

2023 MÁJ 10

Átvette:.....

ELŐTERJESZTÉS

Budapest Főváros XV. Kerület klímastratégiájának elfogadásával kapcsolatos döntések meghozataláról

Tisztelt Képviselő-testület!

Az éghajlatváltozás korunk egyik legjelentősebb kihívása, amely alapvetően befolyásolja életünket. Hazánk éghajlati sérülékenysége európai léptékben is jelentős.

A klímaváltozás globális jelenség, ám hatásainak kezelése helyi feladat, amely részben a probléma megelőzésére – a kibocsátások jelentős csökkentésére – és a már elkerülhetetlen hatásokhoz való alkalmazkodásra irányul. Az alkalmazkodást úgy kell megtervezni, hogy mindig a helyi viszonyokhoz illeszkedjen, és integrálható legyen a helyi fejlesztési tevékenységekbe.

Budapest Főváros XV. Kerület Rákospalota, Pestújhely, Újpalota Önkormányzatának vezetése egyik kiemelt feladatának tartja a klímavédelemmel kapcsolatos tennivalókat. Ennek érdekében 2020-ban elkészítette a **Budapest Főváros XV. Kerületi klímastratégiát megalapozó tanulmányt** (1. sz. melléklet). Ezen előkészítő dokumentum összeállítása során a tervezők elvégezték az időjárásra, településszerkezetre, energiafelhasználásra, közműhelyzetre, közlekedésre, hulladék- és zöldfelület gazdálkodásra vonatkozó adatgyűjtést, helyzetfeltárást, beszerezték az éghajlatváltozás által veszélyeztetett természeti és épített helyi értékekre, a lakosság életkorának összetételére vonatkozó információkat. Ezen adatok elemzése alapján összeállították a problématerképet, és határozták meg azt a jövőképet, mellyel a kerület klímavédelmi céljai teljesíthetők az üvegházgáz-kibocsátás, a társadalmi alkalmazkodás és a szemléletformálás területén.

Az előkészítő tanulmány megállapításaira támaszkodva készült el 2023. év tavaszán a 2023-2033. időszakra vonatkozó **Budapest Főváros XV. Kerület klímastratégiája** (2. sz. melléklet).

A XV. kerületi Önkormányzat a helyi klímastratégia kidolgozása során a következő szempontokat kérte figyelembe venni:

- 2023-2033. időszakra készüljön,
- igazodjon az országos, fővárosi, valamint az Európai Unió vonatkozó stratégiájához, irányelveihez és döntéseihez, illeszkedjen a helyi dokumentumokhoz,
- tartalmazza a legfontosabb, a környezetvédelmet, fenntarthatóságot és a klímaváltozást érintő beavatkozási területek meghatározását, valamint az ezekhez köthető stratégiai célok és intézkedések meghatározását,
- jelölje ki azon cselekvési irányokat, melyekkel az Önkormányzat:
 - felkészülhet a klímaváltozás okozta kihívások kezelésére,
 - segíteni tudja a helyi lakosok felkészülését az elkerülhetetlen kockázatokra és alkalmazkodásra,
 - elsősorban aktívan tenni tudjon saját, klímaváltozást okozó káros kibocsátásának csökkentése érdekében,
- az Önkormányzat lehetőségeivel és céljaival összeegyeztethető módon megvalósítható legyen, és megvalósítása által a klímaváltozás veszélyei csökkenjenek, mérséklődjenek,

- térjen ki a szemléletformálás módjaira, és a különböző társadalmi csoportok lehetséges bevonására a stratégia megvalósítása során,
- a stratégia alapján az Önkormányzat és intézményei épületenergetikai korszerűsítésre és zöldenergiás hasznosításra vonatkozóan képesek legyenek konkrét cselekvési terveket megfogalmazni
- nyújtson szakirányú támogatást az Önkormányzatnak az ilyen tervek részleteinek kidolgozásában és megvalósításában.

Az elkészült klímastratégia főbb tartalmi elemei:

- Tervezői összefoglaló
- Stratégiai kapcsolódási pontok
 - Kapcsolódás a releváns nemzeti stratégiai dokumentumokhoz
 - Kapcsolódás a Főváros fejlesztési stratégiáihoz, környezetvédelmi és fenntarthatósági stratégiai dokumentumaihoz, a fővárosi szintű szakterületi programhoz
 - Kapcsolódás a település fejlesztési stratégiáihoz, programjaihoz
- A kerület környezetvédelmi és klímastratégia problématerképe, klímavédelmi helyzetelemzés
 - Természeti és táji környezet
 - Környezet- és katasztrófavédelem
 - A településszerkezet főbb jellemzői
 - Társadalmi helyzetkép
 - Humán közszolgáltatások
 - Infrastruktúra
 - Közlekedés
 - Vízi közművek
 - Energiaellátás
 - Hírközlés
 - Hulladékgyártás
- A kerület üvegházgáz leltára
- A kerületben megvalósult fenntartható energiagazdálkodási (energiahatékonysági és megújuló energia) és fenntartható közlekedési projektek bemutatása
- A kerület mitigációs (üvegházgáz-kibocsátás) potenciálja
- Adaptációs (társadalmi alkalmazkodás) helyzet
 - A kerület szempontjából releváns éghajlatváltozási problémakörök és hatásviselők meghatározása (érintettség)
 - Az éghajlatváltozás által veszélyeztetett helyi értékek meghatározása
- Szemléletformálási helyzetkép
- Klímaszemponjú SWOT analízis
- Klímaszemponjú problématerkép
- Klímavédelmi jövőkép
- Klímastratégiai célrendszer
 - Dekarbonizációs és mitigációs célkitűzések
 - Adaptációs és felkészülési célkitűzések
 - Szemléletformálási, klímatudatossági célkitűzések
- Klímastratégiai intézkedések
 - Dekarbonizációs és mitigációs intézkedések

- Adaptációs és felkészülési intézkedések
- Szemléletformálási, klímatudatossági intézkedések
- A megvalósítás pénzügyi és intézményi feltételei és eszközei
 - Intézményrendszer, partnerségi terv
 - Finanszírozás
- Stratégiai monitoring és értékelés
 - Monitoring és felülvizsgálat
 - A jövőbeni stratégiai tervezési és felülvizsgálati tevékenység harmonizálása a klímastratégiával.

A klímastratégiával párhuzamosan elkészült a **Budapest Főváros XV. Kerület épületenergetikai korszerűsítési javaslat** (3. sz. melléklet).

A kerület klímastratégiájának kidolgozása kapcsán merült fel, hogy az önkormányzati épületek többsége energetikai szempontból nagymértékben elmarad a jelenlegi követelményektől, így a megfogalmazott célok eléréséhez jelentős potenciállal rendelkeznek. Az épületek energetikai korszerűsítése esetén az energiafelhasználás mellett a CO₂ kibocsátás és a fenntartási költségek is csökkennek.

Az elkészült szakértői anyag megadja a fenntartási költség-, az energia- és CO₂ kibocsátás-csökkentés területén potenciállal rendelkező épületek listáját, feltárja az energiafelhasználás csökkentésének lehetőségeit, és iránymutatást ad arra, hogy az egyes épületek/épület típusok energetikai felújítása milyen szempontok alapján választható ki, és hogyan határozhatók meg a várható megtakarítások.

Kérem a Tisztelt Képviselő-testületet, hogy az előterjesztést megtárgyalni, és a határozati javaslatokat elfogadni szíveskedjen.


Budapest, 2023. május „10.”


Cserdiné Németh Angéla
 polgármester

1. Mellékletek:


- 1.) sz. melléklet: Budapest Főváros XV. Kerületi klímastratégiát megalapozó tanulmány
- 2.) sz. melléklet: Budapest Főváros XV. Kerület klímastratégiája
- 3.) sz. melléklet: Budapest Főváros XV. Kerület épületenergetikai korszerűsítési javaslat


2. Előkészítésért felelős szervezeti egység:

Városgazdálkodási Főosztály 2023. május „9.” Aláírás: 

3. Bizottságok: Kerületfejlesztési Bizottság

4. Egyeztetésre megküldve:

Közgazdasági Főosztály 2023. május „10.” Aláírás: 

5. Jegyzői láttamozás: 2023. május „10.” Aláírás: 

6. Meghívandók: –

7. Háttéranyag a Városgazdálkodási Főosztályon található.

Határozati javaslat:

Budapest Főváros XV. kerület Rákospalota, Pestújhely, Újpalota Önkormányzatának Képviselő-testülete úgy dönt, hogy elfogadja a iktatószámú előterjesztés 2. számú melléklete szerinti 2023-2033. időszakra készült Budapest Főváros XV. Kerület klímastratégiáját. Felkéri a polgármestert, hogy intézkedjen a Budapest Főváros XV. Kerület klímastratégiájának közzétételéről.

Határidő: 2023. május 25. (elfogadásra)
2023. június 30. (intézkedésre)

Felelős: polgármester

Jogszabályi hivatkozások:

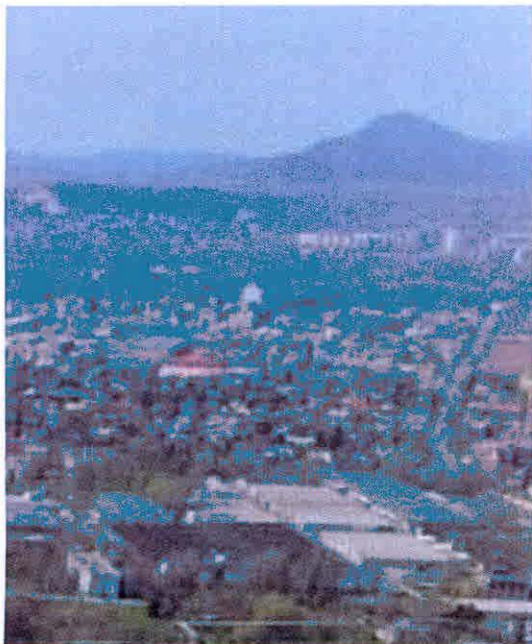
- Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény 13. § (1) bekezdés 1., 4., 5., 9., 11., 19. pont

A határozati javaslat elfogadásához egyszerű szavazattöbbség szükséges!

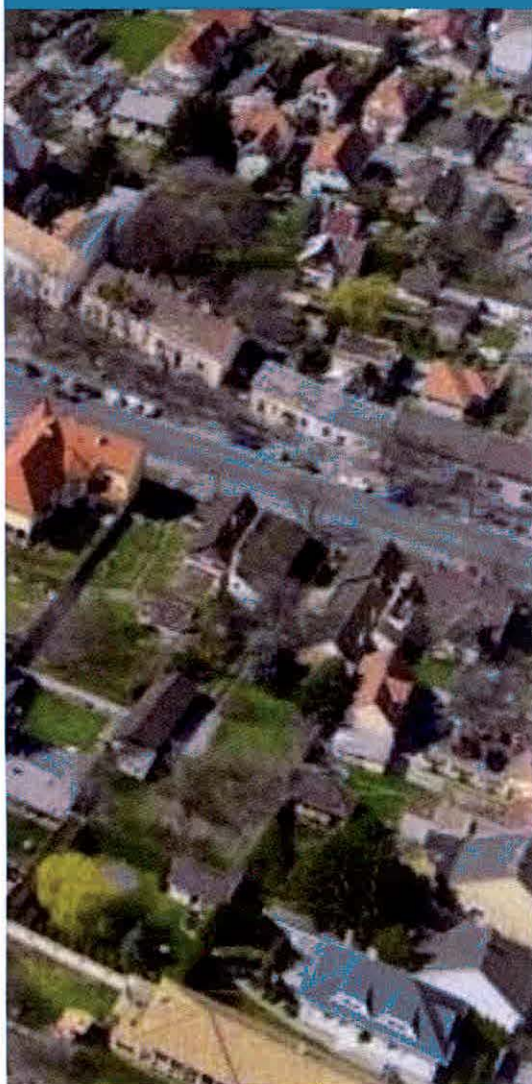
Képviselői Csoportnak
leadva:
2023 MÁJ 9.
Átvette:.....

sejti
szegálatra érkezett:.....

2023 MÁJ 09.....há.....n



BUDAPEST FŐVÁROS XV. KERÜLETI KLÍMASTRATÉGIÁT MEGALAPOZÓ ELŐZETES TANULMÁNY



**BUDAPEST FŐVÁROS XV. KERÜLET ÖNKORMÁNYZATA
MEGBÍZÁSÁBÓL KÉSZÍTETTE:**



**DIPOL HUMÁNPOLITIKAI INTÉZET KFT.
BUDAPEST, 2020**

Készítette:

Kürti Livia, geográfus, tanársegéd

Dr. Lakatos László, agrometeorológus, egyetemi docens

Dr. Patkós Csaba, geográfus egyetemi docens

Tartalomjegyzék

1. Tervezői összefoglaló	4
2. A terület környezetvédelmi és klímastratégia problématerképe, klímavédelmi helyzetelemzés	8
2.1. Természeti és táji környezet	8
2.2. Környezet- és katasztrófavédelem.....	10
2.3. Hőmérsékleti tendenciák és egyéb trendek	11
2.4. A településszerkezet főbb jellemzői	16
2.5. Társadalmi helyzetkép	18
2.6. Humán közszolgáltatások	21
2.7. Infrastruktúra	23
2.7.1. Közlekedés	23
2.7.2. Vízi közművek.....	25
2.7.3. Energiaellátás	26
2.7.4. Hírközlés	27
2.7.5. Hulladékgazdálkodás	27
2.8. Az éghajlatváltozás által veszélyeztetett helyi értékek	28
3. A terület üvegházgáz leltára	30
4. Klímaszemponútú SWOT analízis	37
5. Együttműködés kialakítása a helyi civil szervezetekkel, intézményekkel, for profit szervezetekkel	41
6. Helyzetértékelés	44
7. Szemléletformálási programjavaslat – 2021-2022	46
7.1. Rendezvények, események	46
7.2. Média aktivitások.....	50
7.3. Egyebek	51
7.4. Gantt diagram	53
1. Melléklet	54
1.1. A Települési Alkalmazkodási Barométer (TAB) általános kérdőív	54
1.2. Lakossági kérdőív	61
1.3. Civil szervezeti kérdőív	68
1.4. Vállalkozói kérdőív	77

1. Tervezői összefoglaló

Magyarország környezeti programja és a Második Éghajlatváltozási Stratégia kiemeli, hogy hazánk éghajlati sérülékenysége európai léptékben is jelentős. Kiemeli, hogy a lakossági kibocsátás 20%-os részesedéssel van jelen az üvegházhatású gázok kibocsátásban, amely jelentős energiapazarlásnak is köszönhető.

Az Európai Unió 5. tematikus célja, hogy a tagállamok lakossága minél jobban alkalmazkodjon az éghajlatváltozás kihívásaihoz. Ehhez kapcsolódóan Budapest is elkészítette saját klímastratégiáját, és indokolt lenne, hogy az egyes kerületek sajátosságaikat figyelembe véve megalkossák helyi dokumentumaikat.

A klímastratégia készítése jelenleg Magyarországon még nem tartozik az önkormányzatok kötelezően elkészítendő dokumentumai közé. Már évek óta léteznek ugyanakkor olyan sztenderdek, amelyek módszertant adnak a helyi-térségi éghajlati-energetikai stratégiák készítéséhez. A Covenant of Mayors által kialakított Sustainable Energy Action Plan (SEAP), illetve ennek továbbfejlesztett változata a Sustainable Energy and Climate Action Plan (SECAP).

A Budapest XV. kerületi klímastratégiát ugyanakkor egy másik, egzakt, a Klímabarát Települések Szövetsége által kidolgozott módszertannal készült üvegházgáz leltár segítségével alapoztuk meg. Ezt alapvetően pozitivistá módszerekkel, statisztikai adatok gyűjtésével és elemzésével készítettük. Az adatok forrása részben önkormányzati adatközlés, részben pedig a KSH adatbázisa volt.

A Központi Statisztikai Hivataltól származó adatok egy része a köznyilvános Stadat adatbázisból származtatható, a KEHOP 1.2.1. pályázati tájékoztató útmutatójának megfelelően:

- Gázadatok esetében a <http://statinfo.ksh.hu/Statinfo/index.jsp> oldalon ki kell választani a települések gázellátását, a bal oldalon pedig a kerületet.
- Mezőgazdasági adatok esetén a <http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/foldhaszn/foldhaszn1022.xls> táblázatból.
- Hulladék hasznosítása és ártalmatlanítása kategóriában a <http://statinfo.ksh.hu/Statinfo/themeSelector.jsp?page=2&szst=UR> oldalon a szolgáltatás helyének megfelelő település és a műszaki védelemmel ellátott lerakókban elhelyezett szilárd hulladék mennyisége (tonna) kategóriát kiválasztása utáni lekérdezéssel.

Mivel a többi kategóriában (pl. villamosenergia fogyasztás) a Stadat rendszer nem tartalmaz kerületi szintű adatokat, így azokat egyéni adatigénylés alapján kérelmeztük és kaptuk meg a KSH-tól. A stratégiában látható ábrák mellett olvasható „KSH” hivatkozások általában mindkét adatforrást tartalmazzák, így az ábrák alatt a konkrét részadat forrásra való hivatkozás nem került feltüntetésre.

Az útmutató utasításának megfelelően a közlekedéshez a Budapesti klímastratégiából kellett az adatot átvenni.

Az adatok gyűjtése során minden esetben követtük a módszertani segédlet előírásait. Jelen anyagban a teljes üvegházgáz leltárnak csak az összefoglaló részét tüntettük fel, mellékletként ugyanakkor rendelkezésre állnak azok az Excel táblázatok, amelyek a számítás lépéseit tartalmazzák.

A stratégia többi leíró fejezete, amelyek bemutatják a kerület társadalmi, természeti, gazdasági és infrastrukturális környezetét, részben statisztikai adatokra, részben pedig a kerület korábbi tervdokumentumainak (pl. Integrált Településfejlesztési Stratégia) az információira épülnek.

Integráns része egy klímastratégiának az országos, fővárosi és helyi tervdokumentumokhoz való illeszkedés és kapcsolódás bemutatása, ezek jelen esetben a következő dokumentumok:

- Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia (NÉS2)
- Nemzeti Energiastratégia (NES)
- Nemzeti Épületenergetikai Stratégia (NÉeS)
- Energia- és Klímatudatossági Szemléletformálási Cselekvési Terv (EKSzCsT)
- Magyarország Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Terve 2020-ig (NEHCsT)
- Magyarország Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Terve 2010-2020 (NCsT)
- Nemzeti Közlekedési Infrastruktúrafejlesztési Stratégia (NKIFS)
- Kvassay Jenő Terv – Nemzeti Vízstratégia (KJT)
- IV. Nemzeti Környezetvédelmi Program (NKP IV.)
- Budapest Klímastratégiája (BP Kstr)
- XV. Kerület Településfejlesztési Konceptiója és Integrált Településfejlesztési Stratégiája (ITS)
- Budapest XV. Kerület Rákospalota, Pestújhely, Újpalota Önkormányzata Környezetvédelmi Program 2015–2020 (KVPr)

A kapcsolódás bemutatásának célja, hogy a kerületi klímastratégia későbbiekben meghatározandó céljai és intézkedései hogyan járulnak hozzá a szinergia jegyében a nemzeti és fővárosi, tágabb célok megvalósulásához, illetve mennyiben segítik elő a kerületi fejlesztési tervek különböző pontjainak elérését.

A pozitívista, adatokra építő elemzésen kívül jelen projekt-előkészítő dokumentum összeállításához a kerület prominenciáját, illetve a lakosságot és a civil, valamint a non-profit szférához tartozó szervezeteket is megkérdeztük egy-egy speciális kérdőíven keresztül. A prominencia kérdőív a KEHOP 1.2.1 módszertanban is használt ún. Települési Alkalmazkodási Barométer (TAB) kerületre szabott változata volt. Jelen dokumentumban a TAB-ból az éghajlatváltozás által veszélyeztetett helyi értékekre vonatkozó információkat vettük át. A TAB kérdőívet összesen 53-an töltötték ki.

A helyzetfeltáró részt egy részletes és komplex, klímaközpontú SWOT elemzéssel foglaltuk össze. Az elemzés alapját a kerület lakossága, civil szervezetei és vállalkozásai által kitöltött kérdőívek eredményei jelentették. Természetesen a dokumentum készítői a SWOT elemzést saját tapasztalataikkal és a helyzetfeltáró rész megállapításainak releváns elemeivel is kiegészítették, így ez egy leegyszerűsített és a tervezők által logikusnak vélt helyzetértékelő fejezet.

A tervezők – korábbi tapasztalatok és jó gyakorlatok alapján – javaslatot tettek a stratégia végrehajtásának intézményrendszerére, a partnerség kereteire.

A helyzetfeltárára és helyzetelemzésre a később kidolgozandó klímastratégiában egy vizionált – a kerületi szereplők által elemeiben meghatározott és a tervezők által komplexen megfogalmazott – jövőkép épül. A vonatkozó KEHOP pályázat iránymutatása szerint a jövőképet két időtávban, 2030-ig, illetve 2050-ig kell meghatározni.

A jövőképhez kapcsolódóan kerülnek meghatározásra a kerület klímavédelmi céljai, nevezetesen az üvegházgáz-kibocsátás (mitigáció), a társadalmi alkalmazkodás (adaptáció) és a szemléletformálás területén. A mitigáció általános célja egy kibocsátás-csökkentés vállalás, amelyet a kerület 2030-ig szeretne elérni. A vállalás mértékét a bázisévhez viszonyítva kell megtenni, ami a pályázat útmutatója alapján 2018 vagy 2019 lehet. Az érték meghatározása normatív jellegű tervezéssel történik, azaz az érintett önkormányzat – saját prioritásait és a ciklusprogramjában foglaltakat figyelembe véve – tesz javaslatot rá. Tervezői feladat ennek lebontása a különböző lehetséges szektorokra, azaz:

- Köz- és lakóépületek, valamint gazdasági telephelyek energiafogyasztása
- Közvilágítás
- Helyi közlekedés
- Mezőgazdaság

- Hulladékgazdálkodás
- Zöldfelületek bővítése

Az adaptációs célkitűzések azt célozzák, hogy a kerület lakói és egyéb szereplői (cégek, intézmények stb.) általában, illetve a helyzetfeltárásban felsorolt sérülékeny természeti és épített elemek kevésbé legyenek kitéttek a klímaváltozás okozta hatásoknak, valamint a szélsőséges időjárási jelenségeknek.

Ehhez hasonlóan a szemléletformálási célok is általános, valamint egy-egy speciális hatásviselő csoportra (pl. szépkorúak, iskolások stb.) vonatkozó speciális szempontokra oszthatók.

A klímastratégia a szokásos stratégiai szintnél részletesebb, operatív jellegű javaslatokat is megfogalmaz mindhárom tématerületen, megjelölve az intézkedés címét, rövid leírását, kapcsolódását a stratégiai célrendszerhez, határidejét, a végrehajtás felelősét, az érintett célcsoportot, a finanszírozást, valamint a potenciális forrás megnevezését.

A konkrét intézkedési javaslatokat – amennyiben lehetőség van rá – az adott célterület szereplőitől gyűjtjük össze. Erre a stratégia készítését kísérő műhelymunkák és egyéb rendezvények adnak lehetőséget. A jelenlegi COVID járvány miatt a személyes találkozások minimalizálása a prioritás, így a javaslatokat online kérdőívek formájában lehet összegyűjteni.

2. A kerület környezetvédelmi és klímastratégia problématerképe, klíma-védelmi helyzetelemzés

2.1. Természeti és táji környezet

A XV. kerület a Pesti hordalékkúp síkságon helyezkedik el, amely a Duna menti síkság középtáj része. Síkság jellege már messziről látszik, és meghatározza arculatát is. Dél felé erősen nyitott a terület. Vízfolyásokban gazdag, területén halad át a Rákos-, a Szilas- és a Gyáli-patak. A térség természetes potenciális vegetációja a ligetes, puhafás lápi-erdők voltak, amelyek az antropogén hatások következtében mára szinte teljesen eltűntek. Csak kis kiterjedésű foltokban maradtak fenn, amelyek viszont részei a hazai ökológiai hálózatnak, ezért kiemelten fontosak.

Mivel a kerületet alkotó egykori önálló településeket csak az 1950-es években csatolták a fővároshoz, az itt fekvő táj arculatának erősen mezőgazdasági jellege volt, jelentős szántóterületekkel. Ez a településszerkezetben is látható, főleg a külső részek esetében. A korábbi lapályokat, mocsaras területeket lecsapolták és szántóföldeket alakítottak ki rajtuk.

Jelentős változást hozott a 19. századi vasútépítés is, hiszen itt halad keresztül a Budapest-Vác-Szob vasútvonal, ezért az ehhez közel eső területek hamar beépítésre kerültek.

Mindezekkel együtt a kerület jelentős része ma is kertvárosias arculatú, és jellegzetes is fasoraival. Ugyanakkor a tipikus lakótelepi arculat is jellemző pl. Újpalota területén. Itt is találunk fasorokat, kisebb ligeteket, amelyek színesítik a lakótelepek arculatát.

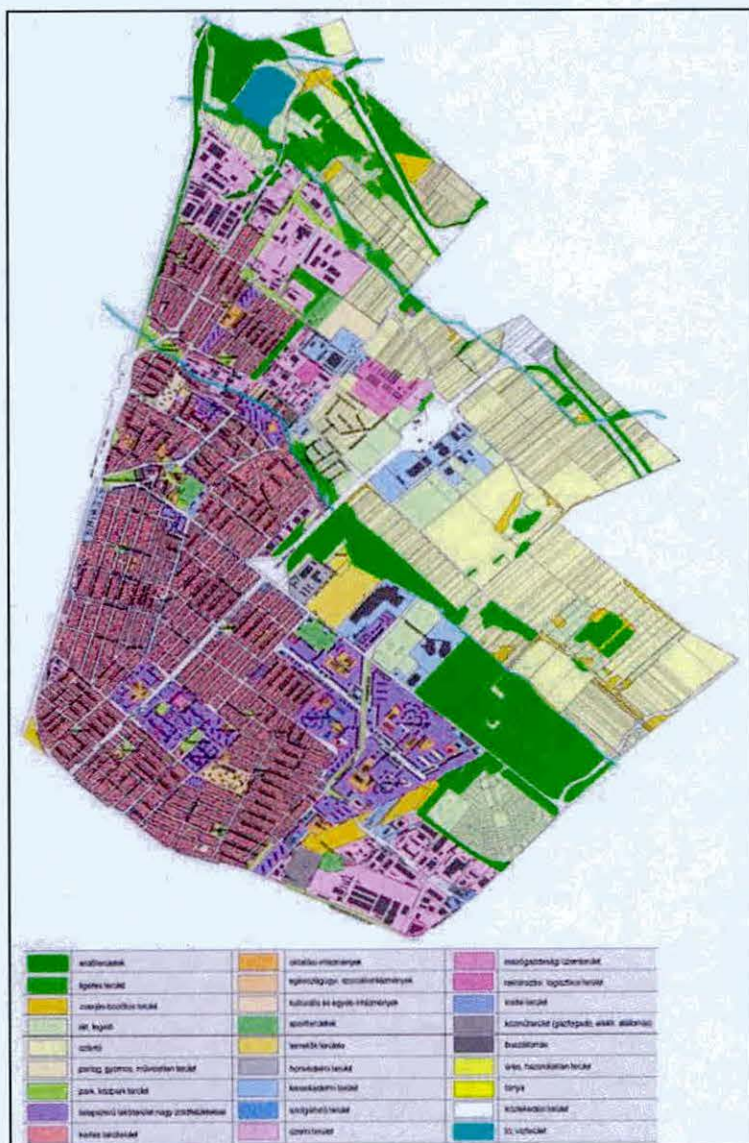
A külterületi részek többsége szántóként, rét legelőként funkcionál, bár állattartás egyáltalán nem létezik a kerületben.

A kerület legnagyobb, egybefüggő erdővel borított része a Szentmihályi út és a Szilas-patak közötti erdőterület. Ugyanakkor főleg Dunakeszi és az M0 autópálya mellett ma is sok olyan erdősült terület van, ami nem szerepel erdőtervezettként (ITS megalapozó tanulmány).

A Rákos-, Szilas-és Gyáli-patakok kisvízfolyásnak minősülnek, és mivel csekély a vízhozamuk a környezeti változásokkal és a szennyezésekkel szemben nagyon érzékenyek. Mindhárom patak egyes mederszakaszai jelentős antropogén hatásnak vannak kitéve, hiszen több szakaszon is le vannak betonozva, ami csökkenti az élőhelyek diverzitását és ezáltal szegényíti a biológiai sokféleséget is.

A XV. kerület tájhasználati térképe az ITS megalapozó tanulmányában elkészült, és az alábbiakban látható az 1. számú ábrán. Jól látszik rajta, hogy az M3 autópálya mentén jelentős tájhasználati konfliktus figyelhető meg a nagy átmenő forgalom okozta zaj- és levegőszennyezés miatt. Ugyanakkor a felhagyott művelésű mezőgazdasági területek is okozhatnak problémát, mert

művelés hiányában elszaporodnak ott a tájidegen és invazív gyomfajok, melyek közül sok allergénnek is minősül. Valamint sajnos ezeken a területeken gyakran jelennek meg illegálisan lerakott hulladékok.



1. ábra: Tájhasználat a XV. kerületben
(Forrás: XV. kerületi ITS megalapozó tanulmány)

A kerületben nincs országosan kiemelt jelentőségű védett terület, de helyi, illetve budapesti védelem alatt áll a Turjános természetvédelmi terület, amely az egykori puhafás liget erdők maradványaként az egykori őshonos vegetációt hivatott bemutatni. A terület védettségét a 25/2013. (IV. 18.) Főv. Kgy. rendelet határozta meg. A védett terület Budapest XV. kerület, a Szilas-patak-Rákospalotai határút-közigazgatási határ között, 108 579 m² területtel jött létre.

A kerület közigazgatási területét érinti az országos ökológiai hálózat, így ökológiai folyosó és puffer területek találhatóak itt. Az ökológiai folyosó területek a Csömöri-patak és a Szilas-patak mentén találhatóak és lefedik a természetileg értékes területsávot a patakok mentén. Puffer területként a Szilas-patak és a Szentmihályi út közötti területen lévő parkerdő területet tartják nyilván (XV. kerület ITS megalapozó tanulmány).

A kerületet vizsgáló összes dokumentum kiemeli, hogy mennyire meghatározó a sok zöldfelület, amely Budapest ezen részén megfigyelhető. Azonban az itt található faállomány idősebb, ezért tömegük és klímamódosító szerepük fontos. Ugyanakkor vannak olyan parkok is, amelyek elhanyagoltabbak. A kerület környezetvédelmi programja és az ITS-t megalapozó tanulmány is kifejti, hogy közparkokból hiány van a kerületben és a klímaváltozás hatásait mérsékelni a városokon belül is jelentős faállománnyal lehet hatékonyan. Ezért javasoljuk nemcsak a már meglévő faállomány védelmét, és frissítését, de a jelenleg parlagon heverő, egykori területek szabadidős erdővé való alakítását is, amely jelentős pormegkötést is eredményezne a CO₂ megkötésen túl.

2.2. Környezet- és katasztrófavédelem

A kerület rendelkezik 2020-ig terjedő környezetvédelmi programmal, amelyben részletesen feltárássra kerültek a legfőbb környezeti- és tájhasználati konfliktusok.

Így megemlítendő, hogy az egyik legnagyobb problémát a közlekedési és fűtési eredetű légszennyezés okozza, amely azonban csak ritkán lépi túl az egészségügyi határértéket.

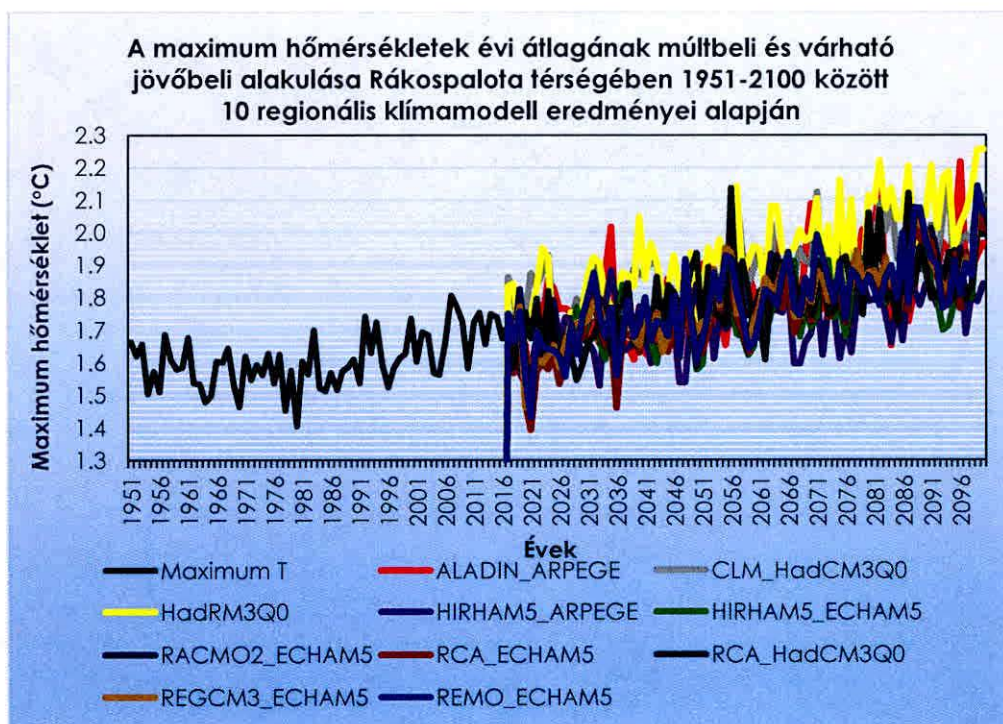
Zajterhelésnek elsősorban azok a településrészek vannak a leginkább kitéve, amelyek az M3 autópálya fővárosi szakasza, illetve a Budapest-Vác vasútvonal mellett fekszenek. Zajvédő falak építésével, forgalomkorlátozó intézkedésekkel lehetne javítani a helyzeten. Több helyen a kerületben ezek már meg is valósultak.

Köztisztaság szempontjából a kerület tiszta és rendezett, de a lakók figyelmetlenségét, közömbösségét, tudatosabb hozzáállását szemléletformáló kampányokkal lehetne fejleszteni.

A XV. kerület a 61/2012. (XII. 11.) BM rendelet alapján az I. katasztrófavédelmi osztályba sorolt terület, ami azt jelenti, hogy az egyik legkockázatosabb területek egyike, ami részben a Hulladékégető mű stratégiai fontosságának is köszönhető. A térség az Észak-Pesti Katasztrófavédelmi Felügyelőség hatálya alá tartozik.

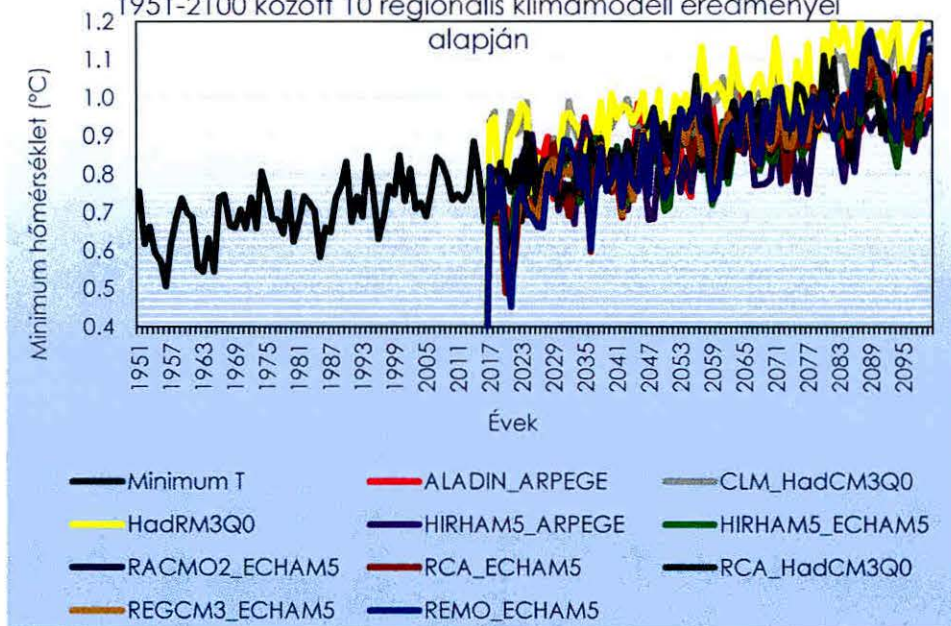
2.3. Hőmérsékleti tendenciák és egyéb trendek

A terület klímájának 2100-ig várható átalakulásáról 10 regionális klímamodell került lefuttatásra. Ennek eredményei alapján előre jósolhatók a legfontosabb hőmérsékleti, csapadékra, illetve a növényzet szempontjából alapvető vízmérlegre vonatkozó adatok, jellemző tendenciák.



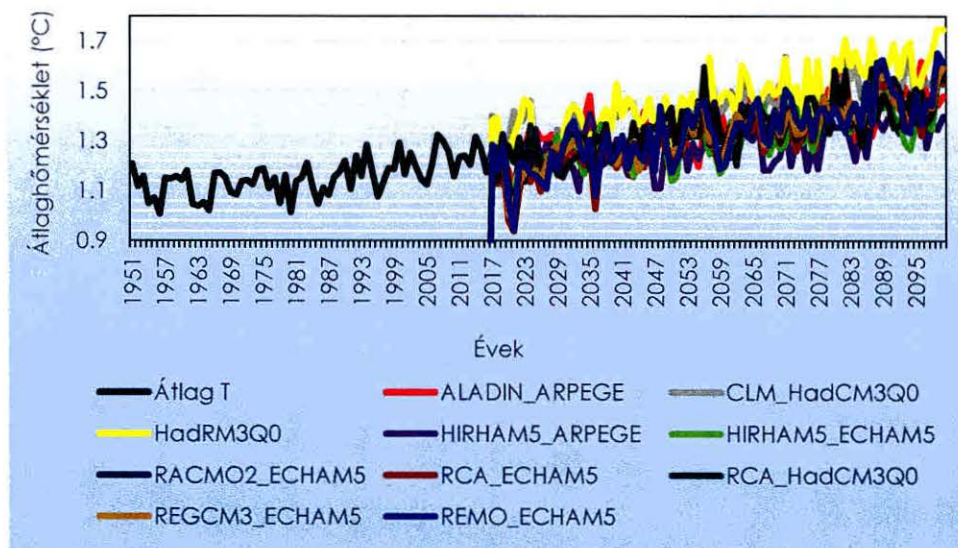
2. ábra: A maximum hőmérsékletek évi átlagának múltbeli és várható jövőbeli alakulása Rákospalota térségében 1951-2100 között 10 regionális klímamodell eredményei alapján (Forrás: Lakatos L. 2020)

A minimum hőmérséklet évi átlagának múltbeli és várható jövőbeli alakulása Rákospalota térségében 1951-2100 között 10 regionális klímamodell eredményei alapján



3. ábra: A minimum hőmérséklet évi átlagának múltbeli és várható jövőbeli alakulása Rákospalota térségében 1951-2100 között 10 regionális klímamodell eredményei alapján (Forrás: Lakatos L. 2020)

Az évi átlaghőmérséklet múltbeli és várható jövőbeli alakulása Rákospalota térségében 1951-2100 között 10 regionális klímamodell eredményei alapján

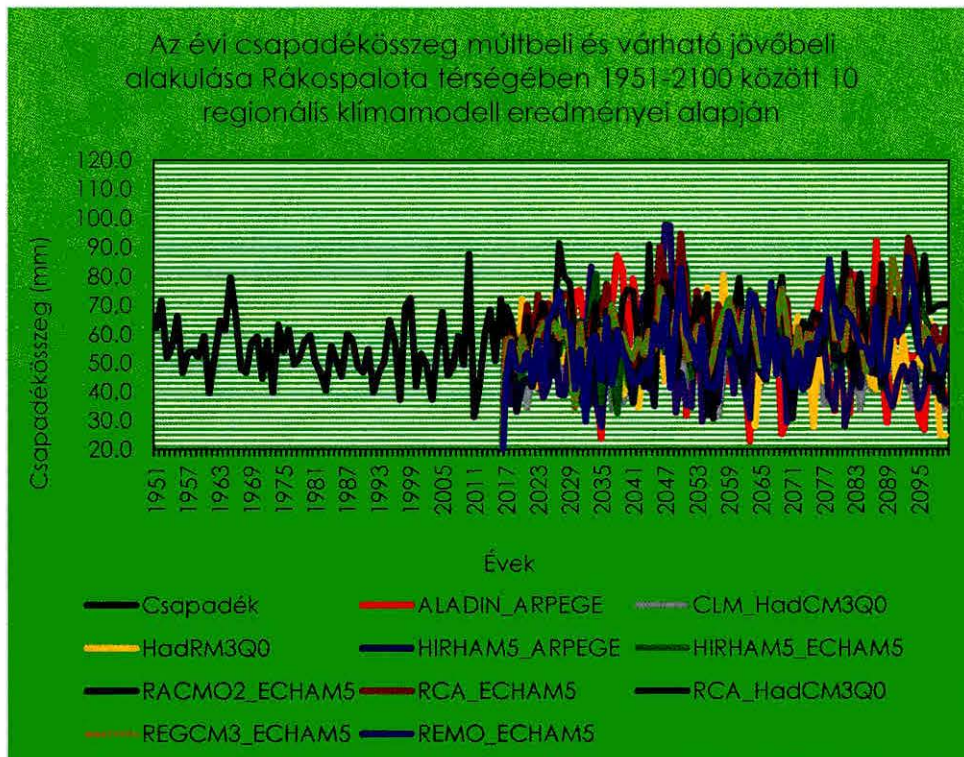


4. ábra: Az évi átlaghőmérséklet múltbeli és várható jövőbeli alakulása Rákospalota térségében 1951-2100 között 10 regionális klímamodell eredményei alapján (Forrás: Lakatos L. 2020)

A várható maximum hőmérsékletek átlagai a jelenleginél akár 6-7 °C-kal is megemelkedhetnek, ehhez hasonló trendet fognak mutatni az átlaghőmérsékletek is, itt ugyanakkor csak mintegy 4-5°C-os emelkedés valószínűsíthető. A tavaszi fagyos napok az évszázad végére valószínűleg teljesen eltűnnek, ami elvileg a növényvilág számára pozitív is lehet, ugyanakkor hozzájárulhat új, invazív fajok terjedéséhez.

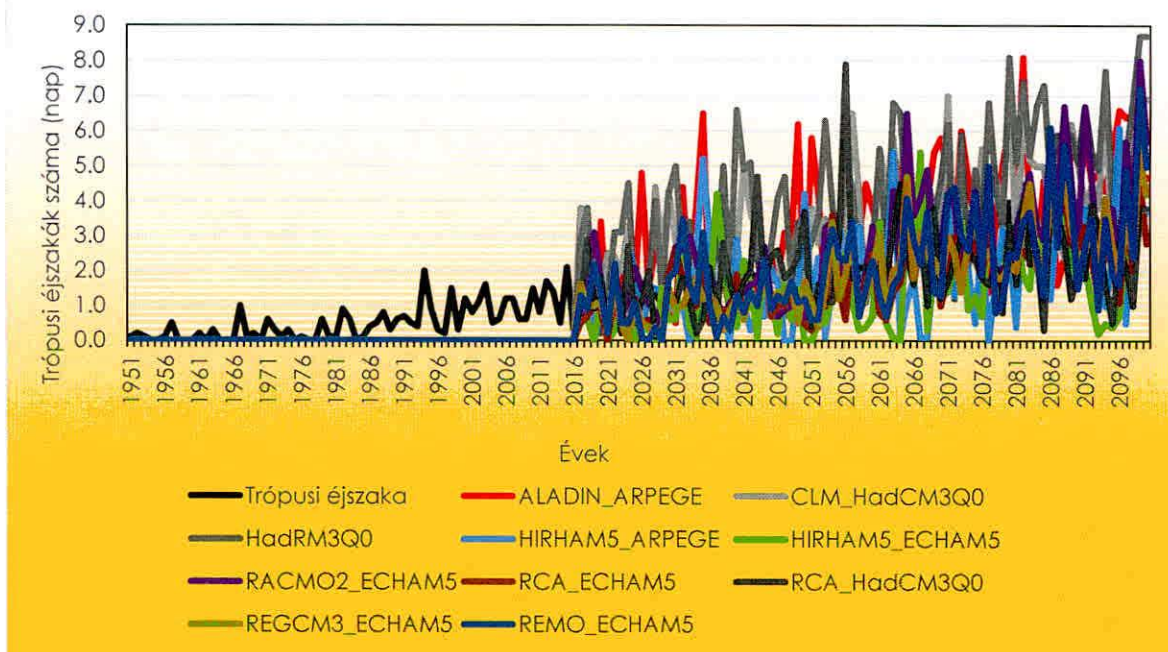
Az évi csapadékösszeg a jelenlegi mintegy 600 mm-es értékről várhatóan 450-500 mm értékre fog csökkenni, ami a természetes növényzet számára jelentős kihívást jelent. A csapadékmentes napok száma a területben jelentősen nem változik, láthatóan néhány modell szerint ezek is kismértékben növekedni fognak (23-ról 26-ra). A csapadékmennyiséget a hőmérséklettel kombináló klimatikus vízmérleg a jelenlegi 400 mm-es hiányról 600-700 mm-es deficitre is alakulhat. Ennek a következményei a növénytermesztés és a zöldfelületek fenntartása szempontjából is súlyosak lesznek.

A trópusi éjszakák száma a jelenlegi (kb. 10 nap) értékről akár 60 körülire is emelkedhet az évszázad végére. Ehhez hasonlóan a forró napok száma 5-ről akár 30-ra is emelkedhetnek. Ez a két mutató – a tapasztalatok szerint – különösen súlyosan érinti az emberi egészséget. A nem légkondicionált lakótelepi lakásokban élők számára ezek a napok kifejezetten nagy megterhelést jelentenek. Ezek a trendek a jelenleginél sokkal kontinentálisabb és szélsőségektől sem mentes időjárás és éghajlat kialakulását valószínűsítik.



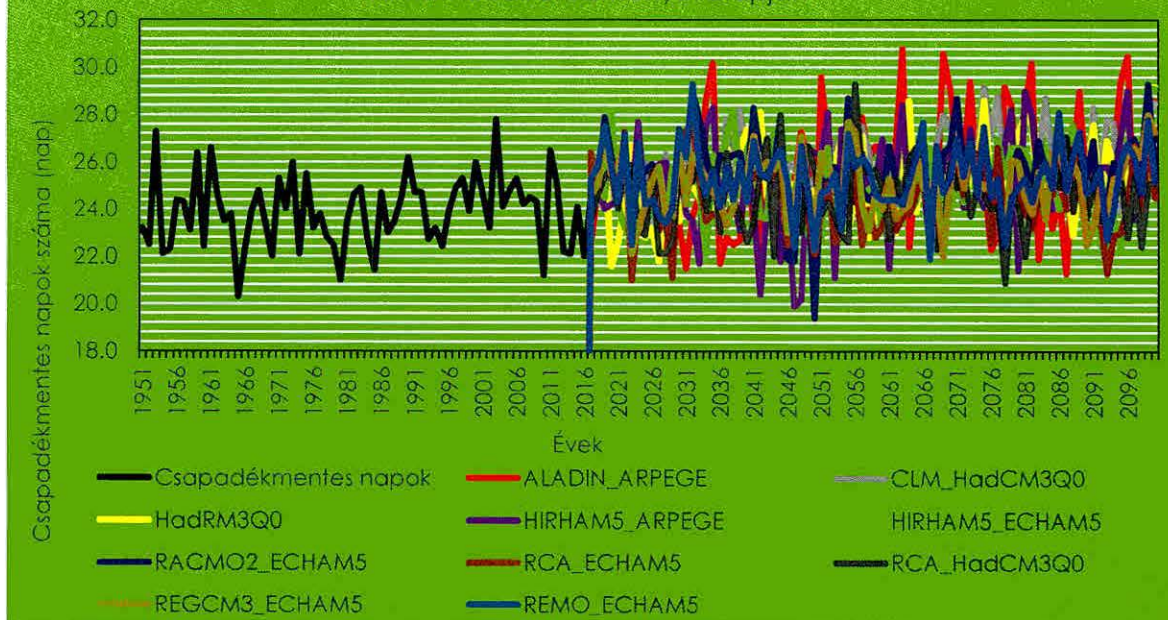
5. ábra: Az évi csapadékösszeg múltbeli és várható jövőbeli alakulása Rákospalota térségében 1951-2100 között 10 regionális klímamodell eredményei alapján (Forrás: Lakatos L. 2020)

A trópusi éjszakák ($T_{min} > 20^{\circ}\text{C}$) évi összegének múltbeli és várható jövőbeli alakulása Rákospalota térségében 1951-2100 között 10 regionális klímamodell eredményei alapján

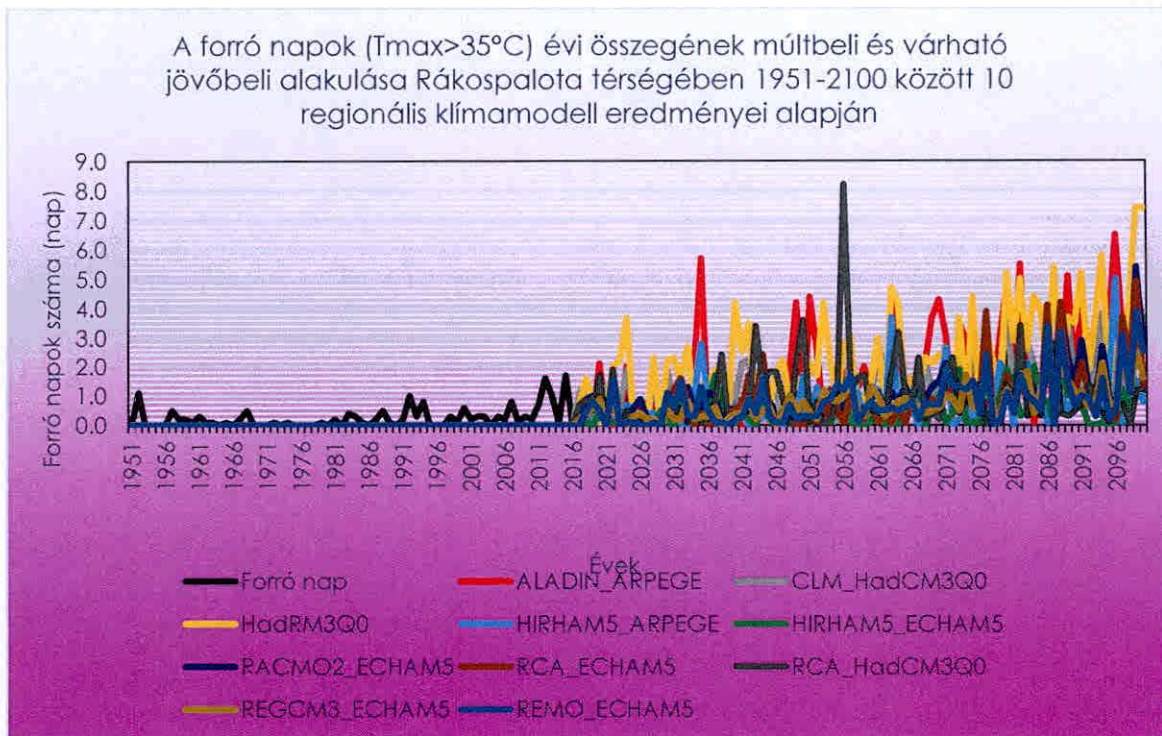


6. ábra: A trópusi éjszakák ($T_{min} > 20^{\circ}\text{C}$) évi összegének múltbeli és várható jövőbeli alakulása Rákospalota térségében 1951-2100 között 10 regionális klímamodell eredményei alapján (Forrás: Lakatos L. 2020)

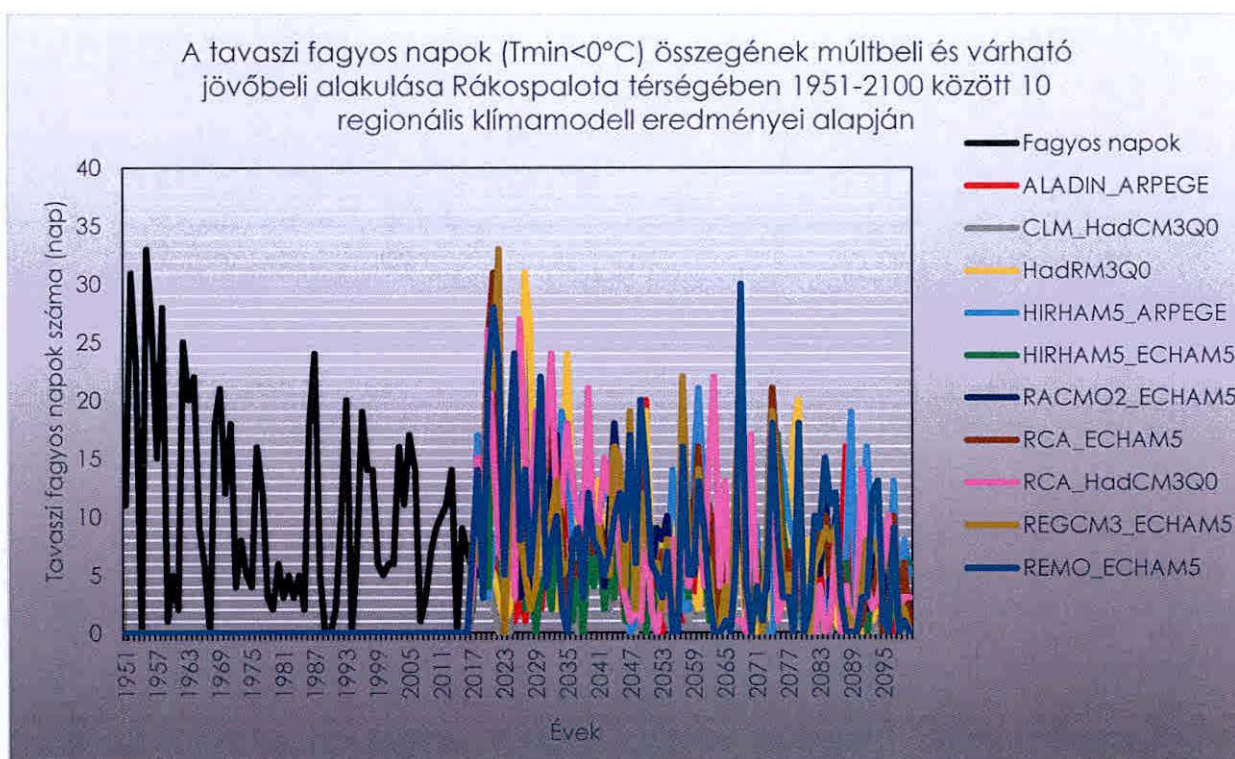
A csapadékmentes napok összegének múltbeli és várható jövőbeli alakulása Rákospalota térségében 1951-2100 között 10 regionális klímamodell eredményei alapján



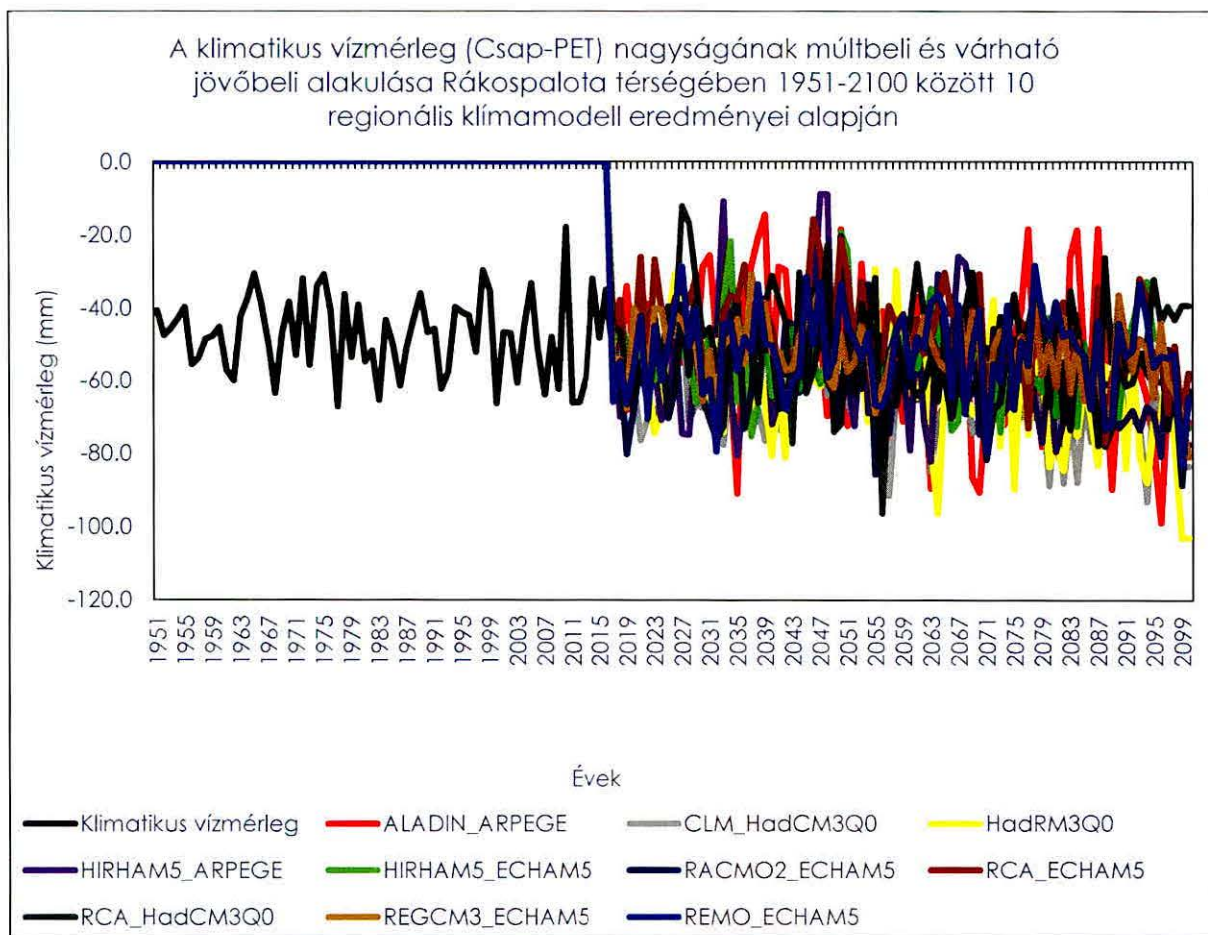
7. ábra: A csapadékmentes napok összegének múltbeli és várható jövőbeli alakulása Rákospalota térségében 1951-2100 között 10 regionális klímamodell eredményei alapján (Forrás: Lakatos L. 2020)



8. ábra: A forró napok ($T_{max} > 35^{\circ}\text{C}$) évi összegének múltbeli és várható jövőbeli alakulása Rákospalota térségében 1951-2100 között 10 regionális klímamodell eredményei alapján (Forrás: Lakatos L. 2020)



9. ábra: A tavaszi fagyos napok ($T_{min} < 0^{\circ}\text{C}$) összegének múltbeli és várható jövőbeli alakulása Rákospalota térségében 1951-2100 között 10 regionális klímamodell eredményei alapján (Forrás: Lakatos L. 2020)



10. ábra: A klimatikus vízmérleg (Cspap-PET) nagyságának múltbeli és várható jövőbeli alakulása Rákospalota térségében 1951-2100 között 10 regionális klímamodell eredményei alapján
(Forrás: Lakatos L. 2020)

2.4. A településszerkezet főbb jellemzői

Az uralkodó településszerkezet és morfológia jelentős hatással van a helyi mikroklímára, így a klímaváltozáshoz történő alkalmazkodásra is.

A kerület szerkezetében a lakóövezetek játsszák a legnagyobb szerepet, néhány térségben nagyobb kiterjedésű intézményi tömbök találhatóak, északon és keleten pedig a lakóterületeket gazdasági hasznosítású területek veszik körül, amelyeket esetenként mezőgazdasági és erdővel borított elemek tarkítanak. Viszonylag egysége zöldfelület található még északon egy 22 ha területű bányató körül. Markáns határvonalat jelent ugyanakkor nyugati irányból a vasútvonal, északon pedig az M0 autópályát.

A domináns lakóövezetek legnagyobb része földszintes, szabadon álló, oldalhatáros, ikres, vagy zártan összeépült beépítésű kertvárosias jellegű, de találunk jelentős számban úszótelkes lakótelepeket és telepszerű beépítéseket. A kertvárosi részek beépítési rátája 20-40% közötti, ami a klímavédelem szempontjából kedvezőnek minősíthető. Rákospalota Újfalun, és Rákospalota Középső kertvárosban, valamint az Öregfalu részen ugyanakkor akár 40-60%-os értékeket is találunk, ami ennél jóval kedvezőtlenebb. A lakótelepi, úszótelkes beépítés összességében ugyancsak kedvező, 20% alatti beépítéssel jellemezhető.

Az intézményi területhasználat kettős, hiszen míg a nagyobb, összefüggő területek, mint az Észak-Pesti Kórház 15-20%-os beépítettségű, addig a kerület központjának számító részeken ez jóval magasabb. Egyes gazdasági (kereskedelmi-szolgáltató) funkciójú területek esetében akár 50% feletti is lehet ez az érték. A klímaadaptációt segítő intézkedések esetében javasolt ez utóbbiakra külön figyelmet fordítani.

A lakótelepi beépítettségű részek rendelkeznek a legmagasabb épületekkel, ezek közül az alacsonyabbak földszint+4, a magasabbak pedig földszint+ 10-12 szinttel bírnak.

Az Újpalotai lakótelep koncentrált beépítést mutat, amelyet a tőle északra fekvő kereskedelmi épületegyüttesek (Pólus Center, Ázsia Center) is fokoznak.

Bár peremkerület, mégis a XV. kerület sűrűbb beépítettségű részein érzékelhetőek a városklíma hatásai a burkolt területek nagyobb aránya miatt. A kerület legnagyobb részét kitevő, alacsony beépítéssel rendelkező övezetek esetében ugyanakkor ez nem érvényesül.

A kerület levegőminősége a fővárosban a legjobbak közé tartozik, ugyanakkor a talajviszonyokból következően viszonylag jelentős a porszennyezés. Ennek csökkentésére kiemelkedően fontos lehet a permanens növényborítás telepítése a megfelelő helyekre.

A klímaváltozás helyi hatásait jelentősen mérsékelhetik a kerület zöldfelületei. Az önkormányzat tulajdonában álló közterületek jellegzetes fasorai igen elterjedtek, amelyek faja az akác, illetve sokféle gyümölcsfa is megtalálható. Fontos kihívás a jövőben az elterjedt növényfajták alkalmazkodóképességének alakulása a változó klimatikus viszonyokhoz.

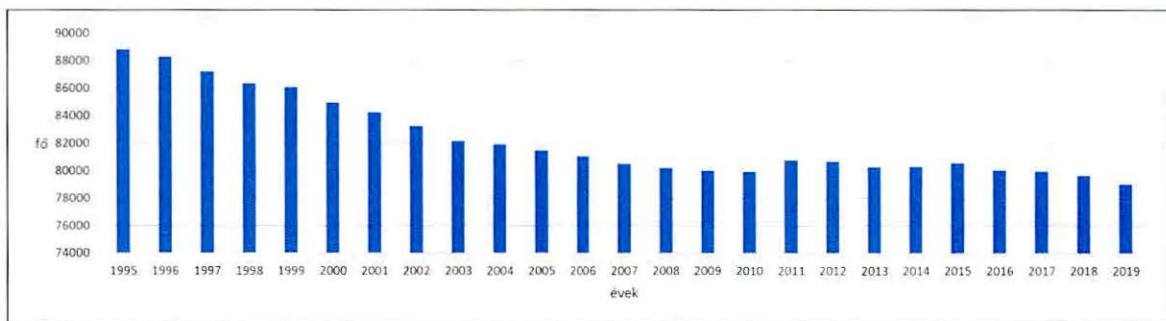
A lakótelepek zöldfelületei általában jelentős kiterjedésűek, jól beálltak, így mikroklíma-szabályozó funkciójukat kiválóan betöltik. Az Újpalotai lakótelep melletti közjóléti erdők erősen igénybe vett területek, funkcióikat nemcsak az itt élők, hanem távolabb lakók is kihasználják. Említésre méltó zöld foltok a lakóterületek között elszórtan elhelyezkedő kisebb parkok, játszóterek. A közintézmények kertjei között kiemelkedik az Észak-Pesti kórház kertje.

A kertvárosokban található zöldfelületek mérete – az apró telekméret miatt – kicsi, nagyon sok helyen hiányoznak az előkertek, a zárt beépítés miatt itt általában csak a tömbbelsőekben találunk figyelemre méltó zöldfelületeket. A kerületben megtalálható kertek legnagyobb része dísz, illetve rekreációs funkciókkal rendelkezik.

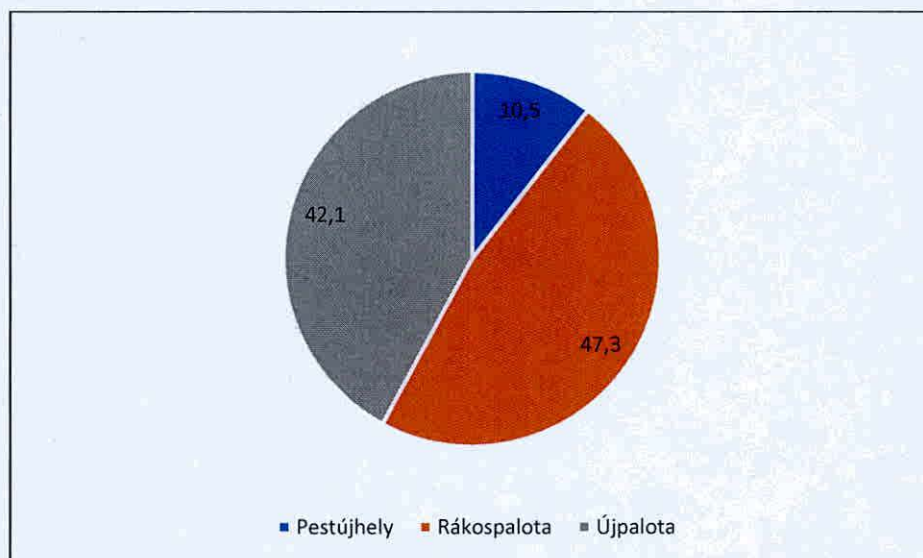
A közparkok legnagyobb része ugyancsak kis területű, a legfontosabbak a következők: Karácsony Benő park, Széchenyi tér, Wágner Manó park, Közvágóhíd tér, Tarpai tér, Karatna tér, Obsitos tér, Kozák tér, Fő tér, Kovácsi Kálmán tér, Vácrátót tér.

2.5. Társadalmi helyzetkép

A korábbi évtizedek (1970-es évektől) lakótelep építései hatására a népességszám megugrott, a növekedés ugyanakkor a 90-es években megállt. 2019-ben a kerület lakónépessége alig haladta meg a 79.000 főt, a trend az elmúlt negyedszázadban majdnem folyamatos, lassú csökkenés volt. Ez alapján a Fővárosban a közepes nagyságú kerületek közé sorolható. Népsűrűsége – köszönhetően a relatíve nagy területnek (mintegy 27 km²) – a budapesti átlag alatt alakul.



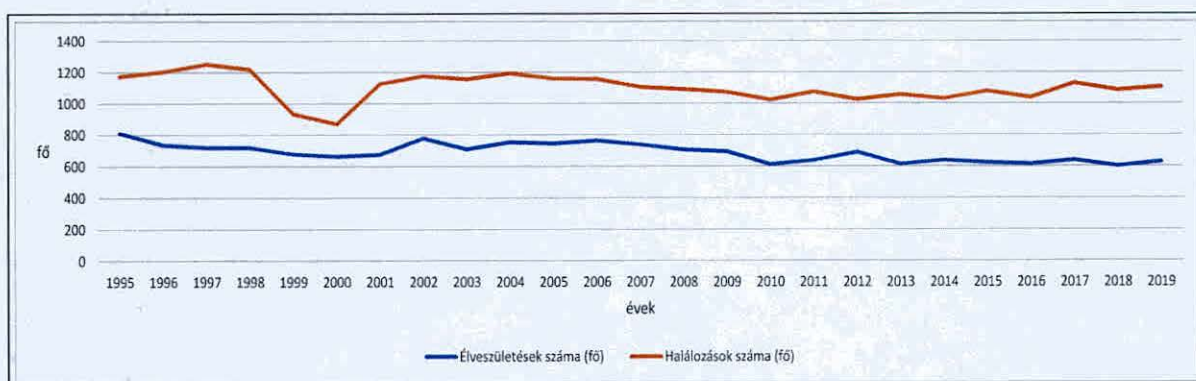
11. ábra: A kerület lakónépességének változása 1995-2019
(Forrás: KSH-STADAT)



12. ábra: A belterületi lakónépesség megoszlása a különböző kerületek között
(Forrás: ITS)

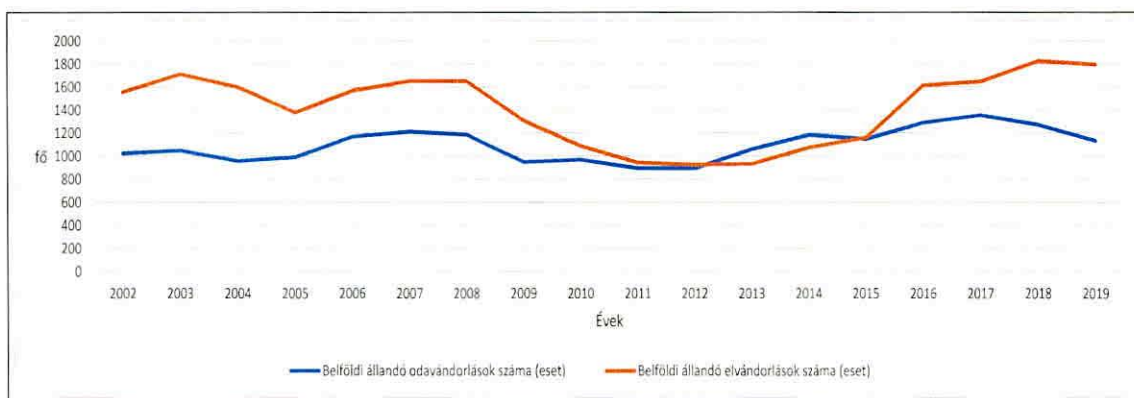
A belterületi lakónépesség legnagyobb része Rákospalotán és Újpalotán él, a Pestújhely ugyanakkor csak alig több mint a lakosság 10%-át tömöríti. A kerületek közül az elöregedés leginkább Újpalotát érinti.

A népesség életkor szerinti megoszlására a 14 év alattiak és az aktív korúak arányának folyamatos csökkenése, illetve a 60 évnél idősebbek arányának jelentős emelkedése volt megfigyelhető az elmúlt két évtizedben. Az állandó népesség tehát jelentős mértékben elöregedett, amit az öregségi index (a 14 év alattiakra jutó idősök rátája) magas, a budapesti és az országos átlagot meghaladó értéke (200% felett) is mutat. A klímaváltozás és a szélsőséges időjárási jelenségek gyakoriságának a növekedése által leginkább fenyegetett társadalmi csoport, az idősök arányának növekedése a jövő egyik legnagyobb kihívása a kerületben.



13. ábra: A természetes szaporodás alakulása a kerületben 1995-2019
(Forrás: KSH-STADAT)

Az elveszületések száma az elmúlt 25 évben mindig alatta maradt halálozások számának, így a természetes szaporodás negatív volt. A természetes fogyás a fővárosi kerületek között az egyik legmagasabb értéket mutatta. Emellett a kerület vándorlási egyenlege – a 2012 és 2015 közötti időszakot kivéve – is negatív volt, ami tovább súlyosbította a demográfiai helyzetet.

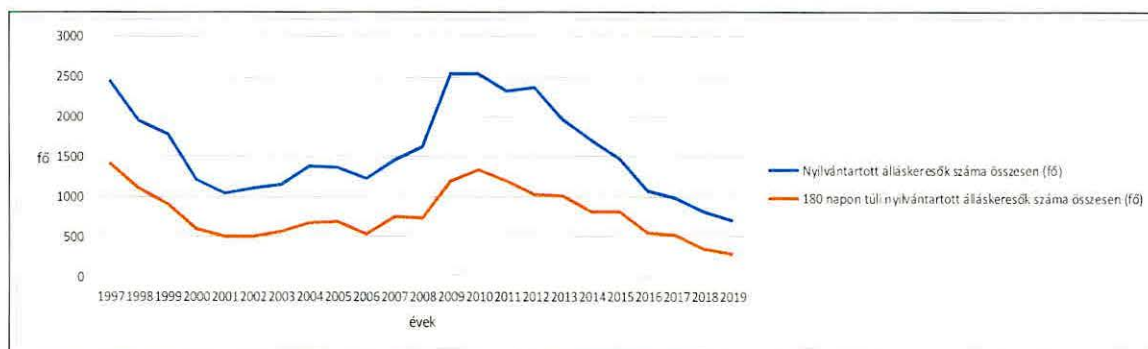


14. ábra: Az állandó vándorlások egyenlege a kerületben 2002-2019
(Forrás: KSH-STADAT)

Az országos felmérések szerint a lakosság klíma-attitűdje jelentősen függ az átlagos iskolai végzettség mértékétől. A kerületben a lakosság iskolai végzettsége összességében magasabb, mint az országos átlag, különösen igaz ez a középfokú végzettséggel rendelkezők arányára (a 18 év felettiak majdnem 2/3-a). A fővárosi átlagtól ugyanakkor mind az érettségivel, mind a diplomával rendelkezők aránya elmarad. Különösen a legfeljebb általános iskolai végzettséggel rendelkezők aránya emelkedik ki a fővárosi kerületek értékeiből.

A kerület foglalkoztatottsági viszonyai az országos átlagnál kedvezőbbek, a fővárosi értékhez hasonlóak. A népesség elöregedése miatt ugyanakkor a gazdaságilag aktívak arányának csökkenése prognosztizálható.

A nyilvántartott álláskeresők és a tartós munkanélküliek aránya jelentősen alacsonyabb az országos átlagnak, de magasabb a budapesti átlagnál.



15. ábra: A nyilvántartott álláskeresők és a tartósan munkanélküliek száma a kerületben 1997-2019
(Forrás: KSH-STADAT)

A tartós munkanélküliek viszonylag magas aránya mellett jelentős a foglalkoztatottal nem rendelkező háztartások rátája (az egységek több mint 1/3-a) is. A XV. kerület lakóinak jövedelmi viszonyai a fővárosban az alacsonyabb értékeket mutató csoportba tartoznak.

A XV. kerületben nincs a KSH módszertan alapján definiálható szegregátum, ugyanakkor a gazdasági aktivitás alapján Pestújhely kismértékben hátrányosabb helyzetű Rákospalotához és Újpalotához képest. A szegregációtól veszélyeztetett terület határai: Székely Elek utca – Acsa utca – Tarpai tér – Alag utca. (Forrás: ITS)

A népesség szociális helyzete a klímaváltozás szempontjából releváns, hiszen az alacsonyabb társadalmi státuszú, rosszabb anyagi körülmények között élők nem rendelkeznek annyi diszkrecionális jövedelemmel, ami lehetővé tenné számukra a sikeres adaptációs vagy mitigációs megoldásokhoz való hozzáférést.

2.6. Humán közszolgáltatások

Mivel a klímaváltozás jelentős egészségügyi következményekkel jár, így fontos egy hatékony és megfelelő kapacitásokkal rendelkező, elérhető helyi egészségügyi rendszer megléte.

Az egészségügyi alap (felnőtt és gyermek háziorvosi ellátás, fogászati alapellátás, védőnői ellátás, ügyeleti ellátás, foglalkozás-egészségügy, sportorvos) - és szakellátást, valamint a gondozást Budapest Főváros XV. kerület Önkormányzat Egészségügyi Intézménye biztosítja. A kerületben 39 felnőtt háziorvosi, 15 gyermek háziorvosi, 16 felnőtt fogorvosi és 3 gyermekfogorvosi praxis működik. Az egy háziorvosra jutó lakosok száma a térségben nem éri el a másfél ezret, ami jobb, mint az országos átlag, de rosszabb, mint a fővárosi érték.

A járóbeteg szakellátás és a gondozás számos szakterületet ellát a kerületben, illetve 21 védőnői körzet is kialakításra került. A felnőtt és gyermek háziorvosi ügyelet ugyancsak biztosított, mentőállomás is működik, fekvőbeteg ellátás ugyanakkor nincs.

A szociális ellátórendszer ugyancsak fontos eleme a klímaváltozás elleni fellépésnek, rajta keresztül segíthető a különböző hatásviselő csoportok adaptációja. Ugyanakkor az intézmények működtetésében az éghajlatváltozás többletköltségeket eredményezhet.

A kerületbe kiterjedt szociális ellátó rendszer működik, melynek részei az Egyesített Bölcsődék, az Egyesített Szociális Intézmény, és az egyéb szociális intézmények. A XV. kerület Önkormányzat Egyesített Bölcsődék hat tagintézménnyel, 670 férőhellyel rendelkezik.

Az Egyesített Szociális Intézmény különböző egységei 10 telephelyen találhatóak a kerületben. Feladatuk sokrétű: étkeztetés, házi segítségnyújtás, családsegítés, nappali ellátás, támogató szolgáltatás, közösségi ellátások, utcai szociális munka. A szakellátások között elérhető az idősek átmeneti elhelyezése és egyéb átmeneti elhelyezési formák.

A Családsegítő Szolgálat egyes speciális célcsoportok számára klubokat is működtet (Szülői Klub, Kamasz Klub, stb). Ezek az intézményesített formák nagy szerepet játszhatnak a klímatudatos szemléletformálás megvalósításában is.

A helyi oktatási rendszert 20 óvoda, 7 általános iskola, 3 középfokú oktatási intézmény, valamint 1 alapfokú művészetoktatási intézmény jelenti a kerületben. Ezek közül az óvodák vannak önkormányzati fenntartásban, de a szemléletformálás és környezeti nevelés lehetősége valamennyi intézményben adott.

Az általános iskolai tanulók száma az elmúlt években csökkenést, illetve stagnálást mutatott. A középfokú oktatásban tanulók 30%-a a kerületen kívülről ingázik a helyi intézményekbe, aminek jelentős, közlekedéshez kötődő üvegházgáz-kibocsátási hatása van.

A kerület iskolái közül több visel örökös ökoiskolai:

- Magyar-Kínai Két Tanítási Nyelvű Általános Iskola és Gimnázium
- Pestújhelyi Általános Iskola
- Kolozsvár Utcai Általános Iskola

illetve ökoiskolai címet:

- Budapest XV. Kerületi Kossuth Lajos Általános Iskola
- Rákospalotai Meixner Általános Iskola és Alapfokú Művészeti Iskola

Ezek az intézmények – a tapasztalatok szerint – nagyon fontos szerepet játszhatnak a fiatalok klímatudatosságának formálásában.

A kerület kulturális- és sportéletének számos önkormányzati és civil szereplője van. Ezek közül kiemelhető a Csokonai Kulturális és Sportközpont, a Csokonai Művelődési Ház, a Pestújhelyi Közösségi Ház, a Kozák téri Közösségi Ház, az Újpalotai Szabadidő Központ, és a Kikötő Ifjúsági Közösségi Sziget.

2.7. Infrastruktúra

2.7.1. Közlekedés

A kerület közlekedési jelentősége a főváros egészét tekintve is jelentős, hiszen az M3 autópálya, az M0 gyűrű és a 2/A autóút is érinti, így Budapest keleti kapujaként működik. A Megyeri-híd megépülésével a budai kerületek is könnyebben elérhetőek. A forgalomszámlálási adatok szerint a fővárosi szintű kapcsolatrendszer közúti elemei (M3 autópálya fővárosi bevezető szakasza, Illyés Gyula utca, Szentmihályi út, Drégelyvár utca, Nyírpalota út) igen magas napi járműszámmal jellemezhetőek a jelentős átmenő forgalom miatt.

Az egyéb fővárosi szintű forgalmi utak (Régi Fóti út, Rákos út, Rákospalotai határút, Szerencs utca, Széchenyi út Apolló utca, Késmárk utca, Dunakeszi út, Felsőkert utca, Kolozsvár utca, Bánkút utca – Vasutastelep utca, Közvágóhíd utca, Mogoród útja, Pozsony utca Kazinczy utca, Károlyi Sándor utca), bár az előző csoportnál alacsonyabb, de még így is napi több ezer járműszámot jelentenek.

A közlekedés integráns része a parkolási lehetőségek biztosítása. A kerület egyes funkcionális részein más-más problémák jellemzőek e téren. A jogszabályi kötelezettségeknek megfelelően a nagyobb kereskedelmi, szolgáltató létesítményeknél már kötelező a megfelelő számú parkolóhely létrehozni. A kertvárosias lakóövezetekben esetenként a telken belüli parkolás nem biztosítható, így az út mentén parkoló járművek miatt útszűkületek jöhetnek létre. Az Újpalotai lakótelepen a korábbi trendeknek megfelelően csak kevés parkolóhely jött létre, így helyenként a zöldfelületeket is erre használják.

Az elektromos járművek terjedését elősegítendő a kerületben számos helyszínen található töltőállomások, a kereskedelmi egységek parkolói mellett az e-Mobi Nonprofit Kft. hét helyszínen létesített ilyen egységeket (Bácska utca 6., Zsókavár utca 10., Kontyfa utca 1., Eötvös utca 64., Adria utca 56., Szilas park 2., Széchenyi tér 13.), melyekhez az önkormányzat 10 évre térítésmentes területhasználatot biztosított.

A helyi klímavédelem szempontjából kulcsfontosságú volna ennek az átmenő forgalomnak a mérséklése. Ehhez ugyanakkor P+R parkolók, multimodális csomópontok, illetve megfelelő közösségi közlekedési viszonyok kellenek.

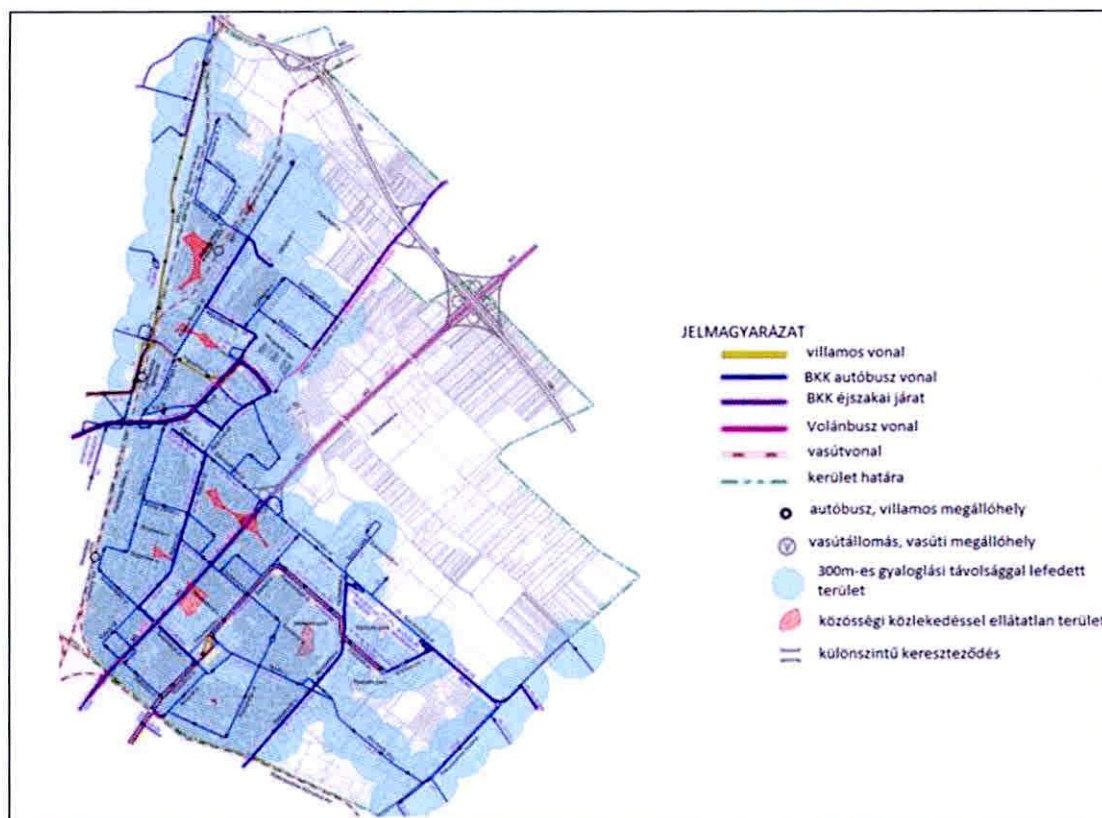
A közösségi közlekedési ellátottság alapvetően megfelelő a kerületben. Autóbuszsal mintegy 30 viszonylat érhető el a Fővárosban és a környező településeken. A legforgalmasabb irányokban és napszakokban akár 3 perces gyakorisággal közlekednek járatok. A közösségi közlekedésben utasforgalmi szempontból a következő viszonylatok a legforgalmasabbak: Erdőkerülő utca – Zsókavár utca – Páskomliget utca, Kolozsvári utca – Mézeskalács tér – Bánkút utca, Szentmihályi út (Bánkút utca – Hubay Jenő tér között) – Árpád úti felüljáró, Bácska utca – Fő út, Rákos út Eötvös utca, Sződliget utca – Pozsony utcai aluljáró.

A kerület közösségi közlekedés általi feltártsága jónak mondható, ugyanakkor foltokban találunk olyan helyeket, ahonnan 300 méteres gyaloglással nem lehet megállóhelyet elérni.

Az egyéni, személygépkocsi közlekedők autóbuszra való átszoktatása az üvegházgázok kibocsátásának csökkentését eredményezheti, így fontos feladatok a buszközlekedés színvonalának javítása. Ennek érdekében hiányzó szakaszokon szükséges lehet buszsávok kialakítása, a jelzőlámpák átprogramozása vagy a csomóponti előnyben részesítés érvényesítése.

A kerületet napjainkban négy villamos vonal szolgálja ki, úgymint 12-es, 62-es, 62/A, 69-es járatok. A kötöttpályás közlekedés jelentőségét növeli a MÁV két, a kerületet érintő vasútvonala, a Budapest – Vác – Szob (70. sz.) és a Budapest – Veresegyház - Vác (71. sz.).

A 70-es számú vonal kétvágányú és villamosított, a magyar és az európai törzshálózat tagja. A kerületben két megállója is létezik (István –telek vasúti megállóhely és Rákospalota-Újpest vasútállomás). A 71. számú egyvágányú vasútvonalnak három megállója van a kerületben (István–telek vasúti megállóhely, Rákospalota-Újpest vasútállomás és Rákospalota – Kertváros vasúti megállóhely) E két vonalon kívül a körvasút (Rákospalota - Újpest — Rákosszentmihály — Kőbánya felső – Ferencváros – Soroksári út teherpályaudvar) is érinti a térséget. A vasúti megállók tömegközlekedési kapcsolata a kerület többi része felé nem elég intenzív, így sajnos a vasutat csak a megállók közvetlen közelében élők használják. A vonalak és megállók felújításával, új vasútállomás létesítésével, P+R parkolók és a B+R kerékpártárolók kialakításával növelhető a járatsűrűség, illetve az intermodalitást lehetővé tevő járulékos fejlesztésekkel növelhető a vasút szerepet a közösségi közlekedésben.



16. ábra: A kerület közösségi közlekedési hálózata
(Forrás: ITS)

A kerékpáros közlekedés a kerületben a részben önálló kerékpáros útvonalakon (Fő út, Régi Fóti út), részben pedig kis forgalmú lakó utcákon zajlik. Gyengéséget jelent a kerékpáros forgalom számára az M3 autópályán, illetve a vasútvonalakon való átkelés nehézsége, illetve bizonyos útvonalak és felüljárók akadálymentesítésének a hiánya, valamint a fedett és ellenőrzött kerékpártárolók nem megfelelő száma (vasútállomás, nagyobb üzletek, iskolák, intézmények, vendéglátóhelyek környékén). A kerületen átmenő rekreációs célú kerékpárút hálózat kijelölésre került a Szilas-patak mentén.

A gyalogos közlekedést lehetővé tevő járdák kiépítettsége megfelelő, de szélességük és burkolatuk minősége már rosszabb tulajdonságokat mutat, illetve az akadálymentesítés sem biztosított több helyen.

2.7.2. Vízi közművek

A kerületben a vezetékes ivóvízellátás közel teljes, a rendszert a fővárosi egységes vízellátási rendszerének részeként Fővárosi Vízművek végzi, minőségi problémák nincsenek. A kerületi rendszer betáplálását a Duna-mentén elhelyezkedő kutakból biztosítják. A klímaváltozás hatására hosszabb távon a folyó vízjárásában bekövetkező anomáliák ugyanakkor hordoznak bizonyos fokú kockázatot.

A katasztrófavédelmi szempontból fontos tűzoltó-víz ellátás a kerületben általában az ivóvíz hálózatra telepített tűzcsapokkal megoldott.

Mivel jelenleg nagyvízigényű ipari üzem nem működik a térségben, a kiépült ipari-víz szolgáltatás jelenleg nem üzemel, egyes vállalatok helyi, saját vízbeszerzést működtetnek. Ezeknek a rendszereknek, illetve a kertes beépítésű városrészekben lévő fúrt kutaknak az adatbázisba szervezése környezetvédelmi és klímaadaptációs okokból is fontos.

A szennyvízelvezető rendszer kiépítettsége és a rácsatlakozási arány majdnem teljes körű, így a közműolló már csak 1% körüli a kerületben. A korábban létesült rendszerekben a szennyvíz és a csapadékvíz egyesített rendszerű, gravitációs csatornahálózattal kerül összegyűjtésre, innen a Rákos menti főgyűjtőn keresztül az Észak-Pesti Szennyvíztisztító telepre kerül, a tisztított vizek végül a Dunába kerülnek. A szennyvíztisztító telepen éves szinten 416 tonna rácsszemét, 704 tonna homokjellegű üledék, 196 tonna olajos, zsíros szenny, és 41 730 tonna szennyvíziszap keletkezik. Az újabban létrejött lakóterületeken elválasztott rendszerű vízelvezetés kerül kiépítésre. Környezeti okokból, illetve a vízelvezető hálózati rendszer korlátozott befogadóképessége miatt a jövőben az elválasztott rendszerek terjesztése kell, hogy prioritás legyen.

2.7.3. Energiaellátás

A kerület villamos áram ellátása két 20/132 kV-os állomásról (Zugló és Veiki) történik. A 10 kV-os hálózat földalatti elhelyezéssel épült, míg a 22 kV-os oszlopokra fektetett. A kifeszültségű elosztóhálózat is részben föld feletti elhelyezéssel, részben pedig földalatti kivitelezéssel épült. A jövőben valószínűleg gyakoribbá váló időjárási szélsőségek (viharkárok, zúzmarásodás stb.) a légvezetékek használatát kockázatosabbá teszi.

A kerület közvilágítása az elmúlt évek fejlesztési projektjei során részben megújult, így korszerű, energiatakarékos világítótestek kerültek beépítésre. Vannak ugyanakkor olyan szakaszok, ahol még mindig a korábbi, ma már korszerűtlennek számító lámpatestek működnek.

A nem lakótelepi jellegű városrészekben a földgáz jelenti a fűtésre általánosan használt energiahordozót. A kerület északi felében helyezkedik el az FGSZ Földgázszállító Zrt. által működtetett gázátadó állomás. Ehhez a nagynyomású vezetékhez csatlakozik a FŐGÁZ által üzemeltetett nagynyomású budapesti körgázvezeték. Ebből kapja a betáplálást a kerületben levő FKF Zrt. Hulladékhasznosító Mű (HUHA), illetve az Újpesti Erőmű is.

A kerületben távfűtő rendszer működik, amelyet korábban a földgázos Újpalotai Fűtőerőmű táplált. A fejlesztések eredményeképpen jelenleg az FKF Zrt. Hulladékhasznosító Művében (HUHA) megtermelt hő biztosítja az energiát.

Sajnos az elmúlt évek gazdasági nehézségei miatt volt példa a távhő rendszerről való leválásra, illetve az egyéni fogyasztók esetében a hagyományos biomasszás fűtésre való átállásra. Ezek hatása a levegőminőségre és a kerület üvegházgáz kibocsátására mindenképpen káros.

A kerületben a megújuló energiák hasznosításának lehetőségei – részben a természeti adottságok, részben pedig a beépítettség miatt – nem optimálisak. Az energiafajták között leginkább a napkollektorok és a napelemek épületenként történő használatára van lehetőség. Emellett a geotermikus rendszerek, hőszivattyúk alkalmazása is perspektivikus lehet. Az újonnan épült épületek esetén ezek a berendezések egyre gyakrabban kerülnek letelepítésre.

2.7.4. Hírközlés

A kerületben a vezetékes hírközlést a Magyar Telekom Nyrt. biztosítja. A hálózat vezetékei a kerület központi részein, illetve a lakótelepeken az időjárás szélösségektől jól védett föld alatti elhelyezéssel működnek, a kerület kertvárosias jellegű részein ugyanakkor önálló oszlopokon, vagy a kifesztésű tartóoszlopokon kerültek integrálásra. Ezt a rendszert egészíti ki a kiépített műsorelosztó kábelhálózat, gyakran telefonvezetékekkel párhuzamosan létesítve.

A vezeték nélküli hazai szolgáltatók valamennyien teljes lefedettséget tudnak biztosítani a kerületben. Az átjátszó antennák a lakótelepeken az épületek tetejére kerültek elhelyezésre.

2.7.5. Hulladékgazdálkodás

A kerületben a hulladékszállítás- és kezelést az FKF Zrt. működteti. Két hulladékgyűjtő udvarban Károlyi S. u. 119. és a Zsókavár utca) lehetőség van csomagolási hulladék (papír, műanyag, üveg), veszélyes, illetve speciális hulladék (elektromos, elektronikai, elemek, akkumulátorok, fűtési olaj, háztartási zsíradék) leadására. A létesítmény szemléletformáló és újrahasználati központként is működik.

A szelektív hulladékgyűjtés házhoz menő rendszerben működik a műanyag, fém és papír hulladékok tekintetében. Évente egy alkalommal lomtalanításra is sor kerül. A vállalkozások (járműjavítók, autóbontók) telephelyein a veszélyes hulladékokat önállóan és szeparálva gyűjtik.

A 2018-as adatok alapján népességarányosan a kerületben 11310 t szilárd hulladék keletkezett, ami kevesebb, mint a 2012-es mennyiség.

A hulladék egy jelentős része a kerületi Hulladékégető műben kerül elégetésre, amelyből hő- és villamos energia termelésre kerül sor, és ezt az elosztó központon keresztül osztják szét.

A lakossági jelzések alapján megállapítható, hogy a hulladékgazdálkodási rendszer fejlett és megfelelő kapacitású, ugyanakkor a közterületeken helyenként szükség lehet további hulladékgyűjtők kihelyezésére.

A zöldhulladék telken belüli elhelyezésének és hasznosításának a terjesztése a közeljövő fontos célkitűzése lehet a kerületben is.

2.8. Az éghajlatváltozás által veszélyeztetett helyi értékek

A tanulmány készítése során a kerület néhány prominensével kitöltöttük a KEHOP 1.2.1. pályázathoz kidolgozott Települési Alkalmazkodási Barométer (TAB) kérdőívet. Ennek egyik kérdése arra vonatkozik, hogy a válaszadók mely, az időjárással összefüggő károk bekövetkeztét tapasztalták már a kerületben. A kitöltők a következő helyi települési jelenségeket figyelték meg:

- Az épületállomány károsodása
- Az infrastruktúrában okozott károk
- A hőhullámok okozta egészségügyi vészhelyzetek
- A rossz levegőminőség
- Özönvíz-szerű csapadékhullás

A másik kérdésben arra adhattak választ, hogy mit tartanak a klímaváltozás helyben legsúlyosabb következményeinek. Itt is az épületekben és az infrastruktúrában okozott viharok, a közlekedési infrastruktúrában tapasztalható egyéb károk, valamint a hőhullámokra visszavezethető egészségügyi kockázatok növekedése szerepeltek a legtöbbször. Előkelő helyen van még az allergén növények és állatok terjedése, a villámárvizek és özönvíz-szerű csapadékhelyzetek előfordulásának növekedése (a nem megfelelő csapadékvíz elvezető rendszer miatt), valamint a levegőminőség romlása is.

A klímaváltozás és a szélsőséges időjárási helyzetek várhatóan kihívást jelentenek a védett természeti területek, illetve az épített környezet védett elemei megőrzése elé is.

A kerület területén csak viszonylag kevés helyi jelentőségű természetvédelmi terület található, ilyen a Turjános és a Nevesincs-tó. A környezeti nevelést segítheti a Kozák téri Természetvédelmi Tanösvény is.

Az épített környezet elemei közül számos élvez különböző szintű védettséget.

A XV. kerületben található műemlék-együttesek legjelentősebb elemei:

- Észak-Pesti Kórház épületeinek együttese. (27/2005. (X. 7.) NKÖM)
- Magyarok Nagyasszonya római katolikus főplébánia templom és műemléki környezete (53/2011. (VIII. 25.) NEFMI)
- Rákospalotai Leánynevelő Intézet épületegyüttese (21/1996.(X. 1.) KTMMKM)
- Liva malom épülete, molnárlakás és fürdőpavilon (644/1987. OMF)
- Volt Rákospalotai Múzeum és műemléki környezete (4904/1983. OMF)
- Kossuth utcai római katolikus kápolna és műemléki környezete (22509/1958. ÉM 120344/1958. MM)

Fővárosi helyi védelemben a következő objektumok vannak a kerületben:

- Juhos utcai evangélikus (kis)templom és egykori parókia (ma szeretetotthon)
- "tűtornyos" református templom
- Kozák téri iskola
- „Magyar Sáfárság” nevezetű református templom
- Fóti úti evangélikus (nagy)templom
- Szent Korona úti római katolikus templom
- Sződligeti úti kúria
- Pestújhelyi evangélikus templom
- Rákospalotai Meixner Általános Iskola és Ákombákom Óvoda épülete
- MÁV Vasutastelep 1904-1907
- Fő út védett épületegyüttes
- Attila utca védett településeggyüttes

A védelem alatt áll 135 db épület és 6 db településrész (Rákospalota—Öregfalu –Ófalu, Rákospalota—Üdülőtelep, Rákospalota—Újfalu, Pestújhely, villanegyed, Rákospalota—Kertváros, Pestújhely, Őrjárat utcai (Széchenyi) szocreál lakótelep). Ezeken kívül néhány utcaszakasz is védelem alatt áll (Pozsony utca 10. és 20. közötti szakasza egy telek mélységig Régi Fóti út a 45/a-b. és 53. szám közötti szakasza egy telek mélységig (falusias, hossztornácos házsor) Pestújhelyi út mindkét oldala a Molnár Viktor utca és a Szerencs utca között egy telek mélységig Gubó utca 6.- 8. (munkáslakóházak együttese) 88258/9, 88258/10).

3. A kerület üvegházgáz leltára

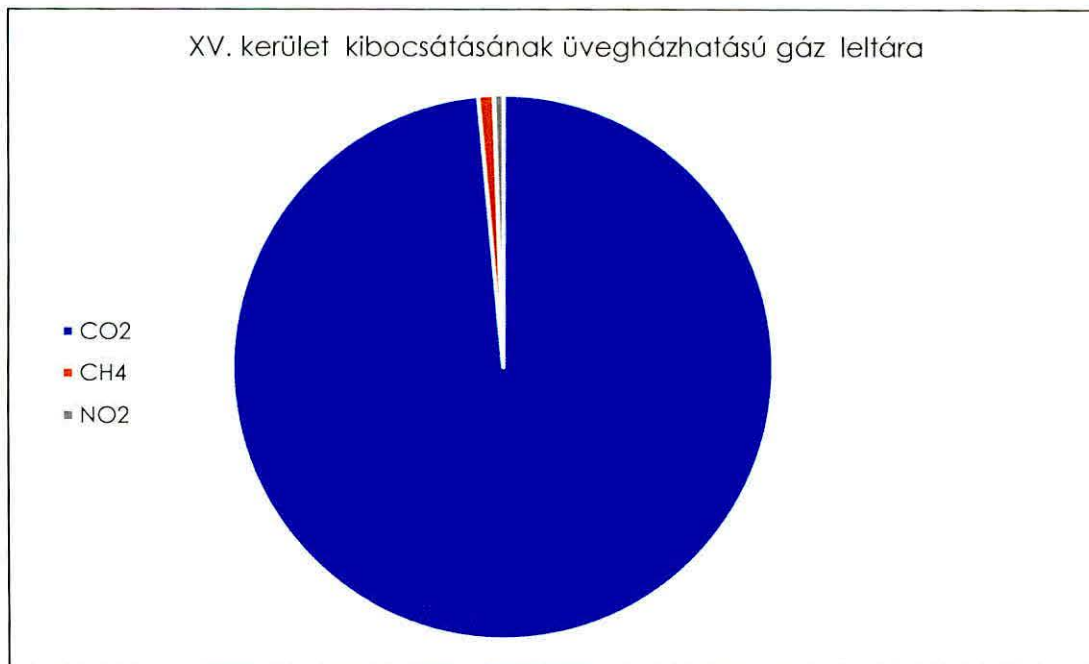
A globális klímaváltozás létezése ma már nem a tudományos-fantasztikus regények jövőbelátó fikciója, hanem tudományos bizonyítékokkal alátámasztott tény. Mint ahogy az is tény, hogy a természetes folyamatokat az emberi tevékenységek hatásai jelentősen befolyásolják. A jelenlegi globális átlaghőmérséklet emelkedés jól korrelál az emberi tevékenységek által légkörbe juttatott gázok növekvő mennyiségével, amelyek a Földünkön megtalálható üvegházhatást fokozzák. Ezek a gázok a szén-dioxid, metán és a nitrogén-dioxid. Ezen gázok már kis koncentráció-változással is jelentős hatásokat tudnak indukálni. Ráadásul a légköri tartózkodási idejük szerint évtizedeket is eltölthetnek ott, így hatásuk is hosszabban érvényesül, mint más, változó gázok esetén. Ahhoz tehát, hogy egy településnek, vagy egy fővárosi kerületnek meghatározzuk az üvegházhatású gáz kibocsátását, elengedhetetlenül szükséges, hogy megvizsgáljuk azokat a tevékenységeket, amelyek a legnagyobb kibocsátással járnak. Ennek egyik lehetséges módja a nemzetközileg is elismert üvegházhatású-gáz leltár, melynek hazai adaptációját a Klímabarát települések szövetsége és a Magyar Földtani és Bányászati Szolgálat dolgozta ki. A leltár tetemes adatigényét a KSH-tól, a Főtávtól, a Fővárosi Közterület Felügyeletről és a XV. kerületi Önkormányzattól kapott adatokkal töltöttük ki.

A leltár az első lépés a mitigációs célok felé, hiszen a kibocsátási adatok fényében jól kirajzolódnak azok a területek, ahol jelentősen csökkenteni lehet a kibocsátásokat.

A XV. kerület összes kibocsátása 2018-ban **403444** tCO₂ egyenérték volt, a 17. ábra a különböző üvegházhatású gázok eloszlását mutatja a XV. kerületi összes kibocsátáson belül.

1. táblázat: A kerület üvegházgáz leltára

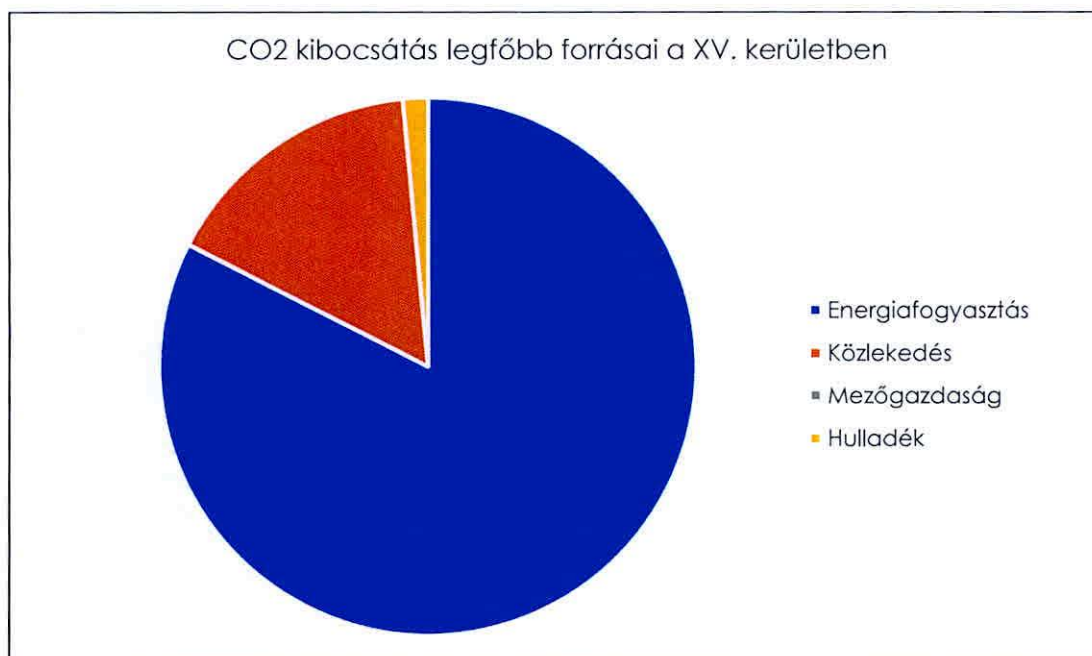
XV. kerület		SZÉN-DIOXID	METÁN	DINITROGÉN- OXID	ÖSSZESEN
		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	
ÜVEGHÁZGÁZ LETÁR		t CO ₂ egyenérték			
KIBOCSÁTÁS	1. ENERGIA- FOGYASZTÁS	266 490,54			266 490,54
	1.1. Áram	111 709,08			111 709,08
	1.2. Földgáz	140 348,34			140 348,34
	1.3. Távhő	14 433,11			14 433,11
	2. NAGYIPARI KIBOCSÁTÁS	0,00	0,00	80 600,00	80 600,00
	2.1. Egyéb ipari energia-fogyasztás	0,00	0,00	80 600,00	80 600,00
	2.2. Ipari folyamatok	0,00	0,00	0,00	0,00
	3. KÖZLEKEDÉS	51 693,29			51 693,29
	4. MEZŐ- GAZDASÁG		0,00	0,00	0,00
	4.1. Állatállomány		0,00		0,00
	4.2. Hígrtrágya		0,00	0,00	0,00
	5. HULLADÉK		3 059,58	1 816,69	4 876,28
	5.1. Szilárd hulladékkezelés		11,88		11,88
5.2. Szennyvíz- kezelés		3 047,71	1 816,69	4 864,40	
ÖSSZES KIBOCSÁTÁS	318 183,83	3 059,58	82 416,69	403 660,11	
NAGYIPAR NÉLKÜL	318 183,83	3 059,58	1 816,69	323 060,11	
NYE- LÉS	6. NYELŐK	-215,23		-215,23	
	VÉGSŐ KIBOCSÁTÁS	317 968,60	3 059,58	82 416,69	403 444,87
	NAGYIPAR NÉLKÜL	317 968,60	3 059,58	163 016,69	484 044,87



17. ábra: A XV. kerület üvegházhatású gáz leltára

Amint az az ábráról is jól leolvasható a kibocsátott üvegházhatású gázok majdnem 98%-a szén-dioxid, a maradék 2% a metán és a nitrogén-dioxid között oszlik meg. Mivel a kerületben nincs jelentős mezőgazdasági tevékenység, így nem keletkezik jelentős mennyiségű metán sem. A keletkező nitrogén-dioxid elsősorban a hulladék, szennyvíz és a közlekedés által kerül a légkörbe.

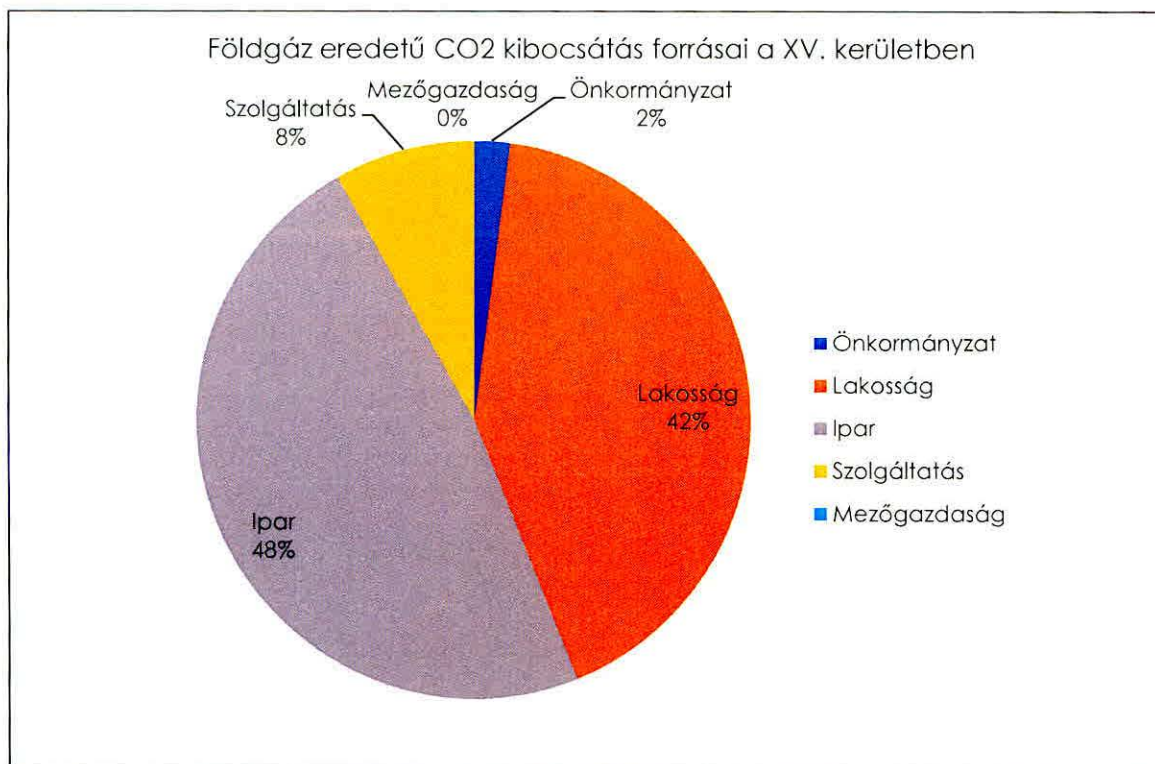
A fő kibocsátó tényezőket a 18. ábra mutatja be, amelyen jól látszik, hogy a legfőbb szennyező az energiafogyasztás, amely a leltár szerint a kibocsátás 82% -ért felel. Vagyis joggal nevezhetjük a kerület legnagyobb kibocsátójának az energiaszektort, hasonlóan más hazai településekhez.



18. ábra: A XV. kerület CO₂ kibocsátásának fő forrásai tCO₂ egyenértékben

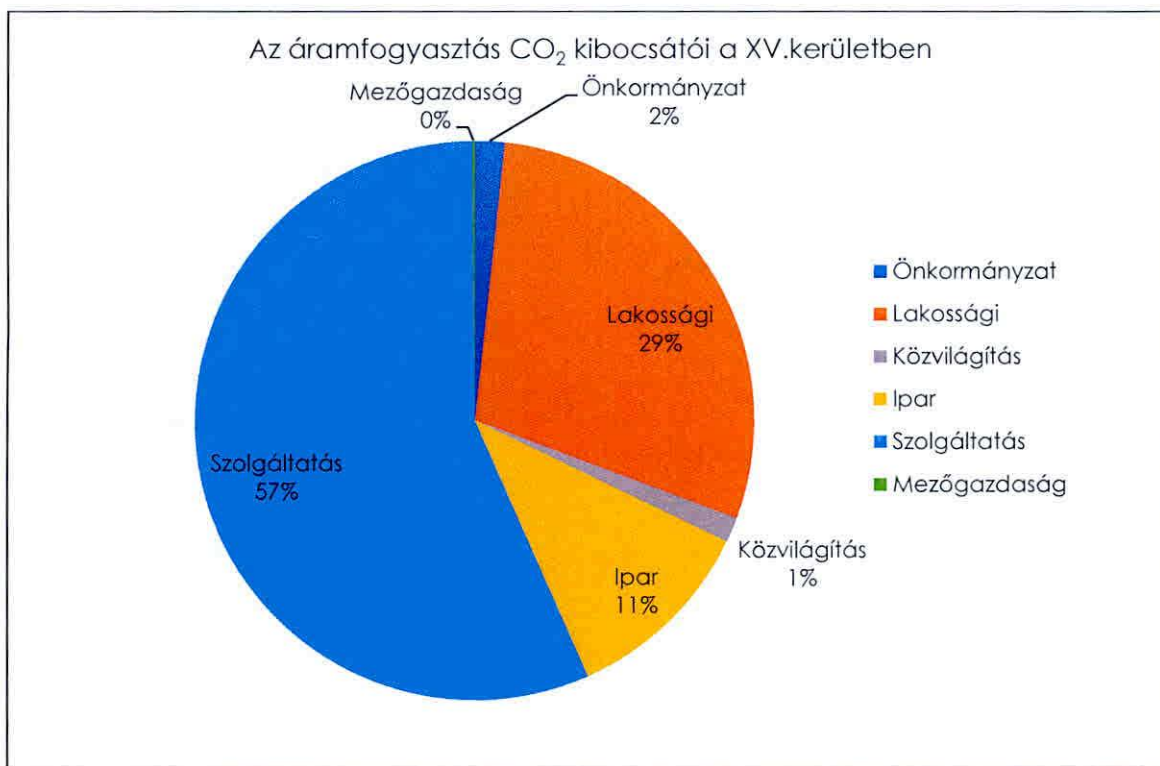
Az energiafogyasztás elsősorban a villamos energiafogyasztásból és a gázfogyasztásból tevődik össze, illetve kiegészül a távhőszolgáltatás adataival is. A XV. kerületben az energia szektoron belül a földgázfogyasztásból származik a CO₂ kibocsátások több mint fele és további 39% -kal részesedik a villamosenergia fogyasztás.

A földgázfogyasztás szektorális megoszlását a 19. ábra mutatja be, amelyen jól látszik, hogy legnagyobb arányban a kerületben az ipar használja a földgázt, az összes földgázhasználatból fakadó kibocsátás 48%-ért felelős, míg a második legnagyobb fogyasztó ebben a tekintetben a lakosság, 42 %-ért felelős. A maradék 10 % a szolgáltatás, az önkormányzati fogyasztók és mezőgazdasági tevékenységet végzők körében oszlik meg.



19. ábra A földgázfogyasztás szektorális megoszlása a XV. kerületben

Az áramfogyasztásból eredő kibocsátás egy kicsit árnyaltabb képet mutat, hiszen ebben az esetben nem az ipar, hanem szolgáltatási szektor lesz a legfőbb CO₂ forrás a kerületben. Az éves áramfogyasztás tekintetében 57%-ot a szolgáltató szektor fogyaszt, majd a lakosság következik 29%-kal. A kerületben megtalálható ipari létesítmények az összes áramfogyasztás 11%-ért felelősek, míg a kerületi önkormányzat 2%-ot használ és további 1%-ot a közvilágítás fogyasztása emészt fel. A villamos energia fogyasztásából származó megoszlást a 20. ábra mutatja.



20. ábra Az áramfogyasztás CO₂ kibocsátói a XV. kerületben

A Fővárosi Közterület Felügyelet kezelésében álló Hulladékhasznosító (hulladékégető) – a vállalattól kapott adatok és tájékoztatás alapján – az energiatermeléssel összefüggő folyamatok miatt elvileg jelentős CO₂ kibocsátó, de a technológiai folyamatokhoz köthetően nem bocsát ki üvegházhatású gázokat. Ez Magyarország egyetlen hulladékégető erőműve, amelyben a Budapesten keletkezett települési szilárd hulladék 60%-át ártalmatlanítják, és éves kapacitása 350 ezer tonna (www.fkf.hu). Mivel azonban a megtermelt energia áramszolgáltatásért felelős ezért nem kell a kerület üvegházhatású gáz leltárában feltüntetni, de a teljesség igénye miatt megemlítjük itt.

Az energiafogyasztáson kívül a második legnagyobb üvegházhatású gáz kibocsátó a közlekedés, amely 16%-kal részesedik a kerület összes kibocsátásából. Ez annak köszönhető, hogy elhelyezkedésénél fogva a XV. kerület jelentős átmenő forgalmat bonyolít le Budapest központja felé. Itt halad keresztül a régi Főti út, a határon húzódik az M0 körgyűrű M3-M2 közötti szakasza, a déli területet pedig ketté is szeli az M3 autópálya fővárosi bevezető szakasza. A helyi lakosság egyértelműen szeretné, ha ez a jelentős átmenő forgalom csökkenne, hiszen nem csak az üvegházhatású gáz kibocsátása magas, de fokozott zajszennyezéssel is jár. Ezért a kerületnek a mitigációs intézkedéseken belül erre az igényre mindenképp oda kell figyelnie.

A kerület hulladéktermeléséből és szennyvízkibocsátásából mindösszesen 4864 t CO₂ egyenérték származik.

Végezetül meg kell említenünk, hogy jelentősen csökkenthetőek a kibocsátások megfelelő zöldfelületi rendszerrel. Jelenleg a kerületben található összes zöldterület, mintegy 215,23 t CO₂ elnyelésére képes, amely a kibocsátásnak csak a töredéke. Pedig a településrész környezetvédelmi programja szerint az egy főre jutó fák száma Budapesten itt a legmagasabb, elsősorban az út menti fasoroknak és a jelentős kertvárosias jellegű szerkezetnek köszönhetően. Ugyanakkor hiányoznak a nagy kiterjedésű közparkok. Ezért mitigációs célként javasoljuk jelentős zöldterület bővítési intézkedések bevezetését, akár zöld tetős beruházások, függőleges zöldfelületek kialakítása keretében.

4. Klímaszemponjú SWOT analízis

A SWOT analízis összeállításához az alábbi célcsoportokat kérdeztük meg a témával kapcsolatban:

- helyi lakosság, önkormányzati dolgozók, kerületi intézmények,
- civil szervezetek,
- for profit szervezetek.

Az általános kérdőívet 152-en töltötték ki, valamint 7 civil szervezet és 9 helyi vállalkozás osztotta meg véleményét, tapasztalatát.

A kerület SWOT analízise azokat a belső erősségeket (Strengths), gyengeségeket (Weaknesses), illetve külső tényezők adta lehetőségeket (Opportunities) és veszélyeket (Threats) sorolja fel – némi szakértői formálással – amelyeket a lakossági, a civil és a céges kérdőívek kitöltői fogalmaztak meg válaszaikban.

Erősségek
<ul style="list-style-type: none">• Közösségi közlekedés szempontjából kiváló elhelyezkedés: átmenő vasút, villamosvonal, autóbusz-hálózat• M0 autóút közelsége jó elérhetőség• Meglévő zöldterületek nagysága: parkok, maradvány zöldfelületek, patakpart (Szilas-patak)• A kerület városszéli fekvése: alacsony beépítettség- Rákospalota és Pestújhely kertvárosias jellege – kisebb a zsúfoltság, ezért az átlagosnál nagyobb lehetőség van a zöldítésre, erdőtelepítésre• Üres, használaton kívüli barnamezős területek• Meglévő közösségi kertek• Fejlett hulladékgyűjtés: házhoz menő szelektív rendszer, hulladékudvar• Helyi piac – csomagolás nélküli áruk elérhetősége• Lakótelepi lakások hatékony távfűtése• Viszonylag alacsony népsűrűség• Tenni akaró kerületi civil szervezetek

Gyengeségek

- A lakosság tájékozatlansága, nemtörődömsége a környezetével kapcsolatban, sok kis jövedelmű lakos, akik kevésbé fogékonyak a környezetvédelemre
- A magántulajdonban lévő ingatlanok, társasházak pénzhiánya
- Korszerűtlen középületek és lakóépület-állomány, épületgépészetileg, energetikailag elavult önkormányzati lakások
- A budapesti elektromos autó, kerékpár, roller és moped hálózat elérhetetlensége
- Lakótelepi parkolási problémák, növekvő gépkocsi használat, rossz minőségű utak, hiányos tömegközlekedési lehetőségek
- Burkolt felületek növekedése, társasház-építési láz, a zöldterületek lakossági megítélésének negatív irányú változása (lakótelepi szemlélet: haszontalan terület, hiszen nem lehet rajta parkolni), természetes növénytakaró megfogyatkozása
- Elviselhetetlen télen a levegő a kertvárosi fűtési gyakorlatok miatt
- A családi házas övezetek lakóépületeinek korszerűtlen fűtési rendszerei
- Fokozódó energiafelhasználás, "családi házak grillezési mániája", a lakosság életmódjából fakadó víz és ételpazarlás
- Szelektív hulladékgyűjtéssel gyűjtött hulladék alacsony aránya, illegális személtlerakások, kevés hulladékgyűjtő a parkokban, kevés hulladék befogadó hely
- Régi építésű kerület részekben a csapadékvíz elvezető csatornák hiánya
- Az utak állapota rossz, nem ösztönzi a kerékpáros közlekedést a helyi viszonylatban
- Kerékpárutak hiánya
- A kellő számú parkoló híján a zöld területekre parkolnak az autók
- Hiányzik a megújuló energiaforrások megfelelő szintű használata
- Zöldterületek mennyiségének (pl. Rákos út, Kiserdő) és kezelésének hiányosságai (pl. fák elöregedése)
- A Rákospalotai Hulladékégető és az Újpalotai Ipartelep károsanyag kibocsátása
- Kiterjedt ipari, szállítmányozási környezet
- Kedvezőtlen közlekedésszervezés (leromlott úthálózat, rosszul szervezett közlekedés, Zuglói Körvasút nehéz átjárhatósága)
- Elektromos buszok és autók hiánya
- Csapadékvizek kertekben történő elszikkasztásának hiánya
- Egyre több klímaberendezés

Lehetőségek

- A központi panel-rekonstrukciós program folytatása
- A kötöttpályás közlekedés fejlesztésének reneszánsza
- Megújuló energiaforrások, különösen a napelem és napkollektor rendszerek telepítésének támogatása
- Ökológikus szemlélet egyre bővülő tényérése, elfogadása a közvéleményben
- A gyalogos és kerékpáros forgalom népszerűbbé válása
- Átmenő forgalom csökkentése, alternatív közlekedés segítségével. P+B+R parkolók
- Rákospalota-Újpest-Nyugati vonal fejlesztése a MÁV-val közösen
- Parkok, erdős, fás területek növelése a közterületeken, és ennek ösztönzése a külső magán tulajdonú területeken, faültető mozgalmak
- Az Európai Unió fejlesztési források bevonása a lakossági fűtési rendszerek korszerűsítésébe. Európai Unió zöld deal források, távfűtési hálózat bővítésének ösztönzése
- A városi kerékpáros közlekedés fővárosi szintű integrált fejlesztésének intenzívebb ütemű megvalósítása a kerületet érintő agglomerációs övezetek becsatlakoztatásával
- A korszerűtlen tömegközlekedési eszközök elektromos meghajtásúakkal való kiváltása
- A helyi termékek népszerűségének a növekedése
- Főbb fővárosi közlekedési útvonalak átszervezése, behajtási engedélyek átgondoltabb kiadatása a BKK-val karöltve, METRÓ kivezetés M3 bevásárló központig, P+R parkoló építése, dugódíj
- Lakosság egyre növekvő igénye és megértése a klímakérdést illetően
- Iskolai ökotudatos tárgyak bevezetése

Veszélyek

- Tovább romlik a kerület személygépjármű terheltsége, nő a burkolt felület
- A közösségi közlekedés állapota tovább romlik, még jobban felerősödik a lakosság igyekezete arra, hogy áttérjenek az egyéni közlekedésre
- Elárasztják a kerületet a könnyebben elérhető, rossz állapotú használt autók
- A Kertvárosba és a környező kerületekbe tervezett lakópark fejlesztések, elegendő úthálózat-fejlesztés nélkül – gyakoribb közlekedési dugók
- Úthálózat fejlesztése központi döntésen múlik, nem a kerületén
- A kerület fölött átmenő légi forgalom növekedése
- A fejlesztési források csökkenése nyomán lelassuló korszerűsítési programok
- A Szeméttégető nem megfelelő ellenőrzése, ipari szennyezés (Sanofi Gyógyszergyár)
- Az ország klímavédelmi stratégiájának be nem tartása és gyenge céljai, melyek nem biztosítanak kellő háttérrel és támogatottságot a helyi kezdeményezéseknek
- Szemléletformálás elmaradása, iskolázatlan emberek betelepülése, akik több hulladékot termelnek, nem szelektálják a szemetet, nem tudatosan vásárolnak
- További zöld területek értékesítése, ipari parkok nyitása, plázák telepítése a térségben
- Az agglomerációból érkező közlekedési forgalom, ha nem vált minél hamarabb fenntartható közlekedési formákra
- Nem megfelelően tervezett ipartelepítés
- A kerület nem függetleníthető Budapest egészétől, így egyes esetben ez negatív tényezőként hathat
- A gazdasági növekedéssel gyarapodó tranzit teherautó forgalom
- Az éghajlatváltozás (szárazodás és melegedés) miatt a zöldfelületek veszélybe kerülhetnek
- Kevés pénzügyi forrás (EU, állami vagy kerületi támogatás)
- Más területekről a külső kerületekbe kihordott szemét

5. Együttműködés kialakítása a helyi civil szervezetekkel, intézményekkel, for profit szervezetekkel

Az önkormányzati testület a legfőbb döntéshozó szerv a klímavédelem területén is, az ő tevékenységét segíti és készíti elő ebben a témában a jelenlegi szervezeti és működési szabályzat szerint a Kerületfejlesztési Bizottság. Egy kerületi klímastratégia elkészítése és megvalósítása a jövőben szükségessé teheti egy környezetvédelmi és klímavédelmi bizottság létrehozását. A stratégiában foglaltak végrehajtásáért elsődlegesen az Önkormányzati Hivatal a felelős, itt is a Főépítészeti Iroda, illetve a Városgazdálkodási Főosztály munkatársai kell, hogy a hivatali szakértői csapat egyik fő részét alkossák. A tapasztalatok szerint akkor lehet sikeresen megvalósítani egy klímastratégiát, ha a hivatal legkülönbözőbb szakterületein dolgozók (pénzügyi, humán erőforrás, népjóléti, hatósági) is bekapcsolódnak ebbe a folyamatba.

Az EU Covenant of Mayors egyik ajánlása egy önkormányzaton belüli szakértői fórum létrehozása a tevékenységek összehangolt végrehajtásáért. Fő feladata a bizottsági munkát megelőző koordinált előkészítés, hogy valamennyi érintett osztály és intézmény értesüljön a projektekről, illetve kifejezhesse véleményét.

Az önkormányzat szervezeti keretein belül működő egységek elsődlegesen felelősek a stratégiában foglaltakkal kapcsolatos tevékenységekért, nevezetesen:

- az Önkormányzati Hivatal hatáskörébe utalt célkitűzések és intézkedések teljes körű végrehajtásáért;
- a vonatkozó intézkedések végrehajtását segítő pénzügyi erőforrások (pályázatok, hitelek, ESCO stb.), felkutatásáért, pályázatok összeállításáért és a projektek adminisztratív lebonyolításáért;
- a végrehajtás során végrehajtott társadalmi megvalósításáért;
- a végrehajtásban partnerként számba vehető civil szervezetek, for-profit vállalatok feltárása és az együttműködések kialakítása;
- a klímastratégia megvalósításának monitoringja.

A végrehajtás hosszú távon csak akkor lehet sikeres, ha a szűk önkormányzati szervezetrendszeren kívül részese a kerület szélesebb társadalma, beleértve a gazdasági szervezeteket, a civil kezdeményezéseket és a lakosság minél tágabb körét. Fontos, hogy a különböző generációk egyaránt megszólításra kerüljenek a legfiatalabbaktól egészen a szépkorúakig. A szélesebb partnerségi együttműködés céljai sokszínűek, így az érdekeltek igényeinek, szükségleteinek, problémáinak feltárása, a konkrét ötletek és javaslatok megismerése, illetve azok összehangolása (szinergia). A kooperáció hosszabb távon azt eredményezheti, hogy a résztvevők saját tevékenységüket is úgy irányítják, hogy a kerület terveinek megvalósulásához jelentősen hozzájáruljanak.

A partnerség megvalósításának ki kell terjednie a tervezés a megvalósítás és a fenntartás fázisaira is, így egy olyan helyi integratív intézmény kialakítása lehet célszerű, ahol a három kulcsszektor (önkormányzat, civilek és vállalkozások) képviselői permanensen együttműködhetnek. Ennek megfelelő és az EU-ban bevált formája a Community-led Local Development (CLLD) program. 2021 után a kerületben – amennyiben létrehozásra kerül – a helyi akciócsoport fejlesztési programjába mindenképpen be kell integrálni a klímavédelem szempontjait.

A kerületben számos civil szervezet található, amelyek nagyban segíthetik az önkormányzat vezette klímavédelmi munkát, így például:

- „Állat és Ember” Állat- és Természetvédő, Kulturális és Szabadidő Egyesület
- Együtt a Gyermekéért, az Egészségért Alapítvány – Kossuth Nevelési – Oktatási Központon belül
- Észak-Pesti Környezetvédelmi, Kulturális és Szabadidősport Egyesület
- Fejlődés Rákospalotáért
- Holnap Már Késő Környezetvédelmi Alapítvány (HMKKA)
- Késmárk – Neptun Civil Társaság a Környezetért
- Magyar Kerékpárosklub
- Micimackó és a Természet Alapítvány
- Ö.T.H.É.T. Egyesület (Összefogás Tisztább Humánusabb Élhetőbb Településért)
- Tegyük Együtt Rákospalota – Kertvárosáért Közhasznú Egyesület

A vállalkozások klímavédelmi partnerségbe történő bevonása ugyancsak elengedhetetlen, hiszen az üvegházgáz kibocsátás jelentékeny része köthető a for-profit szektorhoz. A kapcsolattartás megfelelő hatékonysággal a Budapesti Kereskedelmi és Iparkamara XV. kerületi Tagcsoportján keresztül valósítható meg.

A partnerség kialakításának, a különböző stakeholderek bevonásának és a lakossági szemléletformálásnak is kiváló lehetőséget adnak a kerület különböző rendezvényei, ilyen alkalmak lehetnek például a

- Városházi esték
- Lakossági tájékoztatók
- Kerületi Föld Napi rendezvények
- Egészségnap
- Szebben Zöldebben Palotán
- Kerületi gyereknap

Az attitűdváltást és szemléletformálást célzó, kerületre szabott eseményekre, rendezvényekre vonatkozó javaslatok jelen anyag későbbi fejezetében találhatóak.

A szélesebb társadalmi partnerség kialakítása érdekében a megyei klímaplatformokhoz hasonlóan érdemes létrehozni egy ún. „Kerületi Éghajlatváltozási Platformot”. A Platform szerepe részben a klímastratégia és az éghajlatváltozás, valamint a megújuló energiaforrások népszerűsítése, az aktív részvétel a projektek megvalósításában, valamint a monitoring megvalósítása, azaz az éves beszámolók megvitatása és a javaslatok figyelembe vétele.

A kerület határain túli partnerség kialakítása is fontos, ez elsősorban a Fővárosi Önkormányzat felé történő kapcsolatrendszer relevanciáját jelenti. Ezen kívül a szomszédos fővárosi kerületekkel és agglomerációs településekkel való együttműködés is szinergikus hatású.

Napjainkban a partnerségnek léteznek olyan formái, amelyek európai dimenziókat (partner szervezetek, jó gyakorlatok és tapasztalatok, pénzügyi támogatások) nyitnak meg közvetlenül a helyi önkormányzatok számára. A Covenant of Mayors for Climate and Energy kezdeményezés az egyik legismertebb, amelyhez Újpest is csatlakozott. Ilyen hálózat még a „Central Eastern European Sustainable Energy Network” (CEESEN), amely a következő tématerületekben nyújt segítséget a tagjainak:

- Energiapolitika
- Érdekelt felek bevonása
- Érdekképviselés
- Finanszírozás

A CEESEN honlapján keresztül a tagok kapcsolatot építhetnek más európai potenciális partnerekkel, finanszírozási lehetőségeket találhatnak, meghirdethetnek eseményeket, illetve mások által szervezett eseményeken vegyenek részt. A hálózatban való részvétel ingyenes, tagsági díj nincsen.

A hálózathoz történő csatlakozással egy időben a Hivatalban meg kell határozni a nemzetközi együttműködéssel foglalkozó munkatárs munkakörét, illetve helyét a hivatali hierarchiában.

6. Helyzetértékelés

Az elemzések alapján a kerületi klímastratégiában az alábbi fókuszterületek kidolgozása javasolt.

Természeti és táji környezet alapján a kerület kettős arculatú, hiszen jelentős részben kertvárosias jellegű, így az éghajlat felmelegedése elvileg könnyebben elviselhető. Ugyanakkor a védett és természetközeli területeket, illetve az ökológiai folyosókat a klímaváltozás fenyegetheti, így figyelni kell ezek fenntarthatóságára. A fekvésből adódóan jellemzően nagy a porszennyezés, amely kiemeli az erdőtelepítés relevanciáját.

A **környezet- és katasztrófavédelem** szempontjából a legnagyobb gondokat a közlekedési és fűtési eredetű légszennyezés okozza, kiemelt kockázati tényezőnek számít a Hulladékégető. A jövőben növekvő valószínűséggel előforduló extrém időjárási jelenségek ugyanakkor nagy kockázatokat hordoznak, így figyelmet kell fordítani a katasztrófavédelmi tervek és intézményrendszer működőképességének megőrzésére és fokozására.

Hőmérsékleti és egyéb klimatikus trendek a kerületben tipikus nagyvárosi viszonyok szerint alakulnak, így számítani kell a magasabb hőmérsékletre (különösen veszélyes a nyári forróság), a tavaszi fagyok elmúltára, illetve a kevesebb és szélsőségesebb eloszlású csapadéokra. A változás jelentős humán-egészségügyi, valamint növény- és állat-életteni kockázatokat rejt, amelyekre az adaptációs felkészülés halaszthatatlan. Ehhez javasolható egy, a kerület egészét átfogó klíma-megfigyelő hálózat és integrált térinformatikai rendszer kialakítása.

A **településszerkezeti jellemzők** nem egységesek, hiszen a domináns kertvárosi környezet mellett lakótelepi és sűrűbb beépítettséggel rendelkező intézményi részek is megtalálhatók. Ez esetenként jelentős mikroklimatikus különbségeket okoz. Javasolható az eltérő adottságú településrészekre a speciális jellemzők alapján sajátos intézkedési tervet kidolgozni (klímavédelmi övezetek). A zöldfelületek növelésekor figyelmet kell fordítani a közparkok mennyiségi és minőségi fejlesztésére.

Társadalmi helyzetkép alapján a kerületre jellemző a lassan fogyó, de jelentős mértékben előregedő népesség. Ez a klímaváltozás szempontjából kifejezetten hátrányos, hiszen az idősek adaptációs képességei kedvezőtlenebbek. A népesség iskolai végzettség szerinti összetétele a fővárosi átlagnál rosszabb, így a szemléletformáló tevékenységek nagy jelentőséggel kell, hogy bírjanak. Érdemes külön intézkedéseket kidolgozni a szociálisan hátrányos helyzetűek számára az igazságos zöld átmenet megvalósítása érdekében.

A **humán közszolgáltatások** tekintetében az ellátottság jónak mondható, ugyanakkor az egészségügy a klímaváltozás hatására nagy kihívásokkal kell, hogy szembenézzon, így fejlesztése elsődleges. A közoktatási intézmények maguk is kitéttek az éghajlatváltozás negatív hatásainak, így adaptációs felkészítésük (műszaki és humán oldalon is) fontos kérdés. Az óvodák és iskolák ugyanakkor a szemléletformálás elsődleges színterei kell, hogy legyenek.

A vonalas **infrastruktúra** elemei közül az úthálózat az egyik elsődleges okozója az üvegházgáz kibocsátásnak, ugyanakkor elszenvedője is az extrém időjárásnak. A kerület egy legnagyobb problémája a jelentős átmenő forgalom, amelynek csökkentése az egyik legfőbb célkitűzés kell, hogy legyen. A **közösségi, kerékpáros és gyalogos közlekedés** lehetőségei jók, ugyanakkor továbbfejlesztésük (intermodalitás, a hiányzó elemek kiépítése), valamint népszerűsítésük elengedhetetlen. A kerületben markánsan megjelenő vasúti közlekedés lehetőségei még jelentősen továbbfejleszthetők. A vízellátás a fővárosi rendszerbe integrált, ugyanakkor a jövőben valószínűleg nagyobb fogyasztással kell számolni a szárazodás és a növekvő öntözési igények miatt. A közterületeken elhelyezésre kerülő vízfelületek, illetve ivókutak számának bővítésével is számolni kell. Az **öntözési igények** egy részét a telken belüli csapadékvíz-raktározás lehetőségeinek a bővítésével kell fedezni.

Az **energiaellátást** biztosító rendszerek, hasonlóan a hírközlési vonalak egy részéhez, a szélsőséges időjárástól veszélyeztetett kategóriába sorolhatók, így az adaptáció során figyelmet kell fordítani rájuk. A kerület energiaellátásának fontos eleme a távhő rendszer, amely jelentős részben a Hulladékhasznosító Mű energiájára épül. Káros jelenség a központi rendszerekről való leválás és az egyedi, fosszilis fűtési rendszerek terjedése. A zöld átmenet kerületi rendszerében figyelembe kell venni a szociális szempontokat és támogatási rendszert kell kidolgoznia korszerű rendszerek telepítéséhez. A **megújuló energiáknak** egyre nagyobb teret kell nyerniük az energia-mixben, így helyben a napenergia és a földhő egyedi hasznosításait kell preferálni.

A **hulladékgazdálkodási** rendszer fejlett és megfelelő kapacitású, ugyanakkor a közterületeken helyenként szükség lehet további hulladékgyűjtők kihelyezésére, valamint a telken belül működő komposztálás terjesztésére.

A kerület **mitigációs potenciáljának** legnagyobb része a lakások és lakóházak energiahatékony korszerűsítésében rejlik. Fontos szerepet kell, hogy kapjon még a közlekedés átalakítása, a forgalom mérséklése, valamint az alternatív hajtású járművek terjesztése.

Mértékében jóval szerényebb, de nagyon fontos és a lakossági szemléletformálásra is ható cél a **hulladékgazdálkodás** zöldítése. Jelentős lakossági igény mutatkozik a közterületeken elhelyezett szemetesek számának további bővítésére.

Üvegházgáz nyelő felületekből a helyzet nem optimális a kerületben, így – a lakossági igényeknek is megfelelően – szükséges további rendezett zöldfelületek kialakítása.

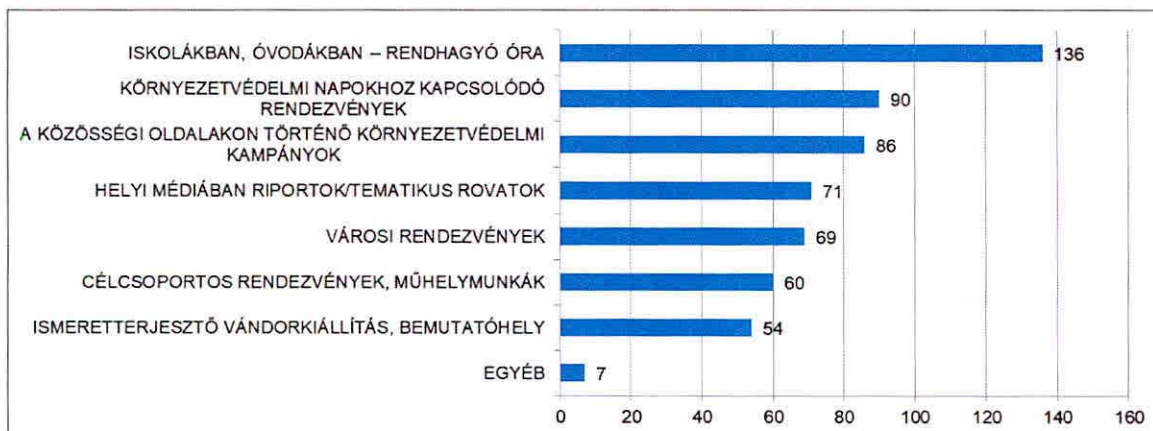
7. Szemléletformálási programjavaslat – 2021-2022

A klímavédelmi szemléletformálási, érzékenyítési program összeállítását az alábbi elvek mentén végeztük:

- A kerületben élők, dolgozók elérését két fő irányból célozzuk meg: rendezvényeken, szervezett eseményeken és médiaüzeneteken keresztül, ezáltal nagyobb áttörést érhetünk el a szemléletváltoztatásban és a gyakorlatban is.
- Cél, hogy az itt élők minél szélesebb körét számukra releváns információkkal és módon szólítsuk meg (őszintén az ő szintjén).
- Az egyes aktivitások egymást erősítik, kiegészítik, de önállóan is egy komplex egységet képeznek.
- Alapvető szempont, hogy a mintegy másfél éves időszakban az itt élők folyamatosan találkozzanak klímaváltozással kapcsolatos információkkal, impulzusokkal.
- Fontos, hogy az Önkormányzat vezetői, munkatársai aktívan vegyenek részt az egyes eseményeken (megnyitás, zárás, interjúk, szakmai beszélgetések), ezzel is demonstrálva a téma iránti személyes és szervezeti elkötelezettségüket.
- A javasolt rendezvények, események a KEHOP 1.2.1. pályázatban foglalt struktúrát követik, így könnyen beilleszthetők egy ilyen típusú pályázati anyagba is.
- A pandémia miatt az egyes események időzítése módosulhat.
- A programok megvalósításához célszerű olyan külső szolgáltatók igénybevétele, akiknek igazolt e témában való jártassága, rendelkeznek megfelelő referenciákkal.

7.1. Rendezvények, események

A kerületi lakosságnak, civil szervezetnek és vállalkozásoknak megküldött kérdőívekre érkezett válaszok összesítése, a válaszadók elvárása alapján a klímavédelmi szemléletformálás legjobbnak talált helyszíneit, módjait az alábbi grafikon mutatja.



A fentiek alapján a következő rendezvénytípusokat javasoljuk megvalósítani a kerületben 2021. január és 2022. június közötti időszakban:

1. *Gyakorlatorientált ismereteket átadó, pozitív, a mindennapos tevékenységekbe integrálható, jól alkalmazható példákat közvetítő tanulmányi versenyek*
2. *A klímatudatos szemlélet fontosságát népszerűsítő kreatív és játékos foglalkozások óvodáskorúak részére*
3. *Kerületi rendezvényeken való megjelenés (figyelemfelhívó akciók)*
4. *Helyi szereplők szemléletformálása workshopok, konferenciák keretében*

1. Gyakorlatorientált ismereteket átadó, pozitív, a mindennapos tevékenységekbe integrálható, jól alkalmazható példákat közvetítő tanulmányi versenyek

„Élhető Föld, élhető kerület”

- Célja: a gyermekek önálló gondolkodásra készítése saját alkotásaik által.
- Bevont résztvevők köre: a kerület tanulói önkéntes jelentkezés alapján.
- Megvalósítási időszak: 2021.02.01. - 2021.04.22.
- A program tartalma:
 - a kerületi általános iskolák alsó tagozatosainak rajzverseny,
 - a kerületi általános iskolák felső tagozatosainak és középiskoláinak videofilm készítési verseny kerül meghirdetésre.
 - Díjazás: három korosztályi kategóriában 3-3 helyezett.
 - A verseny eredményhirdetése a Föld napjához (2021.04.22.) kapcsolódva.
- Költségterv: 1 400 000 Ft (mely összeg tartalmazza a nyereményeket is)

Alkalmazkodj okosan! - rendhagyó tanórák a klímaváltozásról

- Célja: a kerületben tanuló diákok megismerjék a klímaváltozásból fakadó veszélyeket és a cselekvési lehetőségeket.
- Bevont résztvevők köre: a kerületben működő általános iskolák felső tagozatos és középiskolás tanulói
- Tervezetten 50 osztály
- Megvalósítási időszak: 2021.02.01. - 2022.06.30.
- A program tartalma:
 - A tanórán egy ismeretterjesztő film és egy játékos tudásfelmérés segítségével szólítjuk meg a gyermekeket a helyi pedagógusok bevonásával.
- Költségterv: 80 000 Ft/osztály

2. A klímatudatos szemlélet fontosságát népszerűsítő kreatív és játékos foglalkozások óvodáskorúak részére

„Barkácsolj klímatudatosan!”

- Célja: szelektív hulladékanyagok újrahasznosítása, kreatív gondolkodás fejlesztése.
- Bevont résztvevők köre: kerületi óvodák
- Megvalósítási időszak: 2021.09.01.- 2021.11.31.
- A program tartalma:
 - Az óvodások csoportmunka keretében készítenek kreatív tárgyat, eszközöket hulladék-anyagokból. Az óvodánként a legsikeresebb „alkotások” kerülnek be a kerületi döntőbe.
- Költségterv: 1 400 000 Ft (mely összeg tartalmazza a nyereményeket is)

3. Kerületi rendezvényeken való megjelenés (figyelemfelhívó akciók)

Tavaszi egészségnap

- Célja: a lakosság szélesebb körében a klímaváltozás egészségre gyakorolt hatásainak megismertetése.
- Bevont résztvevők köre: kerületi lakosság
- Megvalósítási időszak: 2021.05.
- A program tartalma:
 - a kitelepülő rendezvény Klíma Pontján egészségtudatos totó kitöltése,
 - felvilágosító beszélgetések a klímaváltozás egészségre gyakorolt hatásáról.
- Költségterv: 1 000 000 Ft

Autómentes világnap (Mobilitás hete)

- Célja: a környezetkímélő közlekedési formák népszerűsítése, kipróbálása.
- Bevont résztvevők köre: kerületi lakosság
- Megvalósítási időszak: 2021.09.22.
- A program tartalma:
 - kerékpáros felvonulás,
 - a kitelepülő rendezvény Klíma Pontján klímavédelmi totó kitöltése,
 - elektromos járművek bemutatása, kipróbálása.
- Költségterv: 1 000 000 Ft

„Klímanócskák akcióban”

- Célja: az óvodás korúak figyelmének felkeltése a témával kapcsolatban.
- Bevont résztvevők köre: kerület nagycsoportos óvodásai
- Megvalósítási időszak: 2022.05. utolsó vasárnapja
- A program tartalma:
 - A Gyermeknapon a gyermekek játékos foglalkozás során ismerhetik meg a szelektív hulladékgyűjtés alapjait, a természeti értékek védelmének fontosságát, a víz szerepét életünkben, stb.
- Költségterv: 1 000 000 Ft

4. Helyi szereplők szemléletformálása workshopok keretében

Workshopok zöld civil szervezeteknek

- Célja: a civil szervezetek tagjainak aktív bevonása a kerületben megvalósítható klímavédelmi programok kidolgozásába és végrehajtásába.
- Bevont résztvevők köre: kerületi zöld civil szervezetek
- Megvalósítási időszak: 2021.04. és 11. hó
- A program tartalma:
 - műhelymunka keretében SWOT analízis készítése, kerületi klímaváltozási sajátosságok összegyűjtése, jövőkép alkotás, stratégiai irányok meghatározása, akcióterv javaslatok megfogalmazása.
- Tervezetten két alkalommal
- Költségterv: 250 000 Ft/alkalom

Online előadás a kerület for profit cégeinek

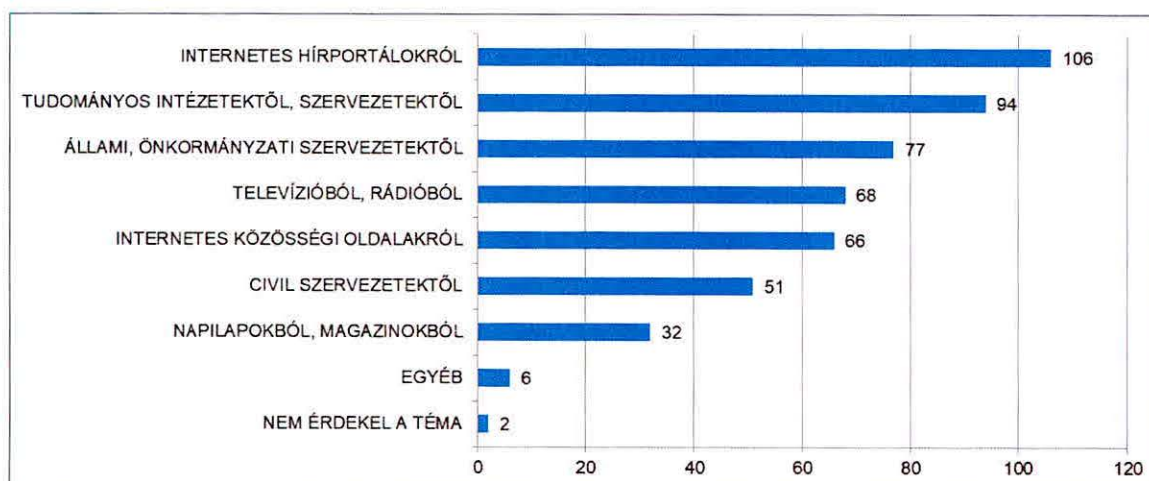
- Célja: egy szervezet lehetséges cselekvési terveinek, akcióinak bemutatása a klímavédelem témakörében.
- Bevont résztvevők köre: kerületi vállalkozások
- Megvalósítási időszak: 2022.01-02. hó
- A program tartalma:
 - klíma- és környezettudatosság - fenntartható fejlődés
 - jó gyakorlatok a szervezetben a klímatudatosság témakörében
 - klímavédelmi akcióterv felépítése
 - zöld iroda, környezettudatos munkahely kialakítása
- Tervezetten két alkalommal
- Költségterv: 150 000 Ft/alkalom

Online előadás az önkormányzati dolgozóinak

- Célja: az önkormányzati intézmények dolgozóinak a klímavédelmi feladatok bemutatása.
- Bevont résztvevők köre: önkormányzati intézmények munkatársai
- Megvalósítási időszak: 2022.03-04.
- A program tartalma:
 - online tudástranszfer a jó gyakorlatokról és az elvégzendő feladatokról a klímatudatosság témakörében.
- Tervezetten két alkalommal
- Költségterv: 150 000 Ft/alkalom

7.2. Média aktivitások

Arra a kérdésre, hogy a klímaváltozással kapcsolatban honnan várnak információt a válaszadók az alább látható területeket részesítenék előnyben:



Éppen ezért tartjuk fontosnak a teljes projektidőszakra kiterjedő médiakampány megtervezését és megvalósítását a kerület klímatudatos tevékenységének bemutatásához.

1. Önkormányzati Facebook oldal

- Célja: a klímavédelmi aktivitással kapcsolatos események és információk gyors eljuttatása az érdeklődőknek.
- Tartalom: Ezen a felületen megtalálható minden olyan anyag, információ, amely a projekt megvalósítása során készül (kiadvány, reklám, podcast, stb.).
- Célcsoport: FB oldal követői (jelenleg kb. 4200 fő)

2. Instagram oldal létrehozása a projekthez

- Célja: a vizualitás platformján kommunikáló fiatal generációk aktuális megszólítása a klímavédelem témakörében.
- Tartalom: Olyan kép- és video-anyagok bemutatása a témával kapcsolatban, amelyek gondolkodásra és aktív cselekvésre készítenek.
- Célcsoport: elsősorban a Z generáció.

3. Életképek Magazin

- Célja: a kerületi háztartásokba rendszeresen információ eljuttatása a kerületi klímavédelmi aktivitásokról és alkalmazható gyakorlatokról.
- Célcsoport: kerületi háztartások (internetes felületeket kevésbé használó lakosok)
- Tartalom: kerületi klímavédelmi események beharangozása, beszámoló/tudósítás a rendezvényekről, klímatudatosság a háztartásokban – gyakorlati tanácsok
- Tervezett megjelenés: 10 alkalommal
- Költségterv: 200 000 Ft/alkalmanként

4. Mit tehetek én? – klímavédelmi kisokos

- Célja: gyakorlati tanácsokkal ellátni a kerületi lakosságot
- Célcsoport: kerületi lakosság
- Tartalom: a lakosság számára összeállított, újrahasznosított papír alapú, leaflet formátumú tájékoztató anyag, melyben gyakorlati tanácsokat kapnak az olvasók a klímavédelem és alkalmazkodás témájában
- Terjesztés: önkormányzati intézmények, művelődési házak, könyvtárak, stb.
- Tervezett megjelenés: 5 000 példányban
- Költségterv: 600 000 Ft

5. Klímavédelmi percek - podcast

- Célja: a klímatudatos gondolkodás- és életmód fejlesztése online kerekasztalok között
- Célcsoport: podcast hallgatók köre
- Tartalom: az önkormányzat vezetői, meghívott szakértők, civilek beszélgetnek klímavédelmi aktualitásokról
- Tervezett megjelenés: 10 alkalommal
- Költségterv: 80 000 Ft/alkalmanként

7.3. Egyebek

Arculati tervezés

- a projekthez kapcsolódó kis arculat megtervezése
- Tervezett költség: 250.000 Ft

Szakmai közreműködő

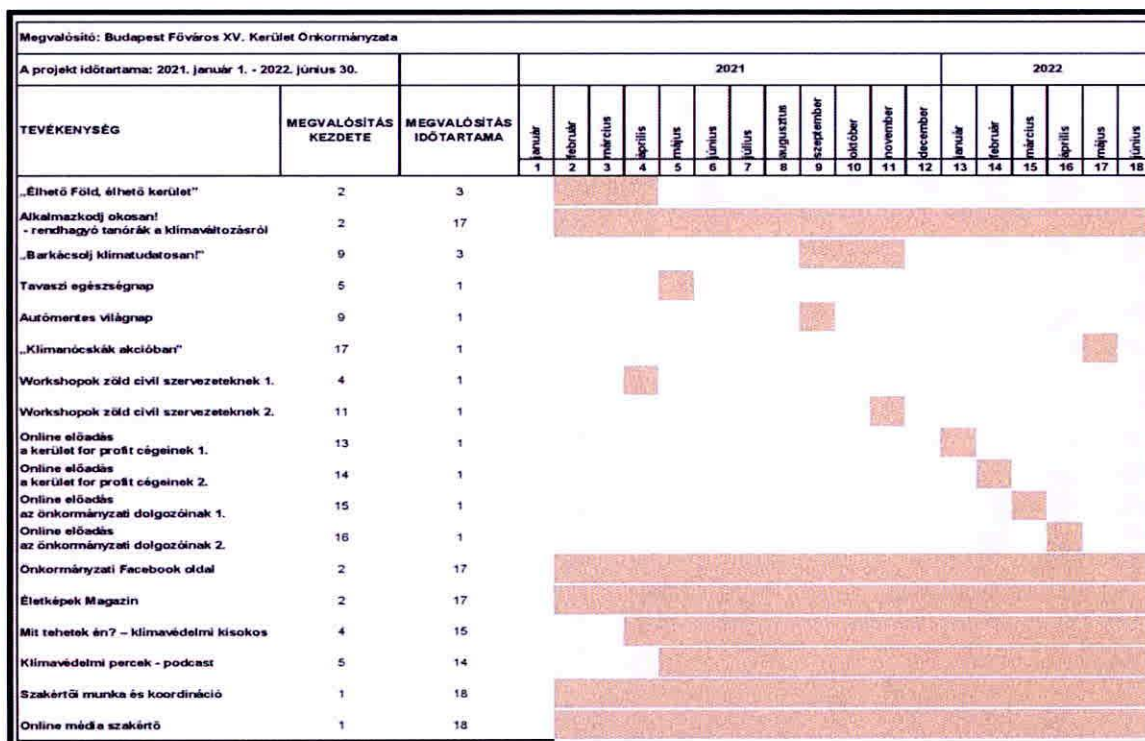
- a projekthez kapcsolódó szakmai feladatok ellátása
- Időtartam: 18 hónap
- Tervezett költség: 300.000 Ft/hó

Online média szakértő

- a projekthez kapcsolódó online médiafelületek tartalomkészítése és kezelése
- Időtartam: 18 hónap
- Tervezett költség: 300.000 Ft/hó

A projekt javasolt költségvetése nettó díjakat tartalmaz.

7.4. Gantt diagram



1. Melléklet

1.1. A Települési Alkalmazkodási Barométer (TAB) általános kérdőív

MÓDSZERTANI ÚTMUTATÓ VÁROSI KLÍMASTRATÉGIÁK KIDOLGOZÁSÁHOZ

Általános kérdések

1. A következő kérdések a településen található természeti erőforrások állapotára vonatkoznak.		
1.1. Levegő		Nagyon rossz Nagyon jó
1.1.1. Milyen a levegő minősége?		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
1-4. esetén	1.1.1.1. Melyek a levegő szennyezettségének okai?	<input type="checkbox"/> Nagy átmenő közúti forgalom <input type="checkbox"/> Ipari létesítmények <input type="checkbox"/> Fűtési eredetű szmog <input type="checkbox"/> Egyéb:
1.2. Víz		
1.2.1. Megfelelő mennyiségben rendelkezésre áll tiszta ivóvíz településén?	Igen	Nem
1.2.2. Mit gondol, a jövőben (20-30 év múlva) is rendelkezésre fog állni?	Igen	Nem
1.2.3. A lakosság inkább kutakból, vagy inkább a vezetékes hálózattól vesz vizet öntözésre?	<input type="checkbox"/> Inkább kutakból <input type="checkbox"/> Inkább a vezetékes hálózattól <input type="checkbox"/> Mindkettő jellemző <input type="checkbox"/> A település jellemzően nem kertes házas	
1.3. Megújuló energiaforrások		
1.3.1. Az önkormányzati fenntartású intézményekben használnak-e megújuló energiaforrásokat (nap, szél, termálvíz)?	<input type="checkbox"/> Egyáltalán nem <input type="checkbox"/> Néhány helyen használnak <input type="checkbox"/> Sok van belőlük	
1.3.2. Terveznek-e megújuló kapacitásbővítést az elkövetkezendő években?	<input type="checkbox"/> Igen, akár saját forrásból is <input type="checkbox"/> Igen, pályázati forrásból <input type="checkbox"/> Nem <input type="checkbox"/> Még nem tudja	
1.4. Bányászat		
1.4.1. Jelen van-e a településen valamilyen bányászati tevékenység?	Igen	Nem
Igen	1.4.1.1. Ha igen, milyen?	
1.5. Erdők		
1.5.1. Vannak a település területén erdők?	<input type="checkbox"/> Igen, kis területen <input type="checkbox"/> Igen, nagy területen <input type="checkbox"/> Nincsenek	

1.6. Mezőgazdaság																														
1.6.1. A település területén vannak-e termőföldek?		Igen				Nem																								
Igen	1.6.1.1. Ha igen, milyen minőségű?	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nagyon rossz</th> <th colspan="8"></th> <th>Nagyon jó</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> </tr> </thead> </table>									Nagyon rossz									Nagyon jó	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Nagyon rossz									Nagyon jó																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																					
	1.6.1.2. Milyen művelési mód dominál? (Több válasz megjelölése is lehetséges!)	<input type="checkbox"/> Szántó <input type="checkbox"/> Rét <input type="checkbox"/> Legelő <input type="checkbox"/> Szőlő <input type="checkbox"/> Kert <input type="checkbox"/> Gyümölcsös <input type="checkbox"/> Egyéb:																												

2. A következő kérdés a településen zajló társadalmi-gazdasági folyamatokra kérdez rá.	
2.1. Népeség	
	2.1.1. Hogyan alakul a település lélekszáma az utóbbi időben? <input type="checkbox"/> Erősen csökken <input type="checkbox"/> Lassan csökken <input type="checkbox"/> Stagnál <input type="checkbox"/> Lassan növekszik <input type="checkbox"/> Erősen növekszik
Csökken	2.1.1.1. Mi a csökkenés oka? <input type="checkbox"/> A népesség elöregszik <input type="checkbox"/> Sokan költöznek el <input type="checkbox"/> Egyéb
Növekszik	2.1.1.2. Mi a növekedés oka? <input type="checkbox"/> Magas a születések száma <input type="checkbox"/> A település vonzó a beköltözők számára <input type="checkbox"/> Egyéb
2.2. Napi ingázás	
	2.2.1. Mennyien ingáznak naponta munkába a településről? <input type="checkbox"/> Nincsenek ingázók <input type="checkbox"/> Kevesen ingáznak

		<input type="checkbox"/> Sokan ingáznak
		<input type="checkbox"/> Mindenki ingázik, akinek van munkája
Ha vannak ingázók	2.2.1.1. Az ingázók leginkább mivel közlekednek?	<input type="checkbox"/> Autóval <input type="checkbox"/> Helyközi busszal <input type="checkbox"/> Vonattal <input type="checkbox"/> Céges járáttal <input type="checkbox"/> Egyéb:
2.3. Oktatás		<i>Nagyon rossz</i>
2.3.1. Milyen a településen élők iskolázottságának szintje?		<i>Nagyon jó</i>
		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
2.3.2. Milyen oktatási intézmények vannak a településen? <small>(jelölje be mindet, amelyek megtalálható a településen!)</small>		<input type="checkbox"/> Bölcsőde <input type="checkbox"/> Általános iskola <input type="checkbox"/> Szakiskola/ Szakközépiskola <input type="checkbox"/> Gimnázium <input type="checkbox"/> Főiskola/ Egyetem
2.4. Lakosság jövedelmi szintje		
2.4.1. Véleménye szerint átlagosan milyen a településen élők reáljövedelme az országos átlaghoz képest?		<input type="checkbox"/> Sokkal alacsonyabb <input type="checkbox"/> Alacsonyabb <input type="checkbox"/> Közel azonos <input type="checkbox"/> Magasabb <input type="checkbox"/> Sokkal magasabb
2.5. Területi együttműködés		
2.5.1. Milyennek ítéli meg a környező településekkel való együttműködést?		<input type="checkbox"/> Szoros kapcsolatban állnak a környező <input type="checkbox"/> Vannak kísérletek az együttműködésre <input type="checkbox"/> Nincs semmilyen együttműködés
2.5.2. Részt vettek/vesznek-e a LEADER programban		Igen Nem
Igen	2.5.2.1. Alkalmasnak tartja-e az ott létrehozott közösséget más – például klímavédelemmel összefüggő – projektek lebonyolítására?	Igen Nem
	Nem	2.5.2.1.1. Miért nem?
2.6. Helyi munkalehetőségek		
2.6.1. Milyennek ítéli meg a település befektetés vonzó képességét a környező, hasonló méretű településekhez képest?		<input type="checkbox"/> Jobb <input type="checkbox"/> Ugyanolyan <input type="checkbox"/> Rosszabb

<p>2.6.2. Melyik állítás jellemző leginkább a településen található munkalehetőségekre?</p>		<input type="checkbox"/> Helyben egyáltalán nincs <input type="checkbox"/> Helyben nagyon kevés <input type="checkbox"/> Helyben sok <input type="checkbox"/> A lakosság nagy része																				
<p>2.7. Pályázati lehetőségek</p>																						
<p>2.7.1. Mennyire jellemző, hogy az önkormányzat eredményesen tud részt venni pályázatokon?</p>		<input type="checkbox"/> Nagyon <input type="checkbox"/> Mérsékelt <input type="checkbox"/> Egyáltalán nem																				
<p>2.8. Turizmus</p>																						
<p>2.8.1. Milyen a település turisztikai vonzereje?</p>		<table border="1"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: left;"><i>Nagyon rossz</i></td> <td colspan="6"></td> <td colspan="2" style="text-align: right;"><i>Nagyon jó</i></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> </table>	<i>Nagyon rossz</i>								<i>Nagyon jó</i>		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Nagyon rossz</i>								<i>Nagyon jó</i>														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10													

3. Véleménye szerint településének fejlődését a jövőben milyen helyi intézkedések, változások, beruházások segítenék leginkább?

Kérjük, válassza ki azt a 3 intézkedést, amely véleménye szerint a legfontosabb lenne és jelölje x-szel!

- Építéletállomány fejlesztése (felújítás, új építés)
- Társadalmi infrastruktúra fejlesztése (oktatás, szociális ellátás, egészség)
- Környezeti infrastruktúra fejlesztése (hatásosabb védekezés az árvizek, belvizek, önvíz szerű esőzés ellen)
- Pályázatokon való sikeres részvétel elősegítése
- Közlekedési és közmű Infrastruktúra fejlesztése
- Termelő infrastruktúra fejlesztése (ipar, mezőgazdaság)
- Szolgáltató infrastruktúra fejlesztése
- Helyi vállalkozásösztönzés
- Egyéb, éspedig:

4. Tapasztalta-e a településén az alábbi időjárási szélsőségek okozta károk előfordulását?

Kérjük, minden sorban jelölje x-szel, hogy tapasztalta-e a jelenség okozta károk előfordulását, vagy sem!

Igen	Nem	Betűjele	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A	Aszály okozta terméskiesés, a talajok termőképességének romlása
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	B	Árvíz okozta károk
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	C	Belvíz okozta károk
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D	Özönvízszerű csapadékból (villámárvíz) fakadó elöntés, iszapfelhordás
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E	Természeti értékek, természetes élőhelyek csökkenése, invazív (idegenhonos) fajok elterjedése
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	F	Erdőkár (erdőtűz, kártevők, betegségek)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	G	Allergének, betegségterjesztő rovarok elterjedése
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	H	Hőhullámokra visszavezethető egészségügyi problémák megjelenése (hőguta, alvászavar)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	I	Viharkár (épületekben, műszaki infrastruktúrában)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	J	Károk a közlekedési infrastruktúrában (utak felfagyása, aszfaltolvadás, sinkivetődés)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	K	Rossz a település levegőminősége (téli fűtési eredetű szmog, közlekedési légszennyezés)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L	Csökkent a település turisztikai vonzereje (tavak vízszintje csökken)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	M	Egyéb, éspedig:

5. Az előző (4.) kérdésben felsorolt károk közül melyek jelentik a legjelentősebb problémát a településen?

Kérjük, sorolja fel azoknak a jelenségeknek a betűjelét (legalább hármat) amelyek a legnagyobb problémát okozták.

A kérdőív a tematikus kérdéssorokkal folytatódik. Az 4. kérdés válaszlehetőségei alapján 12 tematikus kérdéssort tartalmaz, de

csak azt a betűvel jelölt, három kérdéssort kell kitölteni, amelyek a 5. kérdésben kiválasztásra kerültek!

1.2. Lakossági kérdőív

2020. 11. 11.

BUDAPEST XV. KERÜLET HELYI KLÍMASTRATÉGIÁJA - ATTITÚD KÉRDŐÍV

BUDAPEST XV. KERÜLET HELYI KLÍMASTRATÉGIÁJA - ATTITÚD KÉRDŐÍV

A KÉRDŐÍV CÉLJA, HOGY AZ ÖNKORMÁNYZAT INFORMÁCIÓT KAPJON AZ ITT ÉLŐK ÉS DOLGOZÓK KLÍMAVÁLTOZÁS ATTITÚDJÉRŐL, ILLETVE ÖSSZEGYŰJTSESSE AZOKAT A JAVASLATOKAT, AMELYEKSEL FEJLESZTHETŐ A HELYI KLÍMAVÉDELEM, VALAMINT AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁSHOZ VALÓ ALKALMAZKODÁS.

A KÉRDÉSEKRE A VÁLASZADÁS ÖNKÉNTES ÉS ANONIM!
KÖSZÖNJÜK, HA IDŐT SZAKÍT A KÉRDŐÍV KITÖLTÉSÉRE!

1. 1. ÖN MELYIK SZEKTORT KÉPVEISELI?

Soranként csak egy oválist jelöljön be.

- HELYI LAKOSSÁG
- CIVIL SZERVEZETEK
- FOR-PROFIT SZERVEZETEK
- KERÜLETI INTÉZMÉNYEK
- ÖNKORMÁNYZAT

2. 2. AZ EMBERI KÖRNYEZETSZENNYEZÉSNEK, KÖRNYEZETPUSZTÍTÁSNAK AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁSBAN ÖN SZERINT:

Soranként csak egy oválist jelöljön be.

- A. MEGHATÁROZÓ SZEREPE VAN
- B. KEVÉS SZEREPE VAN
- C. NINCS SZEREPE
- D. NEM TUDJA
- E. NEM KÍVÁN VÁLASZOLNI

3. 3. MENNYIRE TARTJA ÖN FONTOSNAK AZ ALÁBBI KIHÍVÁSOKAT MAGYARORSZÁG ÉLETÉBEN? (Kérjük, osztályozzon úgy, ahogy az iskolában szokás, ahol az egyes azt jelenti, hogy egyáltalán nem aktuális, az ötös azt jelenti, hogy különösen aktuális.)

Soronként csak egy oválist jelöljön be.

	1	2	3	4	5
A. AZ EGÉSZSÉGÜGY HELYZET	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B. ELSZEGÉNYEDÉS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C. KÖRNYEZETSZENNYEZŐ ÉLETMÓD	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D. PAZARLÓ FOGYASZTÁS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E. MUNKANÉLKÜLISÉG	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
F. ÉGHAJLATVÁLTOZÁS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
G. AZ OKTATÁSÜGY HELYZETE	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
H. AZ ÁRAK EMELKEDÉSE	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I. KÖZBIZTONSÁG	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
J. MIGRÁCIÓ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
K. TERRORVESZÉLY	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. 4. ÖN AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁS MILYEN KÁROS HATÁSÁTÓL TART ÉLETÉBEN, ILLETVE LAKÓKÖRNYEZETÉBEN?

Válassza ki az összeset, amely érvényes.

- A. SZÉLSŐSÉGESEBB/EXTRÉM/KISZÁMÍTHATATLAN IDŐJÁRÁS
- B. CSAPADÉKELOSZLÁS, VÍZÁLLÁS ZAVAROK
- C. EGÉSZSÉGÜGYI HATÁSOK, EGÉSZSÉGÜGYI PROBLÉMÁK NÖVEKEDÉSE
- D. ÉVSZAKOK ZAVARA
- E. KEVESEBB ZÖLDTERÜLET, NÖVÉNYZET KÁROSODÁSA
- F. LÉGSZENNYEZETTSÉG, POR STB. SZENNYEZÉS NŐ
- G. TÖBB NÖVÉNYI/ÁLLATI/EMBERI KÓROKOZÓ MEGJELENÉSE
- H. ÉLELMISZERTERMELÉS ZAVARAI
- I. EGYÉB TÁRSADALMI HATÁSOK (KLÍMAMENEKÜLTEK, ELVÁNDORLÁS)
- J. EGYÉB GAZDASÁGI HATÁSOK (ÁRAMFOGYASZTÁS NŐ, VERSENYKÉPESSÉG CSÖKKEN STB.)
- K. NEM TART EZEKTŐL
- L. NEM TUDJA
- M. NEM KÍVÁN VÁLASZOLNI

5. 5. ÖN SZERINT A KERÜLETBEN MELY SZÉKTOROK FELELŐSEK LEGINKÁBB AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁST OKOZÓ ÜVEGHÁZGÁZ KIBOCSÁTÁSÉRT?(Kérjük, osztályozzon úgy, ahogy az iskolában szokás, ahol az egyes azt jelenti, hogy egyáltalán nem felelős az éghajlatváltozásért, az ötös azt jelenti, hogy különösen nagy felelőssége van benne.)

Soronként csak egy oválist jelöljön be.

	1	2	3	4	5
A. AGGLOMERÁCIÓS ÉS EGYÉB ÁTMENŐ FORGALOM	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B. KORSZERŰTLEN KÖZÖSSÉGI KÖZLEKEDÉS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C. GÉPJÁRMŰÁLLOMÁNY KEDVEZŐTLEN ÖSSZETÉTELE	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D. ENERGIATERMELÉS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E. KORSZERŰTLEN KÖZÉPÜLETEK	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
F. HÁZAK, LAKÁSOK ENERGIHASZNÁLATA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
G. AZ EMBEREK PAZARLÓ FOGYASZTÁSA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
H. HULLADÉKTERMELÉS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I. SZOLGÁLTATÓ, PÉNZÜGYI SZÉKTOR	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. 6. SOROLJON FEL OLYAN POZITÍV, KONKRÉTAN A KERÜLETRE JELLEMZŐ ADOTTSÁGOKAT, AMELYEK SEGÍTHETNEK A KLÍMAVÁLTOZÁS HATÁSAINAK A CSÖKKENTÉSÉBEN, ILLETVE AZ ALKALMAZKODÁSBAN! (ERŐSSÉGEK)

7. 7. SOROLJON FEL KONKRÉTAN A KERÜLETRE JELLEMZŐ OLYAN TULAJDONSÁGOKAT, AMELYEK SÚLYOSBÍTIJÁK A KLÍMAVÁLTOZÁS NEGATÍV HATÁSAIT! (GYENGESÉGEK)

8. 8. SOROLJON FEL OLYAN KONKRÉT KÜLSŐ TÉNYEZŐKET ÉS ADOTTSÁGOKAT, AMELYEKET A KERÜLET A JÖVŐBEN KI TUDNA HASZNÁLNI A KLÍMAVÉDELMI ÉS ADAPTÁCIÓS TEVÉKENYSÉGÉBEN! (LEHETŐSÉGEK)

9. 9. SOROLJON FEL OLYAN KONKRÉT KÜLSŐ TÉNYEZŐKET ÉS ADOTTSÁGOKAT, AMELYEK A JÖVŐBEN NEGATÍVAN BEFOLYÁSOLHATJÁK A KERÜLET KLÍMAVÉDELMI ÉS ADAPTÁCIÓS TEVÉKENYSÉGÉT! (VESZÉLYEK)

10. 10. ÖN SZERINT HELYI SZINTEN MILYEN MÓDSZEREKKEL LEHET CSÖKKENTENI A SZÉN-DIOXID-KIBOCSÁTÁST?

11. 11. ÖN SZERINT HELYI SZINTEN MILYEN MÓDSZEREKKEL TUDUNK ALKALMAZKODNI AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁS KÁROS HATÁSAIHOZ (MINT PÉLDÁUL A NAGY HŐSÉGEK, SZÁRAZSÁG, VIHAROK, VILLÁMÁRVIZEK, LÉGSZENNYEZÉS STB.)

12. 12. HONNAN SZERETNE INFORMÁCIÓKAT KAPNI A KLÍMAVÁLTOZÁSSAL KAPCSOLATBAN?(Több válasz is adható!)

Válassza ki az összeset, amely érvényes.

- A. NAPILAPOKBÓL, MAGAZINOKBÓL
- B. TELEVÍZIÓBÓL, RÁDIÓBÓL
- C. INTERNETES HÍRPORTÁLOKRÓL
- D. INTERNETES KÖZÖSSÉGI OLDALAKRÓL
- E. TUDOMÁNYOS INTÉZETEKTŐL, SZERVEZETEKTŐL
- F. ÁLLAMI, ÖNKORMÁNYZATI SZERVEZETEKTŐL
- G. CIVIL SZERVEZETEKTŐL
- H. EGYÉB, ÉSPEDIG:.....
- I. NEM ÉRDEKEL A TÉMA

13. 13. MIT GONDOL, A LAKOSSÁG KÖRÉBEN MILYEN TÍPUSÚ SZEMLÉLETFORMÁLÓ RENDEZVÉNYEK/ESEMÉNYEK SEGÍTENÉK A SZEMLÉLETVÁLTÁST A KERÜLETBEN?(Több válasz is adható!)

Válassza ki az összeset, amely érvényes.

- A. CÉLCSOPORTOS RENDEZVÉNYEK, MŰHELYMUNKÁK
- B. ISKOLÁKBAN, ÓVODÁKBAN – RENDHAGYÓ ÓRA
- C. KÖRNYEZETVÉDELMI NAPOKHOZ KAPCSOLÓDÓ RENDEZVÉNYEK
- D. HELYI MÉDIÁBAN RIPIORTOK/TEMATIKUS ROVATOK
- E. A KÖZÖSSÉGI OLDALAKON TÖRTÉNŐ KÖRNYEZETVÉDELMI KAMPÁNYOK
- F. VÁROSI RENDEZVÉNYEK
- G. ISMERETTERJESZTŐ VÁNDORKIÁLLÍTÁS, BEMUTATÓHELY
- H. EGYÉB, ÉSPEDIG:.....

14. 14. BUDAPEST A FŐVÁROSI KLÍMASTRATÉGIÁBAN 2030-IG (A 2015-ÖS BÁZISÉVHEZ KÉPEST) 15%-OS ÜVEGHÁZGÁZ KIBOCSÁTÁS CSÖKKENTÉST TERVEZ. ÖN SZERINT A KERÜLETNEK MEKKORA ÉRTÉKŰ VÁLLALÁST KELLENE TENNIE? (%)
- _____
-

Ezt a tartalmat nem a Google hozta létre, és nem is hagyta azt jóvá.

Google Űrlapok

1.3. Civil szervezeti kérdőív

2020. 11. 11.

BUDAPEST XV. KERÜLET HELYI KLÍMASTRATÉGIÁJA - ATTITÚD KÉRDŐÍV CIVIL SZERVEZETEK SZÁMÁRA

BUDAPEST XV. KERÜLET HELYI KLÍMASTRATÉGIÁJA - ATTITÚD KÉRDŐÍV CIVIL SZERVEZETEK SZÁMÁRA

A KÉRDŐÍV CÉLJA, HOGY AZ ÖNKORMÁNYZAT INFORMÁCIÓT KAPJON A KERÜLETBEN MŰKÖDŐ CIVIL SZERVEZETEK KLÍMAVÁLTOZÁS ATTITÚDJÉRŐL, ILLETVE ÖSSZEGYŰJTHESSE AZOKAT A JAVASLATOKAT, AMELYEKSEL FEJLESZTHETŐ A HELYI KLÍMAVÉDELEM, VALAMINT AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁSHOZ VALÓ ALKALMAZKODÁS.
A KÉRDÉSEKRE A VÁLASZADÁS ÖNKÉNTES ÉS ANONIM!
KÖSZÖNJÜK, HA IDŐT SZAKÍT A KÉRDŐÍV KITÖLTÉSÉRE!

1. 1. AZ EMBERI KÖRNYEZETSZENNYEZÉSNEK, KÖRNYEZETPUSZTÍTÁSNAK AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁSBAN ÖN SZERINT:

Soronként csak egy oválist jelöljön be.

- A. MEGHATÁROZÓ SZEREPE VAN
- B. KEVÉS SZEREPE VAN
- C. NINCS SZEREPE
- D. NEM TUDJA
- E. NEM KÍVÁN VÁLASZOLNI

2. 2. MENNYIRE TARTJA ÖN FONTOSNAK AZ ALÁBBI KIHÍVÁSOKAT MAGYARORSZÁG ÉLETÉBEN? (Kérjük, osztályozzon úgy, ahogy az iskolában szokás, ahol az egyes azt jelenti, hogy egyáltalán nem aktuális, az ötös azt jelenti, hogy különösen aktuális.)

Soronként csak egy oválist jelöljön be.

	1	2	3	4	5
A. AZ EGÉSZSÉGÜGY HELYZET	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B. ELSZEGÉNYEDÉS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C. KÖRNYEZETSZENNYEZŐ ÉLETMÓD	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D. PAZARLÓ FOGYASZTÁS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E. MUNKANÉLKÜLISÉG	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
F. ÉGHAJLATVÁLTOZÁS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
G. AZ OKTATÁSÜGY HELYZETE	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
H. AZ ÁRAK EMELKEDÉSE	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I. KÖZBIZTONSÁG	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
J. MIGRÁCIÓ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
K. TERRORVESZÉLY	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. 3. ÖN AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁS MILYEN KÁROS HATÁSÁTÓL TART ÉLETÉBEN, ILLETVE LAKÓKÖRNYEZETÉBEN?

Válassza ki az összeset, amely érvényes.

- A. SZÉLSŐSÉGESEBB/EXTRÉM/KISZÁMÍTHATATLAN IDŐJÁRÁS
- B. CSAPADÉKELOSZLÁS, VÍZÁLLÁS ZAVAROK
- C. EGÉSZSÉGÜGYI HATÁSOK, EGÉSZSÉGÜGYI PROBLÉMÁK NÖVEKEDÉSE
- D. ÉVSZAKOK ZAVARA
- E. KEVESEBB ZÖLDTERÜLET, NÖVÉNYZET KÁROSODÁSA
- F. LÉGSZENNYEZETTSÉG, POR STB. SZENNYEZÉS NŐ
- G. TÖBB NÖVÉNYI/ÁLLATI/EMBERI KÓROKOZÓ MEGJELÉSE
- H. ÉLELMISZERTERMELÉS ZAVARAI
- I. EGYÉB TÁRSADALMI HATÁSOK (KLÍMAMENEKÜLTEK, ELVÁNDORLÁS)
- J. EGYÉB GAZDASÁGI HATÁSOK (ÁRAMFOGYASZTÁS NŐ, VERSENYKÉPESSÉG CSÖKKEN STB.)
- K. NEM TART EZEKTŐL
- L. NEM TUDJA
- M. NEM KÍVÁN VÁLASZOLNI

4. ÖN SZERINT A KERÜLETBEN MELY SZÉKTOROK FELELŐSEK LEGINKÁBB AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁST OKOZÓ ÜVEGHÁZGÁZ KIBOCSÁTÁSÉRT?(Kérjük, osztályozzon úgy, ahogy az iskolában szokás, ahol az egyes azt jelenti, hogy egyáltalán nem felelős az éghajlatváltozásért, az ötös azt jelenti, hogy különösen nagy felelőssége van benne.)

Soronként csak egy oválist jelöljön be.

	1	2	3	4	5
A. AGGLOMERÁCIÓS ÉS EGYÉB ÁTMENŐ FORGALOM	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B. KORSZERŰTLEN KÖZÖSSÉGI KÖZLEKEDÉS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C. GÉPJÁRMŰÁLLOMÁNY KEDVEZŐTLEN ÖSSZETÉTELE	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D. ENERGIATERMELÉS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E. KORSZERŰTLEN KÖZÉPÜLETEK	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
F. HÁZAK, LAKÁSOK ENERGIAHASZNÁLATA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
G. AZ EMBEREK PAZARLÓ FOGYASZTÁSA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
H. HULLADÉKTERMELÉS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I. SZOLGÁLTATÓ, PÉNZÜGYI SZÉKTOR	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. SOROLJON FEL OLYAN POZITÍV, KONKRÉTAN A KERÜLETRE JELLEMZŐ ADOTTSÁGOKAT, AMELYEK SEGÍTHETNEK A KLÍMAVÁLTOZÁS HATÁSAINAK A CSÖKKENTÉSÉBEN, ILLETVE AZ ALKALMAZKODÁSBAN! (ERŐSSÉGEK)

6. 6. SOROLJON FEL KONKRÉTAN A KERÜLETRE JELLEMZŐ OLYAN TULAJDONSÁGOKAT, AMELYEK SÚLYOSBÍJTJÁK A KLÍMAVÁLTOZÁS NEGATÍV HATÁSAIT! (GYENGESÉGEK)

7. 7. SOROLJON FEL OLYAN KONKRÉT KÜLSŐ TÉNYEZŐKET ÉS ADOTTSÁGOKAT, AMELYEKET A KERÜLET A JÖVŐBEN KI TUDNA HASZNÁLNI A KLÍMAVÉDELMI ÉS ADAPTÁCIÓS TEVÉKENYSÉGÉBEN! (LEHETŐSÉGEK)

8. 8. SOROLJON FEL OLYAN KONKRÉT KÜLSŐ TÉNYEZŐKET ÉS ADOTTSÁGOKAT, AMELYEK A JÖVŐBEN NEGATÍVAN BEFOLYÁSOLHATJÁK A KERÜLET KLÍMAVÉDELMI ÉS ADAPTÁCIÓS TEVÉKENYSÉGÉT! (VESZÉLYEK)

9. 9. ÖN SZERINT HELYI SZINTEN MILYEN MÓDSZEREKKEL LEHET CSÖKKENTENI A SZÉN-DIOXID-KIBOCSÁTÁST?

10. 10. ÖN SZERINT HELYI SZINTEN MILYEN MÓDSZEREKKEL TUDUNK ALKALMAZKODNI AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁS KÁROS HATÁSAIHOZ (MINT PÉLDÁUL A NAGY HŐSÉGEK, SZÁRAZSÁG, VIHAROK, VILLÁMÁRVIZEK, LÉGSZENNYEZÉS STB.)

11. 11. HONNAN SZERETNE INFORMÁCIÓKAT KAPNI A KLÍMAVÁLTOZÁSSAL KAPCSOLATBAN?(Több válasz is adható!)

Válassza ki az összeset, amely érvényes.

- A. NAPILAPOKBÓL, MAGAZINOKBÓL
- B. TELEVÍZIÓBÓL, RÁDIÓBÓL
- C. INTERNETES HÍRPORTÁLOKRÓL
- D. INTERNETES KÖZÖSSÉGI OLDALAKRÓL
- E. TUDOMÁNYOS INTÉZETEKTŐL, SZERVEZETEKTŐL
- F. ÁLLAMI, ÖNKORMÁNYZATI SZERVEZETEKTŐL
- G. CIVIL SZERVEZETEKTŐL
- H. EGYÉB, ÉSPEDIG:.....
- I. NEM ÉRDEKEL A TÉMA

12. AMENNYIBEN AZ ELŐZŐ KÉRDÉSBEN AZ EGYÉB KATEGÓRIÁT JELÖLTE BE, KÉRJÜK ITT NEVEZZE MEG AZT KONKRÉTAN!

13. 12. AZ ÖN ÁLTAL KÉPVISÉLT SZERVEZETNEK VANNAK-E KLÍMAVÁLTOZÁSSAL KAPCSOLATOS SZEMLÉLETFORMÁLÓ RENDEZVÉNYEI?

Soronként csak egy oválist jelöljön be.

A. IGEN

B. NEM

14. 13. AMENNYIBEN AZ ELŐZŐ KÉRDÉSRE IGENNEL VÁLASZOLT, KÉRJÜK ITT NEVEZZE MEG EZEKET A RENDEZVÉNYEKET!

15. 14. AZ ÖN ÁLTAL KÉPVISÉLT SZERVEZET RENDELKEZIK-E VALAMILYEN SAJÁT, A KLÍMAVÁLTOZÁSSAL KAPCSOLATOS KIADVÁNNYAL?

Soronként csak egy oválist jelöljön be.

A. IGEN

B. NEM

16. 15. RÉSZT VESZNEK-E A KERÜLETBEN FOLYÓ KÖRNYEZETTUDATOS NEVELÉSSSEL, SZEMLÉLETFORMÁLÁSSAL KAPCSOLATOS TEVÉKENYSÉGEKBEN?

Soronként csak egy oválist jelöljön be.

A. IGEN

B. NEM

17. 16. AMENNYIBEN AZ ELŐZŐ KÉRDÉSRE IGENNEL VÁLASZOLT, KÉRJÜK ITT NEVEZZE MEG EZEKET A TEVÉKENYSÉGEKET!

18. 17. MIT GONDOL, A LAKOSSÁG KÖRÉBEN MILYEN TÍPUSÚ SZEMLÉLETFORMÁLÓ RENDEZVÉNYEK/ESEMÉNYEK SEGÍTENÉK A SZEMLÉLETVÁLTÁST A KERÜLETBEN?(Több válasz is adható!)

Válassza ki az összeset, amely érvényes.

- A. CÉLCSOPORTOS RENDEZVÉNYEK, MŰHELYMUNKÁK
- B. ISKOLÁKBAN, ÓVODÁKBAN – RENDHAGYÓ ÓRA
- C. KÖRNYEZETVÉDELMI NAPOKHOZ KAPCSOLÓDÓ RENDEZVÉNYEK
- D. HELYI MÉDIÁBAN RIPIORTOK/TEMATIKUS ROVATOK
- E. A KÖZÖSSÉGI OLDALAKON TÖRTÉNŐ KÖRNYEZETVÉDELMI KAMPÁNYOK
- F. VÁROSI RENDEZVÉNYEK
- G. ISMERETTERJESZTŐ VÁNDORKIÁLLÍTÁS, BEMUTATÓHELY
- H. EGYÉB, ÉSPEDIG:.....

19. AMENNYIBEN AZ ELŐZŐ KÉRDÉSBEN AZ EGYÉB KATEGÓRIÁT JELÖLTE BE, KÉRJÜK ITT NEVEZZE MEG AZT KONKRÉTAN!

20. 18. MILYEN EGYÉB FORMÁBAN ÉRNETŐ TETTEN TEVÉKENYSÉGÜKBEN A KÖRNYEZETTUDATOSSÁG ÉS KLÍMAVÉDELEM?

21. 19. BUDAPEST A FŐVÁROSI KLÍMASTRATÉGIÁBAN 2030-IG (A 2015-ÖS BÁZISÉVHEZ KÉPEST) 15%-OS ÜVEGHÁZGÁZ KIBOCSÁTÁS CSÖKKENTÉST TERVEZ. ÖN SZERINT A KERÜLETNEK MEKKORA ÉRTÉKŰ VÁLLALÁST KELLENE TENNIE? (%)
-
-

Ezt a tartalmat nem a Google hozta létre, és nem is hagyta azt jóvá.

Google Űrlapok

1.4. Vállalkozói kérdőív

2020. 11. 11.

BUDAPEST XV. KERÜLET HELYI KLÍMASTRATÉGIÁJA - ATTITŰD KÉRDŐÍV VÁLLALKOZÁSOK SZÁMÁRA

BUDAPEST XV. KERÜLET HELYI KLÍMASTRATÉGIÁJA - ATTITŰD KÉRDŐÍV VÁLLALKOZÁSOK SZÁMÁRA

A KÉRDŐÍV CÉLJA, HOGY AZ ÖNKORMÁNYZAT INFORMÁCIÓT KAPJON A KERÜLETBEN TEVÉKENYSÉGET FOLYTATÓ VÁLLALKOZÁSOK VAGY FOR-PROFIT SZERVEZETEK KLÍMAVÁLTOZÁS ATTITŰDJÉRŐL, ILLETVE ÖSSZEGYŰJTHESSE AZOKAT A JAVASLATOKAT, AMELYEKEL FEJLESZTHETŐ A HELYI KLÍMAVÉDELEM, VALAMINT AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁSHOZ VALÓ ALKALMAZKODÁS.
A KÉRDÉSEKRE A VÁLASZADÁS ÖNKÉNTES ÉS ANONIM!
KÖSZÖNJÜK, HA IDŐT SZAKÍT A KÉRDŐÍV KITÖLTÉSÉRE!

1. 1. AZ EMBERI KÖRNYEZETSZENNYEZÉSNEK, KÖRNYEZETPUSZTÍTÁSNAK AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁSBAN ÖN SZERINT:

Soronként csak egy oválist jelöljön be.

- A. MEGHATÁROZÓ SZEREPE VAN
- B. KEVÉS SZEREPE VAN
- C. NINCS SZEREPE
- D. NEM TUDJA
- E. NEM KÍVÁN VÁLASZOLNI

2. 2. MENNYIRE TARTJA ÖN FONTOSNAK AZ ALÁBBI KIHÍVÁSOKAT MAGYARORSZÁG ÉLETÉBEN? (Kérjük, osztályozzon úgy, ahogy az iskolában szokás, ahol az egyes azt jelenti, hogy egyáltalán nem aktuális, az ötös azt jelenti, hogy különösen aktuális.)

Soronként csak egy oválist jelöljön be.

	1	2	3	4	5
A. AZ EGÉSZSÉGÜGY HELYZET	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B. ELSZEGÉNYEDÉS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C. KÖRNYEZETSZENNYEZŐ ÉLETMÓD	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D. PAZARLÓ FOGYASZTÁS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E. MUNKANÉLKÜLISÉG	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
F. ÉGHAJLATVÁLTOZÁS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
G. AZ OKTATÁSÜGY HELYZETE	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
H. AZ ÁRAK EMELKEDÉSE	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I. KÖZBIZTONSÁG	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
J. MIGRÁCIÓ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
K. TERRORVESZÉLY	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. 3. ÖN AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁS MILYEN KÁROS HATÁSÁTÓL TART ÉLETÉBEN, ILLETVE LAKÓKÖRNYEZETÉBEN?

Válassza ki az összeset, amely érvényes.

- A. SZÉLSŐSÉGESEBB/EXTRÉM/KISZÁMÍTHATATLAN IDŐJÁRÁS
- B. CSAPADÉKELOSZLÁS, VÍZÁLLÁS ZAVAROK
- C. EGÉSZSÉGÜGYI HATÁSOK, EGÉSZSÉGÜGYI PROBLÉMÁK NÖVEKEDÉSE
- D. ÉVSZAKOK ZAVARA
- E. KEVESEBB ZÖLDTERÜLET, NÖVÉNYZET KÁROSODÁSA
- F. LÉGSZENNYEZETTSÉG, POR STB. SZENNYEZÉS NŐ
- G. TÖBB NÖVÉNYI/ÁLLATI/EMBERI KÓROKOZÓ MEGJELENÉSE
- H. ÉLELMISZERTERMELÉS ZAVARAI
- I. EGYÉB TÁRSADALMI HATÁSOK (KLÍMAMENEKÜLTEK, ELVÁNDORLÁS)
- J. EGYÉB GAZDASÁGI HATÁSOK (ÁRAMFOGYASZTÁS NŐ, VERSENYKÉPESSÉG CSÖKKEN STB.)
- K. NEM TART EZEKTŐL
- L. NEM TUDJA
- M. NEM KÍVÁN VÁLASZOLNI

4. 4. ÖN SZERINT A KERÜLETBEN MELY SZÉKTOROK FELELŐSEK LEGINKÁBB AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁST OKOZÓ ÜVEGHÁZGÁZ KIBOCSÁTÁSÉRT?(Kérjük, osztályozzon úgy, ahogy az iskolában szokás, ahol az egyes azt jelenti, hogy egyáltalán nem felelős az éghajlatváltozásért, az ötös azt jelenti, hogy különösen nagy felelőssége van benne.)

Soronként csak egy oválist jelöljön be.

	1	2	3	4	5
A. AGGLOMERÁCIÓS ÉS EGYÉB ÁTMENŐ FORGALOM	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B. KORSZERŰTLEN KÖZÖSSÉGI KÖZLEKEDÉS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C. GÉPJÁRMŰÁLLOMÁNY KEDVEZŐTLEN ÖSSZETÉTELE	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D. ENERGIATERMELÉS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E. KORSZERŰTLEN KÖZÉPÜLETEK	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
F. HÁZAK, LAKÁSOK ENERGIHASZNÁLATA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
G. AZ EMBEREK PAZARLÓ FOGYASZTÁSA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
H. HULLADÉKTERMELÉS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I. SZOLGÁLTATÓ, PÉNZÜGYI SZÉKTOR	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. 5. SOROLJON FEL OLYAN POZITÍV, KONKRÉTAN A KERÜLETRE JELLEMZŐ ADOTTSÁGOKAT, AMELYEK SEGÍTHETNEK A KLÍMAVÁLTOZÁS HATÁSAINAK A CSÖKKENTÉSÉBEN, ILLETVE AZ ALKALMAZKODÁSBAN! (ERŐSSÉGEK)

6. 6. SOROLJON FEL KONKRÉTAN A KERÜLETRE JELLEMZŐ OLYAN TULAJDONSÁGOKAT, AMELYEK SÚLYOSBÍTIJÁK A KLÍMAVÁLTOZÁS NEGATÍV HATÁSAIT! (GYENGESÉGEK)

7. 7. SOROLJON FEL OLYAN KONKRÉT KÜLSŐ TÉNYEZŐKET ÉS ADOTTSÁGOKAT, AMELYEKET A KERÜLET A JÖVŐBEN KI TUDNA HASZNÁLNI A KLÍMAVÉDELMI ÉS ADAPTÁCIÓS TEVÉKENYSÉGÉBEN! (LEHETŐSÉGEK)

8. 8. SOROLJON FEL OLYAN KONKRÉT KÜLSŐ TÉNYEZŐKET ÉS ADOTTSÁGOKAT, AMELYEK A JÖVŐBEN NEGATÍVAN BEFOLYÁSOLHATJÁK A KERÜLET KLÍMAVÉDELMI ÉS ADAPTÁCIÓS TEVÉKENYSÉGÉT! (VESZÉLYEK)

9. 9. ÖN SZERINT HELYI SZINTEN MILYEN MÓDSZEREKKEL LEHET CSÖKKENTENI A SZÉN-DIOXID-KIBOCSÁTÁST?

10. 10. ÖN SZERINT HELYI SZINTEN MILYEN MÓDSZEREKKEL TUDUNK ALKALMAZKODNI AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁS KÁROS HATÁSAIHOZ (MINT PÉLDÁUL A NAGY HŐSÉGEK, SZÁRAZSÁG, VIHAROK, VILLÁMÁRVIZEK, LÉGSZENNYEZÉS STB.)

11. 11. HONNAN SZERETNE INFORMÁCIÓKAT KAPNI A KLÍMAVÁLTOZÁSSAL KAPCSOLATBAN?(Több válasz is adható!)

Válassza ki az összeset, amely érvényes:

- A. NAPILAPOKBÓL, MAGAZINOKBÓL
- B. TELEVÍZIÓBÓL, RÁDIÓBÓL
- C. INTERNETES HÍRPORTÁLOKRÓL
- D. INTERNETES KÖZÖSSÉGI OLDALAKRÓL
- E. TUDOMÁNYOS INTÉZETEKTŐL, SZERVEZETEKTŐL
- F. ÁLLAMI, ÖNKORMÁNYZATI SZERVEZETEKTŐL
- G. CIVIL SZERVEZETEKTŐL
- H. EGYÉB, ÉSPEDIG:.....
- I. NEM ÉRDEKEL A TÉMA

12. AMENNYIBEN AZ ELŐZŐ KÉRDÉSBEN AZ EGYÉB KATEGÓRIÁT JELÖLTE BE, KÉRJÜK ITT NEVEZZE MEG AZT KONKRÉTAN!

13. 12. BUDAPEST A FŐVÁROSI KLÍMASTRATÉGIÁBAN 2030-IG (A 2015-ÖS BÁZISÉVHEZ KÉPEST) 15%-OS ÜVEGHÁZGÁZ KIBOCSÁTÁS CSÖKKENTÉST TERVEZ. ÖN SZERINT A KERÜLETNEK MEKKORA ÉRTÉKŰ VÁLLALÁST KELLENE TENNIE? (%)

14. 13. AZ ÖN VÁLLALKOZÁSA ÁLTAL HASZNÁLT ÉPÜLET(EK) MILYEN ENERGETIKAI TULAJDONSÁGOKKAL RENDELKEZNEK?

Válassza ki az összeset, amely érvényes.

- A. RÉGI ÉPÜLET RÉGI ABLAKOKKAL SZIGETELÉS NÉLKÜL
- B. RÉGI ÉPÜLET RÉSZBEN FELÚJÍTVÁ (SZIGETELVE VAGY KICSERÉLT NYÍLÁSZÁRÓKKAL, ÉPÜLETGÉPÉSZETI ELEMekkel)
- C. RÉGI ÉPÜLET TELJESEN FELÚJÍTVÁ (SZIGETELVE ÉS KICSERÉLT NYÍLÁSZÁRÓKKAL, ÉPÜLETGÉPÉSZETI ELEMekkel)
- D. ÚJ ÉPÍTÉSŰ ÉPÜLET, KORSZERŰ ENERGETIKAI TULAJDONSÁGOKKAL
- E. EGYÉB, ÉSPEDIG.....

15. AMENNYIBEN AZ ELŐZŐ KÉRDÉSBEN AZ EGYÉB KATEGÓRIÁT JELÖLTE BE, KÉRJÜK ITT NEVEZZE MEG AZT KONKRÉTAN!

16. 14. ENERGIA SZÜKSÉGLETÜK FEDEZÉSÉHEZ HASZNÁLNAK-E VALAMILYEN MEGÚJULÓ ENERGIAFORRÁST?

Válassza ki az összeset, amely érvényes.

- A. NAPELEMET VAGY NAPKOLLEKTORT
- B. SZÉLENERGIÁS BERENDEZÉST
- C. BIOMASSZÁS BERENDEZÉST
- D. FÖLDHŐS VAGY HŐSZIVATTYÚS RENDSZERT
- E. EGYÉB RENDSZERT
- F. NEM HASZNÁLUNK MEGÚJULÓ ENERGIA BERENDEZÉST
- G. NEM KÍVÁN VÁLASZOLNI

17. 15. AMENNYIBEN MÉG NEM HASZNÁLNAK ILYEN BERENDEZÉSEKET, AKKOR TERVEZIK-E A KÖVETKEZŐ 5 ÉVBEN ILYEN RENDSZER BEÜZEMELÉSÉT?

Soronként csak egy oválist jelöljön be.

- A. IGEN
- B. NEM
- C. NEM TUDJA
- D. NEM KÍVÁN VÁLASZOLNI

18. 16. CÉGE TEVÉKENYSÉGÉBEN MILYEN EGYÉB FORMÁBAN ÉRHETŐ TETTEN A KÖRNYEZETTUDATOSSÁG ÉS A KLÍMAVÉDELEM?

Ezt a tartalmat nem a Google hozta létre, és nem is hagyta azt jóvá.

Google Űrlapok



BUDAPEST FŐVÁROS XV. KERÜLET KLÍMASTRATÉGIA

KÉSZÍTETTE: DIPOL HUMÁNPOLITIKAI INTÉZET KFT.

BUDAPEST, 2023

Szakértők:

Kürti Livia, geográfus, tanársegéd

Dr. Lakatos László, agrometeorológus, egyetemi docens

Dr. Misik Tamás, környezetkutató, adjunktus

Dr. Patkós Csaba, geográfus, egyetemi docens

Tartalomjegyzék

1. Tervezői összefoglaló	5
2. Stratégiai kapcsolódási pontok	10
2.1. Kapcsolódás a releváns nemzeti stratégiai dokumentumokhoz	10
2.2. Kapcsolódás a Főváros fejlesztési stratégiáihoz, környezetvédelmi és fenntarthatósági stratégiai dokumentumaihoz, valamint a települési helyzetelemzés elkészítése során kirajzolódó – főbb klímavonatközösű kihívásaira vonatkozó megyei/fővárosi szintű szakterületi programhoz.....	14
2.3. Kapcsolódás a település fejlesztési stratégiáihoz, programjaihoz	19
3. A kerület környezetvédelmi és klímastratégia problématerképe, klímavédelmi helyzetelemzés 26	
3.1. Természeti és táji környezet	26
3.2. Környezet- és katasztrófavédelem.....	28
3.3. A településszerkezet főbb jellemzői	29
3.4. Társadalmi helyzetkép	30
3.5. Humán közszolgáltatások	33
3.6. Infrastruktúra	35
3.6.1. Közlekedés	35
3.6.2. Vízi közművek	37
3.6.3. Energiaellátás.....	38
3.6.4. Hírközlés.....	40
3.6.5. Hulladékgazdálkodás	40
4. A kerület üvegházgáz leltára	41
5. A kerületben megvalósult fenntartható energiagazdálkodási (energiahatékonysági és megújuló energia) és fenntartható közlekedési projektek bemutatása 48	
6. A Kerület mitigációs potenciálja	57
7. Adaptációs helyzet	58
7.1. A kerület szempontjából releváns éghajlatváltozási problémakörök és hatásviselők meghatározása (érintettség)	58
7.2. Az éghajlatváltozás által veszélyeztetett helyi értékek meghatározása	80
8. Szemléletformálási helyzetkép	82
9. Klímaszempontú SWOT analízis	85
10. Klímaszempontú problématerkép	89
11. Klímavédelmi jövőkép	90
12. Klímastratégiai célrendszer	90
12.1. Dekarbonizációs és mitigációs célkitűzések.....	90
12.2. Adaptációs és felkészülési célkitűzések	91
12.3. Szemléletformálási, klímatudatossági célkitűzések.....	91

13. Klímastratégiai intézkedések	92
13.1. Dekarbonizációs és mitigációs intézkedések	92
13.2. Adaptációs és felkészülési intézkedések	99
13.3. Szemléletformálási, klímatudatossági intézkedések.....	105
14. A megvalósítás pénzügyi és intézményi feltételei és eszközei	112
14.1. Intézményrendszer, partnerségi terv.....	112
14.2. Finanszírozás.....	115
15. Stratégiai monitoring és értékelés	121
15.1. Monitoring és felülvizsgálat.....	121
15.2. A jövőbeni stratégiai tervezési és felülvizsgálati tevékenység harmonizálása a klímastratégiával.....	125

1. Tervezői összefoglaló

Magyarország környezeti programja és a Második Éghajlatváltozási Stratégia kiemeli, hogy hazánk éghajlati sérülékenysége európai léptékben is jelentős. Hangsúlyozza, hogy a lakossági kibocsátás 20%-os részesedéssel van jelen az üvegházhatású gázok kibocsátásban, ami a jelentős energiapazarlásnak is köszönhető.

Az Európai Unió 5. tematikus célja, hogy a tagállamok lakossága minél jobban alkalmazkodjon az éghajlatváltozás kihívásaihoz. Ehhez kapcsolódóan Budapest is elkészítette saját klímastratégiáját, és indokolt lenne, hogy az egyes kerületek sajátosságait figyelembe véve megalkossák helyi dokumentumaikat. Ezt az igényt tovább erősíti, hogy a Főváros klímavészhelyzetet hirdetett.

A klímastratégia készítése jelenleg Magyarországon még nem tartozik az önkormányzatok kötelezően elkészítendő dokumentumai közé. Már évek óta léteznek ugyanakkor olyan sztenderdek, amelyek módszertant adnak a helyi-térségi éghajlati-energetikai stratégiák készítéséhez. A Covenant of Mayors által kialakított Sustainable Energy Action Plan (SEAP), illetve ennek továbbfejlesztett változata a Sustainable Energy and Climate Action Plan (SECAP).

A Budapest XV. kerületi klímastratégiát ugyanakkor egy másik, egzakt, a Klímabarát Települések Szövetsége által kidolgozott módszertannal készült üvegházgáz leltár segítségével alapoztuk meg. Ezt alapvetően pozitívista módszerekkel, statisztikai adatok gyűjtésével és elemzésével készítettük. Az adatok forrása részben önkormányzati adatközlés, részben pedig a KSH adatbázisa volt.

A Központi Statisztikai Hivataltól származó adatok egy része a Köznyilvános Stadat adatbázisból származtatható, a KEHOP 1.2.1. pályázati tájékoztató útmutatójának megfelelően:

- Gázadatok esetében a <http://statinfo.ksh.hu/Statinfo/index.jsp> oldalon ki kell választani a települések gázellátását, a baloldalon pedig a kerületet.
- Mezőgazdasági adatok esetén a <http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/foldhaszn/foldhaszn1022.xls> táblázatból.
- Hulladék hasznosítása és ártalmatlanítása kategóriában a <http://statinfo.ksh.hu/Statinfo/themeSelector.jsp?page=2&szst=UR> oldalon a szolgáltatás helyének megfelelő település és a műszaki védelemmel ellátott lerakókban elhelyezett szilárd hulladék mennyisége (tonna) kategóriát kiválasztása utáni lekérdezéssel.

Mivel a többi kategóriában (pl. villamos energia fogyasztás) a Stadat rendszer nem tartalmaz kerületi szintű adatokat, így azokat egyéni adatigénylés alapján kérelmeztük és kaptuk meg a KSH-tól. A stratégiában látható ábrák mellett olvasható „KSH” hivatkozások általában mindkét adatforrást tartalmazzák, így az ábrák alatt a konkrét részadat forrásra való hivatkozás nem került feltüntetésre.

Az útmutató utasításának megfelelően a közlekedéshez a Budapesti klímastratégiából kellett az adatot átvenni.

Az adatok gyűjtése során minden esetben követtük a módszertani segédlet előírásait. Jelen anyagban a teljes üvegházgáz leltárnak csak az összefoglaló részét tüntettük fel, mellékletként ugyanakkor rendelkezésre állnak azok az Excel táblázatok, amelyek a számítás lépéseit tartalmazzák.

A stratégia többi leíró fejezete, amelyek bemutatják a kerület társadalmi, természeti, gazdasági és infrastrukturális környezetét, részben statisztikai adatokra, részben pedig a kerület korábbi tervdokumentumainak (pl. Integrált Településfejlesztési Stratégia) az információira épülnek.

Integráns része egy klímastratégiának az országos, fővárosi és helyi tervdokumentumokhoz való illeszkedés és kapcsolódás bemutatása, ezek jelen esetben a következő dokumentumok:

- Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia (NÉS2) – elfogadva a 23/2018. (X. 31.) OGY határozattal
- Nemzeti Energiastratégia (NES) elfogadva a 77/2011. (X. 14.) OGY határozattal
- Nemzeti Épületenergetikai Stratégia (NÉES) – elfogadva 1073/2015. (II. 25.) Kormányhatározattal
- Energia- és Klímatudatossági Szemléletformálási Cselekvési Terv (EKSzCsT) – elfogadva az 1602/2015. (IX. 8.) Kormányhatározattal
- Magyarország IV. Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Tervét (NEHCsT4) – az Európai Parlament és Tanács 2012/27/EU irányelve az energiahatékonyságról (EED) 24. cikk (2) bekezdésében előírt beszámolási kötelezettség alapján a 1842/2017. (XI. 14.) Korm. határozattal fogadta el
- Magyarország Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Terve 2010-2020 (NCsT) – elfogadva 1601/2015. (IX. 8.) Kormányhatározattal
- Nemzeti Tiszta Fejlődési Stratégia, 2020 (tervezet)
- Nemzeti Közlekedési Infrastruktúrafejlesztési Stratégia (NKIFS) – elfogadva a 1486/2014. (VIII. 28.) Kormányhatározattal
- Kvassay Jenő Terv (KJT) – Nemzeti Vízstratégia (NVS) – elfogadva a 1110/2017 (III. 7.) Kormányhatározattal

- V. Nemzeti Környezetvédelmi Program (NKP V.) 2021-2026 – elfogadva a X/2021. (xx xx.) OGY határozattal
- Pest megyei Klímastratégia 2018-2030 (PMK)
- Budapest Klímastratégiája (BP Kstr), 2018
- Budapesti Klímastratégia És Fenntartható Energia- és Klíma Akcióterv, 2021
- Budapest Közlekedésfejlesztési Stratégiája, Balázs Mór-Terv, 2014
- Budapest Főváros XV. kerület Rákospalota, Pestújhely, Újpalota Kerületfejlesztési Konceptiója és Integrált Területfejlesztési Stratégiája, 2009
- Budapest Főváros XV. kerület Rákospalota, Pestújhely, Újpalota Kerületfejlesztési Konceptiója, 2022
- Budapest XV. Kerület Rákospalota – Pestújhely – Újpalota Integrált Településfejlesztési Stratégia (ITS), 2016
- Budapest XV. Kerület Rákospalota, Pestújhely, Újpalota Önkormányzata Környezetvédelmi Program 2015–2020 (RKP)
- Budapest XV. Kerület, Rákospalota, Újpalota, Pestújhely Közlekedési Konceptiója és Fejlesztési Terve, 2014
- Budapest Főváros XV. kerület Középtávú Közterület- Fejlesztési Konceptiója, 2012

A kapcsolódás bemutatásának célja, hogy a kerületi klímastratégia céljai és intézkedései hogyan járulnak hozzá a szinergia jegyében a nemzeti és fővárosi, tágabb célok megvalósulásához, illetve mennyiben segítik elő a kerületi fejlesztési tervek különböző pontjainak elérését.

A pozitívista, adatokra építő elemzésen kívül a stratégia összeállításához a kerület prominenciáját, illetve a lakosságot és a civil, valamint a non-profit szférához tartozó szervezeteket is megkérdeztük egy-egy speciális kérdőívön keresztül. A prominencia kérdőív a KEHOP 1.2.1 módszertanban is használt ún. Települési Alkalmazkodási Barométer (TAB) kerületre szabott változata volt. Jelen dokumentumban a TAB-ból az éghajlatváltozás által veszélyeztetett helyi értékekre vonatkozó információkat vettük át. A TAB kérdőívet összesen 54-en töltötték ki.

A helyzetfeltáró részt egy részletes és komplex, klímaközpontú SWOT elemzéssel foglaltuk össze. Az elemzés alapját a kerület lakossága, civil szervezetei és vállalkozásai által kitöltött kérdőívek eredményei jelentették. Természetesen a dokumentum készítői a SWOT elemzést saját tapasztalataikkal és a helyzetfeltáró rész megállapításainak releváns elemeivel is kiegészítették, így ez egy leegyszerűsített és a tervezők által logikusnak vélt helyzetértékelő fejezet.

A tervezés során szervezett, igen eredményes műhelymunka keretében a kerület számos szereplője (önkormányzati képviselők, tisztviselők, civilek) számos, nagyon hasznos és az aktuális és helyi specifikumokat tükröző javaslatot tettek az egyes intézkedésekre.

A helyzetfeltárássra és helyzetelemzésre egy vizionált – a kerületi szereplők által elemeiben meghatározott és a tervezők által komplexen megfogalmazott – 2030-as jövőkép épül.

A jövőképhez kapcsolódóan kerültek meghatározásra a kerület klímavédelmi céljai, nevezetesen az üvegházgáz-kibocsátás (mitigáció), a társadalmi alkalmazkodás (adaptáció) és a szemléletformálás területén. A mitigáció általános célja egy kibocsátás-csökkentés vállalás, amelyet a kerület 2030-ig szeretne elérni. A vállalás mértékét a bázisévhez viszonyítva tettük meg, ami a pályázat útmutatója alapján 2018 vagy 2019 lehet. Az érték meghatározása normatív jellegű tervezéssel történik, azaz az érintett önkormányzat – saját prioritásait és a ciklusprogramjában foglaltakat figyelembe véve – tesz javaslatot rá. Tervezői feladat volt ennek lebontása a különböző lehetséges szektorokra, azaz:

- Köz- és lakóépületek, valamint gazdasági telephelyek energiafogyasztása
- Közvilágítás
- Helyi közlekedés
- Mezőgazdaság
- Hulladékgyűjtés
- Zöldfelületek bővítése

A stratégiában 40%-os kibocsátás-csökkentési szintre tettünk javaslatot, amelyet az indokol, hogy ezzel az értékkel a kerület integrálódhat a Covenant of Mayors európai kezdeményezésébe, ha úgy dönt, hogy a klímastratégiát SECAP dokumentummá fejleszti.

Az adaptációs célkitűzések azt célozzák, hogy a kerület lakói és egyéb szereplői (cégek, intézmények stb.) általában, illetve a helyzetfeltárássban felsorolt sérülékeny természeti és épített elemek kevésbé legyenek kitéve a klímaváltozás okozta hatásoknak, valamint a szélsőséges időjárási jelenségeknek.

Ehhez hasonlóan a szemléletformálási célok is általános, valamint egy-egy speciális hatásviselő csoportra (pl. szépkorúak, iskolások stb.) vonatkozó speciális szempontokra oszthatók.

A klímastratégia a szokásos stratégiai szintnél részletesebb, operatív jellegű javaslatokat is megfogalmaz mindhárom tématerületen, megjelölve az intézkedés címét, rövid leírását, kapcsolódását a stratégiai célrendszerhez, határidejét, a végrehajtás felelősét, az érintett célcsoportot, a finanszírozást, valamint a potenciális forrás megnevezését.

A tervezők – korábbi tapasztalatok és jó gyakorlatok alapján – javaslatot tettek a stratégia végrehajtásának intézményrendszerére, a partnerség kereteire. Nagyon fontosnak tartjuk kihangsúlyozni, hogy a stratégiában foglaltak sikeres végrehajtásához szükség van a megfelelő – végrehajtásért felelős – intézmények kialakítására. Nevesítettünk egy kerületi öko- és klímamenedzsert, akinek központi feladata lesz a megvalósításban.

A végrehajtás pénzügyi kereteire is utalást tettünk. Sajnos, az EU források jelenleg még nincsenek elérhető közelségben, így csak a nyilvánosságra került operatív program dokumentumok adott fejezeteiből tudunk következtetni a jövőben kiírásra kerülő lehetséges pályázatokra.

2. Stratégiai kapcsolódási pontok

A kötelezően követendő módszertani segédlet előírja, hogy be kell mutatni a stratégia kapcsolódási pontjait az érvényben lévő és a tematika szempontjából releváns programdokumentumokhoz. A fejezetben elsőként a nemzeti szintű, majd a fővárosi és Pest megyei, végül a XV. kerületi tervdokumentumok elemzését végeztük el.

2.1. Kapcsolódás a releváns nemzeti stratégiai dokumentumokhoz

Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia (NÉS2) – elfogadva a 23/2018. (X. 31.) OGY határozattal

A 2018-2030 közötti időszakra vonatkozó, azonban a 2050-ig tartó periódusra is kitékintést nyújtó Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia az a keretdokumentum, amely összefoglalja és meghatározza a hazai klímapolitika céljait és cselekvési irányait. Ezáltal nélkülözhetetlen referenciapont Budapest XV. kerületének klímastratégiájához is.

A kerület klímastratégiájának szerkezete és a tervezett intézkedések is összhangban vannak a NÉS2-vel. Ennek megfelelően elkülönítve, de kontextusában is vizsgálva egyaránt megjelenik a mérséklés, az alkalmazkodás és a tudatosítás-szemléletformálás.

Nemzeti Energiastratégia (NES) elfogadva a 77/2011. (X. 14.) OGY határozattal

A „Nemzeti Energiastratégia 2030” 2040-ig szól kitékintéssel öt fő elemet határoz meg:

1. Energiatakarékosság és energia-hatékonyság fokozása;
2. Megújuló energiák részarányának növelése;
3. Közép-európai vezetékhálózat integrálása és az ehhez szükséges határkeresztező kapacitások kiépítése;
4. Az atomenergia jelenlegi kapacitásainak megőrzése;
5. A hazai szén- és lignitvagyon környezetbarát módon való felhasználása a villamosenergia-termelésben.

Ezek közül a kerület esetében az energiahatékonyság, valamint a megújuló energiák jelenthetik a kerület klímacéljainak legfőbb eszközeit. Az Energiastratégia a távhő piaci kulcsprojektek között nevesíti a kerület területén működő Fővárosi Hulladékhasznosító Mű jövőbeli turbinacseréjét. Ezzel 1 millió GJ feletti, vagyis 1000-1100 TJ-nyi hőmennyiséget értékesíthetne az üzem. Hosszú távon az égetőműnek a fővárosi 4 százalékos távhő szerepe 12 százalékra nőne.

A kerület klímastratégiájának kapcsolódó intézkedései: M1-8, M10, M13, Sz6-7

Nemzeti Épületenergetikai Stratégia (NÉeS) – elfogadva 1073/2015. (II. 25.) Kormányhatározattal

A NÉeS a 2020-ig terjedő időszakban, kitekintéssel 2030-ig a következőkben határozta meg átfogó céljait:

- Harmonizáció az EU energetikai és környezetvédelmi céljaival;
- Épületkorszerűsítés, mint a lakosság rezsiköltség csökkentésének eszköze;
- Költségvetési kiadások mérséklése;
- Az energiaszegénység mérséklése;
- ÜHG kibocsátás-csökkentés.

Az üvegház gázok kibocsátásának egyik legfontosabb része az épületállomány által kerül kibocsátásra. a Stratégia szerint a meglévő épületállomány felújítása az egyik legfontosabb forrása a szén-dioxid kibocsátás csökkentésének. Továbbá jelen világpolitikai helyzetben az épületek energetikai korszerűsítésével jelentősen csökkenthető a lakosság rezsiköltsége és földgáz fogyasztása is. A kerület energiastratégiájának is ez az egyik legfontosabb célkitűzése. Az 1945 előtt téglából, kőből vagy kézi falazó elemből épült 10-nél több lakásos társasházak 88,3%-a Budapesten található. Rákospalotán is ilyen épületek vannak túlsúlyban. Ezek pénzületi értéke az országos átlag felett van; 94,4%-ukban földgázzal fűtenek.

A kerület klímastratégiájának kapcsolódó intézkedései: M3-5, Sz6-7

Energia- és Klímatudatossági Szemléletformálási Cselekvési Terv (EKSzCsT) – elfogadva az 1602/2015. (IX. 8.) Kormányhatározattal

Az Energia- és Klímatudatossági Szemléletformálási Cselekvési Terv (2015) több kulcs tématerületet meghatározott:

- energiahatékonyság és energiatakarékosság;
- megújuló energia-felhasználás;
- közlekedési energia-megtakarítás és kibocsátás- csökkentés;
- erőforrás-hatékony és alacsony szén-dioxid- intenzitású gazdasági és társadalmi berendezkedés;
- megváltozott klíma-viszonyokhoz való alkalmazkodás.

Budapest XV. kerületének klímastratégiája kiterjed valamennyi, az EKSzCsT által javasolt tématerületre. Az erőforrás-hatékony és alacsony szén-dioxid intenzitású gazdasági és társadalmi berendezkedés kialakításának fontos megoldási eszköze a Cselekvési Tervben a települési szilárd hulladékok energetikai hasznosítását elfogadó társadalmi attitűd kialakítása. Ennek hatékony kivitelezése segítheti a Fővárosi Hulladékhasznosító Mű még nagyobb arányú társadalmi elfogadottságát.

A kerület klímastratégiájának kapcsolódó intézkedései: Sz6-7

Magyarország IV. Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Tervét (NEHCsT4) – az Európai Parlament és Tanács 2012/27/EU irányelve az energiahatékonyságról (EED) 24. cikk (2) bekezdésében előírt beszámolási kötelezettség alapján a 1842/2017. (XI. 14.) Korm. határozattal fogadta el

Az NEHCsT4 számos, konkrét javaslatot és nemzeti szintű vállalást tartalmaz az energiahatékonysági célok megvalósítására. Budapest XV. kerület számára a leginkább releváns ezek közül az épületenergetikai korszerűsítések megvalósítása. A Cselekvési Terv a tervezett energiahatékonysági programok között nevesíti a termelés során keletkező hulladék hő hasznosítását a Versenyképes Közép-Magyarország Operatív Programon belül. Ennek kedvezményezettjei körébe gazdasági társaságok tartozhatnak a Közép-magyarországi régióban.

A kerület klímastratégiájának kapcsolódó intézkedései: M1-8, M10, M13, Sz6-7

Magyarország Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Terve 2010-2020 (NCsT) – elfogadva 1601/2015. (IX. 8.) Kormányhatározattal

A tervdokumentum általánosan 2020-ra vonatkozóan kitűzte a 14,65%-os nemzeti vállalást a megújuló energiák hazai energiaszerkezetben elfoglalt arányára vonatkozóan. Az egyes megújuló energiák hasznosíthatóságát nemzeti szinten a következő sorrendben állapítja meg: napenergia, geotermikus energia, hőszivattyúk, biomassza, biogáz. Rákospalotán – a városrész pozíciójából is fakadóan – leginkább a napenergia és a hőszivattyúk – akár kombinált – alkalmazására van elsődlegesen lehetőség.

A kerület klímastratégiájának kapcsolódó intézkedései: M1-8, M10, M13, Sz6-7

Nemzeti Tiszta Fejlődési Stratégia, 2020 (tervezet)

Magyarország a világ azon kevés országa közé tartozik, amely úgy tudta az üvegházhatású gázok kibocsátás-csökkentését elérni, hogy a gazdasági teljesítményük (GDP) eközben folyamatosan nőtt. Hazánk eleget téve a Párizsi Megállapodás felhívásának, a jelen stratégiával a „tisztá növekedés” tovább folytatását kívánja biztosítani, amelynek mentén Magyarország fokozatosan, 2050-ig klímasemleges orszaggá tud válni anélkül, hogy az átmenet a gazdasági növekedést és a társadalmi jólétet egyaránt veszélyeztetné. Ez az ambíciózus cél radikális és mély gazdaság átalakító programok segítségével elérhető, ezek főbb irányaira a rendkívül nagyszámú bizonytalansági tényező figyelembe vételével, a jelen stratégia tesz javaslatokat. A klímasemlegesség 2050-ig tartó eléréséhez Magyarországon az ÜHG kibocsátását 1990-hez képest nagyjából 95%-kal kell csökkenteni. A cél eléréséhez valamennyi kibocsátó szektorban (energiafelhasználás, ipar, mezőgazdaság, hulladékgazdálkodás) szükséges beavatkozni, és a nyelő kapacitások fenntartása (elsősorban az erdőborítottság) érdekében is további lépéseket kell tenni. Hazánk ÜHG kibocsátásának helyzetét és a 2030-ig tartó célkitűzéseket, szakpolitikákat az

ENSZ részére minden évben benyújtandó Nemzeti Leltárjelentés, illetve Magyarország Nemzeti Energia és Klímaterve mutatja be. Az Európai Unió 2013-ban elfogadott adaptációs stratégiája 3 fő célt tűzött ki a tagállamok számára:

1. a tagállami beavatkozások ösztönzését, kiemelten a nemzeti és települési klímastratégiák elkészítését;
2. a döntéshozatal információbázisának megerősítését;
3. a leginkább érintett ágazatokba az alkalmazkodási célok integrálását.

A célok elérésében és az erdőborítottság növelésében a kerület is fontos szerepet tölthet be.

A kerület klímastratégiájának kapcsolódó intézkedései: Valamennyi

Nemzeti Közlekedési Infrastruktúrafejlesztési Stratégia (NKIFS) – elfogadva a 1486/2014. (VIII. 28.) Kormányhatározattal

A NKIFS nyolc tematikus célja közül az egyik a negatív környezeti hatások csökkentésére és az éghajlatváltozással szembeni védekezésre fókuszál. Az erőforrás-hatékony, a társadalmi-gazdasági célokat ugyanakkor teljesítő közlekedés kifejezetten fontos cél. A nem motorizált (gyalogos és kerékpáros) közlekedés fejlesztésén, népszerűsítésén kívül a személyszállításban a közösségi közlekedés különböző módszerekkel történő fejlesztése a legfontosabb kapcsolódási pont a kerület számára. A kötöttpályás közlekedési módok integráló fejlesztése a kerület esetén több ezer ember napi utazását, könnyítené meg, utazásonként 10-15 perc időnyereséget és átszállásmentes, magas komfortú eljutást garantálva. Ez elősegíthetné sok ezer munkavállalónak az agglomerációból való környezetbarát bejutását is.

A kerület klímastratégiájának kapcsolódó intézkedései: M8-12, Sz4

Kvassay Jenő Terv (KJT) – Nemzeti Vízstratégia (NVS) – elfogadva a 1110/2017 (III. 7.) Kormányhatározattal

Az NVS a magyar vízgazdálkodás 2030-ig terjedő stratégiáját és a 2020-ig terjedő középtávú intézkedési tervét foglalja magába. A stratégia szerint legfontosabb cél, hogy minden vízfelhasználó számára rendelkezésre álljon a kellő mennyiségű és megfelelő minőségű vízkészlet. Fontos ugyanakkor, hogy felkészüljünk a víz kártételeinek csökkentésére és elhárítására. A megelőzés legfontosabb eszközei a komplex vízgazdálkodási rendszerek és a területhasználati módok bevezetése legyen.

A XV. kerületnek nincsen közvetlen területi érintettsége a Dunával, ezért a folyó által generált lehetőségek és feladatok csekélyek, továbbá a nagyobb vízkárokból eredő veszélyek is elhanyagolhatók. Ugyanakkor Budapest és a kerület vízellátása is szinte teljes egészében dunai parti szűrésű vizekre támaszkodik. Az elmúlt 20 évben tapasztalható rekordárvizek és a 2015-ös rekord alacsony vízállás veszélyezteti a parti szűrésű vízbázisokat, azaz a főváros

Az alkalmazkodóképesség erősítésében a helyi kisebb vízfolyások árvízvédelme, az egyre nagyobb hőhullámok káros egészségügyi hatásainak mérséklése, illetve az ivóvízbázis védelme a kerület szempontjából közvetlen jelentőséggel bír. Ezen kívül a PMK nevesíti a Budapest turisztikai desztináció közös fenntartását.

A tudatosításban a megyei stratégia számára kulcsszó a hálózatosodás, amelybe a kerület, mint partner fontos szerepet játszhat.

A kerület klímastratégiájának kapcsolódó intézkedései: Valamennyi

Budapest Klímastratégiája (BP Kstr), 2018

A Főváros klímastratégiája a kerületi önkormányzatokat kulcsszereplőknek ismeri el a célok megvalósításában. Szerepük és céljuk szerint a fővárosi önkormányzat mellett a kerületi önkormányzatok saját hatáskörben kell, hogy megvalósítsanak klímavédelmi intézkedéseket (mitigáció, alkalmazkodás, szemlélet-formálás).

A kerületek befolyásolási képessége: magas, hatáskörük kiegészíti a fővárosi önkormányzatét, saját területein döntéshozó szerepük van. Alapvetően támogató és aktív szerepet játszanak a stakeholder elemzés szerint. A XV. kerület kapcsán a dokumentum a következő fontos elemeket tartalmazza: nevesíti a Rákospalotai Hulladékhasznosító Művet, amelynek korszerűsítésével jelentős hatékonyságnövelés érhető el a kapcsolt energiatermelésben. Megemlíti a 2011-2016 között megvalósult kerékpárforgalmi hálózat fejlesztések között a Fót kerékpárút XV. kerületi szakaszának beruházását.

A dekarbonizáció területén a Főváros által 2030-ig vállalt 15%-os csökkentéshez képest a kerületet is pozicionálni szükséges. Ezen belül az épületek energiahatékonysága, a környezetbarát közlekedési módok választása és a zöldfelületek növelése a XV. kerület esetében is releváns cél. A zöldfelületek az adaptációban is fontos eszközök, ahogyan a hősziget-hatás mérséklésére is, ami a kerületben kifejezetten nagy kihívást jelent.

A további három alkalmazkodási célkitűzés olyan univerzális, amelyek a kerület esetében is relevánsak:

- A szélsőséges időjárási eseményekre, az éghajlat-változás egészségügyi hatásaira való felkészülés
- Természeti és táji értékek sérülékenységének csökkentése
- Az épített értékek, turisztikai desztinációk sérülékenységének csökkentése

A szemléletformálás fejezetet a fővárosi tervdokumentum két részre osztja, úgymint a klímatudatos városvezetésre, illetve a klímatudatos városlakókra.

Az előbbiben megfogalmazott célok a kerület esetében is fontosak, úgymint:

- Klímatudatos szemlélet megvalósítása az önkormányzat és cégeinek működésében
- Jogszabályi, tervezési eszközök a klímavédelmi célok biztosítása érdekében
- Közszolgáltatásokhoz kapcsolódó szemléletformálás
- Partnerség és tudásmegosztás támogatása

A lakosság, valamint a vállalkozások környezeti kultúrájának és a felelősségvállalásnak a megerősítése három célon keresztül realizálható:

- A lakosság klíma- és környezettudatos életvitelének erősítése
- A lakosság éghajlatváltozással összefüggő egészség- és vagyonkár-kockázatának csökkentése
- A gazdasági szektor szerepvállalásának erősítése a klímavédelemben

A Fővárosi Klímastratégia intézkedései a mitigáció, az adaptáció és a szemléletformálás területén is alkalmazhatóak a XV. kerületben.

Mitigáció

1. Az önkormányzat épületeinek korszerűsítése
2. Lakóépületek energetikai korszerűsítése (közvetett szerep)
3. Ipari termelő és szolgáltató létesítmények mitigációs és dekarbonizációs tevékenységének elősegítése
4. SECAP kidolgozása
5. Intelligens rendszerek terjedésének ösztönzése
6. Épületállomány-felmérés: megtakarítási potenciál
7. Épületek megújuló energiás berendezéseinek terjesztése (informálás)
8. Vonzó közösségi közlekedés
9. Kerékpáros és gyalogos infrastruktúra
10. Elektromos közautó, telekocsi
11. Forgalm szabályozás, klímavédelmi zóna, P+R infrastruktúra
12. Zöldfelületek növelése, javítása

Adaptáció

1. Zöldfelületek növelése, javítása + vízfelületek
2. Zöldfelületi ellátottság javítása
3. Zöldfolyosó rehabilitáció

4. Fasorok védelme és pótlása
5. Zöldfelület-adatbázis
6. Barnamezős területek hasznosítása (közvetett)
7. Utcák, közterek átszellőzésének biztosítása (településrendezés)
8. Klímabarát építési anyagok használata (közvetett és közvetlen)
9. Csapadékvíz hasznosítás támogatása
10. Hőhullámokra való felkészülés
11. Műszaki infrastruktúra tervezése a szélsőséges időjárásra
12. Ivóvízbázisok biztonsága
13. Lakótelepek klímabiztonsági vizsgálata
14. Természeti értékek klímabiztonsági felmérése
15. Védettség kiterjesztése további természeti területekre
16. Allergén és invazív növények visszaszorítása (kezelési tervek)
17. Épített és turisztikai értékek klímaérzékenységi felmérése
18. Épület állagmegóvás – szélsőséges időjárásra felkészülés

Szemléletformálás

1. Klímatudatos munkahelyek és munkatársak
2. Intézményi fejlesztések (ISCO- Innovative Energy Service Company; szervezeti egység kialakítása)
3. Zöld közbeszerzés
4. Klímavédelem, horizontális elv a tervezésben és pályázatokban
5. Tematikus szemléletformálás a lakosság különböző rétegei felé
6. Platform működtetése
7. Díj, kitüntetés alapítása
8. Lakosság informálása az energiahatékonyságért
9. Közlekedési kampánysorozat
10. Hulladékkezelés visszafogása, tudatos vásárlás
11. Zöldfelület megóvási társadalmi platform létrehozása
12. Lakosság alkalmazkodási ismereteinek bővítése, kampány
13. Tematikus megállapodások a gazdaság szereplőivel
14. Környezetbarát munkába járás ösztönzése

A kerület klímastratégiájának kapcsolódó intézkedései: Valamennyi

Budapesti Klímastratégia És Fenntartható Energia- és Klíma Akcióterv, 2021

A Fővárosi Közgyűlés 950/2019.(11.05.) számú határozata alapján a Fővárosi Közgyűlés felkérte a Főpolgármestert, hogy terjessze a Fővárosi Közgyűlés elé a Budapest Főváros Fenntartható Energia és Klíma Akciótervét (SECAP-ot), amely a korábban elfogadott Főváros Fenntartható Energia Akcióterv (SEAP) átdolgozott, frissített és adaptációs résszel kiegészített, 2030-as célévre kiterjesztett változata, amelyben a Főváros a bázisévhez képest legalább 40%-os kibocsátás csökkentést tűz ki célul. Az előző oldalakon taglalt Budapesti Klímastratégiát 2018-ban fogadta el a Közgyűlés. Mivel a Klímastratégiában foglalt intézkedési akciók köre teljes mértékben átfed a SECAP tárgykörével és tematikájával, egyúttal elvégezték a Klímastratégia frissítését, összehangolva a két dokumentum tartalmát. A kibocsátások számszerűsítése mellett a helyzetelemzés keretében kibontásra kerültek a főváros szempontjából leginkább releváns éghajlatváltozási problémakörök és hatások. Ezek elsősorban:

- Szélsőséges meleg, hőhullámok
- Heves esőzések
- Villámárvíz, elöntések és árvizek
- Aszály és vízhiány
- Viharos szél
- Földcsuszamlás, talajszüllyedés
- Kórokozó átvivővel terjedő betegségek
- Légi úton (cseppfertőzéssel) terjedő betegségek
- Allergének elterjedése
- UV-B sugárzás növekedése
- Növényzet rovar- és gombafertőzése
- Invazív, idegenhonos fajok elterjedése

A mitigáció keretében 2030-ig az energia megtakarítás és a további CO₂ csökkentés érdekében a Rákospalotán működő Hulladékhasznosító Mű további fejlesztésére és rekonstrukciós munkáira lesz szükség mintegy 8.500.000.000 Ft összegben. Kiemelt feladat a Főváros lakóépületeinek minél nagyobb arányú energetikai korszerűsítése.

A terület klímastratégiájának kapcsolódó intézkedései: Valamennyi

Budapest Közlekedésfejlesztési Stratégiája, Balázs Mór-Terv, 2014

A Balázs Mór-terv a Főváros 2014 és 2030 közötti időszakra vonatkozó közlekedésfejlesztési stratégiája, amely már a fenntartható városimobilitás-tervezés szellemében készült el. Az átfogó cél szerint a fővárosi közlekedésnek javítania kell Budapest és térsége versenyképességét, és hozzá kell járulnia a fenntartható, élhető, vonzó és egyben egészséges városi környezet kialakításához. Az ezt szolgáló stratégiai célok eléréséhez az operatív célok négy beavatkozási területen jelennek meg: infrastruktúra, járművek, szolgáltatások és intézményrendszer, azaz több kapcsolat, vonzó és ezzel kihasznált járművek, jobb szolgáltatások, valamint hatékony intézményrendszer. A közlekedés-specifikus stratégiai célok meghatározásakor kulcsfontosságú volt az integráció: 1. élhető városi környezet; 2. biztonságos, kiszámítható és dinamikus közlekedés; 3. kooperatív térségi kapcsolatok megteremtése. A gyalogos, kerékpáros és közösségi közlekedési módok versenyképességének fejlesztése a város mobilitási és környezeti helyzetét egyaránt javíthatja. Kiemelt célként került megfogalmazásra a személygépjármű használat csökkentése, amelyet legnagyobb mértékben a kerékpáros közlekedés térnyerésével javasolnak kompenzálni. Ennek eléréséhez hangsúlyos intézkedési elemként jelenik meg a kerékpáros közlekedés fejlesztése.

A kerület klímastratégiájának kapcsolódó intézkedései: M8-12, Sz4

2.3. Kapcsolódás a település fejlesztési stratégiáihoz, programjaihoz

Budapest Főváros XV. kerület Rákospalota, Pestújhely, Újpalota Kerületfejlesztési Konceptiója és Integrált Területfejlesztési Stratégiája, 2009

A kerület térségi szerepét meghatározza, hogy a Főváros egyik peremkerülete. Ebből adódóan egyrészt élvezzi a főváros egészségesebb környezeti adottságainak előnyeit, de hátrányokkal is rendelkezik, hiszen tömegközlekedési összeköttetései a belvárossal nem a legkedvezőbbek. A stratégiát megalapozó koncepció tematikánk szerinti egyik fontos eleme a barnamezős területek rehabilitációja. Ez áttételesen, de komplexen járul hozzá az éghajlat védelméhez, hiszen az alulhasznosított és kihasználatlan beépített területek újrahasznosítása hozzájárul a beépítetlen területek megőrzéséhez, ezáltal a jobb levegőminőség, a helyi klíma védelméhez, továbbá segítheti az erőforrásokkal való fenntartható gazdálkodást.

A Fővárosi Közgyűlés 406/2003.(III.27.) számú határozatával elfogadott Budapest Városfejlesztési koncepciója a XV. kerületet magas presztízsű „parkvárossá” tervezte fejleszteni. Ennek megvalósulása természetesen helyi léptékben nagyban segítené a klímaváltozás hatásainak mérséklését. A rekreációs igényeket is kielégítő zöldfelületi rendszer, mint rész cél is releváns, hiszen a növények életfolyamataik révén jelentős kondicionáló hatást fejtenek ki a városi mikroklímára, megkötik a szálló port és egyéb légszennyező

anyagokat, javítják a talajok vízháztartását, valamint az életminőséget is emelik.

A Fővárosi Közgyűlés 1451/2005. (VI.29.) számú határozatával elfogadott Budapest középtávú városfejlesztési programja / Podmaniczky program a közösségi és környezetbarát közlekedés előnyben részesítését hangsúlyozza. Ennek megvalósítása ugyancsak a klímaváltozás elleni küzdelem fontos eleme lehet. A kerület zöldfelületi borítottsága megfelelő; annak ellenére, hogy jelentős mennyiségű közkerttel és közparkkal nem rendelkezik, ám a nagy kiterjedésű családi házas területeken a telkek zöldfelületi aránya kedvező. A közcélú zöldterületek 90%-a lakótelepi zöldterületnek tekinthető. Az egy főre eső zöldterület aránya 13,8 m²/fő. A kerületi közkertek, közparkok állapota nem megfelelő, nagyrészüket felújításra szorul, amit fokozatosan igyekeznek elvégezni az önkormányzat.

A kerület klímastratégiájának kapcsolódó intézkedései: Valamennyi

Budapest Főváros XV. kerület Rákospalota, Pestújhely, Újpalota Kerületfejlesztési Konceptiója, 2022

A településfejlesztési tervezés egyik alapvető tervdokumentuma a településfejlesztési koncepció, amelyet Budapest XV. kerülete esetében kerületfejlesztési koncepciónak hívnak. A kerületfejlesztési koncepció feladata olyan horizontális és vertikális célrendszer kialakítása, amely hosszútávra (minimum 10-15 évre) irányt mutat a kerület lakosságának és vezetésének a kerület fejlesztésével kapcsolatos döntések meghozatalában. A Konceptió kidolgozásánál kiemelten kezelték, hogy a klímaváltozás egyre inkább érezteti hatását, amely a nagyvárosi környezetben fokozódó kihívások elé állítja a kerületben lakókat. A kerületre vonatkoztatva az alábbi környezeti folyamatokat és trendeket lehet megállapítani:

1. klímaváltozás erősödő hatásai, hőségnapok számának növekedése;
2. hirtelen lezúduló nagyobb esőzések;
3. csatornahálózat, csapadékvíz-elvezetés infrastruktúra hiányosságai;
4. a településrész szétterülése, az épületállomány viszonylag rossz műszaki állapota, alacsony energiahatékonysága;
5. a vállalt szén-dioxid kibocsátás városi szintű csökkentése nem kellő ütemben halad;
6. a gépjármű forgalom éves szintű, folyamatos növekedése, ami magas zajterheléssel párosul, rossz levegőminőség;
7. a kommunális hulladékok alacsony szelektív visszagyűjtési aránya.

A Konceptió kiemelt célja, hogy a kerület a fenntartható fejlődést segítő, a klímaváltozás okozta kihívásokra hatékonyan reagáló, a jövő generációk számára is vonzó, élhető, emberközpontú, a 21. század elvárásainak eleget tévő urbánus környezetté váljon. A kerületfejlesztési alapelvek között többek között helyet kap a fenntarthatóság és az alkalmazkodás is. A kerület

fejlesztéseinek tervezése és megvalósítása során kiemelt jelentőséggel bír a környezeti, gazdasági és társadalmi fenntarthatóság hármásának biztosítása. A környezeti fenntarthatóságot erősíti a környezetbarát közlekedési módok hangsúlyozása, a sokoldalú területhasználat a policentrikus kerületszerkezettel egyetemben, a kötöttpályás, magas szolgáltatást nyújtó tömegközlekedési folyosók kialakítása, biztonságos gyalogos és kerékpáros hálózat, megfelelő mennyiségű és minőségű közterület, a kerületben fekvő zöldfelületek összefüggő hálózatának megteremtése, továbbá olyan okos rendszerek bevezetése, amelyek jelentősen csökkentik a légszennyezéssel járó közlekedési igényeket.

Az alkalmazkodó kerület nyitott, gyorsan és hatékonyan képes reagálni a környezeti, gazdasági és társadalmi változásokra. A klimatikus viszonyokhoz, a gazdasági tényezők és a lakosság életvitelének változásához a kerületi szolgáltatásokkal igyekszik rugalmasan alkalmazkodni. A térségben kevés a természetközeli állapotban megmaradt élőhely, ezért a már jogszabályokkal védett és egyéb természetközeli területek, az erdők és a vizes élőhelyek megóvása különösen fontos. Cél a zöldfelületek hálózatosságának növelése, az egyes élőhelyek közötti kapcsolatok javítása. A környezeti erőforrásokkal való tudatos gazdálkodás érdekében az energia felhasználásának hatékony és hosszú távon költséghatékony megoldásait érdemes előnyben részesíteni.

A kerületben fekvő közterületeknek fizikai minőségükben is vonzónak kell lenniük, alkalmazkodniuk kell a klímaváltozás, a modern életvitel jelenkori kihívásaihoz. A dokumentum szerint a lakótelepek esetében a közterületek rendezésére, esetenként a funkcióbővítésre, illetve hangsúlyosan a klímaváltozás hatásainak mérséklésére irányuló beavatkozásokra van szükség.

A kerület klímastratégiájának kapcsolódó intézkedései: Valamennyi

Budapest XV. Kerület Rákospalota – Pestújhely – Újpalota Integrált Településfejlesztési Stratégia (ITS), 2016

Az ITS szerint megfogalmazott horizontális településfejlesztési elvek között kiemelt hangsúlyt tulajdonítanak a fenntarthatóság, az élhetőség, esélyegyenlőség, értékmegőrzés és értékteremtés princípiumainak. A globális éghajlatváltozás hatásai azonban akadályozhatják a településfejlesztési elvek megvalósulását, ezért szükség van a helyi adottságok és lehetőség feltárására és egy átfogó, részletes, a kerület adottságait figyelembe vevő klímastratégia készítésére. A dokumentumban meghatározásra kerültek a 7-8 éves és a 15-20 éves időszakra vonatkozó városfejlesztési irányok, fő célok, akcióterületek. A tervezett projektek közül azóta már több meg is valósult.

Gyengeségként (helyzetértékelésben feltárt problémák) említi a dokumentum, hogy a városi szintű parkok hiányoznak a kerületből. A kerületben jellemzőek még a zöldfelületi hálózat fenntartásának nehézségei, egyes keskeny utcák zöldfelületi aránya pedig nem megoldott. További gyengeség még a koncentrált gazdasági területeken tapasztalható alacsony zöldfelület

intenzitás, ami városi hőszigetként jelentkezik; területi aránytalanság tapasztalható a városi, közjóléti erdőkben.

Az Integrált Településfejlesztési Stratégia S9-es jelzésű stratégiai céljaként fogalmazódik meg a környezet-, és energiatudatos kerületfejlesztés, a kertvárosi és zöld jelleg erősítése. Az ITS anyagban a légszennyezettség kezelése és a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás megjelenik az S9 stratégiai cél részeként, de beépítésre került az H7 hálózatos projektcsomagba is. A H7 projekt a környezetvédelmi intézkedéseket, a zöldfelületi fasorok, parkok fejlesztését takarja. A stratégia hivatkozik Budapest 2030 Hosszú Távú Városfejlesztési Konceptiójára. A hivatkozott tervdokumentum új környezeti kihívásként említi, hogy a klímaváltozás negatív hatással bír a munkaképes lakosság teljesítőképességére, ezért negatív gazdasági vonzata is van, illetve az életminőség romlását okozza. Több ponton is visszatérő projekt-elem egyes lakóparki területek zöldfelületeinek rendezése, lehetőség szerinti fejlesztése. Nevesítve szerepel a projektek között a helyi természetvédelmi területként számon tartott Páskomliget kiserdő jóléti erdőterületté alakítása, a rendszeresen tapasztalható illegális hulladékok okozta problémák felszámolása és erdei iskolai helyszíneként való sokoldalú hasznosítása.

A XV. kerület hatályos Településfejlesztési Konceptiójának céljai között szerepel a zöldellő, tiszta kerület megteremtése. A környezetbarát és környezettudatos városfejlesztési irányelvek következetes alkalmazása is kiemelt jelentőségű. Ezek illeszkednek az ITS célrendszeréhez. Ugyancsak az ITS célrendszeréhez több ponton is illeszkedik a Nemzeti Környezetvédelmi Program stratégiai céljaként megfogalmazott erőforrás-takarékosság és a – hatékonyság javítása, a gazdaság zöldítése.

Az ITS akcióterületen kívüli projektek között említi, hogy a kerület bizonyos pontjain szükség lehet közterület- és környezetrendezésre is. A közterület-rehabilitáció projekt megvalósításával a dokumentum 2016-18 közötti periódusban számolt. Ez többek között magába foglalta a közterek, parkok, játszóterek és települési zöldfelületek felújítását, bővítését is. A Közterület-fejlesztési Konceptió két jelentősebb fejlesztési irányt érint. A dokumentumban azok a helyzetelemző adatok és vonatkozó célok kerülnek meghatározásra, amelyek a kerület átfogó közlekedési fejlesztése mellett, a zöldfelületek és közösségi létesítményeik fejlesztését alapozzák meg. A hat kiemelt fejlesztési irány között szerepel a zöldfelületek, valamint a környezetvédelem, hulladékgazdálkodás témaköre. A Középtávú stratégiai célok sorában indikátorként szerepel a rekreációs céllal fejlesztett zöldfelületek látogatottságának és a kerületi zöldfelületek nagyságának a növelése.

A zöldfelületek és közterületek fejlesztése mellett a klímaváltozás hatásainak mérsékléséhez a gazdasági szektor szerepe is nélkülözhetetlen. Az ITS horizontális fejlesztési prioritásként említi a zöld innováció ösztönzését, az innovatív zöld vállalkozások versenyképességének növelését, a zöld vállalati megoldások támogatását és a kerületben működő ipari tevékenységek zöldítését. A dokumentum külön kiemeli, hogy az összes tervezett gazdaságösztönző beavatkozás gyakorlati megvalósítása során kellő hangsúlyt kell fektetni az együttműködést mutató, innovatív és zöld

megoldásokra. A SWOT analízis gyengeségként említi a koncentrált gazdasági területeken tapasztalható alacsony zöldfelület intenzitást, ami tipikus városi hősziget jelenséget okoz.

A Konceptió (Bp. 2030) szemléleti alapköve, hogy a főváros népességmegtartó erejét növelje. Ennek 3 fontos eleme emelhető ki. Az első az élhetőség, amelynek környezeti, gazdasági, illetve társadalmi aspektusai is vannak. A második szempont a fenntarthatóság, amelynek legjelentősebb eleme a hatékonyabb erőforrás-felhasználás szorgalmazása a pazarlással szemben. A harmadik szempont az esélyegyenlőség, amely a város és környezetének használatát, a gazdaság által nyújtott lehetőségekhez és a humán szolgáltatásokhoz való hozzáférést kívánja elérni, a szociális helyzettől függetlenül. Az energiahatékonyság, a versenyképesség és fenntarthatóság megjelennek a kerületi ITS középtávú céljai között, vagyis a kerületi anyag teljes egészében harmonizál a Nemzeti Energiastratégia dokumentummal. A részcélok közül a klímastratégia szempontjából kiemelkednek a következők:

- Tudás-, készség- és zöldalapú, innovatív gazdaságfejlesztés
- Hatékony városszerkezet, takarékos területhasználat
- Megújuló, minőségi barnamezős és gazdasági területek
- Rekreációs igényeket is kielégítő zöldfelületi rendszer
- Intelligens mobilitás, helyi közlekedési rendszer fejlesztése
- Aktív, egészséges és sportos lakosság
- Tiszta környezet, minőségi lakókörülmények

Az EU tematikus céljai, az OTFK és a Budapest 2030 célkitűzései közül az energiatünettség csökkentése és klímavédelem címűhöz az ITS a hatékony közösségi infrastruktúrák megteremtésén keresztül kapcsolódik.

A kerület klímastratégiajának kapcsolódó intézkedései: M8-12, Sz4

Budapest XV. Kerület Rákospalota, Pestújhely, Újpalota Önkormányzata Környezetvédelmi Program 2015–2020 (RKP)

A Kerület Építési Szabályzatának 15. §-a tárgyalja a zöldfelület gazdálkodás alapjait. Kitér a program a fasorok, faegyedek védelmére, életképességük fenntartására, szükség szerű pótlásukra és a tájképi értékek megőzésére. A kerület területén lévő Z keretövezetbe sorolt közterületek, telkek növényállományának hosszú-távú megőzése, a növényzet állapotának 5 évenkénti ismételt felmérése és a szükséges intézkedések megtétele is jelentős eleme az RKP-nak. A dokumentum a zöldfelületek védelme érdekében általános célként a következőket fogalmazza meg: zöldfelületi elemek minőségi és mennyiségi fejlesztése; zöldfelületi funkciók színvonalának emelése; zöldterületek magasabb szintű fenntartása, gondozása.

A kerület az Építési Szabályzatban és a Kerületi Szabályozási tervben foglalta össze a zöldfelület és a városrész épített elemeinek védelmére megalkotott irányelveket és szabályokat. A zöldfelületek megőzése nagyban segítheti a

klímavédelmi célok elérését. Általános cél a nemzeti dokumentumokhoz igazodva 2020-ig a megújuló energiaforrások részarányának 14,65%-ra növelése és 10%-os teljes energia-megtakarítás elérése. A célszámok teljesítéséhez el kell érni a középületek, közintézmények energiatakarékos működtetését, energiahatékonyságuk javítását. Továbbá a helyben elérhető megújuló energiaforrásokat (biomassza, biogáz, földhő és napenergia) lehetőség szerint decentralizált módon kell felhasználni.

Az üvegházhatású gázok kibocsátás-csökkentése és az éghajlatváltozás negatív hatásaira való felkészülés érdekében az alábbi célokat fogalmazza meg az RKP:

- Az alacsony szén-dioxid kibocsátású gazdaságra való, megfelelő ütemű áttérés az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése révén.
- A klímaváltozáshoz való sikeres alkalmazkodás megvalósítása a természeti, humán, társadalmi és gazdasági erőforrások fenntarthatóságának biztosítása érdekében.
- Az éghajlatváltozással kapcsolatos alapismeretek bővítése, a megelőzési és alkalmazkodási intézkedésekkel összefüggő társadalmi tájékozottság növelése.

A felsorolt célok eléréséhez az alábbiak szükségesek:

- Térségi és helyi klímavédelmi stratégiák kidolgozása és a megalapozott célok megvalósítása, amelyek mind a klímaváltozás mérséklésére, mind az ahhoz való alkalmazkodási képesség növelésére kitérnek.
- A szükséges intézkedések integrálása a fejlesztési és környezetvédelmi tervekbe, programokba, a térségi és helyi szabályozásba.

A kerület klímastratégiájának kapcsolódó intézkedései: Valamennyi

Budapest XV. Kerület, Rákospalota, Újpalota, Pestújhely Közlekedési Koncepciója és Fejlesztési Terve, 2014

A dokumentum a 2011-ben elkészült koncepció felülvizsgálata. Az ipari termelés visszaesése és a földgáz-vezeték-hálózat kiépítése óta elsősorban a közlekedés a felelős a települések levegőszennyezéséért, ami a kerület esetében is elsősorban a forgalmas útvonalak mellett okoz jelentős egészségügyi és környezeti problémát. Rákospalota, Újpalota, Pestújhely levegőminőségének állapotát legjelentősebb mértékben a közúti közlekedés légszennyező hatása befolyásolja. A közlekedésből származó légszennyezés a városrész egyik legnagyobb környezetvédelmi problémája. A közúti közlekedés egészségi hatása gyakran tekinthető terhelőnek, amikor is a levegőszennyezettség, illetve a zajterhelés az egészségügyi határértéket meghaladja. A globális szempontok miatt (üvegházhatás) meghatározó szerepet játszik az üzemanyag-fogyasztással szorosan összefüggő széndioxid-kibocsátás is (CO₂). A gépjárművek üzemelése során kibocsátott légszennyező

gázok nagy része nitrogén (N₂), nagyjából 10 %-a CO₂ és 1-2 % az úgynevezett káros szennyezőanyag (CO, NO_x, CH, SO₂ és korom).

A legkritikusabb területek a nagyobb forgalmú útszakaszok (különösen az M3-as autópálya bevezető szakasza, Nyírpalota út, Szentmihályi út). A szennyezőanyag kibocsátás főként a reggeli és délutáni csúcsidőszakokban kimagasló. Ehhez nagyban hozzájárulnak a forgalmi csúcsidőszakokban gyakran kialakuló torlódások is. Ilyenkor a fajlagosan megtett km-re jutó felhasznált üzemanyag, valamint szennyezőanyag-kibocsátás is többszöröse az egyenletesen haladó közlekedés emissziójának.

Budapest XV. kerület közlekedésfejlesztési koncepció felülvizsgálatának anyaga kiemelten foglalkozik a kerékpáros közlekedéssel. A közlekedésből eredő légszennyező-anyagok kibocsátásának csökkentéséhez többek között a kerékpáros közlekedést is vonzóbbá kell tenni. A gyalogos és kerékpáros közlekedés zavartalan lebonyolításához problémát jelent az M3-as autópálya bevezető, kerületi szakaszának, és a kerületet határoló vasútvonalaknak a keresztezése. A gyalogos és kerékpáros közlekedés támogatására fontos a meglévő felüljárók felújítása, akadály-mentesítése és új gyalogos-kerékpáros összeköttetések biztosítása elsősorban új aluljárók építésével. A jövőben lehetőleg el kell kerülni a vegyes használatú gyalogos-kerékpáros, közös járdafelületek kialakítását, különösen ott, ahol nagy a kerékpáros forgalom. Sajnos több kedvezőtlen példát is találhatunk ilyenekre a kerületben. Ilyen például a Csobogós utcai közös gyalog-kerékpárút, amelynek megszüntetése rövid időn belül javasolt; helyette kerékpáryom festendő fel az útburkolatra.

A kerület klímastratégiájának kapcsolódó intézkedései: M8-12, Sz4

Budapest Főváros XV. kerület Középtávú Közterület-Fejlesztési Koncepciója, 2012

A Közterület-fejlesztési Koncepcióban azok a felmérési adatok és célok kerültek meghatározásra, amelyek a kerület globális közlekedési fejlesztését, a zöldfelületek és közösségi létesítményeik fejlesztését, megújítását alapozzák meg. A kerületben a belterületi zöldfelületek nagysága 1,3 km². A 2012-ben elvégzett fakataszteri felmérés adatainak értékelése alapján általánosságban elmondható, hogy a kerület közterületein lévő mintegy 35 ezer db fa egészségi állapota nem kielégítő. Sok közöttük a sérült, beteg, előregedett, illetve a légkáberek, vagy a közeli épületek miatt visszacsonkolt koronájú fa. A fakataszter alapján készült el ugyancsak 2012-ben a közterületi fák védelmének, fejlesztésének koncepciója, amely részletesen meghatározza a kerületi faállománnyal kapcsolatos teendőket. Az egészséges, fejlett lombkoronával rendelkező kerületi fák megfelelő száma a hatékony CO₂ megkötés miatt is elengedhetetlen.

A zöldfelületek tervezésénél figyelembe kell venni és folytatni kell az elkezdett „Életfa programot”. Ehhez kapcsolódik a 2012. évben indított fásítási akció. Ennek keretében oktatási intézmények területére facsemetéket ültettek,

amelyek gondozását, előnevelését szakemberek segítségével és felügyeletével az intézményben tanuló diákok végzik.

A kerület klímastratégiájának kapcsolódó intézkedései: A1-10

3. A kerület környezetvédelmi és klímastratégia problématerképe, klímavédelmi helyzetelemzés

3.1. Természeti és táji környezet

A XV. kerület a Pesti hordalékkúp síkságon helyezkedik el, amely a Duna menti síkság középtáj része. Síkság jellege már messziről látszik, és meghatározza arculatát is. Dél felé erősen nyitott a terület. Vízfolyásokban gazdag, területén halad át a Rákos-, a Szilas- és a Gyáli-patak. A térség természetes potenciális vegetációja a ligetes, puhafás lápi-erdők voltak, amelyek az antropogén hatások következtében mára szinte teljesen eltűntek. Csak kis kiterjedésű foltokban maradtak fenn, amelyek viszont részei a hazai ökológiai hálózatnak, ezért kiemelten fontosak.

Mivel a kerületet alkotó egykori önálló településeket csak az 1950-es években csatolták a fővároshoz, az itt fekvő táj arculatának erősen mezőgazdasági jellege volt, jelentős szántóterületekkel. Ez a településszerkezetben is látható, főleg a külső részek esetében. A korábbi lapályokat, mocsaras területeket lecsapolták és szántóföldeket alakítottak ki rajtuk.

Jelentős változást hozott a 19. századi vasútépítés is, hiszen itt halad keresztül a Budapest-Vác-Szob vasútvonal, ezért az ehhez közel eső területek hamar beépítésre kerültek.

Mindezekkel együtt a kerület jelentős része ma is kertvárosias arculatú, és jellegzetes is fasoraival. Ugyanakkor a tipikus lakótelepi arculat is jellemző pl. Újpalota területén. Itt is találunk fasorokat, kisebb ligeteket, amelyek színesítik a lakótelepek arculatát.

A külterületi részek többsége szántóként, rét legelőként funkcionál, bár legeltetés egyáltalán nem létezik a kerületben.

A kerület legnagyobb, egybefüggő erdővel borított része a Szentmihályi út és a Szilas-patak közötti erdőterület. Ugyanakkor főleg Dunakeszi és az M0 autópálya mellett ma is sok olyan erdősült terület van, ami nem szerepel erdőtervezettként (ITS megalapozó tanulmány).

A Rákos-, Szilas-és Gyáli-patakok kisvízfolyásnak minősülnek, és mivel csekély a vízhozamuk a környezeti változásokkal és a szennyezésekkel szemben nagyon érzékenyek. Mindhárom patak egyes mederszakaszai jelentős antropogén hatásnak vannak kitéve, hiszen több szakaszon is le vannak betonozva, ami csökkenti az élőhelyek diverzitását és ezáltal szegényíti a biológiai sokféleséget is.

határozta meg. A védett terület Budapest XV. kerület, a Szilas-patak-Rákospalotai határút-közigazgatási határ között, 108 579 m² területtel jött létre.

A kerület közigazgatási területét érinti az országos ökológiai hálózat, így ökológiai folyosó és puffer területek találhatóak itt. Az ökológiai folyosó területek a Csömöri-patak és a Szilas-patak mentén találhatóak és lefedik a természetileg értékes területsávot a patakok mentén. Puffer területként a Szilas-patak és a Szentmihályi út közötti területen lévő parkerdő területet tartják nyilván (XV. kerület ITS megalapozó tanulmány).

A kerületet vizsgáló összes dokumentum kiemeli, hogy mennyire meghatározó a sok zöldfelület, amely Budapest ezen részén megfigyelhető. Azonban az itt található faállomány idősebb, ezért tömegük és klímamódosító szerepük fontos. Ugyanakkor vannak olyan parkok is, amelyek elhanyagoltabbak. A kerület környezetvédelmi programja és az ITS-t megalapozó tanulmány is kifejti, hogy közparkokból hiány van a kerületben és a klímaváltozás hatásait mérsékelni a városokon belül is jelentős faállománnyal lehet hatékonyan. Ezért javasoljuk nemcsak a már meglévő faállomány védelmét, és frissítését, de a jelenleg parlagon heverő, egykori területek szabadidős erdővé való alakítását is, amely jelentős pormegkötést is eredményezne a CO₂ megkötésen túl.

3.2. Környezet- és katasztrófavédelem

A kerület rendelkezik 2020-ig terjedő környezetvédelmi programmal, amelyben részletesen feltárásra kerültek a legfőbb környezeti- és tájhasználati konfliktusok.

Így megemlítendő, hogy az egyik legnagyobb problémát a közlekedési és fűtési eredetű légszennyezés okozza, amely azonban csak ritkán lépi túl az egészségügyi határértéket.

Zajterhelésnek elsősorban azok a településrészek vannak a leginkább kitéve, amelyek az M3 autópálya fővárosi szakasza, illetve a Budapest-Vác vasútvonal mellett fekszenek. Zajvédő falak építésével, forgalomkorlátozó intézkedésekkel lehetne javítani a helyzeten. Több helyen a kerületben ezek már meg is valósultak.

Köztisztaság szempontjából a kerület tiszta és rendezett, de a lakók figyelmetlenségét, közömbösségét, tudatosabb hozzáállását szemléletformáló kampányokkal lehetne fejleszteni.

A XV. kerület a 61/2012. (XII. 11.) BM rendelet alapján az I. katasztrófavédelmi osztályba sorolt terület, ami azt jelenti, hogy az egyik legkockázatosabb területek egyike, ami részben a Hulladékégető mű stratégiai fontosságának is köszönhető. A térség az Észak-Pesti Katasztrófavédelmi Felügyelőség hatálya alá tartozik.

3.3. A településszerkezet főbb jellemzői

Az uralkodó településszerkezet és morfológia jelentős hatással van a helyi mikroklímára, így a klímaváltozáshoz történő alkalmazkodásra is.

A kerület szerkezetében a lakóövezetek játsszák a legnagyobb szerepet, néhány térségben nagyobb kiterjedésű intézményi tömbök találhatóak, északon és keleten pedig a lakóterületeket gazdasági hasznosítású területek veszik körül, amelyeket esetenként mezőgazdasági és erdővel borított elemek tarkítanak. Viszonylag egységes zöldfelület található még északon egy 22 ha területű bányató körül. Markáns határvonalat jelent ugyanakkor nyugati irányból a vasútvonal, északon pedig az M0 autópályát.

A domináns lakóövezetek legnagyobb része földszintes, szabadon álló, oldalhatáros, ikres, vagy zártan összeépült beépítésű kertvárosias jellegű, de találunk jelentős számban úszótelkes lakótelepeket és telepszerű beépítéseket. A kertvárosi részek beépítési rátája 20-40% közötti, ami a klímavédelem szempontjából kedvezőnek minősíthető. Rákospalota Újfalun, és Rákospalota Középső kertvárosban, valamint az Öregfalun részen ugyanakkor akár 40-60%-os értékeket is találunk, ami ennél jóval kedvezőtlenebb. A lakótelepi, úszótelkes beépítés összességében ugyancsak kedvező, 20% alatti beépítéssel jellemezhető.

Az intézményi területhasználat kettős, hiszen míg a nagyobb, összefüggő területek, mint az Észak-Pesti Kórház 15-20%-os beépítettségű, addig a kerület központjának számító részeken ez jóval magasabb. Egyes gazdasági (kereskedelmi-szolgáltató) funkciójú területek esetében akár 50% feletti is lehet ez az érték. A klímaadaptációt segítő intézkedések esetében javasolt ez utóbbiakra külön figyelmet fordítani.

A lakótelepi beépítettségű részek rendelkeznek a legmagasabb épületekkel, ezek közül az alacsonyabbak földszint+4, a magasabbak pedig földszint+ 10-12 szinttel bírnak.

Az Újpalotai lakótelep koncentrált beépítést mutat, amelyet a tőle északra fekvő kereskedelmi épületegyüttesek (Pólus Center, Ázsia Center) is fokoznak.

Bár peremkerület, mégis a XV. kerület sűrűbb beépítettségű részein érzékelhetőek a városklíma hatásai a burkolt területek nagyobb aránya miatt. A kerület legnagyobb részét kitevő, alacsony beépítéssel rendelkező övezetek esetében ugyanakkor ez nem érvényesül.

A kerület levegőminősége a fővárosban a legjobbak közé tartozik, ugyanakkor a talajviszonyokból következően viszonylag jelentős a porszennyezés. Ennek csökkentésére kiemelkedően fontos lehet a permanens növényborítás telepítése a megfelelő helyekre.

A klímaváltozás helyi hatásait jelentősen mérsékelhetik a kerület zöldfelületei. Az egy lakosra jutó zöldterület nagysága 12,9 m², amely ugyan kevesebb, mint a budapesti és az országos átlag, de ezzel az értékkel a XV. kerület a jobb helyzetű kerületek között van a fővárosban. Az önkormányzat tulajdonában

álló közterületek jellegzetes fasorai igen elterjedtek, amelyek faja az akác, illetve sokféle gyümölcsfa is megtalálható. Fontos kihívás a jövőben az elterjedt növényfajták alkalmazkodó-képességének alakulása a változó klimatikus viszonyokhoz.

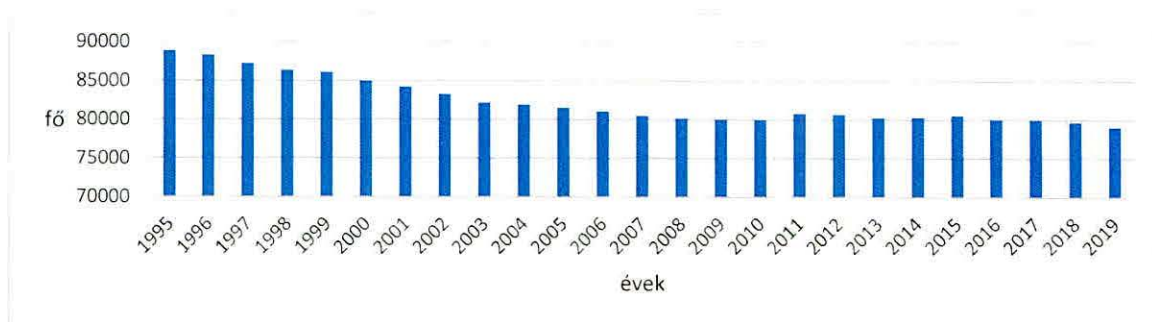
A lakótelepek zöldfelületei általában jelentős kiterjedésűek, jól beálltak, így mikroklíma-szabályozó funkciójukat kiválóan betöltik. Az Újpalotai lakótelep melletti közjóléti erdők erősen igénybe vett területek, funkcióikat nemcsak az itt élők, hanem távolabb lakók is kihasználják. Említésre méltó zöld foltok a lakóterületek között elszórtan elhelyezkedő kisebb parkok, játszótérek. A közintézmények kertjei között kiemelkedik az Észak-Pesti kórház kertje.

A kertvárosokban található zöldfelületek mérete – az apró telekméret miatt – kicsi, nagyon sok helyen hiányoznak az előkertek, a zárt beépítés miatt itt általában csak a tömbbelsőkből találunk figyelemre méltó zöldfelületeket. A kerületben megtalálható kertek legnagyobb része dísz, illetve rekreációs funkciókkal rendelkezik.

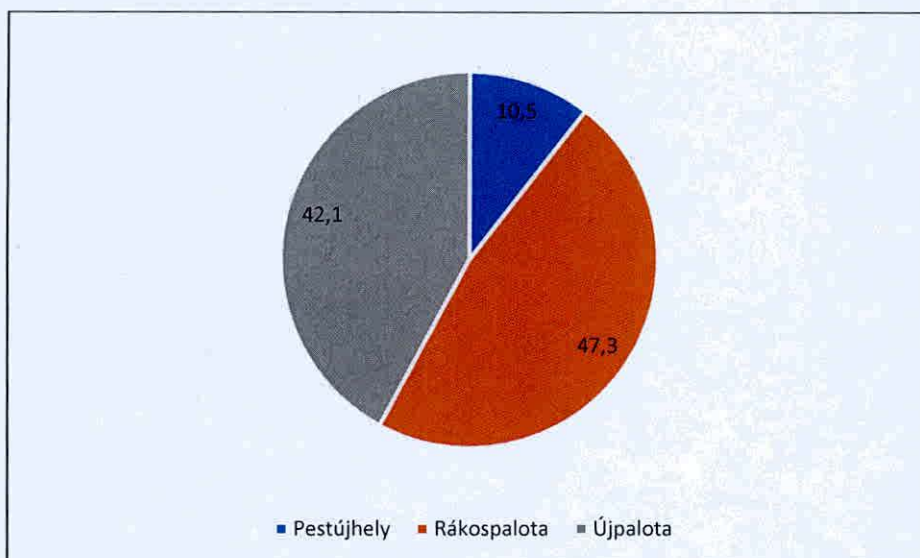
A közparkok legnagyobb része ugyancsak kis területű, a legfontosabbak a következők: Karácsony Benő park, Széchenyi tér, Wágner Manó park, Közvágóhíd tér, Tarpai tér, Karatna tér, Obsitos tér, Kozák tér, Fő tér, Kovácsi Kálmán tér, Vácrátót tér.

3.4. Társadalmi helyzetkép

A korábbi évtizedek (1970-es évektől) lakótelep építései hatására a népességszám megugrott, a növekedés ugyanakkor a 90-es években megállt. 2019-ben a kerület lakónépessége alig haladta meg a 79.000 főt, a trend az elmúlt negyedszázadban majdnem folyamatos, lassú csökkenés volt. Ez alapján a Fővárosban a közepes nagyságú kerületek közé sorolható. Népsűrűsége – köszönhetően a relatíve nagy területnek (mintegy 27 km²) – a budapesti átlag alatt alakul.



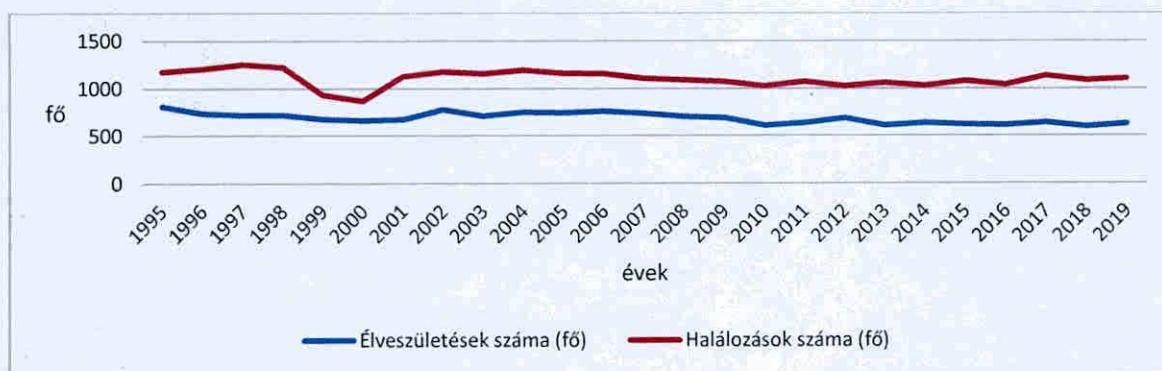
2. ábra: A kerület lakónépességének változása 1995-2019
(Forrás: KSH-STADAT)



3. ábra: A belterületi lakónépesség megoszlása a különböző kerületszettek között
(Forrás: ITS)

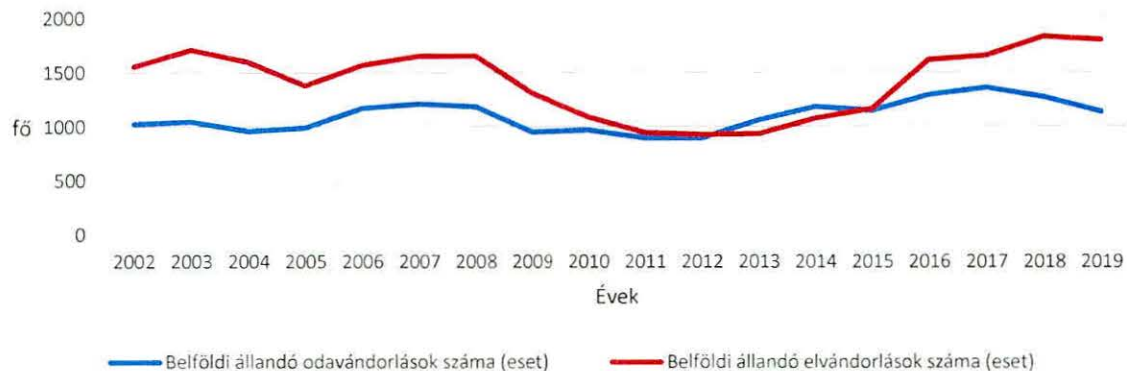
A belterületi lakónépesség legnagyobb része Rákospalotán és Újpalotán él, Pestújhely ugyanakkor csak alig több mint a lakosság 10%-át tömöríti. A kerületszettek között az előregedés leginkább Újpalotát érinti.

A népesség életkor szerinti megoszlására a 14 év alattiak és az aktív korúak arányának folyamatos csökkenése, illetve a 60 évnél idősebbek arányának jelentős emelkedése volt megfigyelhető az elmúlt két évtizedben. Az állandó népesség tehát jelentős mértékben előregedett, amit az öregségi index (a 14 év alattiakra jutó idősök rátája) magas, a budapesti és az országos átlagot meghaladó értéke (200% felett) is mutat. A klímaváltozás és a szélsőséges időjárási jelenségek gyakoriságának a növekedése által leginkább fenyegetett társadalmi csoport, az idősök arányának növekedése a jövő egyik legnagyobb kihívása a kerületben.



4. ábra: A természetes szaporodás alakulása a kerületben 1995-2019
(Forrás: KSH-STADAT)

Az élve születések száma az elmúlt 25 évben mindig alatta maradt halálozások számának, így a természetes szaporodás negatív volt. A természetes fogyás a fővárosi kerületek között az egyik legmagasabb értéket mutatta. Emellett a kerület vándorlási egyenlege – a 2012 és 2015 közötti időszakot kivéve – is negatív volt, ami tovább súlyosbította a demográfiai helyzetet.

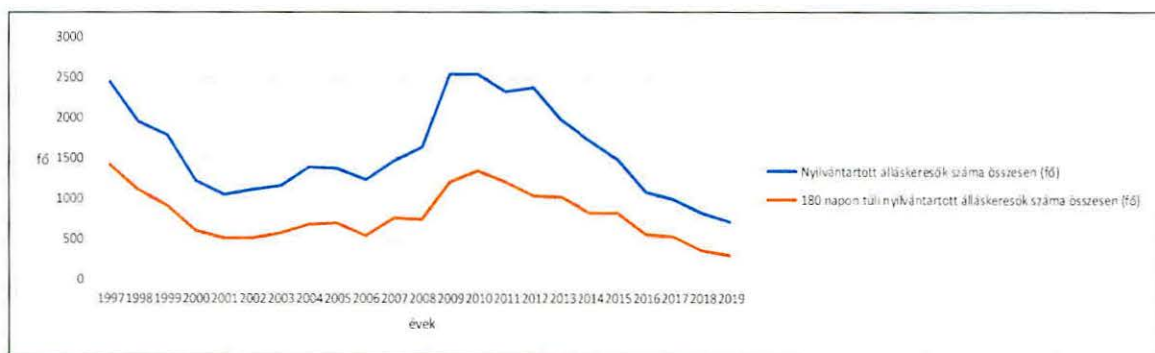


5. ábra: Az állandó vándorlások egyenlege a kerületben 2002-2019
(Forrás: KSH-STADAT)

Az országos felmérések szerint a lakosság klíma-attitűdje jelentősen függ az átlagos iskolai végzettség mértékétől. A kerületben a lakosság iskolai végzettsége összességében magasabb, mint az országos átlag, különösen igaz ez a középfokú végzettséggel rendelkezők arányára (a 18 év felettek majdnem 2/3-a). A fővárosi átlagtól ugyanakkor mind az érettségivel, mind a diplomával rendelkezők aránya elmarad. Különösen a legfeljebb általános iskolai végzettséggel rendelkezők aránya emelkedik ki a fővárosi kerületek értékeiből.

A kerület foglalkoztatottsági viszonyai az országos átlagnál kedvezőbbek, a fővárosi értékhez hasonlóak. A népesség előregedése miatt ugyanakkor a gazdaságilag aktívak arányának csökkenése prognosztizálható.

A nyilvántartott álláskeresők és a tartós munkanélküliek aránya jelentősen alacsonyabb az országos átlagnak, de magasabb a budapesti átlagnál.



6. ábra: A nyilvántartott álláskeresők és a tartósan munkanélküliek száma a kerületben 1997-2019
(Forrás: KSH-STADAT)

A tartós munkanélküliek viszonylag magas aránya mellett jelentős a foglalkoztatottal nem rendelkező háztartások rátája (az egységek több mint 1/3-a) is. A XV. kerület lakóinak jövedelmi viszonyai a fővárosban az alacsonyabb értékeket mutató csoportba tartoznak.

A XV. kerületben nincs a KSH módszertan alapján definiálható szegregátum, ugyanakkor a gazdasági aktivitás alapján Pestújhely kismértékben hátrányosabb helyzetű Rákospalotához és Újpalotához képest. A szegregációtól veszélyeztetett terület határai: Székely Elek utca – Acsa utca – Tarpai tér – Alag utca. (Forrás: ITS)

A népesség szociális helyzete a klímaváltozás szempontjából releváns, hiszen az alacsonyabb társadalmi státuszú, rosszabb anyagi körülmények között élők nem rendelkeznek annyi diszkrecionális jövedelemmel, ami lehetővé tenné számukra a sikeres adaptációs vagy mitigációs megoldásokhoz való hozzáférést.

3.5. Humán közszolgáltatások

Mivel a klímaváltozás jelentős egészségügyi következményekkel jár, így fontos egy hatékony és megfelelő kapacitásokkal rendelkező, elérhető helyi egészségügyi rendszer megléte.

Az egészségügyi alap (felnőtt és gyermek háziorvosi ellátás, fogászati alapellátás, védőnői ellátás, ügyeleti ellátás, foglalkozás-egészségügy, sportorvos) - és szakellátást, valamint a gondozást Budapest Főváros XV. kerület Önkormányzat Egészségügyi Intézménye biztosítja. A kerületben 39 felnőtt háziorvosi, 15 gyermek háziorvosi, 16 felnőtt fogorvosi és 3 gyermek-fogorvosi praxis működik. Az egy háziorvosra jutó lakosok száma a térségben nem éri el a másfél ezret, ami jobb, mint az országos átlag, de rosszabb, mint a fővárosi érték.

A járóbeteg szakellátás és a gondozás számos szakterületet ellát a kerületben, illetve 21 védőnői körzet is kialakításra került. A felnőtt és gyermek háziorvosi ügyelet ugyancsak biztosított, mentőállomás is működik, fekvőbeteg ellátás ugyanakkor nincs.

A szociális ellátórendszer ugyancsak fontos eleme a klímaváltozás elleni fellépésnek, rajta keresztül segíthető a különböző hatásviselő csoportok adaptációja. Ugyanakkor az intézmények működtetésében az éghajlatváltozás többletköltségeket eredményezhet.

A kerületben kiterjedt szociális ellátó rendszer működik, melynek részei az Egyesített Bölcsődék, az Egyesített Szociális Intézmény, és az egyéb szociális intézmények. A XV. kerület Önkormányzat Egyesített Bölcsődék hat tagintézménnyel, 670 férőhellyel rendelkezik.

Az Egyesített Szociális Intézmény különböző egységei 10 telephelyen található a kerületben. Feladatuk sokrétű: étkeztetés, házi segítségnyújtás, családsegítés, nappali ellátás, támogató szolgáltatás, közösségi ellátások, utcai szociális munka. A szakellátások között elérhető az idősek átmeneti elhelyezése és egyéb átmeneti elhelyezési formák.

A Családsegítő Szolgálat egyes speciális célcsoportok számára klubokat is működtet (Szülői Klub, Kamasz Klub, stb). Ezek az intézményesített formák nagy szerepet játszhatnak a klímatudatos szemléletformálás megvalósításában is.

A helyi oktatási rendszert 20 óvoda, 7 általános iskola, 3 középfokú oktatási intézmény, valamint 1 alapfokú művészetoktatási intézmény jelenti a kerületben. Ezek közül az óvodák vannak önkormányzati fenntartásban, de a szemléletformálás és környezeti nevelés lehetősége valamennyi intézményben adott.

Az általános iskolai tanulók száma az elmúlt években csökkenést, illetve stagnálást mutatott. A középfokú oktatásban tanulók 30%-a a kerületen kívülről ingázik a helyi intézményekbe, aminek jelentős, közlekedéshez kötődő üvegházgáz-kibocsátási hatása van.

A kerület iskolái közül több visel örökös ökoiskolai:

- Magyar-Kínai Két Tanítási Nyelvű Általános Iskola és Gimnázium
- Pestújhelyi Általános Iskola
- Kolozsvár Utcai Általános Iskola

illetve ökoiskolai címet:

- Budapest XV. Kerületi Kossuth Lajos Általános Iskola
- Rákospalotai Meixner Általános Iskola és Alapfokú Művészeti Iskola

Ezek az intézmények – a tapasztalatok szerint – nagyon fontos szerepet játszhatnak a fiatalok klímatudatosságának formálásában.

A kerület kulturális- és sportéletének számos önkormányzati és civil szereplője van. Ezek közül kiemelhető a Csokonai Kulturális és Sportközpont, a Csokonai Művelődési Ház, a Pestújhelyi Közösségi Ház, a Kozák téri Közösségi Ház, az Újpalotai Szabadidő Központ, és a Kikötő Ifjúsági Közösségi Sziget.

3.6. Infrastruktúra

3.6.1. Közlekedés

A kerület közlekedési jelentősége a főváros egészét tekintve is jelentős, hiszen az M3 autópálya, az M0 gyűrű és a 2/A autóút is érinti, így Budapest keleti kapujaként működik. A Megyeri-híd megépülésével a budai kerületek is könnyebben elérhetőek. A forgalomszámlálási adatok szerint a fővárosi szintű kapcsolatrendszer közötti elemei (M3 autópálya fővárosi bevezető szakasza, Illyés Gyula utca, Szentmihályi út, Drégelyvár utca, Nyírpalota út) igen magas napi járműszámmal jellemezhetőek a jelentős átmenő forgalom miatt.

Az egyéb fővárosi szintű forgalmi utak (Régi Főti út, Rákos út, Rákospalotai határút, Szerencs utca, Széchenyi út Apolló utca, Késmárk utca, Dunakeszi út, Felsőkert utca, Kolozsvár utca, Bánkút utca – Vasutastelep utca, Közvágóhíd utca, Mogyoród útja, Pozsony utca Kazinczy utca, Károlyi Sándor utca), bár az előző csoportnál alacsonyabb, de még így is napi több ezer járműszámot jelentenek.

A közlekedés integráns része a parkolási lehetőségek biztosítása. A kerület egyes funkcionális részein más-más problémák jellemzőek e téren. A jogszabályi kötelezettségeknek megfelelően a nagyobb kereskedelmi, szolgáltató létesítményeknél már kötelező a megfelelő számú parkolóhely létrehozni. A kertvárosias lakóövezetekben esetenként a telken belüli parkolás nem biztosítható, így az út mentén parkoló járművek miatt útszűkületek jöhetnek létre. Az Újpalotai lakótelepen a korábbi trendeknek megfelelően csak kevés parkolóhely jött létre, így helyenként a zöldfelületeket is erre használják.

Az elektromos járművek terjedését elősegítendő a kerületben számos helyszínen található töltőállomások, a kereskedelmi egységek parkolói mellett az e-Mobi Nonprofit Kft. hét helyszínen létesített ilyen egységeket (Bácska utca 6., Zsóka utca 10., Kontyfa utca 1., Eötvös utca 64., Adria utca 56., Szilas park 2., Széchenyi tér 13.), melyekhez az önkormányzat 10 évre térítésmentes területhasználatot biztosított.

A helyi klímavédelem szempontjából kulcsfontosságú volna ennek az átmenő forgalomnak a mérséklése. Ehhez ugyanakkor P+R parkolók, multimodális csomópontok, illetve megfelelő közösségi közlekedési viszonyok kellenek.

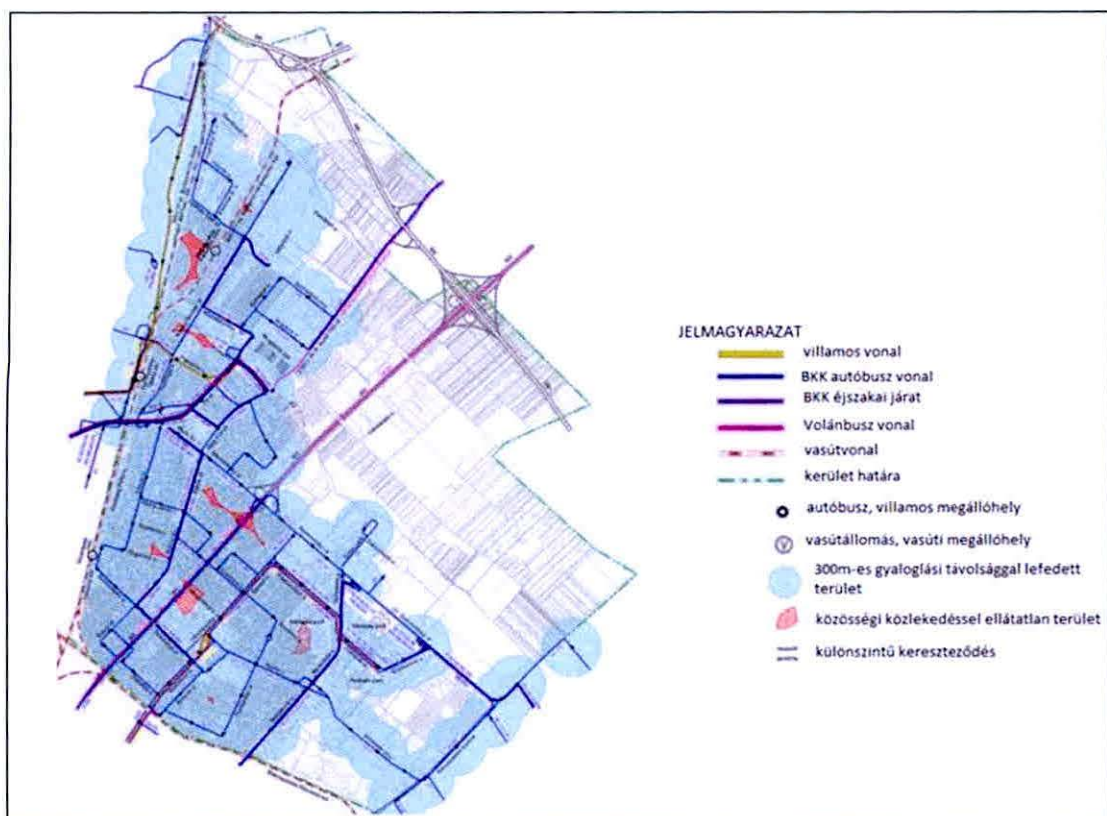
A közösségi közlekedési ellátottság alapvetően megfelelő a kerületben. Autóbuszsal mintegy 30 viszonylat érhető el a Fővárosban és a környező településeken. A legforgalmasabb irányokban és napszakokban akár 3 perces gyakorisággal közlekednek járatok. A közösségi közlekedésben utasforgalmi szempontból a következő viszonylatok a legforgalmasabbak: Erdőkerülő utca – Zsóka utca – Páskomliget utca, Kolozsvári utca – Mézeskalács tér – Bánkút utca, Szentmihályi út (Bánkút utca – Hubay Jenő tér között) – Árpád úti felüljáró, Bácska utca – Fő út, Rákos út Eötvös utca, Szódliget utca – Pozsony utcai aluljáró.

A kerület közösségi közlekedés általi feltártsága jónak mondható, ugyanakkor foltokban találunk olyan helyeket, ahonnan 300 méteres gyaloglással nem lehet megállóhelyet elérni.

Az egyéni, személygépkocsi közlekedők autóbuszra való átszoktatása az üvegházgázok kibocsátásának csökkentését eredményezheti, így fontos feladatok a buszközlekedés színvonalának javítása. Ennek érdekében hiányzó szakaszokon szükséges lehet buszsávok kialakítása, a jelzőlámpák átprogramozása vagy a csomóponti előnyben részesítés érvényesítése.

A kerületet napjainkban négy villamos vonal szolgálja ki, úgymint 12-es, 62-es, 62/A, 69-es járatok. A kötöttpályás közlekedés jelentőségét növeli a MÁV két, a kerületet érintő vasútvonala, a Budapest – Vác – Szob (70. sz.) és a Budapest – Veresegyház - Vác (71. sz.).

A 70-es számú vonal kétvágányú és villamosított, a magyar és az európai törzshálózat tagja. A kerületben két megállója is létezik (István –telek vasúti megállóhely és Rákospalota-Újpest vasútállomás). A 71. számú egyvágányú vasútvonalnak három megállója van a kerületben (István–telek vasúti megállóhely, Rákospalota-Újpest vasútállomás és Rákospalota – Kertváros vasúti megállóhely) E két vonalon kívül a körvasút (Rákospalota - Újpest — Rákosszentmihály — Kőbánya felső – Ferencváros – Soroksári út teherpályaudvar) is érinti a térséget. A vasúti megállók tömegközlekedési kapcsolata a kerület többi része felé nem elég intenzív, így sajnos a vasutat csak a megállók közvetlen közelében élők használják. A vonalak és megállók felújításával, új vasútállomás létesítésével, P+R parkolók és a B+R kerékpártárolók kialakításával növelhető a járatsűrűség, illetve az intermodalitást lehetővé tevő járulékos fejlesztésekkel növelhető a vasút szerepe a közösségi közlekedésben.



7. ábra: A kerület közösségi közlekedési hálózata
(Forrás: ITS)

A kerékpáros közlekedés a kerületben a részben önálló kerékpáros útvonalakon (Fő út, Régi Főti út), részben pedig kis forgalmú lakó utcákon zajlik. Gyengéséget jelent a kerékpáros forgalom számára az M3 autópályán, illetve a vasútvonalakon való átkelés nehézsége, illetve bizonyos útvonalak és felüljárók akadálymentesítésének a hiánya, valamint a fedett és ellenőrzött kerékpártárolók nem megfelelő száma (vasútállomás, nagyobb üzletek, iskolák, intézmények, vendéglátóhelyek környékén). A kerületen átmenő rekreációs célú kerékpárút hálózat kijelölésre került a Szilas-patak mentén.

A gyalogos közlekedést lehetővé tevő járdák kiépítettsége megfelelő, de szélességük és burkolatuk minősége már rosszabb tulajdonságokat mutat, illetve az akadálymentesítés sem biztosított több helyen.

3.6.2. Vízi közművek

A kerületben a vezetékes ivóvízellátás közel teljes, a rendszert a fővárosi egységes vízellátási rendszerének részeként Fővárosi Vízművek végzi, minőségi problémák nincsenek. A kerületi rendszer betáplálását a Duna-mentén elhelyezkedő kutakból biztosítják. A klímaváltozás hatására hosszabb távon a folyó vízjárásában bekövetkező anomáliák ugyanakkor hordoznak bizonyos fokú kockázatot.

A katasztrófavédelmi szempontból fontos tűzoltó-víz ellátás a kerületben általában az ivóvíz hálózatra telepített tűzcsapokkal megoldott.

Mivel jelenleg nagy vízigényű ipari üzem nem működik a térségben, a kiépült ipari-víz szolgáltatás jelenleg nem üzemel, egyes vállalatok helyi, saját vízbeszerzést működtetnek. Ezeknek a rendszereknek, illetve a kertes beépítésű városrészekben lévő fúrt kutaknak az adatbázisba szervezése környezetvédelmi és klímaadaptációs okokból is fontos.

A szennyvízelvezető rendszer kiépítettsége és a rácsatlakozási arány majdnem teljes körű, így a közműöllő már csak 1% körüli a kerületben. A korábban létesült rendszerekben a szennyvíz és a csapadékvíz egyesített rendszerű, gravitációs csatornahálózattal kerül összegyűjtésre, innen a Rákos menti főgyűjtőn keresztül az Észak-Pesti Szennyvíztisztító telepre kerül, a tisztított vizek végül a Dunába kerülnek. A szennyvíztisztító telepen, éves szinten 416 tonna rácscsémét, 704 tonna homokjellegű üledék, 196 tonna olajos, zsíros szenny, és 41 730 tonna szennyvíziszap keletkezik. Az újabban létrejött lakóterületeken elválasztott rendszerű vízvezetés kerül kiépítésre. Környezeti okokból, illetve a vízvezető hálózati rendszer korlátozott befogadóképessége miatt a jövőben az elválasztott rendszerek terjesztése kell, hogy prioritás legyen.

3.6.3. Energiaellátás

A kerület villamos áram ellátása két 20/132 kV-os alállomásról (Zugló és Veiki) történik. A 10 kV-os hálózat földalatti elhelyezéssel épült, míg a 22 kV-os oszlopokra fektetett. A kifeszültségű elosztóhálózat is részben föld feletti elhelyezéssel, részben pedig földalatti kivitelezéssel épült. A jövőben valószínűleg gyakoribbá váló időjárási szélsőségek (viharkárok, zúzmarásodás stb.) a légvezetékek használatát kockázatosabbá teszi.

A kerület közvilágítása az elmúlt évek fejlesztési projektjei során részben megújult, így korszerű, energiatakarékos világítótestek kerültek beépítésre. Vannak ugyanakkor olyan szakaszok, ahol még mindig a korábbi, ma már korszerűtlennek számító lámpatestek működnek.

A nem lakótelepi jellegű városrészekben a földgáz jelenti a fűtésre általánosan használt energiahordozót. A kerület északi felében helyezkedik el az FGSZ Földgázszállító Zrt. által működtetett gázátadó állomás. Ehhez a nagynyomású vezetékhez csatlakozik a FŐGÁZ által üzemeltetett nagynyomású budapesti körgázvezeték. Ebből kapja a betáplálást a kerületben levő FKF Zrt. Hulladékhasznosító Mű (HUHA), illetve az Újpesti Erőmű is.

A kerületben távfűtő rendszer működik, amelyet korábban a földgázos Újpalotai Fűtőerőmű táplált. A fejlesztések eredményeképpen jelenleg az FKF Zrt. Hulladékhasznosító Műjében (HUHA) megtermelt hő biztosítja az energiát.

Sajnos az elmúlt évek gazdasági nehézségei miatt volt példa a távhő rendszerről való leválásra, illetve az egyéni fogyasztók esetében a hagyományos biomasszás fűtésre való átállásra. Ezek hatása a

levegőminőségre és a terület üvegházgáz kibocsátására mindenképpen káros.

A területben a megújuló energiák hasznosításának lehetőségei – részben a természeti adottságok, részben pedig a beépítettség miatt – nem optimálisak. Az energiafajták között leginkább a napkollektorok és a napelemek épületenként történő használatára van lehetőség. Emellett a geotermikus rendszerek, hőszivattyúk alkalmazása is perspektivikus lehet. Az újonnan épült épületek esetén ezek a berendezések egyre gyakrabban kerülnek letelepítésre.

1. táblázat: A villamos energia fogyasztás kerületi adatai

Év	Összes	Kommunális célra	Lakosság részére	Közvilágítási célra	Ipari célra	Mezőgazdasági célra	Egyéb célra
2018	310 303	5 304	90 005	4 399	34 855	496	175 244

Forrás: ÜHG leltár

2. táblázat: A földgázfogyasztás kerületi adatai

Év	Értékesített gáz (1000 m ³)							Összesen
	Ház-tartások	Lakóépületek központi kazánjai	Távfűtést el-látó vállalko-zások	Kom-munális	Ipari	Mező-gazda-sági	Egyéb ka-tegória	
2018	25 115	5 657	7	1 519	35 235	3	6 031	73 566

Forrás: ÜHG leltár

3. táblázat: A helyi távhő fogyasztás néhány jellemzője

Önkormányzat távhőfogyasztása:

3361,68 MWh

Lakosságnak szolgáltatott távhő:

135875,01 MWh

A helyi távhő emissziós jellemzői

földgáz	2%
hulladék	22%
geotermia	0%
egyéb	75%
egyéb energiaforrás emissziós faktora:	
távhő emissziós faktor veszteségek nélkül:	0,0752521 t CO ₂ / MWh
(távhő)termelés hatásfoka:	90%
távhőrendszer vesztesége:	10%
ha az erőmű áramot is termel, az éves összes energiatermelés mekkora aránya hőenergia: (ha csak hőt termel, az érték legyen 100%).	100%
távhő emissziós faktor:	0,092 t CO ₂ / MWh

Forrás: ÜHG leltár

3.6.4. Hírközlés

A kerületben a vezetékes hírközlést a Magyar Telekom Nyrt. biztosítja. A hálózat vezetékei a kerület központi részein, illetve a lakótelepeken az időjárási szélsőségektől jól védett föld alatti elhelyezéssel működnek, a kerület kertvárosias jellegű részein ugyanakkor önálló oszlopokon, vagy a kifeszültségű tartóoszlopokon kerültek integrálásra. Ezt a rendszert egészíti ki a kiépített műsorelosztó kábelhálózat, gyakran telefonvezetékekkel párhuzamosan létesítve.

A vezetékek nélküli hazai szolgáltatók valamennyien teljes lefedettséget tudnak biztosítani a kerületben. Az átjátszó antennák a lakótelepeken az épületek tetejére kerültek elhelyezésre.

3.6.5. Hulladékgazdálkodás

A kerületben a hulladékszállítást- és kezelést az FKF Zrt. működteti. Két hulladékgyűjtő udvarban (Károlyi S. u. 119. és a Zsókavár utca) lehetőség van csomagolási hulladék (papír, műanyag, üveg), veszélyes, illetve speciális hulladék (elektromos, elektronikai, elemek, akkumulátorok, fűtési olaj, háztartási zsiradék) leadására. A létesítmény szemléletformáló és újra használati központként is működik.

A szelektív hulladékgyűjtés házhoz menő rendszerben működik a műanyag, fém és papír hulladékok tekintetében. Évente egy alkalommal lomtalanításra is sor kerül. A vállalkozások (járműjavítók, autóbontók) telephelyein a veszélyes hulladékokat önállóan és szeparálva gyűjtik.

A 2018-as adatok alapján népességarányosan a kerületben 11310 t szilárd hulladék keletkezett, ami kevesebb, mint a 2012-es mennyiség.

A hulladék egy jelentős része a kerületi Hulladékégető műben kerül elégetésre, amelyből hő- és villamos energia termelésre kerül sor, és ezt az elosztó központon keresztül osztják szét.

A lakossági jelzések alapján megállapítható, hogy a hulladékgazdálkodási rendszer fejlett és megfelelő kapacitású, ugyanakkor a közterületeken helyenként szükség lehet további hulladékgyűjtők kihelyezésére.

A zöldhulladék telken belüli elhelyezésének és hasznosításának a terjesztése a közeljövő fontos célkitűzése lehet a kerületben is.

4. A kerület üvegházgáz leltára

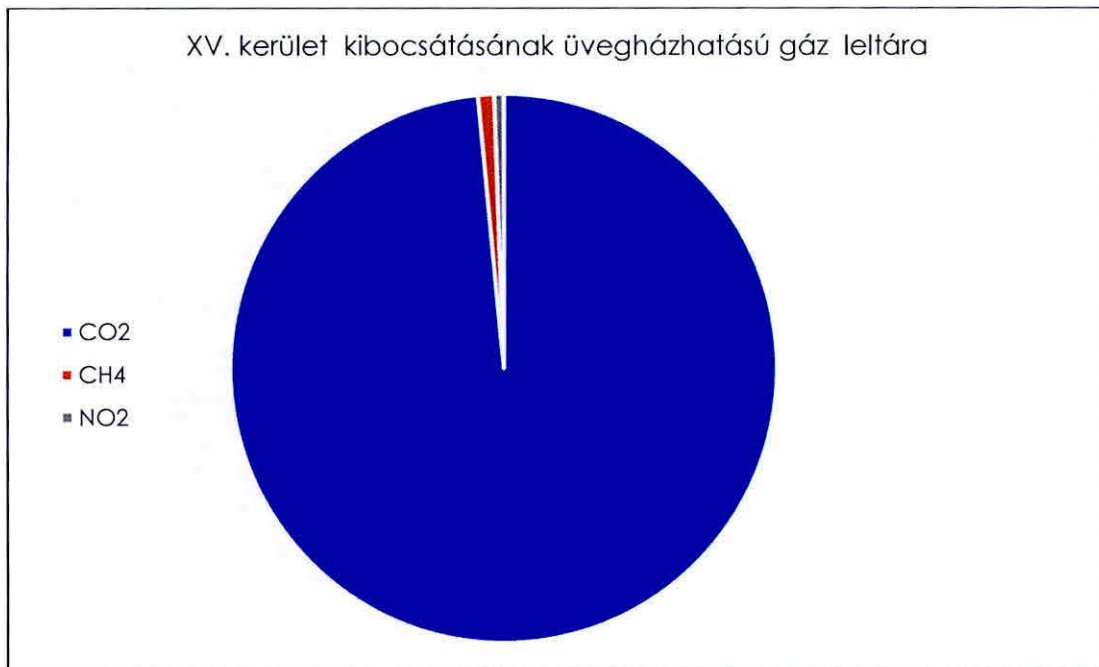
A globális klímaváltozás létezése ma már nem a tudományos-fantasztikus regények jövőbelátó fikciója, hanem tudományos bizonyítékokkal alátámasztott tény. Mint ahogy az is tény, hogy a természetes folyamatokat az emberi tevékenységek hatásai jelentősen befolyásolják. A jelenlegi globális átlaghőmérséklet emelkedés jól korrelál az emberi tevékenységek által légkörbe juttatott gázok növekvő mennyiségével, amelyek a Földünkön megtalálható üvegházhatást fokozzák. Ezek a gázok a szén-dioxid, metán és a nitrogén-dioxid. Ezen gázok már kis koncentráció-változással is jelentős hatásokat tudnak indukálni. Ráadásul a légköri tartózkodási idejük szerint évtizedeket is eltölthetnek ott, így hatásuk is hosszabban érvényesül, mint más, változó gázok esetén. Ahhoz tehát, hogy egy településnek, vagy egy fővárosi kerületnek meghatározzuk az üvegházhatású gáz kibocsátását, elengedhetetlenül szükséges, hogy megvizsgáljuk azokat a tevékenységeket, amelyek a legnagyobb kibocsátással járnak. Ennek egyik lehetséges módja a nemzetközileg is elismert üvegházhatású-gáz leltár, melynek hazai adaptációját a Klímabarát települések szövetsége és a Magyar Földtani és Bányászati Szolgálat dolgozta ki. A leltár tetemes adatigényét a KSH-tól, a Főtváttól, a Fővárosi Közterület Felügyeletről és a XV. kerületi Önkormányzattól kapott adatokkal töltöttük ki.

A leltár az első lépés a mitigációs célok felé, hiszen a kibocsátási adatok fényében jól kirajzolódnak azok a területek, ahol jelentősen csökkenteni lehet a kibocsátásokat.

A XV. kerület összes kibocsátása 2018-ban **403444** tCO₂ egyenérték volt, a 17. ábra a különböző üvegházhatású gázok eloszlását mutatja a XV. kerületi összes kibocsátáson belül.

4. táblázat: A kerület üvegházgáz leltára

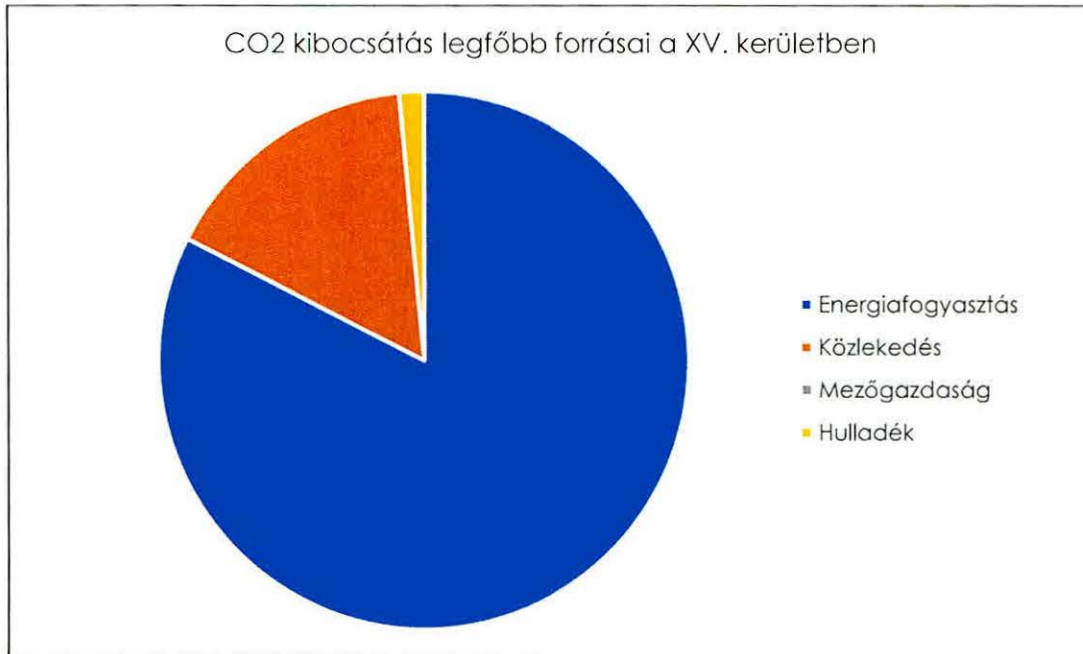
XV. kerület		SZÉN-DIOXID	METÁN	DINITROGÉN- OXID	ÖSSZESEN
		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	
ÜVEGHÁZGÁZ LELTÁR		t CO ₂ egyenérték			
KIBOCSÁTÁS	1. ENERGIA-FOGYASZTÁS	266 490,54			266 490,54
	1.1. Áram	111 709,08			111 709,08
	1.2. Földgáz	140 348,34			140 348,34
	1.3. Távhő	14 433,11			14 433,11
	2. NAGYIPARI KIBOCSÁTÁS	0,00	0,00	80 600,00	80 600,00
	2.1. Egyéb ipari energia-fogyasztás	0,00	0,00	80 600,00	80 600,00
	2.2. Ipari folyamatok	0,00	0,00	0,00	0,00
	3. KÖZLEKEDÉS	51 693,29			51 693,29
	4. MEZŐGAZDASÁG		0,00	0,00	0,00
	4.1. Állatállomány		0,00		0,00
	4.2. Hígtrágya		0,00	0,00	0,00
	5. HULLADÉK		3 059,58	1 816,69	4 876,28
	5.1. Szilárd hulladékkezelés		11,88		11,88
5.2. Szennyvízkezelés		3 047,71	1 816,69	4 864,40	
ÖSSZES KIBOCSÁTÁS	318 183,83	3 059,58	82 416,69	403 660,11	
NAGYIPAR NÉLKÜL	318 183,83	3 059,58	1 816,69	323 060,11	
NYELÉS	6. NYELŐK	-215,23		-215,23	
	VÉGSŐ KIBOCSÁTÁS	317 968,60	3 059,58	82 416,69	403 444,87
	NAGYIPAR NÉLKÜL	317 968,60	3 059,58	163 016,69	484 044,87



8. ábra: A XV. kerület üvegházhatású gáz leltára

Amint az az ábráról is jól leolvasható a kibocsátott üvegházhatású gázok majdnem 98%-a szén-dioxid, a maradék 2% a metán és a nitrogén-dioxid között oszlik meg. Mivel a kerületben nincs jelentős mezőgazdasági tevékenység, így nem keletkezik jelentős mennyiségű metán sem. A keletkező nitrogén-dioxid elsősorban a hulladék, szennyvíz és a közlekedés által kerül a légkörbe.

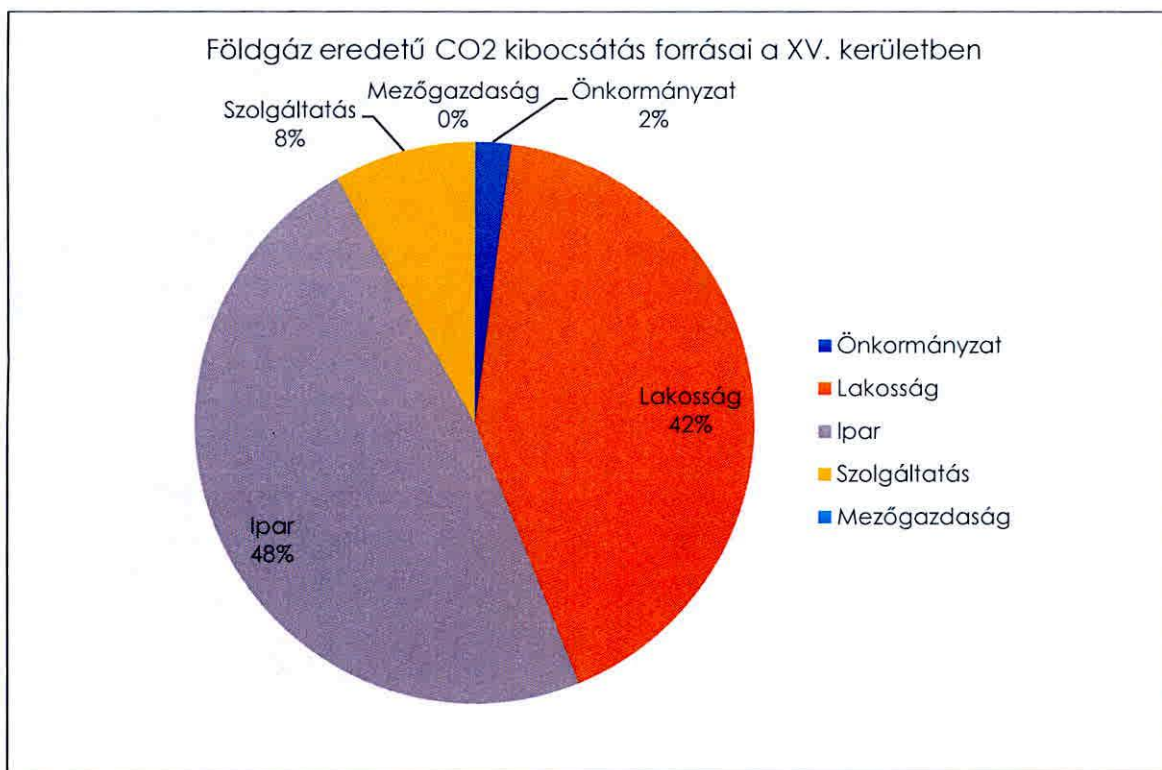
A fő kibocsátó tényezőket a 9. ábra mutatja be, amelyen jól látszik, hogy a legfőbb szennyező az energiafogyasztás, amely a leltár szerint a kibocsátás 82%-ért felel. Vagyis joggal nevezhetjük a kerület legnagyobb kibocsátójának az energiaszektor, hasonlóan más hazai településekhez.



9. ábra: A XV. kerület CO₂ kibocsátásának fő forrásai tCO₂ egyenértékben

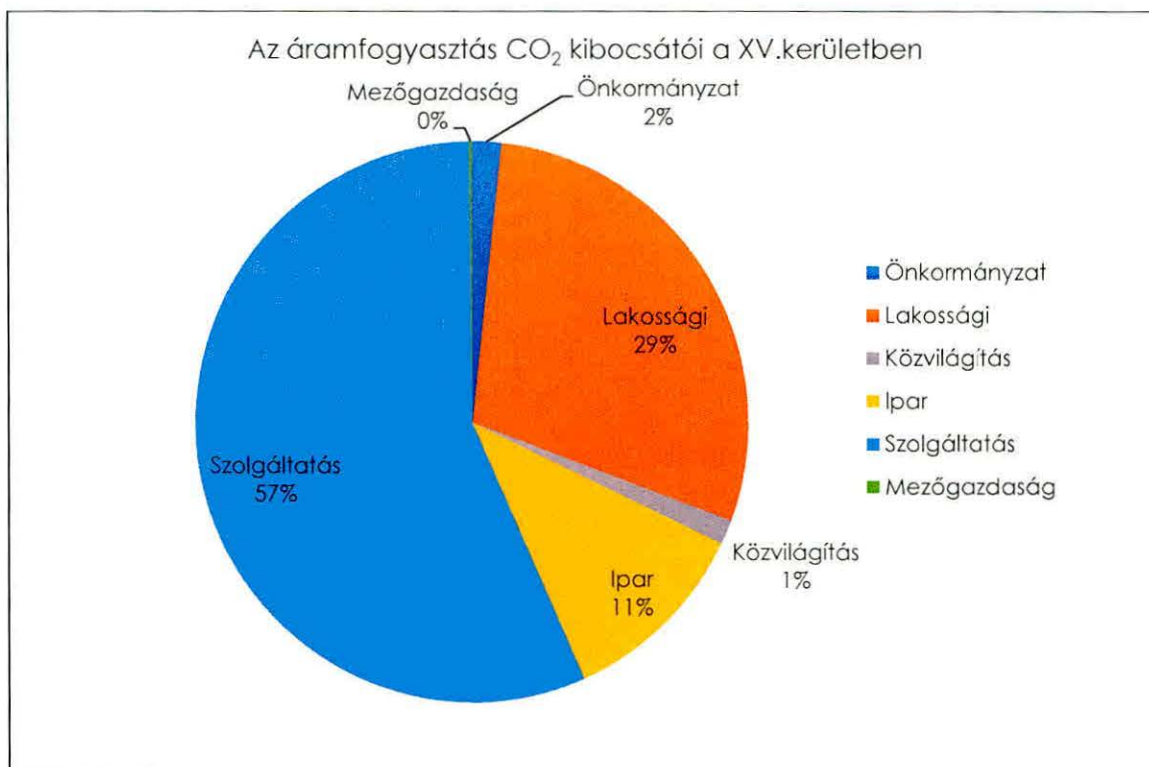
Az energiafogyasztás elsősorban a villamos energiafogyasztásból és a gázfogyasztásból tevődik össze, illetve kiegészül a távhőszolgáltatás adataival is. A XV. kerületben az energia szektoron belül a földgázfogyasztásból származik a CO₂ kibocsátások több mint fele és további 39%-kal részesedik a villamos energia fogyasztás.

A földgázfogyasztás szektorális megoszlását a 10. ábra mutatja be, amelyen jól látszik, hogy legnagyobb arányban, a kerületben az ipar használja a földgázt, az összes földgázhasználatból fakadó kibocsátás 48%-ért felelős, míg a második legnagyobb fogyasztó ebben a tekintetben a lakosság, 42 %-ért felelős. A maradék 10 % a szolgáltatás, az önkormányzati fogyasztók és mezőgazdasági tevékenységet végzők körében oszlik meg.



10. ábra A földgázfogyasztás szektorális megoszlása a XV. kerületben

Az áramfogyasztásból eredő kibocsátás egy kicsit árnyaltabb képet mutat, hiszen ebben az esetben nem az ipar, hanem szolgáltatási szektor lesz a legfőbb CO₂ forrás a kerületben. Az éves áramfogyasztás tekintetében 57% -ot a szolgáltató szektor fogyaszt, majd a lakosság következik 29%-kal. A kerületben megtalálható ipari létesítmények az összes áramfogyasztás 11%-ért felelősek, míg a kerületi önkormányzat 2%-ot használ és további 1%-ot a közvilágítás fogyasztása emészt fel. A villamos energia fogyasztásából származó megoszlást a 11. ábra mutatja.



11. ábra Az áramfogyasztás CO₂ kibocsátói a XV. kerületben

A Fővárosi Közterület Felügyelet kezelésében álló Hulladékhasznosító (hulladékégető) – a vállalattól kapott adatok és tájékoztatás alapján – az energiatermeléssel összefüggő folyamatok miatt elvileg jelentős CO₂ kibocsátó, de a technológiai folyamatokhoz köthetően nem bocsát ki üvegházhatású gázokat. Ez Magyarország egyetlen hulladékégető erőműve, amelyben a Budapesten keletkezett települési szilárd hulladék 60%-át ártalmatlanítják, és éves kapacitása 350 ezer tonna (www.fkf.hu). Mivel azonban a megtermelt energia áramszolgáltatásért felelős ezért nem kell a kerület üvegházhatású gáz leltárában feltüntetni, de a teljesség igénye miatt megemlíjtük itt.

Az energiafogyasztáson kívül a második legnagyobb üvegházhatású gáz kibocsátó a közlekedés, amely 16%-kal részesedik a kerület összes kibocsátásából. Ez annak köszönhető, hogy elhelyezkedésénél fogva a XV. kerület jelentős átmenő forgalmat bonyolít le Budapest központja felé. Itt halad keresztül a régi Fóti út, a határon húzódik az M0 körgyűrű M3-M2 közötti szakasza, a déli területet pedig ketté is szeli az M3 autópálya fővárosi bevezető szakasza. A helyi lakosság egyértelműen szeretné, ha ez a jelentős átmenő forgalom csökkenne, hiszen nem csak az üvegházhatású gáz kibocsátása magas, de fokozott zajszennyezéssel is jár. Ezért a kerületnek a mitigációs intézkedéseken belül erre az igényre mindenképp oda kell figyelnie.

A kerület hulladéktermeléséből és szennyvízkibocsátásából mindösszesen 4864 t CO₂ egyenérték származik.

Végezetül meg kell említenünk, hogy jelentősen csökkenthetőek a kibocsátások megfelelő zöldfelületi rendszerrel. Jelenleg a kerületben található

összes zöldterület, mintegy 215,23 t CO₂ elnyelésére képes, amely a kibocsátásnak csak a töredéke. Pedig a településrész környezetvédelmi programja szerint az egy főre jutó fák száma Budapesten itt a legmagasabb, elsősorban az út menti fasoroknak és a jelentős kertvárosias jellegű szerkezetnek köszönhetően. Ugyanakkor hiányoznak a nagy kiterjedésű közparkok. Ezért mitigációs célként javasoljuk jelentős zöldterület bővítési intézkedések bevezetését, akár zöld tetős beruházások, függőleges zöldfelületek kialakítása keretében.

5. A kerületben megvalósult fenntartható energiagazdálkodási (energiahatékonysági és megújuló energia) és fenntartható közlekedési projektek bemutatása

Az elmúlt évtizedben a Kerületben megvalósított energiahatékonysági és megújuló energiás önkormányzati projektek éves szinten 3166 GJ primerenergia megtakarítást eredményeztek, a következő megoszlásban.

A kerületben az elmúlt 10 évben megvalósult fenntartható energiagazdálkodási (energiahatékonysági és megújuló energia) projektek bemutatása

Cím	Leírás	Év	Forrás	Projekt össz-költsége (bruttó Ft)	Indukált/változtalt ÜHG kibocsátáscsökkentés (t CO ₂ e érték)	Beépített megújuló energia kapacitás	Megújuló energiából előállított energiamennyiség (GJ/év)	Primerenergia felhasználás csökkenés a felújítás következtében (GJ/év)	Megjegyzés
Bogánics u. 10.	PALOTA-15 Napelem beruházás	2019.	önkormányzat költségvetéséből	14 849 124		50 kW	11 288 KWh 40,64 GJ		Az éves elektromos áram felhasználásunknak a felét termeli ki, tekintve, hogy tárolni nem tudjuk a napelemekkel előállított energiát.
Rákos út 77/A	Szakrendelő homlokzati felújítása nyílászárócseré, zsalúzia beépítés	2017.	önkormányzat költségvetéséből	151 764 855				329,68	
Rákos út 77/A	Szakrendelő világítás korszerűsítés	2020.	önkormányzat költségvetéséből	3 343 250					

Kossuth u. 3.	Orvosi rendelő elektromos hálózat és világításkorszerűsítés	2020.	önkormányzat költségvetéséből	8 306 296					
Rákos út 58. Órjártat u. 4b. Opál u. 11. Zsókavár u. 42-44. Szódliget u. 32. Arany János u. 73.	Orvosi rendelő világítás-korszerűsítés	2021.	önkormányzat költségvetéséből	6 499 466					
Opál u. 11.	Orvosi rendelő nyílászárók cseréje	2021.	önkormányzat költségvetéséből	3 669 157					
Opál u. 11.	Orvosi rendelő homlokzat-szigetelés és csapadékvíz elvezetés	2021.	önkormányzat költségvetéséből	10 297 401					
Bogánccs u. 51-53.	Károly Róbert Általános Iskola kazánfelújítás	2012.	önkormányzat költségvetéséből	176 160				5 GJ	
Széchenyi tér 13.	Czabán Általános Iskola ajtócsere	2012.	önkormányzat költségvetéséből	249 016				2 GJ	
Hartyán köz 3.	Hartyán Tagóvoda épület felújítás, homlokzati nyílászárók és radiátorok cseréjével	2013.	önkormányzat költségvetéséből	15 966 301				30 GJ	
Kontyfa u. 5.	Kontyfa Iskola fűtési rendszer felújítása	2012.	önkormányzat költségvetéséből	426 000				200 GJ	
Kontyfa u. 5.	Kontyfa Iskola nyílászárók cseréje	2012.	önkormányzat költségvetéséből	703 489				20 GJ	
Régi Főti út 14.	Régi Főti úti óvoda nyílászárók cseréje	2013.	önkormányzat költségvetéséből	392 593				20 GJ	
Aulich u. 46-62.	Aulich Óvoda kazánház felújítás	2013.	önkormányzat költségvetéséből	497 622				35 GJ	

Bogács u. 51-53.	Károly Róbert Általános Iskola kazánház átalakítás	2013.	önkormányzat költségvetéséből	1 250 000				50 GJ	
Kavicsos köz 6.	Bölcsődei csoportszobák felújítása nyílászárók és radiátorok, szelepek cseréjével, termo fejek felszerelésével	2014.	önkormányzat költségvetéséből	5 014 613				15 GJ	
Bezilla Nándor 17.	Bölcsőde kazáncsere	2014.	önkormányzat költségvetéséből	3 682 893				30 GJ	
Tóth István u.98.	Ákombákom Óvoda kazáncsere	2014.	önkormányzat költségvetéséből	3 415 482				30 GJ	
Kavicsos köz 6.	Bölcsőde épület felújítás	2014.	önkormányzat költségvetéséből	7 521 920				35 GJ	
Nádastó park 1.	Bölcsőde belső felújítás, nyílászáró cserékkel	2014.	önkormányzat költségvetéséből	7 929 331				30 GJ	
Hartyán köz 3.	Hartyán Tagóvoda épület belső felújítás (radiátorok, külső ajtók, lámpatestek cseréjével)	2014.	önkormányzat költségvetéséből	18 379 098				3 GJ	
Nádastó park 1.	Bölcsőde belső felújítás, nyílászáró cserékkel	2014.	önkormányzat költségvetéséből	7 929 335				10 GJ	
Hartyán köz 2-4.	Hartyán Általános Iskola tornaterem felújítás (hőszigeteléssel)	2014.	önkormányzat költségvetéséből	51 453 233				100 GJ	
Kavicsos köz 4.	László Gyula Gimnázium és Általános Iskola tető felújítás és ablakcsere	2015.	önkormányzat költségvetéséből	9 142 875				100 GJ	
Szövögyár u.24.	Szövögyár Óvoda ablakok cseréje	2015.	önkormányzat költségvetéséből	12 442 826				10 GJ	

Fő u.70.	Dózsa György Gimnázium nyílászárók cseréje	2015.	önkormányzat költségvetéséből	15 629 176				12 GJ	
Kolozsvár u. 1	Általános Iskola homlokzati nyílászárók cseréje	2015.	önkormányzat költségvetéséből	11 090 364				10 GJ	
Nádastó park 1	Napsugár Összevont Óvoda homlokzati nyílászárók cseréje	2015.	önkormányzat költségvetéséből	3 238 066				2 GJ	
Kolozsvár u. 1	Általános Iskola nyílászárók cseréje	2015.	önkormányzat költségvetéséből	22 180 727				20 GJ	
Wesselényi u. 33.	Wesselényi Óvoda nyílászáró csere	2015.	önkormányzat költségvetéséből	3 417 062				2 GJ	
Molnár Viktor u. 94-96	Molnár Viktor Óvoda homlokzati nyílászárók cseréje	2015.	önkormányzat költségvetéséből	2 536 760				2 GJ	
Arany János u. 51	ESZI Idősek Klubja nyílászáró csere, elektromos korszerűsítés	2015.	önkormányzat költségvetéséből	6 162 569				5 GJ	
Palotai Vadvirág Óvoda Aulich u. 46-62.	Nyílászárócsere	2015.	önkormányzat költségvetéséből	2 091 091				2 GJ	
Széchenyi tér 13.	Czabán Általános Iskola kazánhelyiség felújítás	2016.	önkormányzat költségvetéséből	15 811 500					2017. évtől az iskola a Tankerület kezelésében van, konkrét fogyasztási adatokkal nem rendelkezünk
Hartyán köz 3.	Kerületi Nevelési Tanácsadó ablakcsere	2016.	önkormányzat költségvetéséből	1 638 427				2 GJ	

Bezilla Nándor 17.	Bölcsőde homlokzat felújítás, magastető felújítása, nyílászárók cseréje	2016.	önkormányzat költségvetéséből	14 157 264				5 GJ	
Nádastó park 1.	Bölcsőde épület belső felújítás (radiátor, nyílászáró, lámpatest cserék)	2016.	önkormányzat költségvetéséből	19 075 094				4 GJ	
Wesselényi u. 33.	Bölcsődei csoportszobák, konyhák felújítása (homlokzati nyílászárók cseréje)	2016.	önkormányzat költségvetéséből	20 296 998				10 GJ	
Molnár Viktor u. 94-96	Molnár Viktor Óvoda nyílászáró cserék és belső festések	2016.	önkormányzat költségvetéséből	29 386 039				10 GJ	
ESZI Molnár Viktor u. 94-96 Feno	Nyílászáró cserék és belső festések	2016.	önkormányzat költségvetéséből	14 681 112				4 GJ	
Régi Főti út 14.	Régi Főti Tagóvoda épület belső felújítás (radiátor, nyílászáró, lámpatest cserék)	1905.07.08	önkormányzat költségvetéséből	10 653 489				2 GJ	
Órjárt u. 9	Bujócskai Óvoda nyílászárók, lámpatestek cseréje	2016.	önkormányzat költségvetéséből	11 727 251				4 GJ	
Órjárt u. 9	Bujócskai Óvoda nyílászárók cseréje	2016.	önkormányzat költségvetéséből	8 810 000				8 GJ	
Szővőgyár u. 24.	Rákospalotai Összevont Óvoda központi nyílászárók cseréje	2016.	önkormányzat költségvetéséből	6 093 950				6 GJ	

Mozdonyvezető u. 3-5.	Mozdonyvezető Tagóvoda nyílászárócserék és teraszok felújítása	2016.	önkormányzat költségvetéséből	67 763 073				30 GJ	
Molnár Viktor u. 94-96	Molnár Viktor Tagóvoda fűtőkorszerűsítés	2017.	önkormányzat költségvetéséből	4 000 000				60 GJ	
Tóth István u. 100.	Meixner Alapítványi Iskola fűtészálázat korszerűsítése	2017.	önkormányzat költségvetéséből	1 974 596				2 GJ	
Kontyfa u. 1.	Micimackó Tagóvoda belső felújítási munkák nyílászárók cseréjével	2017.	önkormányzat költségvetéséből	74 677 314				200 GJ	
Aulich Lajos u. 46-62.	részleges felújítása (nyílászárócserékkel)	2017.	önkormányzat költségvetéséből	20 004 090				8 GJ	
Aulich Lajos u. 46-62.	Aulich Tagóvoda fűtésfelújítás - Kazánház felújítása	2018.	önkormányzat költségvetéséből	17 297 400				5 GJ	
Nádastó park 1.	Bölcsőde épület és udvar felújítása (nyílászárók cseréjével)	2017.	önkormányzat költségvetéséből	43 545 726				15 GJ	
Páskom park 37.	Páskom Tagóvoda épület belső és külső felújítása (homlokzat és tető hőszigetelése, nyílászárók cseréje)	2017.	önkormányzat költségvetéséből	180 826 157				300 GJ	
Ady Endre u. 31-33.	GMK Központ bejárati portál cseréje	2017.	önkormányzat költségvetéséből	871 050				0	
Tóth István u. 100.	Meixner Alapítványi Iskola nyílászárók cseréje	2017.	önkormányzat költségvetéséből	990 581				1 GJ	

Klapka György u. 27.	Klapka Tagóvoda kazánházi rekonstrukció	2018.	önkormányzat költségvetéséből	14 039 500				8 GJ	
1158 József Attila u. 59-61.	Manóvár Tagóvoda nyílászárók cseréje	2018.	önkormányzat költségvetéséből	11 554 561				10 GJ	
Wesselényi u. 29-33.	Bölcsöde - Szekunder fűtőhálózat korszerűsítése	2018.	önkormányzat költségvetéséből	23 192 740				15 GJ	
Wesselényi u. 29-33.	Óvoda - Szekunder fűtőhálózat korszerűsítése	2018.	önkormányzat költségvetéséből	10 787 381				15 GJ	
Kontyfa u. 6.	Bölcsöde fűtési rendszerének korszerűsítése	2018.	önkormányzat költségvetéséből	34 768 072				200 GJ	
Kontyfa u. 6.	Bölcsödei csoportszobák oltózetők és vizesblokkok felújítása (nyílászárók cseréjével)	2018.	önkormányzat költségvetéséből	131 536 943				50 GJ	
Nádastó park 1.	Tálalókonyha teljes felújítása (nyílászárók és radiátorok, légtechnika, és berendezések cseréjével)	2018.	önkormányzat költségvetéséből	65 870 653				60 GJ	
József Attila u. 59-61.	Manóvár Tagóvoda kazánházi rekonstrukció	2018.	önkormányzat költségvetéséből	15 691 050				150 GJ	
Eötvös utca 64-66.	Csokonai Kft. Központ nyílászárók cseréje	2019.	önkormányzat költségvetéséből	2 282 891				3 GJ	
Szűcs István u. 45.	Pestújhegyi Községi Ház Kazánházi rekonstrukció	2019.	önkormányzat költségvetéséből	20 172 811				50 GJ	

Pestújhelyi út 81.	Pestújhelyi Múzeum teljes fűtési rendszer felújítása (kazán, radiátorok és csővezetékek cseréje)	2019.	önkormányzat költségvetéséből	10 597 476				8 GJ	
Vácrátót tér 4-12.	Vácrátót téri óvoda kazánok cseréje, radiátorcserék, termosztatikus fejek felszerelése	2019.	önkormányzat költségvetéséből	25 588 675				15 GJ	
Szűcs István u. 45.	Pestújhelyi Községi Ház Fűtőhálózat felújítása	2020.	önkormányzat költségvetéséből	21 490 888				30 GJ	
Szódliget u. 24-30.	Szódliget ház Kazánok cseréje, fűtőhálózat felújítása, ágvezetékek és hő leadók cseréjével	2020.	önkormányzat költségvetéséből	46 879 768				110 GJ	
Kontyfa u. 3.	ESZI Nappali melegedő és Idősek klubja épületrész felújítása homlokzati nyílászárók cseréjével és fűtési rendszer felújításával.	2020.	önkormányzat költségvetéséből	120 070 306				100 GJ	
Bogács u. 51-53.	Bogács főzőkonyha homlokzati nyílászárók cseréje	2021.	önkormányzat költségvetéséből	9 929 771				A fűtési célú gázmérő a Tankerületé, a GMK-nak konkrét adata nincs	

Molnár Viktor u. 94-96.	Hétszínvirág Összevont Óvoda ÉTA által bérelt épületrész homlokzati nyílászáróinak cseréje	2021.	önkormányzat költségvetéséből	3 966 026				1 GJ	
Szövőgyár u. 24.	Rákospalotai Összevont Óvoda központi hátsó lépcsőházi üvegtal cseréje	2021.	önkormányzat költségvetéséből	3 794 380				5 GJ	
Kavicsos köz 6.	Kavicsos Tagóvoda csoportszobák és vizesblokkok homlokzati nyílászáróinak cseréje	2022.	önkormányzat költségvetéséből	23 053 612				becsült 200 GJ, mért adat még nincs/kevés	
Klapka György u. 27.	Klapka Tagóvoda épület homlokzati nyílászáróinak cseréje	2022.	önkormányzat költségvetéséből	49 192 702				becsült 150 GJ, mért adat még nincs/kevés	
Wesselényi u. 29-33.	Csometekert Bölcsőde és Mézes Tagóvoda épület részleges felújítása (nyílászárócsereikkel, elektromos hálózat felújításával)	2022.	önkormányzat költségvetéséből	223 323 023				becsült 200 GJ, mért adat még nincs/kevés	

6. A Kerület mitigációs potenciálja

A mitigációs potenciál az a maximális ÜHG kibocsátás üvegházgáz mennyiséget jelenti, amely a műszakilag megvalósítható felújítással, gépészeti megoldásokkal, illetve alternatív energiák alkalmazásával elérhető. A potenciál kialakításának fő célja annak bemutatása, hogy a különböző ágazatokban mekkora kibocsátás-csökkentési lehetőség rejlik. A számítás megmutatja, hogy mely ágazatok fejlesztésére koncentrálni lehet a legnagyobb kibocsátás-csökkentést elérni és melyek azok, melyeknek fejlesztése eredményezne csak kevés megtakarítást.

A hazai trendek azt mutatják, hogy a 2050-re tervezett zéró szén-dioxid kibocsátás csak akkor érhető el, ha a közületeken kívül a lakosság szélesebb köreit, illetve az ipari és szolgáltató ágazat szereplőit is sikerül bevonnani a klímastratégiák hatókörébe. Nemzeti, de helyi szinten is kijelenthető, hogy a legnagyobb mitigációs potenciál az energiateljesítés területén adódik.

A 15. Kerületben a kiemelkedően legmagasabb mitigációs potenciállal a lakó- és középületek energetikai felújítása bír. A fővárosi klímastratégia megállapításaihoz hasonlóan a kerületre is vonatkoztatható az az adat, hogy a lakóépületek energetikai felújítása összesen 68%-os mitigációt produkálhat.

Kiemelkedő mitigációs potenciál rejlik az Újpalotai-lakótelep panel épülettömbjeinek a felújításában. A kerület lakásállománya több mint 37 ezer db. Az egy „átlagos” lakáson költséghatékony felújítással elérhető szén-dioxid kibocsátás csökkentés akár 50-60% is lehet, így a napjainkban átlagosan 2,5-3t/év kibocsátás megfelelezhető.

A másik kulcsszektor a kibocsátás csökkentésében a közlekedés. Amellett, hogy a kerület lakóinak kell klímabarát közlekedési módokra (közösségi közlekedés, kerékpár, gyaloglás) váltani, a városrész szempontjából kiemelt fontosságú az átmenő forgalom csökkentése is. A távolabbi jövőben az elektromos, illetve részben a hidrogén alapú mobilitás jelenthet további kibocsátás-csökkentési lehetőséget.

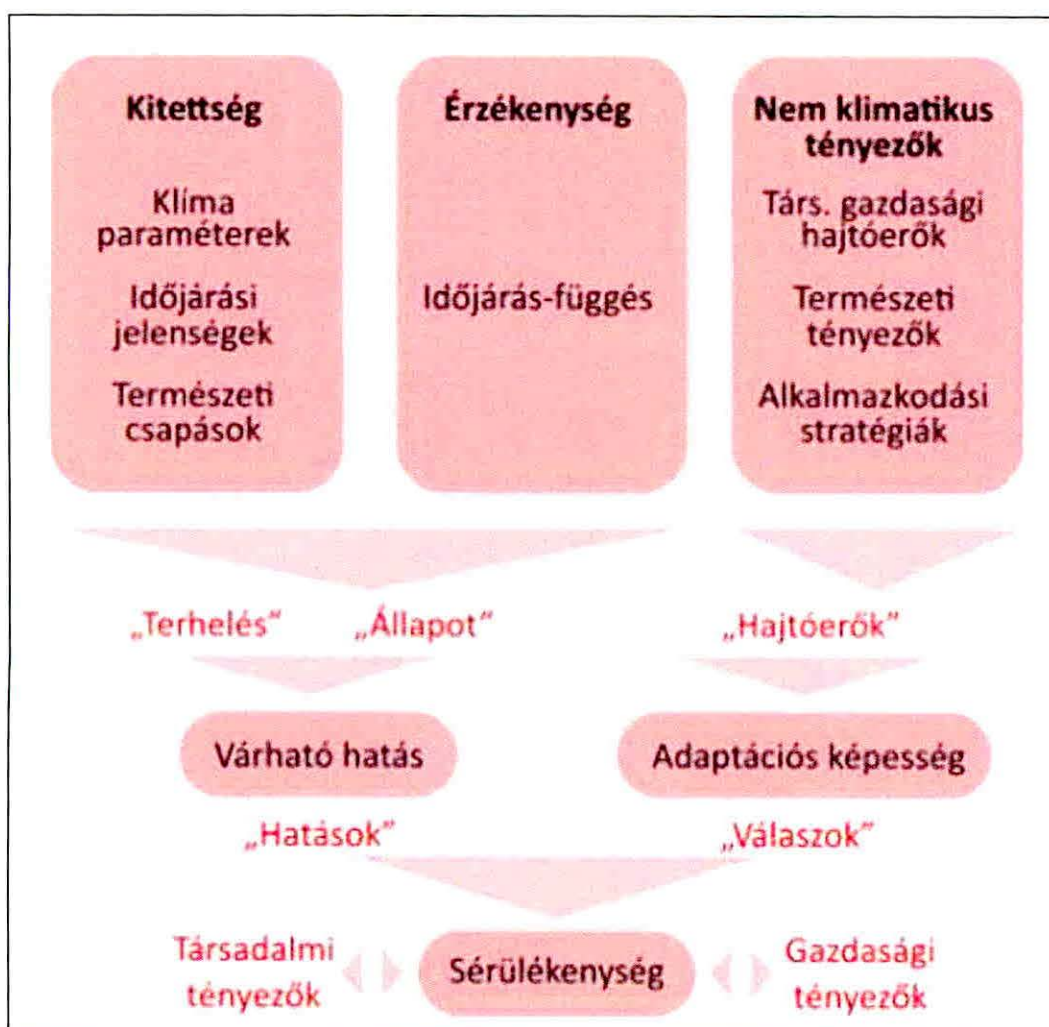
Mértékében ugyan nem éri el az előző kategóriák mitigációs mennyiségét, de fontos a keletkezett hulladék mennyiségének a csökkentése, illetve az üvegházgáz nyelésre alkalmas zöldfelületek növelése is.

A részletesebb mitigációs javaslatokat a klímastratégia célrendszere fejezetben tesszük meg.

7. Adaptációs helyzet

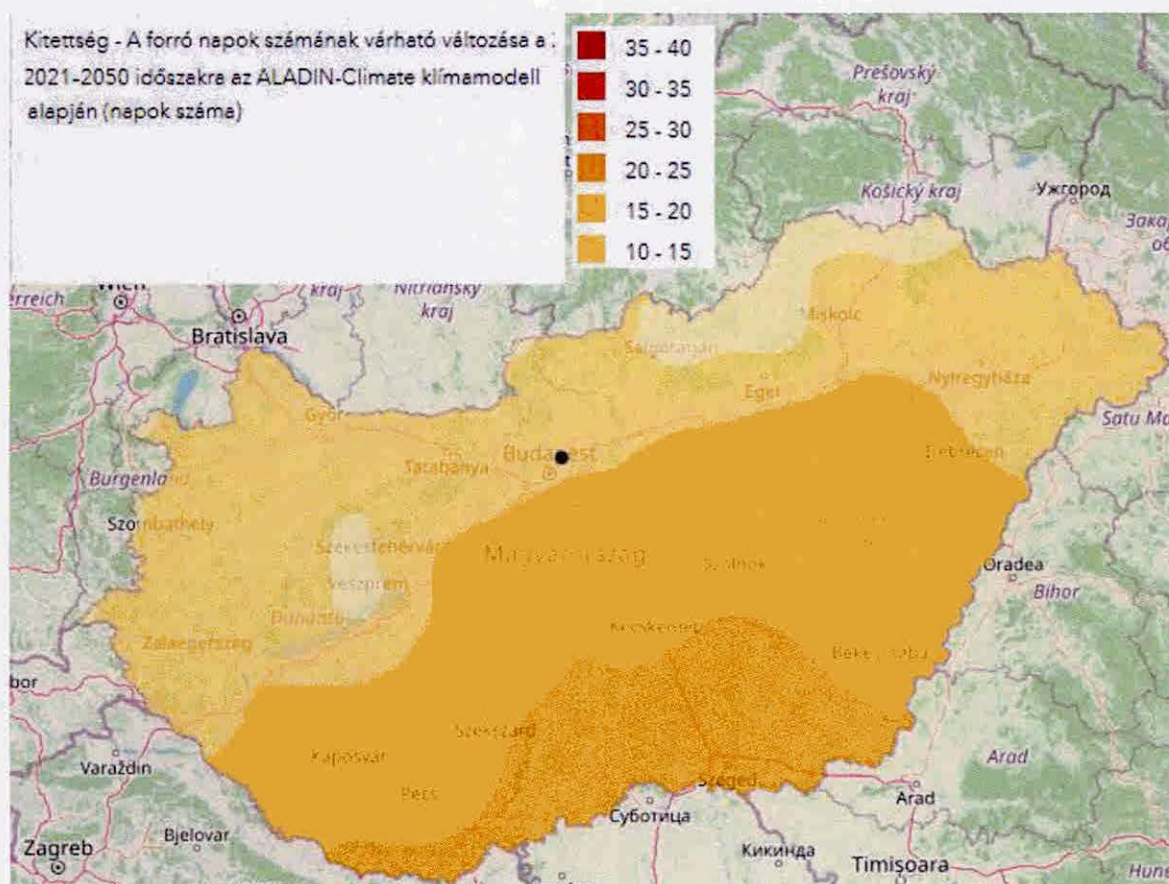
7.1. A terület szempontjából releváns éghajlatváltozási problémakörök és hatásviselők meghatározása (érintettség)

Az alkalmazkodási helyzetkép kialakításához három forrásból gyűjtöttünk információt. A NATÉR rendszerből számos térképet átvéve megalapoztuk azokat a problémaköröket, amelyek a terület számára kihívást jelentenek majd a jövőben. Ezt kiegészítendő, a CarpatClim adatbázisra építve tíz regionális klímamodellt futtattunk le és állítottunk elő becsléseket a terület éghajlatának változására vonatkozóan 2100-ig. A harmadik forrás a területi prominencia percepcióit feltérképező Települési Alkalmazkodási Barométer (TAB) kérdőívének kitöltetése volt.



12. ábra: A klímaadaptációval kapcsolatos fogalmak logikai rendszere
(Forrás: Pálvölgyi, 2008)

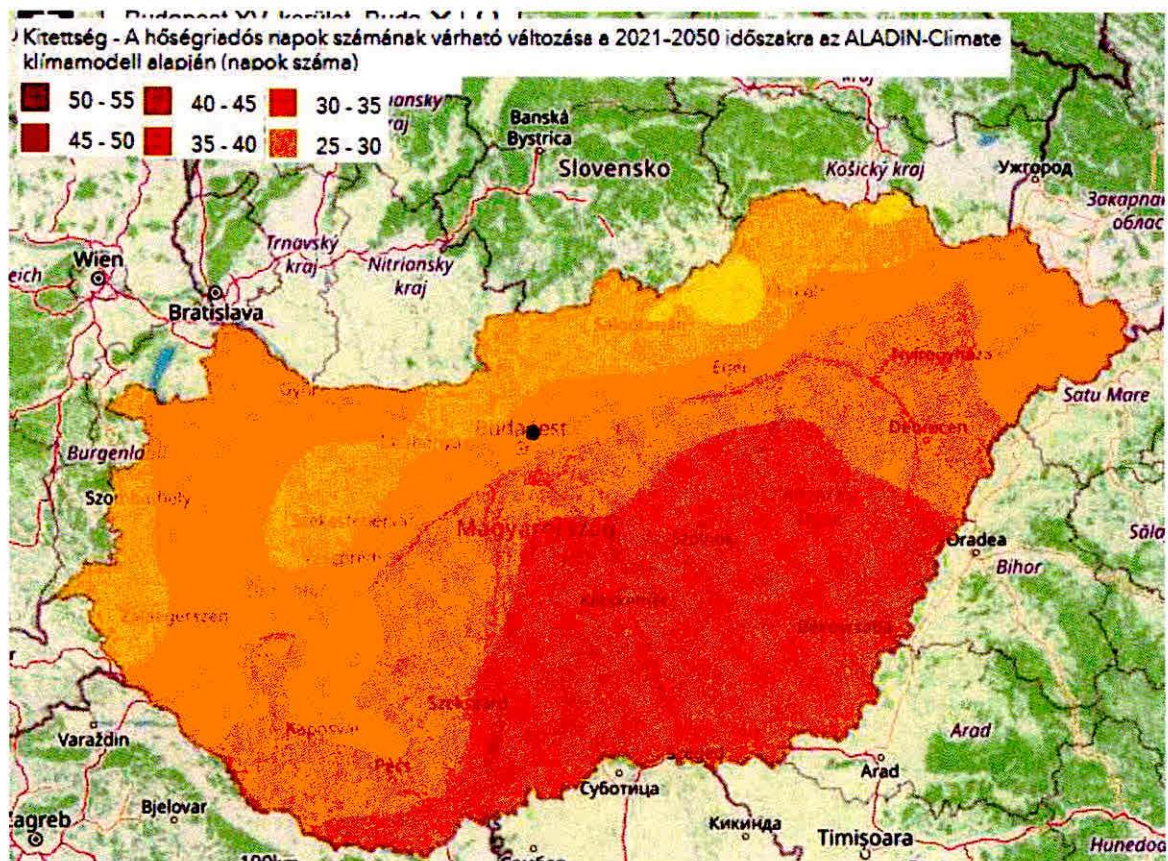
A klímaadaptációval kapcsolatos fogalmak közül a kitettség a természeti- időjárási tényezők függvénye. Az érzékenység magába foglalja a hatásviselő társadalom és gazdaság időjárás-függését. Ezzel kapcsolatos fogalom még az adaptációs képesség, amely sok szempontú, így gazdasági-financiális, technológiai, illetve kulturális tényezők komplex függvénye. A fentiek egyenes következménye a sérülékenység, amelyet társadalmi és gazdasági szemszögből is lehet vizsgálni.



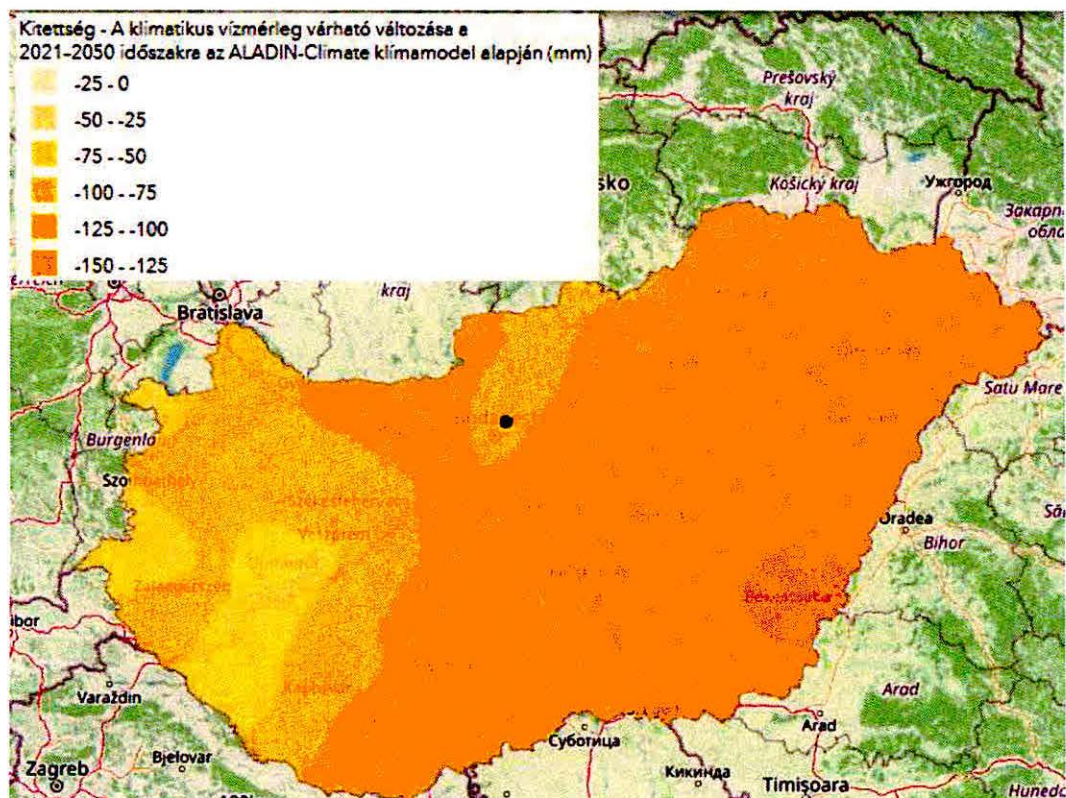
13. ábra: A forró napok számának alakulása a jövőben (Forrás: NATÉR)

A forró napoknak való kitettség az éghajlatváltozás egyik legnagyobb veszélye hazánkban. A terület abba az övezetbe tartozik, amely közepesen magas kitettségtől fog szenvedni a következő évtizedekben. Ehhez hasonlóan alakul a hőségriadós napok számának a változása is, ebben kb. 40 plusz ilyen nap várható majd a területen.

A klimatikus vízmérleg, azaz a lehullott csapadék mennyiségének és a párolgás mértékének a különbsége az adott földrajzi helyen, nagyon fontos szempont a mezőgazdaság és a települési zöldfelületek fenntarthatóságát tekintve. Ebből a szempontból egész Magyarország területén egy fokozatos romlás lesz megfigyelhető a következő évtizedekben. A területet ez az átlagnál kevésbé fogja súlyosan érinteni, ugyanakkor a hatás nem elhanyagolható.

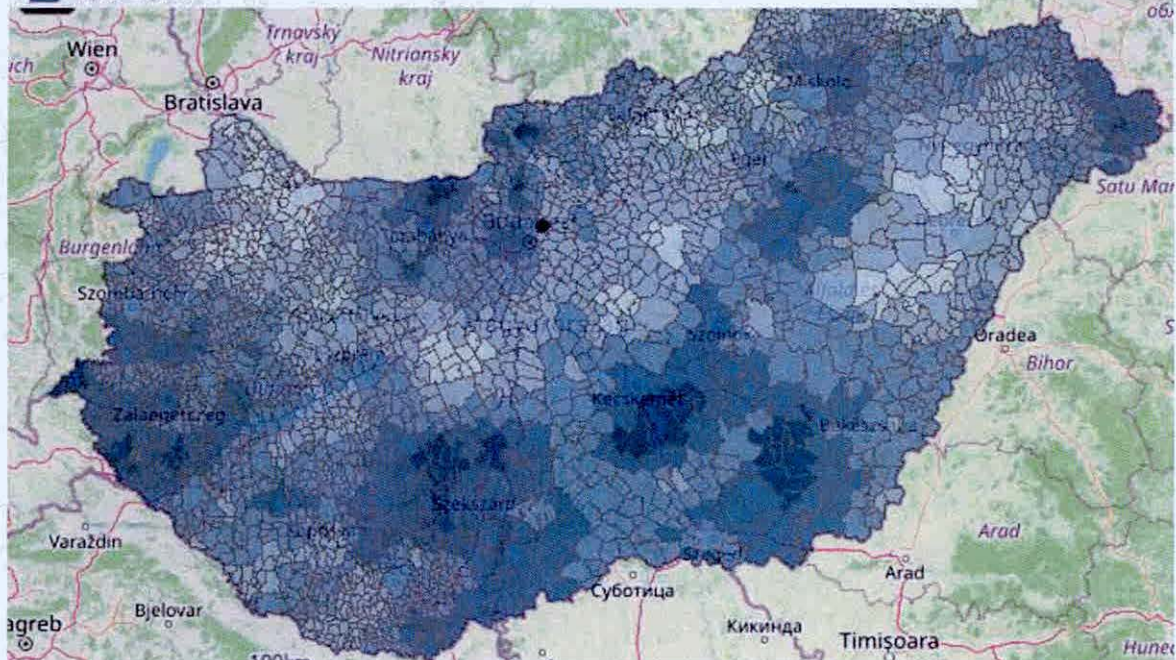
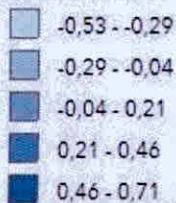


14. ábra: A hőségiadós napok alakulása a jövőben (Forrás: NATÉR)



15. ábra: A klimatikus vízmérleg alakulása a jövőben (Forrás: NATÉR)

Kitettség - A 30 mm-t meghaladó mennyiségű csapadékkal érintett napok éves átlagos számának változása 2021-2050 időszakra, RCA4/CNRM-CM5/RCP4.5 klímamodell alapján (napok száma)

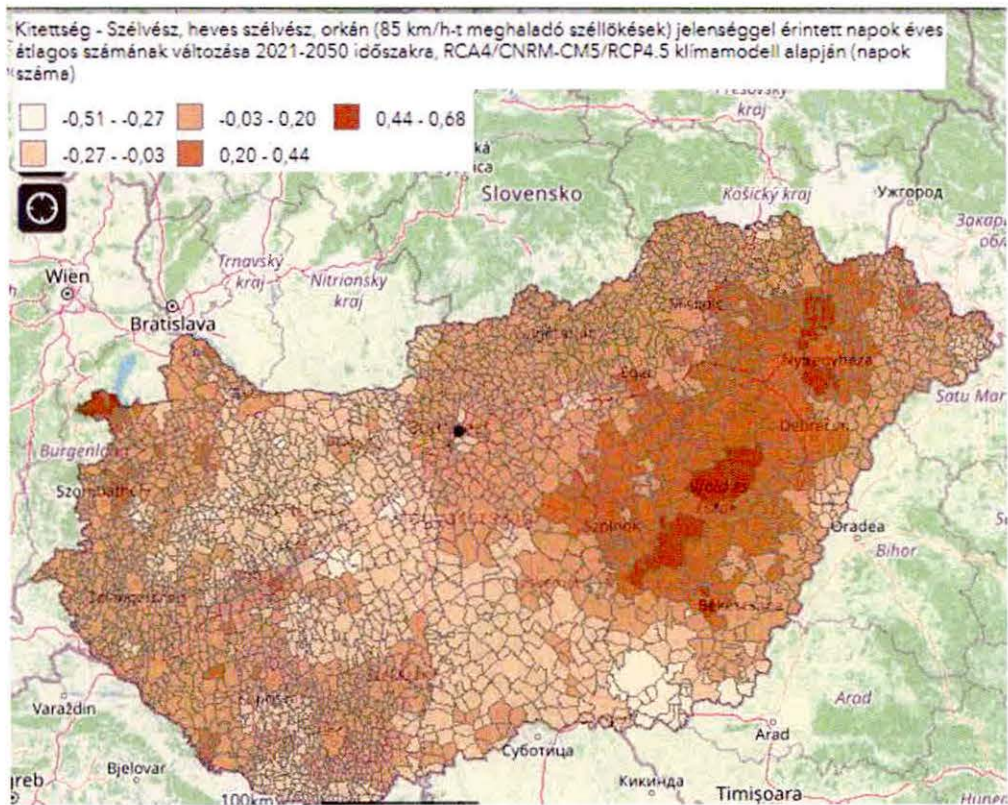


16. ábra: A jelentős mennyiségű csapadékot hozó napok számának változása (Forrás: NATÉR)

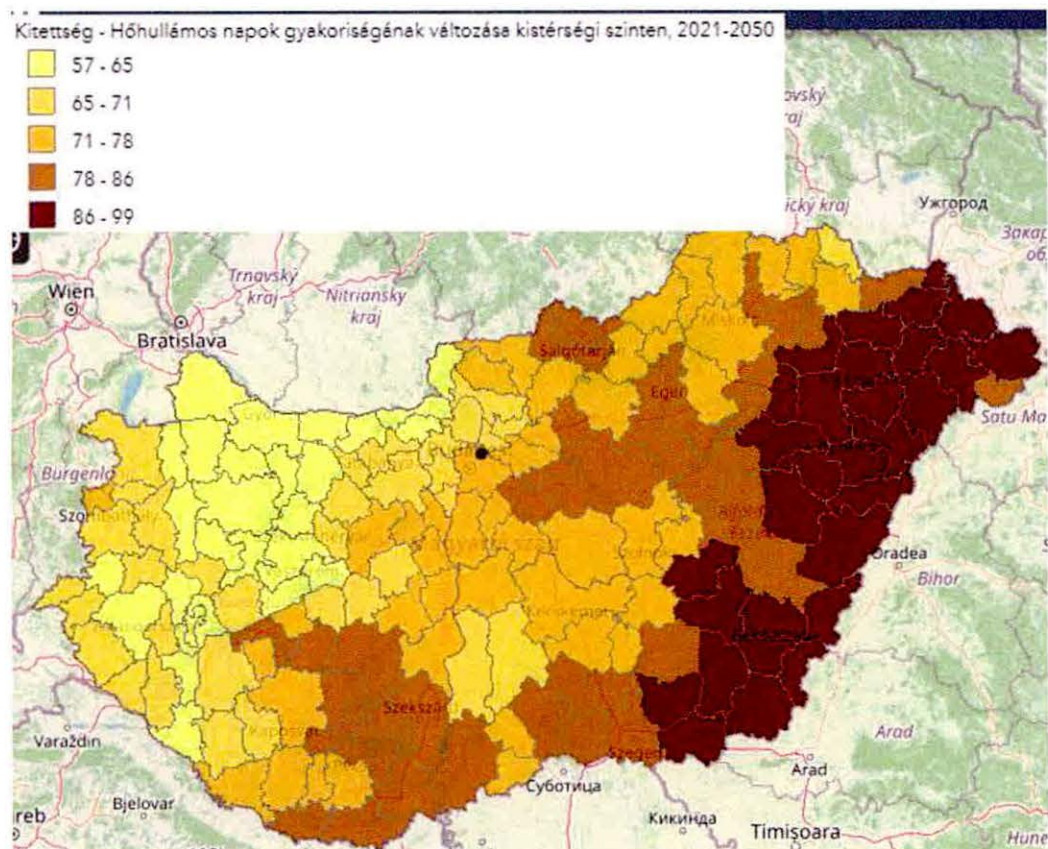
A 30 mm-t meghaladó mennyiségű csapadékkal érintett napok számának változása a villámárvizek gyakoriságát befolyásolja. A terület térségében ez a jelenlegihez képest nem fog jelentősen változni.

A 85 km/h-t meghaladó erősségű szellőkéssekkel érintett napok száma enyhe emelkedést fog mutatni a 2050-ig terjedő időszakban, ami az épített környezeti elemek mellett a növényzet számára is kihívást jelent majd.

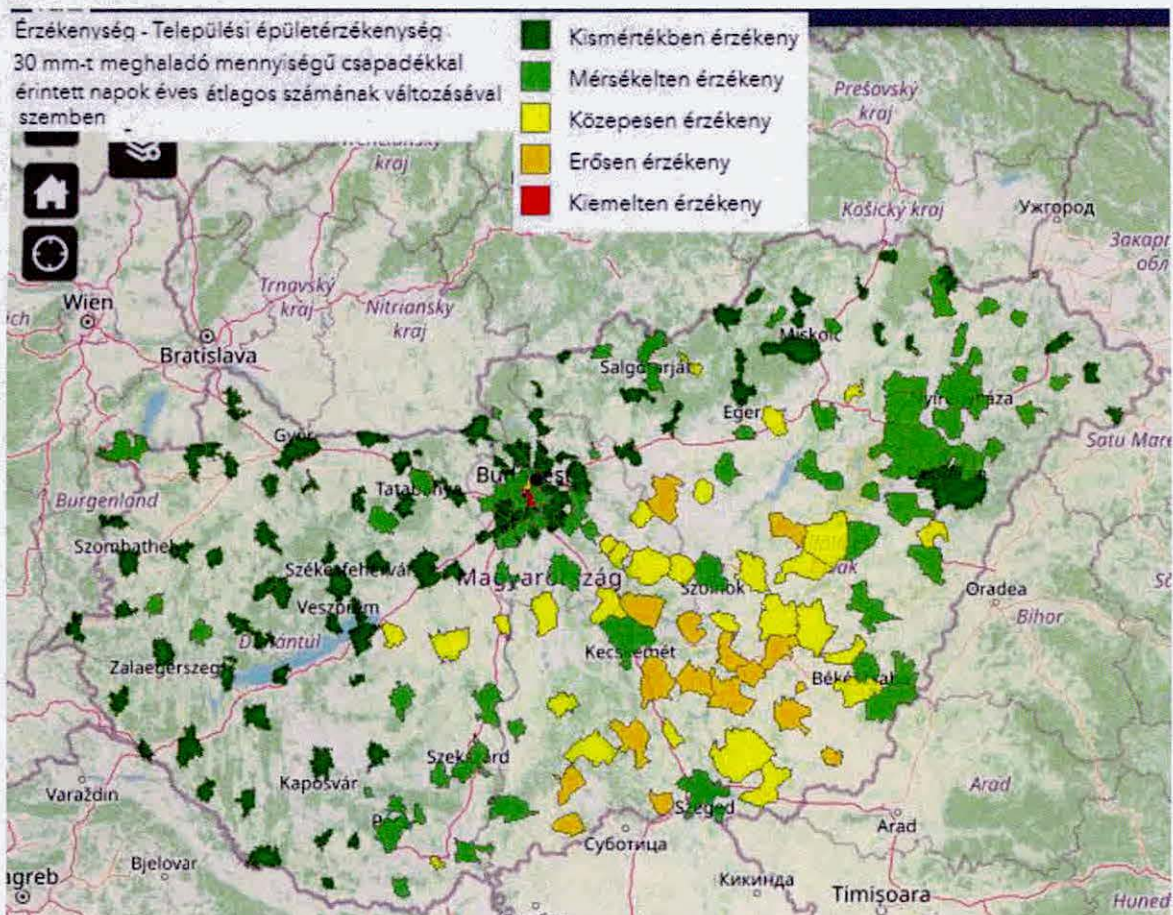
A hőhullámoknak való kitettséget ábrázoló térkép a 2021-2050 időszakra vonatkozó klímamodell szerint mutatja a hőhullámos napok számának változását (%) az 1991-2020 időszakhoz képest. A növekedés az országos átlagnál némileg alacsonyabb (65-71%-os) lesz a térségben.



17. ábra: A szélviharoknak való kitettség változása (Forrás: NATÉR)



18. ábra: Kitettség a hőhullámoknak a jövőben (Forrás: NATÉR)



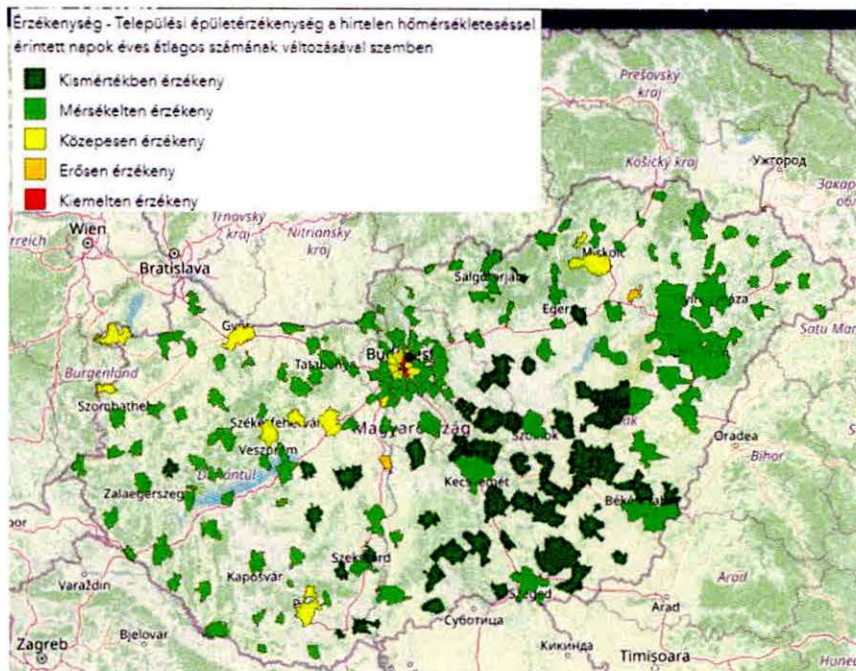
19. ábra: Települési érzékenység a nagy mennyiségű csapadékkal szemben (Forrás: NATÉR)

A települési érzékenység a 30 mm-nél nagyobb csapadékmennyiséggel jellemezhető napok növekedésére kis léptékű a kerületben, ami az átlagnál fejlettebb infrastruktúrával és kevésbé érzékeny épített környezettel magyarázható.

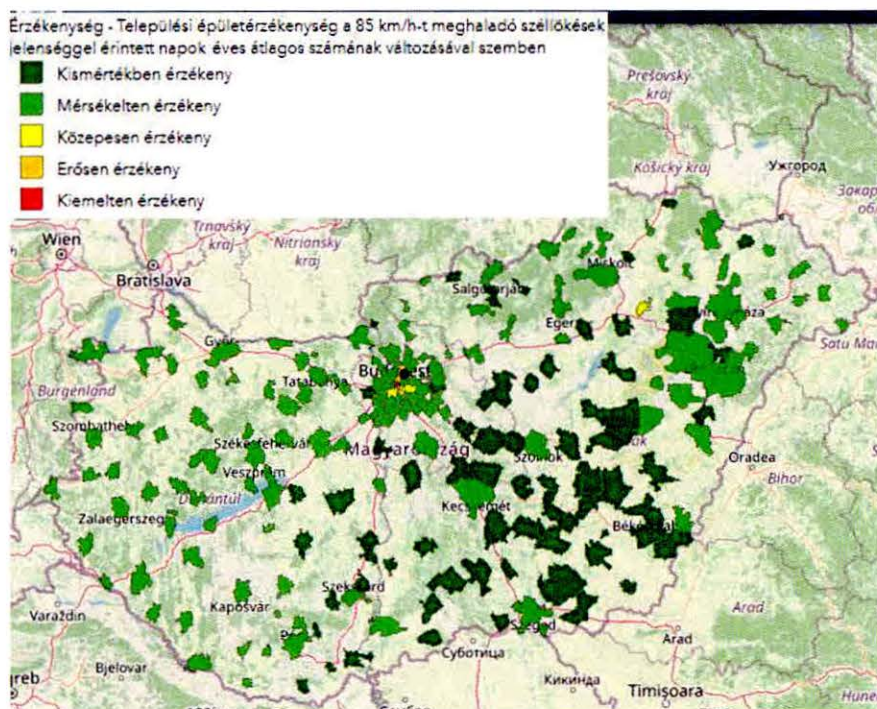
A hirtelen hőmérsékleteséssel érintett napok számának növekedésére a kerület mérsékelt érzékenységet mutat. Ehhez hasonló az épületállomány érzékenysége a 85 km/h-t meghaladó szélsőséggel jellemezhető napok számának növekedésére.

A hóhullámokkal szembeni érzékenység a hatásviselő (emberi egészség) időjárásfüggő viselkedését jelenti. Mérésére egy komplex indikátort használnak, amelyet összesen 20 db társadalmi-gazdasági mutató összevonásából állítottak elő. Ez összetett módon szolgáltat információkat a hóhullámok hatásaival szembeni érzékenységről, ami a Főváros egész területén kifejezetten erős, ami főként a beépítettség sajátosságainak és az arányaiban kevés zöldfelületnek a következménye, de társadalmi tényezők (pld. előregedés) is szerepet játszanak benne.

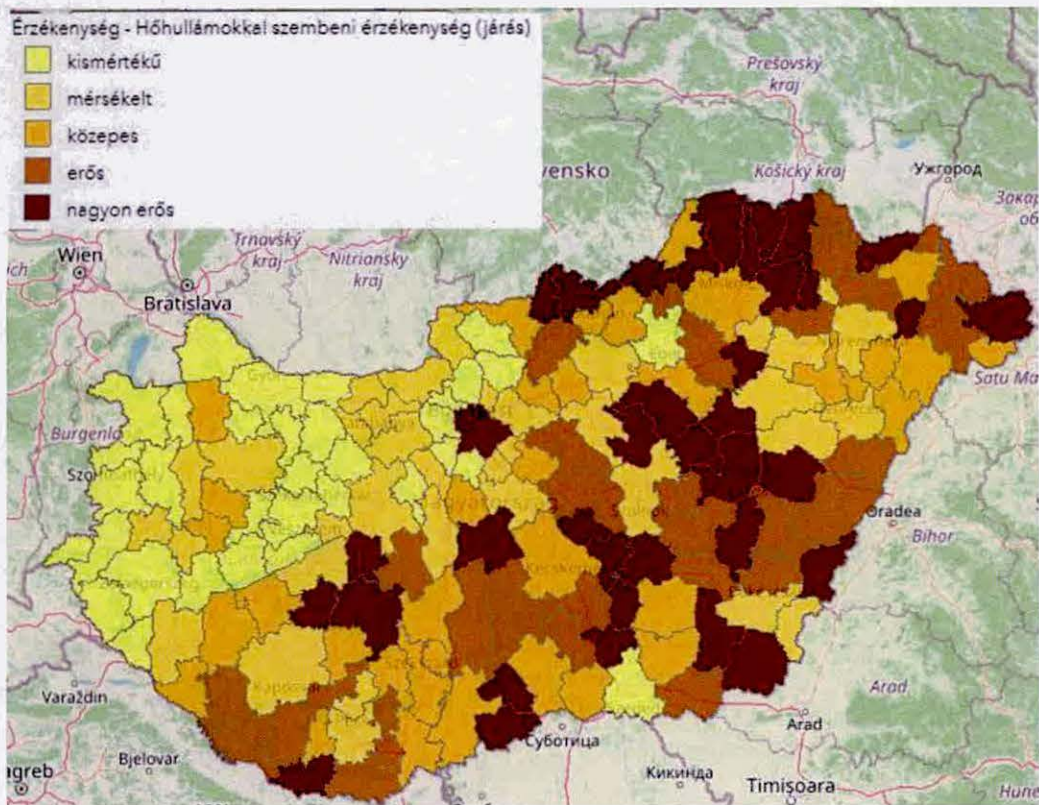
A jelentős mennyiségű csapadékkal jellemezhető napok számának változásával kapcsolatos hatások az épületállományra a kerület esetében mérsékeltnek nevezhetők.



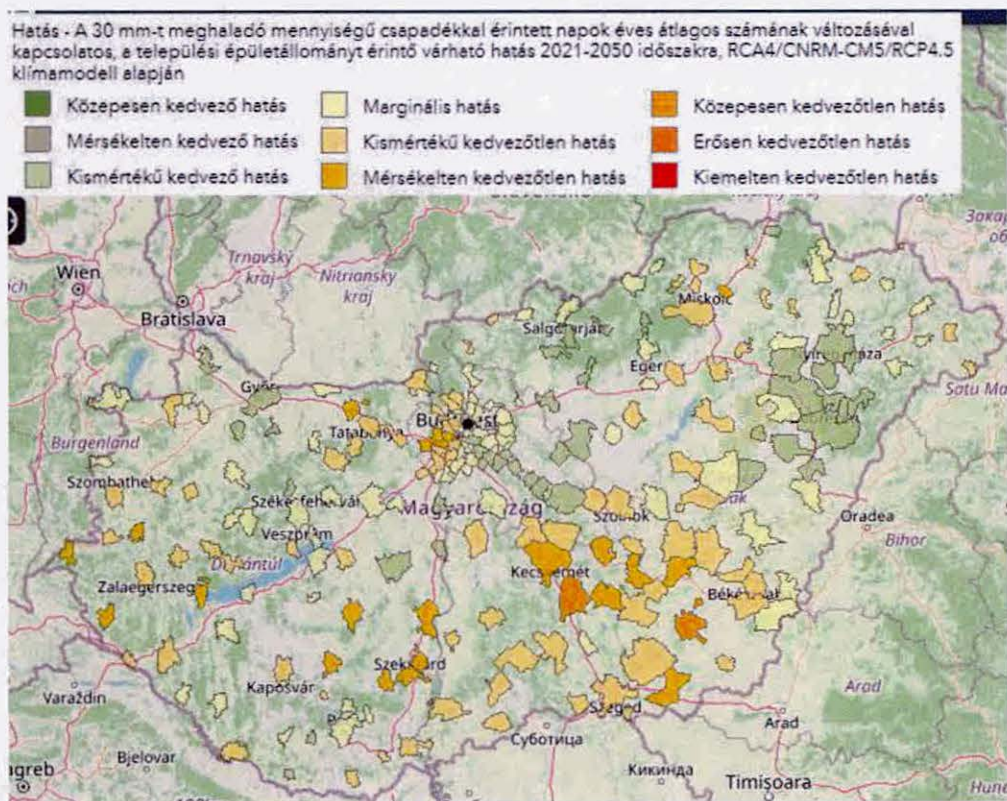
20. ábra: Települési érzékenység a hirtelen hőmérséklet emelkedéssel szemben (Forrás: NATÉR)



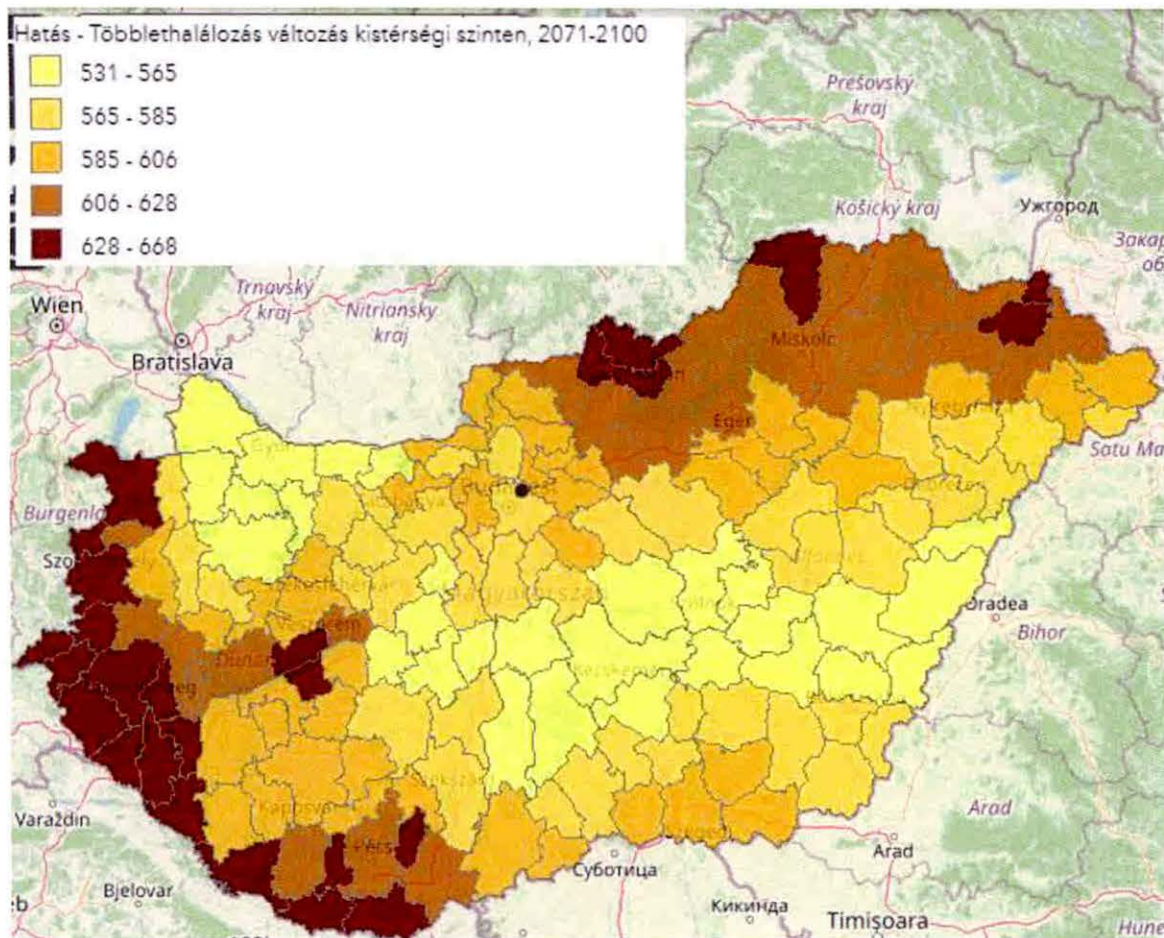
21. ábra: Települési érzékenység a viharos szélhőkéséssel szemben (Forrás: NATÉR)



22. ábra: A hőhullámokkal szembeni járási szintű érzékenység (Forrás: NATÉR)



23. ábra: A jelentős mennyiségű csapadékkal jellemezhető napok számának változásával kapcsolatos hatások az épületállományra (Forrás: NATÉR)

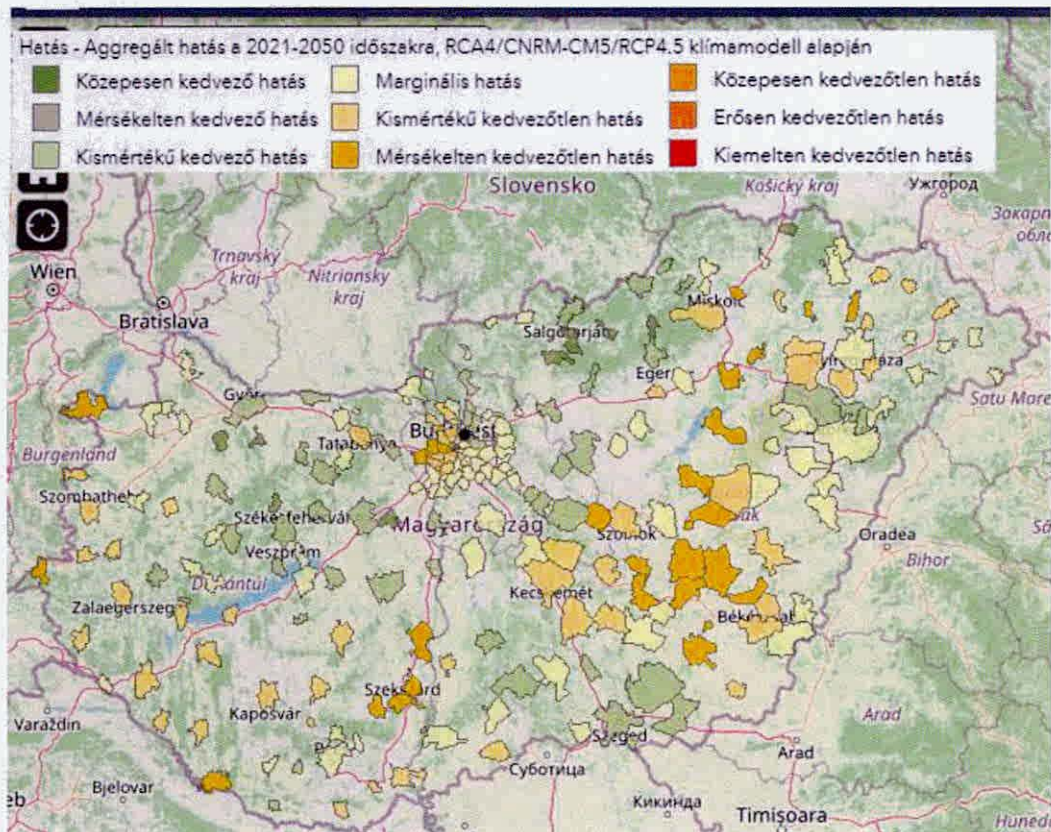


24. ábra: A többlethalálozás várható alakulása (Forrás: NATÉR)

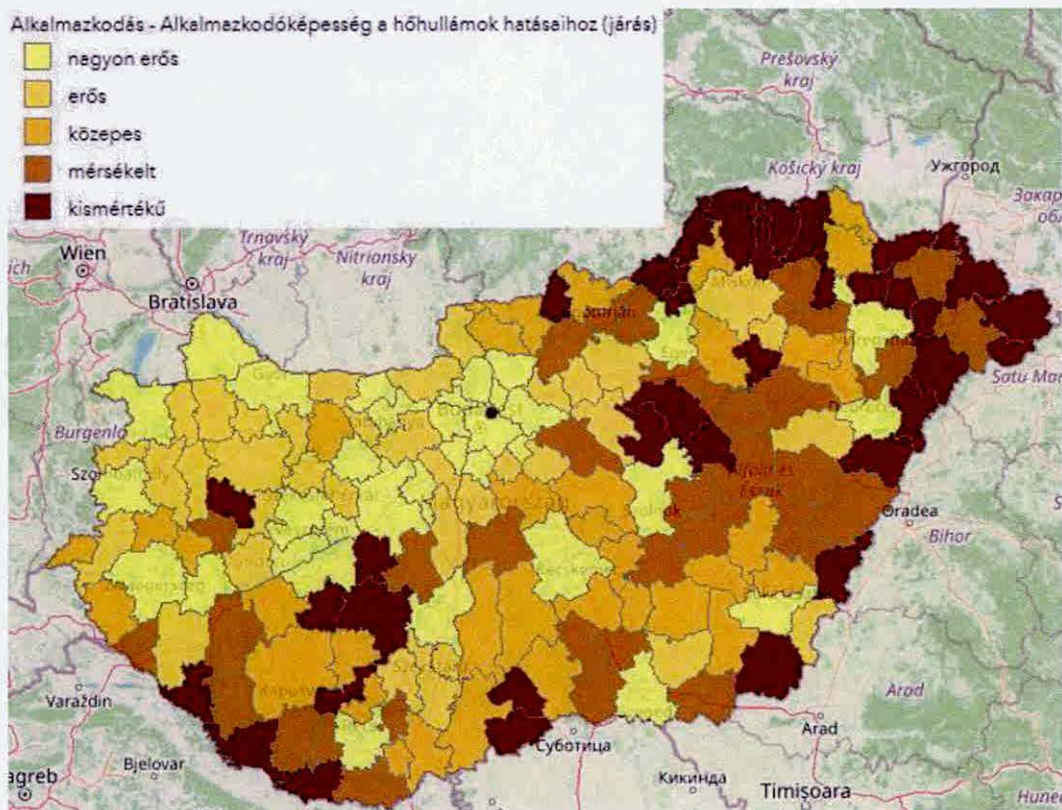
A térkép a klímamodell 2071-2100 évek éves átlagos többlethalálozás változását (%) szemlélteti a klímamodell 1991-2020 időszakához képest. Ezt a változást a hóhullámos napok gyakoriságának és többlethőmérséklet változásának együttes hatása okozza. A célterületen ez a hatás az országos átlaghoz képest mérsékeltnek nevezhető, ugyanakkor a növekvő trend sajnos itt is mutatkozni fog.

A klímaváltozás aggregált hatása a 2021-2050-es periódusban a kerületben mérsékeltnek nevezhető, a vizsgált klímamodell szerint.

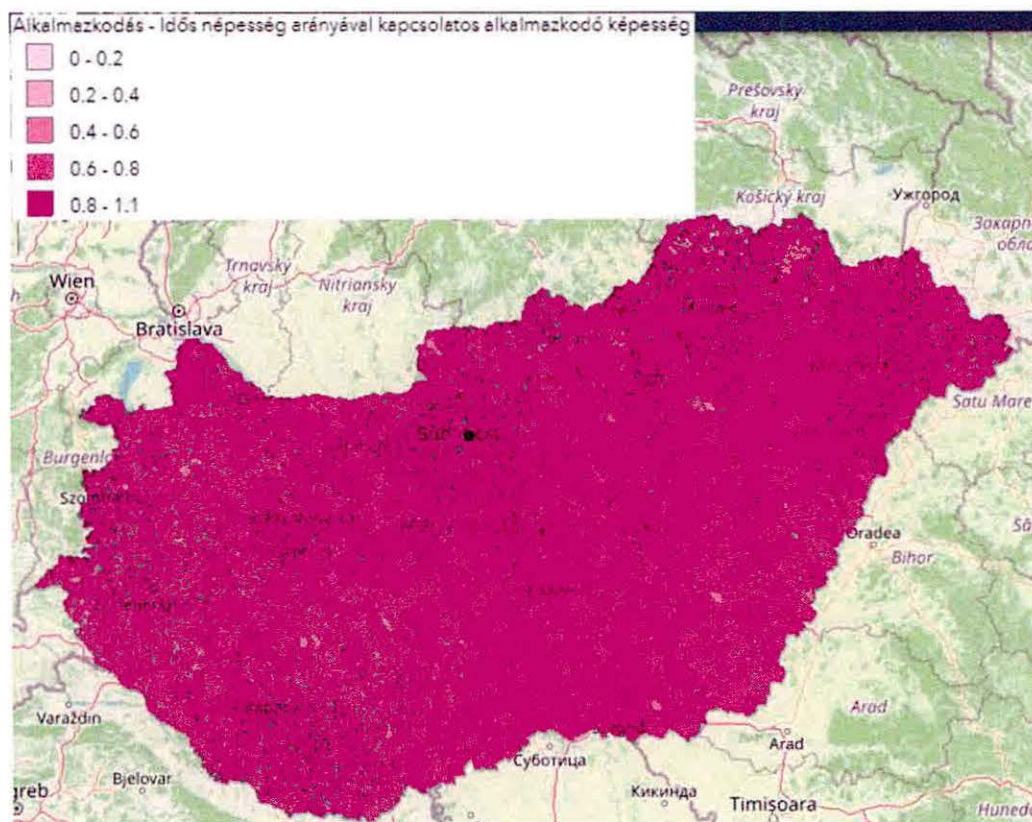
A járási szintű alkalmazkodóképesség a várható hóhullámokra a területen – az országos átlaghoz képest – kifejezetten jónak mondható. Ugyanakkor az idős népesség arányával kapcsolatos alkalmazkodóképesség az átlagnál rosszabb mutatókkal rendelkezik. A mutató a 65 feletti népesség teljes népességen belül arányán alapul (2011-es adat). A feltételezés szerint az idős lakosság magas aránya az épületállomány alacsonyabb alkalmazkodóképességével párosul (idős lakosság kisebb eséllyel dönt a lakóépülete korszerűsítése mellett). A térképen az idős népesség aránya normalizált és inverz formában van bemutatva, így a magasabb érték jobb alkalmazkodóképességre utal.



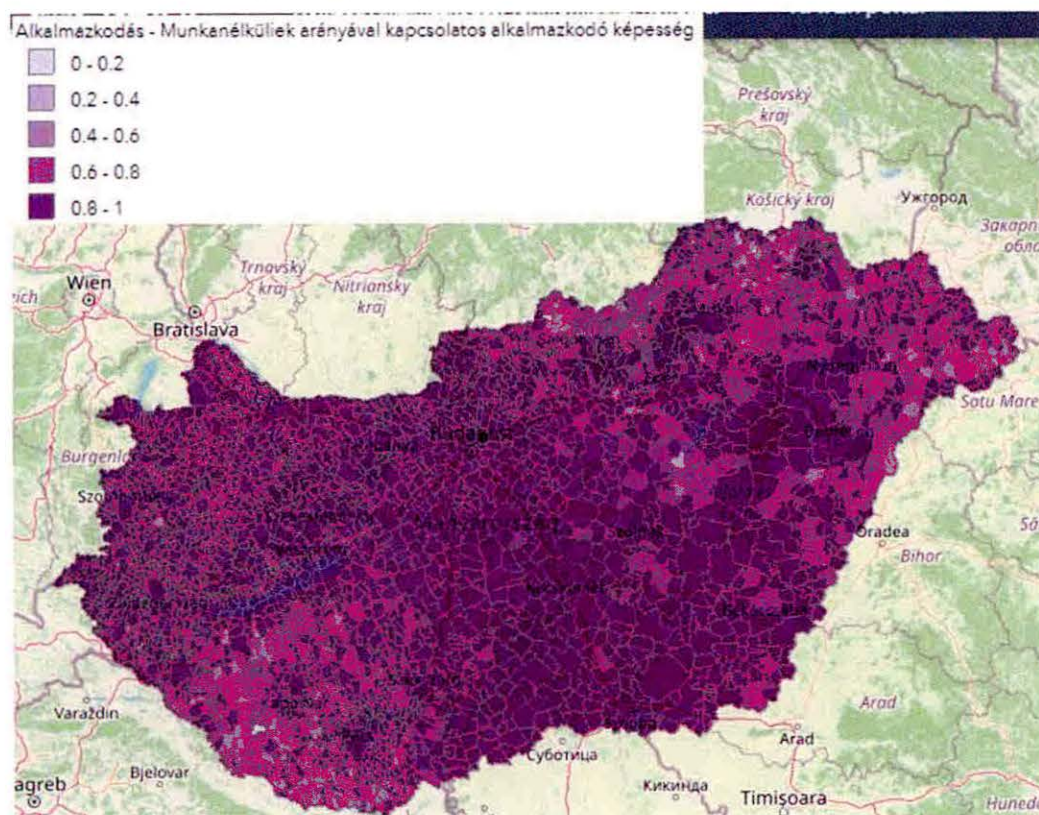
25. ábra: A klímaváltozás aggregált hatása (Forrás: NATÉR)



26. ábra: Járási szintű alkalmazkodóképesség a hőhullámok hatásaihoz (Forrás: NATÉR)

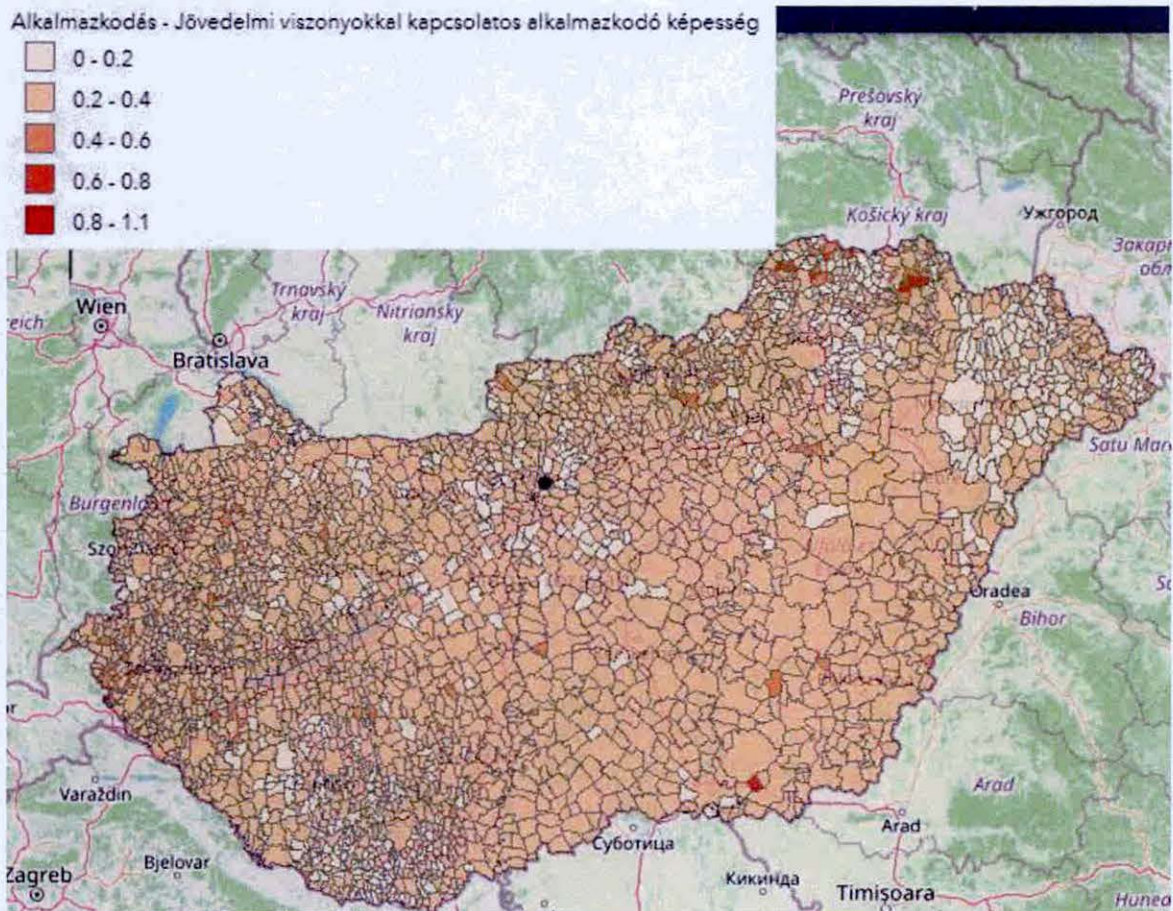


27. ábra: Az idős népesség arányával kapcsolatos alkalmazkodóképesség (Forrás: NATÉR)



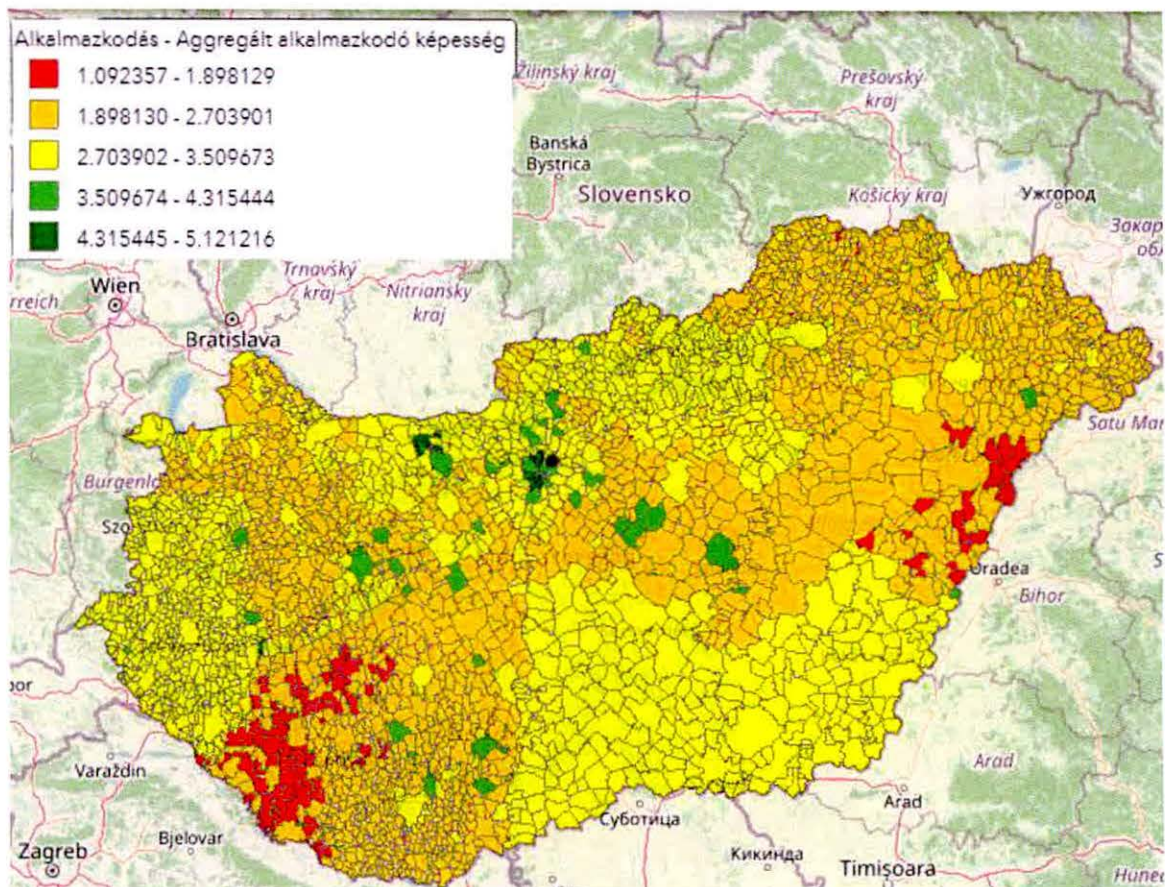
28. ábra: A munkanélküliek arányával kapcsolatos alkalmazkodóképesség (Forrás: NATÉR)

Egy másik releváns társadalmi mutató a regisztrált munkanélküliek teljes népességen belüli arányán alapul (2016-os adat). Feltételezhető, hogy a regisztrált munkanélküliek magas aránya – az alacsonyabb jövedelem miatt – negatívan hat az épületállomány alkalmazkodóképességére is. A regisztrált munkanélküliek aránya a térképen normalizált és inverz formában látható, így a magasabb érték jobb alkalmazkodóképességet jelöl. Ezt vizsgálva látható, hogy a kerület az ország legjobb ilyen alkalmazkodóképességű területei közé tartozik.



29. ábra: Jövedelmi viszonyokkal kapcsolatos alkalmazkodóképesség
(Forrás: NATÉR)

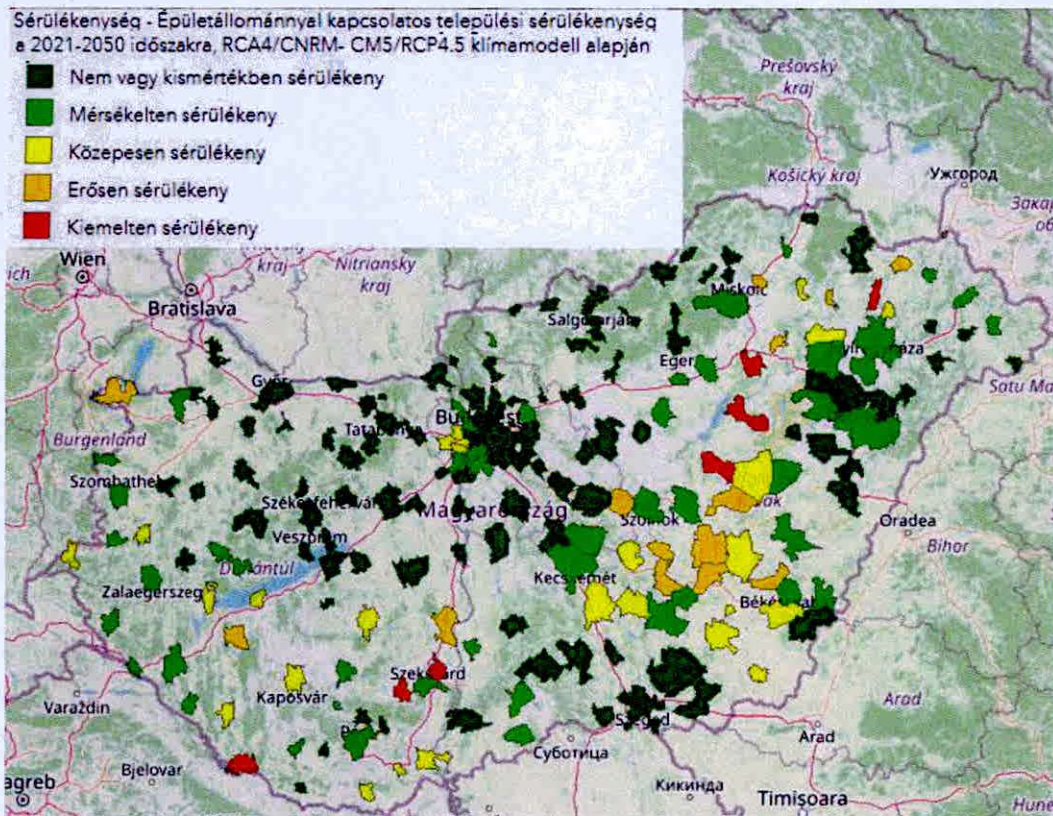
Az egy főre eső jövedelem jelentős hatással van a települési épületállomány alkalmazkodóképességére: az épületfelújításokat a nagyobb jövedelemmel rendelkező lakosság nagyobb eséllyel tudja megvalósítani, mint az alacsonyabb jövedelemmel rendelkezők. A térképen az egy főre eső jövedelem (2016-os adat) normalizált formában szerepel. A magasabb érték magasabb alkalmazkodóképességet jelent. A főváros térségére a magasabb értékek jellemzőek.



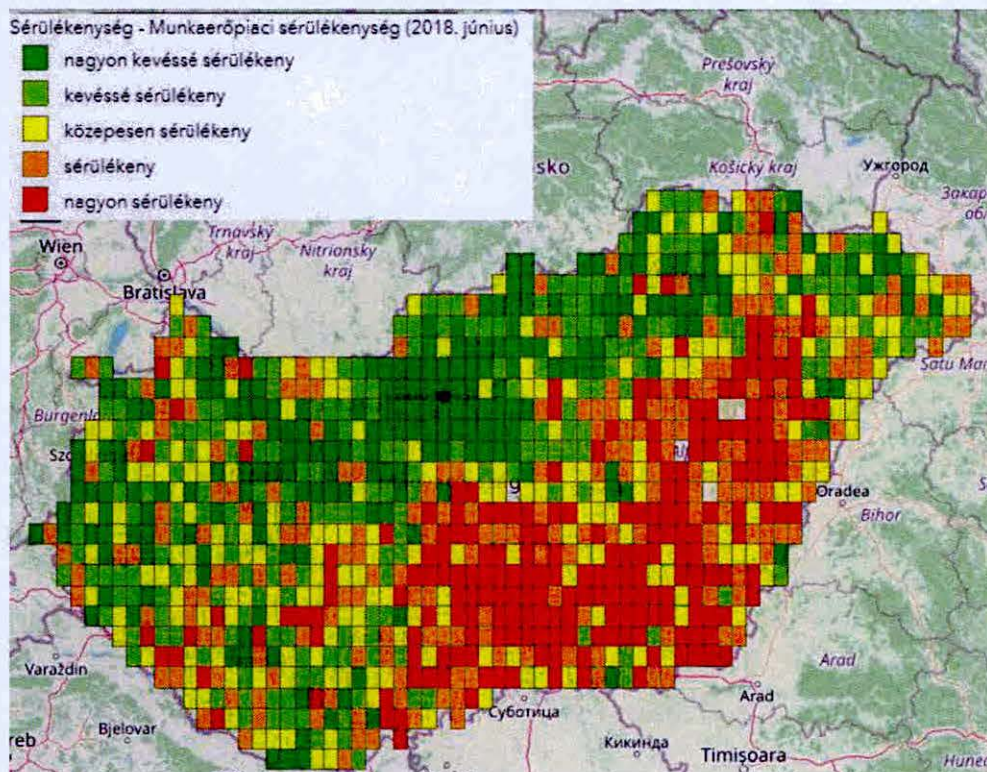
30. ábra: Aggregált alkalmazkodóképesség (Forrás: NATÉR)

Az alkalmazkodóképesség indikátorai alapján (a normalizált értékek összeadásával) előállított komplex mutató. A magasabb érték magasabb alkalmazkodóképességet jelent. Az alkalmazkodóképesség nagymértékben függ az egyéni elhárítási lehetőségektől, amelyek jelentősen összefüggnek adott földrajzi hely társadalmi-gazdasági fejlettségével és a helyi lakosság életminőségével. Az aggregált alkalmazkodóképesség a kedvezményezett járáások besorolásához használt mutatók (fejlettség) és a humán fejlettségi mutató összetevőinek (életminőség) átlagolásával számolt komplex indikátor. Ebben a mutatóban a terület az egyik legjobb kategóriába sorolható.

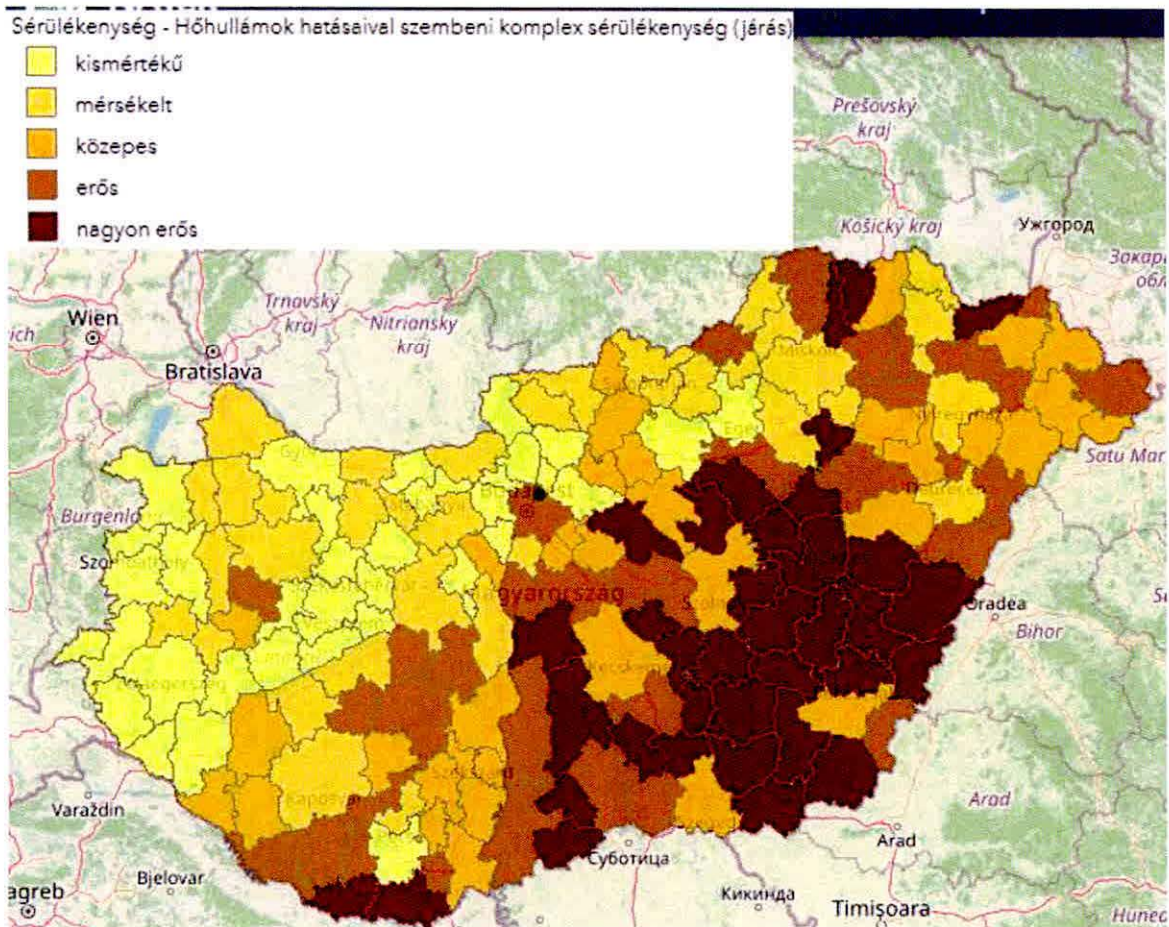
A sérülékenység tekintetében az épületállomány a modellek alapján alapvetően a kismértékben sérülékeny kategóriába sorolható. A gazdaság és a társadalom jellemzőinél fogva a kerületi munkaerőpiac a nagyon kevésbé sérülékeny csoportba sorolható. A hőhullámok ugyanakkor jól láthatóan a sérülékenység legfontosabb összetevői.



31. ábra: Az épületállomány sérülékenysége a jövőben (Forrás: NATÉR)

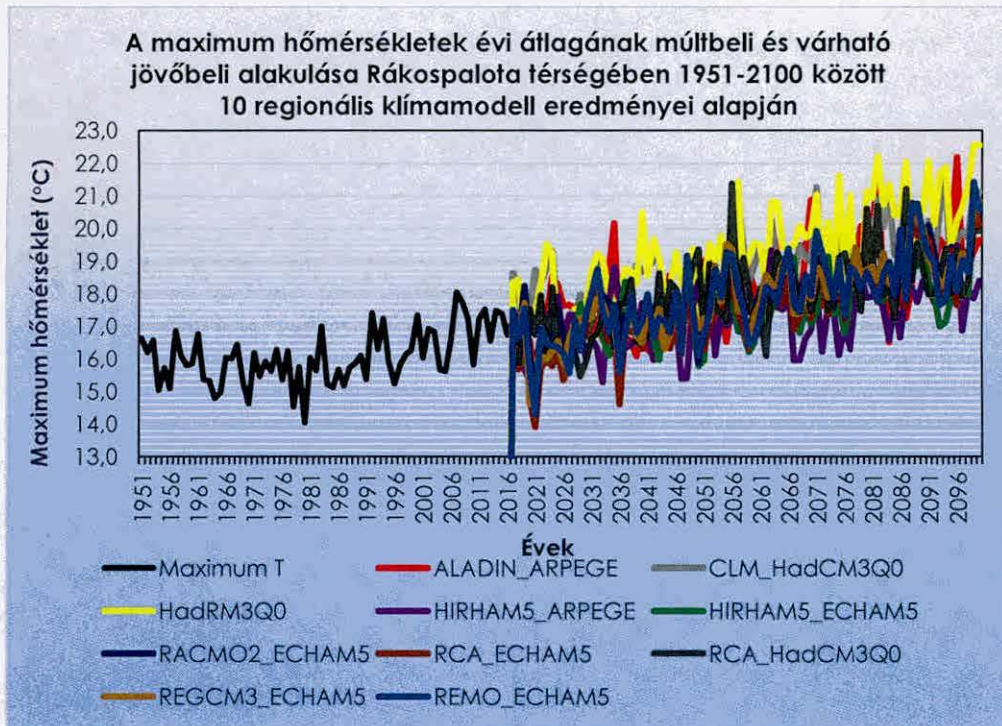


32. ábra: A munkaerőpiac sérülékenysége a klímaváltozás hatásaira (Forrás: NATÉR)

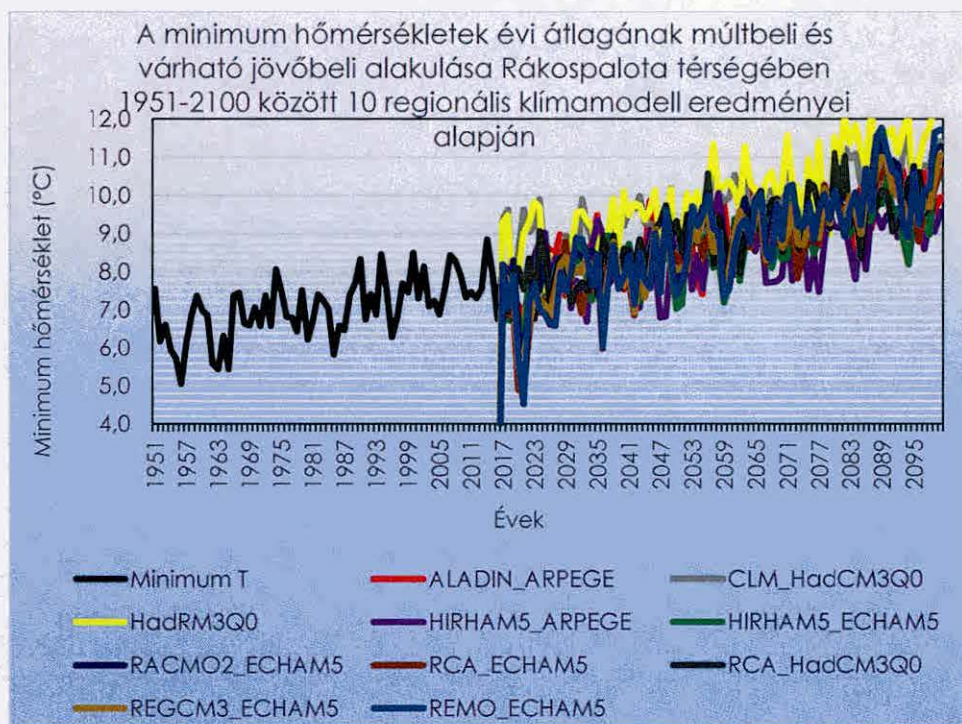


33. ábra: Komplex járási szintű sérülékenység a hőhullámokra (Forrás: NATÉR)

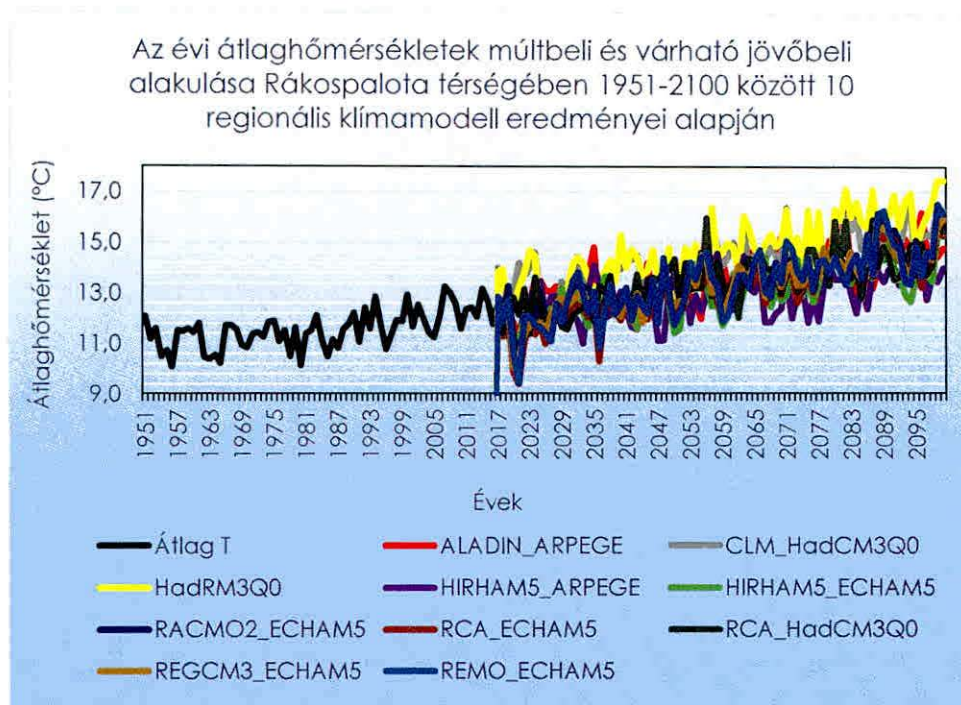
A NATÉR adatainak felhasználásán túl a terület klímájának 2100-ig várható átalakulásáról 10 regionális klímamodell került lefuttatásra a stratégia készítői által. Ennek eredményei alapján előre jósolhatók a legfontosabb hőmérsékleti, csapadéokra, illetve a növényzet szempontjából alapvető vízmérlegre vonatkozó adatok, jellemző tendenciák.



34. ábra: A maximum hőmérsékletek évi átlagának múltbeli és várható jövőbeli alakulása Rákospalota térségében 1951-2100 között 10 regionális klímamodell eredményei alapján (Forrás: Lakatos L. 2020)



35. ábra: A minimum hőmérsékletek évi átlagának múltbeli és várható jövőbeli alakulása Rákospalota térségében 1951-2100 között 10 regionális klímamodell eredményei alapján (Forrás: Lakatos L. 2020)

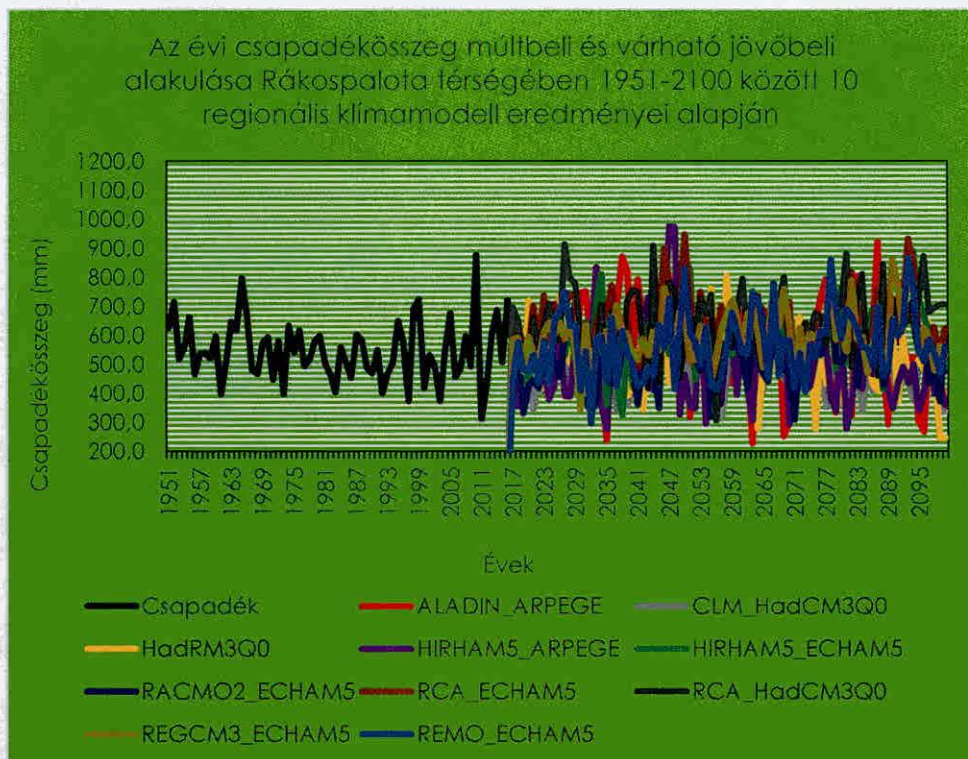


36. ábra: Az évi átlaghőmérsékletek múltbeli és várható jövőbeli alakulása Rákospalota térségében 1951-2100 között 10 regionális klímamodell eredményei alapján
(Forrás: Lakatos L. 2020)

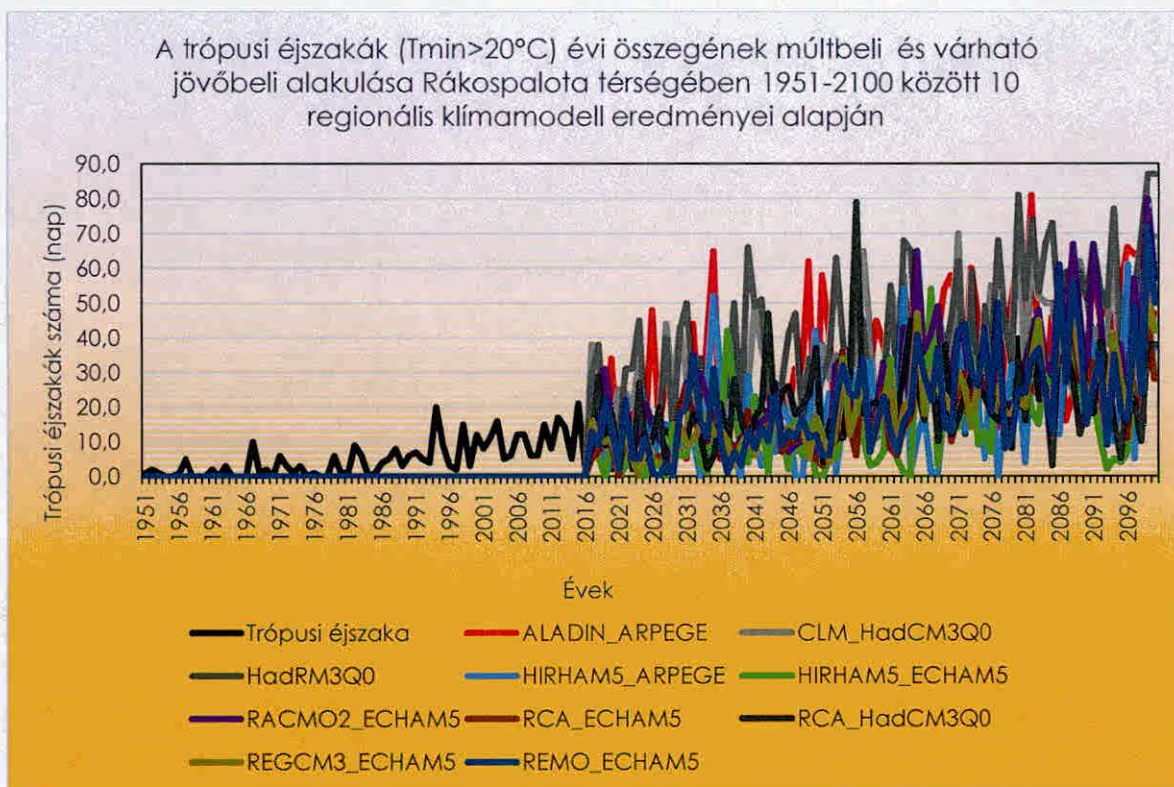
A várható maximum hőmérsékletek átlagai a jelenleginél akár 6-7 °C-kal is megemelkedhetnek, ehhez hasonló trendet fognak mutatni az átlaghőmérsékletek is, itt ugyanakkor csak mintegy 4-5°C-os emelkedés valószínűsíthető. A tavaszi fagyos napok az évszázad végére valószínűleg teljesen eltűnnek, ami elvileg a növényvilág számára pozitív is lehet, ugyanakkor hozzájárulhat új, invazív fajok terjedéséhez.

Az évi csapadékösszeg a jelenlegi mintegy 600 mm-es értékről várhatóan 450-500 mm értékre fog csökkenni, ami a természetes növényzet számára jelentős kihívást jelent. A csapadékmentes napok száma a területben jelentősen nem változik, láthatóan néhány modell szerint ezek is kismértékben növekedni fognak (23-ról 26-ra). A csapadékmennyiséget a hőmérséklettel kombinálva klimatikus vízmérleg a jelenlegi 400 mm-es hiányról 600-700 mm-es deficitre is alakulhat. Ennek a következményei a növénytermesztés és a zöldfelületek fenntartása szempontjából is súlyosak lesznek.

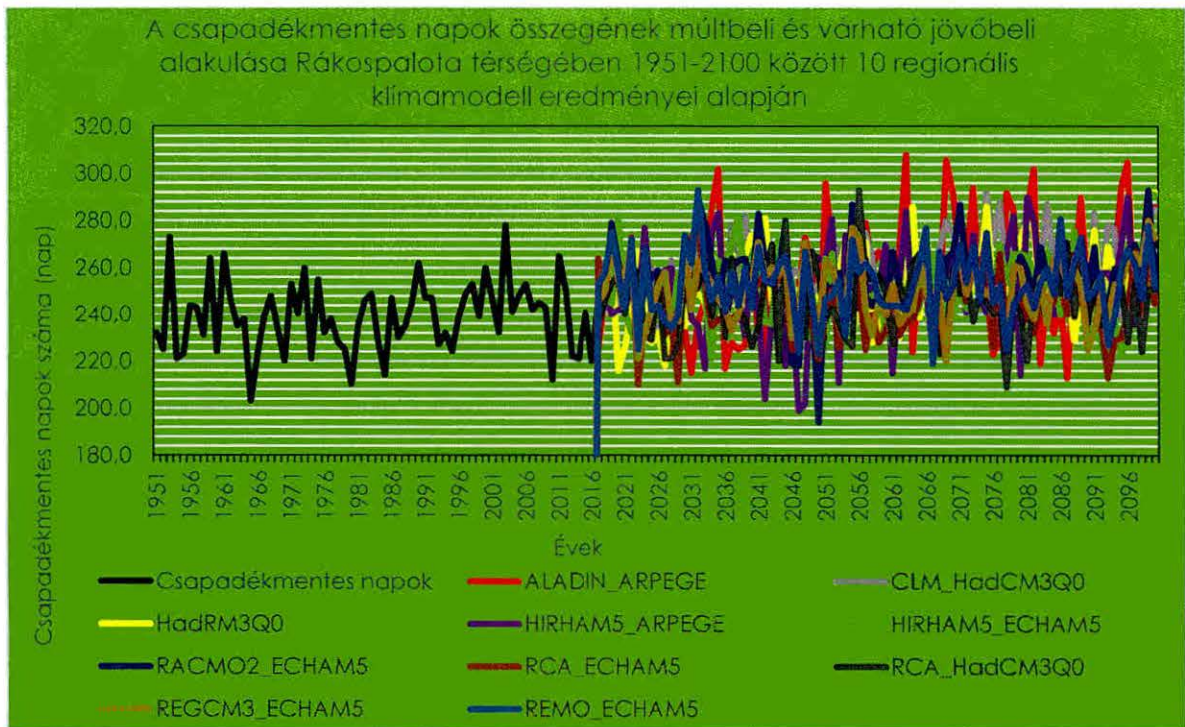
A trópusi éjszakák száma a jelenlegi (kb. 10 nap) értékről akár 60 körülire is emelkedhet az évszázad végére. Ehhez hasonlóan a forró napok száma 5-ről akár 30-ra is emelkedhetnek. Ez a két mutató – a tapasztalatok szerint – különösen súlyosan érinti az emberi egészséget. A nem légkondicionált lakótelepi lakásokban élők számára ezek a napok kifejezetten nagy megterhelést jelentenek. Ezek a trendek a jelenleginél sokkal kontinentálisabb és szélsőségektől sem mentes időjárás és éghajlat kialakulását valószínűsítik.



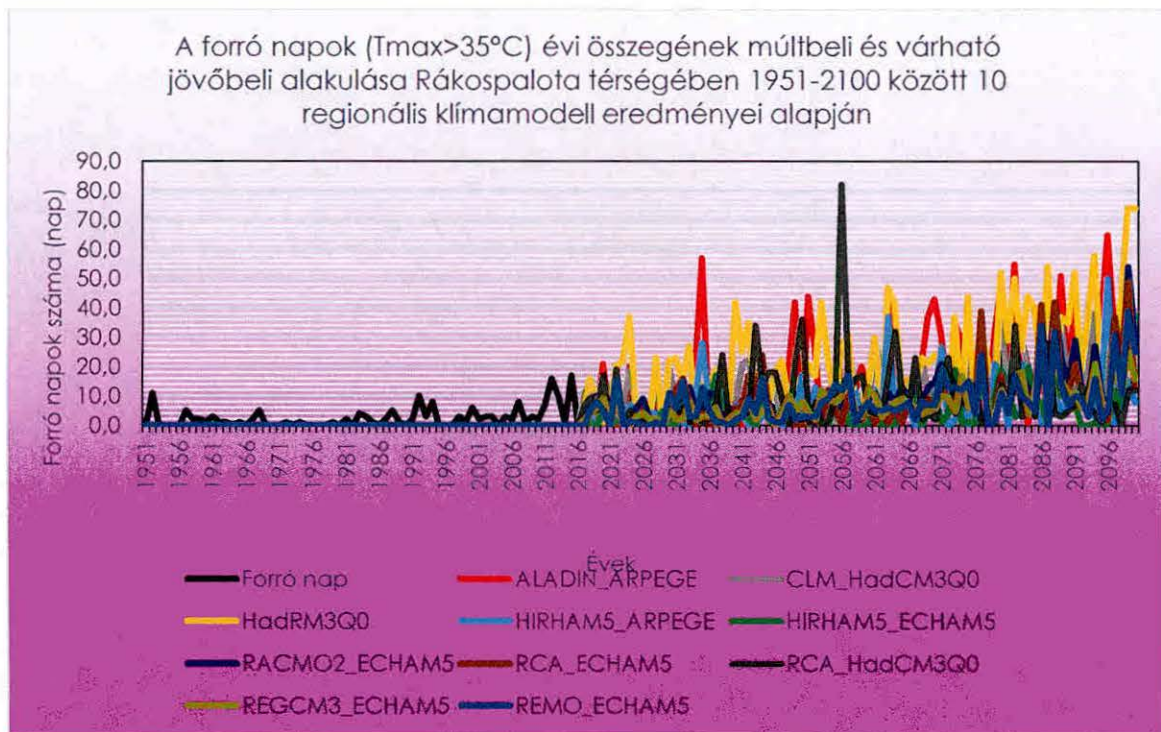
37. ábra: Az évi csapadékösszeg múltbeli és várható jövőbeli alakulása Rákospalota térségében 1951-2100 között 10 regionális klímamodell eredményei alapján (Forrás: Lakatos L. 2020)



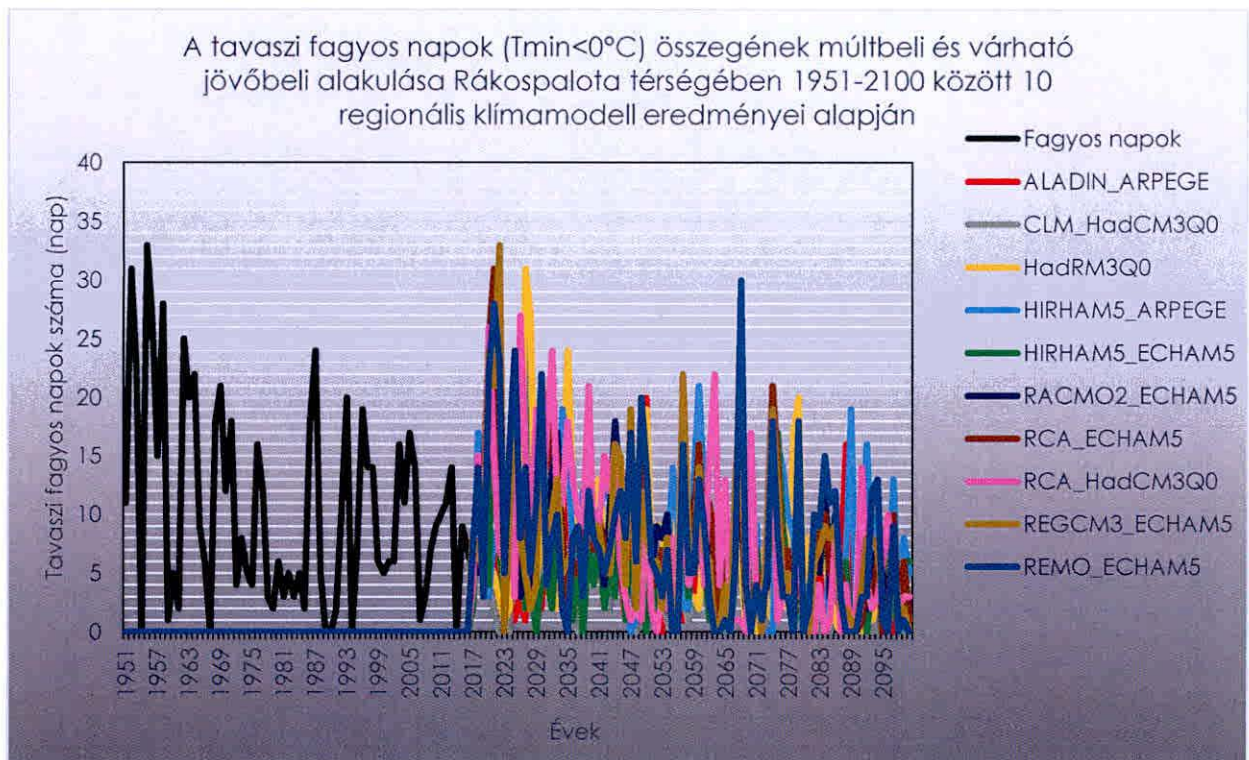
38. ábra: A trópusi éjszakák ($T_{min} > 20^{\circ}\text{C}$) évi összegének múltbeli és várható jövőbeli alakulása Rákospalota térségében 1951-2100 között 10 regionális klímamodell eredményei alapján (Forrás: Lakatos L. 2020)



39. ábra: A csapadékmentes napok összegének múltbeli és várható jövőbeli alakulása Rákospalota térségében 1951-2100 között 10 regionális klímamodell eredményei alapján (Forrás: Lakatos L. 2020)



40. ábra: A forró napok ($T_{max} > 35^{\circ}\text{C}$) évi összegének múltbeli és várható jövőbeli alakulása Rákospalota térségében 1951-2100 között 10 regionális klímamodell eredményei alapján (Forrás: Lakatos L. 2020)



41. ábra: A tavaszi fagyos napok ($T_{min} < 0^{\circ}\text{C}$) összegének múltbeli és várható jövőbeli alakulása Rákospalota térségében 1951-2100 között 10 regionális klímamodell eredményei alapján

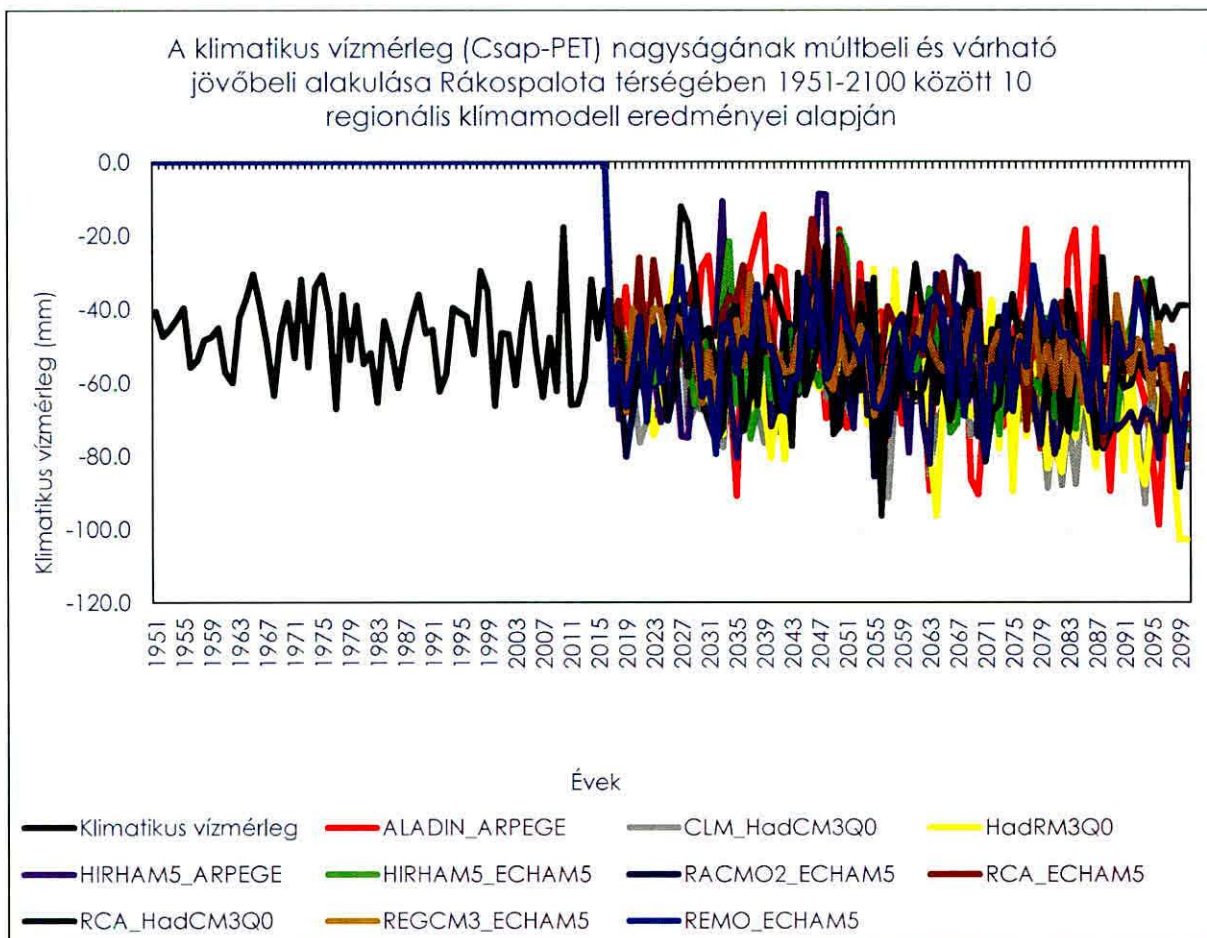
(Forrás: Lakatos L. 2020)

A tanulmány készítése során a kerület néhány prominensével kitöltöttük a KEHOP 1.2.1. pályázathoz kidolgozott Települési Alkalmazkodási Barométer (TAB) kérdőívet.

A levegő minőségét a válaszadók többsége közepesnek értékelte. Ennek okát leginkább a nagy átmenő forgalomban látják, de többen a fűtési eredetű szmogot és az ipari létesítményeket is jelentős szennyezési forrásnak tartják.

A másik alapvető természeti erőforrás, az ivóvíz megfelelő mennyiségben rendelkezésre áll a kerületben, ugyanakkor többen kétségesnek tartják, hogy ez a jövőben (20-30 év múlva) is fenntartható marad-e?

A megújuló energiaforrások alkalmazása a fenntartható jövő egyik záloga, a megszólalók ugyanakkor bizonytalanok, hogy fogják-e szervezetükben ezt alkalmazni. Erre a magyarázat a saját erőforrások hiánya lehet. A jövőben a legtöbben a társadalmi infrastruktúra fejlesztésében gondolkodnak, ugyanakkor az út- és közműhálózat színvonalának emelése, valamint az épületállomány felújítása is számos válaszadó szerint elengedhetetlen.



42. ábra: A klimatikus vízmérleg (Csp-PET) nagyságának múltbeli és várható jövőbeli alakulása Rákospalota térségében 1951-2100 között 10 regionális klímamodell eredményei alapján

(Forrás: Lakatos L. 2020)

A TAB rákérdezett a kerületben eddig tapasztalt időjárási szélsőségek okozta károk előfordulására is. Ezek közül legtöbbször az infrastruktúrában keletkezett károkat, a hőhullámokat, viharkárokat, a rossz levegőtisztaságot és az allergén növények terjedését nevezték meg.

Mivel a kerületi prominencia ezeket tartja a legfontosabb adaptációs kihívásoknak, a következőkben ezekre fókuszálunk.

A hőhullámok hatására bekövetkező közlekedési és munkahelyi balesetek gyakoribbá válását a legtöbb válaszadó kihangsúlyozta. Emellett az egészségügyi és közegészségügyi vészhelyzetek, valamint az élelmiszerbiztonsági problémák elterjedését is valószínűbbé tették. A hőhullámok legjellemzőbb hatásviselői között kiemelték a krónikus betegekben szenvedőket, kültéren dolgozókat, nyugdíjasokat, illetve a hajléktalanokat. A már most jelen lévő hőhullámok ellen a lakosság klímaberendezések és ventilátorok beszerzésével, fokozott vízfogyasztással és a lakások árnyékolásával, esetleg légkondicionált középületekbe való behúzózással védekezik. A válaszadók szerint ugyanakkor a hőhullámok szerteágazó hatással vannak a kerület társadalmára. Ennek megfelelően

kiemelték, hogy egyre több betegellátás, több hűtött közcélra megnyitott intézmény, valamint gyakoribb ivóvíz osztás lesz szükséges. További következmény az egyre növekvő villamos áram és vízfogyasztás, valamint az infrastruktúrát érintő károk gyakoribbá válása. Az emberi egészség fizikai romlásán túl a mentális egészség is károsodhat, azaz csökken az emberi tűrőképesség, romlik a koncentráció, ezáltal csökken a munka hatékonysága. Hosszabb távon fenyegető veszélynek tartják, hogy a lakosság elvándorol a városból. A hőhullámok okozta fenyegetés kifejezetten súlyos a lakótelepi kerülete részekén, ahol nagy a lebetonozott területek aránya. Másik, társadalmi természetű probléma, hogy a lakosságnak nincs elegendő információja a hőhullámokkal szembeni védekezési lehetőségekről.

A hőhullámok következtében bekövetkező egészségügyi problémák mérséklésének fő lehetőségei közül első helyen a parkosítás és települési zöldfelületek bővítése áll, de a tájékoztatási kampányokat, illetve a helyi hőségriadó terv alkalmazását is fontosnak tartották.

A viharkárok bekövetkezése a kerület számára releváns időjárási szélsőség, amelyből a helyiek a letört faágakon túl a csatornarendszer által elnyelni nem tudott víztömegek közlekedést veszélyeztető hatását emelték ki, de előfordult, hogy épületek tető szerkezetét megbontotta a vihar, illetve pinceelöntések is történtek. A megoldást leginkább az nehezíti, hogy nincs megfelelő finanszírozási rendszer az infrastruktúra felújításához, illetve esetenként a meglévő rendszerek karbantartása sem elégséges. Megoldás leginkább a vízvezető árkok és csatornarendszerek átalakítása és megfelelő karbantartása lehet, de említésre méltó hogy sokan fontosnak tartanak olyan önkormányzati támogatások létét, amelyek a háztetők és ereszek megerősítését célozzák.

A levegőminőség romlásáról a korábban említettek mellett ki kell még emelni, hogy súlyos következményként jelölték meg a légzőszervi betegségek fokozódását, illetve a krónikus betegek állapotromlását. Kiemelt hatásviselőként szerepelnek még a kültéren dolgozók és a kerékpárosok. A beavatkozás módja, a kitöltők szerint elsősorban a közösségi közlekedés és a kerékpáros infrastruktúra fejlesztése, valamint az épületek fűtéskorszerűsítése kellene, hogy legyen. Emellett a szennyező ipari tevékenység csökkentése, e-mobilitás fokozása és a több zöldfelület kialakítása is releváns lehet. A levegőminőség javításának legfontosabb akadálya, a megszólítottak szerint az, hogy túl sokan fűtenek tűzfával, illegális fűtőanyaggal (háztartási hulladék, műanyag, olajszármazékok), valamint hogy nincs elegendő információ, de a helyi finanszírozás sem áll rendelkezésre. Fontos feladat a közeljövőben ennek megfelelően a parkosítás és zöldfelületek létesítése, az épületek felújítása, a hatékonyabb forgalomszervezés (forgalomcsillapítás) és a felvilágosító kampányok megvalósítása.

A válaszadók többsége szerint a jövőben az allergiás megbetegedések és a rovarok általi fertőzések száma egyértelműen növekedni fog a kerületben. Az átlaghőmérséklet emelkedési miatt hamarabb kezdődik el az allergén növények virágzása, a nagy kiterjedésű használaton kívüli területeken pedig

nem kontrollálják megfelelően ezeket. Emellett a felmelegedés hatására a rovar populációk folyamatos szaporodása is fenyegető veszély. Az allergiás megbetegedések következményei sokrétűek, így például emelkedhet a táppénzen töltött idő, az irtószerekkel való permetezés jelentős többletkiadást jelent az önkormányzat számára, a megbetegedések tovább terhelik az egészségügyet. A több rovar ellen alkalmazott még több rovarirtó szer ugyanakkor a hasznos rovarokat is pusztítja. A védekezés két nagy akadálya a kérdőívre adott válaszok szerint az információ és a rendelkezésre álló pénz hiánya. Megoldásként prioritást kapott a megelőző intézkedések alkalmazása és akcióterv készítése opció, de a szemléletformálás és ismeretterjesztés a média, civil szervezetek, az önkormányzati intézmények (polgármesteri hivatal stb.) útján is releváns.

A kerület területén csak viszonylag kevés helyi jelentőségű természetvédelmi terület található, ilyen a Turjános és a Nevesincs-tó. A környezeti nevelést segítheti a Kozák téri Természetvédelmi Tanösvény is.

Az épített környezet elemei közül számos élvez különböző szintű védeltséget, amelyek egyértelműen a klímaváltozás által veszélyeztetett kategóriába tartoznak.

7.2. Az éghajlatváltozás által veszélyeztetett helyi értékek meghatározása

A XV. kerületben található műemlék-együttesek legjelentősebb elemei:

- Észak-Pesti Kórház épületeinek együttese (27/2005. (X. 7.) NKÖM)
- Magyarok Nagyasszonya római katolikus főplébánia templom és műemléki környezete (53/2011. (VIII. 25.) NEFMI)
- Rákospalotai Leánynevelő Intézet épületegyüttese (21/1996.(X. 1.) KTMMKM)
- Liwa malom épülete (644/1987. OMF)
- Volt Rákospalotai Múzeum és műemléki környezete (4904/1983. OMF)
- Kossuth utcai római katolikus kápolna és műemléki környezete (22509/1958. ÉM 120344/1958. MM)

Fővárosi helyi védelemben a következő objektumok vannak a kerületben:

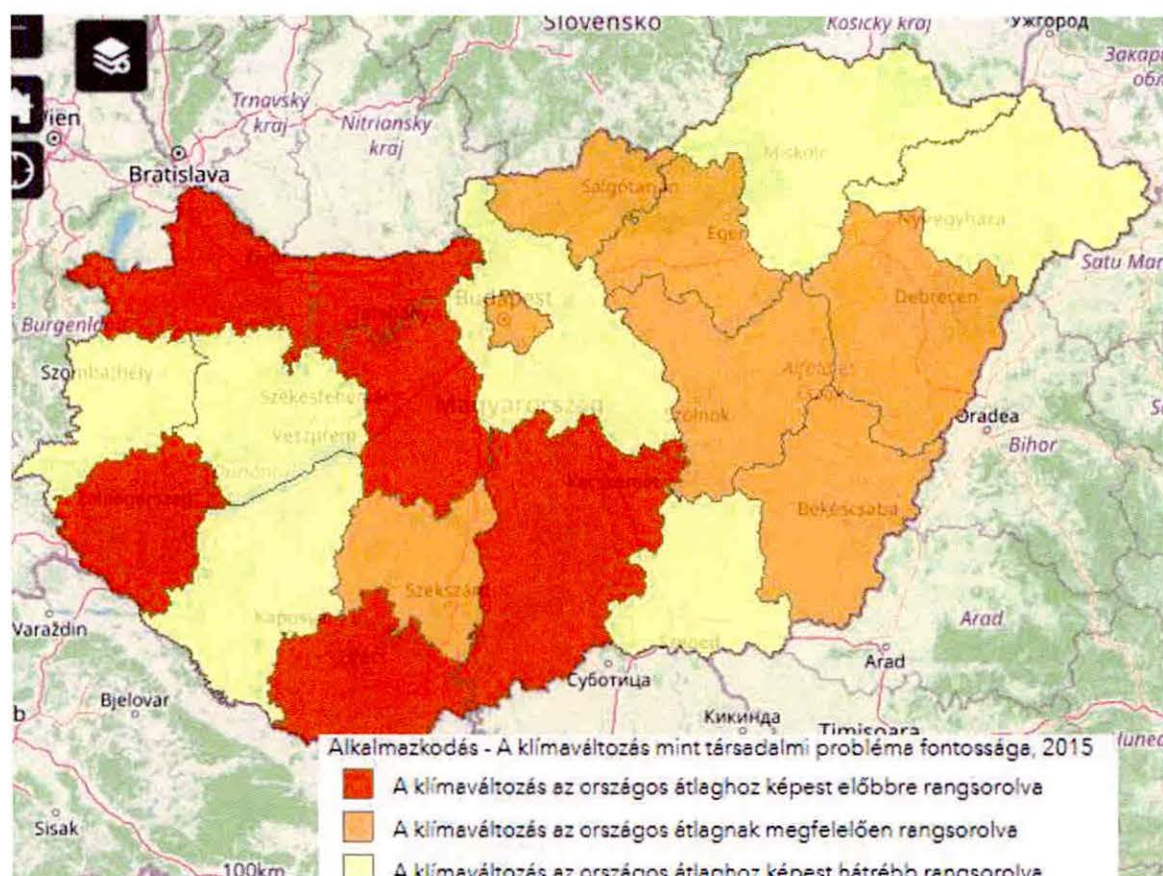
- Juhos utcai evangélikus (kis)templom és egykori parókia (ma szeretetotthon)
- "Tűtornyos" református templom
- Kozák téri iskola
- „Magyar Sáfárság” nevezetű református templom

- Fóti úti evangélikus (nagy)templom
- Szent Korona úti római katolikus templom
- Sződligeti úti kúria
- Pestújhelyi evangélikus templom
- Rákospalotai Meixner Általános Iskola és Ákombákomi Óvoda épülete
- MÁV Vasutastelep 1904-1907
- Fő út védett épületegyüttes
- Attila utca védett település együttes

A védelem alatt áll 135 db épület és 6 db településrész (Rákospalota—Öregfalu—Ófalu, Rákospalota—Üdülőtelep, Rákospalota—Újfalu, Pestújhely, villanegyed, Rákospalota—Kertváros, Pestújhely, Őrjárat utcai (Széchenyi) szocreál lakótelep). Ezekon kívül néhány utcaszakasz is védelem alatt áll (Pozsony utca 10. és 20. közötti szakasza egy telek mélységig Régi Fóti út a 45/a-b. és 53. szám közötti szakasza egy telek mélységig (falusias, hossztornácos házsor) Pestújhelyi út mindkét oldala a Molnár Viktor utca és a Szerencs utca között egy telek mélységig Gubó utca 6.- 8. (munkáslakóházak együttese) 88258/9, 88258/10).

8. Szemléletformálási helyzetkép

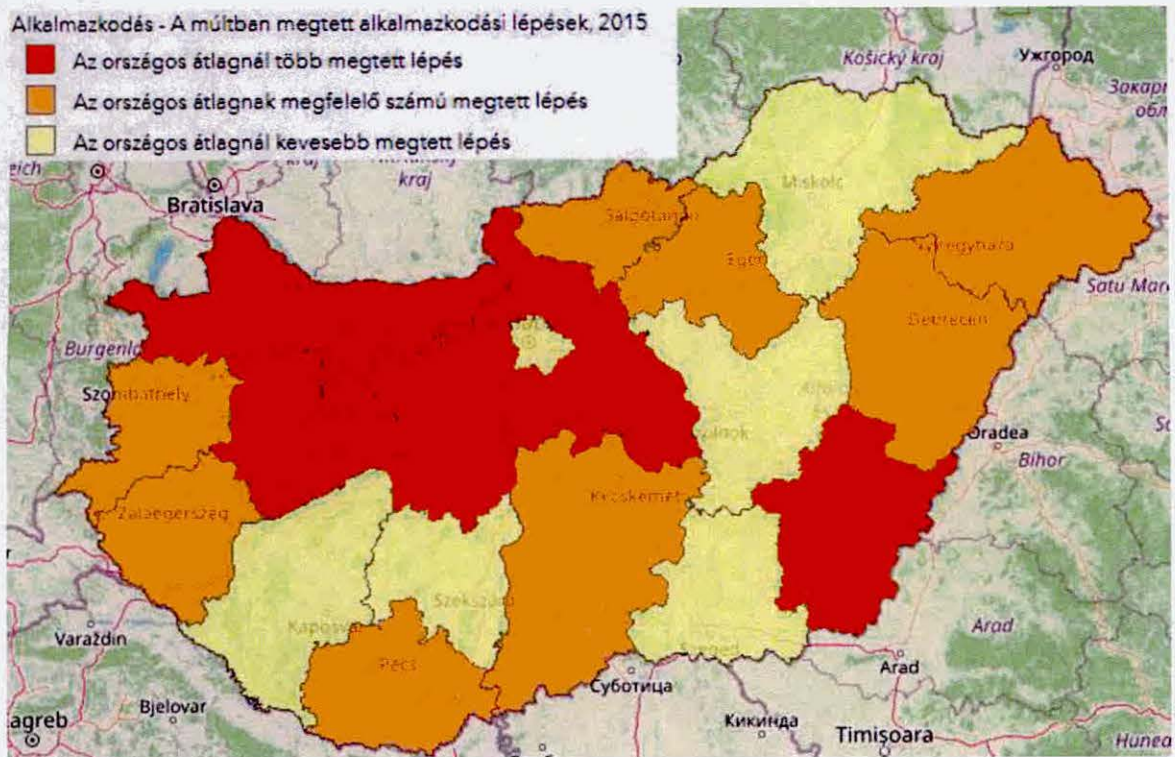
A klímastratégia helyzetfeltárási részének fontos része a helyi társadalom szemléletformálásának állapota. Ehhez, mivel kerületi felmérés nem állt rendelkezésünkre, az országos összehasonlító vizsgálatokra alkalmas, vonatkozó NATÉR adatokat használtuk fel.



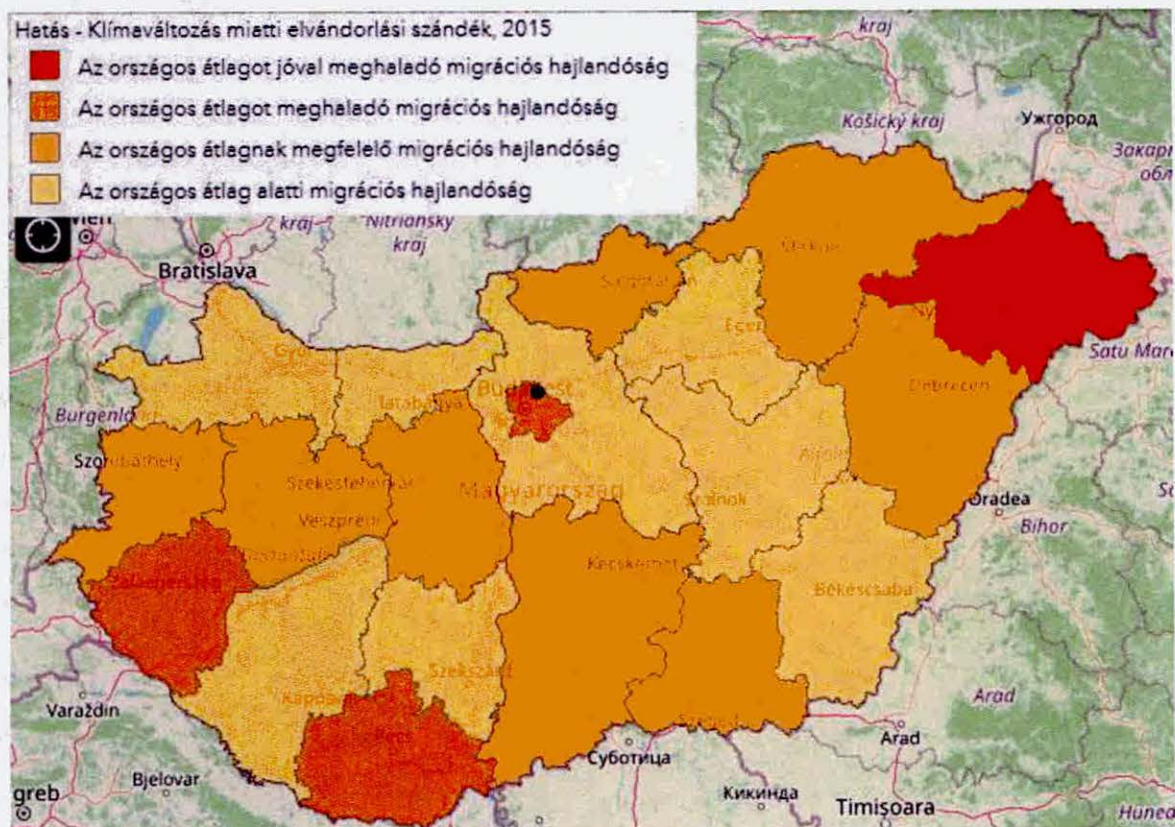
43. ábra: A klímaváltozás társadalmi problémaként való azonosításának percepciója (Forrás: NATÉR)

Az éghajlatváltozás problematikáját a fővárosiak az országos átlagnak megfelelően tartják releváns problémának. Ugyanakkor mindenképpen cselekvésre motiváló, hogy a lehetőségekhez képest az itt élők még csak kevés lépést tettek a megoldások irányába.

Szomorú tendencia, hogy az elvándorlás mint alkalmazkodási eszköz a budapestiek fejében gyakrabban fordul meg, ennél magasabb értékek csak az ország legelmaradottabb, északkeleti területein fordulnak elő.



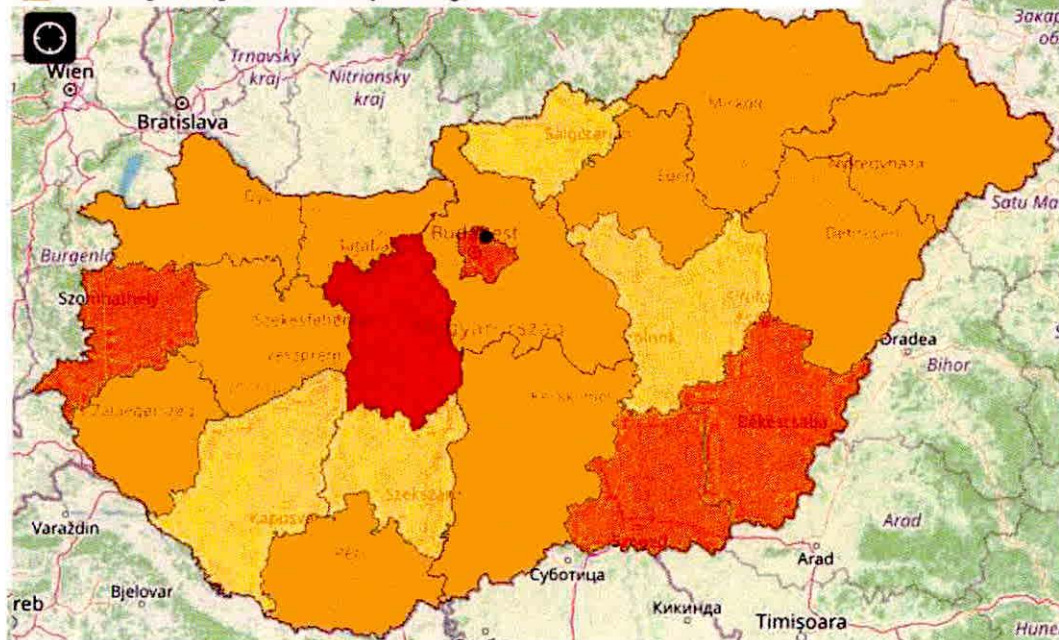
44. ábra: A korábban megtett alkalmazkodási lépések országos különbségei (Forrás: NATÉR)



45. ábra: A klímaváltozás hatásai miatti elvándorlási szándék (Forrás: NATÉR)

Alkalmazkodás - A klímaváltozás mérséklésében vállalt lehetséges anyagi szerepvállalás, 2015

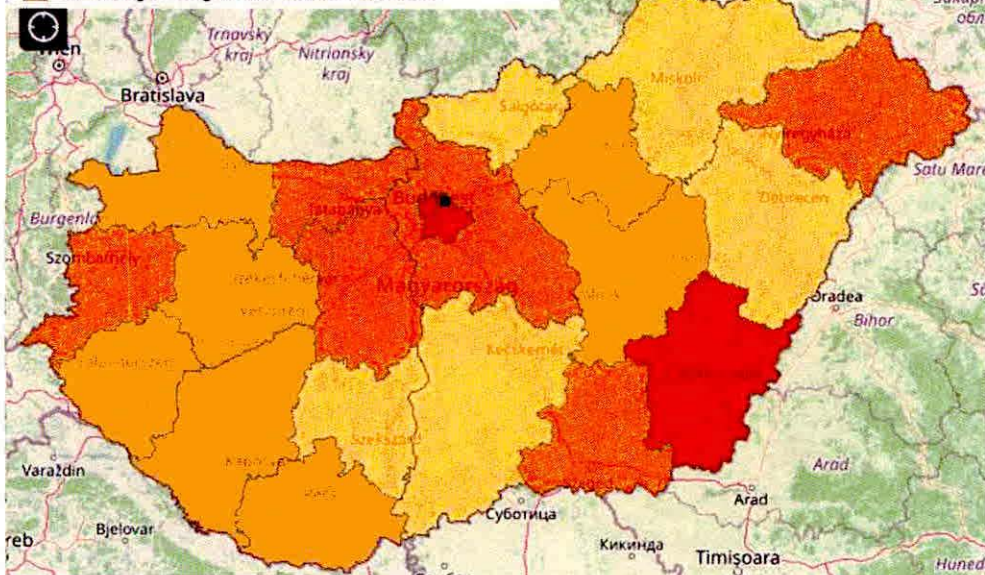
- Az országos átlagot lényegesen meghaladó fizetési hajlandóság
- Az országos átlagot meghaladó fizetési hajlandóság
- Az országos átlagnak megfelelő fizetési hajlandóság
- Az országos átlag alatti fizetési hajlandóság



46. ábra: Az éghajlatváltozás mérséklésében vállalt lehetséges anyagi szerepvállalás mértéke (Forrás: NATÉR)

Alkalmazkodás - Lakossági klímaváltozási attitűdindex, 2015

- Az országos átlagnál jóval kedvezőbb attitűd
- Az országos átlagnál kedvezőbb attitűd
- Az országos átlagnak megfelelő attitűd
- Az országos átlagnál kedvezőtlenebb attitűd



47. ábra: A lakossági klímaváltozási attitűdindex (Forrás: NATÉR)

A klímaváltozás hatásainak mérséklésére potenciálisan vállalt anyagi ráfordítások mértéke a vizsgált területen az országos átlagot meghaladó, ami azt mutatja, hogy az alulról építkező, önerős programoknak jelentős teret érdemes adni.

A komplex lakossági klímaváltozási attitűdindex a fővárosban az országos átlagot jelentősen meghaladja, ami valószínűleg az előző kategóriával együtt lehetővé teheti a helyi társadalom nagymértékű mozgósítását a mitigációs és adaptációs célok elérése érdekében.

9. Klímaszemponú SWOT analízis

A SWOT analízis összeállításához az alábbi célcsoportokat kérdeztük meg a témával kapcsolatban:

- helyi lakosság, önkormányzati dolgozók, kerületi intézmények,
- civil szervezetek,
- for-profit szervezetek.

Az általános kérdőívet 152-en töltötték ki, valamint 7 civil szervezet és 9 helyi vállalkozás osztotta meg véleményét, tapasztalatát.

A kerület SWOT analízise azokat a belső erősségeket (Strengths), gyengeségeket (Weaknesses), illetve külső tényezők adta lehetőségeket (Opportunities) és veszélyeket (Threats) sorolja fel – némi szakértői formálással – amelyeket a lakossági, a civil és a céges kérdőívek kitöltői fogalmaztak meg válaszaikban.

Erősségek
<ul style="list-style-type: none">• Közösségi közlekedés szempontjából kiváló elhelyezkedés: átmenő vasút, villamos vonal, autóbusz-hálózat• M0 autóút közelsége jó elérhetőség• Meglévő zöldterületek nagysága: parkok, maradvány zöldfelületek, patakpart (Szilas-patak)• A kerület városszéli fekvése: alacsony beépítettség- Rákospalota és Pestújhely kertvárosias jellege – kisebb a zsúfoltság, ezért az átlagosnál nagyobb lehetőség van a zöldítésre, erdőtelepítésre• Üres, használaton kívüli barnamezős területek• Meglévő közösségi kertek• Fejlett hulladékgazdálkodás: házhoz menő szelektív rendszer, hulladékudvar• Helyi piac – csomagolás nélküli áruk elérhetősége• Lakótelepi lakások hatékony távfűtése• Viszonylag alacsony népsűrűség• Tenni akaró kerületi civil szervezetek

Gyengeségek

- A lakosság tájékozatlansága, nemtörődömsége a környezetével kapcsolatban, sok kis jövedelmű lakos, akik kevésbé fogékonyak a környezetvédelemre
- A magántulajdonban lévő ingatlanok, társasházak pénzhiánya
- Korszerűtlen középületek és lakóépület-állomány, épületgépészetileg, energetikailag elavult önkormányzati lakások
- A budapesti elektromos autó, kerékpár, roller és moped hálózat elérhetetlensége
- Lakótelepi parkolási problémák, növekvő gépkocsi használat, rossz minőségű utak, hiányos tömegközlekedési lehetőségek
- Burkolt felületek növekedése, társasház-építési láz, a zöldterületek lakossági megítélésének negatív irányú változása (lakótelepi szemlélet: haszontalan terület, hiszen nem lehet rajta parkolni), természetes növénytakaró megfogyatkozása
- Elviselhetetlen télen a levegő a kertvárosi fűtési gyakorlatok miatt
- A családi házas övezetek lakóépületeinek korszerűtlen fűtési rendszerei
- Fokozódó energiafelhasználás, "családi házak grillezési mániája", a lakosság életmódjából fakadó víz és ételpazarlás
- Szelektív hulladékgyűjtéssel gyűjtött hulladék alacsony aránya, illegális személtlerakások, kevés hulladékgyűjtő a parkokban, kevés hulladék befogadó hely
- Régi építésű kerület részekben a csapadékvíz elvezető csatornák hiánya
- Az utak állapota rossz, nem ösztönzi a kerékpáros közlekedést a helyi viszonylatban
- Kerékpárutak hiánya
- A kellő számú parkoló híján a zöld területekre parkolnak az autók
- Hiányzik a megújuló energiaforrások megfelelő szintű használata
- Zöldterületek mennyiségének (pl. Rákos út, Kiserdő) és kezelésének hiányosságai (pl. fák elöregedése)
- A Rákospalotai Hulladékégető és az Újpalotai Ipartelep károsanyag kibocsátása
- Kiterjedt ipari, szállítmányozási környezet
- Kedvezőtlen közlekedésszervezés (leromlott úthálózat, rosszul szervezett közlekedés, Zuglói Körvasút nehéz átjárhatósága)
- Elektromos buszok és autók hiánya
- Csapadékvizek kertekben történő elszikkasztásának hiánya
- Egyre több klímaberendezés

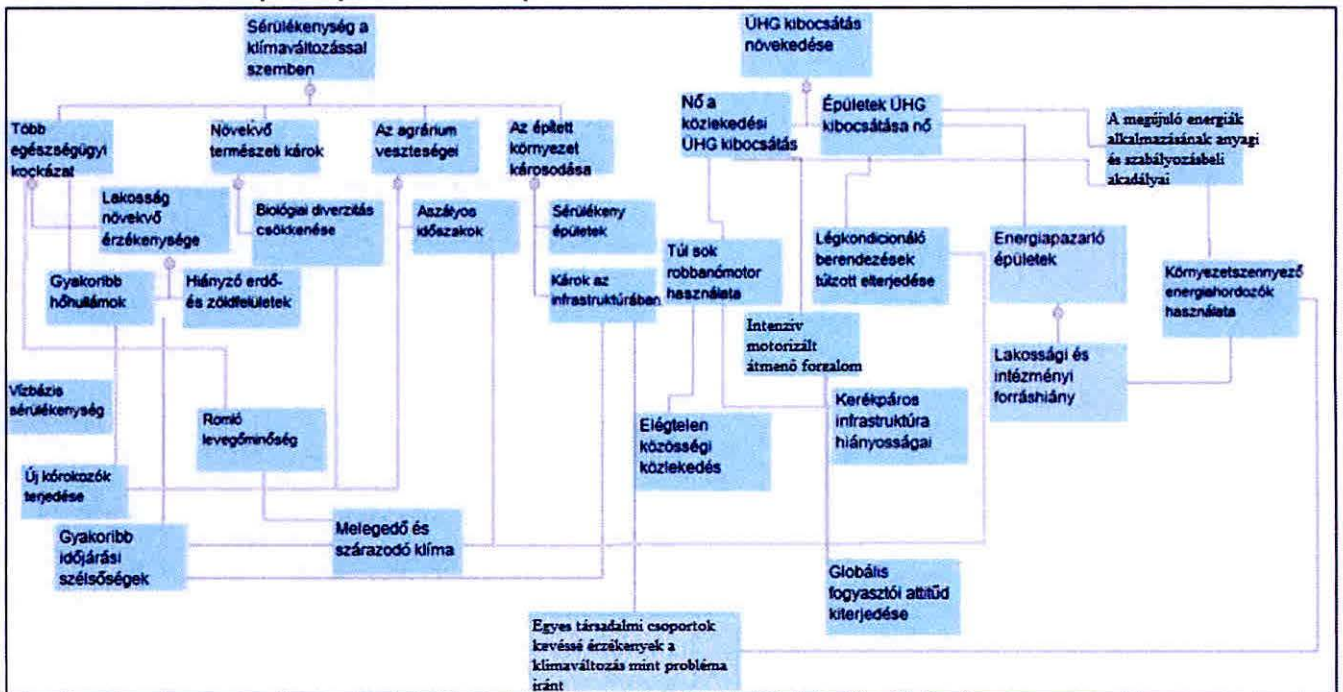
Lehetőségek

- A központi panel-rekonstrukciós program folytatása
- A kötöttpályás közlekedés fejlesztésének reneszánsza
- Megújuló energiaforrások, különösen a napelem és napkollektor rendszerek telepítésének támogatása
- Ökológikus szemlélet egyre bővülő térfelületen, elfogadása a közvéleményben
- A gyalogos és kerékpáros forgalom népszerűbbé válása
- Átmenő forgalom csökkentése, alternatív közlekedés segítségével. P+B+R parkolók
- Rákospalota-Újpest-Nyugati pályaudvar vonal fejlesztése a MÁV-val közösen
- Parkok, erdős, fás területek növelése a közterületeken, és ennek ösztönzése a külső magán tulajdonú területeken, faültető mozgalmak
- Az Európai Unió fejlesztési források bevonása a lakossági fűtési rendszerek korszerűsítésébe. Európai Unió zöld deal források, távfűtési hálózat bővítésének ösztönzése
- A városi kerékpáros közlekedés fővárosi szintű integrált fejlesztésének intenzívebb ütemű megvalósítása a kerületet érintő agglomerációs övezetek becsatlakoztatásával
- A korszerűtlen tömegközlekedési eszközök elektromos meghajtásúakkal való kiváltása
- A helyi termékek népszerűségének a növekedése
- Főbb fővárosi közlekedési útvonalak átszervezése, behajtási engedélyek átgondoltabb kiadása a BKK-val karöltve, METRÓ kivezetés M3 bevásárló központig, P+R parkoló építése, dugódíj
- Lakosság egyre növekvő igénye és megértése a klímakérdést illetően
- Iskolai ökotudatos tárgyak bevezetése

Veszélyek

- Tovább romlik a kerület személygépjármű terheltsége, nő a burkolt felület
- A közösségi közlekedés állapota tovább romlik, még jobban felerősödik a lakosság igyekezete arra, hogy áttérjenek az egyéni közlekedésre
- Elárasztják a kerületet a könnyebben elérhető, rossz állapotú használt autók
- A Kertvárosba és a környező kerületekbe tervezett lakópark fejlesztések, elegendő úthálózat-fejlesztés nélkül – gyakoribb közlekedési dugók
- Úthálózat fejlesztése központi döntésen múlik, nem a kerületén
- A kerület fölött átmenő légi forgalom növekedése
- A fejlesztési források csökkenése nyomán lelassuló korszerűsítési programok
- A Szeméttégető nem megfelelő ellenőrzése, ipari szennyezés (Sanofi Gyógyszergyár)
- Az ország klímavédelmi stratégiájának be nem tartása és gyenge céljai, melyek nem biztosítanak kellő háttérrel és támogatottságot a helyi kezdeményezéseknek
- Szemléletformálás elmaradása, iskolázatlan emberek betelepülése, akik több hulladékot termelnek, nem szelektálják a szemetet, nem tudatosan vásárolnak
- További zöld területek értékesítése, ipari parkok nyitása, plázák telepítése a térségben
- Az agglomerációból érkező közlekedési forgalom, ha nem vált minél hamarabb fenntartható közlekedési formákra
- Nem megfelelően tervezett ipartelepítés
- A kerület nem függetleníthető Budapest egészétől, így egyes esetben ez negatív tényezőként hathat
- A gazdasági növekedéssel gyarapodó tranzit teherautó forgalom
- Az éghajlatváltozás (szárazodás és melegedés) miatt a zöldfelületek veszélybe kerülhetnek
- Kevés pénzügyi forrás (EU, állami vagy kerületi támogatás)
- Más területekről a külső kerületekbe kihordott szemét

10. Klímaszemponthú problématerkép



11. Klímavédelmi jövőkép

A klímavédelmi jövőkép a jövőalkotás kulcsfontosságú mozzanata, röviden, de komplexen summázza a stratégia főbb célkitűzéseit és intézkedéseit. Az általános meghatározások mellett tartalmazza azokat a performatív kulcskifejezéseket, amelyek a célterület sajátosságaira mutatnak.

Budapest zöld mintakerülete 2030-ra előrehalad a klímasemlegesség, a klíma- és energia önrendelkezés útján. A három városrész, szoros klímapartnerségben, de környezeti és társadalmi sajátosságainak megfelelően egészséges és élhető környezetet biztosít a lakosságnak. A magán- és közösségi zöldfelületek, zöldtetők, autonóm esőparkok, valamint a vizes élőhelyek sikeresen csillapítják az időjárási szélsőségeket és egyre több szén-dioxidot kötnek meg. A lakótelepek és családi házas övezetek háztartásai egyre nagyobb arányban csatlakoznak a prosperáló megújuló energia közösségekhez eltűnik az energiaszegénység. Az átmenő gépjárműforgalom fokozatosan csökken a kerékpáros, kötöttpályás közösségi alternatívák és eszközváltó csomópontok fejlesztésének hatására, terjed az önvezető közösségi autózás. A lakosság többsége aktívan részt vesz a klímavédelmi akciókban, minden generációban terjed az éghajlatbarát szemlélet.

12. Klímastratégiai célrendszer

12.1. Dekarbonizációs és mitigációs célkitűzések

A kerület általános mitigációs és dekarbonizációs célkitűzése:

Bázisév (2018)	2030	2050
kibocsátott ÜHG mennyisége (t/év CO ₂ egyenérték)		
403 444	242 066	80 689
csökkenés mértéke a bázisévhez képest		
	- 40%	- 80%

A kerület specifikus dekarbonizációs és mitigációs céljai a következők:

Ms-1 célkitűzés: A lakó- és középületek, illetve az ipari és szolgáltató létesítmények üzemeltetéséből származó ÜHG-kibocsátás (cc. 266490 t/év) csökkentése összesen 2030-ig legalább 40%-kal 2018-hoz képest (159894 t/év értékre) az energiahatékonyság javításával illetve a megújuló energiaforrások részarányának növelésével

Ms-2 célkitűzés: A nagyipari folyamatokhoz kötődő kibocsátás (80600 t/év) csökkentése 30%-kal (56000 t/év értékre)

Ms-3 célkitűzés: A közlekedésből, szállításból származó ÜHG-kibocsátás (51 693 t/év) csökkentése 2030-ig legalább 50%-kal 2018-hoz képest (25 846 t/év értékre)

Ms-4 célkitűzés: A zöldfelületek növelése a szén-dioxid megkötő képesség javítása érdekében 2030-ig (1m²/fő) (7,9 ha) (célérték: 221 t/év szén-dioxid egyenérték)

Ms-5 célkitűzés: A keletkezett hulladék mennyiségének csökkentése 25%-kal

12.2. Adaptációs és felkészülési célkitűzések

Aá - A kerület általános adaptációs célja: A különböző sérülékeny kerületi hatásviselők és ágazatok klímaváltozási és extrém időjárási hatásokkal szembeni alkalmazkodó-képességének erősítése

As1 célkitűzés: A zöld és kék infrastruktúra fejlesztése a szükségletek kielégítése érdekében

As2 célkitűzés: A hősziget hatásból fakadó kockázatok csökkentése településfejlesztési-rendezési, hatósági és speciális építészeti eszközökön keresztül

As3 célkitűzés: Adaptív csapadékvíz gazdálkodás

As4 célkitűzés: A szélsőséges időjárási eseményekre és a klímaváltozás egészségügyi és műszaki következményeire való felkészülés

As5 célkitűzés: Természeti és táji értékek sérülékenységeinek csökkentése

12.3. Szemléletformálási, klímatudatossági célkitűzések

Szs1 célkitűzés: Klímatudatos városvezetés: együttműködő, éghajlatvédelemben vezető szerepet vállaló városvezetés

Szs2 célkitűzés: Klímatudatos városlakók: a környezeti kultúra és a felelősségvállalás erősítése a lakosságban, gazdasági szereplőkben

13. Klímastratégiai intézkedések

13.1. Dekarbonizációs és mitigációs intézkedések

Az önkormányzat, valamint a közszolgáltatásokat végző gazdasági társaságok épületeinek, létesítményeinek energetikai korszerűsítése és energiatudatos működtetése		Kódja M1	
Az önkormányzathoz, illetve a közszolgáltatásokat ellátó vállalatokhoz tartozó épületek a kerületi ÜHG kibocsátás relatíve alacsony részéért felelnek. Ennek ellenére nagyon fontos ezek energetikai korszerűsítése és a működtetés energiatudatos formája, hiszen részben példaként szolgálhatnak a lakosság és a profitorientált szektor szereplői számára, részben pedig a közsféra kiadásainak a csökkentésére is alkalmasak.			
Kapcsolódás a város célkitűzéseivel	Mitigációs Ms1	Adaptációs	Szemléletformálási Szs1
Határidő	2030		
Felelős	Önkormányzat, öko- és klímamenedzser		
Célcsoport	Önkormányzati tisztviselők és alkalmazottak, lakosság		
Finanszírozás	cc. 3 Md Ft		
Forrás	Hitel, pályázati forrás (KEHOP PLUSZ), saját erő		

Közvilágítás további korszerűsítése		Kódja M2	
A közvilágítás a kerület villamos energia fogyasztásának csak a töredékét jelenti, de mint fontos közszolgáltatás, nagyon fontos a klímabaráttá tétele. A kerület közvilágítása az elmúlt évek fejlesztési projektjei során részben megújult, így korszerű, energiatakarékos világítótestek kerültek beépítésre. Vannak ugyanakkor olyan szakaszok, ahol még mindig a korábbi, ma már korszerűtlennek számító lámpatestek működnek.			
Kapcsolódás a város célkitűzéseivel	Mitigációs Ms1	Adaptációs	Szemléletformálási Szs2
Határidő	2030		
Felelős	Fővárosi önkormányzat, öko- és klímamenedzser		
Célcsoport	Lakosság, átmenő forgalom		
Finanszírozás	cc. 1 Md Ft		
Forrás	Pályázati forrás, saját forrás		

Lakóépületek energetikai korszerűsítése		Kódja M3	
<p>A lakóépületek az egyik legnagyobb ÜHG kibocsátásért felelnek a kerületben. A vállalt mitigációs célok csak az épületek (37 ezer db) jelentős részének (cc. 60%-ának) (beleértve a lakótelepi és a családi házas ingatlanokat) korszerűsítésével érhető el. A beavatkozások között meg kell valósítani a határoló szerkezetek hőszigetelését, fűtési rendszerek korszerűsítését, a megújuló energia felhasználásra irányuló technológiák telepítését. Az intézkedés során figyelmet kell fordítani azokra a kertvárosi részek, ahol jellemző a magas légszennyezést okozó fűtőanyagok használata, de fontos szempont kell, hogy legyen az energiaszegénység csökkentése is. Nagymértékű felújítási hullám csak elérhető pénzügyi támogatások mellett, érhető el. Az önkormányzat feladata lehet egy szakértői, lakossági tanácsadó-iroda fenntartása együttműködésben a Fővárosi Önkormányzattal.</p>			
Kapcsolódás a város célkitűzéseiseihez	Mitigációs Ms1	Adaptációs As5	Szemléletformálási Szs2
Határidő	2030		
Felelős	Önkormányzat, öko- és klímamenedzser, tanácsadó iroda		
Célcsoport	Lakosság		
Finanszírozás	60000 millió Ft (20 ezer lakás 3 millió Ft/db)		
Forrás	Hitel, pályázati forrás, lakossági önrész		

Napelemes fejlesztések elősegítése		Kódja M4	
<p>A kerületben – az országos adatoknak megfelelően – megfelelőek a napenergia hasznosításának a lehetőségei. A sűrű beépítettség miatt az optimális telepítési pozíciót az épületek megfelelő kitétséggű tetőfelületei jelentik. Jelenleg a fotovillamos napenergiás rendszerek a hazai szabályozás miatt csak szigetüzemben telepíthetők, ami kifejezetten drágává teszi a beruházásokat. A közeljövőben – amikor a megfelelő szabályozások létrejönnek – a napenergiás rendszerek számára is az energiaközösségek és aggregátor szervezetek létrehozása jelenti a hasznosítás igazi szervezeti lehetőségét.</p>			
Kapcsolódás a város célkitűzéseiseihez	Mitigációs Ms1, 2	Adaptációs As1, 4	Szemléletformálási Szs1, 2
Határidő	2030		
Felelős	Önkormányzat, öko- és klímamenedzser		
Célcsoport	Önkormányzat, lakosság, vállalkozások		
Finanszírozás	5 millió Ft/egység		
Forrás	Hitel, KEHOP PLUSZ pályázati forrás, lakossági önrész		

Távhő ellátó-rendszer fejlesztése, környezetbarátabbá tétele		Kódja M5	
<p>A kerület energiaellátásának fontos eleme a távhő rendszer, amely jelentős részben a Hulladékhasznosító Mű energiájára épül. Káros jelenség a központi rendszerekről való leválás és az egyedi, fosszilis fűtési rendszerek terjedése. A távhő rendszer fejlesztésében törekedni kell a gépészeti elemek korszerűsítésére, a fosszilis energiák használatának a csökkentése, esetlegesen potenciális geotermikus források bevonása a megújuló energiaforrások részarányának növelése érdekében. Az intézkedés elsősorban megvalósíthatósági-műszaki tanulmányok készítését kell, hogy jelentse.</p>			
Kapcsolódás a város célkitűzéseikhez	Mitigációs	Adaptációs	Szemléletformálási
	Ms1, 2, 5		Szs2
Határidő		2030	
Felelős		Fővárosi és kerületi önkormányzat, öko- és klímamenedzser	
Célcsoport		Lakosság, közüzemi vállalatok, for-profit cégek	
Finanszírozás		50 millió Ft	
Forrás		Hitel, pályázati forrás (KEHOP PLUSZ)	

Alapozó felmérések, kutatások végzése a fenntartható energiagazdálkodás és körkörös gazdaság megvalósíthatósága és alkalmazása tárgyban		Kódja M6	
<p>A körkörös gazdaság megteremtése deklarált európai és hazai cél egyaránt. A megvalósítás ugyanakkor nem képzelhető el decentralizált, sikeres helyi megoldások, létrejövő helyi cégek nélkül. A zöld innovációknak valamennyi iparágban és szolgáltatásban helyük van, de kiemelkedően fontos a szerepük az energiagazdaság, a hulladékgazdálkodás és az élelmiszeripar területén. Az önkormányzat ezeknek a cégeknek a létrejöttét és megtelepülését különböző kedvezményekkel, extra szolgáltatások biztosításával tudja segíteni a Főváros hasonló tevékenységeivel összhangban. A zöld átmenetet elősegítő felmérések jelentik az intézkedés első lépését.</p>			
Kapcsolódás a város célkitűzéseikhez	Mitigációs	Adaptációs	Szemléletformálási
	Ms2, 3, 4, 5	As1-5	Szs1, 2
Határidő		2030	
Felelős		Önkormányzat, öko- és klímamenedzser	
Célcsoport		Önkormányzat, egyetemek, vállalkozások	
Finanszírozás		100 millió Ft	
Forrás		Pályázati forrás (LIFE)	

Ipari termelő és szolgáltató létesítmények mitigációs és dekarbonizációs tevékenységének elősegítése	Kódja M7		
<p>Az Európai Unió Tanácsa 2022 végén egyhangúlag elfogadta az EU Vállalati fenntarthatósági jelentési irányelvét (CSRD). Az új CSRD alaposabb fenntarthatósági, valamint környezeti, társadalmi és irányítási (ESG) jelentés készítését írja a vállalatok széles köre számára. Az intézkedés növeli a vállalat elszámoltathatóságát, egységesíti jelenleg létező eltérő fenntarthatósági szabványokat, és megkönnyíti a fenntartható gazdaságra való átállást. A cégek környezeti és társadalmi lábnyomára vonatkozó adatai nyilvánosan elérhetőek lesznek. Az új rendszer igazodik a különböző vállalatméretekhez, illetve átmeneti időszakot biztosítanak a cégeknek, hogy felkészüljenek az új követelményekre.</p> <p>A CSRD segíti a befektetőket és a többi érdekelt felet arra, hogy megalapozott döntéseket hozzanak a fenntarthatósági kérdésekben. A rendszer 2024-től folyamatosan bevezetésre kerül az EU egész területén. Fontos kitétel, hogy már kisebb cégekre is vonatkozik majd az ESG készítési kötelezettség, ha azok magasabb kockázatú ágazatokban dolgoznak, mint például a textilipar, mezőgazdaság, élelmiszeripar, bányászat stb. Az egészen kicsi vállalkozásokat érintheti, ha azok a CSRD hatálya alá tartozó vállalatok „értékláncain” belül működnek. Az ESG jelentést akkreditált független szakértőnek vagy tanúsítónak kell hitelesítenie.</p> <p>A kerületben működő vállalkozások ESG rendszerekhez való csatlakozásának motiválása és támogatása fontos lépés. Ennek eszköze lehet egy „Az év klímabarát vállalata” cím alapítása.</p>			
Kapcsolódás a város célkitűzéseihöz	Mitigációs Ms1, 2, 3	Adaptációs	Szemléletformálási Szs2
Határidő	2025		
Felelős	Önkormányzat, Budapesti Kereskedelmi- és Iparkamara, öko- és klímamenedzser		
Célcsoport	vállalkozások		
Finanszírozás	1 millió Ft		
Forrás	Saját forrás		

A közösségi közlekedés fejlesztése		Kódja M8	
<p>A közlekedés által okozott ÜHG kibocsátás csökkentésének egyik módja a közösségi közlekedés fejlesztése. A terület kiemelt kihívása részben a jelentős átmenő forgalom, részben pedig a naponta itt parkoló, nem a területben lakók járműveinek tömege. Az átmenő forgalom és a parkolók rendezését („Parkoló STOP”) a közösségi – lehetőleg kötöttpályás (vasút, gyorsvillamos) – közlekedés harmonizálásával szükséges megoldani. A rendszer csomópontjai azok az eszközváltó csomópontok lesznek, amelyek az M0 és vasút mentén létrehozott P+R parkolókkal szolgálják ki a közlekedési igényeket.</p> <p>A projektek a Fővárosi Önkormányzattal és a szomszédos településekkel összhangban kell megvalósítani, első lépésben a megfelelő tervek elkészítésével.</p>			
Kapcsolódás a város célkitűzéseivel	Mitigációs	Adaptációs	Szemléletformálási
	Ms3		Szs1, 2
Határidő	2030		
Felelős	Fővárosi és kerületi önkormányzat, öko- és klímamenedzser		
Célcsoport	Lakosság, ingázók		
Finanszírozás	100 millió Ft		
Forrás	Pályázati forrás (KEHOP PLUSZ), befektetők		

A kerékpáros és gyalogos infrastruktúra fejlesztése		Kódja M9	
<p>Az ÜHG kibocsátás csökkentése érdekében a Főváros külső városrészeiben a helyi kerékpáros kapcsolatok és a városrészközpontok közti kapcsolatok fejlesztése indokolt különösen. Alapvető szempont, hogy nem elsősorban a kerékpárutak hosszának kell nőnie, hanem a kerékpározhatóvá váló területek nagyságának. A kerékpáros közlekedés preferált fejlesztésével össz-fővárosi dimenzióban az utazási hossz tekintetében 5%-os kerékpáros közlekedési részarányt kell megvalósítani 2030-ig, amelynek kerületi követése is indokolt.</p> <p>Ennek megfelelően megfontolásra érdemes a MOL Bubi kiterjesztése a kerületre, illetve egy kerékpáros folyosó kiterjesztése Budapest Belváros irányában.</p> <p>Az intézkedés részeként, elsőként a tervek kialakítása szükséges.</p>			
Kapcsolódás a város célkitűzéseivel	Mitigációs	Adaptációs	Szemléletformálási
	Ms3	--	Szs1, 2
Határidő	2030		
Felelős	Önkormányzat, öko- és klímamenedzser		
Célcsoport	Lakosság, ingázók		
Finanszírozás	100 millió Ft		
Forrás	Pályázati forrás (KEHOP PLUSZ, IKOP PLUSZ)		

Elektromos meghajtású vagy alacsony kibocsátású gépjárművek használatának elősegítése		Kódja M10	
Az alternatív hajtásláncú járművek (hibrid és elektromos személygépkocsik, kerékpárok, rollerek) elterjedése egyre gyorsabb. Ezzel párhuzamosan egyre nagyobb igény mutatkozik a gyorsöltésre is alkalmas e-töltő oszlopok telepítésére. Lehetőség szerint érdemes volna az ilyen kapacitások mellé napelemes rendszereket telepíteni. Az önkormányzat ebben a folyamatban tulajdonos-beruházóként, de közvetítő informáló szereplőként is figyelembe vehető.			
Kapcsolódás a város célkitűzéseéhez	Mitigációs	Adaptációs	Szemléletformálási
	Ms 4	--	Szs1, 2
Határidő		2030	
Felelős		Önkormányzat, beruházók, öko- és klímamenedzser	
Célcsoport		Elektromos járművek tulajdonosai befektetők, cégek	
Finanszírozás		8 millió Ft/db	
Forrás		Pályázati támogatás (KEHOP PLUSZ): NGM gazdaságzöldítési alap, NGM pályázatai a Jedlik-terv részeként, magántőke	

Az autómegosztás (carsharing) és telekocsi rendszerek használatának elősegítése		Kódja M11	
A közlekedés okozta környezetterhelés és üvegházgáz kibocsátás csökkentésének egyik módja lehet az autómegosztó rendszerek elterjesztése. Az intézkedés alanya lehet az önkormányzat, annak valamely intézménye, de akár magáncég, vagy egyéb civil szervezet is. Az intézkedés nagyobb anyagi ráfordítás nélkül, szemléletformálással és motiváción keresztül is megvalósítható.			
Kapcsolódás a város célkitűzéseéhez	Mitigációs	Adaptációs	Szemléletformálási
	Ms4	--	Szs1, 2
Határidő		2030	
Felelős		Önkormányzat, öko- és klímamenedzser	
Célcsoport		Lakosság, önkormányzat, vállalkozások	
Finanszírozás		-	
Forrás		-	

Kibocsátás-csökkentő forgalomszabályozás, alacsony kibocsátású övezetek kijelölése és az ehhez kapcsolódó infrastruktúra kiépítése		Kódja M12	
<p>A motorizált közlekedést szabályozó (sebességet csökkentő, áteresztőképességet szűkítő) szabályozásokon keresztül a tapasztalatok szerint csökken az átlagsebesség, javul a vezetői magatartás, biztonságosabbá válik a közlekedés, csökken a zajterhelés, és javulnak a gyalogos és kerékpáros közlekedés körülményei, ennek megfelelően javulhat az életminőség. A legfontosabb lehetséges eszközök: sebességkorlátozó táblák kihelyezése (a sebességhatár ellenőrzése és a be nem tartás szankcionálása), utak szűkítése.</p> <p>Jelen fázisban szakpolitikai és társadalmi párbeszéd folytatására van szükség a beavatkozások pontos helyszíneinek és módszereinek kijelölésére. Eszközök: Gyalogos övezetek, gyalogzónák kijelölése (üzletek, közhivatalok), Lakó-pihenő övezet kijelölése, Korlátozott sebességű (30 km/h) zónák létesítése, Parkolás szabályozása, Korlátozott behajtási övezetek kijelölése.</p>			
Kapcsolódás a város célkitűzéseivel	Mitigációs Ms4	Adaptációs As1, 4, 5	Szemléletformálási Szs1, 2
Határidő	2030		
Felelős	Önkormányzat, Jegyző, öko- és klímamenedzser		
Célcsoport	Lakosság, átutazók		
Finanszírozás	-		
Forrás	-		

Víztoronyház-projekt		Kódja M13	
<p>Az Újpalotán található ún. „Víztoronyház” meglévő infrastruktúráját használva, kísérleti tározós vízerőmű létrehozása. Az épületben 60 m-es magasságban található 2x300 m³-es tartály, ahová a megújuló energiák termelte energiával szivattyúzható fel a víz és belőle a fogyasztási csúcsok idején leereszthető és így elektromos áram termelhető. Az intézkedés megvalósíthatósági tanulmányának, illetve a vonatkozó műszaki-kiviteli tervek elkészítése.</p>			
Kapcsolódás a város célkitűzéseivel	Mitigációs Ms1	Adaptációs --	Szemléletformálási Szs1, 2
Határidő	2030		
Felelős	Önkormányzat, öko- és klímamenedzser		
Célcsoport	Lakosság		
Finanszírozás	50 millió Ft		
Forrás	Pályázati forrás (KEHOP PLUSZ), önerő		

13.2. Adaptációs és felkészülési intézkedések

Zöldfelületek, vízfelületek arányának növelése, illetve a zöldterületi ellátottság javítása	Kódja A1		
<p>A zöldfelületek növelése részben mitigációs, azaz ÜHG megkötő, részben adaptációs funkciót is betölt. Az erdők és egyéb zöldfelületek, valamint a vízfelszín mikroklimamódosító hatása élehetőbbé teszi a városi területeket, ezért létfontosságú ezek növelése, illetve annak biztosítása, hogy a lakosság a lakóhelyéhez közel elérhessen ilyen területeket. Tájökológiai szempontból emellett fontos, hogy a zöldfelületek ún. ökológiai folyosókkal kerüljenek összekötésre, így a természetközeli élőhelyek biológiai stabilitása megerősíthető.</p>			
<p>A várhatóan fokozódó hőség és a nyári csapadékmentes időszakok gyarapodása miatt a növénytakaró bizonyos fajai öntözés nélkül nem tudnak majd fennmaradni. Az aszályos időszakokat, a nagyvárosi környezetet (öntözés nélkül is) jól viselő növényfajok alkalmazása megoldás lehet a fenntartható zöldfelület gazdálkodás megvalósítására. Szükséges felmérni a jelenlegi növényborítottságot és feltárni az alternatív hazai, őshonos fajok telepítésének lehetőségét. A biodiverzitás (pld. méhek) védelme érdekében a parkokban és kertekben a törekedni kell a vegyszeres permetezés minimalizálására. A kerületben az intézkedés részeként a következő feladatok érdemelnek említést:</p>			
<ul style="list-style-type: none"> • A kerület peremén lévő mezőgazdasági területeken tájba illő, vízmegtartó művelési formák bevezetése • Autonóm vízellátású parkok kialakítása, lakótelepi környezetben esőkertek létrehozása • A fásítási program részeként az új építésekre vonatkozó szigorú szabályok bevezetése • A facsere programban környezetbe illő és klimatikus szempontból reziliens fajták választása • Mesterséges tavak és tározók létrehozása fás környezetben (Újpalota) • A csapadékvíz-tározás megoldása a kerület északi részén • A napelem telepítésre nem alkalmas tetőfelületeken zöldségtermesztés létrehozása • Az „Életfa Program” folytatása 			
<p>Az intézkedés megvalósításának első lépése a megfelelő szakmai tervek elkészítése, illetve pilot-projektek megvalósítása.</p>			
Kapcsolódás a város célkitűzéseire	Mitigációs Ms4	Adaptációs As1, 3, 5	Szemléletformálási Szs1,2
Határidő	2030		
Felelős	Önkormányzat, öko- és klímamenedzser		
Célcsoport	Lakosság, gazdálkodók		
Finanszírozás	100 millió Ft		
Forrás	Pályázat (KEHOP PLUSZ), saját erő		

Kék infrastruktúra fejlesztés (kiszívfolyások revitalizációja)		Kódja A2	
<p>A Rákos-, a Szilas- és a Gyáli-patak a kerület fontos kék folyosói. Medrük csak kevés helyen tükrözi a természetes állapotot, azaz a ligetes, puhafás lápi-erdős természetes potenciális vegetációt. Antropogén hatások következtében ezek a medrek lebetonozásával párhuzamosan mára szinte teljesen eltűntek, vagy csak kis kiterjedésű foltokban maradtak fenn, amelyek viszont részei a hazai ökológiai hálózatnak, ezért kiemelten fontos maradvány zöldterületek.</p> <p>Fontos feladat ezeknek a zöld folyosóknak a helyreállítása, melynek első lépése a konkrét kiviteli tervek elkészítése, illetve pilot projektek megvalósítása.</p>			
Kapcsolódás a város célkitűzéseiseihez	Mitigációs Ms4	Adaptációs As1, 3, 5	Szemléletformálási Szs1-3
Határidő	2030		
Felelős	Önkormányzat, öko- és klímamenedzser, környezetvédelmi hatóság		
Célcsoport	Lakosság		
Finanszírozás	100 millió Ft		
Forrás	Pályázat (KEHOP PLUSZ), saját erő		

Közterületi fásítási program kidolgozása, fakataszter létesítése		Kódja A3	
<p>Kapcsolódva az A1 intézkedéshez, a kerületben lévő zöldfelületek, illetve faállomány térinformatikai rendszerének elkészítése folyamatban van, a GIS alapú fakataszter integrálható a kerületi többi adatbázisával, így a rendszer segítheti a helyi klímapolitikai döntéshozatalt. A „Jövő Erdeje” program keretében elkészítendő fásítási térkép készítését is tudja segíteni a geo informatikai rendszer.</p>			
Kapcsolódás a város célkitűzéseiseihez	Mitigációs Ms4	Adaptációs As1, 3, 5	Szemléletformálási Szs1-3
Határidő	2030		
Felelős	Fővárosi és kerületi önkormányzat, öko- és klímamenedzser		
Célcsoport	Önkormányzat, lakosság, egyetemek		
Finanszírozás	10 millió Ft		
Forrás	Pályázat (LIFE, ERASMUS+), saját erő		

Kerületi építési-területhasználati szabályok klíma érzékeny átalakítása		Kódja A4	
<p>A klímaváltozás hatására a városfejlesztésben és területrendezésben figyelembe kell venni a megváltozó éghajlatot. A gyakoribbá váló hőhullámok, forró napok és trópusi éjszakák következtében kulcsfontosságú lesz az átszellőzési sávok védelme és a megfelelő légtérarány biztosítása az utcákban. Nagyon fontos, hogy klímabarát építési anyagok, technológiák kerüljenek alkalmazásra, illetve a településképi szabályzat is ezek függvényében kerüljön átalakításra.</p>			
Kapcsolódás a város célkitűzéseire	Mitigációs	Adaptációs	Szemléletformálási
	Ms4	As1,2,4,5	Szs1,2
Határidő		2023-tól folyamatosan	
Felelős		Önkormányzat, Jegyző, öko- és klímamenedzser	
Célcsoport		Lakosság, vállalkozások	
Finanszírozás		-	
Forrás		-	

Újszerű csapadékvíz menedzsment rendszerek kialakítása („Szivacs-város”)		Kódja A5	
<p>A klimatikus vízmérleg már napjainkban is kifejezett deficittel rendelkezik, amely a közeli jövőben tovább romlik majd. Kulcsfontosságú lesz ennek folyományaként a csapadékvíz mikroszintű (lehetőleg telken belüli) visszatartása. A kerület eltérő beépítettségű részeire helyspecifikus megoldások kidolgozása szükséges.</p> <p>A meglévő csapadékvíz gyűjtő program tapasztalatai, illetve a LIFE Runoff projekt átfogó budapesti csapadékvíz-gazdálkodási stratégia és beavatkozási terve (egyszerűsített lefolyási modell alapján meghatározásra kerülnek a klímaváltozás hatására kialakuló jellemző gyakoriságú csapadékok elvezetéséhez, kezeléséhez és hasznosításához szükséges beavatkozások) alapján ki kell terjeszteni az intézkedést a lakosság, a cégek és az önkormányzati intézmények széles körére. A műszaki fejlesztések mellett fenn kell tartani egy olyan tanácsadó szolgáltatást, amely segíti a résztvevőket a megfelelő megoldások megtalálásában.</p>			
Kapcsolódás a város célkitűzéseire	Mitigációs	Adaptációs	Szemléletformálási
	--	As1-5	Szs1,2
Határidő		2023-tól folyamatosan	
Felelős		Önkormányzat, öko- és klímamenedzser	
Célcsoport		Lakosság, civil szervezetek, önkormányzati intézmények, cégek	
Finanszírozás		10 millió Ft	
Forrás		Pályázat (KEHOP PLUSZ), saját erő	

Szélsőséges időjárási rendszerekre való felkészülés		Kódja A6	
<p>A jövőben a különböző szélsőséges időjárási jelenségek (villámárvizek, szélviharok, extrém magas hőmérsékletek) előfordulási gyakorisága növekedni fog. a megfelelő szintű rezilienciát segítheti egy komplex menedzsment terv összeállítása, amely kiterjed a következő kérdésekre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A közlekedési hálózat felkészítése a szélsőséges időjárási jelenségekre • Az időjárási szélsőségek figyelembe vétele az épületek állagmegóvásánál, felújításánál • A lakosság – különösen a kitett és érzékeny csoportok – felkészítése • A szociális ellátórendszer felkészítése (a működő eddigi idősgondozási rendszer kiegészítése) 			
Kapcsolódás a város célkitűzéseéhez	Mitigációs	Adaptációs	Szemléletformálási
	--	As2,4,5	Szs1,2
Határidő	2023-tól folyamatosan		
Felelős	Önkormányzat, katasztrófavédelem, öko- és klímamenedzser		
Célcsoport	Lakosság, átmenő forgalomban résztvevők		
Finanszírozás	10 millió Ft		
Forrás	Pályázat (KEHOP PLUSZ, LIFE), saját erő		

A természeti értékek részletes klímaváltozási kockázat- és veszélyeztetettségértékelésének elkészítése		Kódja A7	
<p>A természeti értékek kifejezetten veszélyeztetett hatásviselőként határozhatók meg. Budapest Főváros szándéka, hogy kidolgoz egy részletes veszélyeztetettségi térképet. A kerület ehhez integrálódva, azonos elvek alapján, azonos módszertannal kell, hogy elkészítse saját veszélyeztetettségi térképét, amelyet a GIS alapú rendszerekhez kapcsolva érdemes működtetni.</p>			
Kapcsolódás a város célkitűzéseéhez	Mitigációs	Adaptációs	Szemléletformálási
	--	As2	Szs1-3
Határidő	2023-tól folyamatosan		
Felelős	Önkormányzat, környezetvédelmi hatóság, öko- és klímamenedzser		
Célcsoport	Lakosság, egyetemek, környezetvédő szervezetek és hatóság		
Finanszírozás	20 millió Ft		
Forrás	Pályázat (pld. LIFE), saját erő		

Invazív növény- és állatfajok visszaszorítása		Kódja A8	
<p>A klímaváltozás hatására a tájidegen, kozmopolita növényfajok terjedése várható. Ezzel nemcsak az őshonos növények fennmaradása kerül veszélybe, de valószínűleg az allergiás tünetektől szenvedők száma is növekedni fog. Az invazívan terjedő, tájidegen özönnövények felmérése, és alternatívák kidolgozása a visszaszorításuk érdekében fontos intézkedés</p> <p>Az intézkedés részeként sor kerülhet:</p> <p>A potenciálisan veszélyeztetett területek felmérése és GIS rendszerbe integrálása (drónos berepüléssel, vagy lakossági-civil részvétellel PGIS-app)</p> <p>Kezelési terv kidolgozása</p> <p>Önkormányzati hatósági eszközök alkalmazása (szabályalkotás, bírságolás)</p>			
Kapcsolódás a város célkitűzéseire	Mitigációs	Adaptációs	Szemléletformálási
	--	As2	Szs1-3
Határidő		2030	
Felelős		Önkormányzat, környezetvédelmi hatóság, öko- és klímamenedzser	
Célcsoport		Lakosság, civil szervezetek, ingatlantulajdonosok	
Finanszírozás		50 millió Ft	
Forrás		Pályázat (LIFE), saját erő	

Hőszegzónák azonosítása és élhetőbbé tétele		Kódja A9	
<p>Az átlaghőmérséklet emelkedése mellett a hőszegnapok gyakoriság növekedése miatt a szabadban való tartózkodás, kerékpáros és gyalogos közlekedés egyre nagyobb egészségi kockázatokat jelent majd. A közterületi hőszegzónák és be nem árnyékolt területek azonosítása éppen ezért nagyon fontos. Ezek a közterületeken árnyékolt pihenőhelyek, párapuk, ivó- és locsoló kutak kialakítása szükséges. Az intézkedés első lépése egy hőszegzóna-térkép kialakítása javasolható pl. nyári drónos hőkamerás felvételezéssel, esetlegesen nagy felbontású műholdas felvételek elemzésével.</p>			
Kapcsolódás a város célkitűzéseire	Mitigációs	Adaptációs	Szemléletformálási
	--	As2,4	Szs1,2
Határidő		2030	
Felelős		Önkormányzat, Jegyző, katasztrófavédelem, öko- és klímamenedzser	
Célcsoport		Lakosság	
Finanszírozás		Tervezés, hőszegzóna-térkép: 10 millió Ft Ivókút 500 ezer Ft/db	
Forrás		Pályázat (LIFE, KÍEHOP PLUSZ), önerő, közadakozás	

Ásott és fúrt kutak nyilvántartásba vétele		Kódja A10	
A felszín alatti vizek védelme és fenntartható használata miatt szükséges a korábban engedély nélkül létesített kutak felmérése és nyilvántartásba vétele (műszaki paraméterekkel együtt). Az ezt kötelezővé tevő nemzeti szabályozás 2023 végéig ad lehetőséget a tulajdonosok számára a regisztrációra.			
Kapcsolódás a város célkitűzéseivel	Mitigációs	Adaptációs	Szemléletformálási
	--	As5	Szs1,2
Határidő	2023. december		
Felelős	Önkormányzat, Jegyző		
Célcsoport	Lakosság, vállalkozások		
Finanszírozás	-		
Forrás	-		

13.3. Szemléletformálási, klímatudatossági intézkedések

Klímatudatos munkahelyek, klímatudatos munkatársak	Kódja Sz1		
<p>Az önkormányzat közvetlenül csak a mitigációs intézkedések egy részét tudja befolyásolni. A technikai fejlesztések (épületek felújítása, megújuló energiás berendezések telepítése) mellett a szemléletformálási elemek is fontos lépések. Az önkormányzati intézmények dolgozóinak tájékoztatása workshopok megszervezésével, illetve emlékeztetők készítésével valósítható meg. Emellett ugyanakkor fontos, hogy aktív formában is részt vehessenek a vállalt mitigációs célok teljesítésében. Ennek megfelelően egy, valamennyi önkormányzati intézményre kiterjedő energiahatékonysági verseny szervezése fontos intézkedés.</p> <p>A Hivatal és az önkormányzati intézmények dolgozói számára tájékoztatók, tanfolyamok valamint study tour-ok szervezése fontos, hogy a saját szakterületükön is be tudjanak épülni a klímavédelmi módszerek és alapelvek a mindennapi tevékenységükbe. A közbeszerzésekkel foglalkozók számára például zöld közbeszerzési tanfolyam szervezése, a pénzügyi munkatársaknak a „zöld pénzügyek” tájékoztatás megtartása,</p>			
Kapcsolódás a Város célkitűzéseivel	Mitigációs --	Adaptációs --	Szemléletformálási Szs1, 2
Határidő	2023-tól folyamatosan		
Felelős	Önkormányzat, öko- és klímamenedzser, Jegyző		
Célcsoport	Önkormányzati intézmények dolgozói		
Finanszírozás	5 millió Ft/év		
Forrás	Önerő, pályázat (KEHOP PLUSZ)		

Klímavédelmi horizontális elvek érvényesítése a városfejlesztési, ágazati és településrendezési tervezésben és kapcsolódó jogszabályok megalkotásában, kerületi pályázatok kiírásánál és a beruházásoknál		Kódja Sz2	
A klímaváltozás elleni küzdelem és a zöld város megteremtésének fontos eleme, hogy valamennyi stratégiai koncepció és program létrehozásakor figyelembe vételre kerüljenek a releváns szempontok. Az intézkedés végrehajtására az adott dokumentumok (ITS, Szerkezeti terv, stb.) átdolgozásakor kell, hogy sor kerüljön, illetve a pénzügyi háttérrel is a dokumentumkészítés költségei közé kell integrálni.			
Kapcsolódás a Város célkitűzéseire	Mitigációs	Adaptációs	Szemléletformálási
	--	--	Szs1,2
Határidő	2023-tól folyamatosan		
Felelős	Önkormányzat, Jegyző, öko- és klímamenedzser		
Célcsoport	Önkormányzat, lakosság, vállalkozások		
Finanszírozás	-		
Forrás	-		

Kerületi éghajlatváltozási platform működtetése		Kódja Sz3	
A stratégiában foglalt célok elérése, illetve a hatékony helyi szemléletformálás érdekében a kerületben fel kell állítani az ún. „Éghajlatváltozási Platformot”. A szervezet szerepe részben a klímastratégia és az éghajlatváltozás, valamint a megújuló energiaforrások népszerűsítése, az aktív részvétel a projektek megvalósításában, valamint a monitoring megvalósítása. Fontos a platform működésébe bevonni a kerület civil társadalmát, illetve a vállalatok képviselőit is. Érdemes egy klímapolitikára dedikált on-line felület működtetése a jó gyakorlatok megosztása és a partnerségi kapcsolatok fejlesztése érdekében.			
A várossal kapcsolatos környezetvédelmi és a klímaváltozással kapcsolatos információk elérésének biztosítása a lakosság számára. Az oldalon legyenek elérhető tudományos ismeretterjesztő cikkek, előadások, videó megosztó felületen elérhető előadások linkjei. A honlap tartalmazza az éppen aktuális klímatudatos események listáját és számoljon be a már megvalósult események eredményeiről.			
Kapcsolódás a Város célkitűzéseire	Mitigációs	Adaptációs	Szemléletformálási
	Má	Aá	Szs6
Határidő	2023-tól folyamatosan		
Felelős	Polgármester, öko- és klímamenedzser		
Célcsoport	Önkormányzat, civilek, vállalkozások, lakosság		
Finanszírozás	5 millió Ft/év		
Forrás	Önerő, pályázat (KEHOP PLUSZ)		

Tematikus szemléletformáló kampányok és tájékoztató tevékenységek	Kódja Sz4		
<p>A kerületi klímapolitika sikeres megvalósításának fontos eszközei lehetnek a tematikus tájékoztató kampányok, amelyek egy-egy szakterületre fókuszálva aktív, illetve passzív eléréseket biztosíthatnak. Fontos, hogy az egyes célcsoportokat a megfelelő formában és üzenetekkel tudjuk megcélózni. A kerület szempontjából kiemelkedő az idősebb korosztályok bevonása és megszólítása, illetve az, hogy a három eltérő adottságú kerület-rész a helyi specifikumoknak megfelelő témákról értesülhessen.</p> <p>Lehetséges témák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energiatakarékosság • Megújuló energiák • Zöldterületek és csapadékvíz gazdálkodás • Szelektív hulladékgyűjtés és komposztálás • Környezetbarát fűtés • Közlekedési zöld alternatívák • Lakosság adaptációs ismereteinek, képességének fejlesztése, különösen a hőhullámok, a csapadékvíz-gazdálkodás, a vagyonvédelem és a zöldinfrastruktúra terén stb. 			
Kapcsolódás a Város célkitűzéseire	Mitigációs --	Adaptációs --	Szemléletformálási Szs1,2
Határidő	2023-tól folyamatosan		
Felelős	öko- és klímamenedzser		
Célcsoport	Lakosság, civilek, vállalkozások		
Finanszírozás	10 millió Ft/év		
Forrás	Önerő, pályázat (KEHOP PLUSZ), közadakozás		

Klímvédelmi szempontok erősítése a közszolgáltatások megrendelése és a közbeszerzések során		Kódja Sz5	
<p>Kapcsolatot kialakítása a környezetvédelmi és a közbeszerzési osztályok között a Hivatalon belül.</p> <p>A zöld kritériumok megjelentetése a honlapon, önkormányzati elektronikus közbeszerzési felülete kialakítása.</p> <p>Az önkormányzat és intézményei által beszerzett áruk és szolgáltatások értékének felmérése, beépítve az amortizálódott berendezések javításának és kezelésének az árát is. A termék egész életciklusára vonatkozó költségek felmérése az egyszerű piaci ár helyett.</p> <p>Előzetes konzultációk a piaci szereplőkkel, esetleges innovációs partnerségek kiépítése – olyan termékek megvásárlásának előkészítésére, amelyek még nincsenek jelen a hétköznapi piacon.</p> <p>Környezetvédelmi címke megkövetelése a szolgáltatóktól minimum kritériumként.</p> <p>Környezetbarát termékek beszerzése.</p> <p>Első lépésben az irodaszerek zöld közbeszerzésének a megvalósítása javasolható. A következő fokozatban az élelmiszerek, építőanyagok és járművek beszerzésénél javasolt. Megvizsgálni annak lehetőségét, hogy a kerület milyen nemzetközi zöld közbeszerzési (GPP) hálózatokban tud részt venni. (Carbon Neutral Cities Alliance)</p>			
Kapcsolódás a Város célkitűzéseivel	Mitigációs	Adaptációs	Szemléletformálási
	--	--	Szs1,2
Határidő	2023-tól folyamatosan		
Felelős	Jegyző		
Célcsoport	Önkormányzati intézmények dolgozói		
Finanszírozás	-		
Forrás	-		

A közoktatásban részt vevők energiahatékonysági és megújuló energiás szemléletformálása intézményi keretek között		Kódja Sz6	
<p>A fenntarthatóság érdekében az óvodától kezdődően a középiskolás generációig figyelmet kell fordítani a fiatalok szemléletformálására. Erre kiváló alkalmat jelentenek az óvodák és iskolák éves fenntarthatósági témahét rendezvényeiben való helyi részvétel.</p> <p>Az európai klímabarát nagydíjjal jutalmazott, a legfiatalabbak klímatudatosságának fokozására irányuló, az óvodai nevelésbe integrálható komplex módszertan átvétele és alkalmazása a kerület óvodáiban. Az intézkedés részeként study tour-ok, illetve a nevelési programok módosítása, valamint programok megvalósítása támogatható</p>			
Kapcsolódás a Város célkitűzéseire	Mitigációs	Adaptációs	Szemléletformálási
	--	--	Szs2
Határidő	2023-tól folyamatosan		
Felelős	Iskola- és óvodafenntartók, Önkormányzat, öko- és klímamenedzser		
Célcsoport	óvodások, tanulók		
Finanszírozás	5 millió Ft/év		
Forrás	Pályázatok (KEHOP PLUSZ), közadakozás, önkormányzati önerő, civil önkéntes munka		

Lakossági épületenergetikai tanácsadó pont létrehozása		Kódja SZ7	
<p>A lakóépületek széles körű épületenergetikai korszerűsítéséhez és a megújuló energiaforrásokat biztosító eszközök beszerzéséhez az önkormányzatnak is segítséget kell nyújtani lakosság számára. Ennek az intézkedésnek ki kell terjednie a pályázati tanácsadásra, a műszaki és egyéb tervezési tanácsadásra, valamint az adminisztratív területen jelentkező nehézségek elhárítására. Az önkormányzati tanácsadó iroda emellett költségkalkulációkat is végezhet a beruházások megtérülését illetően és egyúttal szemléletformálási feladatokat is ellát.</p>			
Kapcsolódás a város célkitűzéseire	Mitigációs	Adaptációs	Szemléletformálási
	Ms1	--	Szs1, 2
Határidő	2023-tól folyamatosan		
Felelős	Önkormányzat, öko- és klímamenedzser		
Célcsoport	Lakosság		
Finanszírozás	5 millió Ft/év		
Forrás	EU vagy hazai pályázati forrás, saját forrás		

A klíma 50 órája		Kódja Sz8	
Az érettségi megszerzéséhez a középiskolás fiataloknak civil szervezetnél eltöltött, összesen 50 órás gyakorlati periódust kötelező teljesíteni. A kerületben meglévő, klímavédelemmel foglalkozó civil szervezeteket és a középiskolásokat összekapcsolva megoldható, hogy ezt az időszakot a helyi fiatalok minél nagyobb számban töltsék itt. Rajtuk keresztül könnyebben megszólíthatók lesznek a fiatal generációk a helyi mitigációs és adaptációs kampányok által.			
Kapcsolódás a Város célkitűzéseire	Mitigációs	Adaptációs	Szemléletformálási
	--	--	Szs2
Határidő		2023-tól folyamatosan	
Felelős		Önkormányzat, civil szervezetek, iskolafenntartók, öko- és klímamenedzser	
Célcsoport		Középiskolások	
Finanszírozás		-	
Forrás		-	

Lakossági jutalom-pontrendszer kidolgozása		Kódja Sz9	
A kerületi klímavédelmi kampányrendezvények látogatottságát, a közvetlen elérések számának gyarapodását elősegítheti egy „Klímabarát útlevelel” rendszer. Az ilyen alkalmakon való részvételért a kerület lakói pecsétet/matricát kapnak. A kellő számú igazolás összegyűjtése után az önkormányzat a mitigációt vagy adaptációt támogató ajándékot (napelemes töltő, energiatakarékos LED, BKK bérlet stb.) ad.			
Kapcsolódás a Város célkitűzéseire	Mitigációs	Adaptációs	Szemléletformálási
	--	-	Szs1
Határidő		2023-tól folyamatosan	
Felelős		Önkormányzat, öko- és klímamenedzser	
Célcsoport		Lakosság	
Finanszírozás		3-5 millió Ft/év	
Forrás		Önerő, KEHOP PLUSZ	

Közösségi komposztálási programok		Kódja Sz10	
A környezetbarát hulladékgazdálkodás szemléletének terjesztése a közösségi aktivitáson keresztül lehet a legsikeresebb. A kerület lakótelepi beépítésű részein kialakított közösségi komposztálók csökkentik a kommunális hulladékba kerülő szerves anyagok mennyiségét, közösségeket teremtenek, illetve az érett komposzt felhasználhatóvá válik közösségi kertekben is.			
Kapcsolódás a Város célkitűzéseivel	Mitigációs	Adaptációs	Szemléletformálási
	Ms5	-	Szs1
Határidő	2023-tól folyamatosan		
Felelős	Önkormányzat, öko- és klímamenedzser		
Célcsoport	Lakosság		
Finanszírozás	3-5 millió Ft		
Forrás	Önerő, KEHOP PLUSZ		

14. A megvalósítás pénzügyi és intézményi feltételei és eszközei

14.1. Intézményrendszer, partnerségi terv

Az önkormányzati testület a legfőbb döntéshozó szerv a klímavédelem területén is, az ő tevékenységét segíti és készíti elő ebben a témában a jelenlegi szervezeti és működési szabályzat szerint a Kerületfejlesztési Bizottság. Egy kerületi klímastratégia elkészítése és megvalósítása a jövőben szükségessé teheti egy környezetvédelmi és klímavédelmi bizottság létrehozását. A stratégiában foglaltak végrehajtásáért elsődlegesen a Polgármesteri Hivatal a felelős, itt is a Főépítési Iroda, illetve a Városgazdálkodási Főosztály munkatársai kell, hogy a hivatali szakértői csapat egyik fő részét alkossák. A tapasztalatok szerint akkor lehet sikeresen megvalósítani egy klímastratégiát, ha a hivatal legkülönbözőbb szakterületein dolgozók (pénzügyi, humán erőforrás, népjóléti, hatósági) is bekapcsolódnak ebbe a folyamatba.

Az EU Covenant of Mayors egyik ajánlása egy önkormányzaton belüli szakértői fórum létrehozása a tevékenységek összehangolt végrehajtásáért. Fő feladata a bizottsági munkát megelőző koordinált előkészítés, hogy valamennyi érintett osztály és intézmény értesüljön a projektekről, illetve kifejezhesse véleményét.

Az önkormányzat szervezeti keretein belül működő egységek elsődlegesen felelősek a stratégiában foglaltakkal kapcsolatos tevékenységekért, nevezetesen:

- az Önkormányzati Hivatal hatáskörébe utalt célkitűzések és intézkedések teljes körű végrehajtásáért;
- a vonatkozó intézkedések végrehajtását segítő pénzügyi erőforrások (pályázatok, hitelek, ESCO stb.), felkutatásáért, pályázatok összeállításáért és a projektek adminisztratív lebonyolításáért;
- a végrehajtás során végrehajtott társadalmi megvalósításáért;
- a végrehajtásban partnerként számba vehető civil szervezetek, for-profit vállalatok feltárása és az együttműködések kialakítása;
- a klímastratégia megvalósításának monitoringja.

A tapasztalatok szerint a megvalósulást nagyban segítheti egy öko- és klímamenedzser pozíció létrehozása is a hivatal keretein belül, amelyre a későbbiekben ráépülhet egy ilyen feladatkörű, több szakértőt is foglalkoztató iroda.

A végrehajtás hosszú távon csak akkor lehet sikeres, ha a szűk önkormányzati szervezetrendszeren kívül részese a kerület szélesebb társadalma, beleértve a gazdasági szervezeteket, a civil kezdeményezéseket és a lakosság minél tágabb körét. Fontos, hogy a különböző generációk egyaránt megszólításra kerüljenek a legfiatalabbaktól egészen a székelykorúakig. A szélesebb partnerségi együttműködés céljai sokszínűek, így az érdekeltek igényeinek, szükségleteinek,

problémáinak feltárása, a konkrét ötletek és javaslatok megismerése, illetve azok összehangolása (szinergia). A kooperáció hosszabb távon azt eredményezheti, hogy a résztvevők saját tevékenységüket is úgy irányítják, hogy a kerület terveinek megvalósulásához jelentékenyen hozzájáruljanak.

A partnerség megvalósításának ki kell terjednie a tervezés a megvalósítás és a fenntartás fázisaira is, így egy olyan helyi integratív intézmény kialakítása lehet célszerű, ahol a három kulcsszektor (önkormányzat, civilek és vállalkozások) képviselői permanensen együttműködhetnek. Ennek megfelelő és az EU-ban bevált formája a Community-led Local Development (CLLD) program. A kerületben – amennyiben létrehozásra kerül – a helyi akciócsoport fejlesztési programjába mindenképpen be kell integrálni a klímavédelem szempontjait. A kerületben számos civil szervezet található, amelyek nagyban segíthetik az önkormányzat vezette klímavédelmi munkát, így például:

- „Állat és Ember” Állat- és Természetvédő, Kulturális és Szabadidő Egyesület
- Együtt a Gyermekéért, az Egészségért Alapítvány – Kossuth Nevelési – Oktatási Központon belül
- Észak-Pesti Környezetvédelmi, Kulturális és Szabadidősport Egyesület
- Fejlődés Rákospalotáért
- Holnap Már Késő Környezetvédelmi Alapítvány (HMKKA)
- Késmárk – Neptun Civil Társaság a Környezetért
- Magyar Kerékpárosklub
- Micimackó és a Természet Alapítvány
- Ö.T.H.É.T. Egyesület (Összefogás Tisztább Humánusabb Élhetőbb Településért)
- Tegyük Együtt Rákospalota – Kertvárosáért Közhasznú Egyesület

A vállalkozások klímavédelmi partnerségbe történő bevonása ugyancsak elengedhetetlen, hiszen az üvegházgáz kibocsátás jelentékeny része köthető a for-profit szektorhoz. A kapcsolattartás megfelelő hatékonysággal a Budapesti Kereskedelmi és Iparkamara XV. kerületi Tagcsoportján keresztül valósítható meg.

A partnerség kialakításának, a különböző stakeholderok bevonásának és a lakossági szemléletformálásnak is kiváló lehetőséget adnak a kerület különböző rendezvényei, ilyen alkalmak lehetnek például a

- Városházi esték
- Lakossági tájékoztatók
- Kerületi Föld Napi rendezvények
- Egészségnap
- Szebben Zöldebben Palotán
- Kerületi gyereknapi

A szélesebb társadalmi partnerség kialakítása érdekében a megyei klímaplatformokhoz hasonlóan érdemes létrehozni egy ún. „Kerületi Éghajlatváltozási Platformot”. A Platform szerepe részben a klímastratégia és az éghajlatváltozás, valamint a megújuló energiaforrások népszerűsítése, az aktív részvétel a projektek megvalósításában, valamint a monitoring megvalósítása, azaz az éves beszámolók megvitatása és a javaslatok figyelembe vétele.

A kerület határain túli partnerség kialakítása is fontos, ez elsősorban a Fővárosi Önkormányzat felé történő kapcsolatrendszer relevanciáját jelenti. Ezen kívül a szomszédos fővárosi kerületekkel és agglomerációs településekkel való együttműködés is szinergikus hatású.

Napjainkban a partnerségnek léteznek olyan formái, amelyek európai dimenziókat (partner szervezetek, jó gyakorlatok és tapasztalatok, finansziális támogatások) nyitnak meg közvetlenül a helyi önkormányzatok számára. A Covenant of Mayors for Climate and Energy kezdeményezés az egyik legismertebb, amelyhez Újpest is csatlakozott. Ilyen hálózat még a „Central Eastern European Sustainable Energy Network” (CEESEN), amely a következő tématerületekben nyújt segítséget a tagjainak:

- Energiapolitika
- Érdekelt felek bevonása
- Érdekképviselés
- Finanszírozás

A CEESEN honlapján keresztül a tagok kapcsolatot építhetnek más európai potenciális partnerekkel, finanszírozási lehetőségeket találhatnak, meghirdethetnek eseményeket, illetve mások által szervezett eseményeken vegyenek részt. A hálózatban való részvétel ingyenes, tagsági díj nincsen.

A hálózathoz történő csatlakozással egy időben a Hivatalban meg kell határozni a nemzetközi együttműködéssel foglalkozó munkatárs munkakörét, illetve helyét a hivatali hierarchiában.

Mivel a közeljövőben megváltozik a megújuló energiák hasznosításának szervezeti háttere, fontos, hogy a város is alkalmazkodjon ezekhez a körülményekhez. A 2007/LXXXVI. törvény a villamos energiáról (VET) 2020 decemberében módosításra került. Két olyan új fogalom került a törvénybe, amelyek a jövőben meghatározzák majd a megújuló energiák hasznosításának mikéntjét.

Az egyik az energiaközösség:

„Az energiaközösség szövetkezet vagy nonprofit gazdasági társaság formában működő jogalany, amelynek elsődleges célja nem a pénzügyi haszonszerzés, hanem hogy a tagjai számára, vagy az energiaközösség létesítő okiratában megjelölt működési területen környezeti, gazdasági és szociális közösségi előnyöket biztosítson azáltal, hogy villamos energia termelés, tárolás, fogyasztás, elosztói rugalmassági szolgáltatás nyújtása, villamosenergia-megosztás, aggregálás, a közúti közlekedésről szóló törvény szerinti

elektromobilitás szolgáltatás nyújtása és elektromos töltőberendezés üzemeltetése tevékenységek közül legalább az egyiket végzi."

(VET 66/B. § (1))

A másik az aggregálás, illetve aggregátor szervezet:

„Aggregálás: az elosztó, átviteli hálózatra vagy magánvezetésekre csatlakozó erőművek, felhasználói berendezések, villamosenergia-tárolók kombinálása, valamely villamos energiapiacra értékesítés, vásárlás vagy aukció céljából.”
(VET 3. § (3))

A jövőben a megújuló energiák hasznosításának kollektív formája az energiaközösség lesz, amelyekben a helyi önkormányzatoknak is fontos szerepe lehet. Az aggregátor szervezet pedig olyan piaci szereplő lesz, amely a megtermelt zöldenergiát átveszi és adott esetben például az országos hálózatba továbbítja

14.2. Finanszírozás

Intézkedés neve	Tématerület	Költségbecslés	Forrás	Ütemezés
Az önkormányzat, valamint a közszolgáltatásokat végző gazdasági társaságok épületeinek, létesítményeinek energetikai korszerűsítése és energiatudatos működtetése	Mitigáció	3000 millió Ft	Hitel, pályázati forrás (KEHOP PLUSZ), saját erő	2030
Közvilágítás további korszerűsítése	Mitigáció	1000 millió Ft	Pályázati forrás, saját forrás	2030
Lakóépületek energetikai korszerűsítése	Mitigáció	60000 millió Ft	Hitel, pályázati forrás, lakossági önrész	2030
Napelemes fejlesztések elősegítése	Mitigáció	5 millió Ft/egység	Hitel, KEHOP PLUSZ pályázati forrás, lakossági önrész	2030
Táv hő ellátó-rendszer fejlesztése, környezetbarátabbá tétele	Mitigáció	50 millió Ft	Hitel, pályázati forrás (KEHOP PLUSZ)	2030

Alapozó felmérések, kutatások végzése a fenntartható energiagazdálkodás és körkörös gazdaság megvalósíthatósága és alkalmazása tárgyban	Mitigáció	100 millió Ft	Pályázati forrás (LIFE)	2030
Ipari termelő és szolgáltató létesítmények mitigációs és dekarbonizációs tevékenységének elősegítése	Mitigáció	1 millió Ft	Saját forrás-	2025
A közösségi közlekedés fejlesztése	Mitigáció	100 millió Ft	Pályázati forrás (KEHOP PLUSZ), befektetők	2030
A kerékpáros és gyalogos infrastruktúra fejlesztése	Mitigáció	100 millió Ft	Pályázati forrás (KEHOP PLUSZ, IKOP PLUSZ)	2030
Elektromos meghajtású vagy alacsony kibocsátású gépjárművek használatának elősegítése	Mitigáció	8 millió Ft/db	Pályázati támogatás (KEHOP PLUSZ): NGM gazdaságzöldítési alap, NGM pályázatai a Jedlik-terv részeként, magántőke	2030
Az autómegosztás (carsharing) és telekocsi rendszerek használatának elősegítése	Mitigáció	-	-	2030
Kibocsátás-csökkentő forgalomszabályozás, alacsony kibocsátású övezetek kijelölése és az ehhez kapcsolódó infrastruktúra kiépítése	Mitigáció	-	-	2030
Víztoronyház-projekt	Mitigáció	50 millió Ft	Pályázati forrás (KEHOP PLUSZ), önerő	2030
Zöldfelületek, vízfelületek arányának növelése, illetve a zöldterületi ellátottság javítása	Adaptáció	100 millió Ft	Pályázat (KEHOP PLUSZ), saját erő	2030

Kék infrastruktúra fejlesztés (kisvízfolyások revitalizációja)	Adaptáció	100 millió Ft	Pályázat (KEHOP PLUSZ), saját erő	2030
Közterületi fásítási program kidolgozása, fakataszter létesítése	Adaptáció	10 millió Ft	Pályázat (LIFE, ERASMUS+), saját erő	2030
Kerületi építési-területhasználati szabályok klímaérzékeny átalakítása	Adaptáció	-	-	2023-tól folyamatosan
Újszerű csapadékvíz menedzsmenet rendszerek kialakítása („Szivacs-város”)	Adaptáció	10 millió Ft/db	Pályázat (KEHOP PLUSZ), saját erő	2023-tól folyamatosan
Szélsőséges időjárási rendszerekre való felkészülés	Adaptáció	10 millió Ft	Pályázat (KEHOP PLUSZ, LIFE), saját erő	2023-tól folyamatosan
A természeti értékek részletes klímaváltozási kockázat- és veszélyeztetettségértékelés ének elkészítése	Adaptáció	20 millió Ft	Pályázat (pld. LIFE), saját erő	2023-tól folyamatosan
Invazív növény- és állatfajok visszaszorítása	Adaptáció	50 millió Ft	Pályázat (LIFE), saját erő	2030
Hőszegzónák azonosítása és élhetőbbé tétele	Adaptáció	Tervezés, hőszegzóna-térkép: 10 millió Ft Ivókút 500 ezer Ft/db	Pályázat (LIFE, KIEHOP PLUSZ), önerő, közadakozás	2030
Ásott és fúrt kutak nyilvántartásba vétele	Adaptáció	-	-	2023. december
Klímatudatos munkahelyek, klímatudatos munkatársak	Szemléletformálás	5 millió Ft/év	Önerő, pályázat (KEHOP PLUSZ)	2023-tól folyamatosan
Klímavédelmi horizontális elvek érvényesítése a városfejlesztési, ágazati és településrendezési tervezésben és kapcsolódó jogszabályok megalkotásában, kerületi pályázatok kiírásánál és a beruházásoknál	Szemléletformálás	-	-	2023-tól folyamatosan

Kerületi éghajlatváltozási platform működtetése	Szemléletformálás	5 millió Ft/év	Önerő, pályázat (KEHOP PLUSZ)	2023-tól folyamatosan
Tematikus szemléletformáló kampányok és tájékoztató tevékenységek	Szemléletformálás	10 millió Ft/év	Önerő, pályázat (KEHOP PLUSZ), közadakozás	2023-tól folyamatosan
Klímavédelmi szempontok erősítése a közszolgáltatások megrendelése és a közbeszerzések során	Szemléletformálás	-	-	2023-tól folyamatosan
A közoktatásban részt vevők energiahatékonysági és megújuló energiás szemléletformálása intézményi keretek között	Szemléletformálás	5 millió Ft/év	Pályázatok (KEHOP PLUSZ), közadakozás, önkormányzati önerő, civil önkéntes munka	2023-tól folyamatosan
Lakossági épületenergetikai tanácsadó pont létrehozása	Szemléletformálás	5 millió Ft/év	EU vagy hazai pályázati forrás, saját forrás	2023-tól folyamatosan
A klíma 50 órája	Szemléletformálás	-	-	2023-tól folyamatosan
Lakossági jutalom-pontrendszer kidolgozása	Szemléletformálás	3-5 millió Ft/év	Önerő, KEHOP PLUSZ	2023-tól folyamatosan
Közösségi komposztálási programok	Szemléletformálás	3-5 millió Ft	Önerő, KEHOP PLUSZ	2023-tól folyamatosan

A feltüntetett összegek az esetek legnagyobb részében becslések, azoknál az intézkedéseknél, amik már tervezés, valamint kivitelezés alatt állnak, esetleg legalábbis kormányhatározat szól róla, ott az egészen teljes mértékben egzakt érték került feltüntetésre. Magától értetődő módon a valódi összegek még ezekhez a tervekhez mérten is változhatnak, de jelen stratégia célkitűzése nem is annyira a teljesen pontos értékek meghatározása, hanem legnagyobb mértékben egy nagyságrendi becslés adása.

A feltüntetett pénzügyi támogatási lehetőségek esetében is nagy a bizonytalanság, hiszen a hazai támogatási programok a stratégia készítésekor még igazán nem indultak el.

A klímastratégia készítése közben napvilágra került információk azt mutatják, hogy a kitűzött célok elérését a TOP PLUSZ, IKOP PLUSZ és a KEHOP PLUSZ forrásai

fogják leginkább előmozdítani. Az érintett OP-k tematikánk szerinti releváns prioritás-tengelyei a következők:

TOP PLUSZ:

Az integrált és inkluzív társadalmi, gazdasági és környezeti fejlődés, a kultúra, a természeti örökség, a fenntartható turizmus és a biztonság előmozdítása a városi térségekben - komplex klímaadaptációs és közterület-megújítási program, egészséges utcák, bringasztráda, a természet és a biológiai sokféleség védelme, természeti örökség és erőforrások, zöld és kék infrastruktúra

Esélyteremtő szolgáltatások, szociális célú városrehabilitáció és épületállomány energiahatékony infrastrukturális háttérének javítása - szilárd tüzelésű háztartások átállítása, energiaszegénység enyhítése

KEHOP PLUSZ:

- Katasztrófakockázat csökkentés
- Víz és település
- Vízkár, aszálykár, vízvédelem
- Szennyvíz+
- Ivóvízminőség
- Víztakarékosság és az éghajlatváltozás kihívásai
- Zöld-kék infrastruktúra
- Körforgásos hulladékgazdálkodás
- Körforgásos gazdaság fejlesztése
- Szennyezett ipari és barnamezős területek kármentesítése
- A környezeti elemek védelmét szolgáló intézkedések és korszerű technológiák
- A Natura 2000 területek és a zöld infrastruktúra megőrzéséhez és kezeléséhez szükséges ökológiai és infrastrukturális feltételek megteremtése
- A biológiai sokféleség és a Natura 2000 hálózat által nyújtott kulturális és rekreációs ökoszisztéma szolgáltatások fenntartható hasznosításához szükséges feltételek megteremtése
- A biológiai sokféleség megőrzését, az ökoszisztéma szolgáltatások fenntartható hasznosítását és a zöld infrastruktúra fejlesztését megalapozó információs rendszerek fejlesztése

IKOP PLUSZ:

- Fenntartható multimodális városi mobilitás előmozdítása, a nettó zéró-kibocsátású gazdaságra való átmenet részeként
- Fenntartható, az éghajlatváltozás hatásaival szembeni reziliens, intelligens és

intermodális nemzeti, regionális és helyi mobilitás kialakítása, ideértve a TEN-T-hez való hozzáférés javítását és a határon átnyúló mobilitást is.

Valószínűsíthető, hogy az új ciklusban európai és hazai szinten is nagy hangsúlyt kap a klímavédelem és a fenntarthatóság prioritása.

Emellett megnőhet a jelentősége a közvetlenül Brüsszelben pályázható, központi elosztású pályázatoknak (Interreg/ETE, HORIZON, LIFE, stb).

Az European City Facility (EUCF) például olyan önkormányzatok által pályázható, amelyek rendelkeznek saját klímastratégiával. Az alap a műszaki-pénzügyi tervek és koncepciók készítését támogatja. Emellett az Európai Innovációs Alap és a Modernizációs Alap is rendelkezésére áll majd a hazai klímabarát fejlesztések forrásaként.

Bizonyos projektek – kifejezetten azok, amelyek esetében a for-profit szféra részvétele is várható – esetében a vissza nem térítendő támogatások mellett egyéb mechanizmusok, mint az ESCO, a ZBR, kedvezményes hitelek, illetve kisebb, civil irányultsági intézkedések esetén a közadakozás, vagy az önkéntes-munka is fontos szerepet tölthet be.

Fontos megemlíteni, hogy villamos energiaellátás biztonság és a klímavédelem érdekében a Főváros az EUKI asszisztenciájával egy olyan rendszert kíván létrehozni, ahol a lakosság magántőke bevonásával integrált nagyteljesítményű napelemes rendszerek telepítésében részesülhet

15. Stratégiai monitoring és értékelés

15.1. Monitoring és felülvizsgálat

Célrendszer eleme	Indikátor	Mérték-egység	Adat-forrás	Bázisév	Bázis érték	Célév	Cél-érték
A lakó- és középületek, illetve az ipari és szolgáltató létesítmények üzemeltetéséből származó ÜHG-kibocsátás csökkentése összesen 2030-ig legalább 40%-kal 2018-hoz képest az energiahatékonyság javításával illetve a megújuló energiaforrások részarányának növelésével	ÜHG kibocsátás	t CO ₂ egyenérték / év	KSH	2018	266490 t/év	2030	159894 t/év
A nagyipari folyamatokhoz kötődő kibocsátás csökkentése 30%-kal	ÜHG kibocsátás	t CO ₂ egyenérték / év	KSH	2018	80600 t/év	2030	56000 t/év
A közlekedésből, szállításból származó ÜHG-kibocsátás csökkentése 2030-ig legalább 50%-kal 2018-hoz képest	ÜHG kibocsátás	t CO ₂ egyenérték / év	KSH	2018	51693 t/év	2030	25646 t/év
A zöldfelületek növelése a szén-dioxid megkötő képesség javítása érdekében 2030-ig (1 m ² /fő) (7,9 ha) (célérték: 221 t/év szén-dioxid egyenérték)	Zöldfelületek által megkötött ÜHG	t CO ₂ egyenérték / év	Önkorm	2018	215 t/év	2030	221 t/év
A keletkezett hulladék mennyiségének csökkentése	ÜHG kibocsátás	t CO ₂ egyenérték / év	KSH	2018	4876 t/év	2030	3600 t/év
A zöld és kék infrastruktúra fejlesztése a szükségletek kielégítése érdekében	Zöld és vízfelületek	ha	Önkorm	2018	175	2030	183
A hő sziget hatásból fakadó kockázatok csökkentése településfejlesztési-rendezési, hatósági és speciális építészeti eszközökön keresztül	Az átdolgozott dokumentumok száma	db	Önkorm	2018	0	2030	növelés
Adaptív csapadékvíz gazdálkodás	Összegyűjtött és tárolt csapadékvíz	m ³	Önkorm	2018	0	2030	növelés

A szélsőséges időjárási eseményekre és a klímaváltozás egészségügyi és műszaki következményeire való felkészülés	Az átdolgozott dokumentumok száma	db	Önkorm	2018	0	2030	növelés
Természeti és táji értékek sérülékenységeinek csökkentése	Tájökológiai stabilitás		Tájökológiai mérés	2018		2030	javulás
Az önkormányzat, valamint a közszolgáltatásokat végző gazdasági társaságok épületeinek, létesítményeinek energetikai korszerűsítése és energiatudatos működtetése	ÜHG kibocsátás	↑ CO2 egyenérték	KSH	2018	ÜHG leltár szerint	2030	csökkentés
Közvilágítás további korszerűsítése	Korszerű világítótestek	db	Fővárosi Önkorm	2018		2030	növelés
Lakóépületek energetikai korszerűsítése	ÜHG kibocsátás	↑ CO2 egyenérték	KSH	2018	ÜHG leltár szerint	2030	csökkentés
Napelemes fejlesztések elősegítése	Beüzemelt kapacitás	kW	Önkorm	2018	0	2030	növelés
Távhőellátó-rendszer fejlesztése, környezetbarátabbá tétele	ÜHG kibocsátás	↑ CO2 egyenérték	KSH	2018	ÜHG leltár szerint	2030	csökkentés
Alapozó felmérések, kutatások végzése a fenntartható energiagazdálkodás és körkörös gazdaság megvalósíthatósága és alkalmazása tárgyban	tanulmányok száma	db	Önkorm	2018	0	2030	növelés
Ipari termelő és szolgáltató létesítmények mitigációs és dekarbonizációs tevékenységének elősegítése	Bevezetett ESG rendszerek száma	db	Kamara	2018	0	2030	növelés
A közösségi közlekedés fejlesztése	ÜHG kibocsátás	↑ CO2 egyenérték	KSH	2018	ÜHG leltár szerint	2030	csökkentés
A kerékpáros és gyalogos infrastruktúra fejlesztése	ÜHG kibocsátás	↑ CO2 egyenérték	KSH	2018	ÜHG leltár szerint	2030	csökkentés
Elektromos meghajtású vagy alacsony kibocsátású gépjárművek használatának elősegítése	ÜHG kibocsátás	↑ CO2 egyenérték	KSH	2018	ÜHG leltár szerint	2030	csökkentés

Az autómegosztás (carsharing) és telekocsi rendszerek használatának elősegítése	Megosztó rendszerek száma	db	Önkorm	2018	0	2030	növelés
Kibocsátás-csökkentő forgalomszabályozás, alacsony kibocsátású övezetek kijelölése és az ehhez kapcsolódó infrastruktúra kiépítése	ÜHG kibocsátás	† CO2 egyenérték	KSH	2018	ÜHG leltár szerint	2030	csökkentés
Víztoronyház-projekt	Beépített kapacitás	kW	Önkorm	2018	0	2030	
Zöldfelületek, vízfelületek arányának növelése, illetve a zöldterületi ellátottság javítása	Felületek növelése	m2	Önkorm	2018	ÜHG leltár szerint	2030	növelés
Kék infrastruktúra fejlesztés (kisvízfolyások revitalizációja)	Kiviteli tervek száma	db	Önkorm	2018	0	2030	1
Közterületi fásítási program kidolgozása, fakataszter létesítése	Kialakított rendszer	db	Önkorm	2018	0	2030	1
Kerületi építési-területhasználati szabályok klímaérzékeny átalakítása	Az átdolgozott dokumentumok száma	db	Önkorm.	2018	0	2030	növelés
Újszerű csapadékvíz menedzsment rendszerek kialakítása („Szivacs-város”)	Kialakított rendszer	db	Önkorm	2018	0	2030	növelés
Szélsőséges időjárási rendszerekre való felkészülés	Létrehozott terv	db	Önkorm	2018	0	2030	1
A természeti értékek részletes klímaváltozási kockázat- és veszélyeztetettségértékelésének elkészítése	Az átdolgozott dokumentumok száma	db	Önkorm.	2018	0	2030	1
Invazív növény- és állatfajok visszaszorítása	Létrehozott terv	db	Önkorm	2018	0	2030	1
Hőszegzónák azonosítása és élhetőbbé tétele	Létrehozott térkép	db	Önkorm	2018	0	2030	1
Hőszegzónák azonosítása és élhetőbbé tétele	Adaptációs létesítmények száma	db	Önkorm	2018	0	2030	növelés
Ásott és fűrt kutak nyilvántartásba vétele	Kialakított rendszer	db	Önkorm	2018	0	2030	1
Klímatudatos munkahelyek, klímatudatos munkatársak	Aktív elérések	fő	Önkorm	2018	0	2030	növelés

Klímavédelmi horizontális elvek érvényesítése a városfejlesztési, ágazati és településrendezési tervezésben és kapcsolódó jogszabályok megalkotásában, kerületi pályázatok kiírásánál és a beruházásoknál	Érintett dokumentumok	db	Önkorm	2018	0	2030	növelés
Kerületi éghajlatváltozási platform működtetése	Platform tagjai	fő	Önkorm	2018	0	2030	növelés
Tematikus szemléletformáló kampányok és tájékoztató tevékenységek	Aktív elérések	fő	Önkorm	2018	0	2030	növelés
Klímavédelmi szempontok erősítése a közszolgáltatások megrendelése és a közbeszerzések során	Érintett dokumentumok	db	Önkorm	2018	0	2030	növelés
A közoktatásban részt vevők energiahatékonysági és megújuló energiás szemléletformálása intézményi keretek között	Aktív elérések	fő	Önkorm	2018	0	2030	növelés
Lakossági épületenergetikai tanácsadó pont létrehozása	Aktív elérések	fő	Önkorm	2018	0	2030	növelés
A klíma 50 órája	Aktív elérések	fő	Önkorm	2018	0	2030	növelés
Lakossági jutalom-pontrendszer kidolgozása	Aktív elérések	fő	Önkorm	2018	0	2030	növelés
Közösségi komposztálási programok	Aktív elérések	fő	Önkorm	2018	0	2030	növelés

15.2. A jövőbeni stratégiai tervezési és felülvizsgálati tevékenység harmonizálása a klímastratégiával

A stratégia készítésekor a 2030-as időtáv – bár alapvetően középtávú – már igen közeli. Ebből következően a sikeres megvalósítás érdekében minél hamarabb hozzá kell kezdeni az operatív megvalósításhoz. A mitigáció, adaptáció és szemléletformálás területére is kiterjedő, az EU Covenant of Mayors által preferált Sustainable Energy and Climate Action Plan (SECAP) formátum kiváló keretet jelent a végrehajtásra.

A kerület sajátosságait (három eltérő adottságú kerületrész) tekintve az operatív fázisban érdemes három akcióterületre osztani a térséget: Rákospalota, Pestújhely, Újpalota.

A klímastratégia által megfogalmazott ÜHG leltár alapján megállapítható, hogy a kerületi önkormányzatnak csak indirekt befolyása van a kibocsátás legnagyobb részére. Nagyon fontos szereplő még a Fővárosi Önkormányzat, illetve a kerület lakossága, vállalkozásai és civil szervezetei, amelyek együttműködésére szükség van a további tervezésben és a megvalósításban. Elengedhetetlen, hogy a klímavédelmi szempontok bekerüljenek valamennyi ágens mindennapi tevékenységébe.

A kerületi önkormányzat ennek a hálózatnak a működtetésében és fenntartásában játszik kulcsszerepet. Ennek megfelelően a helyi klímavédelmi intézményrendszer kialakítása nagyon fontos. A már korábban leírt „Kerületi Éghajlatváltozási Platform”, mint széleskörű társadalmi koalíciós szervezet működtetése mellett fontos, hogy az önkormányzat szervezetében kialakításra kerüljön egy „öko- és klímamenedzser” pozíció, illetve később egy több szakértőt foglalkoztató ilyen iroda.

A célok és intézkedések megvalósításának következő fontos lépése a konkrét infrastrukturális elemek (pl. ingatlanok, berendezések stb.) hozzárendelése, illetve a jelenleg csak indikatív jellegű költségbecslések konkretizálása.

A célkitűzések és intézkedések teljesítettségének fokát ugyanakkor a program-, illetve projektciklus menedzsment elvei alapján ennél gyakrabban érdemes felülvizsgálni. A jelenlegi önkormányzati ciklusok időtávlátát (jelenleg 5 év) figyelembe véve ez a periódus mindenképpen javasolható, de az operativitás egy ennél még sűrűbb, 2-3 éves periódus bevezetését is szükségessé teheti.

A jövőben átdolgozandó, illetve újonnan kialakítandó valamennyi stratégiai tervdokumentumába, de különösen a fenntartható városfejlesztési stratégiába (FVS), az erre alapuló programtervbe (TVP), a szabályozási tervbe, és környezetvédelmi programba be kell építeni a klímastratégia elemeit, illetve szellemiségét:

- Biztosítva a többi dokumentum elvi kapcsolódását
- Operatív szinten átvéve a klímastratégia releváns intézkedéseit
- A tervezési folyamatba bevonva az öko- és klímamenedzser munkatársat.

Különösen fontos a gazdasági programok és az éves költségvetések kidolgozása során figyelembe venni a klímavédelem szempontjait.

A klímaváltozás hatásainak folyamatos monitoringja, az adatok gyűjtése és feldolgozása során arra kell törekedni, hogy azok könnyen elérhető és érthető módon kerüljenek interpretálásra a döntéseket támogató adekvát formában. Ennek megfelelően egy integrált kerületi térinformatikai rendszer kialakítása javasolható, amelybe külön rétegenként szerepeltethetők a legfontosabb időjárási és éghajlati tényezők, de feltüntethetők a műszaki infrastruktúra klímapolitikailag releváns részei is.



BUDAPEST FŐVÁROS XV. KERÜLET ÉPÜLETENERGETIKAI KORSZERŰSÍTÉSI JAVASLAT

KÉSZÍTETTE: DIPOL HUMÁNPOLITIKAI INTÉZET KFT.

BUDAPEST, 2023

Szakértő:


Kormos Gyula

okl. építészmérnök
épületenergetikai szakértő SZÉS6-10-0015
energetikai tanúsító TÉ 10-0015
építész vezető tervező É/1 10-0015
3300 Eger, Bajcsy-Zs. út 5-7.
Tel.: 30/9533221

TARTALOMJEGYZÉK

VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ	4
SZAKÉRTŐI MŰSZAKI LEÍRÁS	6
1. ELŐZMÉNYEK, MÓDSZERTAN	6
1.1 Az épületenergetika vizsgálat célja	6
1.2 Megrendelői adatszolgáltatás	6
1.3 Vizsgálat módszertana.....	6
2. AZ ÉPÜLETEK ENERGETIKAI BEMUTATÁSA	8
3. ÉPÜLETKATEGÓRIÁK ÉS ENERGETIKAI TÍPUSOK	21
4. ÉPÜLETTÍPUSOK ELEMZÉSE	22
4.1 „A” típusú épületek	22
4.2 „B” típusú épületek	23
4.3 „C” típusú épületek	23
4.4 Polgármesteri Hivatal épülete.....	23

Mellékletek

1. sz. melléklet: Budapest XV. kerületi Önkormányzat adatszolgáltatása
2. sz. melléklet: Vizsgálandó épületek alapadatai; energetikai kategóriájuk
3. sz. melléklet: A, B, C típusú példaépületek fotói
4. sz. melléklet: „A” típusú épület tervei
5. sz. melléklet: „A” típusú épület energetikai számításai

VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ

a Budapest XV. kerület önkormányzati épületeinek energetikai vizsgálatához

Az önkormányzat épületei energiafogyasztás szempontjából messze elmaradnak a mai követelményektől. Korszerűsítésük nagy potenciált jelent az energiaigény csökkentés, a CO₂ kibocsátás és az üzemeltetési költség csökkentése területén, ezáltal nagymértékben segítheti a klímastratégiai célok megvalósítását.

Az önkormányzattól kapott épület listát és paramétereit az 1-es melléklet tartalmazza. A műszaki leírás 2-es pontja épületenként részletezi az energetikai szempontból lényeges műszaki jellemzőket, míg a 2-es melléklet táblázata összefoglalóan mutatja a megrendelői egyeztetés alapján vizsgálandó épületek energetikai besorolását, főbb adatait.

Az energetikai vizsgálatokhoz az épületeket három típusba soroltuk be, határoztuk meg az állapotukat, és az energia (ezzel arányos CO₂ kibocsátás) megtakarítási potenciált:

Az „A” típusba 3 legnagyobb területű, szinte teljesen egyforma, a 70-es években eredetileg bölcsődének és óvodának tervezett, lapos tetős épület került. A jelenlegi és felújítás utáni állapotra is készültek számítások, melyek az összes kategóriához is viszonyítási alapot adtak. Az energetikai adatokat meghatározó módszertan másik eleme a Bástya Építész Kft. által az Eszterházy Károly Katolikus Egyetem kutatási projektjének keretében kidolgozott energiatérképezési rendszer kategóriái szerinti fajlagos energiaigények módszertan használata.

A „B” típusú épületek adják összességében a legnagyobb volument. A szintén 70-es évek környékén épült lapos tetős, jellemzően részben emeletes nevelési intézmények fajlagos energiafogyasztása kimondottan homogén (+/- 5%-on belül vannak).

A „C” típusú épületek, hagyományos, falazott magas tetős épületek, jellemzően a múlt század első feléből, kisebb részben óvoda, nagyobb részben kulturális közösségi funkcióval.

A műszaki-gazdasági szempontokat, a jogszabályi követelményeket és a jelenlegi pályázati források feltételeit is figyelembe véve mindenütt a komplex energetikai felújítással elérhető megtakarításokkal számoltunk.

A legnagyobb energiaigényű épületek a „C” típusúak (240-290 kWh/m²a), ezt követik az „A” típusúak (200-230 kWh/m²a a rossz felület/térfogat arány miatt), majd kis eltéréssel a „B” típusúak (180-200 kWh/m²a).

Teljes felújítás esetén a „C” és „A” típusnál is 40-60%, míg a „B” típusnál 35-50% energia megtakarítást lehet elérni. Az értékeket összevetve a legnagyobb energia megtakarítási potenciállal általános esetben a „C” típusú épületek rendelkeznek (110-150 kWh/m²a), a következők az „A” típusúak (90-130 kWh/m²a), és végül a „B” típusúak (70-100 kWh/m²a).

A fentiekén kívül az épületek kiválasztásánál az alábbi szempontokat is fontos figyelembe venni, mivel azok a sorrendet lényegesen megváltoztathatják:

- Milyen funkcióra fogják használni az épületet
- Mennyire lesz kihasználva az épület, főleg télen
- Az előírt számítási módszer nem követi le az energiahordozók közötti arányokat és árakat, így a gazdasági szempontokat épületenként külön számítással kell vizsgálni
- Érdeemes a távhőre való szabályozható csatlakozás kiépítését és a távhővel kötött/kötendő szerződéseket külön átvizsgálni (lásd 4.1 3. bekezdés)
- Az egyedi adottságok miatt a hasonló eredményt hozó korszerűsítések, eltérő beruházási költségeket jelenthetnek főleg a „C” típusú épületeknél
- Az egyébként is halaszthatatlan, az energetikai rendszer elemeit érintő (pl. gépészet, homlokzat, ablak) felújítási igények.

Az energetikai vizsgálatban megadott értékek felhasználásával, kiegészítésével, szakemberek bevonásával az egyes épületre vonatkozó döntést megalapozó előzetes számítások elvégezhetők.

A megújuló energiaforrásokat érdemes esetenként megvizsgálni, azonban azok használata a környezeti adottságok és a szabályozások miatt erősen korlátozott.

Napelemek telepítése esetén a mostani szabályozással azok termelésének csak egy része hasznosítható, illetve több épületnél a környező épületek, fák árnyékolása problémát okoz. Minden felmerült konkrét helyzetben előzetes vizsgálatot kell végezni a jogi, műszaki, gazdasági szempontok elemzésével. Ezt a lehetőséget alapvetően a nyáron is működő egységeknél érdemes vizsgálni.

Megújuló energiaforrásként még a hőszivattyú alkalmazása jöhet számításba. A jelenlegi áram/gáz energiatartalmának arányait figyelembe véve, üzemeltetési költségben érdemi különbség nincs a gázközponti fűtéshez képest. A beruházási költség nagyobb, az energia felhasználás és a CO₂ kibocsátás lényegesen kisebb.

SZAKÉRTŐI MŰSZAKI LEÍRÁS

1. ELŐZMÉNYEK, MÓDSZERTAN

1.1 Az épületenergetika vizsgálat célja

A Budapest XV. kerület klímastratégiájának kidolgozása kapcsán merült fel, hogy a klímastratégiai célokat az Önkormányzat épületeinek energiafogyasztása jelentősen befolyásolja.

A legtisztább és legolcsóbb energia az, amit nem fogyasztunk el.

A kerület klímastratégiájában megfogalmazott célok eléréséhez is jelentős potenciállal rendelkeznek az önkormányzati épületek, mivel többségük energetikai szempontból nagymértékben elmarad a jelenlegi követelményektől. Az épületek energetikai korszerűsítése esetén az energiaszükségleten túl a CO₂ kibocsátás és az önkormányzat fenntartási költségei is csökkennek.

Ezek alapján az energetikai vizsgálat célja egy előzetes szakértői anyag összeállítása, mely

- a fenntartási költség, valamint energia- és CO₂ kibocsátás csökkentés területén potenciállal rendelkező épületek listáját megadja
- a lista szerinti épületek főbb energetikai jellemzőit megadja
- feltárja az energia csökkentési lehetőségeket
- iránymutatást ad arra, hogy az egyes épületek/épület típusok energetikai felújítása milyen szempontok alapján választhatók ki, hogy határozhatók meg a várható megtakarítások.

1.2 Megrendelői adatszolgáltatás

- 1. számú melléklet szerinti adatok az önkormányzati épületekről
- Meglévő tervek az „A” típusú óvoda-bölcsőde épületről: Felmérési alaprajzok, eredeti metszet részlet – 4. sz. melléklet
- Szóbeli egyeztetés az összes épületről. Ezen információkat a szakvélemény 4. Az egyes épületek energetikai bemutatása című pontja tartalmazza.
- Polgármesteri Hivatal épületének Energia megtakarítási Intézkedési Terve 2022-2026 (EMIT)

1.3 Vizsgálat módszertana

Az önkormányzattól kapott információk és az energetikai vizsgálatok alapján készítettünk egy összefoglaló táblázatot az épületekről, melyet a 2. számú melléklet tartalmaz, Vizsgált épületek adatai címmel. Itt már jelölve vannak azok az épületek, melyeket az önkormányzat nem kért megvizsgálni, mivel azokat vagy nemrég újították fel, vagy felújításuk folyamatban van, vagy bezárják és nem ismert a további hasznosításuk módja.

Az épületeket különböző energetikai kategóriákba soroltuk, energetikai tulajdonságaik szerint. A besorolás alapját az alábbi módszer adja:

1. A Bástya Építész Kft. által az Eszterházy Károly Katolikus Egyetem kutatási projektje keretében kidolgozott energiatérképezési rendszer kategóriái szerinti fajlagos energia igények felhasználása.
2. A vizsgálandó épületek közül 4, szinte egyforma óvoda-bölcsőde épületről energetikai számítást végeztünk a kapott tervek, információk és szemrevételezés alapján. Részletes szerkezet és berendezés vizsgálatra a feladat keretei miatt nem volt lehetőség, de részletessége elegendő a feladathoz.

Az 1-es módszerrel az épületjellemzők alapján beazonosításra kerültek az egyes kategóriák (pl. K 12) amiből meghatározhatók a jelenlegi közelítő egy m²-re jutó éves energiaigények, valamint a korszerűsítést követő energiaigények. Ezek összehasonlításából megkapjuk a lehetséges megtakarítás közelítő arányát az adott típusú épületre. A módszertant figyelembe véve a %-os arány használható a meglévő fogyasztási adatok felhasználásával (nem a fajlagos értékek).

A 2-es módszer szerinti számítást több variációra is elvégeztük, ezeket az 5. sz. melléklet tartalmazza:

„A” típusú óvoda-bölcsőde épület

A1 - meglévő állapot kondenzációs gázkazánnal

A2 - meglévő állapot távhőről leválasztott hőközponttal

A3 - meglévő állapot távhőről közvetlenül működtetett rendszerrel

A1F - teljes körű energetikai felújítással, kondenzációs gázkazánnal

A3F – teljes körű energetikai felújítással, távhőről közvetlenül (nem leválasztott) működtetett rendszerrel

A 2-es módszer szerinti számítások azon túl, hogy az 1-es szerinti kategóriák szerinti adatokat ellenőrzik, összehasonlítási lehetőségeket biztosítanak a különböző fűtési rendszerek között. Lényeges, hogy a módszertan összes számított eleme a 7/2006 TNM rendelet szerinti szisztémán alapul, melyben a fajlagos energiaigényeket befolyásolja a felhasznált energia típusa (gáz, távhő, elektromos, megújuló stb.). Az energia árakat és energiahordozók közötti változó arányokat a rendelet nem követi. Az energia megtakarítás költségei így nem pontosan arányosak az energia megtakarítással, azt a megrendelői szempontok alapján külön kell vizsgálni.

2. AZ ÉPÜLETEK ENERGETIKAI BEMUTATÁSA

1. Rákospalotai Összevont Óvoda - Szövőgyár Tagóvoda

1151 Budapest, Szövőgyár u. 24. - Óvoda funkció

Alapterülete: 973 m²

Főbb becsült műszaki jellemzők:

Energetikai besoroláshoz szükséges alapvető becsült jellemzők:

- építés időszaka: 1980-as évek körül
- építési technológia: vasbeton váz +tégla falazat, részben kerámia burkolat
- funkciók: óvoda
- épület térbeli jellege: emeletes, lapos tetős
- fűtés: kondenzációs gázkazán, cserélendő radiátorok

Általános paraméterek

- fűtött alapterület: 973 m²
- jelenlegi fűtési energiafogyasztás: 23.855 m³

Egyéb felújítást, korszerűsítést befolyásoló körülmények:

Cserélték a nyílászárók 90%-át; a lámpatestek 100%-át; a fűtés 2 db Vitodens kondenzációs kazán. + **Homlokzatokon kerámia burkolat van.**

Energetikai besorolás: K 13

$E_0 = 180-220 \text{ kWh/m}^2\text{a}$

„B” Nem típus 70-es 80-as évek kategória

2. Rákospalotai Összevont Óvoda Régi Fóti úti Tagóvoda

1152 Budapest, Régi Fóti u. 14. - Óvoda funkció

Alapterülete: 342 m²

Főbb becsült műszaki jellemzők:

Energetikai besoroláshoz szükséges alapvető becsült jellemzők:

- építés időszaka: 1920-1940-es évek körül
- építési technológia: hagyományos falazott szerkezet és födém, ácsolt nyereg-tető palafedéssel
- funkciók: óvoda
- épület térbeli jellege: földszintes, 90%-ban magas tetős
- fűtés: hagyományos gázkazán, cserélendő radiátorok

Általános paraméterek

- fűtött alapterület: 342 m²
- jelenlegi fűtési energiafogyasztás: 9.934 m³

Egyéb felújítást, korszerűsítést befolyásoló körülmények:

Már felújításra került a nyílászárók 50%-a; a lámpatestek 15%-a; fűtés: 2 db régi nyílt égésterű gázkazánról, régi hőleadó hálózat.

+ Tagozott, kváderezett homlokzat, régi ácsszerkezet, palatető.

Energetikai besorolás: K 12-K 12/M

$E_0 = 240-290 \text{ kWh/m}^2\text{a}$

„Cn” Hagományos épület kategória

3. Rákospalotai Összevont Óvoda Vácrátót téri Tagóvoda

1151 Budapest, Vácrátót tér 4-12. - Óvoda funkció

Alapterülete: 681 m²

Főbb becsült műszaki jellemzők:

Energetikai besoroláshoz szükséges alapvető becsült jellemzők:

- építés időszaka: 1980-as évek körül
- építési technológia: vb kéregpanel – lapos tető
- funkciók: óvoda
- épület térbeli jellege: földszintes, fésűs beépítésű, lapos tetős
- fűtés: kondenzációs gázkazán, cserélendő radiátorok

Általános paraméterek

- fűtött alapterület: 681 m²
- jelenlegi fűtési energiafogyasztás: 11.491 m³

Egyéb felújítást, korszerűsítést befolyásoló körülmények:

Már cserére került a nyílászárók 65%-a; a fűtés 2 db kondenzációs kazánja. Hőleadó rendszer a régi.

+ Valószínűleg CLASP rendszerű, amiben a paneleket helyenként szakipari falakkal helyettesítik.

Energetikai besorolás: számított
 $E_0 = 200-230 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
„A” típusú 70-es 80-as évek típus Óvoda-bölcsőde kategória

4. Rákospalotai Összevont Óvoda Klapka Tagóvoda

1154 Budapest, Klapka Gy. u. 27. - Óvoda funkció

Alapterülete: 772 m²

Főbb becsült műszaki jellemzők:

Energetikai besoroláshoz szükséges alapvető becsült jellemzők:

- építés időszaka: 1980-as évek körül
- építési technológia: vasbeton váz +tégla falazat, nagy részben kerámia burkolat
- funkciók: óvoda
- épület térbeli jellege: emeletes, lapos tetős
- fűtés: Kondenzációs gázkazán, cserélendő radiátorok

Általános paraméterek

- fűtött alapterület: 772 m²
- jelenlegi fűtési energiafogyasztás: 18.491 m³

Egyéb felújítást, korszerűsítést befolyásoló körülmények:

Cserére került a nyílászárók 100%-a; a lámpatestek 100%-a; a fűtés 2 db kondenzációs kazánja. Cserélendő radiátorok.

+ Homlokzatokon kerámia burkolat van.

Energetikai besorolás: K 13
 $E_0 = 180-220 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
„B” Nem típus 70-es 80-as évek kategória

5. Rákospalotai Összevont Óvoda Bocskai Tagóvoda

1153 Budapest, Bocskai u. 65. - Óvoda funkció

Alapterülete: 289 m²

NEM VIZSGÁLANDÓ, mert bezárják, és nem ismert a hasznosítás célja.

6. Rákospalotai Összevont Óvoda Mozdonyvezető Óvoda

1155 Budapest, Mozdonyvezető u 3-5. - Óvoda funkció

Alapterülete: 1.412 m²

Főbb becsült műszaki jellemzők:

Energetikai besoroláshoz szükséges alapvető becsült jellemzők:

- építés időszaka: 1970-1980-as évek körül
- építési technológia: vasbeton váz +tégla falazat, klinker téglaburkolat
- funkciók: óvoda, gondnoki lakással
- épület térbeli jellege: részben 1emeletes, részben földszintes lapos tetős
- fűtés: távfűtés, régi radiátorok

Általános paraméterek

- fűtött alapterület: 1.412 m²
- jelenlegi fűtési energiafogyasztás: 779,3 GJ

Egyéb felújítást, korszerűsítést befolyásoló körülmények:

Cserére került a nyílászárók 100%-a; a lámpák 30%-a; régi radiátorok. Gondnoki lakás (5%) egy rendszeren a főépülettel.

Energetikai besorolás: K 13

$$E_0 = 180-220 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

„B” Nem típus 70-es 80-as évek kategória

7. Hétszínvirág Összevont Óvoda - Aulich Tagóvoda

1154 Budapest, Aulich L. u. 46-62. - Óvoda funkció

Alapterülete: 825 m²

Főbb becsült műszaki jellemzők:

Energetikai besoroláshoz szükséges alapvető becsült jellemzők:

- építés időszaka: 1970-es évek
- építési technológia: téglafalazat vasbeton födém, lapos tetős vakolt homlokzat
- funkciók: óvoda
- épület térbeli jellege: földszintes, fésűs, lapos tetős
- fűtés: Kondenzációs gázkazán

Általános paraméterek

- fűtött alapterület: 825 m²
- jelenlegi fűtési energiafogyasztás: 21.638 m³

Egyéb felújítást, korszerűsítést befolyásoló körülmények:

Cserére került a nyílászárók 50%-a; a lámpák 50%-a; a fűtés kondenzációs kazánja.

Energetikai besorolás: K13

$$E_0 = 180-220 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

„B” Nem típus 70-es 80-as évek kategória

8. Hétszínvirág Összevont Óvoda Mézes Tagóvoda

1155 Budapest, Wesselényi u. 29-33. - Óvoda funkció

Alapterülete: 488 m²

Főbb becsült műszaki jellemzők:

Energetikai besoroláshoz szükséges alapvető becsült jellemzők:

- építés időszaka: 1970-1980-as évek körül
- építési technológia: vasbeton panel kavicsfelülettel
- funkciók: óvoda és bölcsőde
- épület térbeli jellege: részben földszintes, részben emeletes, lapos tetős
- fűtés: távhő

Általános paraméterek

- fűtött alapterület: 488 m²
- jelenlegi fűtési energiafogyasztás: 766,3 GJ

Egyéb felújítást, korszerűsítést befolyásoló körülmények:

Cserére került a nyílászárók 100%-a; a lámpák 80%-a; távhő ellátás és szelepes radiátorok vannak.

Energetikai besorolás: K 13

$E_0 = 180-220 \text{ kWh/m}^2\text{a}$

„B1” Nem típus 70-es 80-as évek kategória

8.2 Egyesített Bölcsődék Csemetekert Bölcsőde

1155 Budapest, Wesselényi u. 29-33. - Bölcsőde funkció

Alapterülete: 709 m²

Főbb becsült műszaki jellemzők:

Energetikai besoroláshoz szükséges alapvető becsült jellemzők:

- építés időszaka: 1970-1980-as évek körül
- építési technológia: vasbeton panel kavicsfelülettel
- funkciók: óvoda és bölcsőde
- épület térbeli jellege: részben földszintes, részben emeletes, lapos tetős
- fűtés: távhő

Általános paraméterek

- fűtött alapterület: 709 m²
- jelenlegi fűtési energiafogyasztás: egyben az Óvodával 766,3 GJ

Egyéb felújítást, korszerűsítést befolyásoló körülmények:

Cserére került a nyílászárók 100%-a; a lámpák 80%-a; távhő ellátás és szelepes radiátorok vannak.

Energetikai besorolás: K 13

$E_0 = 180-220 \text{ kWh/m}^2\text{a}$

„B1” Nem típus 70-es 80-as évek kategória

9. Hétszínvirág Összevont Óvoda Manóvár Tagóvoda

1158 Budapest, József A. utca 59-61. - Óvoda funkció

Alapterülete: 556 m²

Főbb becsült műszaki jellemzők:

Energetikai besoroláshoz szükséges alapvető becsült jellemzők:

- építés időszaka: 1960-1970-as évek körül
- építési technológia: téglá és vasbeton szerkezet, vakolt felület
- funkciók: óvoda
- épület térbeli jellege: részben emeletes, részben földszintes kis hajlásszögű tetővel, részben lapos tetővel
- fűtés: Kondenzációs gázkazán

Általános paraméterek

- fűtött alapterület: 556 m²
- jelenlegi fűtési energiafogyasztás: 14.703 m³

Egyéb felújítást, korszerűsítést befolyásoló körülmények:

Cserére került a nyílászárók 100%-a; a lámpák 100%-a; új kondenzációs kazán, a radiátorok 50%-a.

Energetikai besorolás: K 13

$$E_0 = 180-220 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

„B” Nem típus 70-es 80-as évek kategória

10. Hétszínvirág Összevont Óvoda Bújócska Tagóvoda

1158 Budapest, Örfárat u. 9. - Óvoda funkció

Alapterülete: 556 m²

Főbb becsült műszaki jellemzők:

Energetikai besoroláshoz szükséges alapvető becsült jellemzők:

- építés időszaka: 1970-es évek körül
- építési technológia: téglá és vasbeton szerkezet, téglaburkolattal
- funkciók: óvoda
- épület térbeli jellege: földszintes, lapos tetős
- fűtés: Kondenzációs gázkazán

Általános paraméterek

- fűtött alapterület: 556 m²
- jelenlegi fűtési energiafogyasztás: 12.163 m³

Egyéb felújítást, korszerűsítést befolyásoló körülmények:

Cserére került a nyílászárók 100%-a; a lámpák 100%-a; új kondenzációs kazán, régi radiátorok.

Energetikai besorolás: K 13

$$E_0 = 180-220 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

„B” Nem típus 70-es 80-as évek kategória

11. Hétszínvirág Összevont Óvoda Tóth István Tagóvoda

1155 Budapest, Tóth I. u. 98. - Óvoda funkció

Alapterülete: 309 m²

NEM VIZSGÁLANDÓ, mert bezárják, és nem ismert a hasznosítás célja.

12. Hétszínvirág Összevont Óvoda Patyolat Tagóvoda

1155 Budapest, Patyolat u. 5-9. - Óvoda funkció

Alapterülete: 663 m²

NEM VIZSGÁLANDÓ, mert 2015-16-ban teljes energetikai felújítást kapott.

13. Hétszínvirág Összevont Óvoda Molnár Viktor Tagóvoda

1158 Budapest, Molnár V. u. 94-96. - Óvoda funkció

Alapterülete: 2.412 m²

Főbb becsült műszaki jellemzők:

Energetikai besoroláshoz szükséges alapvető becsült jellemzők:

- építés időszaka: 1970-es évek
- építési technológia: előre gyártott vasbeton típus szerkezet, lapos tetős,
- funkciók: óvoda, egyéb szolgáltató intézményi funkciók (ÉTA, FENO, Díjbeszedő)
- épület térbeli jellege: földszintes, kis részben emeletes, lapos tetős, fésűs beépítés
- fűtés: távhő

Általános paraméterek

- fűtött alapterület: 2.412 m² (Az óvoda alapterülete (pince nélkül): 651 m²)
- jelenlegi fűtési energiafogyasztás: 2.161,62 GJ

Egyéb felújítást, korszerűsítést befolyásoló körülmények:

Cserére került a nyílászárók 90%-a; a lámpák 40%-a; fűtés távhő, régi radiátor. homlokzat 90%-án új hőszigetelés

Energetikai besorolás:

számított

$E_0 = 200-230 \text{ kWh/m}^2\text{a}$

„A” típusú 70-es 80-as évek típus Óvoda-bölcsőde kategória

14. Újpalotai Összevont Óvoda Páskom Tagóvoda

1157 Budapest, Páskom park 37. - Óvoda funkció

Alapterülete: 1.010 m²

NEM VIZSGÁLANDÓ, mert 2017-ben teljes energetikai felújítást kapott

15. Újpalotai Összevont Óvoda Kavicsos Tagóvoda

1157 Budapest, Kavicsos köz 4-6. - Óvoda funkció

Alapterülete: 773 m²

Főbb becsült műszaki jellemzők:

Energetikai besoroláshoz szükséges alapvető becsült jellemzők:

- építés időszaka: 1970-1980-as évek körül
- építési technológia: vasbeton panel
- funkciók: óvoda és bölcsőde főzőkonyhával
- épület térbeli jellege: részben földszintes, részben emeletes, lapos tetős
- fűtés: távhő

Általános paraméterek

- fűtött alapterület: 2154 m² (Az óvoda alapterülete 773 m²)
- jelenlegi fűtési energiafogyasztás: 1.914,4 GJ egyben mérve a bölcsődével.

Egyéb felújítást, korszerűsítést befolyásoló körülmények:

Cserére került a nyílászárók 75%-a; a lámpák 100%-a.

Energetikai besorolás: K 13

$$E_0 = 180-220 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

„B1” Nem típus 70-es 80-as évek kategória

15.1 Egyesített Bölcsődék Mazsolapalota Bölcsőde

1157 Budapest, Kavicsos köz 4-6. - Bölcsőde funkció

Alapterülete: 1.381 m²

Főbb becsült műszaki jellemzők:

Energetikai besoroláshoz szükséges alapvető becsült jellemzők:

- építés időszaka: 1970-1980-as évek körül
- építési technológia: vasbeton panel
- funkciók: óvoda és bölcsőde főzőkonyhával
- épület térbeli jellege: részben földszintes, részben emeletes, lapos tetős
- fűtés: távhő

Általános paraméterek

- fűtött alapterület: 2154 m² (A bölcsőde alapterülete 1381 m²)
- jelenlegi fűtési energiafogyasztás: 1.914,4 GJ egyben mérve az óvodával.

Egyéb felújítást, korszerűsítést befolyásoló körülmények:

Cserére került a nyílászárók 75%-a; a lámpák 100%-a.

Energetikai besorolás: K 13

$$E_0 = 180-220 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

„B1” Nem típus 70-es 80-as évek kategória

16. Újpalotai Összevont Óvoda Hartyán Tagóvoda

1157 Budapest, Hartyán köz 3. - Óvoda funkció

Alapterülete: 2.415 m²

Főbb becsült műszaki jellemzők:

Energetikai besoroláshoz szükséges alapvető becsült jellemzők:

- építés időszaka: 1970-es évek
- építési technológia: előregyártott vasbeton típus szerkezet, lapos tetős,
- funkciók: óvoda, egyéb szolgáltató intézményi funkciók (főzőkonyha, gondnoki lakás, Kanga klub, Nevelési tanácsadó, Polgárörtség, tehetségfejlesztő)
- épület térbeli jellege: földszintes, kis részben emeletes, lapos tetős, fésűs beépítés
- fűtés: távhő

Általános paraméterek

- fűtött alapterület: 2.415 m² (Az óvoda alapterülete 1136 m²)
- jelenlegi fűtési energiafogyasztás: 1.862,92 GJ

Egyéb felújítást, korszerűsítést befolyásoló körülmények:

Cserére került a nyílászárók 20%-a; a lámpatestek 50%-a; fűtés távhő, régi radiátor.

Energetikai besorolás:

számított

$E_0 = 200-230 \text{ kWh/m}^2\text{a}$

„A” típusú 70-es 80-as évek típus Óvoda-bölcsőde kategória

17. Újpalotai Összevont Óvoda Napsugár 2. Tagóvoda

1156 Budapest, Nádastó park 2. - Óvoda funkció

Alapterülete: 795 m²

NEM VIZSGÁLANDÓ, mert bezárják, és nem ismert a hasznosítás célja.

18. Újpalotai Összevont Óvoda Napsugár 1. Tagóvoda

1156 Budapest, Nádastó park 1. - Óvoda funkció

Alapterülete: 1035 m²

Főbb becsült műszaki jellemzők:

Energetikai besoroláshoz szükséges alapvető becsült jellemzők:

- építés időszaka: 1970-1980-as évek körül
- építési technológia: vasbeton panel
- funkciók: óvoda és bölcsőde főzőkonyhával
- épület térbeli jellege: részben földszintes, részben emeletes, lapos tetős
- fűtés: távhő

Általános paraméterek

- fűtött alapterület: 2.447 m² (Az óvoda alapterülete 1035 m²)
- jelenlegi fűtési energiafogyasztás: 700,422 GJ

Egyéb felújítást, korszerűsítést befolyásoló körülmények:

Cserére került a nyílászárók 60%-a; a lámpák 100%-a; fűtés távhő, régi radiátorok

Energetikai besorolás: K 13

$E_0 = 180-220 \text{ kWh/m}^2\text{a}$

„B1” Nem típus 70-es 80-as évek kategória

18.1 Egyesített Bölcsődék Idevár Bölcsőde

1156 Budapest, Nádasztó park 1. - Bölcsőde funkció

Alapterülete: 1412 m²

Főbb becsült műszaki jellemzők:

Energetikai besoroláshoz szükséges alapvető becsült jellemzők:

- építés időszaka: 1970-1980-as évek körül
- építési technológia: vasbeton panel
- funkciók: óvoda és bölcsőde főzőkonyhával
- épület térbeli jellege: részben földszintes, részben emeletes, lapos tetős
- fűtés: távhő

Általános paraméterek

- fűtött alapterület: 2.447 m² (A bölcsőde alapterülete 1412 m²)
- jelenlegi fűtési energiafogyasztás: 1.165,88 GJ

Egyéb felújítást, korszerűsítést befolyásoló körülmények:

Cserére került a nyílászárók 60%-a; a lámpák 100%-a; fűtés távhő, régi radiátorok

Főzőkonyha felújított, - új nyílászáróval.

Energetikai besorolás: K 13

$E_0 = 180-220 \text{ kWh/m}^2\text{a}$

„B1” Nem típus 70-es 80-as évek kategória

19. Újpalotai Összevont Micimackó Óvoda

1156 Budapest, Kontyfa u. 1-6. - Óvoda funkció

Alapterülete: 995 m²

NEM VIZSGÁLANDÓ, mert energetikai felújítása folyamatban van.

19.1 Egyesített Bölcsődék Százholdas Pagony Bölcsőde

1156 Budapest, Kontyfa u. 1-6. - Bölcsőde funkció

Alapterülete: 960 m²

NEM VIZSGÁLANDÓ, mert energetikai felújítása folyamatban van.

20. Egyesített Bölcsődék Gyöngyszem Bölcsőde

1158 Budapest, Bezsilla u. 17. - Bölcsőde funkció

Alapterülete: 406 m²

Főbb becsült műszaki jellemzők:

Energetikai besoroláshoz szükséges alapvető becsült jellemzők:

- építés időszaka: 1920-1940 körül
- építési technológia: hagyományos téglafal szerkezet, magas tető cserépfedéssel
- funkciók: bölcsőde
- épület térbeli jellege: földszintes, többszörösen kontyolt magas tető
- fűtés: kondenzációs gázkazán, régi radiátorok

Általános paraméterek

- fűtött alapterület: 406 m²
- jelenlegi fűtési energiafogyasztás: 6.365 m³

Egyéb felújítást, korszerűsítést befolyásoló körülmények:

Cserére került a nyílászárók 100%-a; a lámpák 30%-a; régi radiátorok, HMV Ariston gáz-, tálaló konyha villanybojler. + **Helyi védett épület.**

Energetikai besorolás: K 12-K 12/M
 $E_0 = 240-290 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
„Cn” Hagyományos épület kategória

21. Egyesített Bölcsődék Szivárvány Bölcsőde

1151 Budapest, Fő u. 33. - Bölcsőde funkció

Alapterülete: 1.066 m²

NEM VIZSGÁLANDÓ, mert 2014-ben teljes energetikai felújítást kapott.

22. Csokonai Kulturális Központ Csokonai Művelődési Ház

1153 Budapest, Eötvös u. 64-66. - művelődési ház funkció

Alapterülete: 1.708 m²

Főbb becsült műszaki jellemzők:

Energetikai besoroláshoz szükséges alapvető becsült jellemzők:

- építés időszaka: 1920-1940 körül több lépcsőben
- építési technológia: hagyományos falazott szerkezet, többségében magas tető cserépfedéssel, utcai szárnyban lapos tető.
- funkciók: kulturális létesítmény
- épület térbeli jellege: jellemzően földszintes és magas tetős, zártan beépített.
- fűtés: hagyományos nyílt égésterű gázkazán, régi radiátorokkal

Általános paraméterek

- fűtött alapterület: 1.708 m²
- jelenlegi fűtési energiafogyasztás: 14.379 m³

Egyéb felújítást, korszerűsítést befolyásoló körülmények:

Cserére került a nyílászárók 20%-a; a lámpák 30%-a; + **Tető rossz állapotúak.**

Energetikai besorolás:

K 9

$E_0 = 240-290 \text{ kWh/m}^2\text{a}$

„Ck” Hagományos épület kategória

23. Csokonai Kulturális Központ Pestújhelyi Községi Ház

1158 Budapest, Szűcs István u. 45. - közösségi ház funkció

Alapterülete: 2.691 m²

Főbb becsült műszaki jellemzők:

Energetikai besoroláshoz szükséges alapvető becsült jellemzők:

- építés időszaka: 1900-as évek elejétől több ütemben
- építési technológia: hagyományos falazott szerkezet, többségében magas tető részben cserép- részben palafedéssel
- funkciók: kulturális létesítmény
- épület térbeli jellege: jellemzően 1 emeletes magas tetős épület
- fűtés: Kondenzációs gázkazán

Általános paraméterek

- fűtött alapterület: 2.691 m²
- jelenlegi fűtési energiafogyasztás: 22.310 m³

Egyéb felújítást, korszerűsítést befolyásoló körülmények:

Cserére került a lámpák 50%-a; új kondenzációs gázkazán és fűtési hálózat.

Energetikai besorolás:

K 9

$E_0 = 240-290 \text{ kWh/m}^2\text{a}$

„Ck” Hagományos épület kategória

24. Csokonai Kulturális Központ Kozák téri Közösségi Ház

1154 Budapest, Gábor Á. u. 58/c. - közösségi ház funkció

Alapterülete: 262 m²

Főbb becsült műszaki jellemzők:

Energetikai besoroláshoz szükséges alapvető becsült jellemzők:

- építés időszaka: 1920-1940 körül
- építési technológia: hagyományos falazott szerkezet, magas tető cserépfedéssel
- funkciók: kulturális létesítmény
- épület térbeli jellege: földszintes kontyolt magas tetős
- fűtés: hagyományos nyílt égésterű gázkazán, régi radiátorokkal

Általános paraméterek

- fűtött alapterület: 262 m²
- jelenlegi fűtési energiafogyasztás: 5.825 m³

Egyéb felújítást, korszerűsítést befolyásoló körülmények:

Korszerűsítés nem történt.

Energetikai besorolás: K 9

$E_0 = 240-290 \text{ kWh/m}^2\text{a}$

„Ck” Hagományos épület kategória

25. Csokonai Kulturális Központ Rákospalotai Múzeum

1158 Budapest, Pestújhelyi út 81. - múzeumi funkció

Alapterülete: 177 m²

Főbb becsült műszaki jellemzők:

Energetikai besoroláshoz szükséges alapvető becsült jellemzők:

- építés időszaka: 1920-1940 körül
- építési technológia: hagyományos falazott szerkezet, magas tető palafedéssel
- funkciók: kulturális létesítmény
- épület térbeli jellege: földszintes kontyolt magas tetős
- fűtés: kondenzációs kazán új radiátorokkal

Általános paraméterek

- fűtött alapterület: 177 m²
- jelenlegi fűtési energiafogyasztás: 4.589 m³

Egyéb felújítást, korszerűsítést befolyásoló körülmények:

Cserére került a nyílászárók 100%-a; a lámpák 85%-a; kondenzációs gázkazán cserélt radiátorok hőleadók.

Energetikai besorolás: K 9

$E_0 = 240-290 \text{ kWh/m}^2\text{a}$

„Ck” Hagományos épület kategória

26. Csokonai Kulturális Központ Újpalotai Szabadidő Központ

1157 Budapest, Zsókavár u. 15. - közösségi ház funkció

Alapterülete: 320 m²

Főbb becsült műszaki jellemzők:

Energetikai besoroláshoz szükséges alapvető becsült jellemzők:

- építés időszaka: 1960-as évek
- építési technológia: hagyományos falazott és vasbeton szerkezetek, lapos tető
- funkciók: kulturális létesítmény
- épület térbeli jellege: földszintes, lapos tetős
- fűtés: gázkonvektor

Általános paraméterek

- fűtött alapterület: 320 m²
- jelenlegi fűtési energiafogyasztás: 3.183 m³

Egyéb felújítást, korszerűsítést befolyásoló körülmények:

Cserére került a nyílászárók 100%-a.

Energetikai besorolás: K 9

$$E_0 = 180-220 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

„Bk” Nem típus 70-es 80-as évek kategória

27. Csokonai Központ Kikötő Ifjúsági Sziget

1156 Budapest, Száránád u. 5. - szabadidő központ funkció

Alapterülete: 376 m²

NEM VIZSGÁLANDÓ, mert energetikai felújítást kapott, jelenleg távfűtésről fűtve

28. Budapest Főváros XV. Kerület Polgármesteri Hivatal

1153 Budapest, Bocskai u. 1-3. - iroda funkció

Alapterülete: 4.476 m²

Főbb becsült műszaki jellemzők:

Energetikai besoroláshoz szükséges alapvető becsült jellemzők:

- építés időszaka: 20.-i század első fele és vége
- építési technológia: hagyományos falazott szerkezetek
- funkciók: iroda
- épület térbeli jellege: emeletes, keretes beépítésű, magas tetős részben tetőtér beépítéssel
- fűtés: kondenzációs gázkazán

Általános paraméterek

- fűtött alapterület: 4.476 m²
- jelenlegi fűtési energiafogyasztás: 1.800 GJ

Egyéb felújítást, korszerűsítést befolyásoló körülmények:

Az épület több ütemben valósult meg, részleges energetikai korszerűsítésen esett át, amit a 2022-2026-ra vonatkozó EMIT tartalmaz.

Energetikai besorolás: Egyedi kialakítása miatt kategóriába nem sorolható.

3. ÉPÜLETKATEGÓRIÁK ÉS ENERGETIKAI TÍPUSOK

A hasonló energetikai tulajdonságú épületeket a nagyszámú épületek kezeléséhez épülettípusokra csoportosítottuk:

„A” típus

Három, közel egykorú a 70-es években épült, fésűs elrendezésű, 1 emeletes és 3 földszintes szárnyat nyaktaggal összekötött óvoda-bölcsőde funkciójú típus épület. Ez az egyik legjellemzőbb épület, ezért erre készültek a közvetlen számítások, több variációban. A számítások eredményei a többi épületre vonatkozóan is tartalmaznak felhasználható eredményeket.

„B” típus

Jellemzően a 60-as évek végétől a 80-as évek elejéig épült, óvoda-bölcsőde funkciójú földszintes, vagy részben 1 emeletes lapos tetős épületek.

Ezen belül külön jelöltük a B1 típust, mely 3 szinte egyforma fele részt emeletes, fele részt földszintes típus épület.

Szintén külön jelöltük, „Bk” jelöléssel, a típussal megegyező korú és szerkezetű, de közösségi funkciójú épületet.

„C” típus

Hagyományos technológiával épült magas tetős épületek, melyek a 20. század első felében épültek.

„Ck”-val külön jelöltük a típussal megegyező korú és szerkezetű, kulturális, közösségi funkciójú épületet, „Cn”-nel a nevelési célú épületeket.

Polgármesteri Hivatal épülete

Több ütemben épült a 20. század elejétől kezdődően, energetikai típusba összetett kialakítása miatt nem sorolható.

4.ÉPÜLETTÍPUSOK ELEMZÉSE

A lehetőségek meghatározásához szükséges adatokat a számítási eredmények és a kapott fogyasztási adatok figyelembe vételével értékeltük.

A műszaki-gazdasági szempontokat és a jelenlegi pályázati források feltételeit is figyelembe véve mindenütt a komplex energetikai felújítással elérhető megtakarításokkal számoltunk. Általános esetben ez fal és födém hőszigetelés, nyílászáró csere, fűtési rendszer és világítás korszerűsítés olyan szintjét jelenti, mely megfelel a 7/2006 TNM rendelet kötelező költségoptimalizált követelmény szintjének. A megújuló energiák hasznosítási lehetőségeit és szempontjait az 5. fejezet tartalmazza.

4.1 „A” típusú épületek

Annak ellenére, hogy az épületek szinte egyformák, a fogyasztási adatok lényeges eltérést mutatnak. A 7-es épülethez képest a 13-as és a 16-os 60% és 30%-os többletfogyasztást mutat, míg a 3-as épület 30%-kal kevesebbet. Megjegyzendő, hogy a 13-as épület 70%-a, a 16-os épület fele nem óvodai-bölcsődei funkciót tartalmaz.

Ez alapján látható, hogy a tényleges fogyasztás az összehasonlításoknál nem mindig mértékadó. A már elvégzett felújításoknak és a számításoknak is sok helyen ellentmondanak a fogyasztások. (Az ablakcserek max. 10-20%-os eltérést indokolhatnak.) A fogyasztások közötti eltérés adódhat eltérő funkcióból és eltérő üzemidőből, melyek alapvetően módosíthatják az energiaigényt. Ezért a továbbiakban az átlagos és számított értékeket vettük alapul.

A számítások alapján a fajlagos energiafogyasztás jelenleg $230 \text{ kWh/m}^2\text{a}$ ($227,58$), ami figyelembe véve a részleges felújításokat és a kétfajta energiaellátást (gáz, távhő), $200\text{-}230 \text{ kWh/m}^2\text{a}$ évenkénti és m^2 -enkénti energiaigényt jelent.

A teljes energetikai felújítás után a számítások szerint a fajlagos becsült fogyasztás 40-60%-kal csökkenhet. Itt készítettünk az energiaellátástól függő összehasonlító számításokat is. Ezek szerint az, hogy kondenzációs kazánról vagy a távhőről közvetlen rendszerben működik a fűtés, érdemi energiaigény különbséget nem jelent. Viszont érdemes minden épületnél megvizsgálni a távhőről való külön szabályozható leválás lehetőségét, mely épület felújítás nélkül 20%-os nagyságrendű energia megtakarítást jelenthet (felújított esetben 10%-os). Itt minden esetben vizsgálni kell külön az anyagi vonzatokat, mivel nem egyenesen arányosak a költségek (alapdíjak, energiamennyiség). Ez a szempont típustól és kategóriától függetlenül minden épületre vonatkozik.

A számításoknál kiderül, hogy a rossz felület/térfogat (A/V) arány miatt, az összes határoló szerkezet előírásoknak megfelelő energetikai felújítása esetén sem éri el a fajlagos energiaigény az előírt határértéket. Ilyen épületeknél feltétlenül vizsgálandó a megújuló technikák alkalmazásának lehetősége.

4.2 „B” típusú épületek

Bár a B1 típusú épületek kivételével szinte mindegyik épület más elrendezésű, mégis a fogyasztási adatok szerint, szinte mindegyik épület azonos fajlagos értékekkel rendelkezik.

Ezek szerint ezekre az épületekre általánosan vonatkozó megállapításokat lehet tenni. A B1 típusú, szinte egyforma épületek +/-10%-os fogyasztási eltérést mutatnak egymáshoz képest. Mivel nagy eltérés nincs és a megtakarítást arányosítással számoljuk, a megállapítások ezekre is vonatkoztathatóak.

Ezen típusú épületek a K13, illetve a K9-es kategóriába tartoznak. Figyelembe véve a részleges felújításokat és a két fajta energiaellátást (gáz, távhő) 180-220 kWh/m²a évenkénti és m²-kénti energiaigényt jelent. Ezen típusok energetikai jellemzői - tekintettel a jelenleg szükséges pontosságra - lényegesen nem térnek el az „A” típusúaktól. Figyelembe véve az eltérést, a legtöbb épületen már kicserélt ablakokat, és a 6/2007 TNM rendelet szerinti követelményeket, a teljes energetikai felújítás után a várható energiaigény csökkenés 35-50%.

Az „A” típusnál a távhőről való külön szabályozható leválással és a kondenzációs gázkazánnal kapcsolatosan leírtak ezen típusú épületekre is vonatkoznak.

4.3 „C” típusú épületek

Néhány épület fajlagos fogyasztási adata jelentős különbséget mutat. A 23-as és 25-ös épületek fogyasztása 1/3-a a többi jellemző értéknek. A 24-es épület annak ellenére fogyaszt 30%-kal kevesebbet az átlagtól, hogy csak ott van régi, nyílt égésterű hagyományos gázkazán. Itt is az „A” típusnál leírtak okozzák az eltéréseket, valószínűleg elsősorban a közösségi épületek rövidebb használati ideje indokolja a fogyasztási különbségeket.

Figyelembe véve a számításokat, a fogyasztási adatokat és azt, hogy olyan kategóriába tartoznak, melynek fajlagos energiaigénye hasonló, az épületekre általánosan vonatkozó megállapításokat lehet tenni.

Ezen típusú épületek a K12, K12/M, K9 kategóriába tartoznak. Figyelembe véve a részleges felújításokat ez 240-290 kWh/m²a évenkénti és m²-kénti energiaigényt jelent. Ezen hagyományos technológiával épült épületek energetikai felújításakor az előírásnak megfelelő „Ep” érték elérhető, azaz a felújítás után várható energiaigény csökkenés 40-60%.

4.4 Polgármesteri Hivatal épülete

A 2-es pont 28-as sorszámmal leírtak szerint az épület kategóriába nem sorolható. Energetikai fejlesztésére vonatkozó a 2022-2026 évre vonatkozó Energia megtakarítási Intézkedési Terv készült, melyben a jelenlegi állapotot és a tervezett intézkedéseket rögzítik. Az EMIT-ben megadott TNM szerinti besorolás szükséges. Konkrét műszaki beavatkozás tervezése esetén szükségesnek tartjuk a konkrét épületre vonatkozó számítások pontos elvégzését, műszaki terv elkészítését.