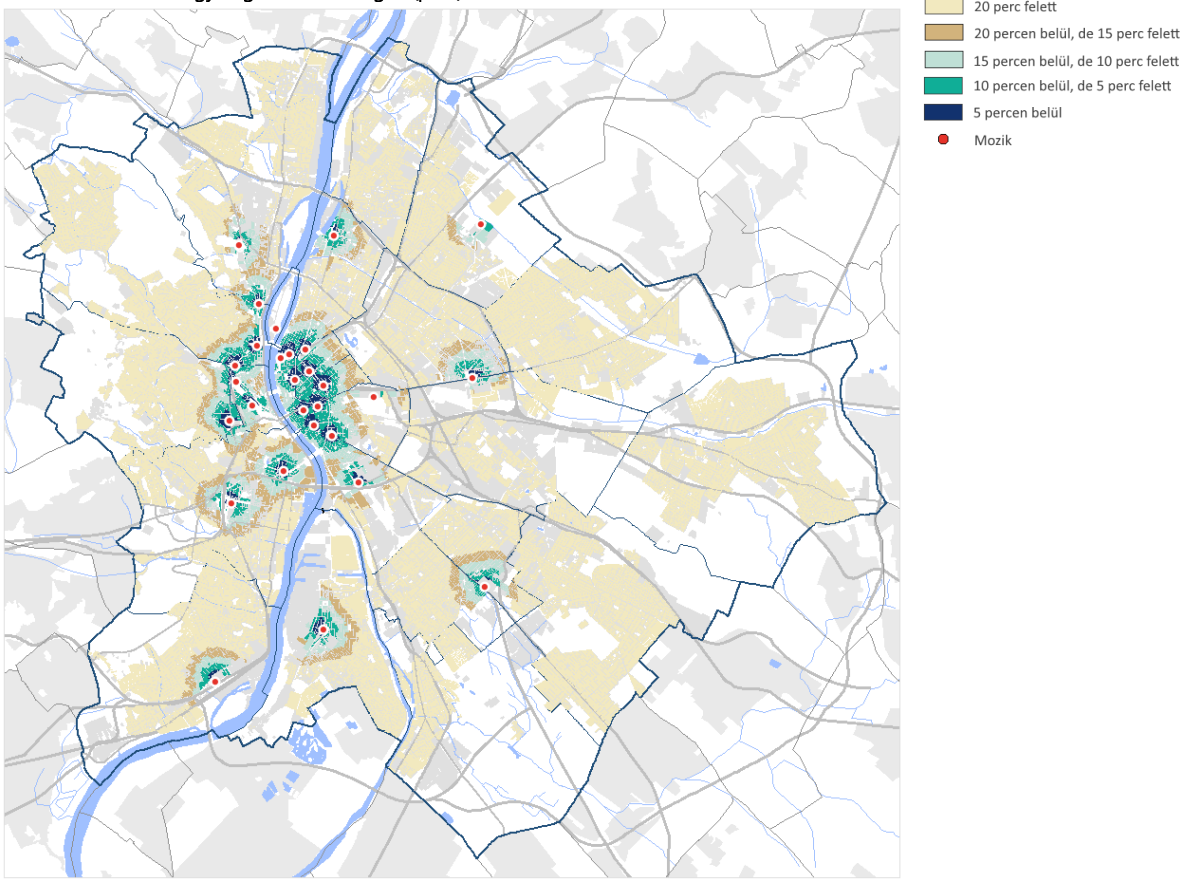
A fővárosban 27 mozi található, melyből 10 helyezkedik el bevásárlóközpontban. Budapesten ma is Kelet-Közép-Európa egyik legnagyobb mozi-kínálata működik: 2017-ben az előadások összesen 7,3 millió nézőt vonzottak.

9-107. ábra: Mozi férőhelyek száma kerületenként (db) 2021



Forrás: www.teir.hu

9-108. ábra: Mozik és gyalogos elérhetőségük (perc)



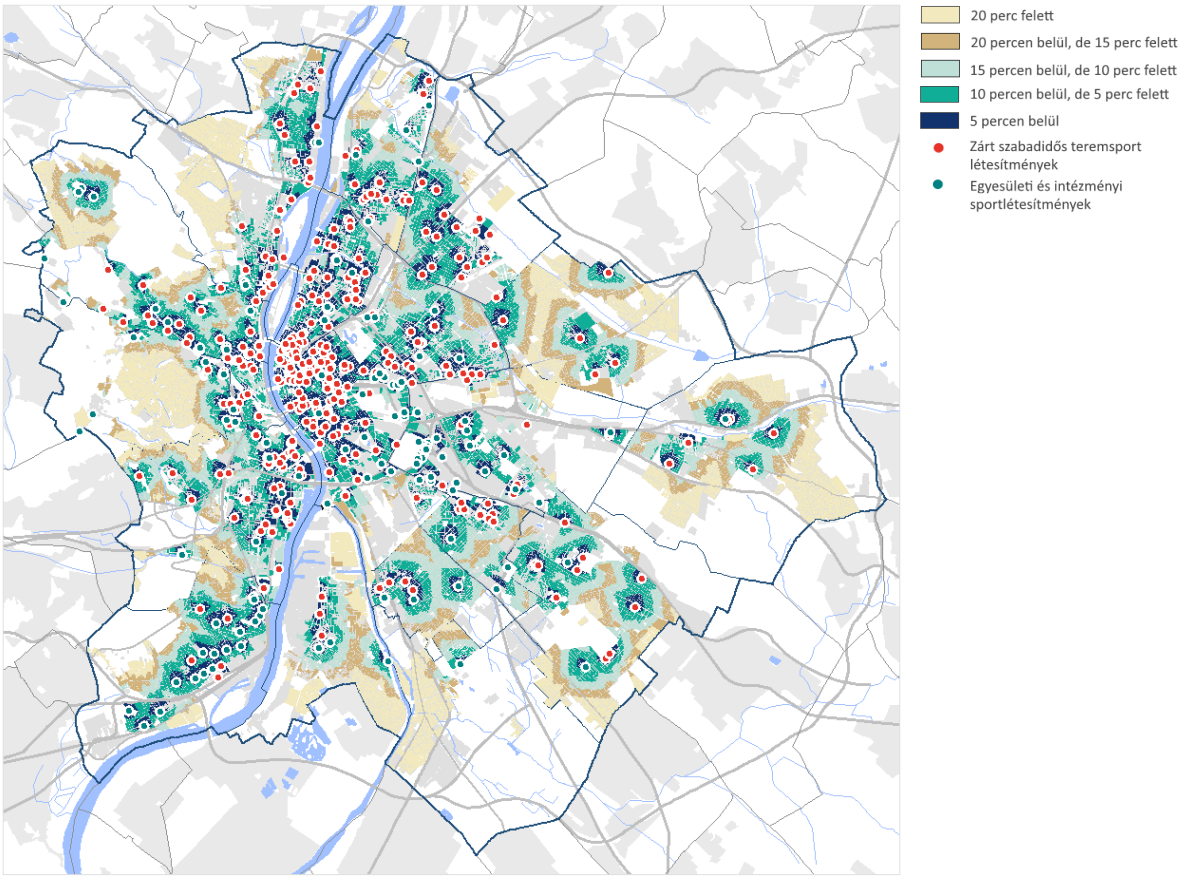
Rekreációs létesítmények

A sportlétesítmények az aktív pihenés meghatározó helyszínei, és mint ilyenek a lakosság életének mindennapos részét képezik. A főváros sportlétesítményei közé tartoznak az egyesületi sportlétesítmények, melyek általában nagyobb helyigénnyel rendelkeznek, a kisebb helyigényű mindennapi rekreációt biztosító szabadidős sportlétesítmények (edzőtermek, jógatermek stb.), valamint a vízi sportokat és rekreációt biztosító uszodák és gyógyfürdők.

A sportesemények megrendezéséhez és a fővárosi lakosok sportolásának rendszeressé tételéhez szakmai, személyi és technikai hátteret biztosít az a 42 sportági szakszövetség és sportszövetség, amely közel 600 fővárosi sportegyesület több mint százezer rendszeresen sportoló tagjának szervez versenyeket, bajnokságokat. A sportcsarnokok, sportpályák, iskolai sportlétesítmények eloszlása egyenletes, a lakóterületekről jellemzően rövid gyaloglási idővel elérhetők.

A lakossági szabadidős sportlétesítmények olyan, a lakosság számára könnyen elérhető, általában kisebb helyigényű létesítmények, melyek a mindennapi életben a lakosság rekreációjához járulnak hozzá. A belváros területén ezek jellemzően nem külön épületben, hanem más funkciójú (általában lakó, iroda) épület földszintjén, pinceszintjén kapnak helyet, illetve plázákban is rendszerint igénybe vehetőek. A külsőbb kerületekben gyakrabban külön épületben létesülnek.

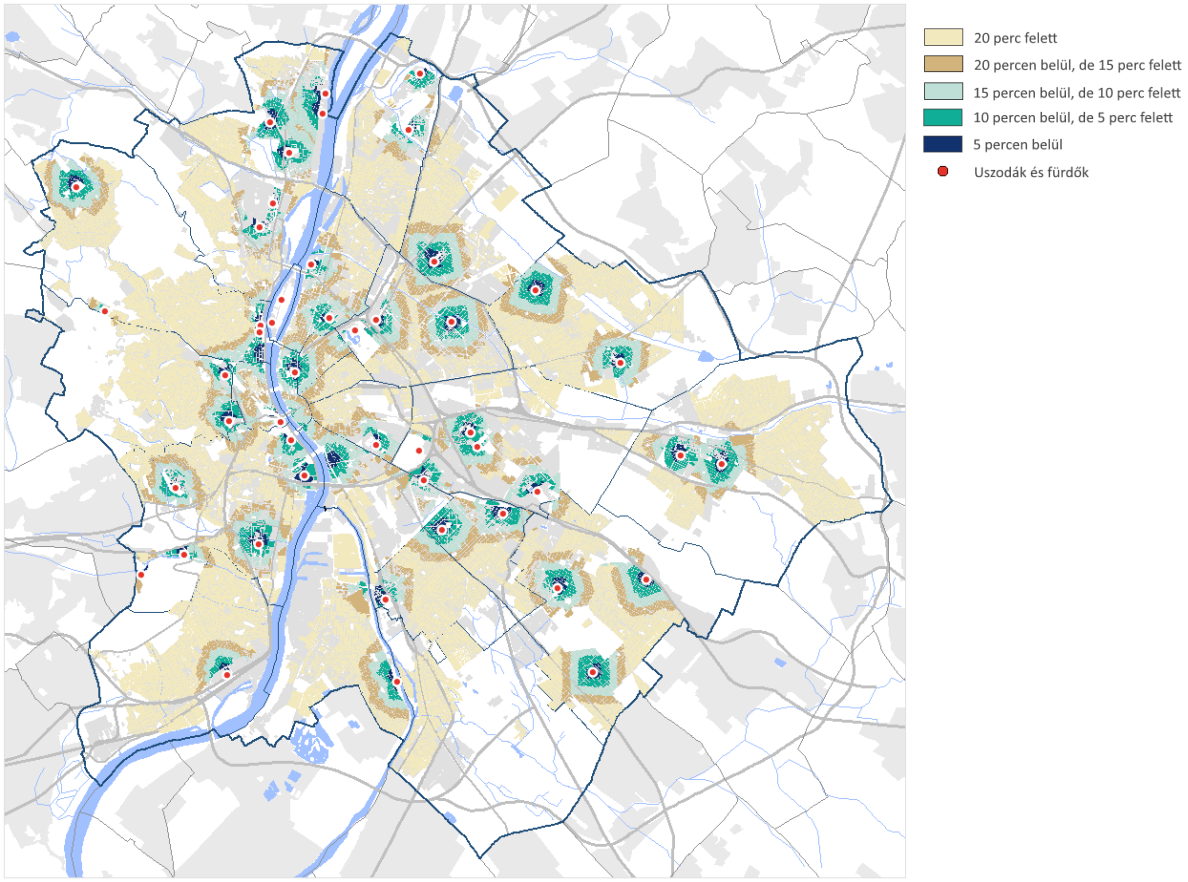
9-109. ábra: Zárt szabadidős teremsport létesítmények, valamint egyesületi és intézményi sportlétesítmények és gyalogos elérhetőségük (perc)



Az uszodák kiemelt szerepet töltenek be a nevelés és a mozgáskoordináció kialakításának és megőrzésének szempontjából, emellett az úszósport meghatározó bázisai.

A gyógyfürdők az egészségmegőrzés mellett a turizmus kiemelt célterületei. Budapesten 16 db gyógyfürdő (a termál-, karszt- és ásványvizes fürdőket is beleértve) üzemel.

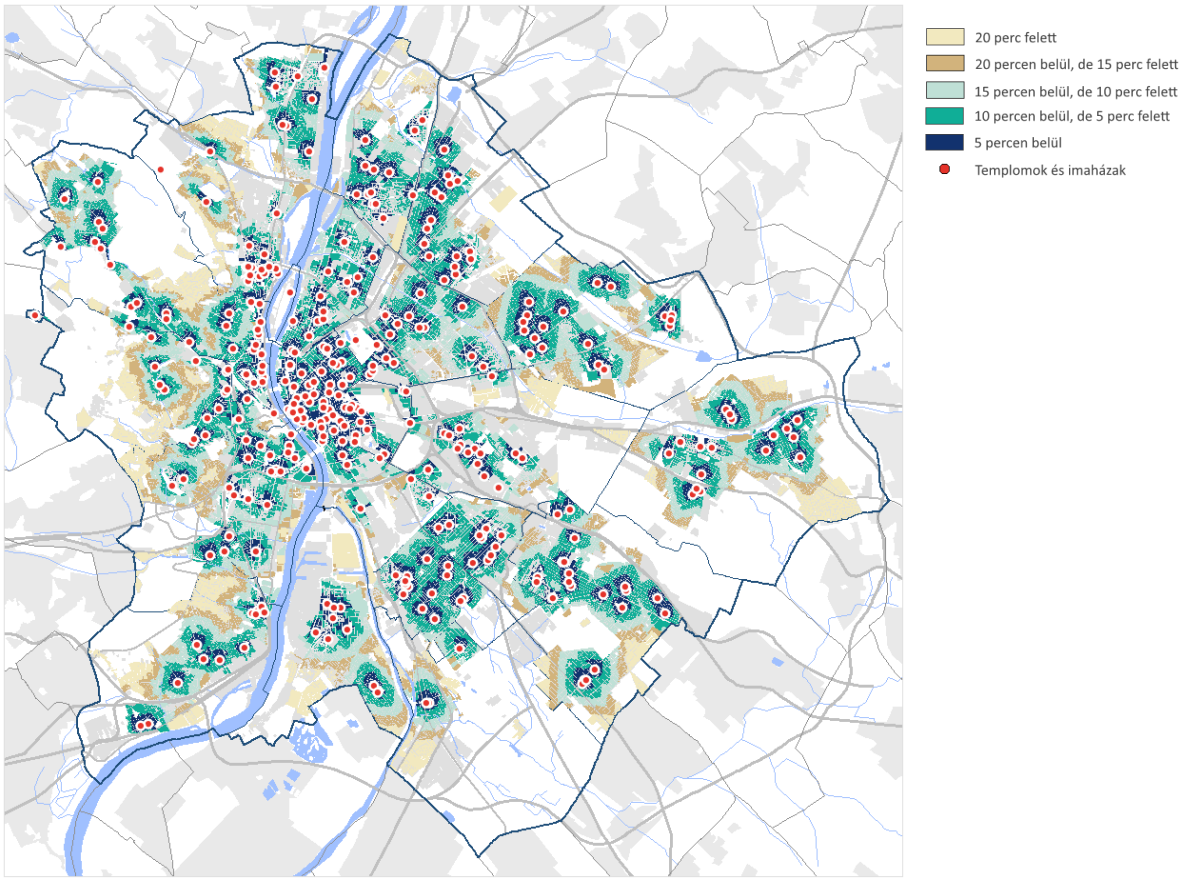
9-110. ábra: Uszodák, fürdők és gyalogos elérhetőségük (perc)



Hitéleti létesítmények

A templomok a társadalom szerveződését meghatározó közösségi épületek, melyek az egyház tevékenységének alapegységei, és az egyház egyidejűleg számos szerepet tölt be a közösség életében. Templomok és imaházak a főváros egész területén megtalálhatóak.

9-111. ábra: Templomok, imaházak és gyalogos elérhetőségük (perc)

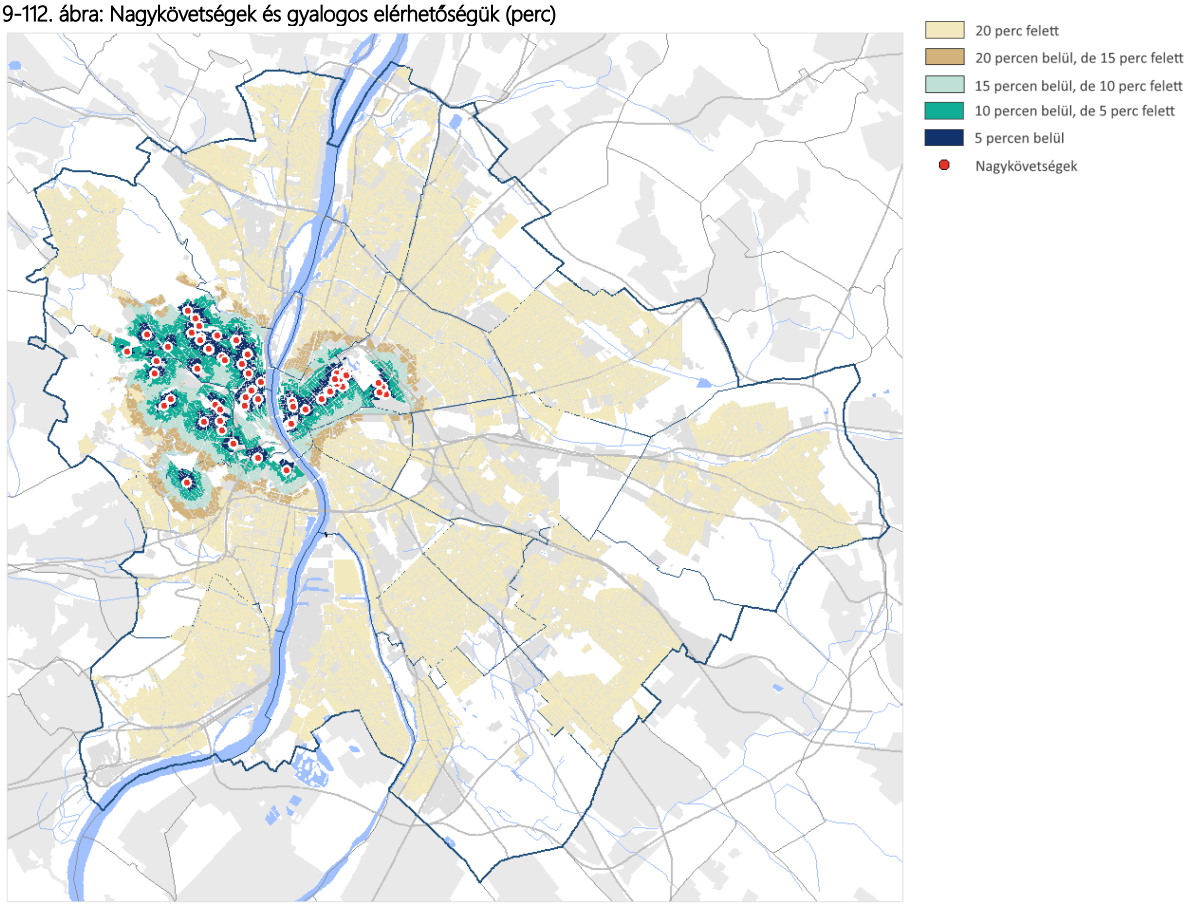


Közigazgatás, ügyintézés, bank

A főváros az ország közigazgatásának a központja, a helyi feladatok ellátására szakosodott intézmények mellett itt található az ország legfelső törvényhozásának helyszíne a parlament, a kormányzat csúcsintézményei, a minisztériumok, az országos hatáskörű hivatalok központjai, valamint a nagykövetségek is.

A nagykövetségek Buda belső kerületeiben, valamint az Andrássy út mentén koncentrálódnak, összhangban az országos hatáskörű közigazgatási intézményekkel.

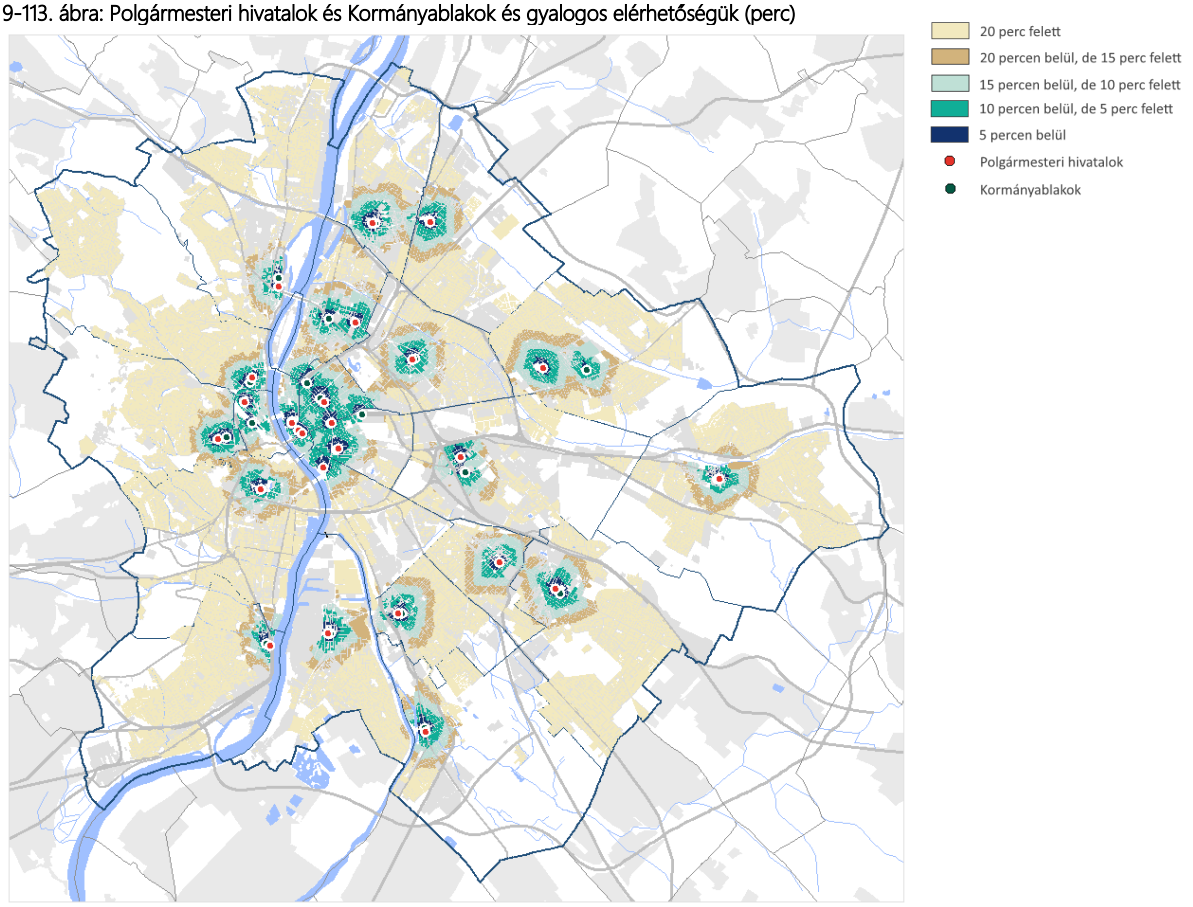
9-112. ábra: Nagykövetségek és gyalogos elérhetőségük (perc)



Az önkormányzatok, polgármesteri hivatalok értelemszerűen minden kerületben megtalálhatóak. Az V. kerületben a kerületi önkormányzaton kívül a Fővárosi Önkormányzat Főpolgármesteri Hivatala, valamint Pest Megye Önkormányzata is helyet kapott. A településrészi önkormányzatokat nem tartalmazza a térkép.

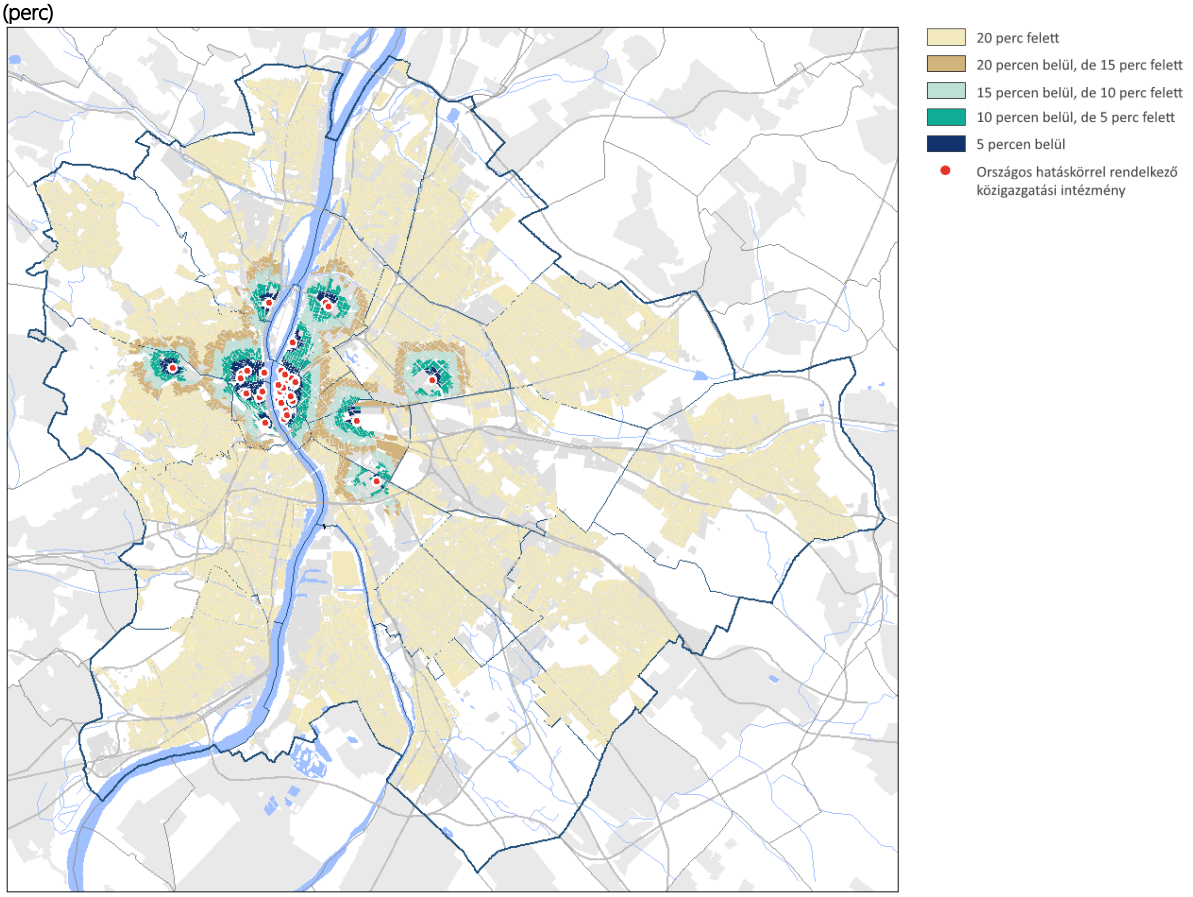
Kormányablakok szintén a sűrűbben lakott, belső kerületekben működnek nagyobb számban. A pesti oldal külső kerületei is rendelkeznek 1-1 intézménnyel.

9-113. ábra: Polgármesteri hivatalok és Kormányablakok és gyalogos elérhetőségük (perc)



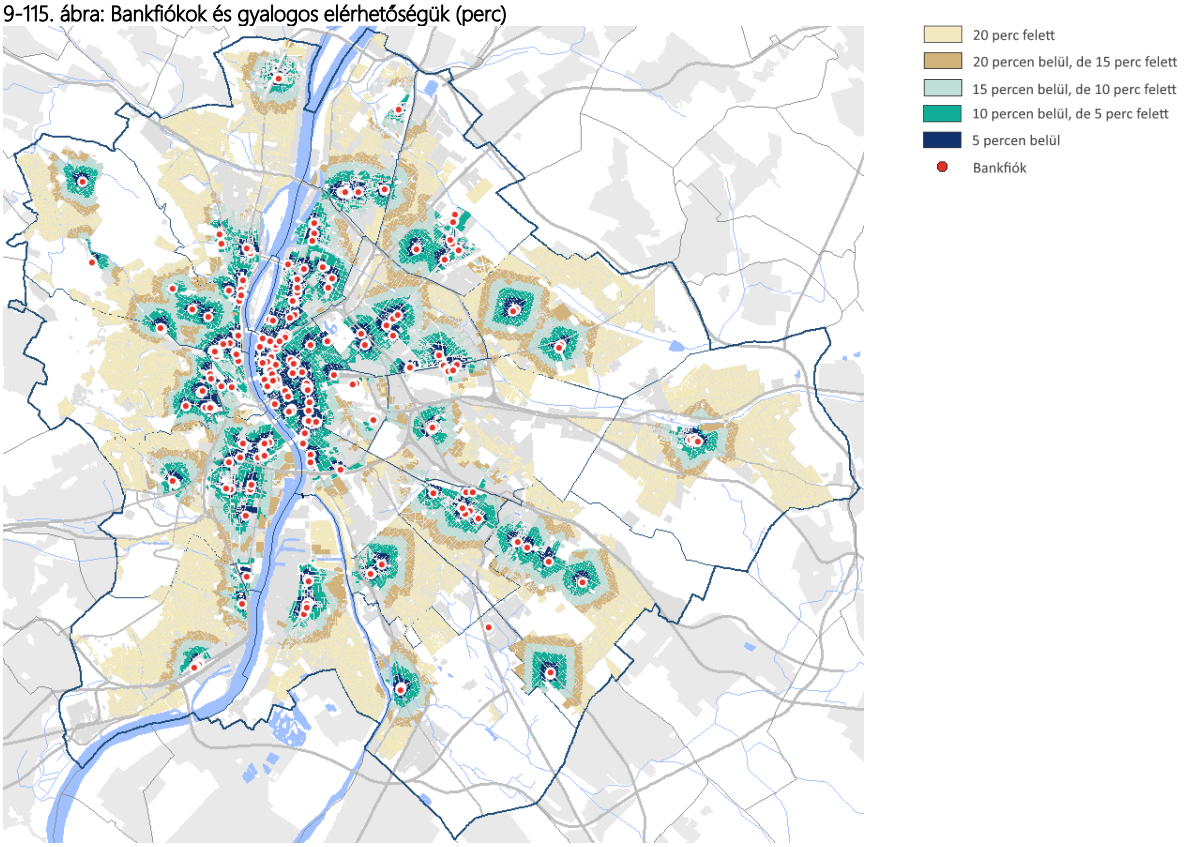
Az országos hatáskörrel rendelkező igazgatási intézmények az I. és V. kerületben koncentrálódnak, külső kerületekben egyáltalán nem jellemzőek.

9-114. ábra: Országos hatáskörrel rendelkező közigazgatási intézmények és gyalogos elérhetőségük (perc)

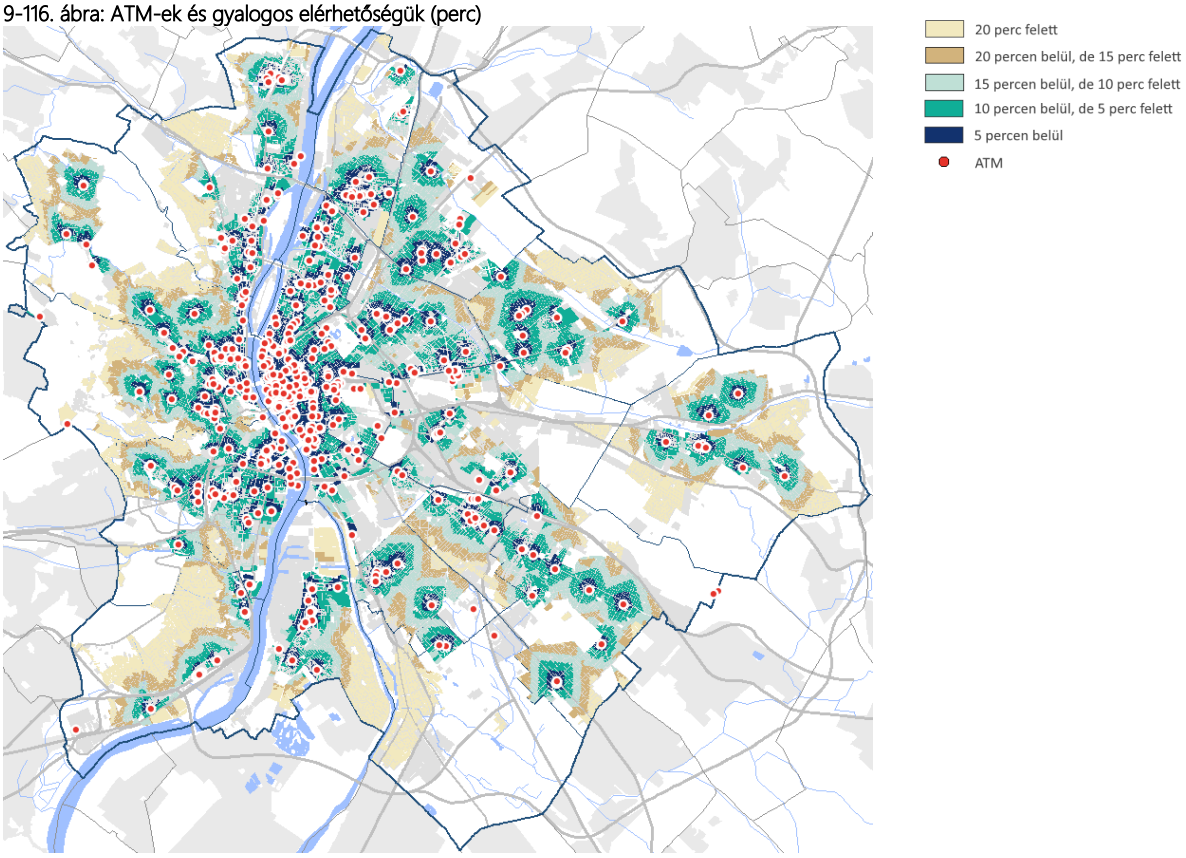


A bankfiókok és ATM automaták nagyrészt lefedik a lakóterületeket, a külső kerületek bankfiókkal való ellátottsága alacsonyabb, azonban ATM automata jellemzően ezeken a területeken is elérhető.

9-115. ábra: Bankfiókok és gyalogos elérhetőségük (perc)

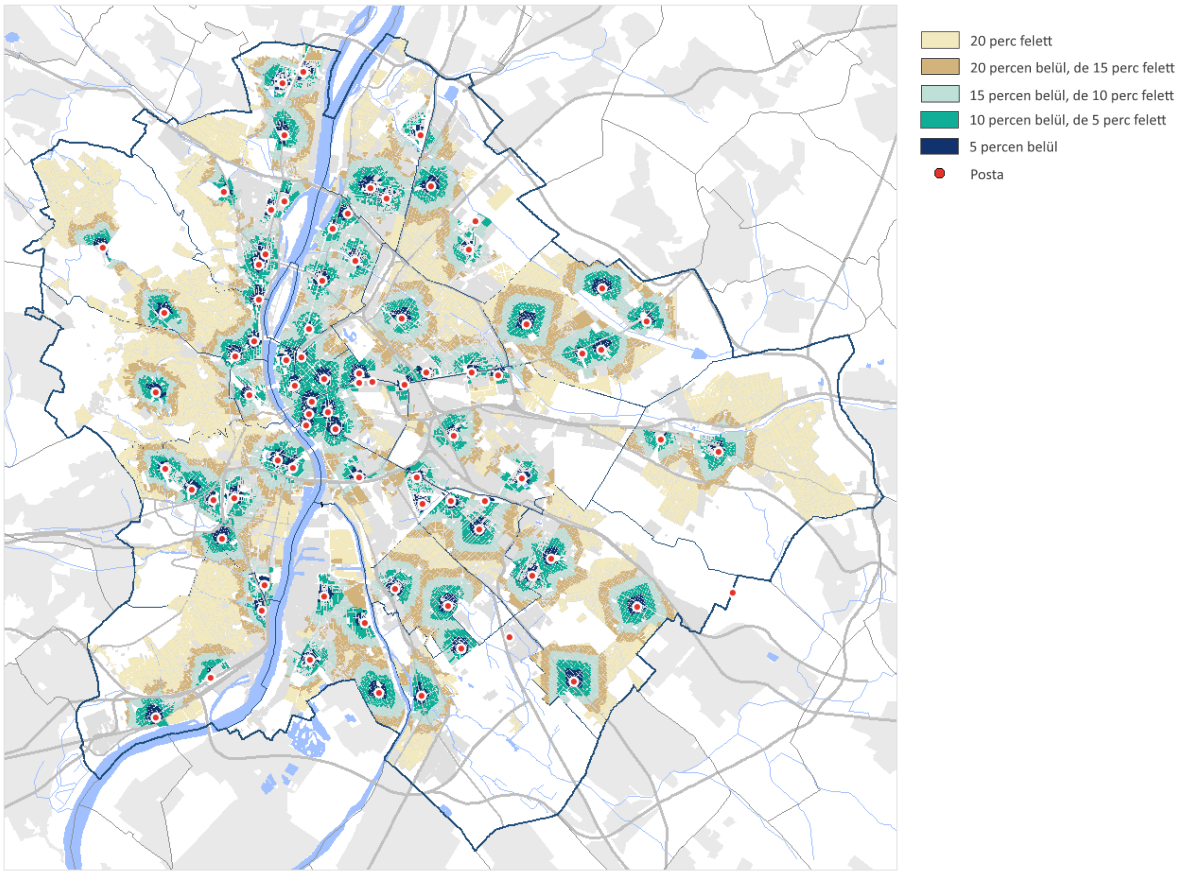


9-116. ábra: ATM-ek és gyalogos elérhetőségük (perc)



A posták a főváros lakóterületeinek jelentős részét ellátják, egyes külső területek (pl.: a III., XVII., XVIII. kerület közigazgatási határhoz közel eső területei) esnek csak 20 perces gyaloglási távolságon kívül.

9-117. ábra: Posták és gyalogos elérhetőségük (perc)

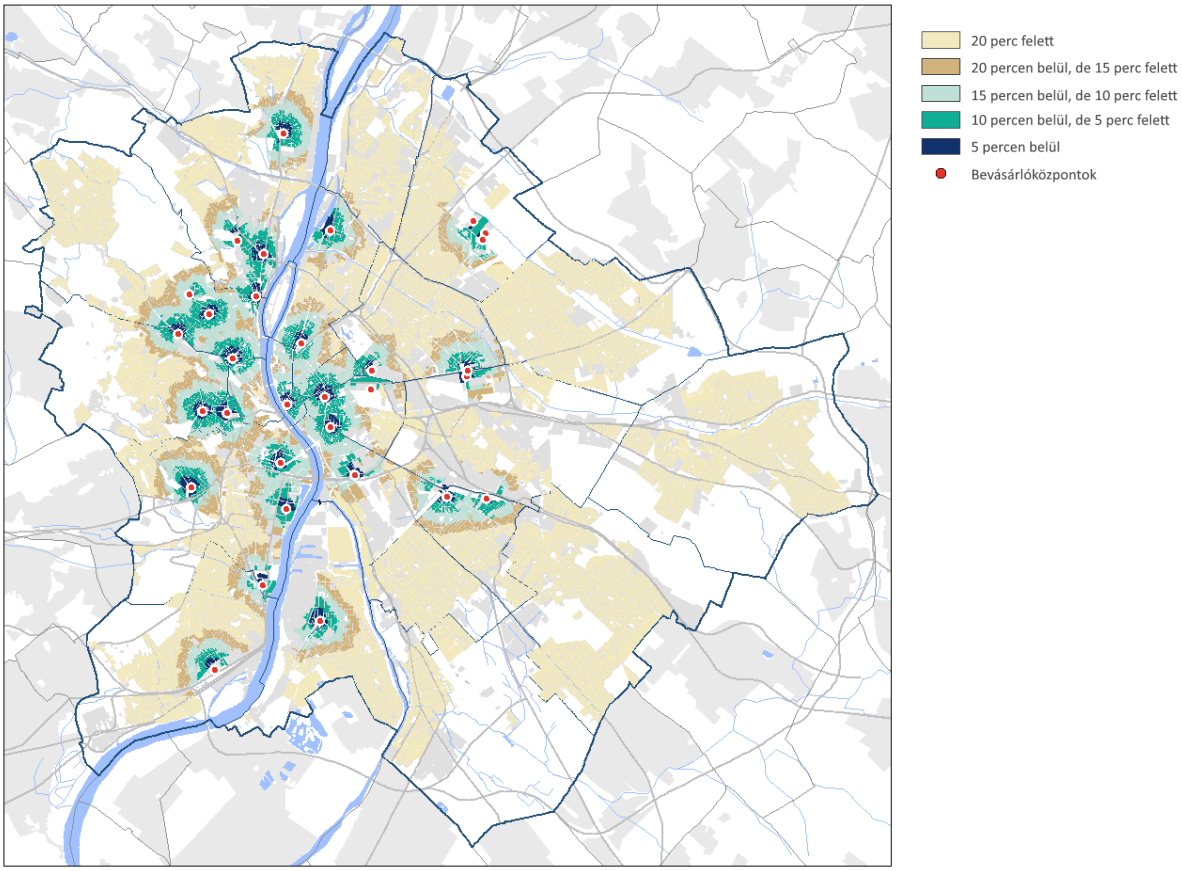


Kereskedelemi, szolgáltató területek

A kizárólag kereskedelmi, szolgáltató funkciójú területek (általános élelmiszerellátó kiskereskedelem, bevásárlóközpont, vásárcsarnok, egyéb szabadtéri piac, egyéb szolgáltatás, vendéglátás, szórakozás, kereskedelmi szálláshelyek, kollégiumok, parkolóházak) helyezkednek el Budapest lakott területein vagy azokhoz közel, illetve nagyobb forgalmú utak mentén. A bevásárlóközpontok olyan komplex kialakítású, vegyes rendeltetésű épületek, amelyben állandó jelleggel több kereskedő folytat túlnyomórészt üzletekben különböző típusú kereskedelmi tevékenységet, és ahol emellett jellemzően a szabadidő eltöltésével összefüggő szolgáltatási tevékenységet is folytatnak (forrás: 2005. évi CLXIV. törvény a kereskedelemről 2. § (3))

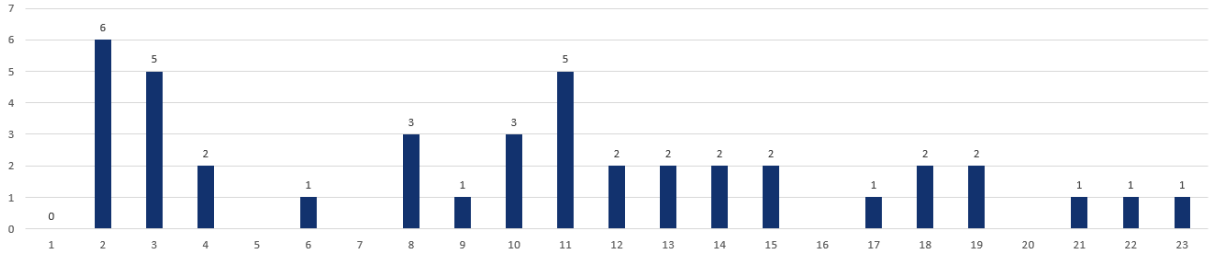
A bevásárlóközpontok első generációját az 1970-es években épült Flórián Áruház és a Nyugati téri Skála Áruház jelentette, melyek közül a Flórián még ma is üzemel. Azt követően az 1980-as években adták át a Sugár Üzletközpontot. A rendszerváltás utáni évtizedben a megváltozott vásárlási szokások következtében a kereskedelmi forgalom áttevődött a külső kerületekbe a belvárosból. Az első többfunkciós bevásárlóközpont a második kerületi Budagyöngye volt.[1] Az 1990-es évektől már évente akár több bevásárlóközpont is megnyitotta kapuit a vásárlók előtt. Jelenleg megállapítható, hogy a várost viszonylag egyenletesen fedik le.

9-118. ábra: Bevásárlóközpontok és gyalogos elérhetőségük (perc)



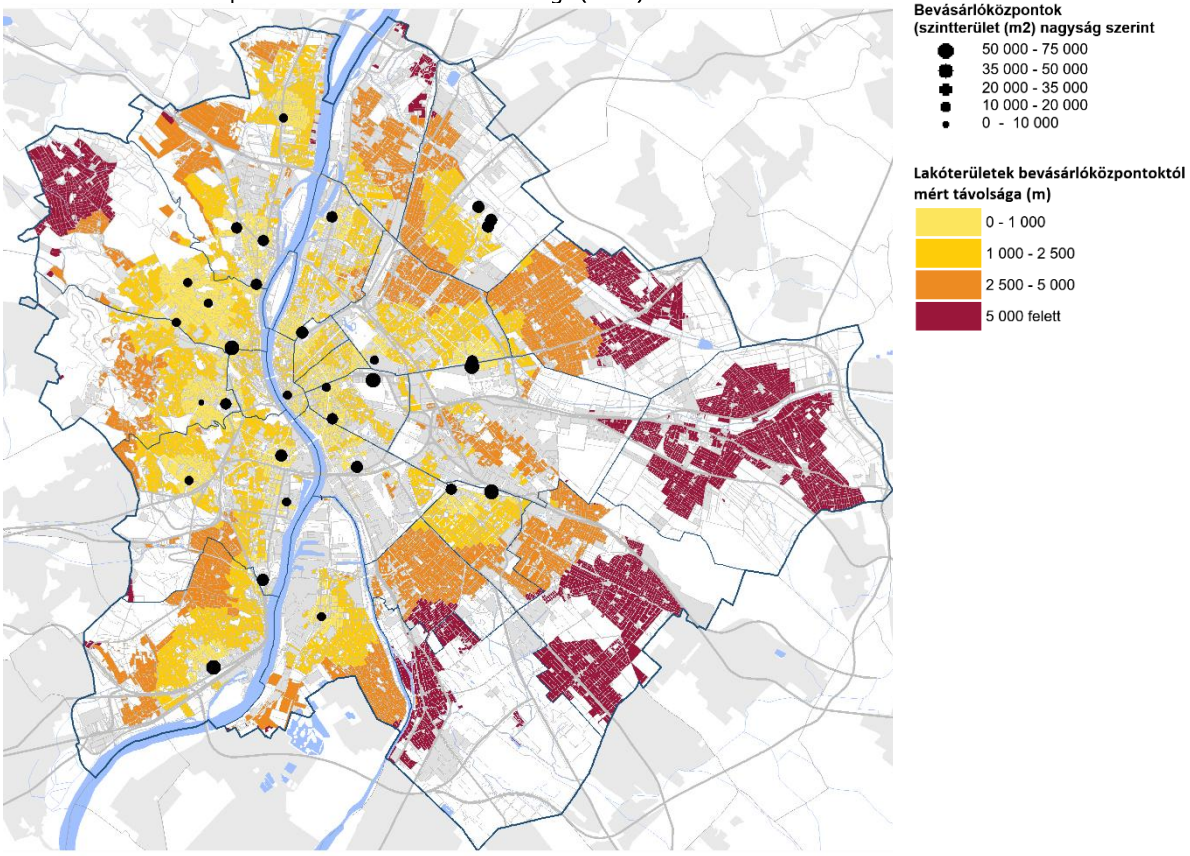
[1] forrás: Ember Anikó: A bevásárlóközpontok fejlődése kezdetektől napjainkig

9-119. ábra: Bevásárlóközpontok száma kerületenként (db) 2021



Forrás: www.teir.hu

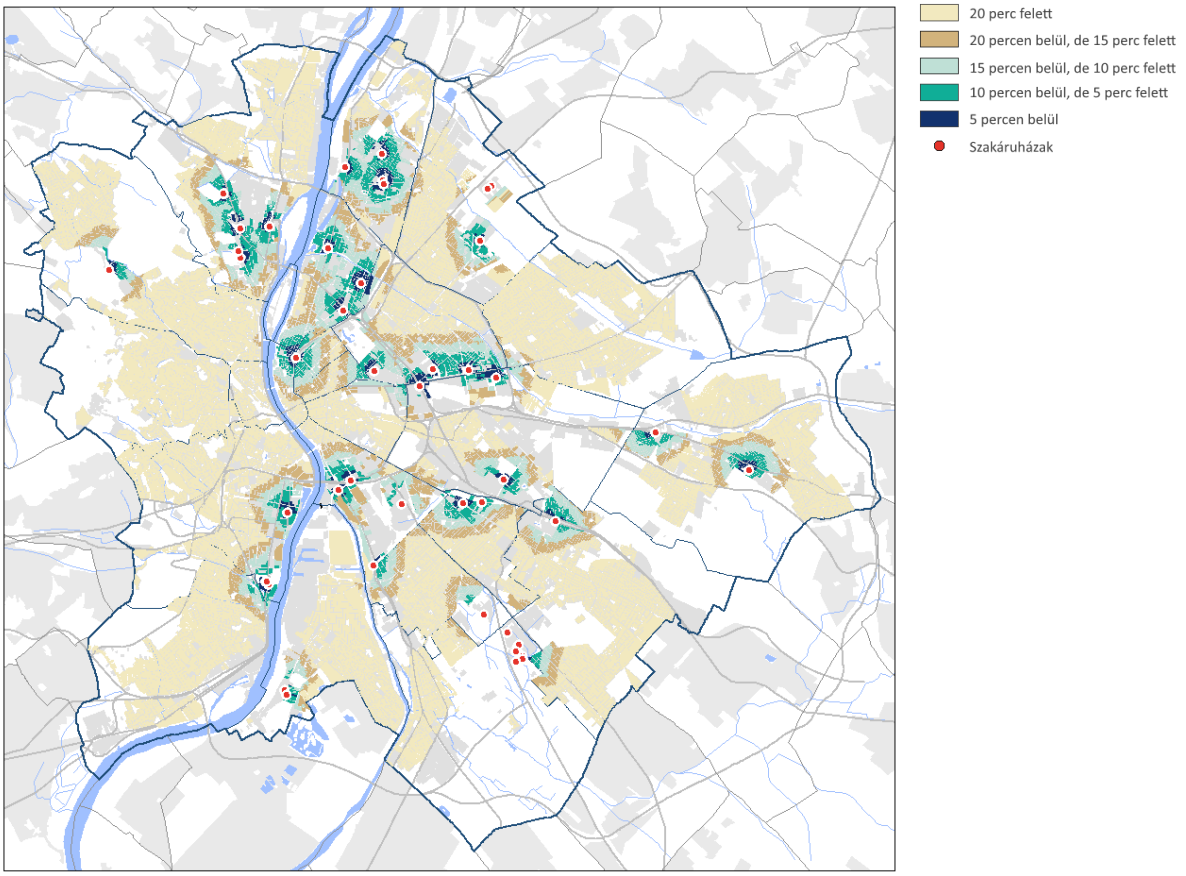
9-120. ábra: Bevásárlóközpontok lakóterületektől mért távolsága (méter)



A hipermarketek a nagy alapterületű (5000 m2 feletti) (a kereskedelemről szóló 2005. évi CLXIV. törvény szerint), egylégterű, általában egyszintes áruházak, melyek fő profilja az élelmiszer és napi cikk-árusítás. Emellett termékpalettájukon szerepelnek különféle elektronikai-és papíráruk, valamint ruházati cikkek is. A hipermarketek főként „nagybevásárlásokra" alapoznak. Helyigényüket tovább növeli a hozzájuk tartozó parkoló mérete, éppen ezért általában a városszéleken, külvárosokban, optimális esetben tömegközlekedési eszközökkel és személyautóval is jól megközelíthető területeken találkozhatunk velük. A nagyméretű szupermarketek alapterülete 2500 m2 és 5000 m2 között van (a kereskedelemről szóló 2005. évi CLXIV. törvény szerint), kialakításuk a hipermarketekhez hasonló. Méretük alapján a város belsőbb területein is vannak.

A szakáruházak viszonylag nagy alapterületű, sok dolgozót foglalkoztató egységek, melyek rendszerint több árufőcsoport áruit értékesítik csoportosítva önálló osztályokba szervezve.

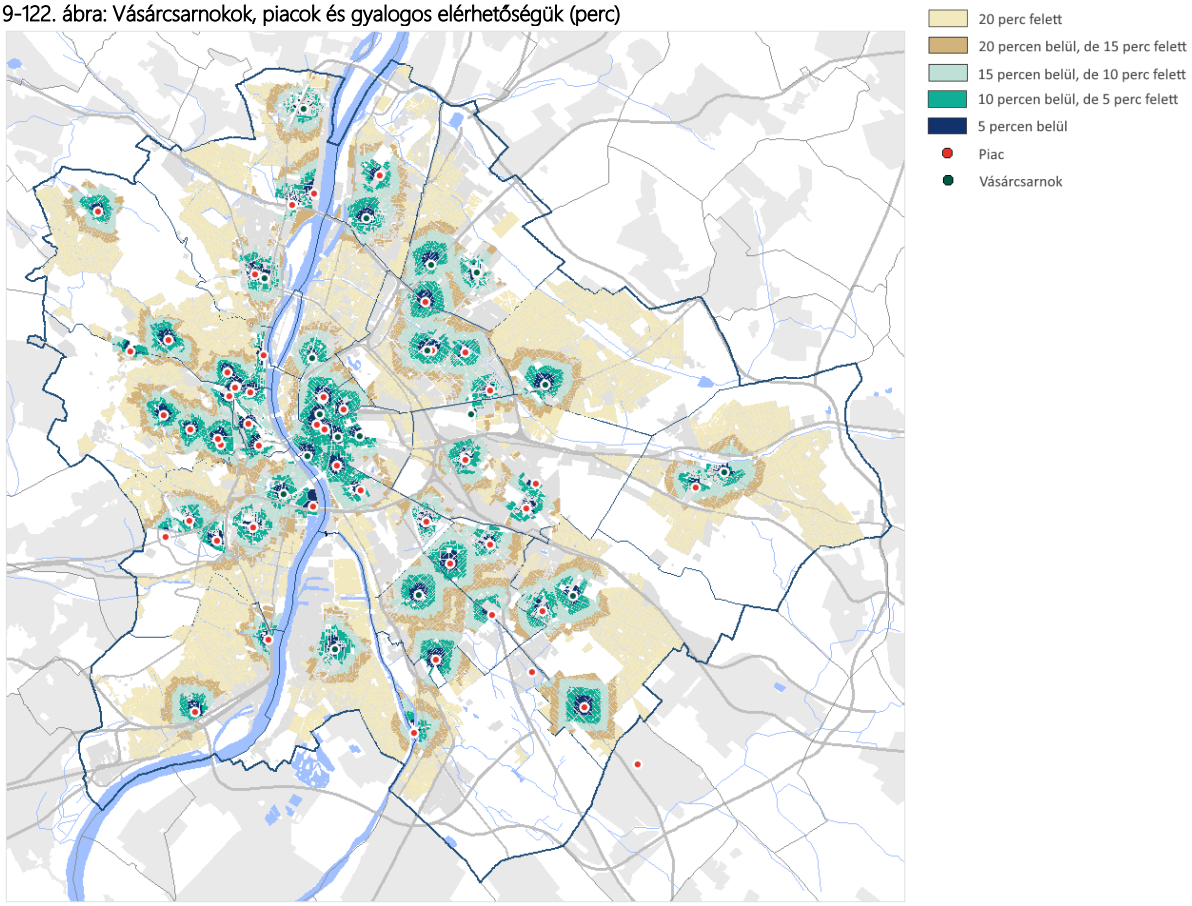
9-121. ábra: Szakáruházak és gyalogos elérhetőségük (perc)



A vásárcsarnokok fontos helyszínei a városnak, mivel a fedett helyen való kereskedelem jó lehetőséget biztosít a közösségi találkozásra, valamint építészeti szempontból is sokszor magas értéket képviselnek.

Ezeket a zárt létesítményeket egészítik ki a piacok, amelyek hasonló választékkal, de időszakos jelleggel üzemelnek.

9-122. ábra: Vásárcsarnokok, piacok és gyalogos elérhetőségük (perc)

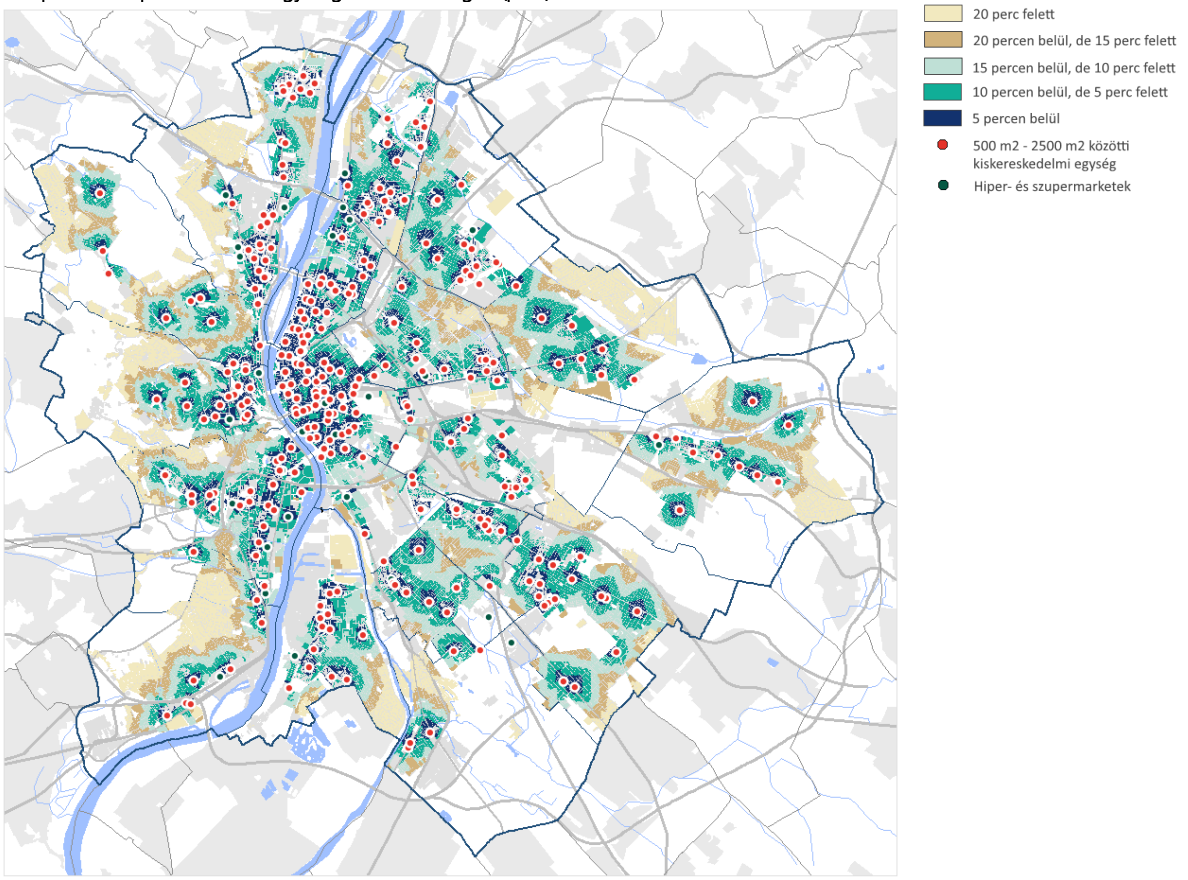


Az élelmiszerellátó kiskereskedelmi egységek a mindennapi élet szerves részét képezik. Ezek az egységek a városon belül megjelenhetnek a már meglévő épületállományba beépülve, illetve különálló épületekként egyaránt. A vizsgálatunkban az 500 m^2-t meghaladó, de 2 500 m^2-nél kisebb létesítmények szerepelnek.

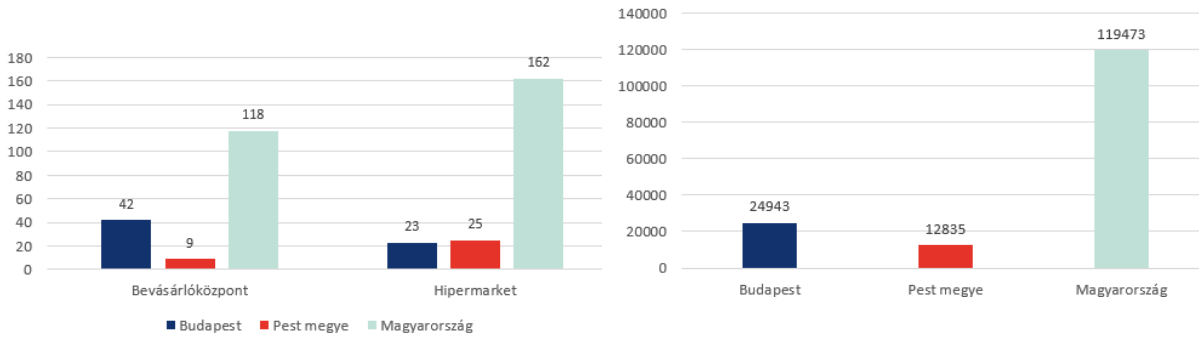
Az ezer lakosra jutó élelmiszerellátó kiskereskedelmi egységek száma bár lassú csökkenést mutat, tartósan magasabb az országos átlagnál.

.

9-123. ábra: 500 m^2-t meghaladó, de 2500 m^2-nél kisebb élelmiszerellátó kiskereskedelmi egységek és Hiper- és szupermarketek és gyalogos elérhetőségük (perc)



9-124. ábra: Bevásárlóközpontok, hipermarketek, kiskereskedelmi egységek száma (db) 2021

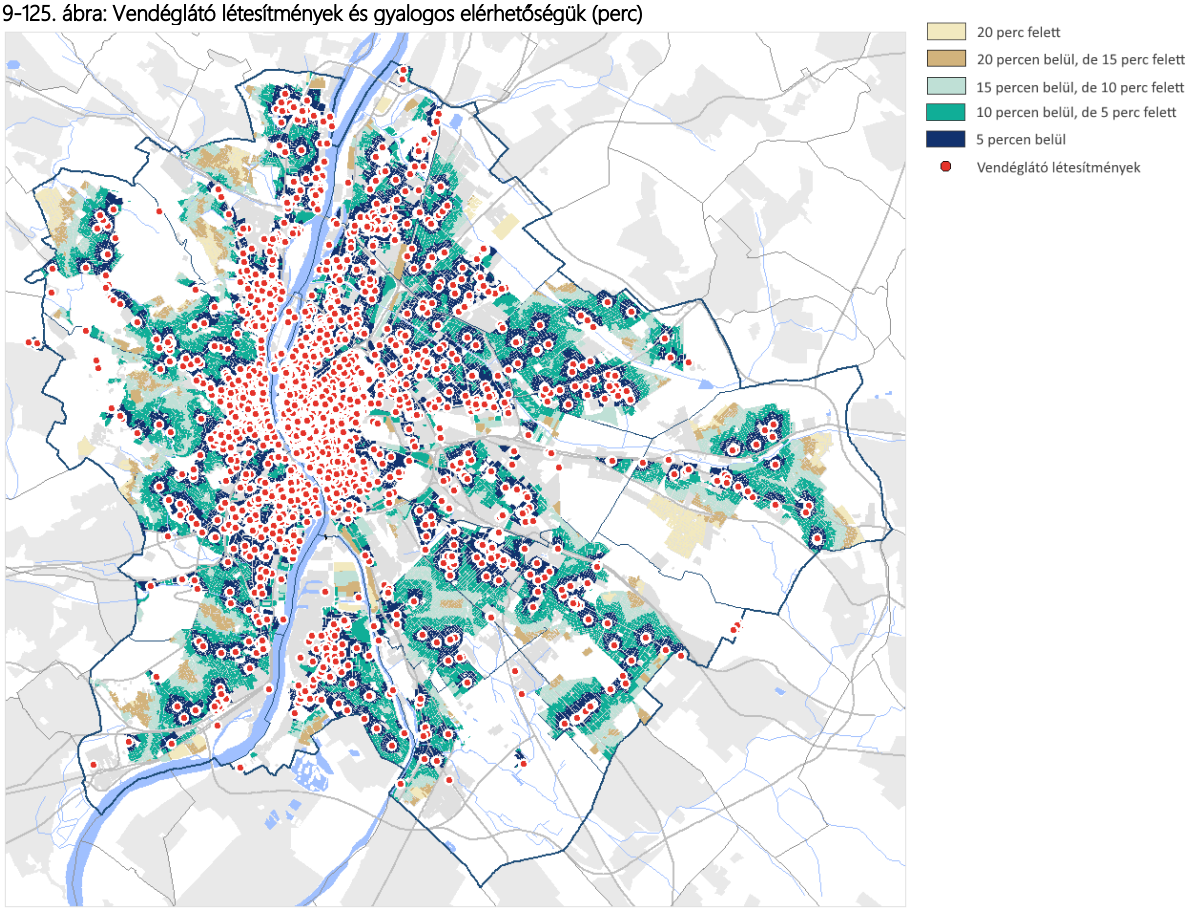


Forrás: www.teir.hu

A város mindennapi működéséhez hozzátartoznak a vendéglátó létesítmények, amelyek szinte a főváros lakóterületeinek egészén 10 percen belül elérhetőek.

Budapest gazdaságában a kereskedelem, szálláshely-szolgáltatás és vendéglátás ágazatok folyamatosan erősödnek a GDP szerkezetén belül.

9-125. ábra: Vendéglátó létesítmények és gyalogos elérhetőségük (perc)



Telekmorfológia és telekméret vizsgálat

A földrajzi adottságok, a történeti kialakulás különböző karakterű városrészek, települési egységek létrejöttét eredményezték. A középkori városmag köré szerveződve fokozatosan alakult ki a Dunától keletre a sugárirányú utakat összekötő gyűrűs elemek rendszere által alkotott városszerkezet, míg a budai oldalon a városszerkezet alakulását nagyban befolyásolták a domborzati viszonyok.

A belső zóna térsége, a város legrégebben lakott területe, a történelmi belváros, melynek utcahálózata, telekstruktúrája a középkorban organikus fejlődés során, majd a XIX. század közepétől kezdődő városfejlődés, tudatosan tervezett utcahálózattal másféle telekstruktúra kialakulását eredményezte, lényegében a ma is látható telekszerkezetet. Jellemzően keretes beépítésű tömbök, amelyek zárt homlokfalat alkotnak.

Az átmeneti zóna a főváros legheterogénebb térsége funkcióját, beépítését, telekállományát tekintve. Zömmel itt találhatóak az egykori ipari területek, amelyek a termelés megszűnése után fokozatosan átalakultak, átalakulnak. Az idetelepült új funkciók, az új területhasználat miatt a nagyméretű telkeket megosztották, kisebb méretű telkek alakultak. Helyenként a funkcióváltás lakóterületi dominanciát eredményezett, a funkcióknak megfelelő kisebb méretű telkekkel.

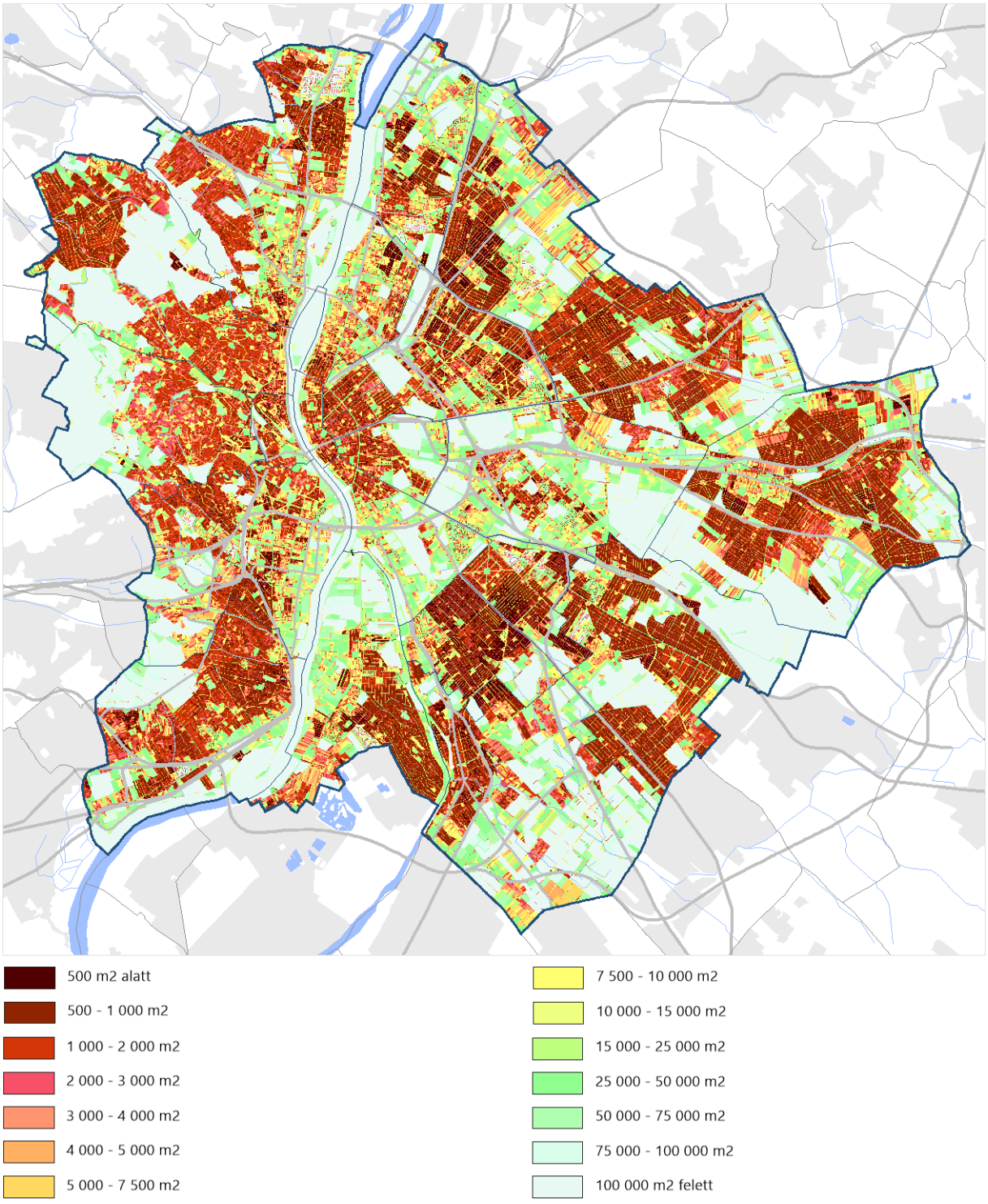
Az elővárosi zóna az 1950-ben a fővároshoz csatolt, addig önálló települések gyűrűjéből jött létre. Az így kialakult új városrészek saját központtal, jellemzően kertvárosias beépítésű lakóterülettel rendelkeztek (és rendelkeznek ma is) mezőgazdasági területtel körülvéve, amelynek jelentős része mára beépült. Az 1960-as évektől a kertvárosias területeken szigetszerűen jelentek meg nagy lakótelepek, a tömbtelken belül az egyes épületek számára kialakított úszótelekkel, amely a városszövet teljes átalakulását eredményezte. A főváros mezőgazdasági területei is többnyire itt találhatóak (nagy táblák, hosszú, keskeny telkekből álló telekstruktúra vagy kertes mezőgazdasági terület). A pesti oldalon a kertvárosi lakóterületekre általában a négyzethálós elrendezésű utcaszerkezet, a homogén telekstruktúra jellemző, szabályos telektömbökkel. Sajátos karakterű városrészek a XX. század első felében épített lakótelepek (munkás- illetve tisztviselő-lakótelepek), pl. a Wekerle-telep, Akadémiaújtelep, ahol a négyzethálós elrendezésű utcaszerkezet helyett egyedi koncepcióval megtervezett utcahálózat és telekstruktúra jellemző.

A hegyvidéki zóna jellemzően a Budai hegyvidék kertvárosi lakónegyedeinek a területe. Itt találhatóak a legnagyobb méretű lakótelkek. A morfológia miatt az utcahálózat szabálytalan vonalvezetésű, emiatt sok esetben hasonló szabálytalanságot mutat a telekstruktúra is. A zónában jelentős méretű erdőterületek is húzódnak.

A Duna menti zónában a legkisebb telekméretek, aprótelkek (500m^2-nél kisebb, illetve 500-1000 m^2 közötti) elsősorban a lakó(üdülő)területeken alakultak ki, pl. a III. és XXII. kerületben. Ennél nagyobbak a közintézmények telkei, illetve a gazdasági területeken lévő telkek. A legnagyobb telekméreteket többnyire a beépítésre nem szánt – a mezőgazdasági és az erdő használatú – területeken találjuk.

A beépített és beépítetlen területek együttesen lefedik Budapest 525 km^2 nagyságú közigazgatási területét. A beépített területek esetében a 100 000 m^2-t meghaladó telekmérettel rendelkező telkek közé tartoznak a vasúti pályaudvarok területei, a járműtárolók, a honvédségi, a nagy kiterjedésű gazdasági, logisztikai területek, a mezőgazdasági üzemek, valamint a repülőterek területei is. Beépítetlen területek esetében a különféle zöldfelületek és természetközeli területek, mezőgazdasági- és temetőterületek, valamint különféle vonalas jellegű közlekedési területek (közúti közlekedési területek, vasútvonalak) és a Duna telkei haladják meg a 100 000 m^2-t.

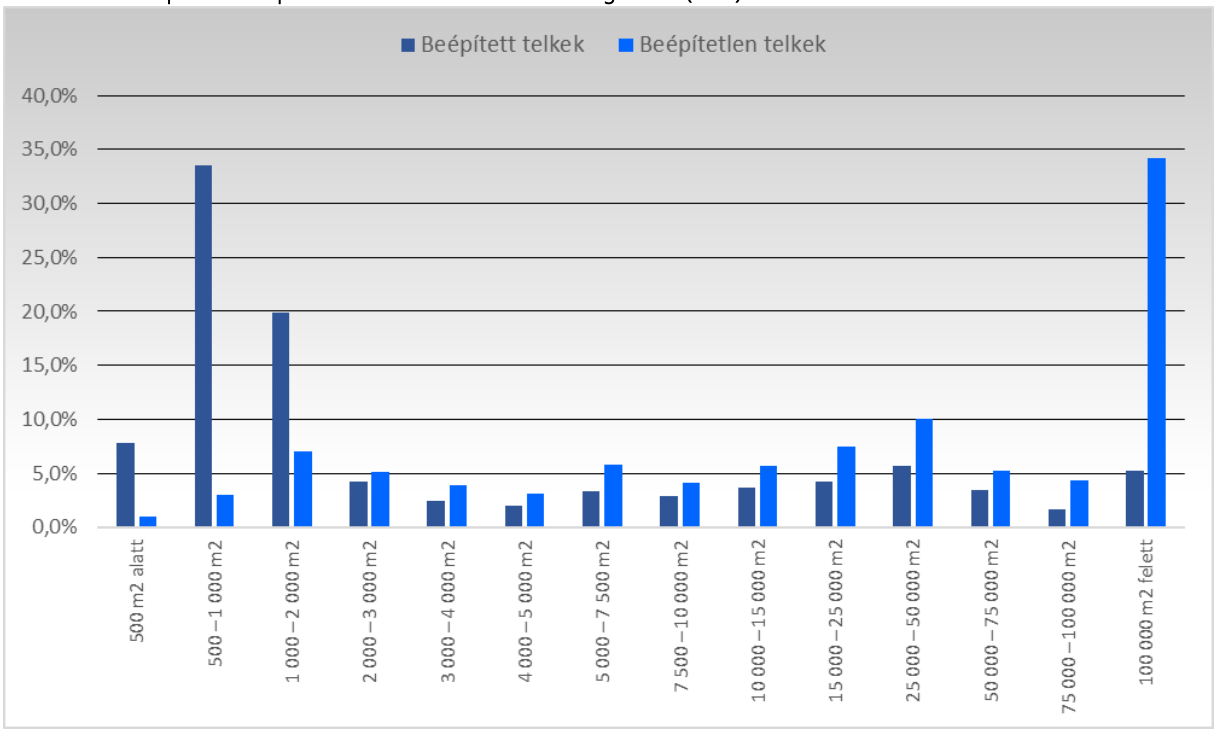
9-126. ábra: A telekméret vizsgálata (2024)



9-7. táblázat: A beépített és beépítetlen telkek telekméret szerinti megoszlása (2024)

Telekméretek	Beépített telkek (összesen: 186 014 421 m²)	Beépítetlen telkek (összesen: 339 107 229 m²)
500 m² alatt	14 478 551 m² (7,8%)	3 298 503 m² (1,0%)
500 – 1 000 m²	62 326 003 m² (33,5%)	10 247 136 m² (3,0%)
1 000 – 2 000 m²	36 968 082 m² (19,9%)	23 931 434 m² (7,1%)
2 000 – 3 000 m²	7 843 250 m² (4,2%)	17 542 478 m² (5,2%)
3 000 – 4 000 m²	4 557 327 m² (2,4%)	13 297 491 m² (3,9%)
4 000 – 5 000 m²	3 667 005 m² (2,0%)	10 462 719 m² (3,1%)
5 000 – 7 500 m²	6 303 646 m² (3,4%)	19 664 400 m² (5,8%)
7 500 – 10 000 m²	5 307 027 m² (2,9%)	13 914 521 m² (4,1%)
10 000 – 15 000 m²	6 748 003 m² (3,6%)	19 234 454 m² (5,7%)
15 000 – 25 000 m²	7 888 853 m² (4,2%)	25 404 921 m² (7,5%)
25 000 – 50 000 m²	10 502 879 m² (5,6%)	33 931 343 m² (10,0%)
50 000 – 75 000 m²	6 502 536 m² (3,5%)	17 704 553 m² (5,2%)
75 000 – 100 000 m²	3 180 616 m² (1,7%)	14 636 823 m² (4,3%)
100 000 m² felett	9 740 643 m² (5,2%)	115 836 453 m² (34,2%)

9-127. ábra: A beépített és beépítetlen telkek telekméret szerinti megoszlása (2024)



Önkormányzati tulajdonjogi vizsgálat

A Fővárosi Önkormányzat tulajdonában lévő ingatlanvagyon

A rendelkezésre álló 2024-es adatok alapján megállapítható, hogy a **kizárólag a Fővárosi Önkormányzat tulajdonát képező ingatlanállomány** legnagyobb részét a közlekedési célú közterületek teszik ki, közöttük olyan a város szerkezetét meghatározó úthálózati elemekkel, mint a Kiskörút, Nagykörút, Váci út, Üllői út, Hungária-gyűrű, Szerémi út, Budaörsi út stb. Jelentős ingatlanvagyonnal rendelkezik a város az intézmények tekintetében is. Az egészségügyi (orvosi rendelők, bölcsődék) és a szociális (hajléktalanszálló, idősek otthona stb.) intézmények mellett számos oktatási létesítmény is a Fővárosi Önkormányzat tulajdonában van (óvodák, általános iskolák, szakközépiskolák stb.).

Kulturális művelődési intézmények közül Aquincumi Múzeum, valamint a Kiscelli kastély a legmeghatározóbb ingatlanok, emellett több kisebb színház, könyvtárak és kiállítóterem is a fővárosi törzsvagyon részét képezi. Ugyancsak fővárosi tulajdonú az Állatkert – volt Vidámpark, valamint különböző sportpályák, sportlőterek, (vízi és szárazföldi) sporttelepek területe.

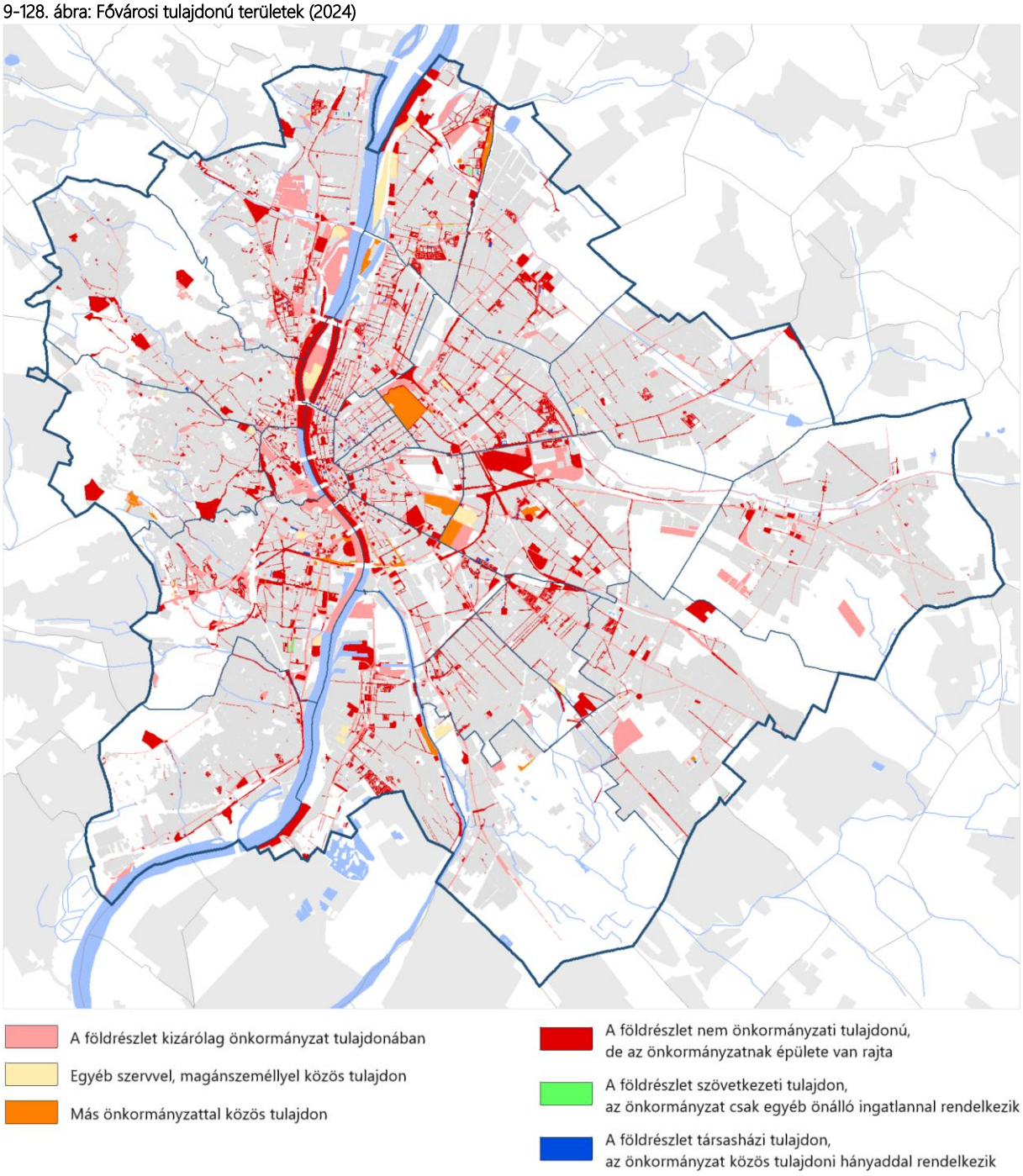
A főváros tulajdonába tartoznak még csarnokok, piacok, üzletek, kollégiumok, taxiállomások, ipartelepek, raktárak, üzemek, telephelyek irodák, valamint nagyobb kiterjedésű erdő- és egyéb természetközeli területek (jellemzően a IV., XII., XVII. és XVIII. kerületekben), mezőgazdasági (szántó, rét) területek (a III., XVI., XVII., XX., XXI., XXII., és XXIII. kerületben) vagy beépítetlen területek (Újpest északi része, X. kerület Fehérdűlő, III. kerület Mocsárosdűlő). Budapest zöldfelületi rendszerét meghatározó városi parkok közül a Gellért-hegy, a Vérmező, a nagyobb közparkok, közterek közül a Városháza park és a II. János Pál pápa tér tartozik a Fővárosi Önkormányzat teljes tulajdonába. Mindezeken kívül egyéb olyan ingatlanok is tartoznak a Fővárosi önkormányzat tulajdonába, amelyek nem vagy nehezen besorolhatóak: szobrok, műalkotás, monitoring állomások stb.

A Fővárosi Önkormányzat közvetlen tulajdonát képező ingatlanokon kívül jelentős vagyont képeznek az „áttételesen tulajdonolt" ingatlanok, vagyis azok, amelyek egy fővárosi vagy részben fővárosi tulajdonú gazdasági társaság tulajdonát képezik. Ezek a gazdasági társaságok egyrészt közlekedési funkciókat látnak el (mint a BKV Zrt. és a BKK Közút Zrt.), illetve a közműellátást biztosítják (mint a Fővárosi Vízművek, Csatornázási Művek, a FŐTÁV vagy a Közterület-fenntartó Zrt.). Az ilyen társaságok tulajdonában lévő ingatlanokról is elmondható, hogy alapvetően a közfeladatuk ellátását szolgálják, illetve a társaság szervezeteinek elhelyezését és működését biztosítják.

A **Fővárosi Önkormányzat más önkormányzatokkal közös tulajdonába** számos ingatlan tartozik, melyek közül kiemelendő a Városliget, a Népliget, a Népsziget déli része vagy a VIII. kerületi volt Ganz-gyártelep.

A **Fővárosi Önkormányzat egyéb szervvel vagy magánszeméllyel közös tulajdonába** többek között a Népliget és a Margitsziget egy-egy része, Városmajor, a XIV. kerületi Paskál Strandfürdő, Újpesten a Palotai-sziget, a XI. kerületben a Feneketlen-tó környéke tartozik.

9-128. ábra: Fővárosi tulajdonú területek (2024)



Alulhasznosított barnamezős területek

Budapest fenntartható térbeli rendszerének alapját, a város kompaktságát biztosító városfejlesztés célterületeinek magját a belső tartalékterületek, a barnamezős területek fejlesztése jelenti, melyek által a térségekben a szerkezeti szempontból szükséges, hiányzó funkciók a városszövetbe integrálhatók a meglévő infrastruktúra felhasználásával.

A **Barnamezős és belvárosi használaton kívüli területek katasztere** e célból készült el. 2016. január 27-én a Fővárosi Közgyűlés a 76/2016. (I.27.) Főv. Kgy. határozatával támogatta a barnamezős kataszter készítésének szükségességét, és jóváhagyta az előterjesztés mellékletét képező, Barnamezős területek katasztere című dokumentumot, továbbá felkérte a Főpolgármestert, hogy gondoskodjon a kataszter adatbázisának frissítéséről, és egy online felület létrehozásával annak további fejlesztéséről.

Az elkészült kataszter bemutatja a területek adottságait és fejlesztési kereteit a jelenlegi településrendezési jogszabályok ismertetésével, keretbe foglalja Budapest használaton kívüli és alulhasznosított területeit, azonos szempontrendszert alkalmazva elemzi a városszövetben rejlő fejlesztési lehetőségeket mindemellett a területeket városszerkezeti, elhelyezkedési, infrastrukturális és környezeti szempontból egyaránt ismerteti.

A nyomon követés részeként az adatbázisban szereplő területek és azok adatai a 2016-os jóváhagyás óta, minden év második felében aktualizálásra kerülnek a kerületi önkormányzatok bevonásával. Legutóbb a 2023. év végén zárult az adatbázis felülvizsgálata.

A kataszter metodikája Budapest sajátos városszerkezeti adottságainak figyelembe vételével került kidolgozásra.

A kataszterben szereplő területek mind alulhasznosított, illetve használaton kívüli területek, épületek, melyek a városszerkezetébe ékelődve jelentős fejlesztési potenciállal rendelkeznek és újra használatba vételük valamilyen külső beavatkozást igényel.

9-129. ábra: A 2023-as felülvizsgálatot követően a kataszterben szereplő területek típusai

A „Klasszikus" barnamezős területek

A klasszikus barnamezős területek a nemzetközi fogalom alapján értelmezettek. Az egységes európai barnamező-fogalom meghatározása a CABERNET (Concerted Action on Brownfield and Economic Regeneration Network) szervezet nevéhez fűződik, melynek értelmében barnamezősnek tekintjük azon területeket, amelyekről elmondható, hogy:

- erőteljes – legtöbbször negatív - hatással van rájuk saját, valamint a közvetlen környezetük korábbi hasznosítása,
- felhagyottak, vagy alulhasznosítottak,
- vélt vagy valós környezeti szennyezettséggel terheltek,
- részben vagy egészében fejlett városi térségben találhatóak,
- újra használatba vételük beavatkozást igényel.

Budapest történeti városfejlődésének következményeként a jelentős méretű barnamezős területek elsődlegesen az átmeneti zóna területén helyezkednek el. Itt kaptak helyet, az egykori nagyipari, közlekedési és katonai funkciójú területek a XIX. században. Ezen területek jelentős része mára a funkcióváltások, a technikai fejlődés és a város növekedése által használaton kívülivé váltak, általában a mikro- és kisvállalkozások túlsúlya és a tőkeszegénység jellemző. A hasznosítás akadálya gyakran a máig rendezetlen tulajdonviszony-rendszer. Az utóbbi évek új trendjei alapján jellemző tendencia, hogy egy-egy korábbi gyárterületet egy-egy ingatlanfejlesztő cég vásárol fel, mely azt bérbe adja különböző vállalkozások számára jelentős beruházás és állagjavítás nélkül.

Ezeken a területeken sok esetben értékes épületek, részben műemlékek pusztulnak. Ezen felül számos helyszín rendelkezik településszerkezeti helyzetéből fakadó területi fejlesztési potenciállal, tartalékkal. A barnamezős területek funkcióváltása megindult (Graphisoft park), de elsődlegesen a városszerkezetben kitüntetett helyzetben lévő területeken (Duna menti zóna). A túlzott területkínálat miatt egyelőre csak a különleges adottságokkal rendelkező területek iránt mutatkozott igény. Helyenként a várhatóan magas járulékos költségek (kármentesítés, műemléki felújítás) gátolják a fejlesztéseket.

A kataszter és felülvizsgálatai (a 2023-asig bezárólag) még a már hatályon kívül helyezett 1997. évi LXXVIII. törvény (Étv.), figyelembevételével, annak barnamezős területre vonatkozó definíciójának megfelelően készült. Az Étv. szerint: *„Barnamezős terület: olyan földrészlet vagy földrészletek összessége - ide nem értve a mező- és erdőgazdasági területeket -, amely elsősorban ipari, kereskedelmi, közlekedési vagy honvédelmi célú felhasználást követően felhagyottá, alulhasznosítottá vagy leromlott állapotúvá vált, jellemzően környezetszennyezéssel terhelt, ugyanakkor környezeti és műszaki beavatkozással értéknövelt, fejleszthető területté alakítható."*

A fenti meghatározás alapján a kataszterben a „Klasszikus" barnamezős területek köre „Étv. szerinti" és „egyéb" barnamezős területekre tagolt. Az egyéb „klasszikus" barnamezős területek között szerepelnek azok a területek, amelyek nem tartoznak az Étv. szerinti fogalom meghatározásba, de a nemzetközi értelmezésnek megfelelnek. Ilyenek például a korábbi rekreációs használattal rendelkező, ma használaton kívüli területek, vagy a városszerkezeti pozícióból adódóan jelentős fejlesztési potenciállal rendelkező területek.

A belvárosi használaton kívüli ingatlanok

A belvárosi zónában nem jellemzőek a klasszikus értelemben vett barnamezős területek. Budapest belső zónája a lehető leggazdaságosabb kialakítást követve sűrűn beépült, kis tömbökből álló városszövet. Ez a legmagasabb beépítettséggel rendelkező és a legintenzívebb, vegyes funkciójú terület a városszövetében.

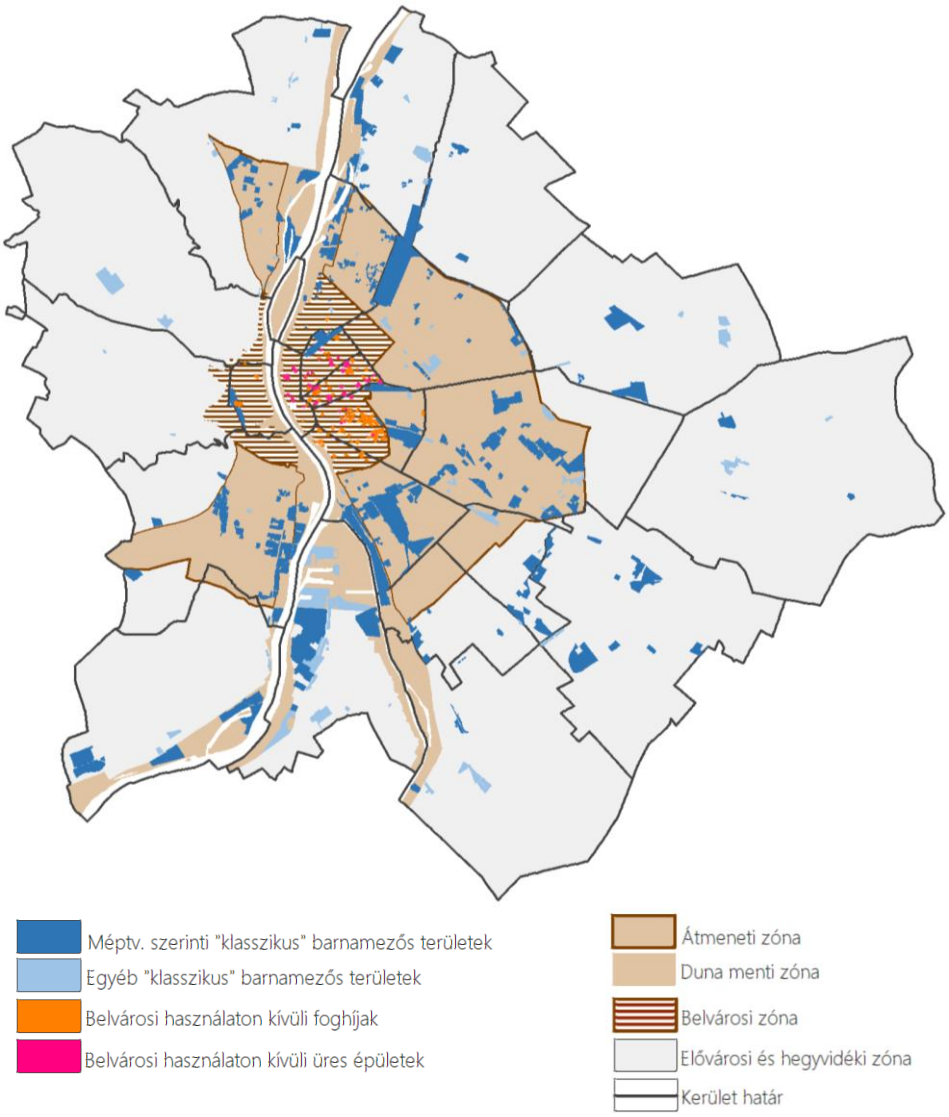
A város főközponti térségében, a használaton kívüli ingatlanok jelentős fejlesztési potenciállal rendelkeznek. A kataszter ennek okán a klasszikus értelemben vett barnamezős területek mellett tartalmazza a belvárosi használaton kívüli ingatlanokat (foghíj telkek, üres épületek) is.

9-8. táblázat: A kataszterben szereplő területek típus szerinti megoszlása (2024-ben)

Típus	Hektár	%
Méptv.. szerinti „klasszikus” barnamezős területek	~ 2 189	80,7
Egyéb „klasszikus” barnamezős területek	~ 493	18,2
Belvárosi foghíjak	~ 20	0,7
Belvárosi üres épületek	~ 11	0,4
Összesen	~ 2 713	100

9-130. ábra: A kataszterben szereplő területek típus szerinti megoszlása (2024-ben)

9-131. ábra: A 2024. évi felülvizsgálatot követően a kataszterben szereplő területek elhelyezkedése



9.2 A hatályban lévő településrendezési eszközök

A jelenleg hatályban lévő településrendezési eszközök még – a 2024. október 1-től hatályát vesztett – az 1997. évi LXXVIII. törvény (Étv.) keretei között születtek. Az Étv. alapján a településrendezés célja a települések terület-felhasználásának és infrastruktúra-hálózatának kialakítása, az építés helyi rendjének szabályozása, a környezet természeti, táji és épített értékeinek fejlesztése és védelme, továbbá az országos, a térségi, a települési és a jogos magánérdekek összhangjának megteremtése, az érdekütközések feloldásának biztosítása, valamint az erőforrások kíméletes hasznosításának elősegítése. A településrendezés feladata, hogy a település területének, telkeinek felhasználására és beépítésére vonatkozó helyi szabályok kialakításával

- meghatározza a település összehangolt, rendezett fejlődésének térbeli-fizikai kereteit;
- a település adottságait és lehetőségeit hatékonyan kihasználva elősegítse annak működőképességét a környezeti ártalmak legkisebbre való csökkentése mellett;
- biztosítsa a település (településrészek) megőrzésre érdemes jellegzetes, értékes szerkezetének, beépítésének, építészeti és természeti arculatának védelmét.

Az Étv. alapján a fővárosi önkormányzat állapította meg

- a főváros teljes közigazgatási területére
  - a településfejlesztési koncepciót,
  - az integrált településfejlesztési stratégiát (ITS),
  - a településszerkezeti tervet (TSZT),
  - a fővárosi rendezési szabályzatot (FRSZ),
  - a településképi arculati kézikönyvét (TAK),
  - a településkép védelméről szóló törvény által meghatározott területre településképi rendeletét (TKR),
- az Étv. által meghatározott területre a
  - Városligeti építési szabályzatot (VÉSZ), és
  - a Duna-parti építési szabályzatot (DÉSZ).

A fővárosi kerületek közigazgatási területére a kerületi önkormányzat állapította meg

- a kerületi építési szabályzatot (KÉSZ),
- a kerületi településképi arculati kézikönyvet és
- a kerületi településképi rendeletet.

A településszerkezeti terv alapvető feladata volt, hogy elősegítse a városfejlesztési koncepció céljainak megvalósulását. A fővárosi rendezési szabályzat feladata pedig a településrendezés és az építés összehangolt rendjének biztosítása volt, aminek érdekében meghatározta a területfelhasználási egységek beépítési sűrűségét, meghatározott területek beépítési magasságát és a fővárosi infrastruktúra terület biztosítását, oly módon, hogy rendeletként telekalakítási és építésjogi szabályozási elemeket nem tartalmazott. A két településrendezési eszköz együtt megfelelő alapot kívánt biztosítani az egységes, élhető és egyben fenntartható főváros számára.

Az Étv. arról rendelkezett, hogy minden építésjogi követelmény a kerületi szabályozás szintjén kerüljön meghatározásra, a fővárosi településrendezési eszközök kereteinek betartásával. A TSZT által megfogalmazottakat jellemzően szerkezeti típusú és a területfelhasználással összefüggő témakörökben a TSZT leírása, az Étv. szerint meghatározandó paramétereket a fővárosi rendezési szabályzat közvetítette a kerületi szabályozás felé a kerületi szintű előírások kidolgozásához. A településkép-védelem eszközeit (a településképi rendelet és a településképi arculati kézikönyv) a településkép védelméről szóló 2016. évi LXXIV: törvény vezette be, amely az Étv.-hez hasonlóan ugyancsak hatályát vesztette 2024. október 1-jén. A településkép-védelemi törvény szerint a településképi rendelet (TKR) az építmények településképhez való illeszkedését biztosító minőségi követelményekre, a településképi szempontból meghatározó területekre, a helyi építészeti örökség védelmére és a reklámok és reklámhordozók alkalmazására vonatkozó településképi követelményeket állapítja meg. Ennek szakmai megalapozása érdekében készül a településképi arculati kézikönyv (TAK). A kézikönyv a települések természeti és épített környezete által meghatározott településképi jellemzők bemutatásának és minőségi formálásának szemléletformáló eszköze.

9.3 A településszerkezeti terv megállapításai

Az Étv. 2. § alapján a településszerkezeti terv hosszú távra, tehát 10 évet meghaladó időtávlatra szóló terv, mely a főváros teljes közigazgatási területére készült. A Fővárosi Közgyűlés 2015. január 28-án fogadta el az 50/2015. (I. 28.) Főv. Kgy. határozatával Budapest főváros településszerkezeti tervét, valamint megalkotta a Fővárosi rendezési szabályzatról szóló 5/2015. (II. 16.) Főv. Kgy. rendeletet (FRSZ). A TSZT és az FRSZ a jóváhagyásuk és 2024. április 1-je közötti időszakban 2 felülvizsgálat és 26 eseti módosítás keretében került módosításra. A TSZT a főváros hosszú távú városfejlesztési koncepciójában foglalt célok megvalósítását hivatott biztosítani, ennek megfelelően meghatározásra került a település szerkezete, a területfelhasználás és a műszaki infrastruktúra-hálózatok elrendezése. Kijelölte a városszerkezet meghatározó területi, pontszerű és hálózati elemeit. Meghatározza a város belső tartalékterületeit és a jelentős mennyiségi fejlesztési potenciállal rendelkező területeket (jelentős változással érintett területek). A változással érintett területek egy részén a megfelelő ütemezés érdekében a TSZT meghatározza a terület igénybevételéhez szükséges külső infrastruktúrát, azaz az infrastruktúra függvényében ütemezetten igénybe vehető, változással érintett területeket.

A településszerkezeti terv jóváhagyandó munkarészét a leírás mellett az 1:10.000 méretarányú szerkezeti tervlapok (tervlaponként 30 db szelvény) adták az alábbiak szerint:

1. TERÜLETFELHASZNÁLÁS

A beépítésre szánt és a beépítésre nem szánt területeket, valamint az azokon belüli területfelhasználási egységeket tartalmazza, illetve feltüntetésre kerültek a már kialakult beépített és nem beépített területek, a változással érintett területek, a különleges intézkedést igénylő területek, a jelentős, szerkezetet meghatározó zöldfelületi elemek, a meglévő és tervezett, szerkezetet meghatározó infrastruktúra elemek és a település központja, illetve központjainak rendszere.

2. KÖZLEKEDÉSI INFRASTRUKTÚRA

A tervlapon a szerkezetet meghatározó közúti elemek, műtárgyak, a vasúthálózati elemek; a városi kötöttpályás közlekedés elemei és járműtelepei; az eszközváltást biztosító P+R parkolók és B+R tárolók; a településszerkezeti jelentőségű kerékpáros elemek; a repülőterek, a hajózással kapcsolatos elemek és a logisztikai központok szerepelnek.

3. ÉPÍTETT KÖRNYEZET VÉDELME

A tervlap két sorozatból áll: a) Más jogszabállyal érvényesülő művi értékvédelemi, örökségvédelmi elemek, és b) Épített környezet védelmével kapcsolatos magassági korlátozások területi lehatárolása.

4. ZÖLDFELÜLETI RENDSZER, TÁJ- ÉS TERMÉSZETVÉDELEM

A tervlapon feltűntetésre kerültek a főváros táji- és természetvédelmi elemei, a táj és a természeti környezet, valamint a környezeti elemek védelmével kapcsolatos korlátozások területi lehatárolása (megjelenítve a más jogszabállyal érvényesülő elemeket), valamint a védelemre vagy korlátozásra javasolt területek, objektumok.

5. KÖRNYEZETVÉDELEM, VESZÉLYEZTETETT ÉS VESZÉLYEZTETŐ TÉNYEZŐJŰ TERÜLETEK

A veszélyeztetett, illetve veszélyeztető tényezőjű területek (különös tekintettel a veszélyeztető környezeti és természeti tényezőkre), a védelemre vagy korlátozásra javasolt területek, objektumok, a település veszélyeztető hatások alapján készített kockázatértékelése, a katasztrófavédelmi osztályba sorolás alapján meghatározott elégséges védelmi szint követelményei által érintett területek lehatárolását tartalmazza a tervlap.

6. VÉDELMI, KORLÁTOZÁSI TERÜLETEK

Védőterületek, védősávok (megjelenítve a más jogszabállyal érvényesülő elemeket) megjelenítése.

☞ A funkcionális szerkezet és a TSZT elemeinek részletes leírását a melléklet 9.2. fejezete tartalmazza.

9.4 A fővárosi rendezési szabályzat megállapításai

Az Étv. rendelkezéseinek megfelelően a fővárosi településszerkezeti tervvel egyidejűleg fővárosi rendezési szabályzat is készült, amelyet a Fővárosi Közgyűlés 5/2015. (II. 16.) rendeletével fogadott el.

Az FRSZ készítésének idején hatályos Étv. meghatározása alapján a **Fővárosi rendezési szabályzat: „***a fővárosban a településrendezés és az építés összehangolt rendjének biztosítása érdekében az országos településrendezési és építési követelményeknek, valamint a főváros településszerkezeti tervének megfelelően a területfelhasználási egységek beépítési sűrűségét, meghatározott területek beépítési magasságát, a fővárosi infrastruktúra területbiztosítását megállapító fővárosi önkormányzati rendelet, amely telekalakítási és építésjogi szabályozási elemeket nem tartalmaz."*

A területek beépítési sűrűségének meghatározása a TSZT keresztül az FRSZ-ben történt. A beépítésre szánt területfelhasználási egységekre vonatkozóan meg kellett határozni a beépítési sűrűséget, ami az OTÉK 2021. július 15-ig hatályos fogalom-meghatározása szerint *„a területfelhasználási egységek területén elhelyezhető épületek valamennyi építményszintjének összesített bruttó alapterülete és a területfelhasználási egységeknek a köztük lévő, településszerkezetet meghatározó közterületek területével növelt területének viszonyszáma"*. Az egyes területek beépítési sűrűségének meghatározásának alapján egyrészt a kialakult, távlatban megőrzésre kívánatos adottságok képezik, másrészt a területtel kapcsolatos koncepcionális célok, amelyeket részben a városfejlesztési koncepció határoz meg. 2021. július 16-ával az OTÉK jelentős mértékben módosult és ennek részeként a beépítési sűrűség fogalma is törlésre került a jogszabályból.

Az OTÉK 2021. július 16-a előtt hatályos 6. § (4) bekezdése értelmében a beépítési sűrűség számításánál valamennyi építményszintet figyelembe kell venni, az épületen belüli parkoló-férőhelyeket biztosító garázsszinteteket is be kell számítani. A főváros különleges, nagyvárosias karaktere miatt alapvető, hogy a **parkolás jellemzően épületen belül történjen**. Az egyes funkciók más-más arányban követelik meg az ehhez szükséges területeket.

Az FRSZ ezért a beépítési sűrűségi értékeket úgy állapította meg, hogy a jellemzően pinceszinti lakossági tárolók területét is figyelembe veszi az érték meghatározásakor, továbbá a parkolást célzó garázsterületekre is a területfelhasználási kategóriának megfelelő többletértéket számol. Annak érdekében, hogy az épületen belüli parkoló kialakítása bizonyos funkciókhoz tartozóan továbbra is támogatott legyen, a **beépítési sűrűség értéket (bs)** a terv egyes területfelhasználási kategóriák esetében **két értékre tagolja**:

- a területfelhasználási kategória szerint általánosan elhelyezhető funkciók (bsá) értéke,
- és a kizárólag épületen belül elhelyezett parkolók – a belső közlekedő területtel együtt – számára igénybe vehető (bsp) érték.

A **bsp értéke többlet-szintterületet biztosít**, ami a területfelhasználási kategórián belül meghatározó funkciókhoz igazodik, azok parkolási szükségleteit veszi alapul.

A bsp érték alkalmazásával elkerülhető az is, hogy a kerületi szinten eltérő parkolási előírások esetében egy területfelhasználási egységen belül jelentősen eltérő karakterű beépítés jöhessen létre, egyben nem maradnak el a szükséges parkoló létesítések. Ez természetesen azt is jelenti, hogy az így – a bsá értéket meghaladóan – létrejövő parkoló rendeltetése a későbbiekben nem változtatható meg.

Míg a hatályos **TSZT a beépítési sűrűségi értékeket a területfelhasználási kategóriákhoz köti**, addig **az FRSZ a konkrét helyhez igazodva**, az adottságok mellett a területi elhelyezkedést és a településfejlesztési koncepcióban foglalt célokat is figyelembe véve **differenciál**.

A beépítési sűrűség megengedett legmagasabb értékét az egyes területfelhasználási kategóriákra **a TSZT indokolt esetben két érték közötti**

tartományban határozza meg (-tól -ig) annak érdekében, hogy a sűrűség függvényében ne kelljen a kategóriák számát áttekinthetetlen mértékben növelni. Az egyes – térképen rögzített, ezáltal már területhez kötött - területfelhasználási egységekre vonatkozó konkrét határértéket a településszerkezeti helyzet és a sajátos beépítési adottságok és jellemzők alapján az FRSZ határozza meg.

Budapest összképe szempontjából figyelemre méltó a történeti városrészek megjelenése, a világörökség területei és azok városképe – különösen a Duna-parti területeken –, valamint a hegyvidéki sziluett látványa. Ezek azok területek, amelyek esetében a beépítési magasság meghatározása városszerkezeti szempontból már a TSZT-ben, szabályozása pedig az FRSZ-ben megtörtént. A TSZT alapján az FRSZ bizonyos helyeken a beépítési magasságot az OTÉK-nál szigorúbban határozta meg, máshol korlátozó előírásokat állapított meg. A harmonikus városképhez illeszkedve és a terepmorfológiai valamint épített környezeti adottságokat figyelembe véve az FRSZ meghatározta az épített örökség magassági szabályozást igénylő területeit, az egyes változással érintett, jellemzően új beépítésű, magassági szabályozást igénylő területeket, a magassági szabályozást igénylő egyes kisvárosias és kertvárosias lakóterületeket, a magassági szabályozást igénylő, egyes dunai szigetek beépítésre szánt területeit és a magasépítmények számára igénybe vehető területeket.

Az FRSZ-ben a főváros egészének működését biztosító műszaki infrastruktúra területbiztosítása is meghatározásra került. A megvalósítandó közlekedési és közmű rendszert szabályozó rendelkezések a műszaki infrastruktúra területeire és a műszaki infrastruktúra létesítményeire egyaránt vonatkoznak.

A rendelet a szöveges előírások mellett mellékleteket is tartalmaz, amelyek a következők:

- A területfelhasználási egységek beépítési sűrűsége és az infrastruktúra-elemek című, M=1:10.000 méretarányú tervlapsorozat,
- Egyes területek beépítési magassága és magasépítmények számára kijelölt területek című, M=1:35.000 méretarányú tervlap,
- Budapest zónarendszere,
- Közúti vagy vasúti fejlesztési minimálisan megvalósítandó műszaki infrastruktúra elemeinek irányadó területbiztosítása az 1. mellékletben jelölt helyeken,
- A megengedett legnagyobb párkánymagasság megállapításához szükséges határértékek és egyes feltételek,
- Az 1. melléklet szerinti „Infrastruktúra függvényében ütemezetten igénybe vehető, változással érintett területekre" vonatkozó részletes feltételek.

9.5 Hatályos építési szabályzatok a fővárosban

A fővárosi kerületi önkormányzatoknak – az Étv. 2013. január 1-jén hatályba lépett előírásainak megfelelően a fővárosi településrendezési eszközökhöz igazodva – a kerület egészére vonatkozóan (egyszerre vagy kerületrészekre bontva ütemezetten) kerületi építési szabályzatot (KÉSZ) kellett megállapítani. Az Étv. a KÉSZ-ek elkészítésére (többször módosított) határidőt szab, mivel jelenleg is vannak olyan kerületek, ahol az Étv. 2013. január 1-je előtti előírásaihoz igazodva készített kerületi városrendezési és építési szabályzatok (KVSZ) és/vagy kerületi szabályozási tervek (KSZT) vannak hatályban.

Az Étv. 2013. június 8-tól bevezette a Duna-parti építési szabályzat (DÉSZ), 2013. december 24-től pedig a Városligeti építési szabályzat (VÉSZ) fogalmát. Mind a DÉSZ, mind a VÉSZ helyiépítési szabályzatnak minősül és megalkotásuk is a fővárosi önkormányzat jogköre.

Összefoglalva a főváros területén jelenleg az alábbi helyi építési szabályzatok hatályosak:

Fővárosi Közgyűlés által elfogadott építési szabályzatok:

- Duna-parti építési szabályzat (DÉSZ)
- Városliget építési szabályzat (VÉSZ).

Kerületi Önkormányzat képviselő-testülete által elfogadott építési szabályzatok:

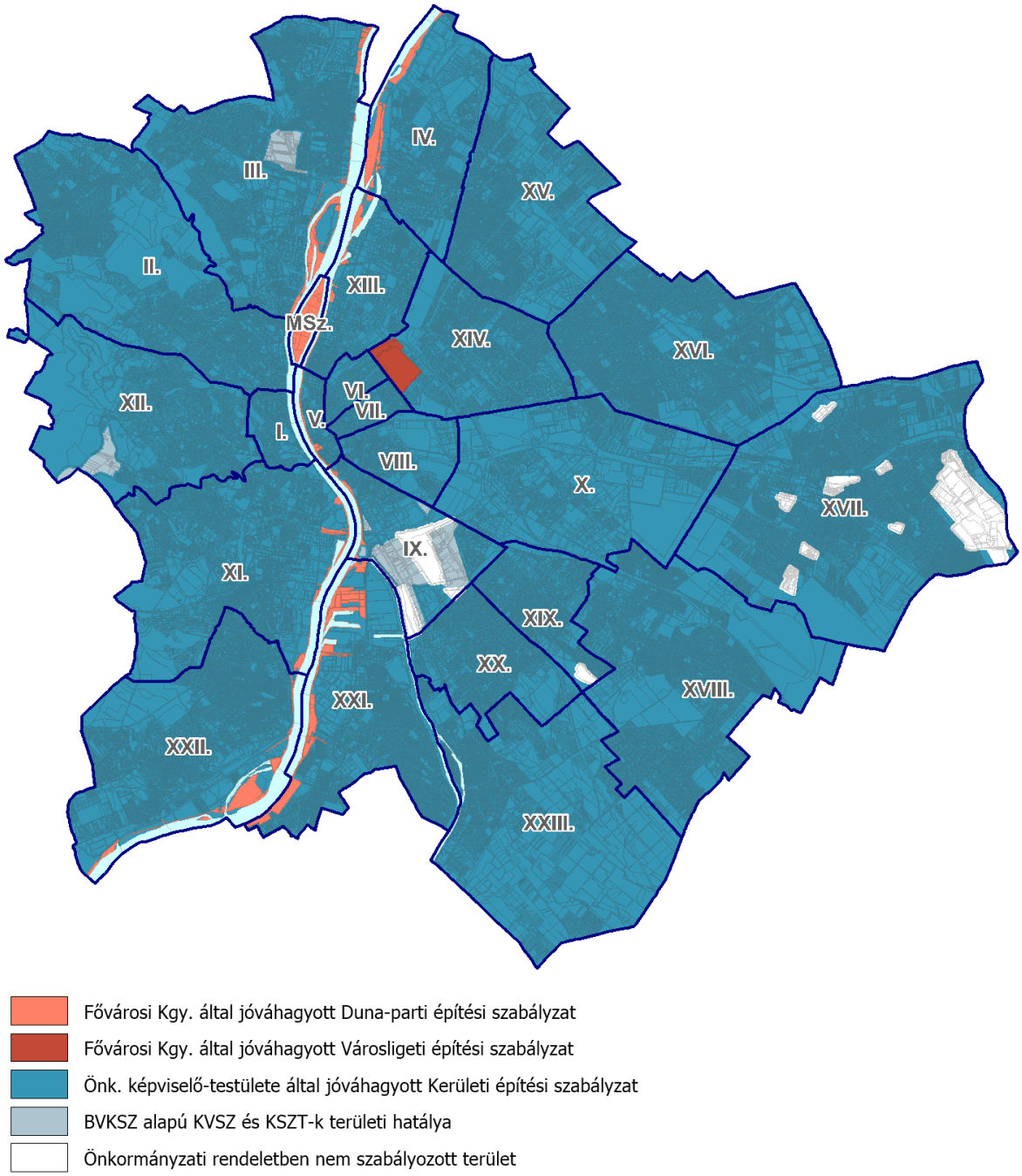
- Kerületi Városrendezési és Építési Szabályzat (KVSZ/KSZT)
- Kerületi építési szabályzat (KÉSZ).

Az építési szabályzatokat a Méptv. kártalanításra vonatkozó rendelkezése – mely szerint, ha az építési szabályzatban az építési jogok keletkezésétől számított 7 éven belül kerül sor ezen jogok megváltoztatására vagy megszüntetésére, akkor a tulajdonosnak, haszonélvezőnek kártalanítás jár – szempontjából vizsgálva az alábbi területek határolhatóak le:

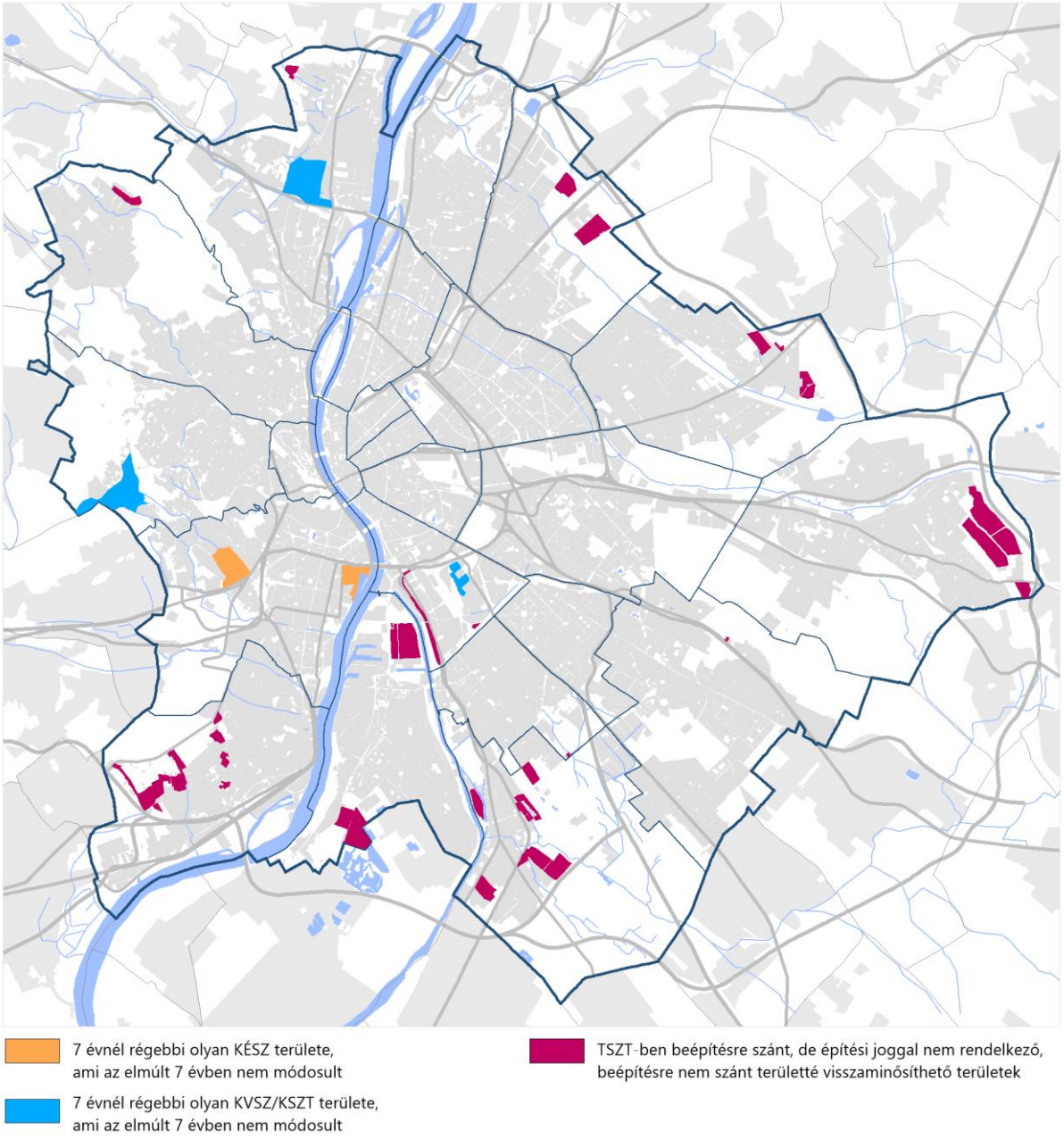
- TSZT-ben beépítésre szánt, de építési joggal nem rendelkező, beépítésre nem szánt területté visszaminősíthető területek,
- 7 évnél régebbi olyan KÉSZ területe, ami az elmúlt 7 évben nem módosult,
- 7 évnél régebbi olyan KVSZ/KSZT területe, ami az elmúlt 7 évben nem módosult,
- Szabályozás alá nem vont terület 7 éven belüli KÉSZ területén,
- Szabályozási tervvel nem rendelkező terület.

Ezeken a területeken fennállhat az az elvi lehetőség, hogy – amennyiben vannak – az építési jogok kártalanítási kötelezettség nélkül csökkenthetők vagy visszavehetők.

9-132. ábra: Hatályos helyi építési szabályzatok 2025. január 1-jén



9-133. ábra: Kártalanítási kötelezettség szempontjából a Méptv. 90. §-a alá eső területek 2025. január 1-jén



A Duna-parti építési szabályzat (DÉSZ)

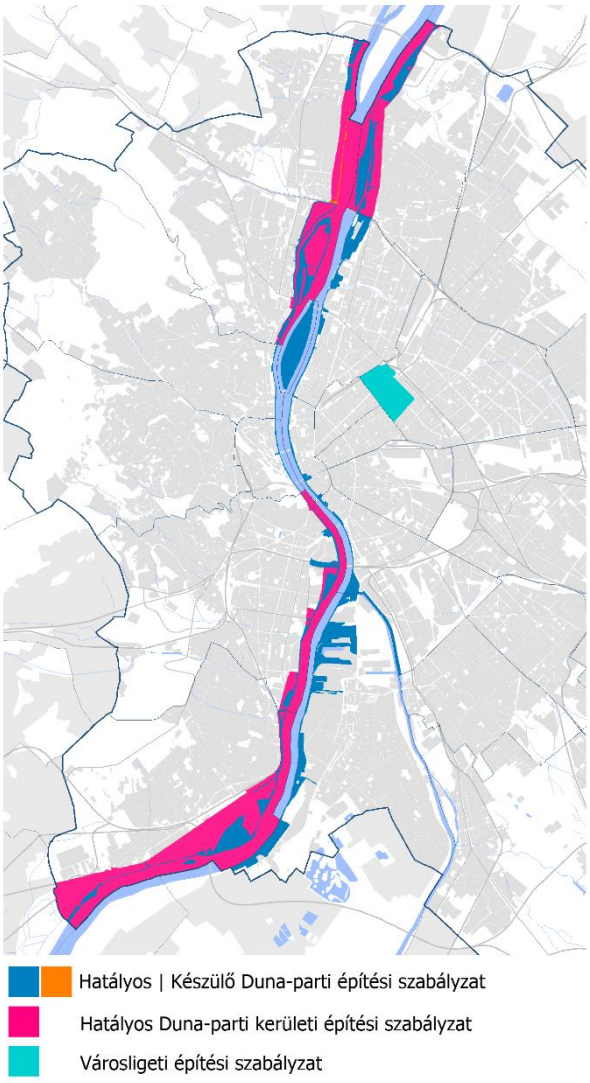
A jelenleg hatályban lévő Duna-parti építési szabályzatok ugyancsak a 2024. október 1-től hatályát vesztett Étv. keretei között, az abban megfogalmazott lehatárolás szerint készültek. A szabályzat hatálya alá eső tervezési terület összmérete 842,7 ha.

A DÉSZ a helyi építési szabályzatokra vonatkozó rendelkezésekkel összhangban ütemezetten készült, összesen 12 ütemben, amelyek közül 11 ütem került jóváhagyásra. A DÉSZ 2023-ban indult felülvizsgálata során több ütem összevonásra került, így jelenleg 8 jóváhagyott DÉSZ van a főváros területén.

A DÉSZ készítésekor a 314/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet 2. § (2) bekezdése fogalmazta meg a helyi építési szabályzat együtt tervezendő területének lehatárolását, amelynek a DÉSZ esetén megfelelni csak az érintett kerületi önkormányzatokkal közös terveztetéssel és eljárással lehetett.

A Fővárosi Közgyűlés 428/2016. (03.30.) határozatával hagyta jóvá a III. kerület, a IV. kerület, a XIII. kerület és a XXII. kerület önkormányzatával történő közös tervezés kereteit meghatározó megállapodást, amelynek megfelelően ezeknek a kerületeknek a területén a DÉSZ készítésével párhuzamosan Duna-parti építési szabályzatok (DKÉSZ) is készültek. A DÉSZ Étv. szerinti lehatárolásához szervesen kapcsolódó területekre a DKÉSZ-eket a kerületi önkormányzatok képviselő-testülete fogadta el. (A XIII. kerületet érintő DKÉSZ-ek 2021-ben beépültek a kerület egységes építési szabályzatába.)

9-134. ábra: Duna-parti építési szabályzatok, Duna-parti kerületi építési szabályzatok és a Városligeti építési szabályzat



A Városligeti építési szabályzat

Az Étv.-ben és a Városliget törvényben meghatározottak alapján a Fővárosi Közgyűlés 2014. június 30-án fogadta el a július 15-én hatályba lépő Városligeti építési szabályzatot 32/2014. (VII. 15.) rendeletével. A VÉSZ területi hatálya (a törvény által meghatározott) Hungária körút – Kacsóh Pongrác út – Hermina út – Ajtósi Dürer sor – Dózsa György út, valamint a Magyar Államvasutak Zrt. 29737 (jelenleg az időközben történt telekosztások miatt 29737/1 és /2) és 29834/3 (jelenleg 29834/20, és /21) helyrajzi számú vasúti területe által határolt területre terjed ki. A szabályzatot a Fővárosi Közgyűlés a 937/2019. (XI.05.) határozata alapján 48/2020. (X.12.) önkormányzati rendeletével módosította. A közgyűlési döntés értelmében a meg nem kezdett kivitelezésű nagylétesítmények, azaz az új Nemzeti Galéria, a Magyar Innováció Háza és a Fővárosi Városligeti Színház, valamint egyes kiszolgáló, kiegészítő rendeltetésű önálló vendéglátó és kereskedelmi létesítmények építési helye került megszüntetésre. A módosítás célja, hogy a tervezett épületek helyén teljes értékű zöldfelület alakulhasson ki, elsődlegesen közparki funkcióval.

A hatályos helyi építési szabályzatok kerületenkénti leírását a melléklet 9.4. fejezete tartalmazza.

10. Az épített környezet és az építészeti örökség vizsgálata

10.1 Építmények vizsgálata 266
10.2 Régészeti örökség 279
10.3 Védett épített környezet 285

10.1 Építmények vizsgálata

Beépítési jellemzők (beépítési mód, a beépítés mértéke, szintterületi mutató)

A területek terhelésének és az épített környezet minőségét is tükröző fontos jellemzője a beépítés módja és intenzitása, amely jelenleg leginkább a településrendezési eszközökben a területfelhasználási egységekre előírt sűrűségi értékhatáron belül megállapított, telkekre vonatkoztatott beépítési mértékkel, a szintterületi mutatóval és a magassággal együtt jellemezhető.

Beépítési mód

Budapest területének 52%-a beépített. A beépítési módok közül, az alapvetően eltérő karakterük miatt, a szabadonálló, a zártsorú és a telepszerű beépítési mód különböztethető meg. A város beépített területének mintegy 84%-a szabadonálló beépített, a telepszerű beépítés a terület 6%-án, míg a zártsorú beépítés összesen a terület 10%-án jellemző.

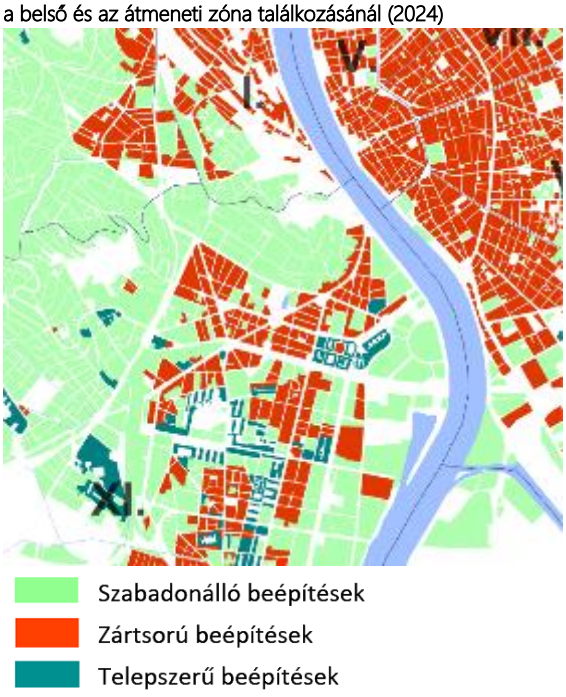
Belső zóna

A város legrégebben lakott területeit magába foglaló belső zóna sűrűn beépített városszövettel rendelkezik, amelynek ma is látható térszerkezete a középkor óta organikusan fejlődött, majd a XIX. század közepétől tudatosan szabályozott utcahálózattal, átalakuló telekstruktúrával és jellemzően zártsorú beépítéssel alakult ki. A városközpontot magába foglaló belső zóna beépített területeinek túlnyomó része, közel kétharmada (65%) zártsorú beépítésű. Ez alól kivételt csak kisebb területek képeznek: például az Andrássy út külső szakasza menti szabadonállóan beépített villanegyed, az egyes jelentős középületek, valamint a Józsefvárosba és az Újlipótvárosba beékelődő telepszerű lakóterületek. A belső zóna beépített területén a telepszerű lakóterületek aránya mindössze 5 %.

Átmeneti zóna

A zóna a beépítési jellemzők szempontjából is a főváros legheterogénebb térsége. Itt találhatóak legnagyobb arányban a nagy kiterjedésű egykori ipari területek (barnamezős területek), amelyek a termelés megszűnése után fokozatosan átalakultak és átalakulnak. Az új területhasználat, az ide települt új funkciók miatt, a nagyméretű telkek gyakran megosztásra kerülnek, rajtuk különböző beépítési módok szerint építkeznek. A zártsorúan beépített területek (elsősorban lakóterületek) aránya alacsony, a szabadonálló és telepszerűen beépített területek aránya dominál. A szabadonálló beépítés a zóna 2/3-án jellemző, míg a zártsorú és telepszerű beépítések aránya közel egyforma. Zártsorú beépítés a pesti oldalon elsősorban a belső zónához közvetlenül kapcsolódó lakóterületeken, valamint különálló központok egyes urbánusabb részein fordul elő *(pl. X. ker. Kőbánya városközpont)*. A budai oldalon, az Óbudától Kelenföldig végighúzódó városias lakóterületeken nagyobb arányt képviselnek a zártsorúan beépült területek.

10-1. ábra: Jellemző beépítési módok megoszlása Dél-Budán, a belső és az átmeneti zóna találkozásánál (2024)



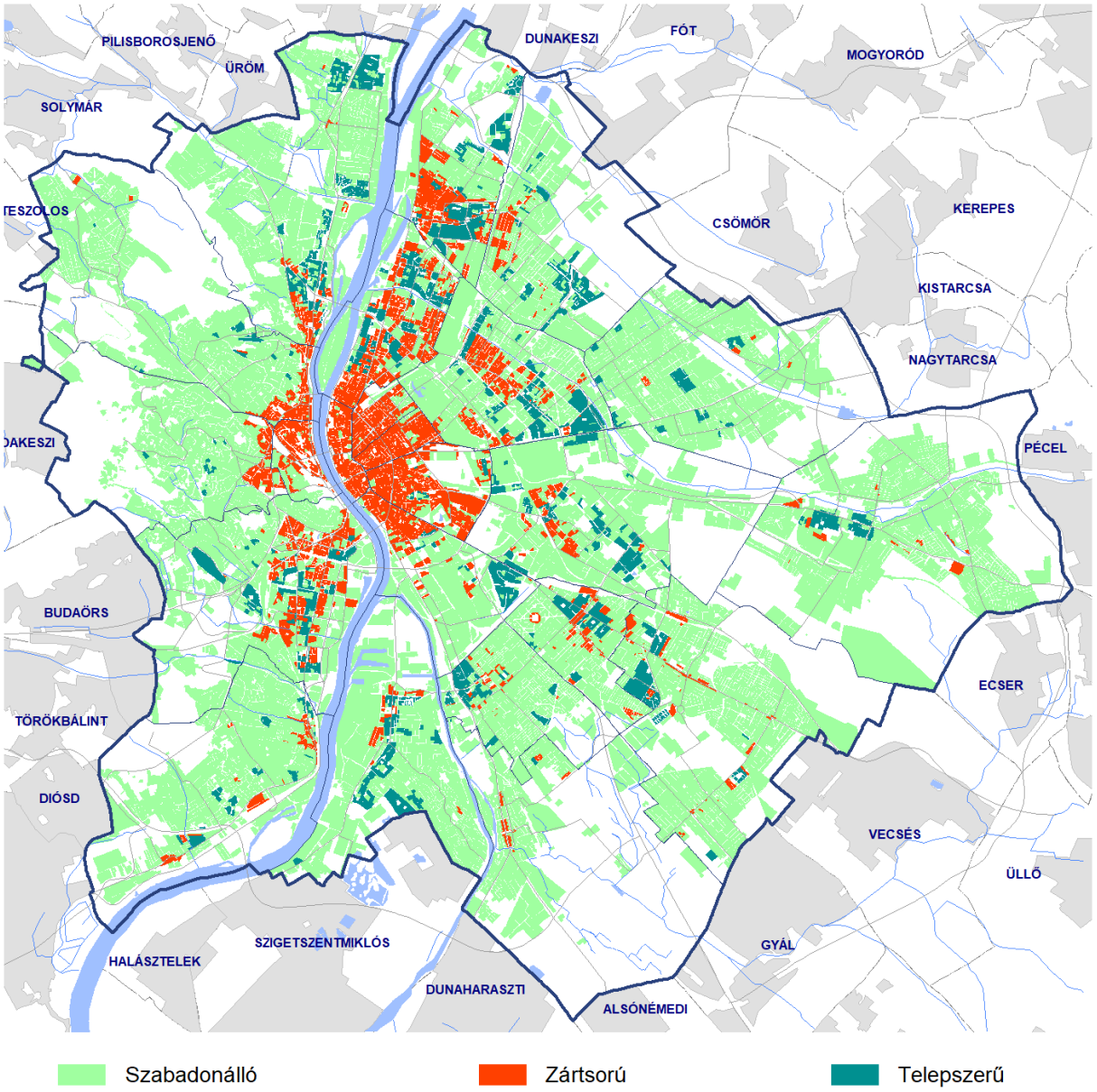
Elővárosi zóna

A zónát nagy részben az 1950-ben a fővároshoz csatolt, egykor különálló települések területei alkotják. A területek legnagyobb része szabadonálló beépítésű, a szuburbanizálódási folyamat Budapest külső kerületeibe irányuló kiköltözési hulláma ezt a beépítési típust szinte

kizárólagossá tette. Zártsorú beépítések csak elvétve az 1950-ben Budapesthez csatolt területek kerületközpontjaiban, valamint a sugár irányú utak mentén találhatóak *(pl. Csepel, Budafok, Nagytétény, XV. kerület Rákos út és környéke*). Megemlítendő itt *Újpest* központja, mely – annak ellenére, hogy az itt is erőltetetten végbemenő lakótelep-építés jelentősen erodálta, az elővárosi zónában a legnagyobb területű zártsorú beépítésű, városias csomósodási pont maradt.

A lakótelepek létesítése az elővárosi zónát érintette leginkább, ez számos, erős identitással rendelkező beépítés eltűnését jelentette. A telepszerű beépítések aránya ebben a zónában legnagyobb (8%).

10-2. ábra: Jellemző beépítési módok megoszlása (2024)



Hegyvidéki zóna

A zóna domborzati és természeti adottságok által markánsan meghatározott szabadonálló beépítési mód szerint épült be, területén a topográfiai tagoltság és a területhasználat hagyományai (zöldterületek magas aránya, rekreáció, kiemelten jó minőségű lakóterületek, korlátozott közlekedési kapcsolatok) miatt a szabadonálló beépítés dominál (96 %). Zártsorú beépítési mód a zóna beépített területének csupán 2 %-án jellemző, elsősorban a Dunára merőlegesen lefutó völgyek közlekedési csomópontjaiban, valamint a belső zónához kapcsolódó területeken. (*Széll Kálmán tér térsége, Kolosy tér és környéke*). A zóna jellemzően mentes a telepszerű lakóterületektől, az egyetlen kivételt Őrmező jelenti dél-Budán. Ugyanakkor növekedett a hegyvidéki lakóterületek iránti kereslet, mely a zóna besűrűsödését okozta. Több, egykor kertes osztású területen vagy felhagyott intézmények helyén létesült lakópark, csoportosan telepített társasházakkal.

Duna menti zóna

A zónában a beépítési jellemzőket a vízközeli adottság határozza meg. A Duna központi szakasza mentén a történeti beépítés zártsorú beépítési mód szerint valósult meg, a külső szakaszok mentén jellemzően szabadonálló beépítési mód szerint. Duna menti zónában a hegyvidéki és az elővárosi zónához hasonlóan a szabadonálló beépítés jellemző (90 %). Zártsorú beépítés csupán a beépített területek 6 %-án, elsősorban a belső zónához csatlakozó lakóterületeken jellemző (*belvárosi Duna-parti szakaszok*).

Az egyes területeken alkalmazható beépítési mód meghatározása a KÉSZ-ek keretében történik a geomorfológiai és területszerkezeti adottságok, valamint városépítészeti szempontok figyelembevételével.

Beépítési mérték

A beépítés mértéke megmutatja, hogy egy telek területe milyen arányban épült be. Az épületek magassága mellett a beépítés mértéke is meghatározó abban, hogy mennyire sűrű, zsúfolt, vagy éppen ellenkezőleg laza, levegős a beépítés.

A főváros beépített területei nagyrészt alacsony arányban beépítettek. Az építési telkek 64,2%-nak esetében a beépítési mérték 20% alatti, 50% fölötti beépítéssel csak a telkek 4,73%-a rendelkezik.

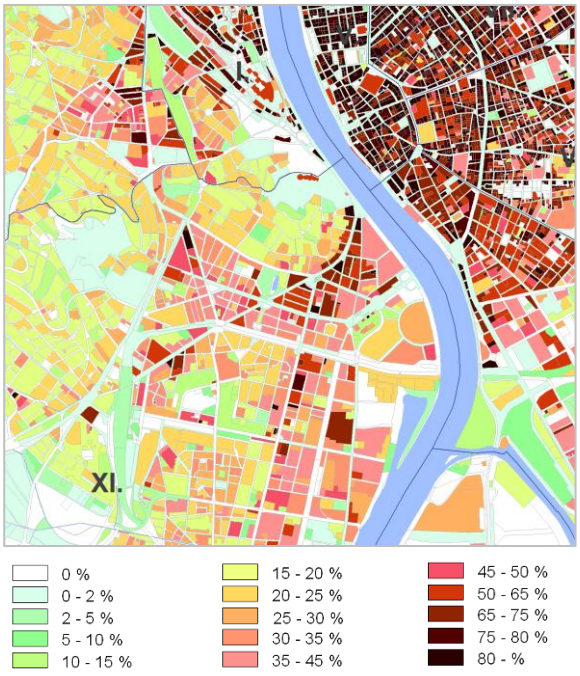
Belső zóna

A zóna beépített területeinek több, mint fele 50%-ot meghaladó beépítések közé tartozik, a zóna beépített területének majdnem ötöde sűrűn, 80% fölött beépített. Az alacsony, 25% alatti beépítésű terület csupán a zóna 17%-ára jellemző, a nagyon alacsony (10%) beépítések aránya 1,0% alatti.

Átmeneti zóna

A zóna területén az intenzívebb beépítések (50%-ot meghaladó) aránya nem éri el a 10%-ot sem, míg a zóna területének majdnem felére az alacsony (25% alatti) beépítés a jellemző.

10-3. ábra: Jellemző beépítési mértékek megoszlása a belső és az átmeneti zóna találkozásánál Pesten és Budán (2024)



Elővárosi zóna

A zóna területein az átmeneti zónához hasonlóan az intenzív, 50% feletti beépítések aránya alacsony, összesítve nem érik el az 1,0%-ot sem. A legnagyobb arányban a 10-25% között beépített területek dominálnak a zónán belül (63%). A 10% alatti és a 25-50% között beépített területek aránya közel azonos (18%).

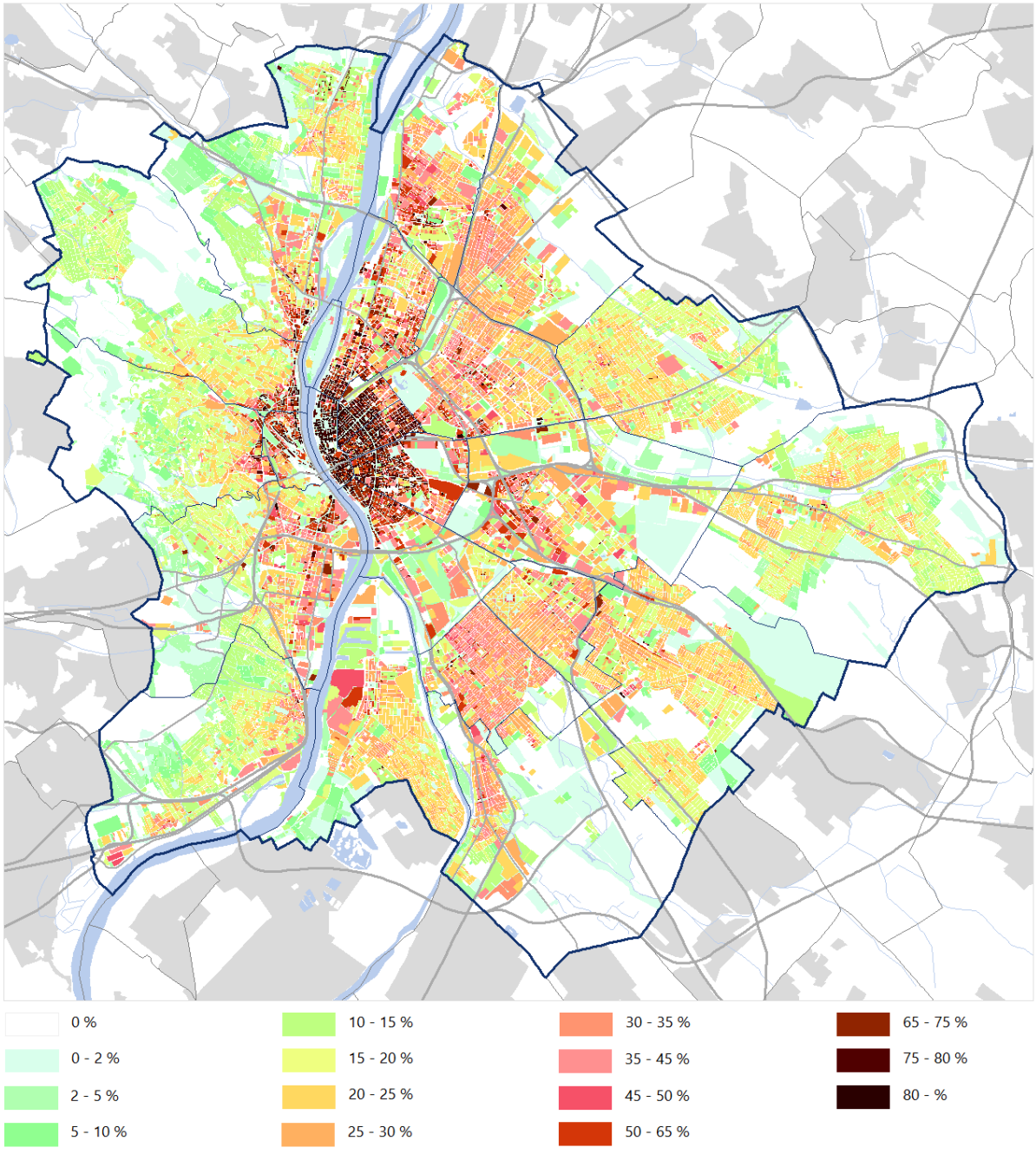
Hegyvidéki zóna

A zónában a jellemző beépítettség 25% alatti, a területek felén 10-25% közötti, a nagyon alacsony beépítésű területek aránya 36%, míg az intenzív, 50%-nál magasabb beépítettségű területek aránya 1% alatti. A 25-50% közötti beépítések aránya alacsony (5,5%), mely elsősorban a topográfiai adottságokból eredeztethető.

Duna menti zóna

A zónában a 10% alatti, valamint a 10-25% közötti beépítettségű területek aránya közel azonos (40%)., a 25-50% közötti beépítésű területek aránya 15%. Az 50% fölötti beépítés csupán a területek 5%-ára jellemző.

10-4. ábra: Jellemző beépítési mértékek megoszlása (2024)



10-1. táblázat: Beépítettség szerinti megoszlás aránya

Beépítés mértéke (%)	Terület (ha)	A teljes terület százalékában	A beépített terület százalékában
0	20384	38,82%	
0 - 2	7976	15,19%	7,58%
2 - 5	1886	3,59%	3,34%
5 - 10	1819	3,46%	6,63%
10 - 15	3217	6,13%	12,96%
15 - 20	4942	9,41%	19,86%
20 - 25	4354	8,29%	17,60%
25 - 30	2694	5,13%	10,88%
30 - 35	1576	3,00%	6,37%
35 - 40	1041	1,98%	4,20%
40 - 45	629	1,20%	2,54%
45 - 50	470	0,89%	1,90%
50 - 65	671	1,28%	2,71%
65 - 75	369	0,70%	1,49%
75 - 80	178	0,34%	0,72%
80 -	306	0,58%	1,23%
Σ	**52 512**	**100,00%**	**100,00%**

Szintterületi mutató

Az FRSZ 2015 óta alkalmazza az OTÉK által meghatározott területfelhasználási egységek beépítési sűrűségét, amelynek számítási alapja az összes építményszint bruttó alapterülete és a területfelhasználási egységeknek a köztük lévő, településszerkezetet nem meghatározó közterületek területével növelt területe. A Magyar építészetről szóló 2023. évi C. törvény (Méptv.) hatályba lépésével a továbbiakban a szintterületi átlagérték meghatározása szükséges az FRSZ-ben, melynek számítási módja hasonlatos a korábbi beépítési sűrűség számításával. Megkülönböztetésre kerül a szintterületi átlagérték általános célú, illetve kizárólag parkolásra felhasználható értéke.

☞ *A szintterületi átlagértékek mintaterületeken történő bemutatását az M10. Az épített környezet vizsgálata melléklet 10.1. fejezete tartalmazza.*

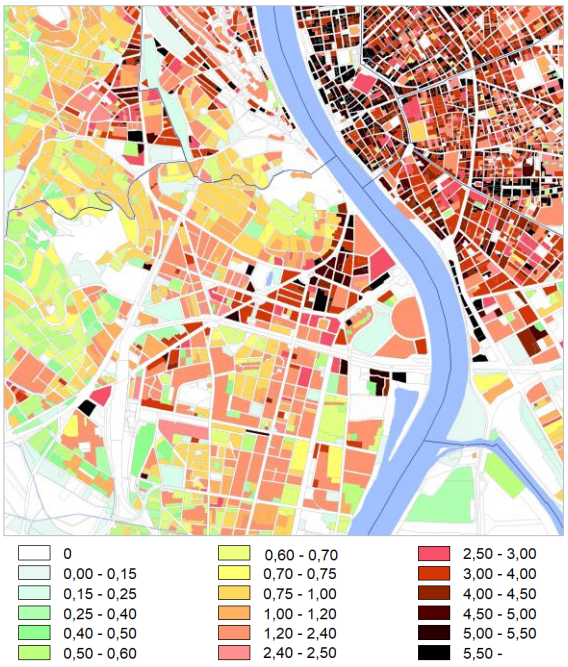
Az összes bruttó szintterület és a telekterület hányadosa a szintterületi mutató, amelyet 1998-ban a fővárosi keretszabályzat (BVKSZ) – a nemzetközi gyakorlatnak megfelelően – a területek terhelését kifejező új mutatóként vezetett be, majd 2021. júliusától az OTÉK országos szinten is alkalmazhatóvá tette.

A szintterületi mutató a város beépített területeinek közel 2/3-án 0,4 érték alatti, míg 4,0 értékű szintterületi mutató csak 0,97%-án fordul elő. A nagy szintterületi mutatójú területek (a beépítési mérték és a szintszám összefüggései miatt) leginkább a történelmi belvárosban és az ahhoz közvetlenül csatlakozó területeken találhatók.

Belső zóna

A belső zóna területének szintterületi mutató vizsgálata vegyes képet mutat az egyes történeti városrészek beépítési intenzitásáról. A 2,0 érték alatti, valamint a 3,0 érték feletti szintterületi mutatóval beépített területek aránya közel azonos 41% - 37%. A 3,0-4,0 között beépített területek aránya (23,5%), míg az 5,0 m^2/m^2 szintterületi mutatót meghaladó területek aránya alig több, mint 5%.

10-5. ábra: Szintterületi mutatók megoszlása a belső és az átmeneti zóna találkozásánál Pesten és Budán (2024)



Átmeneti zóna

Az átmeneti zóna területén hagyományos gazdasági területek találhatóak, a fontosabb útvonalak mentén lakóterületekkel szegélyezve. Ennek eredménye, hogy a zóna szintterületi mutató vizsgálata során olyan „ingadozás" mutatkozott az egyes intervallumok között, amely a többi zóna egyenletességével ellentétes. A területek több, mint negyedén 0,25-0,5 közötti szintterületi mutató figyelhető meg, emellett

jelentős az 1,0-1,5 közti szintterületi mutatójú területek arány is (13%). A magas beépítési intenzitású területek aránya alacsony, a zóna területének 6%-án a szintterületi mutató nagyobb, mint 2,0.

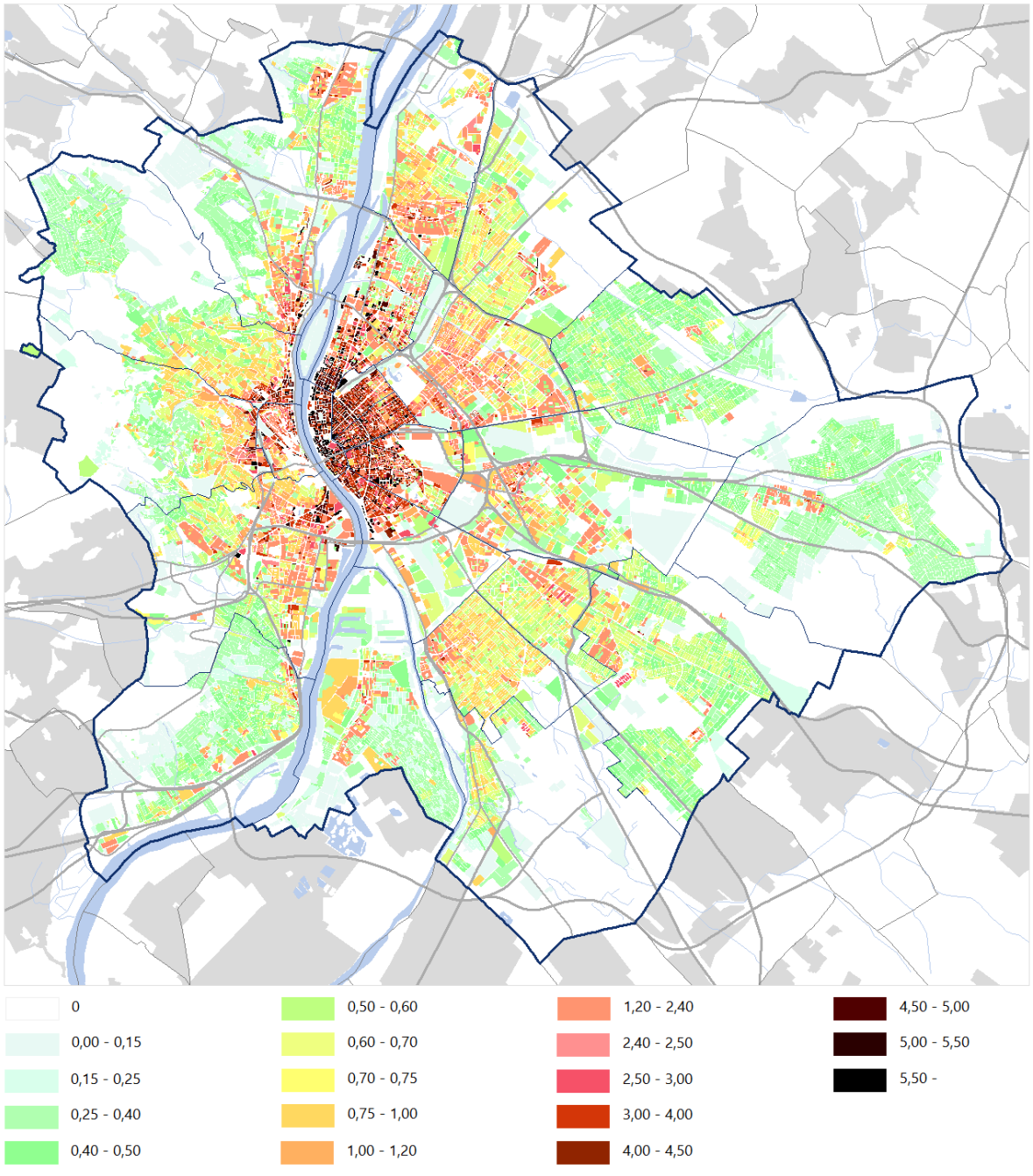
Elővárosi zóna

Az elővárosi zóna beépített területének 86%-án a szintterületi mutató értéke nem haladja meg a 0,5-ös értéket. A 0,25-ös érték alatti területek aránya a zóna majdnem felére jellemző, azonban a nagyon alacsony (0,15 m^2/m^2) értékű területek aránya 23%.

Hegyvidéki zóna

A hegyvidéki területeken a beépített területek csupán 1/6-án van 0,5 m^2/m^2-nél magasabb szintterületi mutató, a zóna területének kevesebb, mint 4%-án haladja meg ez az érték az 1,0-t. A zónán belül a legmagasabb arányban a 0,25-0,5 mutatójú területek találhatóak (30%), míg a beépített területek majdnem felén a szintterületi mutató nem haladja meg a 0,25-öt.

10-6. ábra: Szintterületi mutatók megoszlása (2024)



Duna menti zóna

A zónában a hegyvidéki zónához hasonló mértékű a 0,5 m^2/m^2-nél magasabb szintterület mutatójú területek aránya (25%), emellett a beépített területek 14%-án magasabb a szintterület 1,0 m^2/m^2-nél. A zóna beépített területein legnagyobb arányban alacsony, 0,15 m^2/m^2 alatti intenzitás a jellemző, ez az arány egyenletesen csökken a szintterületi mutató értékek növekedésével.

A szintterületi mutató a város beépített területeinek közel 2/3-án 0,4 érték alatti. 4,0 érték feletti szintterületi mutató csak a terület 1,2%-án fordul elő. A nagy szintterületi mutatójú területek (a beépítési mérték és a szintszám összefüggései miatt) leginkább a történelmi belváros és az ehhez csatlakozó területeken találhatók.

10-2. táblázat: Átlagos szintterületi mutatók szerinti megoszlás aránya

Szintterületi mutató	Terület	A teljes terület	A beépített terület
0	27362	52,11%	
0,00 - 0,15	5260	10,02%	20,92%
0,15 - 0,25	4988	9,50%	19,83%
0,25 - 0,40	6242	11,89%	24,82%
0,40 - 0,50	1910	3,64%	7,6%
0,50 - 0,60	1220	2,32%	4,85%
0,60 - 0,70	811	1,54%	3,22%
0,70 - 0,75	290	0,55%	1,15%
0,75 - 1,00	1090	2,08%	4,33%
1,00 - 1,20	521	0,99%	2,07%
1,20 - 2,40	1702	3,24%	6,77%
2,40 - 2,50	79	0,15%	0,32%
2,50 - 3,00	273	0,52%	1,09%
3,00 - 4,00	460	0,88%	1,83%
4,00 - 4,50	111	0,21%	0,44%
4,50 - 5,00	66	0,13%	0,26%
5,00 - 5,50	50	0,09%	0,20%
5,50 -	77	0,15%	0,31%
Σ	**52 513**	**100,00**	**100,00**

Magasság, szintszám

Az európai városfejlődés fő áramába illeszkedő Budapest belvárosát döntő mértékben a vegyes területhasználat és egy viszonylag szűk – de változatosságot biztosító – magassági tartományban mozgó városias beépítés jellemzi. A nagy kiterjedésű területet elfoglaló lakóépületek közül magasabb középületek *(Parlament, Szent István-bazilika)* markánsabb tömegei magaslanak ki, amelyek a város jelképeivé is váltak.

A belváros harmonikusnak mondható magassági viszonyai a korai (1839 óta) és hosszú időn keresztül következetes szabályozás eredménye. Kirívóbb, zavaró magassági különbségek megjelenése a közelmúlt engedékenyebb és kerületenként különböző szabályozásából ered. A belső területeken kívül az épületek, építmények magassága kevésbé egységes képet nyújt, néhol indokolatlanul magas, vagy alacsony objektumok is megjelennek. Az elővárosi zónában a magasság drasztikusan csökken, a családiházas földszintes negyedek a magas lakótelepi beépítésekkel együtt kontrasztos helyzetet alkotnak.

Szintszám

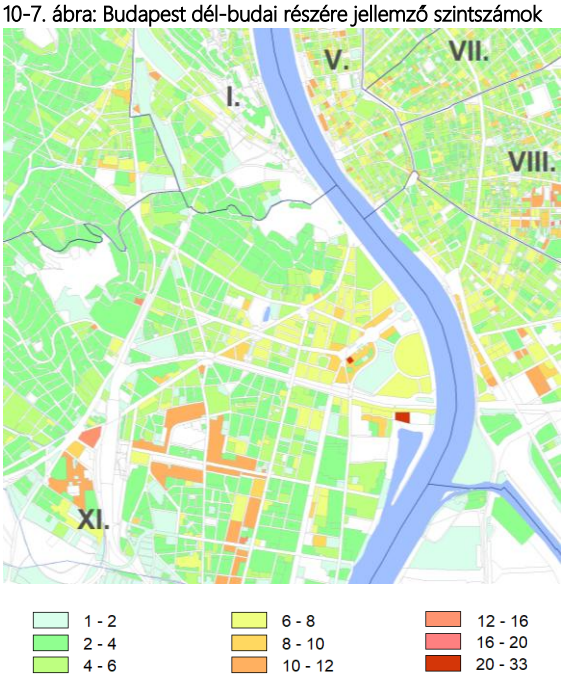
A szintszám nem csak a város esztétikai alapú megközelítésének egyik eszköze, hanem a beépítés mértékével együtt alkalmas a területek terhelését kifejező szintterületi mutató számítására. A beépített területeken az épületek szintszáma 81,23%-os arányban nem haladja meg a két szintet, 10 szint vagy afeletti beépítés a terület 1,4%-án mutatható ki. A legfeljebb kétszintes épületek nemcsak a lakóterületeken jellemzőek, többnyire ezzel a szintszámmal létesültek a közösségi célú (intézményi, hitéleti, kulturális stb.), a kereskedelmi, szolgáltató és a gazdasági épületek is.

A város üzemeltetéséhez szükséges területek is – funkcióból adódóan – alacsony szintszámmal beépítettek. A 10 szintet elérő – vagy azt meghaladó – magasabb épületeket elsősorban a lakótelepeken találjuk, de intézmények és irodaházak esetében is előfordulnak ilyen magassággal rendelkező épületek.

Belső zóna

A történeti városmag dominánsan 3-4 szintes beépítésekkel rendelkezik, de az öt szintes vagy afeletti beépítések aránya is magas (30%), míg a földszintes és a kétszintes beépítések aránya 10% körüli. Ez a meglepően magas érték egyrészt a belső területen koncentráltan megjelenő és jelentős alapterületű egyházi építmények, a három fejpályaudvar, a Fővárosi Állat és Növénykert, valamint a Budai vár védett lakóépületei miatt jelentkezik. Tízszintes, vagy azt meghaladó magasságú beépítés csupán a zóna területének 3%án található, ezek elsősorban a F+9-10 emeletes lakótelepi zárványok épületei.

10-7. ábra: Budapest dél-budai részére jellemző szintszámok



Átmeneti zóna

Az átmeneti zóna épületállománya a legváltozatosabb az épületmagasságok szempontjából. Ebben a zónában helyezkedik el a megvalósult magasházak legtöbbje is.

A régebbi építésű lakóterületekre a földszintes és kétszintes épületállomány a jellemző, földszintes beépítés a zóna 29%-án, kétszintes beépítés a zóna 38%-án található. Ez elsősorban a zónára jellemző munkahelyi térség nagy kiterjedéséből származik. A 3-4 szintes épületállomány elsősorban a zóna lakóterületeire, valamint az egyes központi térségeikre jellemző, arányuk 17%.

Az ötszintes és annál magasabb beépítések aránya 15%, ezen belül a 10 szintes, vagy azt meghaladó területek (5%) a belső zónához hasonlóan a lakótelepi beépítésekre jellemző.

Elővárosi zóna

Az elővárosi zóna területének 91%-án, földszintes vagy kétszintes beépítés található, arányuk nagyjából azonos (48-43%). A magasabb szintszámmal beépített területek elsősorban a szerkezeti jelentőségű utak mentén kialakult intenzívebb beépítésekből, az elterülő kertvárosias lakóterületek intézményeiből, valamint a peremkerületekbe épített lakótelepekből eredeztethető.

Hegyvidéki zóna

A hegyvidéki zóna területén, az elővárosi zónára jellemző szintszámok figyelhetőek meg. A zóna 76%-án földszintes és kétszintes beépítések találhatóak (a belső arány a zóna domborzati adottságai miatt eltolódott a kétszintes beépítések irányába, 15-61%). A 3-4 szintes beépítések a budai domboldal lábánál kialakult villanegyedek beépítésére jellemző, (arányuk jelentős, 21%). Az öt és annál magasabb beépítések a hegyvidéki zóna 2,5%-ra jellemző.

Duna menti zóna

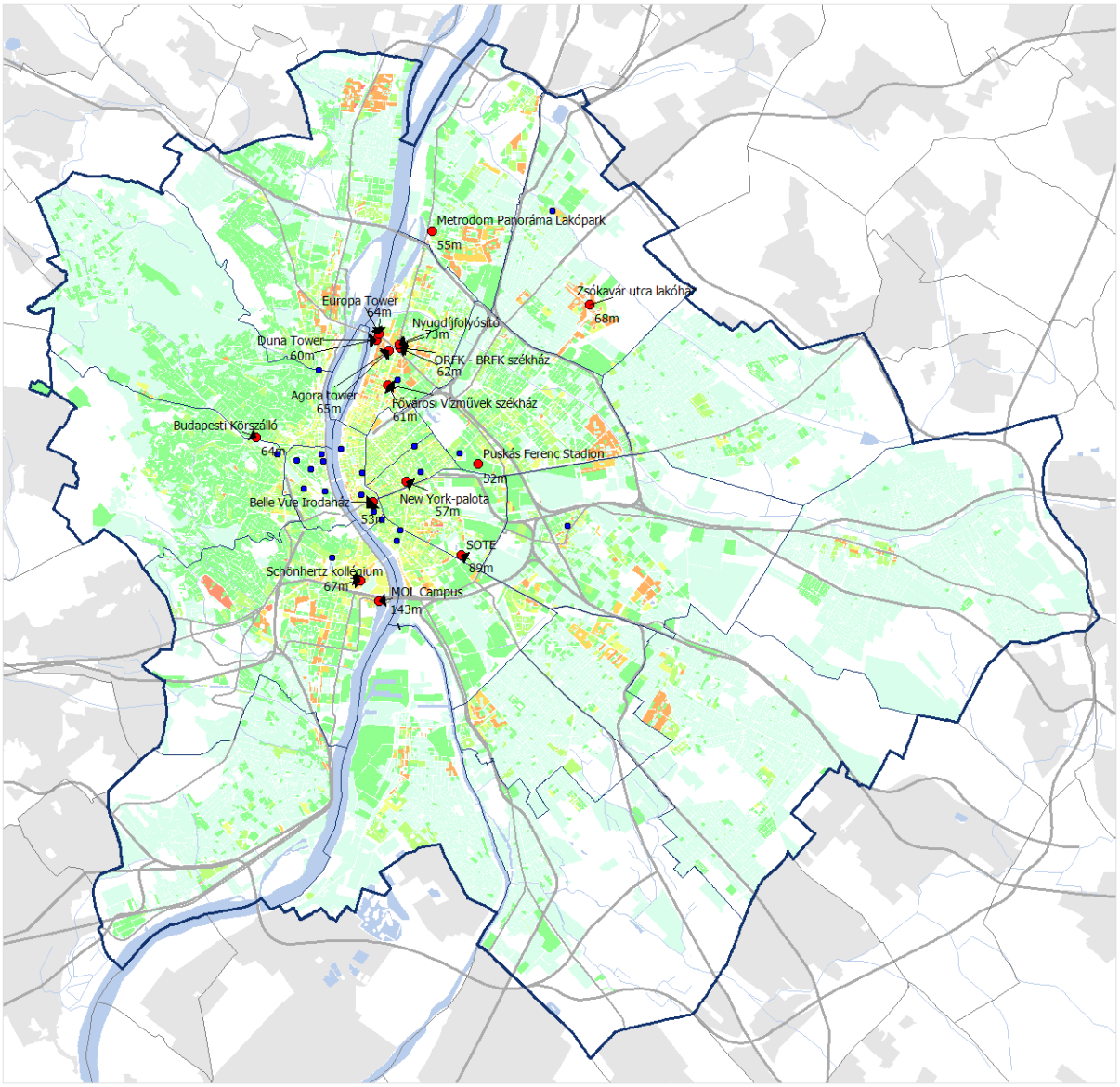
A Duna menti zónában a földszintes beépítések dominálnak (51%), a kétszintes beépítés a zóna területének 32%-ára jellemző. A 3 vagy több szintes beépítések a zóna 1/6-ára jellemzőek csak.

10-3. Táblázat Átlagos szintszám* szerinti megoszlás aránya

Szintszámok	Terület	A teljes terület	A beépített terület
0	24812	47,25%	
1 - 2	17843	33,98%	61,01%
2 - 4	6898	3,38%	7,08%
4 - 6	1774	0,43%	0,91%
6 - 8	489	0,05%	0,11%
8 - 10	226	0,00%	0,00%
10 - 12	433	33,98%	55,39%
12 - 16	28	3,38%	7,08%
16 - 19	9	0,93%	1,97%
19 - 33	1	0,43%	0,91%
Σ	52 512	100,00	100,00

* *jellemzően egy-egy tömbre adott átlagérték, amennyiben a tömbben a jellemző szintszámok értéke homogén, de szignifikáns eltérés esetén azonos szintszámmal rendelkező tömbrészek kerültek lehatárolása. Az egy telken álló épületek/épületrészek szintszámai azonban ténylegesen átlagértékkel kerültek jelölésre (pl. MOL Campus), ezért ezen magasépületek külön megjelenítésre kerültek a „Budapest jellemző szintszámai" című térképen.*

10-8. ábra: Budapest jellemző szintszámok és magasházak



Településkarakter, helyi sajátosságok: utcakép, térarány, jellegzetes épülettípusok

Budapest más városokkal összetéveszthetetlen egyedi karakterét mindenekelőtt geomorfológiai adottságai – a Duna menti elhelyezkedés, a domborzat – a természeti adottságok, valamint az értékes épített környezet határozza meg. Mindezek sajátos harmonikus együtteséből kiemelten a dunai panoráma és a belváros döntően historizáló épületállománya mára méltán került a világ hivatalosan elismert egyetemes örökségének sorába.

Budapest egyedülálló védjegyei közé sorolandó városszerkezete, a belső, a „városárkon" belüli településszerkezet tervezettsége, kör- és sugárútjainak rendszere. A Közép-európai városok között természetesen több város is elért ugyanabba a stádiumba, ahol városfalait lebontva gyűrűjellegű közterületekre tett szert (Prága: Na Příkopě; Bécs: Gürtel). Ezek közül azonban Budapesten a Duna-hidak sorozatával, a többszörös körútrendszerrel, a hagyományos kapcsolati irányokba következetesen beleillesztett sugárutakkal, a város kelet-nyugati szimmetriatengelyével, a középpontot kijelölő térrendszerrel és az ebbe ágyazódó középületekkel olyan erős szerkezeti rend valósult meg, melyre Európában – nagyvárosi léptékben – csak kevés példa akad. A városiasodási folyamat természetesen áldozatokkal is járt, a XIX. század második felében a klasszicista középvárosnak, néhány korábban meghatározó utca- és téregyüttesnek úgyszólván nyoma veszett.

A helyükbe lépő városszövetben az esetlegességet, festőiséget a tervezettség és nagyvonalúság váltja fel, miközben a középkori utcarendszert részben sikerült új, reprezentatív téri együttesekbe integrálni. Ennek kiváló példája az Erzsébet híd pesti hídfőjéhez csatlakozó szimmetrikus dísztér, a Ferenciek tere, mely meglévő utcák és terek összeolvasztásával, kismértékű korrekciójával jött létre. Ezzel ellentétben a város legnagyobb értéket képviselő, sűrűn, zártsorúan beépített területe a település pontszimmetrikus geometriai szerkezetéről leválva, attól észak felé elcsúszva, aszimmetrikusan helyezkedik el. Északon részleteiben egészen a Hungária-gyűrűig nyúlik, délen a Haller utca vonaláig terjedve azonban nem éri el a Hungária-gyűrűt, jóllehet, az spirális vonalvezetése miatt déli szakaszán sokkal közelebb helyezkedik el a város szerkezeti középpontjához.

Apponyi tér (ma Ferenciek tere)
Forrás: www.ilyenisvoltbudapest.hu

A belső, városias területek egyre lassuló terjeszkedése miatt a sűrű, zártsorú beépítésű településszövet várhatóan már nem fogja maradéktalanul kitölteni azt a kör- és sugárutas szerkezeti rendszert, melyet a XIX. század végén nagyobb növekedési dinamikában bízva alkottak meg.

Zártsorú, körülépített ún. zártudvaros beépítés Budapest VII. kerületében
Forrás: www.google.com

A belső területek beépítésében uralkodó típus a zártsorú, körülépített ún. zártudvaros, többemeletes lakóház, a kibontakozó kapitalizmus haszonmaximalizáló törekvéseinek győzelme az

egészség, a komfort és a hosszú távon korszerű alaprajzi rendszer felett. Ebben a formában épült át a teljes klasszicista pesti belváros, és ez a beépítési forma a jellemző a belváros és „városárok" között (esetenként azon túl is), a városszerkezetet meghatározó főútvonalak és fő teresedések mentén.

A beépítési típus zárt, egységes utcaképet és rendkívüli funkciósűrűséget eredményezett, melyekre a rossz átszellőzési és benapozási viszonyok is jellemzőek. Látvány és arculat szempontjából azok a városi helyek kulcsfontosságúak, ahol valamilyen okból a városszövet felszakad, az egyébként rátekintési lehetőséget nem kínáló sűrű beépítés „belső arca" láthatóvá válik. Ilyenek a viszonylag jelentős szélességgel kiszabályozott főútvonalak, ezek metszéspontjai, a sűrű szövetben nyíló teresedések és természetesen a városszövet legjelentősebb hasadása, a Duna.

Zártsorú, keretes beépítés Budapest XIII. kerületében
Forrás: www.google.com

Az uralkodó beépítési formát csak a két világháború között váltotta fel a keretes, a tömbbelsőket szabadon hagyó, kisebb sűrűséget és egészségesebb lakásokat eredményező beépítési forma. Bár a keretes beépítés a belső városrészek sűrű, zártsorú beépítésének csak töredékét teszi ki, határozott, jól elkülöníthető városrészekben történt koncentrált elhelyezésük és jó láthatóságuk miatt ezek is markánsan befolyásolják a városképet, különösen a II., XI. és XIII. kerület központi részein. A korszakhoz kötődő tudatos közterületi téralakítás, melynél a térformának elsőbbsége van az épületek előtt, (Szent István park, Móricz Zsigmond körtér) tovább emeli ezeknek az építészeti együtteseknek a rangját.

Budapesten a II. világháború után nagyvárosias lakóterületek jellemzően lakótelepek és lakóparkok formájában létesültek. Szinte kizárólagosan a szabadonálló beépítési mód került alkalmazásra. Megváltozott a városszövet új részeinek jellege, ami az utcaképekben és a magaslati kilátóhelyekről feltáruló látványokban egyaránt szembetűnő.

10-9. ábra: Intenzív kisvárosias és kertvárosias beépítési formák a városközponton kívül

A belső, történeti épületállománnyal rendelkező területektől elszigetelten több zárvány is létezik Budapest területén, amelyek hitelesen képviselik Budapest több településből egy nagyvárossá-válási folyamatának egyes epizódjait, elsősorban a hajdani önálló települések központjában. A korábban önálló települések (Újpest, Kőbánya, Óbuda, Budafok, Nagytétény) településmagjai elsősorban egyedi karakterű, zártsorú beépítésük miatt értékesek.

Az angolszász kertváros mozgalom inspirációja (Wekerletelep), vagy a Bauhaus mozgalom hatására létrejött Napraforgó utcai kísérleti lakótelep jelentős szerepet kapnak az egyébként homogén külvárosok szövetének tagolásában, élhetőségének növelésében és egyben ma is érvényes példát mutatnak a vonzó, nívós lakókörnyezetre. A korábbi ipari fellendülés időszakának értékes és megőrzendő produktumai a különféle gyárak és vállalatok munkáslakótelepei (gázgyári lakótelep, különféle MÁV-lakótelepek, Tisztviselőtelep).

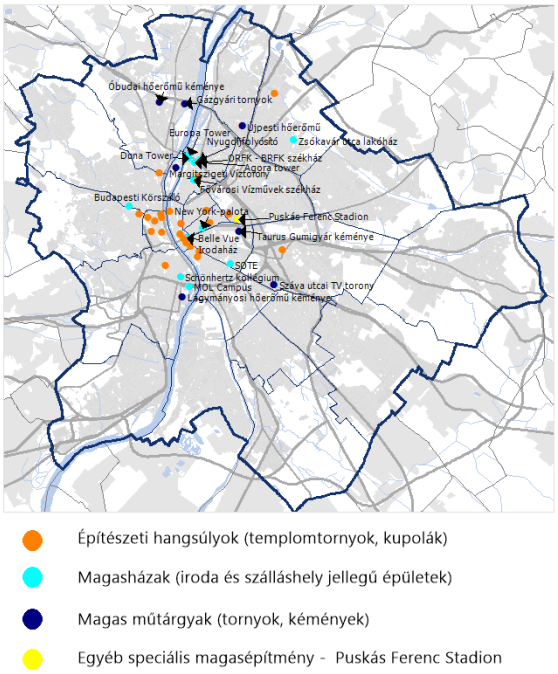
A védett épített környezet értékes elemei a kapcsolódó zöldterületek és zöldfelületek is, amelyek jelenléte létfontosságú a várostest tagoltsága szempontjából. A zöldterületek és zöldfelületek – történeti kertek, védett vagy védelemre érdemes közparkok, fasorok, temetők, természeti, vagy természetközeli területek (parkerdők, túraútvonalak stb.) – a városlakóknak történeti léptékkel nézve is régóta nyújtanak kikapcsolódási lehetőséget, és mint a város társadalmának kulturális színterei szintén egyre inkább felértékelődnek.

Magasépítmények Budapesten

Budapesten jellemzően a 70-es évektől kezdődően épültek a városképre meghatározó hatással bíró új magasépítmények (amelyekben a legfelső építményszint szintmagassága a 30 m-t meghaladja). A legtöbb magasépítmény, köztük magasépületek az egységes beépítésű történelmi városközponton kívül helyezkedett el, alapvetően nem zavarva a városképet. A közelmúltban azonban a MOL Campus magasépületének erőltetett hibás telepítése már felborította a belső városrészek – köztük sajnos a világörökségi terület – látványának egyensúlyát.

A város magasabb kilátópontokról feltáruló panorámáját, amelyet korábban csak a Parlament, a Szent István bazilika és még néhány történeti épület uralt, ma már egyre több nagyobb magasságú és tömegű létesítmény látványa tagolja. Ezek között említendő a budai városi panorámában például a Széchenyi-hegyi és Hármashatár-hegyi adótornyok, antennák együttese, a kaszásdűlői és az újpesti kéményóriások látványa, ugyanúgy, mint a Duna-parti új szállodasor, a Szép utcai irodaház, aminek magassága a szomszédos Belvárosi Ferences templommal vetekszik, vagy a Nagyvárad téri SOTE épület. 2019-ben a Puskás Ferenc Stadion kirívóan nagy épülettömege (legmagasabb pontja 52 m) jelent meg a városképben újabb markáns elemként. A meglévő magasépítmények eddig jellemzően szétszórtan helyezkedtek el város területén. anélkül, hogy jellegzetes, magasházakkal beépített városrészek alakultak volna ki.

10-10. ábra: A budapesti panorámát meghatározó néhány magasabb épület, építmény (2024)



A legmagasabb épületek Budapesten ma: a 143 méter magas MOL Campus, ezt követi a Szent István-bazilika (92 m), a Parlament (90 m) és az újabb épületek közül a SOTE épülete (88 m).

A kilátópontokból adódó panorámában a városközponttól viszonylag nagy távolságra elhelyezkedő magasépítmények is gyakran együtt látszanak a belvárosi épületekkel. Hangsúlyosan jelenik meg például a Bajcsy-Zsilinszky út tengelyében a kelenföldi erőmű kéménye, vagy a Terézváros utcáin végigtekintve a Hármashatár-hegyi adótorony. Zavaró a Budai Várból adódó kilátásban a Parlament és a Róbert Károly körúti magasházak együttláthatósága és a MOL Campus tömege.

Árpád-híd pesti hídfőjében magasházak csoportja kapott helyet, amely jelenléte a magaslati kilátópontokról adódó és a Duna menti látványokban is egyaránt markáns.

10.2 Régészeti örökség

A főváros területén ismertté vált régészeti lelőhelyekről a kulturális örökség védelméről szóló 2001. LXIV. törvény (Kötv.) alapján közhiteles nyilvántartás készült. A Kötv. 11. §-a szerint a nyilvántartott régészeti lelőhelyek a törvény erejénél fogva általános védelem alatt állnak.

A nyilvántartott régészeti lelőhelyeken belül külön kategóriát alkotnak a védetté nyilvánított régészeti lelőhelyek, melyek esetében kiemelkedő történeti és kulturális jelentőségük okán külön miniszteri döntés, határozat vagy a Kötv. alapján miniszteri rendelet mondja ki a védetté nyilvánítás tényét.

Aquincum katonai (katonavárosi) amfiteátruma

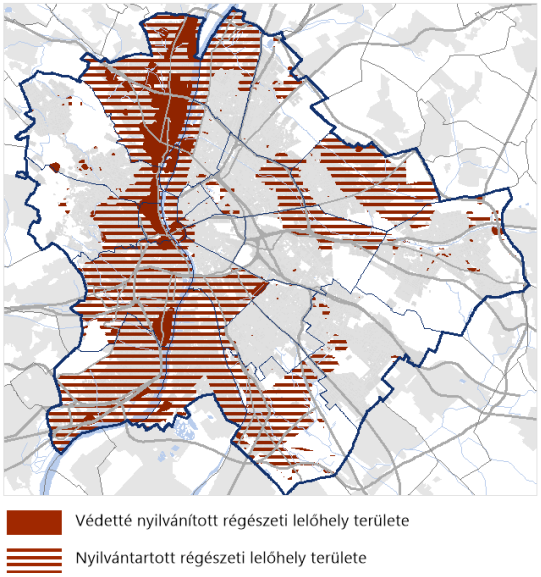
Fotó: Civertan

A védetté nyilvánított régészeti lelőhelyek kiemelten vagy fokozottan védett régészeti lelőhely kategóriába soroltak. Kiemelten védett az a lelőhely, mely kivételes tudományos jelentőséggel, és nemzetközi vagy országos szempontból kiemelkedő fontossággal bír, míg fokozottan védett az a régészeti lelőhely, melynek tudományos jelentősége megállapítható, és egy nagyobb tájegységre nézve kiemelkedő fontossággal bír.

A nyilvántartott régészeti lelőhelyek Budapesten többnyire a Duna alsó teraszain találhatók. A már ismertté vált régészeti emlékek sorában a főváros területén a megőrzés, bemutatás lehetősége a műemléki megtartásra érdemes leletek esetében jöhet számításba. Különösen Óbuda és Buda területén sokasodnak a konzervált, vagy visszatemetett, de bemutatásra váró emlékek. Kiemelt jelentőségű lenne a korábban Ripa Pannonica világörökségi cím elnyerésére pályázó római limes magyarországi szakaszának budapesti helyszíneinek fejlesztése. 2021 óta a Limes bajorországi, osztrák és szlovák Duna menti szakasza a világörökség része. Ezzel kibővült a „Frontiers of the Roman Empire" világörökségi klaszter, ami ma Skóciától Szlovákiáig tart.

A nyilvántartott régészeti lelőhelyek mellett Budapest területén valamennyi terület, természetes vagy mesterséges üreg és a vízmedrek azon része, amelyben régészeti lelőhely előkerülése várható vagy feltételezhető régészeti érdekű területnek minősül.

10-11. ábra: Régészeti lelőhelyek (2024)



Budapest területe a múlt számos szakaszában lakott volt, ezért a főváros határából több jelentős régészeti emlék ismert. Ugyanakkor a régészeti lelőhelyek ma már városi környezetben többnyire mélyen az épületek alatt vannak, ebből adódóan csak néhány kivételes esetben nyílik lehetőség a tudományos kutatására. Napjainkban a főváros területén megvalósuló régészeti feltárások főleg beruházásokat megelőző feladatellátások, amelyek jellegüknél fogva nem tekinthetők tervszerű kutatásoknak, hanem sokkal inkább tudományos módszerekkel végzett értékmentéseknek. Ezek a mentő jellegű megelőző feltárások számos új adattal szolgálnak a város területének korai történetéről, miközben a múlt részletei térben és időben csak mozaikosan válnak elérhetővé: ahol több beruházás, vagyis több

régészeti feladatellátás valósul meg, ott többet tudunk a város területének régészeti emlékeiről. Más területeken pedig leginkább a korábbi kutatások eredményeire, nem várt módon előkerült leletek körülményeire, régi térképek ábrázolásaira és a történeti feljegyzésekre lehet hagyatkozni.

Az ország régészeti értékeinek szisztematikus számbavételére vállalkozó Magyarország Régészeti Topográfiája sorozat Budapest vonatkozásában nem készült el. Ebből adódóan Budapest régészeti emlékeinek rövid áttekintésében elsősorban a tudományos szakirodalomra, a Budapest Történeti Múzeumban, a Magyar Nemzeti Múzeumban, valamint az Építési és Beruházási Minisztérium Építészeti Államtitkárság Építészetért és Műemlékvédelemért felelős Helyettes Államtitkársága által vezetett lelőhely-nyilvántartásában szereplő adatokra lehet támaszkodni.

A felső-paleolitikum Kr.e. 45-12 ezer közötti szakaszából származó pattintott kőeszköz és nyersanyaghulladék leletei elsősorban a barlangokból és felszíni telepekről a Várbarlangból, a Gellért-hegy egyik sziklafülkéjéből, a Remetehegyi barlangból, a Szépvölgyi útról, a budai Várhegy tövéből, a Corvin térről és a Csillaghegyről ismertek.

A Kr.e. 6-5 évezredben a Kárpát-medencébe bevándorló korai élelemtermelő közösségek Budapest területét is elérték. Az újkőkori megtelepülés impozáns bizonyítéka a Hosszúréti-patak mentén, a Rózsavölgy bejáratánál (XI. ker.) feltárt hat hektár kiterjedésű település. A Duna bal partján pedig az M0 autóút (IV. ker.) és a Dunakeszi bevásárlóközponthoz kapcsolódóan végzett megelőző feltárások során a dunántúli vonaldíszes kultúra cölöpszerkezetes házai és egyéb telepjelenségei kerültek dokumentálásra. Hasonló korú temetkezések és telepjelenségek kerültek napvilágra átellenben a Duna jobb partján, a Római-part északi szakaszán (III. ker.) is. A Dunától kissé távolabb ugyancsak a neolitikum korszakba tartozó település maradványait azonosították régészek a Mocsáros dűlő (III. ker.) területén. Az újkőkor végére datálható emlékanyag egészen a legutóbbi időkig ismeretlen volt a főváros területéről. Ezért jelentős a Harsánylejtőn (III. ker.) feltárt település, amely a késő neolitikus dunántúli Lengyeli-kultúrához köthető. Az innen előkerült edényleletek arra engednek következtetni, hogy az újkőkor végén a dunántúli Lengyeli-kultúra és az alföldi Tisza-kultúra népessége szoros és sokrétű kapcsolatrendszert alakított ki, amelynek egyik útvonala kelet-nyugati irányban, a kedvező átkelési lehetőség miatt a mai főváros területén át vezethetett.

Az újkőkori megtelepülési helyek a rézkorban, vagyis a Kr.e. 4. évezredben is jelentősek maradtak. Erre utalnak legalábbis a Hosszúréti-patak mentén a Kőérberek (XI. ker.), északra pedig a Római part (III. ker.) környékén talált középső rézkori leletek. Később, a késő rézkori Báden-kultúra népessége újabb területeket vett birtokba a mai főváros területén a Kr.e. 3. évezred első felében. A Bádeni-kultúra nagykiterjedésű települései ismertek Lágymányosnak egészen a Rózsavölgyig terjedő szakaszán (XI. ker.), a Harsánylejtőn (III. ker.), valamint a pesti oldalon a Rákos-patakot és a Szilas-patakot kísérő homokdűnék kiemelkedésein, például a Farkaserdő Káposztásmegyeri lakótelepre eső részén (IV. ker.). Ezeken túlmenően a főváros területéről szórványosan felszínre került leletek alapján több egyelőre kevéssé kutatott lelőhely ismert.

A bronzkorból jelentős fejlődés figyelhető meg a településszerkezetben. A Duna mentén mindkét parton különböző műveltségű közösségek nagyszámú, egymáshoz képest sűrűn elhelyezkedő települései és temetői létesültek a K.e. 2. évezredben. A bronzkor korai szakaszában a Makó-kultúra lelőhelyei a Kőérberekben (XI. ker.), a Tabánban (I. ker.), valamint Aranyhegyi út környékén (III. ker.) kerültek feltárásra. A bronzkori harangedényes kultúra népessége a Duna mentén telepedett meg. Legfontosabb lelőhelye a Csepel-sziget keleti partvonal, a Duna-dűlő és a Hollandi út teljes hosszában (XXI. ker.). A szintén kora bronzkori Nagyrév-kultúra csoportjai elsősorban Lágymányos (XI. ker.), Budatétény (XXII. ker.), Békásmegyer (III. ker.) és a Csepel-sziget (XXI. ker.) alacsony dombhátain települtek meg. A középső bronzkori Vatya-kultúra

népessége a budafoki lelőhelyhez (XXII. ker.) hasonló, védhető magaslatokon erődített telepeket hozott létre. Emellett a főváros területéről ismert leletek sokasága tanúsítja, hogy sűrű településhálózatot feltételezhetünk ebben az időszakban. Különösen Lágymányos, Albertfalva, Kőérberek (XI. ker.), Csepel-sziget (XXI. ker.) és Soroksár (XXIII. ker.) területén regisztrálták nagy számban a Vatya-kultúra különböző típusú lelőhelyeit. A budai Várhegy esetében is valószínűsíthető a középső bronzkori megtelepülés. Kr. e. 1500 körül jelentős népmozgások történtek a Kárpát-medencében, amelyek a mai főváros területét is érintették. A késő bronzkor kezdetén megjelenő halomsíros kultúra leginkább a Rákos-patak mentét szállta meg, de egy temetője a Harbor Parknál (XXII. ker.) került feltárásra. A halomsírosokat Kr.e. 1300 körül követő urnamezős kultúra már a bronzkor végső szakaszát képviseli Budapesten. Fontos települési területe a Lágymányos (XI. ker.), valamint mindmáig egyedülállóak és európai jelentőségűek a békásmegyeri (III. ker.) temető leletei.

A Kr.e. 9-8. század folyamán vasból készült eszközök és fegyverek megjelenésével mélyreható változások kezdődtek a Kárpát-medencében. Kelet felől több hullámban lovas nomádok érkeztek és a Dunától keletre eső területeket a szkíta jellegű Vekerzug-kultúra foglalta el. Eközben a Dunántúlon a kelet-alpi és a Duna menti kapcsolatrendszerek a Hallstatt-kultúra kialakulását eredményezte. Innentől a Duna kulturális határvonallá vált és ez a kettősség Budapest területét is jellemezte. A Hallstatt-kultúra települései a Csúcshegy oldalából, a Harsánylejtőn (II. ker.) és Kőérberekben (XI. ker.) kerültek feltárásra, temetője pedig a Kelenföldi-vasútállomás (XI. ker.) területén került kutatásra. A pesti oldalon a szkíta jellegű Vekerzug-kultúra leletei egyelőre csak szórványosan ismertek. Legnagyobb sírszámú temetőjét Soroksáron (XXIII. ker.) tártak fel a régészek.

A kelták a legkorábban feljegyzett nép, amelynek első csoportjai nyugat felől a Duna mentén kelet, majd déli irányba vándorolva Kr.e. 450 körül érték el a mai főváros területét. Jelentős sírszámú kelta temető a Csepel-sziget északi csúcsán (XXI. ker.) került feltárásra. Jelentős kiterjedésű kelta falvak kerültek régészeti kutatásra a Corvin téren (I. ker.), a BUSZESZ területén (III. ker.), a Budai Skála (XI. ker.) lelőhelyen, a Kende utcában (XI. ker.) valamint a Harbor Parkban és a nagytétényi sertéshizlaldánál (XXII. ker.). A kelta foglalás legfontosabb és legimpozánsabb lelőhelyei a Gellérthegyi erődített település és tabáni fazekas telep (I. és XI. ker.).

A kelta uralomnak a főváros területén a római foglalás vetett véget. A Gellérthegy erődítést a rómaiak időszámításunk kezdete körül felszámolták, de a kelta falvak egy jelentős része a római korban is lakott maradt. A Tabánban (I. ker.), a Római part – Békásmegyer - Harsánylejtő térségében (III. ker.), Gazdagréti lakótelep területén (XI. ker.) és a Növény utcában (XXII. ker.) a római foglalás utáni kelta települések maradványai kerültek elő.

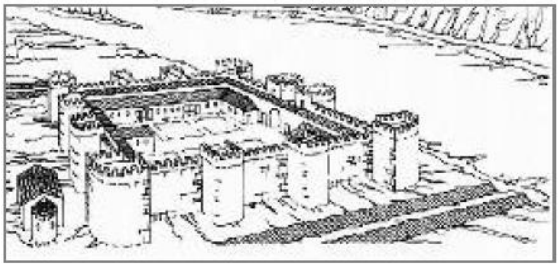
Aquincum Polgárváros

Fotó: Civertan

Budapest területe a római korban fontos stratégiai pont volt, átkelőhely és a dunai határvonal (limes) része, ezért komplett védelmi rendszert, több tábort, erődöt és őrtornyot létesítettek itt. Nagytétényben erődöt (Campona - XXII. ker.) Albertfalvánál (XI. ker.) pedig segédcsapat-tábort alapítottak 50 körül. Ugyanebben az időben egy másik tábor is létesült a Vizivárosban a mai Fő utca-Bem tér környékén (I. ker.). A Csepel-sziget északi végénél (XXIII. ker.) a Gellért téren (XI. ker.), a Lajos utca-Árpád híd térségében és a Hajógyári sziget két végén (III. ker.) is volt egy-egy segédcsapattábor. A táborok mellett az azokat kiszolgáló falu-szerű települések (vicus) maradványai is vannak. A Mozaik utca-Miklós utca térségében (III. ker.), a Március 15. téren (V. ker.) és a Dagály Strandfürdő (XIII. ker.) területén erődöket tártak fel. Az Országház (V. ker.) helyén őrtorony volt. Az Árpád-híd közelében és a Mozaik utcánál

(III. ker.) a Duna mederben hidak maradványai vannak.

10-12. ábra: Contraaquincum a mai Március 15. téren, (i. sz. 294)



Forrás: Hajnóczi J. Gyula: Pannónia római romjai. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1987, p 134, illustration 182

A mai Flórián tér körzetében óbudai legiotábor (III. ker.) és az azt körülvevő katonaváros (canabae) 89-ben épült. Aquincum 106-tól Pannonia provincia székhelye lett, amely három egymástól jól elkülönülő települési egységből állt: az Óbudai legiotábor (castrum), a katonaváros (canabae) és a fallal körülvett polgárváros (municipium). Az Óbudai szigeten helytartói palota, a Duna menti sávban a közigazgatási negyed épült. Aquincum térségében több kisebb, falusias településeket (vicus) ismerünk pl. Budaújlak (II. ker.) és Lágymányos (XI. ker.) területéről. A budai hegyvidék lábánál pedig villák sora létesült: Csúcshegy, Csikós utca, Harsányhegy, Mocsáros dűlő, Táborhegy, Testvérhegy stb.

A római limessel szemben a Dunától keletre szarmata falvak sűrű hálózata alakult ki. A rómaiakkal békésen kereskedő, máskor háborúban álló nép települései leginkább Soroksár térségében, a Gyáli patak mentén (XXIII. ker.), valamint Rákosmentén (XVII. ker.) és a Szilas-patak térségében (XV. ker.) kerültek feltárásra. Négy évszázadnyi fejlődést követően a Római Birodalom hanyatlásával és az egymást követő fegyveres konfliktusok következményeképpen Aquincum polgárváros és a környék települései a 4. század második felétől lassan elnéptelenedtek. Az 5. századi népmozgások következtében a főváros egész területe hun fennhatóság alá került. Attila halálát követően Aquincumot először a keleti gótok, majd a langobardok foglalták el. Erről az időszakról pl. a Szépvölgyi úton és a Vályog utcában (III. ker.) feltárt temetkezések tanúskodnak. 568-ban a langobardok elhagyták Pannóniát, helyükre a keleti nomád avarok érkeztek. A kelet felől több hullámban érkező avar betelepülés nyomait főleg temetkezésekből ismerjük: A csepeli Szabadkikötő területén (XXI. ker.) jelentős avar temető került elő, de hasonló sírok kerültek elő a Soroksári út 158. szám alól és a ferencvárosi pályaudvar területén az Illatos-árok északi partján (IX. ker.) még két avar temetőről van tudomásunk. Ugyancsak avar temetőt ismerünk a Keresztúri út és Fehér út között (X. ker.) és a Váci út mellett (XIII. ker.). A Kőérberekben (XI. ker.) talált sírok mellett egy avar falut is feltártak.

Buda és Pest, valamint a mai fővárosi közigazgatás területére vonatkozóan számos történeti adatunk van, viszont ezek különösen a korai időszakra vonatkozóan hiányosak, néhány ponton pedig bizonytalanok, esetleg a régészeti adatokkal ellentmondásosak. A korai honfoglaló magyarok régészeti emlékei egyelőre nem kerültek napvilágra a főváros területén. Budapesten a legkorábbi magyar temető a Harsányi-lejtőn (III. ker.) és a Károly kertben (V. ker.) került feltárásra, használatuk a 10-11 századra tehető. A történészek Árpád hatalmi központját a római amfiteátrum közelébe feltételezik. István király által építtetett kőtemplomot és korai királyi szálláshelyet kell keresni az oklevelekben említett Fehéregyháza közelében. Helye egyelőre nem ismert, de talán ennek a településének nyomai kerültek elő a mai Kunigunda utcában (III. ker.), illetve a Mátyás király által alapított pálos kolostor a mai Euro Center feletti hegyoldalon (III. ker.). Óbuda további fejlődése során két részre tagolódott. A római tábor falain belül, a mai Fő téren és környékén jött létre a „civitas", azaz az egyházi központ a Szent Péter templommal, a préposti palotával. 13. század elejéig a királyi szolgálónépek építményeivel kibővített királyi szálláshely is volt itt. A mai Kálvin közben épült királyi vár 1343-ig a királyi bíráskodás helyszíne és állandó királyi rezidencia lett. Óbuda másik része a mai Bécsi út táján húzódó út és a révhez vezető további utak mentén a királyi udvart kiszolgáló kovácsok, kézművesek és kereskedők települése, azaz a „villa". Óbudát a tatárjárás során feldúlták, amely megalapozta IV. Béla király azon tervét, hogy a Várhegyen jobban védhető Újbudát építsen. Óbuda még több évtizedig fontos királyi szálláshely maradt, amelyet 1343-ban Nagy Lajos

az anyakirálynénak adott át és ettől kezdve az a mindenkori királynéi birtok része lett. A királyné jelentős építkezésekbe kezdett a város egész területén. (például: Mária templom, klarissza apácák kolostora a mai Perc utca területén, vásárcsarnok a Lajos utcában). A prépost és a királyné várnagya között folyamatosan ellentétek adódtak a város jövedelmei beszedésének jogán, amit Lajos király 1355-ben a város felosztásával próbált megoldani. A polgári városrész a királynéi várral, a piaccal és a révvel a királynő fennhatósága alá került, az északi, azaz a „civitas" az egyház kezében maradt.

1242 után IV. Béla király elrendelte a budai Vár-hegy fennsíkját körülölelő városfal építését. I. Lajos király korában épült a Szent György kápolna a mai Szent György téren, amely a középkorban nem volt tér, hanem a 13. századtól két észak-déli irányú utca alakult ki. A két utca által közre zárt tömbben, csakúgy, mint az utcák keleti és nyugati oldalán polgárházak épültek. A keleti várfal mentén ferences kolostor épült. A mai Dísz tér vonalában két kapu nyílt a városfalon. A 14. században még jellegzetesen polgári területen az uralkodók hozzáfogtak a királyi palota fokozatos kiépítéséhez. Zsigmond király 1410 előtt megalapította a Szűz Mária, valamint Szt. Zsigmond tiszteletére szentelt új királyi kápolnát. Itt talált végső nyughelyet Podjebrád Katalin, majd 1506-ban itt temették el II. Ulászló feleségét, Foix-i Annát is. A nyugati oldalon a 14. században újabb városfal épült a korábbi városfal előtt, azzal párhuzamosan. A korábbi polgárok épületeit a magas állami hivatalokat is betöltő bárók, vagy királyi szolgálatban álló nemesek foglalták el.

A mai Bem József utca, majd a Margit körút vonalát követve húzódott a középkori külváros utcahálózata, amely a Horvát, a Fazekas utca és a Duna-part közötti területen főbb vonalaiban megegyezett a mai utcahálózattal. A nagyobb kőépületeken mellett kisebb, fából ácsolt lakóépületek álltak egészen a Vízivárost övező falig. A városrész lakói főként kézművesek voltak, amit a mai utcanevek is megőriztek. A városrésznek nevet adó Szent Péter plébániatemplom maradványait régészeti ásatás tárta fel a Medve utca és Csalogány utca sarkán. A városrész északi részén a természetes úton felszínre törő termálvizekre már a középkorban fürdők és malmok települtek, azonban ezek pontos helyét nem ismerjük. A településrész a törökkor folyamán is tovább élt. A korabeli metszetek és írásos források szerint dzsámik és fürdők épültek ide.

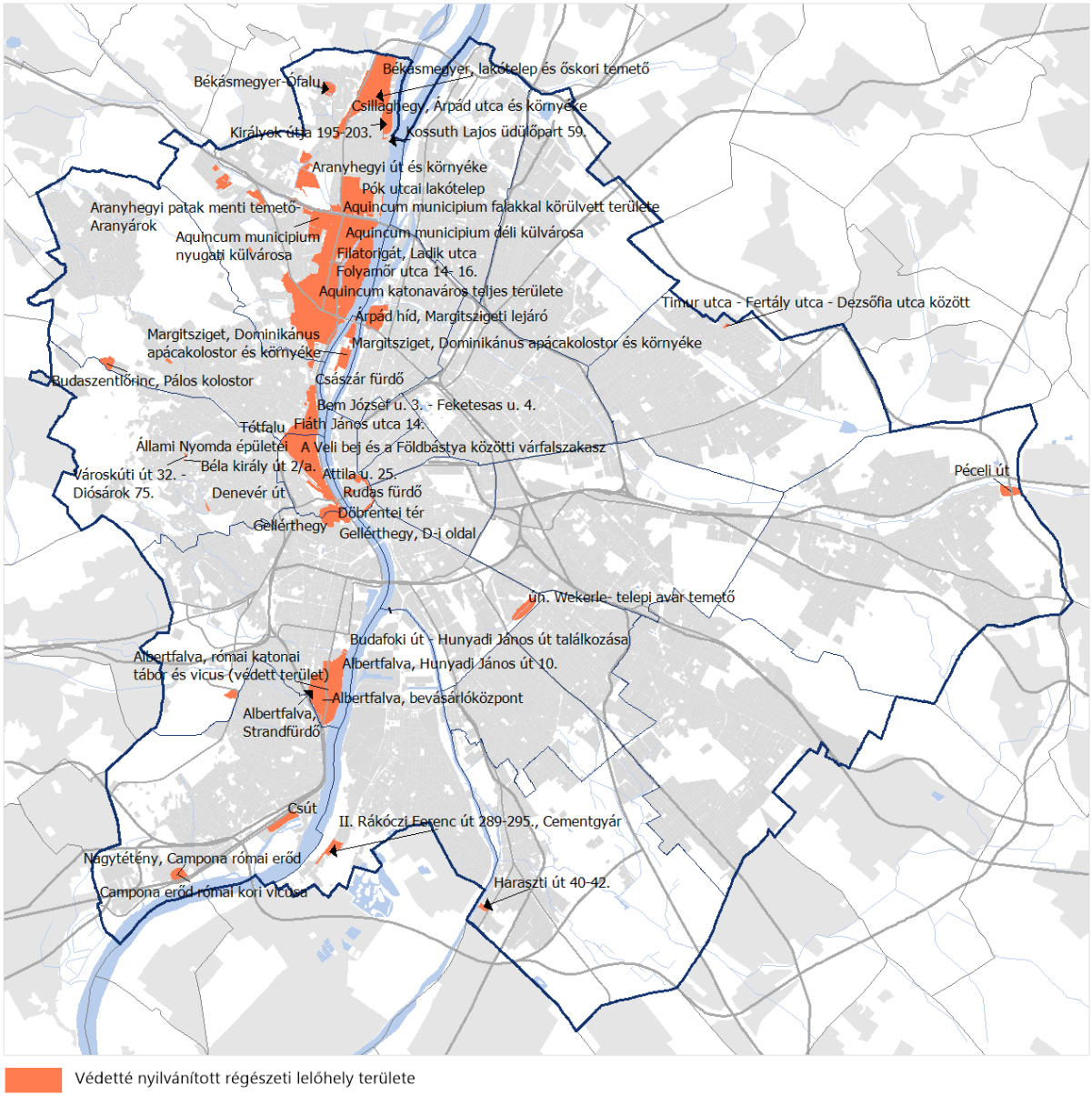
Pest (Ofen) középkori történetér csak a hiányosan fennmaradt okleveles adatok alapján vázolhatjuk fel. Anonymus szerint Pesten mohamedán böszörmények települtek le, amelyet 1218-ban kelt okleveles adat is alátámaszt. Pest vára a mai Március 15. téren található római kori erőd volt, a kora Árpádkori település is valószínűleg e körül koncentrálódott. A mai belvárosi plébániatemplom helyén keresztény templom épült, a várfalon belül pedig temető létesült. A pesti böszörmények a tatárjárást megelőző évtizedekben már nem az erőd környékén, hanem Újbécs településen, a mai Bécsi utca- Kristóf tér (V. ker.) környékén laktak. Ez a településrész a tatárjárás során elpusztult. Újbécs első említése 1268-ból ismert. Ebben, mint Jenő mellett fekvő lakatlan föld említették, ahol akkor csak egy palota állt. Ez a palota 1284-ben a pesti polgárok és az apácák közötti per tárgya lett. A per kapcsán írták le a Pestet körülvevő nagy árkot, amely tulajdonképpen a mai Kiskörút vonalában futott. Pest igazi városi fejlődése a 13. században kezdődött. A böszörmény kereskedőváros a németek betelepülésével átalakult. Pest városi mára elveszett adománylevele 1231-re tehető, mivel 1244-es privilégiumából arra következtethetünk a város már a tatárjárás előtt királyi szabadságjogokat nyert. Pesten domonkos kolostorról is tudomásunk van, amely talán a mai Egyetem téren állt és több ezer embert befogadó, erődített hely volt, amelyről feljegyezték, 1241-ben Pest eleste után várszerűen állta az ostromot.

A város képéről az Árpád-korból nincs adatunk, de a későbbi állapotokra is jórészt a török kiűzését követő felmérésekből következtethetünk. Pest (mai Belváros) utcahálózatának gerince három országos jelentőségű főút volt. Egyik a Dunával párhuzamosan Vác felé vezető Váci utca. Erre merőlegesen érkezett Hatvan- Kerepes felől, a Hatvani kapun át a mai Kossuth Lajos utca. A harmadik út, amely Szeged-Kecskemét felől érkezett a Kecskeméti utca. Az 1688-as utcahálózatot nézve úgy tűnik, hogy belső

részeken mutatkozó szabálytalanságok a fokozatos fejlődés mellett szólnak. A középkori város fontosabb eleme a két periódusban épült városfal. Az Árpád-kori városfal nyomvonala északon a Duna partjáról az V. Apáczai Csere János utca 2. sz. telken indult és a Szervita téren fordult a mai Városház utcába, ahonnan tovább a Ferenciek terét átszelve a Reáltanoda utca Károlyi utcák sarkán délnyugati irányba a Cukor utcában folytatódott, az utca közepe táján pedig a Duna irányába kanyarodott. A 15. században szükségessé vált a város határainak rendezése. Ekkor épült a Károly és Múzeum körút, Magyar utca, Bástya utca vonalán ma is egyes helyeken teljes magasságában megmaradt városfal. 1526-ban a törökök felgyújtották Pestet. 1541-ben Buda és Pest is török kézre került. Pest a török időkben a több ostromot és ebből adódó tűzvészt átélt (1602-1604, 1684, 1686). Ezek következtében a gótikus és reneszánsz lakóházak és paloták teljesen elpusztultak, a keresztény templomokat pedig mecsetté alakították át. Buda felszabadítására érkező európai seregek érkezése előtt a törökök új sáncokkal és ágyúállásokkal erősítették meg a várost. 1686-ban Buda és Pest is felszabadult a török hódoltság alól.

A mai főváros közigazgatási területén különösen a pesti határban több Árpádkori és középkori falu volt. A középkori oklevelekben névvel említett falvak többsége azonosított, de régészet azonosított olyan faluhelyeket is, amelyekről írásos említés nem maradt fent, ezért nevük ismeretlen.

10-13. ábra: Védett régészeti lelőhelyek Budapesten (2024)



10.3 Védett épített környezet

Világörökségi és világörökségi várományos terület

1972. november 16-án született meg az Egyesült Nemzetek Oktatási, Tudományos és Kulturális Szervezete (UNESCO) által a Világörökség Egyezmény. A világ kulturális és természeti örökségének védelméről szóló egyezmény olyan egyedülálló jogi eszköz, amely globális felelősségvállalást tesz lehetővé a világ kulturális és természeti értékeinek megóvásáért. A világörökségi helyszínek védett listájára magyarországi helyszínek is felkerültek. Az Országgyűlés ezzel összhangban, az egyetemes értékek megőrzéséhez szükséges rendelkezések megállapítása érdekében megalkotta a 2011. évi LXXVII. törvényt a világörökségről.

A törvény meghatározta a

- világörökségi helyszín,
- világörökségi helyszín védőövezete,
- világörökségi várományos helyszín
- világörökségi várományos helyszín javasolt védőövezete

védett területi kategóriákat, amelyek mindegyike megtalálható Budapesten az alábbiak szerint.

Világörökségi terület

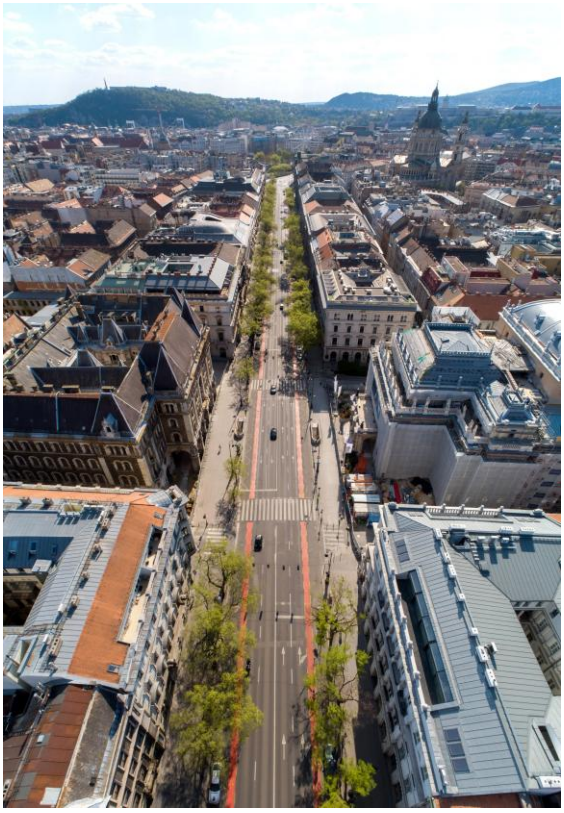
A világörökségi védelmet Budapesten először a Duna-part látképe és a Budai Várnegyed területe (1987) kapta meg.

Budai várnegyed a Duna-parttal

Fotó: Civertan

A Duna-partok látképe és a Budai Várnegyed: a Világörökség részét képezi a budai oldalon a Műszaki Egyetem néhány épülete és a Széchenyi Lánchíd által közrefogott terület, a Gellért fürdő, a Gellért-hegyi Szabadság-szobor és a Citadella, valamint a budai Várnegyed épületei és a Duna-part a Margit hídig. A pesti oldalon védettséget élvez a Parlament, a Lánchíd pesti oldalán található Széchenyi István tér, a Magyar Tudományos Akadémia a Gresham-palota épületével, valamint a Duna-part a Petőfi hídig terjedően.

2002-ben az Andrássy utat is a világörökségi helyszín részévé nyilvánították, környezetét és a Hősök terét világörökségi helyszín védőövezetének jelölték ki.



Andrássy út

Fotó: Mártonffy Gábor

A világörökségi védelem az országos szint felett meghatározott nemzetközi védettség szintje, amely nem jelenti a terület hermetikus elzárását az általános városalakító folyamatok és a városüzemeltetés által kikövetelt változtatásokkal szemben. A világörökségi helyszíneken is lehetségesek az épített környezetet érintő beavatkozások, jóllehet ezek mértékét és tartalmát nemzetközi szinten is folyamatosan ellenőrzik.

Amennyiben a beavatkozások mértéke túlzott változást idéz elő a védett építmények körében, a világörökségi cím megszüntetése kezdeményezhető. Budapesten pontosan ilyen megfontolásokból nem került sor pl. a budai alsórakpart tervezett 2x2 sávos bővítésére.

A védett területekre kormányrendelettel elfogadott, a terület védelmét biztosító részletes szabályokat tartalmazó *kezelési tervet* kell készíteni *és* hatályba léptetni. A kezelési terv egyaránt lenne hivatott védeni a terület és épületek használatát, az épületföldszintek kialakítását, a Duna-partok és hidak látványát, a közterületeket. A kezelési terv támogatásokat (jellemzően kedvezményeket) is rendelhet a feladatokhoz.

Budapesti hidak

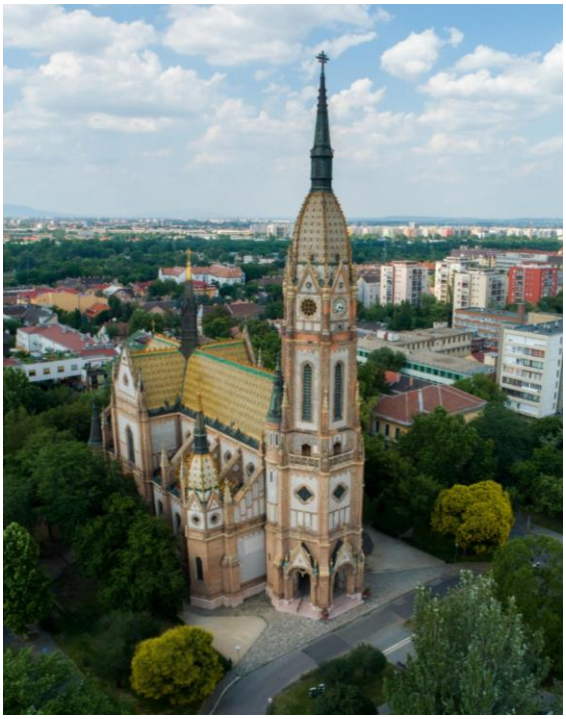
Fotó: Civertan

A **világörökségi helyszín védőövezete,** a világörökségi helyszínt körülvevő terület, melynek fejlesztésére és használatára korlátozásokat vezettek be, hogy a világörökségi területek védelmét egy újabb szinttel növeljék. A pufferzónának a jelölt terület közvetlen környezetét kell tartalmaznia, olyan területeket, jellegzetességeket, panorámákat, melyek nagy jelentőséggel bírnak a helyszín védelme szempontjából. E pufferterületbe bele tartozik a Városliget teljes területe, Terézváros Andrássy út menti területei és Belváros-Lipótváros teljes területe is.

Világörökségi várományos helyszínek

A magyar Világörökségi Várományos Helyszínek Jegyzékébe történő jelölés és felvétel folyamatát tartalmazza a Kormány 315/2011. (XII. 27.) rendelete a világörökségi kezelési tervről, a világörökségi komplex hatásvizsgálati dokumentációról és a **világörökségi várományos helyszínekről**. A kormányrendelet 4. sz. melléklete tartalmazza a hazai Világörökségi Várományos Helyszínek Jegyzékébe történő felvételhez szükséges bejelentési dokumentáció, valamint az UNESCO Világörökség listára történő felterjesztéshez szükséges felterjesztési dokumentáció tartalmi követelményeit. Magát a jegyzéket a Világörökségi Várományos Helyszínek Jegyzékéről szóló 27/2015. (VI. 2.) MvM rendelet melléklete tartalmazza. A rendelet mellékletében szereplő budapesti helyszínek:

- A római birodalom határai – a dunai limes magyarországi szakasza: a Ripa Pannonica szigetszerűen elhelyezkedő erődmaradványai és vonala (Campona erőd, Contra Aquincum erődök, Aquincum katonai tábor és limes út, Aquincum katonai táborai és katonavárosa, Aquincum municipium és az Ulcisia 16. őrtorony, Ulcisia 5. őrtorony)
- Lechner Ödön építészete: az Iparművészeti Múzeum, a Postatakarékpénztár, az Állami Földtani Intézet és a Szent László Plébániatemplom
- A budai termálkarszt barlangrendszerei: Pál-völgyi-barlangrendszer, Ferenc-hegyi-barlang, Molnár János-barlang, József-hegyi-barlang, Szemlő-hegyi-barlang, Budai Vár-barlang



Lechner Ödön Szent László Plébániatemploma

Fotó: Mártonffy Gábor

Lechner Ödön művei

Lechner Ödön (1845-1914) a 19. század utolsó negyedének építészeti közegében vállalkozott új művészeti szemléletű küldetésének betöltésére. Tudatosan formált életpályája során arra törekedett, hogy egyedi, az eddigi stílusoktól eltérő, a historizmus formáitól különböző sajátosan magyar stílust hozzon létre. Lechner Ödön világörökség várományos épületei közül négy Budapesten található.

A várományos helyszín megjelölése	Helyrajzi szám	Központi koordináta	
		EOV koordináta	WGS84 koordináta
Iparművészeti Múzeum IX. kerület	36862	651558 238000	47.485954 19.06814
Szent László plébánia-templom X. kerület	39124	656368 238134	47.487130 19.13197
Földtani Intézet XIV. kerület	32827	653763 240189	47.505632 19.09742
Postatakarék-pénztár V. kerület	24744	650361 240049	47.504386 19.05226

Lechner ezen épületei mind a mai napig, több mint egy évszázad elteltével is, folyamatosan a tervező eredeti elképzeléseinek megfelelő célt – rendeltetést – szolgálják és mindegyiküket lényegében változatlan formában használják. Az épületek egy periódusban épültek, az azóta történt esetleges változtatások és szükséges felújítások az eredeti terveknek megfelelően valósultak meg. A városi helyszíneken található épületek a természeti környezettel és az épített környezetükkel egyaránt megőrizték integritásukat.

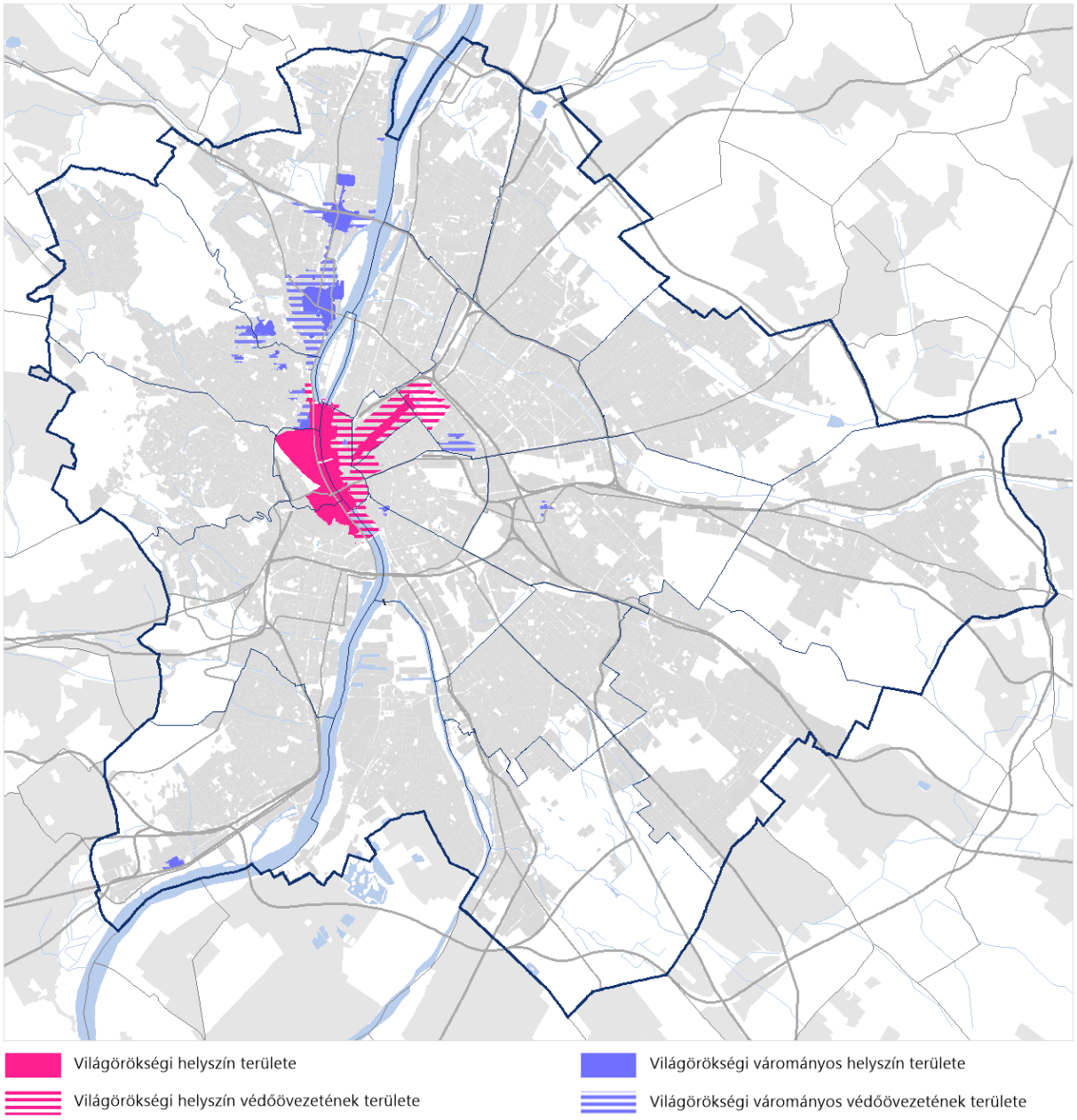
A budai termálkarszt barlangrendszerei

A budai termálkarszt legjelentősebb barlangrendszerei a város belterületén, a Rózsadomb és a budai Várhegy felszíne alatt húzódnak. A felvételre javasolt barlangok fokozott természetvédelmi oltalom alatt állnak. A járatrendszerek összesen mintegy 53 km hosszúságban feltártak. A Budai termálkarszt barlangjait a mélyből feltörő karsztos hévizek, valamint a térség utóbbi 30 millió évében végbement felszínfejlődésének sajátosságai hozták létre.

A várományos helyszín megjelölése	Település neve
Budai termálkarszt barlangrendszerei Pál-völgyi-barlangrendszer	II. kerület, III. kerület
Ferenc-hegyi-barlang	II. kerület
Molnár János-barlang	II. kerület
József-hegyi-barlang	II. kerület
Szemlő-hegyi-barlang	II. kerület
Budai Vár-barlang:	I. kerület,

A világörökségi és **világörökségi várományos területek védőövezete** a magterület és a világörökségi címmel járó feltételek és korlátozások által nem érintett területek konfliktusmentes illeszkedését hivatott biztosítani.

10-14. ábra: Világörökségi és világörökségi városmányos helyszínek védőövezettel



Műemléki értékek

A Méptv. (16. §) szerint: *„műemléki érték minden olyan történeti építmény, történeti kert, történeti temetkezési hely vagy műemléki terület, valamint ezek rendeltetésszerűen összetartozó együttese, rendszere, maradványa – alkotórészeivel, tartozékaival és beépített berendezési tárgyaival együtt, vagy egyes nevesített értéke vonatkozásában –, amely hazánk múltja és a magyar nemzet vagy más közösség identitástudata szempontjából kiemelkedő művészeti, történelmi, műszaki, néprajzi vagy más tudományos jelentőséggel bír."*

Műemlék

Budapest legjelentősebb, legértékesebb megmaradt emlékei műemléki védelem alatt állnak. A műemléki értéket korábban a Kötv. alapján, jelenleg a magyar építészetről szóló 2023. évi C. törvény alapján műemlékké nyilvánítás során kiemelten védett műemlék vagy védett műemlék kategóriába kell sorolni. A műemléki védettség alatt álló elemek a belvárosban és az egykori történeti települések központjában, a mai városrészközpontokban koncentrálódnak.

Magyar Királyi Postatakarék-pénztár épülete

Fotó: Civertan

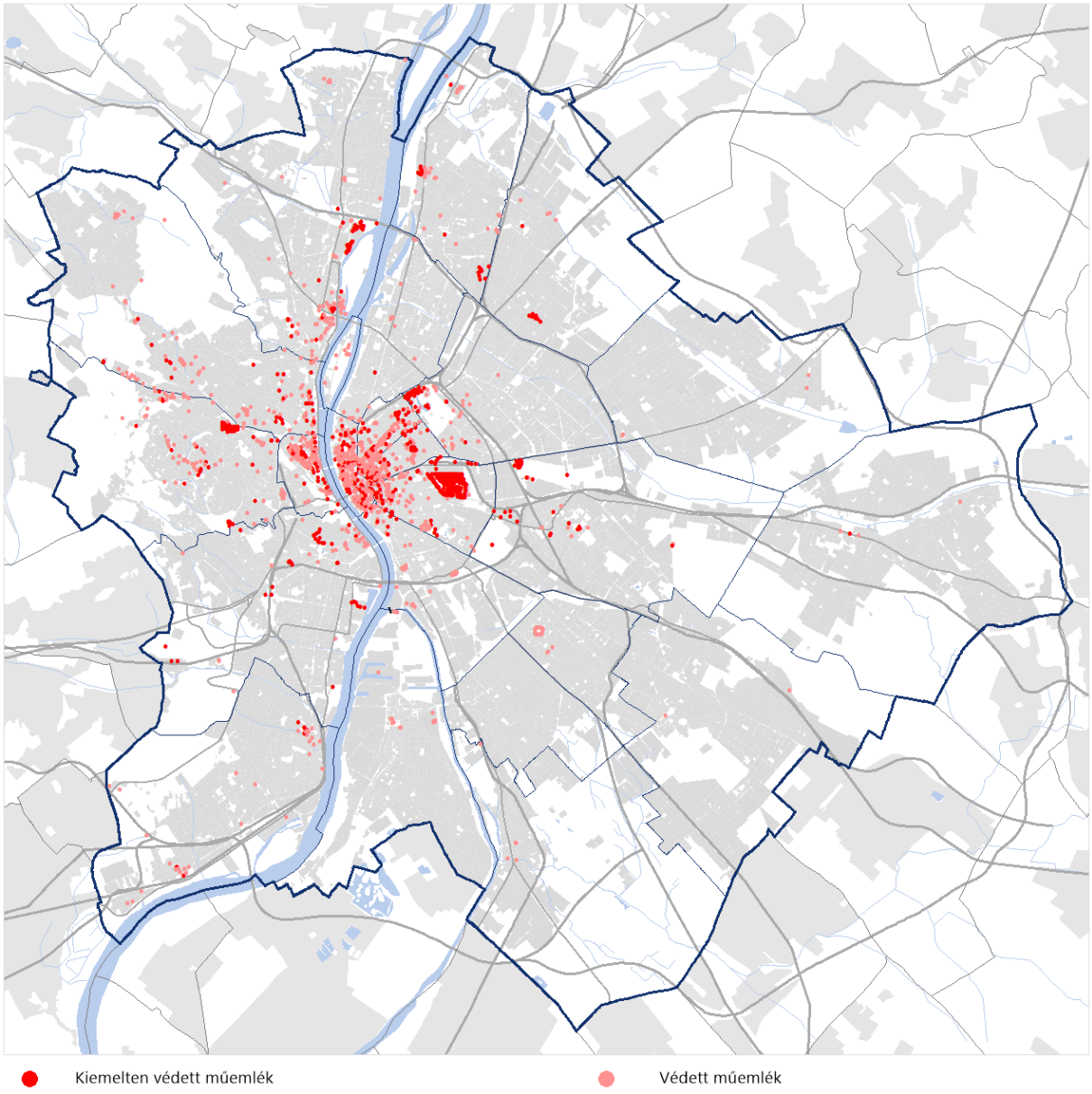
A budai oldalon az I., II., III., XII. és XXII. kerületekben, a pesti oldalon az V., VI., VII. és VIII. kerületekben található a legtöbb műemlék. A közelmúltban nyilvánították műemlékké mindkét budapesti rakpartot (2011). Jelenleg az Építési és Közlekedési Minisztérium Műemlékvédelemért Felelős Helyettes Államtitkárság feladatai közé tartozik a műemléki szakértői nyilvántartás, adatszolgáltatások, műemlékeket érintő hatósági bizonyítvány kiadása, a műemlék ingatlanok állami elővásárlási jog gyakorlással kapcsolatos ügyintézése, valamint a műemléki védésnek és a védettség megszüntetésének kezdeményezéséhez kapcsolódó ügyintézés.

Nagytétényi Száraz Rudnyánszky kastély

Fotó: Civertan

Műemlékkel kapcsolatos építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásban - törvény vagy kormányrendelet szerinti igénybevétel esetén - a (3) bekezdés szerinti tanácsadó testületként a központi építészeti-műszaki tervtanács jár el, amelynek véleményét az építésügyi és építésfelügyeleti hatóság érdemben vizsgálja az eljárása, döntése meghozatala során.

10-15. ábra: Műemléki védettség alatt álló ingatlanok Budapesten (2024)



Műemléki sajátos helyszínek

Korábban a kulturális örökség védelméről szóló 2001. évi LXIV. törvényjelenleg a magyar építészetről szóló 2023. évi C. törvény meghatározásában a műemléki sajátos helyszínek:

- Történeti kertek
- Történeti temetkezési helyek
- Műemléki területek
    - történeti táj,
    - műemléki jelentőségű terület,
    - műemléki környezet.

A törvény rendelkezése szerint műemléki sajátos helyszínek körében védelem alatt álló valamennyi ingatlan esetében biztosítani kell az építészeti, településképi, valamint egyéb környezeti, természeti értékek fenntartható használatát és a hagyományos tájhasználat megőrzését. A kulturális örökség védelmének és a természetes/természetközeli, de ember alkotta környezet értékeinek kapcsolódási pontjai a történeti kertek és a történeti temetkezési helyek.

Történeti kertek

A Méptv. 118. § értelmében a történeti kert történeti vagy művészeti értékkel bíró, önállóan vagy más műemléki értékhez kapcsolódóan, illetve a történeti településszerkezet részeként megjelenő kertépítészeti alkotás, zöldfelület, illetőleg park, amelyet lehetőleg eredeti rendeltetésének megfelelően, teljes eredeti területére kiterjedően kell védelem alá helyezni. A kiemelkedő jelentőségű történeti kert általános védelemben részesíthető, műemlékké nyilvánítható. A műemléki védelem alatt álló történeti kert egésze nem számolható fel, annak védett részei nem szüntethetők meg.

Jelenleg nem élvez történeti kert státuszt, de a korai kialakulását és kultúrtörténeti értékét tekintve indokolt lenne a történeti kertek közé felvenni a Városmajori és a Városligeti városi parkot. Kerttörténeti szakértők a Gellért-hegyi Jubileumi park késő modern kialakítású területét olyan a korszakból fennmaradt parkrésznek tartják számon, amely szintén megérdemelné a történeti kert státuszt. Ezek közül a Városliget területének történeti kertté nyilvánítását kezdeményezte eddig a Fővárosi Önkormányzat.

10-4. táblázat: A nyilvántartás szerint a következő történeti kertek találhatók Budapesten (2024):

Kerület	Cím	Megnevezés (tájékoztató jelleggel)
VIII.	Illés utca 25.	Füvészkert – Egyetemi Botanikus Kert
XII.	Költő utca 21.	Jókai és Steindl-villa kertje a Sváb-hegyen
-	Margitsziget	Margitsziget
III.	Remetehegy	Schmidt-kastély kertje
VIII.	Orczy út 1.	Orczy-kert – a későbbi Ludovika kertje
X.	Népliget	Népliget
III.	Kiscelli park	Kiscelli park

Történeti temetkezési helyek

A Méptv. 119. §-a szerint védelemben kell részesíteni azokat a történeti temetkezési helyeket vagy ezek meghatározott részeit, különösen a sírjeleket, síremlékeket, sírépítményeket, amelyek műemléki értékei a magyar történelemnek, a vallás, a kultúra és művészet sajátos kifejezői, illetve emlékei.

A történeti temető és a temetkezési emlékhely közül csak az utóbbi jogi kategória, a temetőkről és a temetkezésről szóló 1999. évi XLIII. törvény szerint „temetkezési emlékhely: a temetőn kívül, különösen templomban, altemplomban, templomkertben, történeti kertben, urnacsarnokházban vagy más építményben és területen lévő, az elhunytak eltemetésére, urnák elhelyezésére és hamvak szétszórására szolgál. A történeti temetkezési helyek védett elemeiről önálló nyilvántartás nincs, közéjük ezért a védett műemlékek és műemlékegyüttesek közül azok tartoznak, amelyek a fenti definícióknak megfelelnek (pl. több síremlék a Fiumei úti sírkertben vagy a Farkasréti temetőben stb.). A

nemzeti sírkert nem egy konkrét temetőhöz, illetve temetőrészhez köthető terület, hanem ide tartoznak a magyar történelem és kultúra jelentős alakjainak Magyarország egész területén lévő sírjai. Felettük a rendelkezési jogot a Nemzeti Örökség Intézete (NÖRI) gyakorolja.

Műemléki területek

A Méptv. 120. § (2) bek. alapján ***műemléki jelentőségű területként*** kell védeni a település azon részét, amelynek jellegzetes szerkezete, beépítésének módja, összképe, a tájjal való kapcsolata, terei és utcaképei, építményeinek együttese összefüggő rendszert alkotva történelmi jelentőségű. A budapesti épített örökségének kiemelkedő jelentőségét nagy kiterjedésében fennmaradt, változatosságában gazdag, összességében mégis egységes épületállománya adja. A „műemléki jelentőségű terület" védelmi kategória célja, hogy az összefüggésekben rejlő értéket fogalmazza meg, az egyedileg nem védett, ám az egységes városkép szempontjából kiemelkedően fontos elemek védelmét biztosítsa.

Budapest esetében a következő műemléki jelentőségű területek találhatóak:

- a Világörökségi védelem alatt álló terület,
- a Margitsziget,
- a Sváb-hegy, Széchenyi-hegyi polgári villanegyed
- a Wekerletelep,
- a Tisztviselőtelep,
- MÁV lakótelep (XV. ker.) és
- Budafok német telepesfalu és pincerendszer.

Margitsziget
Fotó: Schäffer László

Az eljáró örökségvédelmi szakhatóság műemléki jelentőségű területet érintő esetben a 68/2018. (IV.9.) Korm rendelet 89 – 91.§ rendelkezései szerint dönt. Műemléki jelentőségű terület esetén a hatóság döntésének meghozatala során szempontként figyelembe veszi, hogy

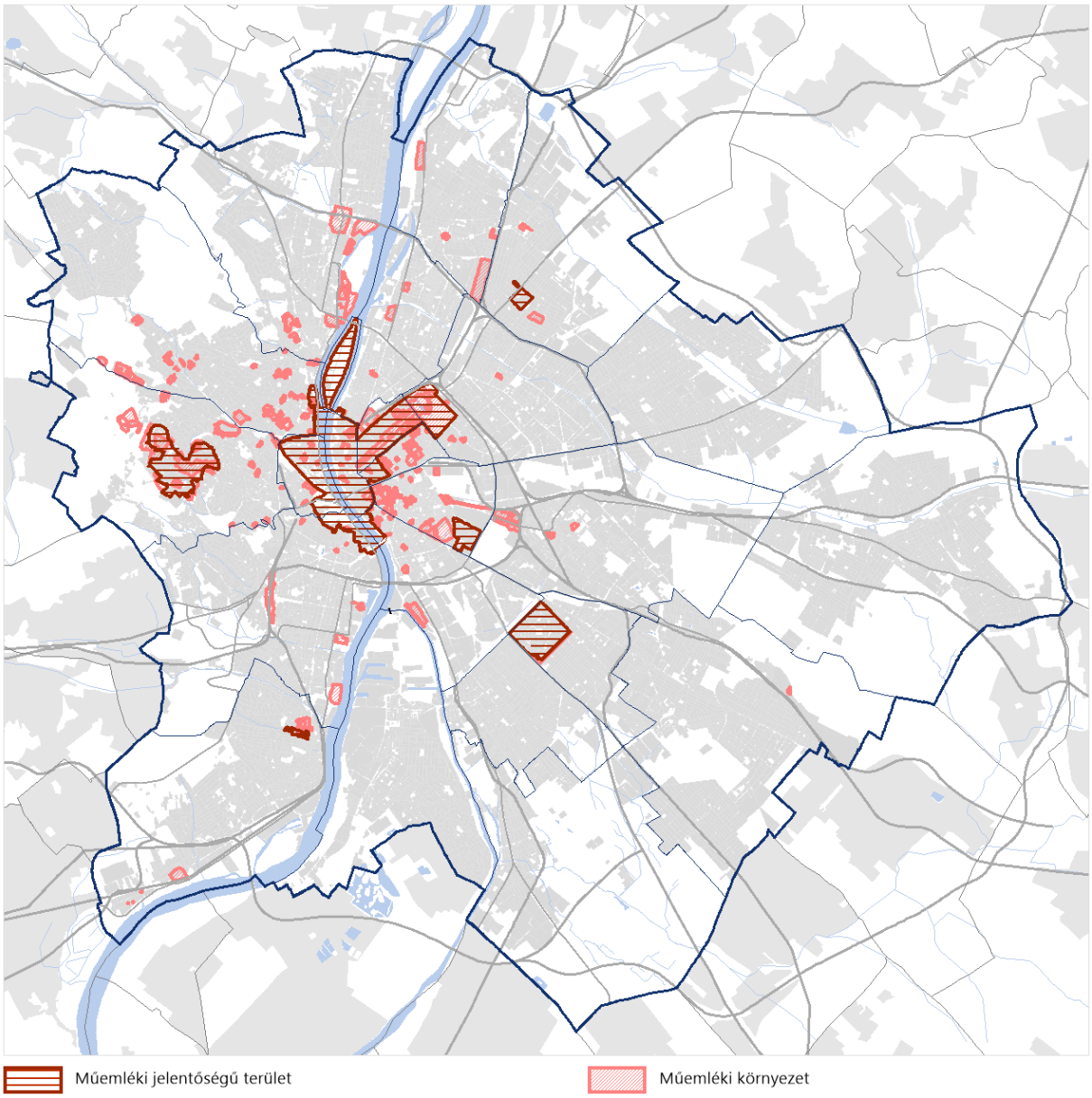
a) új építmény építése, vagy meglévő építmény átalakítása nem járhat a műemléki jelentőségű terület történeti összképének, feltárulásának műemléki szempontból előnytelen megváltozásával,

b) történeti épület, amely építési korát, stílusát, megjelenését tekintve a védettséget megalapozó történeti karakterbe illeszkedik, megjelenésében megőrzendő. Az Országos Építészeti Tervtanács vizsgálja, hogy adott tervezett tevékenység műemléki jelentőségű terület esetében az érték érvényesülését szolgálja-e.

Wekerle telep
Fotó: Civertan

A Méptv. 120. § (3) alapján, a műemlék jogszabályban meghatározott **környezete** – a műemlék ingatlanával érintkező szomszédos ingatlan és közterületi szakasz – **műemléki környezetnek** minősül. A műemléki környezet a műemlék védőövezete. A műemlék védettségének megszüntetése esetén a jogszabályban meghatározott műemléki környezet megszűnik. A kulturális örökség védelmével kapcsolatos szabályokról szóló 68/2018. (IV. 9.) Korm. rendelet szerint műemléki környezetnek minősül a műemlékkel vagy műemléki jelentőségű területtel közvetlenül határos telkek, a kapcsolódó közterületszakaszok és a közterületszakaszokkal határos ingatlanok, amelyek központi, közhiteles nyilvántartásban szerepelnek Budapest területén számos nagykiterjedésű műemléki környezet található.

10-16. ábra: Műemléki területek (2024)



Nemzeti és történelmi emlékhelyek

A nemzeti és történelmi emlékhelyek az ország történelmében központi szerepet betöltő helyszínek. 2011-ben a Magyar Országgyűlés bevezette a kiemelt nemzeti, a nemzeti és a történelmi emlékhelyek fogalmát a kulturális örökségvédelemről szóló 2001. évi LXIV. törvénybe. A törvény 2. melléklete szerint 1 kiemelt nemzeti emlékhely és 16 nemzeti emlékhely, továbbá a 303/2011. (XII. 23.) Korm. rendelet 1. sz. melléklete alapján 52 történelmi emlékhely található az országban.

Kiemelt nemzeti emlékhely

A nemzet és a magyar állam történelmében kiemelkedő jelentőségű nemzeti emlékhely, amelyet az Országgyűlés törvénnyel kiemelt nemzeti emlékhellyé nyilvánít.

Ilyen kiemelt nemzeti emlékhely:

- az Országház és környéke.

Országház

Fotó: Polinszky Tibor

Nemzeti emlékhely

Hazánk múltjában kiemelkedő szerepet játszottak, vagy valamely történelmi kor meghatározó színterei voltak, egyúttal a nemzet önazonosítását illetően is kiemelkedő jelentőségűek. A nemzeti emlékhelyek jellemzője továbbá, hogy a magyarság, vagy annak az itt élő nemzetiségekkel való összetartozását erősítő jellegük vitathatatlan.

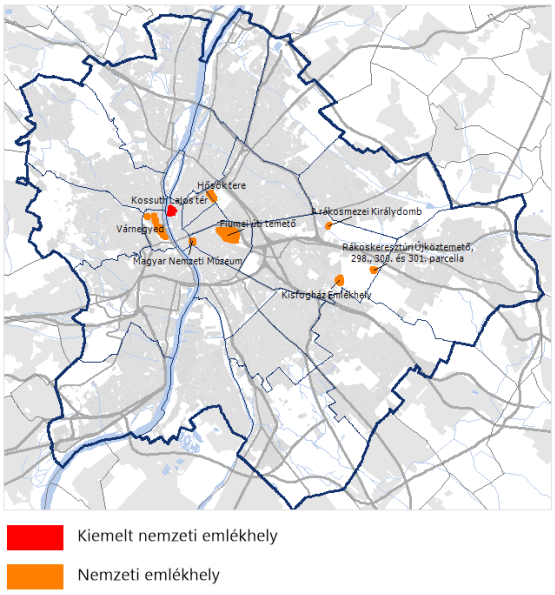
A budapesti nemzeti emlékhelyek a 2001. évi LXIV. törvény 2. sz. melléklete alapján:

- Hősök tere
- Várnegyed
- Magyar Nemzeti Múzeum
- Rákoskeresztúri Új Köztemető 298., 300 és 301-es parcella és a Kisfogház Emlékhely
- Fiumei úti temető.

Rákoskeresztúri Új Köztemető 298 parcella

Fotó: Polinszky Tibor

10-17. ábra: A kiemelt nemzeti és nemzeti emlékhelyek elhelyezkedése Budapest területén (2024)



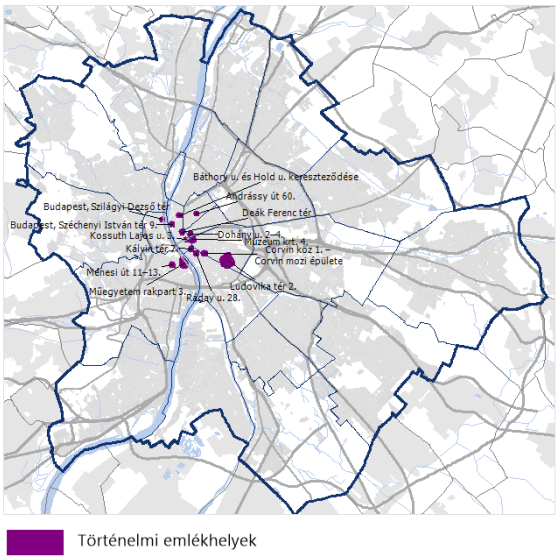
Történelmi emlékhely

Olyan kiemelkedő jelentőségű épített vagy természeti helyszínek, amelyek nemzetünk, vagy valamely hazánkban élő nemzetiség történelmében meghatározó jelentőséggel bírnak, ahol az ország politikai vagy kulturális életét befolyásoló és ezért megemlékezésre alkalmas intézkedések történtek.

A budapesti történelmi emlékhelyek a 303/2011. (XII. 23.) Korm. rendelet 1. sz. melléklete alapján:

- Budapest I. kerület, Szilágyi Dezső téri református templom
- Budapest V. kerület, Batthyány örökmécses
- Budapest V. kerület, Magyar Tudományos Akadémia
- Budapest V. kerület, egykori Landerer-nyomda
- Budapest V. kerület, Insula Lutherana – Evangélikus templom, gimnázium és múzeum
- Budapest VI. kerület, Andrássy út 60.
- Budapest VII. kerület, Wesselényi utcai Hősök temploma és Hősök sírkertje
- Budapest VIII. kerület, Corvin köz
- Budapest VIII. kerület, Ludovika Akadémia
- Budapest VIII. kerület, Trefort-kert
- Budapest IX. kerület, Kálvin téri református templom, kripta és a Ráday Gyűjtemény
- Budapest XI. kerület, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
- Budapest XI. kerület, Eötvös József Collegium

10-18. ábra: Történelmi emlékhelyek elhelyezkedése Budapest területén (2024)



Helyi védelem (fővárosi és kerületi helyi védelem)

Műemléki védettségű elemek mellett nagyon jelentős az értékes nem védett, a város karakterét erősítő épületek, együttesek száma is, amelyek ugyancsak védelemre érdemesek és amelyeket az önkormányzatok vonhattak helyi védelem alá.

Az Országgyűlés a települések jellegzetes és értékes arculatának megóvása, kialakítása, az épített és a természeti környezet egységes védelme, egyben az építési beruházások gyors és sikeres megvalósíthatósága érdekében megalkotta a településkép védelméről szóló 2016. évi LXXIV. törvényt (Tvtv.), amely megalapozta ezen értékek védelmének módját, meghatározza annak rendszerét. A jelenleg hatályos településkép védelmi rendeletek még ezen jogszabály szerint készültek.

A fővárosi helyi védettségű építészeti örökség

Budapest karakterét alapvetően meghatározza kiemelkedően színes és sokrétű építészete. A történelmi városmagban domináns ugyan a századfordulós eklektika stílusa, de mellette az ókori, középkori emlékek is ott húzódnak az épületek falaiban, ahogy a huszadik századi modern áramlatok is markánsan alakítják a településképet. A Fővárosi Önkormányzat kiemelt célja, hogy ezt az értékes és összetett városi szövetet és a világviszonylatban is kiemelkedően szép városképet megőrizze az utókor számára, nem csak a jó példák bemutatásával, de átfogó szabályozással és helyi védelemmel is megtámogatva.

A fővárosi építészeti örökség helyi védelmének célja a különleges oltalmat igénylő építészeti, építészettörténeti, várostörténeti szempontból védelemre érdemes építmények, épületegyüttesek körének feltárása, számbavétele és meghatározása, védetté nyilvánítása, nyilvántartása, dokumentálása, megőrzése, a lakossággal történő megismertetése.

A törvényben (Tvtv.) kapott felhatalmazás alapján Budapest Főváros Önkormányzata megalkotta a 30/2017. (IX. 29.) Főv. Kgy. rendeletét a településkép védelméről. Ebben a rendeletében határozza meg a helyi védettséggel kapcsolatos szabályokat. A rendelet 4. melléklete tartalmazza Budapest fővárosi helyi védettségű építészeti örökségének jegyzékét.

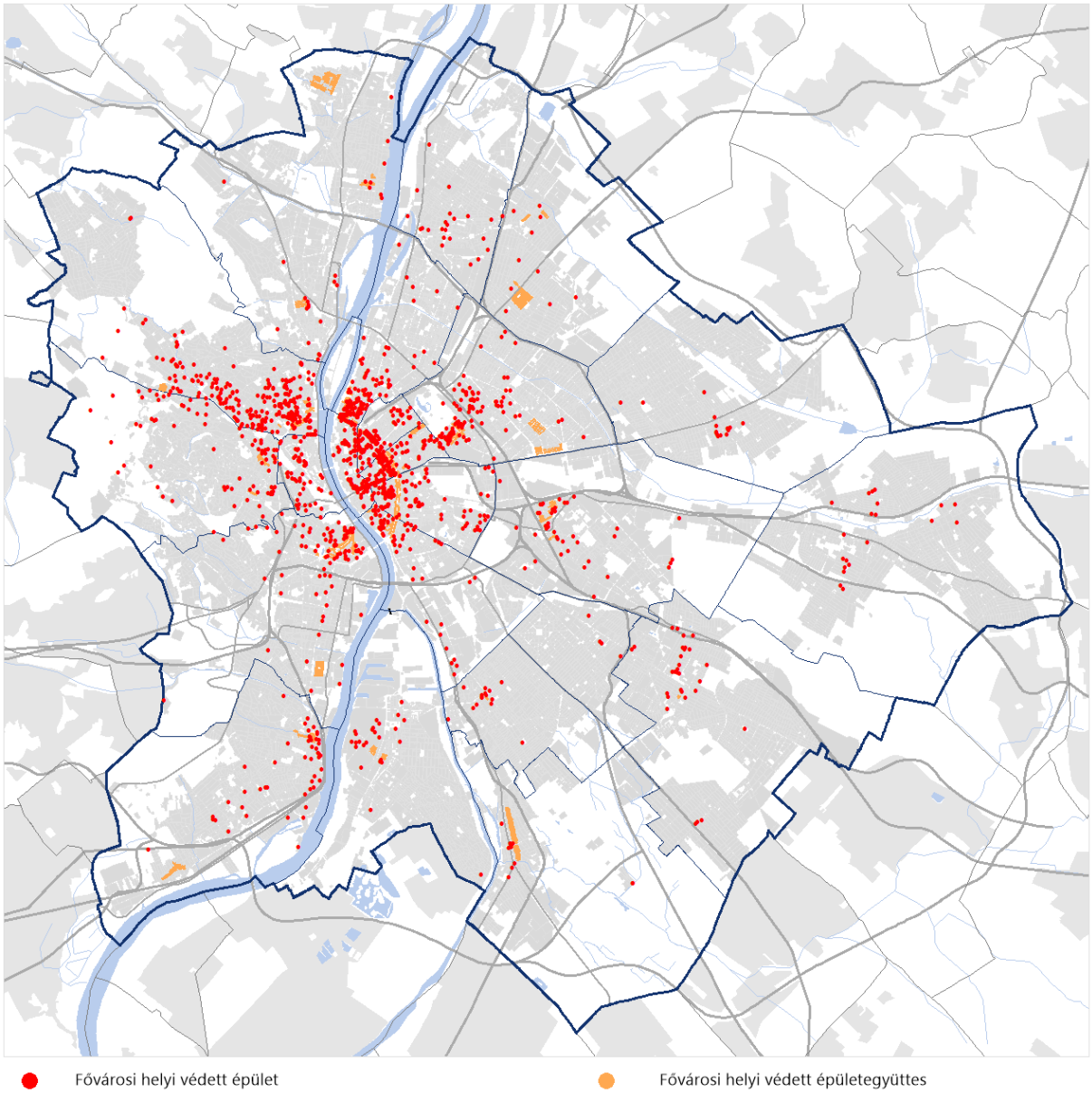
A védelem alá vont, a főváros városképét meghatározó építészeti értékek – épületek és épületegyüttesek – száma folyamatosan bővült, a jegyzék ma már több, mint 2500 magas építészeti minőségű ingatlant foglal magába.

Kerületi helyi védettségű építészeti örökség

A Tvtv. rendelkezései alapján minden fővárosi kerület önkormányzata is megalkotta a maga településképi rendeletét, amellyel egyúttal kijelölték és jóváhagyták a saját helyi védett értékeiket tartalmazó jegyzéküket is. A kerületek saját védett elemeik megóvása érdekében önálló támogatási rendszert is működtetnek.

A fővárosi és a kerületi védelem között nincs különbség fő alapelveikben, amelyek a műemlékvédelemben is működnek: a védett érték teljes egészében nem bontható el, azon minden esetben egyedi eljárás és elbírálás alapján – nem normatív módon – hozott döntés mentén végezhető beavatkozás. .

10-19. ábra: Fővárosi helyi védettségek (2024)



11. Környezetvédelem (és településüzemeltetés)

11.1 Talaj 298
11.2 Felszíni és a felszín alatti vizek 301
11.3 Levegőtisztaság és védelme 307
11.4 Zaj- és rezgésterhelés 311
11.5 Sugárzásvédelem 314
11.6 Hulladékgazdálkodás és köztisztaság 316
11.7 Fényterhelés – fényszennyezés 321

11.1 Talaj

Földtani viszonyok

A Budai-hegység és a Pesti-síkság két teljesen különböző anyakőzetű terület. A Budai-hegység talajai főleg idősebb geológiai korú kőzetek (mészkő, dolomit, hárshegyi homokkő, budai márga, kiscelli agyag) törmelékén és málladékán képződtek, a Pesti-síkságéi viszont fiatal, laza folyóvízi és szélhordta üledékeken. A főváros esetében különösen meghatározó az emberi társadalom talajalakító hatása: a felszín mesterséges átalakítása, a beépítések gyors változást (talajpusztulást) eredményeznek, így a város beépített területének eredeti talajait már nem láthatjuk.

A Budai-hegység völgyei mentén képződött öntéstalajoktól eltekintve, csak a különböző mészállapotú barna erdei talajok és a rendzinák foglalnak el nagyobb területeket. A beépítetlen dunai ártéren mindkét parton öntéstalajok borítják a folyóvízi üledékeket. Az egykori feltöltődött Duna-medrekben vizenyős, tömött szerkezetű réti talajok voltak az uralkodóak, melyek azonban a Mocsárosdűlő kivételével mára gyakorlatilag beépültek.

A kis dunai szigeteket öntéstalaj fedi, a Csepel-sziget talajai változatosak, a nagykiterjedésű öntések mellett a futóhomok-váztalaj és a humuszos homoktalaj is megjelenik. A Pesti-síkságon uralkodó két legfontosabb talajtípus: a rozsdabarna erdei- és a humuszos homoktalaj a folytonos művelés hatására fokozatosan mezőségivé válik. A törésvonalakat követő patakok völgyében öntés- és réti talajok alakultak ki.

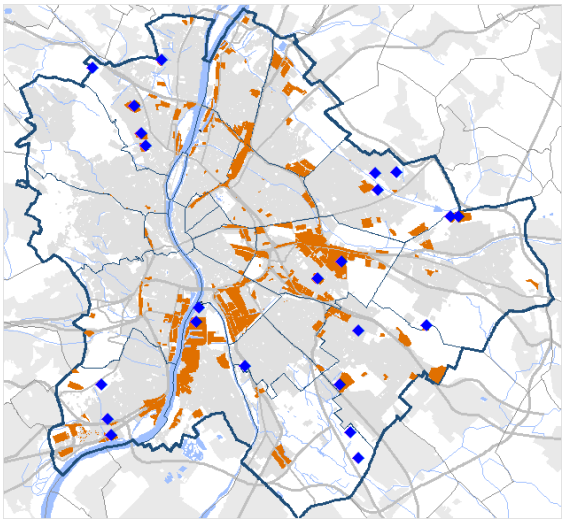
Potenciális talajszennyezettségű területek

A főváros feltételezett szennyezettségű térségeinek lehatárolására – figyelemfelhívó jelleggel – a mindenkori fővárosi településrendezési tervek (ÁRT, FSZKT, TSZT) mintegy két évtizedes távlatban kísérletet tettek és tesznek a közreműködő városrendezési szakemberek helyismerete, szakmai tapasztalata alapján. A potenciálisan talajszennyezett területek pontosabb lehatárolása, és a bennük rejlő kockázatok feltárása jelentős kutatómunkát igényel: korabeli térképek, ortofotók elemzését, levéltári iratok feldolgozását. A potenciálisan talajszennyezett területek jelentős átfedésben vannak a barnamezős területekkel, lehatárolásuk a kármentesítési eljárások alapján folyamatosan aktualizálásra szorul.

A legjelentősebb, potenciálisan szennyezett területek Budapesten, az egykor ott működtetett, jellemző iparágak szerint csoportosítva:

- gyógyszergyárak: Újpest, Kőbánya, Nagytétény;
- vegyipar: Kőbánya, Külső-Ferencváros (Határ út), Nagytétény;
- növényvédőszergyártás, kiszerelés, tárolás: Soroksár;
- bőripar: Újpest;
- textilipar: Óbuda, Kőbánya-Kispest, XI. Budafoki út;
- élelmiszeripar: Kőbánya, Rákospalota, Óbuda, Budafok;
- fémipar: Csepel, Soroksár, Kőbánya;
- honvédség (részben volt szovjet laktanyák): Újpest, Mátyásföld, „Vecsés", Kőérberek, XXII. Háros);
- gépjavítás, járműjavítás: Kőbánya, Újpest, Józsefváros, Népsziget, Óbudai-sziget;
- áruszállítás: vasúti pályaudvarok, rendezőpályaudvarok környezete (I. VIII. IX. X. XI. XIV. kerület).

11-1. ábra: Talajszennyezettség Budapesten



Forrás: BKÁÉ 2024

A jelenlegi ismeretek alapján a feltételezett szennyezettségű területek budapesti összterülete közel 4000 ha-ra tehető, amely a főváros közigazgatási területének 7,5%-át teszi ki. Jelentősebb beavatkozás nélküli, potenciálisan szennyezett területek: XXII. kerületben a volt Chinoin (ma Agrochemie) gyártelep és a Duna-telepi hulladéklerakó a lakóterület mellett; a Csepel Művek területe, az Ócsai úti volt iparterület; a Kőbányai ipari zóna; valamint az I., IX., X., XI. és XIV. kerületek vasúti, főként rendező pályaudvarok térsége.

Kármentesítés

A múltban folytatott környezetszennyező ipari-gazdasági (pl. energia-, vegy-, kohó- és gépipari, katonai, ásványi nyersanyag kitermelési és vasúti) tevékenységek számos helyen vezettek a földtani közeg, illetve a felszín alatti víz szennyezettségéhez. Budapest az elmúlt évszázadból hátrahagyott környezeti károk számát és súlyát tekintve kiugró adatokkal rendelkezik az országos átlaghoz viszonyítva. Az ismert és a potenciális (még nem feltárt) szennyezett területek száma, kiterjedése mellett a sűrűn lakott és a vizek szempontjából is sérülékeny környezeti adottságok miatt is kiemelt jelentőségű környezeti probléma.

A felszín alatti víz és a földtani közeg veszélyeztetésével, terhelésével, szennyezésével és kármentesítésével összefüggő információk és adatok gyűjtésére és nyilvántartására fejlesztették ki a *Felszín alatti vizek és a földtani közegek környezetvédelmi nyilvántartási rendszerét* (FAVI). A szennyezett területek nyilvántartása a FAVI Kármentesítési Információs alrendszere (FAVI-KÁRINFO) alkalmazásával történik.

Budapest területén 1996 óta mintegy 240 területen vált szükségessé részletes tényfeltárás, a kármentesítésre kötelezett területeken több mint felénél eredményesen elvégezték a szükséges műszaki beavatkozást is. A Pest Megyei Kormányhivatal 2023. áprilisi adatszolgáltatása alapján Budapest közigazgatási területén 2017 óta 22 db kármentesítési eljárást zártak le eredményesen és 113 db kármentesítési eljárás van folyamatban, továbbá az elmúlt évek adatszolgáltatásait áttekintve jelenleg 107 olyan területről van pontosabb információ, amelyen az elmúlt években a kármentesítési eljárás sikeresen lezárásra került.

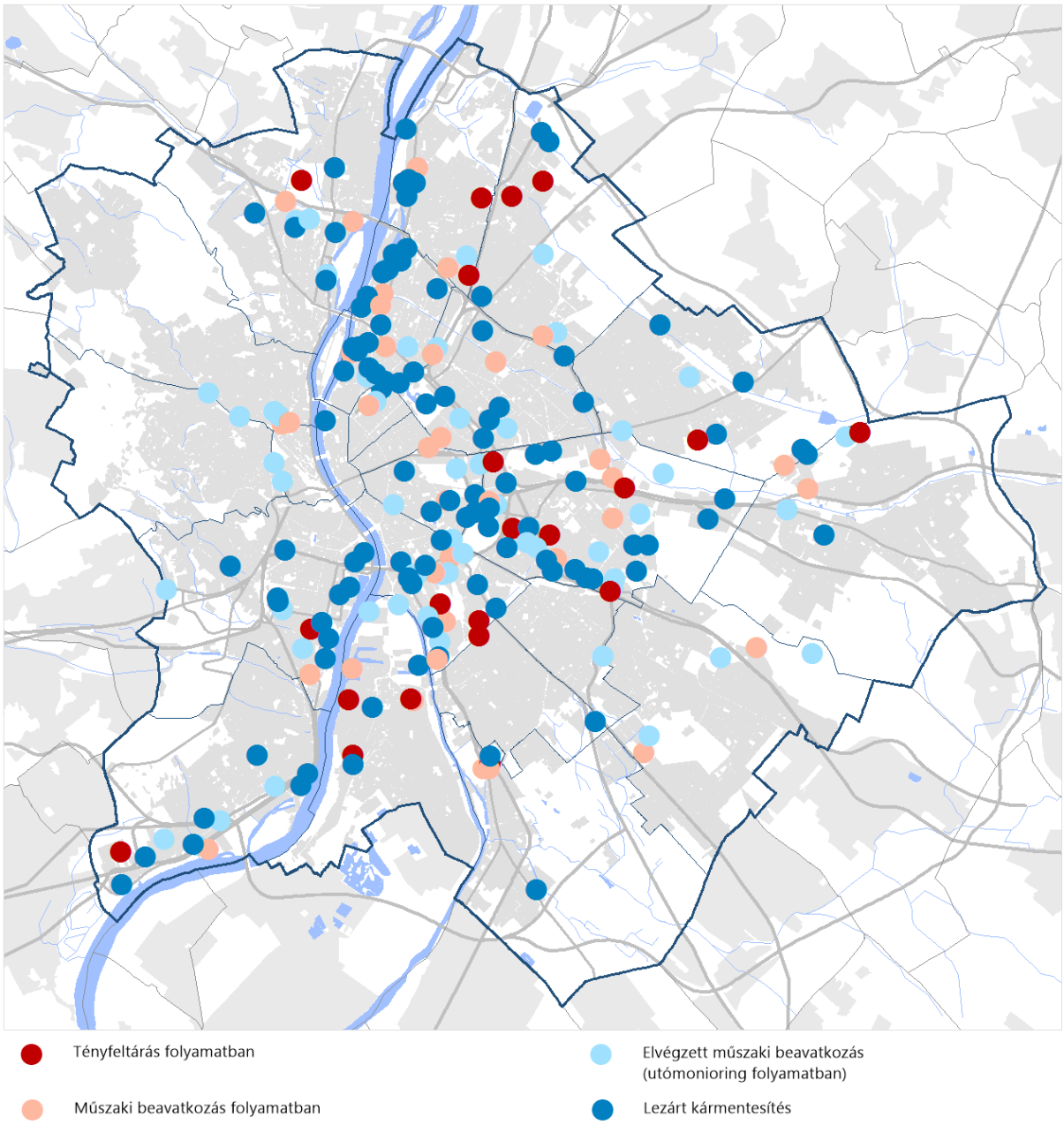
A legtöbb feltárt szennyezettségű terület a város egykori ipari zónájában található, a VIII., IX., X., XI., XIII. és XXII. kerületben. A tényfeltárások adatai alapján a talaj- és talajvízszennyezések legnagyobb hányadában az alifás szénhidrogének (TPH) a szennyezőanyagok, de kisebb mértékben fémek, benzol és alkilbenzolok (BTEX), valamint poliaromás szénhidrogének (PAH) is előfordulnak.

Az elmúlt két évtizedben sok fővárosi helyszínen megtörtént a szennyezettségek feltárása és sok esetben a szükséges műszaki beavatkozásokat is elvégezték. Megtisztításra került többek között az Óbudai Gázgyár telepének két gáztartálya, a budatétényi gáztisztító-massza lerakatok területe, a Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér szénhidrogénnel szennyezett környezete, a csepeli Petróleumkikötőben a savgyanta-gödrök térsége. Megtörtént a potenciális felületi veszélyforrások megszűntetése a budatétényi Metallochemia gyártelep nehézfémtartalmú meddőhányója környezetében. Ugyanakkor ezekben a térségekben továbbra is számolni kell talaj- és talajvíz-szennyeződések felbukkanásával.

A közelmúltban nyilvánosságra került az Illatos úti – felszámolás alatt álló – Budapesti Vegyiművek Zrt. telephelyének szennyezettsége, ahol mintegy 2500 tonnányi veszélyes anyagot tároltak megfelelő műszaki védelem nélkül. A veszélyes anyagok elszállításával a közvetlen veszélyhelyzetet 2015-ben elhárították.

Jelenleg 11 olyan kármentesítési eljárással érintett helyszín található Budapesten, amely részben, vagy egészében a Fővárosi Önkormányzat, vagy érdekeltségei tulajdonában áll. A legjelentősebb kármentesítési kötelezettséggel terhelt terület a Cséry-telep, korábbi hulladéklerakó.

11-2. ábra: Lezárt és folyamatban lévő kármentesítési eljárások 2023. áprilisi adatok alapján



Forrás: Pest Megyei Kormányhivatal

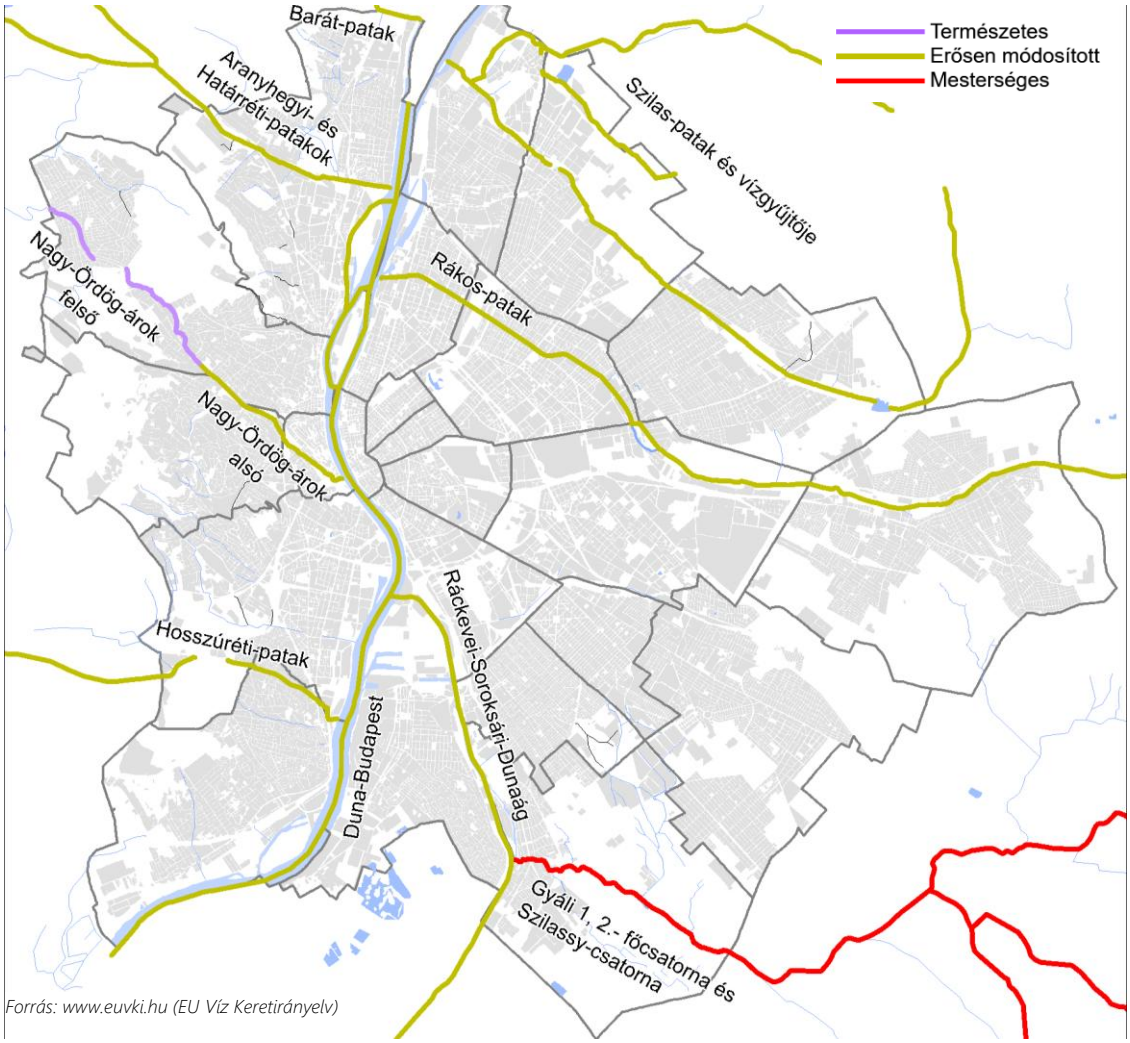
11.2 Felszíni és a felszín alatti vizek

Felszíni vizek

A felszíni vizek tekintetében – néhány kisebb állóvíztől eltekintve – a folyóvizek a meghatározó elemek Budapesten. A Pest Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya (a Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőség jogutódja; a továbbiakban: Felügyelőség) több országos törzshálózati mintavételi helyen méri a felszíni vizek minőségét Budapesten. Ezek a vizsgálatok a Duna és a főváros területén található jelentősebb kisvízfolyások (Szilas-patak, Aranyhegyi-patak, Rákos-patak, Hosszúréti-patak) vízminőségére terjednek ki.

A 2018 és 2022 közötti időszakot vizsgálva megállapítható, hogy a Duna vízminősége néhány paramétertől eltekintve megfelel a felszíni víz vízszennyezettségi határértékeiről és azok alkalmazásának szabályairól szóló 10/2010. (VIII. 18.) VM rendeletben előírt határértékeknek. Az oldott oxigéntartalom több évben sem érte el az előírt tartományt. A vízminőségével kapcsolatban a legnagyobb problémának az minősül, hogy a 2018-2022 közötti időszakban a víz biológiai úton lebontható szervesanyag-tartalma (biokémiai oxigénigény) a határérték fölött volt.

11-3. ábra: Budapest felszíni víztestek összegzett víztestei a 2022-ben elfogadott VGT3 alapján



Forrás: www.euvki.hu (EU Víz Keretirányelv)

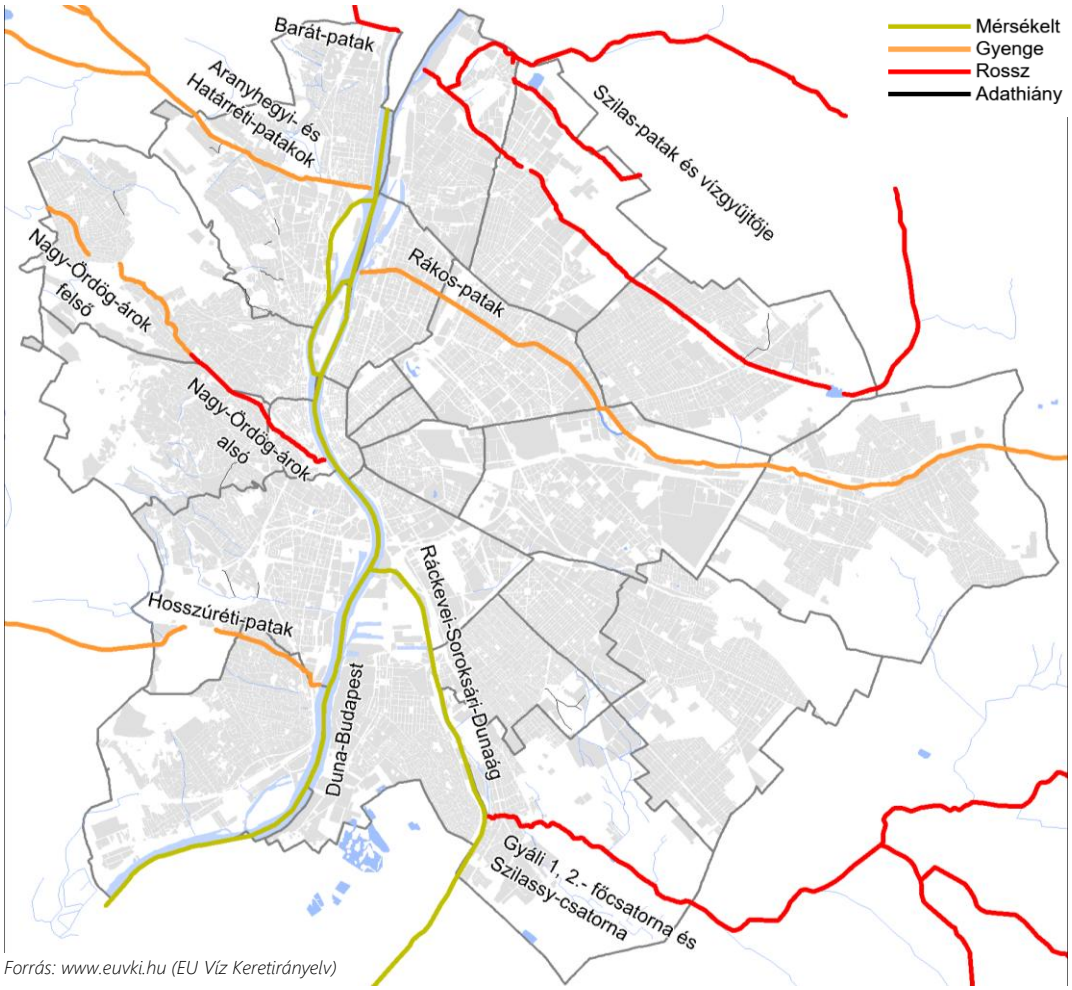
A különböző minőségi elemeinek (fizikai-kémiai, biológiai, hidromorfológiai jellemzők) tekintetében mérsékelt potenciál jellemzi, azonban a főváros területét érintő víztestek közül ökológiai szempontból a Duna van a legjobb állapotban.

A ***Duna vízminősége*** szempontjából számos kedvező hatású fejlesztés valósult meg az elmúlt években (Észak-pesti Szennyvíztisztító Telep korszerűsítése, Központi Szennyvíztisztító Telep megépülése). A Központi Szennyvíztisztító Telep megépülésével és a csatornázási beruházásokkal a fővárosban naponta keletkező mintegy 400-550 ezer m^3 szennyvíz közel 100%-a tisztítás után kerül bevezetésre a Dunába, így elsősorban regionális, illetve országhatáron túli szennyezésekkel kell számolni a továbbiakban.

Összességében elmondható, hogy a Duna hazai szakaszára, a különböző minőségi elemek (fizikai-kémiai, biológiai, hidromorfológiai jellemzők) tekintetében a jó vagy a mérsékelt állapot/potenciál jellemző.

A ***Ráckevei (Soroksári)-Duna-ág*** gyakorlatilag állóvízzé alakult át, mivel az 1910-20-as években a korábbi Duna-ág két végét zsilippel lezárták, és vízpótlását ezekkel szabályozzák. Vízminősége általában egy kategóriával rosszabb osztályba sorolható, mint a Dunáé. Az RSD vízminősége szempontjából az egyik tényező – számos egyéb meghatározó hatás mellett – a bevezetett tisztított szennyvizek, illetve a csapadékos időben befolyó szennyezett csapadékvizek hatása. Az RSD soroksári szakasza mellett elhelyezkedő Dél-Pesti Szennyvíztisztító Telep naponta mintegy 50 ezer m^3 szennyvíz tisztítását végzi, ezzel éves szinten több ezer tonna szennyezőanyagtól mentesíti az RSD-t, mint élővíz befogadót. Az RSD medre több helyen is feliszapolódott, az iszapban szennyezőanyagok halmozódtak fel.

11-4. ábra: Budapest felszíni víztestek összegzett víztestek összegzett víztestállapota a 2022-ben elfogadott VGT3 alapján

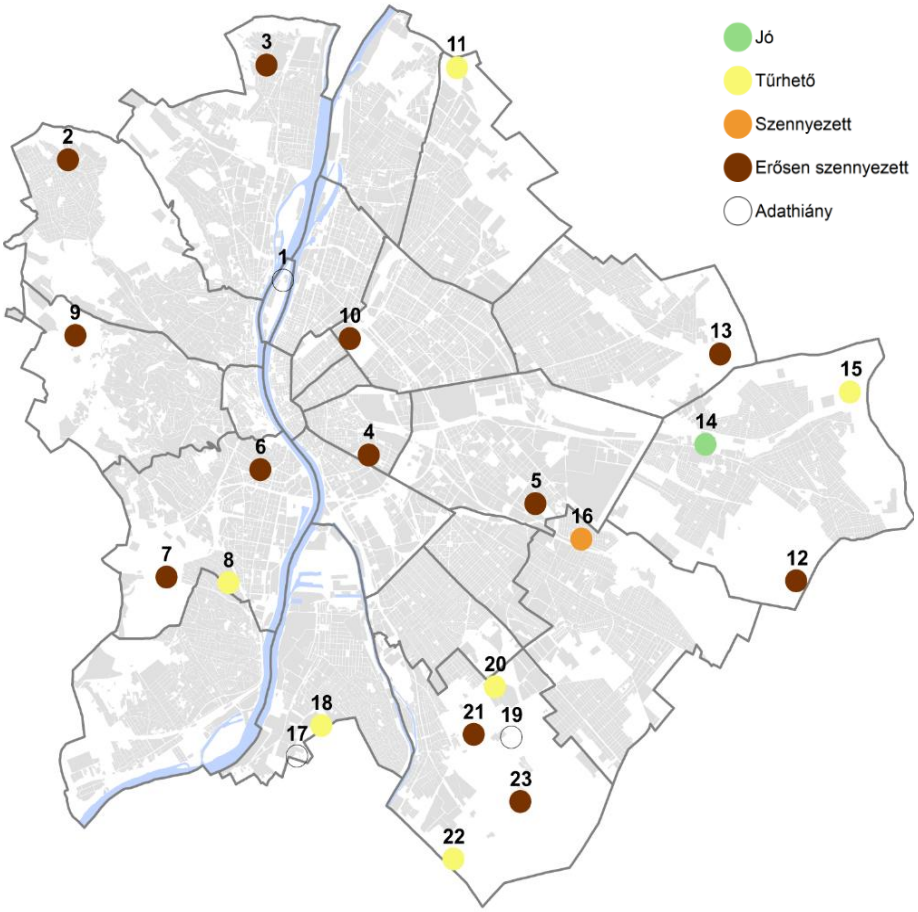


Forrás: www.euvki.hu (EU Víz Keretirányelv)

Budapest jelentős szerepet betöltő ***kisvízfolyásai*** – az Aranyhegyi-patak, az Ördögárok, a Hosszúréti-patak, a Szilas-patak, a Rákos-patak és a Gyáli-patak – a fővároson kívül erednek. Az elválasztott rendszerrel csatornázott területeken jellemzően a csapadékvizek befogadói, ugyanakkor több agglomerációs településnek tisztított szennyvizeit is befogadják. A patakok szinte mindegyike már szennyezetten érkezik Budapestre, vízminőségük a budapesti szakaszon – feltehetőleg az illegális szennyvízbevezetések következtében – lényegesen romlik, és több paraméter alapján is az „erősen szennyezett" osztálynak megfelelő minőségben érik el a Dunát (vagy a Ráckevei Dunát). Sokszor a patakokba ömlik a kommunális szennyvíz, a járművek olaja, nagyobb esők után ipari tározók vize, só, szemét. A fővárosi kisvízfolyások revitalizációjának szükségessége több évtized óta jelen van a várospolitikai és szakmai köztudatban. A Rákos-patak menti területek fejlesztése az utóbbi években vett újabb lendületet.

A fővárosban jelentős mértékű a termálvízre települő gyógyfürdők és meleg vizes strandok száma. A kitermelt termálvizet a használat után a közeli felszíni vízfolyásokba (a Dunába) helyezik el, amely sótartalma és hőterhelése miatt elváltozást okozhat a víztestekben. Az állóvizek esetében elmondható, hogy jelentős részük erősen szennyezett és csak kisrészük tűrhető, jó állapotú víztest pedig csak egy darab található Budapesten.

11-5. ábra: Budapest állóvizeinek vízminőségi osztályba sorolása (2015-ben végzett mintavételek alapján).



Forrás: BKÁÉ 2023, Adatforrás: www.vizeink.hu

Felszín alatti vizek

A felszín alatti víztestek viszonylag nagy kiterjedésű vízadók, illetve a víztartó összletek jól lehatárolható részében található felszín alatti víztömeget jelentenek. A felszín alatti víztípusok közé soroljuk a rétegvizet, a talajvizet, a parti szűrésű vizet és a hasadékvizet.

A felszín alatti vizek mennyiségi és minőségi állapotáról, az abban bekövetkező rövid, illetve hosszú távú változásokról leginkább szisztematikusan kialakított, a kutak és források mennyiségi és minőségi megfigyelésére épülő monitoring rendszerek szolgáltatnak információt, de a vízkivételekről szóló statisztikai adatszolgáltatások és az időszakos felmérések is tájékoztatást adnak.

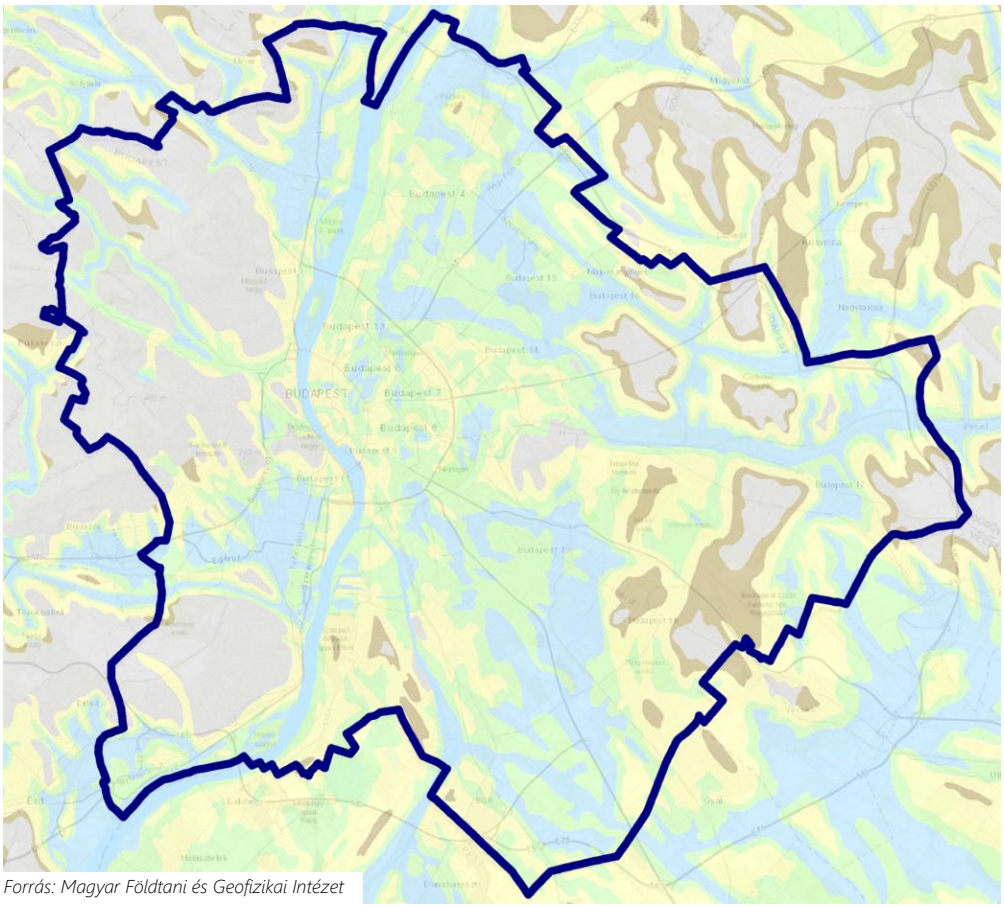
A talajvízszint nyugalmi helyzetének alakulása

A főváros 417 db talajvízszint észlelő kútjainak vízszint adatai 2000. január és 2006. december közötti időszakra vonatkozóan állnak rendelkezésre.

Egyes kutak vízszint adatai az elmúlt 50 évre visszamenőleg is regisztráltak, mások azonban nagyon hiányosak, emiatt nem könnyű egységes következtetést levonni az adatokból. Vízszintingadozás esetén megállapítható, hogy annak értéke általában 0,5 és 1,5 méter közé esik, de megfigyelhetőek kiugró esetek, amikor akár 6 méteres ingadozás is előfordult.

Budapest talajvízszintje általánosságban véve a domborzati viszonyoktól függ. Pesti oldalon a sík területeken magasabb a talajvíz, különösképpen a pesti oldal közép részén Budai oldalon szélsőségesebb a helyzet. A Budai-hegység miatt nagy a talajvízmentes területek aránya, a Duna közelében a medenceterületeken azonban a magas talajvízszint a jellemző.

11-6. ábra: Budapest talajvízszint mélysége felszín alatt



Forrás: Magyar Földtani és Geofizikai Intézet

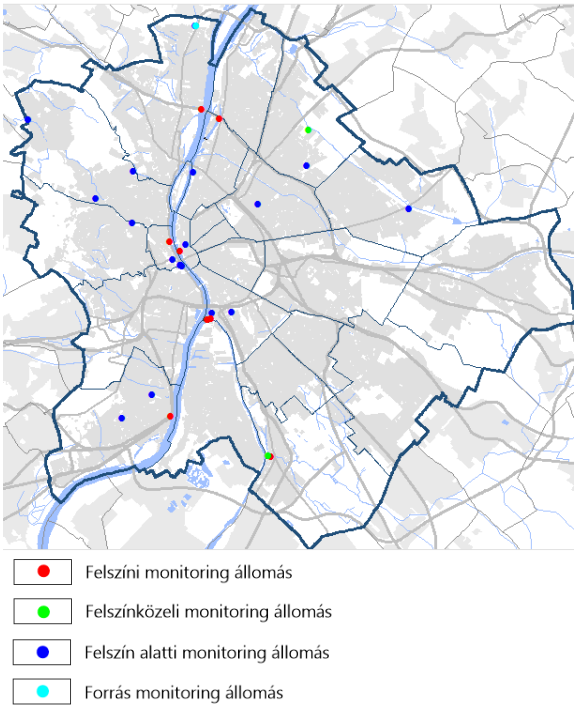
A réteg- és karsztvízszintek alakulása

Budapest területén állami tulajdonban és a Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság kezelésében 18 db felszín alatti vízrajzi mérőállomás (talaj-, réteg-, és karsztvízkút), nyolc darab felszíni monitoring állomás, két darab felszínközeli monitoring állomás és egy darab forrás monitoring állomás található. A felszín alatti kutak talpmélysége 20 m és 766 m között változik. A Mátyásföld-1 rétegvízkút (törzsszáma: 4519) kivételével a kutak vízszintészlelései 1950 és 1988 között kezdődtek meg.

A rétegvízkutak Budapest területén (4 db) átlagosan 15 cm-rel magasabb vízszinteket regisztráltak 2006-ban, mint az azt megelőző évek során. A Budai hegység területén szintén a karsztvízszintek emelkedése figyelhető meg. (forrás: Vízügyi Évkönyv 2006)

A létesítmények az Országos Vízrajzi Törzshálózatba tartoznak, védelmük és megőrzésük kiemelt fontosságú.

11-7. ábra: Monitoring állomások 2025.



Forrás: Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság

A felszín alatti vizek minősége és szennyezéssel szembeni érzékenysége

Bizonyos emberi tevékenységek (pl. a felszín megbontása, izolálása, borítása, vízkivétel, a felszín alatti vízszintek megváltoztatása, vegyi anyagok, veszélyes hulladékok tárolása) és területhasználatok (úthálózat, közlekedés, állattartás, műtrágyák- és növényvédő szerek alkalmazása) károsan befolyásolhatják a felszín alatti vizek minőségét.

A felszín alatti vizeink többsége jó ivóvíz, kitermelésükkor csak fertőtlenítésre van szükség, de (főleg a rétegvizek esetében) szükség lehet pl. arzénmentesítésre, vas- és mangántalanításra is. A felszín alatti víz minőségét elsődlegesen az a kőzet határozza meg, amelyben a víz elhelyezkedik, vagy mozog, de hatással vannak rá az áramlások, a víz felszín alatti tartózkodási ideje, illetve a hőmérséklet is.

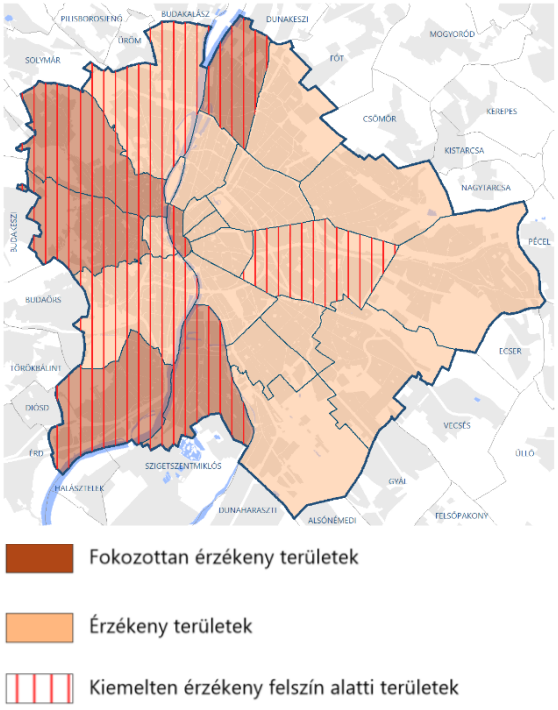
A medenceterületek kavicsos, homokos vízadóiban az ivóvízellátásra igénybe vett, körülbelül 500 méter vastagságú felső zónában általában 1 g/l-nél kisebb oldott anyag-tartalmú vizet találunk. A karsztvizek a meszes, karbonátos kőzetek oldódása miatt alapvetően kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos jellegűek. A hideg karsztvizek kis oldott anyag tartalmúak, ivóvízellátás céljára kiválóan alkalmasak, de könnyebben szennyeződnek a felszínről.

A sekély rétegek legelterjedtebb szennyezőanyaga a ***nitrát***. Számos diffúz forrásból (mezőgazdasági művelés, állattartótelepek, települések, kommunális hulladéklerakók) származik, de megfelelő mennyiségű oxigén jelenlétében nem bomlik le. A felszín alatti vizek nitrát szennyezettsége erősen függ a földhasználattól.

Az ***ammónium*** a felszín alatti vizeinkben elsősorban természetes (földtani) eredetű. Emberi tevékenységből (mezőgazdaság, szennyvízszikkasztás) származó ammónium csak kisszámú sekély kútban fordul elő küszöbértéket meghaladó koncentrációban, és a túllépések sehol nem terjednek ki a víztest területének 20%-ára.

A ***klorid tartalom*** növekedése a felszín alatti vizekben elsősorban antropogén eredetű, ami az útburkolat sózásából adódik. Remélhetőleg ez a tendencia az utak sózásának betiltása következtében hamarosan csökkenni fog.

11-8. ábra: Felszín alatti víz szempontjából fokozottan érzékeny és érzékeny, valamint kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség védelmi területek a főváros kerületeire lebontva, a 27/2004. KvVM rendelet szerint, 2024



Forrás: 27/2004. KvVM rendelet adatai alapján

A felszín alatti vizek ***szennyeződéssel szembeni érzékenység*** szempontjából a vonatkozó kormányrendelet szerint három csoportra oszthatók. Az utánpótlódási viszonyok, a földtani közeg vízvezető képessége és a kapcsolódó, védelem alatt álló területek alapján megkülönböztetünk kevésbé érzékeny (Budapesten ilyen nincs), érzékeny és fokozottan érzékeny területeket. Utóbbi csoporton belül értelmezett a kiemelten érzékeny területi kategória is, amelybe a fokozottan érzékeny nyílt karsztok, valamint az üzemelő és távlati ivóvízbázisok, ásvány- és gyógyvíz-hasznosítást szolgáló vízkivételek kijelölt, vagy kijelölés alatt álló különböző védőterületei tartoznak. Az érzékeny területek között a 100 m-nél kisebb vastagságban fedett karszt, és az 50-100 m-nél kisebb vastagságban fedett fő vízadó, törmelékes medenceüledékek elterjedési területei is megjelennek, a többi területet a rendelet kevésbé érzékeny kategóriába sorolja. Az érzékenységi kategóriába való sorolást lokális vizsgálattal pontosítani lehet.

11.3 Levegőtisztaság és védelme

A levegőszennyezettség a főváros egyik legjelentősebb környezeti problémája, amely károsan befolyásolja a lakosság egészségi állapotát, a természeti környezet állapotát, továbbá hozzájárul a klímaváltozás erősödéséhez.

Az elmúlt tizenhat év mérési eredményei alapján, Budapesten a nitrogén-dioxid (NO_2), a PM_{10} aeroszol („szálló por") és annak benz(a)-pirén (BaP) tartalma, valamint a talajközeli ózon (O_3) tekintetében jellemzők még az eseti határérték-túllépések. A mért és értékelt időszakban a kezdeti gyors levegőminőség javulást stagnáló, illetve lassan javuló trend váltotta fel. A többi légszennyező-anyag esetében nincs, vagy kevésbé jelentős a probléma, többnyire teljesülnek a követelmények. Más európai nagyvárosokkal összehasonlítva Budapest levegő szennyezettsége átlagos.

Fontos megemlíteni ugyanakkor, hogy az ENSZ Egészségügyi Világszervezet (WHO) 2021-ben több légszennyező anyag tekintetében jelentősen szigorította a légszennyezettségre vonatkozó – legutóbb 2005-ben kiadott – ajánlásait, amelyek így jelenleg még nagyobb mértékben eltérnek a hatályban lévő követelményektől. Budapesten a legnagyobb kihívás ez alapján továbbra is a $PM_{2,5}$ aeroszolra vonatkozó határérték-ajánlás esetében mutatkozik, de jelentősen szigorodtak a nitrogén-dioxid különböző időtartamokra meghatározott határérték-ajánlásai is.

Légszennyezőanyagok kibocsátása

Az elmúlt évtizedekben jelentősen változott a légszennyező anyagok kibocsátásának jellege és mennyisége. Az országos és az európai trendekkel összhangban nagymértékben csökkent a – korábban jelentős mennyiségben Budapesten is – kibocsátott ipari eredetű légszennyező anyagok (kén-dioxid, szén-monoxid, nitrogén-oxidok és szilárdanyag részecskék) mennyisége. Ez egyrészt az ipari létesítmények számának csökkenésével magyarázható, másrészt azzal, hogy a működő létesítmények egyre korszerűbb technológiát alkalmaznak, összefüggésben a szigorodó környezetvédelmi követelményekkel.

A budapesti légszennyező források közül elsősorban az épületek fűtése, ipari eredetű vagy a gépjárművekből eredő kibocsátásokat kell megemlíteni.

A különböző légszennyező anyagok emissziójának ágazati megoszlására vonatkozóan az elmúlt években több nemzetközi és hazai kutatás is készült. A **szálló por** közvetlen kibocsátásai jelentőségük sorrendjében: a háztartások, intézmények fűtési célú tüzelése (szilárd biomassza égetés elsősorban), majd a közúti közlekedés (korom, felvert por, kopásból eredő részecskék), az ipari termelés és a mezőgazdaság. A kertvárosias területeken ismét elterjedni látszik a vegyes lakossági fűtés, amely fokozottabb szennyezőanyag-kibocsátással jár, ez becslések szerint az őszi-téli PM_{10} szint kb. egyharmadáért felelős. A kedvezőtlen folyamatot tovább súlyosbíthatja a tiltott lakossági hulladékégetés terjedése.

A magas **nitrogén-dioxid** szint egyértelműen a közúti közlekedés kibocsátásához köthető elsősorban (ezt követi az energiatermelés, majd a lakossági fűtés hozzájárulása) így a nagyobb forgalommal terhelt belvárosban számottevően magasabb NO_2 koncentrációk mérhetők a külső területekhez képes. A levegőminőségi helyzetet jelentősen befolyásoló tényező az elöregedett, elavult, vagy az átlagosnál lényegesen nagyobb mértékben szennyező járművek aránya. Az utóbbi években a főként a fajlagosan nagyobb szennyezéssel járó dízelüzemű gépjárművek egyre növekvő aránya (43%) aggasztó, ugyanakkor a budapesti helyzet az agglomerációs és országos állapotokhoz képest valamivel kedvezőbb.

A **talajközeli ózon** szennyezettség kialakulása összetett, bonyolult folyamatok eredménye, összefüggésbe hozható többek között a városi nitrogén-oxid kibocsátással és a képződéséhez megfelelő intenzitású napsugárzás és magas napi átlaghőmérséklet szükséges.

Fontos megemlíteni, hogy a város mindenkori levegőtisztasági állapotát – a helyi kibocsátásokon túl – a meteorológiai tényezők alakulása nagyban

befolyásolja, továbbá a szálló por feldúsulás tekintetében jelentős szerepe lehet a regionális, illetve az országhatárokon átterjedő hatásoknak is.

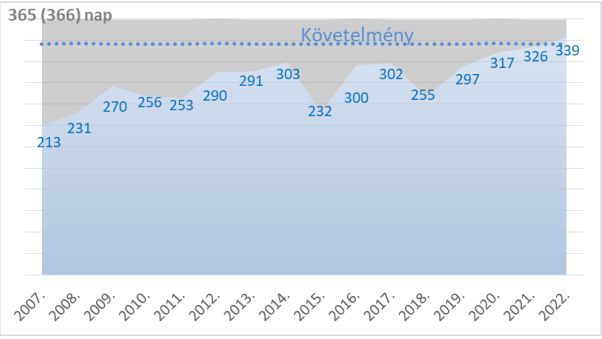
Levegőminőségi helyzet

Budapesten 1974 óta folynak olyan automatizált mérések, amelyek eredményei többnyire a mai mérési eredményekkel is jól összehasonlíthatók. A mérőhálózat automata működésű (12 helyszínen folyamatos mérések) és manuális mérőállomásokból áll.

Az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat minősítése alapján Budapest levegője a 2021. évi átlageredmények alapján: nitrogén-dioxid esetében „szennyezett", míg PM_{10}, $PM_{2,5}$ e és az ózon szint alapján „jó". Fenti szennyezőanyagok kapcsán az éves átlagkoncentrációk határérték-túllépése már csak elvétve, legfeljebb évente 1-2 mérőponton fordul elő. Kén-dioxid, szén-monoxid és benzol tekintetében a főváros minősítése rendszeresen kiváló, az átlagkoncentrációk alacsony szinten stagnálnak.

A budapesti szálló por (PM_{10}) és nitrogén-dioxid szennyezettségi szintek évenkénti változását az alábbi ábrák a követelmények alapján megállapított „tiszta napok" és „tiszta órák" számával szemléltetik.

11-9. ábra: Az év „tiszta napjainak" aránya PM10 esetében (amelyik napon minden budapesti mérőállomás 24 órás eredménye kisebb, mint a határérték)



Forrás: BKÁÉ 2023., Adatforrás: OMSZ-LRK, saját számítás

A mérési adatokból megállapítható, hogy **a szálló por** szint a 2007-es állapothoz képest egy-két éves visszaesésektől eltekintve javul. A legutóbbi öt év évenkénti problémamentes időszak átlaga az 4%, amely kb. 10 hónapnak felel meg. Az elmúlt három év – egyre javuló tendencia mellett – az eddig mértek „legtisztábbjai" voltak. Ez azonban továbbra sem jelenti azt, hogy a budapesti környezeti levegő PM_{10} szintre vonatkozóan megfelelne a levegőterheltségi szintre vonatkozó határértéknek és a további követelményeknek.

A PM_{10} napi határérték-túllépés esetszámának nagy része télen, valamint a szárazabb, hűvösebb tavaszi és őszi időszakokban történik. Ilyen esetekben a levegő keveredése nem történik meg, a légszennyező komponensek feldúsulnak. A szmogriadó során a lakosság tájékoztatása mellett kritikus helyzetben a gépjárműforgalom korlátozására is sor kerül, a kedvezőtlen környezeti besorolású gépjárművek forgalomból való kitiltásával.

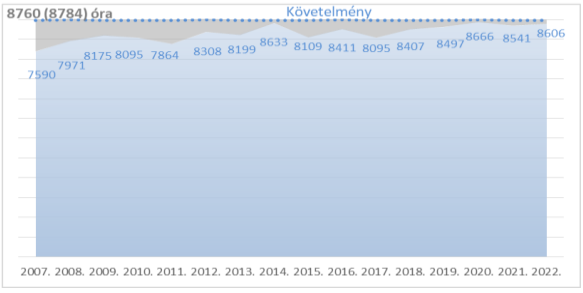
A szálló porral (PM_{10}) kapcsolatos problémákon túl fontos felhívni a figyelmet arra is (többek között a környezeti levegő minőségéről szóló 2008/50/EK irányelv alapján), hogy „…a **finom szálló por ($PM_{2,5}$)** jelentős káros hatást gyakorol az emberi egészségre. Ezen túlmenően jelenleg nem ismert olyan azonosítható küszöbérték, amely alatt a $PM_{2,5}$ ne jelentene veszélyt. Így ez a szennyező anyag nem szabályozható ugyanolyan módon, mint más légszennyező anyagok". Ezért a 2008-ban kihirdetett irányelv 2015. január 1-jei megfelelési időponttal írta elő a $PM_{2,5}$ éves határértéket (25 µg/m^3), amit 2020. január 1-jei megfelelési időponttal 20 µg/m^3-ben határozott meg.

A finom por koncentrációját egyre több budapesti ponton mérik. A $PM_{2,5}$ mérési eredmények eddig minden értékelhető mérőponton megfeleltek a vonatkozó EU irányelvnek, így a magyarországi jogszabályoknak is.

A **nitrogén-dioxid** esetében lassan javuló tendencia figyelhető meg. Az éves NO_2 átlagok a legtöbb (2020-ben és 2022-ben valamennyi) mérési ponton teljesítik a követelményt, viszont az órás átlagok esetében jellemző a határérték-túllépés: a problémamentes időszak az elmúlt években 11-11,5 hónap körül alakult, csak 2014-ben, 2020-ban majd 2022-ben közelítette meg az alábbi ábrán jelölt 99,8%-os követelményt, a 8742 órát. Fontos ugyanakkor megemlíteni, hogy a magyar jogszabály lényegesen szigorúbb az évente legfeljebb 18 alkalommal megengedhető

órás határértékek tekintetében az EU irányelvnél (200 µg/m^3 helyett 100 µg/m^3). A korábbi mérések alapján értékelhetően elkülönült a belváros és peremkerületek nitrogén-dioxid szennyezettségi állapota, de az elmúlt években a különbség mértéke csökkent, a javuló tendencia mellett az kiegyenlítődni is látszik.

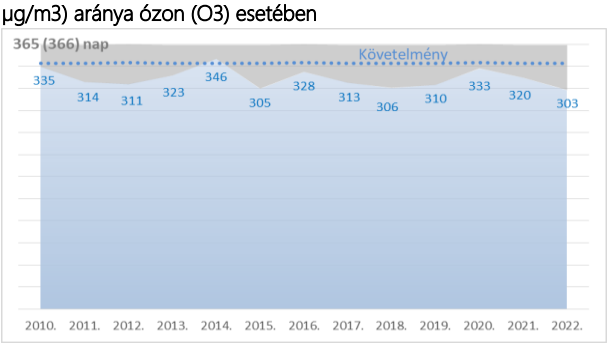
11-10. ábra: Az év tiszta óráinak (amelyik órában minden budapesti mérőállomás egyórás eredménye kisebb, mint 100 µg/m3) aránya nitrogén-dioxid esetében



Forrás: BKÁÉ 2023., Adatforrás: OMSZ-LRK, saját számítás

Budapesten a talajközeli ózon szintje többnyire határérték alatti volt, a tendencia stagnálónak, vagy kis mértékben romlónak mondható. 2007 után legutóbb 2015-ben fordult elő, hogy a határértéket jelentősen meghaladta az ózonszint, melynek következményeként a szmogriadó tájékoztatási fokozatának elrendelése is megtörtént. Az elmúlt 10 év mérési eredményei alapján jellemzően a peremkerületi állomásokon fordul elő határérték-túllépés. A problémamentes időszak átlagosan közel 11 hónap körül alakult és a peremkerületekben a belvárosnál átlagosan 30%-kal szennyezettebb szint jelentkezik. 2022 az eddig vizsgáltak legrosszabb eredményét adta, ebben az időszakban három mérőponton, haladta meg a szennyezettségi szint a követelményt.

11-11. ábra: Az év tiszta napjainak (amelyik napon minden budapesti mérőállomás napi 8 órás mozgó átlagkoncentrációk maximuma alapján számított eredménye kisebb, mint 120 µg/m3) aránya ózon (O3) esetében



Forrás: BKÁÉ 2023., Adatforrás: OMSZ-LRK, saját számítás

Levegőminőségi terv

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet alapján a „Budapest és környéke" légszennyezettségi agglomerációra vonatkozóan levegőminőségi terv készítése szükséges, tekintettel arra, hogy a levegőszennyezettségi problémák és hatások nem állnak meg a települések határánál, azok kezelése tehát az egy egységként meghatározott légszennyezettségi agglomeráció egészére meghatározott intézkedésekkel lehetséges. A rendelet szerint a tervet a területi környezetvédelmi hatóság szakemberei készítik el, és azt rendszeresen felülvizsgálják. A 2019-2026-os időszakban futó HungAIRy projekt partnereként a Fővárosi Önkormányzat proaktív módon vállalta, hogy szakembereivel közreműködik a levegőminőségi terv felülvizsgálatának előkészítésében, a környezeti állapotértékelés információinak átadásával, valamint konkrét intézkedési javaslatokkal. Az átadott információk, javaslatcsomagok ellenére az új levegőminőségi terv felülvizsgálatának kihirdetése még várat magára, azaz jelenleg (2024. október) a 75 települést magában foglaló Budapest és környéke" légszennyezettségi agglomeráció nem rendelkezik aktuális intézkedési tervvel.

Pollenszennyezés

Hazánkban közel 2,5 millió ember szenved allergiás, azon belül gyakorlatilag egymilliónyian pollenallergiás megbetegedésben. Az orvosi szakirodalom egyértelműen bizonyítja a pollenek allergizáló hatását, a legtöbb tünetet a parlagfű pollenje váltja ki.

A város használaton kívüli, vagy nem megfelelően kezelt zöldfelületein jellemző a gyomnövények tömeges megjelenése. Az allergén növények elterjedésével a levegő pollentartalma növekszik, amely kihatással van a lakosság egészségügyi helyzetére. Különösen meghatározó az allergén parlagfű nyár végi-őszi virágzási időszakában. A mezőgazdasági és parlagterületekben gazdag külső-pesti kerületekben a legsúlyosabb a parlagfű-szennyezettség.

A magyarországi pollenterhelés rendszeres vizsgálatát az 1992-ben alakult Aerobiológiai

Hálózat végzi. Az országos lefedettséget jelenleg 21 pollenmonitorozó állomás biztosítja.

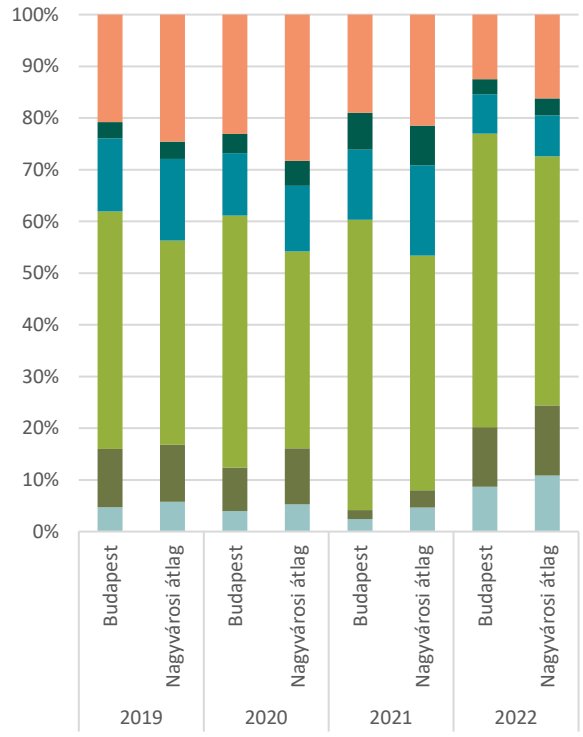
Az éves pollenszámok megoszlását tekintve – a 2022-es évre vonatkozóan – megállapítható, hogy:

- legnagyobb arányban a fafajok pollenszáma volt jelen a levegőben (Budapesten 78%);
- a parlagfű összpollenszáma a magyar nagyvárosokban átlagosan 8%, Budapesten szintén 8%;
- a parlagfű allergén hatása súlyosabb, mint a fafajoké.

Az elmúlt években a nyír, illetve kis mértékben az éger pollenszáma emelkedett.

A budapesti mérések alapján a fővárosi pollenterheléshez hozzájáruló nagyon magas (4) allergenitási fokkal rendelkező fajok a parlagfű (Ambrosia), az üröm (Artemisia) és a pázsitfűfélék (Poaceae).

11-12. ábra: Éves pollenszámok megoszlása 2019-2022 között



Nagyvárosi átlag: Budapest, Békéscsaba, Debrecen, Eger, Győr, Kaposvár, Kecskemét, Miskolc, Nyíregyháza, Pécs, Salgótarján, Siófok, Szeged, Székesfehérvár, Szekszárd, Szolnok, Szombathely, Tatabánya, Veszprém, Zalaegerszeg átlaga

Forrás: Adatforrás: Nemzeti Népegészségügyi Központ

Átszellőzési viszonyok

A légszennyezettséget és a város negatív klimatikus hatásait (hőszigethatás) mérséklik a kedvező légáramlási viszonyok. Budapesten a regionális széljárás mellett két helyi szélrendszer működik. Az egyik a hőszigettel összefüggő városi cirkuláció, mely a melegebb területek fölött feláramlást, illetve a város külső, hűvösebb részei felől a belváros felé mutató felszíni légmozgást eredményez. A másik a Budai-hegységhez kapcsolódó hegy-völgyi szél.

Az ún. **átszellőzési sávok** jellegzetes morfológiai elemekben, völgyeletekben, illetve azok fölött húzódnak. Ide tartoznak a Duna és a patakok menti sávok, a térségi légmozgások „bevezető útjai", melyek biztosítják a belső városrészek levegőjének frissítését. Konfliktusforrás, hogy ezekben többnyire közutak-vasutak helyezkednek el, melyek környezetében kialakuló lokális klímaviszonyok a hőreflexió és hőemisszió folytán alapvetően változtatják meg (felszálló, száraz áramlatokkal és párologtató felületek hiányával) a térségi levegőkörnyezetet.

Az itt kibocsátásra kerülő szennyezőanyagok pedig bekerülnek a belső városi, amúgy is terhelt légtérbe. Helyi szinten a légmozgást befolyásoló beépítések is problémát okozhatnak, némely területeken a szélsebesség jelentősen megnő, vagy épp ellenkezőleg légtorlasz alakul ki és csökken a terület átszellőzése. További probléma, hogy a fővárosban a szélcsendes időszakok aránya viszonylag magas (kb. 2%), ami kedvez a hősziget és a szmog kialakulásának.

11.4 Zaj- és rezgésterhelés

A főváros egyik legnagyobb környezeti problémája a jelentős zaj- és rezgésterheltség. A zajterhelés nem csak pszichés, egészségügyi értelemben is káros az emberi szervezetre, nagyban rontja a város élhetőségét. A rezgésterhelés ezen túlmenően az épített elemek rongálásában, továbbá a talajok állapotváltozásában, tömörödésében is szerepet játszik. A környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékeket a 27/2008. (XII. 3.) KVVM-EÜM együttes rendelet állapítja meg.

Budapest stratégiai zajtérképe és a korábbi évek tapasztalatai alapján, – amit a reprezentatív közvélemény-kutatás is alátámaszt, – megállapítható, hogy a lakosság zaj- és rezgésterhelését domináns módon a közúti közlekedés okozta. Ezt a lakosság 46% a jelezte a legzavaróbbnak, amit a légiközlekedés (9%), majd a vasúti (6%) főként lokálisan érvényesülő terhelése követ. A főváros területén a jelentős zajproblémát okozó üzemek száma, illetve az érintett lakosok száma is viszonylag csekély, így kevesebb problémát okoz az üzemi kibocsátás. A szabadidős zaj- és rezgésforrásokra, közterületi rendezvényekre a jogszabályi hatály nem terjed ki (zajvédelem, zajpanaszok tekintetében nincs eljáró hatóság), így ezek az esetek csak polgári jogi alapon kezelhetők.

A zajállapotot domináns módon meghatározó forráscsoportok:

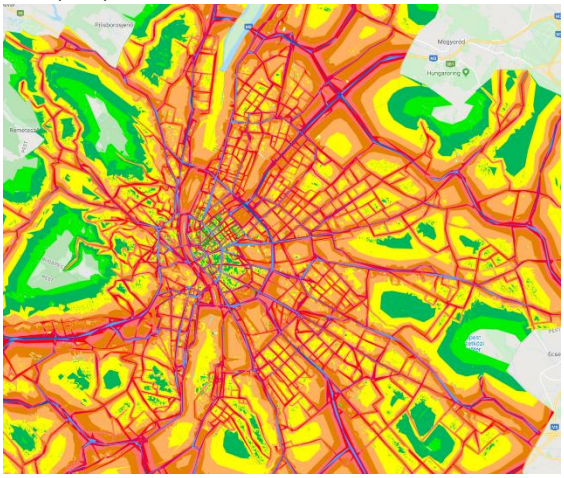
- a közúti közlekedés,
- a vasúti forgalom,
- a légi közlekedés,
- az üzemi zaj,
- szabadidős zajforrások.

A környezeti rezgést jelentősen meghatározó forráscsoportok:

- a közúti járműforgalom,
- a földalatti metró forgalom,
- a vasúti forgalom,
- a repülőgép-forgalom,
- az ipari tevékenység,
- földrengés.

A város főútvonalai mellett jelentős a zajterhelés, ami több órás időtartamon keresztül már nehezen tolerálható. Néhány fontos útvonal környezetében az Lden zajterhelési szint (egész napra vonatkozó, súlyozott zajszint), valamint az $L_{éjjel}$ (egész napon belül, az éjjeli napszakra meghatározott zajszint) zajszint-értékek esetében is jellemző a küszöbérték-túllépés. A különösen kedvezőtlen helyzetű közlekedési útvonalak (jellemzően felüljárók, kereszteződések, főutak, autópályák bevezető szakaszai) menti zajterhelés legtöbb esetben több, mint 10 dB-lel meghaladja a stratégiai küszöbértékeket. Tovább rontja a főváros zajterhelési jellemzőit, hogy az éjszakai és nappali zajszintek közötti különbség csak 5-10 dB, azaz a jelentősen magas terhelési szint kiegyenlítetten terheli a lakosságot mind a nappali, mind pedig az éjszakai időszakban.

11-13. ábra: Részlet Budapest közúti stratégiai zajtérképéből 2017. (Lden)



Forrás: http://zajterkepek.hu/

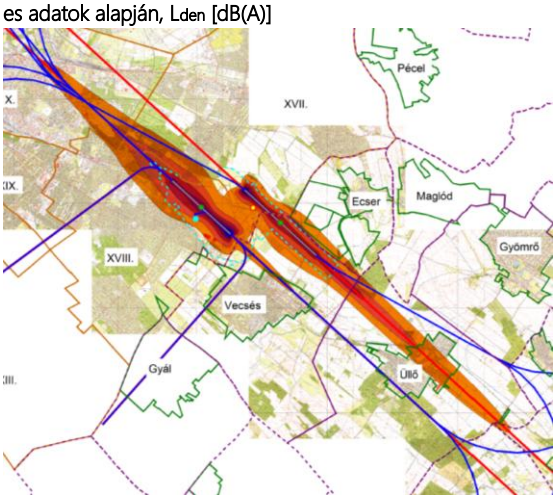
Meg kell jegyezni, hogy az Lden >63, $L_{éjjel}$ >55 dB-es zajszint értékek Budapest minden főútjának környezetére jellemzőnek mondhatók. Különösen magas a zajterhelés (nappal 75-80 dB, éjjel 65-70 dB) a főutak (Budaörsi út, Váci út, Üllői út, Bécsi út, Szentendrei út, Hungária körút, Határ út stb.) környezetében. Ugyancsak kedvezőtlen a helyzet a budai hegyvidéki (Istenhegyi út, Hűvösvölgyi út) utak környezetében, és a kertvárosokban (Pestlőrinc, Kispest). Igen kedvezőtlen a helyzet a felüljárók környezetében, így pl. BAH csomópont, Ferihegyi gyorsforgalmi út felüljárói, Árpád híd budai és pesti hídfő, Nyugati tér, Róbert Károly krt. környezetében.

A felsorolt területeken a magas zajterhelés főként a nagy forgalom, a rossz útburkolat-állapot, valamint a szűk utcák és a sűrű beépítés következménye.

Bár a **vasúti közlekedés** a közúti zajnál lényegesen kisebb területet érint, jelentős helyi problémákat okoz. A teherforgalom okozza a legtöbb gondot, főként az éjszakai időszakban, különösen a nagysebességű, városon belüli vonalszakaszokon. Magas a zajkibocsátás az elővárosi vasútvonalak, és a fővároson átmenő vasútvonalak mellett, így a szentendrei HÉV vonalán vagy a Hamzsabégi úton a vasúttól származó zajterhelés különösen éjjel jelentős. Jelentős, a küszöbértékhez viszonyított 10 dB-es túllépést tapasztalhatunk a IX., a X., a XI., a XIV., a XV., a XVII., a XVIII., a XIX., a XXII. és a XXIII. kerületekben.

A **légi közlekedés** elsősorban a Liszt Ferenc Repülőtér környékén, valamint a légifolyosók által érintett területeken okoz lakossági panaszokat. A repülési zajterhelés Budapest közigazgatási határán belül a X., a XIV., a XVI., a XVII. és a XVIII. kerületeket érinti, azonban – tekintettel a megítélési zajszint meghatározásának, az előírások szerinti kedvezőtlen, az időszakosan jelentkező nagy zajterhelést eltakaró módszerére – a XIV. és a XVI. kerületekben az egész napi és az éjjeli zajterhelés küszöbérték alatti. A stratégiai zajtérkép 2017-es elkészülte után 2018. augusztus 16-ától egy nemzetközi előírás módosulása nyomán a repülési útvonalak jelentősen megváltoztak. A módosított felszállási irányok miatt a kerület sűrűn lakott területei fölé kerültek a repülési műveletek, ami miatt zajpanaszok száma jelentősen növekedett a térségben. A repülési forgalom növekedésének következményeként Budapest felett egyre nagyobb mértékben kell az alacsonyabban húzódó légifolyosókat is használni, amelyek újabb lakossági panaszokat okoznak már a II., III. és IV. kerületekben is. A legutóbbi 2020-ben elkészült stratégiai zajtérkép jelentős javulásról szól, amit azonban árnyal, hogy a Covid-járvány miatt jelentősen csökkent a repülőforgalom mértéke a 2019-es évhez képest.

11-14. ábra: Repülésből adódó teljes napi zajterhelési övezetek a Budapesti Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér területén, 2022-es adatok alapján, Lden [dB(A)]

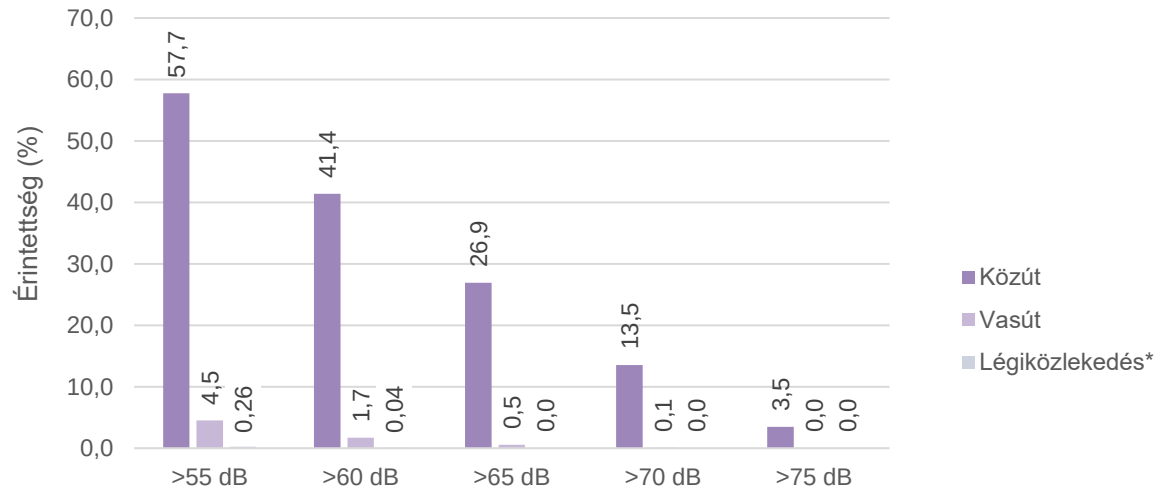


Forrás: Adatforrás: Budapest Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér Stratégiai Zajtérkép 2022

Az **üzemi zajterhelés** elsősorban a létesítmények közvetlen környezetében jelentős, de az egyes üzemek körül is többeket érint. Az üzemi zajokra vonatkozó küszöbértékek sokkal szigorúbbak, ám a zajterhelés összességében kevesebb lakost érint.

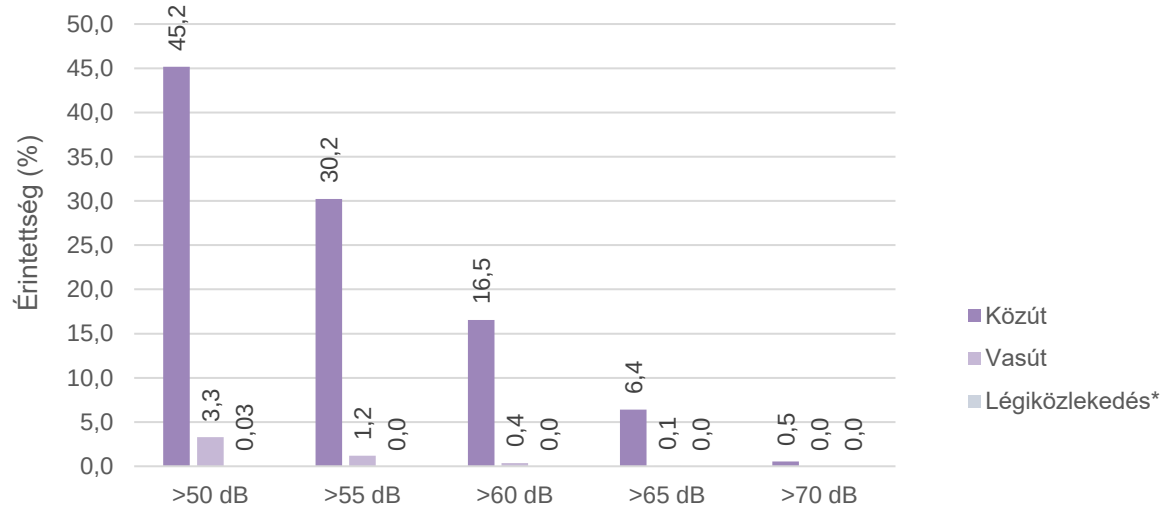
A zajterhelés problémája leginkább az adott területen érintett lakosság nagyságával fejezhető ki. Az alábbi diagramokon a lakossági érintettség látható százalékos megoszlásban (megjegyzendő, hogy a légiközlekedésre vonatkozó számadatok a Budapest Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér, valamint a Budapesten található, illetve a Budapestet hatásterületükkel érintő repülőterek (Budaörs Repülőtér, Tököl Repülőtér) érintettségi adatait összegezve tartalmazzák)

11-15. ábra: A különböző zajszintekkel terhelt lakosság aránya - Teljes napi terhelés – L_{den}



Forrás: Stratégiai Zajtérkép Megújítása Budapest Fővárosra 2017.; Budapest Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér Stratégiai Zajtérkép 2022.

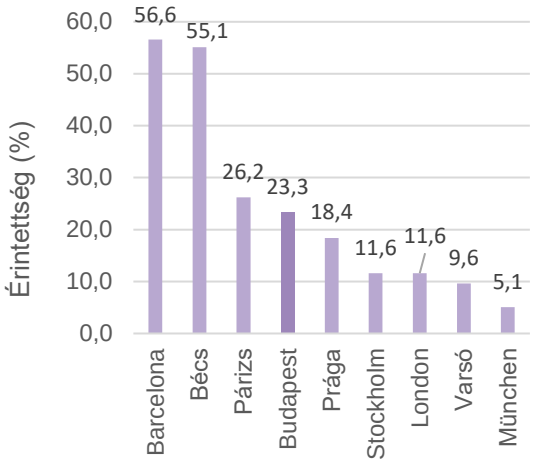
11-16. ábra: A különböző zajszintekkel terhelt lakosság aránya - Éjszakai terhelés – $L_{éjjel}$



Forrás: Stratégiai Zajtérkép Megújítása Budapest Fővárosra 2017.; Budapest Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér Stratégiai Zajtérkép 2022.

**A légiközlekedésre vonatkozó számadatok a Budapest Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér, valamint a Budapesten található, illetve a Budapestet hatásterületükkel érintő repülőterek (Budaörs Repülőtér, Tököl Repülőtér) érintettségi adatait itt összegezve tartalmazzák.*

11-17. ábra: Közúti forgalom zajterhelésével (65 dB feletti zajterheléssel) érintett lakosság aránya százalékban kifejezve



Forrás: http://noise.eea.europa.eu

Budapest lakossági zajterhelésének megítéléséhez további információt adnak a vizsgált európai városok érintettségi mutatói. Ezek közül a legjelentősebb a közúti forgalom zajterhelése, amelyet az alábbi ábra mutat be. A vizsgált európai városokkal való összehasonlításban Budapest lakossága átlagon felüli zajterheléssel érintett. Bár Bécshez képest kiemelkedően jó az arány, a régióban lévő többi nagyvároshoz képest azonban magasnak mondható a főváros zajterhelése.

11.5 Sugárzásvédelem

Természetes háttérsugárzás

A világunkat alkotó atomok folyamatosan mozgásban vannak, változnak és alakulnak. Az atomok bomlása, átalakulása során energia szabadul fel. Ez a radioaktív sugárzás. A testünket érő sugárzás növényekből, élelmiszerekből, környezetünk tárgyaiból származik, de maga a földkéreg is sugárzik (pl. természetes radon sugárzás) és érkezik sugárzás az űrből (pl. a Napból) is. Ezt nevezik természetes háttérsugárzásnak, melynek mértékegysége a Sievert (Sv).

Mesterséges háttérsugárzás

A természetes eredetű háttérsugárzáshoz hozzáadódik az emberi tevékenység nyomán bennünket érő sugárzás is. Ennek elenyésző részét képezi csak a fegyverkísérletekből, nukleáris balesetekből, nukleáris energiatermelésből származó sugárzás. A mesterséges sugárterhelés nagyobb része – elektromágneses sugárzás – a hír- és távközlés bázisállomásaiból, a nagyfeszültségű elektromos távvezetékekből, illetve az épületeken belüli transzformátorokból, valamint az orvosi diagnosztikából, illetve sugárkezelésekből származik. Mindehhez társul az építőanyagokból származó radon sugárzás.

A légkörben található sugárzó anyagok terjedésének követésére országos sugárzásfigyelő rendszer épült ki hazánkban.
A rendszer legfontosabb része a több mint 130 mérőállomásból álló országos hálózat. Ezek a szabadtéren álló állomások olyan műszerekkel vannak felszerelve, amelyek folyamatosan mérik a szabadtéri sugárzás, az óránkénti dózis, azaz a dózisteljesítmény értékét. A dózisteljesítmény mértékegysége a nanoSievert / óra (nSv/h).

Mérést végző szervezetek

EMMI : Emberi Erőforrások Minisztériuma
BM OKF : Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság
HM : Honvédelmi Minisztérium
OMSZ : Országos Meteorológiai Szolgálat

A természetes háttérsugárzás mértéke Magyarországon 50-180 nSv/h – Budapesten 60–140 nS/h – körül ingadozik. Ez az érték függ a magasságtól, és a talaj típusától. Az ingadozást természeti hatások, időjárási körülmények (légnyomás, csapadék mennyiség) változásai befolyásolják. A mért értékek egy központi adatgyűjtőbe kerülnek, ahol folyamatosan figyelik az állomásokról beérkező jeleket. Ha valamely esemény hatására a dózisteljesítmény jelentősen megnő, akkor azonnal megkezdik a kivizsgálást,

vagy - ha szükséges - a megfelelő óvintézkedések elrendelését. A figyelmeztető szint 250 nSv/h. (Ez a szint – a valós veszélyt jelentő szint töredéke – nem jelenti azt, hogy az állomás közelében lévők veszélyben lennének, csupán a szakembereket figyelmezteti a kivizsgálás megkezdésére.)

Mesterséges eredetű sugárzások

Alapvetően kétféle sugárzás-csoporttal szükséges számolni. Egyik csoport az elektromágneses sugárzások és elektromágneses terek hatása, a másikak a földtani (tehát tulajdonképpen természetes eredetű), illetve építőanyaganyag-használati eredetű radon sugárzások.

Elektromágneses sugárzás

Az elektromágneses sugárzások keretében három fő elemet kell megemlíteni:

- távközlési bázisállomások és hatásaik
- nagyfeszültségű elektromos távvezetékek (légvezetékek)
- transzformátorok (épületen belül elhelyezve)

A bázisállomások száma és teljesítménye folyamatosan növekszik, s így a térségi elektromágneses terhelés is, amelynek rendeletben előírt szervezett mérése, térképezése és ellenőrzése nem történik hazánkban. A hatályos szabályozás a 63/2004. ESZCSM rendelet „a 0 Hz–300 GHz közötti frekvenciatartományú elektromos, mágneses és elektromágneses terek lakosságra vonatkozó egészségügyi határértékeiről" csak határértékeket ír elő.

A nagyfeszültségű elektromos távvezetékek (légvezetékek) induktív terének hatása függhet az egyéni érzékenységtől, de hosszabb távon az akkumulálódó hatások érzékelhetők lesznek. (E zavaró hatás az emberen és az emlősfaunán egyaránt észlelhető. A nagyvadak pl. „kerítésként" élik meg és mozgásterük így korlátozottá válik.) A transzformátorok, illetve a hozzájuk csatlakozó nagykeresztmetszetű kábeleik, ha településesztétikai meggondolásból épületen belül kerülnek elhelyezésre, akkor a fölöttük levő tér (lakótér) felé magasabb mágneses expozíciót közölnek. Emiatt árnyékolás szükséges, de ez megfelelő ötvözetből készült árnyékolóval (s többletköltséggel) megoldható. Problémát elsősorban a már meglevő épületben elhelyezett transzformátorok jelentenek, mivel fölöttük az expozíció a normál érték többszöröse lehet. Az előbbiekben sorolt sugárzások együttes hatását *elektroszmog* néven is nevezhetjük. Az elektroszmog a különböző kommunikációs berendezéseket kiszolgáló, a körülöttünk lévő teret kitöltő elektromágneses sugárzás, valamint a szórakoztatóelektronikai berendezések, illetve egyéb háztartási eszközök által kibocsátott és összegződő elektromos erőtér hatása.

Radon sugárzás

Radon sugárzás tekintetében alapvetően kétféle sugárzással szükséges számolni. Egyik természetes, az urán bomlása során keletkező radon és később bomlástermékeinek sugárzó hatása (természetes háttérsugárzás összetevője), a másik a különböző építőanyagokból származó radon sugárzás.

A természetben szinte mindenhol megtalálható urán^{238} bomlása során rádium^{226}, majd radon^{222} keletkezik. A radon nemesgáz, belégzése önmagában nem okoz egészségügyi problémát, mivel reakcióba nem lép, s kilégzéskor távozik a szervezetből. A radon (alfa-sugárzó) tovább bomlik és fémes bomlástermékei (pl. polónium^{218} és ólom^{214}) az aeroszolokhoz tapadva a légutakban, nyálkahártyán, a hörgőkben lerakódva fejtik ki káros hatásukat, jelentősen növelve a tüdőrák kialakulásának esélyét.

A kőzetekben lévő uránból kialakult radon a felszín – alacsonyabb nyomású és koncentrációjú – terület felé diffundál. A diffúzió sebességét, a felszínre jutás idejét alapvetően határozza meg a környező talaj szerkezete, tömörsége, illetve víztartalma. Minél tömörebb, illetve nedvesebb a talaj, annál lassúbb a diffundálás. A kiinduló anyag (urán) helyének mélysége is befolyásoló tényező. A radon felszínre kerülésének másik lehetséges módja a feltörő, valamint a fúrt kutakból szivattyúzott vizek (gyógyvizek) mentén (illetve abban oldódva) való feljutás. Lokális feldúsulást okozhat pl. mélységi földrengés, melyet a felszínen nem is lehet érzékelni, de a kőzet töredékesedése folytán a gáz jelentős mennyisége érheti el a felszínt.

11.6 Hulladékgazdálkodás és köztisztaság

A Budapesten keletkező tetemes mennyiségű hulladék megfelelő kezelése jelentős teherként jelentkezik a város működtetésében. A budapesti települési hulladékok kezelésének fő problémája továbbra is a települési hulladékok alacsony szelektív visszagyűjtési arányában és hasznosításában mutatkozik.

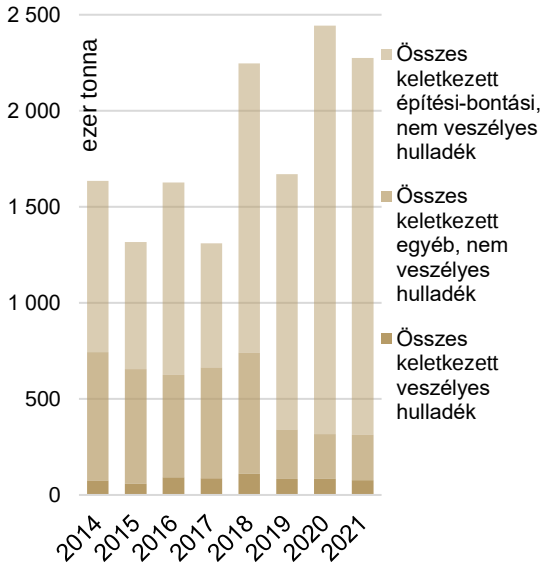
A hazai hulladékgazdálkodás szabályozása a hulladékról szóló törvényen (Ht.) alapul. A törvény az európai uniós irányelvvel összhangban új alapokra helyezte a hulladékgazdálkodás teljes rendszerét. A Ht. alapját a hulladékhierarchia rendszere képezi, amely előírja, hogy a hulladékgazdálkodási tevékenységek gyakorlása során meghatározott elsőbbségi sorrendet kell biztosítani: a legjobb megoldás a megelőzés, azonban, ha ez bizonyos körülmények között nem lehetséges, akkor a lehető legtöbb hulladék esetében kell alkalmazni az újrahasználatot, valamint az újrafeldolgozást, és csak legvégső esetben lehet a hulladékot elégetni vagy lerakni.

Budapesten a hulladékgazdálkodási közszolgáltatást 2023. június 30-ig a Fővárosi Önkormányzat biztosította, a közszolgáltatóval, azaz a BKM Budapesti Közművek Nonprofit Zrt-vel (a továbbiakban: BKM), az FKF Hulladékgazdálkodási Divízión (a továbbiakban: FKF) keresztül, hulladékgazdálkodási közszolgáltatási szerződés útján.

A Mötv. és a Ht. egyidejű módosítása értelmében 2023. július 1-jétől – az önkormányzati hulladékgazdálkodási közfeladatellátás megszűntetésével egyidejűleg – egy centralizált állami hulladékgazdálkodási rendszer jött létre. A 35 évre szóló, évi 4-5 millió tonna hulladék kezelésére vonatkozó koncesszióért közvetlenül a MOHU MOL Hulladékgazdálkodási Zrt. a felelős. A közszolgáltatási feladat ellátása érdekében a MOL és a Budapesti Közművek közös vállalatot hozott létre.

Budapesten az elmúlt években átlagosan 1,8 millió tonna hulladék keletkezett. A nem veszélyes hulladék-mennyiség átlagosan 60%-a (az elmúlt nyolc évben átlagosan 1,2 millió tonna évente) építési-bontás hulladék, de 2019-2021-es időszakban már az összes keletkezett hulladék 80-90%-át az építési-bontási hulladékok adták. A fennmaradó rész tartalmazza az egyéb hulladékokat, így a lakosságtól begyűjtött települési hulladékot is. A veszélyes hulladékok mennyisége az elmúlt években átlagosan 85 ezer tonna körül alakult

11-18. ábra: Keletkezett összes hulladék – Budapest, 2014-2021.



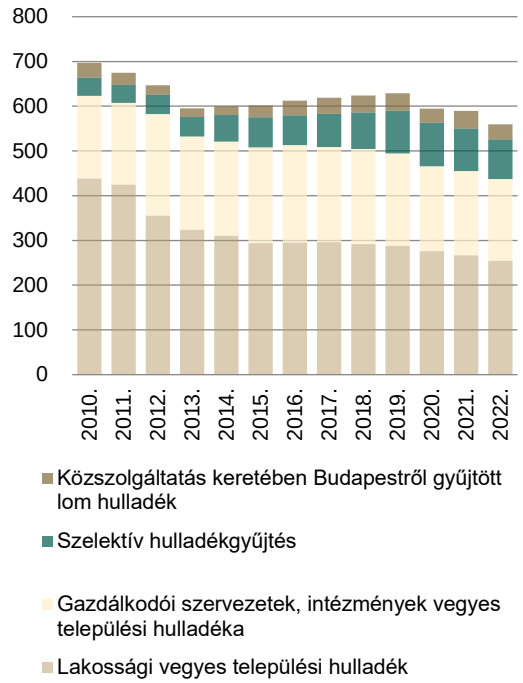
Forrás: BKÁÉ 2023., Adatforrás: EHIR

Budapesten a rendszeres hulladékgyűjtésbe bevont ingatlanok aránya teljesnek mondható, ami országos szinten a legjobb arány. A települési hulladékok Budapesten begyűjtött mennyisége az elmúlt években fokozatosan csökkent 600 ezer tonna körüli értékre., amelynek döntő hányadát továbbra is a lakosságtól, valamint a gazdálkodó szervezetektől gyűjtött vegyes hulladék adja.

A közszolgáltatás keretében szelektíven gyűjtött hulladékok aránya évek óta a begyűjtött települési hulladékok 16%-át adják (fontos megjegyezni, hogy ez az arány 2007-ben még csak 3% körüli volt). Az összes szelektíven gyűjtött hulladék 30-40%-át a kertvárosias lakóterületeken gyűjtött kerti biohulladék adja. A 2010-es évek első felében jelentős fejlődés következett be a lakossági

szelektív hulladékgyűjtés tekintetében; a szelektív gyűjtőszigeteken megvalósuló gyűjtést 2014 végéig fokozatosan, nagyrészt leváltotta az egész város területére kiterjesztett házhoz menő szelektív gyűjtési rendszer, amely már teljes körű területi lefedettséggel rendelkezik.

11-19. ábra: Közszolgáltatás keretében begyűjtött hulladékok mennyisége, 2010-2022.

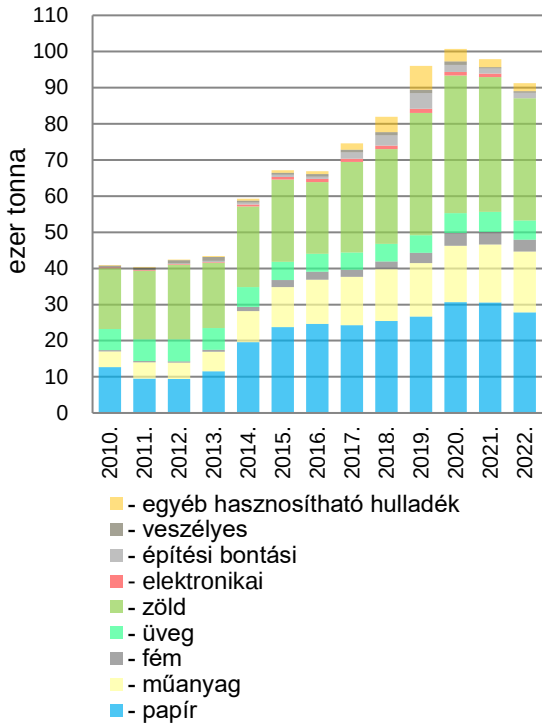


Forrás: BKÁÉ 2023., Adatforrás: FKF

A házhoz menő szelektív gyűjtés keretében három hulladékfrakció (papír, műanyag, fém) gyűjtése valósul meg, gazdaságossági okokból a műanyag- és fémfrakció gyűjtése ugyanabban az edényzetben, majd különválasztásuk válogatóműben történik. A házhoz menő rendszer fejlődését mutatja, hogy 2022-ben már 45.233 tonna hulladékot szállítottak el ilyen módon. Az így összegyűjtött papír, műanyag és fémhulladék a közszolgáltatás keretében gyűjtött hulladékmennyiség 8%-át jelenti.

A fővárosban 2006 óta végzik a kerti biohulladékok elszállítását a kertvárosias lakóterületeken, mára összesen 19 kerületben, március közepétől november végéig. Az összes mennyiség 38%-át a zöldhulladék adta 2022-ben, majd mennyiség szerint csökkenő sorrendben a papírhulladék (31%), a műanyag- és fém- (18%-4%), majd az építési-bontási és egyéb hasznosítható hulladékok (2-2%) következnek. Az elektronikai és veszélyes hulladékok szelektíven gyűjtött aránya összesen kb. 0,5%-ot tett ki.

11-20. ábra: Közszolgáltatás keretében lakosságtól szelektíven begyűjtött hulladékok mennyisége, hulladékáramok szerint, 2010-2022.



Forrás: BKÁÉ 2023., Adatforrás: FKF

A házhoz menő szelektív gyűjtés kiterjesztésével párhuzamosan a lakossági szelektív hulladékgyűjtő szigetek számának és elhelyezésének optimalizálása folyamatos, jelenleg (2024. márciusában) 77 szelektív gyűjtősziget tovább 114 üveggyűjtő sziget található a városban (a szigetek aktuális elhelyezkedését lásd az FKF honlapján). A szelektív gyűjtőszigeteken öt különböző hulladékfrakciót (fém, műanyag, papír, fehér és színes üveg) gyűjt be az FKF. A lakossági szelektív gyűjtőszigeteken begyűjtött hulladék mennyisége folyamatosan csökkent az elmúlt években, ez a házhoz menő szelektív gyűjtés kiterjesztésével magyarázható.

Budapesten az FKF fenntartásában jelenleg 18 hulladék-gyűjtő udvar működik, ahol a lakosság nagyrészt díjmentesen leadhatja a szelektíven gyűjtött hulladékot (papír, műanyag, üveg, fém stb.), beleértve a háztartási veszélyes hulladékokat is (pl. elektronikai hulladékok, fény-csövek és világítótestek, szárazelem, fáradt olaj, használt

akkumulátor stb.), a zsákos építési törmeléket egyelőre a nagytétényi és a pestszentlőrinci udvarokban lehet csak leadni. A hulladékudvarok közül kettő a 2016 júniusában átadott Szemléletformáló és Újrahasználati Központokkal egy ingatlanon helyezkedik el.

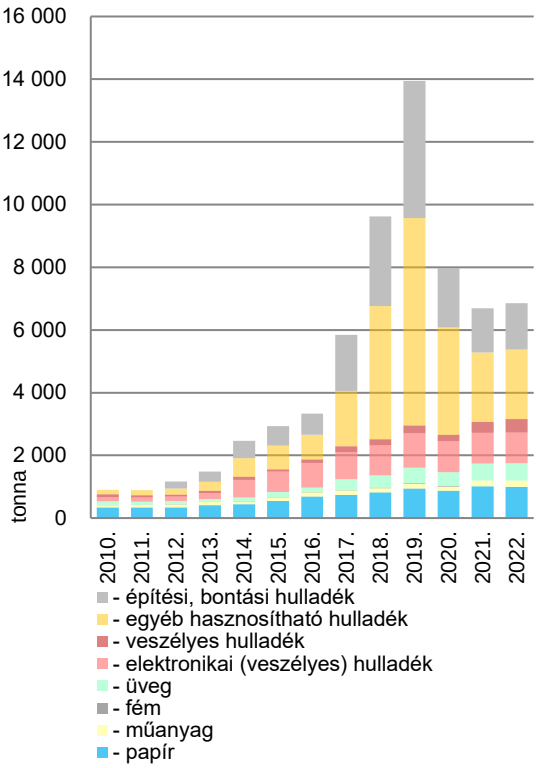
11-21. ábra: FKF által fenntartott hulladékudvarok Budapesten, 2022.

Forrás: BKÁÉ 2023, adatok forrása: FKF

A hulladékudvarokban gyűjtött hulladék mennyisége 2012 óta 2019-ig dinamikusan növekedett, azóta viszont jelentős visszaesés történt: 2022-ben összesen 6851 tonna hulladék került leadásra, ami az előző évi mennyiség 102%-a, de a 2019-es mennyiség csupán 49%-a). A visszaesés 2020-ban elsősorban még a pandémia idején a hulladékudvarok időszakos zárva tartásával hozható összefüggésbe.

Az építési-bontási hulladék, illetve a beszállított lom mennyiségének azóta is tartó alacsonyabb szintje az időpontfoglalási rendszer bevezetésével magyarázható, illetve a visszaesést okozhatja még, hogy a pandémia óta a gazdasági társaságoktól nem vesznek át hulladékot hulladékudvarok útján.

11-22. ábra: Lakossági hulladékudvarokban begyűjtött hulladékok, 2010-2022



Forrás: BKÁÉ 2023. Adatforrás: FKF

A lakosságnál keletkező veszélyes hulladékok közül a legnagyobb mennyiséget a használt elemek és akkumulátorok jelentik, továbbá a használt sütőzsiradék, a festék és oldószer, illetve a gyógyszermaradványok. Ezek az anyagok sokszor a vegyes háztartási hulladék közé kerülnek, noha nem volna szabad azzal együtt kezelni őket. A háztartásokban keletkező kis mennyiségű veszélyes hulladékot is térítésmentesen lehet leadni a lakossági hulladékudvarokban. Az elektromos/elektronikus hulladékokat, fénycsöveket, szárazelemeket, akkumulátorokat, gyógyszereket pedig általában átveszik az árusítás helyén is.

A közszolgáltató évente egyszer biztosítja a lakosság számára a háztartásoknál keletkezett lomok ingyenes, házhoz menő begyűjtését. Az elszállított lom mennyisége 2008 óta fokozatosan a felére csökkent, de 2013 óta átlagosan 30 ezer tonna körül alakul, 2022-ben a lomtalanítás során begyűjtött hulladék mennyisége 33.812 tonna volt, ami 15%-kal kevesebb az előző évihez képest. A lomtalanítás hatékonyságát elősegíthette a közterületre kihelyezett hulladék tulajdonviszonyát

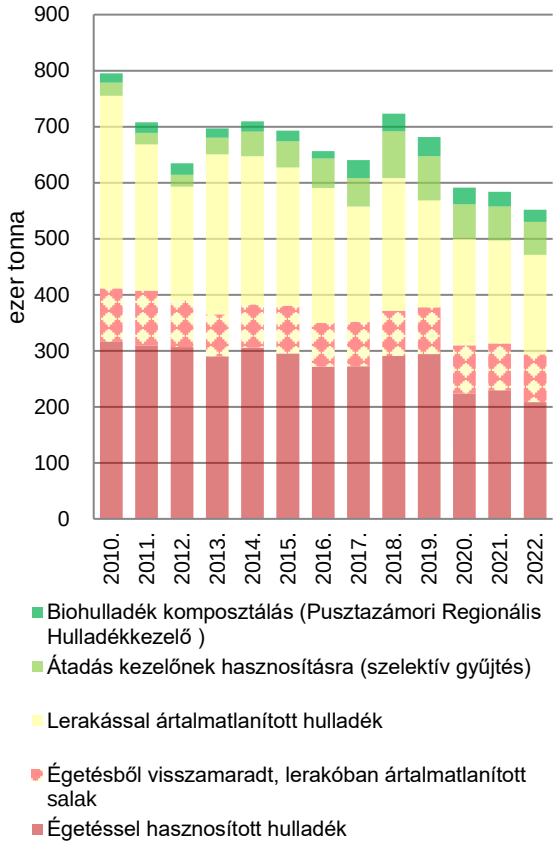
rendező jogszabályi változás, továbbá a hatékonyabbá vált lomhulladék-gyűjtés.

Az építési-bontási hulladékok hasznosítása különböző módokon történik. Budapesten több magáncég foglalkozik az így keletkező hulladékok gyűjtésével, kezelésével és hasznosításával. A közszolgáltató által kezelt (ami az összes mennyiséghez képest elhanyagolható mennyiségű) inert építési-bontási hulladékokat a lerakók kialakításának technológiájához hasznosítják.

Az FKF által begyűjtött települési hulladék jelentős részét (közel 55%-a) a rákospalotai Hulladékhasznosító Műben előkezelés nélkül égetik el, energetikailag hasznosítják. A fennmaradó rész döntő hányadát a Pusztazámori Regionális Hulladékkezelő Központban (PRHK-ban) ártalmatlanítják. Jelenleg az energetikai hasznosításból visszamaradt salak is a PRHK-ba kerül, ami az égetett hulladék 22%-át teszi ki – az égetés és lerakás közös halmazaként.

A korábbi években 200-250 ezer tonna körül alakult a lerakott vegyes települési hulladék mennyisége, de 2019. óta ennél egyre kevesebb vegyes hulladékot raktak le, 2022-ben 177,7 ezer tonnát, ami az összes kezelt hulladékmennyiség 32,2%-a. Ehhez adódik az égetésből visszamaradó, átlagosan 80-85 ezer tonna salakanyag, amely szintén lerakásra kerül. A szelektíven gyűjtött műanyag-, papír-, fém-, üveg-, elektronikai hulladékokat és használt akkumulátorokat alvállalkozónak adja át az FKF válogatás, hasznosítás céljára, ami 2022-ben a kezelt összes hulladékmennyiség 10,7%-át tette ki. A lakosságtól begyűjtött kerti biohulladék jelentős hányadát a PRHK 30.000 t/év kapacitású telepén komposztálják, a komposztot az FKF részben értékesíti, részben a lerakó előírás szerint szükséges, rendszeres takarásánál hasznosítja (a komposztált kerti biohulladék a kezelt hulladékmennyiség 4%-át adta 2022-ben).

11-23. ábra: FKF által kezelt települési hulladék a kezelési (hasznosítás és ártalmatlanítás) módok szerint, 2010-2022.



Forrás: BKÁÉ 2023. Adatforrás: FKF

A Pusztazámori hulladéklerakó évtizedekre elegendő ártalmatlanítási kapacitásokat biztosít, ráadásul – az újrahasznosított hulladék arányának növelésével párhuzamosan – a lerakott hulladékmennyiség évről évre csökken. A betelt depóniák területét később majd utógondozni, tehát helyreállítani (rekultiválni), és évtizedekig megfigyelni (monitorozni) szükséges, amely műveletek további költségeihez a közszolgáltatás díjából kell tartalékot képezni.

Budapest területén jelenleg nem üzemel kommunális lerakó, de több bezárt telep található. Ezek egy része már rekultivált (pl. Óbudai, Nagytétényi lerakók), tehát a betöltött hulladék már megroskadt és a korhadási folyamat is véget ért, s így a terület rendezése nyomán új – többnyire rekreációs – funkciót kaphat. Beépítésre általában csak az inerthulladékot tartalmazó területek lehetnek alkalmasak, mivel talajmechanikai problémáik kevésbé jelentősek.

A rekultiváció több helyen elkezdődött és van néhány terület, ahol el kell kezdeni a rendezést. A rekultivációs feladatok elvégzése döntő részt állami feladatkör, de a Cséry telep – Budapest egyik legjelentősebb kármentesítést igénylő területének – rendezése a Fővárosi Önkormányzat hatáskörébe tartozik.

Lokális problémát okoz a városban fellelhető illegális hulladéklerakások nagy száma. Ezek felszámolása a hulladékgazdálkodásnak a köztisztasággal szorosan összefüggő területe. A szennyezésekről mindeddig nem készült kataszter és felszámolási terv. Pénz hiányában eddig csak eseti projektek szintjén történt kármentés. Az illegális hulladékelhagyások felszámolásában fontos szerepe van a különböző civil kezdeményezéseknek, így az évek óta országosan megrendezett „Te Szedd! Önkéntesen a tiszta Magyarországért" akciónak.

A főváros köztisztasági helyzetét Budapest nem megfelelő környezeti sajátosságai között tartják számon, ami az itt élők és a látogatók komfortérzetét közvetlenül rontja.

A legtágabb értelmezésben – azaz a tulajdonformától és ingatlan-nyilvántartástól függetlenül minden közhasználatra szolgáló területet is beleértve, de ide nem értve a külterületi, jellemzően erdő és mezőgazdasági területeket – a közterület tisztántartási igénnyel érintett területek nagysága Budapesten közel 10 ezer hektár, ami Budapest területének mintegy 18%-a.

11.7 Fényterhelés – fényszennyezés

A fény emberi (és állati) szemmel érzékelhető elektromágneses sugárzás. Tágabb értelemben beleérthető az ennél nagyobb (infravörös) és kisebb hullámhosszú (ultraibolya) sugárzás is, ekkor azonban hozzátesszük a megfelelő jelzőt: infravörös fény, ultraibolya fény.

A fény tulajdonságait meghatározó három fő szempont:

- intenzitás vagy amplitúdó, amelyet az ember fényerőként, fényességként érzékel,
- frekvencia (és ezzel összefüggésben a hullámhossz), amelyet az ember színként érzékel, és
- polarizáció, azaz az elektromágneses rezgés iránya, ezt az átlagember normál körülmények között nem érzékeli, de például bizonyos rovarok igen.

Az optikai sugárzásoknak csak egy kis része esik az ember által észlelhető tartományba, az infravörös és az ultraibolya frekvenciái között (380-780 nm hullámhossz tartományban).

A Föld tengely körüli forgása okán nappal-éjszaka váltakozáson alapuló életmódot folytat minden a fénnyel érintkező élőlény. A természetes napfény és visszaverődése (holdfény), valamint a csillagfény – évszakok és időjárás által ugyan befolyásolva – az élő szervezetek által megszokott napszaki erősséggel éri a földet, nappal lényegesen nagyobb mértékben.

A mesterséges (civilizációs) fények – közvilágítás, közlekedési fények, fényreklámok, díszkivilágítás, eseti rendezvény-világítás – alapvetően az éjszakai fényviszonyok jelentős megváltoztatását produkálják. A természetes éjszakai fények látványának (láthatóságának, érzékelhetőségének) csökkenése az első, amit regisztrálunk. Ezt és a mesterséges fény további kisebb-nagyobb kártétellel járó hatásait összegezve fényszennyezésnek nevezzük.

A fényszennyezés tartalma a károkozás módjai alapján a következő (forrás: Világítástechnikai Évkönyv):

- Az eltékozolt energia (áramfelhasználás, hőemisszió)
- A káprázást kiváltó hatások (a tájékozódás biztonságát korlátozzák)
- Birtokháborítás fénnyel (pl. az ablakon, függönyön át bejutó nem kívánt fény)
- Az állatvilág élettani zavarása (nappal-éjjel életciklusok arányváltozása, élőhely fajösszetételének kényszerű módosulása, populációk földrajzi áthelyeződése, életképesség csökkenése)
- Emberre gyakorolt élettani hatások (pszichikai és hormonháztartási zavarok, s ezek következményei)
- Növényvilágra gyakorolt hatások (asszimiláció-disszimiláció zavarása, fejlődési rendellenességek, élettartam csökkenés), de ezek még kevéssé kutatottak
- Az éjszakai égbolt fényeinek észlelhetetlensége (kulturális és rekreációs deficit)

Az élettani kutatások zajlanak, az eddigi eredmények szerint az éjszakai pluszfény az embernél a „biológiai óra" eseti átállítása révén hormonháztartási anomáliákat okoz (melatonin képződést leállítva) és hosszú távon korreláció regisztrálható a rák incidencia terén az embernél. A nappali időszakon kívüli pluszfény (light at night – LAN) hatása az alvó (zárt) szemen, szemhéjjal fedett retinán át is hatást fejt ki az emberi szervezetre, így ily módon is veszélyes lehet.

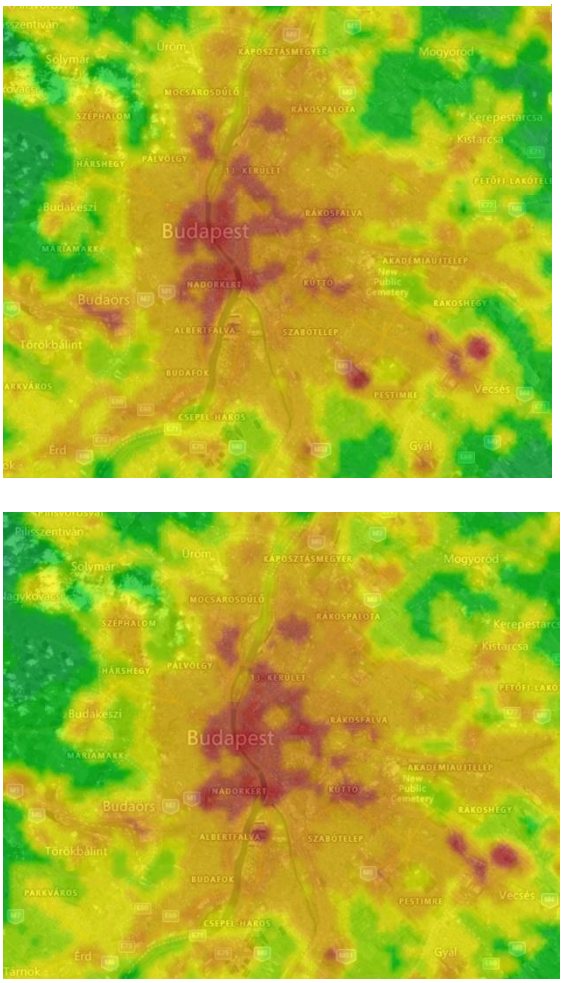
A biológusok előtt ismert, hogy a közvilágítás jelentős hatást gyakorol a különböző életformákra (növényekre, rovarokra, éjszakai életmódú emlősökre stb.), a szervezetükre és egyéni magatartásformáikra. Egyetlen tanulmány sem érdeklődött azonban korábban azok iránt a változások iránt, amelyeket a fajok szerveződésében és a közösségeik összetételében előidéz. Ez a rovarok közötti egyensúlyhiányt indukálhat, és a tápláléklánc lokális átalakulása révén egy egész ökoszisztéma módosulásával járhat – figyelmeztetnek a kutatók, akik további vizsgálatokat szorgalmaznak a témában. Az urbanizáció árnyoldalaként jelentkező

környezetterhelő hatások, a természetvédelmi területek határán létesülő városi funkciók révén mind gyakrabban sújtják a helyi ökoszisztémát.

Budapest fényszennyezettsége az elmúlt 10 évben általános növekedést némileg mutat, ugyanakkor főkképpen inkább a szennyezés koncentrációja mutat eltéréseket egyes területeken.

Jól látszik azonban, hogy a belvárosi területeken az erős fényszennyezés mértéke nőtt, külvárosi gyűrűben, valamint dél felé a Duna mentén viszont némileg mérséklődött a 2023-as felvétel alapján. Jelentősen növekedett az új MOL- székház és a Hungária -körút mentén, valamint Csepeli sziget csúcsánál az Atlétikai stadion környezetében. Gyakorlatilag új, erős szennyezőforrás jelent meg a Csepel – Gyártelep területén.

11-24. ábra: Budapest fényterheltségéneke változása 2013 (felső) és 2023 (alsó) között.



Forrás: lightpollutionmap.info

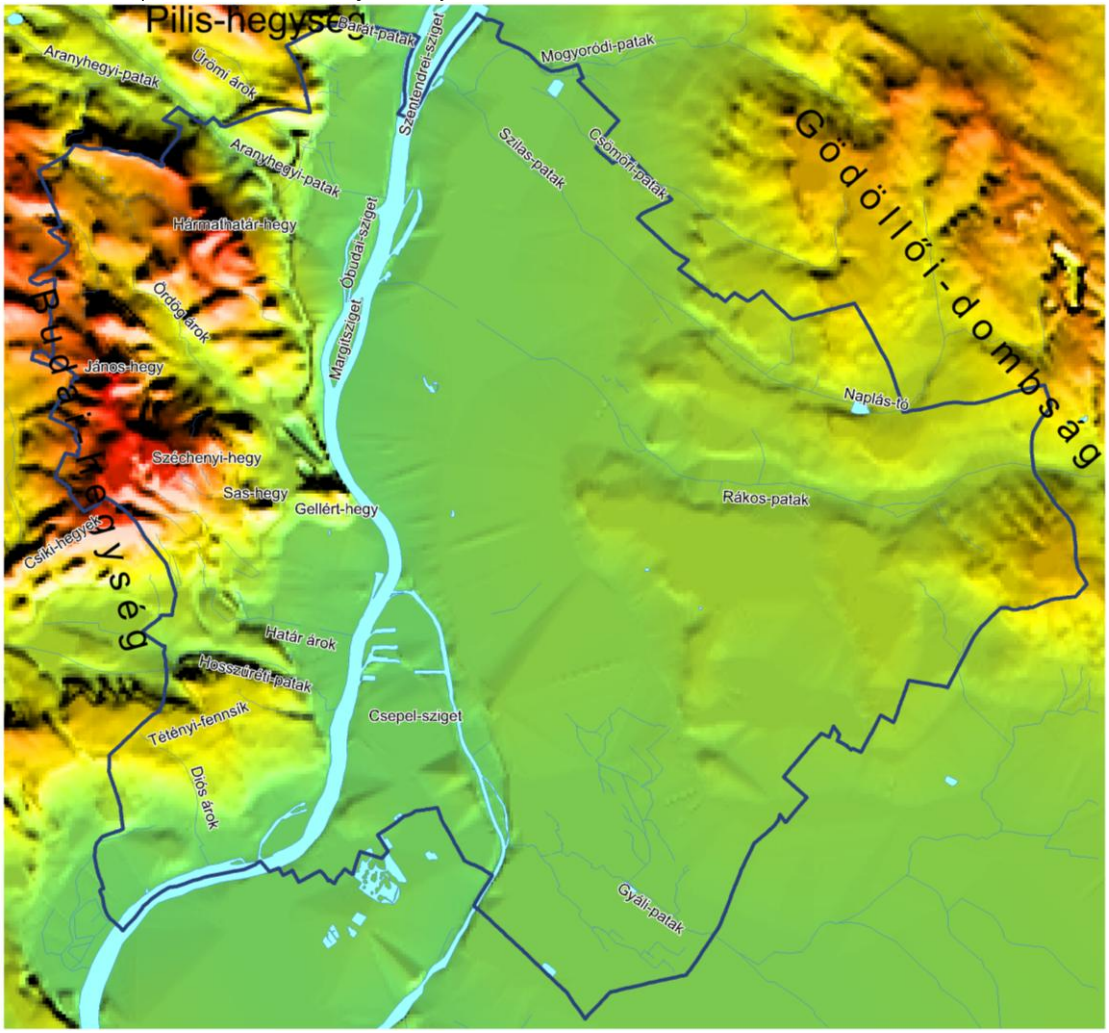
12. A táji és természeti adottságok vizsgálata

12.1 Természeti adottságok 324
12.2 Tájhasználat, tájszerkezet 325
12.3 Védett, védendő táji-, természeti értékek, területek 329
12.4 Zöldinfrastruktúra elemei 338

12.1 Természeti adottságok

A főváros legjellegzetesebb táji-morfológiai adottsága a Budai-hegység, a Duna-völgy és a Pesti-síkság együttese, amely meghatározza Budapest méltán világhírű panorámáját. A változatos morfológiai viszonyok a városszerkezetet jelentősen determinálják. A város nyugati kiterjedését a hegyvidék, észak-déli tengelyét pedig a Duna vonala határozza meg, melyet szigetek tagolnak. Területét az észak-déli irányú Duna két alapvetően eltérő részre osztja. Budapest legmélyebb pontja a Duna szintje, amely közepes vízállásnál 96 méterre, míg legmagasabb pontja, a János-hegy 529 méterre van a tengerszint felett. A hegység fővárosra eső jól felismerhető, karakteres „magaslatai" a Nagy-Hárs-hegy, Hármashatár-hegy, János-hegy, Várhegy, Gellért-hegy, Sas-hegy és a Széchenyi-hegy. A Pest-síkság arculata látszólag alig tagolt, a Budai-hegység felől nézve félkör alakban elterülő, hatalmas, dél felé nyitott lapály. Felszínének nagy vonásait a Duna alakította ki, ennek köszönhetően figyelhető meg a térség Ny-K-i irányban emelkedő térszínű teraszos tagoltsága. A város morfológiáját változatossá teszik a Duna vízgyűjtőjéhez tartozó kisvízfolyások kisebb-nagyobb völgyeikkel. Jelentősebb vízfolyások Budapesten: Aranyhegyi-patak, Ördögárok, Hosszúréti-patak, Szilas-patak, Rákos-patak és Gyáli-patak.

12-1. ábra: Budapest domborzati és vízrajzi viszonyai



Forrás: Budapest Környezeti Állapotértékelése 2013.

12.2 Tájhasználat, tájszerkezet

Tájtörténeti vizsgálat

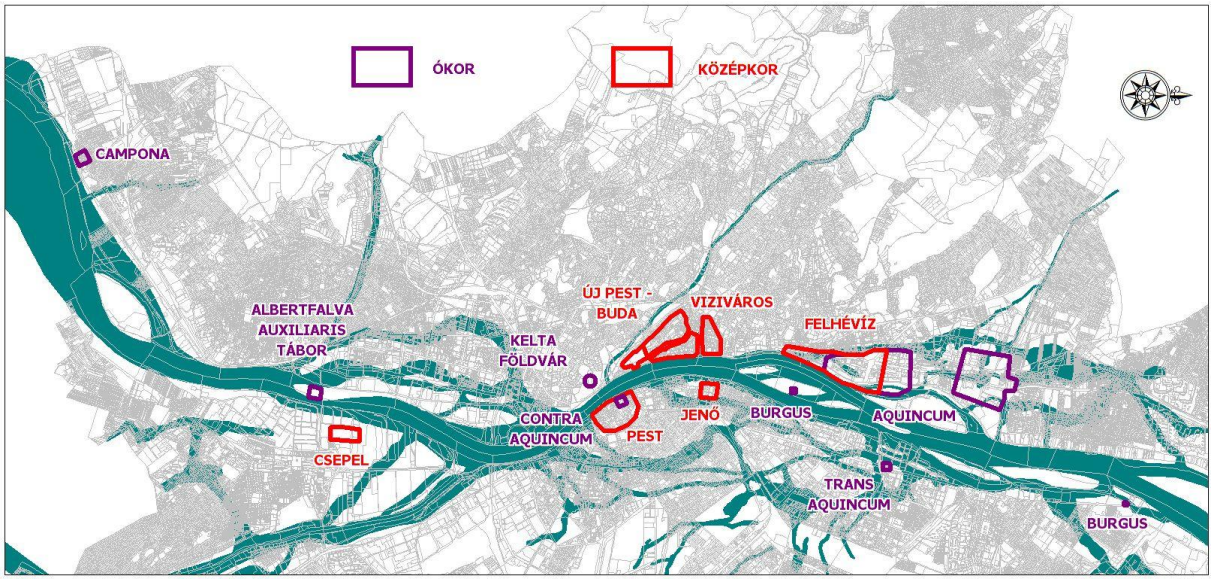
Budapest térsége – kedvező adottságai miatt – az őskortól kezdve lakott volt. A kőkor, rézkor és bronzkor idején kisebb közösségek lakták a vidéket. A római birodalom Pannonia felének meghódítása nyomán rendezkedett be az I. szd. folyamán a természetes határ – a Duna – mentén. Aquincum, mint Pannonia Superior helytartói székhelye működött. Egy polgári és egy katonai város létesült, s körülöttük a telepesek lakhelye. A városok körül a hozott agrokultúrájuk hódított teret. Ez időre tehető a szőlőtermesztés elterjedése elsősorban a délies lejtőkön.

Következő, a Duna ősvízrajzát is bemutató ábrán Aquincum és az auxiliáris castrumok (contra Aquincum, az albertfalvi katonai tábor és Campona) kerültek feltüntetésre lila színnel. A piros színnel jelölt települések a középkori Csepel, Pest, Jenő falu, Újpest (ma Buda), a Viziváros, valamint Felhévíz. Az új települések részben a meglévőkön, illetve azok mellett jöttek létre, részben pedig teljesen önállóan épültek, bővítve a települési-táj területét.

A honfoglalás utáni időből említendő fontosabb esemény a mongol invázió során elpusztult Pest újjáépítése, s vele átellenben Újpest – későbbi nevén – Buda megalapítása. A budai oldalon a hegyen lévő palota és polgárváros mellett a parti sávban „viziváros" jött létre. Az egykori Aquincum és a Viziváros között a felhévizek mentén kisebb településkezdemények sora alakította a Duna-parti táj képét.

A Zsigmondi fejlődést követő Mátyási fénykor idején a Buda és Pest virágzó városok voltak a környező kertségek és szabad természet által övezve. A török hódoltság másfél évszázada alatt a térség a pesti oldal elszegényedett, sivárrá vált, a budai oldal jelentősége a hőforrások és a vár okán megmaradt. A török, valamint a labanc elleni háborúk nyomán az építkezésekhez jelentős faanyag-szükséglet jelentkezett, így az erdő visszaszorult és a tájhasználatban főként szőlőtermesztő területek domináltak. A szőlőültetvények mellett a szántók és a kertségek is jelentős területen voltak fellelhetők. A táj arculatát továbbá jelentős vízrendezések alakították át.

12-2. ábra: Római és középkori települések Budapesten



Forrás: A térkép vízrajzi alapja Dr Pécsi Márton „Budapest természeti földrajza" c. műve

A kisebb Duna-ágakat feltöltötték, illetve feliszapolódtak az áradások közepette. A dunai szigetek még apróbb darabokban vannak, rajtuk az egykori épületek romjaival és az ártéri erdőfoltokkal.

A XVIII.-XIX. század fordulóján megjelenik a „tervezett városépítés", Pest kilép egykori kereteiből (a városfal bontásra kerül), és megindul a fejlődés. Ezidőtájt alakítják ki a Városligetet, ekkor létesül az Orczy-kert és a Pestet körülvevő Duna ág medre (kb. a nagykörút vonalában) további rendezésre kerül. Kőbánya területén jelentős mennyiségű mészkövet termeltek ki, majd az alábányászott térségben később megjelent az ipar.

12-3. ábra: Lipszky János térképe, 1810.

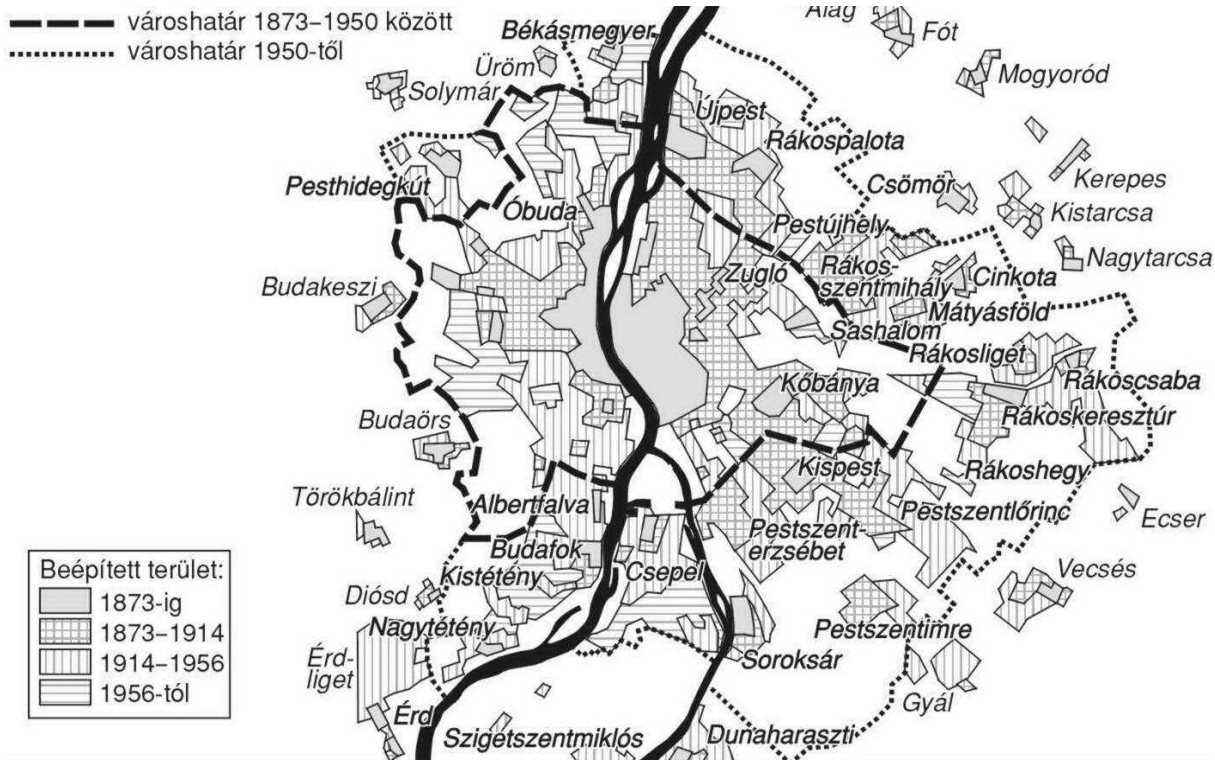
Forrás: Preisich Gábor: Budapest városépítésének története

Már jóval Budapest egyesítése előtt felmerült a városok kapcsolatának megerősítése, így megépült az első állandó híd gróf Széchenyi István kezdeményezésére. A Duna-part látképe szintén átalakult, paloták, szállodák épültek, valamint megjelentek az ipar képviselői, malmok, kikötők. A belvárosi Duna-szakasz végleg épített környezetté vált, természetes folyópart jellegét elhagyta.

A kiegyezést követő időszak a város számára a sohasem látott fejlődést hozta, s ez az első világháborúig szinte töretlen ívet jelentett. Ennek jelentős állomása volt a Millennium. Az építkezések során sok agyagbánya létesült, s ezek tájformáló erővel is bírtak, több kis hegy gödörré alakult, majd jóval később feltöltésre került, de a táj képe már nem volt ugyanaz.

A topográfiai korlátok nélkül fejlődő pesti oldal folyamatosan bővült, a Városliget mellé megépült a Népliget, a városvezetés kiszabta a város új köztemetőjét évszázados igények elé menve. 1872-ben született meg az a törvény, mely a három város Pest, Buda és Óbuda egyesítéséről döntött. A város a környező tájban folyamatosan terjeszkedett, magába olvasztva kisebb településeket. A tájat fokozatosan megváltoztatta a tájhasználat, szinte minden fajtája megtalálható benne, részben harmonikus egymás mellett élésben, részben időlegesen tájhasználati konfliktusokat gerjesztve.

12-4. ábra: Budapest fejlődése



Forrás: BUVÁTI Rt.

A II. világháború pusztítását követően a talpra álló ország központja Budapest lett, 1950-ben Budafok, Csepel, Kispest, Pestszenterzsébet, Pestszentlőrinc, Rákospalota és Újpest megyei városokat, Albertfalva, Békásmegyer, Budatétény, Cinkota, Mátyásföld, Pesthidegkút, Nagytétény, Pestszentimre, Pestújhely, Rákoscsaba, Rákoshegy, Sashalom, Rákoskeresztúr, Rákosliget, Rákosszentmihály és Soroksár nagyközségeket Budapest fővárossal egyesítették.

A kommunista korszak iparfejlődésével párhuzamosan beköszöntött a tömeges lakásépítés időszaka. Nagykiterjedésű lakótelepek jöttek létre, amely egy új elemmel, a telepszerű beépítés közcélú zöldfelületével bővítette az addigi zöldfelület infrastruktúra típusok skáláját.

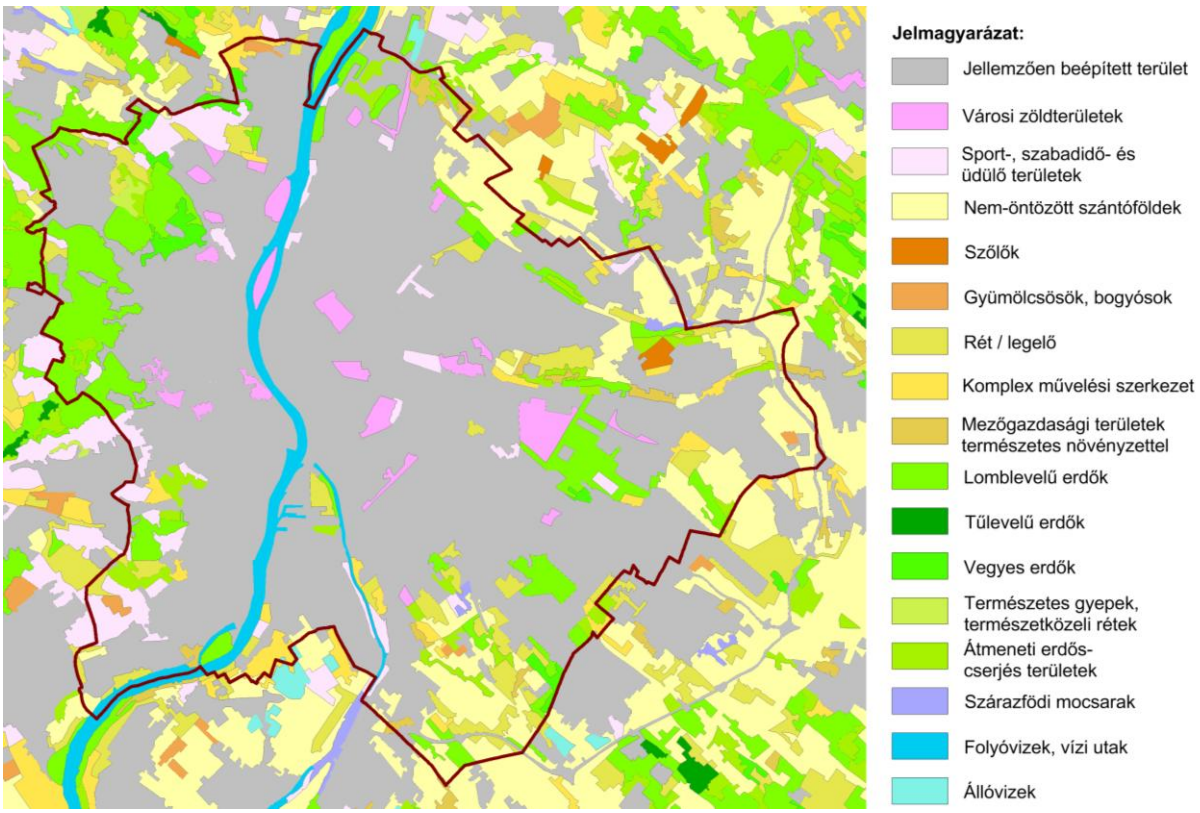
A rendszerváltás után a gazdasági szerkezet átalakulásával, az egykori ipari területek helyén, rozsdaövezetek jöttek létre a települési tájban, amelyek rehabilitációja a mai napig tart.

Tájhasználat vizsgálat

Budapest tájtípusát tekintve települési (urbánus) táj, ennélfogva az emberi beavatkozás és az épített elemek vannak túlsúlyban. Budapest 525,12 km^2 területének 65%-a beépített, műszakilag igénybevett. A műszakilag igénybevett területekkel jellemezhető települési tájat az elővárosi zónában is csak kisebb szakaszokon szakítja meg mező- vagy erdőgazdasági táj. Míg a budai oldalra elsősorban erdőgazdasági, a pesti oldalra a mezőgazdasági táj jellemző a beépített területeken kívül.

Az alábbi CORINE felszínborítási térképen kirajzolódnak a jellegzetes tájhasználatok. Szembetűnő a budai oldal erdőgazdagsága (lomblevelű és vegyes erdők), míg a pesti oldalon összefüggő erdőterületek (lomblevelű erdők) főként a Szilas-patak mentén és a XVII. kerületben vannak. A kelet- és dél-pesti térség mezőgazdasági területeire a szántóföldek és legelők jellemzőek.

12-5. ábra: Élőhelyek, vegetációtípusok



Forrás: CORINE adatbázis, 2018

12.3 Védett, védendő táji-, természeti értékek, területek

Tájképvédelmi szempontból kiemelten kezelendő területek

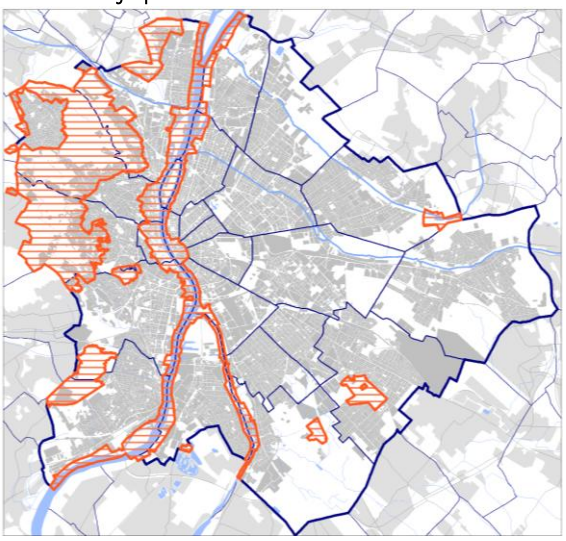
Budapest tájképi karakterét alapvetően a várost kettészelő Duna, a várost körülölelő hegyek és dombok, illetve a természetes adottságokhoz arányosan illeszkedő városépítészet határozza meg. A város terepmorfológiai jellegzetessége a három oldalról dombkoszorúval övezett medence, amely a Pesti-síkságnál dél-délkeleti irányba kinyílik.

Tájképvédelmi szempontból kiemelten kezelendők azok a területek, amelyek látványvédelem szempontjából érzékenyek. Ilyen a belváros, a Duna vonala, illetve a Budai-hegyvidék magaslati pontjai (pl. János-hegy, Ördögorom, Széchenyi-hegy, Hárs-hegy). A védendő karakterű belső városmag része a világörökség területeknek, amelynek egyik legfontosabb eleme a Duna-part látképe. Kiemelkedő jelentőségűek az épített és tájképi elemek. A dunai hidak, amelyek amellett, hogy egyedi formavilágukkal is jelentősek, a hídközök váltakozásának ritmusával is a Duna városképi megjelenését fokozzák.

A budai oldal látványában markánsan érvényesül a Várhegy és építményei, a Gellért-hegy egésze annak közparkjával és természetvédelmi területével, valamint a tetején elhelyezett Citadellával és a Szabadság-szoborral, valamint a Sas-hegy és a hegytetőt uraló természetvédelmi terület. A pesti oldalon a nagy kiterjedésű eklektikus városszövet látványa dominál, amelyet finom léptékű, épített hangsúlyok (kupolák, tornyok) tagolnak, továbbá néhány távolabb elhelyezkedő magasház látványa tesz változatossá.

A Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CCXXIX. törvényben foglalt OTrT 2019. 03. 15.-én hatályba lépett új országos övezete a Tájképvédelmi terület övezete, amelybe a természeti adottságok, rendszerek, valamint az emberi tevékenység kölcsönhatása, változása következtében kialakult olyan területek tartoznak, amelyek a táj látványa szempontjából sajátos és megkülönböztetett fontosságú, megőrzésre érdemes esztétikai jellemzőkkel bírnak.

12-6. ábra: Tájképvédelmi terület övezete

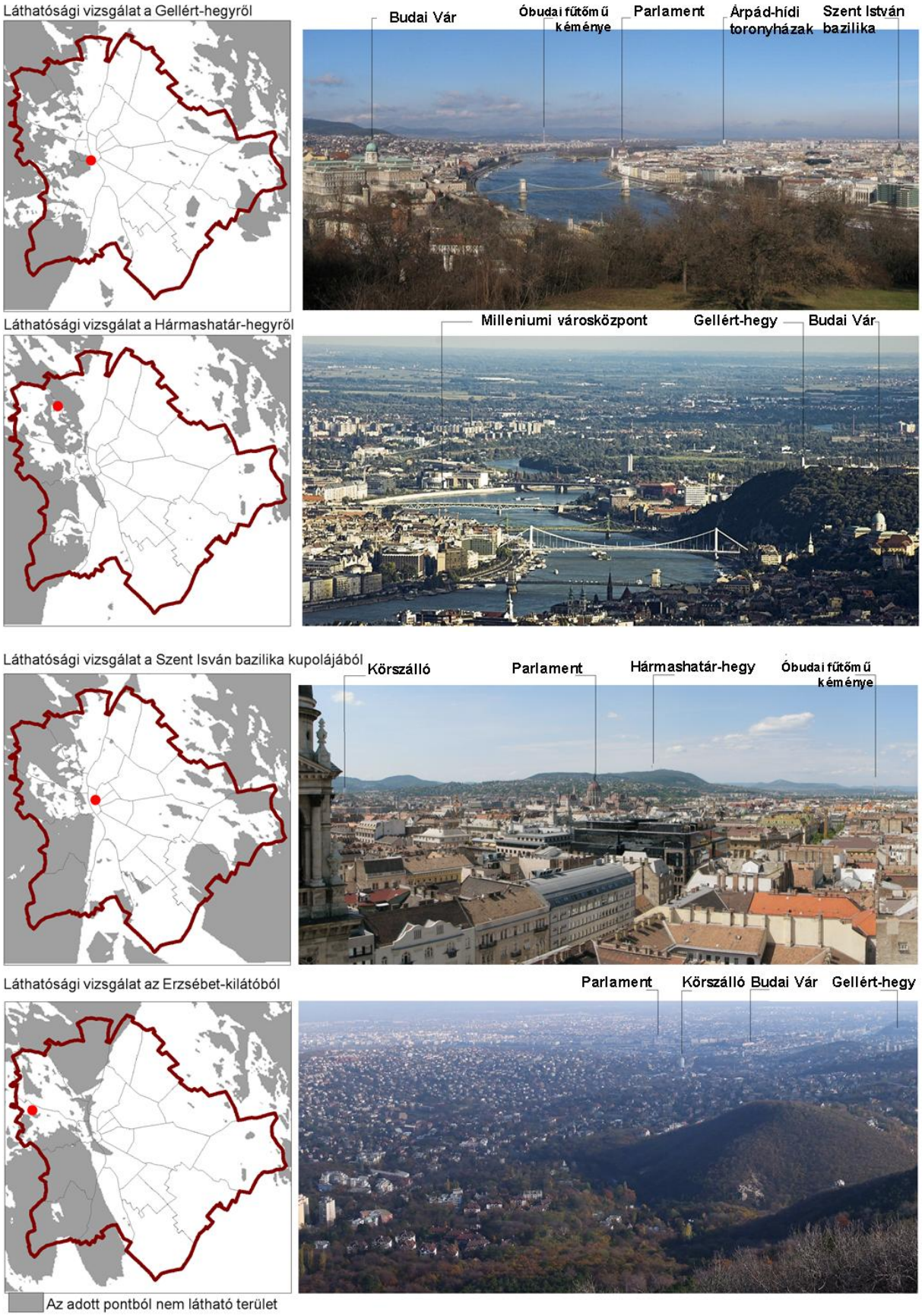


Forrás: Lechner Tudásközpont adatszolgáltatása nyomán

A tájjelleg megőrzendő elemei, elemegyüttesei a hagyományos tájhasználat jellemzőivel:

- a Budai hegyvidék tájképileg kitett és jellemzően erdősült, alacsony beépítettségű területei (ideértve a Gellért-hegy és Sas-hegy területét);
- a Budai hegyvidék magas zöldfelületi arányú, sziluettérzékeny, egykori villakertes területei;
- a látkép szempontjából meghatározó, világörökségként nyilvántartott Budai Várnegyed;
- a Tétényi-fennsík természetközeli területei;
- a Duna és a Ráckevei (Soroksári)-Duna-ág menti tájképileg kitett, jellemzően beépítetlen területsávok továbbá a szigetek és félszigetek;
- a műemléki jelentőségű pesti belváros (a Kiskörút vonaláig);
- a Naplás-tó (mint a főváros legnagyobb állóvize) térsége;
- a Péterhalmi erdő, mint a pesti oldal egybefüggő erdőterülete;
- a Soroksári botanikus kert;
- az óbudai Csillag-hegy és Róka-hegy tájképileg kitett és jellemzően erdősült területei;
- Békásmegyer Ófalu jellegzetes, fésűs beépítésű falusias lakóterületei, valamint a kapcsolódó Ezüst-hegyi, József-hegyi, pusztadombi kiskertes területek.

12-7. ábra: Láthatósági vizsgálat Budapest jellemző magaslati pontjairól



Nemzeti és nemzetközi természetvédelmi oltalom alatt álló vagy védelemre érdemes terület, érték, emlék

Budapest természeti képének változatossága európai mércével mérve még annak ellenére is egyedülállónak tekinthető, hogy az utóbbi százötven év nagyszabású építkezései egyre gyorsuló mértékben vezettek a természeti értékek rohamos csökkenéséhez. A város területének körülbelül a 7%-a országos vagy helyi jelentőségű védettség alá tartozik. Budapest területén természeti oltalom alatt áll 3694 ha terület, a védelmi kategóriák területi megoszlás szerint az alábbiak:

Kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területek (Natura 2000 területek)

Az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területek hálózatába tartozó Natura 2000 területeken előforduló közösségi jelentőségű, valamint kiemelt közösségi jelentőségű élőhelytípusok, illetőleg fajok megőrzéséhez szükséges előírásokat az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló rendelet állapítja meg. A fővárosi Natura 2000 területek nagysága 3313 ha, amely Budapest területének 6%-a.

A különleges természetmegőrzési és kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területek Budapest területén az azonosítójuk megnevezésével: a Budai hegység (HUDI20009), a Duna és ártere (HUDI20034), a Ráckevei Duna-ág (HUDI20042), Érd-tétényi plató (HUDI20017).

"Ex lege" védett területek, értékek

A természet védelméről szóló törvény rendelkezése értelmében "ex lege" védett természeti területnek minősülnek a főváros területén található lápok, források, földvárak, illetve "ex lege" védett természeti értékek a barlangok is. A fővárosban az „ex lege" védett lápok (Gyáli- és Rákos-patak mentén) területe mintegy 82 ha (Budapest területének 0,16%-a). A természetes vízforrások száma meghaladja a százat, legtöbb közülük a Budai-hegyvidék területén található. Számos kisebb-nagyobb barlang található a budai hegyekben.

Jelentősebb kiterjedésű, fokozottan védett barlangok: Budai Vár-barlang, Ferenc-hegyi-barlang, Gellérthegyi-barlang, József-hegyi-barlang, Mátyás-hegyi-barlang, Molnár János-barlang, Pálvölgyi-barlang, Szemlő-hegyi-barlang. A Gellért-hegyen található egykori kelta kori település központját tartják számon földvárként.

Országos jelentőségű védett természeti területek

A fővárosban 12 db országos szintű védelmet élvező terület található, amely 2753 ha-t tesz ki, ez Budapest területének 5%-a. Védelmüket miniszteri rendeletek biztosítják[1].

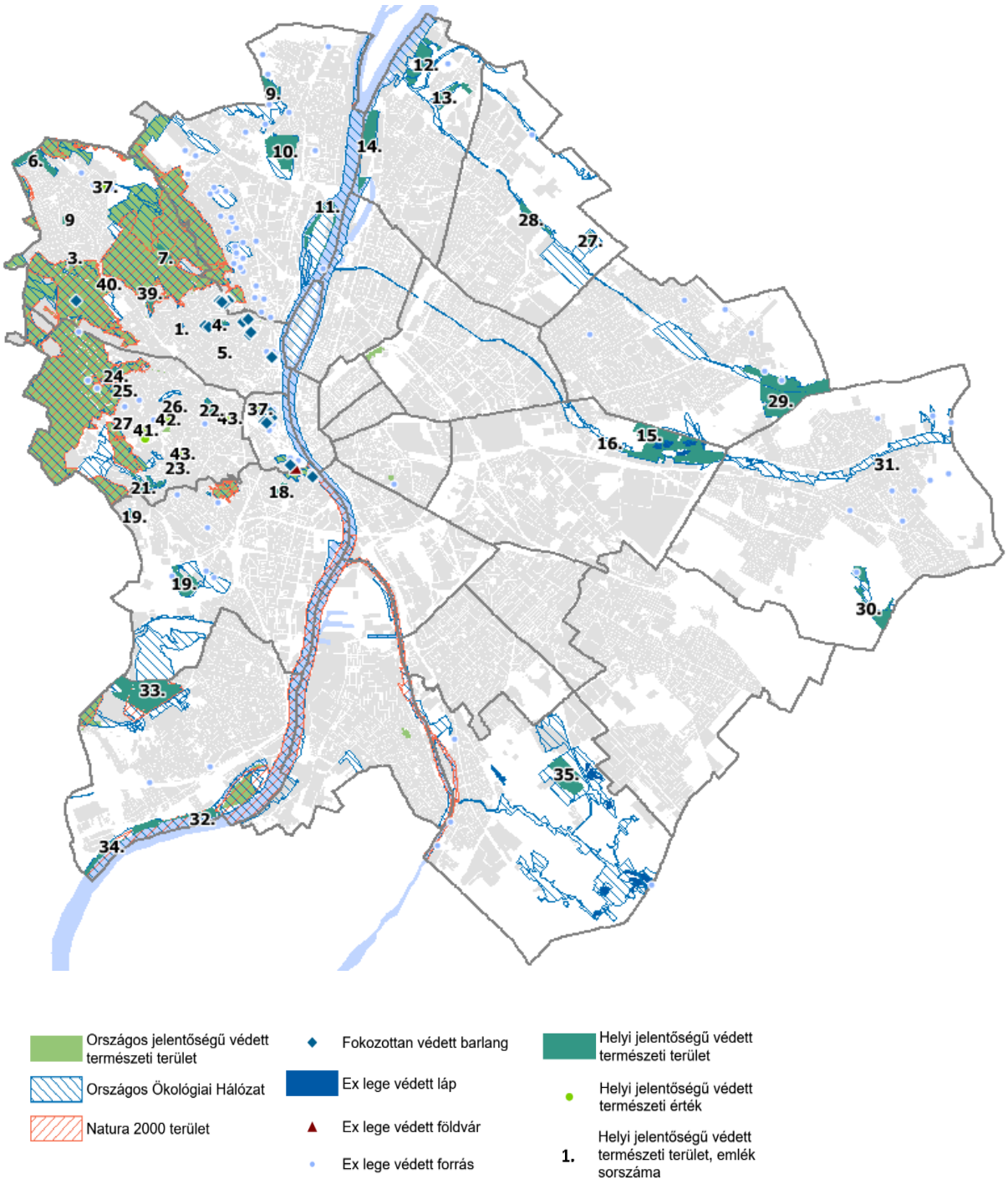
Helyi jelentőségű védett természeti területek

A Fővárosi Közgyűlés által rendeletben kijelölt – országos védelem alatt nem álló – védendő területek és értékek tartoznak e védelmi kategóriába (körülbelül 1000 ha, Budapest területének 2%-a). Jelenleg 44 helyi jelentőségű védett természeti terület (35 terület és 9 emlék) található Budapesten. A szakmai felmérések szerint helyi védelemre érdemes területként további 6-800 ha-nyi terület van Budapest területén belül,

[1] a Gellérthegy Természetvédelmi Terület létesítéséről szóló 1/1997. (I. 8.) KTM r., a Budai Sas-hegy természetvédelmi terület védettségének fenntartásáról szóló 40/2007. (X. 18.) KvVM r., a Budapesti botanikus kert természetvédelmi terület védettségének fenntartásáról szóló 41/2007. (X. 18.) KvVM r., a Jókai-kert természetvédelmi terület védettségének fenntartásáról szóló 55/2007. (X. 18.) KvVM r., a Pálvölgyi-barlang felszíni védőterülete természetvédelmi terület védettségének fenntartásáról szóló 66/2007. (X. 18.) KvVM r., a Szemlőhegyi-barlang felszíni védőterülete természetvédelmi terület védettségének fenntartásáról szóló 74/2007. (X. 18.) KvVM r., a Budai Tájvédelmi Körzet védettségének fenntartásáról szóló 125/2007. (XII. 27.) KvVM r., a Háros-szigeti ártéri erdő természetvédelmi terület bővítéséről és természetvédelmi kezelési tervéről szóló 15/2009. (IX. 17.) KvVM r., a Tétényi-fennsík természetvédelmi terület létesítéséről szóló 129/2011. (XII. 21.) VM r., a Tamariska-domb természetvédelmi terület létesítéséről szóló 89/2012. (VIII. 28.) VM r., a Fővárosi Állat- és Növénykert természetvédelmi terület országos jelentőségű védett természeti területté történő nyilvánításáról szóló 125/2013. (XII. 17.) VM r., a földtani alapszelvények és földtani képződmények védetté nyilvánításáról és természetvédelmi kezelési tervéről szóló 55/2015. (IX. 18.) FM rendelet.

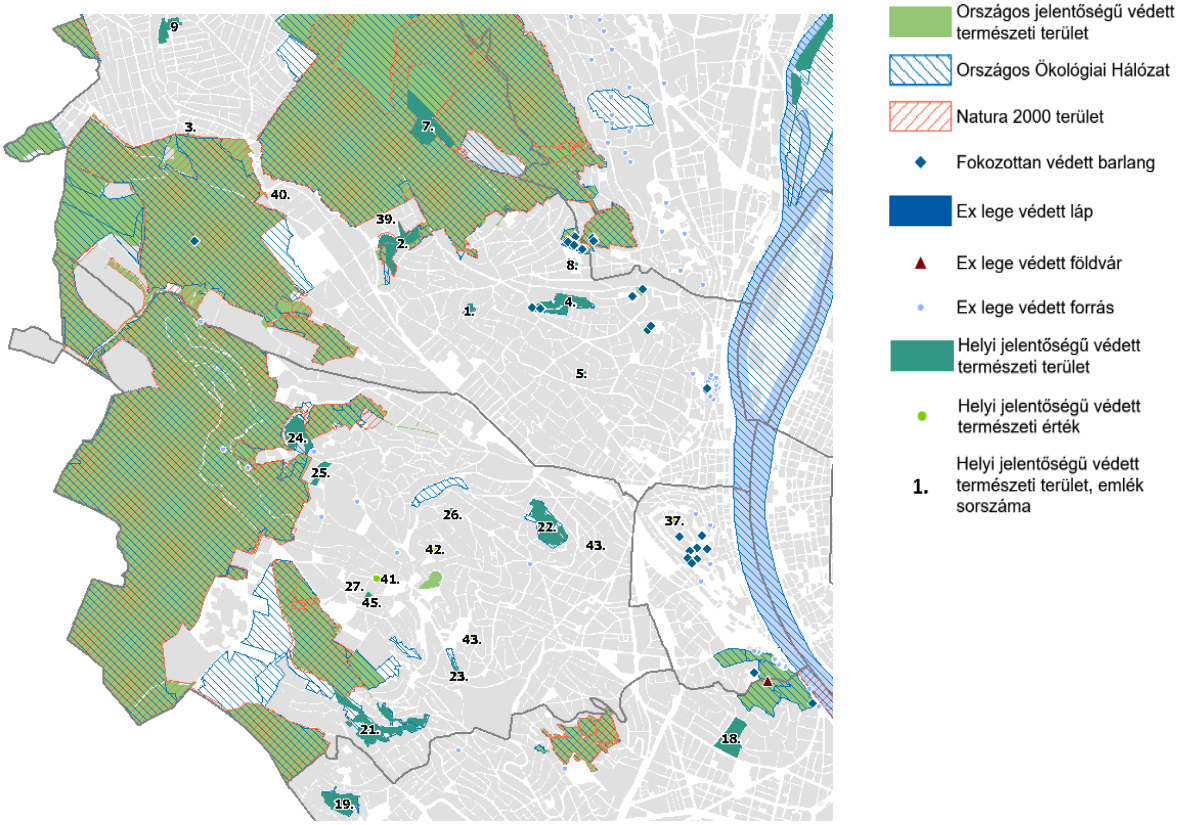
amelynek védelembe helyezése ennek az évtizednek a feladata. A korábbi gyakorlat öröksége - amely még a kerületi önkormányzatoknak is megengedte a helyi természeti érték kijelölését - több olyan magánkert, illetve szoliter exóta fa is védelmet kapott, amely természeti szempontból nem, kultúrtörténeti szempontból inkább jelenetős emlék. Ezek védelmének fenntartásáról jelenleg a fővárosi önkormányzat gondoskodik.

12-8. ábra: A főváros természeti értékei



Forrás: Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatósága, Főpolgármesteri Hivatal

12-9. ábra: A Hegyvidék természeti értékei



Forrás: Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatósága, Főpolgármesteri Hivatal

12-1. táblázat: Helyi jelentőségű védett természeti területek (25/2013. (IV. 18.) Főv. Kgy. rendelet alapján

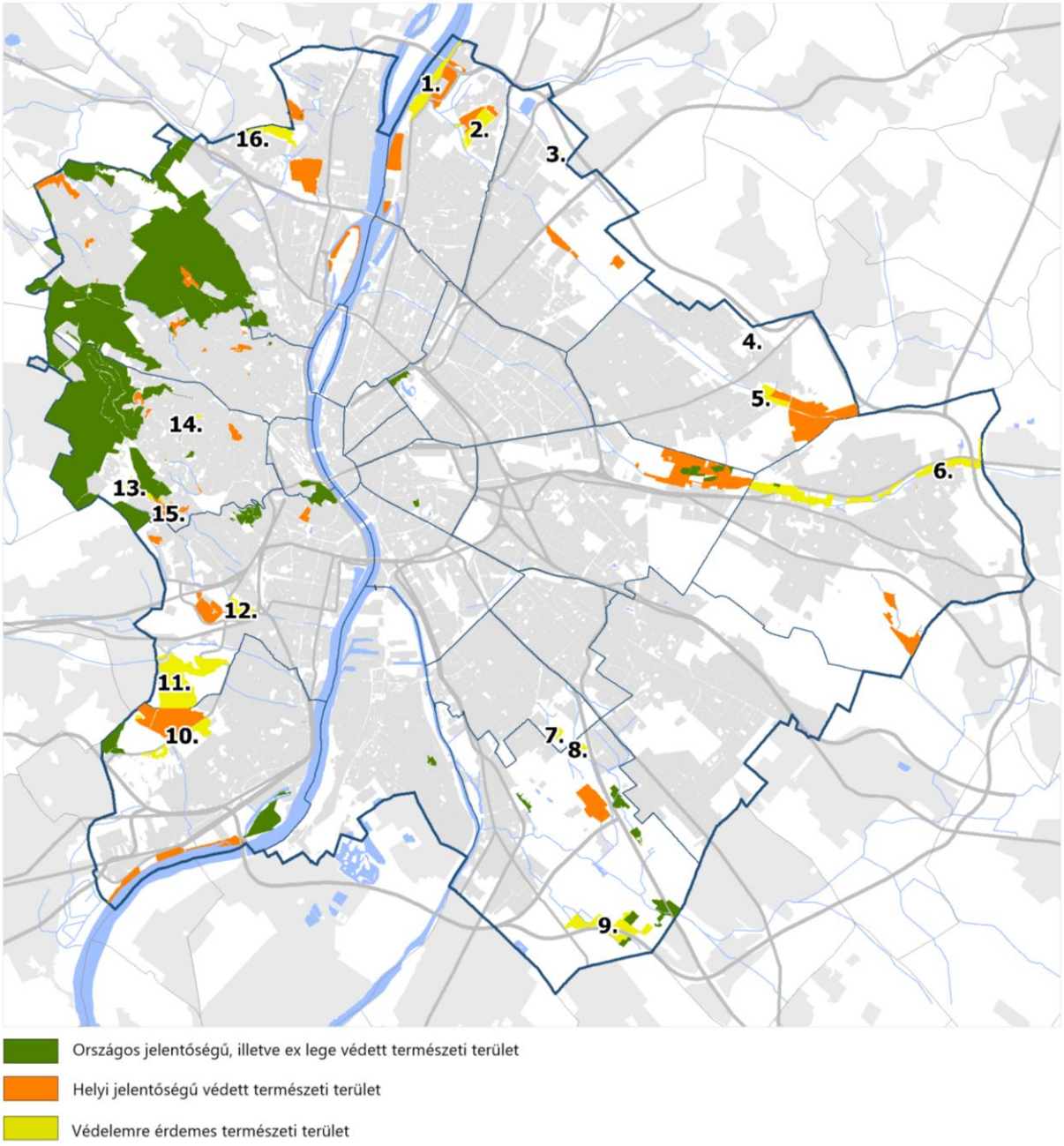
Sorszám	Terület megnevezése
1.	Balogh Ádám-szikla természetvédelmi terület
2.	Apáthy-szikla természetvédelmi terület
3.	Fazekas-hegyi kőfejtő természetvédelmi terület
4.	Ferenc-hegy természetvédelmi terület
5.	Mihályfi Ernő kertje természetvédelmi terület
6.	Jegenye-völgy természetvédelmi terület
7	Szép-völgyi-erdő természetvédelmi terület
8	Csalit utcai gyep
9.	Vár- hegy
10	Róka-hegyi bánya természetvédelmi terület (országos jelentőségű védett természeti területen kívüli része)
11.	Mocsáros természetvédelmi terület
12.	Óbudai-szigeti ártéri erdő természetvédelmi terület
13.	Újpesti homoktövis természetvédelmi terület
14.	Farkas-erdő természetvédelmi terület
15.	Palotai-sziget természetvédelmi terület
16.	Felsőrákosi-rétek természetvédelmi terület
17.	Felsőrákosi-tó természetvédelmi terület
18.	Budai Arborétum természetvédelmi terület

Sorszám	Terület megnevezése
19.	Rupp-hegy természetvédelmi terület
20.	Kőérberki szikes rét természetvédelmi terület
21.	Ördögorom természetvédelmi terület
22.	Kis-Sváb-hegy természetvédelmi terület
23.	Denevér úti gyepfolt természetvédelmi terület
24.	Fácános természetvédelmi terület
25.	Csillagvölgyi út természetvédelmi terület
26.	Istenhegyi úti kert természetvédelmi terület
27.	Művész úti kert természetvédelmi terület
28.	Turjános természetvédelmi terület
29.	Szilas-tó természetvédelmi terület
30.	Naplás-tó természetvédelmi terület
31.	Merzse-mocsár természetvédelmi terület
32.	Péceli úti kert természetvédelmi terület
33.	Kis-Háros-sziget természetvédelmi terület
34	Tétényi-fennsík természetvédelmi terület
35.	Nagytétényi Duna-part természetvédelmi terület
36.	Soroksári Botanikus Kert természetvédelmi terület
37.	Bécsi kapu téri védett szőlőtőke
38.	Gazda utcai hársfa
39.	Kondor úti Libanoni cédrus
40.	Heinrich István utcai olimpiai emléktölgy
41.	Eötvös úti kocsánytalan tölgy
42.	Felhő utcai hegyi mamutfenyő
43.	Mártonfa utcai eperfa
44.	Ráth György utcai platán
45	Svájci úti bükk

Védelemre érdemes természeti területek

A főváros területén számos olyan természeti érték található, amelyek nem állnak védelem alatt, de megőrzésük érdekében védelemre érdemesek. Ezek olyan természetközeli állapotú vagy értékes élőhelyeket magába foglaló területek, amelyek védelmének előkészítése folyamatban van. A TSZT Szerkezeti tervlap „4. Zöldfelület-, táj- és természetvédelem" térképén jelölésre kerültek a védelemre érdemes területek.

12-10. ábra: Védelemre érdemes területek



12-2. táblázat: Védelemre érdemes természeti területek

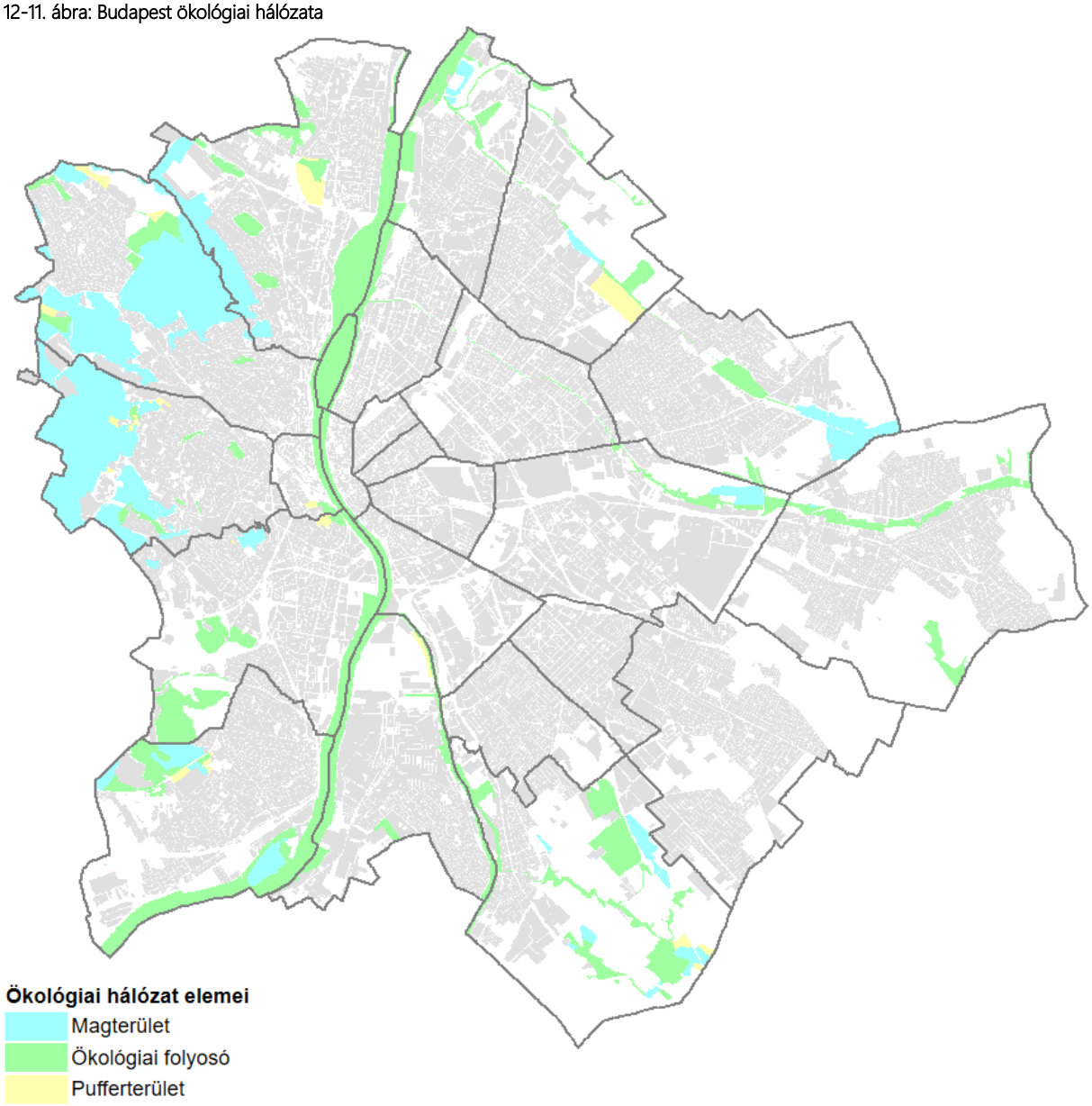
Sorszáma	Elhelyezkedése	Megnevezése (tájékoztató jelleggel)	Területe
1.	IV. kerület, a régi 2-es út és a Duna közti ártéri erdőrész	Káposztásmegyeri vízmű védőterülete	55,3 ha
2.	IV. kerület, Farkas-erdő	Farkas-erdő fennmaradt homokgyepjei és Farkas-erdő melletti „lápvilág”	75,1 ha
3.	XV. kerület, Csömöri-patak mentén, a Felsőkert utca – Régi Fóti út- MO között	Sárfű-rét	3,6 ha
4.	XVI. kerület, Caprera-patak mellett	Caprera-patak menti terület	0,2 ha
5.	XVI. Szilas-patak Somkút és Simongát utca közötti szakasza	Szilas-patak menti terület	30,6 ha
6.	XVII. kerület, Rákos-patak mentén	Rákos-patak melletti terület	139,9 ha
7.	XX. kerület, Soroksár-Újtelep, az M5 és a Sós-mocsár közötti csatorna menti terület	Soroksár-újtelepi mocsárrét	5,2 ha
8.	XXIII. kerület, a Szentlőrinci út és Erzsébet-ér közötti terület	Sós-mocsár	10,1 ha
9.	XXIII. kerület, az M5-ös, 5-ös, M0-s és közigazgatási határ közötti terület	Soroksár láprétjei és homoki gyepjei	79,4 ha
10.	XXII. kerület, a Balatoni út déli oldala mentén, Mechanikai Művek mellett	Tétényi-fennsík déli szegélye	51,2ha
11.	XI. kerület, a Balatoni út – Kamaraerdei út – közigazgatási határ közötti terület	Kamaraerdő	189,9 ha
12.	XI. kerület, a Kőérberki szikes réttől keletre fekvő terület	Kőérberki szikes rétek (nem védett részek)	30,0 ha
13.	XII. kerület, a Magas út két oldala a Konkoly-Thege Miklós úttól keletre	Csillebérci Emlékerdő	7,2 ha
14.	XII. kerület, a Diós-árok és a fogaskerekű vasút közötti terület	Diós-árok	7,2 ha
15.	XII. kerület, az Edvi Illés utca menti területek	Farkas-völgy (nem védett része)	5,2 ha
16.	III. kerület, a Héthalom utca és a közigazgatási határ közötti terület	Péter-hegy	38,1 ha

Ökológiai hálózat

A fent említett természetvédelmi oltalom alatt álló értékeket az országos ökológiai hálózat övezeti rendszere – azokat részben átfedve – egészíti ki. A hálózat magterületből, pufferterületből és ökológiai folyosóból áll. A magterület átfedésben van a természetvédelmi oltalom alatt álló területekkel, de a magterületbe tartoznak további, természetvédelmi szempontból értékes, de természetvédelmi oltalom alatt nem álló területek is. A magterületeket pufferterületek veszik körül, az ökológiai folyosó pedig összeköti az előbbi értékes élőhelyeket. A törvényben kijelölt ökológiai hálózat (7508 ha, Budapest területének 14%-a) a főváros természeti szempontból értékes területének nagy részét tartalmazza.

Legnagyobb kiterjedésű összefüggő magterület a Budai hegyek területén található. Legjelentősebb ökológiai folyosót a teljes fővárost keresztülszelő Duna, a folyóhoz tartozó szigetek és parti sávja alkotják. Pesti oldalon pedig kiemelkedő a Rákos- és a Szilas-patak, valamint azok környezete alkotta ökológiai folyosók.

12-11. ábra: Budapest ökológiai hálózata



Forrás: Lechner Tudásközpont adatszolgáltatása nyomán

A zöldinfrastruktúra, az Európai Unió által bevezetett új fogalom, amely a településtervezési szempontú zöldfelületi rendszert komplex szinten értelmezi, mind területi vonatkozásban (urbánus és rurális tájat összefűző térszerkezeti rendszer), mind pedig ágazati értelemben (a zöld- és kékinfrastruktúra-elemek ökoszisztéma szolgáltatásán alapuló társadalmi, egészségügyi, ökológiai, környezeti, gazdasági jelentőségű egység). Tehát a zöldinfrastruktúra és a zöldfelületi rendszer fogalma nem azonos, de a hasonlóság miatt a fejezet mindkét rendszerről is szót ejt.

A **zöldinfrastruktúra** a természetes és félig természetközeli területek stratégiailag megtervezett hálózata, amelyet úgy terveztek és irányítanak, hogy széleskörű ökoszisztéma-szolgáltatások nyújtására legyen képes.

A **zöldfelületi rendszer** a település sajátos felépítésű, biológiai folyamatokkal és ökológiai törvényszerűségekkel jellemezhető alrendszere. A növényzettel borított zöldfelületeken túl biológiailag aktívnak számítanak a vízfelületek is. A településszerkezetet átszövő, tagoló városi szabadterek rendszere foglalja magába a területi és lineáris zöldfelületi elemeket.

Az egyes zöldfelületi elemek (zöldterület, fasor, zöldsáv, erdő, mezőgazdasági terület, gyep, intézménykert, lakókert stb.) közötti különbségek elsősorban azok funkcióiból adódnak, a zöldinfrastruktúra elemek típusai alapvetően a területfelhasználási kategóriákhoz igazodnak. Az ökoszisztéma szolgáltatásoknak számos zöldfelülettel kapcsolatos eredménye van. Számos kutatás támasztja alá, hogy a zöldfelületi elemek hozzájárulnak a légkör tisztításához, átszellőzési folyosóként javítják a városi levegőt, segítenek a csapadékvíz visszatartásában, csökkentik az árvizek kockázatát és javítják a vízminőséget. Emellett hozzájárulnak a talajerózió mérsékléséhez, a biodiverzitás fenntartásához és a hőmérséklet-szabályozásához. A zöldfelületek hűtik a környezetet, csökkentve a városi hőszigetek hatását, valamint javítják a helyi mikroklímát. Esztétikai és kulturális értékük mellett rekreációs lehetőségeket is kínálnak. Ezek a szolgáltatások közvetlenül hozzájárulnak a városi lakosság egészségének és jólétének előmozdításához, valamint környezetünk védelméhez is.

☞ *Bővebben lásd a 11. Környezetvédelem (és településüzemeltetés) c. fejezetben, a 14. Közművesítés, elektronikus hírközlés, csapadékvíz-gazdálkodás c. fejezetben és a 17. Városi klíma c. fejezetben.*

12.4. Zöldinfrastruktúra elemei

Szerkezeti, kondicionáló szempontból lényeges, valamint a zöldfelületi karaktert meghatározó elemek

Az alapvetően szigetes-gyűrűs zöldfelületi rendszer zónánként eltérő jelleget mutat. A belső zóna területén szigetes, a belső és az átmeneti zóna határán pedig sávos-gyűrűs elrendeződésű, a nagykiterjedésű városi parkoknak köszönhetően. Az elővárosi zónában meghatározók a beékelődő zöldfolyosók (mező- és erdőgazdasági területek), melyek az agglomerációs övezet zöldfelületeit kapcsolják össze a fővárosi zöldfelületekkel.

Meghatározóak még a többnyire az átmeneti és külső zónában található telepszerű beépítések nagy, közösség által igénybe vehető zöldfelületei (pl.: Békásmegyeri lakótelep, Káposztásmegyeri lakótelep, Kelenföldi lakótelep).

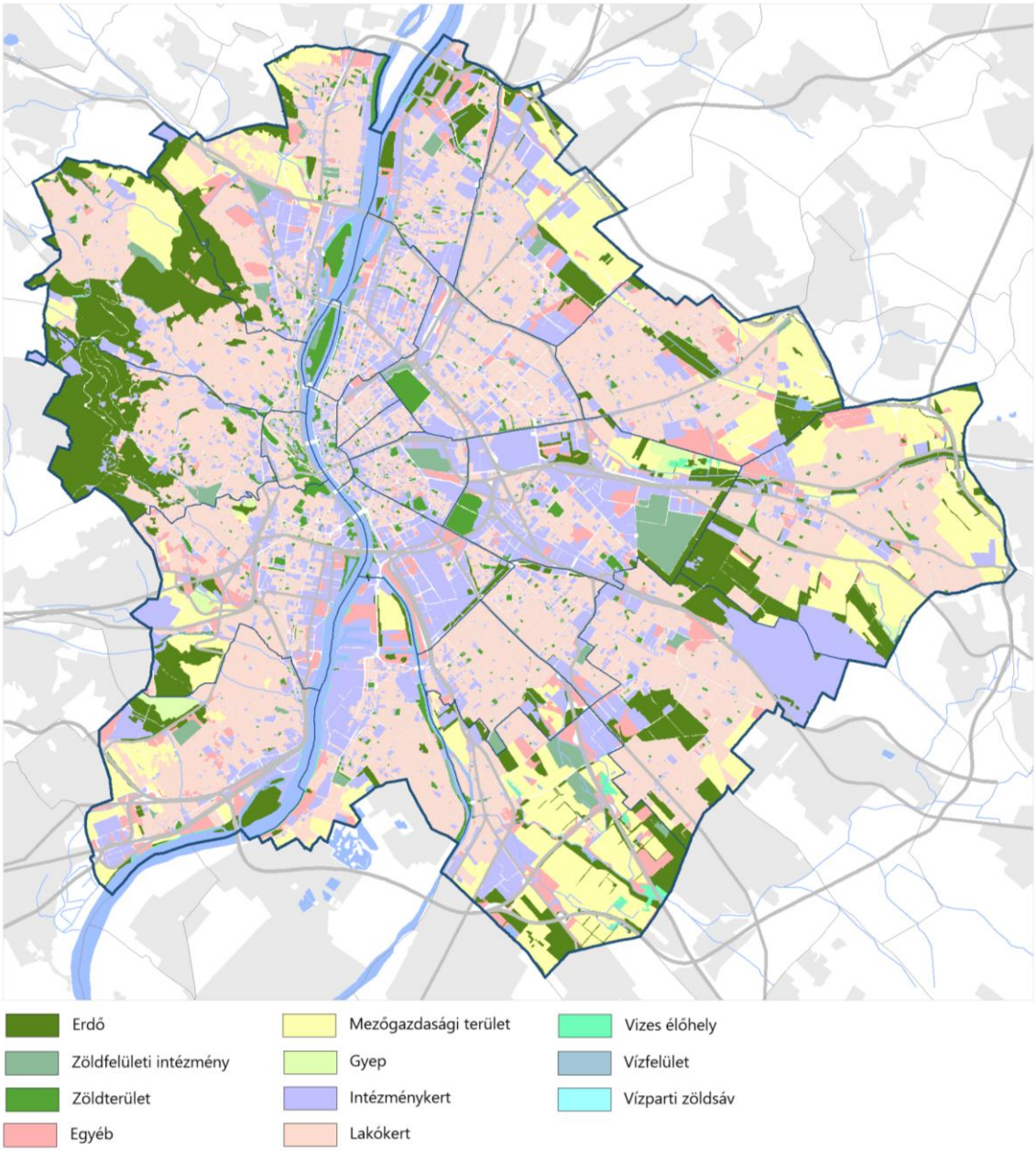
Budapest jelentős részét képezik a lazább beépítésű kis- és kertvárosi területek, melyek magánkertjei fontos zöldfelületi rendszerelemnek tekinthetők. Kiemelendők a gazdag faállománnyal bíró hegyvidéki (II., XII.) lakóterületek, valamint megemlítendők a külső pesti kerületek kiterjedt kertvárosai (XVI., XVII., XVIII., XIX.) is.

A főváros területén számos olyan intézmény vagy városüzemeltetési terület található, melyek funkciójukból adódóan nagy zöldfelülettel

rendelkeznek. Ilyenek például a kórházak (Szent László kórház, Szent Imre kórház, Korányi Tüdőszanatórium) oktatási intézmények (Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Budai Campusa), múzeumok (Nemzeti Múzeum, Aquincum) kertjei, vagy ide tartoznak a strandok, fürdők (Római, Palatinus), kempingek és a jelentős növényzetű temetők (Újköztemető, Farkasréti, Kerepesi úti temető) is.

Zöldfelületi rendszer szempontjából megemlítendők még az egyéb, jellemzően gyepszinten borított területek (pl.: természetközeli élőhelyek) és főként a budai oldalon nagy és összefüggő kiterjedésű, de a pesti oldalon is (mozaikosabban) előforduló erdők, valamint a Dunát kísérő galériaerdősávok.

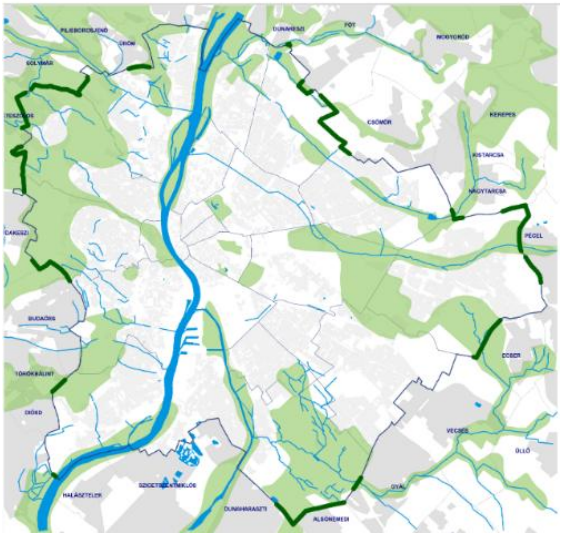
12-12. ábra: A fővárosi zöldfelületi elemek típusai (2024)



Jellemző, hogy a városperemi beépítetlen szabadtérségek kapcsolatot képeznek az agglomerációs övezet zöldfelületi elemeivel. A budai oldalon az erdők túlsúlya, míg a pesti oldal művelésre alkalmas síkságain a mezőgazdasági területek jellemzőek. Kapcsolatot alkot még a Duna, amely nemcsak ökológiai folyosó, hanem rekreációs potenciálja is jelentős, valamint a kisebb

vízfolyások: Mogyoródi-, Szilas-, Rákos-, Gyáli-, Hosszúréti-, Aranyhegyi-patak.

12-13. ábra: Budapest és az agglomerációs övezet zöldfelületi kapcsolatai (2020)



Az agglomerációs övezet felől benyúló zöldékek többé-kevésbé kapcsolatot biztosítanak a város belső területei felé. A város szélén még jelentős kiterjedésű ékek azonban fokozatosan elkeskenyednek a belső városmag irányába, ahol már elsősorban szigetesen elhelyezkedő zöldfelületi elemek fordulnak elő.

A budai hegyvidék egybefüggő erdőterületeit követően a belső területek felé már inkább „lépőkövekként" jelennek meg zöldfelületi elemek, mint például az Ördögárok vonalában elhelyezkedő Budai-parktengely parkjai: Városmajor – Vérmező – Horváth-kert – Tabán – Gellérthegy.

Hasonlóképpen szűkül össze a Rákos-, a Szilas- és a Gyáli-patak ökológiai folyosója is. Alapvetően a kisvízfolyás völgyek a Duna, a távolabb eső városrészek, a peremterületek és az agglomerációs övezet településeinek közvetlen összeköttetését erősíthetnék, ugyanakkor a feldarabolódó zöldhálózati struktúra következtében ez az összekötő szerep nem jelentős. A városszéli területeken még ökológiai magterületként (pl. védett lápokként) is funkcionáló patakpartok fokozatosan elkeskenyednek a patak közvetlen környezetére, ahol már csak egy-egy kisebb-nagyobb zöldterület kíséri a patakot. Településökológia vonatkozásban ezek a sugár-, illetve haránt irányú kisvízfolyások jelentős szerepet játszanak a városi hőszigethatás csökkentésében.

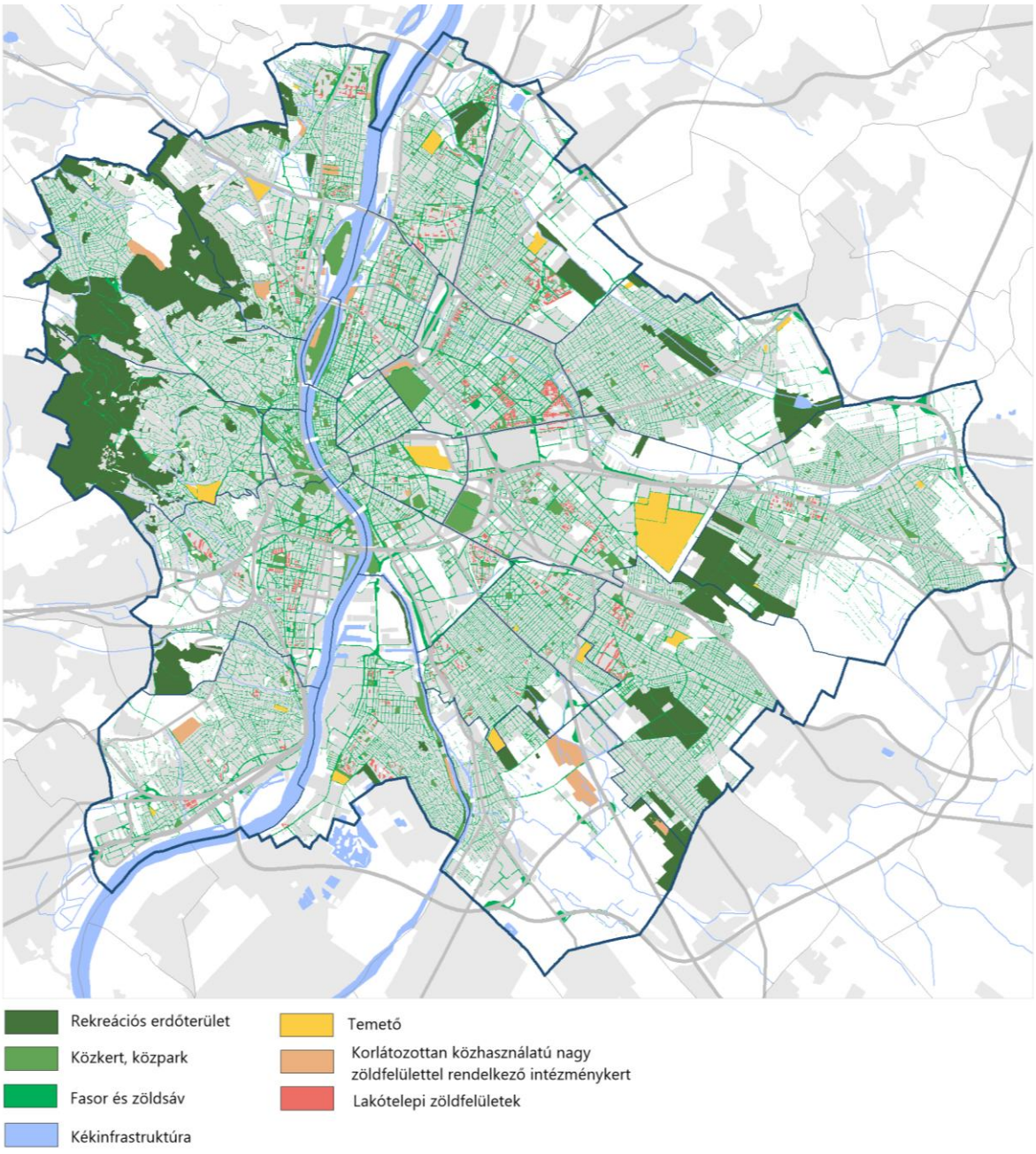
A Dunát övező ökológiai folyosó is a vízfolyás területére korlátozódik le a városmag területén. Ettől északra és délre is egyaránt a szigetek és a hozzájuk kapcsolódó ártéri ligeterdők jelentik a legjelentősebb „lépőköveket" az ökológiai hálózatban. A város északi részén a Szentendrei-sziget nyúlványa, a Népsziget, a Hajógyári-sziget, a Margitsziget, délen pedig a Háros- és a Molnár-sziget, illetve a Csepel-sziget bizonyos partszakaszai jelentenek ilyen ökológiai értéket. A Duna menti területek rekreációs potenciálja is jelentős (pl.: Római part, Fóka-öböl, Kopaszi-gát, Soroksári-Duna-ág).

A zöldfelületek megléte számos pozitív hatással bír a városi környezetre nézve. Esztétikai, városképi jelentőségén túl, a zöld növényzet kedvezően befolyásolja a helyi klimatikus viszonyokat, jótékony hatása mutatkozik a szennyezőanyagok megkötése révén, a talajjavításában, a vízháztartás szabályozásában, illetve a zaj- és rezgésterhelés csökkentése tekintetében is van kisebb jelentőségű mérséklő hatása. A gazdag növényzet tehát növeli az adott terület értékét, mely sok esetben megmutatkozik az érintett ingatlanok árában is.

A zöldfelületi rendszer meghatározó alrendszere a zöldhálózat, amely korlátozások nélkül, vagy részbeni korlátozással mindenki számára hozzáférhető, meghatározó növénystruktúrával rendelkező terek rendszere, azaz közhasználatra feltárt vagy alkalmas zöldfelületi elemek, szabadterek hálózata. A legalapvetőbb területi egységeit a közparkok, közkertek, lakótelepi zöldfelületeke és a turisztikai rendeltetésű erdőterületek alkotják, amelyek a lakossági rekreáció meghatározó színterei. Összeköttetésüket zöldfolyosók biztosítják (pl.: fasorok, utak és vízfolyások menti zöldsávok), melyek rendszerbe szervezik a hálózatot. A közhasználatú zöldfelületek mellett a főváros zöldhálózatában meghatározó szerepet töltenek be a temetők, valamint a nagy zöldfelülettel rendelkező intézményi területek, melyek korlátozottan közhasználatúak (golfpályák, állat- és növénykertek, nagy zöldfelülettel rendelkező sport-és rekreációs területek). A fentieken

túlmenően a településen található többi zöldfelületi elem főként kondicionáló szerepet tölt be.

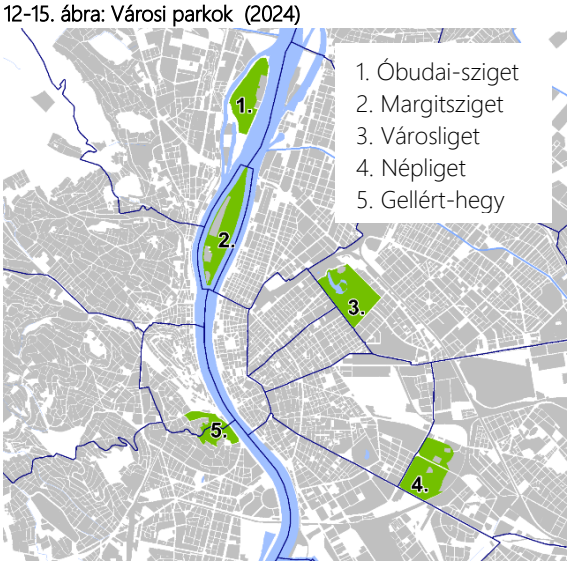
12-14. ábra: Budapest zöldhálózata (2024)



A közcélú zöldfelületek típusonként eltérő funkcionális és rekreációs szereppel bírnak. A legnagyobb komplexitása a városi nagyparkoknak (25 ha feletti zöldterületek: pl. Városliget, Margitsziget, Népliget, Óbudai-sziget, Gellért-hegy) van, ahol a széleskörű közparki rekreációs funkciókon kívül különböző egyedi intézmények (pl.: állatkert, jelentős sportterület, strand) színesítik a kínálatot. A 10 és 25 ha közötti közparkok az egyes városrészek lakosságának szabadidő-eltöltését biztosítják. Ezen közparkok közé tartozik például a Kopaszi-gát, az Óhegy park, a Vérmező, a Tabán, a Városmajor vagy az újonnan létrejött Pünkösdfürdő park A 10 ha alatti közparkok, illetve közkertek a környező lakóterületeket szolgálják ki.

Az egyes zöldfelületi elemek felszereltsége, fenntartási színvonala, a benne található környezetarchitektúrák és növényzet állapota, gondozottsága hatással van a látogatottságára és befolyásolja a rekreáció minőségét, ezen keresztül végső soron a lakosság egészségi állapotát. A használati intenzitás megmutatja az adott elem látogatottságát, amiből következtetni lehet a terhelés nagyságára.

12-15. ábra: Városi parkok (2024)



A korlátlanul közhasználatú zöldfelületek különleges elemei a lakótelepi zöldfelületek, amelyek a zöldterületekkel azonos szerepet töltenek be, de a lakótelepi beépítésekkel szerves egységet alkotnak, vonzáskörzetük csak a környező lakótelepre terjed ki. Ez a kategória a főváros területének 0,8%-át adja. A rendszerváltás előtt épült lakótelepekre – általános megítélésük ellenére – jellemző, hogy a zöldfelületek mennyisége sokkal kedvezőbbre értékelhető, mint az elmúlt évtizedekben épült lakóparkoké, ami a korábbi szigorúbb építésügyi normáknak és azon belül a zöldfelületi normatív szabályok akkori meglétének tudható be.

A zöldfelületi rendszer fontos részét képezik a temetők zöldfelületei. A temetők zöldfelületi szerepének értelmezését a területi kiterjedésük és magas zöldfelületi arányuk indokolja. A jelentős temetői zöldfelületek részt vesznek a települési környezet kedvezőtlen hatásainak ellensúlyozásában, az ökológiai viszonyok javításában, továbbá rekreációs célterületként is szolgálhatnak.

A zöldhálózat meghatározó elemei a rekreációs, turisztikai (közjóléti) erdők. A főváros erdősültsége mintegy 11%-os, ami ökológiai szempontból, hasonló jellegű, más európai városok tekintetében átlagosnak tekinthető. Budapest közigazgatási határán belül mintegy 6.000 ha erdőterület található, amelyből jelenleg az Országos Erdőállomány Adattárban nyilvántartott, erdőtervezett erdők területe mintegy 5.547 ha.

A közel 6.000 ha erdőterületből megközelítőleg 4.500 ha rekreációs célú, tehát az összes erdőterület több, mint 70%-a, mely jelentősen hozzájárul a város élhetőségéhez, az emberek rekreációs igényeinek kielégítéséhez.

A turisztikai erdők (parkerdők) (a fővárosi erdők mintegy 76%-a) a főváros zöldfelületének legnagyobb területű elemei. Jellemzően a budai oldalon, a hegyvidéken található összefüggő felületet alkotnak, a pesti oldalon elsősorban a Szilas- és a Rákos-patak völgyében, valamint Rákoshegy és Pestszentlőrinc határában találhatók. A turisztikai erdők területi eloszlása egyenetlen, 67%-uk Budán található.

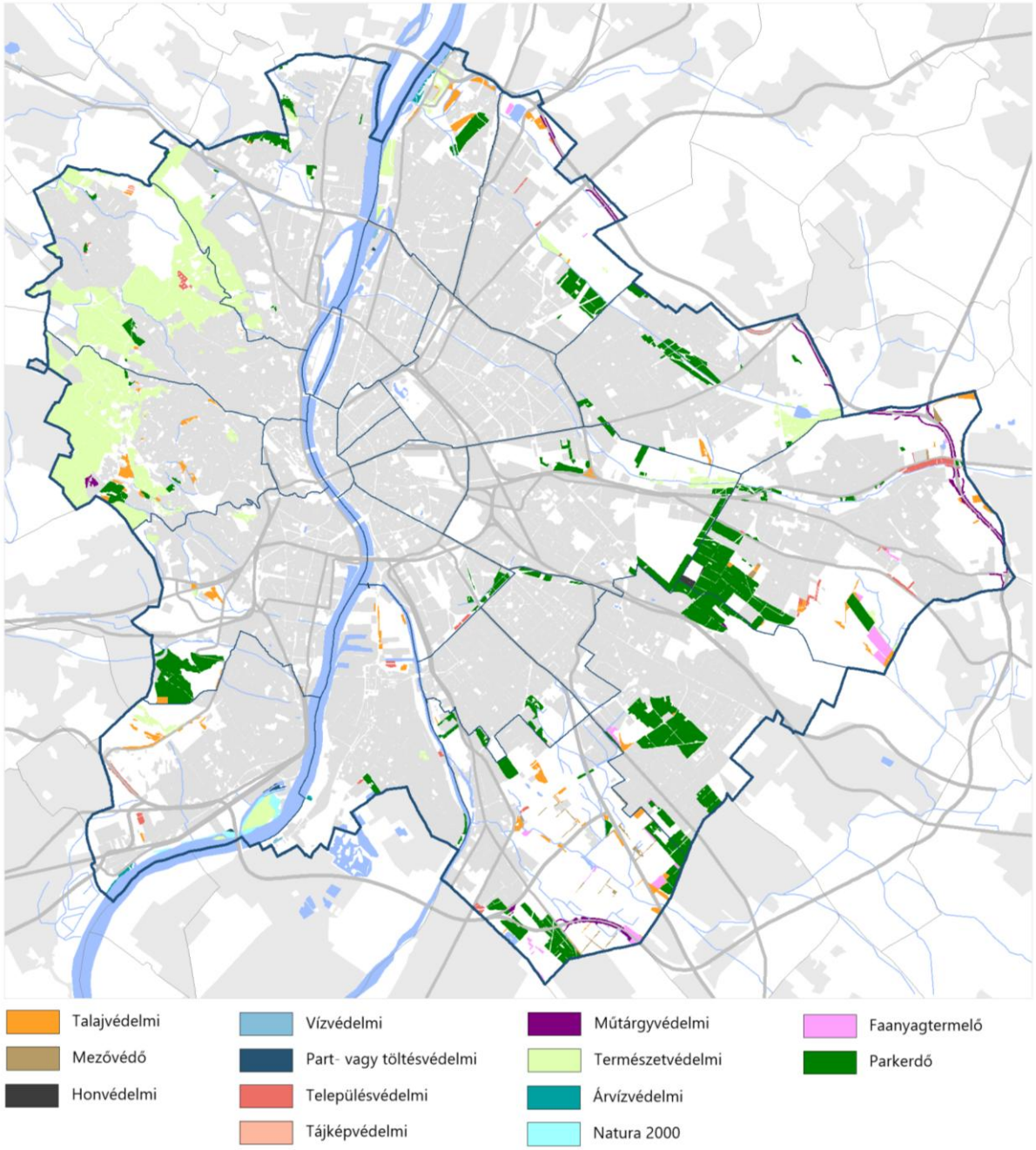
A fővárosi erdőkben található közjóléti létesítmények többsége – a magas látogatottság miatt – a Budai Tájvédelmi Körzetben található; a létesítmények aránya kiugróan magas a II. kerületi részeken. Közjóléti szempontból megemlítendő még a budai Kamaraerdő és a pesti oldali Halmierdő, az Illatos-árok mentén húzódó kiserdő vagy az Új köztemetőhöz csatlakozó Keresztúri

erdő, illetve a Szilas-patak és a Rákos-patak menti erdőterületek.

A védelmi erdők közül a védőerdők a zöldfelületi rendszer kondicionáló, de nem rekreációs területei. Területük kb. 1400 hektár (a fővárosi erdők mintegy 24%-a), elsősorban dél-pesti mezőgazdasági térségben találhatók. A természetvédelmi területen található védett erdők területén jellemző terhelés az erdők üdülési, turisztikai igénybevétele.

A Fővárosi Önkormányzat saját tulajdonú erdeinek területe – a rendelkezésre álló térképi lehatárolások alapján – mintegy 309 hektár, amely a fővárosi erdőterületek 5%-a. A kisebb-nagyobb kiterjedésű (néhány tized hektártól néhány tíz hektárig terjedő) erdőfoltok a főváros területén elszórtan, összesen 42 különálló tömbben fordulnak elő.

12-16. ábra: Erdők megoszlása elsődleges rendeltetés szerint, Forrás: Nemzeti Földügyi Központ 2022



A főváros közterületein, elsősorban az utak, utcák mentén vagy városi tereken, kisebb zöldsávokban, illetve zöldfelületeken található a város zöldfelületi vagyonának egy értékes és speciális funkciókat betöltő része. A fasorok, olykor pedig az egyedi, vagy kisebb csoportban fellelhető fák a városkép értékes, az utcának, a városrésznek karaktert és identitást adó részei, amelyek kisebb nagyobb mértékben veszik ki részüket a város fenntarthatósága és élhetősége szempontjából alapvető ökoszisztéma-szolgáltatásából. Az erősen urbánus környezetben az út menti fák képviselik a természetet a városlakók számára, s egyúttal a városi fauna, például a madárpopuláció élőhelyét is. A városi környezeti ártalmak mérséklése körében elsősorban árnyékoló, párologtató, a felszíni hőmérsékletet szabályozó szerepük, a porszennyezés csökkentése, a talajmegkötés, vagy a rezgéscsillapítás emelhető ki. Budapesten– nagyfelbontású műholdfelvételek osztályozott automatizált feldolgozása és kapott adatszolgáltatások alapján- a becslések szerint 8,8 millió faegyed található, melyből 6 millió üzemtervezett erdőterületen, 2 millió pedig egyéb, nem közterületen (jellemzően magánterületen) található.

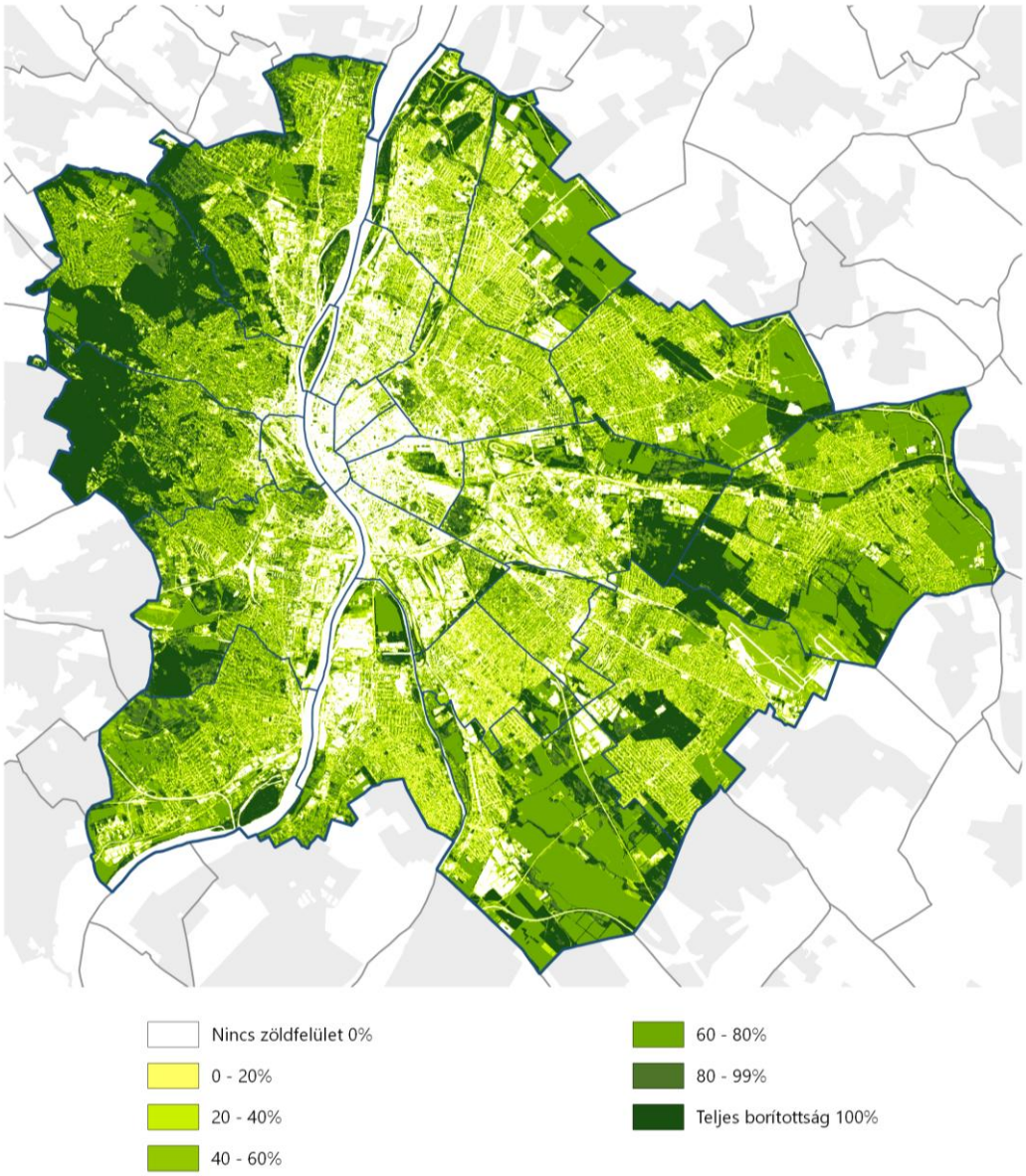
A kerületi önkormányzatok kezelésében megközelítőleg 785 ezer faegyed áll. A Fővárosi Önkormányzat kezelésében mintegy 173 ezer faegyed áll, amelyből több mint 46 ezer db a kiemelt közcélú zöldterületeken (parkokban),126 ezer db a közutak mentén található.

Zöldfelületi ellátottság értékelés

A zöldfelületi rendszer állapotának jellemzése

A zöldfelületi intenzitás (ZFI) egyik meghatározó indikátora a települések élhetőségének. A zöldfelületek közvetetten, illetve közvetlenül hatással vannak a városklímára, ezen belül is a levegő páratartalmára, hőháztartására (városi hőszigetekre), a talajvízháztartásra, a levegőminőségre és más környezeti tényezőkre. Közvetett módon pedig jelentős hatással van az élővilágra és az emberre is. A zöldfelület-intenzitás (továbbiakban: ZFI) megmutatja, hogy mekkora az adott területrészre eső zöldfelület síkbeli kiterjedésének aránya és egészségi állapotának mértéke.

12-17. ábra: Budapest zöldfelületi intenzitása (2020)



Forrás: Greenscope Kft. adatszolgáltatás

A zöldfelület-intenzitás vizsgálatához Jombach Sándor (Greenscope Kft.) kutatási eredményei kerültek felhasználásra. A kutatási munka öt időpontra vetítve határozta meg a ZFI értékét. Budapest teljes területére 1992-ben, 2005-ben, 2010-ben, 2015-ben és 2020-ban készült infravörös légifelvételezés, amely alkalmas volt a nagyfelbontású vizsgálatra. Minden időpontban, vagyis felmérési évben, legalább 8 felvétel szolgál a ZFI-számításnak alapjául. A felvételeket a Landsat műholdcsalád 5-ös és 8-as számú műholdjai készítették. Az adatbázis a műholdfelvételből NDVI vegetációs index alkalmazásával nyert zöldfelület-intenzitás értékeket tartalmaz 30x30 m-es raszter hálóban.

2015 nyarának második felétől az elemzésekhez már másik műhold bevonása is lehetségessé vált. A Sentinel műhold is rögzített felvételeket, a Landsat 8 műhold 30m-es felbontásánál jobb minőséggel, 10m-es felbontással. A zöldfelület-intenzitás a vegetáció jelenlétének és egészségi állapotának egyesített indikátora, mely százalékos értékeivel (0-100%-ig), egyetlen számértékkel mutatja meg milyen területi aránnyal és milyen vitalitással bír a növényzet egy adott területrészen. Az érték nagysága nem egyezik a zöldfelületek

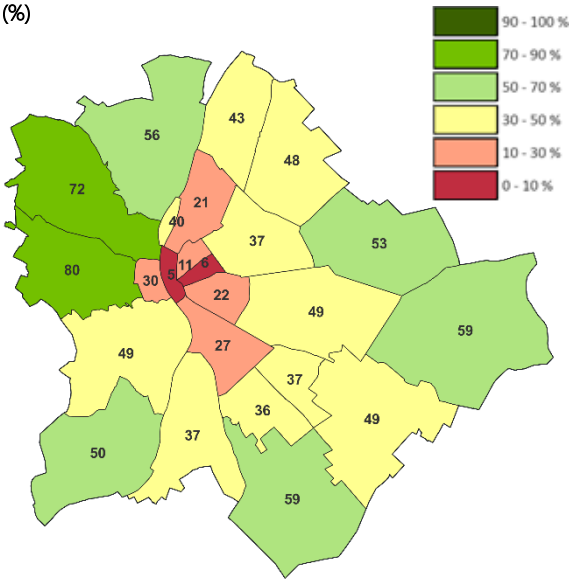
tényleges nagyságával. (Pl. egy zárt lomkorona szint alatt lévő szilárd burkolat nem érzékelhető a felvételeken, de a zöldfelületek kiterjedése is jelentősen változhat a nem öntözött gyepek vitalitása ingadozásának köszönhetően.)

A felvételek átlagértékeivel számoló módszer hordoz hibalehetőségeket, melyek csökkentése érdekében a folyamatosan változó növényborítottsággal rendelkező mezőgazdasági területek azonos zöldfelület-intenzitás átlagértéket kaptak. A módszer hibahatára — nagyfelbontású felvétel alapján — összességében még így is 5%, tehát az azon belül történő változásokat, elemzéseket ennek figyelembevételével kell kezelni.

Budapest teljes területére nem lehet egyetlen számértékkel egyértelmű következtetést levonni, mert a változás mértéke hibahatáron belüli. Nagyfokú megbízhatósággal csak az állapítható meg, hogy Budapest zöldfelület-intenzitása 50% körül mozgott 1992 és 2020 között.

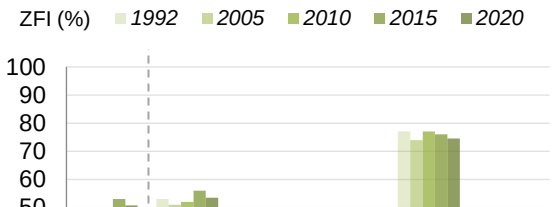
A 30x30 m-es és a 10x10 m-es raszter hálóban rendelkezésre álló értékek területhasználati egységenként és kerületenként összevonva összesítésre kerültek, így lényeges összefüggések mutathatók ki, koncepcionális megállapítások tehetők.

12-18. ábra: Kerületekre összesített zöldfelületi intenzitás 2020 (%)



Kiemelkedik a II. és a XII. kerület a magas értékeivel, de a külső kerületek is viszonylag jó átlagértékekkel rendelkeznek, amit főként a kertvárosi területeknek, erdő és mezőgazdasági területeknek köszönhetnek. Rendkívül alacsony értékeket tudnak felmutatni a pesti belvárosi, V., VI., VII. kerületek. Alacsony zöldfelület-intenzitással rendelkezik még az I., a XIII., a VIII., és a IX. kerület. A főváros 16 kerületében 50% alatti, és ebből hét kerületben különösen alacsony a zöldfelület-intenzitás. A zöldfelület-intenzitás térképek megmutatják, hogy a zöldfelületi értékek hogyan változtak az adott időszakban. A változásokhoz hozzájárul a növényállomány területi csökkenése vagy növekedése, de állapotának javulása és romlása is. Különösen jelentős hatással van a változásokra a nem öntözött gyepterületek vitalitásának ingadozása és a gyepterületek kezelésének módja, időzítése. Ennek okán a gyepes területek hibalehetőséget hordoznak magukban. 1992-től 2020-ig komoly változások mentek végbe a város életében. Legerőteljesebben az urbanizációs folyamatok fejtették ki hatásukat. A fokozatosan növekvő beépítések, infrastruktúra fejlesztések a zöldfelületek rovására történtek jellemzően.

12-19. ábra: A fővárosi zónák zöldfelületi intenzitásának alakulása 1992-2020 között



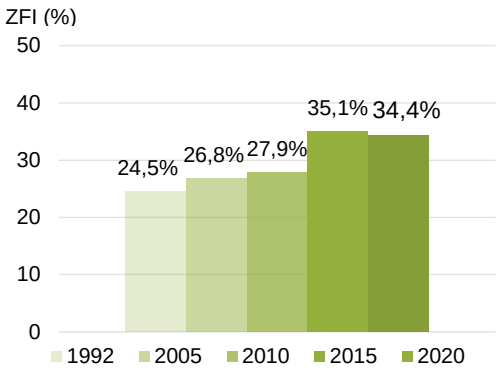
	BUDAPEST	Elővárosi	Átmeneti	Belső	Hegyvidéki	Duna menti
1992	50	53	34	20	77	44
2005	49	51	33	18	74	45
2010	50	52	34	19	77	45
2015	53	56	37	21	76	48
2020	51	54	36	20	75	47

A zöldfelületi intenzitás változásának tendenciái a 1992-2020 közötti időszakra vonatkoztatva:

- A Duna menti zónában arányaiban igen nagy változások zajlottak. Bőven akadt példa a ZFI csökkenésére és növekedésére egyaránt.

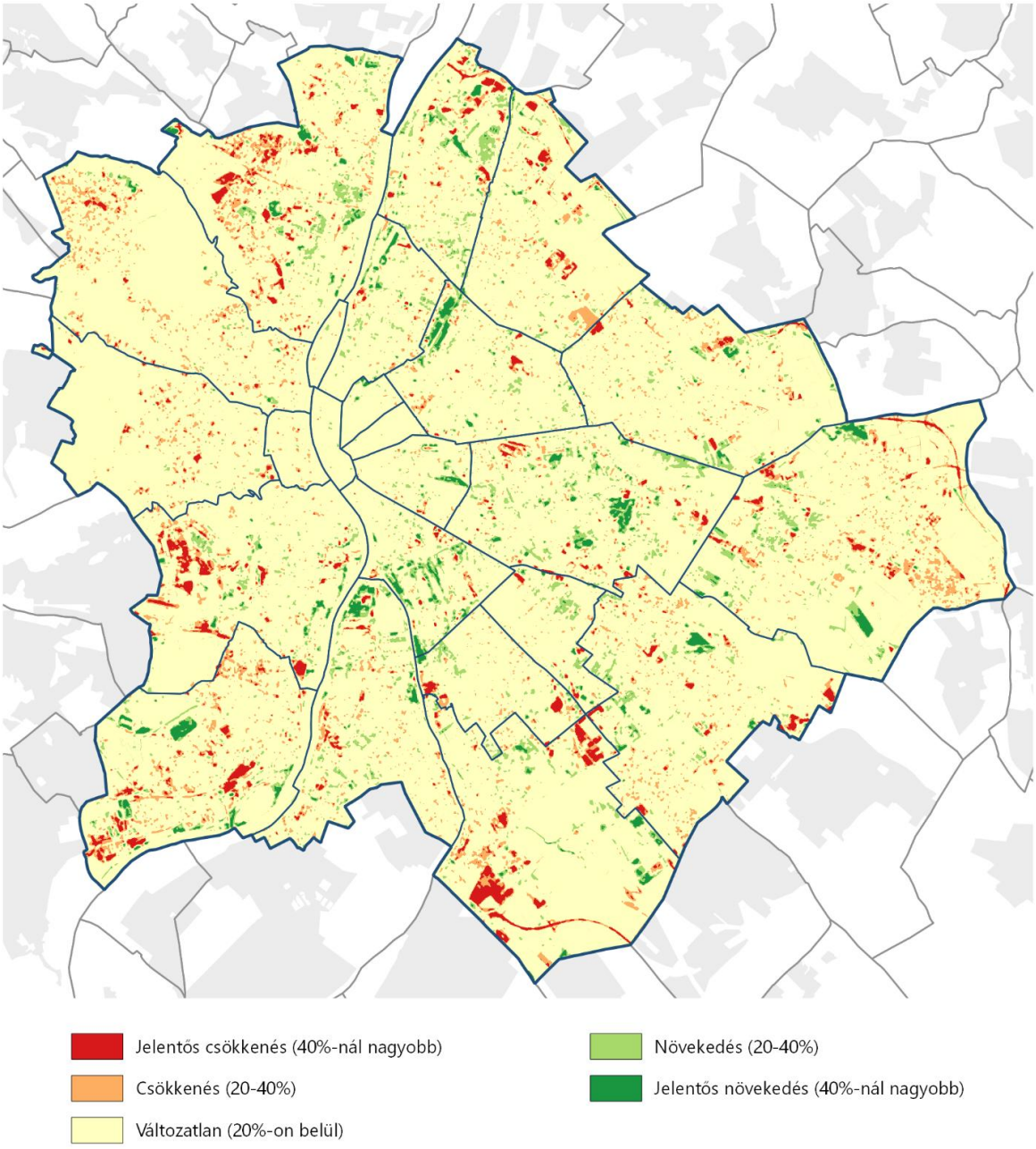
- A belső zónában zöldfelületi-intenzitás stagnálása figyelhető meg. Minőségi zöldfelületi-intenzitás növekedés kisebb arányban fordul elő, új park létesítése, fasorok telepítése vagy park- és kertfelújítások eredményezik. Esetenként a park- és kertfelújítások csökkenést is kiváltanak, új burkolt felületek megjelenése és fakivágások miatt (pl. Városliget). A belső zónában több építési beruházás is eredményezett zöldfelület-intenzitás csökkenést (Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Testnevelési Egyetem).
- A zöldfelület-intenzitás növekedése az átmeneti zónában meghatározó, mely főként a felhagyott ipari vagy közlekedési területeken és ezek mentén jellemző, ami a spontán megjelenő (jellemzően invazív) növények növekedésének köszönhető.
- A legmagasabb zöldfelület-intenzitással bíró hegyvidéki zónában az erdőterületeken jórészt stagnálás jellemző, míg a lakóterületek zöldfelület-intenzitása jellemzően csökken.
- A zöldfelület-intenzitás csökkenése az elővárosi zóna területén helyenként jelentős, elsősorban a zöldmezős beruházások következtében. Jellemzőek a gyorsforgalmi utak, az autópálya-hálózat és az elkerülő utak, valamint az ipari parkok, kereskedelmi központok, logisztikai létesítmények megjelenése.
- A temetők és közparkok növényállományának növekedése és állandósulása javítja a zöldfelület-intenzitást. Ugyanakkor a városi jelentőségű parkok enyhe csökkenést mutatnak.
- A beállt lakótelepi területeken jellemző a zöldfelületi intenzitás növekedés, a faállomány felnövekedésének köszönhetően.
- A kertvárosi lakóterületek többségében nagyfokú intenzitás csökkenés figyelhető meg, mind a pesti, mind a budai kerületekben.
- Nagy területen történt zöldfelület-intenzitás csökkenés olyan zöldmezős beruházások esetében, ahol a mezőgazdasági területeken (főként szántón és gyepen) ipari parkok, kereskedelmi központok, gyorsforgalmi út lehajtók, logisztikai létesítmények, sőt helyenként lakóterületek jöttek létre. Ezek elsősorban az elővárosi zónában és az agglomerációs övezetben épültek.
- Megfigyelhető a megkezdett rekultivációjú bányák, illetve hulladéklerakók területén a zöldfelületi intenzitás fokozatos javulása.
- A barnamezős területeken az 1992 óta végbement ZFI-változást jelentős (közel 10 százalékpontos) növekedés jellemzi, ami a kevésbé értékes, általában spontán megjelenő növények állománynövekedésének következménye. Mivel a barnamezős területek Budapest területének 5,9%-át teszik ki, ez a folyamat az egész városra vizsgált zöldfelület-intenzitás változását is jelentősen befolyásolja.

12-20. ábra: Zöldfelület-intenzitás változás a barnamezős területeken (%) (1992-2020)



- A tervlapon jól kirajzolódnak az elmúlt évek fejlesztési területei: a zöldfelületek csökkenése döntő részben emberi beavatkozások, beépítések következménye. Ugyanakkor az új beépítések jelentős intenzitás csökkenése ideiglenes állapot, a későbbiekben megerősödő növényzet zöldfelület-intenzitás növekedést fog eredményezni, valamelyest kompenzálva a hiányt.
- A gyorsforgalmi utak, autópálya-hálózat és elkerülő utak fejlesztése során általában szántóterületeken (kisebb részben erdők, rétek területén) az építés során jelentős zöldfelület-intenzitás csökkenés, majd a megvalósítás után a zöldsávok, rézsűk (töltések, bevágások) zöldfelületeinek megerősödése történt.

12-21. ábra: Budapest zöldfelületi intenzitásának változása 1992-2020 között



Forrás: Greenscope Kft. adatszolgáltatás

Zöldterület és parkerdő ellátottság

Az TÉKA meghatározása alapján a zöldterület állandóan növényzettel fedett közterület (közpark, közkert), amely a település klimatikus viszonyainak megőrzését, javítását, ökológiai rendszerének védelmét, a pihenést és testedzést szolgálja.

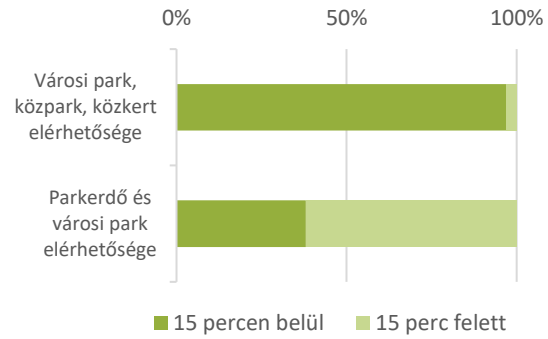
Egy város zöldterületi ellátottságát leginkább a közösség által igénybe vehető zöldfelületek nagysága, illetve ezek térbeli elhelyezkedése határozza meg. A különböző zöldhálózati elemek típusonként más-más vonzáskörzettel bírnak. A vonzáskörzet mérete, kiterjedése a zöldterület funkciójától, állapotától, felszereltségétől, a környező lakóterületek jellegétől, elhelyezkedésétől, valamint a korlátozó tényezők lététől és elhelyezkedésétől függ. Az alábbiakban a zöldterületek mérete és a rekreáció időtartama szerint légvonalban kerültek meghatározásra a vonzáskörzetek, így a tényleges vonzáskörzet változhat a különböző izoláló hatások miatt (pl.: vasúti területek).

A városi park vonzáskörzete a legnagyobb, jelentőségénél fogva akár az egész városra is kiterjedhet, de mindenképpen egy nagyobb városrészt lát el (vonzáskörzet: 2000 m). A mindennapos, pár órás rekreáció mellett ezek a zöldterületek az egész napos, hétvégi rekreáció színterei is egyben. A komplex rekreációs lehetőségeket nyújtó közparkok vonzáskörzete 1000 m, 500 m és 300 m a méretüktől függően, míg a közkertek vonzáskörzete 150 m. A telepszerű beépítés közhasználatú zöldfelületeinek vonzáskörzete jellemzően a lakótelep területére terjed ki, nagyobb vonzáskörzettel csak a nagyobb méretű lakótelepi zöldfelületek rendelkeznek, amelyek önálló közparkként is értelmezhetők.

A különböző lakossági rekreációs igényeket kielégítő zöldfelület-típusok lakóterületektől való távolsága határozza meg a zöldterületi ellátottság területi viszonyait. Az elérési távolságok meghatározása izokrón térképeken alapszik. A módszer szerint a megjelenítés 5,10,15 és 20 perces gyalogos távolságokon alapul, a lakóterületek, valamint az erdő-, zöldterületek, játszóterek, sportpályák és lakótelepi zöldfelületek közti esetleges korlátozó tényezőket, így a tényleges elérési útvonalakat figyelembe véve. A lakónépesség megoszlását a gyalogos távolság függvényében vizsgálva – Budapest közigazgatási területének vonatkoztatásában – megállapítható, hogy a lakosság 97%-a 15 perces gyaloglási távolságon belül elér valamilyen rekreációt biztosító zöldterületet (közkert, közpark, városi park). Ugyanez az arány parkerdő és városi park esetében a kevesebb elemszám és az izolált lokalizáció okán kevesebb, 40%.

Mivel a városi park és a parkerdők látogatása nem tekinthető mindennapos tevékenységnek, így megközelíthetőségük nem minősül alapkritériumnak, gyalogos elérésük inkább előnyként, mint szükségletként tekinthető.

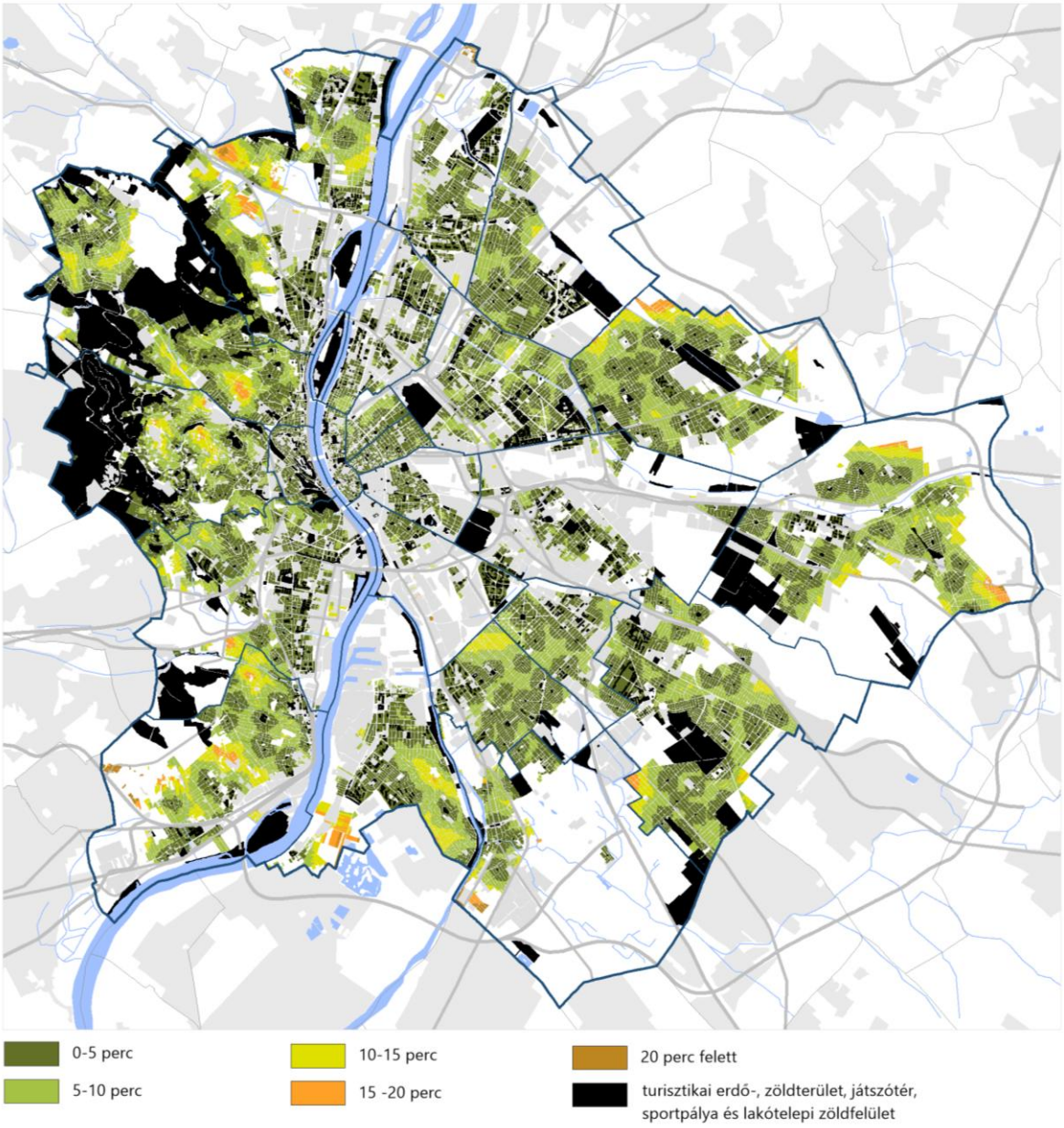
12-22. ábra: Lakónépesség megoszlása a parkoktól, parkerdőktől mért gyaloglási távolság szerint



A zöldterületekkel (közparkokkal, közkertekkel), játszóterekkel, sportpályákkal, lakótelepi zöldfelületekkel, illetve az erdőterületekkel való ellátottság részben kiegészíti egymást. Így szerencsésen alakul azon városrészek helyzete, amelyek ugyan közkertek, közparkok terén kevésbé ellátottak, viszont az erdőterületek szempontjából kiváló adottságúak.

Ezt figyelembe véve jól ellátott térség az I. és XII. kerület, a II. kerület nagyobb része és XI. kerület belső része is. Kevésbé ellátott térség a XVI., XVII. kerülete külső részei, a XXI., XXII. kertvárosias területei.

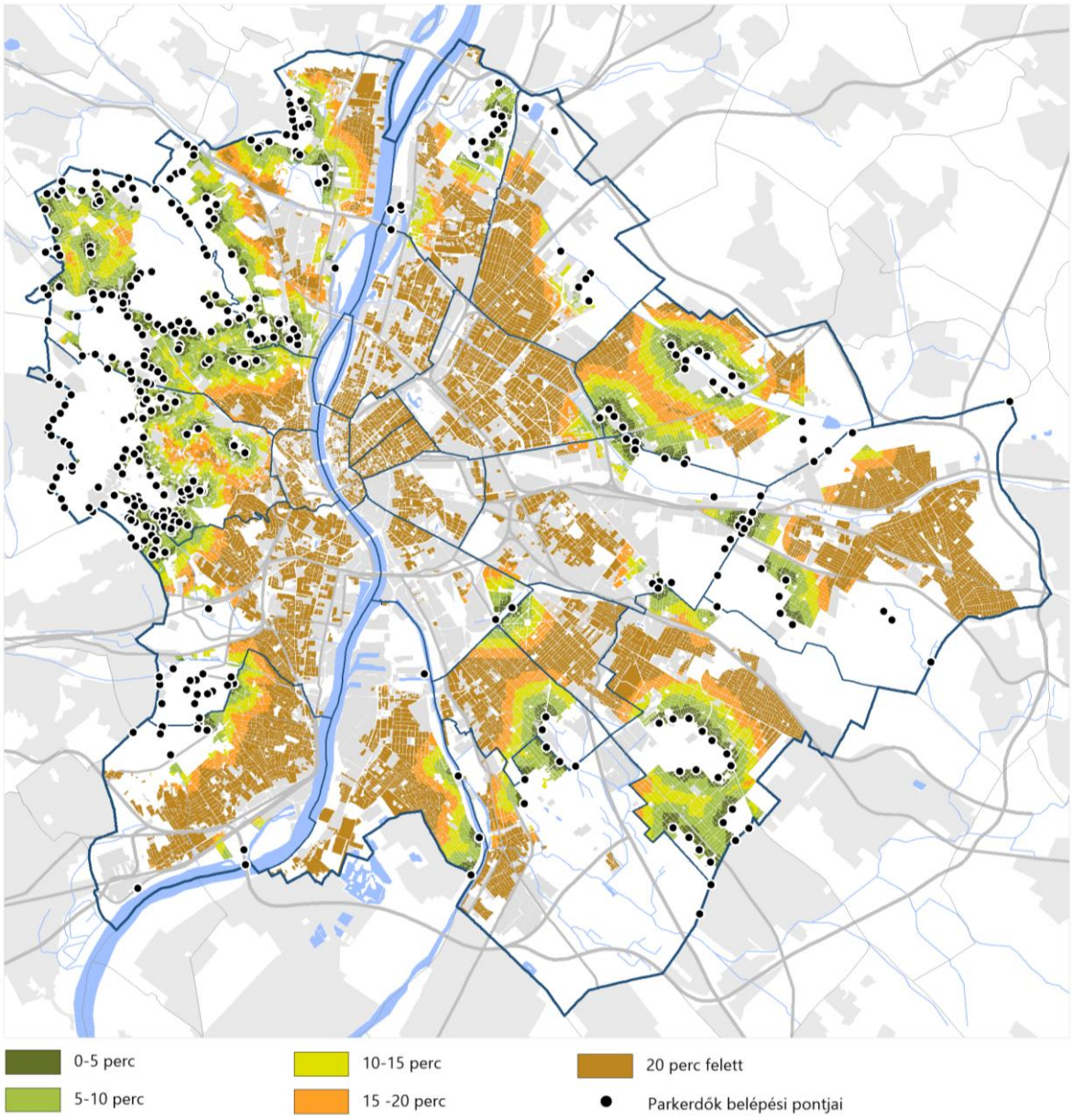
12-23. ábra: Erdő-, zöldterületek, játszóterek, sportpályák és lakótelepi zöldfelületek lakóterületektől való távolsága az elérés időtartama (perc) alapján (2024)



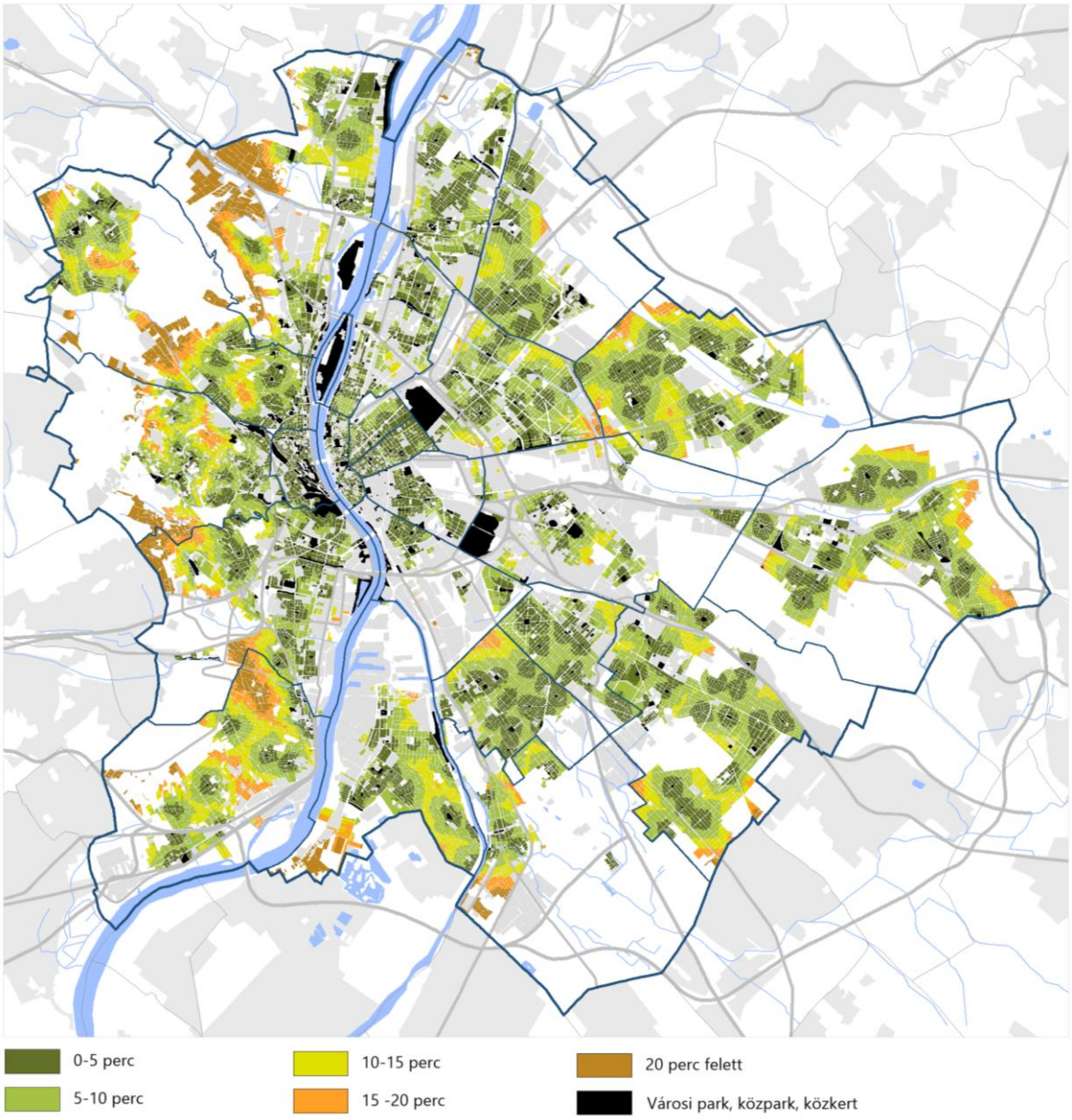
Budapesten a játszóterek eloszlása kiegyenlített. A belső városrészek, valamint a jól felszerelt lakótelepi területek viszonylag egyenletes távolságra tartalmaznak játszótereket. A legtöbb kerületben 15 perces gyaloglási távon belül elérhető játszótér. Kedvező eloszlást mutatnak a belső kerületek, míg játszótér hiányos területek leginkább Budapest külső kerületrészeiben jelennek meg. A kertvárosias területeken kisebb az igény a játszóterekre, mivel a rekreáció a magánkertekben is biztosítható.

Ugyanakkor a gyerekek társadalmi integrációja tekintetében indokolt a játszóterek kialakítása kertvárosias területeken is. Egyes sportolási célú szabadterek időbeni korlátozással és/vagy anyagi ellenszolgáltatással vehetők igénybe. Amennyiben a fizetős és ingyenes sportpályákat együtt kezeljük megállapítható, hogy eloszlásuk városi szinten egyenletes. A külső kerületek peremterületein található lakóterületek esetében fordul elő, hogy 15 perc gyaloglási távolságnál messzebb érhető el sportpálya.

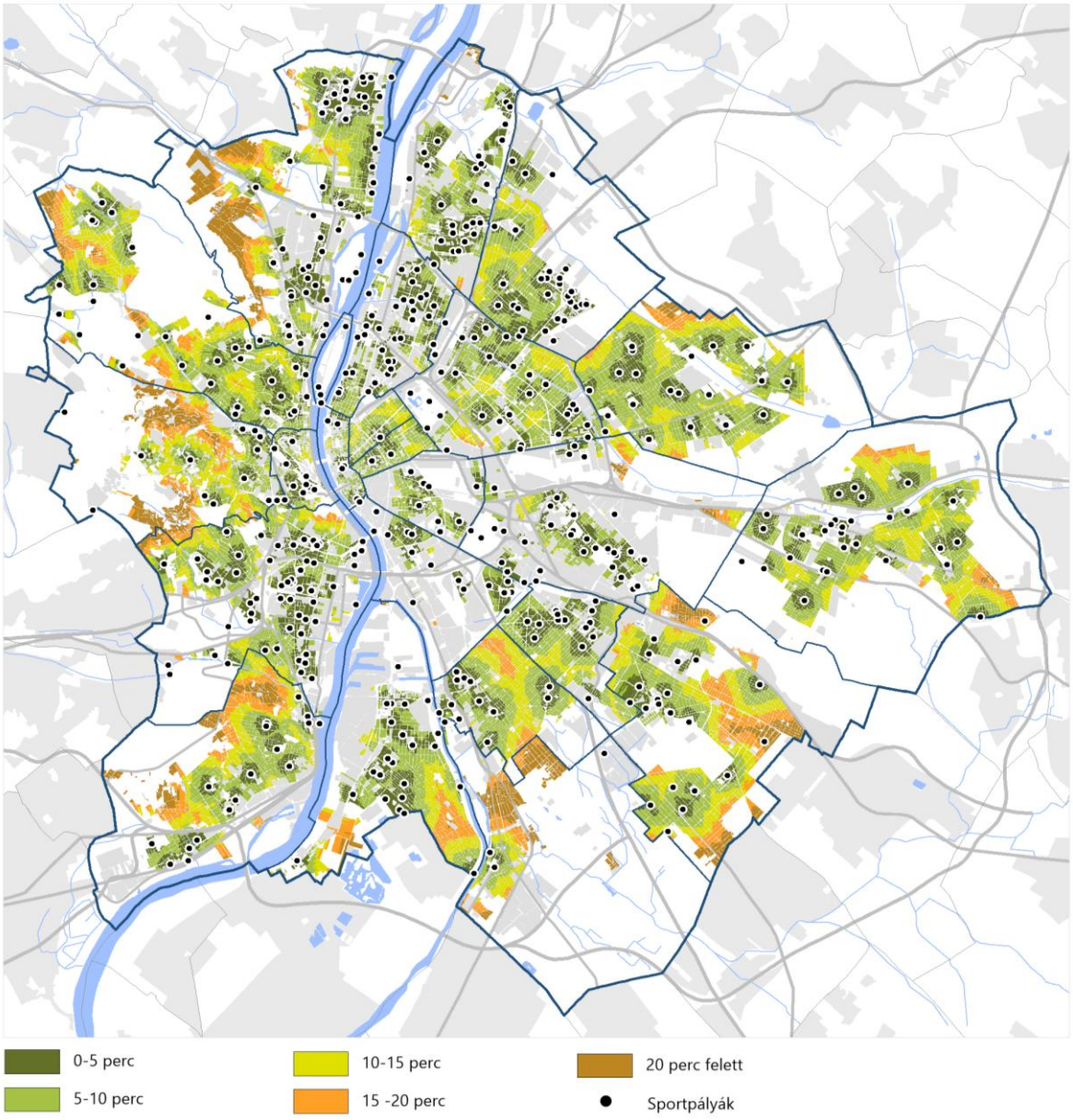
12-24. ábra: Parkerdők lakóterületektől való távolsága az elérés időtartama (perc) alapján (2024)



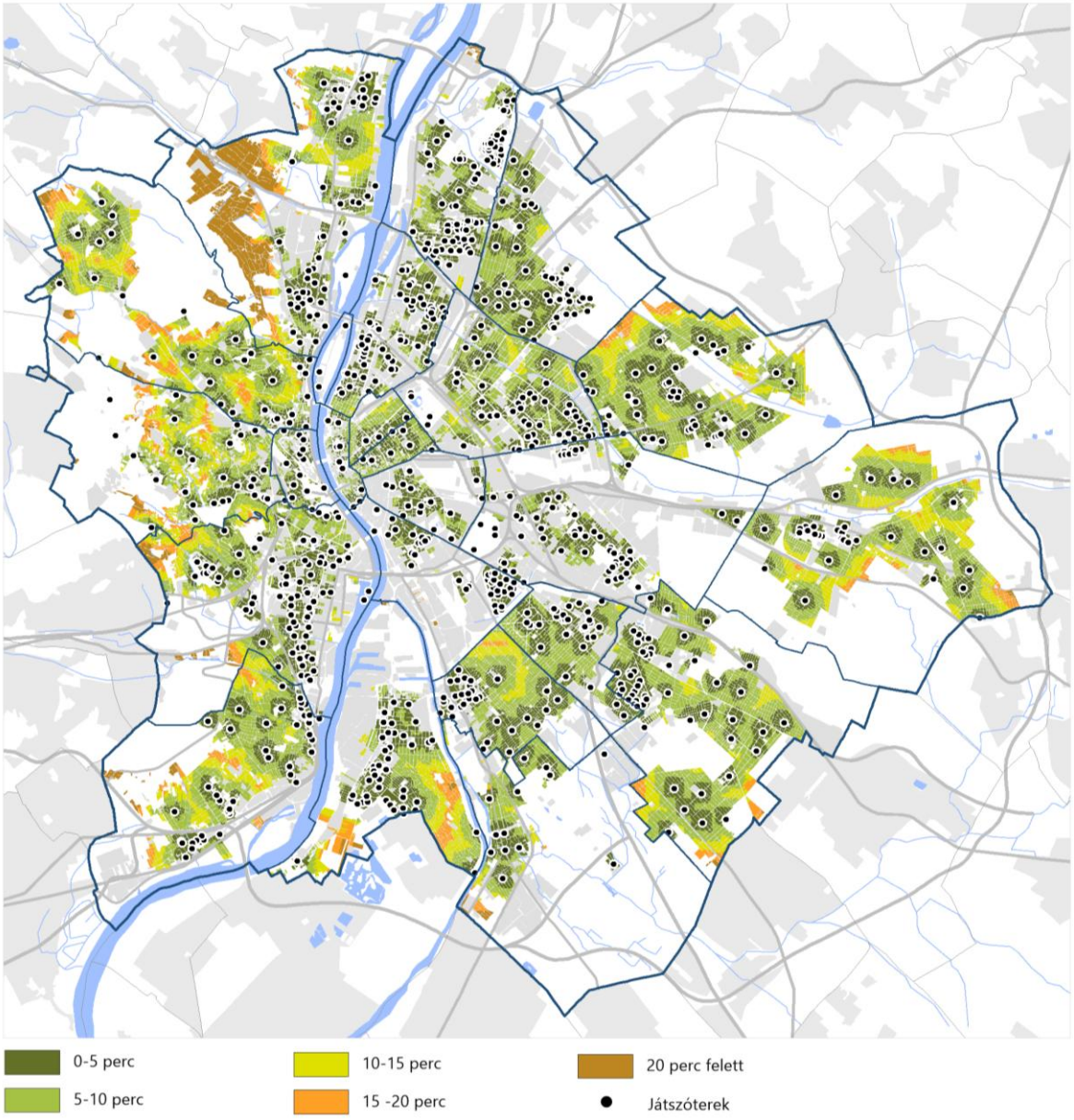
12-25. ábra: Városi parkok, közparkok, közkertek lakóterületektől való távolsága az elérés időtartama (perc) alapján (2024)



12-26. ábra: Sportpályák lakóterületektől való távolsága az elérés időtartama (perc) alapján (2024)



12-27. ábra: Játszóterek lakóterületektől való távolsága az elérés időtartama (perc) alapján (2024)

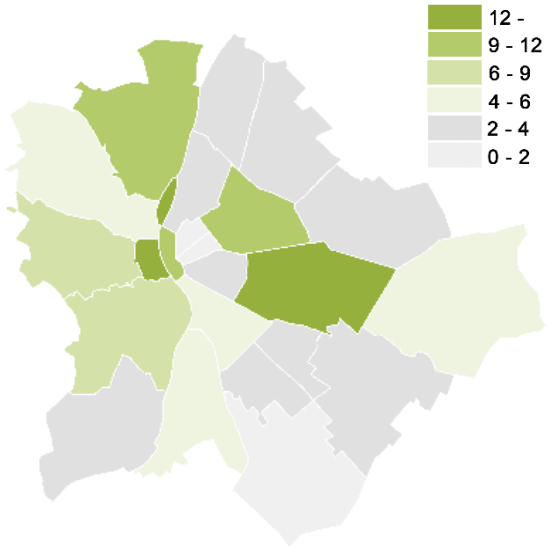


A zöldterületi ellátottságot nem csak a zöldterületek területi száma és elhelyezkedése alakítja, hanem a zöldterületek területi kiterjedése és a kiszolgálandó lakosság száma is.

Az 1 főre jutó zöldterületek szempontjából a legjobban ellátott kerületek az I., a III., a X. és a XIV. Fontos megjegyezni, hogy a XIV. kerület magas értékét nagyrészt a Városliget adja, mely városi jelentőségű közpark. A Margit-sziget, mint különálló közigazgatási egység jelenik meg.

A legrosszabb helyzetben a VI., és VII. kerületek vannak, ahol az egy főre eső zöldterületek mennyisége kevesebb, mint 1 m^2. Ezek esetében nemcsak a zöldterületek alacsony aránya, hanem a kerületek nagy népessége is meghatározó tényező.

12-28. ábra: 1 főre jutó zöldterületek nagysága (m^2/fő), (2023)



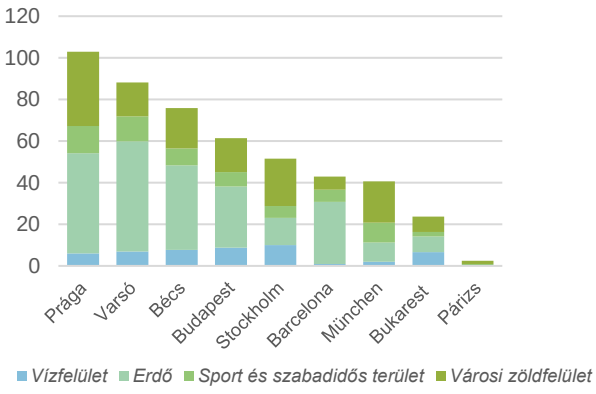
Ez az adat a zöldfelületi ellátottság további elemzése szempontjából is érdekes, hiszen pl. a XII. és a XXI. kerületek zöldterületi ellátottsága (a zöldfelületek elhelyezkedését és összterületét figyelembe véve) nem a legkedvezőbbek közé tartozik, de a lakosságszámmal történő összevetés eredményeként „behozták a hátrányukat". Az I. kerületben a viszonylag alacsony népességszám és a kerület méretéhez képest magas zöldterületi arány eredményeképpen alakult ki a magas érték. A képet árnyalhatják még a közhasználatú parkerdők, melyek igen nagy területeket fednek le egyes kerületekben (pl.: XII. kerület), de ebbe a számításba nem kerültek bele.

Ha Budapest teljes közigazgatási területére vetítve nézzük az 1 főre jutó értékeket, akkor jól látható, hogy a közhasználatú zöldfelületekkel való ellátottság meglehetősen alacsony. Budapesten az egy főre jutó zöldterületek (közparkok, közkertek, városi parkok) nagysága mindösszesen 6 m^2, szemben az Európai Bizottság technikai riportjában (Measuring the Accessibility of Urban Green Areas) is ajánlott 9 m^2/fő értékkel. Az erdőterületek tekintetében viszonylag kedvezőbb a helyzet, mintegy 26 m^2 parkerdő jut 1 lakosra. Az elemzéshez hozzátartozik, hogy az újabb területhasználat vizsgálatok foglalkoztak a telepszerű beépítések területén található közhasználatú zöldfelületekkel, melyekből összesen 2 m^2 jut egy lakosra.

12-29. ábra: 1 főre jutó zöldterületek, parkerdők és lakótelepi zöldfelületek nagysága Budapesten (2023)

A következő ábra a közhasználatú rekreációs zöldfelületek nemzetközi összehasonlítását mutatja be az Urban Atlas Európa nagyvárosaira és agglomerációs övezeteire egységes módszerrel előállított területhasználat-vizsgálata alapján.

12-30. ábra: Az egy főre jutó zöld- és vízfelületek nagysága a vizsgált európai nagyvárosokban, a közigazgatási területre számítva, m^2/fő 2018.



Forrás: Urban Atlas

Az Urban Atlas módszertana műholdfelvételek feldolgozása alapján készült elemzésen nyugszik, ezért kevésbé pontos, mint a zöldfelület-intenzitás vagy a területhasználat vizsgálat. Ugyanakkor nemzetközi viszonylatban összehasonlítható adatokat nyújt, ezért indokolt a bemutatása.

Ez alapján megállapítható, hogy Budapest közepesen teljesít a közhasználatú zöldfelületekkel való ellátottság tekintetében. Fel kell hívni a figyelmet arra a módszertani problémára, hogy a vizsgálat eredményét jelentősen befolyásolja a közigazgatási terület lehatárolása, különösen a városokat övező erdőterületek esetében.

Azt is meg kell jegyezni, hogy a városhatáron kívül elhelyezkedő erdőterületek is jelentős hatással vannak Budapest városklímájára, levegőminőségére.

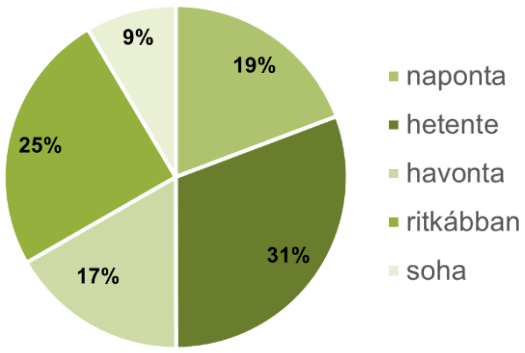
A budapestiek véleménye a zöldfelületekről

A budapestiek zöldfelületekről alkotott véleménye telefonos, reprezentatív közvélemény-kutatás alapján került felmérésre a MEDIÁN Közvélemény- és Piackutató Kft. közreműködésével.

A 2023-ban végzett közvélemény-kutatás kitért a parklátogatási szokásokra.
A megkérdezettek egytizede nem jár parkokba, jellemzően az egészségi állapotuk vagy a koruk miatt, de jellemző az is, hogy nincs erre igényük (ennek egyik lehetséges oka, hogy kertes házban élnek).

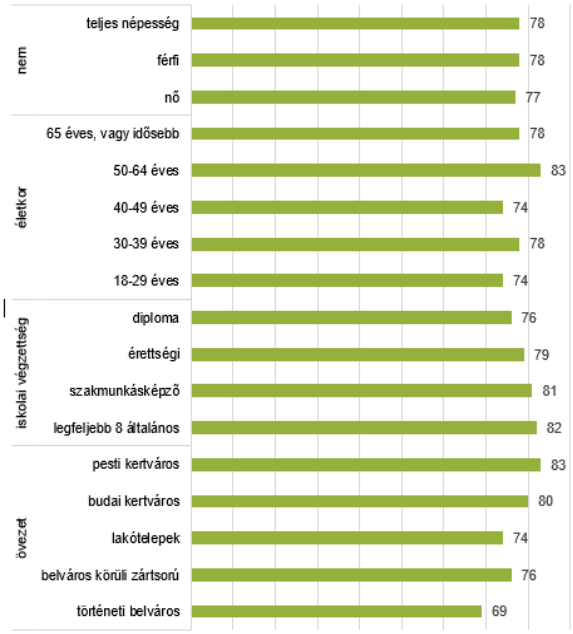
A megkérdezettek mindössze 2%-a válaszolta, hogy a parkok rossz állapota miatt nem látogatja azokat. Ezzel szemben a budapestiek fele hetente legalább egyszer elmegy egy parkba.

12-31. ábra: Parklátogatás gyakorisága a budapestiek körében 2023-ban (%)



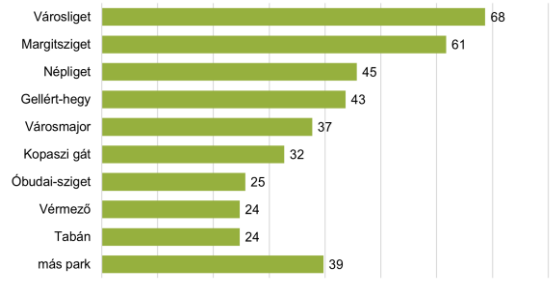
A parkok, zöldterületek helyzetének megítélése is szinte kizárólag a lakóövezettel mutat összefüggést. A történeti belvárosban a legkevésbé elégedettek, a belváros körüli zártsorú beépítésű- és a lakótelepi övezetekben közel azonosan látják a helyzetet, a kertvárosokban élők a leginkább elégedettek.

12-32. ábra: Elégedettség a parkokkal, zöldterületekkel a lakókörnyezetben 2024-ben (százfokú skála, 100=teljesen elégedett, 0=teljesen elégedetlen)



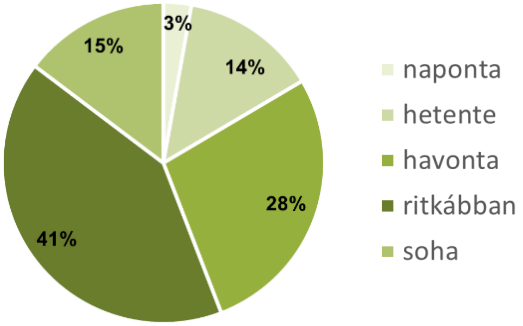
A budapestiek életében két park játszik kiemelkedő szerepet – a Városligetben és a Margitszigeten a megkérdezettek többsége évente legalább egyszer megfordul. Ugyanakkor a helyi kisebb parkok jelentősége nagy, sokan nem utaznak a nagyobb parkokig, hanem a környékükön lévőket használják.

12-33. ábra: Budapest leglátogatottabb parkjai a fővárosi lakosok körében 2023-ban (%)



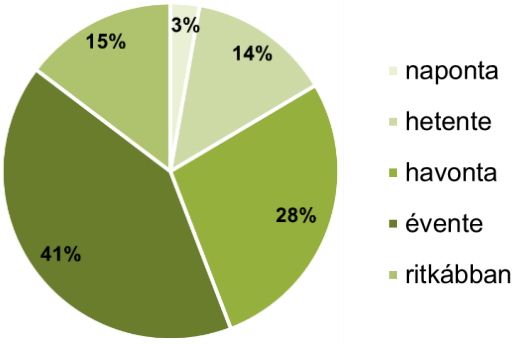
A Budapesten élők 85 százaléka látogat erdőterületeket, ugyanakkor legalább havi rendszerességgel csak a megkérdezettek 45 százaléka tölti ott szabadidejét. Az erdőkbe jellemzően a fiatalabbak és a képzettebbek járnak, valamint a budai kertvárosban élők, akiknek a lakóhelye közel esik az erdőkhöz.

12-34. ábra: Erdőben járás gyakorisága a budapestiek körében 2023-ban (%)



A 2023-as közvélemény-kutatás kitért a temetőlátogatási szokásokra is. A fővárosiak 28 százaléka jár legalább havonta temetőbe. Az életkor előrehaladtával nő a viszonylag rendszeres temetőlátogatók aránya, a legtöbben sírlátogatás miatt mennek. Sétálni, pihenni csak a megkérdezettek 2 százalék szokott a temetőben. Külföldön egyre elterjedtebb az erdei temetkezés, a kegyeleti emlékerdők. Amennyiben Budapesten lenne rá lehetőség, kegyeleti emlékerdőt a megkérdezettek 13 százaléka biztosan, további 27 százalék pedig valószínűleg választaná temetkezési helynek, ugyanakkor a fővárosiak egyharmada egyáltalán nem nyitott erre. A nyitottság az életkor előrehaladtával enyhén csökken, a 65 éven felüli korcsoportban azonban megugrik az elutasítók aránya, 57 százalékuk biztos benne, hogy nem választaná ezt a temetkezési módot.

12-35. ábra: Temetőlátogatás gyakorisága a fővárosi lakosok körében 2023-ban (%)



13. Közlekedés

13.1 Külső közlekedés-hálózati kapcsolatok 359
13.2 Mobilitási igények 364
13.3 Közúti közlekedés 370
13.4 Közösségi közlekedés 378
13.5 Aktív és mikromobilitás 399
13.6 Személygépjármű-ellátottság 408
13.7 Parkolás 410

13.1 Külső közlekedés-hálózati kapcsolatok

A város mindennapi életéhez, színvonalas működéséhez nélkülözhetetlen egy komplex, a város összetett szerepkörével összhangban lévő közlekedési rendszer, amely egyidejűleg a nemzetközi, az országos, a térségi és a nagyvárosi szerepből fakadó, egymástól eltérő mobilitási igényeknek is megfelel.

Budapest 525,13 km^2-es közigazgatási területén belül megközelítőleg 95 km^2 tartozik az önálló közlekedési funkciójú területek közé, mely a főváros teljes területének mintegy 18%-a. Ezeknek a területeknek a legfontosabb feladata az önálló hálózatok alkotta közlekedési rendszer infrastruktúrájának befogadása.

Közúti közlekedés

Magyarország alapvetően sugaras szerkezetű közúti hálózattal rendelkezik. Az országos közúthálózat hét sugárirányú gyorsforgalmi útja 6 nyomvonalon, a főúthálózata 11 nyomvonalon éri el a fővárost. 2019 évben a városhatárt átlépő gépjármű forgalom mintegy 575.000 E/nap/2irány (755.000 fő/nap/2irány) volt.

A Budapestet, illetve térségét érintő gyorsforgalmi úthálózati elemek (autópályák, autóutak) a főváros országos, illetve térségi megközelíthetősége mellett – többségében a transzkontinentális jelentőségű TEN-T törzs- illetve a Helsinki folyosók hálózatának részeként – fontos szerepet játszanak a nemzetközi kapcsolatok biztosításában is, Budapestet kiemelt közép-európai kapcsolati pozícióba helyezve. Az M1-M5 autópályák a IV. transzeurópai folyosó, az M3-M7 autópályák az V. transzeurópai folyosó, míg az M6 autópálya az V/C transzeurópai alfolyosó részét képezi.

A Budapestnél összeérő közlekedési folyosó-szakaszok kapcsolatait az 1 sz. és a 11 sz. országos főutak között kiépült, a fővárost nagyobb részben már körülölelő M0 körgyűrű biztosítja.

Megyeri híd
Forrás: Polinszky Tibor

Az M0 kőrgyűrű befejezetlensége miatt Budán az É-D-i irányú főutakon (Budai alsó rakpart, Alkotás út) jelentős városon áthaladó közúti terhelés jelentkezik. A város és térsége közúti forgalommal való nem kívánatos túlterhelését eredményezi ugyanakkor, hogy az országban nem áll rendelkezésre a fővárostól távolabbi, harántoló gyorsforgalmi kapcsolat (M8-M200, M9) és az észak-déli irányú gyorsforgalmi úthálózat sem tekinthető teljesnek (M6-M100).

A közúthálózat szerkezeti hiányosságai, valamint egyes úthálózati elemek kapacitásának kimerülése miatt a főváros és az agglomeráció települései közötti forgalom az országos közúthálózat (autópályák, autóutak, főútvonalak, országos mellékutak, települési közutak) minden egyes elemét igénybe veszi, ami a távolsági, az agglomerációs és a helyi forgalom kedvezőtlen keveredését eredményezi.

Az országos közúthálózaton bonyolódó távolsági és helyközi autóbusz közlekedés, illetve a kötöttpályás közlekedés (nagyvasút, helyi érdekű vasút) közötti megoszlás közel 45-55%-os arányú. Jelenleg a városhatárt átlépő személyforgalom közelítően 45-45%-os arányban oszlik meg a jellemzően helyközi, távolsági és elővárosi közlekedést is lebonyolító VOLÁNBUSZ járatok, valamint a MÁV „nagyvasút" között, a MÁV-HÉV részesedése mindössze 10%.

Hátrányos, hogy – ritka kivételtől eltekintve – nincs összehangoltság a vasúti és autóbusz szolgáltatások között, nem működik a ráhordás rendszere és sok az indokolatlan, pazarló párhuzamosság. (A közös cég 2024 évben alakult.)

A Budapestet az autóbusz közlekedés nemzetközi, távolsági és elővárosi (helyközi) hálózatai egyaránt érintik. A nemzetközi autóbuszjáratok végállomása a Népliget pályaudvar. A távolsági és elővárosi vonalak döntő többségének budapesti végállomásai a belváros határán vagy a közelében elhelyezkedő autóbusz-pályaudvarok és autóbusz-állomások.

Az utasforgalmi létesítmények tudatos várospolitikai döntések eredményeképpen a metró és villamos kapcsolatot egyaránt biztosító, minden esetben a városi tömegközlekedés szempontjából fontos helyszínekhez, csomópontokhoz, kapcsolódnak. A legnagyobb öt létesítményben éves szinten mintegy 17,6 millió utas fordul meg.

13-1. táblázat: Jelentőseb autóbusz-állomások éves utasforgalma

autóbuszállomás	utas/év
Népliget autóbusz-pályaudvar	5.554.569
Stadion autóbusz-pályaudvar	3.807.406
Kelenföldi autóbusz-állomás	3.630.809
Újpest Városkapu autóbusz-állomás	2.509.235
Árpád híd autóbusz-állomás	2.138.858
összesen:	17.640.887

Forrás: BAVS

Vasúti és autóbusz közlekedés

Magyarország sugaras rendszerű vasúthálózata következtében a főváros az ország legfontosabb vasúti csomópontja, melynek jelentőségét növeli, hogy Budapest elkerülése a vasúti forgalom számára jelenleg nem megoldott. A fővárost érintő vasúthálózati elemek egy része a TEN-T európai törzs- illetve a Helsinki közlekedési folyosók hálózatának részét képezi. Az 1-120 sz. (Hegyeshalom-Budapest és Budapest-Szolnok) illetve a 70 sz. (Vác-Budapest) vasútvonalak a IV. transzeurópai folyosó, a 30-80 sz. vonalak a (Székesfehérvár-Budapest és Budapest-Hatvan) az V. transzeurópai folyosó, a 40 sz. (Budapest-Pusztaszabolcs) vasútvonal az V/B és az V/C alfolyosó, míg a 150 sz. (Budapest-Kelebia) vonal a X/B alfolyosó részét képezi. A 100 sz. (Budapest-Szolnok-Debrecen-Nyíregyháza) vonal a TEN-T törzshálózat eleme. Magyarország vasúthálózatának 11 vasúti vonala fut össze Budapesten, sugaras szerkezetével és két vasúti Duna-híddal összekapcsolva az ország keleti és nyugati területrészeit is. A fővárost érintő vasútvonalak – a 142 sz. vonal kivételével – mind környezetbarát, villamos vontatásúak. A mai fejpályaudvari rendszer közvetlenül adódott a magyarországi vasúthálózat kiépítésének körülményeiből, mivel a hálózatot eredendően önálló vasúttársaságok építették meg, a főváros területén önálló végállomásokkal.

A kialakult – átmenő forgalmat nem preferáló – hálózati rendszer lényeges akadálya annak, hogy a vasút nagyobb súllyal vegyen részt a városi-elővárosi közlekedésben. Budapest térségében az ország vasúti forgalmának mintegy fele jelenik meg. A városhatárt átlépő vasúti személyforgalom nagysága mintegy 249.000 utas/nap/2 irány, amelyből az elővárosi forgalmat lebonyolító MÁV-HÉV vonalak (a H7 vonal kivételével) 19%-kal részesednek.

A budapesti érkező- vagy induló utasforgalom 76%-a az elővárosi forgalomból adódik, a távolsági forgalom aránya kb. 19%, míg a nemzetközi forgalom nagysága mintegy 5%.

Az elmúlt időszakban megvalósult vasúti infrastruktúra fejlesztések (pl. 2., 70., 30. sz. vonal), valamint a járműbeszerzések (Desiro, Flirt, Talent és az emeletes KISS motorvonatok) menetrendi hatására az elővárosi utasforgalom ismét növekedésnek indult, a távolsági és regionális utasok száma azonban a vasúti infrastruktúra egyre jobban leromló állapotának köszönhetően továbbra is csökkenő tendenciát mutat.

A budapesti pályaudvarok és az azokat összekötő vonalak jelenlegi állapota nem segíti elő az elővárosi és a helyi kötöttpályás forgalom további fejlődését. Ezért a főváros területén a fővonalak egyes szakaszainak kapacitásnövelése, illetőleg a fejpályaudvarok korszerűsítése, vagy átmenő forgalmú pályaudvarokká alakítása szükséges.

A Budapest elkerülését biztosító, a területrendezési tervek szerint tervezett „V0" tehervasúti hálózati elem (113 kilométer hosszú, kétvágányú, villamosított vasútvonal Tatabánya és Cegléd

között) megépítését követően a fővároson átmenő vasúti teherszállítás volumene várhatóan jelentősen csökkenne.

A fővárosban összefutó 11 országos vasútvonal mellett további térségi közlekedési kapcsolatot jelentenek a vasúti hálózatot kiegészítő, 2016-ban állami tulajdonba került – szentendrei, csömör-gödöllői, ráckevei – helyi érdekű vasútvonalak (MÁV-HÉV vonalak), melyek integráns részét képezik a főváros közösségi közlekedési rendszerének is. A fővárosi hálózat nagy része utas- és vasútforgalmi szempontból továbbra is elavult, miközben a térségi szakaszok jelentős fejlődésen mentek keresztül, vagy éppen zajlik a korszerűsítésük. Ennek következtében ma már a budapesti pályaudvarok és állomások, valamint az összekötő körvasutak képezik a vasúthálózat szűk keresztmetszetét.

A Nyugati pályaudvar vágányai
Forrás: Polinszky Tibor

Vízi közlekedés

A 3505 km-es hajózható hosszúsággal rendelkező Duna–Majna–Rajna vízi útvonal a VII. számú Helsinki közlekedési folyosóként és TEN-T törzshálózati elemként közvetlen nemzetközi vízi szállítási kapcsolatokat biztosít Budapest számára Ausztria – Németország – Hollandia, valamint Szerbia – Románia – Bulgária területei felé.

A folyó magyarországi szakaszán nem biztosítottak az Európában szabványosított vízi járművek közlekedésére alkalmas mélységi és keresztmetszeti feltételek, vagyis az év 300 napján a 2,5 méter merülési mélységű hajók, bárkák és kötelékek közlekedése. A vízállástól függően rendszeresen fellépő hajómerülési korlátozások miatt a rendelkezésre álló hajózótér éves átlagban mindössze 60-70%-ban használható ki, míg az EU-ban ez az érték a 80-100% között mozog. (A klímaváltozás várhatóan tovább rontja ezt a helyzetet a következő évtizedekben.) A Duna 417 km-es magyarországi szakasza országos és térségi közlekedési kapcsolati lehetőséget is jelent, amely szintén nincs megfelelően hasznosítva sem az árufuvarozás, sem a személyszállítás terén.

A 2010-es évek elején, a vízi úton történő áruszállítás volumene Magyarországon 7,2 millió tonna volt, amiből a magyar áruszállítás mennyisége nem érte el az 1%-ot. 2018-ra a szállított áru összmennyisége mintegy 3,5%-kal, 6,9 millió tonnára csökkent.

2021-ben a jelentősebb belvízi kikötők áruforgalma (a be- és kirakodott tömeg összesen) 5,7 millió tonna volt, amelyből a csepeli kikötőkben mintegy 1,2 millió tonna áru fordult meg. (A Győr-Gönyű kikötő forgalma ebben az évben 2,4 millió tonna volt.) A nemzetközi tendenciák alapján az áruszállítás terén egyre jelentősebb a részaránya a vízi úton történő konténerszállításnak.

A Duna jelentette vízi áruszállítás budapesti kapcsolódását medencés kikötőként egyetlen pont, a Csepeli Szabadkikötő jelenti, amely részben a hajózási korlátok miatt, részben a városszerkezeti pozícióból eredő kedvezőtlen partoldali kapcsolatok miatt nem kellően kihasznált.

Tolt bárka a Dunán
Forrás: www.hajozas.hu

A klasszikus személyszállítást a Budapesthez kapcsolódó városnéző és charterhajózás jelenti,

amely jellemzően a fővárosban és a fővárostól északra eső folyó szakaszon van jelen. A szintén Budapesti irányultságú, annak belvárosi partszakaszaihoz kötődő, a turizmus részét képező kabinos turistahajó forgalom az egész magyarországi folyószakaszon jelen van, de túlnyomó többségében szintén csak a fővárostól északra lévő szakaszt érinti.

A személyszállítás tekintetében az agglomeráció parti települései és a főváros közötti kapcsolatnak a Duna fővárosi közösségi közlekedési rendszerébe való beillesztése biztosít ugyan némi potenciált, ennek realizálásához azonban mind a kikötői infrastruktúra és a szárazföldi közösségi közlekedés kapcsolódási pontjainak, mind a járműállománynak a korszerűsítése szükséges.

Légi közlekedés

A Budapest Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér (BLNFR) közforgalmat csak nemzetközi relációban bonyolít, az országon belül jelenleg nincs menetrend szerinti légi forgalom. Az 1950-ben megnyílt légikikötő forgalmának több, mint 90%-a Európába irányul. Az utasforgalom mintegy harmada Németország és az Egyesült Királyság légikikötőihez kapcsolódik.

A repülőtéren négy terminál – 1, 2A, 2B, GAT (kis- és magángépes terminál) – található. A 2-es terminál 1998 évben kezdte meg a működését, amelyet több lépcsőben fejlesztettek és folyamatosan fejlesztenek azóta is. A 2A és 2B épület között 2011-ben létesített csarnok, a SkyCourt megépítése a két terminál egyesítésével az utasforgalmi kapacitást a kétszeresére emelte. További fejlesztésekkel a BLFNR kapacitása 18 millió utas/év és 200.000 tonna/év határig emelhető.

13-2. táblázat: A repülőtér forgalma kisebb megszakításokkal, de folyamatosan emelkedett a múltban:

Év	Utas (fő)	Áru (t)	Gép (db)
2002	4.482.695	46.477	77.941
2011	8.920.653	106.949	109.949
2019	16.173.489	122.000	135.000
2020*	3.859.379	134.459	48.196
2023	14.701.080	201.306	108.068
* Covid 19 járvány következtében bevezetett utazási korlátozások hatása			

Forrás: www.ksh.hu

A Malév 2012. évi megszűnésekor az utasforgalom átmenetileg visszaesett, az 1-es terminál is lezárásra került. A nemzeti légitársaság megszűnéséhez hasonló mértékű változást eredményezett az elmúlt évtizedben az ún. fapados légitársaságok megjelenése és jelentős térnyerése. Ezáltal a repülés költségei érezhetően csökkentek és nagyobb tömegek számára vált elérhetővé a repülés, jelentős lökést kapott a városlátogató turizmus, amely az utas szám emelkedés meghatározó tényezője.

A HungaroControl Zrt. a Liszt Ferenc Repülőtér repülési pályairányaira európai uniós jogszabályokkal való harmonizáció érdekében új műszeres szabvány indulási eljárás (SID) koncepciót dolgozott ki, mely 2018. augusztus 16-án lépett hatályba. Az új felszállási irányok alkalmazásával a kerület sűrűn lakott lakóterületei fölé kerültek a repülési műveletek.

2020 évben a légi forgalom a korábbi évekének a töredékére zuhant a Covid járvány egész világot érintő hatásának következtében. Ugyanakkor az egyes közlekedési módok estében a repülés terén várható a legdinamikusabb fejlődés a következő évtizedben a szakmai prognózisok szerint.

Az utasforgalom és az áruszállítás dinamikus növekedése a gépmozgások tekintetében is megmutatkozott, a fel- és leszállások száma 2012 és 2019 között 87.000-ről közel 123.000-re nőtt. Az utazási korlátozások bevezetése a repülőgépek forgalmában jelentős visszaesést eredményezett, 2020-ban az a gépmozgások száma mindössze 40%-a volt az előző évinek. 2021-től a turistaforgalom ismételt megjelenésével, valamint az légi áruszállítás jelentőségének folyamatos növekedésével a fel- és leszállások száma 2023-ban 108.068 darab volt, ami már több, mint a kétszerese volt a 2020. évi forgalmi adatoknak. A légikikötő irányításában 2024 évtől ismét meghatározóvá vált az állami tulajdon. A repülőtér közúti közlekedési kapcsolatai az M0 gyűrű keleti szektorának megvalósulását követően jelentős mértékben javultak, azonban a főváros belső

kerületei irányából eljutást biztosító ún. gyorsforgalmi úti kapcsolat felújításra, bővítésre szorul. A repülőtérnek sem az országos törzshálózati vasúti hálózattal, sem a regionális vagy városi gyorsvasúti hálózattal nincs közvetlen kapcsolata. A repülőtér nemzetközi jelentőségének növeléséhez elengedhetetlenül szükséges mind a közúti, mind a vasúti, elsősorban a városi kötöttpályás kapcsolat megfelelő szolgáltatási színvonalat biztosító kiépítése.

A XVIII. kerületben a 6/2022 (III. 09.) rendelettel került jóváhagyásra Budapest Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér Kerületi Építési Szabályzata, amelyben az akadálykorlátozási síkok és magasságok meghatározzák a repülőtér KÖl-1 övezete vonatkozásában a biztonságos légiforgalom igényeit garantáló, az építmények legmagasabb pontjának magassági korlátozását. A XVII. kerületben a 20/2019 (VII. 9.) rendelettel jóváhagyott Rákosmente Kerületi Építési Szabályzata tartalmazza a szabályozási elemeket, amely az FTT-ben figyelembevételre kerül.

A főváros másik repülőtere, a Budaörsi repülőtér – közigazgatásilag Budapest XI. kerületéhez tartozik – az ország legrégebbi, egykori nemzetközi repülőtere. A két, füves kifutópályával rendelkező repülőteret jelenleg nem nyilvános repülőtérként elsősorban sport- és munkarepülésekre használják.

Kerékpározás

A Budapesttel szomszédos 24 település közül mindössze 9 esetében (Budakalász, Solymár, Budaörs, Szigetszentmiklós, Vecsés, Kistarcsa, Csömör, Dunakeszi) áll rendelkezésre jelenleg kiépített kerékpáros kapcsolat és 2 esetében egyéb összeköttetés. A területrendezési tervekben meghatározott, országos (és egyben nemzetközi) hálózat két eleme átmérő irányban keresztezi majd a fővárost. Az észak-déli irányú, a Duna két partján lévő vonalcsoport már nagyobbrészt kiépült (EuroVelo 6), de még nem éri el mindenütt a városhatárt.

A Pécel-Budaörs irányú vonalnak (EuroVelo 14) még csak rövidebb szakaszai léteznek. A térségi hálózatot 7 elem alkotja majd: Solymár, Mogyoród, Ecser, Gyál, Szigetszentmiklós, Tököl, Budaörs felé biztosítva a kapcsolatot.

13-3. táblázat: Környező települések kerékpáros kapcsolatai

Dunakeszi	2 sz. főút (Váci út)
Csömör	Timár utca (21104 j. út)
Kistarcsa	Szabadföld út (3 sz. főút)
Vecsés	Ferihegyi repülőtérre vezető út (4 sz. főút)
Szigetszent-miklós	II. Rákóczi Ferenc utca (5101 j, ök. út)
Érd	Duna-part, töltésen
Budaörs	Kolozsvári utca (BuBa nyomvonala)
Budaörs	Budaörsi út (1 sz. főút)
Budakeszi	Makkosmária út (hegyikerékpár)
Nagykovácsi	Nagykovácsi út
Solymár	Zerind vezér utca (kerékpáros nyom)
Budakalász	Batthyány utca (11 sz. főút)
Budakalász	Kossuth Lajos üdülőpart

Kerékpárosok a Műegyetem rakparton
Forrás: Polinszky Tibor

13.2 Mobilitási igények

Az Óbuda, Buda és Pest, egykori önálló városok egyesülésével 1873-ban létrejött Budapest (194 km^2) 1950-ben további 7 város és 16 község beolvasztásával érte el jelenlegi közigazgatási határait (525.13 km^2).

A lakosság számában a múlt századbeli 90-es évekig folyamatosan, a területét tekintve fokozatosan növekvő város közlekedési rendszerének alakulását – a domborzati és vízrajzi adottságokon kívül – a város beépített területeinek bővülési folyamata, valamint a szomszédos települések elérését biztosító közúti kapcsolatok, valamint az országos és helyi vasúti hálózatok fejlesztései adottságai határozták meg.

Forgalmi viszonyok

Budapest élhetőségét nagymértékben meghatározza az elmúlt évtizedekben felerősödött motorizáció, a város közterületeit használó személygépjárművek száma jelenleg is folyamatosan növekszik.

Budapest országos és térségi jelentőségét érzékelteti a főváros területén élők és az ott rendelkezésre álló munkahelyek száma, amely a mobilitási igényeket jelentős mértékben befolyásolja. A Budapesti lakosság a fővárosi munkahelyeknek kevesebb mint 70%-át tölti be, Ugyanakkor a fővárosi lakosságnak csak 10%-a vállal munkát más településen.

A Budapesti Közlekedési Központ Zrt. (BKK) 2013-ban kezdte meg a főváros és az agglomeráció területére is kiterjedő Egységes Forgalmi Modell (EFM) készítését.

Az EFM adatfelvételek alapján a fővárosban mintegy 5,2 millió utazás történik naponta, melyből a városon belüli utazások száma megközelítőleg 3,5 millió, míg a Budapestre irányuló cél- illetve eredő forgalom nagysága meghaladja az 1,2 millió utazást. A fővároson áthaladó utazások száma mintegy 0,5 millió darab naponta. A városon belüli utazások 31,4%-a, mintegy 1,1 millió utazás személygépkocsival, 49,1%-a közösségi közlekedéssel (1,7 millió utazás), valamint 5,2%-a kerékpárral (0,2 millió utazás) történik. A városon belüli áruszállítás (teherforgalom) részaránya 14,3%.

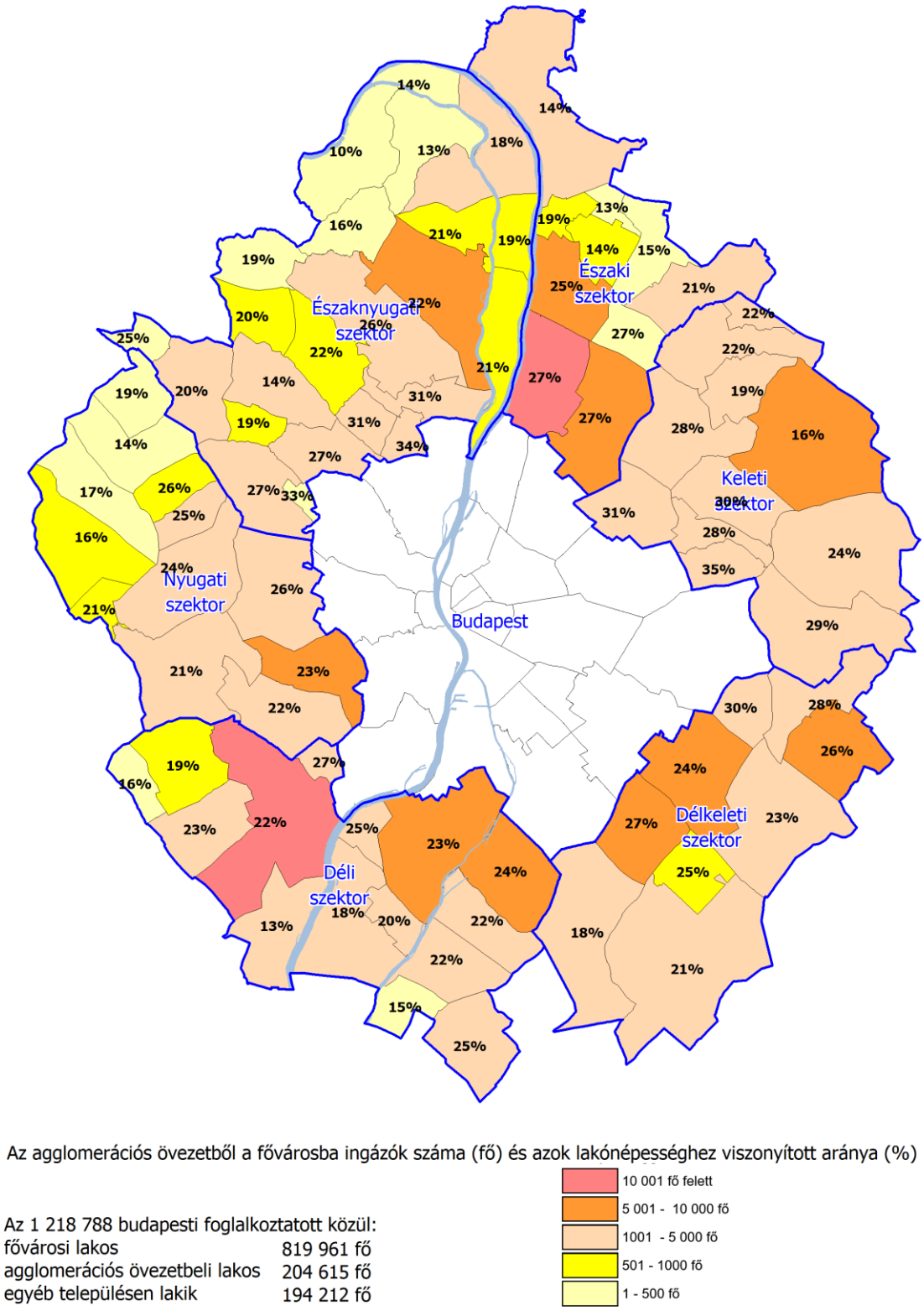
A közösségi közlekedésen belül az autóbusz-közlekedés részaránya a legjelentősebb (37%), míg a közúti vasút (villamos), illetve a városi gyorsvasút (metró) közel azonos szerepet vállal az utazások lebonyolításában (27%, ill. 26%). A trolibuszközlekedés részaránya 6%, míg HÉV-vel mindössze az utazások 4%-a történik.

Budapest határát naponta mintegy 1,2 millió személy lépi át. Ebből a nagyvasúti vonalakon 202 ezer (17%), a HÉV vonalain 47 ezer (4%). a helyközi autóbuszokon mintegy 198 ezer utas (16%) közlekedik. A személygépkocsival utazók száma 755 ezer fő (63%). (forrás: BAVS, BFK)

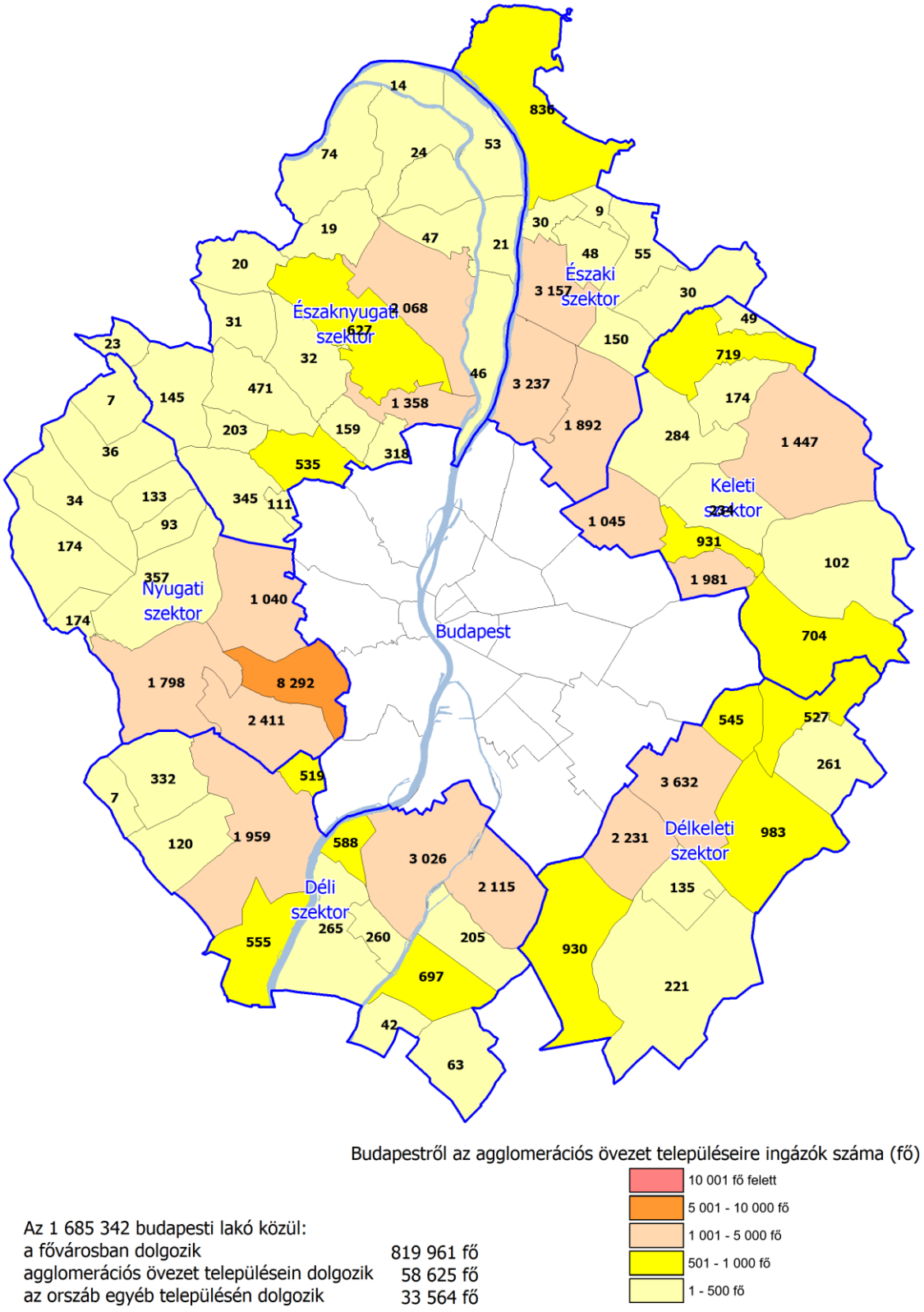
A fővárosi közlekedésében kiemelt jelentőségűek a Duna keresztezését biztosító közlekedési infrastruktúra-hálózat elemei, beleértve a közúti és a vasúti forgalom lebonyolításában részt vevő hidakat, valamint a városi gyorsvasút (metró) térszín alatti keresztezéseit is. Naponta a Dunát – beleértve az M0 északi és déli hídjainak forgalmát is – mintegy másfél millió utas keresztezi, melyből 800 ezer gépkocsival, 600 ezer utazás pedig közösségi közlekedéssel történik. A Duna-hidakon áthaladó kerékpárosok száma mintegy 50 ezer fő.

A legterheltebb dunai átkelő az Árpád híd (közel 220 ezer utas naponta), ezt követi az Deák Ferenc híd (190 ezer fő), majd a Margit híd (172 ezer fő). Az Erzsébet hidat, a Petőfi hidat, valamint a Rákóczi hidat használók száma 140-150 ezer fő közötti, míg a legkisebb utasforgalmat a Szabadság híd (50 ezer fő) és a Lánchíd (25 ezer fő) mellett a két vasúti híd bonyolítja. Az M2 metró utasforgalma a Dunát keresztező szakaszon 136 ezer utas, az M4 metróé 120 ezer utas naponta.

13-1. ábra: Ingázás a fővárosba



13-2. ábra: Ingázás a fővárosból



Egyéni gépjármű forgalom

A fővárost kiszolgáló közúti főhálózat forgalmi terhelése a 2010-es évtized első felében évről évre mintegy 2%-ot – de a második felében is évente mintegy 1-1,5%-ot – növekedett.

2020-ban a koronavírus-járvány miatt elrendelt veszélyhelyzeti korlátozások jelentősen megváltoztatták az utazási, helyváltoztatási szokásokat. A 2020. tavaszi teljes lezárás hatására (veszélyhelyzet kihirdetése, országhatárok lezárása, kereskedelmi létesítmények működésének korlátozása, távoktatás, kijárási korlátozás bevezetése) a személygépjárművel való utazások száma körülbelül a felére csökkent. A kijárási korlátozások feloldását követően az utazások száma újra növekedni kezdett, 2021-ben a közúti forgalom nagysága már csak mintegy 10%-kal volt alacsonyabb a 2019-es értéknél.

A pandémia hatása az utazási, helyváltoztatási szokásokra – a 2020 és 2021-es évekhez képest már mérsékeltebben, de – még 2022-ben is megfigyelhető volt: a közúti forgalom nagysága az év elején még mindig elmaradt a 2019-es év átlagától, azonban a II. negyedévben már megközelítette, majd az év végén már közel 10%-kal meg is haladta azt. 2023-ban ez a növekvő tendencia megállt, az éves közúti forgalom nagysága minimálisan, de alacsonyabb volt (a 2022. évi forgalom 99,7%-a), mint 2022-ben.

Az agglomeráció felől érkező közúti forgalom a pandémiával kapcsolatos intézkedések hatására sem – ellentétben a közösségi közlekedésnél tapasztaltakkal – változott számottevően.

Közösségi közlekedési forgalom

A pandémia időszakában elrendelt korlátozások a közösségi közlekedésben is az utazások számának csökkenését eredményezték, azonban a visszaesés mértéke sokkal jelentősebb volt, mint az egyéni személygépkocsi-közlekedés és a közúti forgalom terén. A 2020. tavaszi korlátozások idején a közösségi közlekedési utasszám 75%-kal csökkent, majd a kijárási korlátozások feloldását követően az utazások száma kb. 60%-a, a tanítási időszak kezdetét követő hetekben mintegy 80%-a volt a 2019-ben mért adatoknak. A korlátozó intézkedések enyhítését követően a második hullám idején (2020. ősz) novemberre a közösségi közlekedéssel történt utazások száma ismét visszaesett, csak mintegy 55-60%-a volt az előző évi utasforgalomnak. Megjegyzendő, hogy az őszi időszakban az általában közösségi közlekedést használók mintegy 25%-a távmunkában dolgozott, ezek a munkavállalók a COVID-mentes időszakokban potenciális közösségi közlekedési utasok.

A legkisebb forgalmú időszak 2021 tavasza volt, amikor az utasforgalom a 2019-es bázisév kevesebb, mint felére esett vissza. A korlátozások feloldását követően a főbb autóbuszvonalak átlagos forgalma már a pandémia előtti időszak (2019.) forgalmának 77%-a volt, majd az év végi néhány hetes időszakban az utazások száma tartósan elérte a bázisév forgalmának 83%-át.

2023-ban a pandémia hatása már sem a közösségi közlekedésben, sem a személygépjármű-közlekedésben nem volt érezhető markánsan. A közösségi közlekedés utasforgalma 2023-ban is csak a pandémia előtti utasforgalom 80-85%-át érte el, azonban ennek nagysága a járvány társadalmi következményei miatt várhatóan már nem fog visszatérni a korábbi, 2019-ben mért értékhez.

Kerékpáros forgalom

A pandémia idején a korlátozások hatására megnövekedett a kerékpáros forgalom nagysága is. 2022-ben a koronavírus-világjárvány elleni egyes védelmi intézkedések megszüntetésének hatására a mobilitási igények minden közlekedési alágazatban növekedni kezdtek, amely az egyéni személygépjármű-közlekedésen és a közösségi közlekedésen kívül a mikromobilitási eszközök használata és a gyalogos közlekedés terén is érzékelhető volt. A kerékpáros forgalom nagysága a korlátozások feloldását követően tartósan megmaradt, 2022-ben sem esett vissza a 2019. előtti szintre.

Közterületek újrafelosztása

A pesti nagykörút vonalán a hosszú évtizedek óta elképzelt hálózati jelentőségű kerékpáros infrastruktúra kialakítása 2020 évben kezdődött – amikor a pandémia miatt átmenetileg drasztikusan visszaestek a mobilitási igények és a közösségi közlekedés ellenében felértékelődtek az egyéni (fertőzéssel szemben biztonságos) közlekedési módok. A Teréz-Erzsébet-József-Ferenc körúton kétoldali irányhelyes kerékpársáv került felfestésre részben a forgalmi sávok, részben a parkolósávok, részben a gyalogos felületek rovására. 2023 évben a Szent István körút szinte teljes szakaszán is kialakításra került a kerékpársáv a parkolósáv megszüntetésével.

A Lánchíd a felújítását követően 2022 decemberétől került újra megnyitásra – akkor ideiglenes, kísérleti jellegű forgalmi renddel – a közösségi közlekedés járművei, a taxik, a motorkerékpárral és a kerékpárral közlekedők számára, 30 km/órás sebességkorlátozás mellett. A gyalogosok 2023 augusztusától használhatják a hidat. A bevezetett új forgalmi rend hatására kiszámíthatóbbá vált a közösségi közlekedés és a hidat használók utazási mód szerinti megoszlása terén drasztikus eltolódásra került sor a környezetbarát közlekedési módok javára, azonban a használók száma összességében jelentősen csökkent. Az átrendeződött gépjárműforgalom az Erzsébet hídon és Margit hídon, valamint a külső, nagyobb kapacitású hidakon jelent meg, csökkentve ezzel a Belváros forgalmát.

Széchenyi Lánchíd
Forrás: Polinszky Tibor

A közterület újrafelosztásának egy speciális esete, amikor az időben és nem térben történik. A pesti alsó rakpart a korábbi években a nyári időszak hétvégéin, 2024 évben a nyári időszak két teljes hónapjában a gyalogosok és kerékpárosok számára kizárólagosan került megnyitásra. A téli időszakban a korábbi állapotnak megfelelően minden közlekedési mód számára megengedett a használat.

Közlekedési munkamegosztás

A városi forgalom értékelésének fontos jellemzője az utazások különböző közlekedési módok közötti megoszlása (modal split).

A közösségi közlekedés és az egyéb környezetbarát közlekedési módok, az aktív- és mikromobilitási eszközök használatának részaránya a közlekedésből eredő károsanyag-kibocsátás – elsődlegesen a zajterhelés és a légszennyezés – szempontjából is meghatározó.

A fővárosi lakosság közlekedési szokásainak felmérésére a BKK Zrt. 2012 óta minden évben felmérést végez, amelyben háztartási interjú során reprezentatív mintavétellel vizsgálják az utazások jellemző módválasztási arányát. (Az utazások közlekedési módok közötti megoszlásának elemzése 2016-ig jellemzően kételemű – autós és közösségi közlekedés – volt, és az utazások száma alapján meghatározott értékek kerültek publikálásra. A nemzetközi irányelveknek megfelelően 2017-től az utazások száma helyett az utazási távolság alapú modal split alkalmazására került sor, valamint a közlekedési módok vizsgálata kiterjesztésre került a gyalogos és kerékpáros helyváltoztatásokra is (négy elemű modal split).

Ennek megfelelően a 2018. évi felülvizsgálat már áttért az utaskilométer, azaz az utazás távolságát is figyelembe vevő, és ezzel az utazási teljesítményt jobban kifejező mértékegység használatára. Emiatt 2018-tól a közlekedési módválasztás értékei eltérnek a korábban meghatározott adatsorok értékeitől.

2021-ben a közlekedési módválasztási arány ismét kedvezőtlenül, a személygépjármű-használat irányába tolódott el. Ugyanakkor ezek az eredmények nem alkalmasak az utazási szokások elemzésére, mivel a pandémiás helyzet alapjaiban változtatta meg a korábbi mobilitási szokásokat.

Tekintettel azonban arra, hogy 2022-ben nem történt modal split felmérés, illetőleg a 2021-es kutatás is terhelt volt a járvány okozta korlátozások torzító hatásával, emiatt mind a 2022-es évre vonatkozóan, mind a 2021-ben meghatározott értékek helyett a 2019-es modal split adatok tekinthetők mértékadónak.

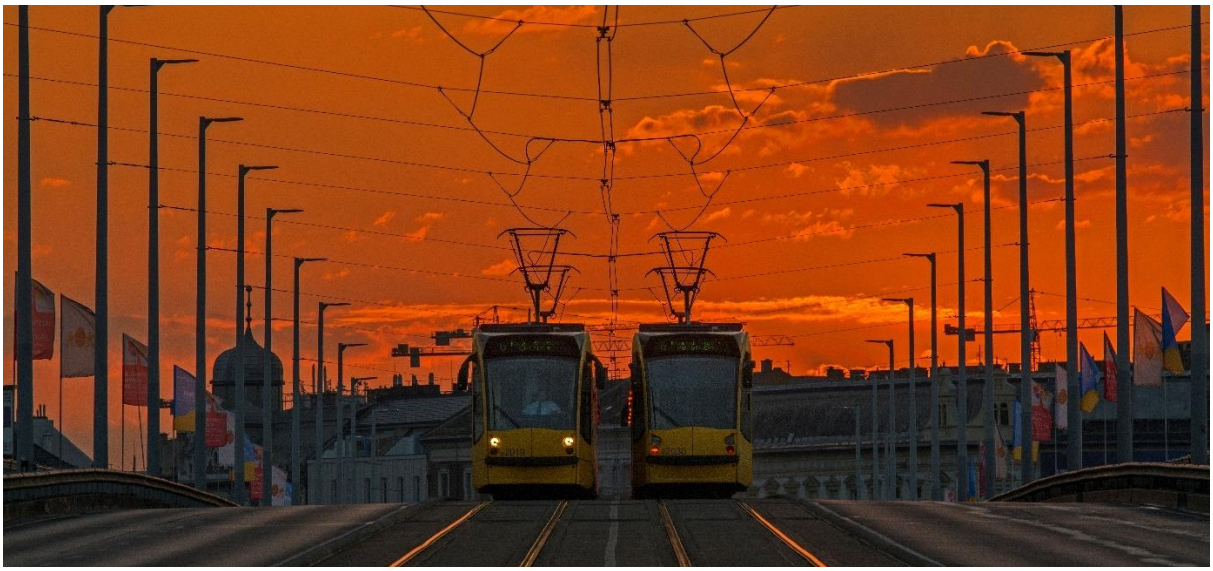
Várhatóan 2024. második felében készül az Egységes Forgalmi Modell (EFM) nagymintás háztartási panelfelvétele, amely során az aktuális modal split számok is előállításra kerülnek

Az elmúlt években a közlekedési eszközváltást és eszközválasztást – jelentősebb rendelkezésre álló forrás hiányában – főként a közúti forgalom csökkentését célzó forgalomtechnikai beavatkozások befolyásolták. Különösen a pesti alsó rakpart hétvégi, gyalogosok és kerékpározók előtti megnyitása, a Szentendrei út, a Vörösvári út és az Üllői út egyes szakaszain a megengedett sebesség csökkentése, valamint egyes összefüggő területegységek átfogó forgalomcsillapítása volt jelentősebb intézkedés. Budapesten az egyéni autóhasználat az utóbbi évtizedekben számottevően emelkedett, elsősorban a személygépjármű-ellátottság emelkedéséből, másodsorban az agglomerációba kitelepülők számának növekedéséből adódóan.

A Budapesti Agglomerációs Vasúti Stratégiához készült felmérések alapján az ingázók kétharmada autóval közlekedik. A fenntartható közlekedés céljaival ellentétesen a közösségi közlekedés és az aktív közlekedési módok egyre kisebb arányban vesznek részt a mobilitási igények kiszolgálásában.

A Budapestre naponta ingázó autók számának visszaszorítására a legfontosabb eszköz az elővárosi vasutak fejlesztése, az állomásokhoz, megállókhoz kapcsolódóan azok megközelítését, az ottani módváltást, átszállást segítő P+R parkolók és B+R tárolók, valamint az átszállási időveszteség hasznosítását segítő kereskedelmi és szolgáltató létesítmények kialakítása.

Az ingázóforgalom terén az egyéni személygépjármű-használat részarányának csökkentése érdekében az elővárosi vasutak fejlesztéséből adód kapacitásnövekedéssel párhuzamosan az érintett vasútvonalak párhuzamos közúthálózati elemek fővárosi bevezető szakaszain a közúthálózat átbocsájtó-képességének csökkentése javasolt. A távlati forgalomfejlődési irányszámok 15 éves időtávlatra a mobilitási igény és a futásteljesítmény 15-20%-os növekedését vetítik előre.



Combino villamosok a Petőfi hídon
Forrás: Polinszky Tibor

13.3 Közúti közlekedés

Közúthálózat

A XX. század második felétől a főváros területének növekedése és a közúthálózat fejlődése közötti olló egyre szélesebbre nyílt, a közúthálózat bővítése nem követte a város fejlődését.

Budán – a domborzati kötöttségek miatt is – egyetlen teljes gyűrű (a ma már belvárosi vezetésűnek nevezhető, Budai körútnak nevezett Margit körút – Alkotás út – Karolina út – Bocskai út – Irinyi József út által alkotott útvonal) alakult ki.

Pest esetében – a kedvező síkvidéki terepadottságok által is elősegítve – három teljes gyűrű (a kiskörút, a nagykörút és a Hungária körút), valamint két töredezett vonalvezetésű gyűrű irányú közúti elem (Dráva utca – Haller út, és a Nagy Lajos király útja – Ecseri út által alkotott útvonal) jött létre, de a legkülső teljes körúton, a Hungária gyűrűn is a város mára háromszorosan túlnőtt. Pest valamennyi teljes gyűrű irányú útvonala keresztezi a Dunát, hídjai budai kapcsolatot nyújtanak, de csupán két híd folytatódik a budai oldalon is körútban.

Szabadság híd
Forrás: Polinszky Tibor

A 2000-es évek első két évtizedében néhány fontos közúti elem megvalósítása, illetve rekonstrukciója jelentősen átalakította a forgalom hálózaton történő eloszlását (pl. Megyeri híd megépítése, M0 keleti szektor megvalósítása, Andor utca kiépítése stb.), azonban az utóbbi években – jelentősebb forrás hiányában – főként a közlekedési eszközváltást, valamint a közúti forgalom csökkentését célzó forgalomtechnikai beavatkozások (pl. belvárosi és kerületközponti forgalomcsillapítások, a kerékpáros infrastruktúra fejlesztése) alakították a közúti infrastruktúra fejlesztését. Ennek keretében került sor a pesti alsó rakpart Margit híd és Közraktár utca közötti szakaszának hétvégi, gyalogosok és kerékpározók előtti megnyitására, valamint egyes összefüggő területegységek átfogó forgalomcsillapításra. 2022 évben újabb közlekedésbiztonsági és forgalomcsillapítási intézkedések születtek, 40 csomópont akadálymentes átalakítására is sor került. A pesti és a budai Duna-part megújításához kapcsolódóan elkészültek a RakPark és a Duna-Buda projektek engedélyezési tervei.

A budapesti közúthálózatban a közúti hierarchia – gyorsforgalmi utak, főutak, gyűjtő utak, kiszolgáló utak – valamennyi eleme megjelenik a város kiterjedtsége következtében.

Az ország és a főváros kapcsolatát biztosító gyorsforgalmi utak (autópályák és autóutak) a Magyar Állam fejlesztési kompetenciájába, tulajdonába és kezelésébe tartoznak. A legutóbbi két évtized során kialakított M0 autópálya gyűrű – mely az ország legbelső kör irányú, a sugárirányú autópályákat összekapcsoló közúti eleme – az országos és nemzetközi igényeknek is megfelelő színvonalúvá vált.

A gyorsforgalmi úthálózat sugárirányú elemei közül az M0 gyűrű építése előtti időszakban megvalósult elemek (M1-M7, M3, M5) a gyűrű nyomvonalán belül, a város testében kapcsolódnak a fővárosi közúthálózathoz. Az M0 gyűrű építése alatti és utáni időszakban megvalósult elemek (M2, M6) végpontjait maga a gyűrű jelenti. 2024 évben az M0 gyűrű meglévő szakaszainak együttes hossza 76,7 km.

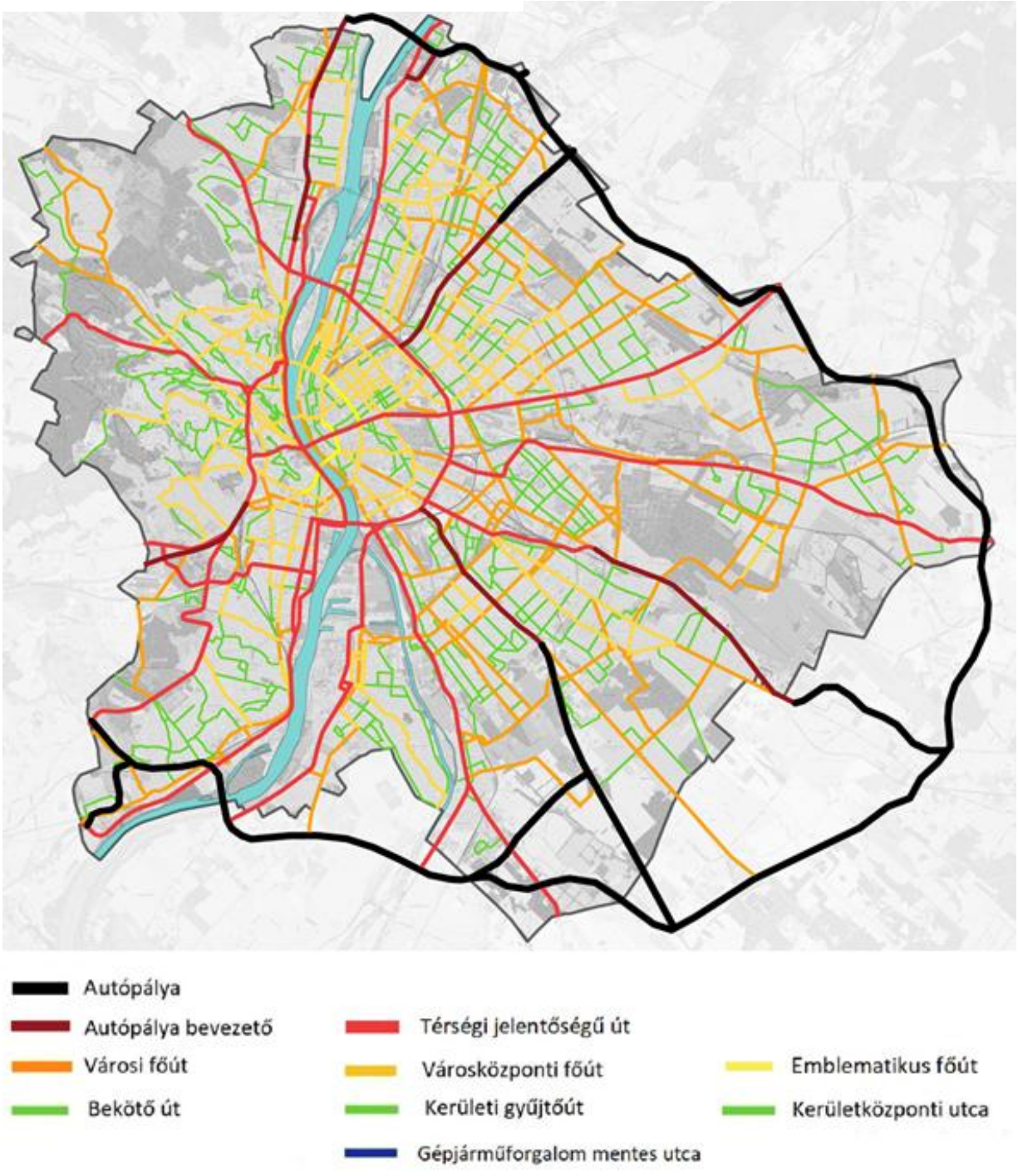
A városhatáron belül – jellemzően Budapest Főváros Önkormányzatának tulajdonában és a Budapest Közút Zrt. kezelésében lévő – I. rendű és II. rendű főúthálózat, valamint az ún. „településszerkezeti jelentőségű gyűjtőutak" elsődleges szerepe az egyes városrészek közötti kapcsolat biztosítása. Ezen magasabb rendű

úthálózati elemek a Fővárosi Önkormányzat fejlesztési kompetenciájába tartoznak. Ezek hossza 2024. évben az I. rendű főutak esetében 195 km, a II. rendű főutak esetében 470 km.

A városrészeken belüli közlekedési kapcsolatokat a forgalmi szerepet betöltő gyűjtőúthálózat hivatott biztosítani. A közösségi közlekedéssel is rendelkező gyűjtőút-hálózati elemek kezelése és üzemeltetése a Fővárosi Önkormányzat feladatkörébe, a közösségi közlekedéssel nem érintett, útvonalak a kerületi önkormányzatok feladatkörébe tartozik. 2024 évben a gyűjtőúthálózat (településszerkezeti és forgalmi szerepet betöltő) szakaszainak hossza 453 km.

Budapest Főváros Önkormányzata az 558/2023 (06.28) Főv. Kgy. határozatával fogadta el a Közúti közlekedésbiztonsági stratégiát (KKBS) és annak részeként a Közúthálózati tervet.

13-3. funkciója ábra (KKBS) Közutak hálózati funkciója - jelen



A Közúthálózati terv által alkalmazott hálózati funkciók a Településtervezési szabályzat hálózati hierarchiájának az alábbiak szerint feleltethetők meg.

13-4. táblázat: Közterületi szerep hálózati hierarchiája

TSZT	KBS
Gyorsforgalmi út	autópálya
I.rendű főút	autópálya bevezető térségi jelentőségű út
II. rendű főút	városi főút városközponti főút emblematikus főút
Gyűjtőút	bekötőút kerületi gyűjtőút kerületközponti utca

A kerületi önkormányzatok kompetenciája az egyes telkek megközelítését biztosító lakó- és kiszolgáló utak üzemeltetése és fenntartása.

A Duna-hidak a közúthálózati struktúra meghatározó elemeit képezik, jelenleg 9 műtárgy (7 városi és 2 gyorsforgalmi) köti össze a nagy Duna-ágat keresztezve Budát, Csepelt és Pestet. A Duna fő ága 32 km hosszon szeli át a fővárost, ezen a közúti Duna-hidak átlagos gyakorisága 3,6 km/híd, a Hungária gyűrű vonalán belül pedig a hidak sűrűsége 1,2 km/híd.

13-5. táblázat: Hidakon átvezető közúti infrastruktúra

Megyeri híd (M0)	2x2 + leállósáv
Árpád híd	2x3 + villamos
Margit híd	2x2 + villamos
Lánchíd	2x1 (csak autóbusz, taxi és kerékpár)
Erzsébet híd	2x2 + autóbuszsáv
Szabadság híd	2x1 + villamos
Petőfi híd	2x2 + villamos
Rákóczi híd	2x2 + villamos
Deák Ferenc híd (M0)	2x3 (folyópályán)

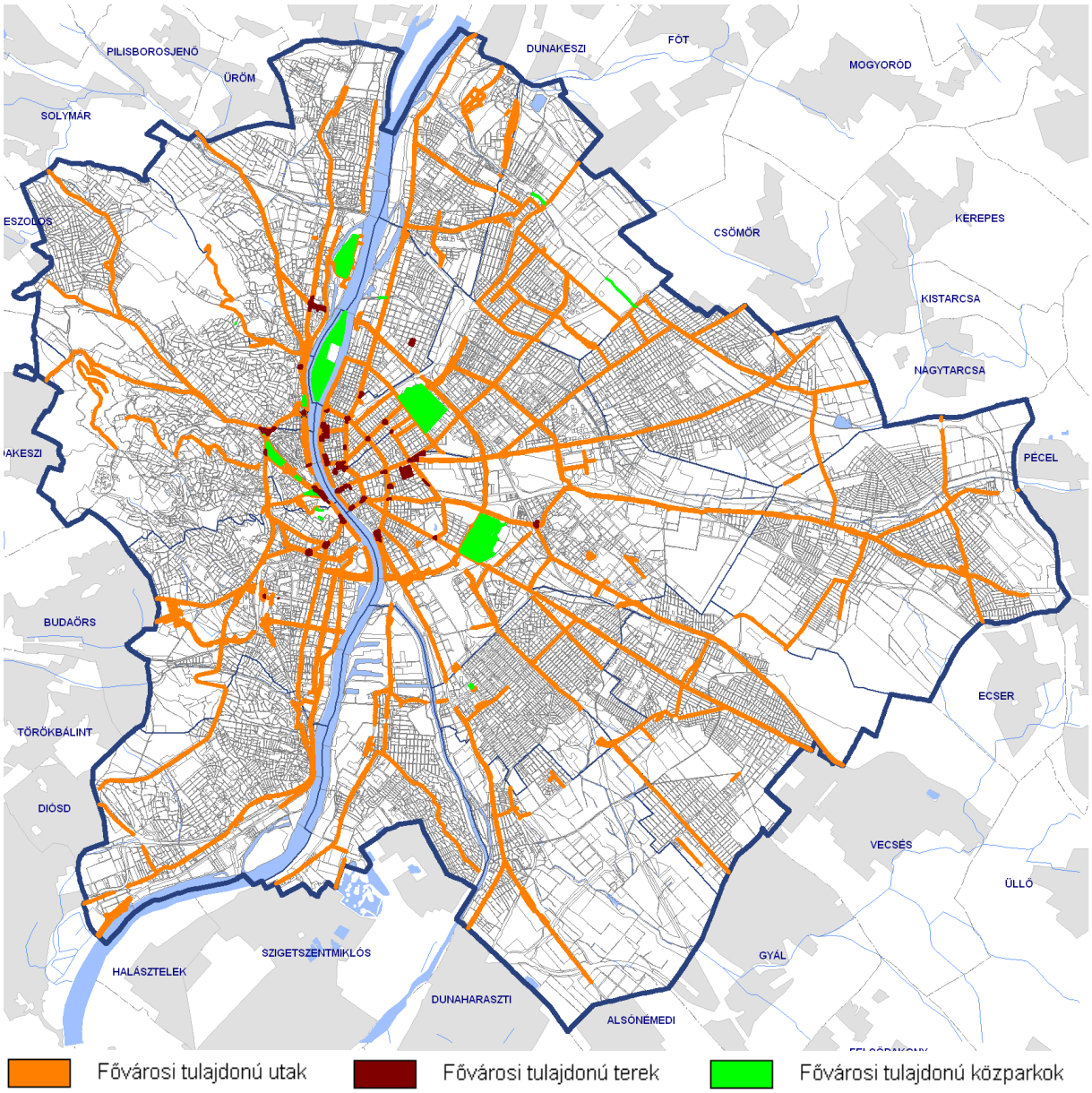
A közúthálózat fontos elemei a vasútvonalak szintbeni és külön szintű keresztezései. A szintbeni átjárók közül a közelmúltban a 2. sz. vasútvonalon a III. ker. Pomázi út – Aranyhegyi út és a Bécsi út (2016), valamint a 80. sz. vasútvonalon a XVII. ker. Cinkotai út és a Tarcsai úti szintbeni keresztezés épült át külön szintűvé. Szintén a közúthálózat elemének tekinthetők a kapcsolati hiány pótlását szolgáló kompok. A Ráckevei-Soroksári Duna-ágon korábban soroksári révként ismert hajójárat D14 jelzésű kompjáratként Csepel, Királyerdő és Soroksár, Molnár-sziget között közlekedik.

Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény 23. § (4) bek. alapján a fővárosi önkormányzat feladata – többek között – a törvényben vagy kormányrendeletben meghatározott közúthálózati elemek kezelése, fejlesztése, üzemeltetése. Budapest Főváros Önkormányzatának fejlesztési kötelezettségébe, kezelési jogkörébe és üzemeltetési feladatkörébe tartozó közúthálózatot tételesen a 432/2012 (XII.29.) Korm. rendelet határozza meg.

A kétszintű önkormányzati rendszerrel működő Budapest esetében azonban a rendeletben meghatározott nyomvonalak nem minden eleme képezi a Fővárosi Önkormányzat tulajdonát, ami mind a fejlesztés, mind az üzemeltetés terén nehézségeket jelent. A fővárosi közúthálózat hatékony működtetése és egységes szabályozása érdekében a tulajdonosi, valamint és a fejlesztői-kezelői jogkörnek célszerű azonos kézben lennie. Budapest egészét tekintve, a közigazgatási terület 13,8%-át teszi ki a közúthálózat területe. A közterületek pedig összességükben (az önálló zöldfelületi elemekkel együtt) a főváros 15,4%-át foglalják el.

A közúti főhálózat tengelyétől mért védőtávolságon belüli területek felhasználása a vonatkozó jogszabály alapján korlátozott.

13-4. ábra: A Fővárosi Önkormányzat tulajdonában lévő közterületek (2020)



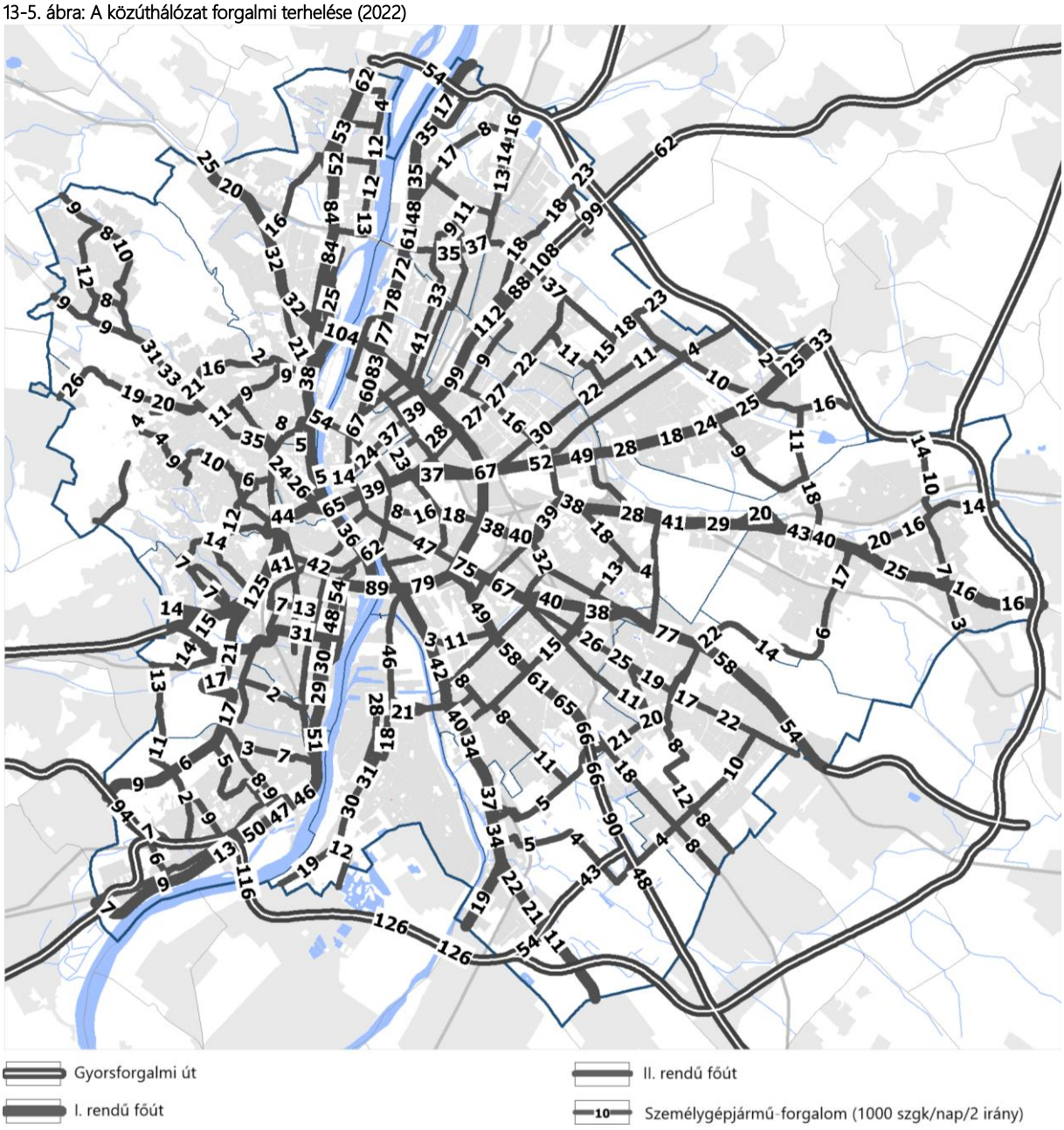
Forgalomterhelés és potenciál

Budapest természeti adottságaiból eredően a közúthálózati szerkezet kulcselemei a Duna-hidak. A főváros területén található Duna-hidak a közúti forgalom szempontjából túlterheltek, az eltűrhető szolgáltatási szinthez tartozó kapacitás határán lévő, vagy azt meghaladó gépjármű-forgalmat bonyolítanak le. Hasonló a helyzet a körutakon is, mivel azok csak a város belső részein épültek ki, valamint a sugárirányú utakon is, az agglomerációs kapcsolatrendszer következtében.

A Dunát keresztező kétirányú gépjárműforgalom nagysága – bele értve az M0 autóút északi és déli Duna-hídját is – 2022-ben 725.000 E/nap volt. Ebből a belvárosi hidakon kb. 450.000 E/nap nagyságú forgalom haladt át. A forgalom megoszlása időben és térben egyenlőtlen, ami egyes napszakokban és keresztmetszetekben kritikus terheléseket okoz. Az elmúlt évtizedben néhány kiemelt jelentőségű közúti elem megvalósítása mind a hálózati kapcsolati hiányok pótlása, mind a kapacitásbővítés következtében jelentősen átstrukturálta a forgalom hálózaton történő eloszlását.

A főváros főúthálózatának egyes elemei azonban továbbra is túlterheltek, ezen szakaszok tehermentesítése érdekében elsődlegesen a gépjárműforgalom csökkentése, a közlekedési eszközváltás és eszközválasztás lehetőségeinek fejlesztése, valamint a hiányzó közúthálózati elemek megvalósítása szükséges a közutak egyenletesebb forgalmi terhelésének biztosítása érdekében. Az átmeneti és elővárosi zónákban növelni kell a dunai átkelőhelyek számát, ami a belvárosi Duna-hidakon – és ezáltal a Belvárosban – a gépjárműforgalom csökkenését segítheti elő. Ezzel összhangban a főutak és gyűjtőutak forgalomcsillapítását differenciáltan, a hálózatban betöltött szerepüktől és környezetüktől függően kell eszközölni. A lakó- és kiszolgálóutakon a gépjárműforgalom csökkentése elsődlegesen forgalomcsillapított övezetek kijelölésével (Tempo30, Lakó-pihenő övezet) javasolt.

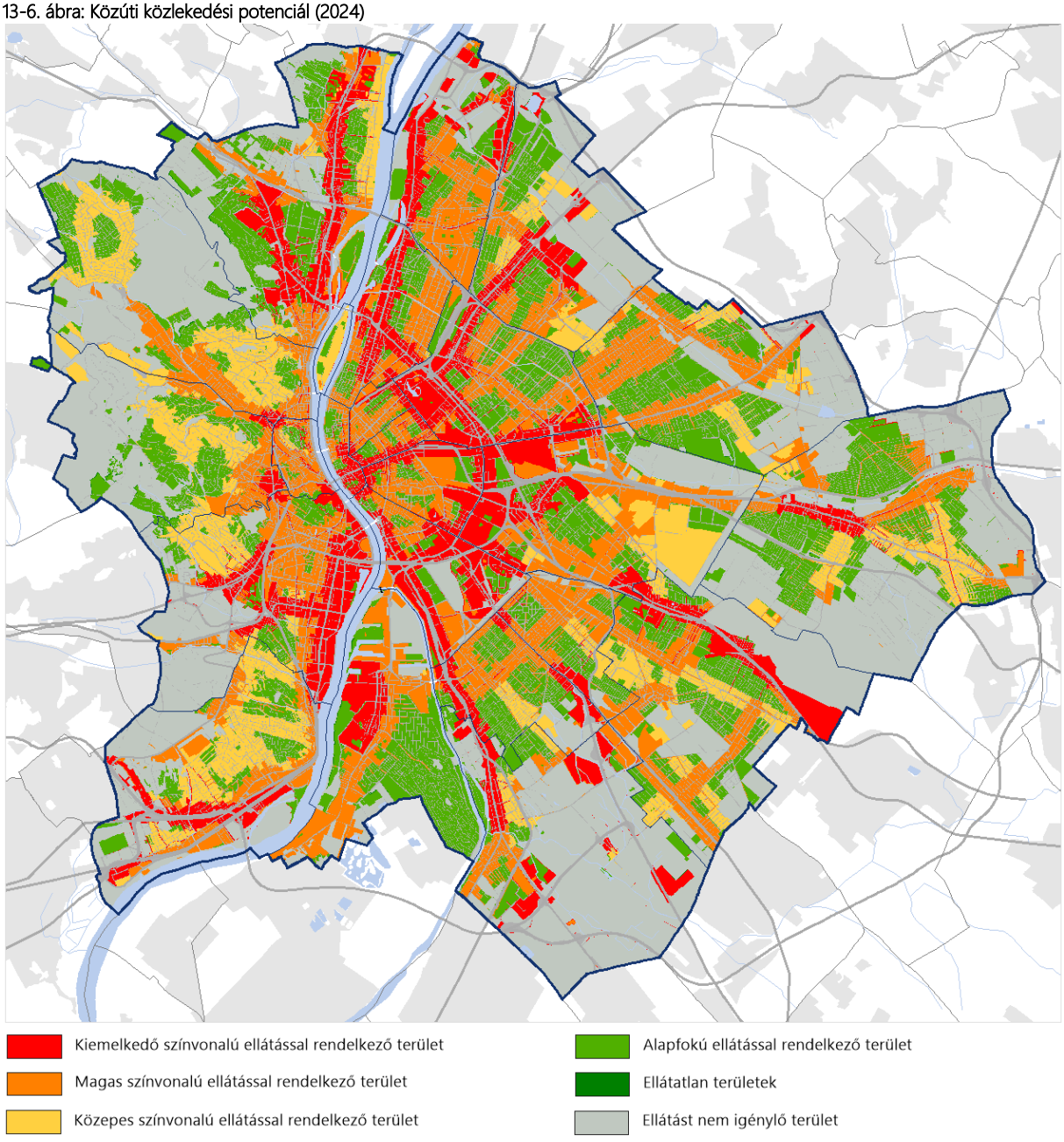
13-5. ábra: A közúthálózat forgalmi terhelése (2022)



A város közúti hálózata (közterületi rendszere) eltérő színvonalú közlekedési lehetőséget, elérhetőséget jelent, eltérő közlekedési potenciált biztosít a város egyes területei (akár minden egyes területi egysége) számára. A területi egységek közúti potenciálját az egyes útvonalak környezetében a keresztmetszet, a csomópontok, valamint a hálózati szerep és kapcsolatok determinálják A közúti hálózat biztosította potenciál az egyes területfelhasználási egységek használatára, beépíthetőségére is visszahat. A város közúti közlekedéssel legjobban ellátott, kiemelkedő színvonalú területei az autópályák bevezető szakaszait jelentő főútvonalak és a Hungária gyűrű melletti területek. A csak mellékút hálózati elemekkel (gyűjtő utak és kiszolgáló utak által) feltárt területek megfelelő ellátású területként, míg a mezőgazdasági és erdő területek ellátást nem igénylő területként kerültek figyelembevételre.

A potenciál megállapításánál az aktuális forgalomterhelésből származó színvonal (forgalmi torlódás) nem került figyelembevételre, a súlyozás csak a műszaki adottságokat tükrözi.

13-6. ábra: Közúti közlekedési potenciál (2024)



Közlekedésbiztonság

A főváros lakossága az agglomerációba való költözés következtében 2013 és 2022 között 1.735.711 főről 1.706.851 főre, közel 1%-kal csökkent.

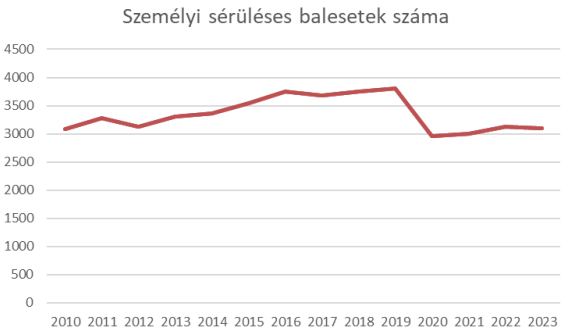
A lakosszám csökkenésével ellentétben a fővárosban regisztrált személygépjárművek száma az elmúlt 10 évben 573 ezerről (2013) több, mint 710 ezerre (2022) emelkedett, ami közel 22%-os növekedést jelent. A személygépjárművek számának növekedésével párhuzamosan az 1000 lakosra jutó személygépjárművek száma is 329-ről (2013) közel 30%-kal, 425-re (2022) nőtt.

A személygépjármű-forgalom volumenének változása a fővárosi Duna-hidakon való áthaladások számának változása alapján - 2011-ben naponta 451 ezer (Közlekedés Kft.), 2016-ban 388 ezer (BKK EFM) míg 2022-ben 392 ezer (BKK EFM) jármű - az elmúlt öt év távlatában mintegy 1% volt, ugyanakkor a fővárosi üzemanyagtöltő-állomások által forgalmazott benzin és gázolaj mennyisége ugyanebben az öt éves időtávban több, mint 5%-kal, 678 millió literről (2016) 714 millió literre (2022) emelkedett.

A személygépjárművek számának és a forgalom nagyságának változása kihatott a közúti balesetek számának alakulására is. A közúti közlekedés személyi sérültjeinek abszolút száma tekintetében Budapest közlekedésbiztonsági helyzete a 2010-ig történő javulást követően 2010 és 2019 között folyamatosan romlott, melynek a pandémia miatti forgalomcsökkenés vetett véget. Budapesten az utóbbi években mintegy 3000 – 3200 személyi sérüléssel járó közúti közlekedési baleset történik évente. A balesetek közül 45-50 halálos kimenetelű, az érintettek közül közel 900-an súlyosan, további 3000-en könnyebben sérültek meg.

Budapesten a közúti közlekedés biztonsága rosszabb, mint a hasonló európai nagyvárosokban.

A pandémia időszakában a közúti forgalom és a bekövetkező balesetek száma egymással összefüggésben változott: míg 2020-ban jelentősen csökkent, addig 2021-től a forgalom és a balesetek száma is növekedett, azonban a 2019-es szintet nem érte el.

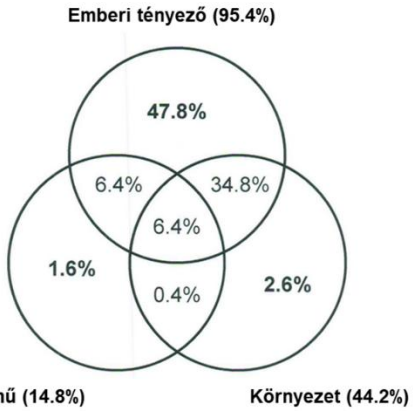


Személyi sérüléses balesetek száma

Forrás: KSH

A balesetek bekövetkeztében az emberi tényező, a környezet és a jármű – eltérő mértékben – egyaránt szerepet játszik.

Az emberi tényező esetében az információ felvétele és feldolgozása, a sebességészlelés, sebességbecslés, a figyelem és annak megosztása, a kockázatkompenzáció, az infrastruktúra terén az út funkciója, hálózati szerepe, a pálya műszaki kialakítása – beleértve a forgalomtechnikai jelzések elhelyezését – a pálya tényleges használata, valamint az úthasználók viselkedése egyaránt befolyásolják a közlekedési konfliktusok kialakulásának valószínűségét.



A balesetek bekövetkezési okainak megoszlása

Forrás: Proportion of accident causation factors according to Treat et al., 1977.

A három tényező közül (ember, környezet, jármű) a balesetek mélyelemzései alapján az infrastruktúra kialakítása jóval jelentősebb szerepet játszik a balesetek bekövetkezésében, mint amit a fenti ábra mutat.

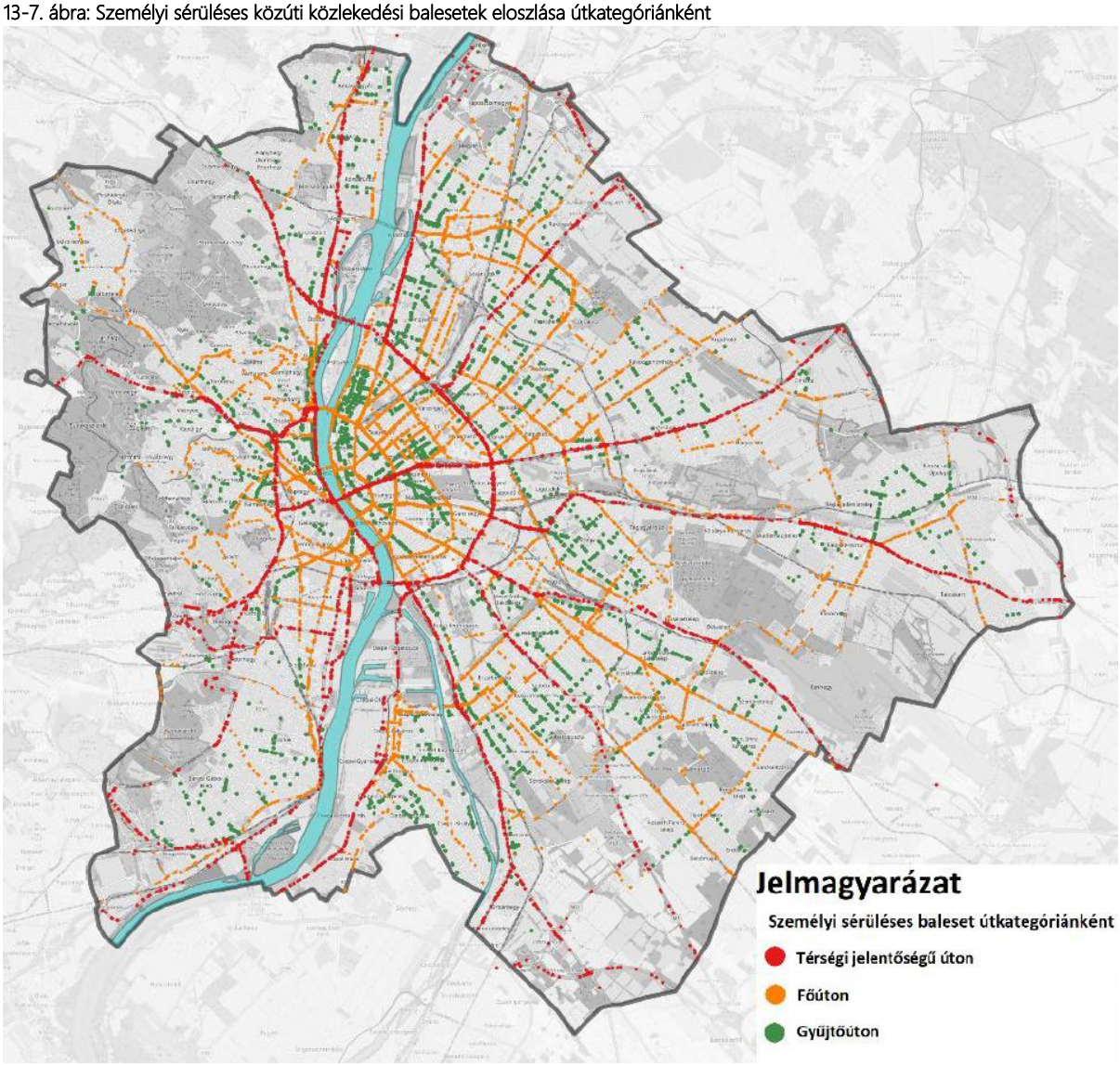
A közlekedéspolitika célkitűzései között az elsők között szerepel a biztonságosabb közlekedés, a közúti közlekedésbiztonság javítása.

A Svédországból indult „Vision zero" kezdeményezés célja a súlyos és halálos kimenetelű közlekedési események számának 0-ra csökkentése. Az ember-jármű-pálya hármasából az ember a legfőbb érték, ezért a tervezés alappillére az emberközpontúság és az a tény, hogy az ember akaratlanul is hibázik.

A sebességcsillapítás, az elsőbbségi és kanyarodási szabályok egyértelműségének javítása és a szabályok betartatása elsődleges fontosságú a közlekedésbiztonság javítása szempontjából általában is, és különösen az a védtelen közlekedők tekintetében. A közúti balesetek számának csökkentése és kimenetelének enyhítése érdekekében differenciált sebességcsökkentésre van szükség.

A „Vision zero" eléréséhez a budapesti utaknak önmagukat magyarázóknak, megbocsátóknak és egységes kialakításúaknak kell lenniük.

13-7. ábra: Személyi sérüléses közúti közlekedési balesetek eloszlása útkategóriánként



Forrás: BKK Közúti közlekedésbiztonsági stratégia

13.4 Közösségi közlekedés

Budapest közigazgatási területén belül a közforgalmú közlekedés szempontjából az ellátandó területek nagysága együttesen 268,14 km^2, mely a teljes terület 51%-a. Az ellátandó területek közül 190,14 km^2 kiterjedésű terület esetében érhető el kedvező gyaloglási távolsággal a közösségi közlekedési rendszer (a mintegy 1100 km hosszúsággal rendelkező tömegközlekedési útvonalak megállóinak 300 m-es sugarú környezete), ami az ellátandó területek 71%-a.

A fővárosban a városi közösségi közlekedés lebonyolítója a BKV Zrt., az ArrivaBus Kft., a Volánbusz Zrt. és a MÁV-HÉV Zrt., amelyek a Budapesti Közlekedési Központ és az Építési és Közlekedési Minisztérium megrendelésére a metró-, autóbusz-, trolibusz-, HÉV- és villamoshálózatot üzemeltetik.

A BKV Zrt. négy nagy ágazatot (autóbusz, trolibusz, villamos és metró) működtet integrált rendszerben. Ezen túlmenően az elsősorban idegenforgalmi jelentőségű hajójáratokat, a Fogaskerekű vasutat, a Libegőt és a Siklót is üzemelteti. A HÉV-vonalak üzemeltetője 2016. novembere óta a BKV helyett a MÁV-HÉV Helyiérdekű Vasút Zrt.

A felszállások száma alapján az utazások 37%-a autóbusszal, 27%-a villamossal, 26%-a metróval, 6%-a trolibusszal, valamint további 4%-a HÉV-vel történik.

A városi közösségi közlekedési hálózaton a folyamatosan korszerűsödő és megújuló járműpark következtében 2023-ban az akadálymentesen hozzáférhető szolgáltatások aránya az autóbusz-közlekedés terén elérte a 100%-ot, míg a trolibuszok esetében 93% volt. A metró és villamos ágazat esetében az állomások, peronok akadálymentes elérhetősége határozza meg az akadálymentességet. Ennek alapján a városi gyorsvasút (metró) esetében a szolgáltatások 53,6%-a, a közúti vasút (villamos) esetében 26,7%-a volt akadálymentesen hozzáférhető.

Elővárosi kötöttpályás közösségi közlekedés

Elővárosi vasúti közlekedés

Budapesten 11 vasútvonal lépi át a városhatárt, mely a főváros területén 156 km hosszúságú hálózatot alkot.

A vasutat számos külön szintű közúti műtárgy keresztezi, melyek mellett még 47 helyszínen szintbeni vasúti keresztezés is található. Ezen felül 4 HÉV vonal is működik, amelyek közül három hagyja el a főváros területét. Bár a HÉV vonalak nyomtávja megegyezik a nagyvasúti hálózatéval, a vasúti pályáik fizikailag korlátozottan átjárhatók, a vontatási áramnemük és üzemük eltérő, jelenleg nem alkotnak egységes hálózatot. A metróhálózat nem lépi át a városhatárt, üzemük a HÉV-től és a nagyvasúttól is különbözik.

Budapest városszerkezeti adottságaiból következően a főbb utasforgalmi irányok sugárirányúak. Reggel jellemzően a belváros, délután a városhatár felé irányulnak a jelentősebb utasforgalmi áramlatok. A főváros és környékének vasúthálózatán koncentrálódik a teljes hazai vasúti személyforgalom több, mint fele.

A budapesti városhatárt hétköznap, kétirányban összesen több mint 1,2 milliónyian lépik át, melyből a közösségi közlekedést naponta közel 447 ezer utas használja, amelyből az utasok 45%-a vonattal, 11%-a HÉV-vel, valamint 44%-a autóbusszal lépi át a városhatárt.

A napi ingázóforgalom mintegy 78%-a irányul az agglomerációból Budapestre, míg 22%-a Budapestről az agglomeráció irányába.

Az elővárosi forgalomban a 70. sz. (váci), a 100. sz. (szolnoki) és a 30. sz (székesfehérvári) vonalak a legterheltebbek, míg a 71. sz. (vácrátóti), a 142. sz. (lajosmizsei) és a 150. sz. (kunszentmiklósi) vonalak rendelkeznek a legalacsonyabb terheléssel. (A 150-

es vasútvonalon a vasúti pálya felújítása miatt 2022. óta szünetel a forgalom).

A fővárosi vasútvonalak utasforgalmában az elővárosi hivatásforgalom a domináns, a városon belüli szegmens még csak alacsony mértékű.

13-6. táblázat: vasútvonalak forgalmi adatai

vasútvonalak utasforgalmi adatai	utas/év*
1. sz (Hegyeshalom)	10 327 472
2. sz (Esztergom)	5 919 854
30. sz (Székesfehérvár)	8 699 723
40. sz (Pusztaszabolcs)	3 541 841
70. sz (Vác)	11 404 865
71. sz (Vácrátót)	3 030 055
80. sz (Hatvan)	3 895 523
100. sz (Cegléd – Szolnok))	9 171 231
120. sz (Újszász - Szolnok)	7 427 700
142. sz (Lajosmizse)	1 343 103
150. sz (Kunszentmiklós-Tass)	507 552

Forrás: BAVS

A főváros vasúthálózatának legterheltebb szakaszai a pályaudvarokhoz kapcsolódó pályaszakaszok. A legtöbb vonat a Déli pályaudvar – Kelenföld közötti szakaszon közlekedik, 309 darab szerelvény naponta, de hasonlóan terhelt a Keleti pályaudvar – Kőbánya felső vonalszakasz is (283 szerelvény naponta).

13-7. táblázat: A legfontosabb pályaszakaszok

a legforgalmasabb pályaszakaszok*	vonat/nap*
Déli pu. - Kelenföld	309
Keleti pu. – Kőbánya felső	283
Nyugati pu. - Rákosrendező	266
Ferencváros - Kelenföld	249
Kőbánya-Kispest - Pestszentlőrinc	245
Pestszentlőrinc - Vecsés	244
Városligeti elág. – Kőbánya-Kispest	234
Nyugati pu. – Városligeti elág.	231
Kőbánya felső - Rákos	220
Kelenföld - Nagytétény	216
Nagytétény – Érd alsó	215
Kelenföld - Budaörs	213
*: Személyszállító és tehervonatok száma összesen	

Forrás: MAV Zrt. menetrend

A városon belüli vasútvonalak sok esetben kapacitáshiányosak. A vonali kapacitások szűkössége, avagy az egyes szakaszokon jelentkező korlátozások számos esetben az állomási kapacitás korlátaira vezethetők vissza.

A fővárosi vasúthálózat forgalmi szempontból két elkülönülő vonalcsoportra bomlik, ezek a Kelet-Nyugati vonalcsoport (Keleti pu., Déli pu.) és az Észak-déli vonalcsoport (Nyugati pu.), melyek a Pongrácz útnál keresztezik egymást, azonban átszállási lehetőség és forgalmi kapcsolat nincs a két vonalcsoport között.

Az egyes vasútvonalakat, vonalcsoportokat összekötő vonalak elsősorban a tehervonati forgalom számára létesültek. Ezek egyes szakaszait azonban a személyszállító vonatok jelenleg is használják. Egyes elővárosi vonatok például Kelenföldről a Déli pályaudvar helyett Kőbánya-Kispest, illetve a déli irányból egyes elővárosi vonatok a Keleti pályaudvar helyett szintén Kőbánya-Kispest felé közlekednek.

Ez utóbbi esetben a Keleti pályaudvar korlátozott állomási kapacitása okoz problémát, míg az elsőben egy kedvező városi közlekedési kapcsolat megteremtését is szolgálja az összeköttetés. Szintén problémát jelent, hogy a korszerű, nagy befogadóképességű Kiss emeletes motorvonatok a Déli pályaudvar alagútját űrszelvény-problémák miatt nem használhatják, ezáltal a fővárosi vasúthálózat egy részén tudnak csak közlekedni.

A Külső körvasútként ismert Rákosrendező és Kőbánya felső közötti vonalszakasz a nemzetközi személyforgalomban és a nemzetközi teherforgalomban is szerepet tölt be. Ezt a vonalszakaszt használja a 2020 óta az Esztergom és Rákos vasútállomás között közlekedő személyvonat is, amely a körvasúton egyedüliként a csömöri úti felüljáró térségében kiépített „Újpalota" megállóhelyet érinti.

Budapesten összesen 45 pályaudvaron, állomáson és megállóhelyen van rendszeres utasforgalom, ezeket egy hétköznap összesen 234 ezer le- és felszálló utas veszi igénybe, ez nagyságrendileg a fele a teljes Magyarországi vasúti utasforgalomnak. Ebből mintegy 32 ezer utas használja Budapesten belüli utazásra a vasutat. A legforgalmasabb állomáson, Budapest-Nyugati pályaudvaron több mint 65 ezer utas fordul meg naponta.

13-8. táblázat: a legforgalmasabb vasútállomások és megállóhelyek

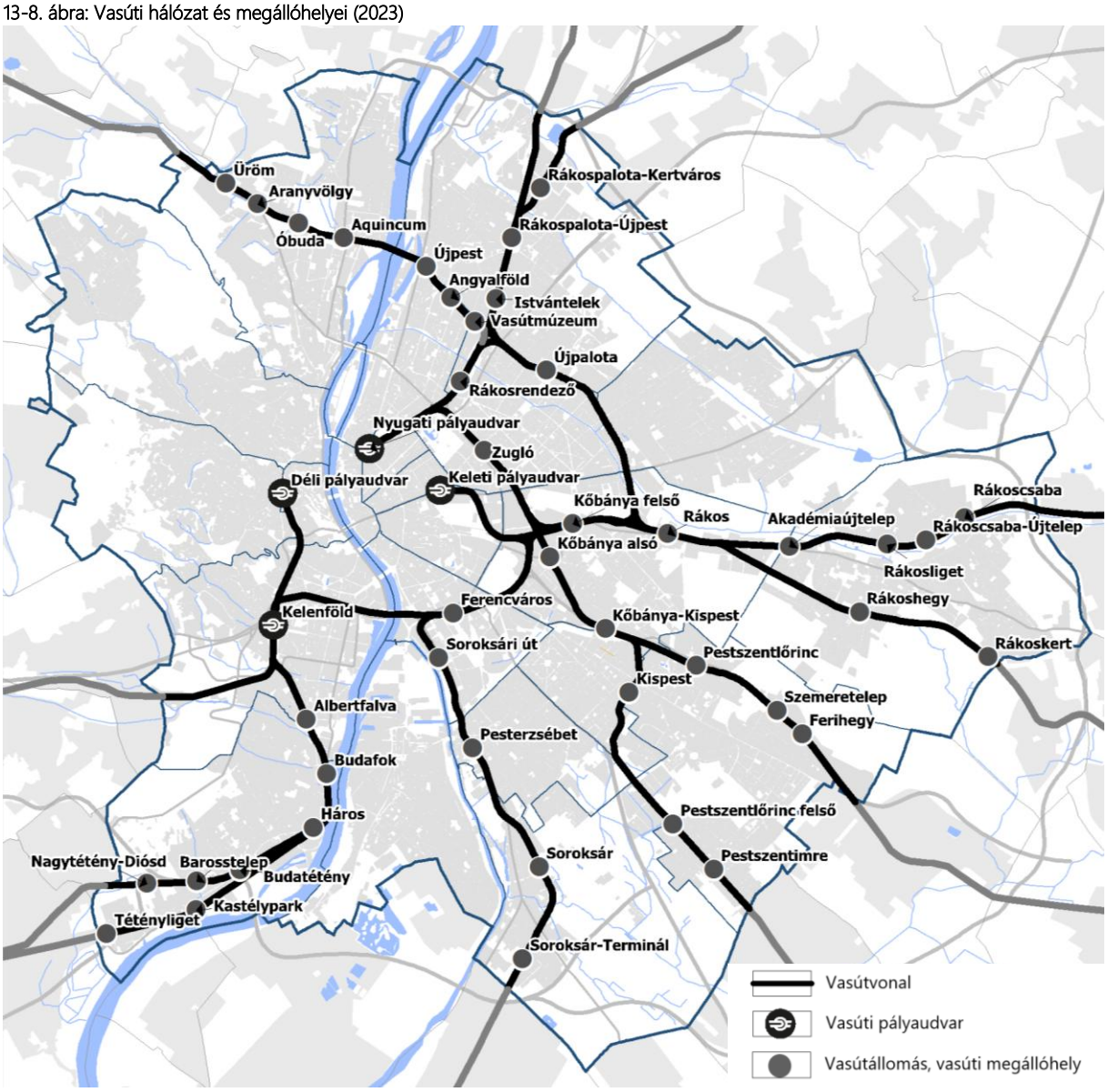
a legforgalmasabb vasútállomások és megállóhelyek	utas/év*
Nyugati pályaudvar	18 387 236
Keleti pályaudvar	12 201 574
Déli pályaudvar	8 253 015
Kelenföld vasútállomás	7 973 459
Kőbánya-Kispest vasútállomás	2 616 674
Rákospalota - Újpest	1 950 046
Zugló	1 651 327
Ferihegy	1 451 317
*: Az adatok nem tartalmazzák többek között a jogszerűen díjmentes utazókat, valamint a Budapesten belüli utazásukhoz Budapest-bérletet használókat	

Forrás: BAVS

A budapesti állomások és megállóhelyek utasforgalma változatos képet mutat. A legnagyobb napi felszállóutas-számok a fejpályaudvarokon, illetve Kelenföldön és Kőbánya-Kispesten jelentkeznek. A Józsefvárosi pályaudvaron 2005-ben szűnt meg a személyszállítás.

A vasúthálózat szélső vágányainak tengelyétől mért 50-50 m-es védőtávolságon belüli területek felhasználása a vonatkozó jogszabály alapján korlátozott.

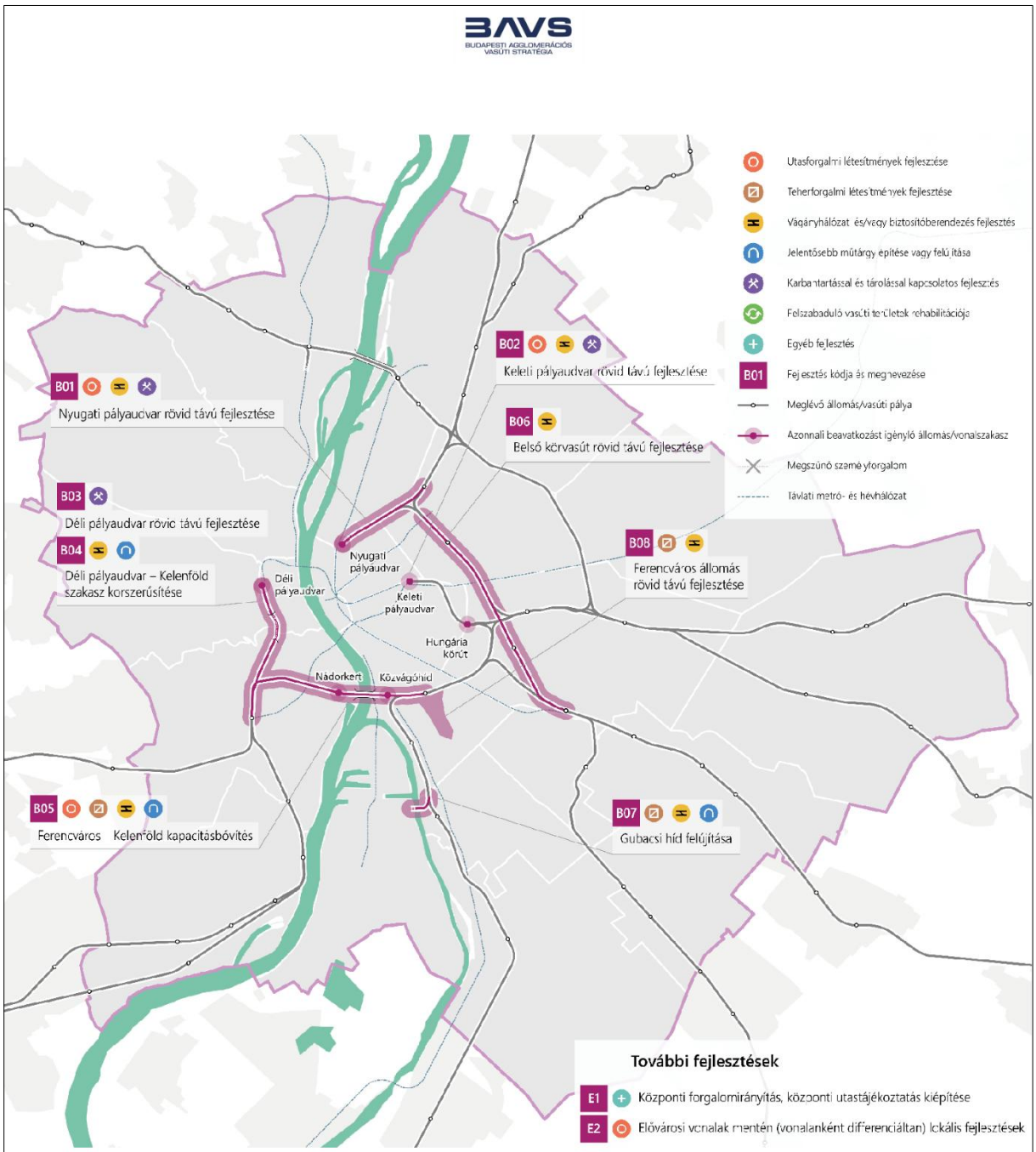
13-8. ábra: Vasúti hálózat és megállóhelyei (2023)



Az elővárosi vasúthálózat, vagyis a vasúti és a helyi érdekű vasúti hálózat tervezett fejlesztését a Budapesti Agglomeráció Vasútfejlesztési Stratégia (BAVS) tartalmazza.

A BAVS főváros közigazgatási területét érintő azonnali, rövidtávú és hosszútávú intézkedéseit az alábbi térképek mutatják be.

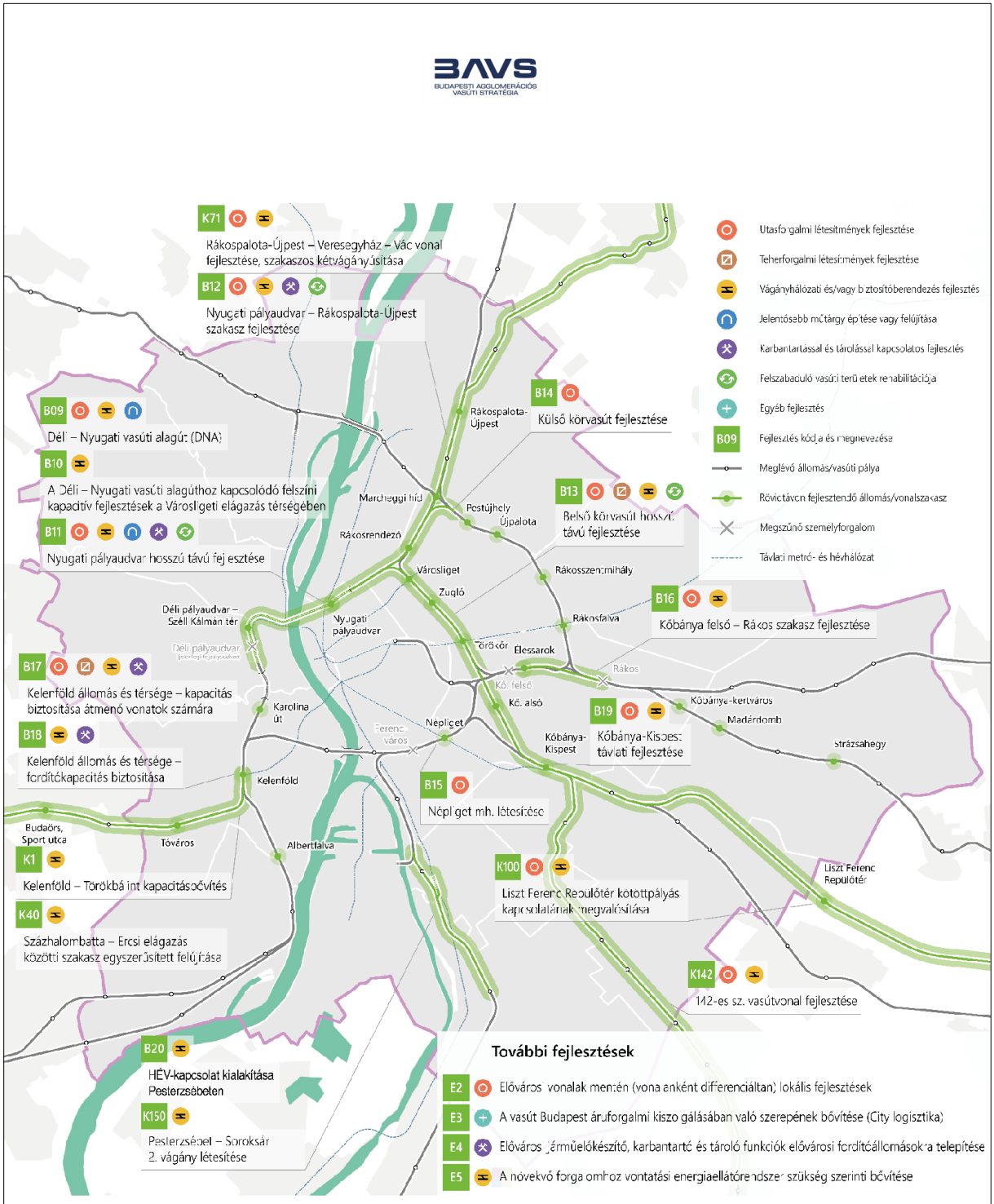
13-9. ábra: BAVS, vasúthálózat azonnali intézkedések



15. ábra: Azonnali intézkedések

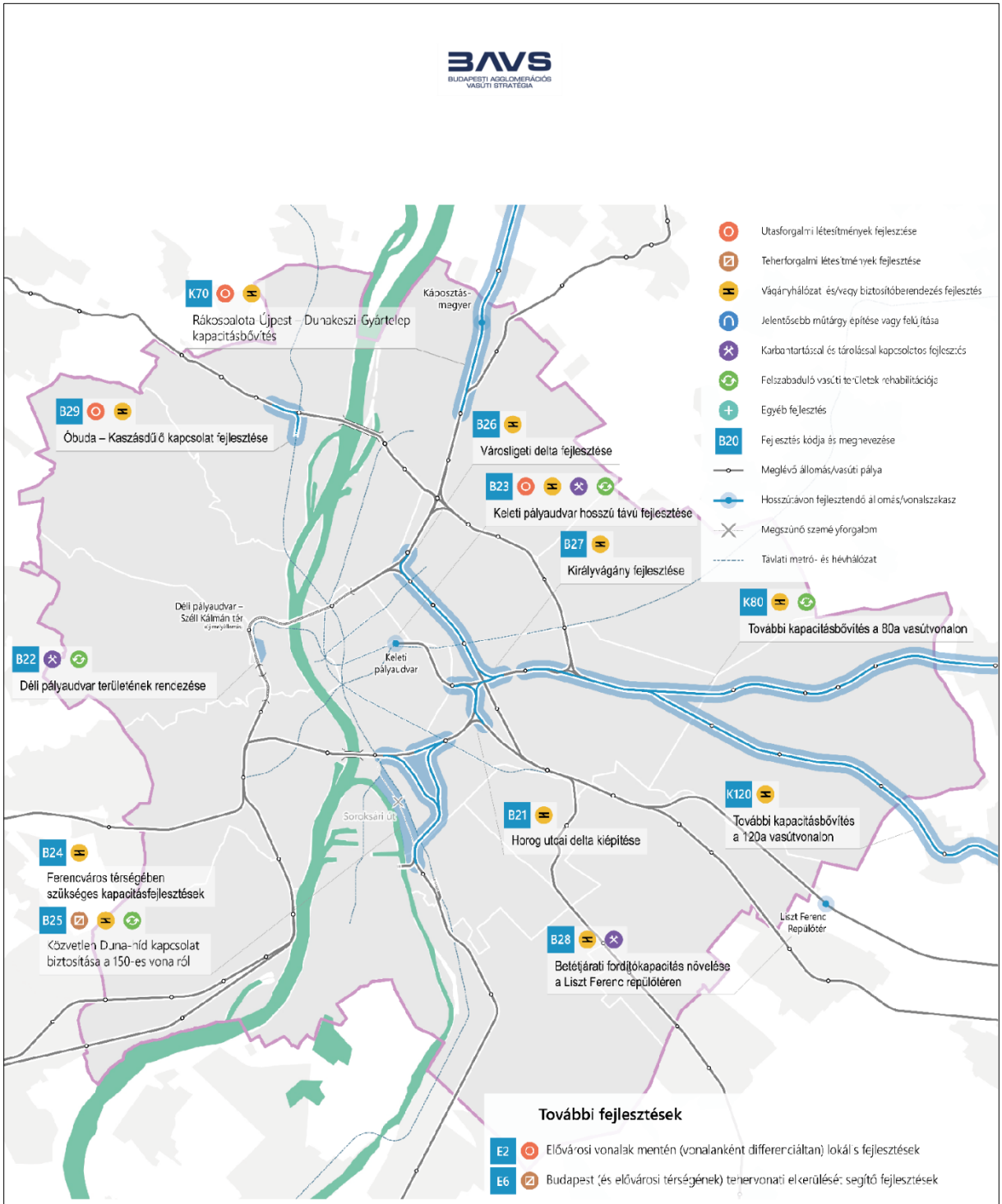
90

13-10 ábra: BAVS, vasúthálózat rövidtávú intézkedések



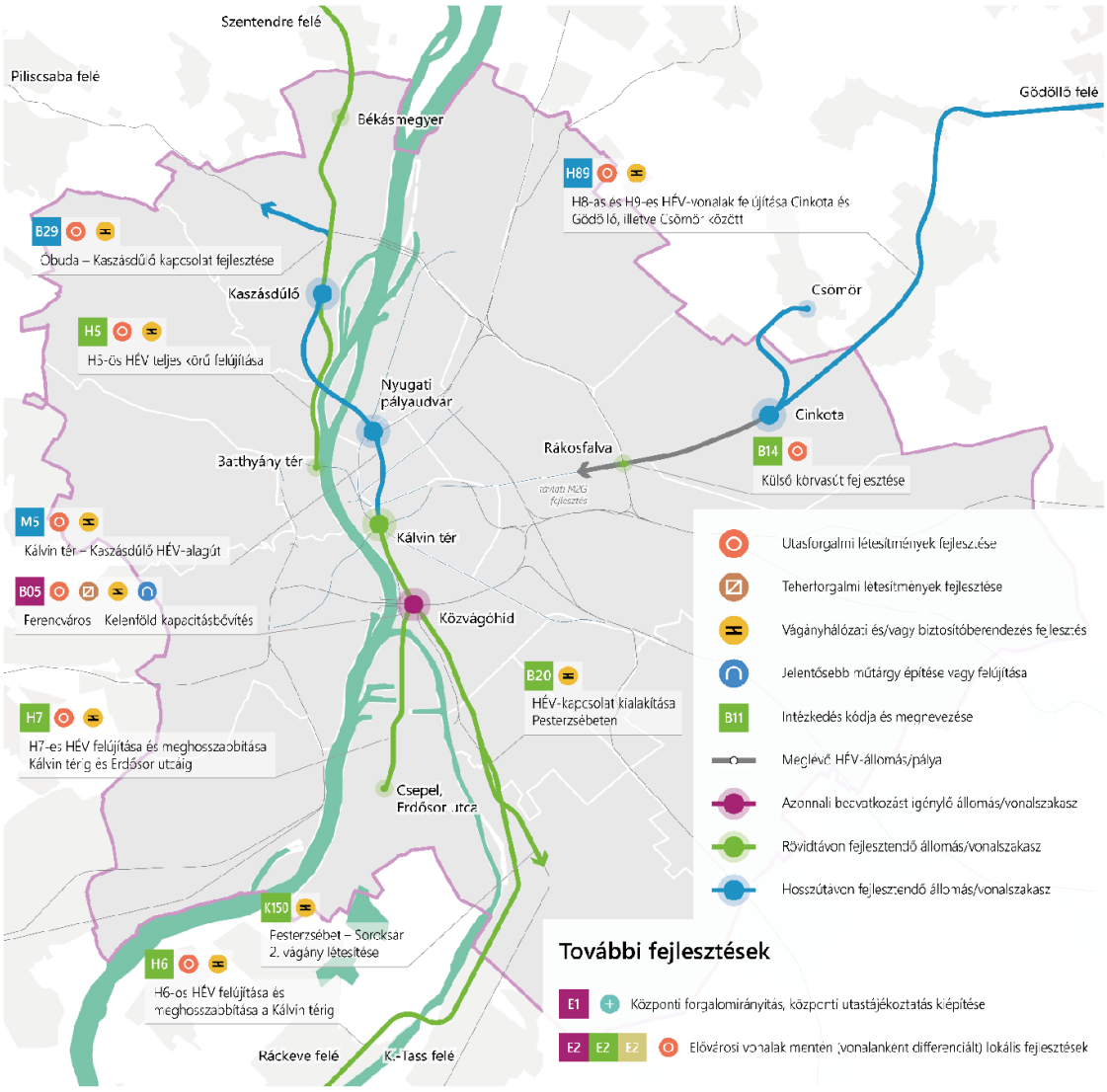
16. ábra: Rövidtávú intézkedések (2021-2030)

13-11 ábra: BAVS, vasúthálózat hosszútávú intézkedések



17. ábra: Hosszútávú intézkedések (2031-2040)

13-12 ábra: BAVS, helyi érdekű vasútihálózat terveztt fejlesztései



18. ábra A HÉV ütemezett fejlesztéseinek kapcsolódási pontjai a BAVS rövid és hosszú távú intézkedéseivel

A fővároson átlagosan áthaladó 250 tehervonat/nap forgalomból (a szállított áru mennyisége együttesen 190.000 t) a Ferencvárosi pályaudvaron mintegy 50 szerelvényt rendeznek (a rendezett áru mennyisége hozzávetőlegesen 70.000 t). Ferencváros állomás végzi a hálózati elegyrendezés szempontjából kiemelt fontosságú gurításos rendezést, a szórt küldeményes forgalmak korábbi budapesti kezelési helyei megszűntek.

A korábban 42 vágánnyal üzemelő Rákosrendező forgalma a rendszerváltást követően visszaesett, ennek következtében az állomás jelentős része felszámolásra került.

A vasúti teherpályaudvarok szerepét egyre inkább a korszerű intermodális csomópontok és konténerpályaudvarok (BILK, Metrans, MCC) veszik át.

A kötöttpályás közlekedés fejlesztését az Európai Unió is kiemelten támogatja. A 2004-es csatlakozás óta uniós pénzekből jelentős állomás- és pályarekonstrukciók és járműbeszerzések, felújítások zajlottak és zajlanak.

A Budapesti Közlekedési Szövetség, 2005-ben alakult meg, amely a BKV és Volánbusz járművein túl vasúttal kombinált tarifaközösséget hozott létre, ennek eredménye volt a Budapest bérlet. Mindez összhangban állt azzal az európai uniós gyakorlattal, amely támogatja a fővároson belüli helyi kötött pályás közlekedés fejlesztését.

A 2020-ban megalakult (majd 2022-ben megszűnt) Budapest Fejlesztési Központ egyik nagyszabású projektjének célja hosszú távon az agglomerációs településekről a fővárosba jelenleg autóval bejárók közlekedési eszközválasztásának befolyásolása és eszközváltásának elősegítése az egységes koncepció alapján korszerűsített vasúti hálózat előtérbe helyezésével a fővárosi közutak terheltségének csökkentése érdekében.

A Budapesti Agglomeráció Vasúti Stratégia célja, hogy 2040-re az agglomerációból ingázók 30%-a helyett azok 60%-a közösségi közlekedéssel – elsősorban az elővárosi vonatokkal és HÉV-vel – közlekedjen.

Városi kötöttpályás közösségi közlekedés

Városi gyorsvasúti hálózat

A gyorsvasúti rendszert a Budapest területén lévő metróvonalak (41 megállóval), valamint a főváros és a közeli agglomerációs települések egy részének területét összekötő MÁV-HÉV (39 megállóval) vonalak együttese alkotja.

A köznyelvben Kisföldalattiként, vagy M1 metróként is ismert Millenniumi Földalatti Vasút, műszaki paraméterei alapján (pl. állomásköz, energiaellátás, kapacitás) a közúti vasúti (villamos) hálózat része.

A gyorsvasúti hálózat részét jelentő metróvonalak jelentőségét szemlélteti, hogy a meglévő vonalak a város közforgalmú közlekedési hálózati hosszának csak alig több mint 3%-át adják, ugyanakkor a forgalomnak több mint 20%-át viselik.

A városközpontban az M2 vonal terhelése megközelíti a 160.000 utas/nap, míg az M3 vonalé meghaladja a 220.000 utas/nap értéket. A 2014 márciusában átadott M4 metró utasforgalma kb. 110.000 utas/nap. A metróvonalak egyenkénti forgalma nagyobb, mint a Budapestre befutó összes vasútvonal együttes terhelése.

Az elmúlt évtizedben megtörtént az M2 metróvonal felújítása, a 2012-es évtől a vonalon új szerelvények közlekednek, valamint 2014-ben átadásra került az M4 metróvonal Kelenföldi pályaudvar és a Keleti pályaudvar közötti szakasza. A fejlesztéshez kapcsolódó őrmezői intermodális csomópont, valamint P+R parkoló megvalósításával a főváros nyugati agglomerációjából érkezők számára színvonalas Belvárosi kapcsolat jött létre. Az M3 metróvonal felújítására három ütemben került sor és 2023 májusában befejeződött. A vonalon 2018-tól felújított kocsik közlekednek.

A gyorsvasúti hálózaton közlekedő szerelvények közül az Alstom járművei a legkorszerűbbek, az

M4 vonalon közlekedő járművek 8,8 évesek, míg az M2-es metró szerelvényei 10 évesek.

A Kőbánya-Kispest és Újpest városközpont között közlekedő M3 metró esetében új járművek beszerzése helyett a vonalon közlekedő, 1975 és 1979 között gyártott szerelvények teljes rekonstrukciójára került sor, melynek keretében 2018-tól gyakorlatilag új, orosz gyártású, de korszerűtlen szerelvények kerültek forgalomba. Az M3 metróvonalon közlekedő járművek átlagéletkora 5,1 év.

A gyorsvasúti hálózattól ugyan eltérő üzemű és kapacitású Kisföldalatti vonalát is szokás a metróhálózat részeként említeni (M1 metró), az itt közlekedő 23 db szerelvény átlagéletkora 48 év, cseréje tervezett.

A meglévő metróvonalak távlati meghosszabbítása esetén – különösen az M3 és M4 vonal esetében – jelentős potenciális utasforgalommal rendelkező területek kapcsolhatók be a gyorsvasúti hálózatba.

A főváros külső kerületei, valamint az agglomeráció utasforgalmának közösségi közlekedési kiszolgálásában ma is jelentős részt vállalnak a HÉV-vonalak.

A MÁV-HÉV hálózat főváros közigazgatási területére eső hossza a budapesti közforgalmú közlekedési hálózatnak 4%-a. A ma már korszerűtlen üzemmód következtében a HÉV közlekedés az elmúlt évtizedekben fokozatosan visszafejlődött. A Csepel-Pesterzsébet vonal megszűnt, a törökbálinti vonal nagyobb részt a villamoshálózat részévé vált. Az áruszállítás a HÉV vonalain teljesen megszűnt. A HÉV utasforgalmi szempontból lényegesen kisebb jelentőséggel bír, mint a metró hálózat.

13-9. táblázat: MÁV-HÉV vonalak vonatforgalma

MÁV-HÉV vonalak vonatforgalma	vonat/nap*
H5 Batthyány tér – Szentendre	270
H6 Közvágóhíd – Ráckeve	135
H7 Boráros tér – Csepel	260
H8/H9 Örs vezér tere – Gödöllő	223

Forrás: BKK menetrend

A szentendrei és a csepeli vonalak forgalma a legjelentősebb, az előbbi esetében – a legterheltebb szakaszon – mintegy 40.000 utas/nap, míg az utóbbi esetében 30.000 utas/nap. A még ma is balmenetes gödöllői vonalon mérhető alig 15.000 utas/nap és a ráckevei vonal 10.000 utas/nap terhelése egy kisebb jelentőségű villamos vonal forgalmának felel meg.

13-10. táblázat: A legforgalmasabb vonalszakaszok

a legforgalmasabb vonalszakaszok	utas/nap
H5 Szentlélek tér – Filatorigát	40 700
H6 Pesterzsébet felső – Torontál utca	9 853
H7 Nemzeti Színház – Szabadkikötő	29 869
H8/H9 Rákosfalva – Nagyicce	14 767

Forrás: BAVS

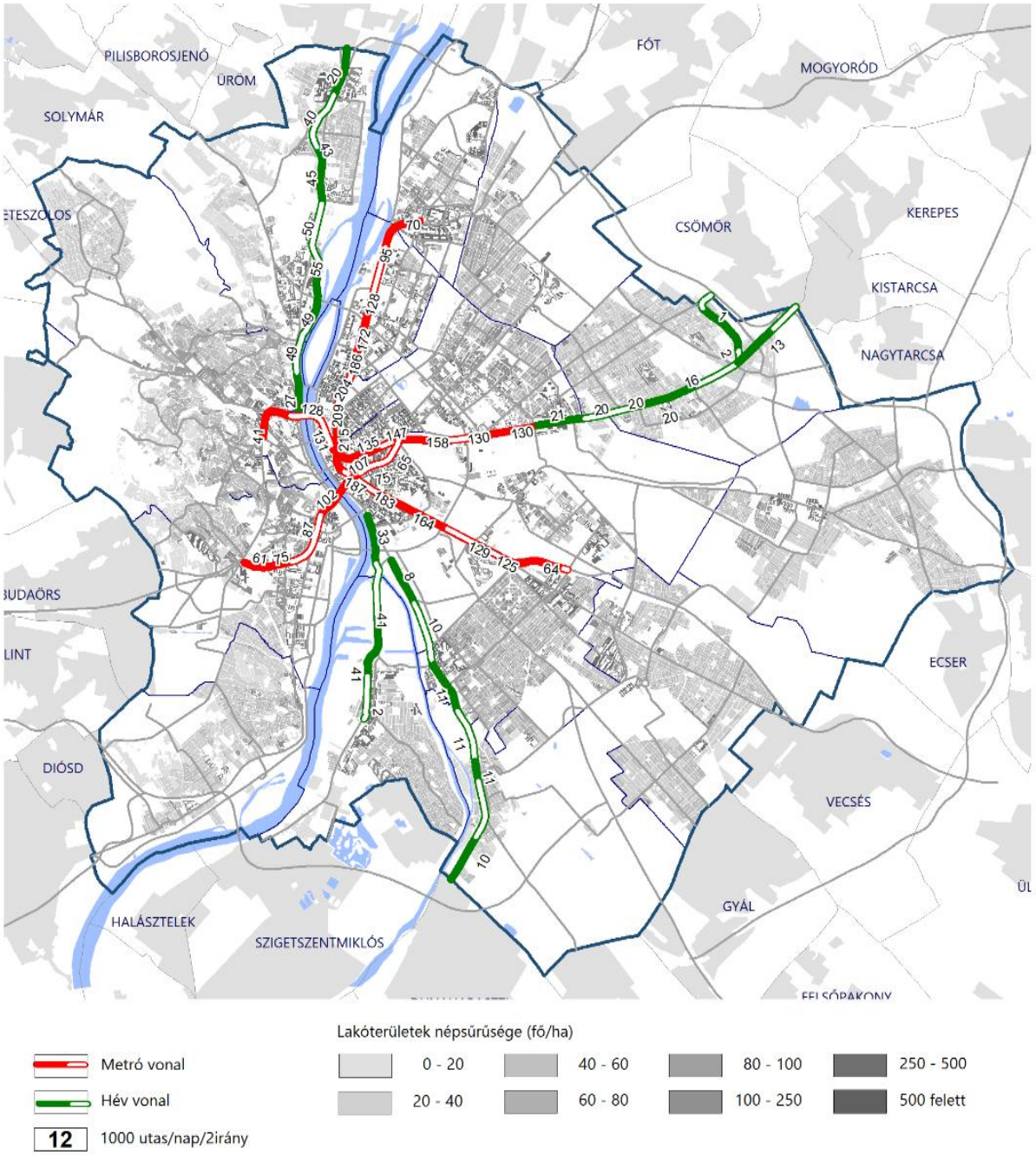
A MÁV-hoz került HÉV vonalak infrastruktúrája mind a pályát, mind a járműveket tekintve leromlott, annak az üzemmóddal együttes teljes műszaki megújítása – egy komplex városi-elővárosi rendszer részeként – mielőbb szükséges.

A fővárosi HÉV-vonalakat eltérő műszaki állapot és szolgáltatási színvonal jellemzi, azonban infrastrukturálisan és hálózatszerkezetileg az alábbi problémák általánosságban jellemzőek rájuk:

- az vonalak egymással való kapcsolata nem, biztosított, nem alkotnak összefüggő hálózatot,
- a vonalak – a H5 HÉV kivételével – nem biztosítják Budapest belvárosának közvetlen elérését,
- korszerűtlen az infrastruktúra és a járműpark, az alacsony peronok és a magas padlószintű járművek miatt a szolgáltatás nem akadálymentes,
- módváltás használatuk során nem biztosított, az állomások, megállóhelyek környezetében a P+R, B+R férőhelyek száma mind a fővárosban, mind az érintett agglomerációs településeken csekély,
- a vonalvezetési adottságok, illetve pályaállapotok miatt az eljutási sebesség alacsony.

A hálózatba szervezés érdekében tervezett az É-D-i irányú (H5, a H6 és H7 vonalak összekötése, továbbá a K-Ny irányú (H8 és H9) vonalak összekötése az M2 metróval.

13-13 ábra: Jelenlegi városi gyorsvasúti vonalhálózat (2023)



Közúti vasút (villamos) hálózat

A villamos hálózat a főváros közforgalmú közlekedési hálózatának hosszából jelenleg mintegy 14%-kal, az utasforgalmából több mint 25%-kal részesedik. A 149 kilométer hosszú vonalhálózaton 2023-ban összesen 36 különböző viszonylatban közlekedtek a szerelvények. A villamosvonalakat 1968 óta a BKV Zrt. üzemelteti. A budapesti közúti-vasúti (villamos) hálózat első eleme 1887-ben épült ki a Nagykörút Nyugati pályaudvar és Király utca közötti szakaszán. A múlt század közepére eső évtizedekben módosult legmarkánsabban a fővárosi villamos közlekedés hálózata, ekkor szűntek meg jelentős hosszban a belváros szűk utcáiban a korábban kiépített vonalak (Nagymező utca, Akácfa utca stb.) és épültek tovább a városközponttól távolabb eső területek vonalai (Határ út, Kőrösi Csoma Sándor út stb.).

A metróépítések következtében több párhuzamosan vezetett villamosvonal megszüntetésére is sor került (Erzsébet híd – Rákóczi út, Üllői út, Váci út), valamint megszűnt a Thököly úton is a villamosközlekedés, jelentősen csökkentve a hálózat méretét. Az ezredfordulót követően megindult a négy villamoskörgyűrű fejlesztése, 2015-ig átépültek a kiskörúti, a nagykörúti, a Hungária körúti vonalak és a külső villamoskörgyűrűnek nevezett Zugló–Ferencváros tengely (3-as villamos) is. 2011 óta a nagykörúti villamos folyamatos üzemidejének bevezetésével újraindult az éjszakai villamos közlekedés. A mai közúti-vasúti hálózat sajátossága, hogy Pesten minden körirányú útvonalon van villamos közlekedés (kiskörúti vonal, nagykörúti vonal, a Haller utca – Fiumei út vonala, a Hungária gyűrű vonala, Nagy Lajos király útja – Ecseri út vonala).

A hálózat Budán elhelyezkedő részének jellegzetessége, hogy északon a Széll Kálmán térre, délen a Móricz Zsigmond körtérre futnak össze a vonalak. A döntően sugárirányú elemekből álló hálózat kialakítását nagymértékben a domborzati adottságok határozták meg. A budai fonódó villamoshálózatot az utasforgalom 2016-tól veheti igénybe. A budai villamoshálózat vonalainak összekötéséhez szükséges Török utcai és Frankel Leó utcai vágánykapcsolatok megvalósításával létrejött Széll Kálmán téri ág a Krisztina körúton közlekedő és a Bécsi úti villamos vonalat kapcsolta össze. A Batthyány tér és a Margit híd közötti új villamospálya és a Margit híd alatti vágányfonódás megépítésével létrejött Bem rakparti ág a felső rakparton közlekedő és dél-Budai villamosok vonalát kötötte össze a Bécsi úttal. A budai fonódó villamoshálózat kialakításával párhuzamosan zajlott a Széll Kálmán tér felújítása, valamint a Clark Ádám téri villamos-aluljáró átépítése is.

A pesti és budai hálózatrészek közötti kapcsolatot a Duna-hidakon történő átvezetések biztosítják. A város belső hídjain a Lánchíd és az Erzsébet híd kivételével villamos közlekedés bonyolódik. A pesti fonódó villamoshálózat megvalósítása a belső kerületek átjárhatóságát kívánja javítani részben a meglévő villamosvonalak korábban elbontott szakaszainak visszaépítésével, részben új vágánykapcsolatok kialakításával. Ennek első ütemeként 2020-ban megépült a Soroksári út és a Haller utca kapcsolatát biztosító deltavágány.

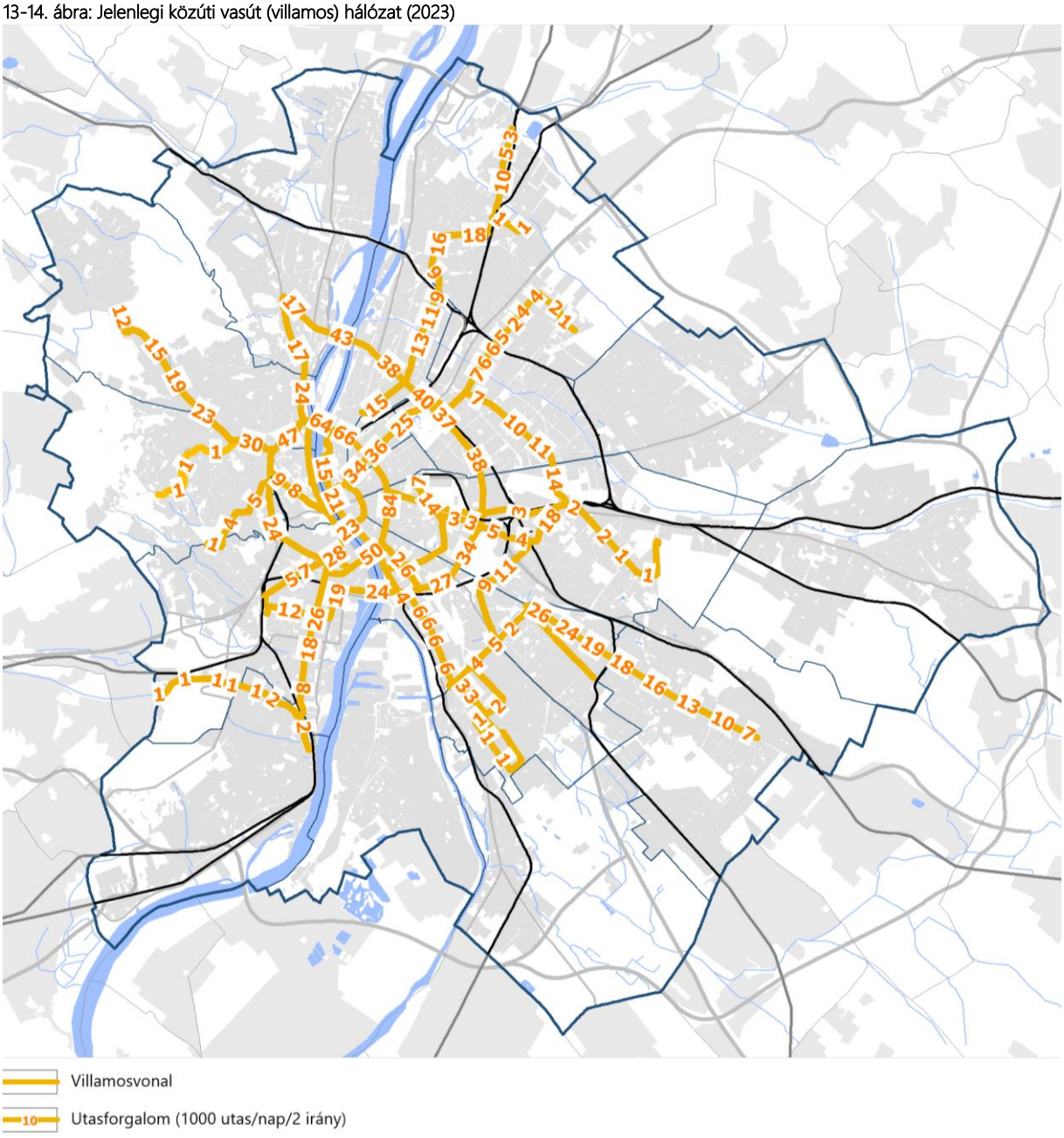
A pesti villamos hálózat körirányú vonalai mellett kiemelt a hálózati és utasforgalmi jelentősége néhány, sugárirányú vonalszakasznak is. A Lehel utcai villamos utasforgalma a legterheltebb szakaszon meghaladja a 20.000 utas/nap értéket, míg az Üllői út XIX. kerületi szakaszán több, mint 25.000 utas/nap, az Andrássy úti MillFAV-on mintegy 34.000 utas/nap a forgalom nagysága.

A közúti-vasúti (villamos) hálózat nagykörúti vonala máig Európa legterheltebb villamos vonalának számít, a legforgalmasabb keresztmetszet 90.000 utas/nap terhelése eléri egy metró vonal esetében is elfogadható értéket. A Hungária körúti villamos a nagykörúti viszonylat mellett Budapest legfontosabb viszonylatai közé tartozik. A vonal jelentősége Kelenföld vasútállomásig való kiterjesztésével tovább nőtt. Forgalma az Árpád hídi szakaszon megközelíti a 43.000 utas/nap értéket. Azon fő utasáramlási irányokban, ahol az utasforgalmi igények autóbusszal csak jelentős zsúfoltság árán bonyolíthatók le, és a járatsűrűség gazdaságosan tovább már nem növelhető, a meglévő közúti vasúti hálózat kiterjesztése vagy új nyomvonalak építése indokolt.

A nagykörúton 2006 óta közlekednek az első budapesti alacsony padlós Siemens Combino villamosok (összesen 40 darab). 2015-ben és 2016-ban a Budapesti villamos- és trolibusz járműprojekt I. ütemének keretében 47 új, CAF gyártmányú villamos is érkezett, amelyek száma azóta további 26 járművel bővült.

Rákóczi tér
Forrás: Mártonffy Gábor

13-14. ábra: Jelenlegi közúti vasút (villamos) hálózat (2023)



Városi kötöttpályás járműtelepek

A városi közforgalmú közlekedés üzemeltetését, vagyis a nagy értékű járműállomány tárolását, műszaki ellenőrzését, javítását a járműtelepek hálózata biztosítja. A metróhálózat vonalanként önálló járműteleppel rendelkezik (összesen 3 db), melyek az igényeknek megfelelnek.

A kelet-nyugati metróvonal (M2) kiszolgálását a 21,7 ha-os Fehér úti járműtelep és jármű javító, az észak-déli metróvonal (M3) kiszolgálását a 17,9 ha-os Kőér utcai járműtelep, a Dél-Buda – Rákospalota metróvonal (M4) kiszolgálását a 8,6 ha-os Borszéki utcai járműtelep biztosítja.

A városi gyorsvasúti hálózaton közlekedő összesen 74 darab szerelvény közül 22 szerelvény az M2 vonalra a Fehér úti járműtelepről, 37 szerelvény az M3-ra a Kőér utcából, míg 15 szerelvény az M4 metró vonalára a Borszéki utcai járműtelepről áll ki.

A MÁV-HÉV vonalak járműtelepei részben a fővárosban, részben az agglomerációs szakaszokkal érintett településeken (Szentendre, Dunaharaszti, Ráckeve) helyezkednek el, Budapesten összesen 2 db HÉV járműtelep található, Cinkotán és Csepelen:

- a szentendrei HÉV (H5) kiszolgálását a Szentendrén lévő 10,8 ha-os járműtelep,
- a ráckevei HÉV (H6) kiszolgálását a Dunaharasztiban lévő 1,1 ha-os, és a Ráckevén lévő 1,8 ha-os járműtelep,
- a csepeli HÉV (H7) kiszolgálását a II. Rákóczi Ferenc úton lévő 3,7 ha-os járműtelep szolgálja
- a gödöllői / csömöri HÉV (H8/H9) kiszolgálását a Cinkotán lévő 5,2 ha-os járműtelep biztosítja.

13-11. táblázat: Fővárosi gyorsvasúti járműtelepek

gyorsvasúti járműtelep	terület (ha)
M2 – Fehér út	21,7
M3 – Kőér utca	17,9
M4 – Borszéki utca	8,6
H7 – II. Rákóczi Ferenc út	3,7
H8/H9 – Cinkota	5,2
összesen:	57,1

Forrás: TSZT

M4 metró járműtelepe
Forrás: wwwmetro4.hu

A villamosok tárolására, karbantartására és javítására rendelkezésre álló tárolási kapacitásokat jelenleg 9 BKV üzemeltetésben levő kocsiszín és 1 főműhely biztosítja. Ezekben 602 db forgalomba állítható jármű áll rendelkezésre és figyelembe véve a teljes hálózatra érvényes 78%-os járműkiadási arányt a meglevő hálózaton csúcsidőszakban mintegy 470 jármű közlekedik.

A villamos hálózat jármű-telepeinek nagy száma biztosítja a vonalak könnyű elérését. A járműtelepek felújításra szorulnak. Több remíz (Bosnyák téri, Orczy téri) városon belüli elhelyezkedése mára a város fejlődése miatt kedvezőtlenné vált a környezete szempontjából.

13-12. táblázat: Fővárosi villamos remízek

villamos remíz	terület (ha)
MFAV járműtelep	3,8
Szépilona remíz	0,8
Angyalföld remíz	3,5
Baross remíz	1,8
Hungária remíz	2,7
Ferencvárosi remíz	3,5
Száva utcai remíz	3,0
Kelenföld remíz	3,6
Budafok remíz	1,8
Zugló remíz	1,1
Fogaskerekű járműtelep	2,1
összesen:	27,0

Forrás: TSZT

Városi közúti közösségi közlekedés

Trolibusz közlekedés

Az első budapesti trolibuszvonal 1933-ban kezdett üzemelni a Vörösvári út és az Óbudai temető között, a pesti oldalon a Nagymező és a Király utcában 1949-ben üzembehelyezett (70-es) trolibuszvonal volt az első. A trolibuszvonalak létesítésével párhuzamosan a pesti belvárosi utcákban futó villamosvonalak megszüntetésre kerültek.

A budapesti trolibuszvonalak száma folyamatosan növekedett, a mai alaphálózat az 1980-as évek elejére lényegében kialakult, ezt követően azonban évekig nem volt jelentős bővítés a trolibusz-hálózaton. A 2000-es évek elejétől az alábbiak szerint módosult a hálózat:

- a 82-es vonal meghosszabbítása (2002) az Örs vezér tér - Thököly út helyett az Erzsébet királyné útjáig (Uzsoki utcai Kórházig),
- a 75-ös és 79-es trolibusz újlipótvárosi végállomásainak felcserélése (2008), a 75-ös trolibusz a Puskás Ferenc Stadiontól a Dózsa György út helyett a Jászai Mari térig meghosszabbításra került, a 79-es trolibusz viszont a Baross tértől a Jászai Mari tér helyett csak a Dózsa György út metróállomásig közlekedik,

- a 80-as trolibusz útvonala meghosszabbításra került, a Baross tértől a Csertő utca helyett az Örs vezér térig közlekedik (2008)
- a 79-es trolibusz a Baross tértől a Dózsa György út helyett hurokjáratként a Vizafogó lakótelepig meghosszabbításra került (2013), az új szakaszon nem épült felsővezeték, ezért a vonalon önjáró trolibuszok közlekednek,
- a Garay utcai végállomás áthelyezése a Baross térre/Kerepesi útra (2014),
- a 72-es trolibusz 2017-től - eleinte csak hétvégenként - meghosszabbított útvonalon Zugló vasútállomástól az Arany János utca helyett akkumulátoros üzemben az Orczy térig közlekedik,
- a 82-es trolibusz az Örs vezér terétől az Erzsébet királyné útja helyett akkumulátoros üzemben a Mexikói útig meghosszabbításra került (2020), az új 82A betétjárat végállomása továbbra is az Uzsoki utca,
- a 73-as trolibusz az M3 metróvonal felújítása miatt a Keleti pályaudvartól a Nyugati pályaudvar helyett akkumulátoros üzemben a Deák Ferenc térig közlekedett (2020),
- a 79-es trolibusz a Baross tértől a Kárpát utca helyett önjáró üzemmódban a Dagály utcai lakótelepig közlekedik (2020),
- a 73-as trolibusz az alacsony kihasználtság miatt a Keleti pályaudvartól a Deák tér helyett a Nyugati pályaudvarig közlekedik (2022),
- a Fővám tér és az Orczy tér között közlekedő 83-as trolibusz vonala önjáró üzemmódban meghosszabbításra került a Népligetig (2022).

A fővárosban jelenleg 15 trolibusz-viszonylat (13 alapjárat és 2 betétjárat) közlekedik, a hálózat hossza 73,5 km.

A trolibusz-hálózat 72-es vonalán az Arany János utca és Kálvin tér, a 73-ason Podmaniczky utca és az Izabella utca (Ferdinánd híd), a 79-esen a Dráva utca és a Dagály utcai lakótelep, a 82-esen a Róna utca – Mexikói út – Kassai tér, valamint a 83-ason a Kálvária tér és a Népliget között nem épült ki a felsővezeték, így ezeken a szakaszokon a trolibuszok önjáró üzemmódban közlekednek.

2022-ben a trolibusz felsővezeték hálózat és áramellátás fejlesztésre került sor a Baross utca – Üllői út – Kálvin tér nyomvonalon.

A trolibusz hálózat legforgalmasabb vonalai a Fogarasi út a Kerepesi út és a Nagy Lajos király útja között (16.000 – 19.700 utas/nap), a Kerepesi út a Keleti pályaudvar és a Fogarasi út között (14.500 – 19.200 utas/nap), a Király utca a Teréz körút és Rottenbiller utca között (12.300 utas/nap) valamint a Dózsa György útnak az Andrássy út és a Lehel utca közötti szakasza (10.500 utas/nap) és az Izabella utca a Podmaniczky utca és a Wesselényi utca között (10.300 utas/nap).

A trolibusz hálózat részesedése a főváros területén lebonyolódó utasforgalomból nem éri el a 6%-ot. A villamos- és trolibusz-járműfejlesztési projekt keretében BKK Zrt. 2021-ben 48 db alacsonypadlós trolibusz járművet rendelt meg (12 db szóló, 36 db csuklós jármű), melyek közül 2022-ben 6 új Solaris-Skoda Trollino típusú jármű állt forgalomba, majd 2023 év végéig az összes, 48 flottából álló, modern, önjárásra képes korszerű trolibusz Budapestre érkezett.

Trolibuszok
Forrás: www.bkk.hu

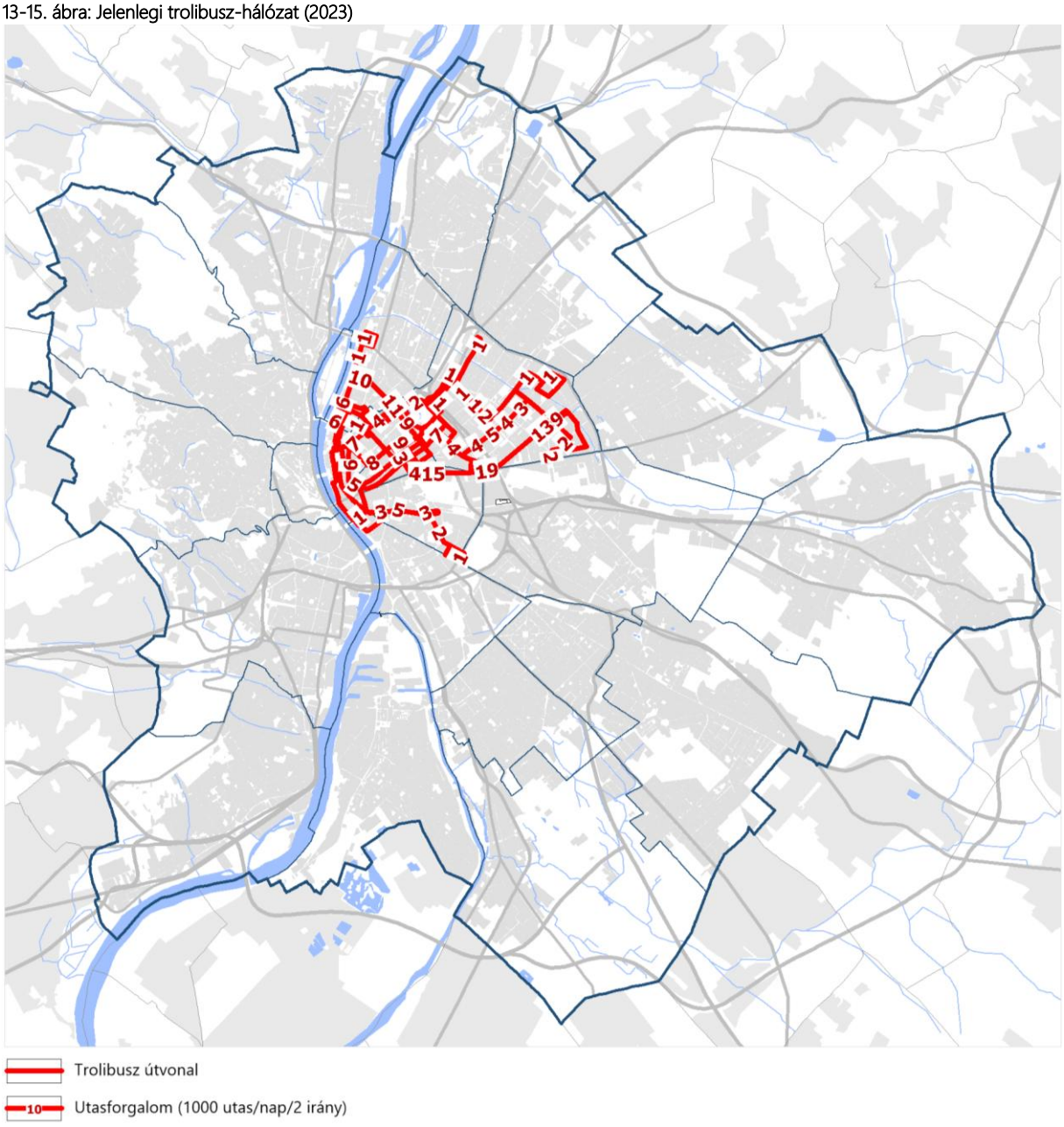
A járműbeszerzések következtében Budapest teljes trolibusz-hálózatán lényegesen, 79,6%-ról (2021) 93,0%-ra (2023) nőtt az akadálymentes szolgáltatás aránya.

A trolibusz-hálózat további fejlesztésére egy 2012-ben készült tanulmánya alapján az alábbi vonalszakaszokon kerülhet sor:

- a Csáktornya park és a Károly körút (Astoria) viszonylatban közlekedő 74-es trolibusz meghosszabbítása a Deák Ferenc térig,
- a 77-es trolibusz az Öv utcától (Egressy úttól) a Puskás Ferenc Stadion helyett a Thököly úton át a Keleti pályaudvarig kerül meghosszabbításra,

a 9-es autóbusz szerepének átvételével a Deák Ferenc tér és Kőbánya alsó vasútállomás között új trolibusz-viszonylat indítása.

13-15. ábra: Jelenlegi trolibusz-hálózat (2023)



Autóbusz-közlekedés

Budapesten az autóbusz-közlekedés 1915-ben indult meg. Jelenleg a főváros közigazgatási területét lényegében teljesen lefedi az autóbusz hálózat, amely a tömegközlekedés útvonalainak mintegy 75%-át jelenti. Az autóbusz-közlekedéssel szállított utas mennyiség azonban az összes közösségi utasból mintegy 37%-kal részesedik.

A mai autóbusz-hálózatnak nagy a jelentősége a kötöttpályás járművekkel csak korlátozottan kiszolgálható budai hegyvidéki területeken, valamint az alacsony laksűrűségű területek és kis forgalomvonzó képességű munkahelyi-gazdasági területek esetében. A legkisebb laksűrűségű területek közösségi közlekedéssel történő kiszolgálása igényvezérelt járatokkal történik.

A nagykörúti villamos 0-24 órás folyamatos üzeme mellett nagyobb részben az autóbusz-közlekedésen alapul a főváros éjszakai közforgalmú közlekedési ellátása is. Budapest közösségi közlekedését az autóbusz-hálózat több, mint 200 viszonylattal szolgálja ki. A közigazgatási határon belül a Budapesti Közlekedési Központ, a környező településekkel kapcsolatot biztosító „környéki" járatok esetében az Építési és Közlekedési Minisztérium megrendelésére az

autóbuszokat a Budapesti Közlekedési Zrt. (BKV), az ArrivaBus Kft., valamint a Volánbusz Zrt. üzemelteti.

Az autóbusz vonalhálózaton az utóbbi évtizedben az alábbi jelentősebb beavatkozások történtek:

- a 7-es autóbuszcsalád átalakítása, a gyorsjáratok közül a 173E a 107E jelzést kapta, amely Újpalota, Nyírpalota út és Kelenföld vasútállomás között a 7E busszal megegyező útvonalon közlekedik,
- a 33E helyett elindult az új, Újpalota, Nyírpalota út és Nagytétény, ipartelep között közlekedő 133E járat,
- a Budatétény, vasútállomás (Campona) és az Uránia között közlekedő 233E viszonylat meghosszabbításra került a Bosnyák térig (2013),
- az M4-es metró átadásával az autóbusz-vonalhálózat is jelentősen módosult, a Kelenföld vasútállomásnál az őrmezői oldalon új autóbusz-állomás létesült, a budaörsi, törökbálinti, budatétényi és a gazdagréti járatok többségének ez lett az új végállomása,
- a Rákóczi úti autóbusztengely megtartásra került, azonban veszített jelentőségéből (2014),
- a budai fonódó villamoshálózat átadásakor a Kosztolányi Dezső tér, majd Újbuda, Függetlenségi park és a Bogdáni út között közlekedő 86-os jelzésű autóbusz megszüntetésre került (2016),
- 2016-ban felülvizsgálták az M4 metró átadásakor az autóbusz vonalhálózaton eszközölt átszervezéseket, ennek következtében a Rákóczi úton a Keleti pályaudvar és Kelenföld vasútállomás között közlekedő 8-as autóbusz gyorsjárattá szervezve 8E jelzéssel meghosszabbításra került Újpalotáig, a kelenföldi térségben a metró átadásakor indított számos járat útvonala módosult,
- megszüntetésre került a Kosztolányi Dezső téri autóbuszvégállomás, az ott végállomásozó helyi járatú autóbuszok a Móricz Zsigmond körtérre kerültek át (2016),
- 2017-től (eredetileg az úszó-világbajnoksághoz kapcsolódóan) 100E jelzéssel új, közvetlen gyorsjárat indult a Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér és a Deák Ferenc tér között.

A hálózat folyamatos optimalizálása mellett a közösségi közlekedés versenyképességének növeléséhez a közúti forgalomban az autóbuszok és más közösségi közlekedésben résztvevő járművek előnyben részesítése szükséges a személygépjárművekkel szemben. Az autóbuszsávok kialakítása, a zárt villamospályák használata, a csomópontokon való áthaladásnál a járművek előnyben részesítése (stb.) hozzájárulhat az eljutási/utazási idő csökkentéséhez.

A közösségi közlekedés versenyképességének növelése érdekében számos, különböző kialakítású autóbuszsáv került kijelölésre a közösségi közlekedés szempontjából kritikus helyszíneken. 2012-ben készült el Rákoskeresztúr és az Örs vezér tere közötti autóbuszfolyosó, az itt közlekedő autóbuszok számára biztosít gyorsabb eljutást az M2 metró Örs vezér téri végállomása felé.

A Lánchíd felújításához kapcsolódó forgalmi változások keretében egybefüggő buszsáv került kialakításra a BAH csomópont és a Döbrentei tér között az Erzsébet híd irányába (2021). A Lánchíd a felújítást követően (2022) – akkor ideiglenes, kísérleti jellegű forgalmi renddel – kizárólagosan a közösségi közlekedés járművei, a taxik, a motorkerékpárral és a kerékpárral közlekedők számára került megnyitásra 30 km/órás sebességkorlátozás mellett. A bevezetett ideiglenes forgalmi rend hatására a hidat használó közösségi közlekedés az elmaradó torlódások hatására kiszámíthatóbbá vált.

A szolgáltatási színvonal növelése érdekében a ritkán lakott területek közösségi közlekedésbe történő bevonására 2013-tól folyamatosan egyre több vonalon került bevezetésre a rugalmas/igényvezérelt közlekedési rendszer. A szolgáltatás keretében a hagyományos tömegközlekedési rendszerektől eltérően – a menetrendet vagy a közlekedési útvonalat az utasok aktuális utazási igényei szerint határozzák meg. Az ilyen rendszer szolgáltatásának színvonala meghaladja a hagyományos tömegközlekedési rendszerét, de nem éri el a taxiszolgáltatását. A rugalmas közlekedési rendszer használatát telefonon, online vagy a BudapestGo applikáción keresztül előre kell jelezni.

A rugalmas közlekedésirendszer elemei:

- a XII. ker. Városmajor és a Széchenyi hegy között a fogaskerekű (60-as villamos),
- a III. ker. Kolosy tér – Fenyőgyöngye – Szépvölgyi dűlő között a 65-ös autóbusz,
- a II. ker. Hűvösvölgy – Budaliget – Solymár, Kerekhegy irányába a 157-es autóbusz,
- a XVII. ker. Rákoskert vasútállomástól induló, hurokjáratként közlekedő 197-es autóbusz,
- a III. ker. Csillaghegy HÉV állomás és Aranyhegy között a 219-es autóbusz,
- a III. ker. Kocsis Sándor út és Harsánylejtő között a 260-as autóbusz,
- a XVII. ker. Rákoscsaba vasútállomás és a Színes utca között a 269-es autóbusz,
- a XVII. ker. Rákoscsaba-Újtelep vasútállomás és a Nyeremény utca között a 297-es autóbusz,
- a XVII. ker. Rákoscsaba vasútállomás és a Zimonyi utca között közlekedő 298-as autóbusz.

Ezek a járatok a kora reggeli, vagy a késő esti órákban csak utazási igény esetén közlekednek.

Az autóbusz-hálózat forgalomterhelése szélsőséges értékek között változik. A korábban legterheltebb útvonal, a belvárosi Erzsébet híd-Rákóczi út tengely közel 100.000 utas/nap forgalma az M4 metró átadását követően közel a felére esett vissza, de egyes szakaszokon még mindig meghaladja az 50.000 utas/nap értéket. Az M4 metró Keleti pályaudvari végállomását követően, a Thököly út Baross tér és Bosnyák tér közötti szakaszán az utasforgalom nagysága egyes szakaszokon megközelíti a 65.000 utas/nap értéket.

Kiemelten jelentős utasforgalom a Rákoskeresztúri autóbuszfolyosón (30.000 - 35.000 utas/nap), a Dózsa György út – Vágány utca – Reitter Ferenc utca útvonalon (25.000 - 30.000 utas/nap), valamint az M3 metró végállomásához kapcsolódóan a Sibrik Miklós úti felüljárón (33.000 utas/nap) is.

A főváros közúti forgalmat is lebonyolító 9 Duna-hídja közül (beleértve az M0 autóút hidakat is) csak a Szabadság hídon és a Rákóczi hídon nem közlekednek a BKK autóbuszai. Az utasforgalom szempontjából legterheltebb az Erzsébet híd (kb. 50.000 utas/nap), míg a Margit hídon naponta mintegy 25.000 utas, az Árpád hídon 18.000 utas halad át autóbusszal a Duna felett.

A városi közösségi közlekedésben részt vevő járművek állapota 2012-ig folyamatosan romlott, az autóbuszok átlagéletkora ekkor meghaladta a 18 évet. A közúti közösségi közlekedés terén 2012-ben új autóbusz-üzemeltetési modell került bevezetésre, melynek során egyes autóbuszvonalak működtetésére közbeszerzési eljárás során kiválasztott külső szolgáltatók kerültek bevonásra. Ennek eredményeképp 2018-ra mintegy 1.050 db járművel (650 db új korszerű, és 400 db használt alacsonypadlós autóbusszal) újult meg az állomány.

A bevont külső operátorok, valamint a BKV saját járműbeszerzéseinek köszönhetően az autóbuszok átlagéletkora a 2013. évi 16,0 évről 2017-re mindössze négy év alatt 10,4 évre csökkent. A 2019 és 2021 között forgalomba állított korszerű, Euro6-os környezetvédelmi besorolású, dízel motorral szerelt autóbuszokkal, valamint a 2022-ben érkezett 135 db Mercedes-Benz Conecto Next Generation autóbuszokkal megfiatalodott járműpark környezetterhelése is jelentősen csökkent. 2022 év végétől a fővárosi autóbusz-hálózaton már csak alacsonypadlós járművek közlekednek.

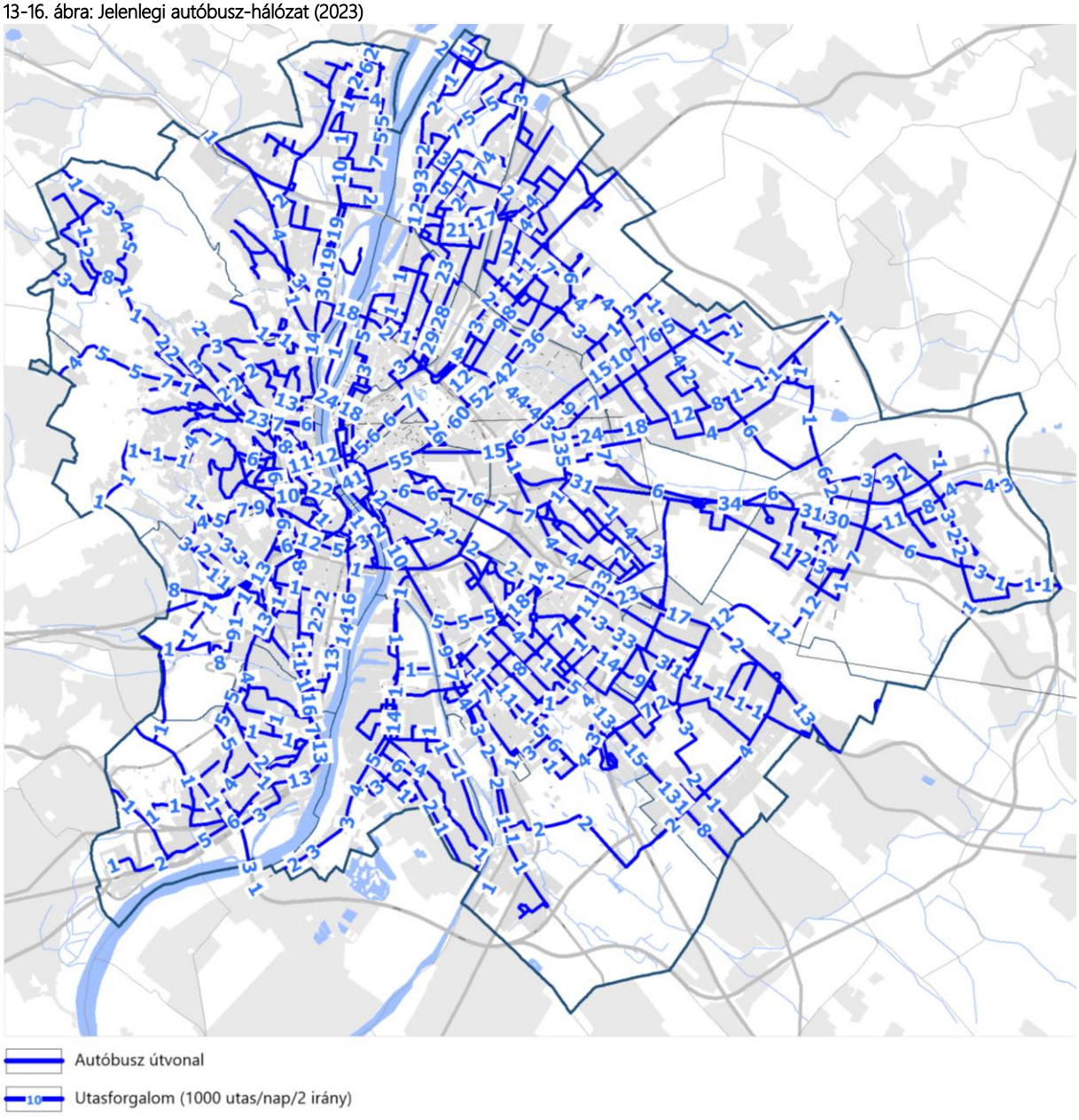
2023-ban a lejárt járatüzemeltetési szerződés megújításának köszönhetően további 150 db (75 db szóló és 75 db csuklós) új MAN Lion's City autóbusz állt forgalomba, ezzel az autóbuszok átlagéletkora 9,0 évre csökkent. Jelenleg az autóbuszos közszolgáltatások több mint 30%-a külső szolgáltató bevonásával történik.

A közbeszerzési tenderen kiválasztott operátorral együttesen jelenleg már közel 950 új, korszerű motorokkal (EEV, E6) szerelt jármű fut a budapesti vonalakon, ennek eredményeképp 2022-ben a legkorszerűtlenebb Euro 0-s és Euro 1-es besorolású autóbuszok a forgalomból kivonásra kerültek, az Euro 2-es és Euro 3-as autóbuszok száma pedig jelentősen csökkent, arányuk azonban még így is meghaladja a 20%-ot.

Az utasforgalom megtartása és szolgáltatási színvonal növelése érdekében a járműállomány

további folyamatos cseréje szükséges. A járműállomány korszerűsítése során előtérbe kell helyezni a mindenkori, legszigorúbb környezetvédelmi előírásoknak megfelelő dízelmotoros autóbuszok mellett az alternatív üzemanyagokkal – hibrid dízel-elektromos, tisztán elektromos, hidrogén-elektromos, CNG erőforrásokkal – üzemelő járművek beszerzését.

13-16. ábra: Jelenlegi autóbusz-hálózat (2023)



Autóbusz és trolibusz járműtelepek

A városi közforgalmú közlekedés üzemeltetését, vagyis a nagy értékű járműállomány tárolását, műszaki ellenőrzését, javítását a járműtelepek hálózata biztosítja.

Az autóbusz-hálózat ellátására kis számú, de nagy területű telephelyek állnak rendelkezésre, a város egyes területei esetében jelentős hosszúságú üzemi forgalmat generálva. Különösen Észak-Pest területe nehezen ellátható.

A trolibusz-hálózat ellátását biztosító (részben autóbuszbusz) járműtelep a hálózat közelében, a Pongrácz úton helyezkedik el. A Budapesti Közlekedési Zrt. jelenleg összesen 5 járműtelepet üzemeltet. A korábban használt járműtelepek közül a Mező Imre garázs (Korányi Sándor utca) 1996. évben, a Belvárosi (Récsei) garázs (Cházár

András utca) 2000. évben zárt be, míg a Kilián garázs (Nagykőrösi út) 1983. évben átköltözött a Méta utcába.

13-13. táblázat: BKV Busz-trolibusz garázsok

autóbuszbusz, trolibusz garázs	terület (ha)
Óbudai garázs (Pomázi út)	7,3
Kőbányai garázs (Pongrácz út)	5,9
Cinkotai garázs (Bökényföldi út)	10,5
Kelenföldi garázs (Hamzsabégi út)	5,6
Dél-pesti garázs (Méta utca)	12,3
összesen	41,6

A 2012. évben elindított új autóbuszüzemeltetési modell keretében a Főváros megbízásából a közlekedésszervező BKK Zrt. pályázatok útján bizonyos viszonylatokra külső szolgáltatókkal (ArrivaBus Kft., Volánbusz Zrt.) kötött üzemeltetői szerződést. A megállapodás alapján a külső szolgáltatók a BKK Zrt. által megrendelt futásteljesítményt saját járműflottájukkal teljesítik, amelynek karbantartásához azonban nem feltétlenül igénylik a BKV Zrt. autóbusz járműtelepeinek infrastruktúráját.

Az ArrivaBus Kft. által üzemeltetett autóbuszokat három, a XI. ker. Andor utcai, a XV. ker., Bogáncs utcai és a XXI. ker. Szállító utcai telephely állítja ki. A Volánbusz Zrt. a fővárosi járműveit a XI. ker. Etele térnél, a IX. ker. Népliget autóbusz-állomásnál, a XI. ker. Törökverő útnál (volt házgyár) és a XIV. ker. Mogyoródi út 32 sz. telepen (volt Volán TEFU) tárolja.

13-14. táblázat: Az ArrivaBusz és a Volánbusz által használt telephelyek

telephely	terület (ha)
ArrivaBus Kft.	
Andor utcai telephely (XI. ker.)	4,8
Bogáncs utcai telephely (XV. ker.)	2,7
Szállító utcai telephely (XXI. ker.)	4,0
Volánbusz Zrt.	
Etele tér (XI. ker.)	0,9
Népliget (IX. ker.)	1,7
Törökverő út (XI. ker.)	1,0
Mogyoródi út (XIV. ker.)	5,9
összesen	21,0

Forrás: TSZT

Városi személyhajó közlekedés

A Duna – több szigettel is tagolt – hajózható budapesti szakasza a Ráckeve-Soroksári Duna-ág nélkül is mintegy 32 km hosszúságú.

Az 1628,38 – 1660,63 folyamkilométerek közé eső fővárosi Duna-szakasz főmedrének mindkét partja, valamint a Margitsziget partvonala összesen 1298 darab 50 méter hosszú, a parthasználat és a kikötők engedélyezése során egységesen használt szakaszra, ún. raszterre oszlik, amelyek közül 192-re került kiadásra a Hajózási Hatóság részéről kikötő létesítési engedély. Ezen kikötők nagyobb részben az Árpád híd és a Rákóczi híd közötti szakaszon találhatók. A kikötők jelentős részét a BKV Zrt. (22 kikötő) vagy a MAHART-Passnave Kft. üzemelteti. Jelenleg a főváros területén található úszóművek üzemeltetésében több, mint 30 társaság vesz részt.

A BKV hajójáratai 1970-ben még évi 1,5 millió utast szállítottak, ez a szám 2010-re 60 ezerre csökkent. A városon belüli utasforgalom csökkenésével a menetrend szerinti személyhajózás elsősorban idegenforgalmi szerepűvé vált.

A BKV Zrt. 2010 és 2012 között felújított hat meglévő (Szent Gellért tér, Boráros tér, Petőfi tér, Batthyány tér, Jászai Mari tér, Meder utca), és kiépített három új kikötőt (Haller utca, Népfürdő utca, Újpest Városkapu), amely lehetővé tette a menetrend szerinti közszolgáltatási hajójáratok elindítását.

A városi közösségi közlekedés részeként a dunai vonaljáratok 2012. július 1-étől a Kopaszi-gát és Újpest, Árpád út, valamint a Rómaifürdő között közlekedtek D11, D12, és D13 viszonylatszámokkal, amelyek közül a D12 és a D13 a téli időszakban nem üzemelt. 2014 februárjától szintén a BKV üzemeltetésébe került a csepeli Királyerdőt és a soroksári Molnár-szigetet összekötő kompjárat (az ún. soroksári rév), amely a D14 jelzést kapta.

A 2012-es év tapasztalatai szerint a hajózás igen népszerűnek bizonyult, a járatok az első két

hónapban több mint 110.000 utast szállítottak. (Amíg a Boráros tér és Pünkösdfürdő viszonylatban a nyári idényben közlekedő BKV helyi vonaljáratának éves utasforgalma 2011-ben mindössze évente 65-70.000 fő körül alakult, addig a sűrített menetrend szerinti hajóforgalom bevezetése után 2012-ben a legforgalmasabb napokon az utasszám meghaladta a napi 8.000 főt.)

A 2013-as teljes évben a szállított utas mennyiség elérte a 346.000 főt, míg az ezt követő néhány évben évente megközelítőleg 300.000 utast szállítottak a járatok. Ebben az időszakban a BKV D11, D12 hajójáratainak utasforgalma kb. 4.500 fő felszálló utas volt naponta. A legmagasabb forgalmú év 2018 volt, amikor a soroksári révvel együtt (D14) 415.000-en közlekedtek a hajójáratokkal. Az ezt követő évben az utasszám 260.000-re esett vissza.

A 2019-es téli üzemszünetet követően a menetrend szerinti hajózás 2020 tavaszán a koronavírus-járvány miatt ideiglenesen leállításra került. A szolgáltatás újraindítása a jelenlegi járműállománnyal egyre kevésbé valószínű.

A városon belüli személyhajózás a parti közösségi közlekedéssel szemben nem volt reális alternatíva, amit az is igazol, hogy az évek folyamán a hivatásforgalom csökkenése mellett az utasok egyre jelentősebb része vette igénybe turisztikai céllal a járatokat. Ennek egyik oka a korszerűtlen, lassú járműállomány (a BKV Zrt. által üzemeltetett hajók átlagéletkora 44 év), a ritka (30, illetve 60 perces) járatkövetés. Másik oka a kényszerű átszállás, amelynek részeként ráadásul a jelentősebb forgalmú Petőfi téri és Batthyány téri kikötők kedvezőtlenül érhetők el. További hátrányt jelent a vízi közlekedés számára a fejlett partoldali közösségi közlekedés.

A túlkoros járműállomány lecserélése a vízi közlekedés versenyképessé tételének alapvető feltétele, de az új hajótípus kiválasztásánál a modularitás és rugalmas változtathatóság szempontjainak érvényesítése is meghatározó szempont lehet.

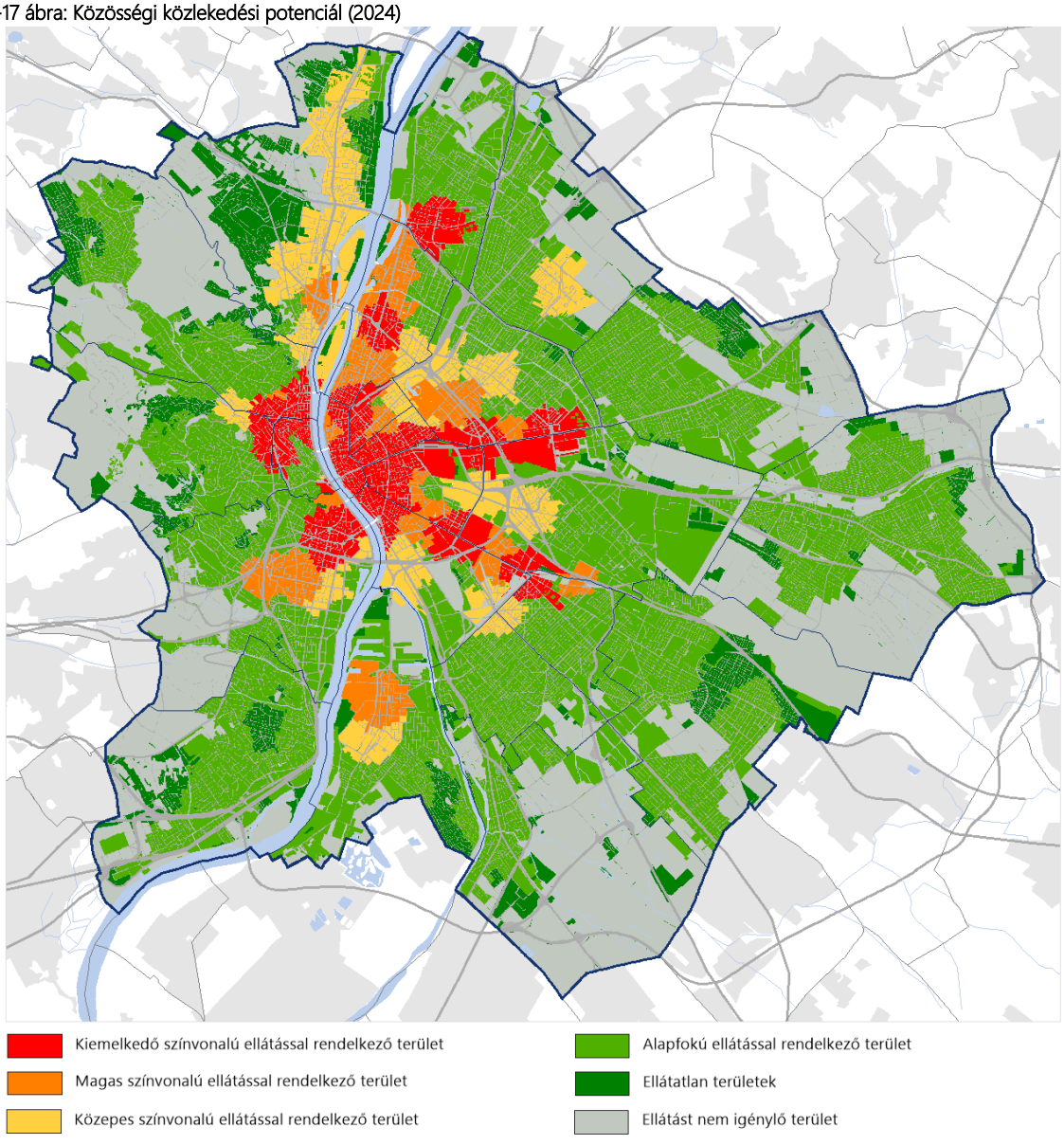
A vízi közlekedés szerepe a városon belüli tömegközlekedési kapcsolatok biztosításában jelenleg minimális, a dunai személyhajózás elsősorban idegenforgalmi jelentőségű.

Hajóközlekedés a Dunán
Forrás: Polinszky Tibor

A területfelhasználás és a közforgalmú közösségi közlekedési rendszer közötti kapcsolat, a tömegközlekedési potenciál

A város meglévő közösségi közlekedési rendszere eltérő színvonalú közlekedési lehetőséget – közlekedési potenciált – biztosít a város egyes területei számára. A területi egységek potenciálját a környezetükben található megállókon keresztül (300 m-es gyaloglási távolság figyelembevételével) az érintett vonalak hálózati kapcsolatai, a biztosított kapacitás és a kapcsolati irányok is determinálják. A közösségi közlekedési hálózat biztosította potenciál az egyes területfelhasználási egységek használatára, beépíthetőségére is visszahat. A város közforgalmú közlekedéssel legjobban ellátott, kiemelkedő színvonalú tömegközlekedéssel rendelkező területei Budán a Széll Kálmán tér és a Móricz Zsigmond tér környezete, míg Pesten az Örs vezér tere, Kőbánya-Kispest metróvégállomás térsége, és a Blaha Lujza tér környezete. A legalább egy járat megállójának vonzáskörzetével érintett területek már megfelelő ellátású területként kerültek figyelembevételre. Az ellátatlan területhez az egyes megállók 300 m-es körzetével nem érintett területi egységek tartoznak, melyek közé azonban nem kerültek besorolásra a mezőgazdasági és erdő területek, azok ellátást nem igénylő területként lettek figyelembe véve.

13-17 ábra: Közösségi közlekedési potenciál (2024)



13.5 Aktív és mikromobilitás

Az aktív mobilitás kizárólag az emberi fizikai tevékenységen alapuló közlekedési forma, ahol a közlekedő ember maga mozog, vagy az általa használt közlekedési eszközt a saját erejéből hajtja. Az aktív mobilitás leggyakoribb formái a gyaloglás és a kerékpározás, de ide tartozik a „hagyományos" roller, a gördeszka és a görkorcsolya használata is.

A mikromobilitás az olyan motorral felszerelt könnyű és kisebb méretű (legfeljebb 500 kg össztömegű) járművek használatára vonatkozik, amelyek kis sebességgel közlekednek, és a felhasználó személyesen vezeti azokat. A mikromobilitás eszközei közé tartoznak a könnyű járművek, járműszerű eszközök valamilyen gépi – jellemzően elektromos meghajtású változatai (elektromos meghajtású kerékpárok, rollerek és a közösségi robogók) is. Az aktív- és mikromobilitási eszközök (a gyaloglást leszámítva) megosztott használatúak is lehetnek.

2020-ban, a Covid-19 járvány idején bevezetett korlátozások hatására a közlekedési eszközválasztási szokások átrendeződtek. A változás legérzékenyebben a közösségi közlekedést érintette, melynek utasai részben a személygépjárművet, részben a mikromobilitási eszközöket részesítették előnyben a közlekedési eszközválasztás során. A korlátozások idején az egyéni gépjárművel megtett utazások aránya 42%-ról 75%-ra nőtt. Az utazási módok változásának legnagyobb nyertese az aktív és mikromobilitás, ezen belül is a kerékpározás volt. A járvány idején a kerékpáros forgalom nagysága jelentősen nőtt, a létrehozott kerékpársávok a vártnál is több kerékpározót vonzottak.

Kerékpáros közlekedés

Kerékpáros hálózat

A főváros területén a kerékpárforgalmi főhálózat hossza 2010-ben 209 km volt, ami 2020 év végére 337 km-re bővült, ami több mint 60%-os növekedést jelent. A jelentős bővülés ellenére azonban a kerékpáros infrastruktúra elemei (kerékpárutak, kerékpár sávok) nem alkotnak megfelelő sűrűségű és összefüggő hálózatot. Az infrastrukturális beavatkozások nélkül kerékpározás-barátnak tekinthető, a gépjármű közlekedéssel közösen használt és más módon kerékpározásra ki nem jelölt mellékúthálózat hossza további kb. 1.900 km.

Forrás: BKK KFHT

A főváros 9 Duna-hídja közül (beleértve az M0 autóút hídjait is) csak a Szabadság hídon és az Erzsébet hídon nincs kialakítva még valamilyen szintű önálló kerékpáros infrastruktúra.

13-15. táblázat: Hidakon átvezető kerékpáros infrastruktúra

Megyeri híd (M0)	kerékpárút az északi oldalon
Újpesti vasúti híd	közös gyalog- és kerékpárút az északi oldalon
Árpád híd	kerékpárút az északi oldalon
Margit híd	elválasztott gyalog- és kerékpárút az északi oldalon
Lánchíd	„klasszikus" kerékpáros infrastruktúra nem kertült kijelölésre
Erzsébet híd	nincs
Szabadság híd	nincs
Petőfi híd	közös gyalog- és kerékpárút az északi oldalon
Rákóczi híd	elválasztott gyalog- és kerékpárút az északi oldalon
Deák Ferenc híd (M0)	kerékpárút az északi oldalon

A kerékpáros infrastruktúra hálózata 2020-óta többek között a nagykörúti, a Bartók Béla úti, a

Baross utcai, a Tétényi úti, a Villányi úti és az Üllői úti kerékpársávok kijelölésével, valamint a Hungária körúti kerékpárút megvalósításával jelentősen bővült. Felújításra került továbbá a Bulcsú utca és a Podmaniczky utca között a Nyugati pályaudvar vágányai alatt húzódó gyalogos és kerékpáros alagút is.

2023-ban városszerte 30 kilométer új útvonallal bővült Budapest kerékpárforgalmi hálózata. Tovább nőtt az Üllői úti kerékpársáv hossza, valamint kiépítésre vagy kijelölésre került a kerékpáros infrastruktúra az alábbi helyszíneken:

- Széchenyi lánchíd,
- III. ker. Árpád fejedelem útja,
- III. ker. Gázgyár utca,
- III. ker. Bogdáni út,
- III. ker. Vörösvári út,
- IV. ker. Duna-gát,
- IV. ker. Óceánárok utca,
- IV. ker. Szilágyi utca,
- IV. ker. Berda József utca,
- VIII.-IX. ker. Üllői út
- IX. ker. Hajóállomás utca
- X. ker. Kőrösi Csoma Sándor út,
- X. ker. Harmat utca,
- XI. ker. Budafoki út,
- XIII. ker. Váci út,
- XIII. ker. Szent István körút,
- XIV. ker. Ajtósi Dürer sor,
- XIV. ker. Vezér utca,
- XIX. ker. Hunyadi utca,
- XX. ker. Kossuth Lajos utca,
- XX. ker. Topánka utca,
- XX. ker. Helsinki út,
- XX. ker. Török Flóris utca,
- XXII. ker. Tétényi út.

Kerékpáros forgalom

A kerékpárt egyre többen használják napi rendszerességgel, mint közlekedési eszközt. Az elmúlt 20 évben Budapest belső területén a kerékpárforgalom nagysága kb. tízszeresére nőtt, míg a külső területeken a forgalom növekedésének mértéke ennél mérsékeltebb volt. A fővárosi kerékpárforgalmi fő- és alaphálózat komplex kerékpáros-barát fejlesztéseinek köszönhetően a kerékpározás lakossági elfogadottsága, valamint a kerékpárral közlekedők száma – mind a turisztika, mind a hivatásforgalom terén – az elmúlt évtizedben dinamikusan növekedett. A kerékpározás népszerűségének növekedésével a kerékpározás időjárási viszonyoknak való kitettségéből adódó szezonális jellege mindinkább kitolódik, a kerékpáros forgalom volumene azonban még mindig csak április-október közötti időszakban értékelhető érdemben.

Budapesten a különböző kerékpáros útvonalakon kihelyezett mérőeszközök folyamatosan mérik az áthaladók számát, hat helyszínen – a Múzeum körúton, az Andrássy úton, a Bem rakparton, az Árpád hídon, a Hungária körúton és a Weiss Manfréd úton – 2017 óta állnak rendelkezésre adatok a kerékpárok áthaladásáról. A Múzeum körút egy irányon mért forgalma a 2011. évhez képest már 2015-re több mint 60%-kal nőtt.

A kerékpáros forgalomban a 2020 év ismét ugrásszerű emelkedést eredményezett. Az ismételt forgalomnövekedés a koronavírus-járványhoz kapcsolódó kormányzati intézkedések hatására bekövetkező közlekedési eszközválasztási szokások megváltozásával (közösségi közlekedés helyett kerékpár), valamint a belváros elérését biztosító útvonalakon az ideiglenes kerékpársávok kijelölésével magyarázható.

A pandémia idején a korlátozások hatására megnövekedett kerékpáros forgalom nagysága a korlátozások feloldását követően is tartósan megmaradt, 2022-ben sem esett vissza a 2019 előtti szintre. A kerékpáros forgalom volumene lényegében nem változott. A vizsgált mérőállomások forgalmi adatai alapján a kerékpárral megtett utazások számának az utóbbi évekre jellemző dinamikus növekedése megtorpant, 2022-ben a négy állandó mérési helyszínen (Bem tér, Hungária krt., Weiss Manfréd út, Árpád híd) 1%-kal kevesebb áthaladást regisztráltak, mint az előző évben.

A mérőpontokon tapasztalható forgalom-csökkenés a kerékpáros hálózat, valamint az alternatív útvonal-választási lehetőségek bővülésével magyarázható, ez nem jelenti összességében a kerékpárforgalom volumenének hálózati szintű mérséklődését.

2022-ben a hálózat legforgalmasabb útvonalain (Andrássy út, budai Duna-part, Múzeum körút,

Hungária körút, Weiss Manfréd út, Árpád híd, Rákóczi híd) a kerékpáros forgalmi terhelés megközelíti a 4.000 kerékpár/nap értéket.

Ugyanezen útvonalakon a tavaszi és az őszi időszakokban a forgalomterhelés már csupán 1.100-2.500 kerékpár/nap, azonban összességében eléri a jelentős nagyságú, közel 3 millió kerékpár/év értéket.

B+R tárolók

A közösségi közlekedéshez kapcsolódóan (elsősorban a városközponttal kötöttpályás kapcsolatot biztosító vonalakon) B+R rendszerű kerékpártárolók kerültek kialakításra több helyszínen (pl. Rákoskert, Rákoshegy, Rákoscsaba, Rákoscsaba-Újtelep, Budafok-Belváros, Budafok-Háros, Kaszásdűlő stb.).

A P+R parkolókhoz kapcsolódóan 43 helyszínen található a Fővárosi Önkormányzat tulajdonában lévő B+R parkoló, a fejpályaudvaroknál és a 7 jelentősebb P+R parkolónál (Kelenföld, Őrmező, Cinkota, Kaszásdűlő, Csepel, Pillangó utca, Örs vezér tér) a férőhelyek száma együttesen mintegy 1.150 darab.

Kerékpárszállítás

A kerékpározás és a közösségi közlekedés integrációja érdekében tett lépéseknek köszönhetően a városon belül is egyre több közösségi közlekedési járművön van lehetőség a kerékpárok szállítására, melynek a város topgráfiai adottságai miatt különösen a budai oldalon van nagy jelentősége.

Kerékpárszállítás villamoson
Forrás: www.bkk.hu

Jelenleg a fővárosban mind az öt HÉV-vonalon, ezen felül további 16 villamos- és 26 autóbusz-viszonylaton, illetve a D14 hajójáraton (soroksári komp) van lehetőség a kerékpárok korlátozott számban való szállítására.

A szolgáltatás további bővítése, kiterjesztése elősegítheti a kerékpáros közlekedés további térnyerését más, motorizált utazási módokkal szemben.

Kerékpáros infrastruktúra fejlesztése

Budapesten a helyváltoztatásoknak jelenleg csak alig 2%-a történik kerékpárral. A *Budapest 2030 hosszú távú városfejlesztési koncepció* és a *Budapesti Mobilitási Terv* (régebben *Balázs Mór terv)* szerint a kerékpáros utazások számának részarányát 2030 évre 10%-ra kellene növelni. A kerékpáros közlekedés utazásainak többsége nem haladja meg az 5 km-es távolságot. Ahhoz, hogy a kerékpáros közlekedés a városi közlekedés többi közlekedési módjával egyenrangú elemmé válhasson, sűrű és összefüggő hálózat kialakítása szükséges. Budapest jelenleg még nem rendelkezik összefüggő kerékpáros infrastruktúra hálózattal, de új főútvonalak építésekor, vagy a meglévő főúthálózati elemek felújításakor jellemzően már kerékpáros infrastruktúra is létesül. A főváros belső területein a közúti forgalom csillapításához kapcsolódóan a magasabb rendű útvonalak mentén kerékpársávok kijelölésével, vagy az egyirányú utcákban az ellenirányú kerékpáros forgalom megengedésével mind a kerékpáros hálózati elemek hossza, mind a város átjárhatósága folyamatosan növekszik.

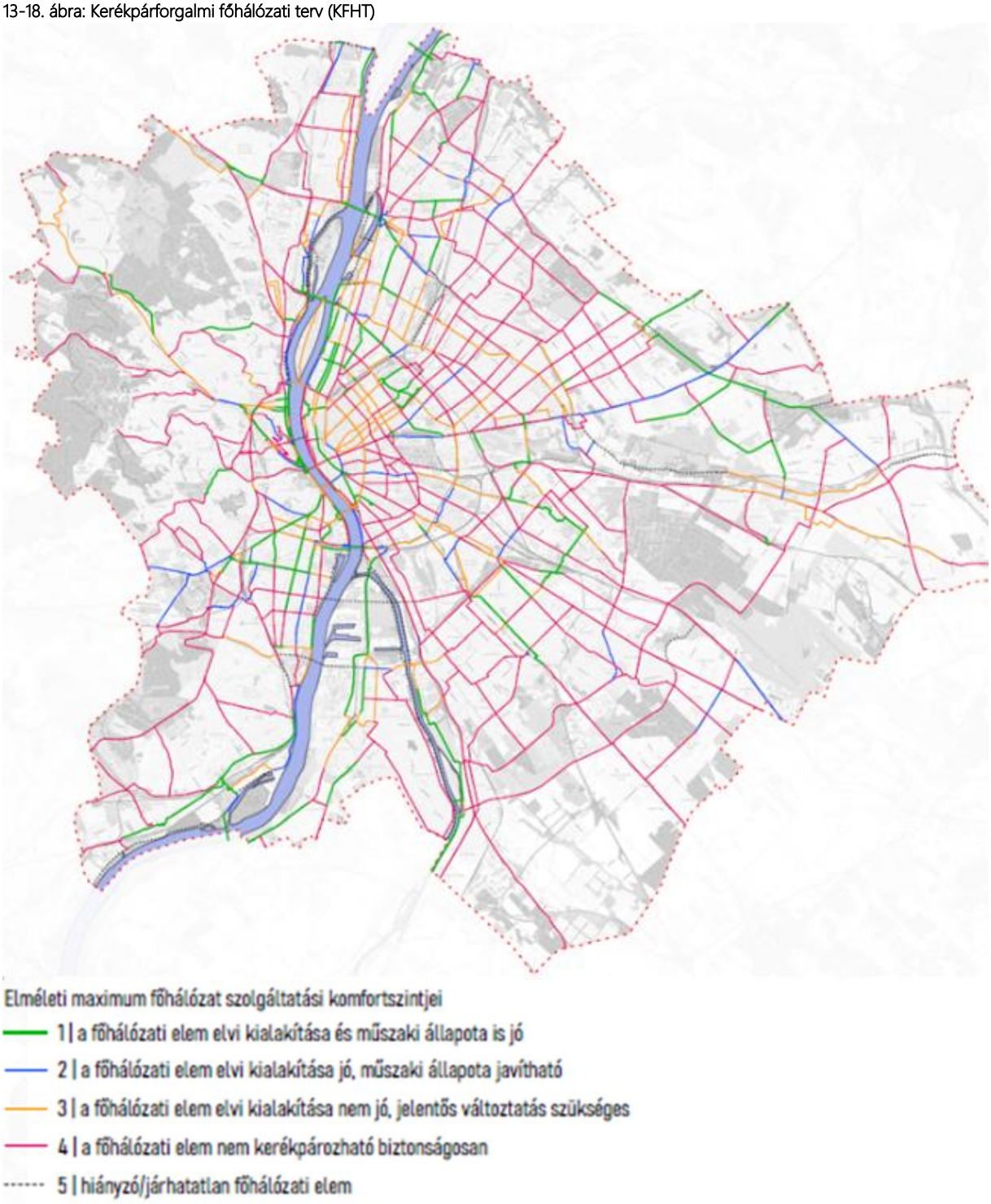
A kerékpáros infrastruktúra fejlesztésének célja, hogy az ágazati stratégiai tervekkel összhangban 2030-ra a megtett utazásokon belül a kerékpározás részaránya elérje a 10%-ot, hogy 8-tól 80 éves korig bárki bárhová biztonságosan közlekedhessen kerékpárral, illetve, hogy a kerékpáros létesítmények fejlesztésével csökkenjen a kerékpáros balesetek száma a „Vision zero" elveinek megfelelően.

A BKK által készített Kerékpárforgalmi főhálózati terv (KFHT) bemutatja a kerékpár-közlekedés budapesti főhálózatának helyzetét, forgalmát, kerékpározhatóságát, a kerékpár-közlekedést akadályozó tényezőket, a főhálózat alacsony komfortszintű elemeit (továbbá kitekintésként tesz az alaphálózat megoldatlan területeit) és ezek

alapján javaslatot ad a 2021-2027-es programozási időszak alatt megvalósítandó fejlesztésekre annak érdekében, hogy a kerékpárközlekedés aránya a BMT célkiűzésének megfelelően növekedjen és a kerékpározás többi közlekedési módhoz képest meglévő versenyhátránya (biztonságos, közvetlen, kényelmes és vonzó elérés tekintetében egyaránt) csökkenjen.

A KFHT kerékpárforgalmi hálózat legnagyobb részt teljesen azonos a közúthálózattal. A 2023-ban elfogadott KFHT terminológiája szerint az elmúlt években nem a főhálózat hossza nőtt, hanem legfeljebb az önálló kerékpárforgalmi létesítményeké. A főhálózat ettől függetlenül létezik és ki van jelölve, de nem biztos, hogy megfelelő szolgáltatású létesítmény található rajta.

13-18. ábra: Kerékpárforgalmi főhálózati terv (KFHT)



Forrás: BKK KFHT

A főváros távlati, összesen 934 km hosszúságú tervezett kerékpáros főhálózatának jellemzése ún. „komfortszintek" alapján történik. A főhálózat 5 komfortszinten került csoportosításra.

2023 évben az 1 és 2 komfortszintű kerékpáros létesítmények hossza összesen 225 km, a 3-as 154 km, míg a 4-es és 5-ös kategóriába összesen 535 km kerékpárút tartozik. A kerékpáros közlekedés fejlesztése megfelelő infrastrukturális ellátottság esetén stratégiai eszköz a közlekedési igények kielégítésében és az eszközválasztás befolyásolásában, és ezzel jelentősen hozzájárulhat a fenntartható városi mobilitás kialakulásához.

13-16. táblázat: A főhálózat szolgáltatási komfortszintjei

komfortszint	hossz (km)
1 – a főhálózati elem elvi kialakítása és műszaki állapota is jó	130
2 – az elem elvi kialakítása jó, műszaki állapota javítható	69
3 – az elem elvi kialakítása nem jó, jelentős változtatás szükséges	142
4 – a főhálózati elem nem kerékpározható biztonságosan	524
5 – hiányzó/járhatatlan főhálózati elem	68
összesen	934

13-19. ábra: Kerékpárforgalmi főhálózat (2023)

Gyalogos közlekedés

A gyalogos helyváltoztatás jelenti az átmenetet a közlekedés, (mint alapvetően járműhasználaton alapuló helyváltoztatás) és az épített környezet (mint a városi élettér rendszeres) használata között. Budapesten jelenleg a napi helyváltoztatások számának közel 16%-a gyalogosan történik.

A gyalogos közlekedés jelentősége – az önálló gyalogos közlekedés mellett – elsősorban a közforgalmú közlekedéssel megtett utazásokhoz kapcsolódik. A gyalogos közlekedés a helyváltoztatás legáltalánosabb módja, ezért a város közlekedési rendszerének, és magának az ember léptékű városnak is a jelenleginél meghatározóbb eleme kell, hogy legyen.

Gyalogosforgalmi létesítmények

A gyalogos közlekedés jelentőségének elismertsége – a kerékpározáséhoz hasonlóan – folyamatosan növekszik. Ennek megfelelően a településszerkezetet jelentősen befolyásoló közterületi rendszer minden eleme – a gyorsforgalmi utak kivételével – színvonalas gyalogos infrastruktúrával kell, hogy rendelkezzék.

A központok és a lakóterületek kialakítása tekintetében a gyalogos-szempontból speciálisan – akár kizárólagosan, akár több-kevesebb gyalogos preferenciával – kialakított közterületek kiemelt jelentőségűnek számítanak.

A városi léptékben is meghatározó jelentőségű gyalogos közlekedés színterei, útvonalai több csoportba sorolhatóak:

- településszerkezeti szempontból meghatározó útvonalak (pl. a Nagykörút),
- kiemelt építészeti-kulturális jelentőséggel bíró területek (pl. Budai vár, Kossuth tér),
- kiemelt természeti jelentőséggel bíró területek (pl. Margitsziget),
- kiemelt vendéglátáshoz-turizmushoz kapcsolódó területek (pl. Ráday utca)
- önálló gyalogos utcák, zónák (pl. Vörösmarty tér – Váci utca – Fővám tér),
- központ rendszer elemeihez kapcsolódó terek és utcák (pl. újpesti Szent István tér),
- lakótelepek gyalogos tengelyei (pl. békásmegyeri Csobánka tér),
- elsősorban rekreációs jelentőségű létesítmények (pl. Moszkva sétány).

A gyalogosbarát közterületek kialakítása a városrehabilitáció egyik fontos eszköze. Az elmúlt években – elsősorban a belső kerületekben – jelentős mértékű, gyalogos preferenciájú közterület felújításra került sor. A budai felső rakpart Margit híd és Döbrentei tér, valamint a pesti alsó rakpart Népfürdő utca és Széchenyi Lánchíd, majd a Lánchíd és az Erzsébet híd közötti szakasza is a gyalogos infrastruktúra fejlesztése következtében összefüggő hálózati elemmé alakult.

A part menti sétányokhoz kapcsolódó egyéb gyalogos infrastruktúra helyi léptékben értelmezhető, mivel a gyalogos közlekedés jellemzően 1-2 km-es hatókörrel rendelkezik.

Budai Várnegyed madártávlatból
Forrás: Mártonffy Gábor

A gyalogos közlekedés színvonala jelentős mértékben determinálja egy-egy városrész élhetőségét, és összességében az egész főváros nyújtotta életminőséget is. A gyalogos közlekedés burkolatai, felületei nem csupán műszaki infrastruktúrát jelentenek, hanem nagymértékben meghatározzák a közterületek arculatát, ezáltal formálva a városképet is.

Védett övezetek

A főváros egyes területeit a Budapest főváros közigazgatási területén a járművel várakozás rendjének egységes kialakításáról, a várakozás díjáról és az üzemképtelen járművek tárolásának szabályozásáról szóló 30/2010. (VI. 4.) Főv. Kgy.

rendelet 3. sz. melléklete 11 önálló övezetbe tartozó védett területként nevesíti.

A közúti forgalom káros hatásaitól védett területek értelemszerűen a gyalogos közlekedés kiemelt színterei. A hivatkozott rendelet melléklete szerinti védett területek:

- a Budai Vár,
- az óbudai Fő tér környéke,
- a Római part,
- az Óbudai- sziget,
- az V. kerület belső harmada,
- a Szent István Bazilika környéke,
- a Magyar Állami Operaház környéke,
- a Népliget,
- a Normafa környéke,
- a Margitsziget,
- a Városliget.

Városliget madártávlatból
Forrás: Mártonffy Gábor

A nevesített 11 önálló övezet együttesen 1.384,5 ha nagyságú területet fed le a városban. A védett területek közé sorolt egyes zónák az „önálló gyalogos tengelyek", vagy a „gyalogos utcák, nagyobb területeket lefedő gyalogos zónák" elemei is lehetnének. Időszakosan ugyan, de a gyalogosközlekedés kedvelt színterévé vált a Pesti alsó rakpart Margit híd és Erzsébet híd közötti szakasza, amely hétvégenként megnyitásra kerül a gyalogosok és kerékpárosok számára

Akadálymentesítés

A közterületek és a közösségi közlekedés akadálymentesítése és az egyenlő esélyű hozzáférhetőség biztosítása kiemelt jelentőségű. A közlekedési infrastruktúra fejlesztése során nem csak a mozgásukban korlátozottak, hanem a látás vagy hallássérültek mellett a gyermekek, az idősek és a babakocsival közlekedők szempontjainak figyelembevétele is szükséges.

A közlekedés komplex akadálymentességének biztosítása érdekében az elmúlt években általános gyakorlattá vált a gyalogátkelőhelyek és a megállóhelyek kialakításakor, felújításakor a szegélysüllyesztések, valamint a taktilis burkolati jelek és a hangjelzők alkalmazása, a járművek padlómagasságához igazodó emelt magasságú peronok kialakítása.

A jelentősebb közösségi közlekedési csomópontok, átszállóhelyek térségében, ahol a közúti csomóponton való áthaladás, vagy a közút keresztezése aluljárón keresztül volt biztosított – főként az M3 metró rekonstrukciójához kapcsolódóan – az akadálymentesítés biztosítása érdekében felszíni gyalogátkelőhelyek kerültek kijelölésre számos megálló környezetében, valamint más jelentősebb csomópontokban is:

- Astoria
- Blaha Lujza tér
- Örs vezér tere.

A kötöttpályás közlekedési infrastruktúra felújítása során alapvető szempont volt a megállóhelyek akadálymentes kialakítása. Ennek következtében az M4 metró megvalósítása, valamint a függőleges és ferde lifteknek köszönhetően az M3 metró felújítása során az összes állomás akadálymentesen megközelíthető, míg az M2 metróvonal esetében csak néhány állomás (az Örs vezér tere, a Pillangó utca és a Puskás Ferenc Stadion) érhető el akadálymentesen. Jelenleg csak a villamosmegállók mintegy 40%-a teljesíti az akadálymentesség követelményeit, ezért az elérhetőségük javítása érdekében további fejlesztések szükségesek. Ennek érdekében a közeljövőben további 21 megálló válhat akadálymentessé a peronok átépítésével.

A közel 300 darab régebbi típusú villamos (ICS, KCSV7, Tátra T5C5 és TW 6000-6100) mellett az elmúlt időszak villamos járműbeszerzéseinek köszönhetően 113 darab alacsonypadlós villamos (40 darab Combino és 73 darab CAF) is közlekedik a fővárosban. Az alacsonypadlós villamosoknak köszönhetően a villamosok esetében az akadálymentesen elérhető szolgáltatások aránya

jelenleg még csak mintegy 27%. Az autóbuszok esetében mind a BKK/BKV saját beszerzésében, mind a 2012 óta működő autóbusz-üzemeltetési modell keretében bevont külső szolgáltató járműveinek köszönhetően Budapesten már csak alacsony padlós, akadálymentes autóbuszok közlekednek. A trolibuszflotta megújítása következtében a fővárosban közlekedő 142 járműből álló flottából 123 trolibusz alacsonypadlós kialakítású. Az akadálymentes szolgáltatások aránya trolibuszüzem tekinteténben 93%.

Mikromobilitási eszközök megosztása

Az elmúlt évtizedekben elterjedtek és növekvő szerepet játszottak a közösségi közlekedés kiegészítéseként az utazás utolsó kilométereinek megtételéhez alternatívát kínáló mikromobilitási eszközök. A közlekedési eszközök megosztáson alapuló használatának lényege, hogy az adott megosztási rendszerhez tartozó kerékpárok, rollerek bárki számára elérhetők a közterületen, hozzáférési és használati díj ellenében használhatók rövid városi utazásokra egy meghatározott szolgáltatási területen belül. A mikromobilitási eszközök megosztása jellemzően a közösségi közlekedési rendszer részét képezi, de profitorientált magánszolgáltatók is üzemeltetnek mikromobilitási eszközöket a fővárosban.

Kerékpáros közösségi közlekedési rendszer

Kezdetben csak a belváros területét lefedő, a főváros közösségi közlekedésének a részeként üzemelő MOL BuBi kerékpáros közösségi közlekedési rendszer 76 állomásból és 1100 kerékpárból álló I. üteme 2014 évben kezdte meg az üzemszerű működését.

A kerékpárbérlések száma az indulás első évben mintegy 1.800 darab volt naponta, amely 2017-től folyamatosan csökkent, 2019-ben már csak alig napi 1.000-nél több bérlés történt éves átlagban. A közösségi kerékpárrendszer közlekedésben betöltött részarányának szinten tartása, illetőleg növelése érdekében a szolgáltatás színvonalának fejlesztése volt szükséges. 2020 novemberében a lejáró üzemeltetői szerződéssel egyidejűleg a rendszer frissítése miatt a szolgáltatás ideiglenes felfüggesztésére került sor.

Az új kerékpárokkal és applikációval visszatérő MOL Bubi 2.0 közbringarendszer 2021 májusától vehető igénybe. A szolgáltatás keretein belül ekkor 158 gyűjtőállomás és 1560 kerékpár üzemelt. 2022-ben 20 darab új Bubi állomás került átadásra, valamint 500 új kerékpár is forgalomba állt, ezzel a gyűjtőállomások száma 178-ra, a kerékpároké 2060 darabra emelkedett. Ezen felül 2022 tavaszán további öt „újgenerációs" gyűjtőállomás is létesült, amelyek a dokkolók helyett „hagyományos" kerékpártámaszokkal rendelkeznek, illetve a gyűjtőállomások mellett mikromobilitási pontok is elhelyezésre kerültek.

A MOL Bubi szolgáltatását a 2021-es megújulása óta egyre gyakrabban veszik igénybe, 2023-ban az utazások száma meghaladta 3,4 milliót, a kerékpárokkal megtett távolság több, mint 7 millió kilométer volt. A rendszerben a gyűjtőállomások száma 2023-ban 178-ról 201-re emelkedett. A legnépszerűbb gyűjtőállomások jellemzően a közlekedési csomópontok és a kiemelt turisztikai helyszínek közelében voltak.

Legforgalmasabb Bubi gyűjtőállomások 2023-ban:

- Jászai Mari tér
- Margitsziget
- Corvin sétány
- Blaha Lujza tér
- Kálvin tér
- Fővám tér
- Oktogon
- Szent Gellért tér
- Batthyány tér
- Rákóczi tér

Egyéb közlekedési eszközök

A fővárosban a MOL Bubival közel egyidejűleg és azt követően számos közösségi megosztáson alapuló kerékpár és egyéb mikromobilitási eszközök, főkén elektromos meghajtású rollerek bérbeadásával, üzemeltetésével foglalkozó szolgáltató jelent meg (pl. Donkey Republic, Lime, Bird, Tier, Whoosh stb.), valamint 2018-ban Budapesten indult el Magyarország első robogó megosztó rendszere, a Blinkee.city 50 db

elektromos robogóval. A viszonylag rövid távolság megtételére alkalmas „bérrollerek" azonban a nemzetközi tapasztalatok alapján nem a hivatásforgalom számára nyújtanak alternatív közlekedési lehetőséget, hanem elsősorban a turista forgalmat szolgálják. 2023-ban több mint 3,5 millió utazás történt megosztott rollerekkel. Az utazások 60%-a 2 km alatti, 75%-a pedig kevesebb mint 15 percig tartott.

A kerékpárokat és a rollereket a felhasználók főként a belváros térségében, a közösségi közlekedés alternatívájaként veszik igénybe. Az e-rollert használók csak mintegy negyedére jellemző, hogy autóról váltott mikromobilitási eszközre, azaz az e-rollerek főként a gyaloglást, a kerékpározást és a közösségi közlekedést váltják ki, és nem az autóval megtett utazások számát csökkentik. A fix gyűjtőállomásokkal rendelkező kerékpármegosztó rendszerrel ellentétben korábban a rollerek bérlését a szolgáltató által lehatárolt területen belül bárhol le lehetett zárni, amely a felhasználók szempontjából ugyan kedvező volt, de problémákat okozott a közlekedés szempontjából, mivel sokszor akadályozták a gyalogosokat, néha a kerékpáros és a gépjármű forgalmat is.

Elektromos rollerek a belvárosban
Forrás: Lowescher Ábel

A közösségi megosztáson alapuló kerékpár és egyéb mikromobilitási eszközök rendezett közterületi elhelyezhetősége, szabályozott felvétele és leadása érdekében a kijelölt területen kellő sűrűségben, 100-150 méterenként az e-rollerek tárolására szolgáló területek lettek kijelölve, valamint kerékpártámaszok kerültek elhelyezésre. A Mobi-pontok kijelölésének a célja, hogy megszűnjön a városban a rollerek rendezetlen elhelyezése. A szolgáltatókkal történő megállapodások alapján csak ezeken az ún. mikromobilitási pontokon lehet a megosztott e-rollerek és kerékpárok bérlését lezárni, de lehetőség van saját tulajdonú kerékpárok, rollerek biztonságos lerögzítésére is. A belső kerületek és a főváros együttműködésében 2023 végén már közel 740 mikromobilitási pont (Mobi-pont) működött a belső városrészekben (a hálózat jelenleg a pesti belvárosban a legsűrűbb), valamint az érintett kerületi önkormányzatok döntése alapján a külső kerületközpontokban is lehetőség van mikromobilitási pontokra korlátozni a járművek elhelyezését.

A városi közlekedési módok fajlagos szén-dioxid kibocsátásáról (gramm/utaskilométer) a Nemzetközi Közlekedési Fórum (ITF) készíttetett elemzést, amely szerint a városi közlekedésben elterjedt első generációs, megosztás-alapú e-roller a személyautózás után a legszennyezőbb környezeti forma. Még egy plug-in hibrid vagy elektromos autóhoz képest sem környezetbarátabb, továbbá fajlagosan a közösségi közlekedésnél is lényegesen szennyezőbb. Az elektromos rollerek környezettudatossága megkérdőjelezhető, mivel az eszközök karbantartásához, feltöltéséhez jellemzően minden nap be kell gyűjteni azokat. Átlagosan egy eszköz élettartama csupán 2-3 hónap, amely alatt mindössze 120-150 km-t tesz meg, amely a rendszer fenntarthatóságát kétségessé teszi. Az elektromos roller közlekedési feltételeinek szabályozása még várat magára, mivel jelenleg a KRESZ szerint nem minősül járműnek, használójuk gyalogosnak tekinthető, ezáltal közúton nem közlekedhet. Mivel az eszköz hangtalanul nagy sebességre (akár 20 km/h) képes, ezért a gyalogos felületeken balesetveszélyes.

A fővárosi és a kerületi önkormányzatok közötti megállapodás alapján a mikromobilitási pontok telepítésével párhuzamosan történik a „kizárólagos lakossági parkolóhelyek" kijelölése, valamint folyamatosan bővül a közösségi autóbérlő szolgáltatások (carsharing) kínálata is.

13.6 Személygépjármű-ellátottság

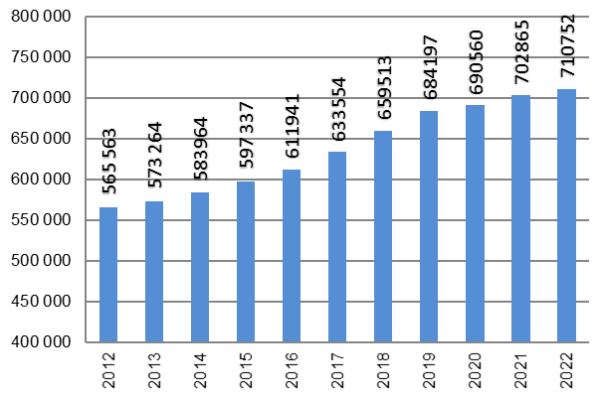
Személygépjármű-ellátottság

A fővárosban a személygépjárművek száma 2013 óta folyamatosan – évről évre mintegy 2-4% közötti mértékben – emelkedik. Ez az intenzív növekedés 2020-tól mérséklődött, de nem állt meg. A regisztrált személygépjárművek száma 2022-ben meghaladta a 710 ezer db járművet, a Budapesti agglomerációban pedig megközelítette az 1,2 milliót.

Budapest személygépjármű ellátottsága – a főváros gazdasági fejlettségének következtében – ugyan dinamikusan növekszik, (2018-ban 376 db szgk/1000 lakos, 2022-ben 425 db szgk/1000 lakos) de már elmarad mintegy 10%-kal a Pest vármegyei értékektől, valamint 2020 óta az országos átlag is kis mértékben meghaladja a fővárosi személygépjármű-ellátottság mértékét, összhangban a nemzetközi tendenciával.

Nemzetközi összehasonlításban az Uniós országok közül Magyarországon az egyik legkevesebb az 1000 lakosra jutó személygépjárművek száma. Németországban 583 szgk/1000 lakos, Csehországban 579, Lengyelországban 567 személygépkocsi jut 1000 lakosra. A személygépjármű-ellátottság átlaga az EU-28 országok tekintetében 567 szgk/1000 lakos. Magyarországon ez az érték 2021 évben 415 szgk/1000 lakos,

13-20. ábra: Személygépjárművek számának növekedése Budapesten



Forrás: TEIR adatbázis

Az európai trendek figyelembevételével középtávon Budapesten a gépjármű-ellátottság növekedése valószínűsíthető. A fővárosi ellátottság távlatban várhatóan az országos értéknél lényegesen alacsonyabb szinten éri el a maximumát. Megfelelő közlekedés-politikával azonban elősegíthető, hogy vonzó alternatív lehetőségeket kínálva növekedjen az autó helyett kerékpárt, vagy egyéb közlekedési módot választók – főleg fiatalok – aránya, aminek következtében akár csökkenő tendencia is létrejöhet a személygépjármű-ellátottság terén (pl. Berlin 338 szgk/1000 lakos, Bécs 371 szgk/1000 lakos).

13-17 táblázat: személygépjármű ellátottság

Fővárosi kerület	2018 évi ellátottság szgk/1000lakos	2022. évi ellátottság szgk/1000lakos
I.	476	473
II.	406	445
III.	386	452
IV.	310	354
V.	665	780
VI.	374	517
VII.	304	318
VIII.	262	301
IX.	333	371
X.	357	386
XI.	390	443
XII.	390	450
XIII.	505	598
XIV.	345	404
XV.	364	373
XVI.	444	482
XVII.	376	422
XVIII.	374	415
XIX.	323	351
XX.	314	352
XXI.	329	376
XXII.	388	414
XXIII. kerület	434	492
Budapest	376	425

Forrás: TEIR adatbázis

A személygépjárművek átlagéletkora

A budapesti (és az országos) gépjárműállományt az elmúlt évtizedben a személygépkocsik öregedése jellemezte. A fővárosban a személygépkocsik átlagéletkora 2012 és 2022 között 11,0 évről 12,8 évre nőtt. A járműállomány öregedése azonban az országos átlagnál (2022-ben 15,4 év) kedvezőbb képet mutat: 2012 óta a gépkocsik életkora Budapesten 1,8 évvel, országos átlagban viszont 2,9 évvel emelkedett.

A járműállományon belül magas az elavult, nagyobb mértékben szennyező járművek aránya, a gépkocsik 40%-a dízelüzemű. A kedvezőbb környezetvédelmi besorolású Euro V. és VI. osztályú benzines, valamint a hibrid és az elektromos gépjárművek aránya ugyanakkor folyamatosan javul, 2022-ben már 25%-át tették ki a budapesti gépjárműállománynak. 2019-ben ez az érték még csak 18% volt.

Elektromos autók

A gépjárművek meghajtási módja szerint mind Budapesten, mind országosan a benzin-, illetve dízelüzemű gépkocsik túlsúlya a jellemző. Az elektromos meghajtású gépjárművek száma a fővárosban az elmúlt évben több, mint 40%-kal, 18.223 db-ról 26.131 db-ra emelkedett, így már megközelítette a teljes járműállomány 3,0 %-át.

Magyarországon 2015 szeptemberétől vezették be a zöld rendszámot, amelyet a tisztán elektromos (5E környezetvédelmi osztályú), a növelt hatótávolságú külső töltésű hibrid elektromos (5N), a külső töltésű hibrid elektromos (5P), valamint egyéb, nulla emissziós gépkocsik (5Z) kaphatnak.

A zöld rendszámmal rendelkező gépjárművek száma 2022 decemberében Magyarországon 63.597 db volt, ez közel 50%-kal haladja meg a 2021 évi 42.633 darabos járműállományt. A zöldrendszámos autók mintegy 41%-át, 26.131 darabot Budapesten regisztrálták, melyből 7.908 darab 2022-ben állt forgalomba.

Töltőberendezések

Magyarországon nyilvános elektromos töltőberendezést a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal (MEKH) által kiadott engedély birtokában lehet üzemeltetni. Az első elektromos töltőberendezések 2012-ben jelentek meg, majd 2018-ra közel 200 db-ra bővült a fővárosi töltőhálózat. A használatuk 2019-ben még ingyenes volt, azonban 2020-ban már a fizetős töltőpontok voltak a jellemzőek.

A MEKH nyilvántartása alapján a fővárosban 2022 végén 731 darab (2021-ben 673 db), míg országosan 2.147 darab (2021-ben 1.880 db) nyilvános töltőberendezés üzemelt. (Ez az érték nem tartalmazza a nem nyilvános, nem engedélyköteles töltőberendezések adatait, így a töltőberendezések száma nagy valószínűséggel ennél magasabb.)

Az elektromos autók és a nyilvános töltőberendezések számának növekedésével (Budapesten az előbbi 7.908 darabbal, míg utóbbi 58 darabbal volt több, mint az előző évben) párhuzamosan a töltések száma mintegy 65 %-kal (!), 818.873 alkalomra, a vételezett töltési energia pedig közel 80 %-kal (!), 6.898 MWh-ra nőtt.

Közösségi autómegosztás

A személygépjármű-ellátottság növekedése mellett a fővárosban folyamatosan bővül a közösségi autóbérlő szolgáltatás (carsharing) kínálata is (saját autóhasználat előnyei a tulajdonlás állandó költségei és kötöttségei nélkül). A szolgáltatás jelenleg elsősorban Budapest belső területein, rövid idejű használatot biztosít.

A rendszer 2016-ban a GreenGo kizárólag elektromos meghajtású járműveivel indult, amelyhez 2018-ben csatlakozott a MOL-Limo és a Drive Now (Share Now/Wigo) is. 2022-ben már közel 1.400 db, korszerű, 2,0 év átlagkorú carsharing jármű közlekedett Budapesten (2021-ben 1.190 db). A bérlések száma 2022-ben meghaladta a 1,5 milliót, a járművekkel megtett utazások hossza pedig a 21,7 millió kilométert.

A közösségi autóbérlés rendszer elterjedésével hosszabb távon egy carsharing jármű átlagosan 8-15 magánjármű kiváltásához járulhat hozzá elméletileg.

13.7 Parkolás

A gépjárműhasználat már jelenleg is sok konfliktussal jár elsősorban a közterületi helyfoglalásuk és környezetterhelésük miatt.

Budapest külső és belső adottságaiból következően a parkolás kérdésköre igen összetett és egyre kritikusabb helybiztosítási és foglalási szabályozást igénylő tényezője a közlekedés rendszerének.

A külső adottságokat Budapest többrétű szerepköre (nemzetközi nagyváros, főváros, agglomeráció domináns települése) határozza meg, melyek közül az agglomerációs szereppel összefüggésben a városhatárt keresztező forgalom a legjelentősebb befolyásoló tényező. A belső adottságokat a város egymástól alapvetően eltérő jellegű területei determinálják.

A külső adottságokból származó igények döntő részben a P+R rendszerű parkoláshoz kapcsolódnak. A belső adottságokból származóak pedig a parkolás szabályozás (rendeltetésszerű használathoz tartozó parkolás) és a parkolás gazdálkodás (közterületi parkolás) kérdéskörébe tartoznak.

Parkolás szabályozás

A főváros területe a természeti és épített környezet figyelembevételével öt markánsan megkülönböztethető területre (hegyvidéki zóna, belső zóna, átmeneti zóna, elővárosi zóna, Duna menti zóna) tagolódik.

A hegyvidéki zóna területén az átlagosnál magasabb a lakófunkcióhoz kapcsolódó járműtárolási igény a lakóterületek magas presztízse miatt.

A belső zóna döntően történeti beépítéssel (XIX. század második fele - XX. század első fele) rendelkező területén a telken belüli parkolás nem, vagy csak korlátozottan megoldott. A közterületekre ezért jelentős szerep hárul.

Az átmeneti zóna a heterogén területfelhasználása következtében az egyik legkedvezőbb parkolási helyzetben lévő területe a városnak.

Az elővárosi zóna területén a telepszerű lakótelepek közterületen bonyolódó, mennyiségileg alulméretezett parkolása jelenti a legtöbb problémát. Ez a másik legkedvezőbb parkolási helyzetben lévő területe a városnak.

A kerületi önkormányzatok korábban általában

- a Budapesti Városrendezési és Építési Szabályzat (BVKSZ) keret jellegű előírásai,
- a helyi településfejlesztési érdekek,
- a területi adottságok alapján

önálló parkolási rendeletben határozták meg az egyes létesítmények rendeltetésszerű használatát biztosító parkolók normatív szabályozását.

Amelyik kerület nem rendelkezett helyi parkolási rendelettel, ott az OTÉK alapján kellett meghatározni a rendeltetésszerű használat biztosításához szükséges parkolók számát.

Budapest közigazgatási területén a rendeltetésszerű használathoz szükséges parkolás szabályozásának, az egységes koncepció alapján kidolgozott, területileg differenciált és funkciónként meghatározott parkolási keretrendszere 2018 év végével eltűnt a településrendezési tervekből a Budapest Városrendezési és Építési Keretszabályzat (BVKSZ, 5/2015. (II. 16.) Főv. Kgy. rendelet) megszűntével.

A BVKSZ vonatkozó előírásai szerint a közösségi közlekedéssel legjobban ellátott területeken – elsősorban a gyorsvasúti hálózattal rendelkező területeken – 50%-al kisebb parkoló szám létesítése volt szükséges. A város többi területén – a településszerkezeti tervben definiált zónarendszer alapján meghatározott intervallumon belül – kerületi hatáskörben, kerületi rendelettel lehetett eltérni az országos szinten általánosan meghatározott parkoló számtól.

Jelenleg a parkolás szabályozása teljes mértékben kerületi hatáskörben, a korábban alkalmazott

kerületi parkolási rendeletek helyett a Helyi Építési Szabályzatokon belül kerül meghatározásra.

A településszerkezeti terv szintjén meghatározott közösségi közlekedési és területfelhasználási rendszer, valamint a létesítménytervezéshez kapcsolódóan meghatározásra kerülő rendeltetésszerű használathoz szükséges parkoló szám közötti direkt kapcsolatrendszer így lényegében megszűnt. A sok esetben egymással ellentétes kerületi érdekek miatt az összvárosi szempontból fenntartható és versenyképes épített környezet hosszú távú biztosítása nem garantált.

A főváros távlati közlekedési rendszerének egyensúlyban kell lennie a területfelhasználással (funkció) és a szintterületi sűrűséggel (mennyiség).

Mivel az egyes létesítmények rendeltetésszerű működéséhez szükséges garázs férőhelyek különösen kereskedelmi, irodai és intézményi funkciók esetén igen jelentősek, helyigényük lényegében azonos az egyes funkciók hasznosítható szintterületével, a szintterületi sűrűséget a közlekedési rendszer, és ennek függvényében a parkolás közlekedésben betöltött jelentőségének figyelembevételével, egységes koncepció alapján differenciáltan kellene meghatározni.

A budapesti parkolás fő hiányossága a közterületen kívüli férőhelyek elégtelensége, a lakossági gépjármű-tárolási igények megoldatlansága, valamint az, hogy nincs egységes parkolás-szabályozási rendszer közlekedési oldalról, amely tudatos összhangban lenne a közösségi közlekedés fejlesztésének elképzeléseivel.

Parkolás gazdálkodás

A Budapest belső adottságai – elsősorban a belső zóna területén – szükségessé és indokolttá teszik a beépítési kötöttségekkel összefüggő parkolóhely szám és a jelentkező forgalmi terhelés egyensúlyának hiánya miatt a közterületi parkolást, illetve annak korlátozott igénybevételének biztosítását az érintett városrészek élhetőségének fenntartására.

A város belsőbb területein jelentős kiterjedésű korlátozott várakozási övezeti rendszer üzemel, amely az elmúlt két évtizedben fokozatosan bővült, és melynek további bővítése tervezett.

Korlátozott várakozási övezetek

A közterületi parkolás szabályozásának jogszabályi hátterét többek között a közúti közlekedésről szóló 1988. évi I. törvény (Kkt.) és a Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény (Mötv.) együttesen határozza meg.

A Kkt. értelmében a díjfizetési kötelezettség olyan várakozási terület tekintetében és időszakra rendelhető el, amelyen az adott időszakban a járművek várakozására alkalmas helyek átlagos foglaltsága a 70%-ot meghaladja. Azaz általánosságban díjfizetés azokon a területeken vezethető be, ahol a parkolóhelyet kereső járművek száma jelentősen magasabb, mint a rendelkezésre álló közterületi parkolóhelyek száma.

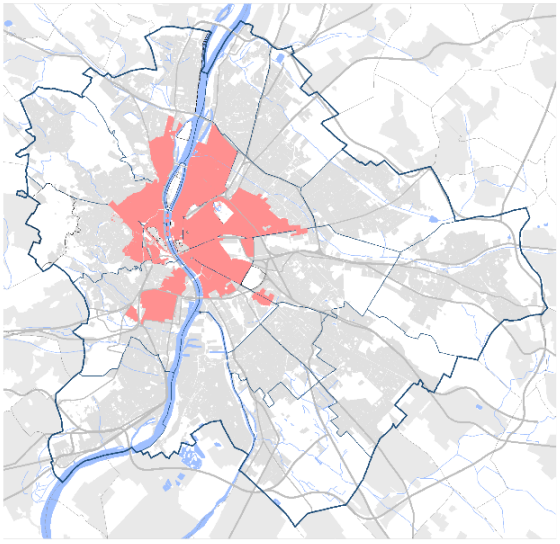
Parkoló autók az Andrássy úton
Forrás: Polinszky Tibor

A Fővárosi Önkormányzat a Budapest főváros közigazgatási területén a járművel várakozás rendjének egységes kialakításáról, a várakozás díjáról és az üzemképtelen járművek tárolásának szabályozásáról szóló 30/2010. (VI. 4) Főv. Kgy. rendeletben határozta meg a fizető parkolás szükséges feltételrendszerét. A hivatkozott önkormányzati rendeletben lehatárolt területek a potenciális korlátozott várakozási övezeteket jelölik, amelyekben a korlátozott várakozási

övezetek kijelölése folyamatosan történik. Ennek értelmében vannak olyan területek, amelyek a rendeletben már nevesítve vannak, azonban ténylegesen még nem került bevezetésre a várakozás szabályozása, a díjfizetési kötelezettség bevezetésére csak a jövőben kerül majd sor.

A várakozási díjat a főváros területén a fővárosi önkormányzat határozza meg, rendeletben szabályozva az egyes övezetekben az egy órára vonatkozó várakozási díj mértékét. A várakozási díjat a várakozási terület jellemzői, így különösen: a várakozási terület településen belüli adottságai, az infrastruktúra, és a különböző fizetési lehetőségek biztosításának figyelembevételével kell meghatározni.

13-21. ábra: Korlátozott várakozási övezetek (2023)



Az egy órára vonatkozó várakozási díj személygépkocsik esetében nem haladhatja meg az állami adóhatóság által az előző naptári év szeptemberében és az azt megelőző tizenegy hónapban egy liter ESZ 95-ös ólmozatlan benzin üzemanyagköltség-elszámolással kapcsolatosan alkalmazható áraként havonta közzétett ár egyszerű számtani átlagának a kétszeresét.

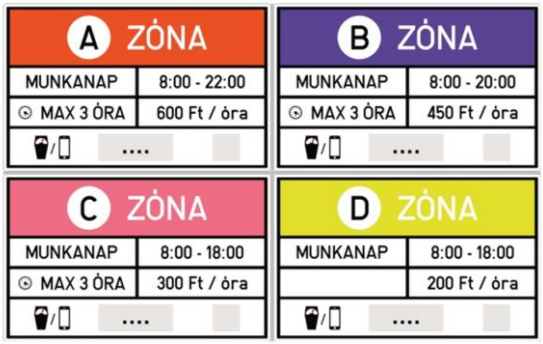
Az új zónarendszer

Az elmúlt években a fővárosban a korlátozott várakozási övezetek kijelölése folyamatosan bővült, amely – tekintettel arra, hogy a belső kerületek teljes területén már korábban bevezetésre került a díjfizetés – elsősorban a III., a XIII., a XIV., a X., a IX. és a XI. kerületek területét érintette.

Szintén jellemző volt a belső területekhez közeli metróállomások és HÉV-megállók térségében is a korlátozott várakozási övezetek kijelölése. A bővítések következtében a főváros belső kerületeiben 2023-ban már összesen több, mint 130.000 db felszíni fizető parkolóhely üzemelt, melyek közül mintegy 6.500 – 7.000 volt Budapest Főváros Önkormányzatának tulajdonában, a többi kerületi tulajdonú.

A Fővárosi Közgyűlés a Budapest főváros közigazgatási területén a járművel várakozás rendjének egységes kialakításáról, a várakozás díjáról és az üzemképtelen járművek tárolásának szabályozásáról szóló 30/2010. (VI. 4.) önkormányzati rendelet módosításáról szóló 21/2022. (VII. 7.) Főv. Kgy. rendelettel felülvizsgálta többek között a korlátozott várakozási övezetek kijelöléséhez kapcsolódó rendelkezéseket is.

A korábbi parkolási rendszerben a parkolási díjak, üzemidők és az időtartam-korlátozások, valamint egyéb kiegészítő szabályok alapján összesen 27 különböző zónatípus létezett. A módosítás alapján a 2022 szeptemberében hatályba lépett szabályozás mindössze 4 zónát tartalmaz.



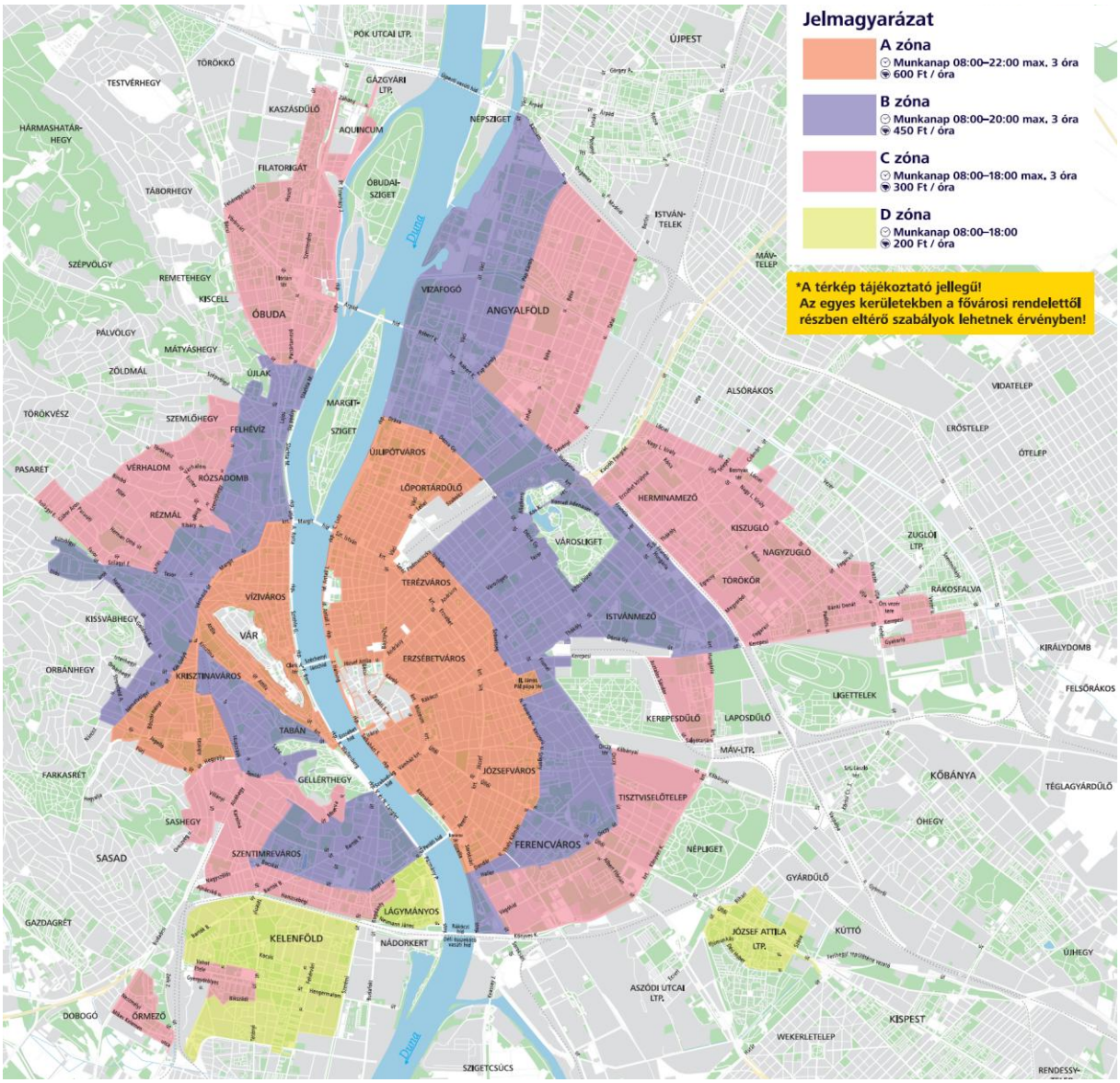
Parkolási zónák

Forrás: www.budapest.hu

Az új egységes rendszerben alkalmazott parkolási díjak, valamint a három órás időtartam-korlátozás kiterjesztése a közterületi parkolóhelyek gyorsabb cserélődését ösztönzik. Ezzel elérhető, hogy az utcai parkolóhelyek elsősorban a gyors, rövid időtartamú parkolási igényeket szolgálják, így javítva ezeknek a parkolóhelyeknek a hatékonyságát.

Jelenleg még a IV., valamint a XV., a XVI., a XVII., a XVIII., a XIX., a XX., a XXI., a XXII. és a XXIII. kerületekben nem található kijelölt korlátozott várakozási övezet, ennek megfelelően az itt lévő közterületi parkolók még díjmentesen használhatók.

13-22. ábra: Parkolási zónarendszer



Forrás: BKK Zrt.

Várakozóhelyek, parkolási létesítmények

A gépjárműelhelyezési igények kiszolgálását a felszíni várakozóhelyek, és a közterületeken kívüli, de a közforgalom számára megnyitott parkolási létesítmények (pl. közforgalmú mélygarázsok, parkolóházak) együttesen biztosítják. Ezen - a jellemzően a korlátozott várakozási övezetekben található - létesítmények esetében a felszíni közterületi fizetős parkolás és a közterületen kívüli parkolás sem szabályozási, sem tarifa szempontból nincs összehangolva.

A város egyes, különösen nagy értékkel bíró területein (zöldfelületek, műemléki beépítés) – a hivatkozott Főv. Kgy. rendelet szerinti ún. „védett övezetek" - a behajtás korlátozása folytán a parkolás is korlátozás alá esik. A legzsúfoltabb belvárosi területeken, ahol sok szórakozóhely, illetve kulturális célpont (pl.: színház) található rendszeresen nehézséget okoz az esti parkolás a környéken élőknek.

2021-ben elkezdődött a belvárosban azoknak a parkolóhelyeknek a kijelölése, amelyeket kizárólag az ott lakók használhatnak. Elsőként a

VI. kerületben, Terézvárosban jelentek meg ezek a kijelölt várakozóhelyek, melyek azt követően folyamatosan elterjedtek a többi belvárosi kerületekben, így többek között az V., a VII., és a XIII. kerülettel is. A kijelölt parkolókat este 18 óra és másnap 7 óra között kizárólag az engedéllyel rendelkező helyi lakosok használhatják, a nap többi részében azonban továbbra is bárki igénybe veheti, aki személygépkocsival közlekedik. Az általános fővárosi irányelvek alapján a belső kerületekben az összes parkolóhely maximum 30%-át lehet lakossági parkolóhelyként kijelölni.

Az egyes kerületi önkormányzati rendeletek eltérően szabályozzák korlátozott várakozási övezetek területén a lakosság számára nyújtható kedvezményes várakozást megengedő hozzájárulások típusait, az egy háztarás esetében kiadható kedvezményes hozzájárulások számát, valamint a kedvezményes várakozási hozzájárulás kiadásához kapcsolódó eljárási díjakat, költségtérítéseket.

Közterületek újraosztása

A belső városrészek forgalomcsillapításával, valamint a parkolás-gazdálkodás eszközrendszerének felhasználásával a személygépjármű forgalom fokozatos visszaszorítása és a parkolóhelyek számának évenkénti kismértékű csökkentése elősegítheti a közterületek újrafelosztásának, a gyalogos és kerékpáros forgalom területeinek növelését.

Ugyanakkor jelentős potenciál rejlik továbbá az intézmények mélygarázsainak és a kereskedelmi létesítmények parkolóinak bevonásában a közterületi parkolási igények kiszolgálására a különidejűség figyelembevételével, amely szintén lehetőséget biztosíthat a közterületi parkoló-férőhelyek számának csökkentésére, ezáltal a parkolásra használt közterületek funkcióváltására. A parkolási problémák enyhítését kisebb léptékben a carsharing (közösségi autóbérlő) rendszer elterjedése is támogathatja. A közterületeken elektromos töltőállomások létesítése általánosságban nem javasolt.

A közterületek újraosztása során az útpálya forgalmi sávján kívül a parkolósávban, vagy a parkolósáv terhére elhelyezésre javasolt funkciók:

- zöldfelület
- kerékpáros infrastruktúra nyomvonala
- kerékpártároló/mikromobilitási pont
- személygépkocsi parkolás/lakossági parkolók
- mozgáskorlátozottak számára kijelölt parkolóhely
- koncentrált rakodóhely
- rövid idejű megállást biztosító parkoló (K+R)
- autóbusz le- és felszállóhely
- carsharing parkolók
- taxiállomás
- (kapubehajtó)
- (fasor/pihenőpad)
- (közlekedési tábla, tűzcsap)
- (vendéglátó teraszok/kitelepülések)

P+R parkolás

Városhatárt átlépő forgalom

A budapesti városhatárt hétköznap, kétirányban összesen több mint 1,2 milliónyian lépik át, melyből a személygépkocsival utazók száma mintegy 755 ezer főt tesz ki. A napi ingázóforgalom mintegy 78%-a irányul az agglomerációból Budapestre, míg 22%-a Budapestről az agglomeráció irányába (forrás: BKK EFM)

A fentiek alapján az agglomeráció irányából a városhatárt budapesti úticéllal naponta átlépő személygépkocsi forgalom becsült értéke az EFM adatai alapján mintegy 250.000 szgk/nap, melynek csak 1-2%-a képes eszközváltásra a P+R rendszerű fővárosi parkolókban.

Ennek következtében az autóval érkező forgalom döntő része az elővárosi közösségi közlekedési rendszer, valamint a P+R parkolók elégtelen fejlesztése miatt az úti célját jelentő létesítmények közvetlen autós elérésére kényszerül, jelentős forgalomterhelést okozva a város belsőbb úthálózatán, és helyenként számottevő közterületi parkolási problémát is generálva.

P+R parkolók

Budapest közigazgatási területén belül a közlekedési eszközváltás biztosítására szolgáló P+R parkolók nagyobb részt a gyorsvasúti (metró és MÁV-HÉV vonalak) és a nagyvasúti (MÁV vasútvonalak) hálózat megállóihoz kapcsolódnak.

A Fővárosi Önkormányzat feladatkörét jelentő P+R parkoló hálózat férőhelyeinek száma mintegy 5.500 volt 2017 évben, 2018-ban új P+R parkoló építésére nem került sor. 2020-ban néhány kisebb P+R parkoló építésére, illetve kapacitásának növelésére került sor, míg 2022-ben is összesen csak 73 új férőhely létesült a főváros közigazgatási területén.

A korábban a budai és a pesti belvárosban kijelölt korlátozott várakozási övezetek fokozatos kiterjesztése következtében a belváros közeli P+R parkolók a fizető parkolási övezetek részévé váltak, így a kötöttpályás közösségi közlekedési hálózatok megállóinak térségében számos, korábban P+R parkolóként használt várakozóhely ilyen jellegű funkciója megszűnt.

Ennek eredményeképp Budapesten a 2022 év végén a kijelölt és kiépített P+R parkoló-férőhelyek száma összesen 5.734 darab volt, amelyből fővárosi kezelésben (Fővárosi Önkormányzat, BKK, Budapest Közút, BKV) 3.722 parkolóhely van nyilvántartva, a fennmaradó 2.012 férőhelyet egyéb gazdasági szereplők, kerületi önkormányzatok stb. üzemeltetik.

Örmező P+R
Forrás: Mirkó István

A fővárosban kiépített P+R parkolókon kívül a belváros közeli, de jellemzően átmeneti, vagy elővárosi zónában található kötöttpályás közlekedési kapcsolatot biztosító megállóhelyek térségében található bevásárlóközpontok, lakótelepek stb. területén is jelentős azon parkolóhelyek száma, amelyek napközben lényegében P+R funkciót töltenek be. Az ezeken a területeken lévő férőhelyek száma nem ismert.

Tekintettel arra, hogy a P+R funkció ezeken a területeken a napi használattól idegen, ezért a korlátozott várakozási övezetek belvárostól induló folyamatos bővítésétől eltérően néhány helyszínen „foltszerűen" került bevezetésre a díjfizetési kötelezettség, illetőleg egyes bevásárlóközpontok parkolójában az időbeni parkolási korlátozás ellenőrzését lehetővé tévő beléptetőrendszer került telepítésre. Ezekkel az intézkedésekkel a „látens" P+R parkolási igények valószínűsíthetően nem csökkentek, csak új, várakozási korlátozással még nem érintett helyszínekre terelődtek át.

A főváros területén található több olyan létesítmény, amelynek a rendeltetésszerű használatához szükséges parkoló-férőhelyek kiépültek, azonban ezek kihasználtsága csak időszakos (pl. MVM Dome, 4 helyszínen 800 férőhely). A különidejűség figyelembevételével ezen férőhelyek alkalmasak lennének P+R funkció betöltésére is, különösen abban az esetben, ha ezek a városi gyorsvasúti hálózat megállóinak közelében helyezkednek el.

A jelenleg használatban lévő P+R férőhelyek száma összességében igen csekély. A fenntartható városi közlekedés érdekében – különös tekintettel az agglomerációból a belvárosba irányuló forgalom által okozott közúti terhelés, valamint a gépjármű-elhelyezés okozta problémákra – kiemelt jelentőségű a városi- és elővárosi kötöttpályás közlekedés kapcsolati pontjainál a megfelelő szolgáltatást nyújtó P+R parkolók létrehozása. Ezek megvalósítása azonban nem a fővárosban, hanem elsősorban az agglomerációs települések területén a közösségi közlekedési eszközök megállóihoz kapcsolódva szükséges.

Díjfizetés a P+R parkolókban

A közúti közlekedésről szóló 1988. évi I. törvény (Kkt.) 15/B § (1) bek. értelmében várakozási díj a „Parkolj és utazz" (P+R) közúti jelzőtáblával megjelölt várakozási területen nem állapítható meg. Amennyiben a várakozási terület őrzését többletszolgáltatásként biztosítják, ezért a

többletszolgáltatásért naptári naponként 6–22 óra között legfeljebb az adott településen igénybe vehető közösségi közlekedés legalacsonyabb jegyárával egyező őrzési díj szedhető.

A P+R parkolók listáját, azok férőhelyszámát és a díjfizetési kötelezettséget az alábbi táblázat mutatja be.

13-18. táblázat: P+R parkolók

helyszín	férőhely	díj
II. ker. Hidász utca (Akadémia)	109	ingyenes
II. ker. Hűvösvölgy P1.	66	fizető
II. ker. Hűvösvölgy P2.	80	ingyenes
III. ker. Békásmegyer HÉV	155	ingyenes
III. ker. Kaszásdűlő HÉV	40	ingyenes
III. ker. Óbuda vasútállomás	40	ingyenes
III. ker. Üröm vasútállomás	54	ingyenes
IV. ker. Újpest városkapu, M3 (Bocskai utca)	100	ingyenes
IX. ker. Pöttyös utca, M2	0	megszűnt
X. ker. Népliget M3	109	ingyenes
X. ker. Örs vezér tere M2+H	265	fizető
X. ker. Pillangó utca M2	121	fizető
XI. ker. Etele tér P1.	247	fizető
XI. ker. Etele tér P2.	221	fizető
XI. ker. Őrmező M4	500	fizető
XI. ker. Péterhegyi út	485	fizető
XI. ker. Savoya park (kereskedelmi területen)	100	ingyenes
XIII. ker. Újpest városkapu, Árva utca	120	fizető
XIV. ker., Mexikói út, M1	257	ingyenes
XIV. ker. Papp László Sportaréna	300	fizető
XV. ker. Istvántelek va	34	ingyenes
XVI. ker. Cinkota HÉV	165	ingyenes
XVI. ker. Mátyásföld repülőtér HÉV	52	ingyenes
XVII. ker. Akadémiaújtelep va	21	ingyenes
XVII. ker. Rákoscsaba va	135	ingyenes
XVII. ker. Rákoscsaba-Újtelep va	28	ingyenes
XVII. ker. Rákoshegy va	136	ingyenes
XVII. ker. Rákoskert va	69	ingyenes
XVII. ker. Rákosliget va	37	ingyenes
XVIII. ker. Pestszentimre va	67	ingyenes
XVIII. ker. Pestszentlőrinc va	80	ingyenes
XIX. ker. Határ út M3	130	fizető
XIX. ker. Kőbánya-Kispest M	536	fizető
XXI. ker. Csepel HÉV	363	ingyenes
XXII. ker. Budafok va	140	ingyenes
XXII. ker. Budatétény va (Campona)	250	ingyenes
XXII. ker. Háros va	60	ingyenes
XXII. ker. Nagytétény-Diósd va	19	ingyenes
XXII. ker. Tétényliget vmh.	43	ingyenes
Összesen:	5.734 db férőhely	

Több olyan P+R parkoló esetében, ahol a közterületeken a korlátozott várakozási övezetek kijelölésre kerültek, az ingyenes használatú P+R parkolók elsődlegesen a lakossági gépjárműelhelyezési igényeket szolgálják ma már.

P+R automata
Forrás: www.bkk.hu

A hosszútávú, nem P+R jellegű parkolás visszaszorítása érdekében néhány, a fővárosi önkormányzat tulajdonában lévő P+R parkolót csak díjfizetés ellenében lehet igénybe venni. A díjfizetéssel a parkolók teljes egészében P+R funkciót tudnak betölteni. A parkolókat a díjfizetés

bevezetésével egy BKV-jegy áráért lehet igénybe venni.

Több, jelenleg is fizetős P+R parkolóban (pl. Kelenföld, Őrmező, KÖKI Terminál; Kőbánya-Kispest, Hűvösvölgy, Örs vezért tere, Pillangó utca, Újpest-Városkapu stb.) a nappali díjfizetés mellett bevezetésre került este 10 és reggel 6 óra között az éjszakai fizetés is, melynek díja 105 Ft óránként.

A P+R parkolókhoz kapcsolódóan a közlekedési eszközváltás elősegítése érdekében – megközelítőleg a személygépjármű-férőhelyek 20%-ának megfelelő számú – B+R kerékpártárolók is elhelyezésre kerültek.

P+R fejlesztések az agglomerációban

A környező településekről a fővárosba naponta ingázó gépjárműforgalom mérséklésének egyik leghatékonyabb eszköze az elővárosi vasútvonalak korszerűsítése. A vasútvonalak fejlesztéséhez kapcsolódóan a városhatárt átlépő személygépjármű forgalom csökkentése érdekében nem a főváros területén, hanem elsődlegesen az agglomeráció településein szükséges az eszközváltást elősegítő P+R parkolók számának növelése.

A főváros külső kerületeiben (az elővárosi és az átmeneti zóna területén) lévő P+R parkolóknak távlatban a város belső forgalmából adódó eszközváltási igényeket kell szolgálniuk.

A városhatárt átlépő napi hivatásforgalom esetében a közösségi közlekedés részarányának növelése a P+R parkolók és B+R tárolók fejlesztésén túl a vasútállomások térségének gyalogos és kerékpáros elérhetőségének javításával, valamint ráhordó autóbuszjáratokkal segíthető elő.

Az átszállást igénylő utazásoknál az eszközváltási pont térségében a kereskedelmi és szolgáltató létesítmények megjelenése biztosíthatja az átszállási időveszteség hasznos eltöltését, ami a közösségi közlekedés részarányát tovább növelheti.

Azon vasútvonalak esetében, melyekkel párhuzamosan jelentős kapacitású közúti infrastruktúra is rendelkezésre áll, a közösségi közlekedés részarányának növelése érdekében megvizsgálandó ezen létesítmények bevezető szakaszain a kapacitás csökkentésének lehetősége.

A Budapesti Agglomerációs Vasúti Stratégia a fővárosba vezető 11 vasútvonal és 4 HÉV-vonal megállóinak vizsgálatát követően – a más projektekben megvalósulókon felül – mintegy 50 helyszínen összesen további 3.250 P+R parkoló és 2.200 férőhely kerékpártároló (B+R) építésére tett javaslatot.

B+R parkoló Cinkotán
Forrás: www.mavcsoport.hu

A tervezett fejlesztésekkel így összesen közel 10.000 parkolóhellyel és 8.000 kerékpár-tárolóval bővülhet az agglomeráció és a külvárosok vasútállomásainak és megállóinak parkolási kapacitása.

Koncentrált rakodóhelyek

A városi logisztikai rendszer fontos részei a kiskereskedelmet kiszolgáló végpontok, amelyek növekvő használata egyre nagyobb probléma a városszerkezetben. A városi logisztikai feladatok ellátására évtizedek óta működő koncentrált rakodóhely-hálózat és az ehhez kapcsolódó szabályozás (például az engedélyek kiadása) az elmúlt években alig változott. Eközben a város egyes részein robbanásszerű volt a közterület átalakulása, és új, jelentős logisztikai igényű funkciók jelentek meg. A városi áruellátás új alapokra helyezésére city logisztikai koncepció készül, amelynek legfontosabb elemei a koncentrált rakodóhelyek:

- számának növelése
- kihasználtságának időbeli kiegyenlítése
- egyértelmű és egységes jelölésrendszerének kialakítása
- a hozzáférés könnyítése.

14. Közművesítés, elektronikus hírközlés, csapadékvíz-gazdálkodás

14.1. Víziközművek....419
14.2. Energiaközművek....438
14.3. Elektronikus hírközlés....466

14.1. Víziközművek

Vízellátás

A főváros és az agglomeráció egy részének vízellátását a Fővárosi Vízművek Zrt. biztosítja a Duna mentén telepített parti szűrésű csáposkutak révén. A vízbázisok a vízfogyasztás folyamatos csökkenése miatt mára már jelentős tartalékokkal rendelkeznek, így hosszú távon is ez maradhat a főváros vízbeszerzésének alapja.

A víztermelő telepek legnagyobb része a Szentendrei- és Csepel-sziget déli részén, kisebb része a főváros területén helyezkedik el.

Az északi víznyerő rendszerhez tartoznak a Szentendrei-szigeten és a Váci Duna-ág bal partján lévő kutak, amelyek a szolgáltatott vízmennyiségnek 76%-át adják. A középső vízbázis a Margitszigeti csáposkutak, a budai oldalon a Budaújlaki Vízmű, a pesti oldalon a Margit hídtól északi és déli irányban húzódó felső rakpart alatti galériák, valamint a kelet-pesti mélyfúrású kutak. Ezek termelése az össztermelés körülbelül 4%-a. A déli vízbázis a Csepel-szigeten helyezkedik el, a főváros és az agglomeráció területén, az itt kitermelt víz a fennmaradt részt fedi le.

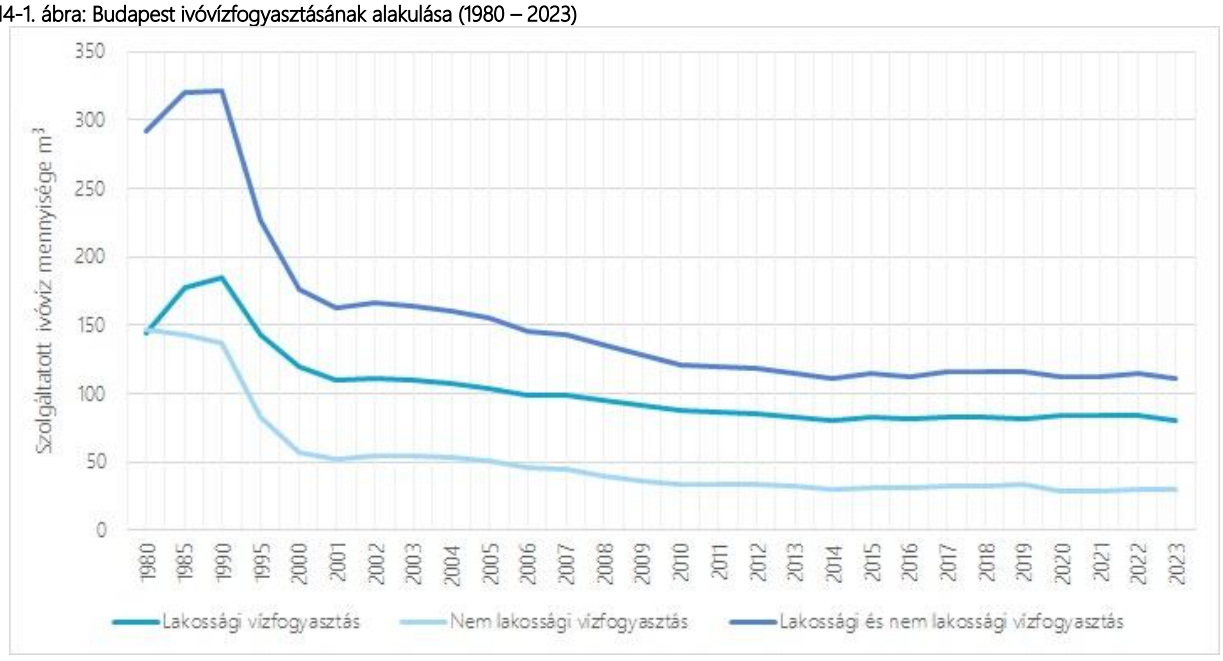
A vízbázisok mennyiségi és minőségi megfelelősége a dunai vízjárással is szorosan összefügg, ugyanis sem a magas (>450 cm), sem pedig az alacsony (<120 cm) vízállás nem kedvez a kutak üzemének.

A magas vízállás idején egyes kutakat ki kell zárni a termelésből, míg alacsony vízállásnál vannak olyan kutak, amelyekből szinte minimális vízmennyiséget képesek csak kitermelni. A Duna alacsony vízállású időszakai nemcsak mennyiségi, hanem minőségi problémákat jelentenek.

Budapest éves ivóvízfogyasztása – beleértve a háztartásokon felül az intézményi és gazdálkodói fogyasztókat is – 2023-ban majdnem 111.000 ezer m^3 volt. A kutak naponta összesen napi több, mint 1 millió m^3 ivóvíz kitermelését és továbbítását teszik lehetővé, vagyis mintegy 700 ezer m^3-rel többet, mint amennyit Budapest lakossága egy átlagos nap leforgása alatt elfogyaszt.

Budapest vízfogyasztása a rendszerváltás után jelentősen csökkent, az elmúlt években pedig viszonylag kiegyenlített, melyet jól mutat a következő ábra is:

14-1. ábra: Budapest ivóvízfogyasztásának alakulása (1980 – 2023)



Forrás: KSH, Fővárosi Vízművek Zrt. (2024)

A vízfelhasználás csökkenése és a tartalékok nem ellensúlyozzák azt a tényt, hogy a közel 50-100 éves hálózat rekonstrukcióra szorul. A koros vezetékszakaszok mellett az elzárószerelvények tömeges cseréjé szükséges, mivel feladatukat hiba nélkül már szinte képtelenek ellátni, ami csőtörés vagy szakaszolás esetén komoly problémákat eredményezhet.

A főváros vezetékes ivóvízellátás lefedettsége 100%-os, bár a közüzemi ivóvízvezeték-hálózatba nem bekapcsolt lakások száma 2022-ben 963 darab volt (KSH). Összefüggő, kiterjedt problémás területek nincsenek, csupán elszigetelten vannak olyan fogyasztási területek, ahol a hálózat öregsége, valamint a megváltozott fogyasztási viszonyok miatt a hálózati nyomás nem megfelelő, illetve találhatóak olyan területek, amelyek vízellátása magán ivóvízhálózat kiépítése által biztosított.

Továbbá, bár a főváros területén a lakossági vezetékes vízellátás közel teljesen kiépítettnek tekinthető, a területi elosztást tekintve viszont vannak olyan fejlesztésre váró, vagy a jelenlegi rendszerhez képest túlépült területek, melyek biztonságos ellátása, illetve továbbfejlesztése beruházásokat, hálózatfejlesztést igényel.

A vízfogyasztás folyamatos csökkenésével az ivóvízhálózat egyre inkább túlméretezetté vált. Ez elsősorban üzemeltetési, és fenntartási problémákat von maga után. A hálózatban lévő, a szükségesnél nagyobb átmérőjű vezetékekben a víz áramlása minimálissá válik, így a cső falán lerakódások alakulnak ki. A lerakódások a csőfalat érdessé teszik, ami következtében az tovább segíti a mikroorganizmusok megtelepedését is, mely idővel az ivóvíz minőségi romlásához vezethet.

Problémát jelent, hogy az ivóvízhálózat közel felét (43,7%) kitevő azbesztcement anyagú vezetékszakaszok nagy része az élettartamuk határához közeledik. Így az azbesztcement anyagú vezetékek cseréjére és állapotuk felmérésére van szükség. Hasonló jelentőséggel bír a nagy átmérőjű feszített vasbeton (Sentab) csövek állapota, melyek cseréje nagyon magas költséggel jár. A Sentab csövek az 1960-as és a 1970-es években korszerű csőanyagnak számítottak, és nagy átmérőjűknek köszönhetően általában főnyomóvezetékként kerültek alkalmazásra. A Sentab csövek sérülésekor a legnagyobb kockázatot a vízellátás biztonságának fenntartása jelenti. Ma már a műszakilag elhasználódott vezetékeket sokkal korszerűbb és üzemeltetési biztonság szempontjából megbízhatóbb, megerősített bevonatos gömbgrafitos öntöttvas csövekkel váltja ki a Fővárosi Vízművek Zrt.

A Fővárosi Vízművek Zrt. több, mint 90 különböző nyomású zónát üzemeltet, melyek által egyrészt a budai hegyeken lévő fogyasztók, másrészt egyes pesti területek középmagas épületek ellátását és a környező települések vízellátását is biztosítani tudja. A nyomászónák egy része egy alapzónára, illetve nagyobb százalékuk egymásra épül, azaz már egy alapzónához képest nyomásfokozott zóna biztosítja egy másik zóna vízbetáplálását.

☞ Budapest vízellátását szolgáló nyomászónáit, gépházait, tározómedencéit és víztornyait tartalmazó tervlap az M14. Közművesítés melléklet 14.1. Víziközművek fejezetében található.

Az ivóvízhálózat mellett a dél-pesti régióban ipari víz nyomászónákat is üzemeltet a Fővárosi Vízművek Zrt. A nyomászónák megtáplálását a Duna parton elhelyezett felszíni vízkivételi művekkel biztosítják, melyek mechanikailag szűrt vizet biztosítanak. Az ily módon kiemelt víz nem ivóvíz minőségű, de technológiai hasznosításra alkalmas, és a csekély előkezelés miatt jóval olcsóbb, mint az ivóvíz.

A Fővárosi Vízművek Zrt. ivóvízbázisai mellett az alábbi vízbázisok üzemelnek még a főváros területén:

- Budapest IV. kerületében: Aquaworld B-121 kataszteri számú karsztkút (üzemeltető: Aquaworld Hotel és Élményfürdő Szolgáltató Zrt.),
- Budapest XI. kerületében: Dél-budai Keserűvíztelepek (Hunyadi János és Ferenc József telepek) (üzemeltető: ÉLPAK Élelmiszeripari és Palackozástechnikai Zrt.)
- Budapest XIV. kerületében: Paskál kút vízbázis (üzemeltető: Budapest Gyógyfürdői és Hévizei Zrt.),

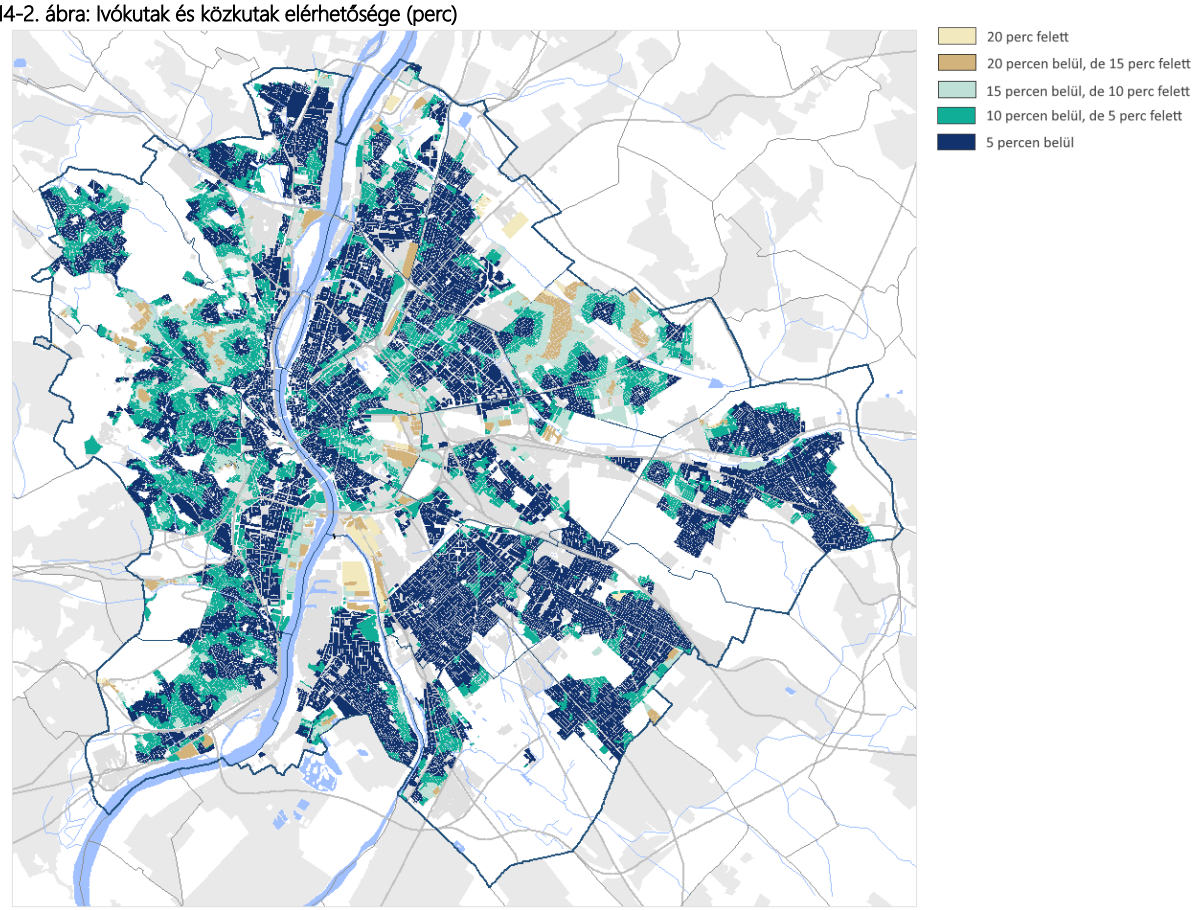
- Budapest XVII. kerületében: B-94, B-95 és B-96 kataszteri számú rétegvízkutak vízbázisa (üzemeltető: Rauch Hungária Kft.),
- Budapest XX. kerületében: Pesterzsébeti Strandfürdő vízbázisa (üzemeltető: Budapest Gyógyfürdői és Hévizei Zrt.),
- Lukács-fürdő, Margitsziget II (Magda) kút (üzemeltető: Budapest Gyógyfürdői és Hévizei Zrt.).

A közkifolyók száma is egyre csökken, 2022-re közel 700 db maradt üzemben a városban a 2005. évi 1899 db-hoz képest, a parkok esetén pedig inkább ivókutak kerülnek kialakításra. A közkutak igen fontos szerepet töltöttek be, és rendkívül elterjedtek voltak a lakott településeken már a történelmi időkben is, mielőtt a vizet minden lakásba bevezették volna. A vizet egyrészt tisztálkodásra, mosásra, másrészt ivásra használták. Amikor a vízellátó rendszerek, a házi bekötések kiépültek, az ingatlanokra bevezették az ivóvizet, akkor ezen közkutakat sok helyen megszüntették, mert eredeti funkciójukat elvesztették. Budapest területén mintegy 700 darab közkút található, jellemzően a külsőbb kerületekben, amelyek megjelenésük, műszaki állapotuk, illetve a funkciójának megváltozása miatt elavultnak tekinthetőek.

A közterületeken az utóbbi években terjedtek el az ivókutak, amelyek az ivóvíz igényeket hivatottak kiszolgálni modern megjelenésükkel és egyszerűbb működtetéssel. Egyes fajtái kiegészítésre kerülnek az állatok itatását is biztosító elemekkel, itatóval. Az ivókutak különösen a belső kerületekben terjedtek el, azonban fontos megjegyezni, hogy még találhatóak közkutak ezen területeken is. Megfontolandó, hogy ezen közkutakat lehetőség szerint minél hamarabb le kellene cserélni ivókutakra. Ezt követően a külsőbb kerületekben található közkutak lecserélésére is sor kerülhet. Az ivókutak – amelyek megtáplálása a vízellátó rendszerről történik – megfelelő minőségű ivóvizet biztosítanak az igénybe vevő részére. További előnyük, hogy nem termelnek felesleges többlethulladékot a palackozott vízzel szemben. Az ivókutak szerepüket leginkább a melegebb évszakokban, illetve hőségben töltik be (március – november), azokat egyes esetekben a fagyveszély miatt a téli időszakra vízteleníteni szükséges.

Az elérhetőség vizsgálata során vizsgálatra került, hogy a közkutak és az ivókutak elérhetőek legyenek. Fontos ez különösen a nyári időszakban a gyalogosok és a kerékpárral közlekedők részére. A vizsgálat eredményeképpen megállapítható, hogy jellemzően 5 perc alatt elérhető ivókút, vagy közkút Budapesten.

14-2. ábra: Ivókutak és közkutak elérhetősége (perc)



A tűzoltó-, más néven oltóvíz rendelkezésre állását szintén az ivóvízhálózatról biztosítják. A vezetékek átmérői a beépítéseknek megfelelően, a tűzszakaszok oltóvíz-igényeihez igazodva épültek ki. Egyes fejlesztések, új beépítések esetén a meglévő hálózat átépítése, a vezeték átmérő felbővítése válhat szükségessé. A tűzcsapok közül igen nagy számban fordulnak még elő altalaj (föld alatti) tűzcsapok, melyek részben nehezen észrevehetőek, részben pedig téli időszakban befagyhatnak. Fontos továbbá, hogy a rekonstrukciókkal érintett szakaszok mindegyikén (és az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról szóló 54/2014. (XII. 5.) BM rendeletet is figyelembevéve) a meglévő föld alatti tűzcsapok kicserélése megtörténjen föld feletti kivitelűre.

Öntözővíz gazdálkodás központilag nem, azaz a Fővárosi Vízművek Zrt.-től függetlenül valósult csak meg. A kertvárosias részen az öntözővíz biztosítása jellemzően a telken belül található fúrt kútról történik. Emellett a lakosság és a nem lakossági fogyasztók is sok esetben az öntözővíz biztosítására locsolási kedvezményt vesznek igénybe, vagy locsolási mérőórát szereltetnek fel. Mezőgazdasági területen öntözővíz hálózatról, árokrendszerről már nem lehet említést tenni, mert a tulajdon jogilag elaprózódott területek és az összefüggő árokrendszer karbantartása megoldatlan.

A főváros területén található termálvíz kutak kezelésének feladatkörét a Budapest Gyógyfürdői és Hévizei Zrt. látja el. A fővárosi hévizek csapadékeredetűek, azaz a lehulló és beszivárgó csapadékvizek évtizedek, esetleg évszázadok elteltével a kőzetrétegen áthaladva ásvány-, illetve gyógyvízként bukkan újra a felszínre. Budapesten jelenleg 14 termál-, gyógy-, karszt-, illetve ásványvizes fürdő, strand található, amelyek közül tizenegyet a Budapest Gyógyfürdői és Hévizei Zrt. üzemeltet. Jelenleg nem működik a Király Gyógyfürdő és a Rác Gyógyfürdő. A fentiek mellett további számos strand és uszoda is működik A városban jelenleg 10 km hosszú termáltávvezeték üzemel, melyről a főváros különböző területein

elhelyezkedő fürdők ellátása történik. A Budapest Gyógyfürdő és Hévizei Zrt. hévízkútjai ellátják néhány szálloda (Hélia, Aquincum, Margitszigeti Thermal) medencéit is. A fővárosi fürdők a budapesti gyógy- és ásványvíz forrásokra települtek, melyek az alábbiak:

- Rudas gyógyfürdő forrásai (I. Döbrentei tér 9.) és kútjai,
- Rác gyógyfürdő forrásai (I. Hadnagy u. 8-10.)
- Lukács gyógyfürdő forrásai (II. Frankel Leó u. 25-29.) és kútjai,
- Császár gyógyfürdő forrásai (II. Frankel Leó u. 29-31.),
- Római fürdő forrásai (III. Rozgonyi u. 3.) és kútja,
- Csillaghegyi fürdő kútjai (III. Pusztakúti út 3.) és forrása,
- Pünkösdfürdő langyos vízű kútja (III. Királyok útja 272.),
- DS-1. termál kút (IX. Nemzeti Színház mellett)
- Gellért gyógyfürdő forrásai (XI. Kelenhegyi u. 4.),
- Margitszigeti termál kutak,
- Dagály fürdő termál kútja (XIII. Népfürdő u. 36.),
- Paskál kút (XIV. Fischer István u. 119-121.),
- Széchenyi fürdő termálkútjai (XIV. Állatkerti krt. 11.),
- Pesterzsébeti Jódos-Sós Gyógyfürdő kútjai (XX. Vízisport u. 2.),
- Csepeli strand termál kútja (XXI. Hollandi u. 1.).

A fürdők kútjai mellett még az alábbi források találhatóak a főváros területén:

- II. kerület:
- Irgalmas forrás,
- XI. kerület:
- Ferenc József 2., 3. források,
- Hunyadi János 27., 29., 34. források.

A főváros közigazgatási területén a Budapest Főváros Kormányhivatala Népegészségügyi Főosztályának nyilvántartásában a felsoroltakon túl, még az alábbi ásványvíz kutak is szerepelnek:

- III. kerület:
- Óbudai Gyémánt kút (palackozási célú felhasználás), - megszűnt (2019-ben eltömedékelésre került),
- X. kerület:
- Max Aqua (palackozási célú felhasználás).

Szennyvízelvezetés és -kezelés

Szennyvízelvezetés, szennyvízcsatornázás

Budapest csatornahálózatának építését, üzemeltetését, valamint az összegyűjtött vizek egy részének kezelését a Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. látja el az Észak-pesti Szennyvíztisztító Telepen, valamint a Dél-pesti Szennyvíztisztító Telepen. A Fővárosi Önkormányzat 2013 júniusától a Fővárosi Vízművek Zrt.-t bízta meg a Budapesti Központi Szennyvíztisztító Telep üzemeltetésével. A szennyvíztisztító telepekről elfolyó tisztított szennyvizek befogadója a domborzati adottságok következtében a Duna, illetve a Ráckevei–Soroksári-Duna-ág (RSD). A budai szennyvíz főgyűjtőcsatorna, valamint a Budapesti Központi Szennyvíztisztító Telep megvalósításával az összegyűjtött vizek szinte teljes mértékben már tisztítottan kerülnek a Dunába.

A főváros területén az utóbbi években átlagosan keletkező napi szennyvíz mennyisége 350-560 ezer m^3, ami éves szinten mintegy 135-165 millió m^3-t jelent.

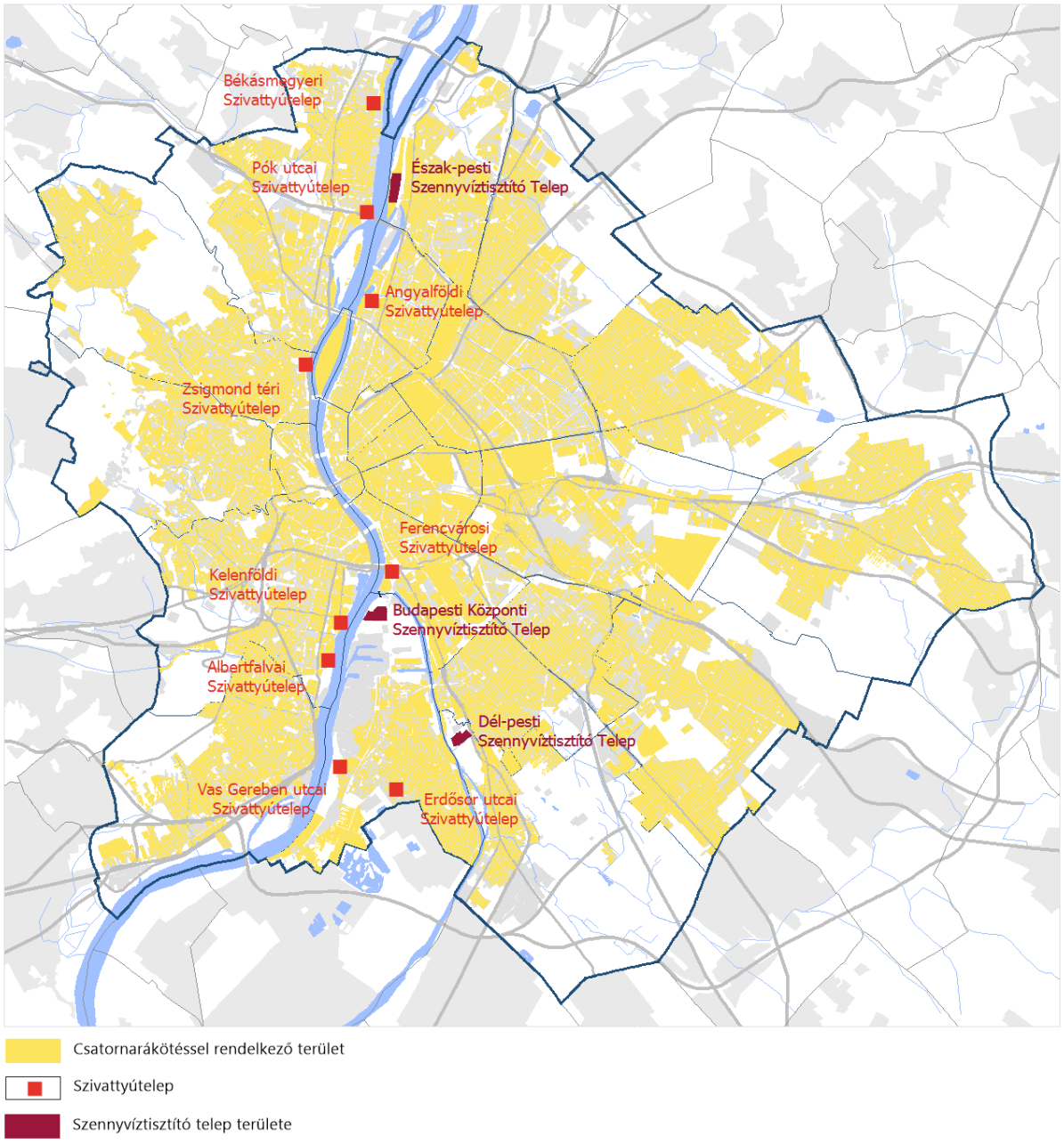
Budapesten a belső kerületekben a kiépített csatornahálózat egyesített rendszerű (2/3) – mely a csapadékvizeket is elvezeti –, míg a külső kerületeknél, a kiépítésük már részben elválasztott rendszerben (1/3) történt meg.

Fontos feladat a szenny- és csapadékvíz elvezetése a lefolyástalan területekről (mély fekvésű, illetve magas talajvízállású területek).

További feladatként jelenik meg, hogy a szennyvízcsatorna-hálózat kiépítése mellett a felszíni vízelvezetést (esetenként a vízgyűjtők vízrendezését) is meg kell oldani.

A főgyűjtőcsatornák valamelyik hálózati végpontokon található szennyvízátemelő telepre, vagy közvetlenül a szennyvíztisztítóba csatlakoznak.

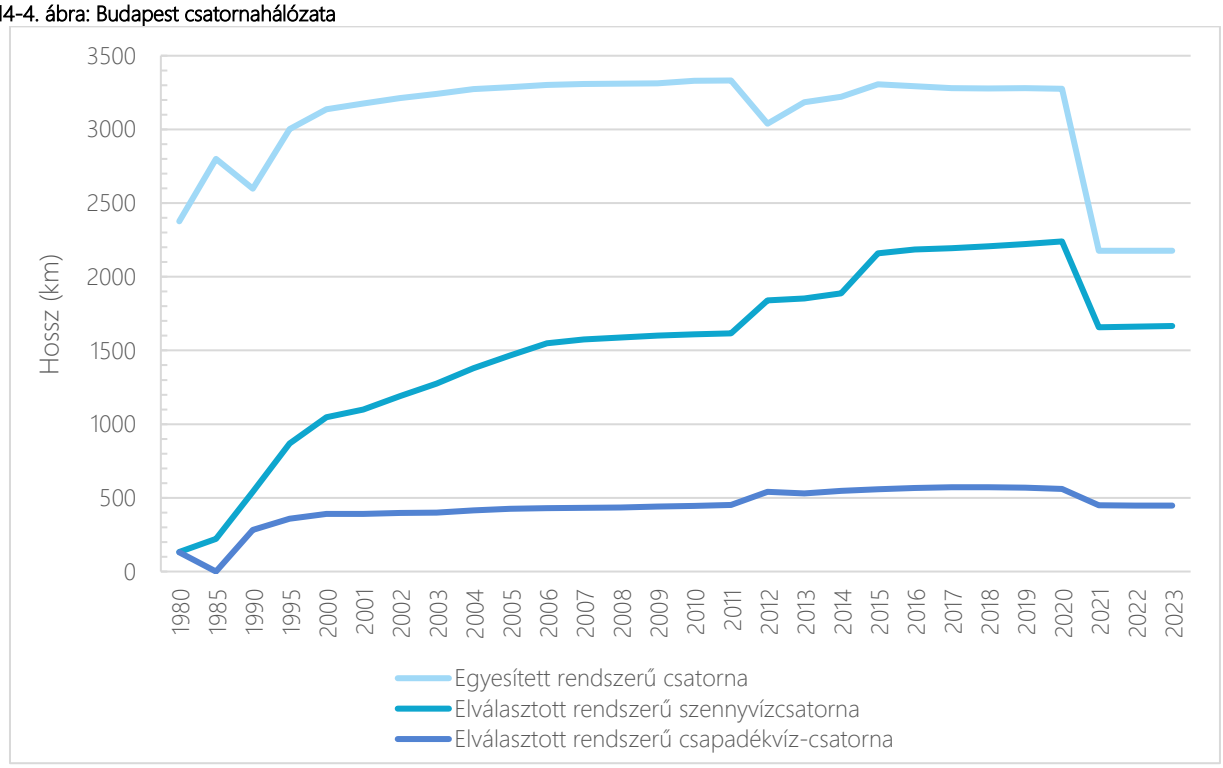
14-3. ábra: Csatornázott (csatornarákötéssel rendelkező) területek, a hálózati végátemelők és szennyvíztisztító telepek elhelyezkedése (2024)



Forrás: Fővárosi Csatornázási Művek Zrt., Fővárosi Vízművek Zrt.

Az egyesített rendszerben kiépített belvárosi hálózat jellemzően tégla vagy beton anyagú, melyek illesztéseinek, vagy zárt szakaszainak vízzárósága már nem megfelelő, így a szennyvíz egy része a talajba szivárog el. A több, mint 50 éve épült csatornák esetében a kamerás vizsgálat és az esetleges utólagos vízzáróság biztosítása fontos feladat. Az elmúlt évtizedben részben az Uniós forrásoknak köszönhetően számos helyen létesültek új csatorna szakaszok, mely által a vízhálózat és a csatornahálózat kiépítettsége közötti különbség, azaz az úgynevezett közmű olló ágai közti különbség csökkeni kezdett. Bár jelentős rekonstrukciók történtek, és hálózati kapcsolatok is kiépítésre kerültek, még mindig akadnak olyan elővárosi területek, melyek egy része csatornázatlan.

14-4. ábra: Budapest csatornahálózata



Forrás: KSH, Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. (2024) (Megjegyzés: a csatornahálózat hosszában tapasztalt csökkenés a Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. felülvizsgálatából adódik. 1985. évre elválasztott rendszerű csapadékvíz-csatornára nincs adat.)

2006-ban a FŐMTERV Zrt. elkészítette a XXI. és XXII. kerületek kivételével Budapest általános csatornázási tervének felülvizsgálatát, melyben nem csak az ellátatlan területek szennyvízcsatornázása, hanem a túlterhelt csatornaszakaszok tehermentesítése is megtervezésre került. 2008-ban a Dél-Budai Szennyvíztisztító Telep létesítésnek elmaradása miatt külön megterveztetésre került a Dél-budai térség (XXII.) és Csepel (XXI.) szennyvizeinek a Budapesti Központi Szennyvíztisztító Telepre való csatlakoztatásának és a hiányzó szennyvízcsatorna hálózatának tervezése. A kibővített projekt neve „Budapesti Komplex Integrált Szennyvízelvezetési és Szennyvíztisztítási Program" (BKISZ).

A 2013-ban indított Budapest Komplex Integrált Szennyvízelvezetése (BKISZ) projekt – ami 16 fővárosi kerületet, továbbá Budaörsöt érintette – 2020 decemberében lezárult. A projekt keretében közel 270 km csatorna, 23 darab átemelő telep, továbbá 15 ezer darab lakossági bekötés épült, ezzel 42 ezer fővárosi lakos élete vált komfortosabbá.

14-5. ábra: A háztartások részére szolgáltatott ivóvíz és a háztartásokból elvezetett szennyvízmennyiség mértéke

Forrás: KSH, Fővárosi Csatornázási Művek Zrt., Fővárosi Vízművek Zrt. (2024)

A grafikon jól szemlélteti, hogy a fővárosi háztartási vízfogyasztás az utóbbi években egyenletes, ugyanakkor az elvezetett szennyvíz mennyisége a 2012 – 2020 közötti időszakban sokkal több, mint a felhasznált víz mennyisége és évente eltérő, nem konzekvens tendencia szerint változik. Ennek oka a csatornahálózat kiépítettségében, azaz a túlnyomórészt egyesített rendszerű csatornahálózatban keresendő, mivel a szennyvizek mellett jelentős mennyiségű csapadékvíz is elvezetésre és tisztításra kerül.

Lásd még a Csapadékvíz-elvezetés, felszíni vízrendezés, csapadékvíz-gazdálkodás c. fejezetben.

Az összegyűjtött szenny- és az egyesített rendszerben összegyűjtött csapadékvizek jelenleg három tisztítótelepre kerülnek.

Nem közművel összegyűjtött háztartási szennyvíz

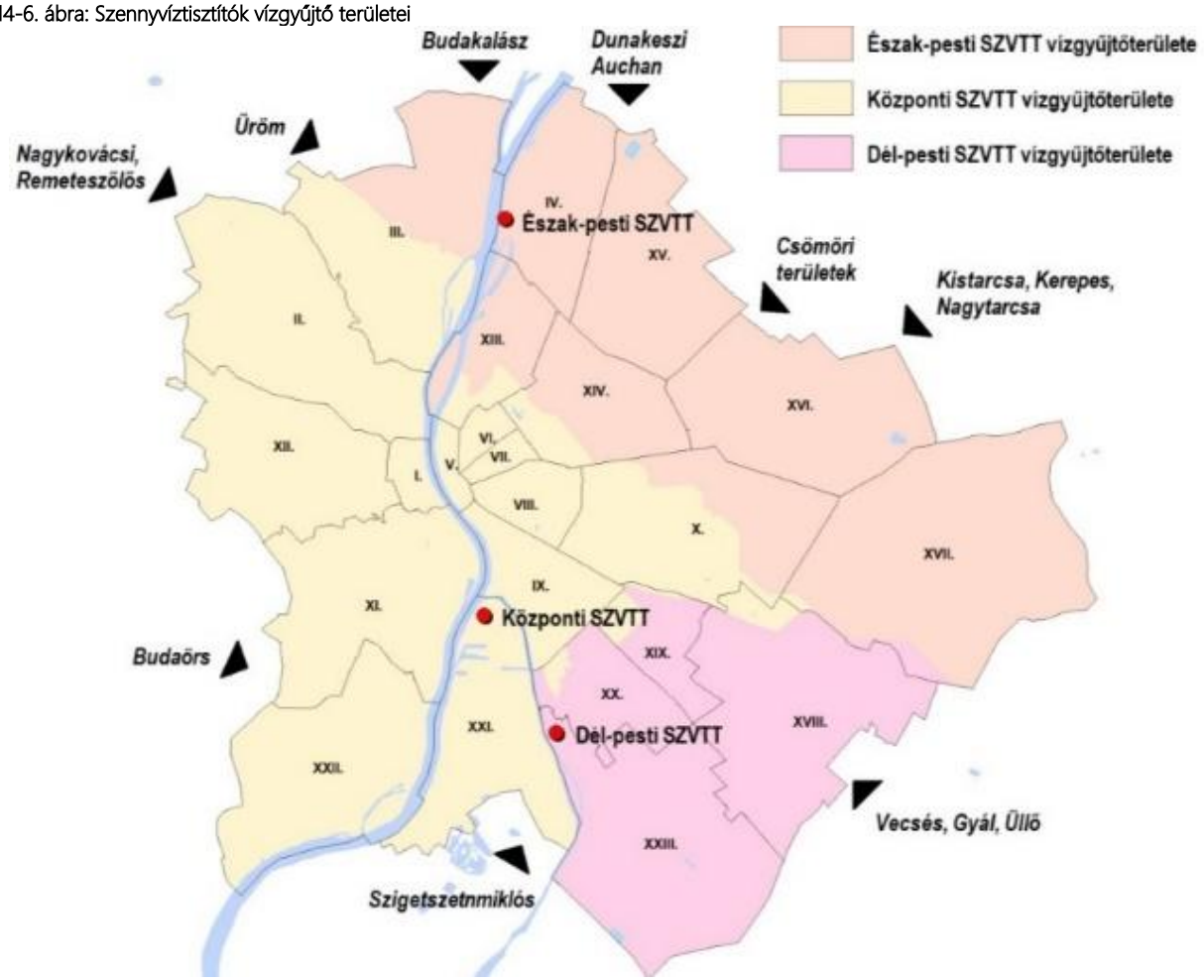
A nem közművel összegyűjtött háztartási szennyvíz – a települési folyékony hulladék – olyan háztartási szennyvíz, amelyet a keletkezés helyéről vagy átmeneti tárolóból – közcsatornára való bekötés vagy a helyben történő tisztítás és befogadóba vezetés lehetőségének hiányában – gépjárművel szállítanak el ártalmatlanítás céljából. A nem közművel összegyűjtött háztartási szennyvíz döntő mennyisége a vezetékes vízzel ellátott, de nem csatornázott, vagy gerincvezetékre rá nem csatlakozott területeken képződik.

A Fővárosi Településtisztasági és Környezetvédelmi Kft. – amely kizárólagos közszolgáltatói jogosultsággal rendelkezik – által 2023-ban begyűjtött, nem közművel összegyűjtött háztartási szennyvíz mennyisége összesen több, mint 175 ezer m^3 volt (lakossági 119,6 ezer m^3, közületi 55,8 ezer m^3), ami kevesebb, mint az elmúlt években volt. A begyűjtött háztartási szennyvizet a Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság által engedélyezett leeresztőhelyeken – részben az Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. által üzemeltetett csatornákba, kijelölt szivattyútelepeken és szennyvíztisztító telepeken, részben közvetlenül a BKSZTT leeresztőhelyén engedik le, majd a közművel összegyűjtött szennyvízzel együtt kerül a szennyvíztisztító telepekre.

Szennyvíztisztítás

A főváros egyik környezeti kockázatot jelentő problémája volt a szennyvíztisztítás elmaradottsága, mivel voltak olyan hálózati végpontok, melyek közvetlenül a Dunába juttatták az összegyűjtött szennyvizeket. A BKISZ projekt lezárása után, a Budapesti Központi Szennyvíztisztító Telep kiépítésével megszűntek a dél-budai szennyvízkiömlők is, így a főváros szennyvizeinek közel 100%-a már tisztítottan kerül a Dunába.

14-6. ábra: Szennyvíztisztítók vízgyűjtő területei

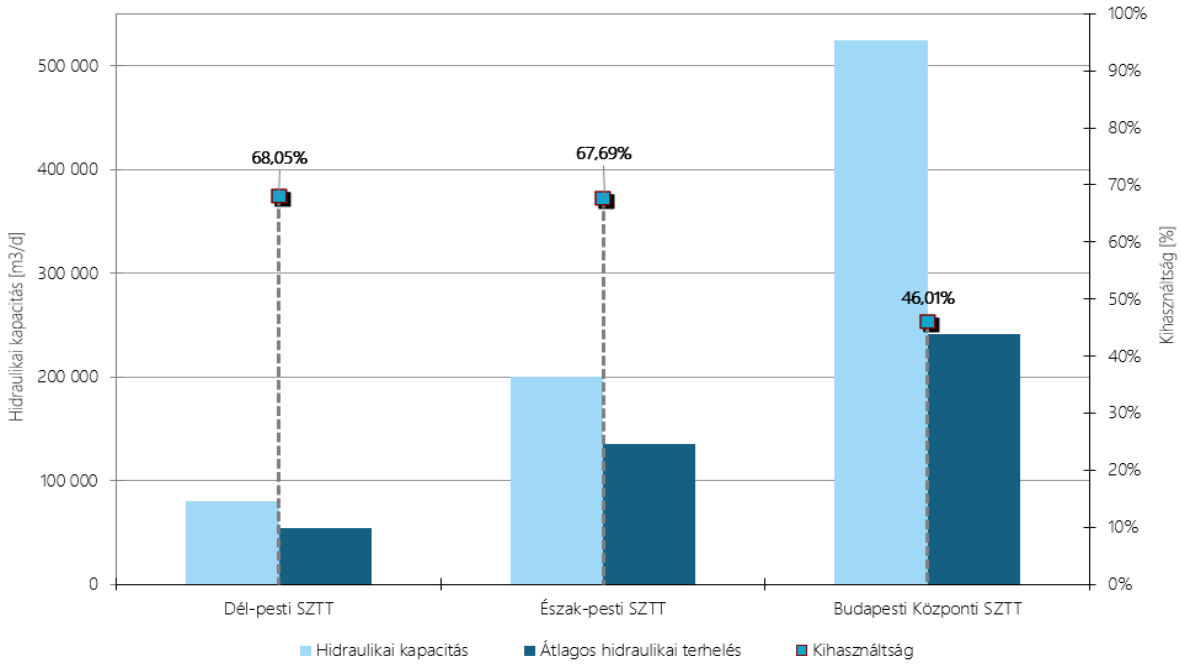


Forrás: Fővárosi Csatornázási Művek Zrt., Enviroduna Beruházás Előkészítő Kft. (2020)

A dél-budai szennyvizek tisztítási koncepciójának megváltozásával a Dél-Budai Szennyvíztisztító Telep megvalósítása meghiúsult. A kiépített hálózat a terepviszonyoknak megfelelően déli irányba vezeti el a vizeket, miközben a befogadó a Budapesti Központi Szennyvíztisztító Telep jóval északabbra található. A gyűjtőcsatornák vizeit így nyomás alatti üzemű főgyűjtővel juttatják el a tisztítótelepre, melynek kiépítése Dél-Budai főgyűjtő néven már befejeződött. A csőhálózat és a kapcsolódó létesítmények (a folyó alatti átvezetés műtárgyai, átemelő-telepek) megvalósításával egy újabb, jelentős mennyiségű szennyvízkezelést igénylő terület vizeitől mentesült a Duna.

A budaörsi szennyvizek 2017. december 1-je óta a Budapesti Központi Szennyvíztisztító Telepre kerülnek elvezetésre, így a Hosszúréti-patak, mint a budaörsi tisztított szennyvizek korábbi befogadója, mentesül a túlterheltség alól.

14-7. ábra: Szennyvíztisztító telepek kapacitása, kihasználtsága 2023-ban



Forrás: Fővárosi Csatornázási Művek Zrt., Fővárosi Vízművek Zrt.

Hosszú távon is a szennyvíztisztító telepek területeinek kijelölése és fenntartása elsőrangú érdeke a városnak, mivel jelenleg más hasonló nagyságú szabad terület a csatornázási főművi rendszerek végponti átemelőinek közelében nem található. A tisztítandó szennyvizek mennyisége jelentősen csökkent a vízfogyasztás és a régi, nagy vízigényű iparok megszűnése miatt.

A települési szennyvíz kezeléséről szóló 91/271/EGK irányelv módosítási tervezetének közzététele 2022 októberében történt, majd azt 2024. április 10-én fogadták el. Ez a módosítás Budapest szennyvíztisztító telepei szempontjából komoly tagállami fejlesztést fog – az irányelv magyarországi átvétele után – jelenteni: *„A Bizottság több stratégiáját is alátámasztó legújabb tudományos ismeretek rávilágítanak arra, hogy intézkedéseket kell hozni a mikroszennyező anyagok problémájának kezelése érdekében, amelyek ma már általában az Unió valamennyi vizében kimutathatók. E mikroszennyező anyagok némelyike már alacsony – mikrogramm/liter nagyságrendű, vagy annál alacsonyabb – koncentrációban is veszélyt jelent a közegészségre és a környezetre. Bár az elsődleges, másodlagos és harmadlagos kezelés már eltávolít néhány mikroszennyező anyagot, további kezelést, azaz negyedleges kezelést kell bevezetni annak érdekében, hogy a fennmaradó mikroszennyező anyagok széles skáláját el lehessen távolítani a települési szennyvízből. A negyedleges kezelésnek elsősorban a szerves mikroszennyező anyagokra kell összpontosítania, amelyek a szennyezés jelentős részét teszik ki, és amelyek tekintetében már léteznek eltávolítási technológiák. A kezelést az elővigyázatosság elve és a kockázatalapú megközelítés együttes figyelembevételével kell előírni. Ezért minden, legalább 150 000 LE terhelést kezelő települési szennyvíztisztító telepnek negyedleges kezelést kell biztosítania, mivel a mikroszennyező anyagok környezetbe történő kibocsátásának jelentős részéért ezek a létesítmények a felelősek, és a mikroszennyező anyagoknak a településiszennyvíz-tisztító telepek általi, ilyen nagyságrendű eltávolítása költséghatékony. Az ilyen, legalább 150 000 LE terhelést kezelő szennyvíztisztító telepek esetében a tagállamoknak biztosítaniuk kell a szükséges beruházások kiemelt kezelését, hogy haladéktalanul sor kerülhessen az olyan létesítmények felszerelésére, amelyekben az emberi egészségre és a környezetre jelentett kockázatok a legmagasabbak."*

Szennyvíztisztítási melléktermékek

A szennyvizek tisztítása során 2023-ban 11.932 tonna rácsszemét, 1.322 tonna homokfogó üledék, illetve 122.362 tonna víztelenített szennyvíziszap keletkezett. A homokfogó üledék hasznosítására a Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. szennyvíztisztító telepein speciális technológiai üzemel, melynek eredményeképpen az üzemeltető mosott homokot nyer, mely termékként többféle módon hasznosítható. Emellett a keletkező rácsszemét előkezelés után a lerakóra kerül. A szennyvíztisztító kapacitások bővítésével és a technológiai korszerűsítéssel összefüggésben elsőbbségbe került az iszapkezelés és az iszaphasznosítás. (A szennyvíztisztító telepeken komplex iszapkezelési technológiák működnek, amelyeknek köszönhetően a szennyvíztisztító telepek biogázt, ebből pedig villamos- és hőenergiát termelnek, amelyet elsősorban a telepek saját villamos- és/vagy hőenergiaigényük kielégítésére használnak fel. A szennyvíztisztító telepről kikerülő kirothasztott és víztelenített iszap további hasznosításra kerül.

A deponáláshoz olyan végleges kialakítású tárolóhelyet kell létesíteni, amely a környezetet nem szennyezi, az élővilágot és tájat nem veszélyezteti, és a környezeti hatások megfigyelését, illetve ellenőrzését megfelelő monitoring rendszer segíti. Az iszapok energetikai hasznosításához a víztartalom lehető legkisebbre történő csökkentését és a szállítást követően villamosenergia-termelő égetőműben van lehetőség. A rendszer beindításához, felfűtéséhez (a víztartalom megszűntetéséhez) szükséges primer energia (földgáz, fűtőolaj, villamos energia stb.) szükséges. Az ilyen célú létesítmény elhelyezésénél fontos szempont a szennyvíztisztító telepek távolsága a szállítási költségek minimalizálása érdekében, továbbá a környező beépítés az esetleges szaghatások minimális zavaró hatásának elérése céljából.

☞ ***Lásd még a 14.2. Megújuló energiaforrások alkalmazása, a környezettudatos energia-gazdálkodás lehetőségei c. fejezetben***.

Csapadékvíz-elvezetés, felszíni vízrendezés, csapadékvíz-gazdálkodás

Csapadékvíz-elvezetés

A főváros csapadékvíz-elvezetése részben az egyesített rendszerű csatornahálózaton, részben pedig az elválasztott rendszerben megépített csapadékvíz-elvezető hálózaton keresztül történik. Utóbbi kialakítása lehet zárt csatorna, vagy nyílt felszínű árok mederburkolattal, vagy csak gyepesített mederrézsűvel. Ezen hálózatok befogadói a természetes vízfolyások, illetve általuk a Duna. Sok helyen – jellemzően a pesti oldalon – a befogadó távolsága miatt az árkok csak puffer tárolóként és szikkasztóként funkcionálnak. Az elővárosi zónában sok helyen csak a szennyvízcsatornázás valósult meg, az utak mentén jellemzően csak vápák, jobb esetben árkok létesültek. Az egyesített rendszerű csatornahálózatok közelében újonnan megépített csapadékcsatornák befogadója sok esetben az egyesített rendszerű csatornahálózat, így az elválasztott rendszer a tényleges feladatát nem látja el, mivel a csapadékvizek ily módon a szennyvíztisztító telepekre kerülnek, ahol esetleg felesleges tisztítási folyamatokon mennek keresztül vagy egy bizonyos hígítási koncentráció felett a szennyvizekkel együtt közvetve, vagy közvetlenül a Dunába kerülnek bevezetésre.

Ahol a csapadékvíz csatornák befogadója nyílt vízfolyás, ott a legtöbb esetben a meder rendezetlensége, valamint az illegális rákötések miatti csökkenő vízszállító kapacitás jelent problémát.

Az elmúlt évtizedekben egyre inkább a rövid idejű, nagy intenzitású csapadékhullás vált jellemzővé, amely elsősorban a klímaváltozásra vezethető vissza. A csatorna-hálózatok méretezése, illetve az útburkolatokba beépített víznyelőaknák elhelyezése (útpálya lejtése, aknák távolsága) nem a tartósabb, hosszan elnyúló csapadékhullás figyelembevételével történt. A nagy intenzitású csapadékhullásnak való megfelelés – az év nagy időszakában – túlméretezett hálózatok kiépítését, azaz gazdaságtalan kiépítést jelentene, mivel a túlnyomórészt nyári időszakban jelentkező

intenzív csapadékhulláson kívül hulló csapadékok elvezetését a jelenleg is meglévő hálózat képes fogadni, és biztonsággal elvezetni.

Az intenzív csapadékhullás következtében fellépő nagy terhelést jelentő vízelvezetés kivédésére az időszakos tározás, illetve a késleltet módon történő vízbevezetés jelentheti a megoldást. Ez, a vizek egy közbenső, azaz az összegyűjtés helye és a befogadó közötti vízelvezetés kiegyenlítését hivatott szolgálni, mellyel elkerülhető a befogadó csatornák rövid idő alatt bekövetkező nagy hidraulikai leterhelése.

A pesti oldalon lévő vízfolyások vízjárása kiegyenlítettebb, mint a budai hegyvidéki vízfolyásoké. Általánosan vizsgálandó, hogy mely vízfolyások mentén alakítható ki záportározó, mellyel a heves csapadékok által keletkező vízhozamokat visszatartva, a meder terhelését kiegyenlítetté teheti. Az ilyen tározók környékén lehetőség nyílva továbbá a meder természetesebb kialakítására, vízfolyás revitalizációra is.

Felszíni vízrendezés

A vízfolyások közül Budán jóval többet találunk, mint a pesti oldalon. Ennek oka elsősorban a domborzatban keresendő, hiszen a budai hegységről lefolyó, gyorsan összegyűlő, nagy mennyiségű csapadékvizek hamar utat törnek maguknak. A pesti oldalon a vizek összegyülekezése a közel sík terep miatt jóval lassabban zajlik le, így egyenletesebb terhelés jelentkezik a befogadókra nézve.

A fővároson átfolyó vízfolyások az agglomerációs települések csapadékvizeit és tisztított szennyvizeit is elvezetik, ezért a tervezett fejlesztések összhangját meg kell teremteni, hogy a káros elöntések, hordaléklerakások, valamint eróziós károk elkerülhetők legyenek. Sok vízfolyás fővárosi szakaszán már további helybiztosítás, mederszelvény bővítés már nem valósítható meg, így az érkező vízhozamokat még az agglomerációs településeken kell úgy visszatartani, hogy azok egyenletes terhelésként érkezzenek meg a fővárosba. A Rákos-patak mentén ugyanakkor vizsgálandó, hogy mely szakaszokon van lehetőség tározó létesítésére.

Elsősorban a környezetvédelmi szempontok figyelembevételével a kisvízfolyásokat, árkokat, patakokat a tájba illeszkedve nyílt árokként kell rendezni. A vízfolyások mellett fenntartási sáv és a lehetőségek szerint minél szélesebb további összefüggő zöldsáv, erdősáv kialakítása a cél, amely a városrészek átszellőzését is elősegíthetné.

Az élővízfolyások, mint befogadók vízügyi és ingatlanrendezési szabályozása magáningatlanok érintésekor a vízrendezési munkálatok alapvető feltétele. Mind a budai, mind a pesti oldal területvíztelenítő rendszerei ezekre a vízfolyásokra támaszkodnak.

A főváros időszakos vízfolyásai általában a tavaszi hóolvadás során és nagyobb esőzések alkalmával vezetnek csapadékvizet. A befogadók nemcsak élővízfolyások, hanem – főleg a budai oldalon – egyesített rendszerű gyűjtőcsatornák is lehetnek.

A vízfolyások vízminőségét mind az ipar, mind a környezetében élő lakosság illegális bevezetéseken át szennyezi, ezért a közvetlen szennyvíz rákötéseket meg kell szüntetni. A kisvízfolyások többsége szennyezetten érkezik a fővárosba. A vízminőség javításával kapcsolatban a szennyvíz-csatornázás és szennyvíztisztítás fejlesztése meghatározó tényező. Ez a közelmúltban már javuló tendenciát mutatott, mivel az agglomerációban a szennyvíztisztítás terén jelentős előrelépések történtek.

A belterületi vízrendezés sajátos feladata a természetes lefolyás nélküli, mély fekvésű területek rendezése. A mély fekvésű területek csatornázási problémáinak megszüntetése összehangolt vízgazdálkodási és városrendezési tevékenységet igényel.

Jelentősebb vízfolyások

A Rákos-patak, a Gödöllői-dombságból eredő és a Dunába torkolló patak; a Duna magyarországi szakaszának egyik leghosszabb bal parti mellékvize és egyben a főváros leghosszabb vízfolyása is. A patak a Gödöllői-dombságban, Szada határában ered. Gödöllő városában az egyik mellékágával, a Fiók-Rákos-patakkal ömlik össze. Isaszegen és Pécelen áthaladva lép be Budapest területére a XVII. kerületben. Rákosmentét

elhagyva a X., XIV., és a XIII. kerületen átcsobogva ömlik végül a Dagály Gyógyfürdő északi vége mellett a Dunába. Hossza 44 km. A felső vízgyűjtőn kialakuló esetleges nagyvíz ellen a kőbányai, mátyásföldi, rákoskeresztúri szakaszon a jelenleg beépítetlen, mély fekvésű, építésföldtani szempontból egyébként kedvezőtlen területeken tározók kialakítása javasolt. A területek beépítését megelőzően lenne szükség a tározást és a környezetbe is illeszkedő mederszakasz kialakítására, ellenkező esetben nem lesz lehetőség az árhullámok csökkentésére, kiegyenlítésére. A 2016-os év folyamán készült egy revitalizációs mesterterv, ami a patak és partjának revitalizációja mellett annak vízgazdálkodási szerepét is figyelembe vette, megvizsgálva, hogy hol van lehetőség a meder szélesítésére, tározó tavak kialakítására.

Az állandó jellegű vízfolyások közül a budai oldalon az Aranyhegyi-patak a legnagyobb, mely a Pilis hegységben ered több forráságból (Szántói-, Háziréti-, Rétvölgyi-, Solymári-patak). Vízfolyása a Budai-hegységet és a Pilist elválasztó Vörösvári-árokban halad, és Budapest területén torkollik a Dunába. Hossza 23 km, vízgyűjtő területe 120 km².

A Hosszúréti-patak (másik nevén Kő-ér) a Budapesttől nyugatra eső területek csapadékainak elvezetéséért felelős felszíni víz. A patak forrása a torbágyi erdőben található, és többek között Biatorbágy, Budakeszi, Budaörs, Törökbálint és Diósd területét érintve csatlakozik a Dunába a Csepel-sziget északi részénél. Hossza 17 km, vízgyűjtőterülete 114 km^2. A patak vízjárása az utóbbi időben kedvezőtlen képet mutatott, árvizei gyakoriak és lakott területeket veszélyeztetnek. A patak árvízvédelmi szempontból történő szabályozása során a vízgyűjtő terület egységes vizsgálata szükséges. A fővárosi szakaszon a Kőérberki Tóváros mellett kialakított látványtó rendszert kell a patak árvízvédelmi céljainak megfelelően átalakítani, a fővároson kívüli szakasz, és az arra már elkészített tanulmányok (Törökbálint, Pistály-réti tározó) figyelembevételével, azokkal összhangban. A Pistály-réti tározó megvalósításának hiányában a XI. és XXII. kerületeknek számolnia kell a Hosszúréti-patak megnövekedett vízhozamának fogadásával.

A Szilas-patak egy, a Gödöllői-dombságból eredő és Budapest Káposztásmegyer nevű részében torkollik a Dunába. A patak két forrásból ered, az egyik a Kerepestől nyugatra található Látó-hegy, míg a másik a Kerepestől délkeletre álló Hüdői-hegy lába. Kerepesen leginkább Malom-pataknak nevezik, míg Újpalotán Palotai-pataknak. Útja során Kerepes Szilasliget nevű részéből kiindulva keresztülhalad Kistarcsa, majd Nagytarcsa belterületén, ahonnét Cinkota felé veszi az irányt. Az M0 gyorsforgalmi út alatt áthaladva éri el Budapest XVI. kerületét, ahol az 1978-ban, mesterségesen kialakított Naplás-tóba torkollik. Innét egy mesterséges lefolyó indítja további útjára Mátyásföldön, Rákospalotán és Káposztásmegyeren keresztül, ahol a Megyeri-erdő alatt beleömlik a Mogyoródi-patak. Onnét mintegy másfél kilométer megtétele után, nem messze a Megyeri hídtól végül a Dunába torkollik. Vízgyűjtőterülete 85 km^2. A patak felső szakaszán a Naplás-tó, mint korábban kialakított tározó alkalmassága megfelelő. A XV. kerületben találhatóak még olyan mély fekvésű, rét területek, ahol további tározók beépítése lenne lehetséges.

A Gyáli-patak (Gyáli 1. főcsatorna) befogadója a Ráckevei (Soroksári)- Duna. A patak 32 km hosszú, teljes vízgyűjtő területe 450 km^2. A felső 24,7 km-es szakasz kezelője és üzemeltetője a Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság, a budapesti szakaszé pedig a Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. A vízfolyás Soroksár területén lép be Budapestre, ahol a torkolatig több oldalág csatlakozik hozzá. Az utóbbi időszakban a vízrendszer a városias területek közvetlen csapadékvíz befogadójává vált, ami miatt heves zivatarok esetén a patak kiöntésével lehet számolni, ugyanis vízelvezető kapacitása nem alkalmas a hirtelen, nagy mennyiségű csapadékvizek elvezetésére.

Az Ördög-árok egy patak, a Duna öt budai torkolatú mellékvízfolyásának egyike. Legnagyobb oldalvize a Kis-Ördög-árok, amely a hűvösvölgyi Nagyrétnél folyik bele. Az Ördög-árok a budai oldal szennyvizének jelentős részét is befogadja: a Budapesten keletkező napi 600 ezer köbméter szennyvízből 50 ezer köbméter rajta keresztül

ömlött a Dunába, aminek a csepeli Központi Szennyvíztisztító Telep megépülése vetett véget. Hossza 21 km, vízgyűjtőterülete 65 km^2.

Az Irhás-árok a Határ-árok vízgyűjtőjének részét képezi. A keskeny, hosszú vízgyűjtő felnyúlik Csillebérc térségéig, nagysága 2,37 km^2, a vízfolyás hossza mintegy 3 km.

A Spanyolréti-árok vízgyűjtő terület 4,2 km^2, mely a Főváros XI. kerülete és Budaörs külterületei között közel fele-fele arányban oszlik meg. Budapestre eső I. ágával együtt értendő szakasza ~11,5 km (11.436 méter). A térség várható beépítésének fokozódásával elengedhetetlenné válik a patak vízszállító képességének fokozása, valamint a vízvisszatartás lehetőségeinek vizsgálata és helybiztosítása.

A Határ-árok a XI. kerület csapadékvizeinek jelentős részét vezeti a Dunába. Vízgyűjtőjének részét képezi a Sasadi-árok, Őrmezei-árok és az Irhás-árok. Az árok rendezése és teljes átépítése a Gazdagréti lakótelep építésével egy időben épült ki. Az árok Nagyszeben utca és Budaörsi úti záportározó közötti szakaszát fenéklépcsős burkolattal látták el. A záportározóból kilépve az árok kis fenéklejtésű földmederrel halad át a keserűvíz források térségén. A XI. kerületi függőmedrű szakaszának kapacitása jelenleg nem elégséges, így annak átépítésre már most nagy szükség lenne.

A Diós-árok Budapest XII. kerületében található nagy esésű, mély eróziós völgy, ami a Sváb-hegyet az Istenhegytől elválasztó szerkezeti vonalon alakult ki. A Városkúttól előbb északra, majd keletre fut le, és a kiszélesedő, ma már fedett alsó szakasza a Szent János Kórháznál végződik. Jobb oldali lejtőjén halad a fogaskerekű vasút. A Diós-árok a városkúti forrásból fakadó vizet, valamint a csapadékot és a rétegvizet vezeti le az Ördög-árokba.

A Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. a Fővárosi Önkormányzattal kötött, érvényben lévő megbízási szerződés alapján üzemelteti és tartja karban a fővárosi tulajdonú kisvízfolyásokat, árkokat. Az FCSM Zrt. üzemeltetésében lévő vízfolyások az alábbiak: Római-patak, Aranyhegyi-patak, Pilisborosjenői-patak, nagy Ördög-árok, Kis Ördög-árok, Budaörsi-árok, Hosszúréti-patak, Keserű-ér, Caprera-patak, Érd-Diósdi mellékág, Mogyoródi-patak, Csömöri-patak, Szilas-patak, Zúgó-patak, Gyáli I. csatorna, Gyáli-patak, Sósmocsári árok, Kőbányai úti árok I. és II. ág, Békásmegyeri árok, Testvérhegyi árok, Schäffer árok, Ürömi árok, Bécsi úti szegélyárok, Viharhegyi árok, Pomázi árok, Ürömi úti árok, Bene árok I. és II. ág, Csillaghegyi árok, Péterhegyi árok, Remetehegyi árok, Sporttelep utcai árok, Pusztakúti úti árok, Rókahegyi árok, Aranyhegyi úti árok, Ürömhegyi lejtő árka, Táborhegyi lépcső árka, Téglagyári árok, Kerti árok, Mészkő utcai árok, Hidegkúti úti árok, Hidegkúti úti szegélyárok, Gazda utcai árok, Solymári határárok. Fő feladata az elöntésmentes vízelvezetés biztosítása az árkok mindenkori kiépítettségének mértékéig.

☞A Budapest felszíni vizeit tartalmazó tervlap az M14. Közművesítés melléklet 14.1. Víziközművek fejezetében található.

A főváros területén az utóbbi évtizedekben nagy intenzitású és tartósságú csapadék hullott le 1999-ben, 2006-ban, 2010-ben, 2013-ban, 2015-ben, 2018-ban, 2020-ban, 2021-ben és 2023-ban a májustól júliusig terjedő időszakban. A rendkívüli esőzések miatt levonuló víz minden eddiginél nagyobb eróziós károkat, suvadásokat, valamint burkolat-meghibásodásokat okozott a fővárosi kezelésű kisvízfolyásokon.

Különösen a budai árkok esetében volt igen kritikus a helyzet. A nagy esések miatt előálló vízsebesség a mértékadó vizek elvezetésére alkalmatlan földmedrű árkok esetében komoly károkat okozott. Súlyosbítja a helyzetet az is, hogy a kisvízfolyásokon lévő műtárgyak (átereszek, kocsibehajtók) egy része engedély nélkül, hidraulikailag alulméretezetten épültek meg, továbbá egyes helyeken nem megoldott az árok melletti út csapadékvíz elvezetése.

Az FCSM Zrt. a rendkívüli esőzések okozta károk felszámolásával párhuzamosan részletes felmérést végzett, mely alapján meghatározta a legfontosabb tennivalókat. A beavatkozások beruházás jellegűek, amelyekre megfelelő pénzügyi forrást kell biztosítani.

Az 1155/2016. (III. 31.) Korm. határozattal elfogadott Magyarország felülvizsgált, 2015. évi vízgyűjtő-gazdálkodási terve (VGT2) a következő víztesteket érinti Budapest közigazgatási határán belül. A víztestek tervezett beavatkozásainak összhangban kell lennie a VGT2-ben szereplő, ezekre a víztestekre vonatkozó intézkedési tervekkel, melyek az Európai Unió Víz Keretirányelvében (2000/60/EK) megfogalmazott célkitűzések elérését teszik lehetővé:

- Duna-Budapest (AOC752)
- Barát-patak (AOH632)
- Aranyhegyi- és Határréti-patakok (AEP279)
- Nagy-Ördög-árok alsó (AEP825)
- Nagy-Ördög-árok felső (AEP826)
- Hosszúréti-patak (AEP602)
- Szilas-patak és vízgyűjtője (AEQ012)
- Rákos-patak (AOC845)
- Gyáli 1,2.-főcsatorna és Szilassy-csatorna (AEP530)
- Ráckevei-Soroksári-Dunaág (AIQ014).

Az FCSM Zrt. üzemeltetésében álló vízfolyások mindegyike átalakításra szorul a kapacitáshiány és/vagy a meder rendezésének igénye miatt. A vízfolyások burkolatai, műtárgyai elavultak, anyagukat az atmoszferikus hatások tönkretették, a vízfolyások árvízvédelmi és ökológiai szempontokat egyaránt szem előtt tartó, új szemléletű átépítése pedig időszerű feladat. Ezek az igények a teljes vízfolyásrendszert lefedik.

Környezetvédelem, vízminőségvédelem

Ahol a rendezéshez szükséges hely biztosítható, törekedni kell az árkok és kisvízfolyások jellegének megőrzésére. A vízfolyások, árkok természetközeli rendezésének területigénye a hagyományos rendezéshez viszonyítva mintegy 50%-kal nagyobb.

A vízfolyások melletti zöldfelületek ápolását célszerű hasznosításokkal összekötni. A vízfolyások melletti zöldterületeket ápolni kell, legyen az köz- vagy magántulajdonban – megteremtve ezzel a rekreációs közparkként való hasznosításukat – ennek érdekében a fenntartásért felelős személyét egyértelműen meg kell határozni.

Az elsődleges cél mindenképpen a biztonságos vízelvezetés és a fenntartási tevékenység biztosítása. A rendezés során azonban a műszaki követelmények és a környezetvédelmi igények összehangolására kell törekedni.

A kisvízfolyások többsége szennyezett. Az utóbbi évtizedekben azonban javuló tendencia mutatkozik, amely az agglomerációból érkező tisztítatlan szennyvizek leválasztásának vagy tisztításának köszönhető.

Jó példa erre Gödöllő, Isaszeg és Pécel szennyvíztisztító telepének fejlesztése, amivel a Rákos-patakba vezetett tisztított szennyvíz már az előírásoknak megfelelő minőségű, így a patak vízminőségének javulása várható. Tervek készülnek a Szilas-patak és Rákos-patak renaturalizációjára, valamint a Szilas-patak egy szakaszán történtek revitalizációs beavatkozások.

A kisvízfolyásokat terheli a budapesti szakaszukon több csapadékcsatorna rákötés, amelyek által jellemzően a burkolt felületekről származó csapadékvizek kerülnek elvezetésre. Fontos ugyanakkor megjegyezni, hogy a burkolt felületekről származó csapadékvizek többnyire szennyezett csapadékvizek (olaj, olajszármazékok, nehézfémek, felszínen kirakodó szennyezőanyagok stb.), így rontják a kisvízfolyások vízminőségét.

Csapadékvíz-gazdálkodás

A csapadékvizek visszatartása, az összegyűjtött vizek hasznosítása, kezelése – amelyek egyénileg megvalósulóan családi házakhoz, vagy nagyobb irodaparkokhoz kapcsolhatók – összességükben Budapesten elenyésző mértékűek.

A főváros területén egységes, központilag szabályozott, vagy kezelt csapadékvíz-gazdálkodásról – tekintettel a jelenlegi szabályozási környezet hiányosságaira – gyakorlatilag nem beszélhetünk.

A budapesti kisvízfolyások és az útvíztelenítő árkok egy része a Fővárosi Önkormányzat tulajdonában vannak, azok üzemeltetését közszolgáltató szervezetei (FCSM Zrt. és Budapest Közút Zrt.) végzik, azonban jelentős hosszúságú hálózat van kerületi önkormányzati tulajdonban, kezelésben és üzemeltetésben is. A hálózat tulajdoni és kezelői megosztottsága, a kerületi önkormányzatok

tulajdonában lévő zárt csapadékcsatorna-hálózatok nyilvántartásának hiányossága, illetve nem utolsósorban a pénzügyi források hiánya a főváros csapadékvíz-gazdálkodásának fejlesztése során problémákat okoz. A fejlesztés első lépésében mindenképpen átfogó felmérés szükséges.

Továbbá a jelenlegi szabályozási környezet felülvizsgálata szükséges, ugyanis a Magyarország helyi önkormányzatairól szóló törvény alapján a fővárosi önkormányzat feladata a vízgazdálkodás, a vízkárelhárítás biztosítása, valamint – a vízgazdálkodásról szóló törvény szerint – a település belterületén a csapadékvízzel történő gazdálkodás is, ugyanakkor a szabályozások a feladat ellátáshoz nem rendelnek állami költségvetési forrást.

Probléma, hogy a víziközmű-szolgáltatásról szóló törvény értelmében a csapadékcsatorna hálózat nem minősül víziközműnek, így szolgáltatási díj nem vethető ki, bár a díjrendszer meghatározása ebben az esetben jóval bonyolultabb, és kevésbé egzakt, mint például az ivóvíz-szolgáltatásnál.

Budapest csatornázásnak kezdete óta a települési vízzáró felületek arányának növekedése, a felületi érdesség csökkenése tapasztalható, ami a felületre hullott csapadék lefolyási arányának (lefolyási hányad) növekedését, és így a magasabb vízhozam-csúcsok kialakulását okozzák.

A térszíni változásokon túl a klímaváltozás is kedvezőtlen hatással van a csapadékvíz-elvezetésére. A Budapesten hullott csapadék évi összegében csökkenés mutatható ki 1901 és 2023 között, azonban az 1980-as évektől inkább a csapadék változékonysága a jellemző. A csapadékesemények éven belüli eloszlását és intenzitását is megvizsgálva megállapítható, hogy a nagy intenzitású, rövid ideig tartó csapadékesemények (ritkább visszatérési idejű csapadékesemények) gyakorisága és intenzitása megnőtt, ami a burkolt felületek megnövekedésével együtt a gyakrabban előforduló csapadékokra tervezett csatornahálózatok egyre gyakoribb kiöntését okozzák. További problémát jelent Budapest területén – az egyesített rendszerű csatornahálózatok miatt – a szennyvíztisztító telepekre érkező nagyobb mennyiségű, és jelentős mértékben hígult szennyvíz tisztítása, valamint a záporkiömlőkön a Dunába jutó szennyvízzel kevert (az engedélyben meghatározott, de legalább háromszoros hígítás fölötti) csapadékvíz.

A LIFE in Runoff – Városi Eső projekt keretében a Trinity Enviro Kft. historikus adatok felhasználásával, 15 regionális és globális klímamodell szimulációi (IPCC RCP4.5 forgatókönyv) alapján, Budapest területére leskálázva éghajlati előrejelzéseket készített. A hivatkozott előrejelzések szerint a budapesti éghajlat a következő évtizedekben a jelenlegi viszonyokhoz képest szélsőségesebbé válik. Az átlagos éves csapadékmennyiségek várhatóan kismértékben növekednek 2030-2050-re és 2050-2070-re (átlagosan becsült érték 1 % és 3-5 % a két időszakra). A nyári hónapok többségében és májusban csökken, míg a többi hónapban növekszik a csapadék mennyisége. Így pár évtizedig szárazabb nyarak és a belátható jövőben folytonosan egyre nedvesebbé váló telek várnak ránk.

Az összes hónapban jellemzően hosszabb száraz időszakok fognak jelentkezni két csapadékesemény között. Az extrém csapadékintenzitások gyakoribbá válása is jellemző minden évszakban. A nyári periódust leszámítva minden hónapban további intenzitásnövekedéssel is kell számolni. Hangsúlyozandó, hogy például a vízépítési műtárgyak tervezéséhez használt tíz éves gyakoriságú tíz perces csapadékintenzitás értékek a jövőben várhatóan négy éves visszatérési időszakkal fognak előfordulni. Ez is előrevetíti többek között a korábbi viszonyokra tervezett szennyvíz- és csapadékvízelvezető hálózatok sérülékenységének fokozódását.

A csapadékvízzel történő gazdálkodás a csapadékvíz hasznosítását és hasznosulását helyezi előtérbe, aminek számos további környezeti előnye van. Többek között a 2017-től kétévente megrendezésre kerülő Országos Települési Csapadékvíz-gazdálkodási Konferenciák, de akár a Fővárosi Önkormányzat megbízásából elkészített és készülő Zöld Infrastruktúra füzetek , valamint a Budapest, XIV.

kerület, Zugló Önkormányzatának megbízásából a „Városi Vízkör (City Water Circles – CWC)" projekt keretében készült „Fenntartható, körkörös vízgazdálkodási stratégiai javaslatok Budapest területére" tanulmány is több ajánlást megfogalmaztak a témával kapcsolatban.

A nagy intenzitású csapadékesemények okozta károk csökkentése a csapadékvíz visszatartásával (ideiglenes tározással), késleltetett elvezetésével, hasznosulásának (talajba szivárogtatás) elősegítésével, helyben történő hasznosításával, illetve ezek kombinált megoldásával lehetséges, amelyet elősegít a „minél gyorsabb elvezetés" szemléletmód megváltozása.

A csapadékvizekkel történő gazdálkodás jellemzően nem is a vízelvezető rendszerben, hanem inkább a keletkezés helyén kellene, hogy megvalósuljon.

Az összegyűjtött vizek locsolásra, szürke vízként történő hasznosítása (például WC öblítésére), a burkolt felületek tisztítására történő felhasználása nem csak a vízelvezető rendszer terhelését csökkenti, hanem az ivóvizek felhasználását is.

A csapadékvizek hasznosulása (beszivárogtatás) és hasznosítása során nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy a lefolyás sok esetben jelentős mértékben szennyezett, ugyanis a lehulló csapadékvíz a települési felszínnel érintkezve különböző szennyezőanyagokat ragad magával, illetve old ki a felületekből. Az utak felületén található szennyezőanyagok jelentős részéért a közlekedés (kenőanyagok, alkatrészek kopása stb.) tehető felelőssé, azonban légköri kiülepedésből származó és biológiai eredetű (ürülék, falevél stb.) anyagok is megtalálhatók. A település burkolt felületének jelentős hányadát a tetőfelületek és az útburkolatok alkotják, így azok anyaga, kialakítása, és a rájuk kiülepedő anyagok okozta szennyeződéssel is számolni kell a lehetséges hasznosítás tervezésekor.

Csapadékvíz-gazdálkodás szempontjából kiemelkedően fontos lehet, hogy már a tervezés során vegyék figyelembe, illetve tervezzék meg a zöld és kék infrastruktúra elemeit, összhangban a szürke infrastruktúra – a közlekedés és a közművek (az utak, a vasutak, a víz- és szennyvízhálózat, az elektromos, a hírközlési és egyéb távvezetékek mellett a termékvezetékek) tartoznak utóbbi fogalomkörbe – elemeivel.

A felszíni vízfolyások esetén megvalósult vízhozam-szabályozási módszerek (pl. a Naplás-tó esetében) jellemzően csak az időszakos vízmennyiség-különbségek kiegyenlítését, mintsem azok hasznosítását célozzák meg. Azonban a záportározók kialakítása vagy a vízfolyások mentén történő vízvisszatartás elsősorban ökológiai és komplex szemléletű vízgazdálkodási beruházás kell, hogy legyen, amely mind a környezeti állapot javítását, mind a lakosság egyéb igényeinek (horgászat, zöldfelület iránti igény, öntözés, természetközeli tanösvény stb.) kielégítését is szolgálhatja. Budapest területén kevés állóvíz található, ezek számának növelésében a rekreációs funkción túl esetenként szerepet kaphatna az árvízcsúcs csökkentési funkciót is betöltő víztározók sora.

Az FCSM Zrt. üzemeltetésében lévő záportározók az alábbiak:

- A III. kerületi Péterhegyi záportározó, amely az időszakos csapadékvíz visszatartásra épült. Hasznos térfogata: 10.000 m^3.
- A III. kerület Kőbánya utcai árok mentén időszakos vízvisszatartású kisebb méretű záportározó. Hasznos térfogata kb. 1.600 m^3.
- A III. kerület Péterhegyi lejtőnél a Remetehegyi árkon található záportározó. Hasznos térfogata: 2.580 m^3.
- A III. kerület Testvérhegyi záportározó, amely, a Testvérhegyi-árok vizeit vezeti késleltetve a Bécsi úti befogadóba. Hasznos térfogata: 1.500 m^3.
- A IV. kerület Mogyoródi-patak Óceán-árok I. ág melletti záportározó. Hasznos térfogata: 13.330 m^3.
- A XI. kerületi Határ-árok záportározó, mely csak kritikus zápor esetén tart vissza csapadékvizet. Hasznos térfogata 74.000 m^3.
- A XI. kerület Kapolcs utcai záportározó a lakópark környezete csapadékvizeinek visszatartására képes a Hosszúréti-patakba csatlakozás előtt. Hasznos térfogata kb. 2.500 m^3.
- A XVI. kerület Zúgó-patak záportározó maximálisan tározott víztérfogata: 693 m^3.

- A XVI. kerületi Naplás-tó a Szilas-patak felső folyásának csapadékból származó árhullámait képes csökkenteni az alsóbb szakaszok védelme érdekében. Vízfelülete 16 ha, átlagmélysége: 2 m, folyamatos túlfolyással üzemelő mesterséges tó. Árvízi térfogata 397.000 m^3.
- A Dél-pesti Szennyvíztisztító telepen a Fővárosi Önkormányzat beruházásában 2019-ben elkészült a 2001-ben átadott záportározó kapacitásbővítése. A bruttó 3.600 m^3-es záporvíztározó medence 7.000 m^3-re történő felbővítésével a záporok esetén a csapadékkal hígított szennyvízből a szárazidei szennyvíz háromszorosa és a biológiai maximális tisztítási kapacitás különbsége a kibővített záportározóba vezethető.
- A terület elrendezéséből adódóan záportározónak tekinthető a XVIII. kerület Flór Ferenc utcánál a Vedres Márk utcával szemben található záportározó.

Az FCSM Zrt. tájékoztatása szerint annak érdekében, hogy a szélsőséges csapadékok ne terheljék túl az elvezető hálózatot, helyi elöntéseket okozva, új közterületi záportározók létesítése szükséges az arra alkalmas völgyfenéki helyszíneken. Ezek a területek sok esetben beépítésre kevéssé alkalmasak, kedvezőtlen adottságúak. Az FCSM Zrt. a befogadói nyilatkozatok és a szolgáltatói hozzájárulás kiadása során az ingatlanokon (magán és közintézményi ingatlanokon) belüli tározás-késleltetés előírásával a lefolyás intenzitásának csökkentését igyekszik előmozdítani. A használatbavételi hozzájárulás kiadásának feltétele az ingatlanon belül létesült késleltető tározók ellenőrzése, melyre az FCSM Zrt. az üzletszabályzatának módosításával teremtett lehetőséget egyéb más jogkör hiányában.

A záportározók kialakítása komplex szemléletű vízgazdálkodási beruházás is lehet, amely mind a környezeti állapot javítását, mind a lakosság egyéb igényeinek (horgászat, zöldfelület iránti igény, természet-közeli tanösvény stb.) kielégítését is szolgálhatja. Budapest területén meglehetősen kevés állóvíz található, ezek számának növelésében is szerepet kaphatna az árvízcsúcs csökkentési funkciót is betöltő víztározók sora.

Budapest területén a részben uniós forrásból megvalósuló Life in Runoff – Városi Eső projekt fő célja a városi klímaadaptáció támogatása csapadékkezelés terén a zöld és kék infrastruktúrák közötti szinergiák megtalálásával és ezek erősítésével. Ennek érdekében Budapest egyes részvízgyűjtő-területeinek lefolyási modellezése, a mintaterületeken a lefolyáskésleltető, -visszatartó műtárgyak kiépítése, edények telepítése zajlik. A projekt vezető partnere a XII. kerületi önkormányzat, a Fővárosi Önkormányzat mellett projektpartnerként vesz részt az együttműködésben a VII. és XVIII. kerületi önkormányzat is. A projekt keretében magáningatlanok tetőfelületein összegyűjtött csapadékvíz részbeni tárolására és többek között öntözési célra történő felhasználására minta területek is kijelölésre kerültek. A pilot projektek sikeressége esetén azok a fővárosra történő kiterjesztése csökkenthetik az egyesített rendszerű csatornahálózat terhelését és a vezetékes ivóvíz felhasználását.

A csatornahálózaton az extrém csapadékeseményekből előforduló elöntésesemények számának csökkentése érdekében az ingatlanokon tervezett beruházások keretében egyre több helyen szükséges csapadékvíz tározók létesítése. Ezek jellemzően - az ingatlan nagyságától és beépítésétől függően - 10 m^3-től a több száz m^3-es méretig előfordulhatnak. A 2023. évben ezek közül a legjelentősebb beruházások az alábbiak voltak:

- VIII. kerület, Kerepesi út 17. (hrsz.: 38831) MTK Sportpark: 1.385 m^3 tárolókapacitású tározó,
- X. kerület, Kőbányai út 24-28. (hrsz.: 38920/12) Új Közlekedési Múzeum: 530 m^3 térfogatú vasbeton záportározó medence, valamint 235 m^3 térfogatú csőtározó,
- X. kerület, Gyömrői út 8. (hrsz.: 42154) Richter Gedeon Gyógyszergyár központi telephely: 2 db 180 m^3 térfogatú tározó és 1 db 184,7 m3-es tározó,
- XIV. kerület Bartl János utca 5. (hrsz.: 31373/18) Paskál Rose II. lakópark: 140 + 65 m^3 térfogatú csapadékvíz tározók,
- XIV. kerület Csömöri út 13-21. (hrsz: 31267/142) Zugló Városközpont 01. épület:

395 m^3 térfogatú csapadékvíz és 46 m^3 térfogatú locsolóvíz tározó,
- V. kerület, Hold utca 2. (hrsz: 24746) Magyar Nemzeti Bank összesen: 117,85 m^3 tározótérrel.

Több kerület, köztük a XVI. kerület is indított úgynevezett „Csapadékvíztároló program"-ot, amely során a résztvevőknek az önkormányzat ingyenesen biztosít 1 db 510 vagy 1 db 310 literes esővízgyűjtő edényt ezzel ösztönözve a kerületi lakosokat a csapadékvíz begyűjtésére és használatára. Az edény, rendeltetésszerű használta esetén, a 6. évtől a résztvevők tulajdonába kerül.

A Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. csatlakozott az Európai Unió és a Magyar Állam társfinanszírozásával megvalósuló City Water Circles elnevezésű nemzetközi projekthez, melynek célja a körforgásos városi vízgazdálkodás alkalmazási lehetőségeinek vizsgálata és a városi vízhasználattal kapcsolatos problémák felderítése. A Körforgásos Városi Vízgazdálkodás (City Water Circles) nemzetközi projekt keretén belül 6 országból összesen 19 résztvevő partner szervezet dolgozik azon, hogy közös erővel és egyesített tudással azonosítsák a működési területeiken a városi vízgazdálkodás legsúlyosabb problémáit, majd azokra megoldásokat találjanak a kölcsönös információcsere és együttműködés révén. A megoldások gyakorlati alkalmazhatósága, illetve hatékonysága mintaberuházások keretein belül kerül vizsgálatra. Az elért eredmények alapján olyan tudásbázis létrehozása a cél, amely segíti a tágabb térségünk hasonló problémákkal küzdő önkormányzatait. A projekt további célja a helyi lakosság ésszerű és fenntartható vízgazdálkodással kapcsolatos ismereteinek bővítése, melyet mindennapi életük során is hasznosítani tudnak.

14.2. Energiaközművek

Energiagazdálkodás és energiaellátás (villamos energia, közvilágítás, gázellátás, távhőellátás és más ellátórendszerek)

Budapest energiaellátása

A főváros energiaellátása alapvetően gáz bázisú, ami az országos nagynyomású hálózatról kapja a tápenergiát. Erő- és fűtőmű rekonstrukciók során kapcsolt energiatermelő berendezések (gázturbinák, gázmotorok) kerültek elhelyezésre ezekben a létesítményekben, melynek következtében a beépített villamosenergia-termelő teljesítmény jelentősen megnőtt. Az országos energia hálózatai megkülönböztetett figyelemmel létesültek a főváros ellátására (gázkörvezetékek, 220 és 120 kV-os távvezetékek), amelyekről nagy kapacitású átalakító állomások (elektromos alállomások, gázátadó- és nyomásszabályzó állomások, hőbázisok) épültek ki. Budapest energiaellátását biztosító nagyfeszültségű (220, 120 kV) villamos energia és a nagynyomású (max. 40 bar) gázhálózatok és létesítményeik (elektromos alállomások, gázátadó-, illetve nyomásszabályzó állomások) a jelenlegi ellátást biztosítani tudják, valamint különböző mértékben, de rendelkeznek szabad kapacitással.

Az elektromos alállomások kiterhelése a belvárosi ellátási területek esetében magas. A fogyasztói prognózisok alapján az elkövetkezendő tíz évben számos új elosztóhálózati táppont létesítése válik szükségessé elsősorban a belvárosban, mikroállomások alkalmazásával.

A gázátadó állomások továbbra is jelentős tartalékkapacitással bírnak, a fizikai kapacitáshoz viszonyított csúcsnapi felhasználás átlaga 65% körül alakul. Kőbánya 2, Solymárvölgy és Rákospalota gázátadó esetében viszont már meghaladta a 85%-ot.

Budapest energiahálózatának átviteli elemei az 50-es években külterületen, mezőgazdasági és ipari területeken épültek ki. A külterületek egy része azóta belterületbe került, és a nagy telkek egy része is felosztásra került. A gázhálózaton jelentős változás történt, mert kiépült az ún. II.-es számú körvezeték és a Százhalombatta – Tétényi fennsík közötti nagynyomású vezeték. Ezek után Dél-Budán három, Észak-Budán kettő, Észak-Pesten egy gázátadó állomás szűnt meg, az ezeket megtápláló nagynyomású vezetékeket a Fővárosi Gázművek beépítette nagyközépnyomású hálózatába. A belterületbe vonás során Budán a vezetékek magántelkeken maradtak, Pesten azonban közterület alakult ki felettük (Káposztásmegyer).

A városfejlődés során – az energiahálózatok nyomvonala kapcsán – kedvezőtlen adottságként vannak jelen ma is többek között a meglévő lakóterületeken üzemelő távvezetékek és a volt nagynyomású gázvezetékek (III., XI., XII., és XXII. kerületek). Volt ipari területek rehabilitációját korlátozzák a földfeletti távfűtő vezetékek és a távvezetékek (III., X., XI. és XIII. kerületek). Emellett a város fejlesztését korlátozzák a földfeletti távfűtő vezetékek és elektromos távvezetékek (III. ker. Mocsáros dűlő, XI. ker. Albertfalva városközpont), illetve több helyen ezek az elemek a város szövetébe beépültek (X. ker. Új-hegy, XIII. ker. Rákos-patak, Göncöl utca).

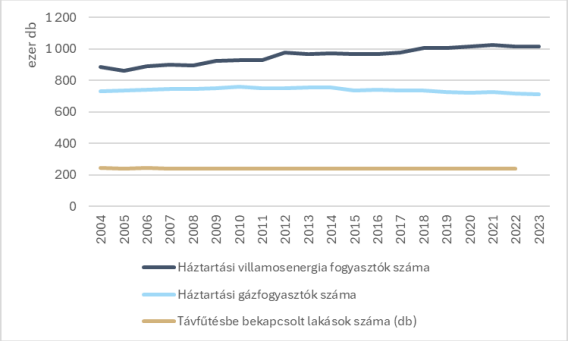
A főváros területén az Országos Atomenergia Hivatal (OAH) hatáskörébe tartozó létesítményként az MTA Energiatudományi Kutatóközpont kutatóreaktora, valamint a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem oktatóreaktora üzemel. A reaktorok 30 km-es körzete felügyelt terület, amelyen az egyes feladatokat a nukleáris létesítmény és a radioaktívhulladék-tároló biztonsági övezetéről szóló 246/2011. (XI. 24.) Korm. rendelet előírásai szabályozzák.

A fosszilis tüzelőanyagok égési, energiaátalakulási folyamatának egyik végterméke a szén-dioxid, amelynek globális szintű emelkedése a Föld légkörének felmelegedését vonja maga után. A brit Energy Institute és a KPMG gondozású Statistical Review of World Energy (2023) kiadvány alapján a fosszilis energiahordozók globális felhasználása a primer energia százalékában 82%, a megújulók

14%-ot képviseltek. Budapest 2023. évi Környezeti állapotértékelése alapján a főváros energiafelhasználása 82%-ban fosszilis jellegű, mivel a villamos energia hazai termelése jelentős részben (29%), míg a távhő előállítása majdnem teljes mértékben szénhidrogén alapú energiahordozók felhasználásával történik. Az atomenergia aránya – a villamos energia hazai termelésű része alapján – 11%, míg a megújuló energiahordozóké 7%.

Az energiahordozók főbb végfelhasználói csoportjainak vizsgálata alapján a fővárosi lakosság fogyasztása az összes végső energiafelhasználáson belül mintegy 40–50%-ra becsülhető.A 2023. évi budapesti végfelhasználás (25 373 ezer MWh) alapján megállapítható, hogy az egy lakosra jutó energiafelhasználás 15,2 MWh/fő.

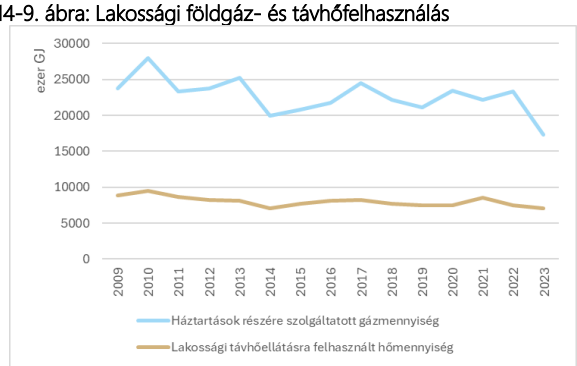
14-8. ábra: Energiafogyasztók száma



Forrás: KSH

A háztartásokban felhasznált energia mennyisége 1990-ig jellemzően nőtt, utána a gáz és villamosenergia-felhasználás növekedése lelassult. Az elmúlt tizenöt évben a földgáz és távhőfelhasználás csökkenő tendenciát mutat, a távhő fogyasztók számának folyamatos kismértékű emelkedése mellett.

14-9. ábra: Lakossági földgáz- és távhőfelhasználás



Forrás: KSH

A Fővárosi Önkormányzat szerepe az energiaellátásban

A rendszerváltást követően Magyarországon a települési önkormányzatok csak korlátozott szerephez jutottak az energiaellátás területén. A Fővárosi Önkormányzat feladata energiaközművek tekintetében gyakorlatilag a távhőszolgáltatás, valamint a közvilágítás biztosítása. A fővárosi távhőhálózatot a BKM FŐTÁV Távhőszolgáltatási Divízió üzemelteti. A földgáz elosztóhálózati engedélyes az állami tulajdonban lévő MVM Főgáz Földgázhálózati Kft., a villamosenergia-szolgáltatásból a Főváros csak a közvilágításban érdekelt. A Fővárosi Önkormányzat energiagazdálkodással és energiaellátással kapcsolatos feladatai a következőkre terjednek ki:

- a város energiaigényeinek követése, az energiaellátás kérdéseinek kezelése a városfejlesztési tervezés keretében,
- a tulajdonában lévő intézmények energiagazdálkodásának javítása,
- a városlakók energiatakarékossági törekvéseinek támogatása,
- a távhőszolgáltatás fenntartása és fejlesztése,
- új távhőterületek kijelölése (fűtés/s hűtés),
- együttműködés a közszolgáltatók fejlesztési igényeihez szükséges nyomvonalak biztosításában,
- közvilágítás biztosítása.

A földgáz elosztóhálózati engedélyes adatai alapján, a főváros területén közel félmillió m^3/év földgázmennyiség kerül felhasználásra energiaátalakítási célra, amelyből öt budapesti erőműből, öt fűtőműből, további négy tömbkazánból és számos gázmotoros kiserőműből mintegy évi 8-9 millió GJ hő kerül értékesítésre a fogyasztók számára. A Hulladékhasznosító Műből mintegy 1,1 millió GJ/év hőmennyiség kerül betáplálásra a távhőrendszerbe hőforrás oldalon. A távfűtésbe bekapcsolt lakások száma mintegy 241 ezer darab. Budapest energiafelhasználásának alakulását döntően a következő két tényező határozza meg:

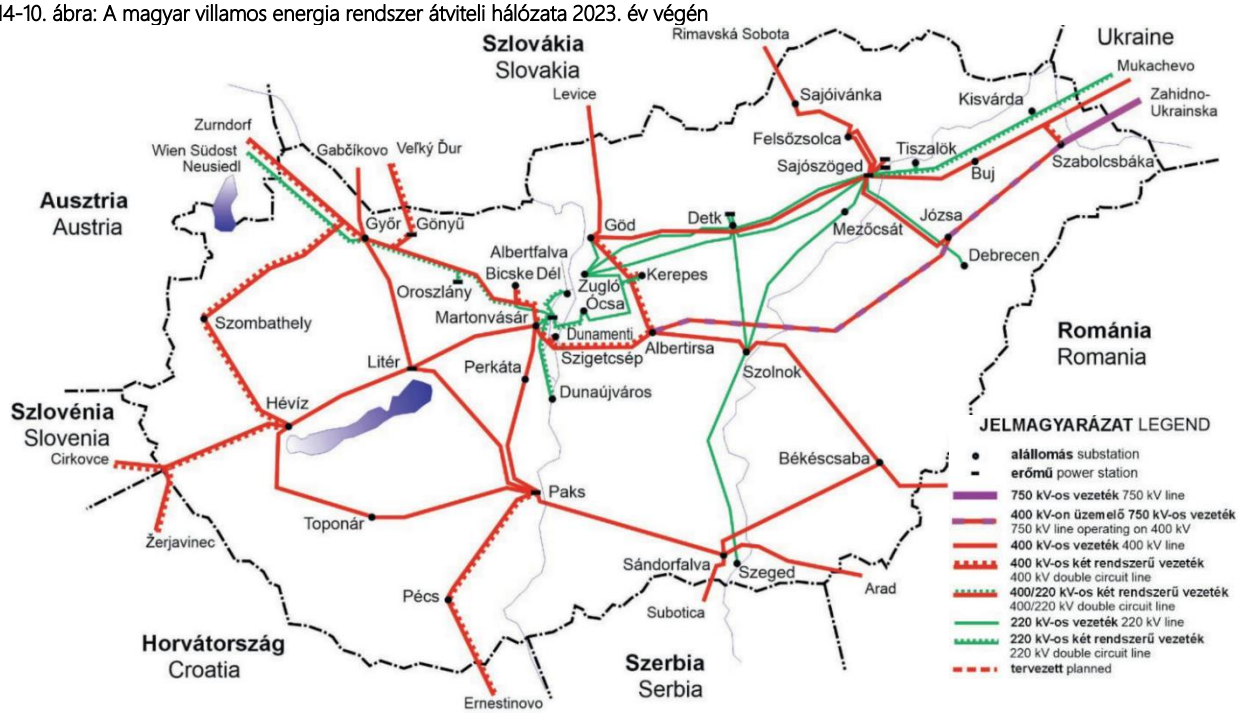
- országos szintű társadalmi, gazdasági és energiapolitikai változások,
- fűtési időszak hőmérsékleti viszonyainak alakulása.

Villamosenergia-ellátás

Budapesthez legközelebb Százhalombattán (Pest megye), Gyöngyösön és Lőrinciben (Heves megye), majd Oroszlányban (Komárom-Esztergom megye) és Bánhidán telepítették az alaphálózatra dolgozó erőműveket. Az alaphálózat Budapest térségében 400, illetve 220 kV-os feszültségszinten üzemel. A Göd–Albertirsa közötti 400 kV-os távvezeték, a XVII. kerület mellett az agglomerációs övezetben épült ki.

A rendszer táppontjai Göd, Gyöngyös, Albertirsa, Százhalombatta. A táppontokból kiinduló 220 kV-os hálózat már a főváros külső területein is megjelenik, amely Zugló, Soroksár (Ócsa) és Albertfalva táppontokat látja el villamos energiával. A 220 kV-os rendszer fő betáplálási irányai: Százhalombatta–Ócsa (Soroksár), Százhalombatta–Ócsa (Zugló), Százhalombatta–Albertfalva és Gyöngyös–Zugló.

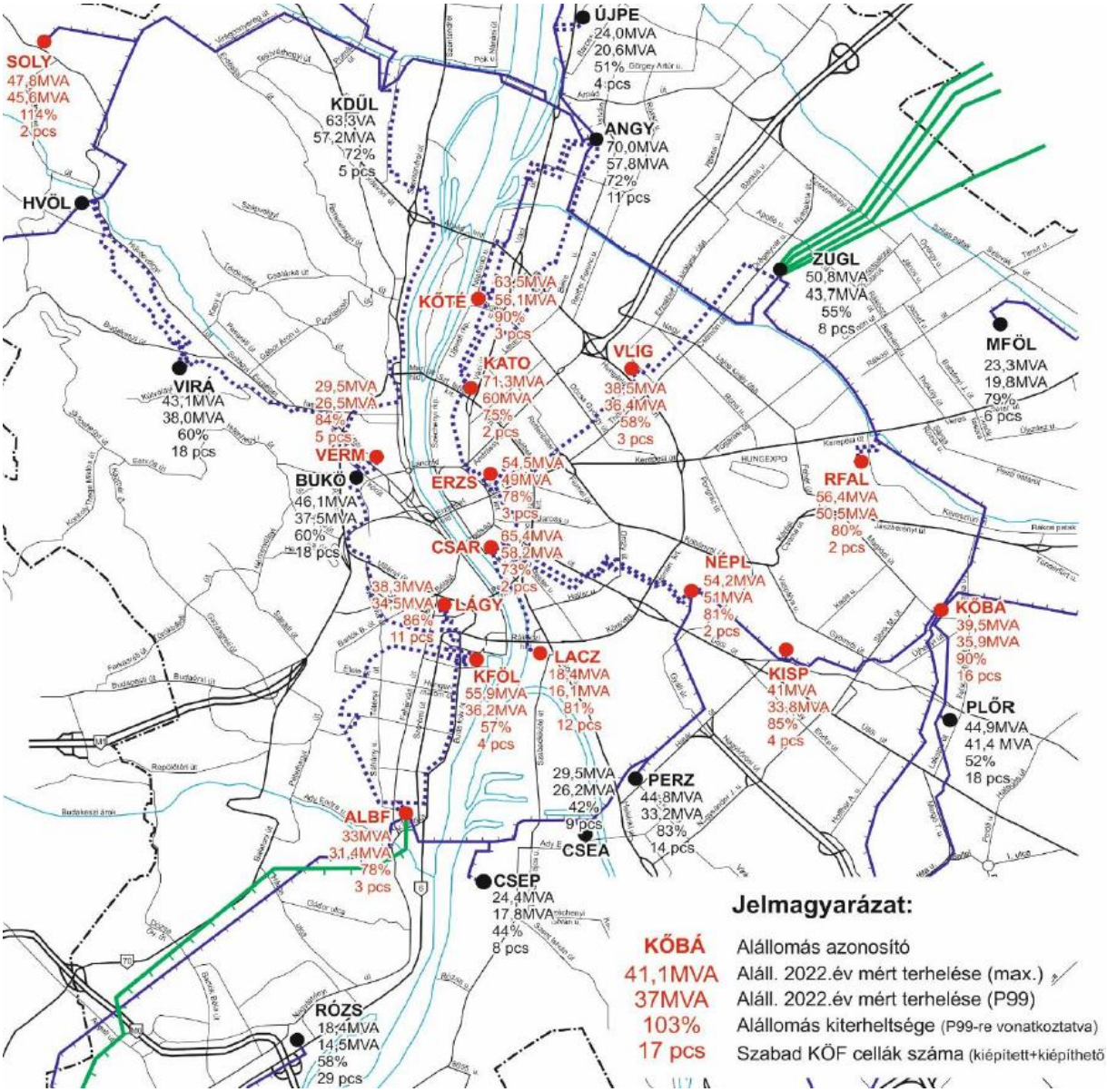
14-10. ábra: A magyar villamos energia rendszer átviteli hálózata 2023. év végén



Forrás: MAVIR Zrt.

2016 novemberében került átadásra a Kerepes állomás, amelynek elsődleges szerepe a gödöllői térség, valamint a Budapest környéki agglomeráció ellátásbiztonságának hosszú távú növelése. A 400 kV-os kapcsolóberendezésbe csatlakozik az Albertirsa–Göd 400 kV-os kétrendszerű távvezeték 2. rendszerének felhasításával kialakult Albertirsa–Kerepes és Kerepes–Göd összeköttetés, valamint a két 400/120/18 kV-os, 250 MVA-es transzformátor. Az állomás 132 kV-os kapcsolatát az ELMŰ Hálózati Kft. beruházásában megvalósítva a Gödöllő–Rákoskeresztúr I.-II. vezetékek felhasítása és az állomásba történő beforgatása biztosítja. 2024-ben RRF támogatással Kerepes 400/132 kV-os állomás 220 kV-os bővítése megvalósult, és egy új Göd-kelet állomás építése is folyamatban van. Budapesten a távvezetékek által szállított villamos energia elosztását a belső területeken 120 kV-os kábelhálózat szállítja a terhelési súlypontokba elhelyezett állomásokba. Az állomások kiterheltsége vegyes képet mutat, magas (90% feletti) kihasználtsággal az Erzsébetváros, a Kőtér, a Mátyásföld, a Solymár és a Vérmező állomások rendelkeznek. Az átviteli- és főelosztóhálózatok tervezett fejlesztéseit a Magyar Villamosenergia-rendszer Hálózatfejlesztési Terve (HFT) tartalmazza.

14-11. ábra: Budapesti alállomások 2022. évi kiterheltségi viszonya és alállomási szabad cellák száma



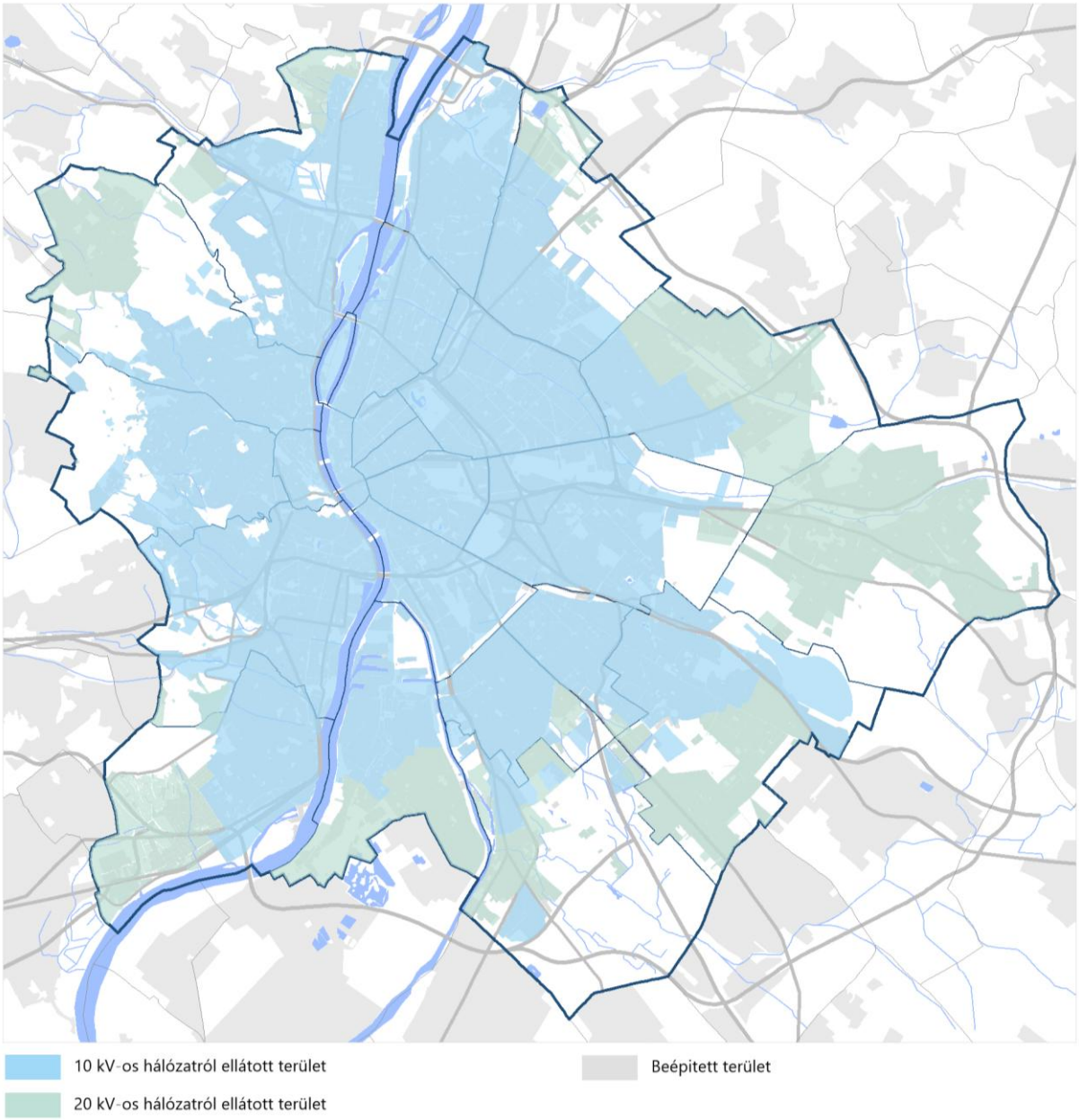
Forrás: MAVIR Zrt.

A hosszabb távon folyamatosan emelkedő villamosenergia-igények üzembiztos kiszolgálása és az alállomási létesítményekben lévő tartalékok vonatkozásában a 2023-as hálózatfejlesztési terv három problémakört azonosított, amelyekkel a fővárost ellátó állomások igen jelentős része küzd:

- transzformációs szabad kapacitás hiány (80% feletti kiterheltség) az alállomások közel felénél,
- szabad középfeszültségű kicsatlakozások hiánya, ami a fővárosi alállomások kétharmadánál ez az állapot hamarosan bekövetkezik,

általános területhiány, azaz az állomás területén nem áll rendelkezésre elegendő hely újabb transzformátor gép beépítésére, vagy zsúfolt közműhelyzet új kábelek indításához. A fejlesztési stratégia emiatt új, városi mini vagy mikro alállomási táppontok létesítésére épít, melyek a terhelési súlypontokba kerülhetnek. Ezzel a megoldással az elosztóhálózati minőségi mutatók is javulnak, a hálózatveszteség pedig csökken. A HFT által javasolt új beépített transzformációs kapacitás legfeljebb 2 x 31,5(40) MVA, egységes műszaki megoldásokkal és tipizált hálózati építő elemek alkalmazásával. A típusterv kidolgozásra került, ami alapján több fővárosi helyszínen létesülhet új technológiájú városi miniállomás.

14-12. ábra: Középfeszültségű lefedettség



Forrás: ELMŰ Hálózati Kft. adatai alapján

A fővárosi állomásokból kiinduló középfeszültségű hálózatok a belső területeken 10 kV-on, a külterületen jellemzően 20 kV-on üzemelnek.

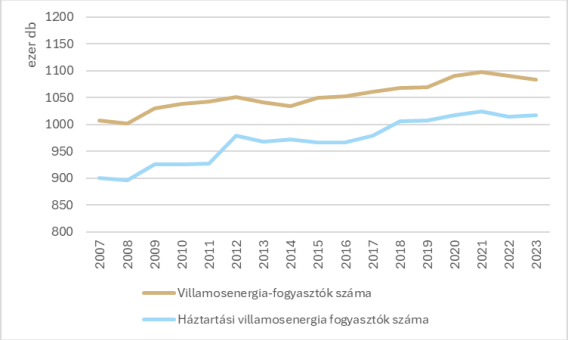
☞ Az alállomások adatait tartalmazó táblázat az M14. Közművesítés melléklet 14.2. Energiaközművek fejezetében található.

Ezek a hálózatok lefedik a főváros teljes területét, amelyről a fogyasztók ellátása 100%-os. Az ellátási területek területi eloszlását a fenti ábra szemlélteti.

A KSH adatai alapján a budapesti villamosenergia-fogyasztók száma 2023. évben 1 082 904, melynek 94%-a háztartási fogyasztó.

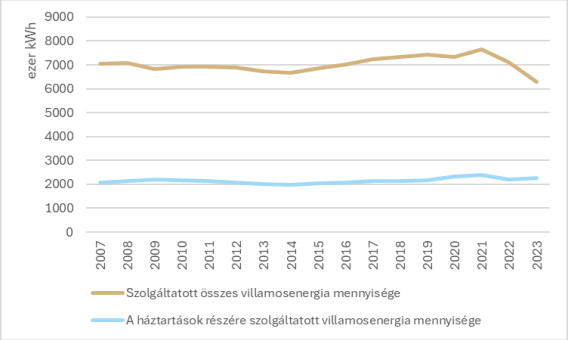
A szolgáltatott villamos energia mennyisége 2023. évben 6,3 milliárd kWh körül alakult, ennek 36%-a a lakossági használat. 2015. év óta enyhe növekvő tendencia mutatkozik az éves végső villamosenergia-felhasználásban, 2022. évtől ugyanakkor némi csökkenési volt megfigyelhető a KSH adatokban. Az ELMŰ Hálózati Kft. adatai alapján 2023-ban Budapesten a nem lakossági felhasználásra értékesített villamos energia mennyisége 20%-kal volt alacsonyabb a 2022. évinél, miközben a lakossági vételezés kimutathatóan nem változott.

14-13. ábra: Villamosenergia-fogyasztók számának alakulása Budapesten



Forrás: KSH

14-14. ábra: Szolgáltatott villamosenergia-mennyiség Budapesten



Forrás: KSH

2023. évre vonatkozóan a villamos energia végfelhasználás 35%-a lakossági fogyasztáshoz köthető, az ipari fogyasztók felhasználása mintegy 13%-ot jelentett.

A főváros villamosenergia-igénye, fogyasztószáma és a szolgáltatott áram mennyisége folyamatosan növekszik. A magyar villamosenergia-rendszer nemzetközi összeköttetései, átviteli kapacitásai jelenleg kellő mértékűek és megfelelő biztonságot jelentenek. A rendszer további biztonságának fokozására a HFT tartalmaz mind átviteli hálózati, mind főelosztóhálózati fejlesztéseket.

A főváros területén lévő erőművek rekonstrukciója során kombinált ciklusú gáz-gőz körfolyamatú erőműblokkok lettek beépítve.

Budapesten az erőművekben és kiserőművekben a beépített villamos energiát termelő gépteljesítmény meghaladja az 1000 MW-t, amelyből a 120 kV-os rendszerre több mint 800 MW kerül betáplálásra. Ezt az energiát a 120 kV-os rendszer szállítja és osztja el, amelynek egy része számottevő biztonsági övezettel rendelkező szabadvezeték. A biztonsági övezetben korlátozás alá kerül a beépítés mértéke, illetve az abban végezhető tevékenység is. A biztonsági övezet terjedelmét és a biztonsági övezetben végezhető tevékenységeket a 2/2013. (I.22.) NGM rendelet szabályozza.

14-1. táblázat: 120 kV-ra tápláló erőművek Budapesten

Ssz.	Erőművek	Hrsz.	Feszült-ségszint (kV)	Beépített villamos teljesítmény (MW)
1	Csepel II. Erőmű	210146/113	120/10	410
2	Kelenföldi Erőmű	783 629	120/10	186
3	Újpesti Erőmű	72571	120/10	105,3
4	Kispesti Erőmű	152 640	120/10	113,3
5	Észak-budai Fűtőerőmű	19706/1	120/10	49,9
Összesen:				864,5

Forrás: MEKH

A jelentős biztonsági övezettel rendelkező nagyfeszültségű távvezetékek belterületen néhány esetben konfliktust okoznak:

- Családi házak felett haladó távvezetékek (pl. Budafok, Aranyhegy),
- A meglévő városi szövetben haladnak (pl. Kőbánya Újhegy; XIII. ker., Göncöl utca; Rákos-patak térsége),
- Az egyes területek fejleszthetőségét korlátozzák (pl. Albertfalva városközpont, Kőbánya-Újhegy).

2024 tavaszán 1,6 km hosszon földkábeles átépítésre került a Vizafogó szabadvezetékes hálózata, ezáltal megnyílt a lehetőség egy új lakóparkokkal körülölelt városrész fejlesztésére.

Budapest területén több engedélyköteles kiserőműnek minősülő energiatermelő létesítmény is üzemel. Ezek beépített teljesítménye a hatályos jogszabályok szerint 500 kW – 50 MW közé esik.

Adatait tartalmazó táblázat a melléklet 14.2 fejezetében található.

A 28 db kiserőmű együttes beépített teljesítménye mintegy 150 MW.

Az 500 kW alatti teljesítményű kiserőművek a jelenlegi szabályozás szerint nem engedélykötelesek.

2008-tól a villamos energiáról szóló 2007. évi LXXXVI törvény (VET), valamint az annak végrehajtásáról szóló 273/2007. (X.19.) Korm. rendelet bevezette a háztartási méretű kiserőmű (HMKE) fogalmát, mely a jelenlegi hatályos VET szerint olyan, a kisfeszültségű hálózatra csatlakozó kiserőművet jelent, melynek csatlakozási teljesítménye egy csatlakozási ponton nem haladja meg az 50 kVA-t. A főváros területén jelenleg 23 100 db HMKE üzemel, melyek együttes beépített teljesítménye 205 MW.

Energiatárolók

A főváros területén elosztóhálózati akkumulátoros tárolóból jelenleg mindössze 15 MW beépített teljesítmény áll rendelkezésre, amelynek lassú bővülésére lehet számítani. Budapesten az első villamos elosztóhálózati energiatároló a Soroksári alállomás területén (Budapest XXIII., Ócsai út, hrsz.: 187975) került elhelyezésre 10 MW beépített teljesítménnyel, tároló kapacitása 6,1 MWh. A tárolói engedélyes az E.ON Energiatároló Kft.

A napenergiával megtermelt többlet villamos energia távfűtésre, nyáron használati meleg víz előállítására is felhasználható villamos kazánok alkalmazásával. A hőt lényegesen egyszerűbb és olcsóbb tárolni, mint a villamos energiát.

A HFT a villamosenergia-rendszer szabályozásában szerepet vállaló Power to Heat technológiák bővülését prognosztizálja. Ezek elhelyezkedésüket tekintve távhőközpontok mellé települnek, elektromos kazánok alkalmazásával forróvizet állítanak elő. Jelenleg az Észak-budai Erőmű területén üzemel ilyen berendezés és további 50–60 MW teljesítménybővülés várható Budapest területén.

Ez a megoldás tehát azon túl, hogy hozzájárul a „hatékony távfűtés" megvalósításához, enyhíteni képes a villamosenergia-rendszer szabályozási problémáit.

Energiaközösségek, közösségi energia

Az EU-s értelmezés szerint az energiaközösségek állampolgári kezdeményezések, amelyek elősegítik a zöld-energia átalakulást. Ezen közösségek tudják hatékonyan átalakítani az energiarendszert.

A közösségi energia fokozza a lakossági szintű energiahatékonyságot és a kisebb fogyasztással, valamint az alacsonyabb szolgáltatási díjakkal segít leküzdeni az energiaszegénységet.

Cél, a tudatos fogyasztás, amely úgy érhető el, hogy a fogyasztók kilépnek a korábbi egyoldalú szerepükből és a villamosenergia-piac aktív résztvevőivé válnak.

A Nemzeti Energia Stratégia 2030-ig járásonként és fővárosi kerületenként legalább egy (197 db) jól működő, példaértékű megújuló energiaközösség létrehozását irányozza elő.

Magyarországon máig hat MEKH által bejegyzett energiaközösség alakult, a szabályozási tesztkörnyezet részlet szabályainak meghatározása még nem történt meg.

Elektromos töltő infrastruktúra

A MEKH adatai alapján 2023. év végén Budapest területén 866 db nyilvános, engedélyköteles töltőberendezés üzemelt, előző évhez képest 17,5%-os a bővülés. A gyorstöltést biztosító egyenáramú csatlakozóak (CCS2, CHAdeMO) aránya továbbra is alacsony (18%).

A nyilvános, engedélyköteles töltőkön összes töltésre fordított energiamennyiség 6990 MWh volt, ezen belül DC-re 3207 MWh volt a 2023-as évben.

Az elosztóhálózati engedélyes Budapest területén 59 db töltőoszlopot üzemeltet, ezek fővárosi, IX. és

IV. kerületi közterületeken, valamint ALDI-k parkolójában telepitettek, valamennyi 2x22kW AC oszlop. További 12 db AC töltőboxot üzemeltet a MOM parkban és a Békásmegyeri piacon. A töltésre fordított villamos energia mennyisége 2022-ben 338 MWh volt.

Közvilágítás

2001. szeptember 1-jétől a főváros köz- és díszvilágítását a BDK Budapesti Dísz- és Közvilágítási Kft. üzemelteti a Fővárosi Önkormányzattal kötött szerződés alapján.

Budapest Fővárosban a közvilágítás létesítésének műszaki feltételeit a jogszabályok és szabványok előírásai mellett a Budapest Világítási Mesterterv (BVMT) határozza meg. A Budapest Világítási Mestertervet a Fővárosi Közgyűlés 732/2015. (V.27.) Főv. Kgy. határozatával fogadta el, melyet 2018-ban aktualizált.

14-2. táblázat: Üzemeltetett közvilágítási hálózat jellemző adatai Budapesten

	db, km
Közvilágítási kapcsoló szekrény	3 443
Közvilágítási kábel	3 232
Közvilágítási szabadvezeték	2 683
Közvilágítási oszlopok	77 617
Közvilágítási lámpatest	188 764
Közvilágítás célját szolgáló gázlámpa	133
LED-es lámpatestek száma	25 828

Forrás: BDK Kft., 2022

Budapesten a közvilágítás üzemkészsége 99,5% feletti. A díszvilágítás nélküli beépített teljesítmény közel 20 MW-ot tett képvisel, emellett a díszvilágítás teljesítményigénye 1,5 MW körüli érték. A LED-es lámpatestek aránya kb. 14%.

A világítási energiaigény további csökkentése céljából folyamatos LED-es fényforrásokra történő áttérés kívánatos. A lámpatestek cseréje mellett további energiamegtakarítást eredményezhet különböző műszaki megoldások alkalmazása, úgy, mint többfokozatú előtétek alkalmazása révén éjszakai teljesítménycsökkentés, illetve intelligens közvilágítási vezérlőrendszer telepítése.

A BDK Kft. az önálló közvilágítási tartószerkezetek mellet főként áramszolgáltatói, kisebb arányban pedig BKV Zrt., Budapest Közút Zrt. fenntartású oszlopokon, valamint aluljárókban, illetve épületek külső homlokzatára szerelve üzemeltet világítótesteket.

2023 augusztus 25-i hatállyal megszüntetésre került a fénycsövek, kompakt fénycsöves lámpák gyártása és forgalmazása az EU területén. A BDK folytatja a közvilágítási világítótestek energiahatékonyságát és CO_2-kibocsátás csökkentését eredményező LED-es korszerűsítést.

2018 nyarán került átadásra mintegy 1,2 km hosszúságú útszakaszon a főváros első, okos város megvalósításához kapcsolódó szolgáltatások nyújtására alkalmas közvilágítási tartószerkezet együttese. A Smart Pole pilot project keretében létesült a Lechner Ödön fasori öt okos közvilágítási oszlop, amelyek innovatív funkciói – WiFi, térfigyelő, vészhívó, rendelkezésre állást kijelző elektromos járműtöltők, környezetérzékelő szenzorok, programozható LED-kijelzés (reklámfelület), magas színvonalú LED fényforrások – gazdagítják a közterületek funkcióit, az utca képét.

2012. október 1-jén lépett hatályba Budapest főváros díszvilágításáról szóló 67/2012. (IX. 28.) Főv. Kgy. rendelet, amely alapvetően újra szabályozta a Fővárosi Önkormányzat által fenntartott, működtetett díszvilágítási berendezések létesítését, üzemeltetését és megszüntetését. A BDK Kft. fenti rendelet 1. mellékletében szereplő objektumok díszvilágítását üzemelteti. A díszvilágítás teljesítményigénye 1,348 MW, éves fogyasztása mintegy 2,8 MWh.

Gázellátás

Budapest gázellátása az országos nagynyomású gázvezetékrendszerről történik, amely a hazai termelésű földgáz mellett jelentős (elsősorban orosz, kisebb mértékben nyugati) mennyiségű import gázt szállít a felhasználók részére.

A hálózat az Ukrajnán keresztül Oroszországból szállított gázt Beregdarócnál fogadja, majd Mosonmagyaróvárnál Ausztriával, Drávaszerdahelynél Szlovéniával és

Csanádpalotánál Romániával tart kapcsolatot. A hálózat kapacitását négy földalatti kereskedelmi (Zsana, Hajdúszoboszló, Pusztaederics, Kardoskút) és egy stratégiai gáztároló (Szőreg) növeli összesen 5,5 milliárd köbméterrel.

2015. évben kezdte meg kereskedelmi üzemét a jelenleg FGSZ Zrt. üzemeltetésben lévő magyar–szlovák összekötő nagynyomású gázvezeték, amelynek a főváros XVII. kerületét érintő nyomvonala a Barátság I. DN400 kőolajvezeték nyomvonalával közel párhuzamosan, annak biztonsági övezetén belül halad. A nagynyomású gázvezetékek biztonsági övezetében tilos minden építési tevékenység.

14-3. táblázat: Nagynyomású földgáz szállítóvezetékek Budapesten

ágazati szám	megnevezés	biztonsági övezet terjedelme (m)
404	Vecsés-Szigetszentmiklós DN400	8-8, 14-14, 23-23, 28-28
404-02	Csepel I. leágazó DN250	11-11, 23-23
404-03	Csepel II. leágazó DN300	7-7, 10-10
404-04	Csepel Rózsa u. leágazó DN300	7-7
405	Budatétény-Budaörs DN400/250	5-5, 5-7, 8-8, 10-10, 14-14, 16-16, 23-23
406	Vecsés-Csepel DN400	7-7
406-01	Csepel-POWERGEN DN500	7-7
407	Vecsés-Rákospalota DN400	5-5, 8-8, 16-16, 23-23
408	Rákospalota-Alag DN600	8-8, 8-11, 22-22
410	Pilisvörösvár-Solymárvölgy DN400	5-5, 10-10, 23-23
411	Solymárvölgy-Hárshegy DN250	6-6, 10-10, 16-16, 23-23
513	Adony-Budatétény DN400	6-6, 10-10, 14-14, 18-18, 20-20, 28-28
501-03	Budatétény leágazó DN400	14-14

Forrás: FGSZ Zrt., 2024

14-4. táblázat: Nagynyomású földgáz szállítóvezetékek létesítményei Budapesten

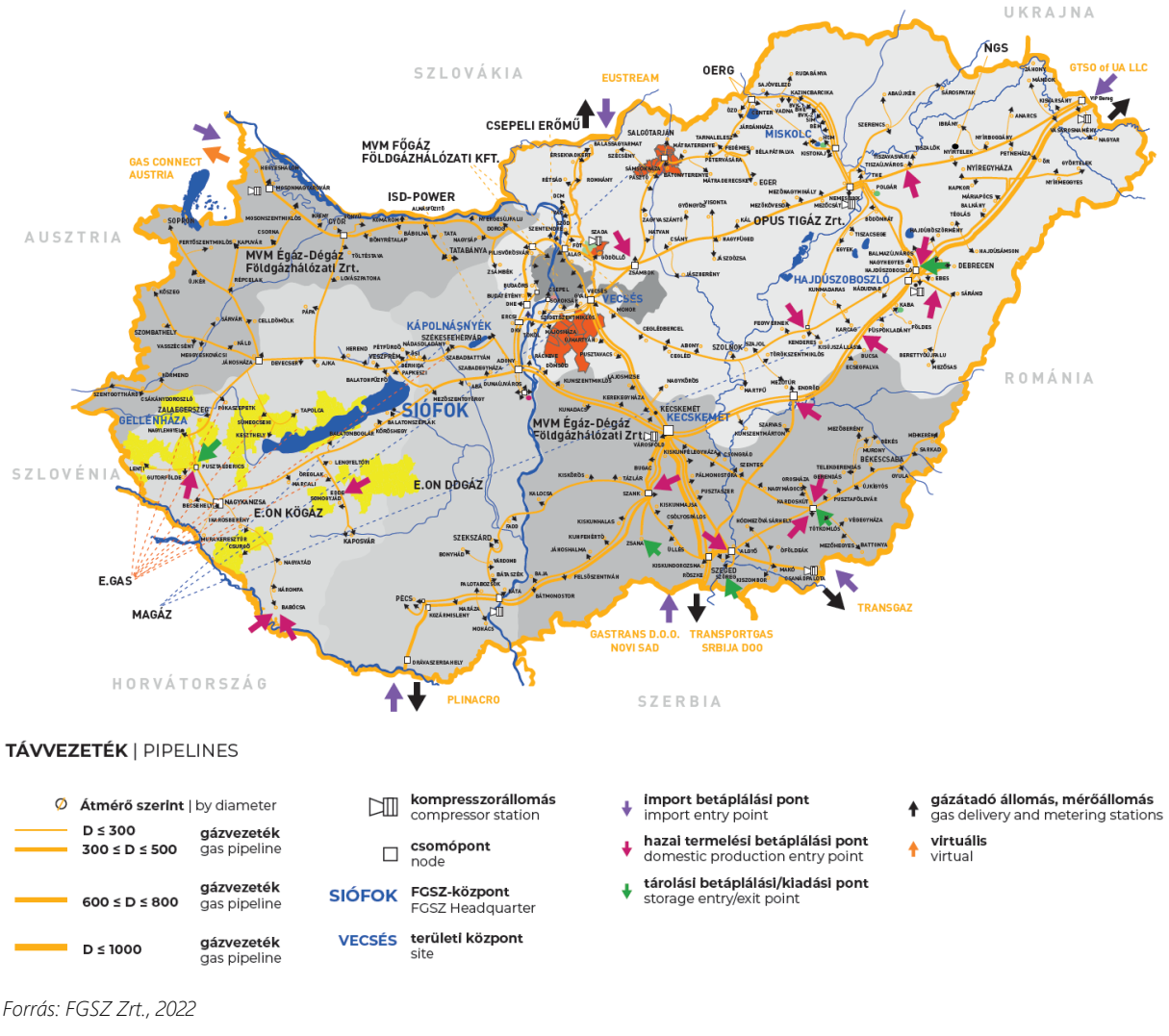
megnevezés	biztonsági övezet terjedelme (m)
Gyál (Soroksár) gázátadó állomás, valamint az állomáshoz tartozó DN200 fáklyavezeték és fáklya	r=72
Csepel 1-2 gázátadó állomás, valamint az állomáshoz tartozó DN150 fáklyavezeték és fáklya	7-7, r=50
Kőbánya gázátadó állomás	telephely
Ikarusz gázátadó állomás, valamint az állomáshoz tartozó DN150 fáklyavezeték és fáklya	7-7, r=50
Rákospalota gázátadó állomás, valamint az állomáshoz tartozó DN200 fáklyavezeték és fáklya	20-20, r=70
Solymárvölgy gázátadó állomás, valamint az állomáshoz tartozó DN200 fáklyavezeték és fáklya	7-7, r=50
Hárshegy gázátadó állomás	telephely
Budaörs gázátadó állomás	telephely
Budatétény gázátadó állomás, valamint az állomáshoz tartozó DN150 fáklyavezeték és fáklya	5-5, r=30

Forrás: FGSZ Zrt., 2024

További biztonsági övezettel rendelkező szállítóhálózati létesítmények:

- fenti állomások elektromos áramellátását biztosító elektromos betápkábelek (1-1 m);
- a szállítóvezetékek aktív korrózió védelmét biztosító katódvédelmi berendezések (katódállomások, katódkábelek, anódvezetékek, elektromos betápkábelek (1-1 m);
- a fenti nagynyomású földgázszállító vezetékekkel közel párhuzamosan, részben azok biztonsági övezetében haladó bányaüzemi hírközlő kábelek (1-1 m);
- önálló nyomvonalon (nem a szállítóvezetékeink mellett) haladó bányaüzemi hírközlő- és optikai kábelek (1-1 m).

14-15. ábra: Országos nagynyomású földgázszállító rendszer



Forrás: FGSZ Zrt., 2022

Nagyközépnyomású rendszeren a nagyfogyasztók, a közép- és kisnyomású nyomásszabályzók kerülnek megtáplálásra. Kisnyomású hálózat szolgáltatja a gázenergiát az összes további fogyasztó részére.

Budapest területén három szolgáltató üzemeltet különböző nyomású rendszereket:

- a MOL-csoporthoz tartozó FGSZ Földgázszállító Zrt. nagynyomású rendszeren szállítja a főváros részére a gázenergiát, azonban ezen kívül az ALPIQ Csepeli Erőmű Kft. és az OPUS TIGÁZ Zrt. (továbbiakban: Tigáz) részére is értékesít összesen mintegy 52 kilométeres vezetékhosszon,
- a Főgáz mintegy ötven kilométer nagynyomású gázvezetéken látja el

gázenergiával a többi erőművet és nyomásszabályzó állomásait,
- a Tigáz négy helyen üzemeltet nagy-középnyomású gázvezetéket, az egyiket a Budaörsi út mellett, a másikat a Balatoni út mellett, a harmadikat az Ócsai út mellett a BILK-en keresztül, a negyediket az Ócsai út mellett, Budaörsi, Törökbálinti, illetve Dunaharaszti és Alsónémedi fogyasztók részére.

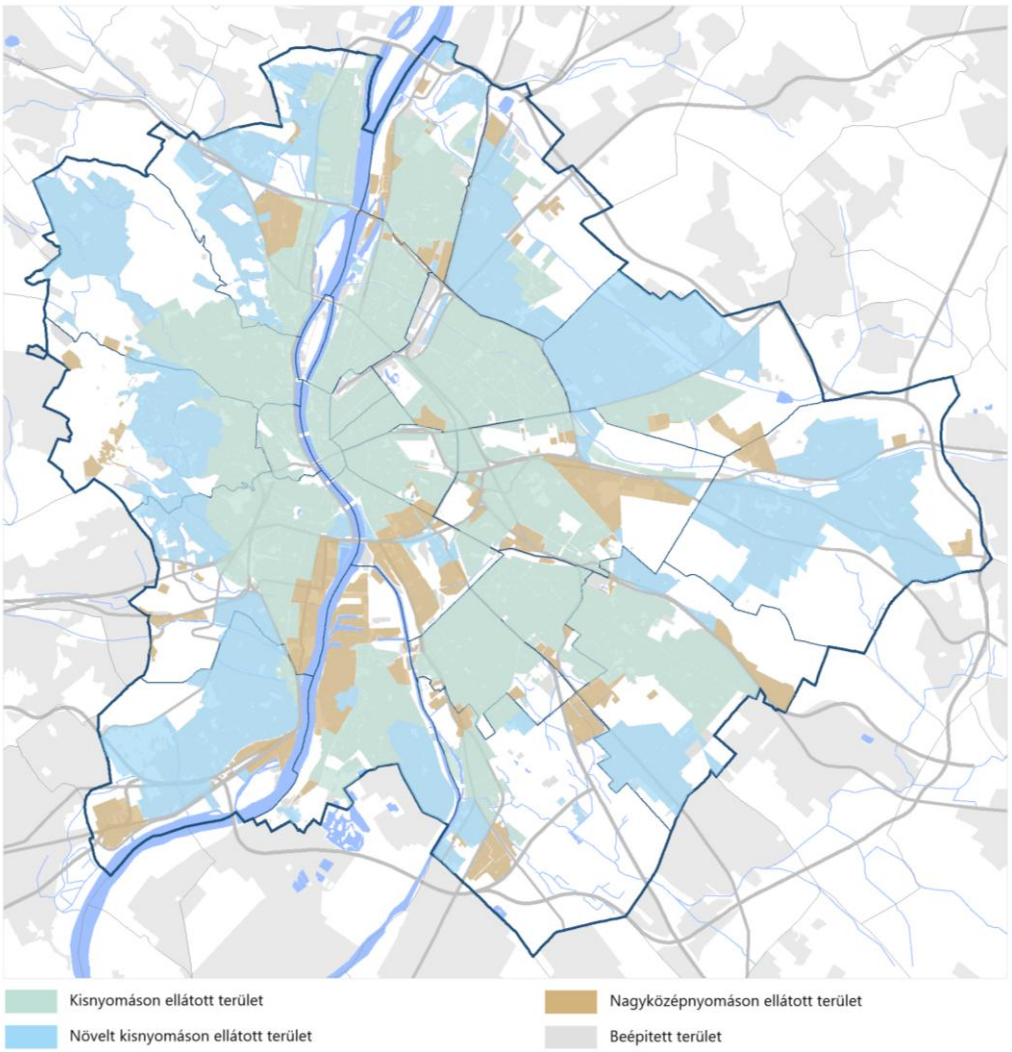
A Pest Megyei Kormányhivatal Bányafelügyeleti Főosztályának PE/V/376-2/2017 ügyiratszámú határozata alapján az FGSZ Zrt. üzemeltetésében lévő Budatétény–Budaörs, DN 250 / DN 400, PN 40 bar nyomású földgázszállító vezeték biztonsági övezete a hálózati nyomvonalvezetés változása miatt 2017-ben módosult.

Budapest földgázellátása részben a 40 bar nyomású, ún. I-es számú nagynyomású körvezetékről, részben a 64 bar nyomású II-es számú nagynyomású körvezeték Zsámbok–Szentendre–Pilisvörösvár és a Vecsés–Százhalombatta közötti szakaszról történik. Erről a rendszerről ágazik le Pilisvörösvár–Solymárvölgy, illetve Szentendre és Óbudai Gázgyár között egy-egy küllő.

Budapest gázhálózata tizenegy darab FGSZ Zrt. üzemeltetésű gázátadó állomáson keresztül csatlakozik az országos földgázhálózathoz.

☞ *A gázátadó állomások adatait tartalmazó táblázat az M14. Közművesítés melléklet 14.2. Energiaközművek fejezetébentalálható.*

14-16. ábra: Gázellátás lefedettsége, 2024



Forrás: MVM Főgáz Földgázhálózati Kft. adatai alapján

Az FGSZ Zrt. közvetlenül szolgáltat gázenergiát az ALPIQ Csepeli Erőműnek és a Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtérnek.

A gázátadó- és nyomásszabályzó állomásokból kiinduló nagyközép-, közép- és kisnyomású hálózatokról a főváros gázellátása 100%-os, amelynek területi eloszlását a fenti ábra szemlélteti.

Budapest területén a földgáz elosztóhálózatok három nyomásszinten működnek:

- a gázátadó- és nyomásszabályzó állomásokból kiinduló nagy-középnyomású hálózat üzemi nyomása 6 bar. Ez a rendszer látja el közvetlenül a nagyfogyasztókat, a főváros belső területén működő 1 bar középnyomású hálózatot és a külső területeken a kommunális nyomásszabályzókat. Ez a rendszer három agglomerációs kapcsolattal rendelkezik: Nagykovácsi, Kerepestarcsa és Pécel,
- a nagyközép- és középnyomásról megtáplált szabályzókból a kisnyomású rendszerek a közel vízszintes területeken 30 mbar nyomású, ún. normál kisnyomású hálózatok épültek ki,
- a meredekebb domborzati adottságú térségben 100 mbar növelt kisnyomású rendszerek létesültek.

A gázipari létesítmények biztonsági övezeteire az 1993. évi XLVIII. törvény végrehajtásáról szóló 20/2022. (I. 31.) SZTFH rendelet 37. §-a tiltásokat és korlátozásokat ír elő, amelyeket a 79/2005 (X.11.) GKM rendeletben leírtakkal együtt kell figyelembe venni.

A gázszállító vezetékek az 50-es években külterületeken létesültek, amelyeknek a biztonsági övezete 46 méter széles sáv, ahol tilos minden építési tevékenység. Az elosztóvezetékek az erőművekben létesített gázturbinák tüzelőanyagát szállítják, amelyek közutak alatt is megvalósultak maximálisan 7,0–7,0 méteres biztonsági övezettel.

A gázhálózatoknak és a város fejlődésének kéttípusú konfliktusa alakult ki:

- Budán az I-es számú nagynyomású gázkörvezeték magánterületen létesült (III. XI., XII. és XXII. kerület), majd később a MOL kivette a hálózatából és azt a Főgáz építette be nagyközépnyomású rendszerébe. A korábban zártkertes terület belterületbe került, különböző lakóövezetek létesültek helyette. Szabályozás során a vezeték és biztonsági övezete nem került közterületre, ezért jelenleg építési telkeken keresztül üzemel,
- két volt gázgyár területén a Főgáz nagy/nagyközépnyomású nyomásszabályzó állomást létesített. A gázgyárak funkciót váltó tervei ezeket a létesítményeket kitelepítésre javasolják.

2018-ban a Főgáz az Óbudai Gázgyár területén üzemelő nyomásszabályzót és a Szentendre felől érkező nagynyomású gázvezetéket átállította 6 bar nagyközépnyomásra.

A Főgáz gázhálózatának jellemző biztonsági övezeteit a következő táblázat foglalja össze.

14-5. táblázat: Biztonsági övezetek terjedelme

Nyomásfokozat	Védőtávolság (m)
Nagynyomás	min.: 5,2 - 5,2 max.: 9,0 - 9,0
Nagy-középnyomás	5 – 5, 7 – 7
Középnyomás	4 - 4
Kisnyomás	2 - 2

Forrás: MVM Főgáz Földgázhálózati Kft.

A Főgáz üzemeltetésében lévő budapesti körzeti nyomásszabályzó állomások külső védőtávolsága 5–5 méter. Az ipari és kommunális nyomásszabályzók nem a Főgáz üzemeltetésébe tartoznak.

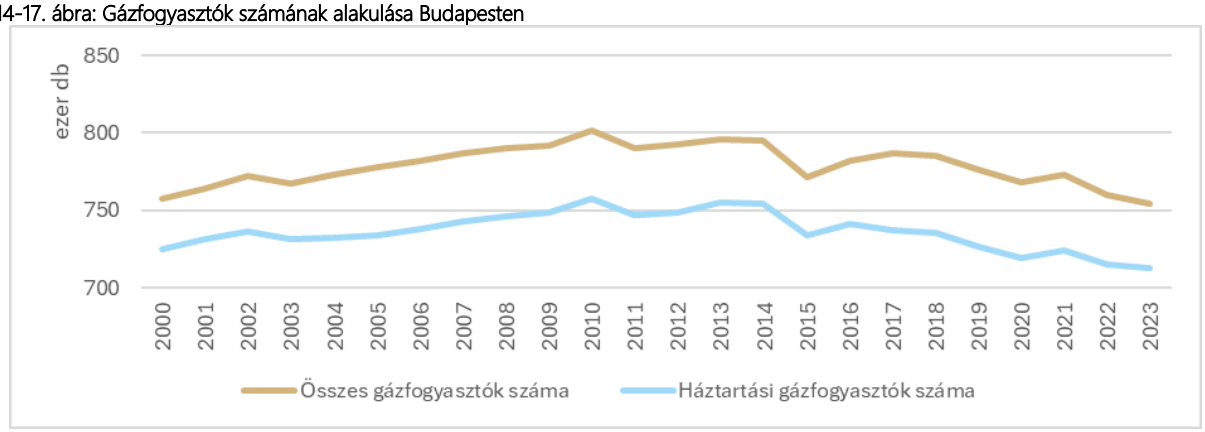
A gázfogyasztók biztonságos gázellátása érdekében városszerte körzeti nyomásszabályzó felújítások történnek. Az elmúlt három évben a Főgáz szolgáltatási területén 49 helyszínen cserélt több évtizede létesült, elavult gépészeti berendezésekkel rendelkező, sok esetben zajos nyomásszabályzó állomásokat korszerű állomásokra. 2024-ben további 12 helyszínen tervezett felújítási munkálat.

2024 tavaszán a IX. kerületi Ferenc téren üzemelő állomás felújítását kezdődött meg. A Mester utca – Ferenc körút – Üllői út – Lenhossék utca által határolt terület fogyasztóinak gázellátását biztosító régi és a városképbe nem illő nyomásszabályzó

állomás helyett egy korszerű, földbe süllyesztett, a 6 bar nyomást 0,03 bar nyomásra szabályozó, 5000 Nm^3/h kapacitású állomás kerül telepítésre, amely a korábbihoz képest lényegesen kisebb méretű, esztétikus és a környezeti zajterhelése is minimális.

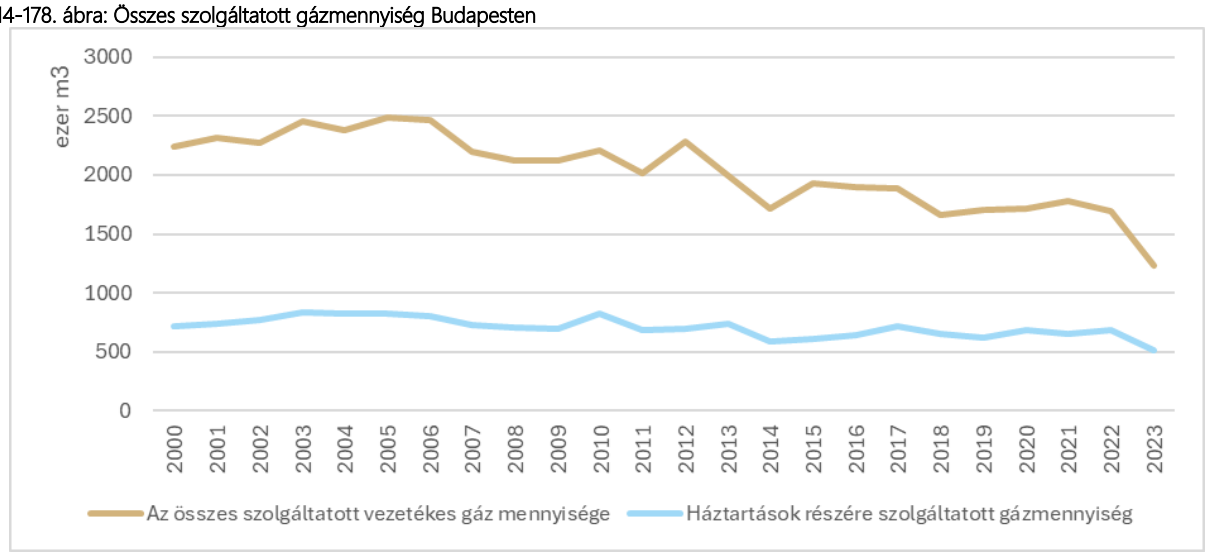
A KSH adatai alapján 2023-ban Budapesten a gázfogyasztók száma 760 ezer, amelyből a háztartási gázfogyasztók száma 713 ezret képviselt. Hosszabb idősort tekintve a vezetékes földgázfelhasználás lassú csökkenése figyelhető meg az elmúlt években. A fővárosi vezetékes gázellátás hálózatainak hossza meghaladja az 5100 km-t. A budapesti lakosság 2023-ban 510 millió m^3 földgázt használt fel.

I4-17. ábra: Gázfogyasztók számának alakulása Budapesten



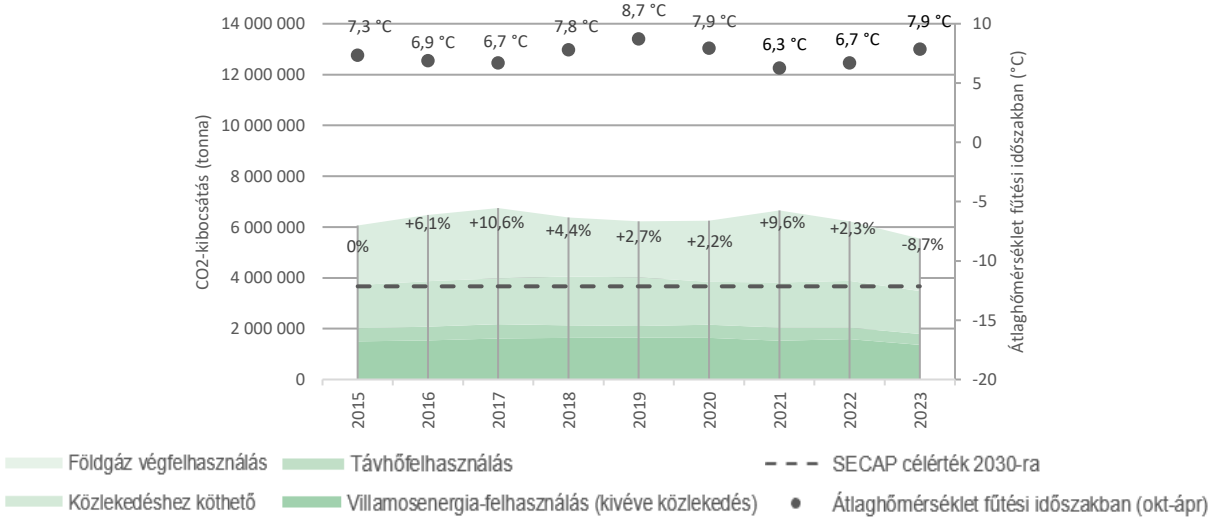
Forrás: KSH

I4-178. ábra: Összes szolgáltatott gázmennyiség Budapesten



Forrás: KSH

14-19. ábra: Energiafelhasználáshoz köthető CO_2-kibocsátás alakulása



Forrás: Budapest Környezeti Állapotértékelése

Budapest Környezeti Állapotértékelésének megállapítása alapján a hőenergia-igény, valamint az ezekhez kapcsolódó CO_2-kibocsátás mértéke (földgáz és távhő) a fűtési időszaki átlaghőmérséklet változásával korrelál, amelyet a fenti diagram is szemléltet. A KSH adatai alapján az összes szolgáltatott gázmennyiség 2023-ban 1234 millió m^3 volt, mely az azt megelőző évhez képest igen jelentős, 27%-os csökkenést jelentett. Megjegyzendő, hogy a fűtési időszak átlaghőmérséklete magasabb volt 2023-ban.

Távhőellátás

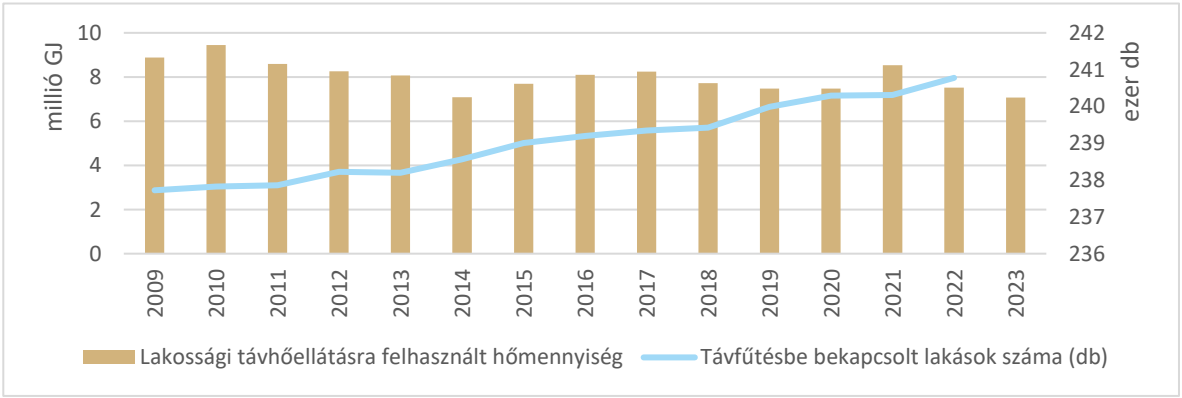
A főváros forróvíz hőhordozó közegű távhőellátása az 1950-es évek végén a nagy lakótelep építésekhez kapcsolható. A kiépült távhőrendszer és hőbázisai (erő- és fűtőművek) nagy kapacitással rendelkeznek, amelyekből kiinduló forróvíz hálózatok több mint 1800 nem lakossági és 243 ezer lakossági hőfogyasztó ellátását biztosítják.

Budapest távhőellátása jelenleg több, egymástól hidraulikailag független távhőkörzetben valósul meg, melyek jellemzően egy-egy meghatározó hőforrásra épülnek. A hőforrások többsége a távhőszolgáltatótól független társaságok tulajdonában lévő kis- és nagyerőművek, kisebb hányaduk a BKM Főtáv saját tulajdonú fűtőművei és leányvállalatának kiserőművei.

A főváros területén a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal által kiadott távhőtermelői engedéllyel több társaság is rendelkezik.

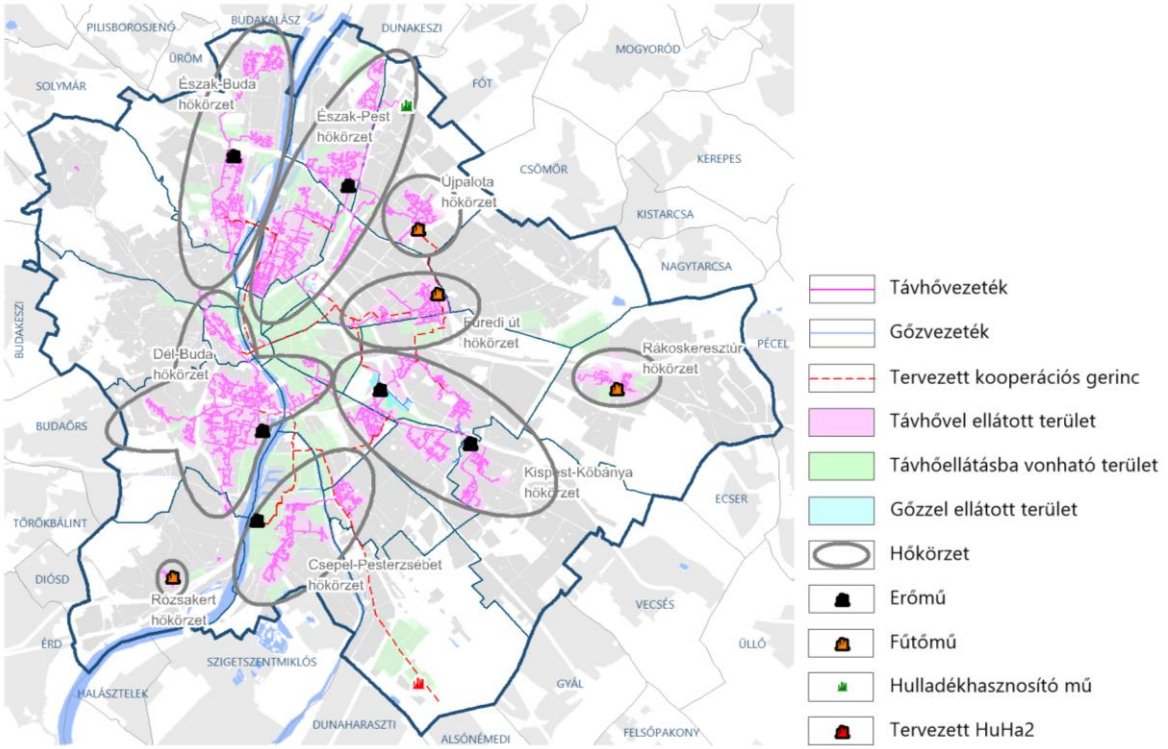
Budapesten a távhőtermelő és távhőszolgáltatói engedélyesek listája az M14. Közművesítés melléklet 14.2. Energiaközművek fejezetében találhatóak.

14-20. ábra: Lakossági távhőfelhasználás alakulása



Forrás: KSH

14-21. ábra: A távfűtött területek területi eloszlása



Az Európai Bizottság 2011 végén hozta nyilvánosságra azt a kifejezetten energiarendszer átalakításával foglalkozó átfogó tervet, mely a versenyképes, kis szén-dioxid-kibocsátású Európa 2050-ig való létrehozására készült (A Bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, a Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának – 2050-ig szóló energiaügyi ütemterv, COM (2011) 885, Brüsszel, 2011.12.15.). A fenti uniós dokumentumhoz illeszkedően a tagállamoknak is el kell készíteniük a saját ütemezett útiterveiket.

Az Európai Parlament és Tanács 2012/27/EU energiahatékonysági irányelve meghatározó szerepet szán a távhőnek az energiapolitikai célkitűzések, a megújuló energiák részarányának növelése, energiahatékonyság és energia megtakarítás, valamint az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése terén. Ebből fakadóan a távfűtés hazánk energiapolitikájában is és az energiahatékonysági törekvések megvalósításában is egyre meghatározóbb szerepet tölt be. Ez köszönhető egyrészt annak, hogy a nagy hatásfokú kapcsolt energiatermelés, illetve a távfűtés/távhűtés jelentős primerenergia-megtakarítási potenciált hordoz.

Másrészt a megújuló energiaforrásokból és hulladékhasznosításból származó energia képezheti az energiatermelés inputjának egy már nem elhanyagolható részét. Energiahatékonysági és környezetvédelmi intézkedések a távhőszolgáltatással kapcsolatosan is megvalósultak az elmúlt időszakban.

A Főtáv Észak-Budai, Újpalotai, Füredi úti, Rákoskeresztúri és Rózsakerti Fűtőműveiben nagyhatékonyságú kapcsolt energiatermelést megvalósító gázturbinás és gázmotoros erőművek létesültek külső vállalkozók bevonásával. A Főtáv cégcsoport több telephelyen üzemeltet gázmotoros kiserőművet.

A primer távhővezetékek műszaki állapot miatti cseréje fokozatosan korszerű, előreszigetelt, közvetlenül földbe fektetett vezetékekkel történik. Ennek köszönhetően a budapesti távhőszolgáltatás szállítási hőveszteségе – jelenleg 9,6% – tovább csökken.

A BKM Főtáv az ún. szolgáltatói, több épületet ellátó hőközpontokra kapcsolt épületek jelentős részét (összesen több mint 1200 épületet) önálló felhasználói hőközponttal látta el, amelynek köszönhetően évente a végfelhasználás 2%-át

meghaladó hőenergia mennyiséget takarítanak meg. A mintegy 4100 db hőközpont 84%-a BKM Főtáv tulajdonú.

A légszennyezőanyag-kibocsátás csökkentéséhez a szolgáltatói/termelői oldalon jelentős mértékben hozzájárult, hogy a fűtőművekben a kapcsolt energiatermelés megvalósult. Az Észak-budai fűtőmű kogenerációs fejlesztésének következtében az Zápor utcai fűtőművet üzemen kívül helyezték, az Észak-pesti hőkörzet hőközpontjainak fejlesztése révén és a Tahi úti visszaemelő szivattyúzás megvalósításának köszönhetően a Révész fűtőmű üzeme is megszűnt a 2011/12 fűtési szezontól.

Jelentős energiahatékonysági lehetőségeket hordoz Budapesten a hulladékhő hasznosítása, így a Széchenyi gyógyfürdő elfolyó gyógyvizének hulladékhőjét évek óta hasznosítják az Állatkert épületeinek fűtésére.

A Budapesti Erőmű Zrt. (BERT) Kelenföldi Erőművének rekonstrukciója során a több mint hetvenéves főberendezések lecserélésre kerültek. A fejlesztési programnak köszönhetően Budapest villamosenergia-szükségletének 10%-át úgy állítják elő, hogy a károsanyag-kibocsátás a korszerűsítés előtti kibocsátás egyötödére csökkent.

A fogyasztói oldalon történő korszerűsítések szükségszerűen a hőigény csökkenését eredményezik, a versenyképes távhőellátás csak piacbővítéssel tartható fenn, emellett a hőközpontok folyamatos, ütemezett korszerűsítése és a még korszerűtlen szállítóvezetékek felújítása szükséges.

A versenyképes és fenntartható távhőszolgáltatás érdekében a hidraulikailag független távhőkörzetek kooperációs gerincvezetékkel történő összekötése szükséges. Új területek távhőszolgáltatásba történő bevonásával a rendszer kihasználtsága javítható, és egyúttal a kapcsolt energiatermelés előnyei kihasználásához a megtermelt hőenergia felvevőpiac bővítésének lehetősége is erősödik.

A stratégiai gerincvezetékek fejlesztésének köszönhetően évente számottevő új fogyasztó kapacitás kerül bekötésre a fővárosi távhőrendszerbe, ami ÜHG-kibocsátás csökkenést eredményez.

A szigetüzemű hőkörzeteket összekötő távvezetékek a becslések szerint összesen mintegy 200 MW (1080 TJ/év) fogyasztói piacbővítés lehetőségét hordozzák magukban.

Potenciális piacbővítési lehetőség mutatkozik a belvárosi területek esetében – az európai nagyvárosok többségének belvárosa távhővel (fűtés-hűtés) ellátott –, ahol különösen fontos a magas levegőszennyezettség mérséklése. A belvárosi távhőellátás megoldást jelent az egyre sürgetőbb kéményfelújítások problémájára is. Energiahatékonysági és klímavédelmi szempontokat figyelembe véve a belvárosi távhőhálózat kiépítése szintén javasolt. A hőforrásokhoz történő csatlakozás vizsgálatai során kiviteli tervek készültek. A budapesti távhőellátásnak a távhűtés jelenleg nem képezi részét. A nyári hőterhelés megnövekedésével az épületek hűtési igénye is növekszik, melyet jelenleg egyedileg, helyi szintű hűtőberendezések elégítenek ki.

A Magyar Földtani és Geofizikai Intézet – Nemzeti Alkalmazkodási Központ keretein belül elkészült a Hazai Dekarbonizációs Útiterv 2050 címet viselő stratégiai dokumentum, mely a hazai gazdaság szén-dioxid kibocsátás csökkentéssel egybekötött versenyképesség javítását célozza. A 2018-ban elfogadott második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia (NÉS-2) a mitigáció–adaptáció–szemléletformálás tematikahármasnak megfelelően magában foglalja az üvegházhatású gázok kibocsátás-csökkentésének céljait, prioritásait és cselekvési irányait tartalmazó Hazai Dekarbonizációs Útitervet. Az Útiterv meghatározó szerepet tulajdonít a távhőnek, az ellátás érdemi bővítésének, a megújuló energiaforrások arányának növelése mellett.

A Nemzeti Energia- és Klímaterv alapján az új biomassza- és geotermikus távhőtermelő kapacitások építése, valamint a nem újrahasznosítható hulladékok energiatartalmának távhőtermelési célra történő felhasználása továbbra is támogatott.

Az európai városokhoz hasonlóan már a budapesti hőellátásban is megjelent a megújuló energiaforrásokra épülő és hulladékhasznosításból származó energiák beépülése, mint például a Széchenyi Gyógyfürdő termálvíz-hulladékhő hasznosítása, vagy mint a Hulladékhasznosító Mű hőtermelése.

A megszűnő korszerűtlen hőforrások szerepét gázmotoros és gázturbinás fejlesztéssel ellátott fűtőművek vették át, valamint a Hulladékhasznosító Mű is több energetikai fejlesztésen esett át.

A 2015 nyarán befejeződött hálózatfejlesztést követően az észak-pesti és az újpalotai távhő rendszerben egyaránt hasznosul a hulladékból származó energia.

Az értékesített hő meghatározó hányadát a vásárolt hő teszi ki, melynek jelentős része hőt és villamos energiát kapcsoltan termelő erőművekből származik, döntően a Budapesti Erőmű Zrt. (BERT)-től. Ezen kívül a Csepeli Erőmű, a rákospalotai Hulladékhasznosító Mű (HuHa), az MVM Észak-Budai Fűtőerőműve, valamint gázmotoros kiserőművek tartoznak a hőtermelők közé.

Az MVM Észak-Budai Kogenerációs Fűtőerőmű gázturbinái az észak-budai telephelyén 2007. év végén kezdték meg teljes kapacitásukkal a kereskedelmi üzemet, a távhőszolgáltatónak átadott hővel 38 ezer lakás éves hőigényének több mint 80%-át biztosítja villamos energiával kapcsoltan termelt hőenergiával. A blokkokba beépített 74 MWth kapcsolt hőteljesítmény mellett – ami póttüzeléssel 100 MW_{th}-ra növelhető – 49,98 MW_e villamos teljesítménnyel rendelkezik.

A hőbázisokba beépített berendezések hőtermelésének csak mintegy fele kerül felhasználásra, ami jelentős tartalékkapacitást jelent.

A fővárosi forróvizes távhőellátás beépített hőteljesítménye mintegy 2200 MW, melyhez 943 MW villamos beépített teljesítmény is társul. Az értékesített hőenergia évi 10 ezer TJ nagyságrendű. 2023-ban Budapesten az értékesített hő 11,28%-a származott hulladékok energetikai hasznosításából, a többi értékesített hőenergia földgázalapú.

A privatizációt követően a hőbázisok rekonstrukciója során az erőművek gázturbinás, a fűtőművek gázmotoros fejlesztést kaptak. A 90-es évektől az ipari hőigények fokozatosan lecsökkentek, így a különböző nyomású gőzvezetékek jelentős része feleslegessé vált. A volt ipari, illetve a MÁV területeken a távfűtővezetékek nagy része föld felett épült ki, amelyek a barnamezős beruházások (III., X., XI. és XXII. kerület) megvalósulását korlátozzák.

A 2004-ben leállított Kőbányai Erőmű telephelyén a Kőbányahő Kft. üzemeltet kiserőművet, amely ipari és egyéb fogyasztókat lát el gőzzel, valamint a 2005-ös kogenerációs fejlesztés révén hővel kapcsoltan termelt villamos energiát is előállít. A beépített hőteljesítmény jelenleg 65,7 MW, a villamos beépített teljesítmény pedig 10,4 MW, az erőmű évente kb. 560 GWh hő- és 89,5 GWh villamos energiát állít elő.

A távhőszolgáltatás piaci versenytársa ma Budapesten a gázfűtés. A távhővel ellátott területeken és földgáz hálózatok is jelen vannak, a párhuzamos infrastruktúrák jelenléte többletköltséget jelentenek. A fővárosi távhőhálózat folyamatos bővítésével új területek válnak bevonhatóvá a szolgáltatási területbe. A piacbővítés elsődleges célterülete a sűrű beépítésű belváros, valamint a gerinchálózatokhoz közeli új, nagyobb léptékű ingatlanfejlesztések.

Távhűtés

A távhőellátáshoz hasonlóan a hűtési igények is kielégíthetők központosítottan a fogyasztók sokaságánál, ún. távhűtő hálózatok létesítésével. A távhűtő rendszereknek alapvetően két fő típusa különíthető el attól függően, hogy a hűtés a fogyasztói csatlakozó állomásokon telepített hűtőberendezésekben vagy pedig központilag történik.

Így beszélhetünk decentralizált és centralizált távhűtő hálózatokról. Gazdaságossági vizsgálatok azt mutatják, hogy távhűtés alkalmazása ott előnyös, ahol

- a hőt villamos energiával együtt (kapcsoltan) fejlesztik,
- az éves hűtési csúcskihasználási óraszám 1000 h/a alatt van és
- az épület már eleve a távfűtő hálózatra van csatlakoztatva.

A távhőszolgáltatás kiemelt fejlesztése nagyban hozzájárul a klímavédelemi célok eléréséhez és a fenntartható fejlődés biztosításához, az energiafelhasználás racionalizálásához, valamint a települések levegőminőségének javításához, a hazai energiaimport (különösen a földgáz- és kőolajfüggőség) csökkentéséhez.

A megújuló energiatermelés részarány-növelése akkor van káros hatással a CO_2-kiváltás hatékonyságára, ha az a kapcsolt termelés rovására nő. A földgáz elégetésével termelt hő nem kapcsolt energiatermeléssel keletkezett hányadát kell elsősorban megújulókkal helyettesíteni.

Egyéb ellátórendszerek

A fővárost érinti a MOL Nyrt. üzemeltetésében lévő terméktávvezeték nyomvonala és biztonsági övezete, amely két szakaszból áll:

- első szakasz a Százhalombatta–Csepel, míg
- a második a Százhalombatta–Ferihegy termék távvezeték.

A vezeték százhalombattai Dunai Finomító indító állomással rendelkezik. A termékvezeték a Csepel Telep késztermékkel (fehéráru) való ellátást biztosítja, és a tüzelőolajat szállít a Kelenföldi és a Csepeli Erőmű felé. A termékvezeték Százhalombatta DUFI indítóállomással és Ferihegy, Liszt Ferenc Repülőtéren fogadóállomással rendelkezik. A vezeték két szakaszoló állomással rendelkezik és a repülőgépek számára hajtóanyagot szállít. A JET A1 kerozin hajtóanyag a repülőtér területén található tartályrendszerben kerül betárolásra. A szállított mennyisége meghaladja a 100 m^3 / óra kerozint. A vezetéken csak kerozin szállítása történik. A vezeték hossza megközelítőleg 16 km.

MOL Nyrt. szakaszolóállomások találhatóak:

- a XXII. kerület Hittérítő és Vincellér út sarkán (4045/7 hrsz.),
- a XI. kerületben, Albertfalván a Dr. Papp Elemér u. és a Házgyári utca sarkán (43581 hrsz.),
- a Kelenföldi Erőmű mellett (4045/7 hrsz.),
- a Csepeli Erőmű mellett (210146/110),
- a Petróleum utcában (210030/1 hrsz.)

A MOL Nyrt. üzemeltetésében lévő szén-hidrogén szállítóvezetékek biztonsági övezetét a következők szerint kell figyelembe venni.

14-6. táblázat: Szén-hidrogén szállítóvezetékek biztonsági övezete

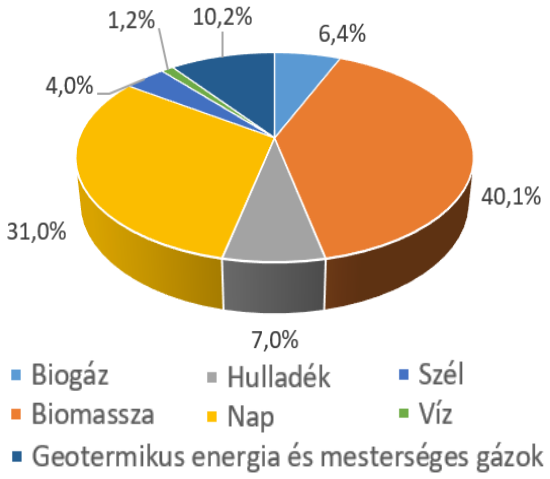
Szén-hidrogén szállítóvezeték	Védőtávolság (m)
Barátság I. DN450 kőolajvezeték	5 - 5
Százhalombatta–Csepel DN200 termékvezeték	5 - 5
Csepeli Erőmű DN150 termékvezeték	2,5 - 2,5
Kelenföldi Erőmű DN150 termékvezeték	5 - 5
Százhalombatta–Ferihegy DN150 termékvezeték	5 - 5

Forrás: MOL Nyrt., 2024

Megújuló energiaforrások alkalmazása, a környezettudatos energiagazdálkodás lehetőségei

Magyarország energiaimport-függősége az elmúlt tíz év átlagában 57% körül alakult, ami az EU átlagot számottevően nem haladja meg, viszont a fosszilis energiahordozók importjából fakadó ellátásbiztonsági kockázat csökkentése okán jelentős feladatként fogalmazódik meg országos szinten a megújuló energiahordozók részarányának – adottságoknak megfelelő – növelése, valamint az importforrások diverzifikálása.

14-22. ábra: Hazai megújuló villamosenergia-termelés összetétele 2022. évben



Forrás: VER éves adatai, MAVIR

Napjainkban az egyre növekvő energiaigények és az azok megtermeléséhez kapcsolódó üvegházhatású gázok kibocsátásának növekedése, hazánk gázimport-függősége mind az energiahatékonyság és környezettudatosság felé kell, hogy terelje a felelősen gondolkodó társadalom figyelmét, a fosszilis energiahordozók (szén, olaj, földgáz stb.) mellett a megújuló energiaforrásoknak egyre fontosabb szerepet kell betölteniük az energiaigények kielégítésében.

Az energiarendszer teljes egészében nem épülhet megújuló energiaforrásokra, viszont szorgalmazni kell az alacsony szén-dioxid-kibocsátású technológiák széleskörű használatát, így az atomenergia mellett a megújuló energiaforrások használatát, valamint a CO_2-leválasztás és -tárolás technológiájának növekvő ütemű elterjedését. Az alternatív rendszerek beruházási költsége magas, továbbá megtérülési ideje a jelenlegi technológiák mellett viszonylag hosszú, az egységnyi energia előállítására fordított költség jelentősen magasabb. Ugyanakkor a lehetőségek és korlátozó tényezők ismeretében az energiamixben képviselt arányuk jelentősen emelhető, hozzájárulva a fenntarthatóbb energiagazdálkodáshoz.

A megújuló energiaforrások nagyarányú rendszerbe integrálásásához szükségessé válik a városi elosztóhálózat és mérési rendszerek újragondolása és fejlesztése.

A megújuló energiák – a természeti folyamatok által keletkező energiaáramok – alapvető forrása a Napban lejátszódó fúziós reakció, melynek köszönhetően a Föld felszíne, a talaj, vizeink, a levegő felmelegszenek, hőenergia formájában az energia eltárolódik. A napenergia hasznosítása közvetlen és közvetett módon valósítható meg. Közvetlen hasznosítás esetében a szakirodalom különbséget tesz aktív és passzív hasznosítás között. Előbbi esetben a Nap energiáját fotovillamos és hőenergia formájában lehet kinyerni.

A passzív hasznosítás az energiatudatos építészetre utal. Ez az épületek energiaveszteségének minimalizálására koncentrál, a városi hősziget-hatás enyhítése – többek között zöldtetőket, zöldhomlokzatokat javasol – mellett, valamint a megújuló energiák hatékony kihasználhatóságát célozza.

A Fővárosi Önkormányzat 2089/2008. (XII.18.) közgyűlési határozata alapján csatlakozott a Polgármesterek Szövetségéhez (Covenant of Mayors, a továbbiakban: CoM). A CoM az Energy Cities városszövetség által kezdeményezett szövetség, a csatlakozó városok a teljes CO_2-kibocsátás csökkentésével kapcsolatos vállalásokat tett, valamint Fenntartható Energia Akció Program (SEAP) készült az elérendő célérték megvalósítása érdekében. Ezt követően Fenntartható Energia- és Klímaakcióterv (SECAP) is készült, ennek 2022. évi benyújtásával vállalta a CO_2-kibocsátás 40%-os csökkentését 2030-ra, 2015-ös bázisévhez képest.

Budapesten az épületállomány energiafogyasztása az összes kibocsátott CO_2 egyharmad részét teszi ki, tehát nem csak a termelői és elosztói oldalon szükségesek beavatkozások, hanem a felhasználói oldalon is energia-hatékonysági intézkedések megtétele szükséges az energiahatékony és alacsony ÜHG-kibocsátású épített környezet kialakítása révén.

A jelenleg érvényben lévő új energetikai követelmény-rendszer szerint minden új építésű épületnek teljesítenie kell a „közel nulla" követelményt. Meglévő épület jelnetős felújítására vonatkozóan a fajlagos hőveszteség-tényező maximum értékei a 9/2023. (V. 25.) ÉKM rendelet hatályba lépésével növekedtek, a vonatkozó követelmények enyhébbek lettek.

A belvárosi épületek nagy része a 19. század végén épült, a történeti belváros épületeinek 80%-a valamilyen védelmet élvez, magas építészeti értéket képvisel. A századfordulós épületek megfelelő minőségű energetikai felújítására kevés megvalósult példa áll rendelkezésre.

A fővárosban a meglévő épületállomány jelentős beépített energiát hordoz. A jövőbeni fejlesztési igények nagy része kielégíthető a meglévő beépített területeken belül. Az új építésű épületek a teljes épületállomány csupán 1-2%-át teszik ki, így a hangsúlyt a meglévő épületek energetikai korszerűsítésére kell helyezni.

Nem készült el máig a budapesti épületállomány energetikai tipologizálása, energiapotenciáljának részletes felmérése és elemzése, ami stratégiailag megalapozná a szükséges fejlesztések, átalakítások mértékét, irányát, területi preferenciáit.

A környezettudatos energiagazdálkodás nagymértékben hozzájárul a klímaváltozás káros hatásainak enyhítéséhez. Az energiafelhasználás visszafogásával, egy részének megújulókból történő fedezésével – az ehhez illeszkedő alacsony hőmérsékletű fűtési, és hűtési technológiákkal kiegészítve – az üvegházhatású gázok kibocsátása csökkenthető.

Helyi hasznosítás esetében a megújuló energiaforrásokban rejlő lehetőségek csak abban az esetben használhatóak ki hatékonyan, ha az ellátni kívánt épület új építés esetében erre energetikailag megfelelően tervezett, utólagos alternatív energiával történő energiaellátás esetében pedig az épület energetikai korszerűsítése, hőszigetelése, energiafelhasználás csökkentése megtörténik.

A megújuló energiaforrás alapú ellátás részaránya nemcsak a fővárosban, de az egész országban alacsony részarányt képvisel. Lényegesnek tekinthető azonban, hogy Budapest szennyvíztisztító telepein megvalósult a biogáz felhasználás, az így megtermelt villamos- és hő-energia a telepek ellátása nagy részét biztosítja.

Az energetikai hasznosítás keretében a rákospalotai hulladékhasznosító mű (HuHa) nagyhatékonyságú kapcsolt energiatermeléssel távhőt és villamos energiát állít elő (beépített villamos teljesítménye 27 MW, beépített hőteljesítménye 62 MW). A hasznosítóban 2022 során, a kommunális hulladék termikus hasznosításával megtermelt hőenergia 33 ezer átlagos budapesti háztartás éves távhőigényét biztosította. 2023-ban az előállított villamos energia mennyisége több mint 10%-kal haladta meg a megelőző évi értéket, és több mint 40 ezer lakás villamosenergia-szükségletét fedezte környezetbarát, fenntartható módon.

A fővárosi távhőrendszerbe kiadott hő jelenleg 10,47%-a származik a HuHa termeléséből, megújuló energiának ennek fele tekinthető.

A lakosság egyre tudatosabb energiafogyasztási magatartása szintén az energiafelhasználás csökkenéséhez vezet egyrészt a gazdaságosabb felhasználás, másrészt az egyéni beruházásoknak (nyílászáró cserék, családi házak hőszigetelése) köszönhetően. Nem javult jelentősen azonban a belvárosi épületállomány energiahatékonysága.

A célkitűzések eléréséhez előtérbe kell helyezni az épületállomány energetikai korszerűsítését, másrészt a megújuló energiaforrások részarányának jelentős növelését, amelyhez részben a fővárosi távhőhálózat jó alapot biztosít. Az energiafelhasználás hatékonyságának javításához fontos intelligens elosztó- és mérőhálózatot kiépíteni.

A Nap energiájának közvetett hasznosítása a talaj hőtároló képességét alapul véve a talajhő hasznosítását foglalja magában. A talajhő mellett a Föld mélyebb rétegeiben egy másik jelentős energiaforrás rejlik, amely földhő formájában van jelen. Hazánk előkelő helyet foglal el a 100 °C alatti termálvizek hasznosításában, amelyet az ország kedvező geotermikus és hidrogeológiai adottságai tesznek lehetővé.

A napenergia közvetlen aktív hasznosítása szakaszos üzemidővel valósul meg, így ezen energiahasznosítása mellett is szükséges vezetékes közműhálózat kiépítése. Használatukkal megoldható fűtésrásegítés, használati melegvíz előállítás, vagy akár villamosenergia-termelés is, viszont a gazdaságos nagyarányú tárolhatóság egyelőre nem valósítható meg, megoldásként a szolgáltató hálózatába történő mérhető betáplálás műszakilag lehetséges. Ezzel szemben csak részbeni közműhálózat kiépítést igényelnek a folyamatos üzemre képes talaj- és földhő-hasznosító berendezéssel ellátott épületek.

A közvetett hasznosítás közé sorolható még egy fontos és mára igen elterjedten hasznosított megújuló energiaforrás, a szél. A szélenergia fontos szereplőjévé vált a világ energiapiacának.

A biomasszák, köztük az emberi tevékenység hulladékai szintén napenergián alapulnak, a Nap energiáját másodlagosan, szerves organizmusokban való megkötéssel tárolják.

A biogáz (légnemű biomassza) termelés technológiája révén a szerves hulladékok ártalmatlanítása során keletkező hasznos energiát célszerű kihasználni, ezt a fajta megújuló energiát kiemelten kezelni.

2022-ben a hazai villamosenergia-termelés 15,6%-a származott megújuló forrásból, amelyből 6,3%-ot tesz ki a biomassza eredetű megújuló.

A HFT 2023 alapján, megújuló erőművek terén, a háztartási méretű kiserőművek esetén jelentős, mintegy 45%-os bővülés figyelhető meg az előző évi adatokhoz képest, PV kiserőművek esetében azonban csupán 6 MW új erőművi egység került megvalósításra. 2023. év januárjában a nyilvántartások alapján Budapest területén 15 MW PV kiserőmű és 143 MW HMKE üzemelt. A 2023-as év végére ez 21 MW és 205 MW-ra emelkedett az elosztóhálózati engedélyes adatai alapján.

Az energiatudatos építészet térnyerése lehetőséget ad az épületek energiahatékonyságra történő tervezésére, és megjelentek az ún. közel nulla energiafogyasztású, megújuló energiák felhasználásával megvalósuló épületek.

A „nulla" értelmezése vagy a primer energiafelhasználás kizárására vonatkozik, vagy értelmezhető úgy is, hogy ugyan az energiaigény egy részét fosszilis forrásból elégítjük ki, viszont ezzel azonos mennyiségű „zöld" energia kerül betáplálásra a hálózatba.

2023 novemberétől a 7/2006. (V.24.) TNM rendelet helyett 9/2023. (V. 25.) ÉKM rendelet határozza meg az épületenergetikai követelményeket.

Módosultak az építési engedéllyel és az egyszerű bejelentéssel létesülő épületek energetikai követelményeire vonatkozó rendelkezések is.

Az új épületenergetikai követelményekre tekintettel a kapcsolódó hatósági eljárások szabályai is megváltoztak. 2023. november 1-től az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról szóló 312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet, továbbá a lakóépület építésének egyszerű bejelentéséről szóló 155/2016. (VI. 13.) Korm. rendelet egyes rendelkezései is módosultak.

A TNM rendeletet váltó 9/2023. (V. 25.) ÉKM rendelet új alapokra helyezi az épületenergetikai szabályozást, aminek egyik lényegi eleme, hogy az új épületekre vonatkozó közel nulla energiaigény követelményszintjeként megszűnt a kötelező megújuló energia részarány előírása, helyét a fajlagos szén-dioxid-kibocsátás kötelező felső határának előírása vette át.

Bioenergia hasznosítás

Budapesten a bioenergia hasznosítása kis-, vagy közepes méretű berendezésekkel képzelhető el, elsősorban a szennyvíztisztítás során keletkező biogáz felhasználásával.

A három budapesti szennyvíztisztítóban rendelkezésre áll olyan technológia, mellyel ebből az energiából állítanak elő villamos- és hőenergiát.

Észak-pesti Szennyvíztisztító Telep

2008-ban kezdődött meg a jelentős volumenű környezetvédelmi és bioenergetikai beruházás, amely energiatakarékos és környezetbarát megoldást biztosít a szennyvíziszap kezelésére a telepen. A létesítmény, a Dél-pesti telepen már évek óta működő iszappasztörizáló egységhez hasonló módon, a szennyvíziszapból biogázt állít elő. 2009. év elejétől teljes kapacitással működik.

A szennyvíztisztító telepen az anaerob iszapkezelés során keletkező biogáz hasznosítása történik kogenerációs kiserőművekben és kazánokban. A termelt villamos energia a 2010-es évtől a telephely szükségleteinek nagy részét biztosítja. A hőenergia a rothasztó tornyok és épületek fűtésére, valamint a használati melegvíz előállítására kerül hasznosítására. A telephely hőenergia tekintetében 100%-ban önellátó. A három telepített kogenerációs kiserőmű elektromos teljesítménye összesen 3035 kW, hőteljesítménye 3425 kW. A megtermelt villamos energia a telep belső hálózatára kerül. 2014-ben az iszapvíztelenítési kapacitás növelése érdekében két víztelenítő centrifuga, továbbá a biogáztárolási kapacitás növelésének érdekében, további egy biogáztároló tartály telepítése valósult meg. 2016 júliusától pedig a megtermelt, de a telepen fel nem használt elektromos energia kitáplálása kezdődött meg az elosztóhálózatra. 2020-ban három korszerű iszapvíztelenítő centrifuga is telepítésre került. 2021 elején indult az elfolyó tisztított vízre telepített rekuperációs vízerőmű üzemeltetése, amely villamosenergia-termelésre képes. Ezt követően 2022-ben egy újabb rekuperációs vízerőmű került beépítésre majd üzembehelyezésre. 2023 elején egy 150 kW teljesítményű napelempark épült a telepen.

Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep

A Dél-pesti Szennyvíztisztító Telepen képződő biogáz energiatartalmát három kogenerációs kiserőmű (elektromos teljesítményük 2661 kW) energiává alakítja. A termelt energia a szennyvíztisztító villamos energia igényének és hőszükségletének akár 100%-át fedezi, az energia belső hálózaton kerül felhasználásra. 2014-ben membrános gáztároló épült és egy harmadik, 1,2 MW teljesítményű gázmotor, valamint energiatakarékos, mágneses csapágyas légfúvók álltak üzembe. 2022-ben létesítésre került egy rekuperációs vízerőmű, amely a megtisztított szennyvíz helyzeti energiáját használja ki a befogadóba történő visszabocsátása előtt.

Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep

A Budapesti Központi Szennyvíztisztító területén termofil rothasztással történik a sterilizálás és biogáz-termelés. A 2009-ben átadott telepen átlagosan napi mintegy 230 ezer m^3 szennyvíz kerül kezelésre.

A telepen 2023-ban mintegy 18 ezer MWh megújuló energiaforrásból származó villamos energia került előállításra a telephelyen megtermelt biogázból.

A biogáz 62–65% metán-tartalommal rendelkezik, melyet kapcsolt energiatermelő egység hasznosít. Erre a célra három gázkazán és három gázmotor áll rendelkezésre. Normál üzemben a biogázt a gázmotorok használják fel villamos energia termelésére, mely a telep villamosenergia-igényének 60%-át fedezi. Ezzel párhuzamosan hőenergiát is előállítanak. A hőenergia a pasztörizálás, valamint a rothasztás energiaigényét látja el, illetve téli időszakban a technológiai épületek fűtését a kondenzáció megelőzése céljából. Abban az esetben, ha a motorok által termelt hőmennyiség nem elegendő, a fennmaradó részt a kazánok látják el. A kazánok tüzelőanyaga normál üzemben földgáz.

Budapest területén lévő mezőgazdasági területeken megtermelhető energia előállítására alkalmas termények kis mennyiségeket jelentenek, amelyeket csak a helyi energia előállításában célszerű hasznosítani.

Budapest területén lévő mezőgazdasági területeken megtermelhető energia előállítására alkalmas termények csak kis mennyiségeket jelentenek, amelyeket főként helyi energia előállításában célszerű hasznosítani.

Az erdőgazdasági melléktermékek szerepe az energiatermelésben nem jelentős, mert a

felszedhető hulladék anyagot értékesítik. A közparkokban, fasorokban, azaz a kertészetben keletkező fahulladék döntő többsége komposztálásra kerül. Ugyanakkor lehetőség van energiaültetvényeket létrehozni akár pl. rekultivált hulladéklerakók területein, egyéb más célra nem hasznosított területeken növényi eredetű tüzelőanyagokat előállítva. A biomasszák hasznosítása során tekintettel kell lenni az energiatermelés és élelmiszertermelés olykor közös alapanyagára, mely problémákat okozhat az erőforrások megosztását illetően, így szabályozást igényel. Alkalmazásának előnye ökológiai szempontból az, hogy a kémiai- és energiakörforgások (CO_2) jelentős mértékben bezárulnak.

Az ELMŰ Hálózati Kft. 2023. évi adatai alapján biogáz alapú kiserőművi villamosenergia-termelés a VII. kerületben egyetlen 65kW teljesítményű kiserőműben történik Budapesten.

Geotermikus energiahasznosítás

A geotermikus energia hasznosítását akkor tekinthetjük megújulónak, ha a földkéregből kivett közeg, fluidum (pl. termálvíz) hasonló mélységbe visszasajtolásra kerül annak érdekében, hogy a kivétel hosszú távon működőképes lehessen.

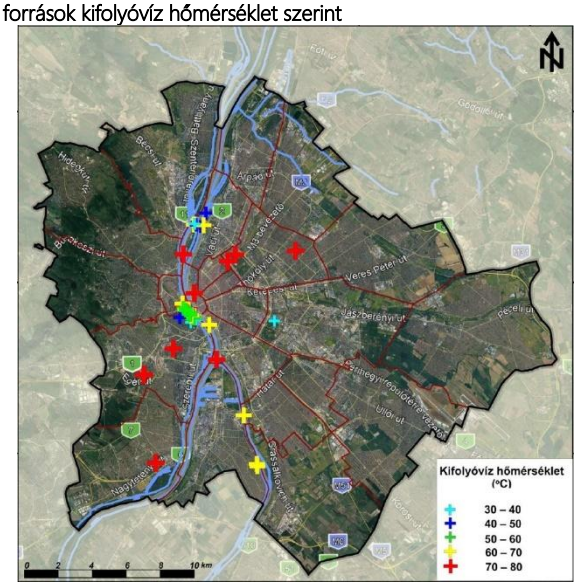
A geotermikus energia annak hőmérséklete alapján két csoportra osztható:

- a 150–380 °C-os gőz vagy forróvíz, amely villamos energia fejlesztésére is alkalmas;
- a 150 °C-nál kisebb hőmérsékletű, amely közvetlen hőhasznosításra alkalmas.

Magyarország előkelő helyet foglal el a 100 °C alatti termálvizek hasznosításában, amelyet az ország kedvező geotermikus és hidrogeológiai adottságai határozzák meg. A Kárpát medencében a magas hőfokú forróvizek a fővárostól távolabbi területeken fordulnak elő, így ennek hasznosítására nem kerülhet sor.

A MEKH gondozásában készült Geotermikus Budapest kiadvány megállapítása szerint a főváros és a teljes víztest az ország egyik legjobb karsztos hévíz-beszerzési adottságú területe.

14-23. ábra: Hévízkataszteri számmal rendelkező termálkutak és források kifolyóvíz hőmérséklet szerint



Forrás: MEKH – Geotermikus Budapest c. kiadvány, 2018

A geotermikus energia hasznosításának módja alapvetően a fluidum hőmérsékletétől függ. A geotermális kutak potenciáljára jellemző adatok a vízhozam és a hőmérséklet. A kutak mélysége gazdaságossági szempontból fontos. Magas hőmérsékletű fluidum esetében a gőzerőművek technológiája használatos. Az ún. Lindal-féle diagram összefoglalja a műszakilag megvalósítható technológiákat a geotermális fluidum hőmérsékletének alapján, viszont beruházás-gazdaságossági szempontokat nem vesz figyelembe.

A geotermikus energia időjárástól függetlenül egyenletes termelést biztosít, magas, átlagosan 72%-os kapacitásfaktorral. A Kárpát-medencében a magas hőfokú forróvizek a fővárostól távolabbi területeken fordulnak elő, így villamos energia előállítására Budapesten kevésbé kedvezőek a feltételek, bár a mai technológiai szint mellett már nemcsak a lemezszegélyek mentén elhelyezkedő területeken, hanem átlagos, alacsonyabb hőmérsékleti tartományú erőforrások (jelenlegi minimum: 74 °C, egy alaszkai kiserőműben) esetében is van lehetőség villamos energia termelésére.

A fővárosban a felszín közeli rétegekben kedvező esetben (Döbrentei tér, Tabán) 50–100 méter mélységben már 40–50 °C-os hőmérséklettel találkozunk, ami 2000 méter mélységben elérheti

a 100 °C-ot is. A villamos energia termelésére alkalmas 150 °C körüli hőmérséklet jóval a 2,0 km mélységet meghaladó rétegekben található.

Az erőműnek több fajtája is létezik, alkalmazásuk a kitermelt víz paramétereitől függ. Magas nyomású gőz esetén az közvetlenül turbinára vezethető, mely generátort hajt meg (dry steam plants). Forró víz esetén nyomáscsökkentést követően vezetik a turbinára az így hirtelen gőzzé alakult közeget (flash steam plants). Alacsony hőmérsékletű gőz vagy víz esetében hőcserélőn keresztül egy kisebb forráspontú közegnek adja át a hőt (binary cicle power plants). A geotermikus erőművek előnye a kis károsanyag-kibocsátás, a kitermelt közegben oldott kén-hidrogén és szén-dioxid jelenti ebben az esetben a károsanyag-kibocsátást. Kettős rendszereknél a zárt primer kör miatt gyakorlatilag nincs káros emissziója.

Földhő igénybevétele megvalósulhat:

- termálvíz-kitermelés nélkül
- termálvíz kitermeléssel
- termálvíz kitermeléssel és visszasajtolással

Budapesten az ásványvizek három kategóriája kerül kitermelésre:

- 25 °C alatti hidegvíz,
- 25–50 °C közötti langyosvíz,
- 50–75 °C közötti melegvíz.

Ezek a vizek jelenleg a fürdő ellátásban, a gyógyászatban és palackozásban kerülnek hasznosításra. A kitermelt vízmennyiség felesleges hőenergiája a helyi használati melegvíz-, vagy hőellátásban játszhat szerepet. A fővárosban működő vízkivételek közül egyedül a Margitszigeti kút pozitív (forrás), míg a többinél mesterséges vízkiemelést kell alkalmazni.

A nagyobb hőtermelésre létesített kút, vagy kútcsoport esetében a vízszintsüllyedés csökkentésére a lehűlt vizet vissza kell sajtolni a termelőrétegekbe. Ez a megoldás többlet beruházást és üzemeltetési költséget jelent, amely némileg rontja a geotermikus energiafelhasználás gazdaságosságát.

Magyarországon – a külföldön már elterjedt geotermikus energiahasznosítás mintájára – több településen készültek és készülnek tanulmányok, kutatások, fúrások a földhővel történő hőellátás és villamosenergia-termelés megvalósíthatóságát vizsgálva. A földhőszivattyús rendszerek elterjedtek, viszont villamosenergia termelésre képes geotermikus erőműre itthon működő példa csak Turán van.

Hőszivattyús energiatermelés

A hőszivattyú a környezet energiahasznosítására szolgáló berendezés, mellyel lehetséges fűteni, hűteni melegvizet előállítani. Egész évben képes közvetett módon kiaknázni a nap energiáját, nem függ a pillanatnyi nap sugárzás erősségétől, mivel a környezetében eltárolt energiát hasznosítja. A hőszivattyúk a környezetünkben található természetes anyagoknak (levegő, víz, föld) hőenergiáját alakítják át általában fűtési, hűtési célra.

Ezeknek a berendezéseknek szerteágazó típusa üzemel. Az energiaforrások közül a levegő és a folyóvizek hőmérséklete függ az időjárási viszonyoktól, ezért ezekből időszakosan állítható elő hőenergia.

A föld, az elfolyó hűtővizek és az elhasznált medencevizek az évszaktól függetlenül közel állandó hőmérséklettel rendelkeznek és így termelésük folyamatos.

A folyóvizek hasznosítása további problémákat vet fel:

- felhasználási helynek a vízfolyás közelében kell lenni, vagy oda és vissza kell vezetni;
- a hőszivattyúk védelmére a felszíni vizeket meg kell tisztítani (ülepítés, szűrés, lágyítás, gáztalanítás). Önmagában alkalmazva zérus CO_2-kibocsátásról ugyan nem beszélhetünk, működéséhez villamos energia szükséges.

Az elmúlt években helyezték üzembe a szegedi geotermikus rendszert, ami a gázalapú fűtési rendszert megújulóra alakította, több mint 27 ezer szegedi háztartás fűtését és használati melegvizét biztosítja. Szeged ezzel Reykjavík után a kontinens második települése geotermikus energiaellátás szempontjából, és első az EU-ban. Szegeden kívül Miskolcon és Győrben szintén használatos a geotermikus energia távfűtési célra. A főváros kedvező földtani adottságok jó alapot biztosítanak a hőszivattyús fűtési rendszerek további elterjedésének.

Fűtés és HMV számára hőenergia előállítható a környezet levegőjét hasznosító hőszivattyúval is. A légtermikus hőszivattyúk kültéri egységeit a szabad térben kell elhelyezni. A nagy légáramigény miatt a zajterhelés jelentős lehet. Központi berendezés esetén számottevő a helyigény. Irodaépületek esetében rooftopokban használatos, de minden esetben kiegészítő fűtőegységet igényel. A berendezéssel előállítható hőenergia mennyiségének kizárólag a berendezés fizikai méretei szabnak határt. A hőforrás elvileg korlátlan. Olyan épületekben, amelyek bizonyos helyiségeiben számottevő hulladékhő keletkezik (adatbázis központok, mosodák stb.) és emiatt hűtést, vagy intenzív szellőztetést igényelnek, a levegő hőforrást hasznosító hőszivattyú központi hőtermelőként használható. Mivel technológiai hulladék hő kerül felhasználásra, ezért az épület, energetikai értékelése során a visszanyert hőenergiát megújuló energiaként kell figyelembe venni. A KSH 2022-es népszámlálási adatai alapján hőszivattyús fűtőberendezéssel 21 390 lakás ellátott Budapesten.

Napenergia hasznosítás – napkollektorok

Magyarország fekvése napenergia hasznosítás szempontjából kedvező, mert a napsütéses órák száma 1900–2200 óra/év között alakul. Ma korszerűnek mondható termikus napenergia-hasznosító berendezések jelenleg leggazdaságosabban melegvíz előállítására alkalmasak, amelyekkel a lakossági és intézményi használati melegvíz (HMV) ellátásában az éves fogyasztás 60–70%-a fedezhető. Magyarországon a nyáron hasznosítható napenergia öt-hatszorosa a télinek, ezért kézenfekvő a nyári igények kielégítése ezzel az energiahordozóval. A fennmaradó időszakban alternatív hőtermelő bevonása szükséges.

A napkollektor a napelemhez viszonyítva egységnyi felületen 2-2,5-szer hatékonyabban képes a napenergia hasznosítására, azonban a berendezés használata villamos segédenergiát igényel, és fenntartása éves gyakoriságú karbantartással jár. A hatékonyságán túli előnye, hogy a HMV tárolható, így a napközben hasznosított napenergia az esti, éjszakai órákban is felhasználható. További előnye, hogy a részleges és időszakos árnyékhatásokra érzéketlen. Ahol a HMV felhasználás az év minden napján napi 24 órában folyamatosnak tekinthető (mint például, társasházak, vagy irodaépületek) ott alkalmazása kifejezetten előnyös. Gazdaságosságát az épület tervezése során alkalmas telepítési móddal jelentősen lehet javítani. A KSH 2022-es népszámlálási adatai alapján a főváros területén 5400 háztartás használ napkollektort használati melegvíz előállítására.

A hőtermelésre használt napkollektorok iránti kereslet az elmúlt években visszaesett, helyette a rövidebb megtérülési idővel rendelkező napelemes rendszerek vették át a napenergia hasznosítás piacát. A jelenlegi országos energiapolitikai hatására a tendencia akár meg is fordulhat, a napelemes HMKE beruházások gazdaságossága jelenleg megkérdőjelezhető.

Napenergia hasznosítás – napelemek

Fővárosi Önkormányzat a „Budapest Nappal hajtva" program keretében – amelynek célja a napenergia-hasznosítás széleskörű elterjesztése a fővárosban, a vonatkozó támogatási lehetőségek feltárása, a napelem-használat ösztönzése – szolártérképet készített Budapest teljes közigazgatási területére. A kialakított online felület tájékoztató jelleggel, épületenként megmutatja az egyes tőfelületek szolárpotenciálját. A térkép az épületek funkciójától, építészeti értékétől és védettségtől függetlenül ábrázolja a kedvező tájolású tetőfelületeket, lakó és intézményi épületek, gazdasági létesítmények tetőin egyaránt. A térkép alapján a teljes városra vetített, becsülhető elvi szolárpotenciál több, mint két és fél

Paksi Atomerőmű beépített kapacitást mutat, amelyet a tetőkre szerelhető napelemek biztosíthatnának. Megállapítható a szolártérkép alapján, hogy a tetők alkalmasságának eloszlása kerületenként nagyon eltérő, legalacsonyabb a tetőalkalmassági arány a sűrű beépítésű belvárosi I., V., VI., VII., VIII. és IX. kerületekben. Az itt elhelyezkedő, jellemzően nagyobb szintterületű és nagyobb energiaigényű épületek tetőfelületein fajlagosan kisebb az önálló rendeltetési egységekre jutó felület.

A Fővárosi Klímastratégia szerint 1500 MW teljesítményű, mintegy tíz millió négyzetméter napelem telepítésével közel ötszázezer tonna szén-dioxid kibocsátás lenne megtakarítható.

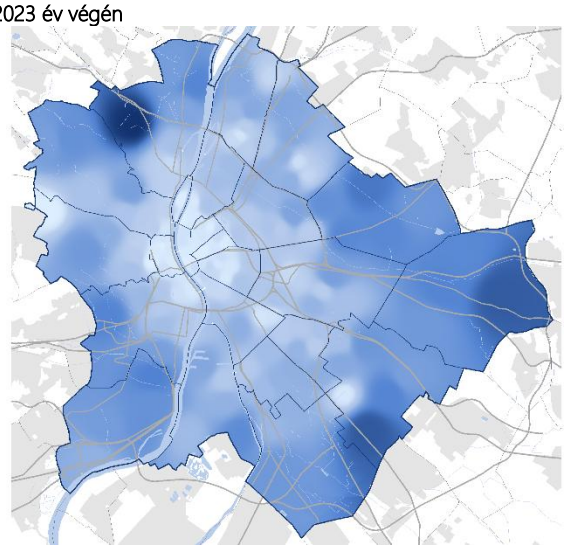
A belső városrészben történő napelem-telepítésnek alapvető problémája, hogy az elemek látványa a történelmi belváros területein zavaró. A sötét és csillogó műszaki berendezések kirívóan jelennek meg a jellemzően hagyományos anyag- és színhasználattal bíró környezetben, nem illeszkednek a védendő, értékes városképbe, látványuk településképi szempontból kedvezőtlen.

A belvárosi területek nagy részére vonatkozó különböző – nemzetközi, országos és helyi szintű – jogszabályok vagy egyéb dokumentumok jelenleg korlátozzák, vagy tiltják, a műszaki berendezések, így a napelemek elhelyezését épületeken, így a világörökségről szóló 2011. évi LXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdés szerint: „Világörökségi területen építményt, épületet, műszaki berendezést, reklámhordozót, közlekedési infrastruktúrát és napelemes erőművet újonnan elhelyezni, közműfejlesztést megvalósítani, erdőgazdálkodási, mezőgazdasági és bányászati tevékenységet folytatni, növényzetet telepíteni csak a világörökségi kezelési tervben meghatározott szempontrendszer és korlátozások figyelembevételével lehetséges."

Budapest Főváros Közgyűlése 1319/2017. (IX.29.) normatív határozattal elfogadott Budapest Településképi Arculati Kézikönyve tiltja világörökségi területen napelemek és napkollektorok elhelyezését. A kerületi településképi eszközök eltérő módon rendelkeznek napelemek elhelyezésének lehetőségeitől, ezért az előírások összehangolására lenne szükség, különösen a történeti jelentőségű beépítéssel rendelkező belső kerületekre vonatkozóan.

A folyamatosan változó jogszabályi környezet a beruházásgazdaságossági számítások elvégzését nehezíti. Egyik lényegi változás a szaldó elszámolás kivezetése, ami helyett a változtatható paraméterű átvételi árú bruttó elszámolás kerül bevezetésre. A napelemes rendszerekhez egyre inkább energiatárolók létesítésére lesz szükség, ezek a beruházásban és az üzemeltetésben egyaránt többletköltségként jelennek meg.

14-24 ábra: Napelemes beépített termelőkapacitások eloszlása 2023 év végén



Forrás: ELMŰ adatai alapján

Budapesten a villamos elosztóhálózatra csatlakozó napelemes kiserőművek 21,27 MW, a napelemes HMKE-k 204,78 MW beépített kapacitást képviseltek 2023-ban, az általuk hálózatra betáplált (átvett) villamos energia mennyisége 95,8 GWh volt. Ezen belül a lakossági napelemes HMKE-k dinamikusan növekvő éves adatait a következő táblázat foglalja össze.

14-7. táblázat: Lakossági napelemes HMKE-k éves adatai

Lakossági HMKE	Beépített teljesítmény (MW)	Hálózatra betáplált villamos energia mennyisége (MWh)
2020	32,51	16 849,00
2021	59,02	32 614,71
2022	86,35	47 717,39
2023	170,3	86 212,46

Forrás: ELMŰ, 2023

A megtermelt energia szomszédsági rendszerben történő elosztásának lehetőségét, az energiaközösségek működéséhez szükséges jogszabályi hátteret is meg kell teremteni.

Szélenergia hasznosítás

A Globális Szélenergia Tanács (GWEC) legfrissebb, 2023. évi adatokat is tartalmazó statisztikája szerint a világszerte beépített szélerőmű kapacitás mára 1000 GW nagyságrendű, ebből az európai országok együttesen 25%-ot képviselnek. A GWEC adatai szerint 2022. évhez képest 2023. évben az európai beépített kapacitás bővülése 6%-ot meghaladó. A legnagyobb európai szélerőmű kapacitással Németország rendelkezik, amely szárazföldön mintegy 61 ezer MW-ot, tengeren további 8,3 ezer MW-ot jelent.

Az Eurostat adatai szerint 2022-ben az EU-ban a megújuló forrásokból előállított villamos energia több mint egyharmadát (37,5%) a szél tette ki. Az Európa szerte üzemelő szélturbinák kapacitása 2023-ban 221 GW volt.

Hazánkban 172 db szélerőmű üzemel, ezek 90%-az ország ÉNY-i területén helyezkedik el, Mosonmagyaróvár környékén. A fejlesztések korábbi évek eredményei.

A MEKH 2006-ban 330 MW-ban maximalizálta a szélerőművek létesítésre kiadható engedélyek mennyiségét, amit a felülvizsgált energiastratégia alapján 2030-ra 1000 MW-ra emelkedik. A MAVIR adatai alapján hazánkban 2011 óta mintegy ~330 MW beépített szélerőmű-kapacitás áll rendelkezésre, ehhez 2022. évben 585 GWh megtermelt villamos energia tartozott, amely az országos összes villamos energia felhasználásnak 1,74%-át jelenti. Szélerőmű-parkok elhelyezésére nagyobb egybefüggő mezőgazdasági területek (szántó), ipari területek, külszíni bányászattal, vagy egyéb módon roncsolt, degradált területeken nyílhat lehetőség, ugyanakkor a jelenlegi jogszabályi környezet jelentős korlátozásokat ír elő az elhelyezhetőség tekintetében.

A 2024-ben enyhített jogszabályi rendelkezés ellenére Budapesten nagyméretű szélerőművek telepítése a lakóterületek, a repülőtér védelmi zónája, valamint az egyéb környezetvédelmi területek miatt továbbra sem lehetséges – kivéve nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű beruházásnak titulált eseteket ipari területeken –, viszont családi házak villamosenergia-ellátására telepíthető kisméretű háztartási, autonóm szélkerék.

14-8. táblázat: Szélenergiára épülő HMKE-k beépített teljesítménye Budapesten

Kerület	HMKE teljesítmény (kW)
II.	17,52
III.	24,38
IV.	45,54
XI.	20,70
XIII.	10,35
XIV.	6,21
XV.	38,64
XVI.	26,68
XVII.	41,52
XVIII.	8,28
XIX.	5,52
XX.	10,35
XXI.	8,97
XXII.	7,59
XXIII.	13,11
Összesen	285,36

Forrás: ELMŰ, 2023

Vízenergia hasznosítás

Hazánkban a vízenergia-felhasználás a XIX. század végéig az egyik alapvető energiatermelési mód volt, különösen a malomiparban. Egy 1885. évi statisztika szerint Magyarország akkori területén 22 657 db vízkerék és 99 db turbina üzemelt, 56 MW beépített teljesítménnyel. A századfordulón néhány vízimalmot törpe erőművé alakítottak, amelyek csak elektromos energiát termeltek.

A ma üzemelő 100 kW-nál kisebb teljesítményű vízierőművek mintegy 58%-a a második világháború előtt épült. Az 1958-as nagy áramszünetek következményeképpen minden

lehetséges energiaforrást fel kellett kutatni. Ekkor kerültek ismét előtérbe hazánk kis vízfolyásainak vízhasznosítási kérdései.

Párhuzamosan folyt az országos hálózatra dolgozó, illetve egy-egy település önálló villamosenergia-ellátását biztosító törpe vízierőművek létesítése. Ezeket általában a még jókarban lévő vízimalmok átépítésével alakították ki. A munkák 1960-ig tartottak, utána újabb vízerőmű alig létesült, a gazdaságtalannak ítélteket pedig leállították.

Magyarország műszakilag hasznosítható vízierő-potenciálja kb. 1 000 MW, amely természetesen jóval több a valóban villamosenergia-termelésre hasznosítható mennyiségnél. A teljes hasznosítás esetén kinyerhető energia évente 25–27 PJ, azaz 7 000–7 500 millió kWh lenne.

Budapest területén a folyóvizek mozgási energiáját hasznosító törpevízmű, átáramlásos turbina, alul hajtott kerék (vízimalom) létesítése képzelhető el, amelyek a Duna, a kis vízfolyások, a tisztított szennyvíz, az erő- és fűtőművek elfolyó hűtővizének, a fürdők elhasznált medence vizének mozgási energiáját hasznosíthatják.

A Duna vize a környezetében lévő létesítmények, városrészek hűtési igényeit biztosíthatja, azonban ez az energia távolabb is hasznosítható a város alatti talajokban fellelhető ún. Duna-terasz, illetve a felhagyott iparivíz-rendszeren (vízkivételi mű, nagyméretű vezetékek) keresztül.

Az ELMŰ Hálózati Kft. 2023. évi adatai alapján vízienergia alapú HMKE-s villamosenergia-termelés mindössze három helyszínen, összesen 14,78 kW beépített teljesítménnyel történik Budapesten.

14.3. Elektronikus hírközlés

Az elektronikus hírközlésről szóló 2003. évi C. törvény szerint a település tervezésénél, rendezésénél, utak és közművek építésénél, korszerűsítésénél, egyéb építmények és más létesítmények megvalósításánál, felújításánál – a külön jogszabályban meghatározott módon – biztosítani kell az elektronikus hírközlési építmények elhelyezésének lehetőségét. Az elhelyezés területét a 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet 26/B. § szabályozza, további műszaki iránymutatást az MSZ 7487 számú szabvány ad, míg az elhelyezés engedélyezésének feltételeit a 20/2020. (XII. 18.) NMHH rendelet, továbbá a 8/2012. (I. 26.) NMHH rendelet határozza meg.

A Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság (NMHH) tevékenységének – jogszabályban meghatározott – célja az elektronikus hírközlési piac zavartalan, eredményes működésének és fejlődésének, az elektronikus hírközlési tevékenységet végzők és felhasználók érdekei védelmének, továbbá a tisztességes, hatékony verseny kialakulásának, illetve fenntartásának elősegítése az elektronikus hírközlési ágazatban.

Az elmúlt években a Közép-Magyarországi régióban jelentős hálózatfejlesztések valósultak meg a vezetékes és vezeték nélküli hálózatokon egyaránt. Az Újgenerációs NGA és felhordó hálózatok fejlesztése, optikai hozzáférési hálózatok kiépítése valósult meg – beépített környezetben elsősorban a meglévő alépítmény hálózatok, míg a külterületeken, illetve ritkábban beépített területeken szolgáltatói saját, vagy az elektromos kisfeszültségű, meglévő oszlopsorok igénybevételével.

Az NMHH mobilpiaci jelentése (2019. III. - 2023.II. negyedév) szerint a mobilinternet adatforgalom 16%-a a helyhez kötött internettel együtt számított teljes adatforgalomnak, a jelentősége egyre nagyobb. Továbbra is minden szegmensben töretlen az egy előfizetőre jutó mobil adatforgalom bővülése.

Az Ericsson Mobility Report 2023. novemberi adatai szerint a globális mobilpenetráció 100% feletti szinten áll, ami 8,8 milliárd mobil előfizetést jelent világszerte, ebből az 5G-előfizetések száma 1,6 milliárdra tehető. A globálisan összesített havi mobil adatforgalom (uplink/downlink) 2023. harmadik negyedévében meghaladta a 143 ExaByte-ot ($143x10^{18}$ byte), melynek nem része a DVB-H, a Wi-Fi és a WiMax adatforgalma. Az 5G az előfizetések alapján 2028-ra válik a domináns mobil hozzáférési technológiává. Az előrejelzések szerint 2029-ben a globális 5G-előfizetések száma meghaladja az 5,3 milliárdot, ami az összes mobil-előfizetés 58%-át teszi majd ki.

Az 5G piaci bővülés motorját elsősorban Észak-Amerika képviseli, a mobil előfizetések több mint 60%-a 5G technológiájú.

A Meltwater Digital 2024 Global Overview Report 2024 januári adatai alapján az internetet a világ népességének több mint 66%-a használja, az átlagos mobilinternet sebesség 27,44 Mbps, amely évente 19%-kal növekszik. A vezetékes internet csatlakozások átlagsebessége 90/41 Mbps, éves 21/29%-os növekedéssel. A 180 országot vizsgáló felmérés 19. helyén szerepel hazánk vezetékes internet vonatkozásában, 155,12 Mbps adatsebességgel.

A KSH 2022-es adatai alapján hazánkban 3,5 millió az internet-előfizetések száma, amelynek 23%-a budapesti előfizetőkhöz tartozik.

Általánosságban elmondható, hogy a városok és a környező települések közötti telekommunikációs kapcsolatok fejlődése növeli a közöttük lévő társadalmi-gazdasági kapcsolatok erősségét, és gyorsabb reagálást biztosít a bekövetkező gazdasági eseményekre.

A főváros beépített területein mind a vezetékes, mind a mobil lefedettséget biztosító távközlési infrastruktúra kiépült.

Vezetékes elektronikus hírközlés

A Budapesti agglomeráció kialakulásának második szakaszban (1850–1870) jelentek meg először a főváros területén összefutó vasúti vonalak mentén az első távíróvonal szakaszok, a vasúti közlekedés működtetésének kommunikációs hátterének biztosításaként. Az így kiépült infrastruktúra hamarosan megalapozta az üzleti- és magáncélú elektronikus kommunikáció elterjedését, az elektronikus úton történő nagytávolságú üzenettovábbítás megvalósulását.

Az 1870–1895 között jelentős hálózatbővülés figyelhető meg, köszönhetően az ez időszakban megvalósult további vasúti fejlesztéseknek, köztük a három HÉV vonal megépülésének. 1881-től a távbeszélővonalak folyamatos bővülése tapasztalható, a nyomvonalak fokozatosan kezdtek elválni a vasúti területektől és egyre inkább a postákhoz kötődni.

Az 1895–1950 közötti agglomerációs fejlődési időszak kezdetén már 21 agglomerációs település postahivatala kapcsolódott Budapesthez. Az 1930-as évek elején a környező települések közül csupán az akkor még nem önálló települések voltak csak ellátatlanok telefon vonatkozásában. Az agglomerációs övezet és a főváros közötti távbeszélő kapcsolatok működtetését ekkor 5 telefonközpont biztosította: Újpest, Rákosfalva, Kispest, Pesterzsébet, Budafok. A telefonközpontokba 5–12 település távbeszélő vonalai futottak be, a hívásokat ezek a központok továbbították a főváros belső hálózatának nagykapacitású központjai felé.

A létrejövő fastruktúrájú térszerkezeti modell a távközlő hálózatot főváros centrikussá tette, egyes ágaira fűződtek fel az agglomerációs települések. Fő- és mellékvonalak számát tekintve 1931-ben Budapesten közel 56 ezer vonal működött, a 78 agglomerációs településen településenként átlagosan 10-10 távbeszélő készülék volt található. Az eloszlás nem volt egyenletes, a népesebb városok és a Duna-parti településeken magasabb készülékállomány volt jellemző.

A II. világháború okozta pusztítások a távközlési hálózatot sem kímélték, az újjáépítés és hálózatbővítés, szolgáltatásfejlesztés lassú folyamata volt megfigyelhető. 1972-ben az akkori európai színvonalat képviselő 24 órás automata szolgáltatást nyújtó távbeszélő központ mindössze 6 mai agglomerációs településen volt fellelhető: Érd, Nagykovácsi, Pusztazámor, Sóskút, Tárnok, Vác.

A 70-es évek elejére bekövetkezett az agglomerációs övezet ÉNy–DK irányú kettészakadása a szolgáltatások minőségének vonatkozásában, mely a 90-es évek elejéig maradandóan fennállt, illetve a távbeszélő-hálózat automatizálása során a területi különbségek tovább fokozódtak. Az európai fejlett országok szintjétől való jelentős elmaradást a helyközi automata távhívás rendszerének késői bevezetése igazolja. A következő, fejlesztést gátló nehézséget a rendszerváltást követő válságidőszak képezte, mely az automatizálási folyamat lassulását okozta. Szintén megfigyelhető az ÉNY-i agglomerációs települések előnye a fejlesztések ütemezésében.

A távközlési szolgáltatások nyújtása a Magyar Posta feladata és monopóliuma volt, az egységes hálózatot alkotó agglomerációs övezet 1970-ben három távbeszélő-körzetre bomlott, majd a 80-as években ez 6-ra bővült. Jelentős változás történt 1990-ben, amikor a Magyar Távközlési Rt. (MATÁV) önálló vállalatként függetlenedett a Magyar Postától. A társaság 1993 végéig 100%-os állami tulajdonban maradt. 1994-ig a MATÁV-hoz tartozott a teljes távbeszélő-hálózat üzletág, 6 primer körzettel. Ezt követően jelent meg a távközlési privátszektor, 1996-ra kialakult a vezetékes távközlési körzetek mai struktúrája.

A 90-es évektől a külföldi tőke bevonásával megindulhatott a minőségi fejlődés és a távbeszélő ellátottság növekedésének gyorsulása. A magyar távközlési piac teljes liberalizációja 2001. december 23-án megtörtént. A legnagyobb piaci szereplő a Magyar Telekom Nyrt., melynek a távolsági és a nemzetközi távbeszélő szolgálatra kiterjedő monopóliuma 2001 decemberében megszűnt.

A postai szolgáltatások tekintetében a piacnyitás 10 uniós tagországban – köztük nálunk is – 2013. január 1-jén történt csak meg, mindössze a bélyegkibocsátás és a hivatalos iratok kézbesítése területén maradt meg a monopólium. A postai tevékenység korábban kizárólagos állami vagy állami felelősségű feladat volt. A távközlő rendszer lényegét hálózatok képezik, amelyek a vezetékes távbeszélő szolgáltatók esetében vezetékekkel összekötött pontok és központok rendszeréből állnak. A hálózatok nem csak közforgalmúak, hanem saját célúak is lehetnek, amelyek a közforgalmú társaságok szolgáltatásait is igénybe veszik.

Közcélú távbeszélő központok Magyarországon:

- 1 db nemzetközi központ (Józsefváros);
- 2 db tandem központ (Városmajor, Angyalföld);
- 10 db szekunder központ (Kelenföld, Józsefváros, Győr, Zalaegerszeg, Pécs, Székesfehérvár, Szeged, Szolnok, Debrecen, Miskolc);
- 54 db primer központ;
- kb. 60 db helyi központ (maximum néhány 10 ezer előfizető központonként), Ericsson AXE és Siemens EWSD központok;
- kb. 1300 db kihelyezett fokozat.

A távközlési szektort Budapesten folyamatos fejlődés, bővülés, átalakulás jellemzi. A KSH adatai alapján megfigyelhető a fővárosban a hagyományos (analóg) fővonalak folyamatos csökkenése. A kábeltelevízió előfizetőinek száma az elmúlt néhány évben számottevően nem változott, közben az internet előfizetők számának folyamatos növekedése figyelhető meg. A hagyományos távközlési iparág átalakulásában többek között az alábbi folyamatok játszanak szerepet:

- a VoIP alapú szolgáltatások előtérbe kerülnek a távolsági hívások piacán;
- az üzleti előfizetők távolsági hívásai a WAN-ok felé helyeződnek;
- az egyéni előfizetők körében, távolsági hívás vonatkozásában rohamosan terjed a vezetéknélküli kommunikáció;
- IP telefonok terjedése;
- internet-kereskedelem és on-line ügyintézés térhódítása.

Az országban jelenleg három nagy szolgáltató, a Magyar Telekom Nyrt., a Vodafone Magyarország Zrt. (korábban: UPC Magyarország Kft.) és a DIGI Távközlési és Szolgáltató Kft. együttes piaci részesedése közel 85%-ot tesz ki a KTV szegmensben, technológiától függetlenül.

A főváros területén a vezetékes adatátviteli és hírközlési ellátást több szolgáltató biztosítja. Az elmúlt évtizedekben a táv- és hírközlési rendszerek jelentős fejlődésen mentek keresztül. Nagyarányú hálózatépítés valósult meg a vezetékes rendszeren. A korábbi papír szigetelésű, és páncélos kábeleket felváltotta a vazelin szigetelésű (Qv), valamint a rézerű hálózat. Az átviteltechnika fejlődése lehetővé tette az optikai rendszer megjelenését. Ezt a módszert először a telefonközpontok között létesített átkérő hálózaton (BÁH) alkalmazták, később a fontosabb intézményeket, minisztériumokat kapcsolták be ebbe a rendszerbe. Nagyobb arányú optikai fejlesztés először a pesti belvárosban valósult meg (BOH), amelyet fokozatosan követett a budai oldal is.

A rendszer kiépítése során egyre több előfizető került HYTAS típusú optikai elérésű kiszolgálásba. A nagy forgalmú területeken (minisztériumok, bankok, bevásárlóközpontok, egyetemek környezete) alakult ki a nagy üzembiztonságot jelentő CityNet rendszer.

A hálózat fejlesztések során a földkábelek nagy része beton, eternit vagy műanyagcsöves alépítménybe kerültek, amelyek a belvárosban és a telefonközpontok környezetében nagy csőnyílásszámmal épültek ki. Az alépítmény hálózatban megszakító létesítmények törzsirányban nagy befogadó képességű aknák, míg a helyi elosztóhálózaton kisebbek, amelyek szekrények. Ezek a műtárgyak a kábelek behúzásához, illetve szereléséhez nyújtanak lehetőséget, amelyekben a hálózatok elágazópontjai, a kábelek kötéspontjai találhatók. A földkábeles területen a házi bekötés az épület alsó szintjén elhelyezett tápszekrényekben végződik.

A főváros külső területein még sok helyen található föld feletti elosztó hálózat, amelyek az alépítményi megszakító létesítményekből indulnak ki. Ezek a kábelek ún. oszlopelosztókban, nagy átmeneti szekrényekben végződnek.

A kábelhálózat kiépítése során a megnőtt előfizetési igényeket figyelembe véve a telefonközpontok száma is rohamosan nőtt. Jelenleg a főváros területén 19 darab nagykapacitású AXE, illetve EWSD típusú és két tandem központ található. Ezekből a központokból ún. kihelyezett fokozatok kerültek telepítésre egy-egy térség ellátására. A nagykapacitású főközpontok kapacitása 20 000–105 000 között változik, míg a kihelyezett fokozatok 500 és 20 000 közöttiek. Budapesti telefonközpontok összesen 1 329 900 fővonal fogadására alkalmasak. A KSH 2022-es évre vonatkozó adatai alapján a bekapcsolt fővonalak száma 736 025 db volt, aminek 77%-a egyéni, 22%-a üzleti fővonal. A nyilvános fővonalak száma az elmúlt 10 évben gyakorlatilag negyedére esett vissza, 2022-ben 718 db üzemelt a fővárosban.

A Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság Elnökének SK 8408-2/2018. számú határozat szerinti nyilvános telefonállomás működtetése egyetemes szolgáltatást a fővárosban a Magyar Telekom Nyrt. nyújtja. A közterületi nyilvános állomások számát az NMHH elnökének SK 8408-2/2018. számú és SK 14227-5/2020. számú határozatai állapítják meg.

A kijelölt egyetemes szolgáltató köteles egy adott településen minden megkezdett háromezer lakosonként legalább 1 darab (háromezer főnél kisebb lélekszámú település esetében településenként legalább 1 darab) nyilvános telefonállomást működtetni, továbbá ezen nyilvános telefonállomások legalább 3%-át hallás-, vagy mozgáskorlátozottak által is használható módon köteles kialakítani.

☞ A főközpontok, kihelyezett fokozatok adatai az M14. Közművesítés melléklet 14.3. Elektronikus hírközlés fejezetében találhatóak.

A hírközlési szolgáltatók vezetékes hálózataiban mára jellemzően sodrott réz érpáras, koaxiális és optikai hozzáférési hálózatok üzemelnek. Ezen vezetékes hálózatok közül a hagyományos rezes hálózat szinte minden budapesti lakásban elérhető. A koaxiális – és ma már az optikai hálózatok is – több százezer háztartást fednek le Budapest területén.

A szolgáltatók között verseny folyik az előfizetők minél jobb kiszolgálása érdekében. Ennek kapcsán mindent megtesznek azért, hogy a vezetékes hozzáférési hálózatuk minél nagyobb sávszélességűvé váljon, melyhez sok esetben utcai rendezők, föld feletti szekrények cseréje szükséges. A fejlesztések során elsősorban optikai, FTTH hálózatok fejlesztése a cél.

A főváros területén a Magyar Telekom rendelkezik a legnagyobb kiterjedésű alépítmény hálózattal. Sok helyen a szolgáltatók egymással párhuzamos alépítményeket építettek ki, de az új kábeleket sok esetben bérelt csőhálózatban helyezik el.

A főváros területén vezetékes kábel TV hálózat is kiépült, amelyeken a területi, települési műsorok is adásba kerülnek. A kábel TV-t üzemeltetők közül a Vodafone Magyarország Zrt. (korábban: UPC Magyarország Kft.), a Magyar Telekom Nyrt. és a DIGI Távközlési és Szolgáltató Kft. a jelentősebb.

A Nokia Solutions and Networks TraffiCOM Kft. kizárólag üzleti szolgáltatásokat nyújt saját tulajdonú optikai és távközlési rézkábel hálózatán elsősorban nagykereskedelmi ügyfelek, távközlési operátorok részére Budapest területén és annak agglomerációs körzetében, ezek a következőek:

- sötétszál bérlet,
- menedzselt bérelt vonali szolgáltatás,
- magánhálózat vagy dedikált hálózatok,
- szélessávú szolgáltatás,
- kollokációs szolgáltatás,
- alközponti szolgáltatás.

A TraffiCOM természetes személyek részére nem nyújt szolgáltatást.

A CanalCom Kft. optikai távközlési hálózattal rendelkezik Budapest területén, amelyet bérbeadás útján hasznosít. A hálózat alépítményben üzemel.

A Novotron hálózati üzletágát az Invitech ICT Services Kft. megvásárolta. Az Invitech

telekommunikációs szolgáltatásokat (adatátviteli, hang), adatközpont és felhő szolgáltatásokat, egyéb IT szolgáltatásokat (IT biztonsági, üzemeltetési, helyi hálózati, alkalmazásfejlesztési stb.) nyújt ügyfelei részére.

Az MVM NET Zrt. kizárólag kormányzati és B2B ügyfeleknek nyújt távközlési szolgáltatásokat, lakossági ügyfelek kiszolgálása nem tartozik a tevékenységi körébe. Hálózata

- saját tulajdonú alépítményben,
- ELMŰ Hálózati Kft. tulajdonú tartószerkezeten,
- MAVIR Zrt. tulajdonú nagyfeszültségű oszlopsoron,
- más távközlési szolgáltatóval közös alépítményben

került elhelyezésre.

Az Amtel kizárólag zárt lakóparkokban nyújt szolgáltatásokat, nyilvános hálózataik nincsenek. Nyújtott szolgáltatásaik az általános távközlési szolgáltatások: telefon, internet, kábel TV.

A KSH 2022-es évre vonatkozó adatai alapján a helyhez kötött televíziószolgáltatás előfizetéseinek száma 701 062 db volt,

Az internet-előfizetések száma 2022-ben 815 553 db volt, amelyek 53%-a KTV hálózaton, 39%-a optikai hálózaton keresztül valósult meg.

Kábeltelevízió hálózati és szolgáltatási rendszer (KTV)

A távközlés liberalizációját megelőzően a kizárólag műsorterjesztésre alkalmas analóg KTV rendszer a távközlés fejlődéséből eredő piaci és technológiai hatások alapján vált sokrétű (analóg és digitális) interaktív képességgel, illetve szélessávú, minőségi értéknövelt szolgáltatásokkal rendelkező korszerű és a távközlés fejlődésének fontos részét képező hálózati rendszerré. 2009-től vált elérhetővé Budapesten a már meglévő optikai-koaxiális KTV hálózaton működő, EuroDOCSIS 3.0 technológiára épülő kábeles internet szolgáltatás. A KTV fokozatosan a távközlési piac szerkezetében is jelentős hatás-kiváltásra alkalmas szélessávú multimédia hálózati platformmá vált.

A fejlesztések eredményeként a digitális KTV hálózat ma már az összes távközlési szolgáltatás nyújtására képes, beleértve a hang- és az adatátvitel csomagkapcsolt átvitelt is, köszönhetően a hálózat kétirányúságának és a hibrid optikai-koaxiális hálózatok elterjedésének. A nagyobb KTV szolgáltatók saját optikai gerinchálózattal rendelkeznek, így a forgalom egy részét saját hálózatukon belül igyekeznek tartani és csak egy felsőbb koncentrált ponton létesítenek kapcsolást mást szolgáltatók hálózatával.

Számos országban jelentős verseny alakult ki a KTV szolgáltatók és a telefonszolgáltatók között. A kábeltelevíziózás, a KTV infrastruktúra és szolgáltatási rendszer tekintetében igen határozott különbségek figyelhetők meg az Egyesült Államok, Japán és az Európai Közösség között.

A KTV hálózati platform Európához képest az USA és Kanada területén sokkal elterjedtebb, Japánban korlátozottan elterjedt, míg hazánkban az európai átlaghoz képest jelentősen magasabb a KTV hálózatok elterjedtsége. Az Európai Közösség legtöbb tagállamában a KTV szélessávú és hangszolgáltatási rendszere sokkal kisebb szerepet képvisel a távközlési piac egészében.

A kábel TV hálózatot üzemeltetők közül a Magyar Telekom Nyrt., a Vodafone Magyarország Zrt. és a DIGI Távközlési és Szolgáltató Kft. rendelkezik jelentősebb lefedettséggel Budapesten.

A KSH országos adatai alapján 2018 IV. negyedévében a televíziószolgáltatás előfizetéseinek száma több mint 3,7 millió volt Magyarországon, 79%-uk digitális előfizetői csomagokból tevődött össze. Az NMHH adatai alapján, Budapesten a háztartások 91%-a vesz igénybe TV szolgáltatást, ebből 87% fizetős szolgáltatást. A szolgáltatók ma több technológia között is választhatnak a szélessávú hírközlési hálózatuk fejlesztéséhez, ma a szakma az IP alapú, végpontok között optikai hálózati technológiát preferálja (FTTH), ez biztosíthatja a jövőben az egyre növekvő sávszélesség-igények hosszú távú kielégítését.

Vezeték nélküli elektronikus hírközlés

A vezetékes telefonhálózat mellett az utóbbi évtizedben jelentős mennyiségi és minőségi változáson ment át a mobiltelefon készülékek használata. A mobil ellátás piaci alapokon és saját szolgáltatói előírásokon létesül, amelynek a törvényi háttere biztosított.

A főváros területén három mobilszolgáltató (Magyar Telekom Távközlési Nyrt., Vodafone Magyarország Távközlési Zrt., Yettel Magyarország Zrt.) rendelkezik saját mobilhálózattal. A korábban saját mobiltelefon-hálózaton szolgáltató Digi Távközlési és Szolgáltató Kft. 2023. június 1-től a Vodafone hálózatát használva nyújt mobilszolgáltatást meglévő ügyfeleinek.

A megfelelő minőségű mobil szolgáltatás biztosítására a belső, magasabb beépítésű területeken épületek homlokzatára, tetőszerkezetére helyezik el az antennákat. A családiházas, illetve a külterületeken kéményekre, templomtornyokra, illetve önálló antennatartó szerkezetre (tornyokra) helyezik el az antennákat.

A mobilszolgáltatók hálózatában több százas nagyságrendben üzemelnek önálló antennatartó szerkezetek (tornyok) és társasházakon elhelyezett – jellemzően 6 méteres oszloptartó magasságot nem meghaladó – antennatartó szerkezetek.

☞ Az önálló antennatartó szerkezeten létesített antennák rendelkezésre álló adatait az M14. Közművesítés melléklet 14.3. Elektronikus hírközlés fejezetében lévő táblázatok tartalmazzák.

A szolgáltatók törekszenek arra, hogy a műszaki lehetőségek és észszerűség szem előtt tartása mellett a lehető legnagyobb számosságban más társszolgáltatókkal közös tartószerkezetekről biztosítsák a szolgáltatásaikat.

A mobil hálózat cellákból épül fel, egy cella egy bázisállomás által besugárzott területet jelenti. A cellák mérete változatos, sűrűn lakott területeken néhányszáz méteres átmérőtől egészen az elvi határig, 35 km-es sugárig is terjedhet, a sugárzási terület átlapolódhat. Az önálló antennatartó szerkezeten (tornyon) létesített antennák adatait a következő táblázatok tartalmazzák.

Az NMHH jelentése szerint a magyar mobilszolgáltatók negyedéves adatszolgáltatása alapján 2023. II. negyedévének végén Magyarországon 13,7 millió aktív SIM-kártya volt forgalomban. A hazai teljes mobilinternet adatforgalom 2023. II. negyedévére 349 petabájtra futott fel (34%-os éves átlagos növekedési ütem).

Az elmúlt években megindult az 5G hálózatok kiépítése, ami városi környezetben feltételezi a "small cells" cellás elv alkalmazását, melynek velejárója, hogy nagyszámú új sugárzó elhelyezése szükséges. Ezek segítségével a ma még domináns 4G hálózatok által nyújtott sávszélességhez képest nagyságrendileg nagyobb sávszélesség válik biztosíthatóvá és elérhetővé az előfizetők számára.

Az 5G mobilhálózati bázisállomások telepítésére jó lehetőséget biztosítanak az antennatartóként figyelembe vehető meglévő, elsősorban közvilágítási oszlopok, amelyeken a smart megoldásokhoz kapcsolódó egyéb szenzorok is elhelyezhetőek.

A közcélú rádió- és televízióállomások mellett a 90-es években megjelentek a kereskedelmi adások. A műsorszóráshoz kapcsolódó mikrohullámú összeköttetések üzemeltetője az Antenna Távközlési Szolgáltató Zrt. A stúdiók és a műsorszóró adók között a kábeles összeköttetéseken kívül *mikrohullámú összeköttetések* is létesültek.

Az Antenna Hungária Zrt. Budapest területén két mikrohullámú telephellyel rendelkezik, amelyekről műsorszóró tevékenységet végez:

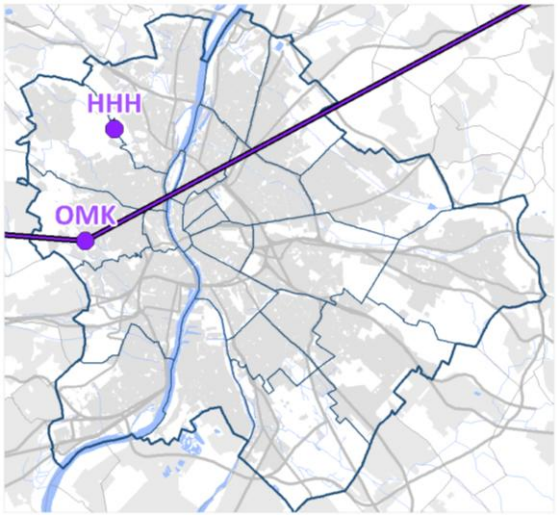
- Budapest XII., Széchenyi-hegy
- Budapest II., Hármashatár-hegy

A mikrohullámú összeköttetéseknek a leglényegesebb pontja az Országos Mikrohullámú Központ (OMK), amely a XII. kerületben, a Csíz utcában található. Az OMK 500 méter sugarú védőövezettel rendelkezik, melyben építési tilalom van érvényben. Az adótorony 192 méter magas, a

toronyból több mint 60 mikrohullámú adás indul ki, amelyek közül a legfontosabb irányok:

- OMK – Gödöllő ± 40 m
- OMK – Tatabánya ±35 m

14-25. ábra: Országos Mikrohullámú Központ



Forrás: Antenna Hungária Zrt.

A főváros területén további 40 mikrohullámú összeköttetés található, amelyekből 15-nek az egyik adója a Hármashatár-hegyen (HHH) helyezkedik el.

A korábbi időszakban (jellemzően 1989 előtt) az építési korlátozást jelentő, szolgáltatáshoz kapcsolódó mikrohullámú összeköttetésekre, az ügyfél (szolgáltató) kérésére a területileg illetékes önkormányzat képviselő-testületének határozata alapján jegyezte be a Földhivatal az érintett ingatlanokra a magasság korlátozást. Ennél fogva az NMHH ezzel kapcsolatosan nem rendelkezik információval. Az Invitech ICT Services Kft. pont-pont mikrohullámú rádiófrekvenciás hálózattal nyújt adatátviteli szolgáltatásokat ügyfeleinek, ezek a kapcsolatok jellemzően 10–100 Mbit/s adatátviteli sebességgel rendelkeznek. A hálózatok gyakorlatilag teljes Budapest területét lefedik, bejegyzett magassági korlátozással azonban nem rendelkeznek.

☞ A pont-pont összeköttetések magassági korlátozásait a 15. Katasztrófavédelem (területfelhasználást, beépítést befolyásoló vagy korlátozó tényezők) fejezet 15-1. táblázata tartalmazza.

A nagyobb kapacitású telefonközpontokat a kábeles átkérő hálózaton kívül mikrohullámú összeköttetéssel is ellátták, amelyek magassági korlátozást is jelentenek. A Magyar Telekom Nyrt. hálózatán mára valamennyi mikrohullámú összeköttetés kiváltásra került. A Telenor Magyarország Zrt. nagyfontosságú összeköttetéseit szintén kiváltotta, ezeken a szakaszokon a magassági korlátozások okafogyottá váltak. A Vodafone Magyarország Zrt. hálózata magassági korlátozással nem rendelkezik. A televízió szolgáltatásokat kínáló szolgáltatók közül több kínál *műholdas szolgáltatást*, melyhez szükséges parabola antennák a város arculatát szintén befolyásolják.

A KSH országos adatai alapján 2021. III. negyedév végén az aktív SIM-kártyák száma több mint 13 millió volt, 2,2%-kal több a 2020. III. negyedévinél. (Az előfizetések száma tartalmazza az 1,7 millió darab M2M-kártyát is, amely az emberi beavatkozás nélküli kommunikációt jelenti.) Az aktív kártyák négyötöde hívásforgalmat, kétharmada adatforgalmat bonyolított 2021. III. negyedévben. A SIM-kártyák több mint a fele egyaránt biztosít hang- és mobilinternet-szolgáltatást is. Száz lakosra 134 előfizetés (a meglévő lakossági és üzleti előfizetések, illetve mobilinternet) jutott. A havidíjas előfizetések aránya évről évre nő, mivel ezek a szolgáltatások adatforgalmat is biztosítanak, és percdíjaik is kedvezőbbek a feltöltőkártyásokéinál. Utóbbiak száma folyamatosan csökken, a negyedév végén már csak a SIM-kártyák 25%-át tették ki.

A mobilhálózat adatforgalma továbbra is folyamatosan nő, 2021 III. negyedévében 35%-kal meghaladta az egy évvel korábbit. A 4G-hálózat tartja a vezető szerepét, az adatforgalom 96%-a 4G–LTE-rendszeren keresztül zajlott. Az egy – internetelérést biztosító – aktív SIM-kártyára jutó adatforgalom megközelítette a 25 GByte-ot. 2022-ben a lakosság 97%-a használt mobiltelefont, 81%-uk mobilinternetet (bárhol és bármilyen eszközön), az utóbbit 62%-uk napi szinten.

15. Katasztrófavédelem (területfelhasználást, beépítést befolyásoló vagy korlátozó tényezők)

15.1 Építésföldtani korlátok 474
15.2 Vízrajzi veszélyeztetettség 479
15.3 Egyéb 486

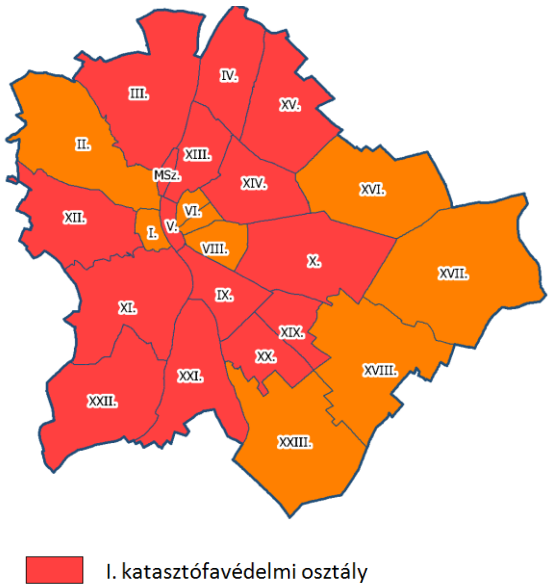
„A települések katasztrófavédelmi besorolásáról" szóló 44/2021. (XII. 16.) BM rendelet I-III. katasztrófavédelmi osztályba sorolja a településeket, Budapesten külön-külön a kerületeket is (az I. a legveszélyeztetettebb osztály).

Az egyes települések (kerületek) katasztrófavédelmi osztályba sorolása valamennyi veszélyeztető hatás alapján, azok bekövetkezési gyakoriságának (nagyon gyakori –> ritka) és szintjének (nagyon súlyos -> alacsony mértékű) figyelembevételével került meghatározásra, úgy, mint:

- elemi csapások, természeti eredetű veszélyek pl. árvíz, földtani veszélyforrások,
- ipari szerencsétlenség, civilizációs eredetű veszélyek (pl. üzemi létesítmények hatása, közlekedési útvonalak, csomópontok),
- egyéb eredetű veszélyek (pl. járványveszély, légszennyezettség),
- kritikus infrastruktúrával kapcsolatos kockázatok (pl. infrastruktúrák, közlekedés sérülékenysége).

Mindenképpen I. osztályba soroltak a veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemek által veszélyeztetett és külső védelmi terv készítésére kötelezett kerületek. A főváros kerületek többsége a legveszélyeztetettebb I. osztályba került besorolásra. Az egyes kockázati és egyéb építést korlátozó tényezők az alábbi fejezetrészekben kerülnek bemutatásra.

15-1. ábra: A budapesti kerületek katasztrófavédelmi besorolása



Forrás: a 61/2012. (XII. 11.)44/2021 (XII.16.) BM rendelet alapján

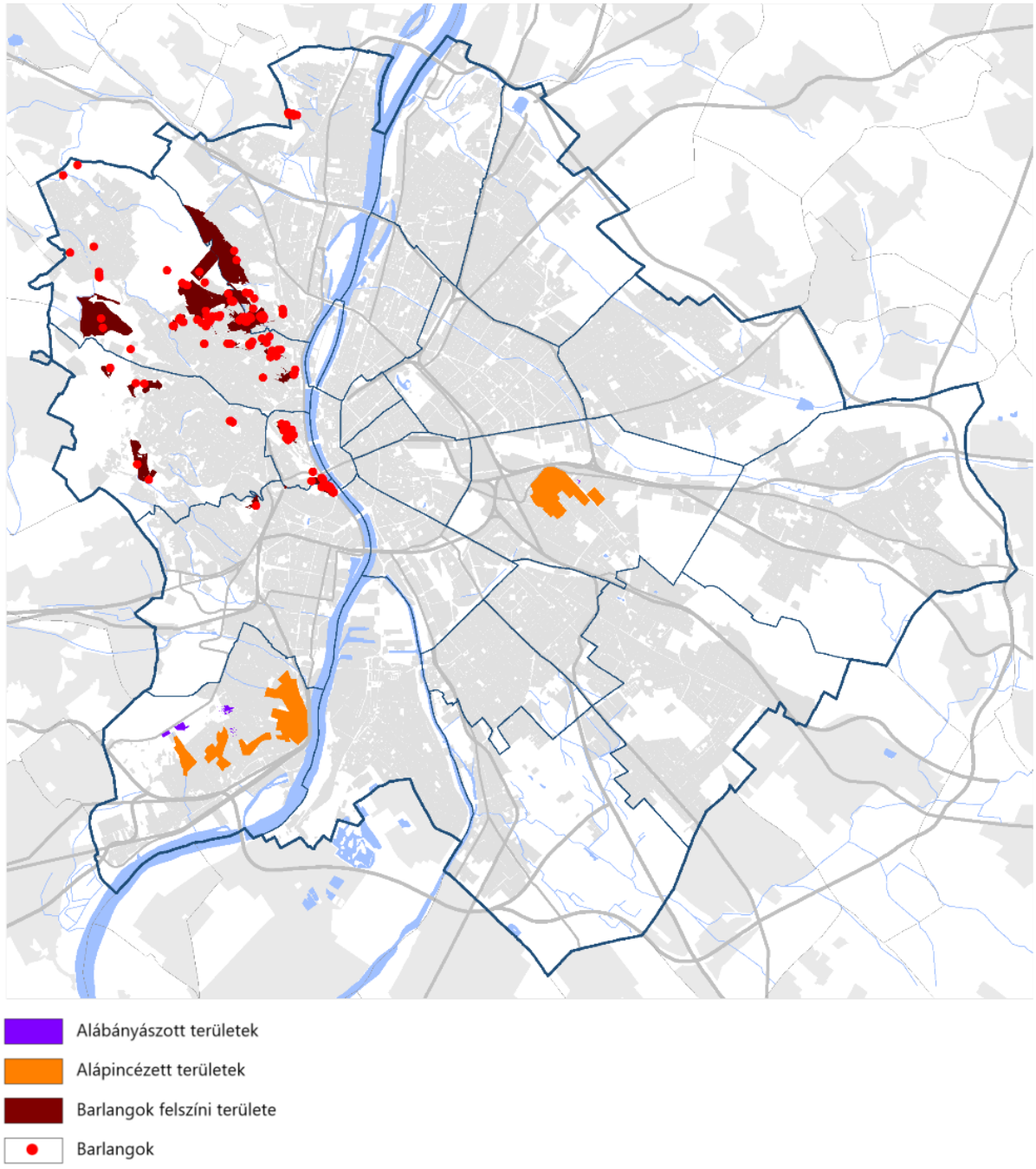
15.1 Építésföldtani korlátok

Alábányászott területek, barlangok és pincék területei

A főváros térségének alapkőzetét mészkő alkotja, amely a 19. században egyik fő építőanyagnak számított, így a kő bányászatával összefüggő pincerendszerek alakultak ki a főváros egyes részein. A főváros három kerületében (I., X., XXII.) is megtalálhatók ezek az alápincézett, alábányászott területek. Mindegyik kerület esetében a pincék kialakításában szerepet játszottak földtani viszonyok, hasznosításukban a korábbi területhasználat (szőlőtermesztés). Az ország egyik legnagyobb összefüggő pincerendszere húzódik – egy 32 km ismert hosszúságú, 180 000 m^2 alapterületű járatrendszer – az egykori X. kerületi bányák helyén. A XXII. kerület pincerendszere nagyobb kiterjedésű, de nem összefüggő. Budafok-Tétényben ezen kívül bentonitot is bányásztak. A Budai Vár alatti pincerendszer az itt található barlangok kibővítéseként jött létre. A bányászat során létrejött bányajáratokat későbbiekben jellemzően bortárolásra hasznosították, a X. kerület pincerendszere részben az idetelepült sörgyár raktáraként szolgált. A XXII. kerületi járatokban barlanglakásokat alakítottak ki, illetve a gombatermesztés terjedt el a kedvező feltételeknek köszönhetően.

A budatétényi, nagytétényi pincejáratok egy részének feltöltése a múlt század utolsó harmadában megkezdődött. A feltöltést gázgyári masszával és egyéb inert hulladékkal végezték, ezért a feltöltésnek környezetvédelmi következményei lettek, a kármentesítések csak részben történtek meg. A Vár alatti pincék nagy része szintén tömedékelt.

15-2. ábra: Alábányászott, barlangveszélyes területek Budapesten (2024)



Forrás: Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatóságától származó téradat

Csúszás-, süllyedésveszélyes területek

A felszínmozgások kiváltói a természeti erők, amire esetenként "rásegít" az emberi tevékenység is: beépítésre helytelenül kijelölt területekkel, elégtelen statikai megoldásokkal, megbolygatott, majd nem stabilizált felszínnel, csatornázatlansággal, felszíni vízelvezetés rendezetlenségével. Az így jelentkező problémák akkor érzékelhetők a leginkább, mikor az épített környezetben tesz kárt, pl. megrongálódnak utak, vasutak, közművek, épületek. Földcsuszamlást több tényező is okozhat: földrengés, a talaj eróziója (túlzott fakitermelés, intenzív legeltetés, szántás, felégetés következtében), vagy heves esőzés.

A növényzetnek fontos szerepe van az erózióvédelemben gyökérzetének talajrögzítő hatása által. A növénytakaró elpusztulása esetén a talaj rendkívül sérülékennyé válik, a víz és a szél szabadon alakíthatja. Ha egy lejtő tetején vízfelesleg gyűlik össze, az megnöveli az alatta lévő laza föld- és kőrétegre nehezedő nyomást. A talaj szerkezete meglazul, így földcsuszamlás következhet be.

Egy terület csúszásveszélyessége alapvetően függ annak föld- és talajtani adottságaitól (mechanikai, vízháztartási tulajdonságaitól) valamint a domborzati viszonyoktól, a lejtés meredekségétől. Budapest területén jellemzően a budai oldalon találhatók ilyen felszínmozgás-veszélyes területek: a mesterségesen feltöltött, bolygatott felületek (pl. III. volt óbudai bányák) mellett elsősorban a löszös, agyagos, valamint kőzettörmelékes földtani típusú területeknél kell számolni csúszásveszéllyel (pl. I. Várhegy, II. Rézmál, XI. Gellérthegy, XII. Normafa-lejtő, XXII. Hosszúréti-patak völgye). A mellékelt térképen jelölt csúszásveszélyes területek lehatárolásának alapja – a Budapesti Bányakapitánysággal történt egyeztetésnek megfelelően – a Magyar Állami Földtani Intézet 2003-as adatszolgáltatása. A lehatárolás felülvizsgálatához az Országos Felszínmozgás Kataszter (Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat nyilvántartása), továbbá az érintett kerületek építési szabályzatai kerültek felhasználásra (III. KÉSZ, XXII. KÉSZ, XXIII. KÉSZ).

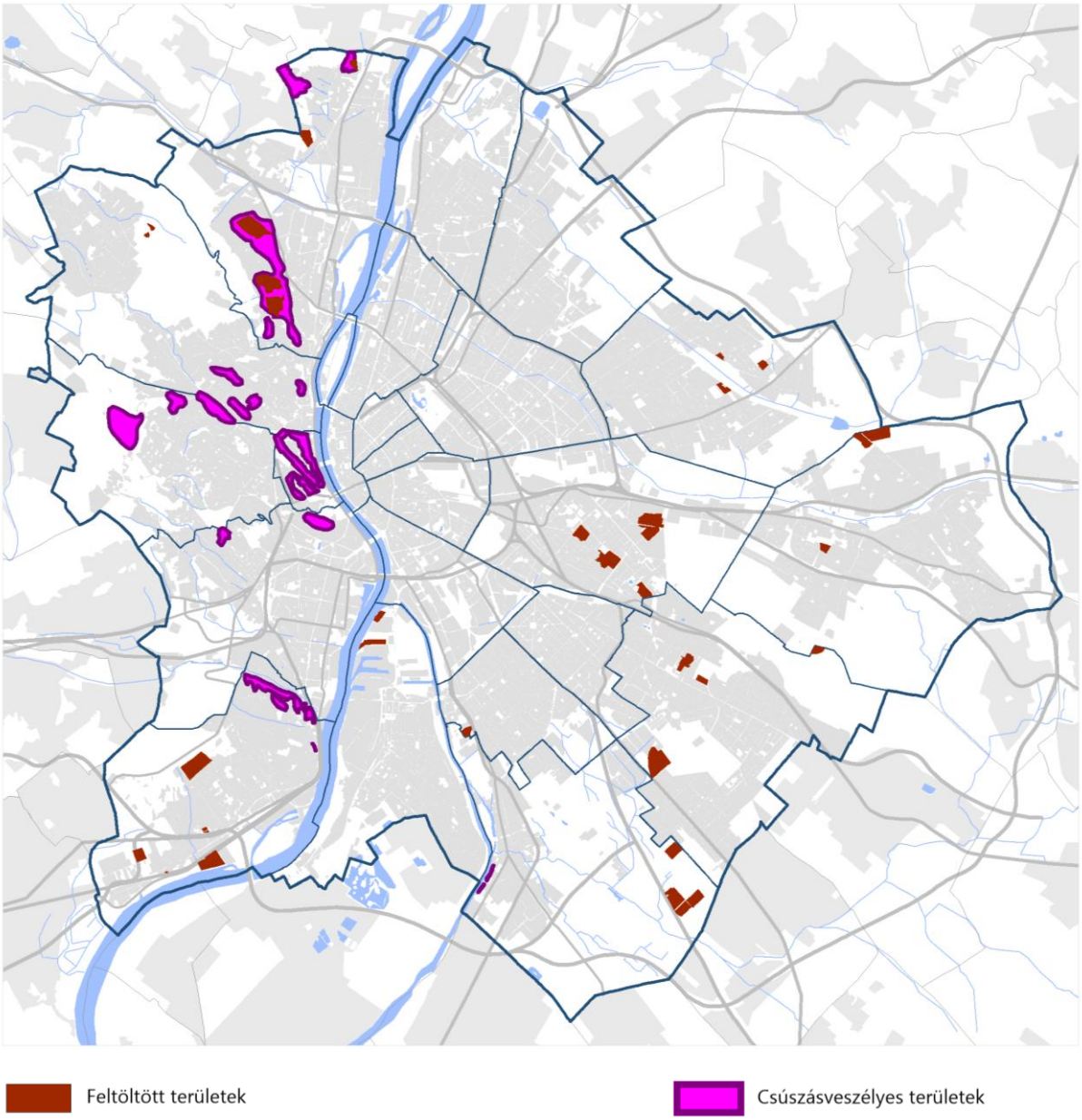
Ezeken a területeken fokozott figyelmet kell fordítani a területi vízháztartás megváltoztatásának kockázatára. Bármely építési tevékenység előtt - mintavétel alapján - talajmechanikai szakvélemény készítése szükséges.

Felszínmozgás-veszély szempontjából általában véve megemlítendők a mesterségesen feltöltött területek: Budapest területén számos volt hulladéklerakó, illetve hulladékkal, vagy egyéb anyaggal feltöltött volt bányaterület található. Ezek esetében a feltöltés mértéke és anyagösszetétele nem, vagy nem pontosan ismert, így talajmechanikai adottságuk kedvezőtlen lehet a beépíthetőség szempontjából. Különösen a szerves hulladékot is tartalmazó feltöltések okoznak problémát, az itt deponált szerves anyag még hosszú ideig „dolgozik", azaz a mélyebb rétegekben anaerob folyamatok zajlanak, melynek következtében a süllyedés, rogyás veszélye különösen fennáll. Ilyen pl. a XXII. kerületi volt Duna-part 2. számú hulladéklerakó.

Mesterségesen feltöltött területek:

- volt agyagbányák (óbudai bányák, X. Akna utca, XXII. budatétényi golfpálya),
- volt homok, homokos kavicsbányák (Dél-Pest térségben pl. XVIII. Cséry-telep),
- volt felszíni kőbányák (X. Óhegy-park, X. Gergely bánya),
- bányászattal nem érintett területek (pl. XXII. Dunapart 2. sz. hulladéklerakó, XXI. egykori MAHART 3. sz. öböl).

15-3. ábra: Felszínmozgás-veszélyes területek (2020)



Forrás: Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatóságától származó téradat

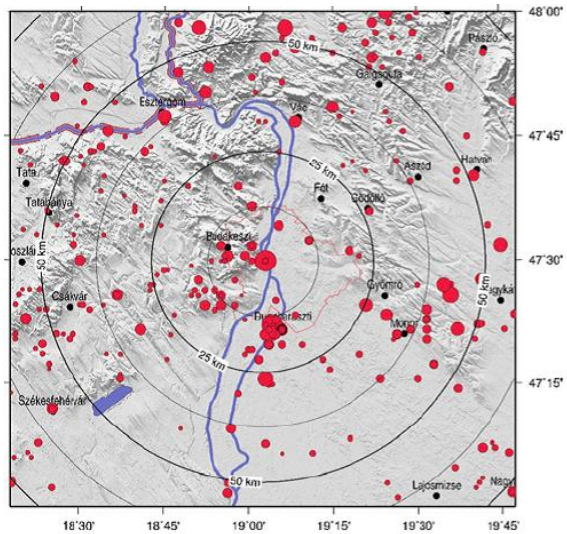
Földrengés veszélyeztetett területek

Magyarország szeizmicitása közepes, kisebb károkat okozó földrengések közelítőleg 20 évente, jelentősebb károkat okozó – 5–6 magnitúdójú rengések – kb. 50 évente előfordulnak.

A történelmi földrengések (456-1994) zöme – Budapest esetében – a város déli részén, illetve szomszédságában jelentkeztek és pusztítottak. Budapest 50 km-es vonzáskörzetére közepes szeizmicitás jellemző. MTA Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont Geodéziai és Geofizikai Intézetének (GGI) adatai szerint a vizsgált területen 466 földrengésről van tudomás, amelyből 25 földrengés okozott károkat. A legnagyobb földrengés 1956. január 12-én volt Dunaharasztiban.

2023-ban 15, 2022-ben 6, 2021-ben 4, 2020-ban 10, 2019-ben 8 alkalommal volt érezhető földrengés Magyarországon, amelyeket Budapesten nem lehetett érezni. Budapesten, a XI. kerületben, a Sas-hegyen található a Magyar Nemzeti Szeizmológiai Hálózat mérőállomása.

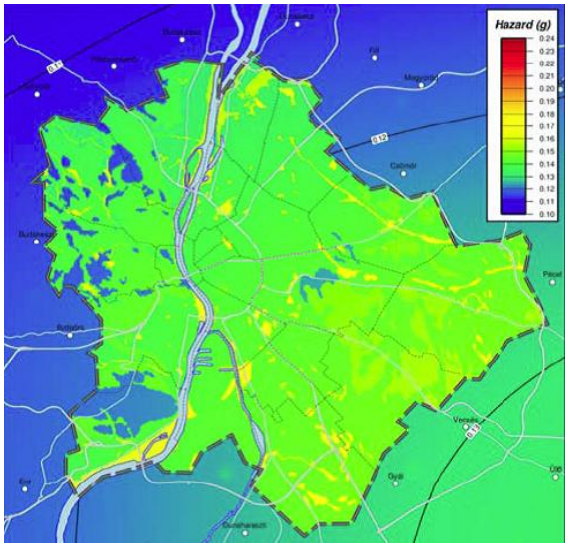
15-4. ábra: Szeizmicitás Budapest térségében (2020)



Forrás: Magyar Tudományos Akadémia Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont Geodéziai és Geofizikai Intézet

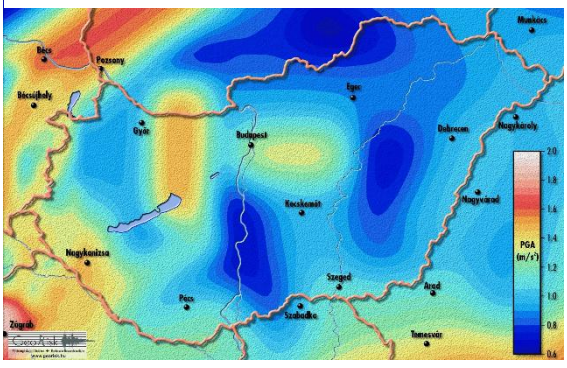
A földrengés veszélyeztetettség mérlegelését a vonatkozó EU szabványok alapján a talajkategóriák, a geofizikai mérések eredményei és a topográfiai gradiensből számított gyorsulási értékek alapján végzik. A talajkategóriákon alapuló, módosított, maximális horizontális gyorsulás értékek (PGA) térképi megjelenítése egy általános képet ad Budapest földrengés-veszélyeztetettségéről. A mellékelt ábrán látható, hogy a legnagyobb gyorsulási értékek főként Budapest DK-i részének kedvezőtlen altalajú területein várhatók. Budapest földrengés-veszélyeztetettségéről összességben megállapítható, hogy 1/475 év valószínűségi szinten a felszíni maximális horizontális gyorsulás a területen 0,11g és 0,18g között várható.

15-5. ábra: Talajkategóriákon alapuló, módosított PGA térkép



Forrás: www.georisk.hu

15-6. ábra: Magyarország – és benne Budapest – földrengés-veszélyeztetettsége (2020)



Forrás: www.georisk.hu

15.2 Vízrajzi veszélyeztetettség

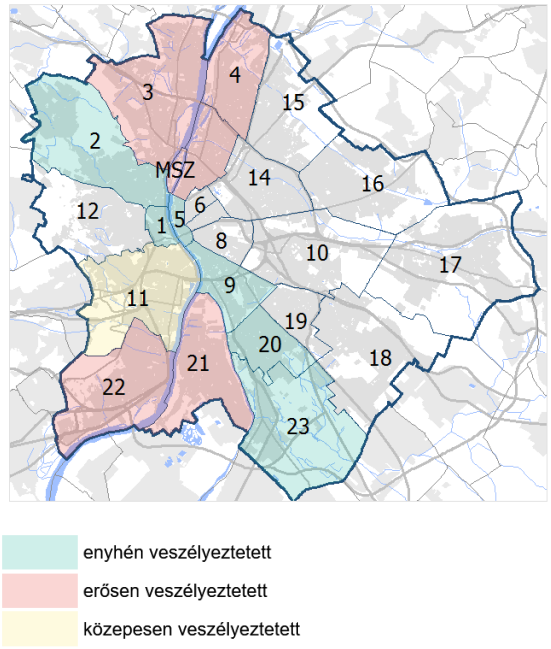
Árvízveszélyes területek

A főváros Duna menti sávja mellett az elsőrendű árvízvédelmi védvonalak megépültek, az árvízvédelmi védvonal mögötti területek így mentesítettnek tekinthetőek. Az árvízvédelmi védvonal előtti területek hullámtérnek minősülnek, ezek közül vannak részben beépítettek (mint például a Róma-part) is, amelyek így az árhullámoknak fokozottan ki vannak szolgáltatva. Védekezés szempontjából Budapest önálló egységként kezelendő. Az egyes kerületek veszélyeztetettségi fokát 18/2003. (XII.9.) KvVM-BM együttes rendelet „a települések ár- és belvíz veszélyeztetettségi alapon történő besorolásáról" 6/2005. (II.22.) KvVM-BM együttes rendelet mellékleti módosítása határozza meg.

Az elsőrendű árvízvédelmi védvonalak Budapesten három kategóriába sorolhatóak: partfal, földmű, magaspart. Az utóbbi években öt (2002, 2006, 2010, 2013, 2024) rendkívüli, 800 cm-t meghaladó árvíz vonult le a Duna budapesti szakaszán. A védekezések során szerzett új tapasztalatok felhasználásával a 74/2014 (XII. 23.) BM rendelettel módosításra kerültek a mértékadó árvízszintek (MÁSZ). Budapest északi részén a MÁSZ egy méter körüli, a belvárosi területeken pedig 30-40 cm-es növelése, míg a déli szakaszon 30-40 cm-es csökkentése történt. A változtatások, valamint a többszöri nagy árvizek okozta terhelések miatt az árvízvédelmi töltések jelentős szakaszon fejlesztésre, magasításra, megerősítésre szorulnak.

Az árvízvédelmi védművek fejlesztésének, magasításának műszaki kialakítási lehetőségeit – különösképpen a Duna menti zóna Belső és Hegyvidéki zónák előtt húzódó szakaszainak partjain – kiemelt igényességgel kell vizsgálni és meghatározni, tekintettel a Világörökségi területek és a műemléki védettségű rakpartok, valamint a városkép védelme érdekében.

15-7. ábra: Árvíz veszélyeztetett területek



Forrás: a 18/2003. (XII. 9.) KvVM-BM együttes rendelet alapján (2024)

A Margit-sziget önálló védekezési egység, tekintettel arra, hogy a főmederben helyezkedik el. A sziget védvonala magaspart, ami jellemzően magassághiányos. A sziget a Duna hordalékából épült fel, így a talaj nagy mértékben vízáteresztő. Magasabb vízállásnál a sziget parti sávja mentén a talajvízszint megemelkedése, buzgárok megjelenése a jellemző.

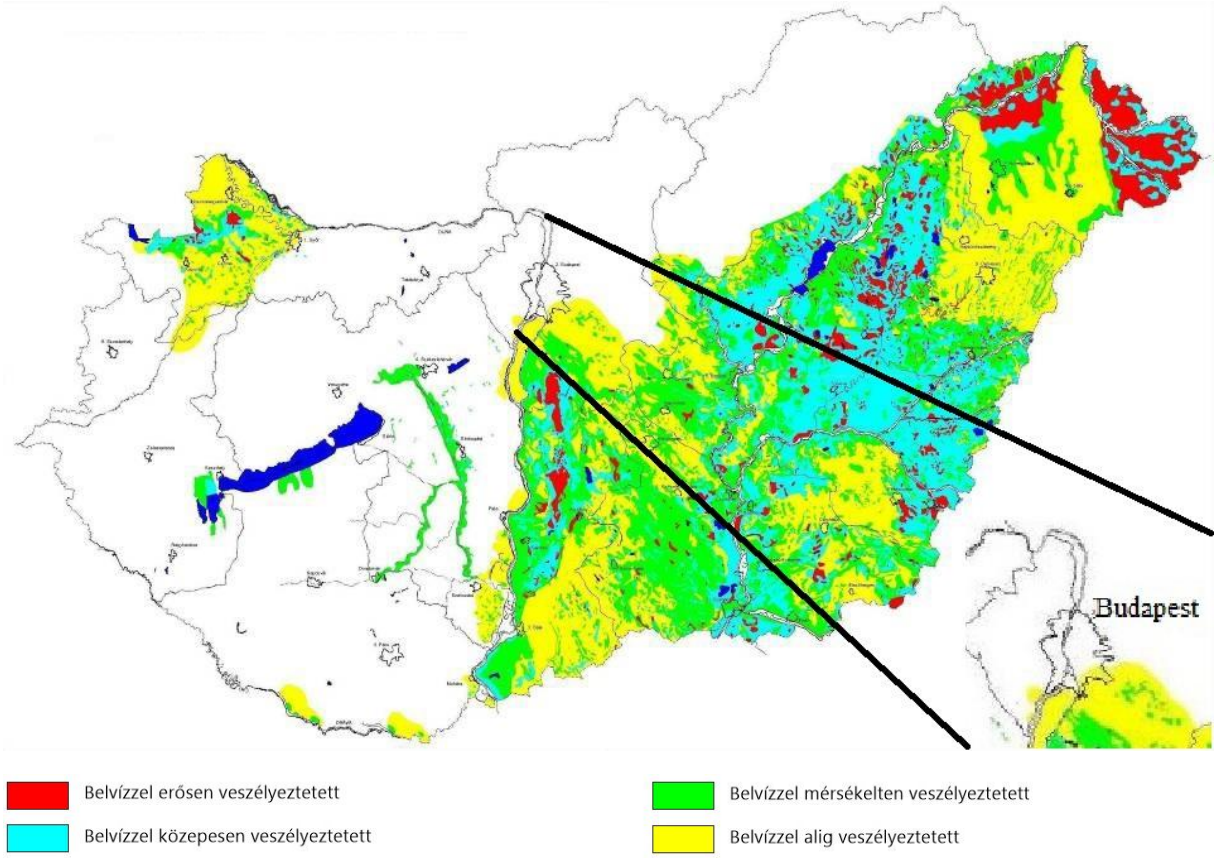
A dél-budai és dél-pesti árvízvédelmi védvonalszakaszok esetében megjegyzendő, hogy egy-egy részük már a Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság által kezelt árvízvédelmi védvonalhoz tartozik.

A külső Duna szakaszokon ma is működő létesítmények vannak, melyek a 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet értelmében hullámtérnek minősülnek. A folyók nagyvízi medrének használatát, hasznosítását, és a mederben történő létesítmények elhelyezésének feltételeit a 83/2014 (III. 14.) Korm. rendelet szabályozza.

Belvízveszélyes területek

A belvíz a sík vidékek időszakos, de meglehetősen tartós és viszonylag nagy területre kiterjedő jelensége, sajátos vízfajtája. Budapesten már a fogalomból is adódóan csak a pesti oldalon lehet belvizek megjelenésével számolni. A beépített területeken a felszíni vízelvezetés túlnyomó részt valamilyen formában megoldott, így csak a város déli peremterületein jelölt ki az Országos Vízügyi Főigazgatóság, illetve a Pálfai-féle belvíz-veszélyeztetettségi térkép alig veszélyeztetett területeket.

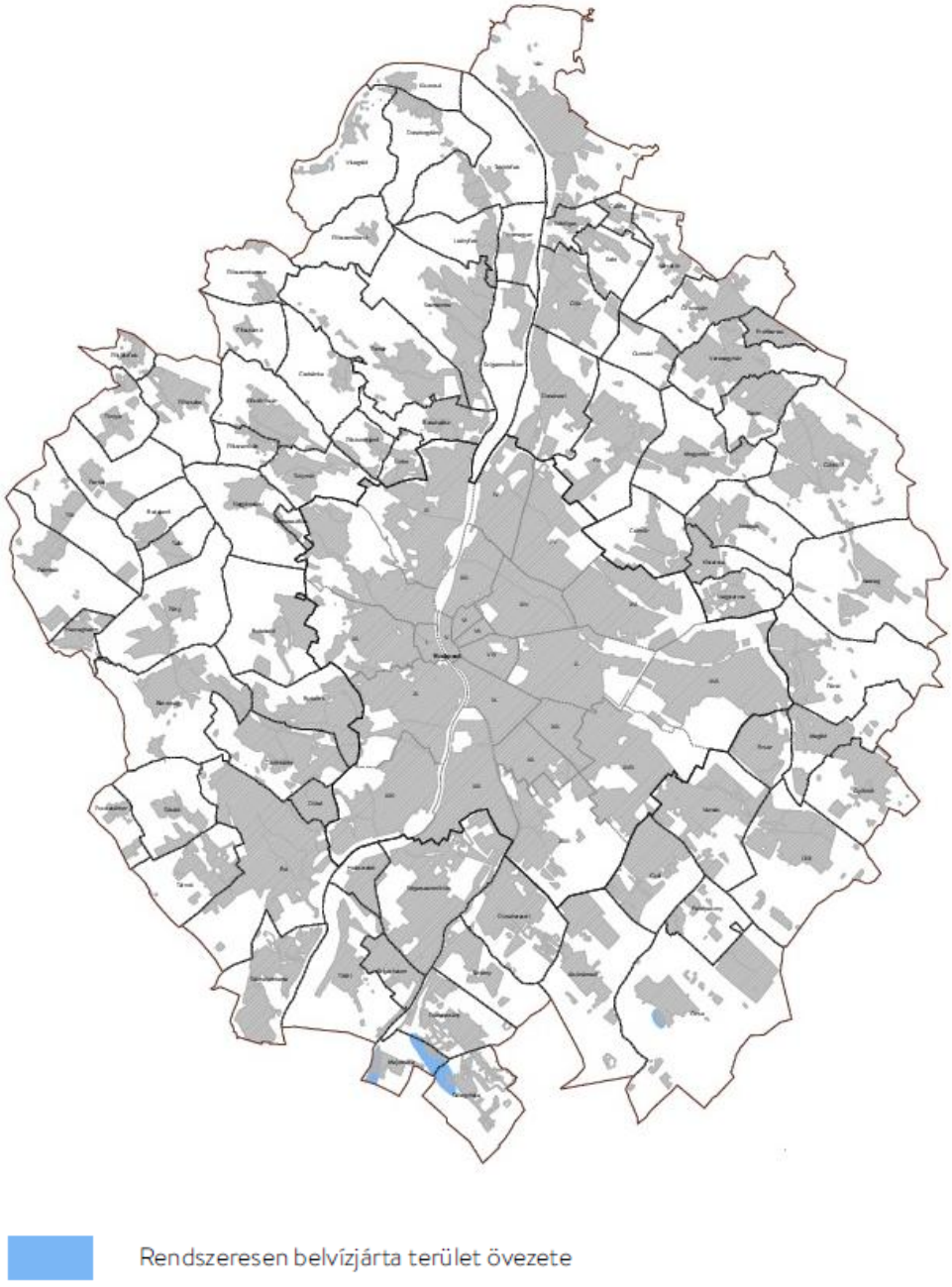
15-8. ábra: Pálfai-féle belvíz-veszélyeztetettségi térkép



Forrás: Országos Vízügyi Főigazgatóság

A területrendezési tervek készítésének és alkalmazásának kiegészítő szabályozásáról szóló 9/2019. (VI. 14.) MvM rendeletének 8. melléklete által kijelölt rendszeresen belvízjárta terület övezete Budapest területét nem érinti.

15-9. ábra: Rendszeresen belvízjárta terület övezete



Forrás: Országos Vízügyi Főigazgatóság

Mély fekvésű területek

A mélyfekvésű területek olyan síkvidéki területek, ahonnan természetes úton nem folynak el a felszíni vizek. A felszíni vizek így vagy elszivárognak, vagy valamilyen műszaki beavatkozás által (átemelő telep, szivattyú) elvezetésre kerülnek. Beavatkozás nélkül tehát a területek kivétel nélkül magas talajvízállásúak, ami problémát jelent beépítési és környezetvédelmi szempontból is. A területen belül kiemelten fontos a szennyvizek kezelése és elvezetése, a szennyvizek ideiglenes tározását fővárosi szinten tiltani kell.

A mélyfekvésű és lefolyástalan területek Budapesten túlnyomó részt a pesti oldalon, valamint kisebb számban Budán az átmeneti, illetve az elővárosi zónában helyezkednek el.

Árvíz és belvízvédelem

A klímaváltozás, a vízkészlet-gazdálkodás hiányosságai, az erdő- és egyéb zöldterületek csökkenése, valamint a burkolt felületek egyre nagyobb ütemű bővülése mind-mind hozzájárulnak az elmúlt évtizedekben tapasztalt kiugróan magas árvízszintek gyakoriságának megnövekedéséhez.

A klímaváltozásnak tudható be a rövid idő alatt nagy mennyiségben lehulló csapadékvíz, de ez csak egy ok a nagy árvizek okozói közül. A lehulló csapadékvizek a zöld felületek hiányában és a burkolt felületek jó vízzárósága miatt rövid idő alatt eljutnak a befogadóig (vízfolyás), ahol a vízmennyiséget ez által többszörösére növelik. Az egyes elemek együttesen már olyan mértékű vízterhelést jelentenek a vízfolyásokra, melyek következtében a közeljövőben már akár az eddigieknél nagyobb árvizek is lehetnek.

A Duna fővárosi szakaszán az 1965-ös 845 cm-rel tetőző árvíz óta az elmúlt évtizedekben 2002-ben (848cm), 2006-ban (860cm) 2010-ben (827cm), 2013-ban (891cm) és 2024-ben (829cm) is újabb jelentős jégmentes árhullám vonult le. A hidrometeorológiai állapotban bekövetkezett kedvezőtlen változások miatt az elkövetkező években várhatóan továbbra is jelentkeznek a 8 méteres vízszintet elérő és az azt jelentősen meghaladó árhullámok. A védekezések során szerzett új tapasztalatok felhasználásával a 74/2014 (XII. 23.) BM rendelettel módosításra kerültek a mértékadó árvízszintek (MÁSZ). Budapest északi részén a MÁSZ 1 m körüli, a belvárosi területeken pedig 30-40 cm-es növelése, míg a déli szakaszon 30-40 cm-es csökkentése történt. A változtatások, valamint a többszöri nagy árvizek okozta terhelések miatt az árvízvédelmi töltések jelentős szakaszon fejlesztésre, magasításra, megerősítésre szorulnak.

Mindezek alapján az árvízvédelem a vízkár-elhárítási célján túlmenően, komplex vízgazdálkodási szemléletet is igényel. Az árvízmentesítés ugyanakkor fontos környezetalakító tevékenység is. Az árvízvédelmi töltések, a rakpartok, a vízfolyások torkolati és parti sávjai a tájnak és az emberi környezetnek meghatározó elemei, amelyek a településszerkezettel szoros kölcsönhatásban vannak. A középvízi meder és az elsőrendű árvízvédelmi vonal közötti ártér a folyó időszakos elöntésével értékes tápanyagokhoz jut, mely így az egész év során biztosított magas talajvízszintnek köszönhetően kedvező életteret teremt a növények és különleges állatfajok számára is. Az ártéri erdők ugyanakkor nem csak különleges, természet közeli életterek, hanem árvíz idején egyúttal megakadályozzák a jégképződést, felfogják az uszadékot, védve ez által az elsőrendű védvonalszakaszokat.

A fővárosban három típusú elsőrendű árvízvédelmi védvonalat lehet megkülönböztetni: a partfalakat, a töltéseket, és a magaspartokat. A jogszabályban meghatározott magassági követelmény teljesítése érdekében egyes esetekben az egyes típusok mobil falas felépítménnyel kerülnek kiegészítésre. A folyón kialakuló árvíz idején az elöntés elkerülése, a rendezett mederben történő gyors levonulás biztosítása a cél. Környezetvédelmi szempontból ugyanakkor a szűk partfalak közé beszorított folyó a megemelkedő vízszinttel sokkal kedvezőtlenebb, mint az ártéri területek elöntésével járó, kiszélesedő folyammeder. A zöld ártéri területek megtartásával és csak a szükséges mértékű épített partszakaszokkal a jövőben lehetőség adódna természet közeli partszakaszok kialakítására is.

A fővárost hét árvízvédelmi szakasz (Buda-Észak, Buda-Közép, Buda-Dél, Pest-Észak, Pest-Közép, Pest-Dél, Margit-sziget), összesen 93 km árvízvédelmi fővédvonal védi.

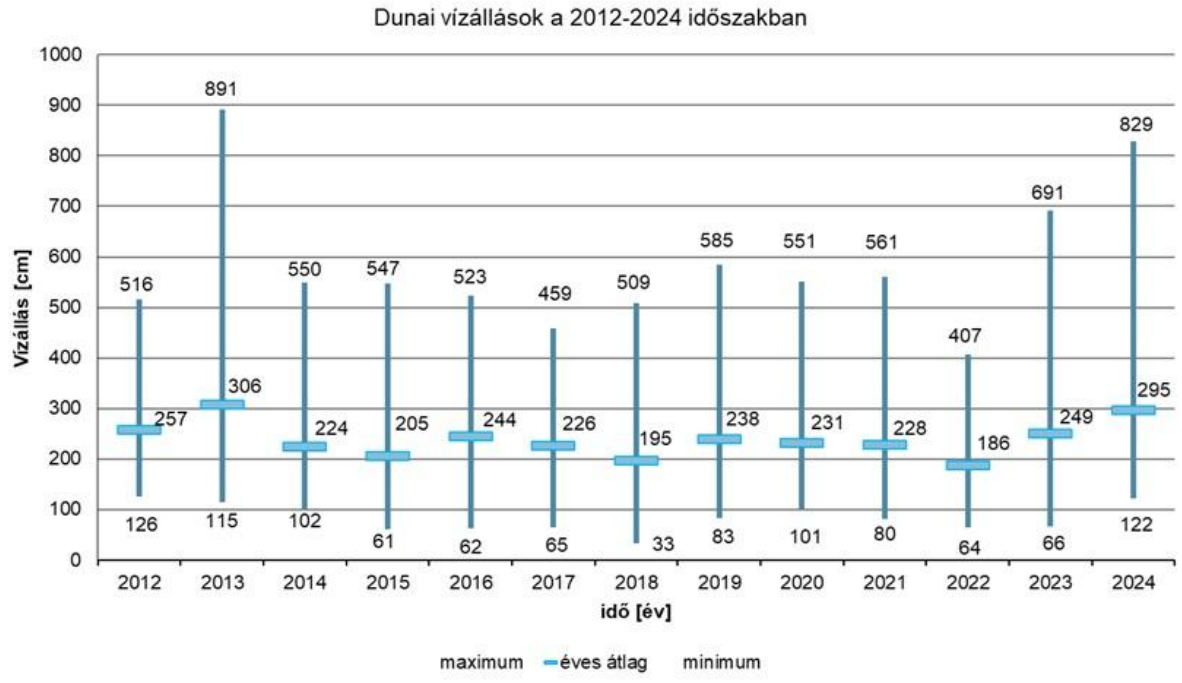
Budapest önálló védekező település az országos árvízvédelmi rendszerbe tagozódva. Az operatív védekezési feladatokat Budapesten – a Fővárosi Önkormányzat megbízásából – a Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. látja el. A vonatkozó kormányrendeletek és miniszteri rendeletek mellett továbbá az árvíz- és belvíz-védekezésről szóló önkormányzati rendelet is szabályozza a védekezés ellátásával, a hatósági felügyeletével összefüggő, a védekezési készültség beállta előtti,

a tényleges védekezéssel kapcsolatos és a védekezés megszűnése utáni feladatokat.

Az árvíz- és belvízvédekezés, valamint a helyi vízkárelhárítás egyes kérdéseiről szóló 47/1994. (VIII. 1.) sz. önkormányzati rendelete szabályozza többek között a védekezési készültség beállta előtti, a tényleges védekezéssel kapcsolatos és a védekezés megszűnése utáni feladatokat.

Az árvíz- és a belvízvédekezésről szóló 10/1997. (VII. 17.) KHVM rendelet alapján az ár- és belvízvédekezés készültségnek három fokozata van. Az elsőfokú készültség esetén a szakasz-védelemvezetőnek be kell járnia az adott szakaszt és meg kell vizsgálnia a védművek, zsilipek, illetve egyéb műtárgyak állapotát. A másodfokú készültség esetén a készültség tartama alatt éjjel-nappali őrszolgálatot kell tartani, valamint a vízállásokat naponta négy alkalommal le kell olvasni, fel kell jegyezni és jelenteni kell. A harmadfokú készültség esetén a védmű azon pontjaihoz és műtárgyaihoz, ahol annak állékonyságát súlyosan veszélyeztető jelenséget észlelnek, vagy az árvízvédekezési terv szerint arra lehet számítani, oda vészőröket kell állítani. A készültség tartama alatt a vízállásokat kétóránként (páros órákban) le kell olvasni, fel kell jegyezni és jelenteni kell. Rendkívüli készültség elrendelésére akkor kerül sor, amikor a harmadik fokozatot meghaladó magasságú vízállás várható. Ilyenre legutóbb 2013-ban került sor, ekkor 891 cm volt.

15-10. ábra: A Duna vízállása 2012-2024 közötti időszakban



Forrás: www.hydroinfo.hu

2013-ban új rekorddal, 891 cm-en tetőzött a Duna Budapestnél. Tény, hogy a klímaváltozás egyik hatása a nagyobb mennyiségű téli havazás és a tavaszi csapadékhullás, ami természetesen a Duna vízgyűjtőjén egyre nagyobb terhelést fog eredményezni, így nagy és hosszan elhúzódó vízállásokra kell felkészülni. Emellett figyelembe szükséges venni, hogy az elmúlt években az alacsony vízállás a jellemzőbb a Dunán. A vízbázisok mennyiségi és minőségi megfelelősége a dunai vízjárással is szorosan összefügg, ugyanis sem a magas (>450 cm), sem pedig az alacsony (<120 cm) vízállás nem kedvez a kutak üzemeltetésének.

A Duna part jelenlegi terület-felhasználásának ellentmondása, hogy bár a város fejlődésének alapvető földrajzi tényezője a Duna volt, és ennek megfelelően a belső városrészek a Duna szabályozott partvonalára támaszkodnak, a külső városrészek folyami partszakaszainak és a mögöttes területeknek a kapcsolata ma is hiányzik:

- a parti sávok jóléti célból (evezés, séta, kerékpározás, kocogás) használhatatlanok, pl. mert ipari területek alárendelt rakodó-, tárolóterületei;
- a parti sávokon kevés helyen maradt meg a természetes vagy természetközeli állapot;
- értékes lakó- és üdülőterületek árvízmentesítése nincs megoldva, (Római-part, Horgásztelep) ez egyrészt a lakosság nyugalmát és vagyonbiztonságát veszélyeztető tényező, másrészt a terület fejlődését akadályozza.

Az árvédelmi védművek – a Duna folyam árvédelmi rendszerébe illeszkedően – elsőrendű, valamint másodrendű árvízvédelmi művekként épültek ki.

Számos olyan árvízvédelmi létesítmény és partvédő mű található a városban, amely tervezett élettartamát rég elérte, s így egyszerű fenntartása már csak átfogó felújítást követően képzelhető el.

Az átépítendő, felújítandó árvízvédelmi létesítmények négy különböző kategóriába sorolhatók:

- magassághiányos töltésszakaszok: A magassághiányos töltésszakaszokat a mértékadónak tekintett árvízszint 1,3 m-rel növelt szintjéhez képest értelmezzük. A városi védművek kiépítettsége a magassági biztonság tekintetében jelenleg korántsem teljes körű. A kiépítési biztonság elmaradása elvileg azt jelentené, hogy a 927 cm-es Vigadó téri vízállás esetén a folyó vízállása a védmű koronaszintjével azonos magasságban lenne. (nagyobb vízállás és helyi védekezés nélkül pedig elöntést eredményezne)
- keresztmetszet hiányos védvonal szakaszok: Keresztmetszet hiányosnak azt a védvonalszakaszt tekintjük, amelynek keresztmetszeti geometriai jellemzői a vonatkozó jogszabályokban előírt méreteknek nem tesznek eleget, így például koronaszélességük nem megfelelő, rézsűjük meredeksége nagy. Az ilyen jellegű védművek nem tesznek eleget a statikai, közvetve a geotechnikai és szivárgáshidraulikai állékonysági biztonságnak, magas vízállás esetén haváriahelyzetet idézhetnek elő. Külön meg kell említeni azt, hogy a védművek legtöbbjéről nem áll rendelkezésre megfelelő geotechnikai adat, így a 800 cm feletti vízállásoknál különösképp számítani lehet altalaj jellegű hibajelenségekre.
- életkoruk miatt elavult, felújításra szoruló létesítmények: Ide tartoznak az épített lépcsős és rézsűs partvédő művek és rakparti támfalak, melyek a jeges árvizek okozta sérüléseket hordozzák magukon. A kőanyag jelentős része a közlekedés és az útfelületek sózása miatt mállásnak indult. A Duna vízállásának kitett felületek jelentős hosszokon aláüregelődtek, megmozdultak, néhol beszakadtak, vagy ami rosszabb, balesetveszélyes helyzetet jelentenek azzal, hogy a beszakadás előtti állapotban vannak. Ezeknek a létesítményeknek közvetlen árvízvédelmi jelentősége akkor van, ha a mögöttes terület mély fekvésű. A partvédő művek sokszor olyan létesítmények állékonyságát biztosítják, melynek működésétől nem lehet eltekinteni még időlegesen sem, mint pl. az új budai főgyűjtő, az alsó rakparti nagyátmérőjű ivóvíz és egyéb közművezetékek, utak, stb.).
- egyedi létesítmények, melyek sürgős beavatkozást igényelnek.

A Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. 2019-es tájékoztatása alapján a budapesti árvízvédelmi vonalak felmérése és javaslattételi munkarészei alapján a teljes védvonalrendszerre fejlesztési javaslat elkészült. A javaslat megvalósításához prioritási sorrend lett felállítva a feladatok fontossági sorrendjének megállapítása érdekében.

Az utóbbi években több fejlesztés is történt, amely biztosítja az elsőrendű árvízvédelmi védvonal magassági és műszaki megfelelősségét:

- Barát-patak torkolati műtárgyának megépítése,
- Római-part, Pünkösdfürdői töltés erősítése,
- Aranyhegyi-patak balparti töltésének fejlesztése,
- Vízművek melletti töltés fejlesztésének kivitelezése,

- Rákóczi híd és a Kvassay zsilip között magaspart kialakítása,
- Kvassay zsilip és a Budapesti Központi Szennyvíztisztító Telep között védvonal kihelyezése a Duna partra.

Ezen kívül több árvízvédelmi védvonalszakasz fejlesztésére irányuló előkészítés is megkezdődött:

- Kossuth üdülőpart elsőrendű töltés,
- Királyok úti, Nánási úti töltés,
- Komp utcai fal és magaspart,
- Váci út melletti védmű,
- Észak-pesti Szennyvíztisztító Telep magaspart.

A nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta és a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról szóló 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet 4. melléklete alapján a Duna budapesti szakasza a nagyvízi mederkezelési terv elkészítésével érintett vízfolyások, folyószakaszok közé tartozik. A nagyvízi mederkezelési terv meghatározza a nagyvízi meder egyes levezető sávjait (elsődleges, másodlagos, átmeneti és áramlási holttér). A nagyvízi mederben és az egyes levezető sávokban végezhető tevékenységekről, korlátozásokról a 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet rendelkezik. A területrendezési tervek készítésének és alkalmazásának kiegészítő szabályozásáról szóló 9/2019. (VI. 14.) MvM rendelet 5. melléklete lehatárolja a nagyvízi meder övezetét, amelynek kijelölése a nagyvízi mederkezelési terv alapján történt. A 9/2019. (VI. 14.) MvM rendelet alapján a nagyvízi meder övezetében új beépítésre szánt terület nem jelölhető ki, a településrendezési eszközökben, a jogszerűen kijelölt beépítésre szánt területen a helyi építési szabályzatnak megfelelően, a vízügyi igazgatási szerv hozzájárulásával lehet építési tevékenységet folytatni és a településrendezési eszköz módosítása esetén a vízügyi igazgatási szerv egyetértésével lehet új beépítésre szánt területet kijelölni.

Szigetek, félszigetek, mellékágak, öblök

Óbudai-sziget

Az Óbudai-szigeten lévő üdülőpark ármentesítése a térség jelenlegi funkciójának megfelel, új beépítés esetén legcélszerűbb az épületek térségét a legnagyobb árvízszint fölé kiemelni. A jelenleg elsőrendű árvízvédelmi védvonallal nem védett Óbudai-szigetet a 2002., a 2006., a 2013. és a 2024. évi 820 cm-es Vigadó téri vízállást meghaladó árvizek elöntötték. A kritikus magasságú partszakaszon 2009-2010-ben magasítás valósult meg, ennek eredményeképp a víz átbukása 840 cm vízállás mellett indulhat meg. A szigetet félmagasparti és töltéses szakaszok övezik. Az ismeretlen korú és anyagú töltések magas vízállás idején gyorsan átáznak, jelentős mennyiségű víz fakad a mentett oldali rézsűjükön. Ez arra utal, hogy a védmű szerkezete nem felel meg az árvízvédelmi előírásoknak.

A volt Hajógyár területe árvízvédelmi szempontból hullámtér, amelyet a 8,00 m feletti vizek szabadon elöntenek, ezért további beépítése nem lehetséges az árvízvédelem megoldása nélkül. Védmű építése a nagymértékben vízáteresztő kavicsos altalaj következtében nem célszerű. A volt hajógyári partfalak rekonstrukcióra szorulnak, felújításuk indokolt.

Népsziget

A Népsziget a mértékadó árvízszint alatt, hullámtérben helyezkedik el. Bevédés igénye indokolt a hajógyár nyugati területén, de a megoldás a szigeten egységesen kezelendő.

Margit-sziget

A Margit-sziget legnagyobb része a 100 éves előfordulási gyakoriságú árvizek szintje alatt fekszik, azonban a sziget peremén létrehozott, a térszintbe beolvadó, kiemelt, feltöltött parti sávok a jelenlegi területhasználat szempontjából elegendő árvízvédelmi biztonságot adnak.

Háros-sziget

A Háros-szigetet a Hárosi mellékágon a századforduló körül épített keresztgáttal kapcsolták hozzá a budatétényi parthoz. A szigetet előbb - a mélyedésekben - a fakadóvizek, nagyobb árvizek során a kis védképességű töltéseket átlépő víz önti el. A szigeten olyan távlati területfelhasználást javaslunk, amely terepviszonyait nem bontja meg: elsősorban sportfunkció, amely a 10-20 évenként bekövetkező árvízi elöntés mellett is lehetséges. Javasoljuk továbbá a feliszapolódott Hárosi-öböl jóléti vízhasználati céljából történő rendszeres kotrását, a torkolatában lévő szűk mederszakasz kiszélesítésével.

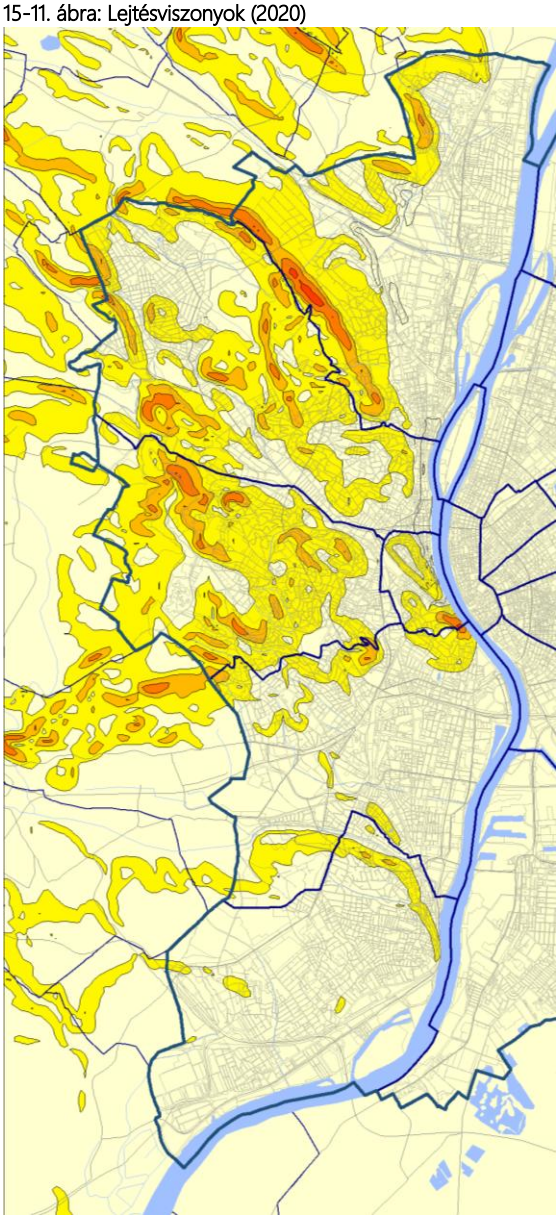
15.3 Egyéb

Kedvezőtlen morfológiai adottságok

A budai oldal változatos morfológiája amellett, hogy jelentős tájképi potenciált hordoz, területhasználati szempontból korlátozó elem, illetve földtani veszélyt is hordozhat magában.

A kedvezőtlen morfológiai adottságok vizsgálata digitális terepmodell alkalmazásával készült, melynek során lehatároltuk a különböző lejtőkategóriáknak megfelelő morfológiai elemeket. A kedvezőtlen morfológiai adottság bizonyos talajtani, földtani esetekben, az emberi beavatkozásoktól függően a felszínmozgások kiváltója.

15-11. ábra: Lejtésviszonyok (2020)



Forrás: TSZT 2020

Mélységi, magassági korlátozások

Villamos berendezések (köztük a 220 kV-os és 120 kV-os távvezetékek) biztonsági övezetében építési tevékenység folytatható, de csak a hatályos jogszabályi rendelkezések mellett, jelentős magassági korlátozással, az üzemeltető hozzájárulásával. A villamosművek, valamint a termelői, magán- és közvetlen vezetékek biztonsági övezetéről szóló rendelkezéseket, köztük a biztonsági övezet terjedelmét és a biztonsági övezetben végezhető tevékenységeket a 2/2013. (I.22.) NGM rendelet szabályozza. Távvezetékek alatt tervezett építési tevékenységhez minden esetben szükséges az adott hálózat üzemben tartójának (MAVIR Magyar Villamosenergia-ipari Átviteli Rendszerirányító Zrt., ELMŰ Hálózati Kft.) előzetes hozzájárulása. Földben elhelyezett vezetékek biztonsági övezetében a talajfelszínt, burkolatot megbontó vagy a talaj felszíne alá hatoló tevékenységeket – bizonyos, a fenti jogszabályban rögzített kivételekkel – csak a vezeték üzemben tartójának hozzájárulásával és a hozzájárulásban előírt feltételek teljesítése mellett szabad végezni.

Szénhidrogén-vezetékek (gáz-, termék- és kőolajvezeték) biztonsági övezete a vonatkozó rendeletek alapján a főváros területén a terület használatát befolyásoló nagy- és nagy-középnyomású, termékvezeték és kőolajvezetékek biztonsági övezete. A szénhidrogén szállítóvezetékek biztonsági követelményeit a 26/2022. (I. 31.) SZTFH rendelet tartalmazza, és teszi közzé a vonatkozó biztonsági szabályzatot. Ezekben a sávokban építési tilalom van.

A bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. törvény értelmében a bányafelügyelet a szállítóvezeték használatba vételét engedélyező határozatában állapítja meg az adott vezeték biztonsági övezetét. A biztonsági övezet terjedelmét és a biztonsági övezetben érvényesítendő tilalmakat és korlátozásokat az e törvény végrehajtására kiadott jogszabály állapítja meg (20/2022. (I. 31.) SZTFH rendelet).

A MOL Magyar Olaj- és Gázipari Nyrt. üzemeltetésében lévő szén-hidrogén szállítóvezetékek biztonsági övezetét a következők szerint kell figyelembe venni:

- Barátság I. DN450 kőolajvezeték 5–5 m
- Százhalombatta–Csepel DN200 termékvezeték 5–5 m
- Csepeli Erőmű DN150 termékvezeték 2,5–2,5 m
- Kelenföldi Hőerőmű DN200 termékvezeték 5–5 m
- Százhalombatta–Ferihegy DN150 termékvezeték 5–5 m.

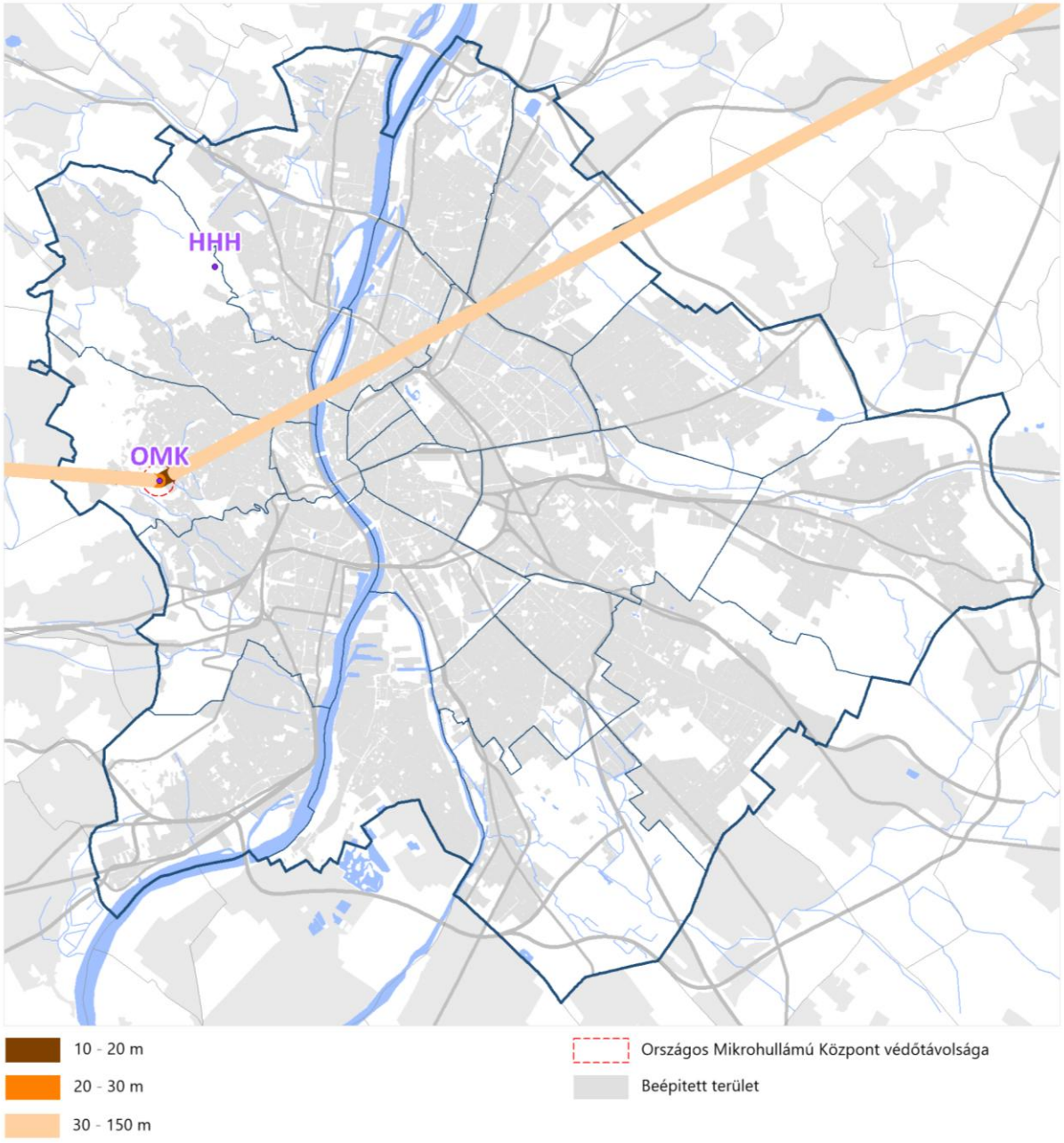
A táv- és hírközlést szolgáló jelentősebb sávokban az épület-, illetve építménymagasság korlátozott. Mára számos korlátozás megszűnt a mikrohullámú összeköttetések optikai kábelre történő kiváltása révén. Az összeköttetések korlátozásait három intervallumon különböztettük meg (10 – 20 m, 20 – 30 m és 30 – 150 m között).

A XII. kerületi Csíz utcában található Országos Mikrohullámú Központ (OMK) 500 méter sugarú védőövezettel rendelkezik, amelyben építési tilalom van érvényben. Az adótorony 192 méter magas, a toronyból több mikrohullámú adás indul ki, amelyek közül kettő rádiószakasz igényel védelmet 70, illetve 80 méter széles sávban. A két mikrohullámú szakasz üzemeltetője az Antenna Hungária Zrt.

A főváros területén ezen kívül számos mikrohullámú összeköttetés üzemel, amelyekből többnek az egyik adója a Hármashatár-hegyen helyezkedik el.

A Yettel (korábban: Telenor) a korábban budapesti ingatlanokra bejegyzett magassági korlátozásokat optikai kapcsolatokra váltotta ki, a korlátozással érintett budapesti ingatlanokra magassági korlátozások alól felmentést adott. A Vodafone Magyarország Zrt. mikrohullámú magassági korlátozással nem rendelkezik. A Magyar Telekom Nyrt. korábbi mikrohullámú összeköttetéseit kiváltotta.

15-12. ábra: Mikrohullámú összeköttetések magassági korlátozásai



Forrás: Antenna Hungária Zrt. adatai alapján, 2023

15-1. táblázat: A korlátozás alá eső sávok szélessége, magassági építéskorlátozási alapadatok:

OMK–Gödöllő ± 40 m (80 m)

Távolság OMK-tól (km)	Építmény legmagasabb pontja (m)
0-0,50	20,0
0,50-0,75	40,0
0,75-0,85	60,0
0,85-1,10	85,0
1,10-1,30	95,0
1,30-1,50	130,0
1,50-2.00	150,0
2,00-19,00	150,0
19,00-19.50	150,0
19,50-20,00	140,0
20,00-20,50	110,0
20,50-21,70	90,0
21,70-22.30	100,0
22,30-23,00	110,0
23,00-23,20	100,0
23,20-23,40	90,0
23,40-23,60	60,0
23,60-24,30	50,0
24,30-24,80	55,0
24,80-25.50	60,0
25,50-25,90	70,0
25,90-26,40	80,0
26,40-27,40	90,0
27,40-27,60	80,0
27,60-28,10	70,0
28,10-29.50	75,0
29,50-30,70	70,0
30,70-31,10	65,0
31,10-31,20	40,0
31,20-31.48	15,0

méternél magasabb építmény létesítéséhez **tervezői egyeztetés szükséges !**

OMK–Tatabánya ± 35 m (70 m)

Távolság OMK-tól (km)	Építmény legmagasabb pontja (m)
0-0,25	25,0
0,25-0,50	35,0
0,50-1,00	50,0
1,00-1,12	60,0
1,12-1,26	80,0
1,26-1,40	10,0
1,40-1,64	120,0
1,64-2,70	130,0
2,70-37,75	130,0
37,75-37,86	130,0
37,86-38,00	100,0
38,00-38,12	7,0
38,12-38,24	50,0
38,24-38,36	35,0
38,36-38,50	25,0
38,50-38,60	20,0
38,60-38,74	15,0

méternél magasabb építmény létesítéséhez **tervezői egyeztetés szükséges !**

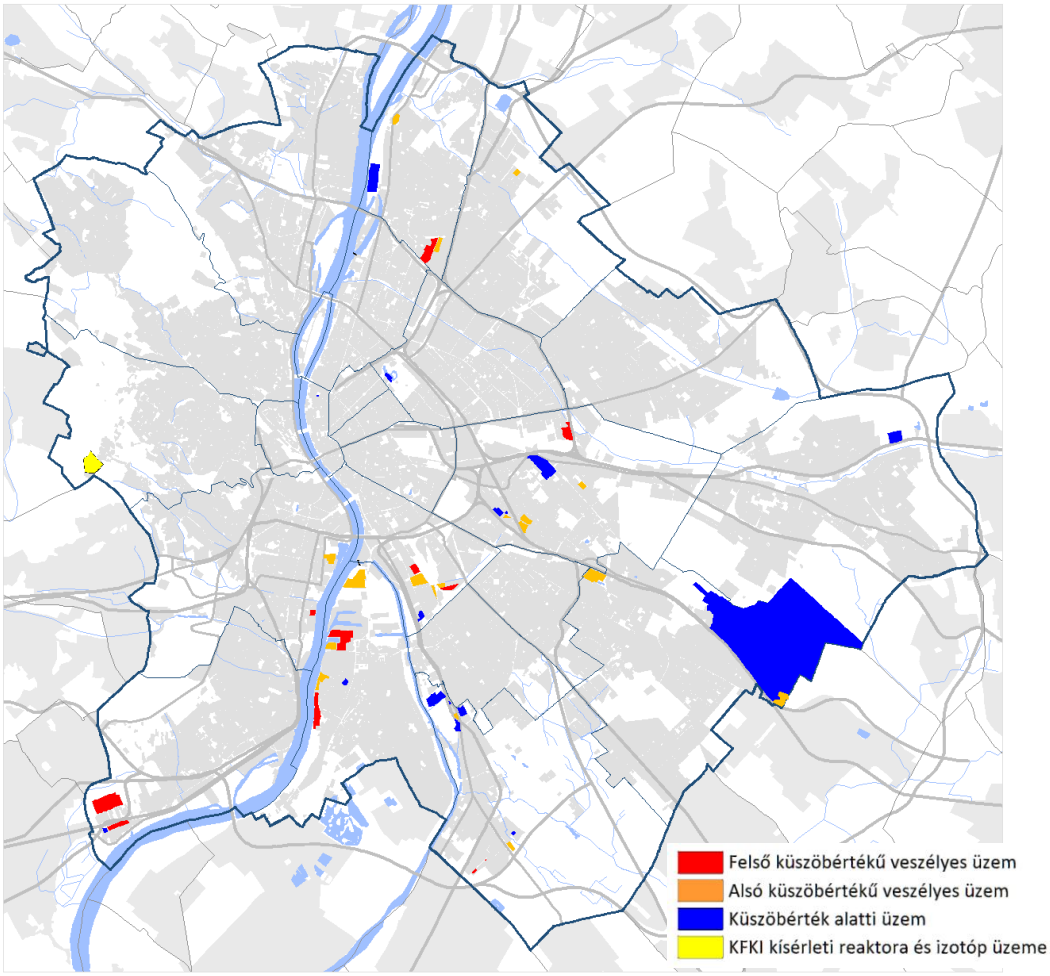
Forrás: Antenna Hungária Zrt. adatszolgáltatása, 2023.

Tevékenységből adódó korlátozások

A természeti katasztrófák mellett egyes üzemek működése jelentős környezeti kockázattal jár, elsősorban az üzemben használt anyagok veszélyes (mérgező, robbanó, tűzveszélyes stb.) tulajdonságai miatt, függetlenül attól, hogy az adott üzemben ipari, mezőgazdasági vagy egyéb (pl. raktározási) tevékenységet végeznek.

A 219/2011. (X. 20.) Kormányrendelet „a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről" 1.§-a meghatározza a veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemek kategorizálását. E szerint megkülönböztetünk felső küszöbértékű veszélyes anyagokkal és alsó küszöbértékű veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemeket. Budapest területén mindkét kategóriába sorolt létesítmény működik. A hivatalos nyilvántartás alapján az üzemek területét az alábbi térképen ábrázoltuk. 2025-ben Budapesten összesen 47 veszélyes anyagokkal foglalkozó (többek között gyógyszer-, vegyi-, gáz- és olajipari üzem, erőmű, raktár) telephely volt található, a legtöbb a X., XXI., XXII. és XXIII. kerületekben. Ezek közül 13 üzem tartozik a legkockázatosabb, felső küszöbértékűnek nevezett csoportba.

15-43. ábra: Veszélyes anyagokkal működő üzemek elhelyezkedése



Forrás: Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság 2025

Felső küszöbértékű veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem: ahol a jelen lévő veszélyes anyagok mennyisége (beleértve a technológia irányíthatatlanná válása miatt várhatóan keletkező veszélyes anyagokat is) a kormányrendelet 1. melléklete alapján meghatározható felső küszöbértéket eléri vagy meghaladja.

Felső küszöbértékű veszélyes üzemek

1. Vinyl Kft. 1097 Budapest, Illatos u. 19-23. Általános vegyipar
2. Variachem Kft. 1091 Budapest, Kén u. 8. Raktár, logisztikai központ
3. EGIS Gyógyszergyár Nyrt. Központi telep 1106 Budapest, Keresztúri út 30-38. Gyógyszergyártás
4. MOL Nyrt. Logisztika Csepel Bázistelep 1211 Budapest, Petróleum u. 5-7. Olajipar
5. METRANS Konténer Kft 1211 Budapest, Salak u. 37. Raktár, logisztika
6. BRENNTAG Hungária Kereskedelmi Kft. 1225 Bányalég u. 45. Általános vegyipar
7. Aqualing Kft. 1117 Budapest, Hunyadi János út 4. Általános vegyipar
8. Agro-Chemie Gyártó Kft. 1225 Budapest, Bányalég u. 2. Növényvédőszer gyártó és raktározó
9. SONEAS Vegyipari Kft. 1225 Bányalég u. 45-59. Általános vegyipar
10. Donauchem Vegyianyag Kereskedelmi Kft. 1225 Budapest, Bányalég u. 37-43. Raktár, logisztika
11. WSZL Kft. 1239 Budapest, Európa út 6.
12. Silver Forest Logisticssystem Kft. 1225 Campona u. 1. Raktár, logisztikai központ
13. EUROAPI Hungary Kft. 1045 Budapest, Tó u. 1-5. Gyógyszergyártás

Alsó küszöbértékű veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem: ahol a jelen lévő veszélyes anyagok mennyisége (beleértve a technológia irányíthatatlanná válása miatt várhatóan keletkező veszélyes anyagokat is) a kormányrendelet 1. melléklete alapján meghatározható alsó küszöbértéket eléri vagy meghaladja, de nem éri el a felső küszöbértéket.

Alsó küszöbértékű veszélyes üzemek

1. Messer Hungarogáz Kft. Budapest - Váci úti Üzemegysége 1044 Budapest, Váci út 117. Gázipar
2. XELLIA Gyógyszervegyészeti Kft. 1107 Szállás u. 1-3. Gyógyszeripar
3. ALTOX-CHEM Kft. 1097 Illatos út 19-23. Raktár, logisztikai központ
4. Budapesti Erőmű Zrt. - Újpesti Erőmű 1048 Budapest, Tó u. 7. Erőmű
5. CF Pharma Kft. 1097 Budapest, Kén u. 5. Gyógyszergyártás
6. Linde Gáz Magyarország Zrt. – Budapest 1097 Budapest, Illatos út 17. Gázipar
7. ERECO Zrt. 1106 Gránátos u. 1-3. Veszélyes hulladék
8. Richter Gedeon Nyrt. – Budapest 1103 Budapest, Gyömrői út 19-21.Gyógyszergyártás
9. Budapesti Erőmű Zrt. - Kelenföldi Erőmű 1117 Budapest, Budafoki út 52. Erőmű
10. Palota Környezetvédelmi Kft. 1151 Budapest, Szántóföld út 2/a. Veszélyes hulladék
11. Repülőtéri Üzemanyag Kiszolgáló Kft. 1185 BUD Nemzetközi Repülőtér Olajipar
12. Budapesti Erőmű Zrt. - Kispesti Erőmű 1183 Budapest, Nefelejcs u. 2. Erőmű
13. Dunatár Kőolaj Termelő és Kereskedelmi Kft 1211 Budapest, hrsz. 210035. Olajipar
14. Alpiq Csepeli Szolgáltató Kft. 1211 Hőerőmű u.3. Erőmű, fűtőmű
15. Oiltanking Hungary Kft. 1211 Budapest, Gáz u. 1. Olajipar
16. Fővárosi Vízművek Zrt. - Budapesti Központi Szennyvíztisztító Telep 1211 Nagy Duna sor 2. Vízmű, fürdő, uszoda
17. Materiál Vegyipari Szövetkezet 1239 Budapest, Ócsai út 10. Általános vegyipar
18. Első Vegyi Industria Zrt. 1238 Helsinki út 138. Általános vegyipar

Alsó küszöbérték alatti veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem: ahol a jelen lévő veszélyes anyagok mennyisége (beleértve a technológia irányíthatatlanná válása miatt várhatóan keletkező veszélyes anyagokat is) a kormányrendelet 1. melléklete alapján meghatározható alsó küszöbértéket nem éri el.

Küszöbérték alatti veszélyes üzemek

1. Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. 1044 Tímár utca 1. Észak-pesti Szennyvíztisztító telep
2. Pénzjegynyomda Zrt. 1055 Markó u. 13-17. Egyéb
3. Kallos Cosmetics Kft. 1095 Soroksári út 164. Raktár, logisztikai központ
4. BÁBOLNA Környezetbiológiai Központ Fejlesztő és Szolgáltató Kft. 1107 Szállás u. 6. Raktár, logisztikai központ
5. Dreher Sörgyárak Zrt. 1106 Dreher Antal út 3. Élelmiszeripar
6. Városligeti Műjégpálya 1146 Olof Palme sétány 5. Egyéb
7. RAUCH Hungária Gyümölcsfeldolgozó és Kereskedelmi Kft. 1171 Kiskároshíd u. 2. Élelmiszeripar
8. Budapest Airport Budapest Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér Üzemeltető Zrt. 1185 BUD Liszt Ferenc Nemzetköz Repülőtér 154. ép. Raktár, logisztikai központ
9. PYRO-BÁN Pyrotechnikai Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. 1211 Öntöde u. - Dézsa u. sarok Robbanóanyag, lőszer, pirotechnika
10. Vegyspeed Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. 1239 Ócsai út 6. Raktár, logisztikai központ
11. PPG TRILAK Kft. 1238 Grassalkovich utca 4. Általános vegyipar
12. Ipox Chemicals Kft. 1238 Helsinki út 114. Általános vegyipar
13. Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. 1238 Meddőhányó u. 1. Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep
14. Ceva-Phylaxia Zrt. 1107 Budapest, Szállás u. 5. Gyógyszergyártás
15. Den Braven Magyarország Kft. 1225 Budapest, Campona u. 1. DC8. épület. Raktározás
16. Knorr-Bremse Vasúti Jármű Rendszerek Hungária Kft. 1238 Budapest, Helsinki út 105. Egyéb tevékenység

A Magyar Tudományos Akadémia Energiatudományi Kutatóközpont üzem (KFKI telephely; 1121 Budapest, Konkoly-Thege Miklós út 29-33.) nukleáris biztonságának, fizikai védelmének és radioaktív anyag nyilvántartásának hatósági felügyeletét az Országos Atomenergia Hivatal látja el.

Az ott dolgozók foglalkozási sugárterhelésének ellenőrzését Budapest Főváros Kormányhivatala népegészségügyi szakigazgatási szerve végzi, a radioaktív kibocsátások tekintetében az illetékes (pécsi székhelyű) környezetvédelmi hatóság jár el. Szintén az OAH hatáskörébe tartozik a Budapesti Műszaki Egyetem oktatóreaktora. A reaktorok 30 km-es körzete felügyelt terület, amelyen az egyes feladatokat a nukleáris létesítmény és a radioaktívhulladék-tároló biztonsági övezetéről szóló 246/2011. (XI. 24.) Korm. rendelet előírásai szabályozzák.

16. Ásványi nyersanyag lelőhely

16.1. Ásványi nyersanyag lelőhely.....494

16.1. Ásványi nyersanyag lelőhely

A BATrT szerint Budapest teljes területét ásványi nyersanyagvagyon övezete fedi, amely a Trtv. definíciója szerint: „kiemelt térség esetében a területrendezésért felelős miniszter rendeletében, valamint a vármegyei területrendezési tervben megállapított övezet, amelyben a megállapított bányatelekkel lefedett, valamint bányatelekkel le nem fedett, az állam kizárólagos tulajdonát képező, az állami ásványi nyersanyag és geotermikus energiavagyon nyilvántartás szerint nyilvántartott ásványi nyersanyagvagyon területei találhatók".

A Pest Megyei Kormányhivatal Bányafelügyeleti Főosztály adatszolgáltatása alapján Budapest területén meglévő bányatelek nincsen.

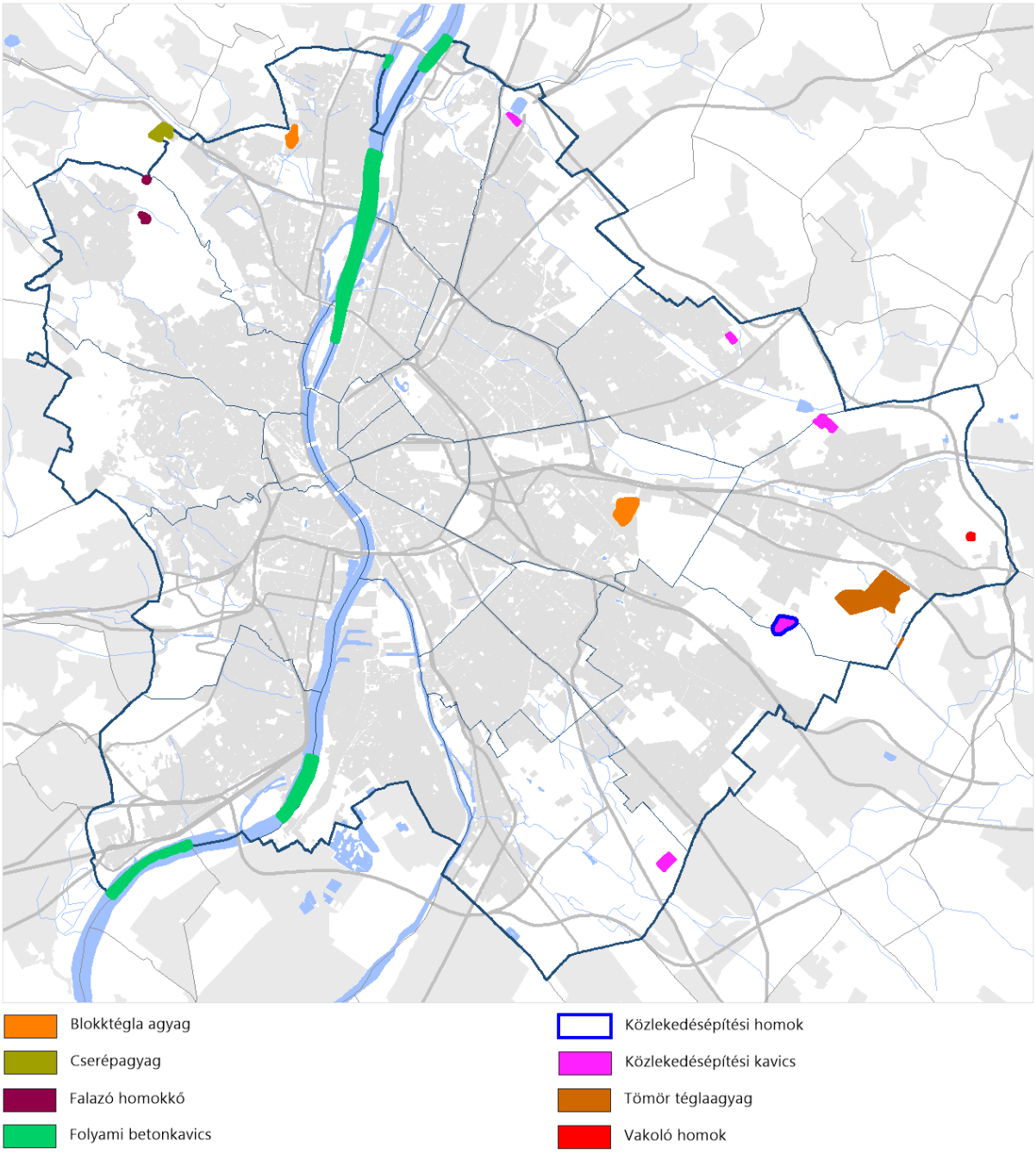
A Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat adatszolgáltatása alapján a következő ásványi nyersanyag lelőhelyeket tartják nyilván Budapesten.

16-1. táblázat: Nyilvántartott ásványi nyersanyag előfordulások Budapesten (2024)

Ásványi nyersanyag előfordulás neve	Nyersanyag neve
Tökhegy-I. 59330 hrsz.	Falazó homokkő
Tökhegy-II. 59174/17 hrsz.	Falazó homokkő
Duna 1629-1632 fkm főág	Folyami betonkavics
Duna 1635-1637 fkm főág	Folyami betonkavics
Kőbányai Téglagyár	Blokktégla agyag
Rákospalota 88865/4 hrsz.	Közlekedésépítési kavics
Budapest XVI. ker. 1., Csobaj u. 21.	Közlekedésépítési kavics
Rákoshegy Gyolcsrét	Tömör téglaagyag
Rákosliget Micsurin 138525/10 hrsz.	Közlekedésépítési kavics
Duna 1651-1657 fkm főág	Folyami betonkavics
Duna 1659-1661 fkm főág	Folyami betonkavics
Solymári II. agyag	cserépagyag
Csillaghegyi Téglagyár	blokktégla agyag
Szentendrei Dunaág	Folyami betonkavics
Orgovány 156744 hrsz.	közlekedésépítési kavics, közlekedésépítési homok
Rákoscsaba 138659 és 138660 hrsz.	vakoló homok
Budapest XXIII. kerület I. kavics	közlekedésépítési kavics

Forrás: Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága

16-1. ábra: Nyilvántartott ásványi nyersanyag előfordulások az ásványi nyersanyag vagyon szerint (2024)



Forrás: Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága

17. Városi klíma

17.1 Városi klíma.....497
17.2 Éghajlatváltozás.....500

17.1 Városi klíma

Bevezetés

A főváros általános éghajlati képének meghatározó vonása, hogy nemcsak városi mivoltából fakadóan rendelkezik sajátos éghajlattal, hanem lényegében makroklimatikus értelemben is keverék éghajlata van, mivel az alföldi és a középhegységi klímaterületek határán fekszik. Ez pedig a városi klímajelleg kifejlődését, területi rendszerét, érvényesülését nagymértékben befolyásolja.

Budapest területének mezoklimatikus jellemzői közül kitüntetett figyelmet érdemel a hősziget-jelenség és a sajátos légmozgási rendszer.

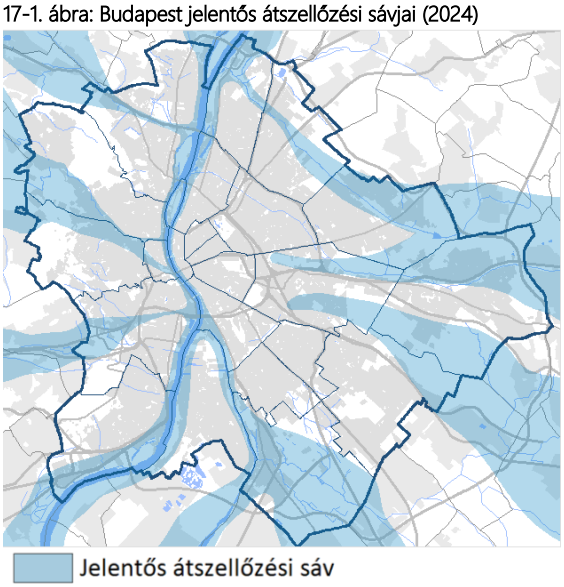
A hőmérsékletet a sugárzás és a felszín anyagi tulajdonságai együttesen alakítják ki. Emiatt nagy súllyal veendő figyelembe a domborzat és a beépítés jellege.

A csapadék területi eloszlását vizsgálva, az évi összegek meglehetősen széles skálán mozognak, a város méretéhez képest relatíve nagy területi különbségek figyelhetők meg. Ez részben a domborzati viszonyokkal, részben a sajátos áramlási rendszerrel magyarázható. A légnedvesség területi eloszlásának legjelentősebb vonása, hogy a belvárosi térség relatív páratartalma igen alacsony, és minél inkább közelítünk a dombos, hegyes vidékek felé, illetve a vízparthoz, annál nagyobb értékeket kapunk.

A várostervezés szempontjából az egyik legkritikusabb meteorológiai elem a szél. Budapesten két helyi szélrendszerrel kell számolni. Az egyik a hőszigettel összefüggő városi cirkuláció, ami nyáron és ősszel fordul elő leggyakrabban, napi menetben pedig az esti és éjszakai órákban figyelhető meg leginkább. A másik viszonylag stabil eleme a városi cirkulációs rendszernek a Budai-hegység keltette hegy-völgyi szél. A városon belül a szélviszonyok tekintetében igen nagy területi különbségek mutatkoznak.

A város egészét tekintve két kiemelten fontos átszellőzési csatorna található. Az egyik – és ez a meghatározóbb – a Duna-völgye, a másik a Hűvösvölgy. Mindkét tengely közel áll a térség makroklímájára jellemző uralkodó szélirányhoz. Figyelembe véve továbbá a Budaörs és Törökbálint között húzódó, a város nyugati irányába is nyitottságot biztosító völgyet, a nyugati, északnyugati és északi irányok kedvező és egyben alkalmas kiszellőzési iránynak tekinthető. További jelentős átszellőzési csatornák találhatók a Dunától keletre, ahol a Pesti síkság felől érkező légmozgás a patakvölgyeken (Rákos-patak, Szilas-patak) keresztül éri el a város belső területét. Ezen sávok beépítetlen területként való megőrzése ezért kiemelten fontos.

17-1. ábra: Budapest jelentős átszellőzési sávjai (2024)



Budapest finomabb felbontású – mezoléptékű – körzetrendszerének meghatározása több szempont egyidejű figyelembevételével lehetséges. A meteorológiai paraméterek mellett elkerülhetetlen a beépítettség szem előtt tartása, ami a városi hősziget-hatás érvényesülésének fokára utal. Fontos támpontot nyújtanak a geomorfológiai viszonyokra, a tengerszint feletti magasságra, a táji elemekre, és a felszín minőségére vonatkozó információk. Bár önmagában a légszennyezettség nem tekinthető klímaparaméternek, a városi mezoklíma értékelésekor indokolt figyelembe venni, mivel a szennyezőanyagok koncentrációjának alakulása döntően a meteorológiai tényezők függvénye, és egy körzet komfortértékének megítélésekor sem

választható szét a klíma és a levegőtisztaság kérdése.

Rendszerbe foglalva a klíma alakításában, illetve módosításában szerepet játszó tényezőket, alapvetően kétféle éghajlati főtípus különböztethető meg: a mesterséges alapú mezoklíma és a természetes alapú mezoklíma.

A felosztás tovább finomítható a beépítettség foka és a levegőszennyezettség mértéke szerint. A természetes alapú klímatípusokon belül síksági, dombvidéki, ill. hegységi és vízparti változat szerepel. A mesterséges eredetű mezoklímáknak két fő típusa, a dominánsan városi és az átmeneti jellegű városi változat különböztethető meg.

Budapest éghajlati paraméterei

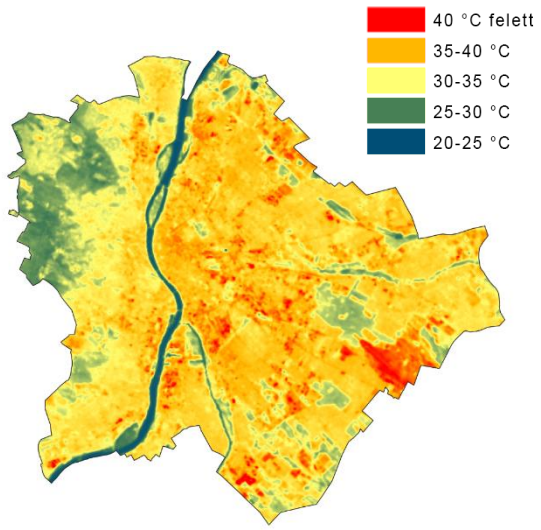
Budapest sokévi átlagos havi középhőmérsékletei alapján a leghidegebb hónap a január, míg a legmelegebb időszak július vége – augusztus eleje. A nyári hónapok havi értékei 23 °C körül, míg a leghidegebb hónapok átlaghőmérséklete fagypont közelében alakul. Az átlagos évi csapadékösszeg 526 mm. A legkevesebb csapadék január-áprilisban hullik, a legcsapadékosabb hónapok pedig – nagyjából kétszer akkora összegekkel – a május-augusztus. A napsütéses órák éves összege átlagosan 2231 óra, de évről évre nagy változékonyságot mutat. A napfénytartam maximuma júliusban (288 óra), míg minimuma decemberben (73 óra) van.

Városi hőszigetek, biológiailag inaktív felületek

A sűrűn beépített területek hőmérséklete több fokkal magasabb a természetes értéknél és a jelentősebb zöldfelületekkel rendelkező külső területeken mérhető értéknél.

A budapesti hősziget jelentőségét illusztrálja az ábra, amely a Landsat 8 műholdfelvétel alapján mutatja a földfelszín becsült hőmérsékletét Celsius fokban, egy kiragadott időpontban, 2022. június 29-én, zavartalan, napfényes időszakban, amikor a léghőmérséklet szélsőségesen meleg volt és harmadfokú hőségriasztás volt érvényben. Budapest hőtérképén kirajzolódnak a magas növényborítottsággal rendelkező területek, ahol a felszínhőmérséklet alacsony. Az erdős területeken (pl. Budai Tájvédelmi Körzet erdői, Kamaraerdő, rákoskeresztúri erdő) alacsonyabb volt a hőmérséklet (25-30 °C). Mindeközben a belvárosban, a jellemzően burkolt területeken 35-40 °C volt a mérvadó, de volt, ahol 40-45 °C fölé is emelkedik a felszínhőmérséklet.

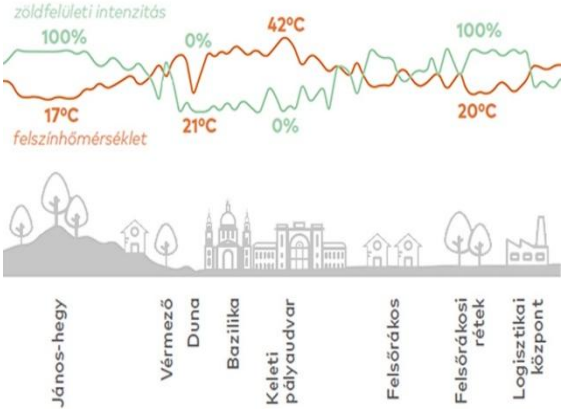
17-2. ábra: Budapest felszínhőmérséklete egy harmadfokú hőségriasztási napon, 2022. június 29-én



Forrás: Sentinel Hub EO Browser

A burkolt és beépített felületek kisugárzó hatása a felület melegedési folyamatait elnyújtja, városi hőszigetet eredményezve, amelyet nagymértékben befolyásol a felszíni hőmérséklet, az antropogén hőkibocsátás (pl. fűtés, klíma használat), a terület beépítettsége és növényzettel, vízfelülettel való fedettsége, valamint a légkör összetétele.

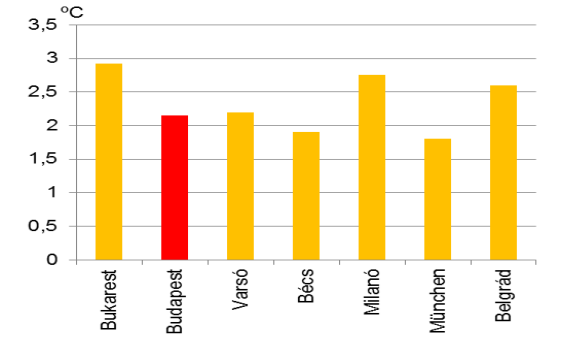
17-3. ábra: A felszínhőmérséklet és a zöldfelületi intenzitás összefüggése a felszínhőmérsékleti és a zöldfelület intenzitási térképek egy adott metszetén felmérve



Forrás: Greenscope Kft.

A hősziget hatás jelentős egészségügyi kockázatot jelent, a hőhullámos napokon többlethalálozás jellemző. A budapesti hősziget intenzitása a vizsgált európai nagyvárosok között közepesnek számít.

17-4. ábra: Évi átlagos felszínhőmérséklet alapú hősziget-intenzitás érték az esti órákban a 2001-2005 közötti időszakban

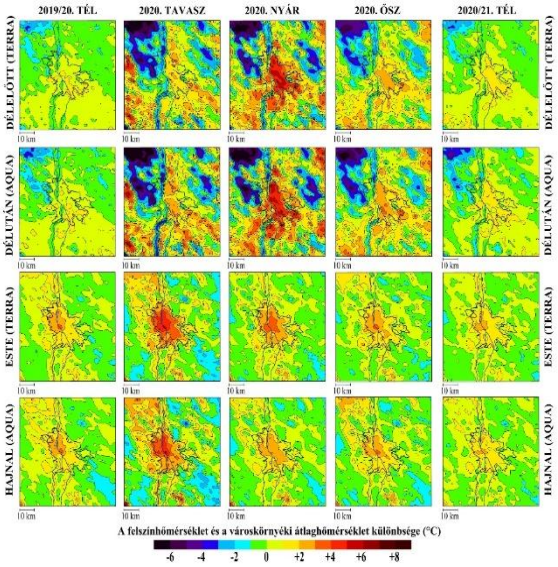


Forrás: Pongrácz-Bartholy-Dezső

Budapest hősziget intenzitásának vizsgálatához az ELTE Meteorológiai Tanszékének kutatási eredményei is segítséget nyújtanak, melynek keretében a Terra és az Aqua műholdak MODIS műszereivel mért felszínhőmérsékleti adatokat térképezték és elemezték. Az 1 km^2 körüli felbontásban is jól látható, hogy az év során hogyan alakult a nappali és éjszakai hősziget erőssége a fővárosban. Ezeket az értékeket a vízszintes felületek kisugárzásából lehet meghatározni, de csak a felhőmentes időszakokban. Így ezek az értékek nem reprezentálják az összes időjárási helyzetet, továbbá nem azonosak a levegő, szokásosan – a felszíntől 2 méterre – mért hőmérsékletével sem. A jelentős térbeli felbontás miatt mégis érdemesek a tanulmányozásra.

A nappali hősziget magja a főváros pesti oldalán, a belváros felett helyezkedik el, melynek értékei a városkörnyéki átlaghőmérsékletnél nyáron 3-7°C-kal magasabbak. A budai oldalon a hősziget hatása kevésbé jelentkezik, a tavaszi-nyári időszakban a Budai-hegység legmagasabb részeinek felszínhőmérséklete ráadásul 4-7°C-kal alacsonyabb, mint a városkörnyéki átlaghőmérséklet. Az őszi-téli időszakban nappal kisebb a hőmérsékleti eltérés a belvárosban, mint nyáron, kb. 2-3°C.

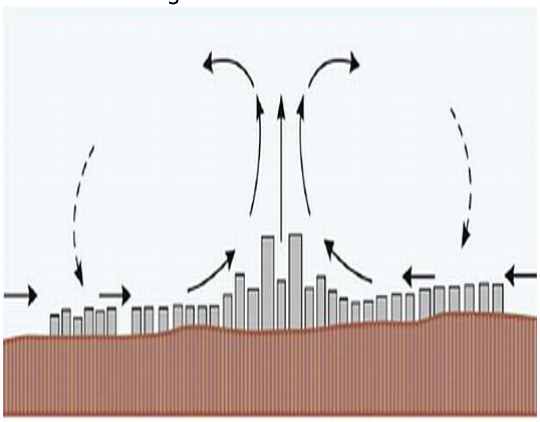
17-5. ábra: Budapest felszínhőmérsékleti anomáliáinak átlagos évszakos szerkezete a négy áthaladási időszakra (délelőtt, délután, este, hajnal), 2020. évre



Forrás: Bartholy-Pongrácz, 2021

A hőszigetek azon túl, hogy a lokális klimatikus viszonyokat befolyásolják, a folytonos felszálló légmozgás kiváltásával a mezoklimatikus légmozgásokra is jelentős módosító hatással vannak. A városbelsőből a meleg levegő felszáll, s a város külső területeiről érkező légáramlat ütközik vele, majd kijjebb leszáll. Így a város belső területeinek átszellőzése korlátozódik, a levegő melegebb, szárazabb, mint a külső területrészeken.

17-6. ábra: A hősziget-hatás okozta cirkuláció elvi vázlata



Forrás: Városklíma kalauz

17.2 Éghajlatváltozás

Hőmérséklet változása

Budapest éghajlati viszonyainak alakulásában is egyértelműen megjelenik a globális klímaváltozás. A város évi középhőmérsékletében alakulásában egyértelmű növekedés mutatható ki, az évi középhőmérséklet mintegy 1,54 ^{0}C-ot emelkedett az 1901 és 2022 közötti időszakban. Ezzel párhuzamosan a napfénytartam évi összege az 1970-es évek kezdetétől nő.

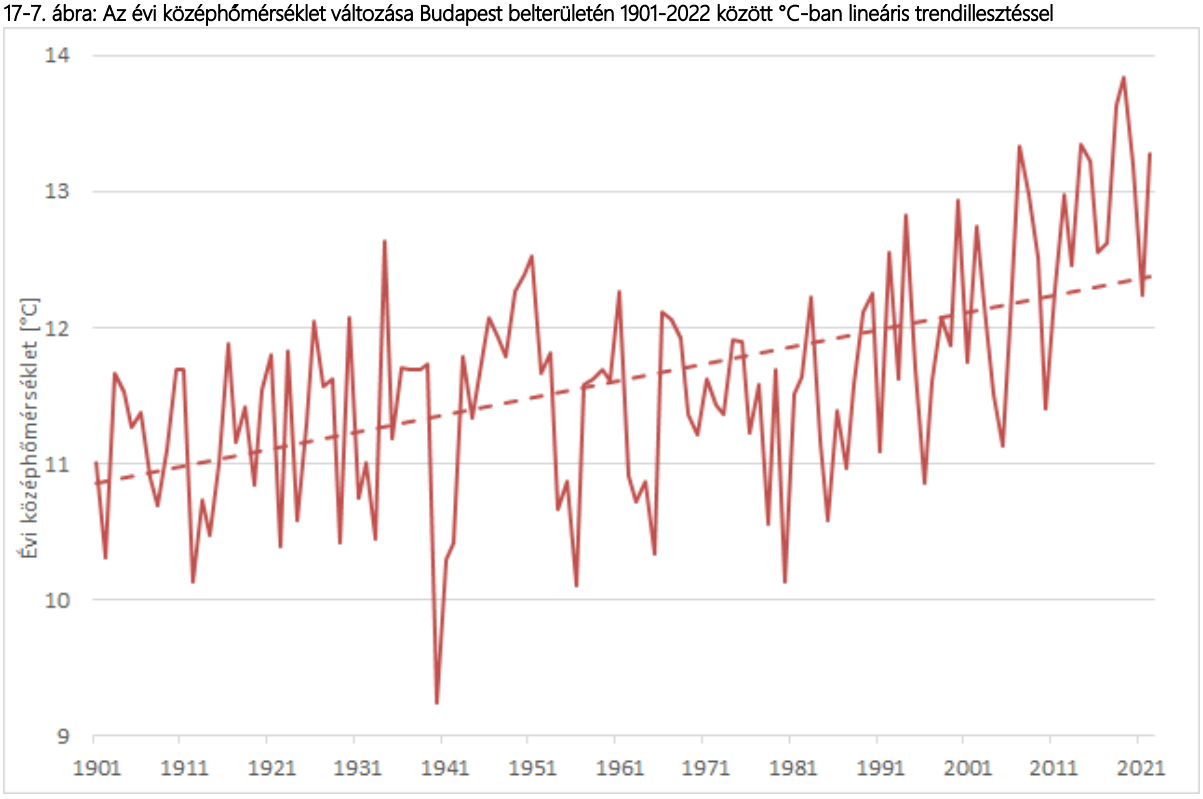
Az átlagértékek változása mellett legalább annyira fontos a szélsőséges időjárási események gyakoriságának növekedése. A HungaroMet éghajlati adatbázisában végzett elemzések szerint a nyári középhőmérséklet emelkedett leginkább a múlt század eleje óta, amely a hőséghullámok sűrűbb előfordulásában is megmutatkozik, ezek gyakorisága az utóbbi 25 évben jelentősen nőtt.

Budapesten 2005-2014 között a küszöbhőmérséklet feletti napok átlagos többlethalálozása 15-20% között volt (Forrás: KRITéR).

A „LIFE in Runoff – Városi Eső" projekt keretében a fővárosra készített előrejelzések szerint a felmelegedés folytatódni fog, amely leginkább – a nyárnál is nagyobb mértékben – a téli hónapokban jelentkezik intenzíven. Az extrém meleg (35 ˚C feletti maximum-hőmérsékletű) napok száma növekedni fog. Ezzel párhuzamosan az extrém hideg (–10 ˚C alatti napi minimum-hőmérsékletű) napok száma jelentősen csökken, de továbbra is jelentkeznek rövid ideig tartó, de erős fagyok.

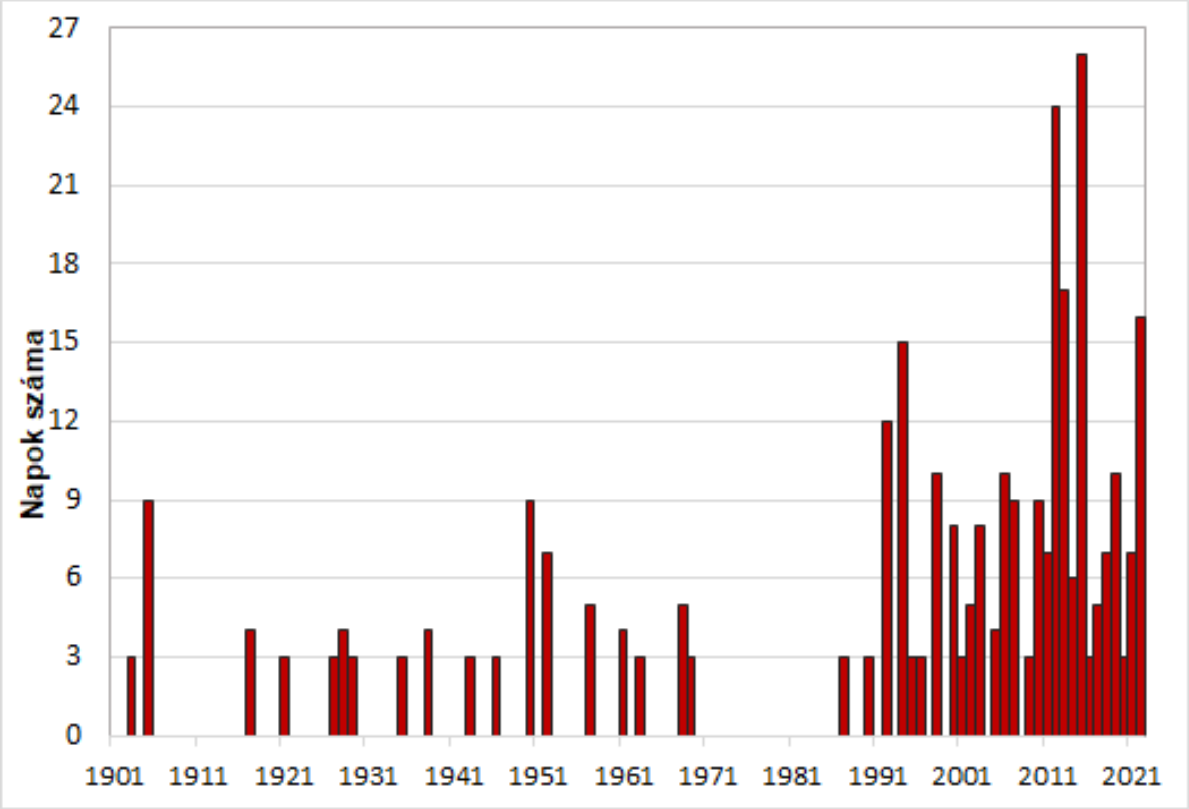
A KlímAdat adatbázisban is hasonló eredmények mutatkoznak, az előrejelzések azonban már a távoli jövőre (2071-2100) vonatkoznak, melyek szerint az országos éves átlaghőmérséklet várhatóan 2-4 °C-kal emelkedik, az 1971-2000-ig terjedő referenciaidőszakhoz képest.

17-7. ábra: Az évi középhőmérséklet változása Budapest belterületén 1901-2022 között °C-ban lineáris trendillesztéssel



Forrás: HungaroMet

17-8. ábra: A legalább 3 napig legalább 27 °C napi közép-hőmérsékletű hőhullámos napok évi száma Budapest belterületén 1901-2022 között, homogenizált adatok alapján



Forrás: HungaroMet

Ózonréteg védelme és az üvegházhatás kérdése

Az üvegházhatású gázok (ÜHG) és aeroszolok légköri mennyiségeinek változásai módosíthatják az éghajlati rendszer energia egyensúlyát. A globális felmelegedéshez az emberiség főleg három ÜHG, a szén-dioxid (CO_2), a metán (CH_4), és a dinitrogén-oxid (N_2O) légkörbe juttatásával járulhat hozzá. A felsorolt ÜHG-ok természetes anyagok, természeti folyamatokból a légkörbe az emberi tevékenység emissziójához képest nagyságrenddel több jut, de tevékenységünk mértéke nem elhanyagolható.

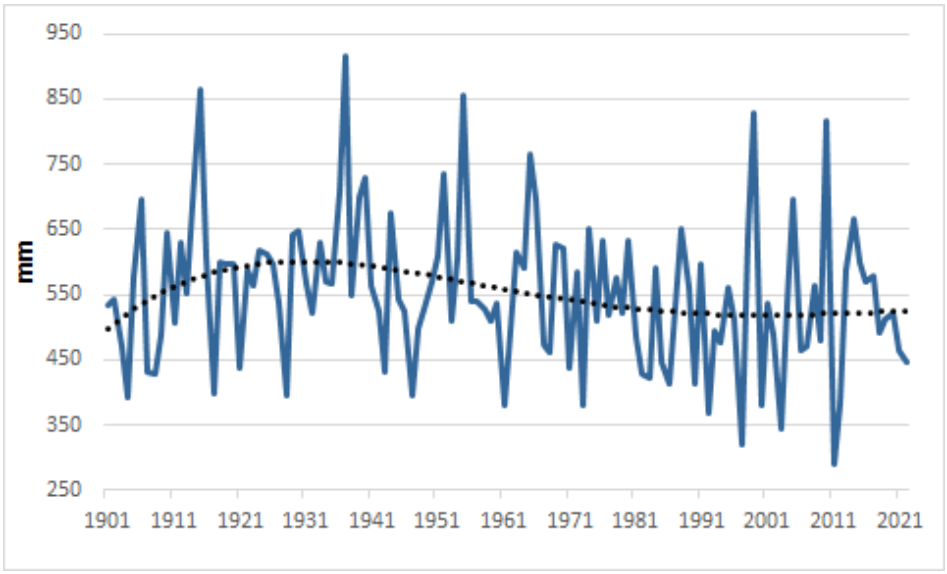
A teljes üvegházhatású gázkibocsátás közel 70%-a az épületállomány energiafogyasztásához kapcsolódik. Ezen belül a lakóépületek 35%-ot, az ipari felhasználás (EU ETS nélkül) 17%-ot, a szolgáltató létesítmények 15%-ot, a fővárosi önkormányzati intézményi és céges épületek, egyéb létesítmények 2%-ot képviselnek a teljes CO_2-kibocsátásra vonatkoztatva". A közlekedés 30%-kal járul hozzá az üvegházhatású gázok kibocsátásához, a hulladék szektor és mezőgazdaság energiafelhasználásához köthető ÜHG-kibocsátása nem számottevő a fővárosban.

1987-ben Montrealban aláírták az ózonréteget csökkentő vegyi anyagok kibocsátásának visszaszorításáról szóló jegyzőkönyvet, melyet a későbbiekben többször is módosítottak. Ennek hatására, az utóbbi évek mérései alapján az ózonréteg degradációjának lassulása figyelhető meg.

Csapadék mennyiségének változása

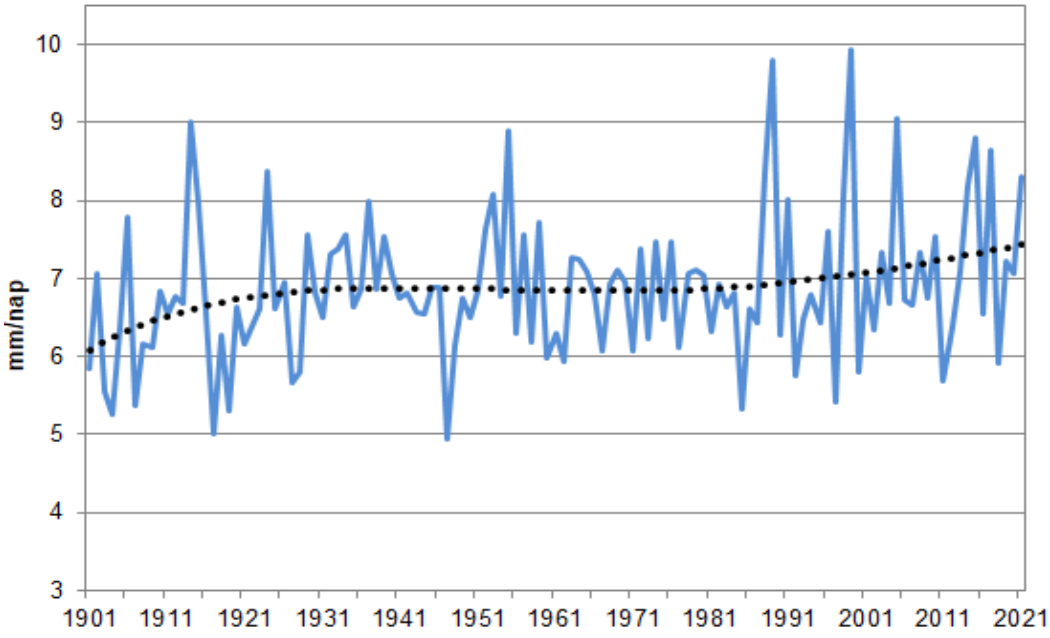
A csapadék évi összege a fővárosban az utóbbi évszázadban csökkent, az éves átlagos napi csapadékintenzitás enyhén növekszik. E két folyamat összefüggésében megállapítható, hogy Budapesten egyre ritkábban, de egyre nagyobb intenzitású csapadékesemények jellemzőek, vagyis a csapadék változékonysága egyre inkább jellemző. Az időjárási szélsőségeket tekintve a nagy, 10 mm-t meghaladó csapadékhozamú órák száma azonban enyhén növekszik, a száraz időszakok hossza és a viharos széllökések gyakorisága pedig jelentősen megnövekedett Budapesten.

17-9. ábra: A csapadék évi összegének változása Budapest belterületén 1901 és 2022 között mm-ben



Forrás: HungaroMet

17-10. ábra: Az éves átlagos napi csapadékintenzitás (napi csapadékosság) Budapest belterületén 1901 és 2022 között mm-ben



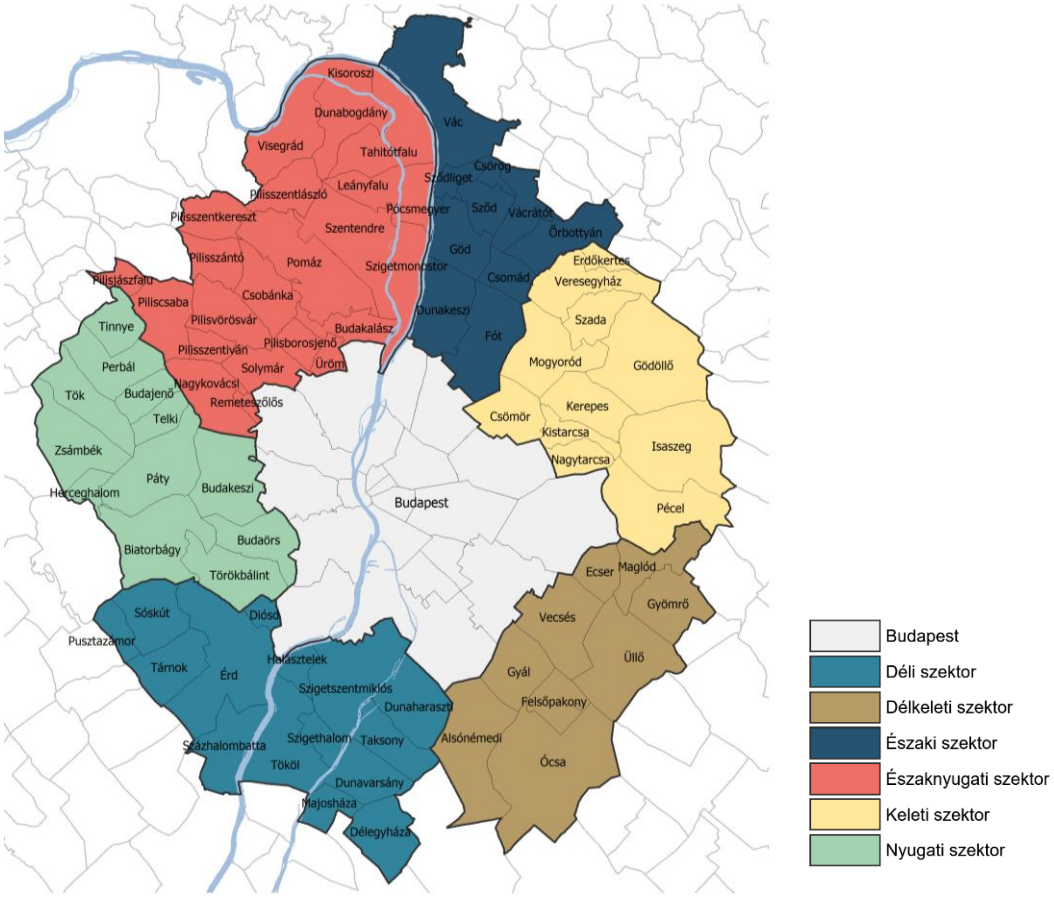
Forrás: HungaroMet

FOGALOMMAGYARÁZAT

adaptáció: Az éghajlatváltozás hatásaihoz történő alkalmazkodást szolgáló intézkedések összessége, mint pl. hőhullámokra, intenzív csapadékeseményekre való felkészülés a zöld-és kék infrastruktúra komplex fejlesztésével (forrás: Budapest Fenntartható Energia-és Klíma Akcióterve 2021).

agilis tervezés: a szoftverfejlesztésben alkalmazott módszertan átvétele szolgáltatás-tervezésben, ahol a cél rögzített, de az ahhoz elvezető út szükségszerűen módosul, folyamatosan javul. Lényeges elemei például, hogy a változásokra történő reagálás fontosabb, mint a tervek merev követése; fontos szerepe van az ügyféllel történő együttműködésnek, visszajelzéseknek, az adatoknak, az iteratív tervezési folyamatnak, tesztelési fázisoknak. (forrás: https://www.gov.uk/service-manual/service-standard/point-7-use-agile-ways-of-working)

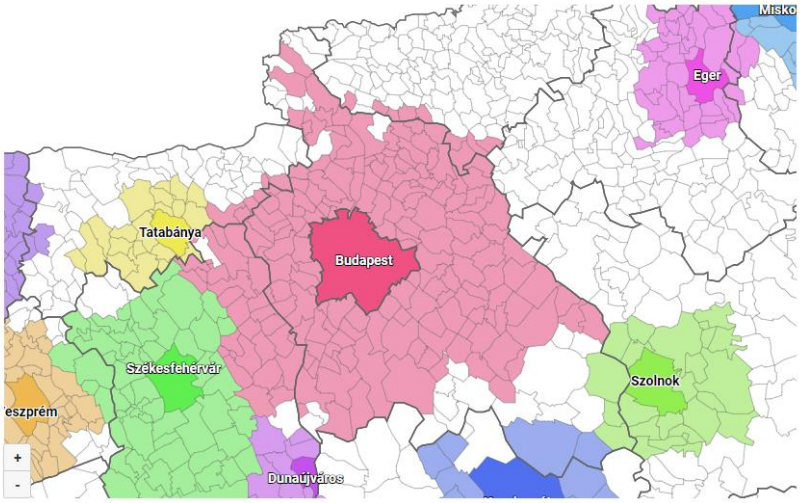
budapesti agglomeráció: a 2018. évi CXXXIX. törvény 1/1. melléklet szerinti települések (Budapest + 80 település, pl.: Alsónémedi, Biatorbágy, Budajenő stb.)



Budapest funkcionális várostérsége:

Az Urban Audit adatgyűjtés tárgyát képező magyarországi városok és funkcionális várostérségek főbb adatai, 2020 (Forrás: https://www.ksh.hu/teruletiatlasz_urban_audit):

Funkcionális várostérség neve	Település-ek száma	Teljes népesség (fő)	Lakás-állomány (db)	Nyilván-tartott állás-keresők száma (fő)	Város neve	Teljes népesség (fő)	Lakás-állomány (db)	Nyilván-tartott állás-keresők száma (fő)
Budapesti	199	3 014 944	1 412 092	48 587	Budapest	1 750 216	930 714	26 963



Forrás: https://www.ksh.hu/teruletiatlasz_urban_audit

EU Fehér könyv: Európai Unió (EU) által készíttetett és elfogadott dokumentum, amely az EU tevékenységének egy meghatározott szakterületére vonatkozó javaslatokat tartalmaz.

externális költség: olyan költség mely nem az elsődleges szereplőnél jelentkezik, ugyanakkor szoros összefüggésben van a folytatott gazdasági tevékenységgel.

intelligens szakosodási stratégiát (S3): egy szakpolitikai eszköz, amelyet az Európai Unióban a 2014-2020-as időszak óta alkalmaznak a nemzeti és regionális gazdaságok fejlesztéséhez és az ipari átalakuláshoz, digitalizációhoz történő strukturális alkalmazkodás erősítése érdekében. Az intelligens szakosodással a kutatás és az innováció a regionális fejlesztés eszközeként jelenik meg, helyi alapú megközelítés, amely a területen rendelkezésre álló eszközökre és erőforrásokra épül. Az S3-aknak meg kell határozniuk és korlátozott számú területre, az úgynevezett S3 beruházási prioritásokra kell összpontosítaniuk a forrásokat. Az S3-ak megkövetelik a négyes spirál (quadruple helix) érdekelt feleitől (közszféra, kutatás, magánszektor és civil társadalom), hogy vegyenek részt a stratégia teljes ciklusában. (forrás: https://ec.europa.eu/regional_policy/policy/communities-and-networks/s3-community-of-practice/about_en)

intermodális központ: városközponti funkcióval rendelkező intermodális csomópont, ahol az intermodális csomópont különböző közlekedési hálózatok kapcsolódási pontja pl.: vasúti, helyi és helyközi autóbusz pályaudvar egy helyszínen.

Közép-Magyarország (HU1): Budapest + Pest megye

„korábbi" Közép-magyarországi régió megszűnt: **Budapest régió** (HU11) és **Pest megye régió** (HU12) önállóan (NUTS 2 kód) (NUTS2)

Magyarország régiói, 2019. január 1.

kékinfrastruktúra: Vízfolyások, vízfelületek és vizes élőhelyek összessége, melyek a zöldinfrastruktúra részét képezik.

Kiss and Ride/Kiss and Drive/Kiss and Go: (jelentése puszilj és utazz) olyan közlekedési létesítmény, ahol a gépjárművek félreállhatnak arra az időre, amíg a tömegközlekedési eszközhöz vagy egyéb utazási célhoz (pl. iskola) tartó vagy onnan érkező utasukat kirakják, vagy felveszik.

közösségi lakhatás (co-housing): A kollektív tulajdonú lakhatási modell a megfizethető lakásszektor bővítésének egyik fontos eszköze lehet. Bár a közösségi lakhatásnak vagy co-housingnak vannak teljesen piaci alapú formái is, amelyeknek nem szükségszerűen része a széles körű megfizethetőség, ezekre a jelen koncepció nem tér ki. A kollektív tulajdonú lakhatási formák lényege, hogy a tulajdonosi jogok (többségükben) nem egyes háztartásokhoz, hanem a lakókból álló közösség egészéhez kapcsolódnak. Az épület lakóközössége egy, a hagyományos társasháznál szorosabb együttműködésre épülő szervezetet alkot, amely jogi formáját tekintve lehet egyesület, nonprofit kft., nonprofit zrt. vagy lakásszövetkezet.

megfizethető lakhatás: A lakhatás megfizethetősége több dimenzió mentén is értelmezhető fogalom. Egyrészt arra utal, hogy a lakhatás költségeinek megfizetése után mennyi jövedelme marad a háztartásnak egyéb költségekre, másrészt pedig arra, hogy mennyire elérhető a háztartások számára a lakhatás: tudnak-e lakást vásárolni, bérelni, illetve annak költségeit meg tudják-e fizetni (forrás: Éves jelentés a lakhatási szegénységről, 2023 Habitat of Humanity Magyarország, hivatkozva Brieri, D.S. (2014). Housing Affordability. In: Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research,2971-2975)

Mesterterv: A Mesterterv olyan alapvető fontosságú dokumentum, amely hosszú éveken keresztül biztosítja az építési szabályzaton alapuló, konkrét fejlesztési javaslat sikeres megvalósítását. A Mesterterv egy állapotkövető stratégiai dokumentum, amely a jövőbeli fejlődés irányításának eszköze. Készítésében az önkormányzat, a helyi közösség, az ingatlantulajdonosok és a fejlesztők is részt vesznek a közös vízió kialakítása érdekében. A Mesterterv elemzést és javaslatokat tartalmaz egy terület népességére, gazdaságára, lakhatására, közlekedésére, közösségi létesítményekre és egyéb területfelhasználására vonatkozóan. A városépítészeti léptékű terv az épített elemek karakterét határozza meg a szabályozási tervnél részletesebben, de az építészeti engedélyezési tervnél sematikusabban, tartalma a környezet felmérésén, fizikai jellemzőkön, valamint a társadalmi és gazdasági viszonyokon alapul, funkciója a terület fenntarthatósága érdekében a városi környezet alakítására vonatkozó javaslatok integrált megközelítése. A városátalakításról szóló kezdeményezések általában hosszú távú javaslatok, fontos, hogy a Mesterterv állapotkövető dokumentum legyen, amely képes a projekt idővel változó feltételeit követni, így a különböző ütemek megvalósulása során azok hatásai visszacsatolásként beépülhetnek a tervbe. A Mesterterv egy kifinomult "modellként" írható le, amely összességében több réteg integrált, működőképes terve:

- megmutatja, hogyan kapcsolódnak egymáshoz a fejlesztési terület és a környező városrész utcái, terei és szabad terei, meghatározza a meglévő városszerkezethez való illeszkedés módját,

- meghatározza az épületek magasságát, volumenét és tömegformálását,
- meghatározza az épülettömegek kialakítására vonatkozó előírásokat, az épületek karakterének, minőségének és anyaghasználatának tekintetében.
- meghatározza az épületek és a közterületek közötti javasolt kapcsolatokat,
- meghatározza a megengedett tevékenységek/rendeltetések eloszlását, arányát,
- meghatározza a gyalogos, kerékpáros, közúti és közösségi közlekedési hálózatát, valamint a városüzemeltetési szempontból szükséges járművek közlekedési lehetőségeit.
- meghatározza a közművek megvalósítását,
- bemutatja, hogy egy új, városias jellegű városrész mennyire jól integrálódik a környező városi környezetbe és a természeti környezetbe,
- meghatározza a zöldfelületek elhelyezkedését, nagyságát és azok arányát az épített környezethez képest,
- meghatározza a helyi közösség támogatásának, helyi gazdaság erősítésének módját és a szociális szempontok érvényesülését.

Ahhoz, hogy egy Mesterterv teljes legyen, pénzügyi, gazdasági és szociálpolitikai dokumentumoknak és megvalósítási mechanizmusoknak kell ezt alátámasztaniuk.

metropolisz térség: A metropolisz térség olyan településrendszer, mely egy nagyvárosból (külvárosaival együtt) és a kapcsolódó vonzáskörzetéből áll, mely több különböző méretű városi központot foglalhat magába. (Budapest metropolisz térsége: Közép-Magyarország (NUTS 1 kód) (NUTS1))

mitigáció: Az éghajlatváltozás mérséklésére irányuló intézkedések összessége, mint pl. az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése, üvegházhatású gáz-elnyelő képesség növelése erdőtelepítéssel, zöldfelületek kialakításával (forrás: Budapest Fenntartható Energia-és Klíma Akcióterve 2021).

multimodális: személy vagy áruszállítás egy szerződés/jegy keretében két különböző közlekedési móddal (pl.: közút és vasút).

non-profit bérlakásszektor: külső szereplők által működtetett lakásügynökségek, a nonprofit szereplők lakásbérleti programjai, vagy a hosszú távon megfizethető, használati jogon alapuló lakásszövetkezetek (forrás: Lakhatási Minimum 2024)

ökoszisztéma szolgáltatások: Azok a javak (termékek és szolgáltatások), amelyeket az ökológiai rendszer természetes vagy átalakított formájában nyújt, növelve a társadalom és a tagjainak jóllétét (forrás: a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény 4. § r) pont). Ezek a szolgáltatások nélkülözhetetlenek az emberi jólét és a gazdasági tevékenységek szempontjából, mivel közvetlenül vagy közvetve támogatják az életminőséget és a természeti erőforrások fenntartható használatát. Az ökoszisztéma szolgáltatásokat négy fő kategóriába sorolhatjuk: szabályozó, ellátó, támogató és kulturális szolgáltatások.

önmagát magyarázó út: olyan úthálózati elem, amely funkciójának megfelelően tervezett, épített és karbantartott, egyértelmű forgalomtechnikai eszközökkel rendelkezik, csökkentve a közúti balesetek előfordulási valószínűségét. Az önmagát magyarázó utak hálózata az ún. megbocsátó úthálózat.

B+R tároló (Bike and Ride): a személygépjárművek közlekedési eszközváltását biztosító, ún P+R rendszerű parkolóknak megfelelő, a kerékpárok tárolására szolgáló létesítmény.

perc alapú elérési távolság kvantitatív mérése: a funkcionális ellátottság, az elérhetőségek gyalogos izokrón térképen alapuló vizsgálata. Az izokrón térkép adott időküszöbön belül (5-10-15-20 perc) egy pontból, egyenlő gyaloglási idővel elérhető területet ábrázol nyílt forráskódú adatok felhasználásával, térinformatikai szoftver segítségével. A vizsgálathoz a Fővárosi Önkormányzat Kompakt város tanulmányhoz elkészített adatbázisa os felhasználható az objektíven összehasonlítható eredmények érdekében.

szürke infrastruktúra: Anyag, energia vagy információ továbbítását, tárolását vagy felhasználását segítő, valamint a szállítást és közlekedést biztosító épített, művi infrastruktúraelemek összessége (forrás: települési zöldinfrastruktúráról, a zöldfelületi tanúsítványról és a zöld védjegyről szóló 282/2024. (IX. 30.) Korm. rendelet 2. §).

települési zöldfelület: A településen lévő fával, cserjével, lágyszárúakkal állandóan borított területek, valamint a tavak és vízfolyások, amelyek életteret és árnyékoló vagy párologtató felületükkel klimatikus kiegyenlítést biztosítanak (forrás: települési zöldinfrastruktúráról, a zöldfelületi tanúsítványról és a zöld védjegyről szóló 282/2024. (IX. 30.) Korm. rendelet 2. §).

települési zöldinfrastruktúra elem: a települési zöldinfrastruktúra szerkezetét adó vonalas vagy foltszerű, zöldfelülettel vagy vízfelülettel borított, ökoszisztéma szolgáltatást nyújtó területek, különösen a fasor, közkert, közpark, magánkertek, vízfolyás és állóvíz, valamint egyéb, a településterv zöldinfrastruktúra munkarészében meghatározott, településszerkezeti jelentőségű zöldfelületek, amelyek együttesen alkotják a települési zöldinfrastruktúrát (forrás: települési zöldinfrastruktúráról, a zöldfelületi tanúsítványról és a zöld védjegyről szóló 282/2024. (IX. 30.) Korm. rendelet 2. §).

településtervezési szabályzat (TTSZ): a fejlesztési terv és a rendezési terv, a településképi rendelet, a településrendezési eszköz, valamint egyes településrendezési sajátos jogintézmények előkészítésének és módosításának támogatása érdekében, azok összeállításának műszaki elvárásait és egyeztetésének technikai szabályait e rendelettel összhangban megállapító tervezési segédlet, amely a településfejlesztésért és településrendezésért felelős miniszter által vezetett minisztérium honlapján kerül közzétételre azzal, hogy a településterv készítése és azt követő módosításakor alkalmazása kötelező, a településrendezési eszköz módosításakor alkalmazása ajánlott, de nem kötelező. (419/2021. (VII. 15.) Korm. rendelet 1. §)

természetalapú megoldások: Komplex gyűjtőfogalom, olyan tevékenységek összessége, melyek az ökoszisztémák védelmét, helyreállítását, a velük való fenntartható gazdálkodást szolgálják. Közös jellemzőjük, hogy egymással szinergiában képesek környezeti, társadalmi és gazdasági előnyöket nyújtani: azaz egyszerre növelik a biológiai sokféleséget, egy terület ellenállóképeségét és az emberi alkalmazkodóképességet a klímaváltozás negatív hatásaival szemben (forrás: Nemzetközi Természetvédelmi Szövetség (IUCN) és az Egyesült Nemzetek Szervezete (ENSZ) meghatározása alapján).

városi zöldövezet: Olyan biológiailag aktív, rendszeresen növényzettel fedett területek összessége a városok közelében, vagy azok körül, amely a beépítéstől állandó jelleggel megóvásra kerül, így gátolva a települések összenövését (forrás: Ongjerth 1998[1]).

zöldfelületi intenzitás: A település élhetőségének egyik meghatározó indikátora. A zöldfelület-intenzitás megmutatja, hogy mekkora az adott területrészre eső zöldfelület síkbeli kiterjedésének aránya és az egészségi állapotának mértéke (forrás: Budapest környezeti állapotértékelése 2024).

zöldhálózat: Korlátozások nélkül, vagy részbeni korlátozással mindenki számára hozzáférhető, meghatározó növénystruktúrával rendelkező terek rendszere, mely területi és lineáris zöldfelületi elemekből áll (forrás: Almási 2007[2]).

zöldfelületi elem: A települési zöldinfrastruktúra növényi alkotórészei, különösen fa, cserje, lágyszárú, gyep (forrás: települési zöldinfrastruktúráról, a zöldfelületi tanúsítványról és a zöld védjegyről szóló 282/2024. (IX. 30.) Korm. rendelet 2. §).

zöldterület: A zöldterület településrendezési jogi fogalom. A zöldterület állandóan növényzettel fedett közterület, amely a település zöldinfrastruktúrával való ellátottságát, klimatikus viszonyainak megőrzését, javítását, ökológiai rendszerének védelmét, valamint a pihenést és testedzést szolgálja. A zöldterület általános használata szerint közpark vagy közkert lehet (forrás: a településrendezési és építési követelmények alapszabályzatáról szóló 280/2024. (IX. 30.) Korm. rendelet 31. § (1) bekezdés).

---

[1] ONGJERTH R. (Szerk.) (1998): A szuburbanizációs lakáskérdés megoldásának vizsgálata; Zöldövezet (zöld gyűrű, zöld ék) létrehozása és fenntartása az angol Green Belt rendszer tapasztalatainak figyelembevételével. Elemző tanulmány. Budapest: Studio Metropolitana Urbanisztikai Kutató Központ, 54 p.; p. 5.

[2] ALMÁSI B. (2007): A zöldhálózat tervezés metodikai fejlesztése Budapest peremterületének példáján. Budapesti Corvinus Egyetem. Doktori értekezés.