

# **DIPLOMADOLGOZAT**

**Wagner Jakab Rudolf**

**2024**



**Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem**

**Budai Campus**

**Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet**

**Tájépítész mérnöki mesterképzési szak**

**KÖZCÉLÚ ZÖLDFELÜLETI ELLÁTOTTSÁG ÉRTÉKELÉSE ÚJBUDA  
JELENTŐS VÁLTOZÁSSAL ÉRINTETT TERÜLETEIN**

**FEJLESZTÉSI JAVASLATOK A MADÁRHEGYI MINTATERÜLETEN**

**Belső konzulens:**

Dr. Jombach Sándor

egyetemi docens

Filepné Dr. Kovács Krisztina

egyetemi docens

**Belső konzulens  
intézete/tanszéke:**

Tájépítészeti,  
Településtervezési és  
Díszkertészeti Intézet/  
Tájtervezési  
és Területfejlesztési Tanszék

**Készítette:**

**Wagner Jakab Rudolf**

**Budapest**

**2024**

# Tartalomjegyzék

|                                                                                   |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Bevezetés</b>                                                                  | <b>5</b>  |
| <b>Célkitűzés, motiváció</b>                                                      | <b>5</b>  |
| <b>Hasonló tematikájú értékelési rendszerek bemutatása</b>                        | <b>6</b>  |
| <b>1. Vizsgálati munkarész</b>                                                    | <b>8</b>  |
| <b>1.1. Lehatárolás</b>                                                           | <b>8</b>  |
| <b>1.2. Regionális kapcsolatok</b>                                                | <b>10</b> |
| 1.2.1. Közlekedési kapcsolatok                                                    | 10        |
| 1.2.2. Kereskedelmi kapcsolatok                                                   | 11        |
| 1.2.3. Települési kapcsolatok                                                     | 11        |
| <b>1.3. Természeti, táji adottságok</b>                                           | <b>12</b> |
| 1.3.1. Domborzat, talaj                                                           | 12        |
| 1.3.2. Vízrajz                                                                    | 13        |
| 1.3.3. Éghajlat és helyi klíma                                                    | 15        |
| 1.3.4. Növényzet és növényföldrajzi viszonyok                                     | 16        |
| 1.3.5. Állatvilág, zoológiai jellemzés                                            | 17        |
| <b>1.4. Területhasználatok</b>                                                    | <b>17</b> |
| <b>1.5. A városi szövet terjeszkedése a filoxéravésztől napjainkig</b>            | <b>21</b> |
| 1.5.1. Az I. világháború előtti időszak                                           | 21        |
| 1.5.2. Az I. és a II. világháború időszaka                                        | 22        |
| 1.5.3. A II. világháborútól a rendszerváltásig tartó időszak                      | 23        |
| 1.5.4. Rendszerváltástól napjainkig tartó időszak                                 | 24        |
| <b>1.6. Védett természeti területek</b>                                           | <b>25</b> |
| 1.6.1. Országos jelentőségű természetvédelmi területek                            | 25        |
| 1.6.2. Helyi jelentőségű természetvédelmi területek                               | 27        |
| 1.6.3. Egyéb védettségek                                                          | 30        |
| <b>1.7. Közkedvelt parkok Újbudán</b>                                             | <b>31</b> |
| 1.7.1. Feneketlen-tó környezete                                                   | 31        |
| 1.7.2. Bikás park                                                                 | 32        |
| 1.7.3. Egyetemisták parkja                                                        | 33        |
| 1.7.4. Kopaszi-gát                                                                | 33        |
| <b>1.8. Kerület zöldfelületét érintő fejlesztési és szabályozási dokumentumok</b> | <b>35</b> |
| 1.8.1. Fővárosi fejlesztési dokumentumok                                          | 35        |
| 1.8.2. Fővárosi szabályozási dokumentumok                                         | 37        |
| 1.8.3. Kerületi fejlesztési dokumentumok                                          | 39        |
| 1.8.4. Kerületi szabályozási dokumentumok                                         | 40        |
| <b>2. Értékelési munkarész</b>                                                    | <b>42</b> |
| <b>2.1. Fókuszterület – a jelentős változással érintett területek</b>             | <b>42</b> |
| <b>2.2. Övezeti kategóriák változásai</b>                                         | <b>44</b> |
| 2.2.1. Madárhegy környezete                                                       | 45        |

|             |                                                                                 |           |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.2.2.      | Órmezői lakótelep környezete                                                    | 46        |
| 2.2.3.      | Hosszúréti-patak menti területek                                                | 46        |
| 2.2.4.      | Duna menti területek                                                            | 47        |
| 2.2.5.      | Kelenföldi kocsisín környezete                                                  | 47        |
| <b>2.3.</b> | <b>Zöldfelület-intenzitás változása</b>                                         | <b>48</b> |
| 2.3.1.      | 2015 és 2020 közti időszak                                                      | 48        |
| 2.3.2.      | 2020 és 2023 közti időszak                                                      | 49        |
| 2.3.3.      | Az elmúlt 30 év tekintetében                                                    | 50        |
| <b>2.4.</b> | <b>Értékelés módszere</b>                                                       | <b>50</b> |
| <b>2.5.</b> | <b>Értékelési rendszer felépítése</b>                                           | <b>52</b> |
| 2.5.1.      | Zöldfelület-intenzitás változása 1992 és 2023 között – 1. indikátor             | 52        |
| 2.5.2.      | Látogatható természetvédelmi területek elérhetősége – 2. indikátor              | 53        |
| 2.5.3.      | Potenciális zöldterületek elérhetősége – 3. indikátor                           | 54        |
| 2.5.4.      | Közterületi játszóterek elérhetősége – 4. indikátor                             | 55        |
| 2.5.5.      | Közterületi sport- és futópályák elérhetősége – 5. indikátor                    | 56        |
| 2.5.6.      | Közterületi kutyafuttatók elérhetősége – 6. indikátor                           | 58        |
| 2.5.7.      | Zöldfelületek használati intenzitása – 7. indikátor                             | 59        |
| <b>2.6.</b> | <b>Értékelés eredménye</b>                                                      | <b>60</b> |
| <b>3.</b>   | <b>Javaslati munkarész</b>                                                      | <b>64</b> |
| <b>3.1.</b> | <b>Jelentős változással érintett területek bővítése Madárhegy környezetében</b> | <b>64</b> |
| 3.1.1.      | Szabályozási előírások bővítése                                                 | 68        |
| <b>3.2.</b> | <b>Új zöldterületi övezetek kijelölése Madárhegy környezetében</b>              | <b>68</b> |
| <b>3.3.</b> | <b>Új zöldfelületi funkciók elhelyezése Madárhegy környezetében</b>             | <b>71</b> |
| 3.3.1.      | Kerületi jelentőségű park kialakítása                                           | 72        |
| 3.3.1.1.    | Tervezést befolyásoló tényezők                                                  | 73        |
| 3.3.1.2.    | Tervezett úthálózat                                                             | 74        |
| 3.3.1.3.    | Tervezett funkciók                                                              | 75        |
| 3.3.1.4.    | Klimatikus viszonyok javítására tett javaslatok                                 | 77        |
| 3.3.1.5.    | Előírásoknak való megfelelés                                                    | 78        |
| 3.3.2.      | Pihenőkert kialakítása                                                          | 79        |
| 3.3.3.      | Közterületi játszóterek elérhetőségének javítása                                | 80        |
| <b>3.4.</b> | <b>Javaslatok hatása</b>                                                        | <b>81</b> |
| <b>3.5.</b> | <b>Javaslatok összevetése a kerület fejlesztési céljaival</b>                   | <b>83</b> |
| <b>4.</b>   | <b>Összegzés</b>                                                                | <b>86</b> |
|             | <b>Irodalomjegyzék</b>                                                          | <b>88</b> |
|             | <b>Ábrajegyzék</b>                                                              | <b>90</b> |
|             | <b>Táblázatjegyzék</b>                                                          | <b>91</b> |
|             | <b>Mellékletek</b>                                                              | <b>92</b> |



## Bevezetés

Ha áttekintjük az országos átlag évi középhőmérsékleti adatokat, akkor megdöbbenve tapasztalhatjuk, hogy a 20. század elejétől monitorozott középhőmérséklet a tavalyi évben 12,23 °C volt, amely a mérések kezdete óta a legmagasabb értéknek számít. Még inkább kétségbeejtő adat az, hogy a top 10 legmelegebb év közül hetet is az elmúlt 10 évben mértek hazánkban (HungaroMet, 2024). Ezek a kijózanító értékek még a kétkedőket is képesek meggyőzni, hogy a Földön tapasztalt klímaváltozás Magyarországon is érezteti hatásait, sőt térségünk különösen érzékeny területnek számít. A szélsőséges időjárási viszonyok, mint az elhúzódó aszályos időszakok vagy az özvényszerű esőzések egyre gyakoribbakká válnak, melyek különösen érzékenyen érintik városainkat, ahol a nagy arányban burkolt felületeknek és a sűrűn beépített területeknek köszönhetően jellegzetes városi klíma alakult ki. A városokban a szervezetet rendkívül megterhelő elhúzódó hőhullámok idején, melyek száma egyes tanulmányok szerint 2100-ra a fővárosban meg is duplázódhat (Allaga-Zsebeházi, 2021), a szabadon látogatható zöldfelületek és vízpartok jelentik az egyetlen természetes menedéket a lakosok számára, ezért foglalkozik a diplomaterv a közcélú zöldfelületi ellátottság minősítésével a főváros legnépesebb kerületének egyes részterületein.

Budapest Főváros Településszerkezeti Tervében egyéb szerkezeti elemként jelölt jelentős változással érintett területek alkotják az értékelési rendszer fókuszterületeit, melyek Újbudán összesen 3,88 km<sup>2</sup>-t fednek le. Ezek a területek gyakorlatilag a kerület aranytartalékainak számítanak, melyeket folyamatosan ingatlanfejlesztői érdekek ostromolnak (TSZT, 2021). A beruházások és ezáltal a területek fejlődése megállíthatatlan folyamat, azonban javaslatok által még a robbanásszerű lokális lakosság szám növekedést megelőzően kijelölhetőek beépítéstől mentes zöldterületek és elhelyezhetőek a helyiek igényeit szolgáló zöldfelületi funkciók, melyek biztosítják az új lakónegyedekben a megfelelő közcélú zöldfelületi ellátottságot és tehermentesítik a kerület meglévő zöldterületeit is.

A diplomatervben az ellátottságot befolyásoló elemek között szerepelnek a látogatható természetvédelmi területek, potenciálisan fejleszthető zöldterületek, közterületi játszóterek, sportolási szándékokat szolgáló funkciók és közterületi kutyafuttatók elérhetősége, valamint olyan komplexebb tényezők, mint a zöldfelület-intenzitás változása vagy a zöldfelületek használatának mértéke a jelentős változással érintett területeken.

## Célkitűzés, motiváció

Egy alapos vizsgálat után, amely részletesen foglalkozik Újbuda táji és természeti adottságaival, a városi szövet terjeszkedésének jelentősebb eseményeivel és a kerület

területhasználati jellemzőivel célokom olyan zöldfelület-fejlesztési javaslatokat megfogalmazni, melyek kivétel nélkül a biológiailag aktív felületek növekedését és minőségi javulását célozzák annak érdekében, hogy a napjainkban kedvezőtlen zöldfelület ellátottsági mutatóval rendelkező területek lépésről lépésre egy zöldebb, harmonikusabb és élhetőbb városrészé formálódjanak. A diplomatervben bemutatott objektív és összetett értékelési rendszernek köszönhetően összehasonlíthatóvá válnak az eltérő tulajdonságokkal bíró jelentős változással érintett területek közcélú zöldfelületi ellátottsági állapotuk és megismerhetőek a kerület azon részei, ahol az ellátottság javulásának érdekében beavatkozások szükségesek.

Az oka annak, hogy a diplomaterv Újbuda közigazgatási területére fókuszál nem csak a kerület jelentőségében keresendő, hanem személyes kötődés is fűz a főváros ezen területéhez hiszen a XI. kerületben születtem, jártam iskolába és a mai napig is Újbuda legnagyobb városrészében, Kelenföldön lakom. Egyrészt érdekel, hogy miként változott a kerület zöldfelület-intenzitása nagyjából a rendszerváltás időszakától napjainkig és ezen változások mögött milyen városrendezési döntések és beruházások húzódnak, továbbá a megfogalmazott javaslataimmal szeretném felhívni az olvasó figyelmét a városi zöldfelületeink megőrzésének fontosságára és lehetőség szerinti bővítésére, hiszen a klímaváltozás elleni harcban fontos szövetségest ismerhetünk fel zöldfelületeinkben.

## **Hasonló tematikájú értékelési rendszerek bemutatása**

Városi környezetben az egyre gyakoribban jelentkező nyári elhúzódozó hőhullámok idején többek között a hősziget hatás miatt gyakorlatilag az emberi szervezetet rendkívül megterhelő hatás éri. A nyári napokon a legmelegebb órákban a lakosok gyakran keresik fel a városi zöldterületeket, melyek képesek csökkenteni akár szélesebb környezetükben is az elviselhetetlen hősziget hatást és hozzájárulnak az emberi hőérzet javításához (Aram et al., 2019). Hőmérsékletcsökkentő hatásukon túl a városi zöldfelületekre a széleskörű ökoszisztéma-szolgáltatásuk miatt - mely többek között kiterjed az emberi életminőség javítására is – megkülönböztetett figyelem hárul (Breuste et al., 2013), melynek köszönhetően egyre több tudományos jellegű kutatás foglalkozik ezen felületek minőségi és ellátottsági értékelésével a városi szöveten belül. Az alkalmazott értékelési rendszerek gyakran eltérő mutatókkal dolgoznak és a zöldfelületeket különböző szempontok szerint minősítik. Véleményem szerint a diplomatervben alkalmazott értékelési rendszer alapjainak meghatározása előtt elengedhetetlen feladat áttekinteni néhány hasonló témakörben készített minősítési rendszert, melyek értékes tanulságokkal szolgálhatnak.

2014-ben a Kert- és Szabadtértervezési Tanszék publikált egy tanulmányt, amely a különböző térindexelési módszereket hasonlította össze a városi nyílt terek ökológiai értékelésének vonatkozásában. A 8 budapesti mintaterületen az NDVI (Normalizált Differenciális Vegetációs Index) és a biológiai aktivitásértékből származtatott eredményeket hasonlították össze. A kutatás legfőbb tanulsága az, hogy a felmerülő hiányosságok és pontatlanságok miatt nem létezik 1 tökéletes módszer a zöldfelületek ökológiai állapotának értékelésére. Ebből adódóan az következtethető, hogy csak egy összetett, több mutatóval dolgozó értékelési rendszer képes érvényes eredményeket közölni zöldfelületeink minőségi és ellátottsági állapotáról (Takács et al., 2014).

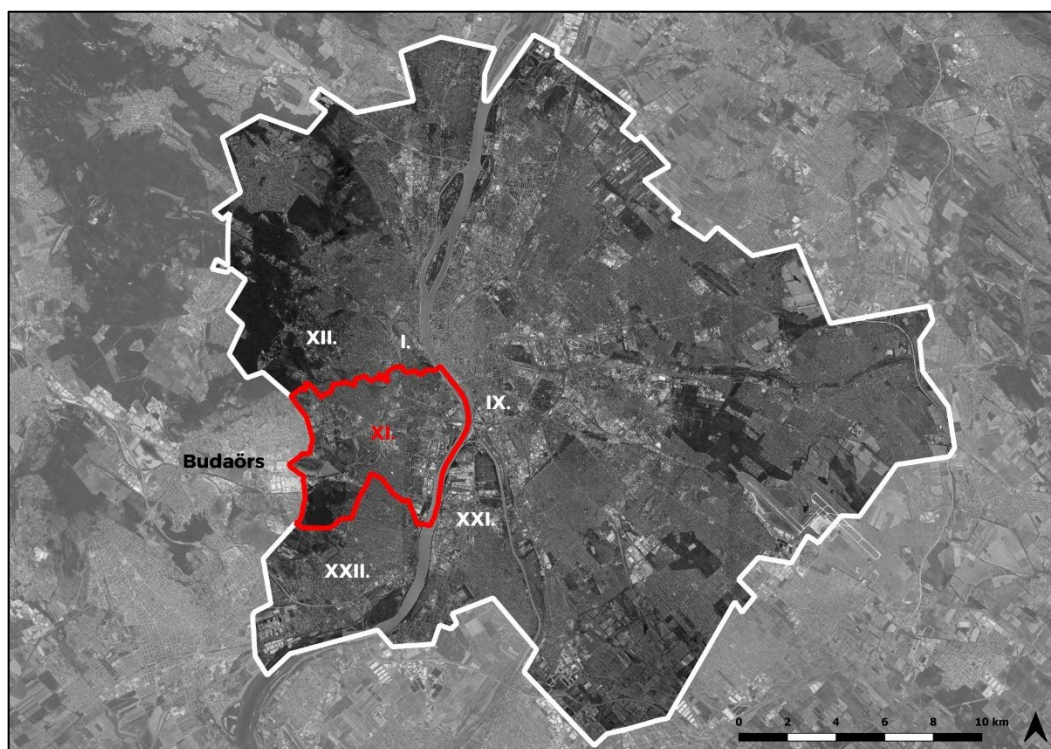
Szintén hazai mintaterülettel, Szegeddel foglalkozik az a 2022-ben publikált esettanulmány, amely a lakosság városi zöldfelület ellátottságának korcsoportos értékelésével foglalkozik. A kutatás legfőbb célja a település zöldfelület ellátottságának feltérképezése komplex térinformatikai alapú megközelítéssel. A városi zöldfelületeket az ortofotóból származtatott NDVI térkép segítségével határozták meg, melynek köszönhetően számszerűsíthetővé váltak a telkek biológiailag aktív felületei, valamint az egy főre jutó zöldfelület aránya is. A helyi és kerületi jelentőségű zöldterületek köré – a belépési pontok figyelembe vétele mellett – előre meghatározott méretű pufferzónát generáltak, ezáltal ábrázolhatóvá váltak a különböző korcsoportok megoszlásai ezen zöldterületek környezetében. Az esettanulmányban alkalmazott értékelési rendszer képes feltárni egy település elégtelen ellátottságú térrészeit, amely így iránymutatással szolgál a várostervezők számára, hogy a település mely részein érdemes lokális fejlesztéseket végrehajtani (Kolcsár et al., 2022).

Említésre érdemesnek tartom továbbá még egy 2023-ban publikált kutatást, amely a városok zöldítésének hatásait értékeli új módszerek felhasználásával. Az értékelési rendszer különlegességét az szolgáltatja, hogy a széleskörűen használt távérzékelési képekből származtatott NDVI értékeket vertikális mutatóval is kiegészítik, ezáltal egy átfogóbb és árnyaltabb képet kapva Oszaka városának zöldfelületi állapotáról. Ezek az elemek a Google Street View képeire támaszkodnak, melyek egy gyalogos szemszögéből mutatják meg a város különböző pontjait. Szemantikus szegmentálással automatikusan felismerhetővé válnak az adott kép alkotórészei, ezáltal elkülöníthetőek a zöldfelületi elemek a többi alkotótól. Eredményül kiszámolhatóak a zöldfelületek vertikális százalékos arányai is, melynek köszönhetően az értékelés túlmutat az egydimenziós minősítésen. A tanulmányban alkalmazott innovatív értékelési rendszer segíti a várostervezőket, hogy a jövőben egészségesebb, izgalmasabb és fenttarthatóbb városi terek alakuljanak ki, melyek hozzájárulnak az emberi jólét javításához is (Hu et al., 2023).

# 1. Vizsgálati munkarész

## 1.1. Lehatárolás

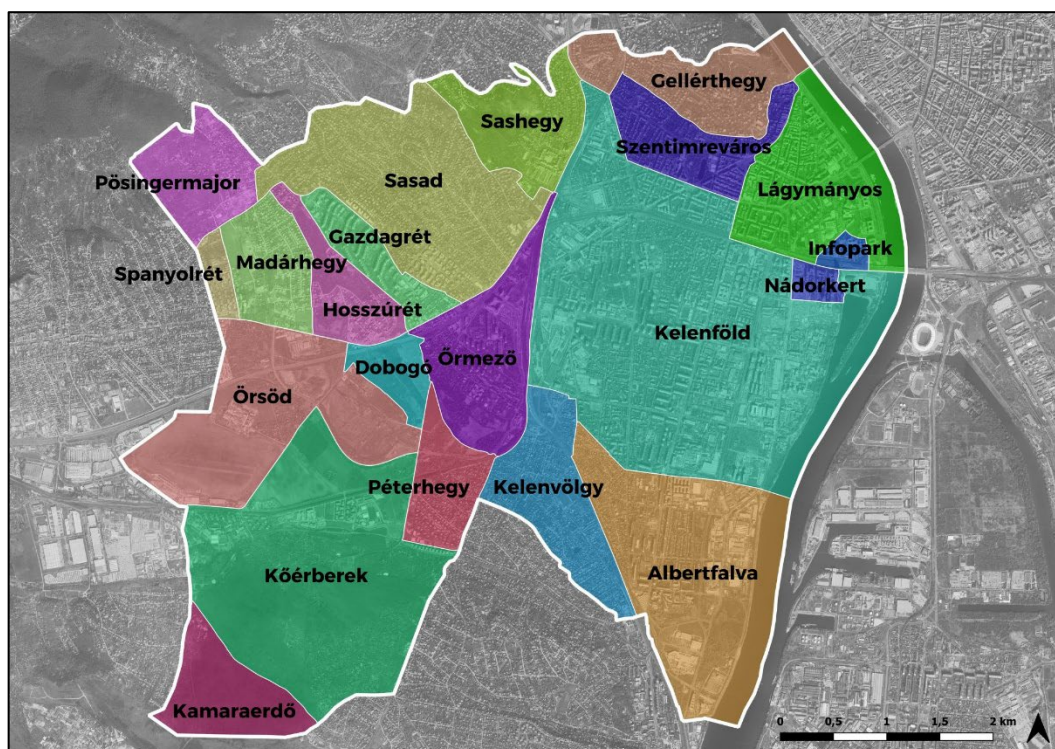
Újbuda a főváros XI. számú kerületét alkotja, melyet Budapest közigazgatási határának első bővítése során, 1930. május 27.-én hoztak létre. Albertfalva és Kelenvölgy városrész hozzacsatolásával a napjainkban is ismert kiterjedését a 20. század közepén érte el a kerület. Hivatalosan 2005 óta nevezik Újbudának a területet, előtte Szentimreváros néven szerepelt a közigazgatási nyilvántartásokban (Kasza, 2007). A XI. kerület a főváros budai oldalán helyezkedik el, melyet északról a XII. és az I. kerület közigazgatási területe határol (1. ábra). Újbuda keleti természetes határvonalát az ország vízrajzának egyik meghatározó eleme, a Duna hullámtere jelenti. A vizsgált területet továbbá déli irányból a XXII. kerület közigazgatási területe szegélyez, nyugatról pedig az agglomeráció egyik legismertebb települése, a szomszédos Budaörs határolja. A XI. kerület összterülete 33,47 km<sup>2</sup>, amellyel így a 22 kerület közül a 8. legnagyobb kiterjedéssel büszkélkedhet. Ha hasonló méretű kerületet keresünk a fővárosban, akkor a XVI. kerület jöhet szóba, melynek kiterjedtsége szinte méterre pontosan megegyezik Újbuda területével.



1. ábra: A XI. kerület elhelyezkedése a főváros közigazgatási határán belül, alaptérkép: Google Earth

A közigazgatási feladatok könnyebb megszervezése és ellátása érdekében Újbuda területe részegységekre tagolódik. Ezen részegységek a városrészek. A XI. kerület teljes kiterjedését 21 városrész fedi le (2. ábra). A településrészek területi mutatói, táji adottságaik és a közigazgatási

hierarchiában betöltött szerepük jellemzően eltérnek egymástól. A vizsgált terület talán legismertebb, de minden bizonnyal a legnagyobb kiterjedéssel rendelkező városrésze Kelenföld. A településrész Újbuda területének 22,2%-át fedi le és a közigazgatási hierarchiában betöltött szerepe is jelentős, hiszen a terület legfontosabb egészségügyi intézményei, kereskedelmi és ipari övezetei és közlekedési csomópontjai egyaránt Kelenföldön találhatóak. További jelentős kiterjedéssel büszkélkedhető városrész még Kőérberek, Sasad, Örsöd vagy a szomszédos Albertfalva, melynek 131 évig tartó önállósága szűnt meg, amikor 1950. január 1.-én beleolvasztották a vizsgált terület közigazgatási határába (INT-01). Újbudán az előbb felsorolt nagy kiterjedéssel rendelkező példáktól eltérően kisterületű városrészek is kialakultak. Habár méretükben ezek a településrészek eltörpülnek a nagyobb társaikétól, a közigazgatási hierarchia egy adott szegmensében mégis képesek meghatározó szerepkört betölteni. Ebbe a csoportba sorolható például az Infopark vagy a Nádorkert városrész. Előbbi egy innovációs és fejlesztési központnak tekinthető, utóbbi pedig mint a terület jelen korának leggyorsabban fejlődő városnegyedeként mutatható be.



2. ábra: Városrészek elhelyezkedése a kerületen belül, alaptérkép: Google Earth

A vizsgált terület változatos táji adottságokkal rendelkezik, amely annak is köszönhető, hogy Újbuda több magyarországi kistáj részterületét is lefedi. A terület Duna menti övezete a Csepeli-sík kistájhoz, a hegyvidéki jelleget magánhordozó területek pedig a Budaörsi- és

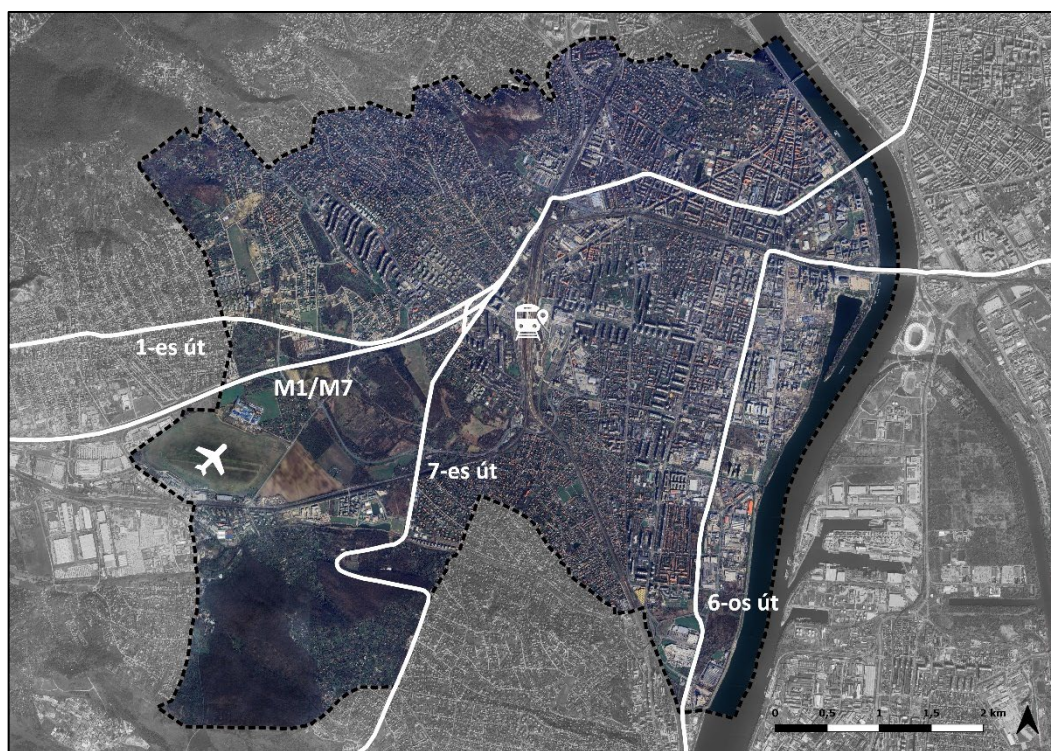


Budakeszi-medence kistájhoz tartoznak. Továbbá a kerület déli területei táji adottságai révén már a Tétényi-fennsík kistájhoz sorolhatóak (Dövényi, 2010).

## 1.2. Regionális kapcsolatok

### 1.2.1. Közlekedési kapcsolatok

A vizsgált kerületet szokták úgy is emlegetni, mint a főváros nyugati kapuja, mert az ország nyugati feléből érkező utazók Budapest közigazgatási határát először Újbuda területén lépik át. Ez a pont az M1/M7-es autópálya közös bevezető szakasza, amely napi szinten is jelentős forgalmat vezet be a kerület úthálózatára és jellemzően ez a forgalom a Hegyalja úton és a Petőfi hídon el is hagyja Újbuda területét és folytatja útját a főváros belső kerületei felé. Szintén fontos közlekedési kapcsolatot biztosít az agglomerációs települések és a főváros között a 7-es út, melynek népszerűségét növeli, hogy díjfizetés mentesen használható (3. ábra). Érdekesség, hogy az M7-es autópálya megépüléséig a 7-es út biztosította az összeköttetést a főváros és a kedvelt üdülőhely, a Balaton között. Az autópálya kivezető szakasza, a 7-es út és az 1-es út a budapesti lakosok által még manapság is sokszor „Osztypenkó” -ként nevezett helyen (Budaörsi út és Sasadi út találkozása) fut össze.



3. ábra: Újbuda fontosabb közlekedési kapcsolatai a környező településekkel, alaptérkép: Google Earth

A közúti kapcsolatok mellett fontos kötőtpályás, vasúti regionális kapcsolattal is rendelkezik a kerület. Újbuda mértani közepén helyezkedik el a 18 vágánnyal rendelkező Kelenföldi

vasútállomás (3. ábra). Az állomás a személyvonatok mellett jelentős teherforgalmat is fogad. A személyvonatok többsége zónázó járatok, amelyek az agglomerációs övezetek napi ingázó utasait szállítják a fővárosba, mellyel több tonna szennyező anyagtól kímélik meg Budapest légtérét. A vonalon a nemzetközi vasúti forgalom is jelentős.

Annak ellenére, hogy a kerület rendelkezik nagyjából 7,2 km hosszú dunai hozzáféréssel, a kikötők látványa mégsem elterjedt a kerületi szakaszon. Nyugat-Európából a Duna-deltáig tartó nemzetközi hajóutak nagy szállodahajói szinte kivétel nélkül a pesti oldalon kötnek ki és nagyobb teherhajókat fogadó kikötők is csak a Csepel-szigetet jellemzik. Ennek egyik oka a helyhiány mellett az lehet, hogy a Duna sodrása a budai oldalon ezen a kerületi szakaszon erősnek mondható.

A kikötőkhöz hasonló módon légi regionális közlekedési kapcsolatokkal sem bővelkedik a vizsgált kerület. Újbuda nyugati határában található a kerület egyetlen repülőtere, amely nagyjából 90 hektáros kiterjedésével napjainkban főként a mezőgazdasági és sportrepülés kiinduló és érkező célpontja (3. ábra). Személyszállító gépek már jó ideje nem érkeznek a reptérre, de nem mindig volt ez így a történelem során. A Budaörsi repülőtér a II. világháború után pár évig - pontosabban a Ferihegyi repülőtér 1950. május 7.-ei átadásáig – az ország legforgalmasabb és Budapest egyetlen nemzetközi légikikötőjeként üzemelt (Hámori, 2019).

#### 1.2.2. Kereskedelmi kapcsolatok

Véleményem szerint külön alfejezetet érdemel a főváros dél-budai részén élők hétfélig ingázási szokásaik, melyek szorosan összefüggenek a nagybevásárlási szokásokkal. A kerület a bevásárlóközpontok terén nem szűkölködik hiszen elszórtan öt nagyobb épületkomplexum is található Újbudán. Mégis a sokak által kereskedelmi „aranyháromszögeként” hivatkozott, Budaörs közigazgatási területén elhelyezkedő és rendkívül széles választékot kínáló áruháznegyed az elsőszámú célpontja a környéken élők hétfélig bevásárlásainak. A kereskedelmi központ a vonzó erejét annak is köszönheti, hogy gyakorlatilag keleti szegélyét a XI. kerület közigazgatási határa jelenti. Az agglomerációs települések közül ennek köszönhetően Budaörs képes volt egy szorosabb kereskedelmi regionális kapcsolatot kialakítani Újbudával.

#### 1.2.3. Települési kapcsolatok

Számos magyar és nemzetközi nagyvállalat helyezte el a székhelyét a vizsgált kerület közigazgatási határán belül, valamint több és népszerű egyetemi campus épülete is megtalálható Újbudán. Teljesség igénye nélkül néhány felsőoktatási intézmény: Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, ELTE Lágymányosi Campus, MATE Budai

Campus. Ennek köszönhetően a kerület kiterjedt vonzáskörzettel rendelkezik a térségben, amely nem csak Budapest egyéb kerületein, hanem számos agglomerációs településen is érezteti hatását. A főváros környéki településeken a lakosság jelentős részét képezik a szuburbanizációs folyamatok során kiköltözött egykori fővárosi lakosok. Az agglomerációs települések „alvó” jellege miatt az előbb említett kiköltözők többsége a munkahelyük székhelyét nem helyezte át, melynek köszönhetően a tehetősebbek saját gépjárművel, a kevésbé tehetősek pedig tömegközlekedéssel napi szinten bejárnak Újbuda területére. A vizsgált kerület vonzáskörzete leginkább az agglomeráció délnyugati felére terjed ki (Budaörs, Törökbálint, Diósd, Érd).

A kerület és az előbb említett agglomerációs települések között maga az oktatás is kapcsolatot biztosít. A főváros környéki települések oktatási infrastruktúrája és színvonala nem képes ellátni a robbanásszerű népességnövekedés következtében kialakult növekvő igényeket, melynek eredményeképpen a szülők kénytelenek a gyerekeiket újbudai iskolákba beíratni. 2021-ben a vizsgált kerület általános iskolásainak 11%-a más településről származott. Ennél is magasabb arány volt megfigyelhető Újbuda gimnáziumaiban, ugyanis 2021-ben minden harmadik gyerek nem kerületi lakos volt, amely még fővárosi szinten is kiemelkedő adatnak mondható (INT-02).

Végül, de nem utolsó sorban a XI. kerület több partnervárosi kapcsolattal is rendelkezik Közép- és Kelet-Európában, valamint az ázsiai kontinensen is. Szorosabb kapcsolat alakult ki több határon túli település és Újbuda között, mely során különböző kerületi művészeti csoportok utaznak az országhatáron túlra, ahol a résztvevők rendezvények keretén belül ismerik meg egymás hagyományait és szokásait. A kerületnek összesen 15 partnervárosa van, melyek között találhatók járásek, városok, városrészek és kerületek is (INT-01).

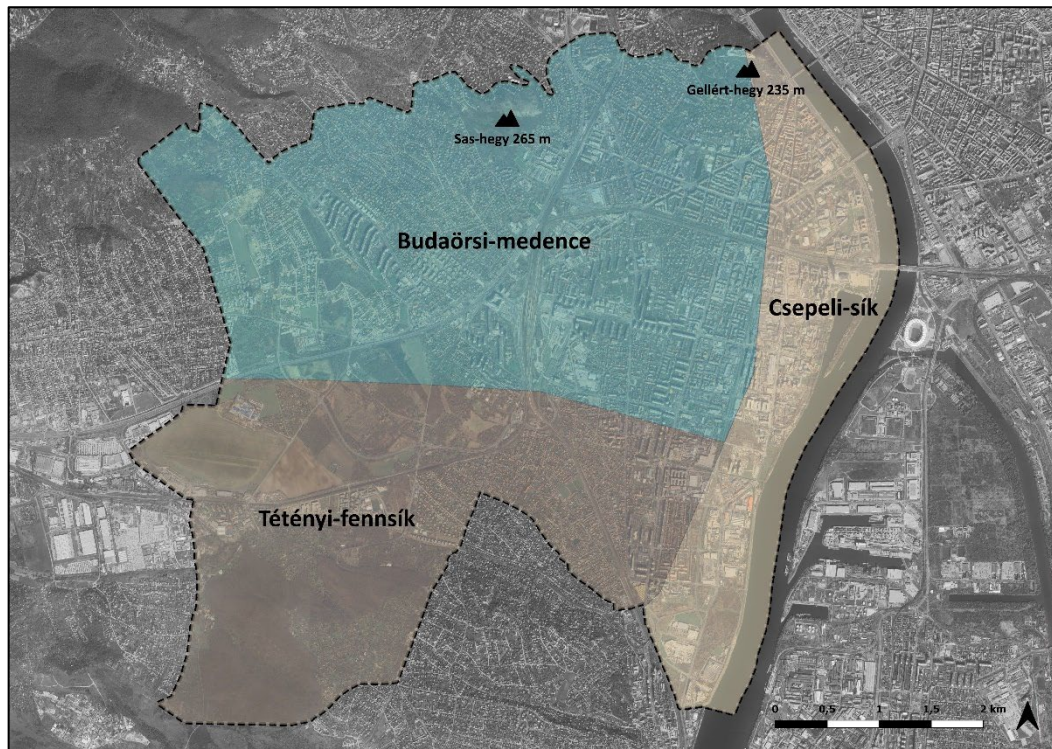
### **1.3. Természeti, táji adottságok**

#### ***1.3.1. Domborzat, talaj***

Amint már korábban említettem Újbuda több kistáj területén fekszik, melynek köszönhetően országos viszonylatban vizsgálva viszonylag kis területen is igen változatos domborzati adottságokkal rendelkezik a kerület (4. ábra). A gyengén tagolt Budaörsi-medence nyugat-kelet irányban terül el és fedi le jellemzően a kerület középső részeit. A medencéből élesen emelkedik ki a Sas-hegy 265 méter magas dolomit sziklái, melyek létrejötte nagyjából 200 millió évre tehető (1. melléklet). A hegy a Budai-hegység legdélebben elhelyezkedő vonulatának részét képezi, amely a 235 méter magas Gellért-hegynek köszönhetően egészen a fővárost keresztező Duna partjáig húzódik. A Gellért-hegy alkotóeleme és létrejöttének kora gyakorlatilag



megegyezik a Sas-hegyével. A Budaörsi-medence felszíni tulajdonságaitól eltérő jellemzőkkel bír Kelenföld és Lágymányos hordalékkúp-síksága. A városrészek felszíne délkeleti irányban lejt a Duna medre felé és összességében a környezetüknél alacsonyabb térszíneket alkotnak. Nem is csoda, hogy a terület a 19. század végén megvalósult gátépítési munkákig a Duna mocsaras árterületeként volt nyilvántartva (Dövényi, 2010; Czére, 2013).



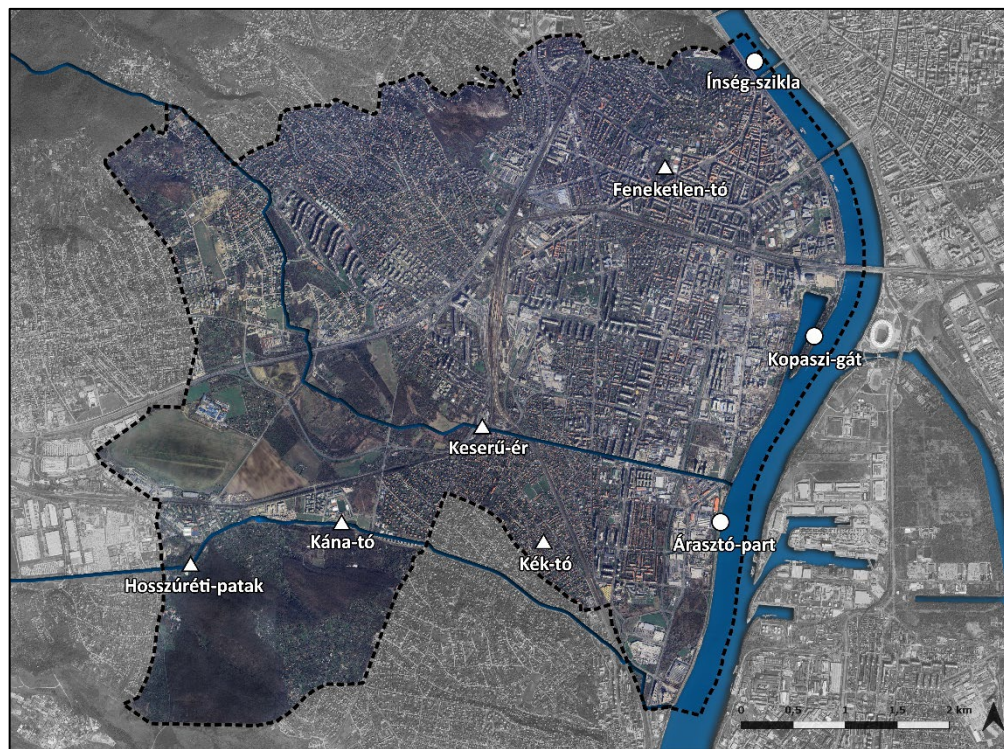
4. ábra: Kistájak helyzete Újbuda közigazgatási határán belül, forrás: MÉTA Program

A kerület talajtani adottságai a domborzati jellemzőkkel megegyezően változatos tulajdonságokkal bírnak. A Duna menti területek sajátossága a durva szemcséjű folyami üledékek, melyek felszínén homokos kavics réteg alakult ki. A folyótól távolabb fekvő térrészek talaján a löszös alapkőzeten felhalmozódott barnaföldek terülnek el, melyekből csak a korábban ismertetett hegyvonulat egységei emelkednek ki, ahol a kőtörmelékes rendzina a talajképző elem (Dövényi, 2010). Természetesen Újbuda sűrűn beépített városrészeinek ismertetőjegye már sokkal inkább a tömörödött, rossz víz- és légáteresztő tulajdonságokkal bíró városi talajok.

#### 1.3.2. Vízrajz

Nem csak a XI. kerület, hanem az egész főváros meghatározó látvány és karakterképző eleme a Duna. A folyó partja és a Budai Várnegyed 1987 óta világörökségi helyszínként is nyilván van tartva. A felszíni vízfolyás kerületi hossza nagyjából 7,2 km-re tehető és érdekesség, hogy a fővárosi szakaszának legkeskenyebb pontja Újbuda közigazgatási határán belül található. A Gellért-hegy és a pesti rakpart között a folyó szélessége mindössze 285 méter (Kasza, 2007).

Szintén ezen a ponton, a Szabadság hídtól nagyjából 40 méterrel feljebb kereshető a Duna fővárosi szakaszának legsekélyebb része, a helyiek által Ínség-sziklának nevezett szikladarab, amely a 21. században tapasztalt szélsőséges időjárási viszonyoknak köszönhetően egyre gyakrabban kerül vízfelszín fölé. A Duna kerületi szakasza egészen a Rákóczi hídig forgalmas rakparttal gyakorlatilag el van zárva a lakosság elől. A vízfelszín két helyen közelíthető meg Újbudán. Az egyik ilyen pont a népszerű és fővárosi szinten is egyedülálló Kopaszi-gát környezete, a másik pedig a szerényebb, de a kerületi lakosok által szintén kedvelt Árasztó-part, melyet 2021-ben alakítottak ki a Duna partja mentén (5. ábra, 2. melléklet).



5. ábra: Újbuda jelentősebb vízrajzi elemeinek elhelyezkedése, alaptérkép: Google Earth

A kerület további meghatározó felszíni vize a Hosszúréti-patak, amely fontos kék infrastruktúra elemet alkot Újbuda déli városrészeiben (5. ábra). A 114 km<sup>2</sup> kiterjedésű vízgyűjtővel rendelkező, a környék csapadékvizeit összegyűjtő természetes vízfolyás fontos ökológiai folyosót biztosít az élővilág számára. 2005-ben a Tóvárosi lakóparképítési projekthez kapcsolódóan a patak felduzzasztásával kialakítottak egy mesterséges tavat (Kána-tó) (3. melléklet), mely így Kőerberek városrész meghatározó vízfelületi elemévé vált (Czére, 2013). A patak által szállított hordalék a tó területén rakódik le, melyet így folyamatosan kotrással tartanak fenn. A kerület harmadik és egyben utolsó felszíni vize a Késérű-ér, mely természeti értékeiben és karakterképző képességében elmarad az előbb említett két vízfolyás mellett. Az elsőszámú feladata a vízfolyásnak a csapadékvíz minél gyorsabb elvezetése a kerületből,

melyet Kelenföld és Albertfalva városrész határán továbbít a Dunába. Ezen feladat ellátása érdekében a Keserű-ér vize egyes rövidebb szakaszok kivételével a föld alatt vezetve, szűk betonágypályában halad a végcélja felé.

Újbuda közigazgatási határán belül a korábban említett Kána-tó kivételével még további kettő állóvíz található. Ezen tavak közös jellemzője, hogy keletkezésüket megelőzték antropogén behatások, azaz semelyik vízfelület sem természetes tó. A Szentimrevárosban elhelyezkedő Feneketlen-tó és a Kelenvölgy városrész közigazgatási határán belül található Kék-tó egyaránt agyagbányászat során kialakított gödörben megjelent vízfelület (5. ábra). Mind a két állóvíz esetén elmondható, hogy a csapadékvíz és a talajvíz biztosítja a vízutánpótlást, felszíni vízfolyások nem táplálják a tavakat (Czére, 2013).

Ahogy az ország fővárosa, úgy a XI. kerület is ismert a felszín alatti gyógyvizeiről. Az egyik legismertebb a Gellért-fürdő területén felszínre jutó víz, amely egy mélyből feltörő hévíz. Már a 13. században is fürdő települt a forrásra és a ma ismert szecessziós épület az I. világháború alatt nyerte el szerkezetének alapját (Seifert, 2004). További értékes keserűvíz forrásokat tártak fel még a 19. század közepén az egykori Erzsébet Sósfürdő (ma Szent Imre kórház) területén, valamint az 1860-as években a mai Örsöd városrész területén (Kasza, 2007).

### 1.3.3. Éghajlat és helyi klíma

Az ország a mérsékelt égöv területén belül helyezkedik el, melynek köszönhetően nem ritkák a nyaranta előforduló Afrikai eredetű hőhullámok és a telente jellemző Szibériai eredetű hidegbetörések sem. A főváros területére is egyfajta átmeneti éghajlat jellemző, amely elhelyezkedésével magyarázható. Az ország középső területein az Alföld szélsőségesebb éghajlata és a Dunántúl nyugodtabb és csapadékkal gazdagabb klímája is érezteti a hatását. Szűkebben vizsgálva a XI. kerületre mérsékeltlen meleg és mérsékeltlen száraz éghajlati sajátosságok jellemzőek, továbbá a Rupp-hegy, a Gellért-hegy és a Sas-hegy déli lejtőin kialakultak a hazai klimatikus viszonyoknál melegebb mikroklimával rendelkező területek is, ahol telente csak ritkán csökken a hőmérséklet fagypont alá (Dövényi, 2010). A nagyvárosokra jellemző hősziget jelenség Újbudán is érezteti a hatását. A kerületben 2003 és 2013 között elvégzett felszínhőmérsékleti mérési kísérletek során kimutatták, hogy az északkeleti legsűrűbben beépített városrészek és a nyugati kevésbé beépült területek között nyaranta a délutáni órákban akár 5-6 °C eltérés is tapasztalható volt. Ezek a területi különbségek az elmúlt 10 évben minden bizonnyal tovább romlottak, melynek fő okozója a világon mindenhol tapasztalható éghajlatváltozás (Csikor, 2020).

A XI. kerületben az uralkodó szélirány az északnyugati azonban főként a hegyvidéki városrészekben megfigyelhetőek helyi szelek is. A helyi szelek nyaranta az éjszakai órákban



éreztetik leginkább a hatásukat, melyek a hűvös szelek völgyek felé áramlásával alakulnak ki. A tudomány ezt nevezi hegy-völgyi szélnek (INT-03). Ugyanilyen helyi szélnek tekinthető még a Duna vízfelületének és a környezetének eltérő hőmérséklete nyomán kialakult légmozgások, melyek képesek hűteni a folyó közelében lévő városrészeket. Újbuda évi átlagos csapadékmennyisége 530 mm, azonban a klímaváltozásnak köszönhetően ez az összeg a 22. század elejére az előrejelzések szerint akár 20%-kal is csökkenhet. Megfigyelhető még a csapadékok eloszlásának aránytalansága is a fővárosban, melynek eredményeképpen egyre ritkábban esik eső a térségben, azonban a rövid időn belül lehulló csapadék mennyisége nő, amelyek képesek akár villámárvizeket is okozni a vizsgált területben (Csikor, 2020).

#### 1.3.4. Növényzet és növényföldrajzi viszonyok

1989-ben készítette el Dr. Zólyomi Bálint (1908-1997) botanikus az ország potenciális vegetációtérképét, amely azt hivatott bemutatni, hogy az antropogén hatásoktól mentesen milyen természetes növénytakaró lenne jellemző a Kárpát-medence területén (4. melléklet). A XI. kerület alacsonyabban fekvő térségein nem meglepő módon a Duna mocsaras, rendszeresen vízzel elöntött árterületei, valamint ezen területek sajátos növénytársulása, az ártéri ligeterdők uralkodnának (Zólyomi, 1989). A gátak 19. század végi megépülésével a mocsaras területek vízutánpótlása megszűnt, melynek következtében a vizenyős területek szép lassan kiszáradtak, így ez a potenciális vegetációtípus már nem fedezhető fel Újbudán. A Dunától távolabb elhelyezkedő magasabban fekvő területek természetes növénytakaróját Zólyomi (1989) kutatásai alapján sziki tatárjuharos tölgyesek és illír molyhostölgyes karszterdők alkothatták. Az előbbi növénytársulás a napjainkban már védett Kőérberki szikes rét környezetére volt jellemző, azonban az erdők kivágása utáni intenzív legeltetés és kaszálás hatására már nem tudott újra erdősülni a terület. Az illír molyhos tölgyes karszterdők leszármazottjának tekinthető a Kamara-erdő. Habár az erdő növénytársulása az éghajlati változások és antropogén beavatkozások hatására már megváltozott, valószínűleg hasonló megjelenésű társulást alkothatott a természetes növénytakaró is. A II. világháború idejében az erdő cseres-kocsánytalan tölgyes és gyertyános-kocsánytalan tölgyes társulásait a megnövekedett tűzifa igény miatt letermelték, melynek következtében elegyfaaként a társulásban megjelentek magas körisek (*Fraxinus excelsior*) és idegenhonos fehér akácok (*Robinia pseudoacacia*) is. A nagyjából 200 hektáros erdő területén kilenc védett növényt is feljegyeztek (Bajor, 2012).

Szintén Kőérberek városrészben fedezhető fel egy értékes mocsaras élőhely, amely a Hosszúréti-patak Kána-tó feletti kiszélesedésének köszönhetően alakult ki. Itt több élőhelyjelző faj is megtelepedett mint a mocsári aszat (*Cirsium palustre*), a mocsári zsurló (*Equisetum*

*palustre*) vagy a réti fűzény (*Lythrum salicaria*) (Czére, 2013). Újbuda közigazgatási területének határán belül több országos és helyi jelentőségű védett természetvédelmi terület is található, azonban ezen területek jellemző növénytársulásait és védett növény- és állatvilágát egy későbbi fejezetben ismertetem.

#### 1.3.5. Állatvilág, zoológiai jellemzés

Ha a főváros 22 kerülete közül egy általános társalgás során bármelyik is bemutatásra kerül, akkor valószínűtlen, hogy a kerület állatvilága jelenti a beszélgetés fő témáját. Ez nem is csoda hiszen Budapest kerületeit leginkább az épített környezete határozza meg. Újbudát azonban az értékes épített környezete mellett gazdag állatvilága is jellemzi, melyek előfordulása nem csak a természetvédelmi területekre korlátozódik, hanem a védelmi övezeteken kívüli területekre is kiterjed. Ebben a fejezetben az utóbbi helyszínek állatvilága kerül bemutatásra.

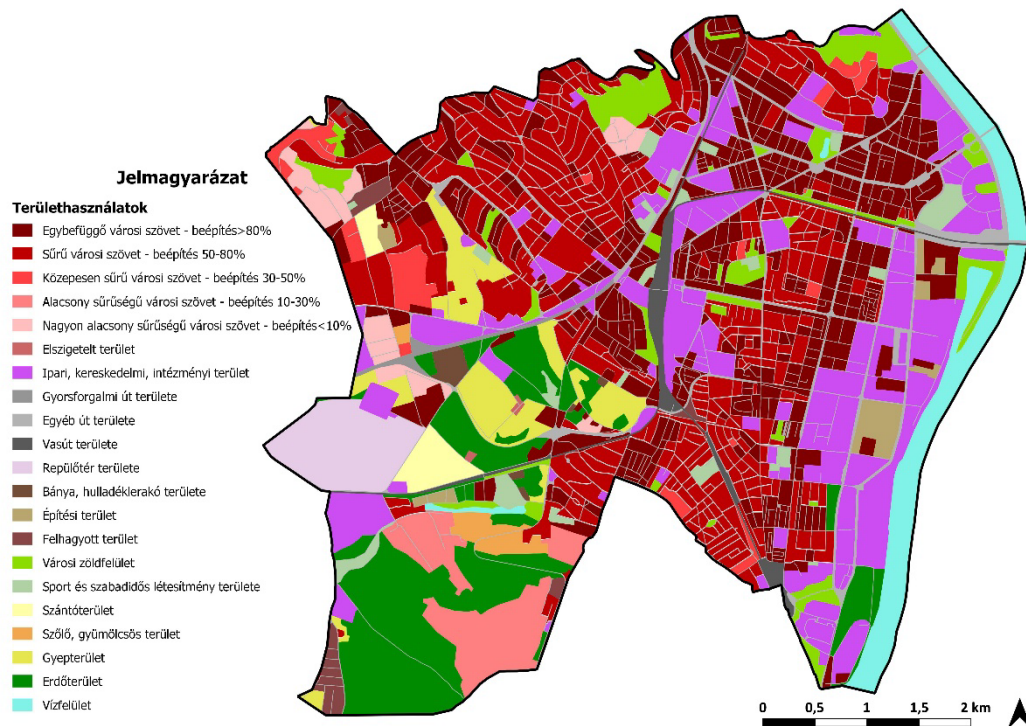
A kerületben az állatok számára az egyik legfőbb természetvédelem alatt nem álló búvó- és táplálkozóhelyet a viszonylag nagy kiterjedésű és egybefüggő Kamara-erdő jelenti. Az erdőnek különösen a madárpopulációja gazdag, ugyanis az országban feljegyzett nagyjából 400 faj 20%-ka dokumentáltan megjelent már a lakott területekkel szegélyezett erdőben. Gyakori vendég a szajkó (*Garrulus glandarius*), de megfigyelhetünk néhány héját (*Accipiter gentilis*) és több egerészölyv (*Buteo buteo*) fészket is. Az erdő területén különösen magas faj-, és egyedszámban képviseltetik magukat a harkályok. A madarak mellett gazdag ízeltlábú és emlős populációkkal is találkozhatunk a fák árnyékában. Utóbbiak közül kiemelendő a Kamara-erdő legnagyobb „lakója” az őz (*Capreolus capreolus*), a vörös róka (*Vulpes vulpes*) vagy a főként szunyogokkal táplálkozó korai denevér (*Nyctalus noctula*) (Bajor, 2012).

A vizsgált kerület közigazgatási területét is átszelő Hosszúréti-patak fontos ökológiai folyosót biztosít az állatok számára a Torbágyi-erdőtől egészen a Duna vízfelületéig. Nagyvárosi környezetben viszonylag ritkának számítanak az ilyen hosszúságú ökológiai folyosók, így a patak környezete különösen értékesnek számít Újbudán. A gazdag kételtű populációk mellett gyakori a tőkés récék (*Anas platyrhynchos*) látványa, de megfigyeltek már szürke gémekeket (*Ardea cinerea*) is a vízfelület közelében (Czére, 2013).

#### **1.4. Területhasználatok**

A XI. kerület egyes részterületei attól függően, hogy Újbuda mely körzetében találhatóak, változatos területhasználati típusokkal rendelkeznek. Ezen jellemzők miatt elengedhetetlen megvizsgálni a kerület közigazgatási határán belül a területhasználati összefüggéseket, adatokat. Alaptérképként a Kopernikusz projekten belül elkészült városi térképet használtam. A projekt az Európai Unió Úrprogramjának Föld-megfigyelési komponense, melyet az Európai

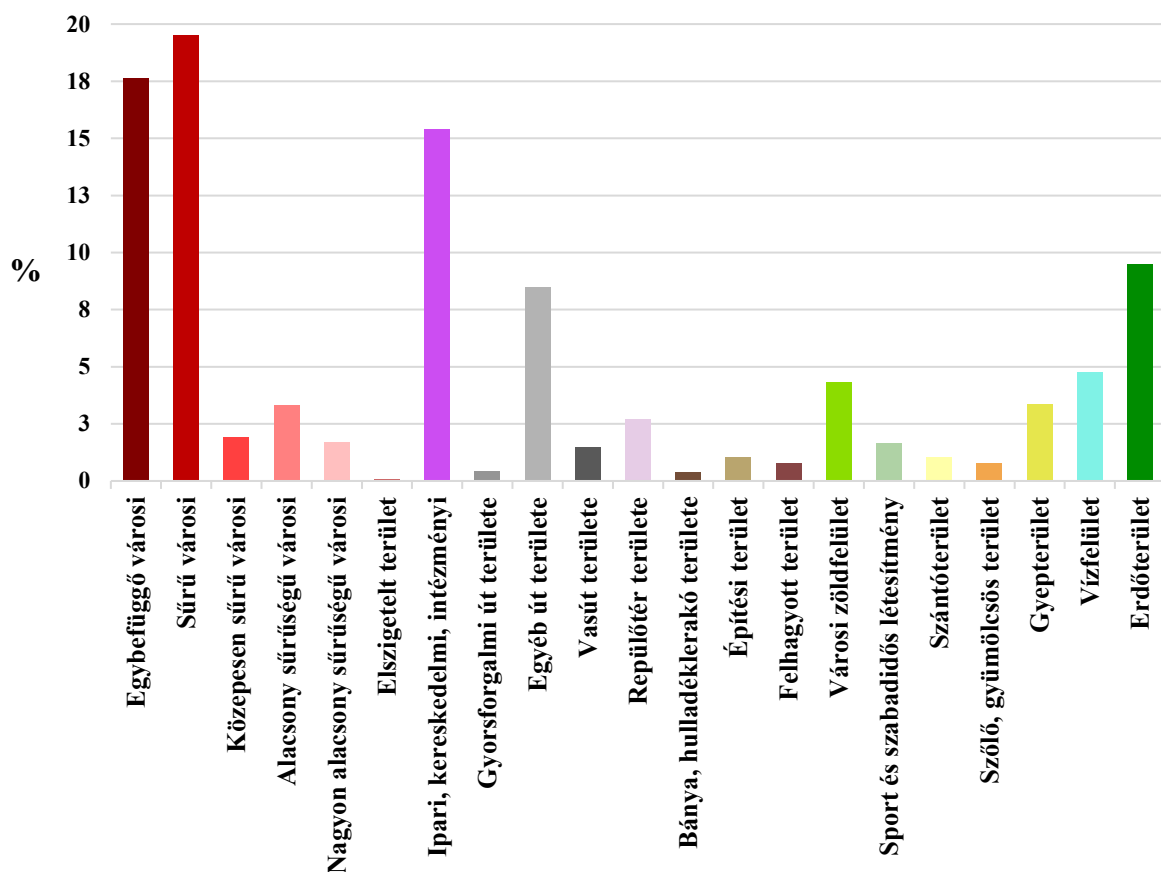
Bizottság irányít. A térképes adatbázis 27 területhasználati típust különböztet meg egymástól, melyből 21 típus a vizsgált kerületben is megtalálható (6. ábra). Fontos megemlíteni, hogy az adatok a 2018-as állapotokat tükrözik. Az azóta eltelt 6 évben Újbuda egyes területein drasztikus területhasználat változási folyamatok zajlottak le, ezért szükség volt a térképes adatbázis frissítésére, melyet el is végeztem (European Commission, 2015).



6. ábra: A XI. kerület jelenlegi területhasználatai, alaptérkép: Urban Atlas (2018)

Először érdemes tanulmányozni az egyes területhasználati típusok arányát a kerület teljes területéhez viszonyítva. Minél részletesebb és ezáltal több típusra osztott a használat, annál nehezebben átlátható diagrammot kapunk eredményül. Ez ebben az esetben sincs másképp, ugyanis mindössze három tájhasználati típus haladta meg a 10%-os arányt (7. ábra). A XI. kerületben a sűrű városi szövetű lakóterületek fordulnak elő a legnagyobb arányban (19,5%), ahol a beépítés aránya 50 és 80%-ék közé tehető. Leginkább Sasad és Kelenvölgy városrész szövetére jellemző ez a beépítési forma, de további városrészekben is megfigyelhető sűrű városi szövetű lakóterület. Második legnagyobb arányban az egybefüggő városi szövettel rendelkező területek fordultak elő Újbudán, melyek 80%-nál magasabb beépítési mutatóval rendelkeznek. A teljes kerület 17,6%-ka sorolható ebbe a csoportba, melyek legjellemzőbb helyszínei a kerület központi területei, Kelenföld városrész egyes részei és az újonnan épült lakóparkok környezete. 15,4%-kal a kereskedelmi, intézményi és ipari területek fértek még fel a képzeletbeli dobogó harmadik fokára, melyek főként a Fehérvári út és a Duna közötti területen alkotnak egybefüggő

tömböket, továbbá a kerületi jelentőségű utak és közlekedési csomópontok mellé szerveződve jelennek meg. Érdekes még szót ejteni a települési zöldinfrastruktúra fontosabb elemeiről, melyek képesek az előbb felsorolt területhasználatok környezetét élhetőbbé varázsolni. Újbudán hozzávetőleg 317 hektár erdő terület található (9,5%), melynek nagyobb összefüggő foltjait alkotja a Kamara-erdő, de Dobogó és Örsöd városrész is jelentős erdőállománnyal gazdálkodhat. A városi zöldfelületek nagyjából 144,5 hektáron (4,3%), a gyepek pedig körülbelül 110 hektáron (3,4%) terülnek el a XI. kerületben (7. ábra). Előbbiek magukba foglalják a természetvédelmi területeket és Újbuda nagyobb parkjait, utóbbiak pedig főként a Hosszúréten és a Kőérberki szikes réten alkotnak egybefüggő, nagyobb foltokat. Fontosnak tartom megemlíteni, hogy a kerületben még megmaradt gyepeken a fenntartás hiányában a szukcesszió folyamatai figyelhetőek meg, melynek következtében ezek a területek cserjésednek és végül kezelés hiányában erdős területté alakulnak át.

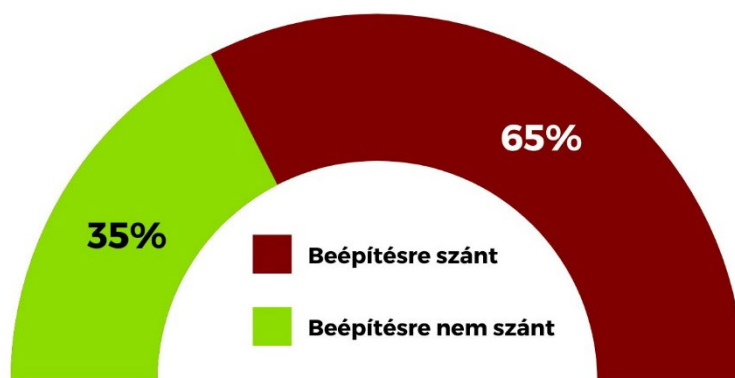


7. ábra: Egyes területhasználatok aránya a XI. kerületben (százalék), forrás: saját szerkesztés az Urban Atlas (2018) adatai alapján

A területhasználati típusok teljes területre vetített arányainak vizsgálata után érdemes elvégezni specifikusabb és a diplomaterv témájához szorosabban kapcsolódó vizsgálatokat is. Az egyik ilyen fontos vizsgálati módszer elkülöníteni egymástól Újbuda beépítésre szánt és beépítésre



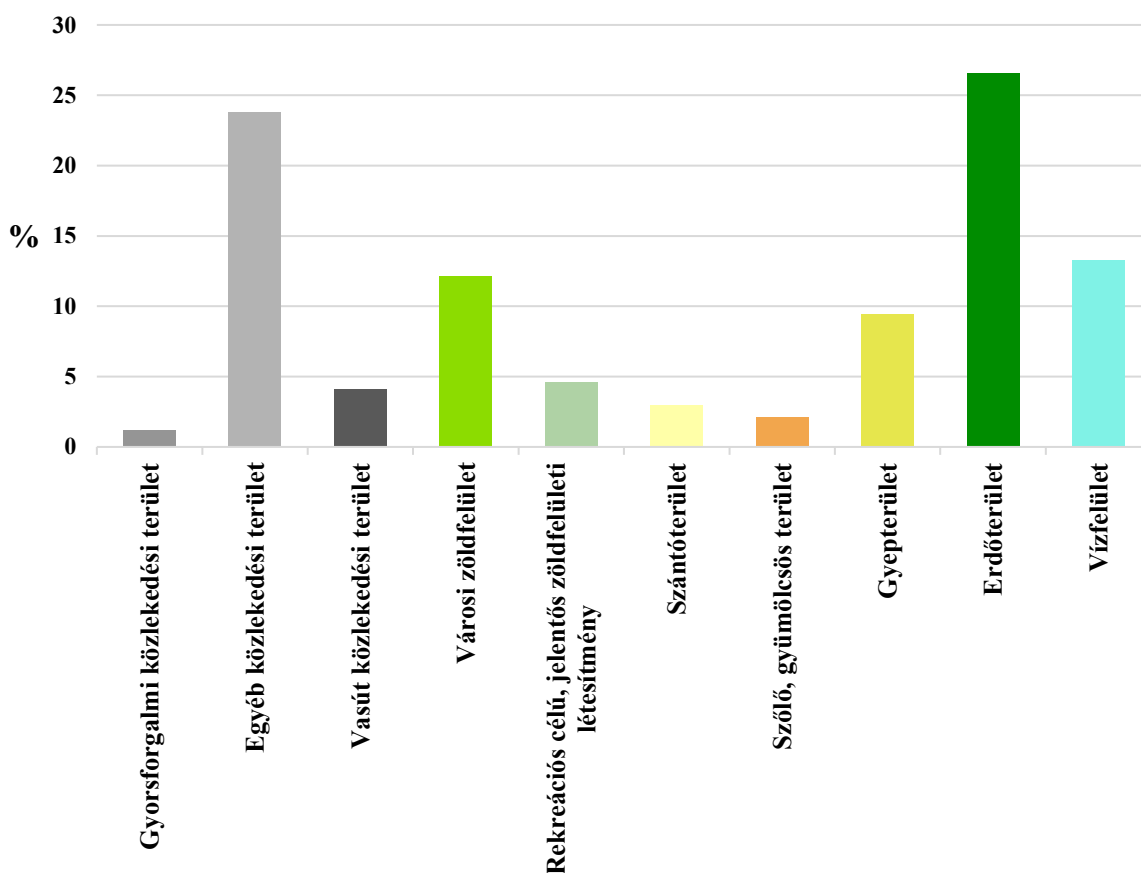
nem szánt területhasználati típusait, majd megvizsgálni ezek egymáshoz viszonyított arányát. A XI. kerületben a beépítésre szánt területek a teljes kerület nagyjából 65%-át, a beépítésre nem szánt területhasználati típusok pedig körülbelül Újbuda 35%-át fedik le (8. ábra). Ez persze nem jelenti azt, hogy a vizsgált kerület mind a 21 városrészében is ugyanezek az arányok köszönnek vissza. Előfordulhat olyan, hogy a beépítésre nem szánt területek vannak többségben (Kamaraerdő városrész) vagy pedig közel kiegyenlített a két csoport egymáshoz viszonyított aránya (Kőérberek városrész), de az sem elképzelhetetlen, hogy egyes városrészekben 90%-ék környéki a beépítésre szánt területek aránya (Sasad és Kelenvölgy városrész). Összeségében talán az egy elfogadható állítás, hogy azok a kerületi városrészek, melyek a főváros közigazgatási határa mentén helyezkednek el, nagyobb kiterjedésű beépítésre nem szánt területtel rendelkeznek, mint Újbuda központi városrészei.



8. ábra: Beépítésre szánt/nem szánt területek aránya a XI. kerületben (százalék), forrás: saját szerkesztés az Urban Atlas (2018) adatai alapján

Végül fontosnak tartom kimutatni a beépítésre nem szánt területek alkotóelemeinek megoszlását, melyek árnyalhatják a korábban eredményül kapott viszonylag kedvező adatokat (9. ábra). A XI. kerület esetén 10 területhasználati típust különít el a Kopernikusz városi térképe a beépítésre nem szánt területeken belül, de ha a különböző közlekedési területeket összevonjuk, akkor ez a szám már csak nyolc. Legnagyobb önálló aránnyal a vizsgált csoporton belül az erdők rendelkeznek (26,5%), azonban a közlekedési területek (29%) típusai összeadva már nagyobb százalékos arányt eredményeznek, mint az erdőfoltok. Ez a viszonylag magas arány azzal magyarázható, hogy Újbuda mértani közepén helyezkedik el a 18 vágánnyal rendelkező Kelenföldi vasútállomás, melynek így vasúti közlekedési területei meghatározónak mondhatóak a kerületben. Viszonylag nagy arányban fordulnak még elő a beépítésre nem szánt csoporton belül a városi zöldfelületek (12,1%), a gyepek (9,4%) és a vízfelületek is (13,3%). Megdöbbentő adat, hogy a térségben egykoron uralkodó szőlő-, és gyümölcsstermesztés napjainkra a XI. kerületben mindössze körülbelül 25 hektáros területre szorult vissza és szántó

művelés is csak nagyjából 35 hektáros földterületen zajlik. A drasztikus csökkenés mögött egyéb okok mellett a főváros városi szövetének folyamatos terjeszkedése áll.



9. ábra: Beépítésre nem szánt területhasználati típusok megoszlása a XI. kerületben (százalék), forrás: saját szerkesztés az Urban Atlas (2018) adatai alapján

## 1.5. A városi szövet terjeszkedése a filoxéravészről napjainkig

### 1.5.1. Az I. világháború előtti időszak

A filoxéra 1875-ös megjelenéséig Újbuda jelentős szőlőművelési és bortermelési hagyományokkal rendelkezett. Helytörténeti kutatások szerint már a rómaiak is felismerték a környék kedvező adottságait. A Budai-hegyek déli kitettséggű lankáin főként kék szőlőt gondoztak és a környék vörösborai országos hírnévvel bírtak (Kasza 2007). Már Budapest 1873-as egyesítésekor is Lágymányos területét jelölték ki, mint a fővárosi szövet új terjeszkedési iránya, azonban a folyamatokat felgyorsította a Gellért-hegyi szőlőültetvények gyors pusztulása. A felszámolt szőlőskerteket újra parcellázták, amely egyenes utat jelentett a ma ismert villanegyed megépülésének (Seifert, 2004). Érdekesség, hogy a filoxéravész után volt olyan időpont, amikor a Gellért-hegy déli lejtőin csak az Entz Ferenc által 1859-ben alapított Vincellér és Kertészképző Gyakorlati Tanintézet épülete állt (mai Budai Campus elődje) (5. melléklet). 1877-ben adták át a déli összekötő vasúti hidat, melynek következtében

már a Duna jobb partján is meg tudtak települni a gyárépületek. A kerületben egy új vasútállomást is kialakítottak (a Kelenföldi pályaudvar elődje) így a keletről nyugatra és a délről északra tartó szerelvények már megálltak Újbuda területén (Seifert, 2004). A városi szövet terjeszkedésének újabb jókora löketet adott a Ferenc József híd (mai nevén Szabadság híd) 1896-os ünnepélyes átadása, melynek köszönhetően gyorsan elérhetővé vált Lágymányos és Gellérthegy városrész, de a híd még a távolabbi Kelenföld városrész területén is éreztette jótékony hatását (6. melléklet). Ezt követően közlekedési infrastruktúra fejlesztések jellemezték a kerületet, melyek növelték az új városi területek értékét és népszerűségét. A fejlesztéseknek is köszönhetően előbb 1909-ben a Műegyetem, majd két évre rá az Eötvös József Kollégium épülete nőtt ki a földből a Ménesi úton. A kollégium épülete egyfajta jelzőpontként is szolgál, hogy a közel 35 év alatt a városi szövet a Duna-parttól már egészen idáig terjeszkedett. Az 1910-es évekre az új városrész ipar-és lakóterületein már jellemzőek voltak az energiaellátási gondok, melyeket az új fogyasztók számának gyors növekedése okozott. A fővárosi vezetés az 1911-ben átadott Kelenföldi Centrálé (a Kelenföldi Hőerőmű elődje) megépítésével orvosolta az ellátási akadozásokat (Kasza 2007).

#### 1.5.2. Az I. és a II. világháború időszaka

Az I. világháború előtti időszakot a kerületben egy töretlen gazdasági fejlődés jellemezte, melynek utolsó kézzel fogható eredménye az akkori időben európai szinten is kiemelkedőnek mondható Szent Gellért Szálló és Gyógyfürdő szecessziós épületének befejezése volt. Az elszálló költséggel megépült gyógyfürdőt 1918-ban adták át a nagyközönség számára (Seifert, 2004). A háború elvesztése véget vetett Újbuda addigi látványos fejlődésének, melyet tovább tetőzött a megszálló román csapatok üzemekben elkövetett gyakori fosztogatása. A Trianoni békeszerződés aláírása éreztette a hatását a fővárosban is, hiszen az elcsatolt területekről rengeteg ember tette át a székhelyét Budapestre, amely súlyos lakáshiányhoz vezetett a fővárosban (Hübner–Schuler, 2014). A hiány enyhítésére a vizsgált kerületben is tetten érhetőek voltak a próbálkozások, melynek egyik eredménye a Galvani utca és a Keserű-ér közti földterületen, 1922-ben átadott hírhedt Jeruzsálem-telep. A szükséglakásokból épült telepen nagyjából 400 ember nyomorgott, melyet a városvezetés a nagy arányú bűnözési mutatók miatt az 1930-as évek végére fel is számolt. Érdekesség, hogy a főváros akkori közigazgatási határa szintén a Keserű-ér nyomvonaláig tartott. A gazdasági világválsággal is terhelt recessziós időszakból végül a kerület szintén egy híd segítségével, a Horthy Miklós híd (mai nevén Petőfi híd) 1937-es évi megnyitásával lábalt ki (7. melléklet). A budai oldalon meghosszabbított villamospálya környezetében nagyszabású bérházépítések kezdődtek és 1942-ben megépült a napjainkban is fontos közlekedési csomópontként üzemelő Móricz Zsigmond körtér és a híres

Gomba körpavilon épülete (Seifert, 2004). A II. világháború budapesti összecsapásai nem kímélték a kerületet, sőt fővárosi szinten is kiemelkedő pusztítást eredményeztek Újbudán. A visszavonuló német csapatok felrobbantották a dunai átkelőhelyeket, az üzemek és lakóépületek pedig számtalan szovjet bombatalálatot jegyeztek. A XI. kerület népességszáma a háború következtében több mint 25%-kal csökkent és Újbuda 70 évre visszanyúló fejlődése a porral vált egyenlővé (Kasza 2007).

### 1.5.3. A II. világháborútól a rendszerváltásig tartó időszak

A II. világháború 1945-ös befejezésével a kerületi vezetés legsürgetőbb feladata a városi szövetet ért károk helyreállítása, renoválása volt. Ennek első lépcsőfokát a dunai átkelőhelyek újjáépítése jelentette, mellyel biztosították a fővároson belüli célirányos összeköttetést, kereskedelmet. 1946-ra készült el a Szabadság híd, 1950-re a déli összekötő vasúti híd és rá két évre a Petőfi hidat is átadták a fővárosiak számára. Ezalatt a nagyjából 6 év alatt természetesen újra szervezték a kerületi tömegközlekedést és elvégezték a sérült kommunális infrastruktúra javítását is Újbudán (Kasza 2007). 1950. januárjában kerületi szempontból nézve is egy fontos közigazgatási esemény zajlott le, mely során létrehozták Nagy-Budapestet. Ekkor csatolták hozzá a 131 évig önálló településként létező Albertfalvát és Kelenvölgy egy részterületét a XI. kerület közigazgatási határához (Hübner–Schuler, 2014). Rákosi Mátyás elképzeléseivel összhangban az 50-es években a kerület gazdaságának húzóágazati szerepkörét a nehéziparnak szánták, ezért fejlesztették a Kelenföldi Erőművet és több nehézipari vállalat is megtelepedett a vizsgált területen (pl. VERTESZT). Ahogy a II. világháború, úgy az 1956-os forradalom és szabadságharc eseményei is jelentős károkat okoztak Újbuda városi szövetében. Kitartó ellenállás fogadta a bevonuló szovjet csapatokat a Móricz Zsigmond körtéren és fegyverropogástól volt hangos a Budaörsi út környéke is, melyek nem kímélték a kerületi épületeket és az emberi életet sem (52 fő vesztette életét a szabadságharcban Újbudán) (8. melléklet; Kasza 2007). A II. világháború után fokozatosan újra felerősödött a belső vándorlás az országban, melynek fő fókuszpontja a főváros közigazgatási területe volt. A belső migráció hatására soha nem látott lakásínség alakult ki Budapesten, melyet a városvezetés lakótelepek építésével próbált enyhíteni (Hübner–Schuler, 2014). A vizsgált kerület addig jellemző városi szövetét is teljesen átformálta a telepek megjelenése, melyek tipikus házgyári elemekből készültek. A XI. kerületben Albertfalva városrészt illeti az első kerületi lakótelep cím, ugyanis a lakástulajdonosok már 1953-ban beköltözhetnek a 947 lakással rendelkező telepre. Fontosabb lakótelepek még Újbudán: a Lágymányosi-lakótelep (1955-1964), a Kelenföldi-lakótelep (1967-1983) (9. melléklet), a Fehérvári úti-lakótelep (1973-1978), az Őrmezei-lakótelep (1974-1984) és a Gazdagréti-lakótelep (1983-1986). Utóbbi a XI. kerület utolsó megépült lakótelepe

és érdekesség, hogy a telepet a tervezők az akkori városi szövet szélén helyezték el, így pontosan ismert, hogy Újbuda beépített területe a 80-as évek végén a Gazdagréti útig terjeszkedett (Seifert, 2004). A lakótelepek tömeges megjelenése természetesen a kerület népességi adatain is érezte a hatását (10. melléklet), ugyanis 1950 és 1980 között a vizsgált terület lélekszáma megduplázódott, amely így már a főváros legnépesebb kerületének számított (Kasza 2007).

#### *1.5.4. Rendszerváltástól napjainkig tartó időszak*

A keleti blokk szétesése nyomán a döntően nehéziparára támaszkodó Magyarország elvesztette a felvásárló piacát, amely soha nem látott leépítésekhez és végső soron a gyárak bezárásához vezetett az egész ország területén (Hübner–Schuler, 2014). Újbuda nagy kiterjedésű ipari területei az 1990-es években Lágymányos városrészben belül helyezkedtek el. A rendszerváltás után a cégek csődbe mentek és az egykor virágzó újbudai iparnegyed rozsdáövezetté vált. Kerületi sajátosságnak tekinthető a 19. század második felén tapasztalt városi szövet terjeszkedés, melynek nyomán először a gyárépületek jelentek meg a budai oldalon. Ezért az 1990-es évekre ezeket az ipartelepeket már teljesen körbeölelte a XI. kerület infrastruktúrahálózattal ellátott főként lakó-, és irodanegyedei. Ennek köszönhetően az iparnegyeden végig söprő bezárási hullám nyomán a területre a szomszédos telkek felől a lakó-, és irodanegyedek kezdtek átterjeszkedni (Kasza 2007). Újbuda városi szövetének fejlődésében a következő fontos állomást az 1996-os világkiállítás fővárosi terve jelentette, mely érintette a Petőfi híd és a déli összekötő vasúti híd által közrefogott, akkoriban még kiaknázatlan területet. A kiállítás lebonyolításától végül visszatáncolt az akkori kormány, azonban a helyszínen tovább folytak a városfejlesztési munkák, mely során átadták az ELTE modern oktatási épülettömbjeit, valamint 1995-re a projekt keretén belül elkészült a Lágymányosi híd (mai nevén Rákóczi híd) is (Hübner–Schuler, 2014). A terület városközponti helyzete és jó megközelíthetősége vonzotta a nemzetközi vállalatokat is, melynek köszönhetően az 1996-tól önálló városrészként működő Infopark mára már egy oktatási, innovációs és fejlesztési központnak tekinthető.

Amilyen jellemzőek voltak az 1960-as évektől a lakótelep-építési projektek a kerületben, olyan ismérvei az ezredfordulótól napjainkig tartó időszaknak a lakópark beruházások. Az ingatlanfejlesztések mögött szuburbanizációs folyamatok állnak, amelyek természetesnek tekinthetők egy olyan városszéli kerület esetében, mint Újbuda. Első lakóparkok között említhető Madárhegy városrész területén átadott 44 épületből álló lakópark, vagy Péterhegy városrész déli felében a 2000-es évek elején épült 56 új épületet felsorakoztató beruházás. A 2006-os évektől az ingatlanbefektetők figyelme a kerületben egyértelműen újra Madárhegy és Spanyolrét városrész felé fordult, mely megkülönböztetett figyelem a mai napig is kitart.

Legintenzívebbnek talán a 2015 és 2017 közötti időszak mondható, amikor Madárhegy városrész területén 70-nél is több újjépítésű családi- és társasház kivitelezése kezdődött el, vagy fejeződött be. A Gazdagréti-lakótelep utolsó átadott lakása óta eltelt 35 évben a városi szövet a lakópark beruházásoknak köszönhetően a kerület ezen részén 1,2 kilométert terjeszkedett és elérte Budaörs lakott területeit.

További kerületi jelentőségű és városi szövetet meghatározó fejlesztések között említhető Újbudán a 2014-ben átadott 4-es metró vonala, melynek 5 állomása is a vizsgált kerületben található. Az állomások környezete jellemzően fontos közlekedési csomópontokká váltak, de például a projekt vonzatának mondható a kerületi jelentőségű Bikás park ma ismert arculatának kialakítása is. Vagy szintén meghatározó beruházásnak számít a 2017-ben bejelentett BudaPart ingatlanfejlesztési projekt, mely során Nádorkert városrészben egy új városnegyednek hoznak létre. Az építkezések 2018-ban indultak el a területen és napjainkban is zajlanak, melynek egyik 2022-ben elkészült épülete a Mol Campus, amely 143 méteres magasságával az ország legmagasabb irodaházának tekinthető (11. melléklet).

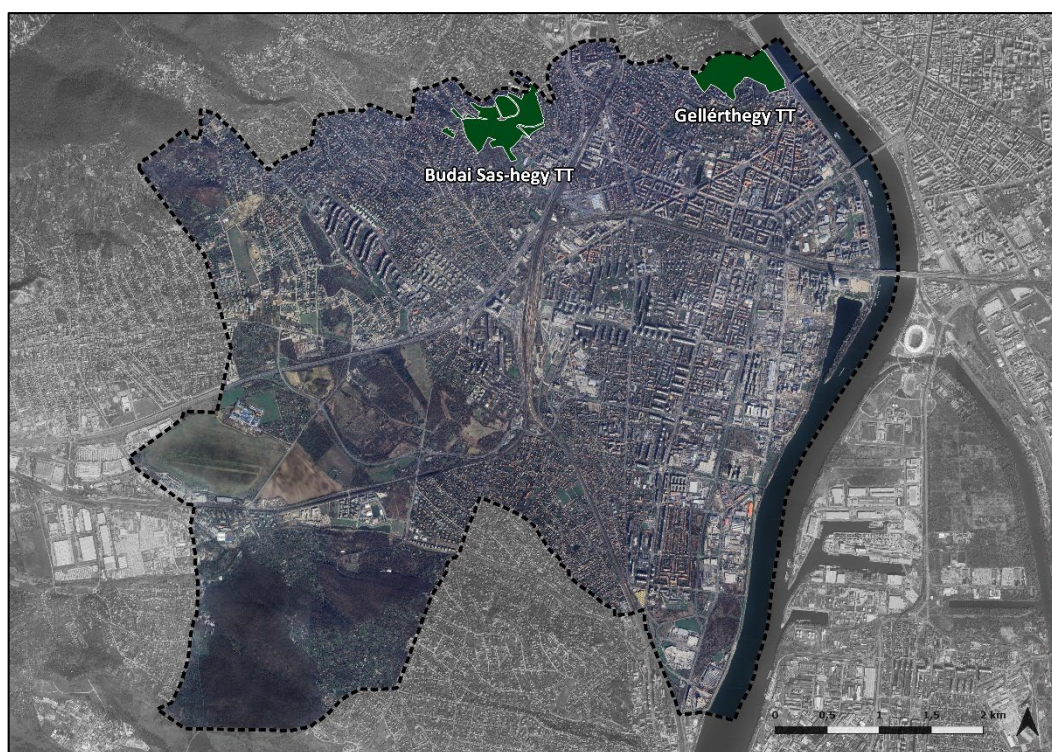
## **1.6. Védett természeti területek**

### **1.6.1. Országos jelentőségű természetvédelmi területek**

Az 1958 óta védett Budai Sas-hegy természetvédelmi terület, a XI. kerület legidősebb országos jelentőségű, egyedi jogszabállyal védett természeti területe (10. ábra). A 64/TT/57 törzskönyvi számmal nyilvántartott természetvédelmi terület teljes kiterjedése 29,7 hektár, mely a 265 méter magas Sas-hegy növényzettel borított részét fedi le (INT-04). Érdekesség, hogy Sashegy városrésznek így nagyjából 25%-a országos védelem alatt áll. A természetvédelmi terület kijelölésének a célja az értékes növény és főként ízeltlábú állomány megóvása volt a hegytetőt veszélyeztető intenzív beépítések ellenében. A védett terület két fő élőhelytípusa a karsztbokorerdő és a több fokozottan védett növénynek is otthont biztosító nyílt dolomitsziklagyep, de a természetvédelmi terület ismert az erózió által alakított, egyedülálló formájú szikláiról is. Utóbbiak közül megnevezendő a Medve-szikla és a Beethoven-szikla. Habár a védett terület a 30 hektáros kiterjedést sem éri el, mégis a hegyi helyzet miatt változatos mikroklíma tudott kialakulni a Sas-hegyen. A hegy déli sziklás lejtőin szárazságtűrő és kedvelő növényeket fedezhetünk fel, melyek közül kiemelendő a fokozottan védett és csak hazánkban megtalálható magyar gurgolya (*Seseli leucospermum*) és a szintén fokozottan védett bennszülött faj az István király szegfű (*Dianthus plumarius subsp. regis-stephani*). A hűvösebb, kevésbé extrém mikroklímái sajátosságokkal bíró keleti és északi oldal biztosít megfelelő élőhelyet a védett kövér daravirágnak (*Draba lasiocarpa*) és a szintén védett budai



nyúlfarkfünek (*Sesleria sadleriana*) (Czére, 2013). A természetvédelmi területen napjainkig körülbelül 500 pókféle megjelenését regisztrálták, melyek közül említésre méltó a földalatti üregekben élő és rovarokkal táplálkozó bikapók (*Erasus*), melynek fő ismertetőjegye a piros színű potroha. A korábban megnevezett élőhelytípusok kedveznek a gyíkoknak, ennél fogva könnyen találkozhatunk a védett zöld gyíkkal (*Lacerta viridis*), de akár a hazánkban fokozottan védett pannon gyíkkal (*Ablepharus kitaibelii fitzingeri*) is. A Budai Sas-hegy természetvédelmi területen kialakítottak egy informatív látogatóközpontot, valamint tanösvény várja az ide látogató természetbarátokat, melyet szakember felügyelete mellett lehet csak végigjárni (Hámori, 2020).



10. ábra: Országos jelentőségű természetvédelmi területek elhelyezkedése, forrás: OKIR

A kerület másik országos jelentőségű, egyedi jogszabállyal védett természeti területe a 275/TT/97 törzskönyvi számmal ellátott Gellérthegy Természetvédelmi Terület (10. ábra). A védett terület teljes kiterjedése hozzávetőlegesen 40 hektár és két budai kerület is osztozik rajta. A 235 méter magas Gellért-hegy északi hűvösebb területei az I. kerülethez, a hegy déli lankái pedig jogilag Újbudához tartoznak. 1997 óta védett a terület, melyet a hegy környezetében tapasztalt intenzív beépítések tettek indokolttá (INT-04). A Gellérthegy Természetvédelmi Terület céljai között szerepel többek között a terület geológiai, botanikai, zoológiai és tájképi értékeinek megőrzése. A hegy déli oldalán található a Szent Iván-barlang, amely gazdag természeti és kultúrtörténeti értékei miatt 1982 óta ex lege fokozottan védett természeti érték.

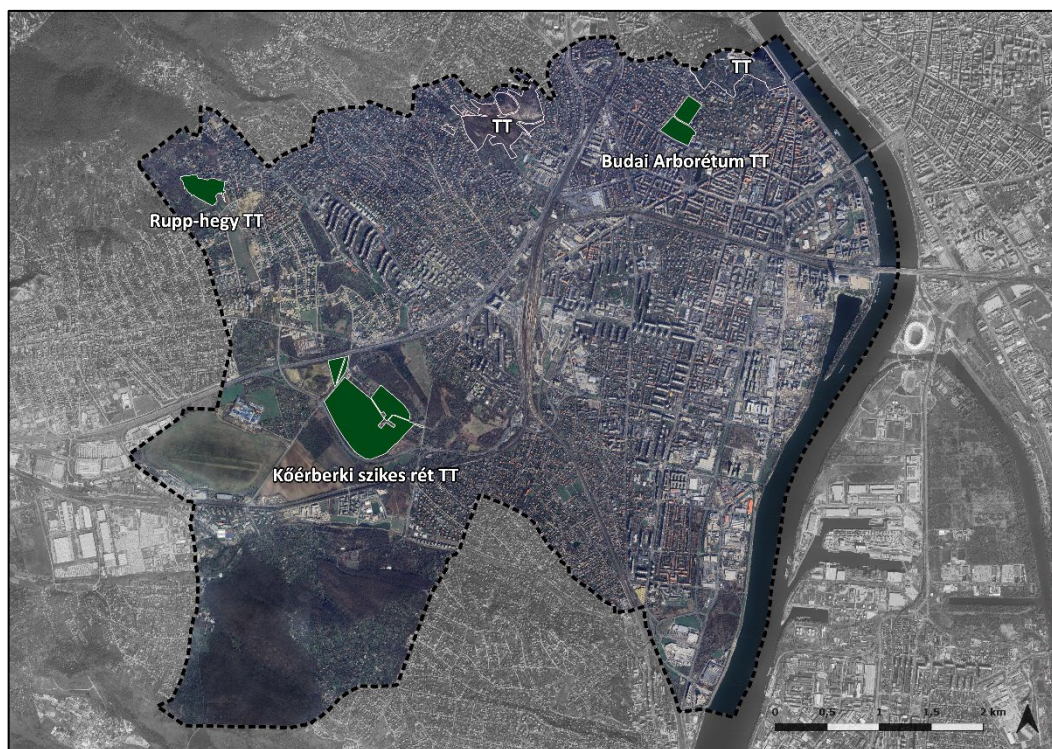
A természetvédelmi terület feladatai között szerepel az előbb említett barlang és a hegy híres hévíz forrásainak felszíni védőterület biztosítása. Napjainkban a természetvédelmi terület jelentős része parkosított környezet, azonban a hegy ikonikus, meredek sziklafallal letörő keleti oldalán még megőrződött az emberi beavatkozásoktól mentes, természetes növénytakaró (12. melléklet). Értékes növényei között kiemelendő az országban csak itt megtalálható sárgás habszegfű (*Silene flavescent*), valamint a törökpirosító (*Pergalum harmala*), melyet a környéken élők előszeretettel gyűjtöttek gyökerének festéktartalmáért. A rovarok közül kiemelendő a hegy viszonylag gazdag lepke állománya, melynek egyik legérdekesebb faja a sakktáblalepke (*Melanargia galathea*), amely a sakktábla négyzeteire emlékeztető mintái után kapta a nevét. Madármegfigyelések során lencsevégre kapott érdekes vonulómadarak között említhető a kormos légykapó (*Ficedula hypoleuca*) és a sárgafejű királyka (*Regulus regulus*). Napjainkban a természetvédelmi területet városközponti elhelyezkedése és a hegyről feltáruló páratlan panoráma miatt rendkívül sok ember látogatja. A szakemberek igyekeznek felhívni a látogatók figyelmét a hegy természeti értékeire is, ezért kialakítottak egy botanikai és egy geológiai tanösvényt is (Hámori, 2018). További érdekesség még, hogy a FŐKERT a Gellért-hegy déli, a hazai klimatikus viszonyoknál melegebb mikroklímával rendelkező lejtőin növénykísérleteket folytat. A kísérlet lényege, hogy olyan növényeket telepítenek, amelyek mai ismereteink szerint Magyarországon nem képesek áttelelni. Monitorozzák a növényeket és vizsgálják, hogy hogyan reagálnak azok az új életkörülményekhez. Ez a kísérlet segít alkalmazkodni a globális klímaváltozás előrejelzéseire a növényalkalmazás terén.

#### 1.6.2. Helyi jelentőségű természetvédelmi területek

A XI. kerületben az előbb felsorolt országos jelentőségű természetvédelmi területeken kívül több helyi jelentőségű védett területet is találunk. Ezek közül a legidősebb a Budai Arborétum természetvédelmi terület, mely védettségének hatályba lépése 1975-ben történt meg (11. ábra). A 20/6/TT/75 nyilvántartási számmal rendelkező, Szentimreváros két telkén elhelyezkedő védett terület teljes kiterjedése nagyjából 9 hektár (INT-04). A Ménesi út az arborétum területét két részre osztja. Az úttól északra lévő telket Felső Kertnek hívják, amely gyakorlatilag megegyezik az Entz Ferenc által 1859-ben alapított Vincellér és Kertészképző Gyakorlati Tanintézet akkori birtokával (13. melléklet). A növényrendszertan logikáját követő növénytelepítés itt már a 19. század vége felé elkezdődött, melynek köszönhetően napjainkra már idős, akár több mint száz éves példányokkal is büszkélkedhet az arborétum ezen része. A Budai Arborétum a 60-as években egészült ki a Villányi út és a Ménesi út közötti telekkel, vagyis az Alsó Kerttel. A Felső Kerttel ellentétben itt már a betelepítést sokkal inkább a növények környezeti igényei határozták meg. Napjainkra az arborétum növénygyűjteménye



több, mint 1600 fásszárú és nagyjából 250 évelő dísznövényre duzzadt fel, melynek köszönhetően országos viszonyításban is az egyik legtöbb fajjal büszkélkedhető gyűjteményeskert (Czére, 2013). Már az Entz Ferenc által létrehozott Tanintézet kertjének növénygyűjteménye is fontos részét képezte a különböző oktatási és kutatási munkáknak, melyek a mai napig is folynak a területen. 2021-től a Budai Arborétum telkén működő Budai Campus a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem fenntartása alá került. Az arborétumot a környéken élők is nagy becsben tartják és gyakran a hétvégi nyugodt séták helyszínéül választják, mely reggel 8 és este 6 között díjtalanul látogatható.



11. ábra: Helyi jelentőségű természetvédelmi területek elhelyezkedése, forrás: OKIR

A Budai Arborétumtól légvonalban nagyjából 4,6 km-re található a kerület másik helyi jelentőségű védett területe a Rupp-hegy természetvédelmi terület (11. ábra). A védett terület 1977 óta a 258 méter magas Rupp-hegy természetközeli élőhelyeit veszi oltalma alá (14. melléklet). A 20/10/TT/77 számmal nyilvántartott, Pösingermajor városrészben található természetvédelmi terület teljes kiterjedése 7,6 hektár, mellyel Újbuda legkisebb védett területének számít (INT-04). A Rupp-hegy természetközeli területeinek védelmét - ahogy a kerületben számos esetben - a 70-es években a hegy környezetében tapasztalt robbanásszerű beépítés indokolta. Értékes növénytársulásai között említhető a kis foltokban fennmaradt száraz-sziklagyepek, a mészkedvelő molyhos-tölgyesek és a lankás lejtőkön elterjedt sajmeggyes karsztbokorerdők. A viszonylag kis kiterjedésre korlátozódó Rupp-hegy

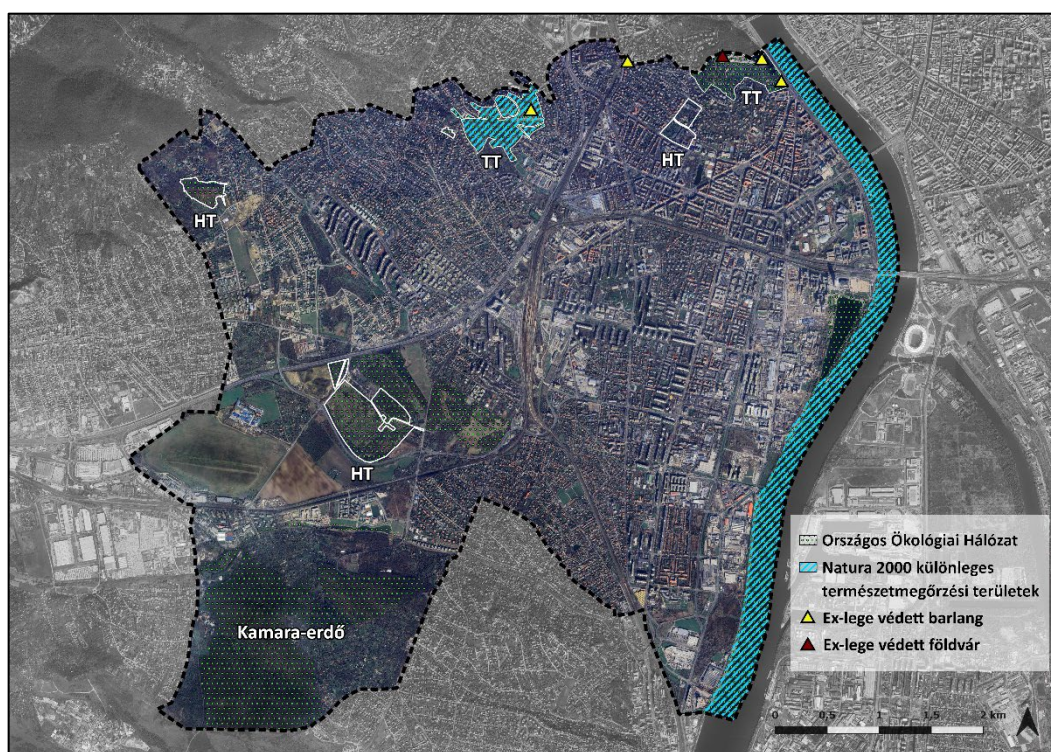
természetvédelmi terület védett növényeinek listáján 38 faj szerepel, melyek közül kiemelendő a hegyen ritkán előforduló piros madársisak (*Cephalanthera rubra*) és a fehér madársisak (*Cephalanthera damasonium*) (Czére, 2013). Ezzel ellentétben például a szintén védett bozontos árvalányhaj (*Stipa dasyphylla*) különösen nagy számú tövel képviselteti magát a területen. A természetvédelmi terület gazdag rovar, hüllő és madár faunával rendelkezik, amely az előforduló élőhelyek sokszínűsége és zavarás mentessége mellett azzal is magyarázható, hogy a Rupp-hegytől északra már a Budai Tájvédelmi Körzet egybefüggő, nagy kiterjedésű erdőterülete található. Az utóbb említett jellemző miatt zavarást kevésbé tűrő madárfajok is költenek a helyi védett területen, mint a csilpcsalpfüzike (*Phylloscopus collybita*), a fülemüle (*Luscinia megarhynchos*) vagy a sárgarigó (*Oriolus oriolus*) (Hámori, 2020). A terület értékei és védett élővilága a 2013-ban kialakított, 6 darab állomáshellyel rendelkező tanösvény helyszíni bejárásával könnyen megismerhető (INT-05).

Újbuda harmadik és egyben utolsó helyi jelentőségű védett területe az Örsöd városrészben elterülő Kőérberki szikes rét természetvédelmi terület (11. ábra). A 20/23/TT/82 nyilvántartási számmal ellátott védett terület teljes kiterjedése 41,8 hektár, mellyel nemcsak a legnagyobb helyi védett területet alkotja Újbudán, hanem a korábban bemutatott országos jelentőségű védett területeknél is nagyobb összterülettel rendelkezik. A védelem hatályba lépésének éve 1982-re tehető, így a Kőérberki szikes rét természetvédelmi terület a XI. kerület legfiatalabb helyi jelentőségű természetvédelmi területének tekinthető (INT-04). A szikes rét sok tulajdonságában eltér az előbb részletezett társaitól. Egyrészt a védett terület nem egy földfelszíni kiemelkedés megmaradt növényzettel fedett részére korlátozódik, hanem egy különleges élővilággal rendelkező füves pusztára. Másrészt a védett területen nem alakítottak ki tanösvényt, vagy egyéb bemutatást és oktatást szolgáló létesítményt és a terület látogatása is csak engedélyhez kötötten történhet. A védett területen a sajátos talajvízi jellemzők miatt sziki növénytársulás maradt fenn, amely igen egyedülállónak mondható a fővárosban. A nagyjából 40 hektáros réten 8 védett növényfaj előfordulása bizonyított, melyek közül kiemelendő a területen ritkán előforduló kék szamárkönyér (*Echinops ruthenicus*) és a mocsári kígyófül (*Triglochin palustre*). A térségben ritkának számító növénytársulás több védett állatfajnak nyújt búvó- és táplálkozóhelyet. Az állomány közül kiemelendő a szikes réten gyakorta vendégként megfigyelt, fokozottan védett sárszalonna (*Gallinago gallinago*), de rendszeresen költ egy egerészölyv (*Buteo buteo*) pár is a természetvédelmi területen (INT-05). Napjainkban sajnos a különösen értékes növénytársulások szenvednek a területen, amely a talajvíz folyamatos mélyebbre kerülésével és ez által a sós koncentráció csökkenésével magyarázható. Ennek egyik jele a szukcesszió megindulása a védett réteken (Czére, 2013).



### 1.6.3. Egyéb védettségek

Az Európai Unió által kijelölt Natura 2000 területek 1992-ben az élőhelyvédelmi irányelv elfogadása után egészültek ki a különleges természetmegőrzési területekkel (továbbiakban SAC). Az irányelv a biológiai sokféleség megőrzését tűzte ki legfőbb feladatának (INT-04). A vizsgált kerületben is találni olyan területeket, melyet a SAC lefed. Az egyik ilyen az Újbuda keleti természetes szegélyét alkotó Duna és árterülete. A Lágymányosi-öböl vízfelületétől eltekintve a Natura 2000 terület a folyó teljes szakaszát védi a kerületben. A másik SAC által lefedett terület a Budai Sas-hegy természetvédelmi terület egy jelentős részére terjed ki (12. ábra). A nemzetközi Natura 2000 hálózat magába foglalja a különleges madárvédelmi területeket is, azonban a XI. kerületben nem találni ilyen védettséggel rendelkező területet (INT-06).



12. ábra: Egyéb védett természeti értékek a XI. kerületben, forrás: OKIR

A Natura 2000 területeken kívül az Országos Ökológiai Hálózat különböző övezetei is érintik Újbuda közigazgatási határán belüli területeket (12. ábra). A nemzeti hálózat összesen 3 övezetből tevődik össze, melyeknek részletes leírásával a Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvény foglalkozik (NJT, 2023). A hálózat magterületi övezetének kerületi elemeit szintén az országos jelentőségű, egyedi jogszabállyal védett Budai Sas-hegy természetvédelmi terület, valamint a helyi jelentőségű Rupp-hegy természetvédelmi terület jelenti. A kerületben az élővilág számára

fontos ökológiai folyosót biztosít a Duna vízfelülete és a Hosszúréti-patak Kőérberék városrészi szakasza. Ezeken felül szintén ebbe az övezeti típusba sorolható még a Kamara-erdő, a Kőérberki szikes rét Természetvédelmi Terület környezete és az országos jelentőségű Gellérthegy Természetvédelmi Terület egyes része is. Az ökológiai hálózat harmadik övezeti típusát adják a pufferterületek, melyeket a magterületek védelme és az ökológiai folyosók zavartalan működése miatt jelöltek ki, ahol a negatív hatások ezt szükségessé tették. A kerületben az országos jelentőségű természetvédelmi területek környezetében figyelhetünk meg ilyen övezeti típust. A Gellért-hegyen például a Jubileumi park és a Citadella szűk környezetét jelölték ki pufferterületnek (INT-06).

Végül, de nem utolsó sorban a XI. kerület közigazgatási határán belül négy ex-lege védett barlang is található, melyből hármat a Gellért-hegy karbonátos kőzete rejt (Szent Iván-barlang, Gellért-hegyi aragonitbarlang, Citadella-kristálybarlang), egy pedig a Sas-hegyi barlang (12. ábra). Érdekesség, hogy a főváros egyetlen ismert földvárával is Gellérthegy városrész ékeskedhet, amely szintén törvény általi védelemmel rendelkezik (Csikor, 2020).

## **1.7. Közkedvelt parkok Újbudán**

### ***1.7.1. Feneketlen-tó környezete***

A kerület talán legikonikusabb és mindenki által ismert helyszíne a Feneketlen-tó és parkosított környezete (13. ábra). A park telekmérete hozzávetőlegesen 6,8 hektár, melyből 1,1 hektárt a tó vízfelülete foglal el. A zöldterület Fadrusz utcával határolt oldalán egy sportcentrumot alakítottak ki, amely így elvesz némi területet a telek összterületéből. A vízfelület körül elterülő parkot 2022 óta hivatalosan Töröcsik Mari parknak nevezik. A mocsaras, érintetlen területen az 1870-es évektől indult meg az agyag kitermelése, mellyel a 19. század második felében a budai oldalra települt téglagyárakat látták el. 1880-ban egy szakszerűtlen bányabővítési munka folyamán a talajvíz betört a bánya területére, mely végső soron az agyagbánya 1889-es végleges bezárásához vezetett (Kasza 2007). Érdekesség, hogy a helyiek körében elterjedt egy olyan legenda, hogy a talajvíz gyors betörése miatt a munkások nem tudták az eszközeiket kimenteni, melyek a mai napig a tó fenekén nyugszanak (Seifert, 2004). A tó környezete a bezárást követően sokáig értéktelen terület volt és majd 70 évet kellett várni az első fejlesztésre, amely a vízfelület körüli helyszín parkosítását jelentette. A tervek elkészítése és a kivitelezési munkák felügyelete is Möcsényi Mihály (1919-2017) tájépítész nevéhez fűződik, aki egy pihenőparkot álmódott meg a tó környezetében, melynek átadására 1960-ban került sor. A neves tájépítész igyekezett a park tervezése során hangsúlyos látványtengelyeket kialakítani (15. melléklet), valamint találkozások és beszélgetések számára szolgáló intim, belső tereket létrehozni



(Építészfórum, 2012). A park átadása óta eltelt közel 70 évben csak kisebb fejlesztések jellemezték a tó környezetét, amely a mőcsényi féle terv tökéletességére és működőképességére enged következtetni. Napjainkban a park területén két épület, a Hemingway étterem és a Budai Parkszínpad található, azonban az épületek elődjai már az 1960-as terveken is szerepeltek. Az aktív pihenést szolgálja a tavat megkerülő futópálya és a fitneszpark, melyeket 2015-ben adtak át a környéken élők számára. Ezen felül a park északnyugati sarkában található a Feneketlen-tavi játszótér, amely szintén népszerű célpont a kerületben élő családok számára. Utóbbi helyszín megújítása pont 2024. februárjában kezdődött, melyet közösségi tervezési folyamat is megelőzött.

### 1.7.2. Bikás park

A zöldterület kialakulásának története egészen az 1950-es évekig nyúlik vissza, amikor a fővárost az országon belül tapasztalt belső migrációk miatt jelentős lakáshiány jellemezte. Ennek orvoslására született meg a 60-as években az elhatározás a Kelenföldi-lakótelep mellett, melyet egy bezárt szeméttelp helyén képzeltek el kivitelezni. Végül 1967-ben kezdődtek meg az építkezési munkálatok, azonban a magas talajvízszint miatt elhúzódtak azok és csak 1983-ra fejezték be a fejlesztéseket. Maga a Bikás park környezete is rendkívül vizenyős volt, amely így statikailag alkalmatlanná tette a területet a házigyári elemekből épült 10 emeletes panelházak építésére (Seifert, 1998). Később elterjedt egy olyan legenda is a környéken, hogy a vizenyős területen elakadt egy teherautó, amelyet nem tudtak többé már megmozdítani, ezért az építkezésekből származó törmelékot köré hordták és végül földdel terítették le. Ez a domb mára már a park egyik fő ismertetőjegye, melyet 1980-ban egy bikákat megjelenítő műalkotással is kiegészítettek (Lukácsi, 2017). A Bikás park életében a következő nagy fejlesztésre egészen az új budapesti metróvonal építéséig kellett várni. A végül 2014-ben átadott M4-es metró egyik állomása a park területén létesült, melynek köszönhetően már 2013-ban az s73 építésziroda által megtörtént az állomás környezetének rendezése, amely egy modern pihenőparkká formálta az addig karakter nélküli zöldterületet. A Kelenföld városrészben elhelyezkedő pihenőpark összterülete nagyjából 6,8 hektár és három kisebb épület található a parkban (metrólejáró, kávézó, szolgáltatóház) (13. ábra). Az aktív rekreációt szolgáló elemek között említhető a 800 méter hosszú futókör és fitneszpark, a kosár- és multifunkcionális sportpálya, valamint a különleges játékokkal és KRESZ-parkkal felszerelt Bikás játszótér. A park délkeleti kapujában kialakítottak egy öntisztuló, mesterséges berendezésektől mentes biotavat is, amely tovább növelte a park identitását (16. melléklet). Napjainkra már a Bikás park nem csak a környezetében élők pihenését, szórakozását szolgálja, hanem a kitűnő tömegközlekedési kapcsolatai révén a kerület távolabbi városrészeiből is vonzza a látogatókat.

### 1.7.3. Egyetemisták parkja

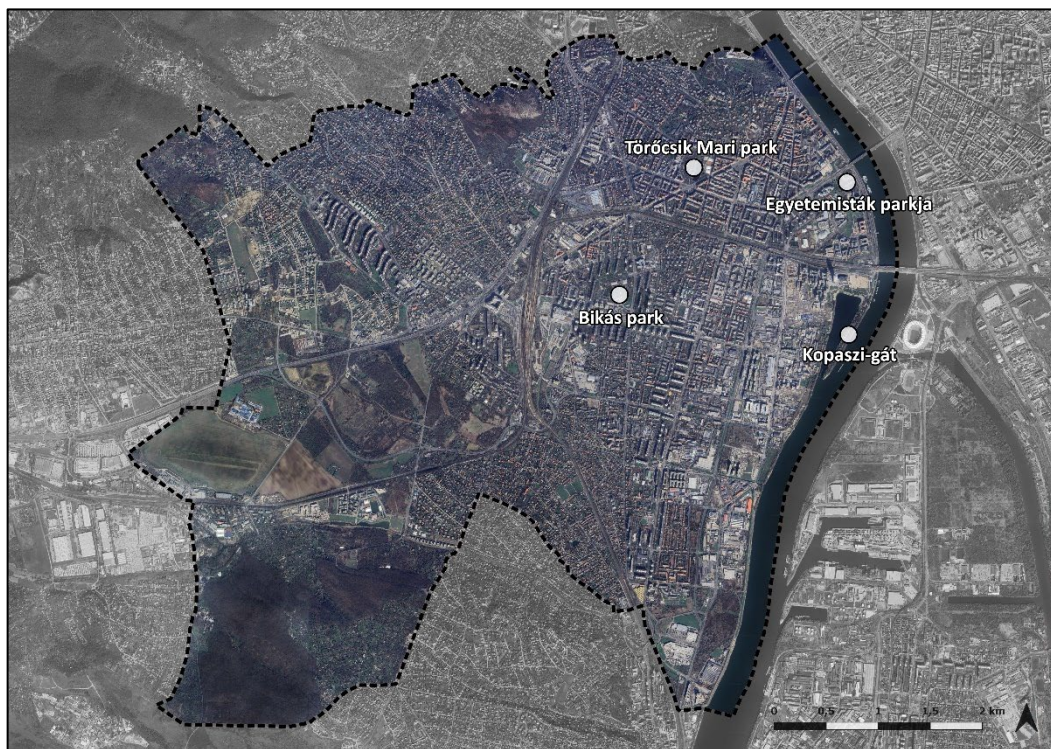
A körülbelül 2,7 hektáros zöldterület a Petőfi híd budai hídfőjének tövében, Lágymányos városrészben található (13. ábra). Annak ellenére, hogy a park rendkívül kedvező, központi helyzetű és egy forgalmas gyalogos sétány is átvezet rajta, egészen 2020-ig egy alulhasznosított, fejlesztésektől mentes terület volt Lágymányoson. Abban az évben Budapestet választották meg Európa Sportfővárosává, mely keretén belül a főváros különböző pontjain összesen 7 sportpark fejlesztéséről döntöttek. Az egyik választás a nagy potenciállal rendelkező lágymányosi park területére esett. A zöldterület közelében több egyetemi épülettömb is található, ezért a megújuló park tervezésekor a használók körét az egyetemista korosztályra szűkítették, amely a későbbi térszerkezeten és a kihelyezett eszközökön is tetten érhető. A sportparkban természetesen az aktív rekreációt szolgáló elemek dominálnak, mint a multifunkcionális sportpálya, a kültéri fitness park, a napjainkban egyre népszerűbb teqball vagy a klasszikus ping-pong asztalok (17. melléklet). A FŐKERT tervezői azonban gondoltak az előadások között megpihenni vágyó hallgatókra is, így a fák árnyékában színes napozóágyakat helyeztek el, melyeket áramtöltési lehetőségekkel is elláttak. A terv fontos célkitűzése volt a biodiverzitás növelése is a park területén, melyeket változatos évelőágyásokkal igyekeztek elérni (INT-05). Az átadás óta eltelt 4 év tapasztalata révén elmondható, hogy az Egyetemisták parkja nem tudott olyan népszerűvé válni, mint a korábban felsorolt társai, azonban lokálisan hiánypótlónak tekinthető.

### 1.7.4. Kopaszi-gát

A Kopaszi-gát az egyetlen olyan zöldterület a XI. kerületben, melynek vonzáskörzete nem csak Újbuda városrészeire, hanem a főváros egészére kiterjed, azaz egy városi közparknak tekinthető (13. ábra). A budapesti árvízbiztonság növelése érdekében 1870 és 1875 között épült meg a gát, melynek köszönhetően napjainkra kialakult a 11,2 hektár összterületű Lágymányosi-öböl. A projekt megvalósulása után kezdetben a vízfelületet télvíz idején a hajók tárolására használták, majd az 1980-as években már inkább csak hajótemetőként volt ismert a terület (Hámori, 2019). Az ezredforduló környékén az öblöt romos, faházak épületek, összetákolt úszóházak, elhagyatott rozsdás hajók és szemét jellemezte. A kommunális infrastruktúrától mentes faházakban meghúzódó, a társadalom alsó rétegéhez tartozó helyi lakosok főként a Duna adta lehetőségekből próbáltak megélni, vagy legalábbis túlélni. A 2000-es években döntés született az öböl környezetének rendezéséről, amely a helyiek kiköltöztetésével és romos épületeik elbontásával meg is kezdődött (Nemes, 2008). A tájépítészeti munkák a GARTEN Studio nevéhez fűződnek, akik a 2007-ben megvalósult projekttel több díjat is bezsebeltek. A

tájépítészeti terv fő célja egy olyan park létrehozása volt, amely együtt él a Duna vízfelületével, mely sajnos a főváros területén nem nevezhető egy általános jelenségnek. Ennek érdekében a Kopaszi-gáton kialakítottak egy a vízfelülethez vezető lépcsős pihenőhelyet, valamint a vízfelület fölé benyúló 2 kilátósteget is (18. melléklet). Továbbá megvalósult egy homokos strand is, amely sokáig szabadon látogatható volt, de napjainkra már sajnos körbekerítették és csak a belépődíj megváltása ellenében használható. A körülbelül 750 méter hosszú gáton széles sétányt alakítottak ki, amely mellett a T2.a Építésziroda Kft. által tervezett, pavilon-jellegű épületeket helyezték el, melybe később bisztrók költöztek (Építészfórum, 2009). Érdekesség, hogy a Nemes Gyula által rendezett 'Letűnt világ' című rövid dokumentumfilm pont a Lágymányosi-öböl 1998 és 2008 közötti változását dolgozza fel.

A Kopaszi-gát környezetében 2017-ben pörögtek fel újra az események, amikor bejelentették a BudaPart projektet, amely gyakorlatilag egy új városnegyed létrehozására irányul. Ennek keretében adták át például 2022-ben a Mol Campust, amelynek formavilágát pont a GARTEN Studio által tervezett íves lépcsős pihenőhely ihlette. Ha a városnegyed teljesen megépül, akkor az biztosan növelni fogja a park forgalmát és ezáltal az igénybevételét is.



13. ábra: A kerület közkedvelt parkjainak elhelyezkedése, alaptérkép: Google Earth

## **1.8. Kerület zöldfelületét érintő fejlesztési és szabályozási dokumentumok**

### ***1.8.1. Fővárosi fejlesztési dokumentumok***

A főváros hosszú távú városfejlesztési koncepciója a BUDAPEST 2030 nevet viseli és 2013. áprilisában a Fővárosi Közgyűlés határozatával lett jóváhagyva. Az elkészített koncepció a város környezeti, társadalmi és gazdasági adottságaira egyaránt alapoz és a fejlesztési céljait és irányait hosszú távra jelöli ki. A koncepció alkotást megelőzte egy széleskörű, mindenre kiterjedő helyzetelemzési munkarész, melynek eredményeit 2011. novemberében tárták a Fővárosi Közgyűlés elé. Ezt követően megfogalmazták a koncepció célrendszerét, amely kivétel nélkül a helyzetelemzés során feltárt adatokra támaszkodik. A BUDAPEST 2030 hosszú távú városfejlesztési koncepció (későbbiekben BUDAPEST 2030) összesen 17 fejlesztési célt különít el egymástól. A városi zöldfelületekkel szorosabban két fejlesztési cél foglalkozik. A BUDAPEST 2030 egyik célja az, hogy a fővárosban minden lakos számára biztosítva legyen az egészséges környezeti feltétel, amely a lakók és dolgozók életminőségét pozitív irányban befolyásolja. A célhoz tartozó tematizált feladatok között szerepel a zöld- és egyéb biológiailag aktív felületek jövőbeni fontos szerepe, mint az egészséges környezet egyik fontos alapköve. A fővárosban egy lakosra 5 m<sup>2</sup> zöldterület jut, amely elmarad az Egészségügyi Világszervezet (WHO) által javasolt 9 m<sup>2</sup>-től (WHO, 2012). Ezért a városfejlesztési koncepció 2030-ra célul tűzte ki a meglévő biológiailag aktív zöldfelületek megóvása mellett újak létesítését, valamint a zöldfelületek intenzitásának a növelését is. Ezek a célok elérhetőek a zöldmezős beruházások korlátozásával, új zöldfelületek kijelölésével, a sűrű városi környezetben alternatív megoldások (zöldtető, tetőkert) alkalmazásával és városszéli erdősítéssel. A városfejlesztési koncepció feladatának tartja a zöldfelülettel kevésbé ellátott városrészekben új zöldterületek kialakítását, melynek egyik potenciális helyszínének a XI. kerületben található Dobogó-dombot jelöli ki. A BUDAPEST 2030 másik célja, hogy a főváros természeti értékeit a jövő generációi számára is megőrizze, mely célt a beépítések további terjeszkedésének megállításaival és a kisvízfolyások revitalizációjával érne el, amely a városon belüli ökológiai kapcsolatokat is javítaná (Budapest 2030).

A különböző Uniós pályázatokhoz és forrásokhoz való hozzáférés alapfeltétele, hogy a települések rendelkezzenek Integrált Településfejlesztési Stratégiával. A főváros Integrált Településfejlesztési Stratégiája (továbbiakban ITS) illeszkedik az előbb bemutatott hosszú távú városfejlesztési koncepció célkitűzéseivel és feladatának tekinti meghatározni a főváros fejlesztésének középtávú feladatait, melyeket integrált akcióterületekre szűkít. A fővárosi ITS három stratégiai tematikus célt fogalmaz meg és ezeket további operatív célokkra bontja. Az egyik ilyen operatív célja az ITS-nek a természeti értékek megőrzése és a zöldfelületek

fejlesztése, amely láthatóan összhangban áll a BUDAPEST 2030 előbb bemutatott két fejlesztési céljával. Az operatív cél elérése érdekében akcióterületei között szerepel Budapest kék-zöld hálózata, ahol a kerületi érintettség a 'Városi parkok láncolata' elnevezést kapó programban fedezhető fel. Ennek a programnak az egyik stratégiai feladata a Gellért-hegy zöldfelületeinek megújítása. A fejlesztés célja a rekreációs funkciók bővítése és az infrastruktúra-hálózat felújítása úgy, hogy ne sérüljenek a terület értékes természeti, tájképi és épített örökségi elemei (Budapest 2027).

2017-ben a Fővárosi Közgyűlés határozatával elfogadott Budapest Zöldinfrastruktúra Konceptiója (továbbiakban ZIK) egy önálló szakági fejlesztési koncepció, azonban célkitűzései igazodnak a BUDAPEST 2030 vállalásaival. A ZIK célja, hogy biztosítsa és növelje az ökoszisztéma-javakat és -szolgáltatásokat úgy, hogy közben a meglévő ökoszisztéma elemei és kapcsolatai ne sérüljenek. Továbbá célnak tekinti a 21. század egyik legnagyobb kihívásának, a klímaváltozásnak a fővárosra gyakorolt negatív hatásainak csökkentését. A BUDAPEST 2030-al megegyező módon a koncepcióalkotást egy alapos helyzetelemzési és értékelési munkarész előzte meg, melyet követően három fő pillérre különítették el a koncepció célrendszerét. Ezek nem mások, mint a zöldinfrastruktúra védelme, fejlesztése és a zöldfelületekkel való gazdálkodás javítása. A XI. kerületben található zöldfelületek helyzetét pozitívan befolyásoló fejlesztési elemei között említhető a barnamezős területek zöldfelületi fejlesztése. Újbudán főként Kelenföld és Albertfalva városrész Dunához közeli részein, valamint a Kelenföldi vasútállomás környezetében jellemzőek az összefüggő alulhasznosított területek, melyek könnyen potenciális fejlesztési beavatkozások helyszínévé tudnak alakulni. Ahogy már a BUDAPEST 2030 is megemlíti, úgy a Dobogó-dombra a ZIK is úgy tekint, mint lehetőség egy potenciális városi park kialakítására. A projektnek azért is lenne létjogosultsága, mert annak ellenére, hogy a városrész népessége évről évre folyamatosan növekszik, a terület zöldhálózati elemekben korántsem bővelkedik. A ZIK még tartalmaz további fejlesztési elemeket, mint a főként Lágymányos városrészt érintő kisléptékű zöldhálózati fejlesztést, vagy Újbuda Duna menti területeinek zöldfelületi fejlesztését (BFVT–Ormos, 2017).

Fontos megemlíteni, hogy a ZIK-nek nem feladata konkrét projektek és beavatkozások kijelölése és ezek lebonyolításához szükséges anyagi források és személyek meghatározása. Ez a teendő már a koncepció alkotás utáni középtávú stratégiai munkarész feladata, amellyel a fővárosban a Budapest Zöldinfrastruktúra Fejlesztési- és Fenntartási Akcióterv (továbbiakban ZIFFA) foglalkozik. A Radó Dezső Tervként is ismert akciótervet a Fővárosi Közgyűlés határozatával 2021-ben fogadta el. Radó Dezső (1922-2001) a 60-as évektől kezdve több, mint két évtizeden át volt a Fővárosi Kertészeti Vállalat (FŐKERT) igazgatója és szívügyének



tekintette a fővárosi zöldinfrastruktúra fejlesztésének ügyét. Az ő nevéhez fűződik a Radó-féle faérték számítási módszer megalkotása is, melynek segítségével megbecsülhető a fák gazdasági értéke. A ZIFFA öt átfogó célt fogalmaz meg a 2021 és 2027 közötti időszakra a fővárosban, melyeket akcióterületek kijelölésével és különböző tematikus javaslatok kialakításával igyekszik elérni. Az átfogó célok a következők: egészséges várost segítő zöldinfrastruktúra, klímatudatos városi zöldinfrastruktúra fenntartása, biodiverzitás növelését segítő városi zöldinfrastruktúra fenntartása és fejlesztése, együttműködés alapú zöldinfrastruktúra fejlesztés és okos zöldinfrastruktúrájú város létrehozása. Az akcióterületek közül a kerületi zöldfelületek érintettségét szem előtt tartva a 'Budai parktengely' nevet viselő akcióterület emelhető ki, melynek lényege, hogy a Gellért-hegy védett területe különböző városi zöldfelületek egymásra fűzésével összeköttetésben álljon a Budai-hegyek összefüggő erdőterületeivel. A projekt amellet, hogy megőrizné a város átszellőzési csatornáját, új rekreációs lehetőségeket is biztosítana a környéken élők számára. A ZIFFA kulcsprojektként tekint a Gellért-hegy zöldfelületeinek megújítására, melyre 7 éves időtávon 1,5 milliárd forintos költségbeccsléssel számol. A stratégiai terv a Gellért-hegyet 5 részterületre osztja (Déli lejtők, Citadella és környéke, Északi lejtők, Filozófusok kertje, Jubileumi park), melyek közül az ütemezés szerint legkésőbb (2030-ra) a Jubileumi park zöldfelülete újulna meg. További kerületi érintettség érhető tetten a Hosszúréti-patak kőérberki szakasza mentén. A ZIFFA feladatának jelölte ki a patak revitalizációját és környékének rekreációs fejlesztését, valamint a Kána-tó felülvizsgálatát ökológiai és vízrendezési szempontból, melynek előkészítő tervszakasza idén kezdődhet el. A városi környezetben fennmaradt természetközeli területek különösen értékesek, ezért a ZIFFA is külön figyelmet fordít ezen területek megőrzésére és rehabilitációjára. A természetközeli területek akcióterülete az Újbudán helyi védettség alatt álló Kőérberki szikes rét természetvédelmi területre is kiterjed, ahol a rét ökológiai állapotának helyreállítását szorgalmazza, amely kulcsfontosságú feladat a szikes rét fennmaradása érdekében. Az élőhely rehabilitációs projekt költségét hozzávetőlegesen 60 millió forintra becsülik. További egész kerületet érintő beavatkozásoknak tekinthetők még az utak menti fasorok és zöldsávok szorgalmazása, valamint az Újbudán is jelentős összterülettel rendelkező lakótelepi szövetek zöldinfrastruktúrájának komplex megújítása (Radó Dezső Terv, 2021).

#### 1.8.2. Fővárosi szabályozási dokumentumok

A főváros szabályozási dokumentumai között szerepel a Budapest Főváros Településszerkezeti Terve (továbbiakban TSZT), amelynek módosított változatát 2021-ben fogadta el a határozatával a Fővárosi Közgyűlés. A TSZT feladata biztosítani a BUDAPEST 2030-ban megfogalmazott hosszútávú célok elérését, melyet a város szerkezetének meghatározásával,

valamint a területfelhasználás és műszaki infrastruktúra-hálózatok rendezésével igyekszik segíteni. A TSZT szintén megfogalmaz olyan prioritást élvező célokat és feladatokat, amiket eszközeivel igyekszik biztosítani. Ezek közül a zöldfelületek felől való megközelítés során releváns célok a következők: zöld- és egyéb biológiailag aktív felületek növelése, valamint a természeti értékek megőrzése és az ökológiai kapcsolatok biztosítása, javítása. Ezek a célok ismerősek lehetnek a korábbi alfejezetben bemutatott BUDAPEST 2030 célrendszerével. A TSZT területfelhasználási egységei megegyeznek az OTÉK általános területhasználat felosztásával azzal a különbséggel, hogy egyes területfelhasználási egységeket a TSZT a beépítés jellege szerint további alegységekre bont. A meglévő zöldfelületek védelme érdekében a főváros a jelentősebb zöldfelületi aránnyal bíró területfelhasználási egységeknél meghatározta a legkisebb zöldfelületi átlagértéket (%), melyre a fővárosi viszonyokhoz képest túlságosan alacsony zöldfelületi arányt előíró OTÉK miatt volt szükség. A TSZT összesen hat szerkezeti tervlapot tartalmaz, melyek közül a kerületi zöldfelületek helyzetét a területfelhasználási tervlap, a zöldfelületi rendszer, táj- és természetvédelmi tervlap és a környezetvédelemi, veszélyeztetett és veszélyeztető tényezőjű területek tervlap ismerteti (TSZT, 2021).

A területfelhasználási tervlap megjeleníti a jelentős, városi szerkezetet meghatározó zöldfelületi elemeket, erdő- és mezőgazdasági területeket, valamint a kerületben található természetközeli területeket is. A területfelhasználási egységeken felül egyéb elemként a tervlap feltünteti még a szerkezeti jelentőségű zöldfelületi kapcsolatokat, a jelentős kondicionáló célú közterületi zöldfelületeket és olyan belső zónához tartozó városi tereket, melyek a települési zöldfelületi rendszer részét képezik (TSZT, 2021). Szintén ezen a tervlapon jelennek meg az egyéb szerkezeti elemként feltüntetett jelentős változással érintett területek (19. melléklet), melyek a diplomatervben kidolgozott értékelési rendszer fókuszterületeként szolgálnak. A 11. kerület esetében hozzávetőleg 390 hektár jelentős változással érintett területet határoltak le, melyek főként Újbuda szebb időket megélt gazdasági területeire, közlekedési csomópontjaira, illetve az ingatlanfejlesztési beruházások által kiemelten érintett városrészekre terjednek ki. A változások mögött a felsorolt eltérő területfelhasználási kategóriába sorolt térrészek esetében különböző folyamatok állnak. A kerület egykori virágzó gazdasági területeinek (Duna menti területek) egy részét például felhagyták, amely kitűnő helyszíneként szolgál a barnamezős beruházásoknak, mely során irodanegyedek és lakóparki épületek váltják fel az elhagyatott és kihasználatlan telephelyeket. Ettől eltérő és sokkal kedvezőtlenebb hatással bíró folyamat figyelhető meg az olyan jelentős változással érintett területeken, ahol az eddig jellemzően kertes mezőgazdasági területeket, vagy szabadon álló földrészeket érintik az ingatlanfejlesztési beruházások. Ilyen tendencia figyelhető meg a kerületben Madárhegy városrészben, illetve a

Kána tavat szegélyző telkek esetében. A barnamezős beruházásokkal ellentétben ilyen esetben a városrész infrastruktúrája nincs felkészülve a beruházások nyomán megjelenő nagy számú új lakos ellátására, amely végső soron konfliktusokhoz vezet az érintett területen.

A zöldfelületi rendszer, táj- és természetvédelmi tervlap a kerületben található természetvédelmi értékek és azok védőterületein kívül megjeleníti még a védelemre érdemes területeket, a karakterében megőrzendő zöldterületeket és jelentős zöldfelületi intézményterületeket, a meglévő és tervezett településképvédelmi jelentőségű fasorokat és a revitalizációt igénylő vízfolyásokat. A harmadik releváns tervlap pedig többek között a kerület veszélyes üzezeit és azok védőzónáit tünteti fel, valamint telekhatárosan ábrázolja a potenciálisan talajszennyezett- és csatornázatlan területeket (TSZT, 2021).

Másik fontos szabályozási dokumentum a fővárosban Budapest Főváros Rendezési Szabályzata (továbbiakban FRSZ), melynek 2021-től érvényes változatát a Budapest Főváros Önkormányzata Közgyűlésének 13/2021. (III.4.) önkormányzati rendelete fogadott el. Az FRSZ feladata az OTÉK és az előbb ismertetett TSZT szabályainak figyelembevételével Budapesten a településrendezés és az építés összehangolt rendjének szavatolása. Ennek érdekében az FRSZ a TSZT-ben meghatározott területfelhasználási egységekhez beépítési sűrűséget rendel, valamint egyes területeknél a beépítési magasságot is meghatározza. Ilyen területek lehetnek az épített örökségek környezete, az új beépítésű területek, egyes érzékeny kisvárosias és kertvárosias lakóterületek, a Dunai szigetek beépítésre szánt területei vagy a magasépítmények számára fenntartott területek. Az FRSZ továbbá meghatározza a fővárosi infrastruktúra területbiztosítását is. Fontos kitétel még, hogy a rendezési szabályzat rendeletként nem tartalmazhat telekalakítási és építésjogi szabályozási elemeket (FRSZ, 2021).

#### 1.8.3. Kerületi fejlesztési dokumentumok

A XI. kerület fejlesztési dokumentumai közé sorolható Újbuda Településfejlesztési Konceptiója, melyet 2022-ben fogadott el a kerületi önkormányzat. A koncepció alkotást, ahogy a korábban bemutatott dokumentumoknál, itt is megelőzte egy alapos helyzetfeltáró és -elemző munkarész, valamint egy helyzetértékelő rész is. Újbuda jövőképe nem más, minthogy a főváros legélhetőbb kerületévé váljon hosszútávon, melyet a koncepcióban megfogalmazott hosszútávú célok megvalósításával kíván elérni. A koncepció összesen három átfogó célt fogalmaz meg, melyeket tovább bont célokkra és részcélokkra. Foglalkozik a dokumentum a zöldfelületi és városrendezési fejlesztések ügyével is, melynek keretén belül Lágymányos városrészben kis léptékű zöldfelületfejlesztést szorgalmaz, a kerület főként intézményi területein a zöldfelület intenzitásának a növelését javasolja, illetve Újbuda közelmúltban épült vagy jelenleg is épülő városrészein (pl. Nádorkert, Madárhegy) a zöldfelületi rendszerek

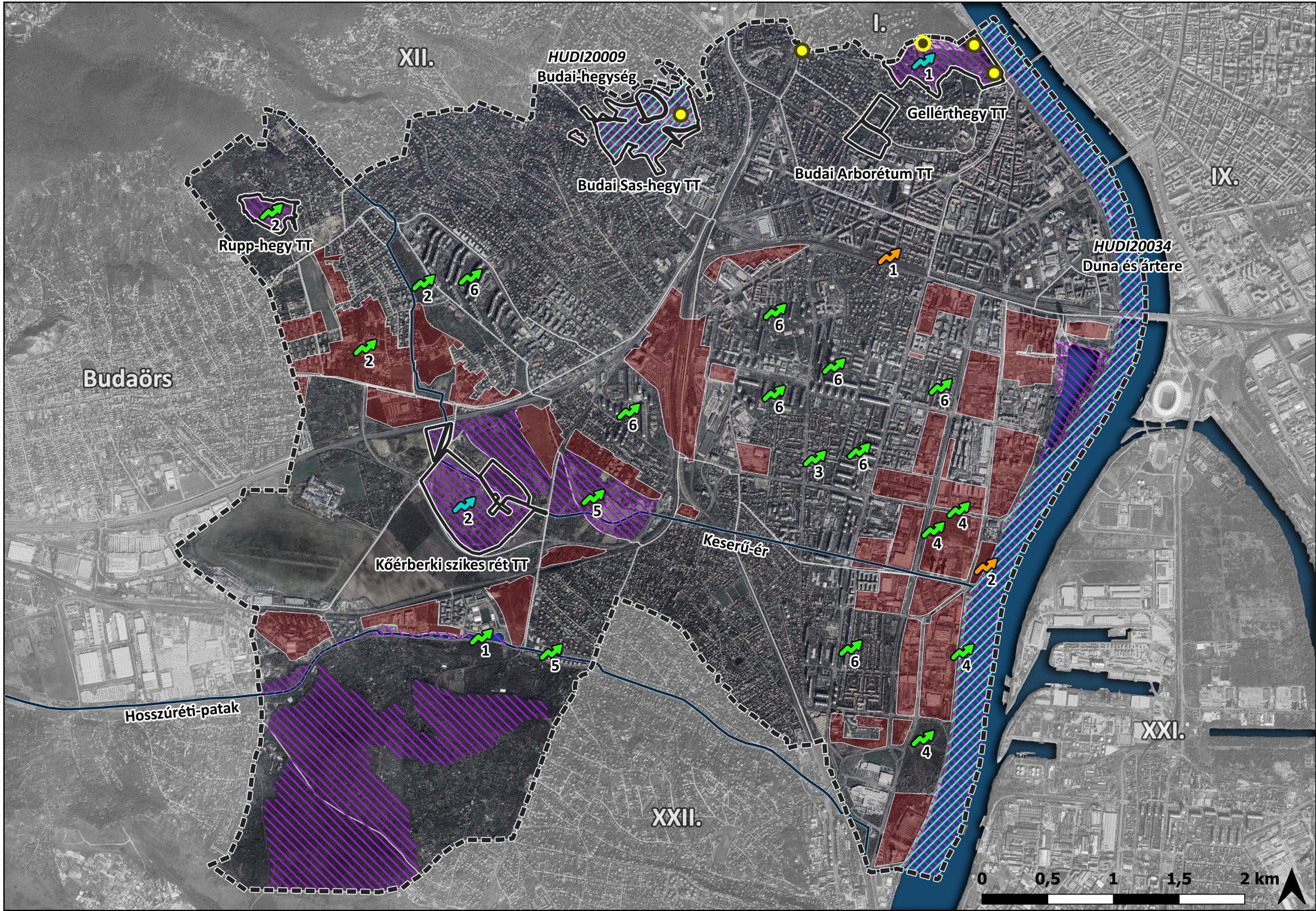
kialakítását tartja sürgető feladatnak. További fontos cél, hogy a kerület minél inkább alkalmazkodni tudjon a klímaváltozás okozta egyre szélsőséesebb időjárási viszonyokhoz és negatív hatásokhoz, melyekre a megoldást a zöldfelületekre támaszkodó klímaadaptív kerületszervezetek és közterületek jelenthetik. Ezeken felül, ahogy a fővárosi dokumentumokban, itt is megjelenik a természetközeli területek megőrzése, valamint a Hosszúréti-patak és a Határ-árók revitalizációja, ökológikus vízrendezése (BFVT–ECRS, 2022a).

A kerület középtávú céljait és ezek eléréséhez szükséges projekteket és beavatkozási területeket Újbuda Integrált Településfejlesztési Stratégiája 2027 (továbbiakban Újbuda ITS) tartalmazza. Feladata, hogy segítse a korábban bemutatott településfejlesztési koncepció jövőkép és távlati céljainak elérését. Az Újbuda ITS elkülönít egymástól kiemelten fontos kulcsprojekteket és hálózatos projekteket, amelyek inkább tematikus projekt-csoportoknak tekinthetők és gyakran egyszerre több helyszínen is megvalósulhatnak. A dokumentum a kerületben 32 kulcsprojektet nevesít meg, melyek közül 8 esetben zöldfelületi fejlesztés is részét képezi a projektnek. Néhány konkrét zöldfelületi fejlesztési kulcsprojekt a teljesség igénye nélkül: Kána-tó revitalizációja, Bornemissza tér zöldfelületi fejlesztése, Duna-parti zöldfolyosó kialakítása, Gellért-hegyi park megújítása, Kőérberki szikes rét rehabilitációja. Az Újbuda ITS 15 hálózatos projekt helyszínt tartalmaz, melyek közül három esetében figyelhető meg zöldfelületi érintettség. A ciklus végéig el kell végezni új közcélú zöldfelületek előkészítési munkálatait és kialakításait, valamint a kerület egyes lakóterületi részein zöldfelületfejlesztési programokat kell végrehajtani, amelyek a meglévő zöldfelületek minőségi javulását eredményezik a következő években Újbudán. További hálózatos projektnek tekinthető még a természetvédelmi célú beavatkozások, amelyek részben a kerületben található kisvízfolyásokat érintik, részben pedig a Budai Sas-hegy természetvédelmi terület jellegzetes nyílt dolomit-sziklagyepének az invazív növényektől való megvédését jelenti (BFVT–ECRS, 2022b).

#### *1.8.4. Kerületi szabályozási dokumentumok*

2021-ben fogadta el Újbuda Önkormányzati Képviselő-testülete Budapest XI. kerület Kerületi Városrendezési és Építési Szabályzatát (továbbiakban KÉSZ), amely a kerület legfontosabb szabályozási dokumentumának számít. A KÉSZ a kerület közigazgatási területén belül található összes telket különböző övezetbe sorolja, melyet az övezeti tervlapon ábrázol is. Az eltérő övezetekhez különféle kritériumokat rendel. Az egyik ilyen kritérium a legkisebb megengedett zöldfelületi arány, amely azt a célt szolgálja, hogy a telkeket semmiképp sem lehessen teljesen beépíteni. A KÉSZ mellékletei között szerepel még a védelmi és korlátozási területeket ábrázoló tervlap, amely a fővárosi rendeletekben rögzített védettségeket és korlátozásokat is megjeleníti. Továbbá egy külön tervlap foglalkozik a szabályozási vonalakkal (INT-07).





**Közcélú zöldfelületi ellátottság értékelése  
Újbuda jelentős változással érintett  
területein.**

Fejlesztési javaslatok a Madárhegyi mintaterületen.

HALLGATÓ: Wagner Jakab  
KONZULENS: Dr. Jombach Sándor  
Filepné dr. Kovács Krisztina

**Védettségek:**

- Natura 2000 terület
- Országos ökológiai hálózat
- Ex lege védett barlang
- Ex lege védett földvár

**Egyéb elem:**

- TSZT-ben kijelölt jelentős változással érintett területek
- XI. kerület közigazgatási határa

**Állami fejlesztési koncepció:**

- 1 Újbudai zöldfolyosó megújítása
- 2 Duna-parti zöldfolyosó kialakítása

**Fővárosi fejlesztési koncepció:**

- 1 Gellért-hegyi park megújítása
- 2 Kőérberki szikes rét rehabilitációja

**Kerületi fejlesztési koncepció:**

- 1 Kána-tó revitalizációja
- 2 Zöldfelületek koncepcionális fejlesztése
- 3 Bornemissza tér zöldfelületi fejlesztése
- 4 Új közcélú zöldfelületek kialakítása
- 5 Természetvédelmi célú beavatkozások
- 6 Lakóterületi zöldfelületfejlesztési program

tervlap címe: **Vizsgálati tervlap**

méretarány: 1 : 25 000

térképi adatok forrása: Budapest Főváros Településszerkezeti Terv  
Google Earth Pro, OKIR

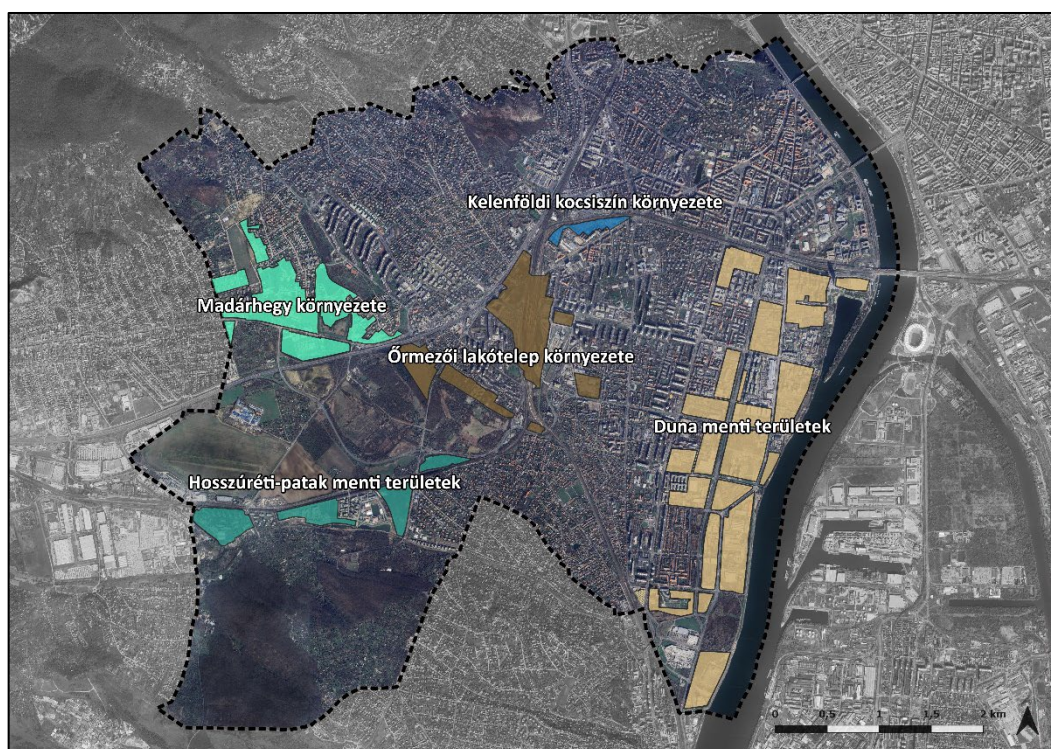
dátum: 2024.11.01.



## 2. Értékelési munkarész

### 2.1. Fókuszterület – a jelentős változással érintett területek

A zöldfelületek intenzitásának változását és a terület közcélú zöldfelülettel való ellátottságának állapotát és területi hiányosságait a Budapest Főváros Településszerkezeti Tervében egyéb szerkezeti elemek között feltüntetett jelentős változással érintett területeken minősítem (14. ábra). Ezek a területek gyakorlatilag a főváros tartalékterületei, amelyek részben alulhasznosítottak, részben pedig használaton kívüliek.

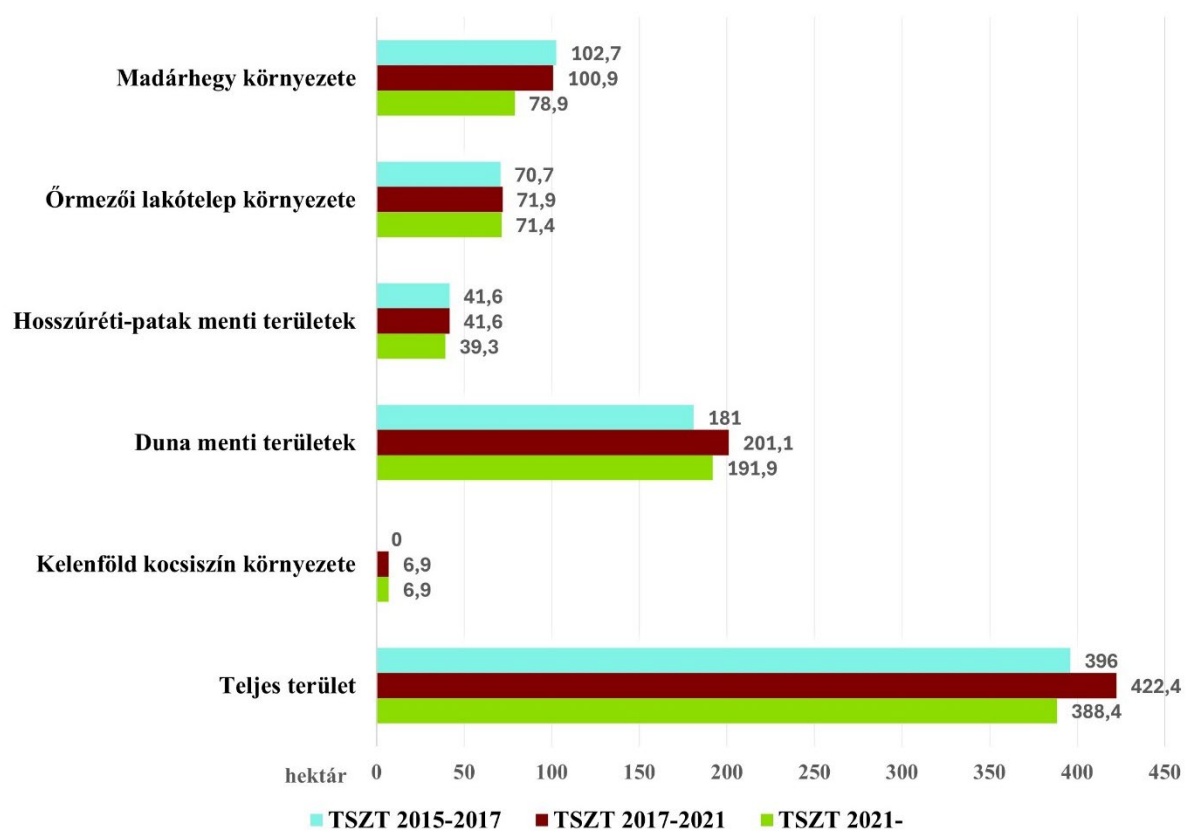


14. ábra: Jelentős változással érintett területek a XI. kerületben, forrás: hatályos TSZT

A TSZT előírja a jelentős változással érintett területek környezetében a közcélú zöldterületek kialakítását, melynek kiterjedését a későbbi beépítés nagyságához kell igazítani. Ez az előírás garantálja azt, hogy a város részterületein ne változzanak drasztikusan a jellemző ökológiai viszonyok, valamint a fejlesztések nyomán növekvő lakosság igényeit kielégítő zöldterületi mennyiségért is felel. További előírása még a városrendezési tervnek, hogy a többlet csapadékvizek elvezetését ezeken a területeken késleltetni szükséges, amellyel az amúgy is túlterhelt elvezető-hálózat tehermentesíthető (TSZT, 2021). Az értékelésem céljai közt szerepel, hogy összefüggést keressen a fentebb említett területek és a kerületi zöldfelületek intenzitásának változása között. A XI. kerületben összesen 5 jelentős változással érintett terület csoportot jelöl ki a TSZT, amelyek elhelyezkedésükkel és jellemző tulajdonságaikkal

egymástól jól elkülöníthetők. Ezen területek teljes kiterjedése a legutóbb 2021-ben elfogadott és napjainkban is hatályos településrendezési tervben 388,4 hektár, amely Újbuda teljes területének 11,6%-át teszi ki.

Ezeknek a fókuszterületeknek a határai azonban nem állandóak, hanem a beépítési fejlesztések ütemével megegyezően változnak. A településszerkezeti terv felülbírálasakor, megújításakor a jelentős változással érintett területek kiterjedése is változhat. A fővárosi terveket áttekintve eddig a 2015 és 2017 között megalkotott, a 2017 és 2021 között érvényes és a napjainkban is hatályos TSZT-ben került feltüntetésre a diplomaterv fókuszterületének számító szerkezeti elem. 2015 és 2017 között összesen 396 hektárt soroltak ebbe a kategóriába Újbuda területén, melyek közül kiterjedésileg kiemelkedtek a Duna menti területek (181 hektár). A 2017 és 2021 között érvényes tervben további 6,25%-kal bővültek a változással érintett területek, amelyek így elérték a legnagyobb kiterjedésüket a kerületben. Ebben a 4 évben összesen 422,4 hektár került kijelölésre, mint potenciális fejlesztési terület (15. ábra). A jelentős növekedés szintén a Duna menti területeket érintette (201,1 hektár), valamint a 2017-ig hatályos tervtől eltérően ebben már a Kelenföldi kocsiszín környezete is kijelölésre került, mint jelentős változással érintett terület.



15. ábra: A jelentős változással érintett területek kiterjedése a különböző időpontú TSZT-ben (hektár), forrás saját szerkesztés a TSZT adatai alapján

A napjainkban is hatályos településszerkezeti tervben az előző tervhez képest egy jelentős, 8,15%-os visszaesés tapasztalható a XI. kerületben. Ez a csökkenés főként a Madárhegy környezetében tapasztalt erős visszaeséssel magyarázható, amely annak köszönhető, hogy 2015 és 2021 között ebben a városrészben már sok esetben lezajlottak a beépítési fejlesztések, így ezen telkek már nem kerültek bele a legfrissebb TSZT-be, mint jelentős változással érintett területek. Összeségében az elmúlt majd 10 évben 1,9%-kal csökkentek a kerület jelentős változással érintett területei, amely azzal magyarázható, hogy a tervezett ingatlanfejlesztések területi igényei kisebbek, mint az eredetileg kijelölt szerkezeti elemek kiterjedései, így egyelőre nincs szükség további fejlesztési területek bevonására. Ennek köszönhetően a lassú csökkenés a befejezett ingatlanfejlesztések kivonásával egyenértékű.

## **2.2. Övezeti kategóriák változásai**

Érdemes megvizsgálni a korábban érvényes és a napjainkban is hatályos településszerkezeti tervek esetleges övezeti kategóriáinak változását a fókuszterületen. Először a teljes területre arányosítva értékelem az övezeti típusok megoszlását, majd elvégzem ugyanezt a vizsgálatot az 5 elkülönített fókuszterületre is. A teljes területet vizsgálva az elmondható, hogy a három különböző időpontot lefedő terv összesen 9 övezeti kategóriát különít el a jelentős változással érintett területeken (1. táblázat). Sőt a 2015 és 2017 között érvényes és a 2017 és 2021 között hatályos TSZT-ben még a kategóriák típusa is megegyezik, azonban azok aránya már korántsem. Beépítésre szánt lakóterületek közül a nagyvárosias telepszerű (Ln-T), a zárt sorú kisvárosias (Lk-1), a szabadonálló kisvárosias (Lk-2) és a laza kertvárosias (Lke-2) kategóriák képviseltetik magukat. Vegyes területek közül a zárt sorú intézményi (Vi-1) és a szabadonálló intézményi (Vi-2) területek mellett mellékközponti (Vt-M) övezeti kategóriába sorolt helyszínek is megfigyelhetők a fókuszterületen. További két övezeti kategória még a jellemzően raktározást, termelést szolgáló gazdasági területek (Gksz-2) és a közlekedéshez kapcsolódó épületek elhelyezésére szolgáló területek (K-Közl). A 2015 és 2021 közötti időszakban egyedül az intézményi területek arányának növekedése említhető a fókuszterületen, mint jelentős változás, amely főként a gazdasági területek rovására történt. Ez a tendencia leginkább a Duna menti területekre jellemző, ahol megfigyelhető a felhagyott gazdasági épületek és romos gyárak folyamatos megújítása, melyek során új irodaépületeket vagy lakóparkokat alakítanak ki. Amíg a 2015 és 2017-ben érvényes TSZT-ben a szabadonálló intézményi övezet a fókuszterület 31,5%-át fedte le, addig ugyanez az arány már 40,7% volt a 2021-ig hatályos tervben. Ugyanakkor a korábban említett jelentős változással érintett területek növekedése is befolyásolta ezt az aránybővülést hiszen új intézményi területeket vontak be a fókuszterületbe. A 2021-től érvényes tervben a jelentős változással érintett terület már nem fed

le nagyvárosias teleszerű lakóterületeket, amely a Fehérvári úti Lidl megépülésének befejezésével magyarázható. Ugyanakkor új övezeti kategóriaként jelenik meg az Őrmezői lakótelep környezetében a majd 9 hektáros egészségügyi terület (K-Eü), amely már a tervezett szuperkórház feltételeit teremti elő. Az eggyel korábban érvényes tervtől eltérően a változások az intézményi területekről sokkal inkább a lakóterületekre tevődnek át. A zárt sorú kisvárosias övezetek aránya 3,7%-kal, a laza kertvárosias övezetek aránya pedig 1,8%-kal csökken. Ezek a visszaesések főként a Madárhegy környezetében tapasztalhatóak igazán.

| Övezetek             | TSZT 2015-2017 | TSZT 2017-2021 | TSZT 2021- |
|----------------------|----------------|----------------|------------|
| <i><b>Ln-T</b></i>   | 0.6%           | 0.5%           | -          |
| <i><b>Lk-1</b></i>   | 0.1%           | 0.1%           | 0.1%       |
| <i><b>Lk-2</b></i>   | 27.6%          | 25.4%          | 21.7%      |
| <i><b>Lke-2</b></i>  | 4.4%           | 4.2%           | 2.4%       |
| <i><b>Vt-M</b></i>   | 17%            | 15.9%          | 17.3%      |
| <i><b>Vi-1</b></i>   | 2.4%           | 2.9%           | 3.2%       |
| <i><b>Vi-2</b></i>   | 31.5%          | 40.7%          | 41.9%      |
| <i><b>Gksz-2</b></i> | 13.2%          | 7.3%           | 7.9%       |
| <i><b>K-Eü</b></i>   | -              | -              | 2.2%       |
| <i><b>K-Közl</b></i> | 3.2%           | 3%             | 3.3%       |

1. táblázat: Az övezeti kategóriák arányának változása a fókuszterület egészét vizsgálva, forrás: saját szerkesztés a TSZT adatai alapján

### 2.2.1. Madárhegy környezete

A Madárhegy környezetében körülhatárolt jelentős változással érintett területek kiterjedése folyamatos csökkenést mutat, amely egyre inkább felgyorsul. 2015-től 102,7 hektár, 2017-től 100,8 hektár, napjainkban pedig a TSZT mindössze 78,9 hektár változással érintett területet jelöl ki ebben a városrészben (15. ábra). Ez összességében 23,2%-os visszaesést eredményez. Övezeti kategóriák közül kiemelkedik a szabadonálló kisvárosias lakóterület (Lk-2), amely a teljes terület nagyjából 65%-át teszi ki (2. táblázat). Meghatározónak mondhatóak még a közlekedési területek (K-Közl), amelyek aránya folyamatos növekedést mutat, valamint a laza kertvárosias területek (Lke-2), melyek azonban 2021-től csökkenő tendenciába váltottak át. További övezeti kategória még a Madárhegy környezetében a szabadonálló intézményi területek (Vi-2) a Budaörsi út mentén, amik a fókuszterület mindössze 7%-át fedték le a napjainkban is hatályos településszerkezeti tervben.



| Övezetek      | TSZT 2015-2017 | TSZT 2017-2021 | TSZT 2021- |
|---------------|----------------|----------------|------------|
| <i>Lk-2</i>   | 65.1%          | 64.5%          | 65%        |
| <i>Lke-2</i>  | 17.1%          | 17.5%          | 11.9%      |
| <i>Vi-2</i>   | 5.4%           | 5.4%           | 7%         |
| <i>K-Közl</i> | 12.4%          | 12.6%          | 16.1%      |

2. táblázat: Az övezeti kategóriák arányának változása Madárhegy környezetében, forrás: saját szerkesztés a TSZT adatai alapján

### 2.2.2. Örmezői lakótelep környezete

Az Örmezői lakótelep környezetében megfigyelhető változással érintett területek kiterjedése a 3 időpontban elkészített településrendezési tervben nagyjából változatlan képet fest (15. ábra). 2015 és 2021 között mindössze 0,8%-kal növekedtek ezen területek. Az övezeti kategóriákat vizsgálva egyedül a szabadonálló kisvárosias területek (Lk-2) aránya csökkent jelentősen, amely az egészségügyi területté (K-Eü) átnyilvánítással magyarázható (3. táblázat). További övezeti kategóriák még a Kelenföldi vasútállomást lefedő mellékközponti terület (Vt-M), valamint a szabadonálló intézményi területek (Vi-2), azonban ezen övezetek aránya és kiterjedése a különböző tervek összevetve sem mutat változást.

| Övezetek    | TSZT 2015-2017 | TSZT 2017-2021 | TSZT 2021- |
|-------------|----------------|----------------|------------|
| <i>Lk-2</i> | 30.5%          | 30%            | 17.3%      |
| <i>Vt-M</i> | 62.7%          | 61.6%          | 62.1%      |
| <i>Vi-2</i> | 6.8%           | 8.4%           | 8.4%       |
| <i>K-Eü</i> | -              | -              | 12.2%      |

3. táblázat: Az övezeti kategóriák arányának változása az Örmezői lakótelep környezetében, forrás: saját szerkesztés a TSZT adatai alapján

### 2.2.3. Hosszúréti-patak menti területek

Ezen a fókuszterületen mindössze a szabadonálló kisvárosias (Lk-2) és intézményi övezeti kategória (Vi-2) képviselteti magát, azonban ezek aránya igen kiegyenlítettnek mondható. A jelentős változással érintett területek kiterjedése a hatályos tervben a korábbi 41,6 hektárról 39,3 hektárra csökkent, amely 5,5%-os zsugorodást jelent (15. ábra). Ezt a csökkenést az eredményezte, hogy a 2021-es TSZT-ben már kikerült a változással érintett területek közül a Péterhegyi lakópark telke, melynek köszönhetően az övezeti kategóriák aránya is megfordult a Hosszúréti-patak menti területeken és 52,4%-kal a szabadonálló kisvárosias lakóterületek kerültek többségbe.

#### 2.2.4. Duna menti területek

Ezek a változással érintett területek nevezhetőek övezeti kategóriák tekintetében a legdiverzebbnek. Összesen 6 övezet képviselteti magát a lehatárolt telkeken, melyek közül mint említettem a 2021-es terv kiemelte a nagyvárosias telepszerű lakóterületeket (Ln-T), mert végbement a fejlesztési projekt az övezettel érintett telken (4. táblázat). A fókuszterület által lehatárolt telkek összterülete hullámozást mutat, de összességében a 2015 és 2017 között érvényes és a most hatályos településszerkezeti tervben kijelölt változással érintett terület 5,7%-os növekedést sejtet (15. ábra). Az övezeti kategóriák arányának változása mögött a már korábban említett városépítészeti fejlesztési folyamatok állnak, amelyek előnyben részesítik a felhagyott, vagy alulhasznosított gazdasági területeken történő, úgynevezett barnamezős beruházásokat, mint a zöldmezős fejlesztéseket. Ezt a folyamatot kitűnően mutatja az az adat, hogy míg a 2015 és 2017 között érvényes TSZT-ben a szabadonálló intézményi területek (Vi-2) és gazdasági területek (Gksz-2) aránya a változással érintett területeken belül 51,7-ék és 28,8%-ék volt, addig a 2021-ig érvényes tervben ugyanez az arány már 66%-ék és 15,3%-ék volt.

| Övezetek             | TSZT 2015-2017 | TSZT 2017-2021 | TSZT 2021- |
|----------------------|----------------|----------------|------------|
| <b><i>Ln-T</i></b>   | 1.3%           | 1.1%           | -          |
| <b><i>Lk-1</i></b>   | 0.3%           | 0.2%           | 0.2%       |
| <b><i>Vt-M</i></b>   | 12.6%          | 11.3%          | 11.9%      |
| <b><i>Vi-1</i></b>   | 5.3%           | 6.1%           | 6.4%       |
| <b><i>Vi-2</i></b>   | 51.7%          | 66%            | 65.5%      |
| <b><i>Gksz-2</i></b> | 28.8%          | 15.3%          | 16%        |

4. táblázat: Az övezeti kategóriák arányának változása a Duna menti területeken, forrás: saját szerkesztés a TSZT adatai alapján

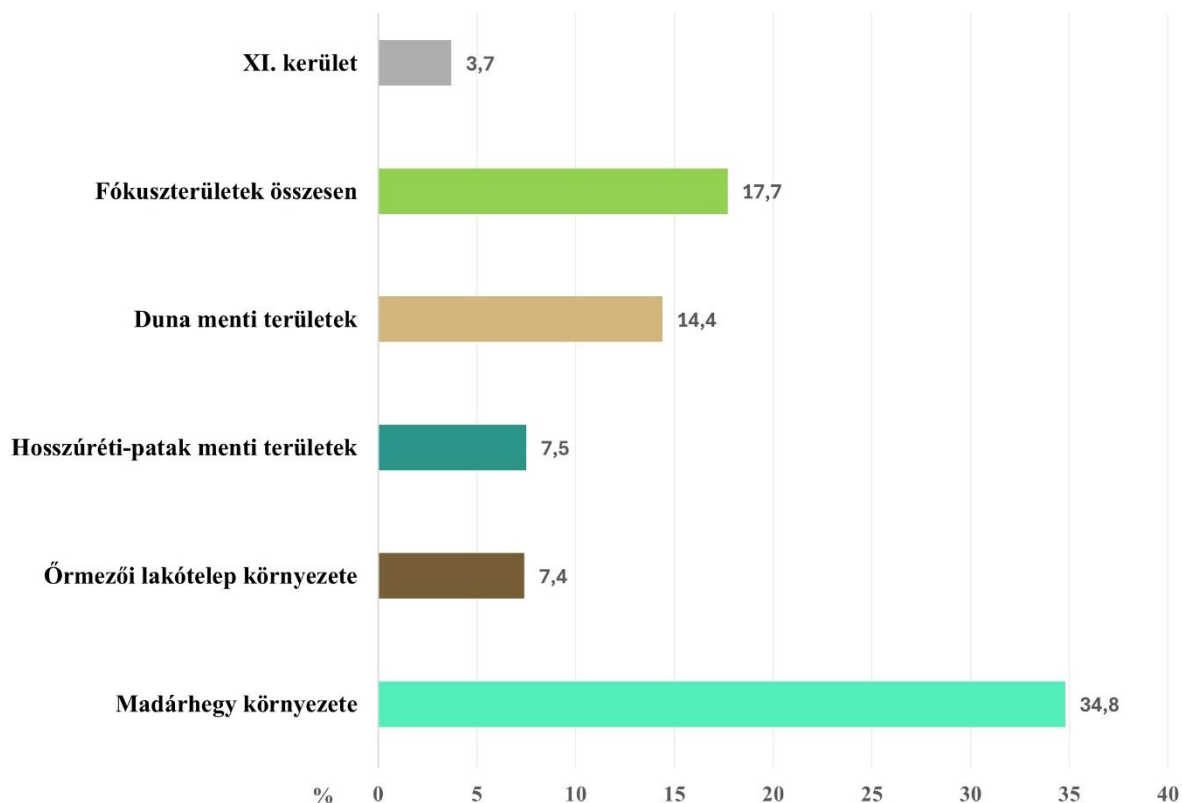
#### 2.2.5. Kelenföldi kocsiszín környezete

Az öt elkülönített fókuszterület közül ez tekinthető a legújabb potenciális fejlesztéseknek kijelölt helyszínnek hiszen ez a nagyjából 7 hektáros terület csak a 2017 és 2021 között hatályos településszerkezeti tervben került körülhatárolásra. A változással érintett terület kiterjedése és az övezeti kategória megoszlása sem változott a 2021-től érvényes tervben. Ennek az az egyszerű oka, hogy csak szabadonálló intézményi (Vi-2) területi övezetek találhatók a fókuszterületen.

## 2.3. Zöldfelület-intenzitás változása

### 2.3.1. 2015 és 2020 közti időszak

Ez az időpont egyaránt lefedi a 2015 és 2017 között érvényes településszerkezeti tervet, valamint a 2017 és 2021 között hatályban lévő tervet is, így ebben az alfejezetben mind a kettő eredménye ismertetésre kerül. Lényegesnek tartottam megvizsgálni a jelentős változással érintett területeken végbemenő zöldfelület-intenzitás változási tendenciákat melyeket összevetettem a kerület többi részén tapasztalt hasonló folyamatokkal. Arra voltam kíváncsi, hogy a TSZT által lehatárolt területek zöldfelület változás szempontjából is jelentősen érintett területek-e és kiemelkednek a kerületi átlagból vagy pedig kevésbé eltérő eredményekkel rendelkeznek. A vizsgált 5 évben a legalább 20%-kal csökkenő zöldfelületek aránya a kerület azon részén, amely nem jelentős változással érintett terület 3,7%-os arányt ért el, ami 110 hektárt jelent (16. ábra).



16. ábra: A fókuszterületek (TSZT 2015-2017) zöldfelület-intenzitás csökkenés arányának összehasonlítása a kerületi átlagértékkel (százalék), forrás: saját szerkesztés a ZFI térkép (2015-2020) adatai alapján

Ugyanez az arány a 4 fókuszterület összességét vizsgálva a 2015 és 2017 közötti településszerkezeti tervben kijelölt változással érintett területek esetében 17,7% volt, amely 70 hektárt tesz ki. Ez a százalékos arány majdnem a kerületi arány 5-szöröse, ami azt sejteti, hogy a fejlesztési beruházások jelentősen érintették a meglévő zöldfelületeket is a fókuszterületeken.

További érdekes megfigyelések vezethetők le, ha a fókuszterületeket egymástól elkülönítve is megvizsgáljuk. Kiemelkedő eredményt produkált Madárhegy környezete ebben az időben, hiszen a 70 hektárból 35,7 hektár, azaz az összterület több, mint fele ebben a lehatárolt területben feküdt. Madárhegy környezetében az olyan területek, ahol a zöldfelület legalább 20%-kal csökkent a 102,7 hektár 34,8%-át fedte le, ami már majdnem 10-szerese a kerületi átlagnak. Ettől a rendkívül magas átlagtól jelentősen elmaradt a Duna menti területek 14,4%-a és az Órmezői lakótelep környezetében tapasztalt 7,4%, valamint a Hosszúrét-patak menti területeken megfigyelt 7,5%. Pedig az utóbbi két érték is megegyezik nagyjából a kerületi átlag kétszeresével (16. ábra). Ez a rendkívül magas majdnem 35%-os érték azzal magyarázható, hogy a Madárhegy környezetében a 2010-es évek második felétől robbanásszerűen kezdődtek ingatlanfejlesztési beruházások, melyek többségében a felhagyott és ez által növényzettel sűrűn benőtt telkek területére összpontosult.

Mint már korábban említettem a 2017 és 2021 között érvényes településszerkezeti tervben bővült a Kelenföldi kocsisín környezetével a jelentős változással érintett területek képzeletbeli listája. Ennek a 6,9 hektáros területnek mindössze az 1,4%-án volt tapasztalható a legalább 20%-ot elérő zöldfelület csökkenés aránya 2015 és 2020 közti időszakban, ami bőven elmarad a kerületi átlagtól is (3,7%). Érdekes, hogy ez az alacsony arány a későbbi időszakokban is fennmaradt, így ebben az esetben nem mondható el az, hogy a jelentős változással érintett területen a zöldfelületek változása is jelentős. Az adatok nem tartalmazzák még a 2024 tavaszán indult vasútfejlesztési munkálatok zöldfelületre gyakorolt hatását, amelyek minden bizonnyal éreztetni fogják hatásukat ezen a fókuszterületen is. A maradék 4 fókuszterületen csak kisebb eltérések figyelhetők meg a korábban bemutatott adatokhoz képest, amelyeket főként a kijelölt területek kis mértékű változása okozza.

### 2.3.2. 2020 és 2023 közti időszak

Ahhoz, hogy elérhetőek legyenek a legfrissebb zöldfelület-változási adatok a főváros területére és ez által összevethető legyen a hatályos településszerkezeti tervvel elő kellett állítani a 2020 és 2023 közti zöldfelület-intenzitás térképet, melynek elkészítésében tevékenyen részt vettem. 2020-tól a zöldfelületek-intenzitásának negatív változásában egy mérséklődés figyelhető meg nem csak a jelentős változással érintett területeken, hanem a kerület többi részén is. Ez a megállapítás még akkor is igaz, ha figyelembe vesszük, hogy utóbbi időtartam csak 3 évet ölel fel, a korábban bemutatott 5 évvel szemben. Ebben az időszakban Újbuda fókuszterületek elkülönítésével megmaradt részén az olyan területek ahol legalább 20%-kal csökkent a zöldfelület összesen 62,3 hektárt ölelt fel, amely a teljes terület 2,1%-át eredményezi. Ugyanez az érték a fókuszterületek egészét figyelembe véve 6,1%-os aránnyal 23,5 hektárra



tehető. Ez az érték is jól tükrözi a fejlesztés ütemének lassulását hiszen míg 2015 és 2020 között a kerületi átlagérték majd 5-szöröse volt a fókuszterületeken tapasztalt arány, az utóbbi három évre már csak egy 3-szoros szorzó figyelhető meg a két érték között. A fókuszterületeket elkülönítve is vizsgálva elmondható, hogy Madárhegy környezetében már inkább nőtt a zöldfelületek intenzitása 2020-tól, hiszen 10,4% csökkenés mellett, 18,1% növekedés is megfigyelhető volt 2020 és 2023 között. Ez a jelenség azzal magyarázható, hogy azokon a telkeken ahol befejeződtek az építési munkálatok elkezdődhetett a növényzet megerősödése. Az adatok közül kiolvasható, hogy napjainkban a Hosszúréti-patak menti területeken zajló fejlesztések járnak a leginkább zöldfelületi pusztítással a kerületben, hiszen itt a legalább 20% csökkenést elérő területek aránya 17,8%-ra tehető, amely a kerületi átlagérték majd 9-szerese. Ez nem is csoda hiszen a 2020-as évektől kezdődően folytatódott a Tóvárosi Lakópark fejlesztésének következő üteme, amely főként zöldmezős területeket érint.

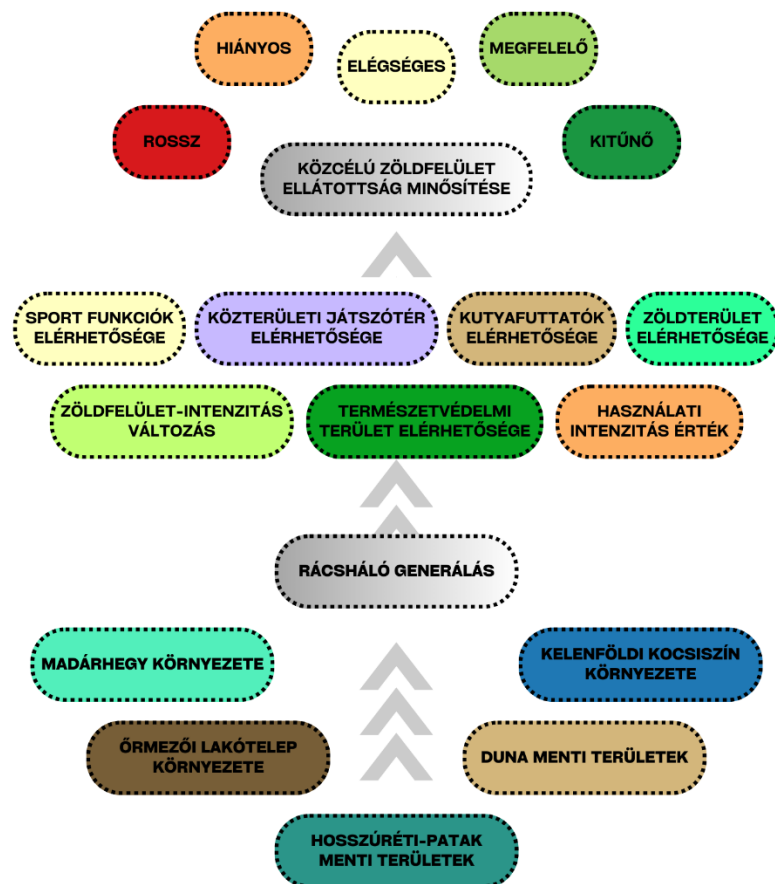
### 2.3.3. Az elmúlt 30 év tekintetében

Végül, de nem utolsó sorban lényegesnek tartottam értékelni a zöldfelület intenzitásának változását 1992 és 2023 között, melynek segítségével egy tágabb képet kapunk a jellemző folyamatokról a kerületben. A kerületi átlagértékeket ebben az esetben a napjainkban hatályos településszerkezeti terv által kijelölt jelentős változással érintett területen tapasztalt értékekkel vettem össze. Érdekes eredménynek tekinthető, hogy míg a kerületi átlagértékben egy jelentős növekedés tapasztalható, addig a változással érintett területeken a legalább 20%-os csökkenést elérő területek aránya gyakorlatilag megegyezik a 2015 és 2020 között említett értékekkel. A fókuszterületeket külön-külön megvizsgálva drasztikus különbségek tárhatók fel. A Madárhegy környezetében például 46,9% volt azon területek aránya, ahol legalább 20%-kal redukálódtak a zöldfelületek, amely egy kimagasló adatnak tekinthető minden eddigi értékhez képest. Ettől elmaradó, de azért magas értéket produkált a maga 24,7%-ával a Hosszúréti-patak menti fókuszterület, amely adatot csak a 2020 és 2023 közti időszakban volt képes megközelíteni a terület, ugyanis akkor 17,8% volt az értéke a csökkenő zöldfelülettel rendelkező területeknek. Az Őrmezői lakótelep környezete és a Duna menti területek az átlagértékhez közeli eredményeket produkáltak, amely könnyen magyarázható azzal, hogy ezeket a területeket már a 2000-es évek előtt is egy viszonylag beállt településszerkezet jellemezte, ahol a zöldfelületek nagy aránya csak a hasznosíthatatlan területeken fordult elő.

## **2.4. Értékelés módszere**

Az értékelési módszerem célja a fókuszterületek közcélú zöldfelületi ellátottságának minősítése és az értékelés során kirajzolódó hiányos területeket övező közterületen zöldfelület fejlesztési

beavatkozások lehetőségeinek megteremtése, amelyek kivétel nélkül a fenntarthatóságot tartják szem előtt és az értékes többlet csapadékvíz helyben hasznosítását szorgalmazzák. Tényként kezelendő, hogy a jövőben ezeken a területeken drasztikusan növekedni fog a lakosok száma, ezáltal pedig a közcélú zöldterületeket használók aránya is, amely fokozott figyelmet fordít a megfelelő ellátottság megteremtésére. Az ellátottság minősítése során összesen 7 mutatót alkalmazok, melyek eredményeit kivétel nélkül egy -1-től 1-ig tartó skálán normalizálom, ahol a -1 jelenti a legrosszabb eredményt, az 1 pedig a legkedvezőbbet (17. ábra). Az öt helyszín területét felosztom egy 10 x 10 méteres rácshálóval. A rácshálók celláiban összesítem a mutatók értékeit, melynek eredményeként beazonosíthatóvá válnak a hiányos területek. Az indikátorok között helyet kaptak az elmúlt 30 év zöldfelület-változási folyamatait értékelő mutatók, valamint a végső minősítési eredményt is befolyásoló ellátottsági indikátorok, mint a közeli közterületi játszóterek, sport- és futópályák, kutyafuttatók, látogatható természetvédelmi területek és fejlesztési potenciállal rendelkező zöldterületek elérhetősége. A területi összefüggések vizsgálata során elkülönítettem a hétvégi és hétköznapi rekreációnak teret adó zöldfelületi elemeket, mely befolyásolja az elemek puffer területének kiterjedését is.

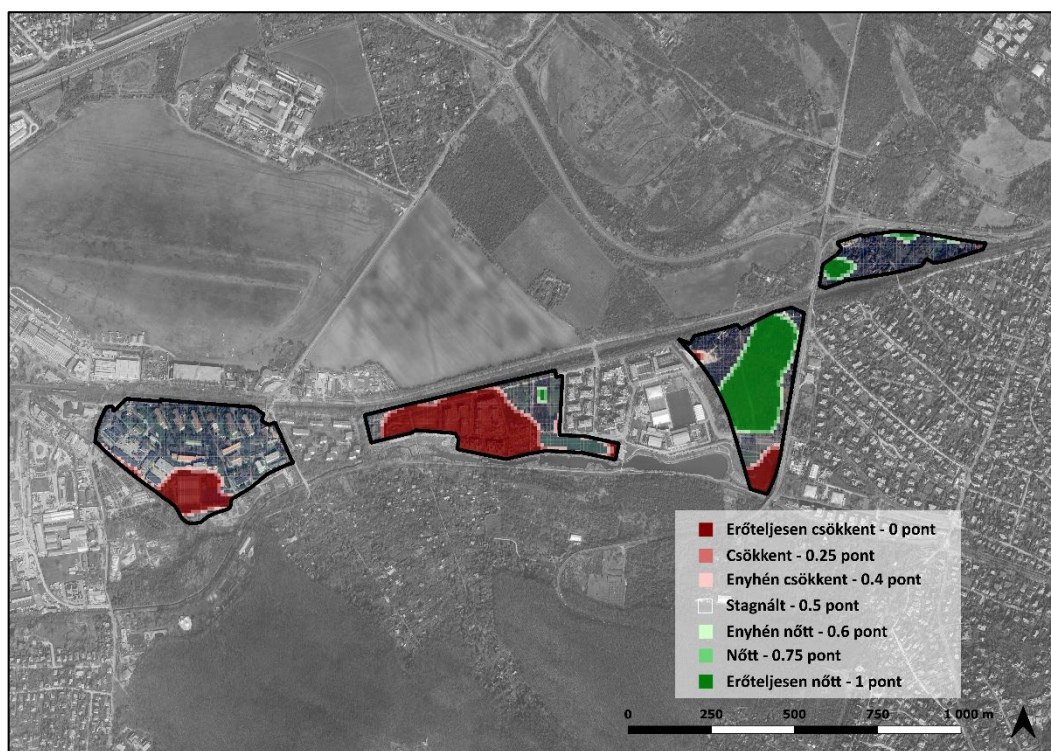


17. ábra: Az értékelési módszer folyamatábrája

## 2.5. Értékelési rendszer felépítése

### 2.5.1. Zöldfelület-intenzitás változása 1992 és 2023 között – 1. indikátor

Az elmúlt 30 év zöldfelület-intenzitás változásai már a korábbi alfejezetben (2.3.3) ismertetésre kerültek, így ebben a fejezetben az értékelésben betöltött szerepére térek ki. A mutató csak a legalább 20%-os csökkenést, illetve növekedést elérő változásfoltokkal számol és a cellákhoz 0 és 1 közötti értékeket rendel. Amennyiben a negatív változásfolt teljes egészében lefedi a rácsháló adott celláját, akkor 0 pont értékűnek tekintendő, ha a pozitív változásfolt teszi ugyanezt, akkor pedig 1 pont értéket kap a cella. Köztes értéket kapnak (0.5 pont) azok a cellák melyeket nem érinti sem negatív, sem pozitív változásfolt. A bemutatott három típust kiegészíti még további négy osztály, melyek között a különbséget a rácsháló celláit lefedő változásfolt típusa és lefedésének mértéke adja. Például, ha a pozitív változásfolt a cella kevesebb, mint 50%-át fedi csak le, akkor a zöldfelület-intenzitás változás enyhén növekedettnek mondható, azaz a cellához 0.6 pont rendelhető (18. ábra).



18. ábra: Zöldfelület-intenzitás változás mutató eredményei a Hosszúréti-patak menti területeken, forrás: saját szerkesztés a ZFI térkép (1992-2023) adatai alapján

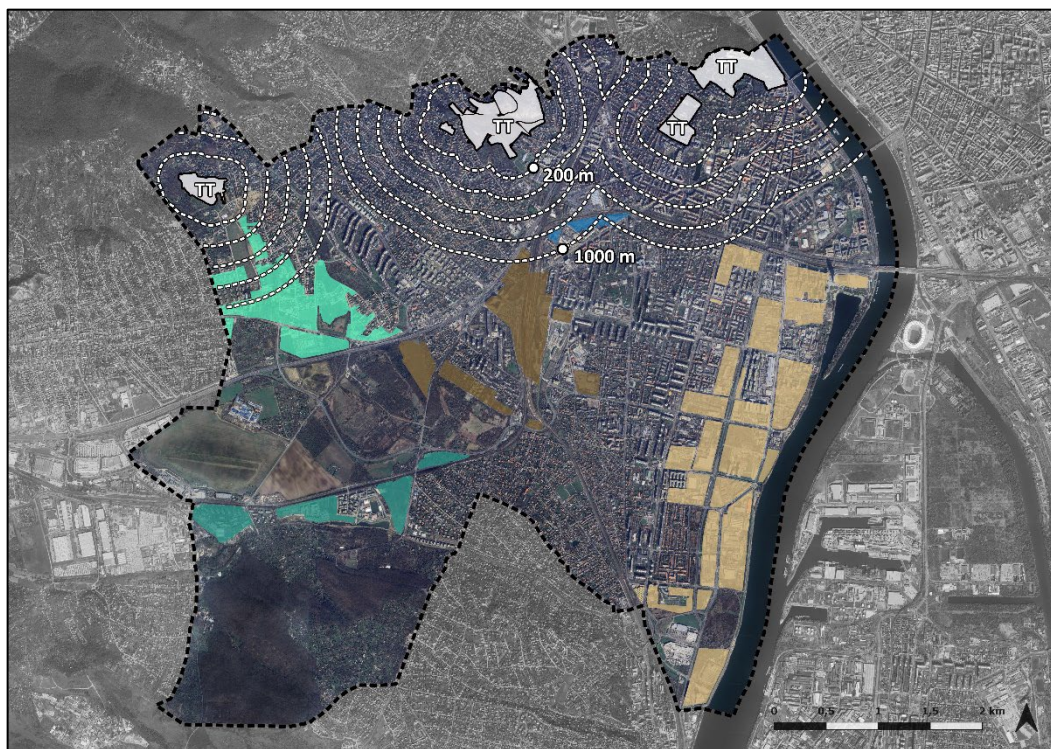
Az 5 fókuszterület zöldfelület-intenzitás változás eredményeit összevetve elmondható, hogy a legkedvezőtlenebb mutatókkal Madárhegy környezete rendelkezik. Amellett, hogy ezen a kerületrészen a legalacsonyabb a pozitív változásfoltokkal érintett cellák aránya (6,4 %), a legmagasabb értéket mutatják a negatív változásfoltokkal fedett cellák is (51,5 %). Zöldfelület-



intenzitás növekedést mutató cellák aránya a Hosszúréti-patak menti területeken volt a legkedvezőbb az elmúlt 30 évben (16,4 %), de közel azonos arányok figyelhetők meg további 2 fókuszterületen is (Kelenföldi kocsisín környezete, Duna menti területek). Érdekességgént említhető, hogy a Kelenföldi kocsisín környezetében nem tapasztalható 20 %-ot meghaladó zöldfelület-intenzitás csökkenés az értékelt időszakban és a változással nem érintett cellák aránya is ezen a területen a legmagasabb (83,9 %).

#### 2.5.2. Látogatható természetvédelmi területek elérhetősége – 2. indikátor

A közcélú zöldfelületi ellátottság fontos részét képezik a kerület korlátozottan vagy szabadon látogatható természetvédelmi területei, melyek többek között kielégítik a lakosok rekreációs igényeit is. Ebből az okból lényegesnek tartottam beemelni a jelentős változással érintett területek környezetében található természetvédelmi területek hatását az értékelési rendszerbe. A számításba vett védett területek esetében fontos kitétel, hogy látogatható legyen a terület. Ebből az okból például a Kőérberki szikes rét természetvédelmi terület nem is befolyásolja az értékelés végeredményét, hiszen csak engedéllyel látogatható (19. ábra).



19. ábra: Látogatható természetvédelmi területek és a fókuszterületek távolsága, forrás: hatályos TSZT, OKIR

A puffer területet 1 km-ben határoztam meg, hiszen ezen védett területek főként a hétfégi látogatások fókuszpontjai. Ez a táv még kényelmes sétatempóban is elérhető 15 percen belül. A cellákhoz rendelt értéket a természetvédelmi területtől mért távolság határozta meg a



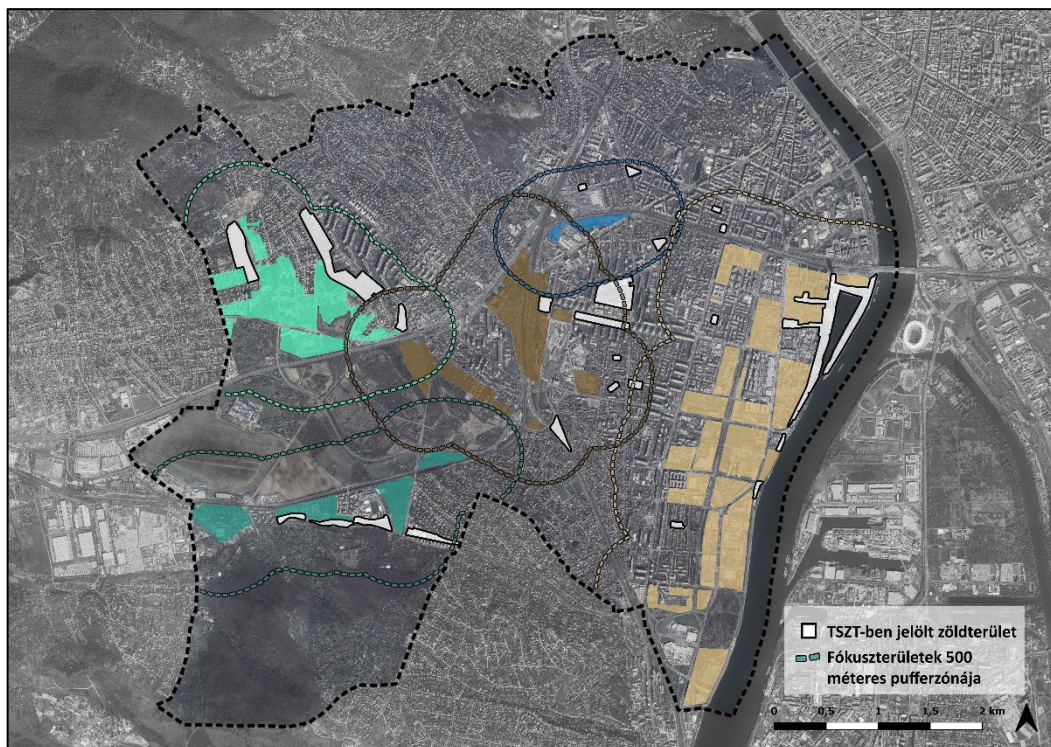
következő módon: 200 méter alatt – 1 pont, 200-400 méter között – 0.8 pont, 400-600 méter között – 0.6 pont, 600-800 méter között – 0.4 pont, 800-1000 méter között – 0.2 pont, 1 km felett – 0 pont.

A jelentős változással érintett területek 1 km-es körzetében 3 látogatható természetvédelmi terület is megtalálható (Rupp-hegy TT, Budai Sas-hegy TT, Budai Arborétum TT) (19. ábra). A fókuszterületek közül lefedettség tekintetében a Kelenföldi kocsiszín környezete emelhető ki, mivel a cellák 79,1 %-ka a puffer területek lefedettségébe esik. Árnyalható a kedvező eredmény azzal, hogy az értékelt terület főként a puffer terület határán helyezkedik el, így a cellákhoz rendelt értékek sem kimagaslóak (0.4 pont a legnagyobb érték). Madárhegy környezete lefedettség tekintetében elmarad az előbb említett területtől, hiszen a cellák mindössze 26,8%-ka érintett, azonban a Rupp-hegy természetvédelmi terület közelsége miatt a cellákhoz rendelt értékek jóval kedvezőbbek. A további értékelt fókuszterületek érintettsége nem számottevő.

### 2.5.3. Potenciális zöldterületek elérhetősége – 3. indikátor

Ahogy az előbb tárgyalt természetvédelmi területek a hétfői rekreációk helyszínei, úgy a jelentős változással érintett területek környezetében található zöldterületek a mindennapos pihenés fókuszterületeként szolgálhatnak és fontos alkotóelemei a közcélú zöldfelületi ellátottság rendszerének. Az előző indikátorral megegyezően az értékelés alapelvét a cellák zöldterülettől mért távolsága határozza meg, azonban az eltérő használati szokások miatt – a zöldterületeket a természetvédelmi területtől eltérően hétköznapi is sokan látogatják – a puffer terület csökken (500 méter). Ennek megfelelően a cellákhoz rendelt értékek a következők: 100 méter alatti távolság – 1 pont, 100-200 méter között – 0.8 pont, 200-300 méter között – 0.6 pont, 300-400 méter között – 0.4 pont, 400-500 méter között – 0.2 pont, 500 méter feletti távolság – 0 pont.

A fókuszterületek 500 méteres puffer területében a hatályos TSZT hozzávetőlegesen 69 hektár zöldterületet jelöl ki, melyek közül jelentőségében és kiterjedésében kiemelhető a Bikás park, a Kopaszi-gát és a Gazdagréti lakótelepet nyugatról szegélyező egybefüggő zöldterület (20. ábra). Összehasonlításképpen a Duna menti területek környezetében található zöldterületek összkiterjedése a legkedvezőbb (kb. 23 hektár), de Madárhegy környezetében is meghaladja ez a szám a 21,5 hektárt. A Kelenföldi kocsiszín környezetében mindössze 5 db, összesen 2,1 hektár kiterjedésű zöldterületet jelöl ki a TSZT, melyek közül semelyik sem haladja meg az 1 hektáros területet. Ennek ellenére a lefedettségi adatokat tekintve az utóbbi fókuszterület emelhető ki, mint pozitív példa, hiszen a cellák több, mint 90%-ka a zöldterületek 500 méteres környezetébe esik. Legrosszabb eredménnyel a Hosszúréti-patak menti területek rendelkeznek (cellák 65,8%-ka található az 500 méteres puffer területen belül).



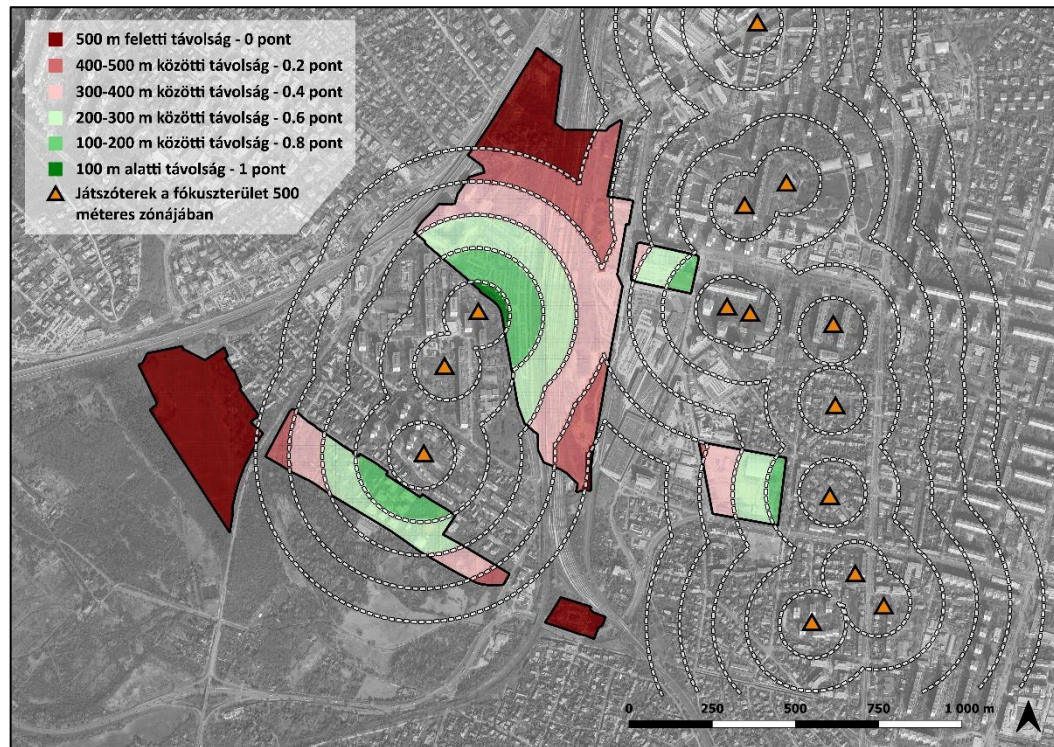
20. ábra: A fókuszterületek 500 méteres pufferzónájában található zöldterületek, forrás: hatályos TSZT

#### 2.5.4. Közterületi játszóterek elérhetősége – 4. indikátor

A közterületi játszóterek fontos elemei a kerületi zöldfelületi rendszernek. Meglétiük és hálózati lefedettségük értékelése különösen fontos a jelentős változással érintett területek környezetében, hiszen ezen fókuszterületeken a folyamatos beköltözéseknek köszönhetően gyakran ellátatlan területek fogadják az új lakosokat. Az indikátor által a vizsgált cellákhoz rendelt pontok rendszere megegyezik az előbb taglalt mutatóéval (2.5.3 alfejezetben bemutatott indikátor).

A jelentős változással érintett területek 500 méteres környezetében összesen 53 játszótér található, melyek funkciójukban és állapotukban igen különbözőek egymástól. Elhelyezkedésükben megfigyelhető egyfajta sűrűsödés, mely főként a kerület különböző lakótelepi szövetére korlátozódik (pl. Gazdagréti lakótelep, Fehérvári úti lakótelep). Megemlítendő, hogy a TSZT-ben kijelölt jelentős változással érintett területek határán belül a közelmúltban csak Madárhegy környezetében adtak át játszótér a köz számára (Madarhegyi Gyermekliget mellett). A fókuszterületek közül a legkedvezőbb ellátottsággal a Duna menti területek rendelkeznek, melyek puffer területében összesen 27 játszótér található. Ezzel szemben a Hosszúréti-patak menti területek 500 méteres környezetében mindösszesen 2 darab játszótér fogadja a használókat. Ez az alacsony szám a fókuszterület zöldmezős beruházás mivoltával magyarázható, ugyanis ezen kerületrészt távol esik a 11. kerület városias területeitől.

Annak ellenére, hogy a Duna menti területek környezetében viszonylag sok játszótér található, a fókuszterület majd 200 hektáros kiterjedése miatt a játszóterek által lefedett cellák aránya nem éri el az 51%-ot sem. Ugyanez az arány a Kelenföldi kocsisín környezetében 100%-os, de a további fókuszterületek esetében is kedvezőbb: Madárhegy környezete – 67%, Őrmezői lakótelep környezete – 73,1% (21. ábra), Hosszúrét-patak menti területek – 73,1%.

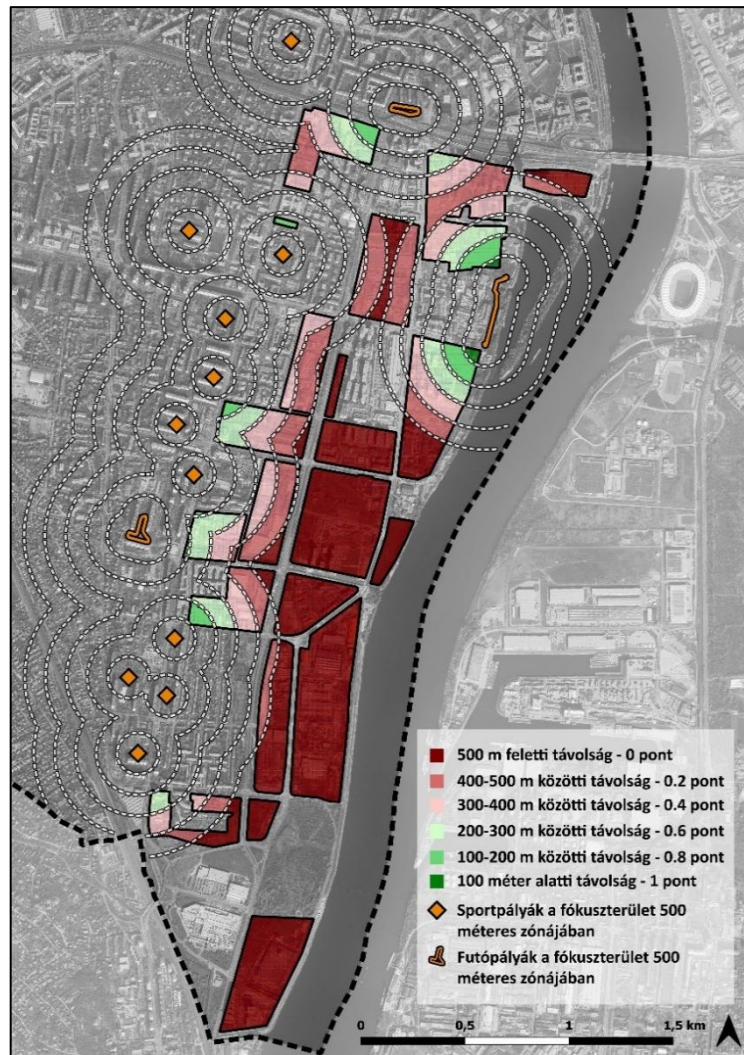


21. ábra: A közterületi játszóterek elérhetőségéből származtatott indikátor eredményei az Őrmezői lakótelep környezetében, alaptérkép: Google Earth

#### 2.5.5. Közterületi sport- és futópályák elérhetősége – 5. indikátor

A közterületi sport- és futópályák a közcélú zöldfelületi elemek közül a mindennapos mozgás helyszíneként szolgálhatnak és hozzájárulnak a lakosság egészségi állapotának javításához. További pozitív tulajdonságuk, hogy míg az edzőtermek csak fizetés ellenében látogathatóak, addig a szabadtéri sport- és futópályák díjmentesen, bárki számára elérhetőek. Szabadtéri mivoltuknak köszönhetően azonban érzékenyek az időjárási kitettségeknek, így a lakosság főként kora nyártól késő ősziig veszi igénybe a pályák szolgáltatásait. A városokban nagy népszerűségnek örvendenek ezek a sportolási szándékokat kielégítő szabadtéri elemek, ezért is illesztettem bele a fókuszterületek értékelésének rendszerébe. A cellákhoz rendelt pontozási rendszer megegyezik a potenciális zöldterületeknél és a közterületi játszótereknél már bemutatott értékeléssel, azaz a cellákhoz rendelt adat a sport- és futópályától mért távolság függvényében változik (22. ábra).





22. ábra: Az 5. indikátor eredményei a Duna menti területek fókuszterületen, alaptérkép: Google Earth

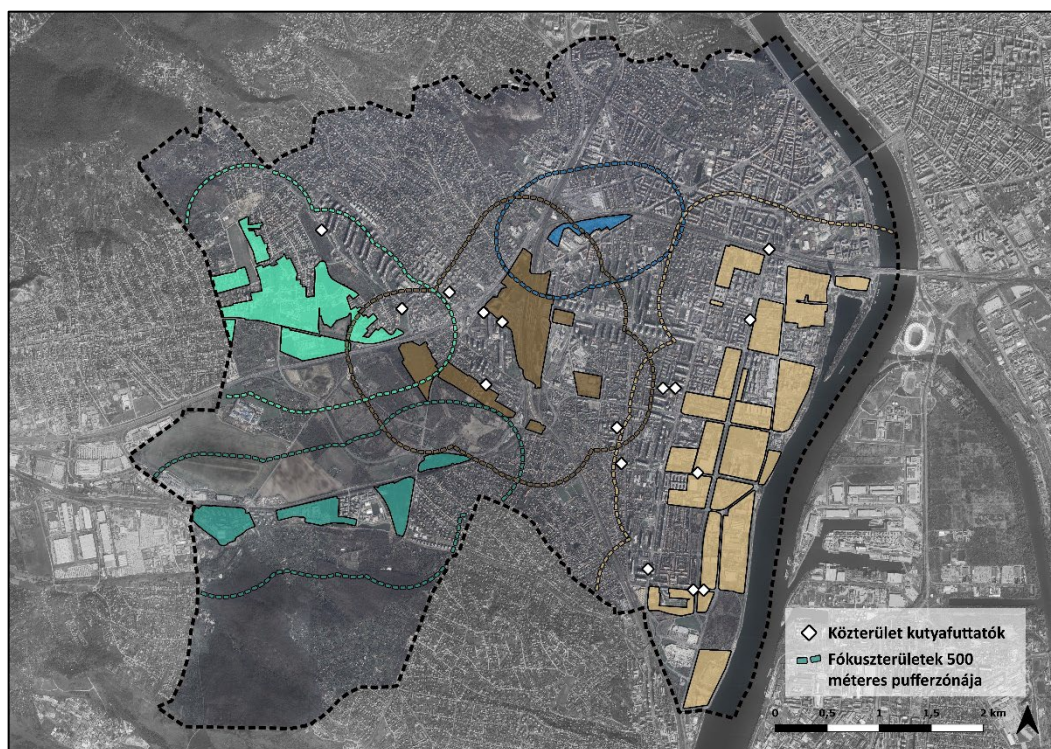
A fókuszterületek 500 méteres környezetében összesen 19 sportpálya és 6 futópálya található, melyek állapota és kihasználtsága eltérő egymástól. A sportpályákat több esetben is a játszóterek szomszédságában helyezték el és elérhetőek kosárlabda pályák, foci pályák és multifunkcionális pályák is. A futókörök jellemzően rekortán borításúak, melyek közül kiemelhető a Bikás-parkban kialakított 800 méteres futópálya, amely nagy népszerűségnek örvend a kerületi lakosok körében. A fókuszterületeket külön értékelve elmondható, hogy az 500 méteres puffer területen belül a Duna menti területek környezetében található a legtöbb sportpálya (11 db) és futópálya is (3 db) (22. ábra). A Kelenföldi kocsiszín környezetében és a Hosszúréti-patak menti területek esetében sem sportpályát, sem futópályát nem alakítottak ki, így ezen területek ellátottsága kritikus. Lefedettségi mutatók tekintetében az 5 fókuszterület közül kiemelkedik az Őrmezői lakótelep környezete, hiszen az értékelt cellák 75,6%-ka az 500 méteres puffer területen belül esik. Madárhegy környezetéhez legközelebbi sport- és futópálya



a Gazdagréti lakótelep szövetében található, így a cellák mindössze 8,9%-hoz rendelődött pont, de ez a legkedvezőbb esetben sem haladja meg a 0,4 pontot, azaz a sportolási lehetőségek csak 300 méter vagy annál nagyobb távolság megtételével vehetőek igénybe.

#### 2.5.6. Közterületi kutyafuttatók elérhetősége – 6. indikátor

Ahogy az országban általánosságban, úgy a fővárosban is növekszik a kutyatartók száma és a vírusidőszakban tapasztalt felívelésnek köszönhetően 2022-re már a háztartások 50,4%-ka gondozott legalább 1 kutyát. Pontos adattal nem rendelkezik Budapest, azonban a fentebb említett arányt figyelembe véve a becslések szerint legalább 600-700 ezer eb élhet a főváros közigazgatási határán belül. A gyors növekedést a fővárosi kerületek elkerített kutyafuttatók létesítésével igyekeznek kezelni, ahol az ebek póráz nélkül, biztonságos körülmények között játszhatnak (23. ábra). A kutyafuttatók felkeresése így a társadalom egy adott részének a mindennapi program részét képezik, zöldfelületi elemként szolgálnak. A cellák pontozási rendszere megegyezik a már korábban bemutatottakkal, ezért ebben az alfejezetben nem kerül ismertetésre.



23. ábra: A fókuszterületek 500 méteres pufferzónájában található kutyafuttatók, alaptérkép: Google Earth

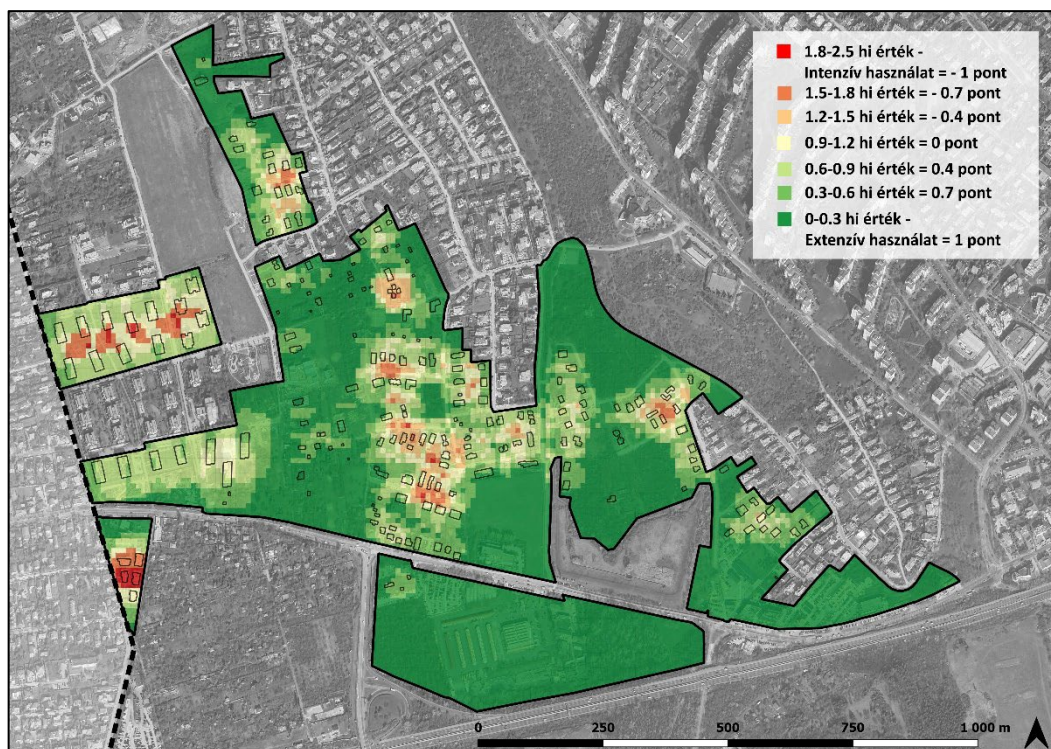
A fókuszterületek 500 méteres puffer területét értékelve drasztikus különbségek tárhatóak fel. A Kelenföldi kocsiszín és a Hosszúréti-patak menti területek környezetében nem található kutyafuttató, így az ellátottság kritikusnak tekinthető. A jelentős változással érintett területek

közül kiemelkednek a Duna menti területek és az Örmezői lakótelep környezete, hiszen előbbinél 9 db, utóbbinál pedig 6 db futtató látja el a kutyatartók igényeit (23. ábra). A cellák lefedettségi arányait értékelve azonban utóbbi fókuszterület rendelkezik a legkedvezőbb adattal (70%). Madárhegy környezetében összesen 2 db elkerített kutyafuttatót alakítottak ki, melyek csak az értékelt cellák 13,1%-át érintik, azaz az ellátottság nem megfelelő a területen.

#### 2.5.7. Zöldfelületek használati intenzitása – 7. indikátor

A közcélú zöldfelületi ellátottság értékelésének fontos részét képezi a fókuszterületek használati intenzitásának feltárása, mely pontozási rendszerének felépítése az előző mutatóktól eltérően alakul. A használati intenzitás értéke alapja a vizsgált területeken álló lakóházak típusából és mennyiségéből vezethető le. Az épületeket 4 típusba soroltam és hozzájuk a következő pontokat rendeltem: lakópark épület – 0.4 pont, társasház épület – 0.3 pont, családház épület – 0.2 pont, nyaraló épület – 0.1 pont. A lakóépületek köré puffer területet generáltam, melyek kiterjedése szintén az épületek típusától függ a következő módon: lakópark épület – 40 méter, társasház épület – 30 méter, családház épület – 20 méter, nyaraló épület – 10 méter. Ezek után a puffer területek lefedettségének megfelelően a cellákhoz hozzárendeltem az értékeket, majd a kapott adatokat egy -1-től 1-ig tartó skálán normalizáltam a következő módon: 0-0.3 használati intenzitás érték (Extenzív használat) – 1 pont (továbbiakban hi érték), 0.3-0.6 hi érték – 0.7 pont, 0.6-0.9 hi érték – 0.4 pont, 0.9-1.2 hi érték – 0 pont, 1.2-1.5 hi érték – -0.4 pont, 1.5-1.8 hi érték – -0.7 pont, 1.8-2.5 hi érték (Intenzív használat) – -1 pont (24. ábra).

Az értékelt cellák adatait összevetve elmondható, hogy a fókuszterületeken tapasztalt használati intenzitás eltér egymástól. Az eltérést főként az okozza, hogy a fókuszterületek átalakulást tekintve különböző stádiumban tartanak. A legnagyobb használati intenzitás értékkel rendelkező cella a Duna menti területek határán belül található (2.5 hi), azonban hasonló értékek fordultak elő az Örmezői lakótelep környezetében (2.4 hi) és Madárhegy környezetében is (2.1 hi). A Kelenföldi kocsiszín környezetében kevés lakóépület található, így ott a maximális használati intenzitási érték is alacsony maradt (1.1 hi). A legalább 1 hi értéket elért cellák arányát tekintve a fókuszterületek közül kiemelkedik Madárhegy környezete, hiszen itt ez az arány 10%-ra tehető. Ugyanez az arány a Duna menti területek esetében csak 1,5%, ami annak köszönhető, hogy a felhagyott ipar területek újrahasznosítása még sok esetben nem kezdődött el. A további három fókuszterület nagyjából azonos arányokat mutat (3-4% közötti érték). Összességében elmondható, hogy míg a Madárhegy környezetében a nagyobb használati intenzitással érintett területek egy kiterjedtebb, összefüggő foltot fednek le (24. ábra), addig a többi fókuszterület esetében pontszerűen, az újonnan épült lakóparkok környezetében tapasztalható csak jelentősebb használati intenzitás.



24. ábra: Használati intenzitásból származtatott értékek Madárhegy környezetében, alaptérkép: Google Earth

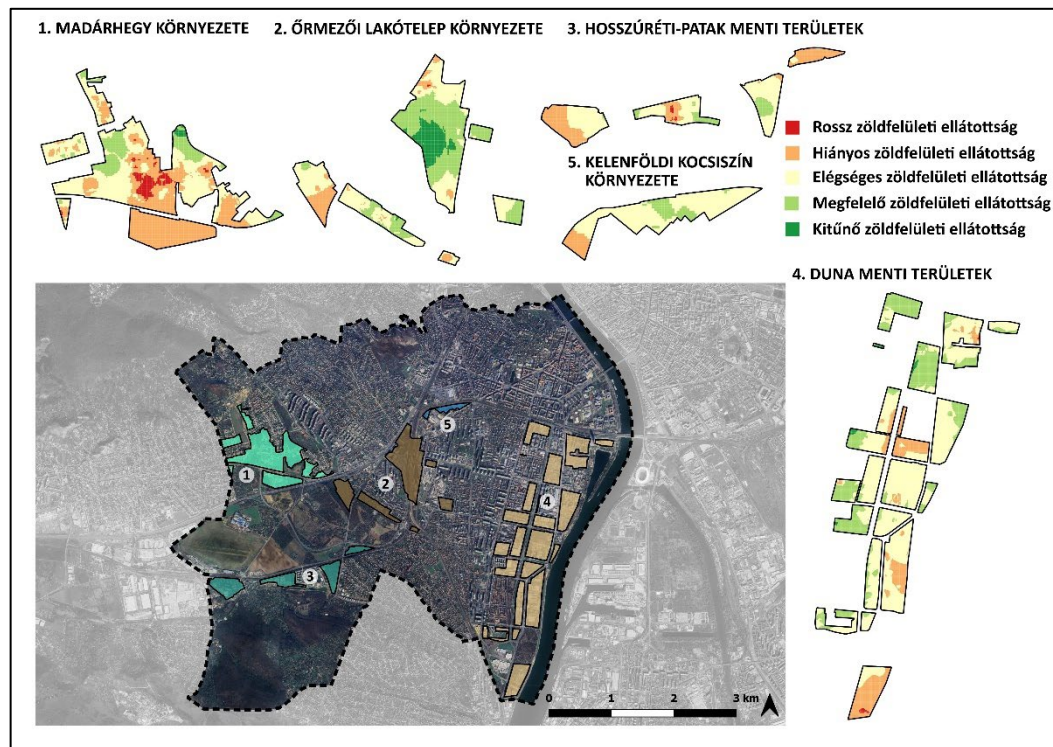
## 2.6. Értékelés eredménye

A fentebb bemutatott eltérő tulajdonságokat vizsgáló indikátorok közreműködésével összehasonlíthatóvá válnak a közcélú zöldfelületi ellátottság viszonyai a jelentős változással érintett területeken, melyek eredményei az *Értékelési tervlapon* láthatóak. A fókuszterületeken kirajzolódnak azok a rosszul vagy hiányosan ellátott területek, ahol beavatkozás szükséges az ellátottság javítása érdekében. Minden egyes mutató által egy érték párosul a rácsháló celláihoz, melyek végül összegzésre és értékelésre kerülnek egy -0.5-től 6-ig tartó skálán. A beosztás a következőképpen alakul: -0.5 – 0.7 pont – rossz ellátottságú terület, 0.7 – 1.8 pont – hiányos ellátottságú terület, 1.8 – 2.9 pont – elégséges ellátottságú terület, 2.9 – 4 pont – megfelelő ellátottságú terület, 4 pont felett – kitűnő ellátottságú terület.

A fókuszterületek cellaértékeit összevetve elmondható, hogy a közcélú zöldfelületi ellátottság Madárhegy környezetében és a Hosszúréti-patak menti területeken a legelmaradottabb. Előbbi összesen 3.2 hektár rossz ellátottságú és további 32.9 hektár hiányos ellátottságú területtel rendelkezik, amely így a Madárhegy környezetének 45.7%-át érinti. Összefüggő, kiterjedtebb rossz ellátottságú területek figyelhetők meg a Beléndek utca – Cickafark utca – Rozsdafarkú utca – Vásárfia utca – Hosszúréti utca – Rózsaszőlő utca által határolt területen. A fókuszterület ezen része sűrűn beépítettnek nevezhető és közcélú zöldfelületi elemek is távol esnek az adott területtől. A hiányos ellátottságú területek kevésbé egzakt módon határolhatóak körbe, mint a



rossz ellátottságú területek. Újonnan épült lakóparkok környezete, gazdasági területek , illetve a Budaörsi út és az M1/M7 autópálya kivezető szakasza által közrefogott terület említhető, mint közcélú zöldfelülettel hiányosan ellátott terület (25. ábra).



25. ábra: A közcélú zöldfelületi ellátottság minősítése a fókuszterületeken, alaptérkép: Google Earth

A Hosszúréti-patak menti területek határán belül az értékelési rendszer eredményeként összesen 0.3 hektár rossz ellátottságú és 13.7 hektár hiányos ellátottságú terület írható össze, amely így a fókuszterület 35.6%-át teszi ki. Ez az érték 10.1%-kal kedvezőbb, mint a Madárhegy környezetében tapasztalt arány. Közcélú zöldfelületi szempontból rossz ellátottságú térrész a LAKE11 Home & Park legújabb ütemében épülő lakópark tömbjeit érinti, míg hiányos ellátottságú területek szintén az előbb említett ingatlanok környezetében, a Vasvári Ipari Park nyugati szektorában és az Egér út, valamint az 1-es vasútvonal által közrefogott területen érzékelhető (25. ábra).

Közcélú zöldfelületi szempontból a fókuszterületeket alapul véve a legjobban ellátott területnek az Őrmezői lakótelep környezete nevezhető, hiszen az előbb bemutatott területektől eltérően a rossz, illetve hiányos ellátottságú területek csak a fókuszterület 9,7%-át érintik. Kiemelkedőnek tekinthető továbbá, hogy 7.7 hektár terület kitűnő besorolásba esik az értékelési rendszer alapján. Az Őrmezői lakótelep szövetén belül több játszótér, sport- és futópálya, illetve kutyafuttató is szolgálja a felmerülő igényeket, így ezek a kitűnő értékekkel rendelkező térrészek a lakótelep szomszédságában találhatóak. Meg kell azonban emléteni, hogy a



fókuszterület lakóövezetei már kevésbé elfogadhatóan ellátottak, ugyanis a kitűnő ellátottságú területek főként a Kelenföldi pályaudvar vasúti területeit fedi le (25. ábra).

A Duna menti területek eredményeit áttekintve megfigyelhető, hogy rossz ellátottságú területek csak az újonnan épült lakóparkok környezetében, pontszerűen jelennek meg. A napjainkban jellemzően túlnyomórészt intézményi besorolású területeket magába foglaló fókuszterület összességében a második legkedvezőbb értékkel büszkélkedhet, ha a megfelelő és a kitűnő ellátottságú területek százalékos arányát tekintjük, amely 27%-ra tehető. Ez a viszonylag kiemelkedő arány – hasonlóan, mint az Őrmezői lakótelep környezetének esetében - szintén a fókuszterületet nyugati irányból szegélyező lakótelepi szövetek megfelelő ellátottságával magyarázható (25. ábra).

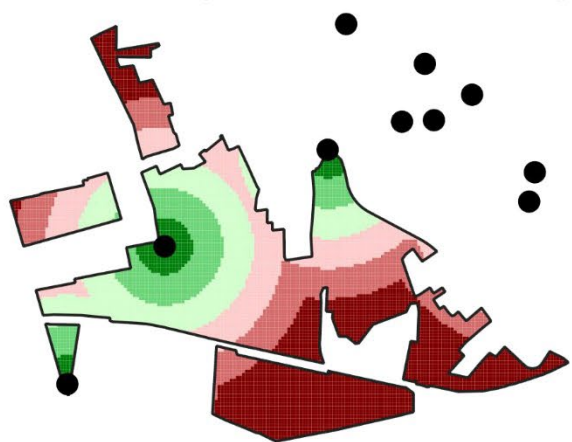
Érdeemes még megvizsgálni az értékelési rendszer által a cellákhoz rendelt végösszegek medián értékeit is, melyek kevésbé a hiányos ellátottságú területekre koncentrálnak, hanem sokkal inkább általános képet festenek le a fókuszterületek közcélú zöldfelületi ellátottságának egészéről. A medián érték egy statisztikai középérték, azaz a nála kisebb és nagyobb értékek elemszáma megegyezik. A legrosszabb medián értékkel (2) nem meglepő módon Madárhegy környezete rendelkezik, míg 3-as medián mutatóval büszkélkedhet az Őrmezői lakótelep környezete (5. táblázat). Ha ezeket az eredményeket az értékelési rendszer által alkalmazott osztályozási rendbe illesztjük, akkor elmondható, hogy a napjainkban tapasztalt állapotokat figyelembe véve Madárhegy környezetének egészében elégséges, míg az Őrmezői lakótelep környezetében megfelelő a közcélú zöldfelületi ellátottság. Ez természetesen nem jelenti azt, hogy ne lennének rosszul vagy hiányosan ellátott területek, mint ahogy korábban ismertetésre is kerültek.

| Fókuszterület                           | Medián érték | Osztályzat            |
|-----------------------------------------|--------------|-----------------------|
| <i>Madárhegy környezete</i>             | 2,0          | Elégséges ellátottság |
| <i>Őrmezői lakótelep környezete</i>     | 3,0          | Megfelelő ellátottság |
| <i>Hosszúréti-patak menti területek</i> | 2,15         | Elégséges ellátottság |
| <i>Duna menti területek</i>             | 2,5          | Elégséges ellátottság |
| <i>Kelenföldi kocsiszn környezete</i>   | 2,7          | Elégséges ellátottság |

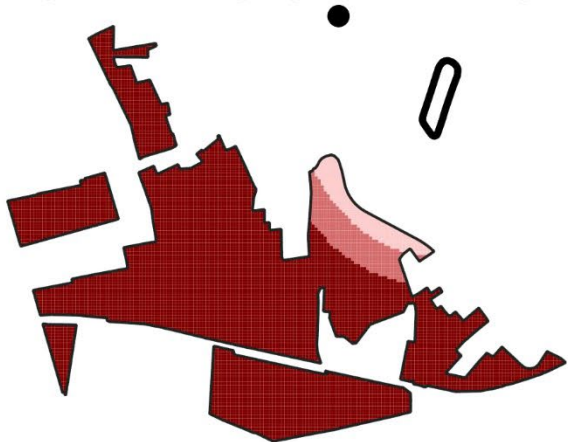
5. táblázat: Az értékelési rendszer adatainak medián értékei és osztályzata a fókuszterületek esetében



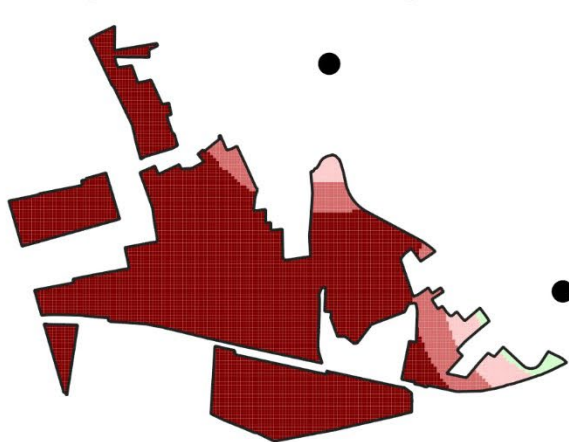
4IND - Közterületi játszóterek elérhetősége



5IND - Sport- és futópályák elérhetősége



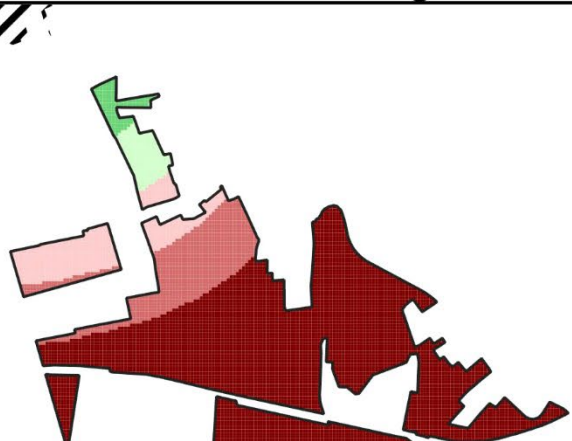
6IND - Kutya-futtatók elérhetősége



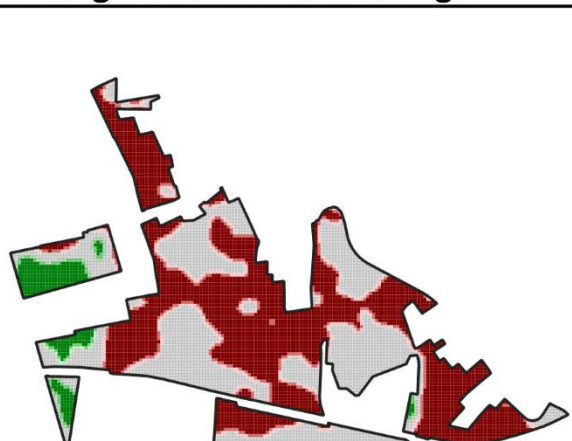
7IND - Zöldfelületek használati intenzitása



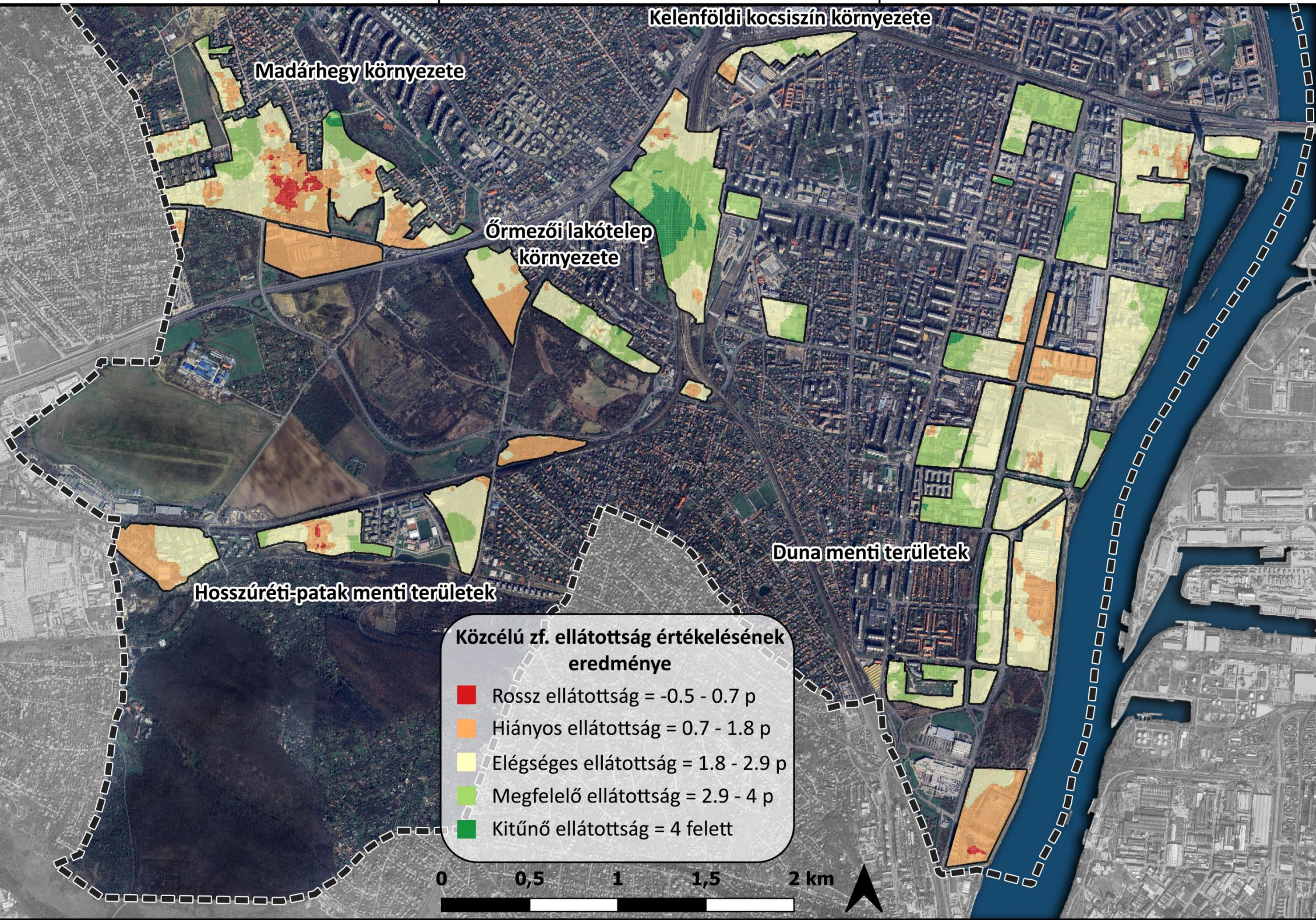
3IND - Zöldterületek elérhetősége



2IND - Látogatható TT elérhetősége



1IND - Zöldfelület-intenzitás változás



## Közcélú zöldfelületi ellátottság értékelése Újbuda jelentős változással érintett területein.

Fejlesztési javaslatok a Madárhegyi mintaterületen.

HALLGATÓ: Wagner Jakab

KONZULENS: Dr. Jombach Sándor

Filepné dr. Kovács Krisztina

### Értékelési rendszer részletei

1. lépés: Felosztani a területet 10x10 méteres rácshálóval

#### 1IND pontrendszer:

- |                            |                        |
|----------------------------|------------------------|
| Erőteljesen csökkent - 0 p | Enyhén nőtt - 0.6 p    |
| Csökkent - 0.25 p          | Nőtt - 0.75 p          |
| Enyhén csökkent - 0.4 p    | Erőteljesen nőtt - 1 p |
| Stagnált - 0.5 pont        |                        |

#### 2IND pontrendszer:

- |                                       |
|---------------------------------------|
| 1000 m feletti távolság - 0 p         |
| 800 - 1000 m közötti távolság - 0.2 p |
| 600 - 800 m közötti távolság - 0.4 p  |
| 400 - 600 m közötti távolság - 0.6 p  |
| 200 - 400 m közötti távolság - 0.8 p  |
| 200 m alatti távolság - 1 p           |

#### 3IND, 4IND, 5IND, 6IND pontrendszer:

- |                                      |
|--------------------------------------|
| 500 m feletti távolság - 0 p         |
| 400 - 500 m közötti távolság - 0.2 p |
| 300 - 400 m közötti távolság - 0.4 p |
| 200 - 300 m közötti távolság - 0.6 p |
| 100 - 200 m közötti távolság - 0.8 p |
| 100 m alatti távolság - 1 p          |

#### 7IND pontrendszer:

- |                                                    |                                                |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1.8 - 2.5 hi érték -<br>Intenzív használat = - 1 p | 0.6 - 0.9 hi érték = 0.4 p                     |
| 1.5 - 1.8 hi érték = - 0.7 p                       | 0.3 - 0.6 hi érték = 0.7 p                     |
| 1.2 - 1.5 hi érték = - 0.4 p                       | 0 - 0.3 hi érték -<br>Extenzív használat = 1 p |
| 0.9 - 1.2 hi érték = 0 p                           |                                                |

tervlap címe:

Értékelési tervlap

méretarány:

1 : 25 000

térképi adatok forrása:

Budapest Főváros Településszerkezeti Terv  
Google Earth Pro

dátum:

2024.11.01.



### **3. Javaslati munkarész**

Az értékelési rendszernek köszönhetően összehasonlíthatóvá váltak a XI. kerület jelentős változással érintett területeinek közcélú zöldfelületi ellátottsági állapotai. A tulajdonságaikban és elhelyezkedésükben könnyen megkülönböztethető fókuszterületek közül a legrosszabb eredménnyel Madárhegy környezete zárt és egyes esetekben az indikátorokra bontott területi részeredményei is messze alulmaradtak a többi fókuszterület értékeitől. Nagy kontraszt alakult ki például az 1. indikátor (2.5.1 alfejezet) és a 7. indikátor (2.5.7 alfejezet) esetében. A 2010-es évek közepétől tapasztalt robbanásszerű ingatlanfejlesztéseknek köszönhetően a városrész lakossága a legutóbbi 2022-es népszámlálást figyelembe véve elérte, sőt azóta már minden bizonnyal meg is haladta a 2 156 főt (INT-08). A lélekszám növekedésével nőtt a közcélú zöldfelületi elemek használati igénye is, melyre válaszul egy-két megvalósult kisebb projektet leszámítva nem történt átfogóbb fejlesztés. Mindezen jellemzőket, illetve az értékelési rendszer eredményeit figyelembe véve a fejlesztési javaslatok kivétel nélkül a Madárhegy környezetére korlátozódnak és a közcélú zöldfelületi ellátottság javításával igyekeznek egy élhetőbb és fenntarthatóbb városrészt eredményezni Újbudán.

#### **3.1. Jelentős változással érintett területek bővítése Madárhegy környezetében**

A 2021-ben hatályba lépő Budapest Főváros Településszerkezeti Tervében egyéb szerkezeti elemek között feltüntetett jelentős változással érintett területek összesen 388,4 hektár összterületet érintenek, amely így a kerület 11,6%-át teszi ki. A kijelölt területek Újbuda alulhasznosított területeit foglalja magába, melyek a várható ingatlan- és városfejlesztések helyszínéül szolgálnak. A 3 éve elfogadott településszerkezeti terv többségében magába foglalja a várható fejlesztések fókuszterületeit, azonban Madárhegy környezetében feltárhatóak olyan kerületszempontok még, ahol a fejlesztési tendenciákat alapul véve javasolható a jelentős változással érintett területek kiterjesztése.

Az egyik ilyen helyszín a Törökbálinti út – Rupphegyi út – Barackmag utca által határolt 5,9 hektáros intézményi, jellemzően szabadonálló jellegű területfelhasználási egységbe sorolt terület Pösingermajor városrész déli határában (26. ábra). A 10 telket érintő magántulajdonban álló fejlesztési terület a 2010-es évek elején még használaton kívüli, cserjés terület volt. Madárhegy városrészt északról határoló tartalékterületen 2015-ben kezdődtek meg az ingatlanfejlesztési beruházások, melyek a 1518/5, 1518/6 és a 1518/7 hrsz. telkeket érintették. Az események 2021-ben gyorsultak fel, amikor elkezdődtek a 1522/11 és a 1522/12 hrsz. telkeken a Hilton apartmanszálló építéséhez köthető tereprendezési munkálatok. A kivitelezési munkák során több jogszabályba ütköző szabálytalanság is történt, melynek eredményeként

például a nem megfelelő támfal építése miatt 2023 őszén a fejlesztési területet északról határoló Barackmag utca egy része leomlott. Ezek után a kormányhivatal leállította a beruházást a balesetveszélyes helyzet megszüntetéséig és pénzbírsággal is sújtotta a vállalkozót (INT-01). A beruházás mérete, illetve elhelyezkedése (lakóövezetek veszik körbe), továbbá a várható helyi infrastruktúrára gyakorolt hatása miatt véleményem szerint a helyszín besorolható Újbuda jelentős változással érintett területei közé (20. melléklet).



26. ábra: A Hilton apartmanszálló környezete, alaptérkép: Google Earth

Nagyfokú változásról tesznek tanúbizonyságot a terület 2020 és 2023 között mért zöldfelület-intenzitás változás vizsgálatai is. A 11. kerület közigazgatási határán belül ebben az időben a legalább 20%-os zöldfelület-intenzitás csökkenést elért egybefüggő változásfoltok darabszáma elérte az 1081-et. Ezek közül, ha a mezőgazdasági területeket érintő foltokat figyelmen kívül hagyjuk, akkor a 3,7 hektáros kiterjedtségével a harmadik legnagyobb változásfoltnak tekinthető Újbudán. Csak a Kopaszi-gát mellett épülő új városnegyed (BudaPart) és a Tóvárosi lakópark legújabb ütemének hatásai haladták meg a Hilton apartmanház környezetének zöldfelület-intenzitás változásait (27. ábra). A beruházási terület 67,8%-án (4 hektáron) volt tapasztalható legalább 20%-ot elérő zöldfelület-intenzitás csökkenés az értékelt időszakban, amely rendkívül kiemelkedő adatnak tekinthető. Összehasonlításképpen eddig Madárhegy környezetének 1992 és 2023 között mért 46,9%-os aránya volt a legmagasabb érték, melyet messze túlszárnyal Pösingermajor és Madárhegy városrész határán található fejlesztési terület.





27. ábra: Zöldfelület-intenzitás változás a Hilton apartmanszálló környezetében, forrás: saját szerkesztés a ZFI térkép (2020-2023) alapján

A másik helyszín, amely a jelentős változással érintett területek közé sorolására javasolt a főváros és a szomszédos Budaörs település határán, a XI. kerület Spanyolrét nevet viselő városrészében található (28. ábra). A 2010-es évek közepétől tapasztalt folyamatok megegyeznek Madaréhegy fókuszterületein ismertekkel, egyedül az ingatlanfejlesztések léptéke és üteme tekinthető visszafogottabbnak a szomszédos területekétől. A Törökbálinti út – Rupphegyi út – Királyliliom utca által határolt 6,8 hektáros terület a 2010-es évek elején még túlnyomórészt hétvégiházas, kertes mezőgazdasági és használaton kívüli telkeket foglalt magába. 2015-től kezdtek felismerni az ingatlanfejlesztők Spanyolrét városrész kedvező adottságait és sorra vásárolták fel a telkeket, ahol jellemzően több lakásos, apartmanházakat húztak fel. A 2022-es év említhető, mint a beépítés ütemének csúcspontja, hiszen ebben az évben összesen 5 telken indultak meg kivitelezési munkálatok, melyek 7 újépítésű apartmanház létrejöttét eredményezték. Napjainkra az érintett 35 telek közül 19-en kezdődött meg vagy került átadásra lakóépület és minden bizonnyal a jövőben is folytatódnak a felvásárlások, melyek jelentős változást eredményeznek.





28. ábra: Spanyolrét jelentős változással érintett területei, alaptérkép: Google Earth



29. ábra: Zöldfelület-intenzitás változás Spanyolrét környezetében, forrás: saját szerkesztés a ZFI térkép (2020-2023) adatai alapján

Spanyolrét változással érintett területein tapasztalt ingatlanfejlesztési beruházások zöldfelület-intenzitás csökkenést is eredményeztek a felszínen (29. ábra). A legalább 20%-os zöldfelület-intenzitás csökkenést mutató változások teljes területe a 2020 és 2023 közötti vizsgált

időszakban elérte a 2,4 hektáros összterületet, amely 35.3%-os arányt feltételez. Ez az érték ugyan elmarad az előbb bemutatott Hilton apartmanszálló környezetében tapasztalt kiemelkedő adattól, azonban a hasonló időszakkal összehasonlítva 0.3% híján pont 2-szerese a Madárhegy környezetében tapasztalt adatokhoz viszonyítva.

A jelentős változással érintett területek határainak kiterjesztése az egész kerület zöldfelület-intenzitás változást elemző adatain érezteti hatását. A bővítést megelőzően az 5 fókuszterületet nem értékelve Újbudán 62.3 hektár olyan térrész fordult elő 2020 és 2023 között, ahol a zöldfelület-intenzitás legalább 20%-kal csökkent. Ez az érték a XI. kerület vizsgált részének 2.1%-át jelenti. A Hilton apartmanszálló környezetének és Spanyolrét fentebb megnevezett területeinek jelentős változással érintett területté sorolásával a kerületi arány már csak 1.9%-ra tehető (55.9 hektár).

#### *3.1.1. Szabályozási előírások bővítése*

A hatályos TSZT mindösszesen két feltételt támaszt a területfelhasználási tervlapon feltüntetett egyéb szerkezeti elemként jelölt jelentős változással érintett területekkel szemben. Egyrészt előírja közcélú zöldterületek kijelölését, melyek kiterjedését a várható beépítések nagyságától teszi függővé, másrészt kötelezővé teszi a többlet csapadékvizek helyben tartását (TSZT, 2021). Véleményem szerint a klimatikus viszonyok megőrzéséhez és a beruházók által keltet nyomásgyakorlás kezeléséhez további szabályozások szükségesek, melyek a következők:

- Kedvezőtlenebb zöldfelületi arányokat eredményező övezeti átsorolás tiltása
- Beépítésre szánt területfelhasználási egységek esetén az ingatlanfejlesztés során a zöldfelület legkisebb mértéke a területfelhasználási egységre vonatkozó érték 10%-kal növelt változatával egyenértékű
- Az ökológiai viszonyok javítása érdekében kötelező utcafásítás elvégzése, vagy ahol erre nincs lehetőség ott alternatív zöldítési megoldások alkalmazása

#### **3.2. Új zöldterületi övezetek kijelölése Madárhegy környezetében**

Madárhegy jelentős változással érintett területének 500 méteres körzetében, azaz gyalog is könnyen elérhető távolságában 3 beépítésre nem szánt közpark, illetve közkert területfelhasználási egységbe sorolt egybefüggő terület található (6. táblázat). A zöldterületek teljes kiterjedése 22,4 hektár, melynek köszönhetően elmondható, hogy Madárhegy környezetében 1 hektár jelentős változással érintett területre 0,28 hektár zöldterület jut.

A zöldterületek körül generált 500 méteres puffer a fókuszterület nagyjából 83%-át érinti, azaz a lefedettség magas szintűnek nevezhető. A Budaörsi út és az M1/M7 autópálya kivezető szakasza közé ékelődött, a TSZT-ben közlekedéshez kapcsolódó épületek elhelyezésére

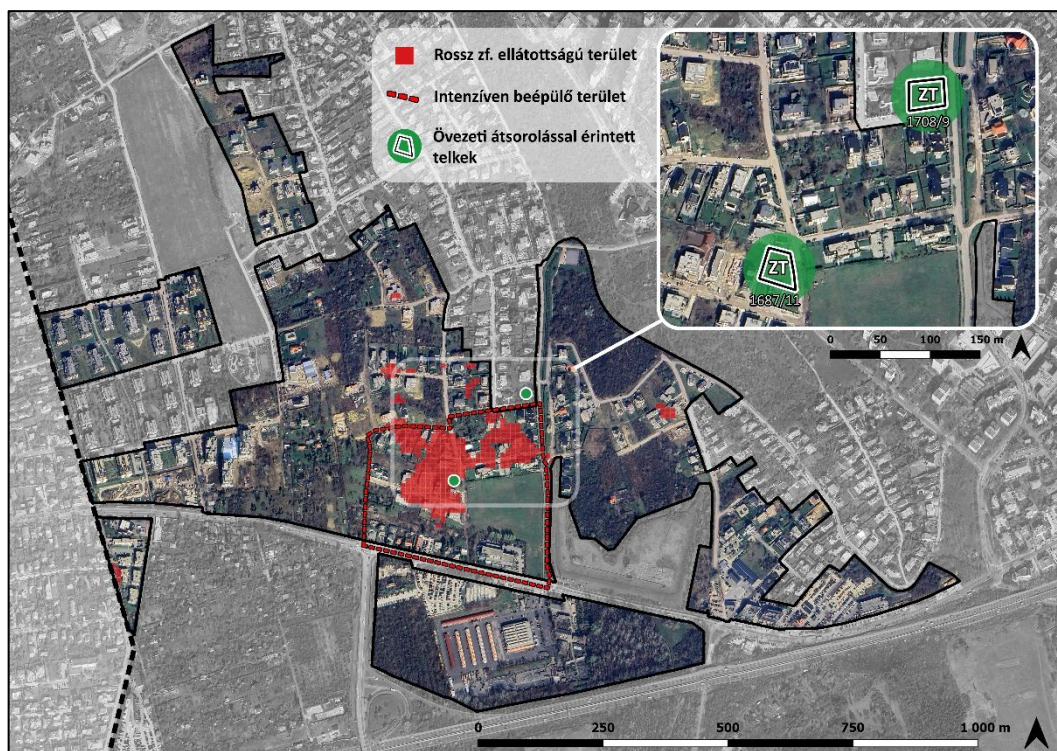


szolgáló területként jelölt, továbbá az EcoLiget lakópark déli részei találhatóak vonzáskörzeten kívül, melyek összterülete 13.5 hektárra tehető. A lakópark esetében a Budaörsi út erős fragmentáló hatása miatt az EcoLiget lakói feltehetően Madárhegy környezete helyett Budaörs település közcélú zöldfelületi szolgáltatásait veszik igénybe. A kerületi lakosok körében csak Virágpiacként nevezett másik terület környezetében kevés lakófunkciójú épület található, így mondhatni a puffer területen kívül esése sem okoz ellátatlansági problémákat.

| Jel                 | Területi besorolás | Helyrajzi szám | Terület (m²) |
|---------------------|--------------------|----------------|--------------|
| <i>Zkp-XI-Kp-02</i> | kőzpark terület    | 1783/3         | 133 173      |
| <i>Zkp-XI-Kp-03</i> | közpark terület    | 1528/19        | 67 424       |
|                     |                    | 1528/14        | 8 146        |
| <i>Zkp-XI-Kk-02</i> | közkert terület    | 1942/1         | 427          |
|                     |                    | 1943/1         | 1 333        |
|                     |                    | 1944/1         | 1 476        |
|                     |                    | 1945/1         | 1 295        |
|                     |                    | 1946/3         | 1 283        |
|                     |                    | 1946/5         | 1 231        |
|                     |                    | 1947/1         | 1 183        |
|                     |                    | 1948/2         | 1 922        |
|                     |                    | 1949/1         | 969          |
|                     |                    | 1950/1         | 1 842        |
|                     |                    | 1951/1         | 2 256        |
| Összesen            |                    |                | 223 960      |

6. táblázat: TSZT-ben kijelölt zöldterületek a madárhegyi fókuszterület 500 méteres környezetében, forrás: saját szerkesztés a hatályos TSZT adatai alapján

A Budaörsi úttól északra fekvő jelentős változással érintett területek ugyan vonzáskörzeten belül találhatóak, azonban a Cickafark utca – Rozsdafarkú utca – Vásárfia utca – Hosszúréti utca – Budaörsi út által határolt telkek a vonzáskörzet peremterületén helyezkednek el. Az elmúlt 5 évet áttekintve felgyorsuló, intenzív beépítés jellemezte a területet és a továbbiakban is az ingatlanfejlesztések egyik fókuszterületeként lesz számon tartható (30. ábra, 21. melléklet). A felsorolt adottságok, illetve a településszerkezeti terv kötöttségei miatt szükségeszerű területfelhasználási egységek átsorolásának elvégzése, mellyel biztosítható a megfelelő közcélú zöldfelületi ellátottság az említett területen.



30. ábra: Övezeti átsorolással érintett telkek elhelyezkedése, alaptérkép: Google Earth

Madárhegy környezetében a közlekedési és zöldterületeket, illetve a Budaörsi út mellett fekvő víztározó földrészletét leszámítva magántulajdonban álló telkek találhatóak, melyek megnehezítik az új zöldterületek kijelölését. A peremterület környezetében a 2024-es nyár végi állapot szerint 3 üres telket kínálnak eladásra, melyek közül elhelyezkedésük és megközelíthetőségük miatt az 1687/11 hrsz. és az 1708/9 hrsz. telkek alkalmasak csak közkertek kialakítására (30. ábra, 7. táblázat, 22. melléklet). A kínálatot áttekintve elmondható, hogy Madárhegy környezetében a telkek átlagos m<sup>2</sup> ára 173 300 Ft, így az összesen 2 000 m<sup>2</sup>-es telkek megvásárlásának költsége az önkormányzat számára alsóhangon 346,6 millió forintba kerülne (INT-09).

| Helyrajzi szám | Terület (m <sup>2</sup> ) | Jel        | Átsorolás    |
|----------------|---------------------------|------------|--------------|
| 1687/11        | 1 000                     | Lk-2-XI-10 | Zkp-XI-Kk-02 |
| 1708/9         | 1 000                     | Lk-2-XI-10 | Zkp-XI-Kk-02 |

7. táblázat: Övezeti átsorolással érintett telkek Madárhegy környezetében

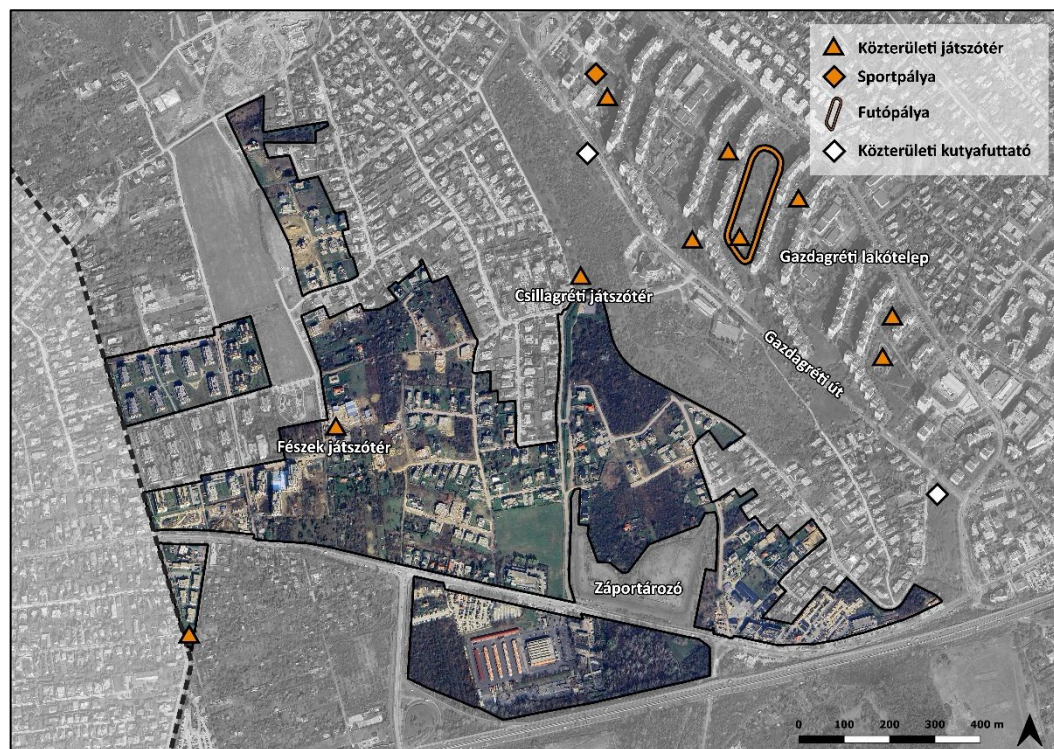
Az új zöldterületi övezetek kijelölésének köszönhetően a vonzáskörzet lefedettségének aránya a fókuszterületen 83%-ról 12,8 hektár területi növekedéssel 99%-ra bővül, így elmondható, hogy Madárhegy környezetében gyakorlatilag szinte mindenhol gyalogtávon belül elérhető

közpark vagy közkert. Továbbá a fókuszterület sűrűn lakott belső térrészein is kedvezőbb ellátottsági mutatók alakulnak ki és az új közkertek csökkentik a lakosság felmerülő igényeit.

### 3.3. Új zöldfelületi funkciók elhelyezése Madárhegy környezetében

Annak ellenére, hogy Madárhegy jelentős változással érintett területének 500 méteres vonzaskörzetében a javasolt új közkertekkel együtt összesen 22,6 hektár zöldterület található, ezen területek funkciói kis túlzással a kondicionáláson kívül ki is merültek. A kerület ezen városrészében tapasztalt folyamatos népességnövekedés új játszóterek, sportterek és egyéb zöldfelületi funkciók elhelyezését sürgeti, azonban ez idáig néhány kisebb projekten kívül nem történt közcélú fejlesztés.

A fókuszterületen és gyalogosan elérhető távolságában összesen 10 játszótér található, azonban a mindennapi igényeket főként közülük 2, a Csillagréti játszótér és a Fészek játszótér látja el (31. ábra). Ezeken kívül 7 játszótér fogadja a gyermekeket a Gazdagréti lakótelep szövetén belül, illetve további 1 található az EcoLiget lakópark szomszédságában, azonban a Budaörsi út fragmentáló hatása miatt ezt főként a lakópark családos lakói használják. A játszóterek 500 méteres vonzaskörzetének képzeletbeli hálója a fókuszterület 69%-át fedi le. Gyalogostávon kívül eső lakóterületek a jelentős változással érintett terület északi térrészein, illetve a záportározó környezetében találhatóak.



31. ábra: Rekreációt szolgáló szabadon látogatható zöldfelületi funkciók Madárhegy 500 méteres körzetében, alaptérkép: Google Earth



Ennél is kedvezőtlenebb a helyzet a lakosság mozgásigényét kielégíteni képes sport- és futópályák, illetve a kutyatartók igényeit szolgáló körülkerített kutya-futtatók esetében. Utóbbiból a Gazdagréti út mentén található 2, melyek az 500 méteres vonzáskörzet peremterületén helyezkednek el és az infrastrukturális adottságok, valamint a terepszint erős emelkedése miatt Madárhegy felől a megközelítésük kihívásokkal teli. Sportpálya csak a Gazdagréti téren, míg futópálya pedig a Dzsungel parkban érhető el legközelebb, amely szintén a lakótelep szövetében található, azonban ezen funkciók még az előbb említett kutya-futtatóknál is távolabb helyezkednek el (31. ábra). Összeségében tehát a funkciók csak a fókuszterület Gazdagréti lakótelepéhez legközelebb eső határterületein éreztetik vonzó hatásukat, amelyek visszaköszönnek a kutya-futtatók 13%-os, valamint a sport- és futópályák 9%-os alacsony lefedettségi adatain.

### 3.3.1. Kerületi jelentőségű park kialakítása

Új zöldfelületi funkciók tömeges elhelyezésére Madárhegy környezetében véleményem szerint csak a Rupphegyi út – Törökbálinti út – Madárhegyi út – Kőoltár utca által körülhatárolt zöldterületen van lehetőség, amely napjainkban csak kondicionáló zöldfelületként szolgál (23. melléklet, 24. melléklet, 25. melléklet). Az 1528/19 hrsz. telek teljes területe 6.7 hektár, amely érzékeltetésképpen a kerület 6. legnagyobb közparkjának számít és kiterjedése közel azonos a Töröcsik Mari park területével (Feneketlen-tó parkosított környezete). A kerületi építési szabályzat beépítésre nem szánt Zkp-XI-Kp-03 jelű övezetbe sorolja a földrészletet, melyre az előírásokat a 8. táblázat tartalmazza (NJT, 2024).

**Zkp-XI-Kp-03 jelű közpark területe**

|                                  |                               |
|----------------------------------|-------------------------------|
| <b>Létesíthető</b>               | Játszótér                     |
|                                  | Sportkert                     |
|                                  | Pihenőkert                    |
|                                  | Elkülönített kutya-futtató    |
| <b>Legnagyobb beépítettség</b>   | 2%, max. 240 m <sup>2</sup>   |
| <b>Legnagyobb épületmagasság</b> | 4,5 m                         |
| <b>Legkisebb zöldfelület</b>     | 75%                           |
| <b>Elhelyezhető építmény</b>     | Pihenést, testedzést szolgáló |
|                                  | Ismeretterjesztést szolgáló   |

8. táblázat: Kerületi építési szabályzat fejlesztendő földrészletre vonatkozó előírásai, forrás: 43/2018. (XII.4.) önkormányzati rendelet

### 3.3.1.1. Tervezést befolyásoló tényezők

A zöldfelületi funkciók elhelyezése előtt szükséges megvizsgálni a megközelítési irányokat. Autós forgalomra leginkább a Rupphegyi út és a Törökbálinti út felől kell számítani, hiszen előbbi a Budaörsi úttal, utóbbi pedig a Gazdagréti úttal áll közvetlen kapcsolatban. A terület gyalogosan a Molnárfecske utca és a Kányakapu utca igénybevételével Madárhegy keleti térszei felől egyszerűen megközelíthető, így a tervezés során ügyelni kell a lakosok tovább vezetésére, hogy akadálymentesen és kerülő nélkül hozzáférjenek a park belső térszeihez (32. ábra). A zöldterület északi szomszédságában zajlik a korábban bemutatott Hilton szálloda apartmanházainak kivitelezési munkálatai. Napjainkra ugyan megtorpantak az építési folyamatok, azonban nincs arra utaló jel, hogy ne valósulna meg a nagyszabású, Madárhegy környezetére jelentős terhet róó beruházás. Ennek köszönhetően a jövőben északi irányból is jelentős gyalogos forgalom prognosztizálható, melyre a park úthálózatának kialakítása során tekintettel kell lenni.



32. ábra: Fejlesztendő zöldterület jellemző megközelítési irányai és terepadottságai, alaptérkép: Google Earth

Hasonlóan a használók megközelítési irányaihoz a zöldterület terepadottságai is befolyásolják a tervezett park úthálózatának, zöldfelületi funkcióinak, illetve intenzív és extenzív tereinek elhelyezését. A tervezési terület alapvetően egy délkeleti lejtőn terül el, ahol a meredekebb térszerek a Madárhegyi út szomszédságában, míg az enyhébb, gyakorlatilag sík területek pedig

a zöldterület nyugati felére jellemzőek. A legalacsonyabb pont (kb. 165 m) a területet délről határoló lakópark és a tervezési terület közös telekhatárán található, míg a legmagasabb pont (kb. 180 m) a Törökbálinti út – Madárhegyi út kereszteződésében fekszik (32. ábra). Összességében tehát a szintkülönbség a zöldterület legalacsonyabb és legmagasabb pontjai között hozzávetőleg 15 méterre tehető, amely érzékeltetésképpen egy öt emeletes panel épület magasságával egyezik meg. Ez jelentős szintkülönbségnek mondható, azonban a korábban említett lejtési egyenlőtlenségek miatt, a zöldterület jelentős része ennél nagyságrendekkel enyhébb lejtéssel rendelkezik.

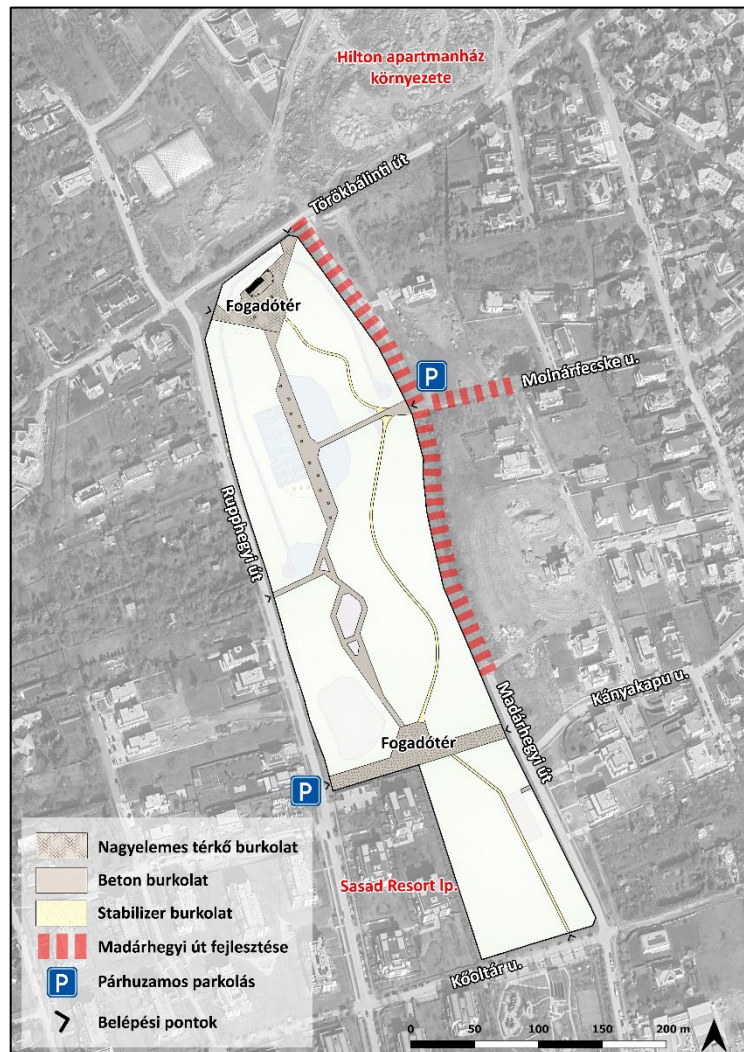
Általános esetben a tervezés során különös figyelmet érdemes fordítani a meglévő fásszárú növényzetre, hiszen az újonnan telepített fák megerősödéséig gyakorlatilag csak a megőrzött, kifejlett egyedek képesek ellátni ökoszisztéma szolgáltatásait, melyek többek között hozzájárulnak egy élhetőbb és vonzóbb park kialakulásához. A tervezési terület korábbi hasznosítása miatt (mezőgazdasági terület) napjainkban nem meghatározó a fásszárú növényzet a területen. A művelés felhagyása óta néhány pionír fa és cserje mellett csak nagy kiterjedésű gyepek felületek találhatók. A kerületi építési szabályzat kötelező közterületi fásítást ír elő a telken a Rupphegyi út és a Kőoltár utca teljes hosszában, valamint a Madárhegyi út egy rövid szakaszán is. Ezek közül az utóbbi kettő fásítása történt meg (NJT, 2024).

#### *3.3.1.2. Tervezett úthálózat*

A kerületi építési szabályzatban már kijelölésre került a Madárhegyi út nyomvonalának meghosszabbítása a Törökbálinti útig, melynek köszönhetően a zöldterület teljes egészében körbejárhatóvá válna gépjárművel is. A kerületi jelentőségű park minden bizonnyal távolabb élőket is a területre csábítana így javasolt párhuzamos parkolóhelyeket is kijelölni a Rupphegyi út zöldterülettel szegélyzet szakaszán, valamint a Madárhegyi út mentén is (Törökbálinti út és Molnárfecske utca közti szakaszon). A korábban ismertetett gyalogos áramlási irányokra reflektálva magasabb minőségű burkolattal ellátott fogadótér kialakítása szükséges mind a park északi, mind pedig a Sasad Resort lakópark szomszédságában. A tervezett park különböző rekreációt szolgáló funkcióit a fogadóterekből kiinduló 4 méter széles, beton burkolatú sétány fűzi fel, melynek köszönhetően célirányosan, rövid időn belül elérhetőek azok. Keresztirányú gyalogos utak kialakítása szükséges a Kányakapu utca és a Molnárfecske utca párhuzamos meghosszabbításában, valamint a Rupphegyi út egy pontjában is, mellyel megakadályozhatóak az esetleges kitaposások a parkban. A zöldterület meredekebb térrészein a szintvonallal párhuzamosan egy 2 méter széles, lágyabb nyomvonalú sétaút is kialakításra kerül, mely az előbb említett sétánnyal ellentétben sokkal inkább a parkban tartózkodást, a természetben való



időtöltést szolgálja. Ennek megfelelően burkolat terén is a természetesebb anyagra esett a választás a stabilizer személyében (33. ábra).



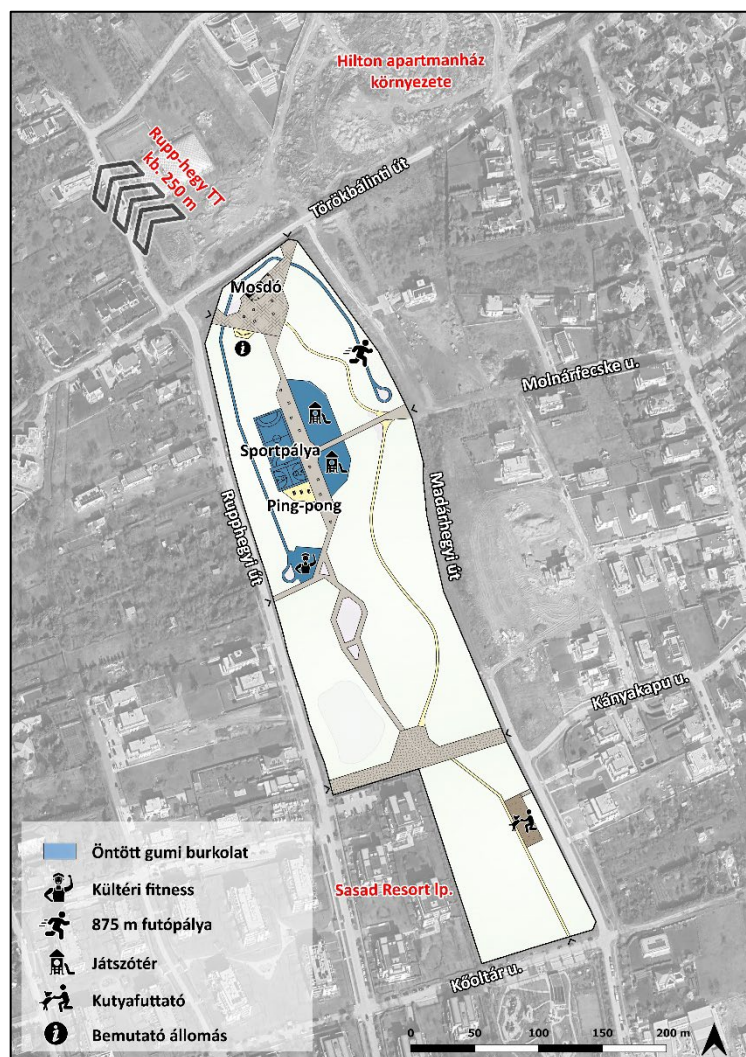
33. ábra: A tervezett park és környezetének infrastrukturális fejlesztései, alaptérkép: Google Earth

#### 3.3.1.3. Tervezett funkciók

Madárhegy környezetében tapasztalt zöldfelületi ellátottság hiányának javítása érdekében a park területén több aktív és pihenést szolgáló rekreációs funkció elhelyezése javasolt. Az aktív kikapcsolódást és a mindennapi mozgás gyakorlásának lehetőségét biztosítja a minden irányból könnyen elérhető 20x40 méteres focipálya, valamint a 15x22 méteres kosárpálya. Előbbit szükséges palánkkal és labdahálóval is körbevenni, hogy élvezhetőbb játékelményt nyújtson a használók számára. Kialakításra került továbbá még egy nagyjából 400 m<sup>2</sup>-es kültéri kondipark, amely egyben a 875 méteres futópálya kiinduló pontja is, melynek köszönhetően a futók a bemelegítést és a nyújtást is megfelelő környezetben végezhetik el. A lakosság kedvelt időtöltése közé tartozik az asztaliteniszezés is, ezért szorgalmazom a zöldterületen 3 asztal

elhelyezését, melyek fogadják a sportolni vágyókat. A sport funkciókon túl természetesen helyet kapott két, korcsoport szerint elkülönített játszótér is. A városrész nevéből adódóan a játszóeszközök témája a főváros környezetében élő védett madarak, így a gyermekek játék közben ismerhetik meg Budapest ornitológiai értékeit. A játszóteret a biztonság érdekében, illetve a rongálást megelőzvéen javasolt zárható kerítéssel kialakítani. A sportolási igényt kielégítő pályák és a játszóterek egyaránt öntött gumiburkolattal ellátottak, amely egy időtálló, csúszásmentes és biztonságos felület (34. ábra).

A zajos funkcióktól elkülönülve, a park déli fogadóterének környezetében egy gyepes tisztás kialakítása javasolt, amely kitűnő helyszíneként szolgál akár egy baráti piknikezés, vagy pihenés számára. A terepadottságokat kihasználva a meredekebb térrészeken napozóágyak és látszóbeton ülőfelületek elhelyezése szorgalmazott a gyepes felületeken, melyek a hosszabb idejű parkban való tartózkodást hivatottak elérni.



34. ábra: A tervezett park zöldfelületi funkcióinak elhelyezése, alaptérkép: Google Earth

A zöldterülettől északra légvonalban kevesebb, mint 300 méterre található a kerület helyi jelentőségű védett területe a Rupp-hegy Természetvédelmi Terület (34. ábra). Az ismeretterjesztés jegyében a park északi fogadóterének környezetében kialakításra javasolt egy állandó információs pont, amely arra hivatott, hogy a parkba látogatókat megismertesse a hegyen létesített kalandos tanösvénnyel. A bemutatópont akár egy későbbi túra találkozási pontjaként is megállja a helyét, hiszen a Rupphegyi úton kialakított parkolók, valamint a fogadótér kulturált mosdója biztosíték arra, hogy feledhetetlen hangulatban induljon a kirándulás.

Az észak és a déli fogadótér közötti zöldfelületek kutyával nem látogathatóak, mely döntés hozzájárul a konfliktushelyzetek, valamint a zöldfelület-fenntartási költségek minimalizálásához. A kutyások számára a park legdélebbi fás-gyepes területei kerültek kijelölésre, ahol biztonságos környezetben, póráz nélkül élvezhetik az ebek a reggeli vagy esti sétákat. A több, mint 1 hektáros terület egy részén körbekerített kutyafuttató kialakítása is javasolt, amely egyben Madárhegy környezetének első ilyen célú területe is (34. ábra).

#### *3.3.1.4. Klimatikus viszonyok javítására tett javaslatok*

Köztudott hogy a világ nagyvárosaiban, így Budapesten is kiemelkedő mértékben érezteti negatív hatásait a klímaváltozás, melynek következtében a városokat egyre szélsőségesebb időjárási anomáliák sújtják. Egyre gyakoribbá válnak az elhúzódó aszályos időszakok, ugyanakkor nem ritka, hogy pár nap alatt akár több havi csapadékmennyiség is leesik, melyet a kiszáradt talaj hirtelen nem képes befogadni, így gyakorlatilag hasznosulás nélkül elfolyik a területről a csapadék. Tervezés során kötelességünk olyan megoldásokat javasolni, amelyek képesek javítani a zöldfelületek mikroklimatikus viszonyait.

Megoldás lehet a csapadékvíz összegyűjtése, helyben tartása és hasznosítása. A zöldterület legalacsonyabb pontján kialakított esőkert képes helyben tartani a burkolt felületekre érkező nagy mennyiségű csapadékot, ami egyben megakadályozza Madárhegy csatornarendszerének túlterhelődését is (35. ábra). Az értékes víz párolgással és talajba való szivárgással válik a park növényei számára hasznosítható forrássá.

A hosszan tartó hőhullámok következtében gyakori látvánnyá válnak a városi parkokban a kiégett gyepes felületek. Az intenzíven kezelt gyepek fenntartása rendkívül költséges feladat, valamint többek között olyan ökológiai és környezeti hátrányok is jellemzik, mint az alacsony biodiverzitás, a fenntartásból származó talaj- és vízszennyezés és az intenzív kezelés következtében kibocsátott nagy mennyiségű üvegházhatású gázok jelenléte (Paudel–States, 2023). A Fővárosi Önkormányzat és a FŐKERT felismerve az ökológiai ártalmakat már 2021-ben elindította a Vadvirágos Budapest programot, melynek célja, hogy parkfenntartási



gyakorlatukban egy természetbarátibb szemléletet honosítsanak meg. A program keretében a kialakított rovarbarát felületek összterjedése már meghaladta a 28 hektárt és az azóta elvégzett monitoring is alátámasztotta a rovarbarát gyepfelületeken a biodiverzitás növekedését. A pozitív tapasztalatok miatt a tervezett park extenzív térrészein javasolt az évi kaszálások számát 1 és 3 között tartani, melynek köszönhetően a kevésbé bolygatott zöldfelületeken a vadvirágok zavarásmentesen tudnak virágozni, magot érlelni és végső soron terjedni is. További pozitív hozadékok közé sorolható a rovarok előfordulásának növekedése, valamint a talaj kiszáradásának a megakadályozása is. (35. ábra; 26. melléklet; Lechner, 2022).



35. ábra: A tervezett park növényeinek struktúrája, klímabarát megoldások elhelyezése, alaptérkép: Google Earth

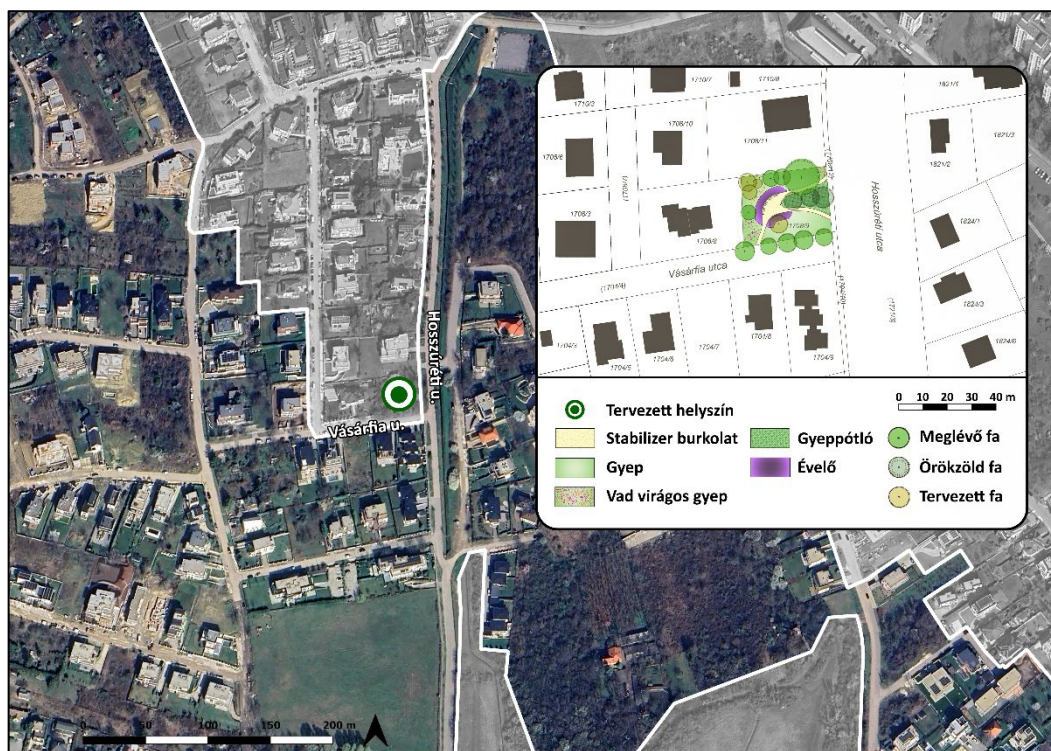
#### 3.3.1.5. Előírásoknak való megfelelés

A kerületi építési szabályzat több előírást is megfogalmaz a földrészlettel kapcsolatban, melyeket a 8. táblázat tartalmaz. A közpark területén az önkormányzati rendelet legkisebb zöldfelületi értéként a min. 75 %-ot irányozza elő. A koncepció terv elkészülte után elvégzett

zöldfelület számítás eredménye 78,4% lett, így ennek a kritériumnak maradéktalanul megfelel a terv. Másik lényeges előírás, hogy a zöldterületen belül a beépítettség 2%, de maximum 240 m<sup>2</sup> lehet. A közpark esetében a nagy kiterjedése miatt utóbbi a mérvadó érték. A tervezett városi parkban összesen 228 m<sup>2</sup> beépített terület található, amely megfelel az önkormányzati rendeletben szereplő előírásoknak.

### 3.3.2. Pihenőkert kialakítása

A 3.2. fejezetben ismertetett, zöldterületi övezetbe átsorolt 1708/9 hrsz. földrészlet sarokteleki mivoltából adódóan kitűnően alkalmas arra, hogy pihenőkertté váljon (28. melléklet). A Hosszúréti utca és Vásárfia utca kereszteződésében elhelyezkedő hozzávetőleg 1000 m<sup>2</sup>-es telek családi- és társasházakkal sűrűn beépített környezetben fekszik, így a beépítésének megakadályozásával egy értékes közterületté formálódhat Madárhegy környezetében (36. ábra).



36. ábra: Pihenőkert kialakítása az övezeti átsorolással érintett 1708/9 hrsz. telken, alaptérkép: Google Earth, Földhivatali alaptérkép

A pihenőkert úthálózatát úgy érdemes kialakítani, hogy a telek belső térrésze felé vezesse a látogatókat, ahol egy árnyas, közterületi pihenőpadokkal és szemétyűjtőkkel felszerelt teresedés fogadja őket. A földrészlet adottságaiból adódóan a közkerten belül egyetlen gyalogos áramlási irányként csak a kereszteződés „levágása” azonosítható, melyet a tervezett úthálózat maradéktalanul kiszolgál. A 1,5 méter széles, kerti szegéllyel ellátott utak és a teresedés esetén

a természetes hatású és jó vízáteresztő képességű stabilizált szórt burkolat alkalmazása javasolt. A gyalogos irányok meghatározásakor fontos befolyásoló tényezőkkel bírt a meglévő értékes lombhullató- és örökzöld fás szárú növényzet megőrzésének igénye, ennek köszönhetően nagyobb volumenű fakivágás nem szükséges a javasolt új térstruktúra kivitelezésénél (36. ábra).

Növényalkalmazás terén az ökológiai és fenntartási szempontokat szem előtt tartva vadvirágos rét fűmagkeverék alkalmazása javasolt a közkert extenzív használatú térrészein, amellyel így hozzávetőleg 370 m<sup>2</sup> gyepfelület szabadítható fel az intenzív fenntartás alól. Az örökzöld fás szárú növények környezetében árnyéktűrő, kissé savanyú talajt kedvelő gyep pótlók alkalmazása szorgalmazott, ugyanis a gyepek fenntartása hasonló környezetben rendkívül körülményes feladat. A Hosszúréti utca és a Vásárfia utca forgalmából adódó negatív hatásokat (pl.: zaj, por) a megőrzött beállt növényzet képes kezelni, így a virágzó évelőkkel szegélyezett térrész maradásra ösztökéli a közkerten csak áthaladási szándékkal megjelenő látogatókat is (36. ábra).

A kerületi építési szabályzatban a Zkp-XI-KK-02 jelű közkertek területén legkisebb megengedett zöldfelületi arányként a 60%-ot irányozzák elő. A koncepcióterv törekszik arra, hogy minél nagyobb arányban jelenjenek meg biológiailag aktív felületek a telekhatáron belül, melyek valamelyest ellensúlyozzák a földrészlet környezetében tapasztalt beépítési folyamatokat. Ebből adódóan a terv zöldfelületi aránya 85,5%, amely magasan túlteljesíti a jogszabályban előírt legkisebb értéket.

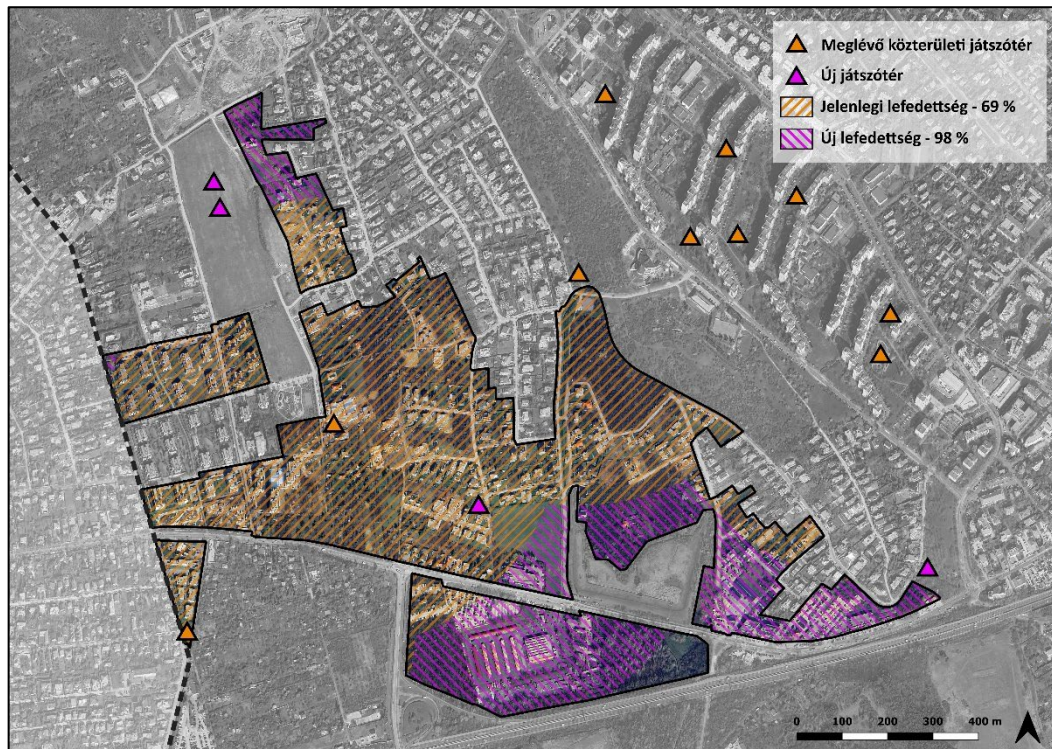
### 3.3.3. Közterületi játszóterek elérhetőségének javítása

Mint már korábban ismertetésre került, a fókuszterület 500 méteres környezetében 10 játszótér található, azonban elhelyezkedésükből fakadóan közülük csak 2, a Csillagréti játszótér és a Fészek játszótér érhető el könnyen a Madárhegy környezetében élők számára. A javasolt városi parkban elhelyezett korcsoportok szerint elkülönített játszótereken túl további 2 helyszíni javaslat szükséges a napjainkban tapasztalt 69%-os lefedettségű adatt javítása érdekében (37. ábra).

Az egyik helyszín a korábban övezeti átsorolással érintett 1687/11 hrsz. számú földrészlet, amely a fókuszterület belső térrészein élők hozzáférési lehetőségeit javítaná (22. melléklet). A közkert telekhatárán belül a biológiailag inaktív felületek összterülete a jogszabályok előírásai szerint maximum 400 m<sup>2</sup> lehet és a telek környezetében élők nyugalmanak megőrzése érdekében telekszéli fásítás és a játszóeszközök helyes megválasztása javasolt. További játszótér létrehozása szorgalmazott a Gazdagréti út mellett található zöldterületen, ahol



napjainkban csak egy körbekerített kutyaftuttató, illetve Kecskeméti Sándor alkotása, az 1988-ban átadott Kőplasztika található néhány rossz állapotú pihenőpaddal körülvéve (28. melléklet). A játszótérek 500 méteres vonzáskörzetének képzeletbeli hálójá a javasolt új helyszínekkel kiegészülve Madárhegy jelentős változással érintett területeinek nagyjából 98%-át fedí le, amely jelentős javulásnak mondható.



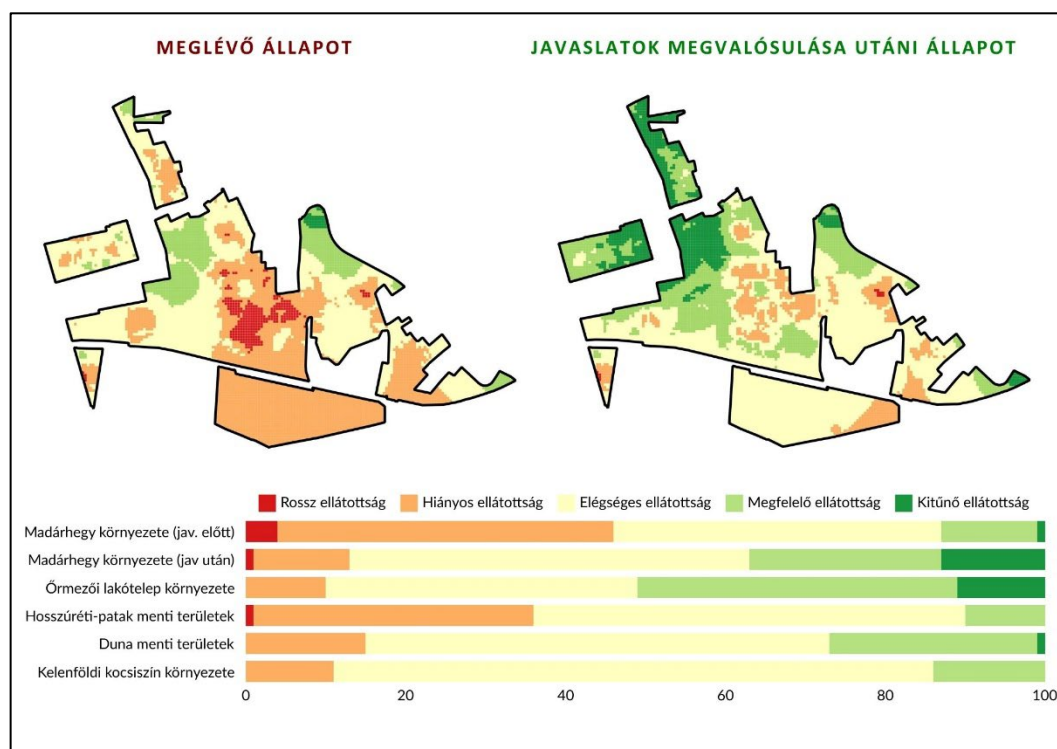
37. ábra: Meglévő és tervezett játszótérek és lefedettségük Madárhegy környezetének 500 méteres vonzáskörzetében, alaptérkép: Google Earth

### 3.4. Javaslatok hatása

A korábban ismertetett értékelési rendszernek köszönhetően a Madárhegy környezetében javasolt új zöldfelületi funkciók közcélú zöldfelületi ellátottságra gyakorolt hatása objektíven kimutatható. Ismétlésképpen megemlítendő, hogy a megfogalmazott fejlesztési javaslatok előtt a fókuszterület gyakorlatilag a legrosszabb mutatókkal rendelkezett a TSZT-ben kijelölt jelentős változással érintett területek közül Újbudán.

A javaslatok előtti és utáni ellátottsági állapotokat tükröző ábrát vizsgálva elmondható, hogy a fókuszterület belső térrészeit érintette a leglátványosabb változás (38. ábra). A Beléndek utca – Cickafark utca – Rozsdafarkú utca – Vásárfia utca – Hosszúréti utca – Rózsaszőlő utca által határolt területen korábban tapasztalt kiterjedt rossz ellátottsági területek az övezetváltásoknak és a tervezett új zöldfelületi funkcióknak hála gyakorlatilag teljes egészében szintet léptek az ellátottsági mércén. Értékes fejlődés ez hiszen a terület Madárhegy egyik sűrűbben beépített

részének számít, ahol a javaslatok előtt közcélú zöldfelületi funkció nem szolgálta a lakosság igényeit. Talán az előbb említett fejlesztéseknél is nagyobb hatással bír Madárhegy környezetének zöldfelületi ellátottságára a Rupphegyi út – Törökbálinti út – Madárhegyi út – Kőoltár utca által határolt zöldterületen tervezett és az előző fejezetekben részletesen bemutatott kerületi jelentőségű park. A zöldterületen elhelyezett sportolási igényeket kielégítő funkcióknak és játszótereknek köszönhetően a park tág környezetében kitűnő ellátottságú területek alakultak ki. Újbuda ezen kerületszélét robbanásszerű népességnövekedés jellemzi és minden jel arra utal, hogy a közeljövőben is folytatódnak az ingatlanfejlesztési beruházások. Ne felejtsük el, hogy a legközelebbi hasonló méretekkkel büszkélkedhető zöldterület a több, mint 3 km-re található Bikás park, így a tervezett park létjogosultsága megkérdőjelezhetetlen.



38. ábra: Javaslatok hatása Madárhegy környezetében

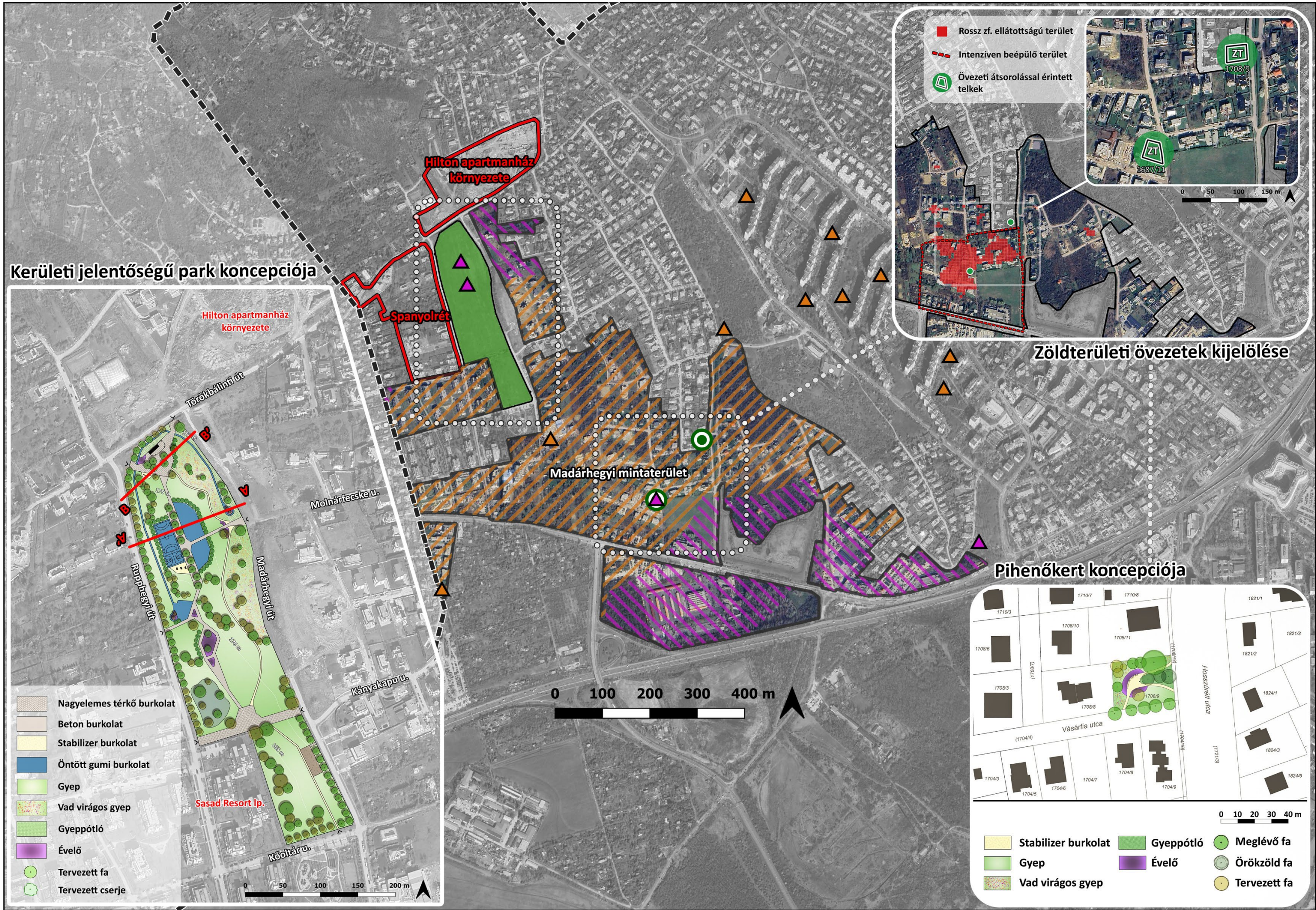
A javaslatok utáni cellaértékeket az alap értékekkel összevetve számszerűsítve is megjeleníthetők az eredmények. Madárhegy környezete kimagaslóan rossz értékekkel rendelkezett a fókuszterületek közül, hiszen a rossz és hiányos ellátottságú területek a teljes terület 45.7%-át tette ki, azaz kis túlzással a fókuszterület fele hiányosságokat mutatott a közcélú zöldfelületi ellátottság terén. Ez az arány a javaslatoknak köszönhetően 13%-ra csökkent, amely az Őrmezői lakótelep környezetének 10%-a és a Kelenföldi kocsiszín 11%-a mögött a harmadik legjobb százalékos értéknek számít (38. ábra). Hasonló javulási tendenciák figyelhetők meg a megfelelő és kitűnő ellátottságú területek esetében. A korábbi 13%-ról 37%-

ra növekedett arányuk a teljes fókuszterület tekintetében, amely az Őrmezői lakótelep környezetének 51%-os aránya után a második legjobb adatnak számít. Végül pedig ha csak a kitűnő ellátottságú területek százalékos arányát vizsgáljuk, akkor elmondható, hogy Madárhegy környezetének 13%-a tartozik közéjük, amely az 5 fókuszterület rangsorában az első helyre repíti a javaslatok által fejlesztett területet

### **3.5. Javaslatok összevetése a kerület fejlesztési céljaival**

Újbuda nem kisebb jövőképi célt tűzött ki maga elé, minthogy a főváros legélhetőbb kerületévé váljon, mely cél elérését többek között a kerület zöldfelületeinek minőségi fejlesztésében látja. Madárhegy városrészben ezzel ellentétben a zöldfelületek kárára az utóbbi 10 évben kizárólag egyoldalú lakófunkció fejlesztés történt. A befektetői nyomás már a zöldterületek létét is veszélyeztette, ezért a kerületi fejlesztési dokumentumban (ITS) külön foglalkoznak Madárhegy meglévő zöldfelületeinek koncepcionális fejlesztésével. Az önkormányzati kulcsprojekt célja a kijelölt zöldterületek megőrzése mellett, azok rekreációs fejlesztése, amely képes megteremteni a minőségi pihenést a városrész közterületein (Budapest 2027). A 1528/9 hrsz. telken javasolt kerületi jelentőségű park kialakítása gyakorlatilag megegyezik a fejlesztési dokumentum alapvető céljaival, olyannyira hogy a kulcsprojekt is a zöldterület fejlesztését favorizálja. A diplomatervben továbbá kiemelt javaslatként szerepel új közkertek kialakítása is a sűrű beépítésű lakóterületek szövetében, mely javaslat az előbb említett helyszínnel kiegészülve képes javítani a városrész zöldterülettel való ellátottságát, amely többek között hozzájárul az emberi jóléthez is. Ezen felül az ITS a közúthálózat fejlesztések között említést tesz a Madárhegyi út hiányzó szakaszának mielőbbi pótlásáról, mely fejlesztéssel a javaslataim kialakítása során már alapfeltételként számoltam. A javaslataim fenntarthatóságot szolgáló megoldásokra is támaszkodnak, mint az értékes csapadékvíz helyben tartása, vagy a talaj kiszáradásának megakadályozása alternatív gyepgazdálkodás alkalmazásával. Ezek az előremutató tervezői döntések gyakorlatilag megegyeznek a kerület által képviselt szemlélettel.





**Közcélú zöldfelületi ellátottság értékelése  
Újbuda jelentős változással érintett  
területein.**

Fejlesztési javaslatok a Madárhegyi mintaterületen.

HALLGATÓ: Wagner Jakab  
KONZULENS: Dr. Jombach Sándor  
Filepné dr. Kovács Krisztina

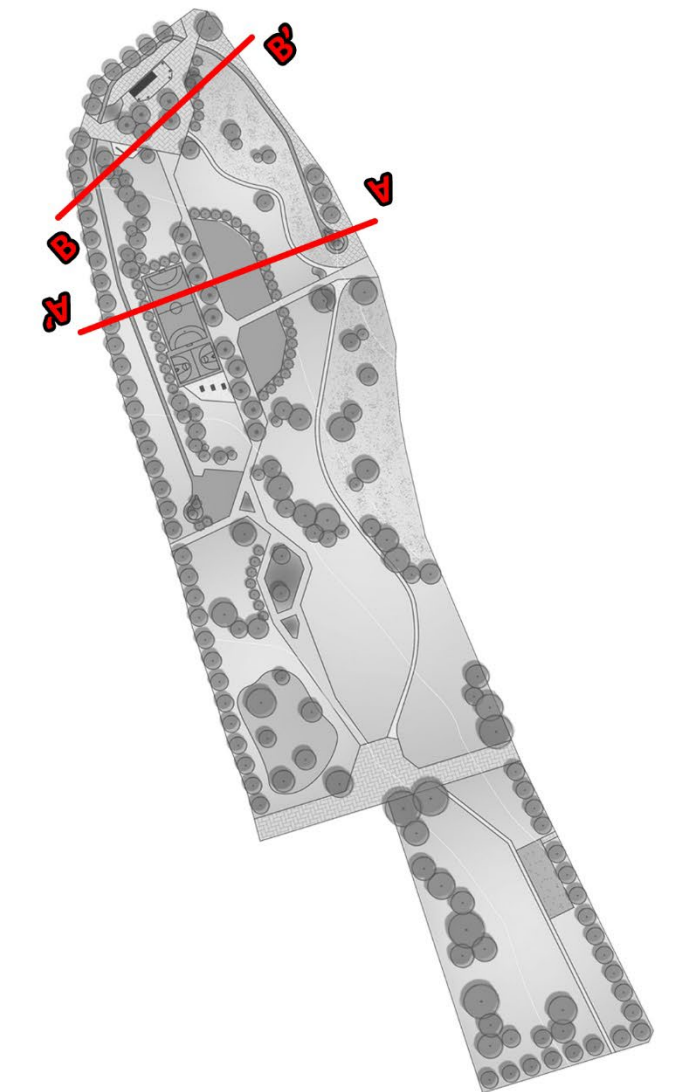
- Pont elemek:**
- Övezeti átsorolással érintett telkek
  - Meglévő játszóterek a fókuszterület 500 méteres környezetében
  - Tervezett játszóterek
- Felületi elemek:**
- Kerületi jelentőségű park kialakítása
  - Meglévő játszóterek 500 méteres pufferje
  - Tervezett játszóterek 500 méteres pufferje



**Közcélú zöldfelületi ellátottság értékelése  
Újbuda jelentős változással érintett  
területein.**

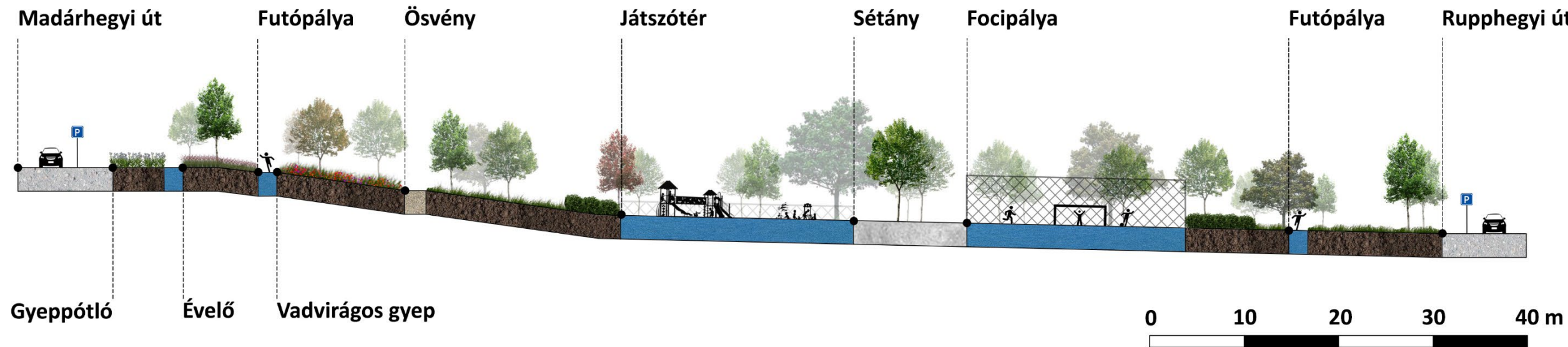
Fejlesztési javaslatok a Madárhegyi mintaterületen.

HALLGATÓ: Wagner Jakab  
KONZULENS: Dr. Jombach Sándor  
Filepné dr. Kovács Krisztina

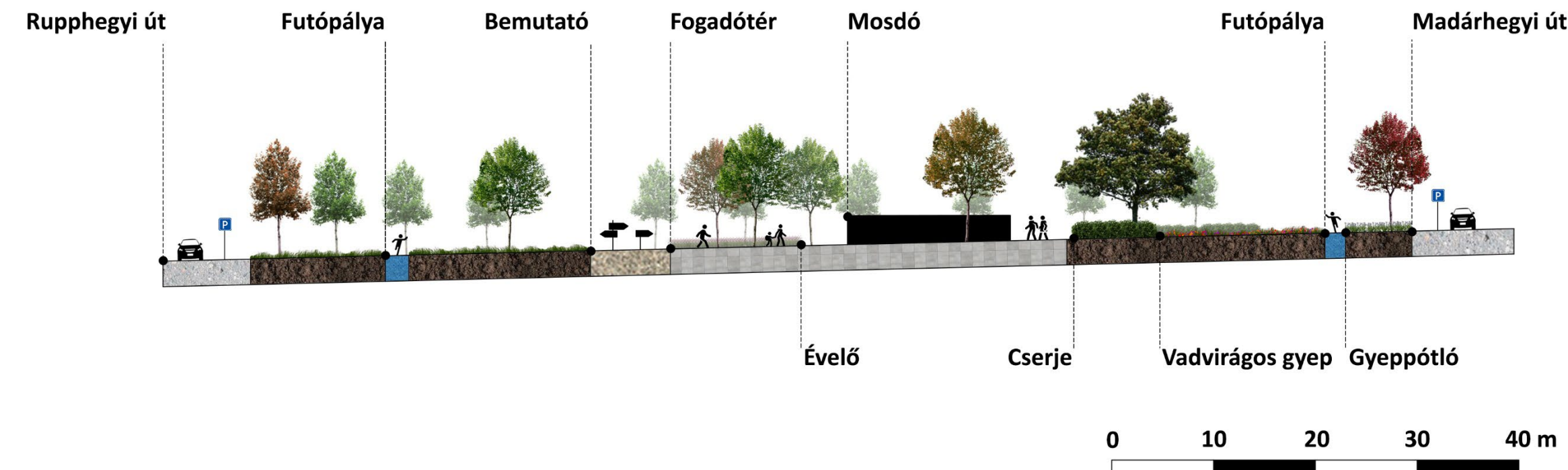


|                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| tervlap címe:           | Metszet                 |
| méretarány:             | 1 : 500                 |
| térképi adatok forrása: | Földhivatali alaptérkép |
| dátum:                  | 2024.11.01.             |

**A-A' METSZET**



**B-B' METSZET**



## 4. Összegzés

A 21. század egyik legnagyobb kihívása a nagyvárosaink számára kétség kívül a klímaváltozás okozta szélsőséges időjárási anomáliákhoz való megfelelő alkalmazkodás, amely alapjaiban változtatja meg a várostervezői attitűdöt egy fenntarthatóbb és zöldebb irány felé. Az emberi életminőséget is veszélyeztető klímaváltozás elleni harcban az egyik legfőbb szövetségünk maguk a városi zöldfelületek, ezért is foglalkozom a diplomatervben a főváros legnépesebb kerületének, Újbuda jelentős változással érintett területeinek zöldfelületi változásaival és azok ellátottsági mutatóival. Ezek a területek vagy már napjainkban is (pl. Madárhegy, Nádorkert) vagy pedig a közeljövőben minden bizonnyal a beruházók célpontjaivá válnak, ezért különösen fontos fokozott figyelmet fordítani a közcélú zöldfelületek megőrzésére és fejlesztési lehetőségeikre.

A diplomatervben alkalmazott értékelési rendszert megelőzően alaposan megvizsgáltam a kerület zöldfelületi adottságait, területhasználati viszonyait és történeti fejlődésének fontosabb eseményeit a 19. század végétől napjainkig. Annak ellenére, hogy a lehatárolt terület főként nagyvárosias jellegeket hordoz magán, természetes területekben sem szerénykedik, hiszen Újbuda kiterjedésének hozzávetőleg 4%-a természetvédelmi oltalom alatt áll. Meglepődve tapasztaltam, hogy a XI. kerület népszerű zöldterületei gyakorlatilag egy 1,5 km sugarú körrel lefedhetőek, amely a főváros egyik legnagyobb kiterjedésű kerületében ellátottsági problémákat feltételez.

A kerületre vonatkozó zöldfelületeket érintő fejlesztési projektek áttanulmányozása után kidolgoztam egy értékelési rendszert, amely a közcélú zöldfelületi ellátottságot hívatott minősíteni a kijelölt mintaterületeken. A pontozásos rendszer alapvetően hét indikátorra támaszkodik, melyek között változást és állapotot minősítő mutatók is helyet kaptak. Az előre meghatározott méretű rácshálózattal felosztott mintaterületek cellái az összes indikátor értékeit tartalmazzák, így azok összesítése után megismerhető a zöldfelületi ellátottság állapota. A minősítési rendszer erőssége az, hogy alapvetően térinformatikai és távérzékelési adatokra támaszkodik, amely hozzájárul ahhoz, hogy objektív eredményeket közöljön. A kidolgozott rendszer nem helyspecifikus, így általánosan alkalmazható a települések közcélú zöldfelületi ellátottságának minősítésére.

Az előbb ismertetett értékelési rendszernek köszönhetően összehasonlíthatóvá váltak a zöldfelület ellátottság állapotai a kerületben kijelölt mintaterületeken. A legrosszabb eredmények Madárhegy környezetét jellemezték, hiszen területének közel 50%-a rossz vagy hiányos ellátottságú volt. Különösen kedvezőtlen a helyzet a mintaterület belső térrészein, ahol



a napjainkban is még zajló intenzív beépítés következtében egybefüggő rossz ellátottságú területek azonosíthatóak be. A Madárhegy környezetében tapasztalt robbanásszerű népességnövekedés főként a városrész zöldfelületeinek rovására történt, így elengedhetetlen a beavatkozás a megmaradt biológiailag aktív felületek védelmének és minőségi javulásának érdekében. A diplomatervben ismertetett javaslatok kivétel nélkül ezeket a célokat szolgálják és szemléletükben megegyeznek az önkormányzat jövőbeli elhatározásaival, fejlesztési irányjaival. A kerületi jelentőségű park kialakítására tett javaslat, vagy a sűrű beépítésű lakóterületi szövetbe illesztett pihenőkert kialakítása, vagy a játszótéri ellátottság javítására tett kísérlet mind hozzájárul ahhoz, hogy egy élhetőbb és fenntarthatóbb városrészé formálódjon Madárhegy.

## Irodalomjegyzék

- Allaga-Zsebeházi G. (2021): Future temperature and urban heat island changes in Budapest: a comparative study based on the HMS-ALADIN and SURFEX models. *Idojaras*, 125(4), pp. 675-692. DOI: [10.28974/IDOJARAS.2021.4.7](https://doi.org/10.28974/IDOJARAS.2021.4.7)
- Aram F. – Higuera García E. – Solgi E. – Mansournia S. (2019): Urban green space cooling effect in cities. *Heliyon*, 5(4), e01339. DOI: [10.1016/j.heliyon.2019.e01339](https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e01339)
- Bajor Z. (2012): *Újbuda értékei 1. Kamaraerdei tanösvény*. Budapest: Budapest Főváros XI. Kerület Újbuda Önkormányzata
- BFVT. Kft., ECRS Kft. (2022a): *Budapest XI. kerület Újbuda Településfejlesztési Koncepciója*. Budapest: Budapest XI. kerület Újbuda Önkormányzata
- BFVT. Kft., ECRS Kft. (2022b): *Budapest XI. kerület Újbuda Integrált Településfejlesztési Stratégiája 2027*. Budapest: Budapest XI. kerület Újbuda Önkormányzata
- BFVT. Kft., Ormos Imre Alapítvány (2017): *Budapest Zöldfelületi Rendszerének Fejlesztési Koncepciója, Budapest zöldinfrastruktúra koncepciója*. Budapest: BFVT Kft.
- Breuste J. – Schnellinger J. – Qureshi S. – Faggi A. (2013): Urban Ecosystem services on the local level: Urban green spaces as providers. *Ekologia Bratislava*, 32(3), pp.290-304. DOI: [10.2478/eko-2013-0026](https://doi.org/10.2478/eko-2013-0026)
- Budapest 2027: *Budapest 2027 Integrált Településfejlesztési Stratégia*. Budapest: Budapest Főváros Önkormányzat. Letöltés dátuma: 2024.11.03. forrás: [https://archiv.budapest.hu/Documents/ITS2027/ITS\\_2027\\_III\\_STRATEGIA\\_20210306.pdf](https://archiv.budapest.hu/Documents/ITS2027/ITS_2027_III_STRATEGIA_20210306.pdf)
- Budapest 2030: *Budapest 2030 Hosszú Távú Városfejlesztési Koncepció*. Budapest: Budapest Főváros Önkormányzat. Letöltés dátuma: 2024.11.03. forrás: [https://archiv.budapest.hu/Documents/varosfejlesztési\\_koncepcio\\_bp2030/Budapest\\_2030\\_varosfejlesztési\\_koncepcio.pdf](https://archiv.budapest.hu/Documents/varosfejlesztési_koncepcio_bp2030/Budapest_2030_varosfejlesztési_koncepcio.pdf)
- Csikor Zs. (2020): *Budapest XI. kerület Újbuda környezetállapotának változás 2014-2018*. Budapest: BME Kémiai és Környezeti Folyamatmérnöki Tanszék
- Czére Zs. (2013): *Újbuda értékei 2. Újbuda Természetesen*. Budapest: Budapest Főváros XI. Kerület Újbuda Önkormányzata
- Dövényi Z. (2010): *Magyarország kistájainak katasztere*. Budapest: MTA Földrajztudományi Kutatóintézet
- European Commission (2015): Copernicus Europe's eyes on Earth. *Copernicus Brochure* DOI: [10.2873/93104](https://doi.org/10.2873/93104)
- Építészfórum (2009): *Park a gáton*. Építészfórum honlapja. Letöltés dátuma: 2024.11.03. forrás: <https://epiteszforum.hu/park-a-gaton>
- Építészfórum (2012): *Feneketlen-tó – Mőcsényi esszék 3*. Építészfórum honlapja. Letöltés dátuma: 2024.11.03. forrás: <https://epiteszforum.hu/feneketlen-to-mocsenyi-esszek-3>
- FRSZ (2021): *Budapest Főváros Rendezési Szabályzata*. Budapest: Budapest Főváros Önkormányzat
- Hámor P. (2018): *Újbuda értékei 4. A Gellérthegy természet és történelem a budai pesten*. Budapest: Budapest Főváros XI. Kerület Újbuda Önkormányzata
- Hámori P. (2019): *Újbuda értékei 5. Duna*. Budapest: Budapest Főváros XI. Kerület Újbuda Önkormányzata
- Hámori P. (2020): *Újbuda értékei 6. Sasad-Sashegy az újbudai hegyvidék*. Budapest: Budapest Főváros XI. Kerület Újbuda Önkormányzata
- Hu A. – Yabuki N. – Fukuda T. – Kaga H. – Takeda S. – Matsuo K. (2023): Harnessing multiple data sources and emerging technologies for comprehensive urban green space evaluation. *Cities*, 143, 104562. DOI: [10.1016/j.cities.2023.104562](https://doi.org/10.1016/j.cities.2023.104562)
- HungaroMet (2024): *2023 a legmelegebb és a nyolcadik legcsapadékosabb év 1901 óta – előzetes elemzés*. HungaroMet honlapja. Letöltés dátuma: 2024.11.03. forrás: [https://www.met.hu/rolunk/hirek/index.php?id=3395&hir=2023\\_a\\_legmelegebb\\_es\\_a\\_nyolcadik\\_legcsapadekosabb\\_ev\\_1901\\_ota\\_%E2%80%93\\_elozetes\\_elemzes](https://www.met.hu/rolunk/hirek/index.php?id=3395&hir=2023_a_legmelegebb_es_a_nyolcadik_legcsapadekosabb_ev_1901_ota_%E2%80%93_elozetes_elemzes)
- Hübner A., Schuler J. (2014): *Építészeti kalauz Budapest*. Budapest: Terc
- Kasza S. (2007): Földrajzi tényezők, természeti adottságok. In: Kasza S. (szerk.): *Az Európai Unió Fővárosai – Budapest VÁROSÉRZÉK Újbuda – XI. kerület*. Budapest: CEBA Kiadó, pp.14–21.

- Kasza S. (2007): Újbuda kialakulása, története és a vezérfonalak. In: Kasza S. (szerk.): *Az Európai Unió Fővárosai – Budapest VÁROSRÉSZEK Újbuda – XI. kerület*. Budapest: CEBA Kiadó, pp. 21–44.
- Kolcsár R.A. – Csete Á.K. – Kovács-Győri A. – Szilassi P. (2022): Age-group-based evaluation of residents' urban green space provision: Szeged, Hungary. A case study. *Hungarian Geographical Bulletin*, 71(3), pp. 249-269. DOI: [10.15201/hungeobull.71.3.3](https://doi.org/10.15201/hungeobull.71.3.3)
- Lechner (2022): *Wildflowers in Budapest*. Lechner Tudásközpont honlapja. Letöltés dátuma: 2024.11.03. forrás: <http://okosvaros.lechnerkozpont.hu/en/node/1111>
- Lukácsi K. (2017): *A Bikás park legendája*. Újbuda ittlakunk.hu honlapja. Letöltés dátuma: 2024.11.03. forrás: <https://11.kerulet.ittlakunk.hu/utcak-terek/171106/bikas-park-legendaja>
- Nemes Gy. (2008): *Letűnt világ, dokumentumfilm*. Budapest, Budapest Film
- NJT (2023): 2018. évi CXXXIX. törvény Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről. Nemzeti Jogszabálytár honlapja. Letöltés dátuma: 2024.11.03. forrás: <https://teszt.njt.hu/jogszabaly/2018-139-00-00>
- NJT (2024): 43/2018. (XII.4.) önkormányzati rendelete a Budapest XI. kerület, Budaörsi út – Budaörs határa – XII. kerület – Gazdagréti út – Rétköz utca – Gazdagréti út – Budaörsi út – M1/M7 autópálya bevezető szakasza által határolt terület kerületi építési szabályzatáról. Nemzeti Jogszabálytár honlapja. Letöltés dátuma: 2024.11.03. forrás: <https://or.njt.hu/onkormanyzati-rendelet/2018-43-SP-260>
- Paudel S. – States S.L. (2023): Urban green spaces and sustainability: Exploring the ecosystem services and disservices of grassy lawns versus floral meadows. *Urban Forestry and Urban Greening*, 84, 127932. DOI: [10.1016/j.ufug.2023.127932](https://doi.org/10.1016/j.ufug.2023.127932)
- Radó Dezső Terv (2021): *Budapest Zöldinfrastruktúra Fejlesztési és Fenntartási Akcióterve*. Budapest: Budapest Főváros Önkormányzat. Letöltés dátuma: 2024.11.03. forrás: [https://archiv.budapest.hu/Documents/Rado\\_Dezso\\_Terv\\_2021.pdf](https://archiv.budapest.hu/Documents/Rado_Dezso_Terv_2021.pdf)
- Seifert T. (1998): *A főváros nyugati kapuja*. Budapest: Budapest Főváros XI. Kerületi Önkormányzat Polgármesteri Hivatal
- Seifert T. (2004): *Újbuda anno Budapest XI. kerülete régen és ma*. Budapest: Budapest Főváros XI. Kerületi Önkormányzat
- Takács D. – Varró D. K. – Bakay E. (2014): Comparison of different space indexing methods for ecological evaluation of urban open spaces. *Applied Ecology and Environmental Research*, 12(4), 1027-1047. DOI: [10.15666/aeer/1204\\_10271048](https://doi.org/10.15666/aeer/1204_10271048)
- TSZT (2021): *Budapest Főváros Településszerkezeti Terve*. III. kötet. Budapest: Budapest Főváros Önkormányzat.
- Zólyomi B. (1989): Természetes növénytakaró, 1:1.500.000. In: Pécsi M. (szerk.): *Magyarország nemzeti atlasza*. Budapest: Kartográfiai Vállalat, p.89.
- WHO (2012): Health Indicators of sustainable cities in the Context of the Rio+20 UN Conference on Sustainable Development. Svájc: World Health Organization. Letöltés dátuma: 2024.11.03. forrás: [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/environment-climate-change-and-health/sustainable-development-indicator-cities.pdf?sfvrsn=c005156b\\_2](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/environment-climate-change-and-health/sustainable-development-indicator-cities.pdf?sfvrsn=c005156b_2)

#### **Internetes források:**

- INT-01 – Budapest Főváros XI. kerület Újbuda Önkormányzatának honlapja. Letöltés dátuma: 2024.11.03. forrás: <https://keruletunk.ujbuda.hu/>
- INT-02 – Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer (TEIR) honlapja. Letöltés dátuma: 2024.11.03. forrás: <https://www.oeny.hu/oeny/teir/#/>
- INT-03 – MetNet honlapja. Letöltés dátuma: 2024.11.03. forrás: <https://www.metnet.hu/kislexikon/hegy-volgyi-szel>
- INT-04 – Az állami természetvédelem hivatalos honlapja. Letöltés dátuma: 2024.11.03. forrás: <https://termeszetvedelem.hu/>
- INT-05 – Főkert Nonprofit Zrt. honlapja. Letöltés dátuma: 2024.11.03. forrás: <https://fokert.budapestikozmuvek.hu/>



INT-06 – Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer honlapja. Letöltés dátuma: 2024.11.03. forrás: <https://web.okir.hu/hu/>

INT-07 – Budapest XI. kerület Kerületi Városrendezési és Építési Szabályzata, <https://kozigazqatas.ujbuda.hu/rendeletek/rendeletek-342003x21-xiok-rendelet>

INT-08 – Központi Statisztikai Hivatal honlapja. Letöltés dátuma: 2024.11.03. forrás: <https://www.ksh.hu/>

INT-09 – Ingatlan.com honlapja. Letöltés dátuma: 2024.11.03. forrás: <https://ingatlan.com/>

INT-10 – Fortepan honlapja. Letöltés dátuma: 2024.11.03. forrás: <https://fortepan.hu/hu/>

## Ábrajegyzék

|                                                                                                                                                                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ábra: A XI. kerület elhelyezkedése a főváros közigazgatási határán belül, alaptérkép: Google Earth                                                                                                           | 8  |
| 2. ábra: Városrészek elhelyezkedése a kerületen belül, alaptérkép: Google Earth                                                                                                                                 | 9  |
| 3. ábra: Újbuda fontosabb közlekedési kapcsolatai a környező településekkel, alaptérkép: Google Earth                                                                                                           | 10 |
| 4. ábra: Kistájak helyzete Újbuda közigazgatási határán belül, forrás: MÉTA Program                                                                                                                             | 13 |
| 5. ábra: Újbuda jelentősebb vízrajzi elemeinek elhelyezkedése, alaptérkép: Google Earth                                                                                                                         | 14 |
| 6. ábra: A XI. kerület jelenlegi területhasználatai, alaptérkép: Urban Atlas (2018)                                                                                                                             | 18 |
| 7. ábra: Egyes területhasználatok aránya a XI. kerületben (százalék), forrás: saját szerkesztés az Urban Atlas (2018) adatai alapján                                                                            | 19 |
| 8. ábra: Beépítésre szánt/nem szánt területek aránya a XI. kerületben (százalék), forrás: saját szerkesztés az Urban Atlas (2018) adatai alapján                                                                | 20 |
| 9. ábra: Beépítésre nem szánt területhasználati típusok megoszlása a XI. kerületben (százalék), forrás: saját szerkesztés az Urban Atlas (2018) adatai alapján                                                  | 21 |
| 10. ábra: Országos jelentőségű természetvédelmi területek elhelyezkedése, forrás: OKIR                                                                                                                          | 26 |
| 11. ábra: Helyi jelentőségű természetvédelmi területek elhelyezkedése, forrás: OKIR                                                                                                                             | 28 |
| 12. ábra: Egyéb védett természeti értékek a XI. kerületben, forrás: OKIR                                                                                                                                        | 30 |
| 13. ábra: A kerület közkedvelt parkjainak elhelyezkedése, alaptérkép: Google Earth                                                                                                                              | 34 |
| 14. ábra: Jelentős változással érintett területek a XI. kerületben, forrás: hatályos TSZT                                                                                                                       | 42 |
| 15. ábra: A jelentős változással érintett területek kiterjedése a különböző időpontú TSZT-ben (hektár), forrás: saját szerkesztés a TSZT adatai alapján                                                         | 43 |
| 16. ábra: A fókuszterületek (TSZT 2015-2017) zöldfelület-intenzitás csökkenés arányának összehasonlítása a kerületi átlagértékkel (százalék), forrás: saját szerkesztés a ZFI térkép (2015-2020) adatai alapján | 48 |
| 17. ábra: Az értékelési módszer folyamatábrája                                                                                                                                                                  | 51 |
| 18. ábra: Zöldfelület-intenzitás változás mutató eredményei a Hosszúréti-patak menti területeken, forrás: saját szerkesztés a ZFI térkép (1992-2023) adatai alapján                                             | 52 |
| 19. ábra: Látogatható természetvédelmi területek és a fókuszterületek távolsága, forrás: hatályos TSZT, OKIR                                                                                                    | 53 |
| 20. ábra: A fókuszterületek 500 méteres pufferzónájában található zöldterületek, forrás: hatályos TSZT                                                                                                          | 55 |
| 21. ábra: A közterületi játszóterek elérhetőségéből származtatott indikátor eredményei az Őrmezői lakótelep környezetében, alaptérkép: Google Earth                                                             | 56 |
| 22. ábra: Az 5. indikátor eredményei a Duna menti területek fókuszterületen, alaptérkép: Google Earth                                                                                                           | 57 |
| 23. ábra: A fókuszterületek 500 méteres pufferzónájában található kutyafuttatók, alaptérkép: Google Earth                                                                                                       | 58 |
| 24. ábra: Használati intenzitásból származtatott értékek Madárhegy környezetében, alaptérkép: Google Earth                                                                                                      | 60 |
| 25. ábra: A közcélú zöldfelületi ellátottság minősítése a fókuszterületeken, alaptérkép: Google Earth                                                                                                           | 61 |
| 26. ábra: A Hilton apartmanszálló környezete, alaptérkép: Google Earth                                                                                                                                          | 65 |
| 27. ábra: Zöldfelület-intenzitás változás a Hilton apartmanszálló környezetében, forrás: saját szerkesztés a ZFI térkép (2020-2023) alapján                                                                     | 66 |
| 28. ábra: Spanyolrét jelentős változással érintett területei, alaptérkép: Google Earth                                                                                                                          | 67 |
| 29. ábra: Zöldfelület-intenzitás változás Spanyolrét környezetében, forrás: saját szerkesztés a ZFI térkép (2020-2023) adatai alapján                                                                           | 67 |
| 30. ábra: Övezeti átsorolással érintett telkek elhelyezkedése, alaptérkép: Google Earth                                                                                                                         | 70 |

|                                                                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 31. ábra: Rekreációt szolgáló szabadon látogatható zöldfelületi funkciók Madárhegy 500 méteres körzetében, alaptérkép: Google Earth        | 71 |
| 32. ábra: Fejlesztendő zöldterület jellemző megközelítési irányai és terepadottságai, alaptérkép: Google Earth                             | 73 |
| 33. ábra: A tervezett park és környezetének infrastrukturális fejlesztései, alaptérkép: Google Earth                                       | 75 |
| 34. ábra: A tervezett park zöldfelületi funkcióinak elhelyezése, alaptérkép: Google Earth                                                  | 76 |
| 35. ábra: A tervezett park növényeinek struktúrája, klímabarát megoldások elhelyezése, alaptérkép: Google Earth                            | 78 |
| 36. ábra: Pihenőkert kialakítása az övezeti átsorolással érintett 1708/9 hrsz. telken, alaptérkép: Google Earth, Földhivatali alaptérkép   | 79 |
| 37. ábra: Meglévő és tervezett játszóterek és lefedettségük Madárhegy környezetének 500 méteres vonzáskörzetében, alaptérkép: Google Earth | 81 |
| 38. ábra: Javaslatok hatása Madárhegy környezetében                                                                                        | 82 |

## Táblázatjegyzék

|                                                                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. táblázat: Az övezeti kategóriák arányának változása a fókuszterület egészét vizsgálva, forrás: saját szerkesztés a TSZT adatai alapján                   | 45 |
| 2. táblázat: Az övezeti kategóriák arányának változása Madárhegy környezetében, forrás: saját szerkesztés a TSZT adatai alapján                             | 46 |
| 3. táblázat: Az övezeti kategóriák arányának változása az Őrmezői lakótelep környezetében, forrás: saját szerkesztés a TSZT adatai alapján                  | 46 |
| 4. táblázat: Az övezeti kategóriák arányának változása a Duna menti területeken, forrás: saját szerkesztés a TSZT adatai alapján                            | 47 |
| 5. táblázat: Az értékelési rendszer adatainak medián értékei és osztályzata a fókuszterületek esetében                                                      | 62 |
| 6. táblázat: TSZT-ben kijelölt zöldterületek a madárhegyi fókuszterület 500 méteres környezetében, forrás: saját szerkesztés a hatályos TSZT adatai alapján | 69 |
| 7. táblázat: Övezeti átsorolással érintett telkek Madárhegy környezetében                                                                                   | 70 |
| 8. táblázat: Kerületi építési szabályzat fejlesztendő földrészletre vonatkozó előírásai, forrás: 43/2018. (XII.4.) önkormányzati rendelet                   | 72 |

## Mellékletek



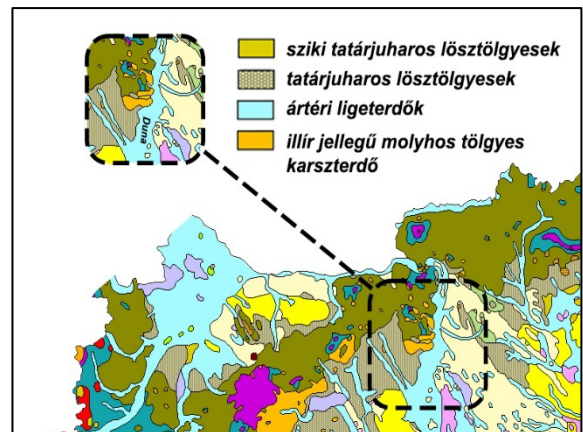
1. melléklet: A Sas-hegy 265 méteres csúcsának látványa a Zólyomi közből, forrás: saját fotó



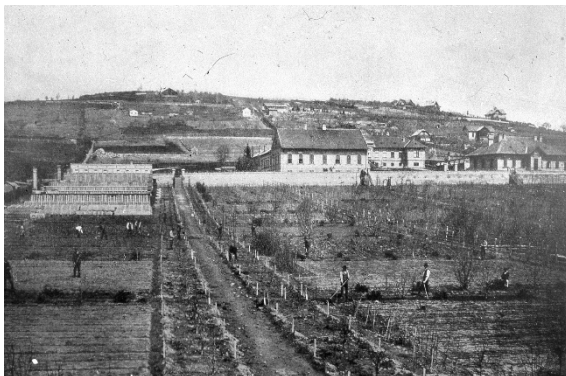
2. melléklet: Árasztó-part látványa a gátról, forrás: saját fotó



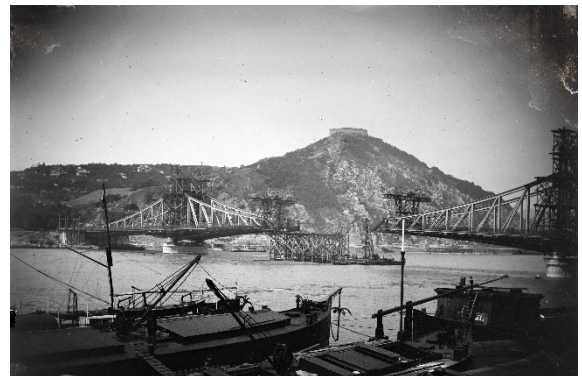
3. melléklet: A Hosszúréti-patak felduzzasztásával létrehozott Kána-tó látványa, forrás: saját fotó



4. melléklet: Természetes növénytakaró - Zólyomi Bálint (1989), forrás: saját szerkesztés MÉTA Program adatai alapján



5. melléklet: A Gellért-hegy déli lejtőjén 1859-ben alapított Vincellér és Kertészképző Gyakorlati Tanintézet, forrás: SZIE EFKL Fényképgyűjtemény



6. melléklet: A Ferenc József híd (mai nevén Szabadság híd) építése, forrás: Fortepan/Plohn József





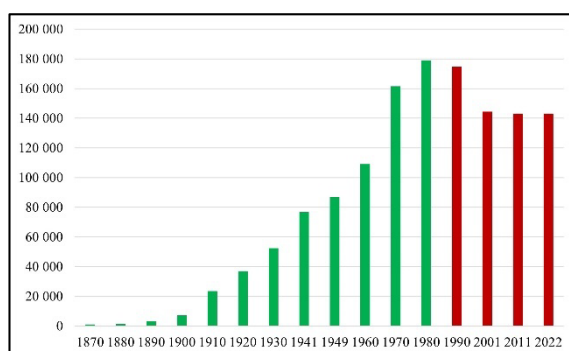
7. melléklet: A Horthy Miklós híd (mai nevén Petőfi híd) 1937-es ünnepélyes felavatása, forrás: Fortepan/Vízkelety László



8. melléklet: A Móricz Zsigmond körtér súlyosan megsérült 2. számú épülete, forrás: Fortepan/Nagy Gyula



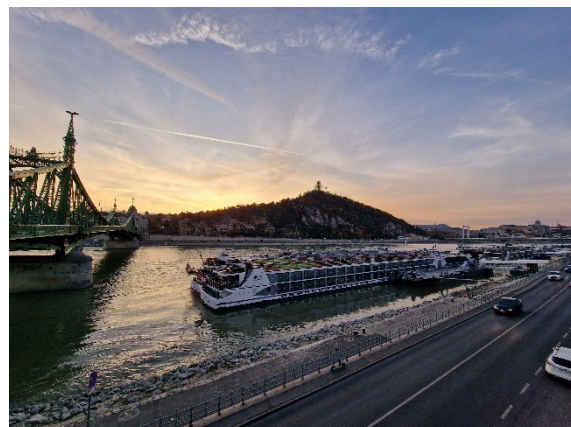
9. melléklet: Kelenföldi lakótelep Etele úti tömbjeinek építése, forrás: Fortepan/Artfókusz



10. melléklet: A XI. kerület népességváltozása 1870 és 2022 között, forrás: saját szerkesztés KSH adatok alapján



11. melléklet: A BudaPart ingatlanfejlesztési beruházás következtében épülő új városnegyed látképe a Kopaszi-gát felől, forrás: saját fotó



12. melléklet: A Gellért-hegy meredeken letörő keleti oldalának látványa a Duna pesti oldaláról, forrás: saját fotó





*13. melléklet: A Felső-Kert bejárata háttérben a műemléki "F" épülettel, forrás: saját fotó*



*14. melléklet: Kilátás Madárhegy és Spanyolrét városrész egyes területeire a Rupp-hegy csúcsáról, forrás: saját fotó*



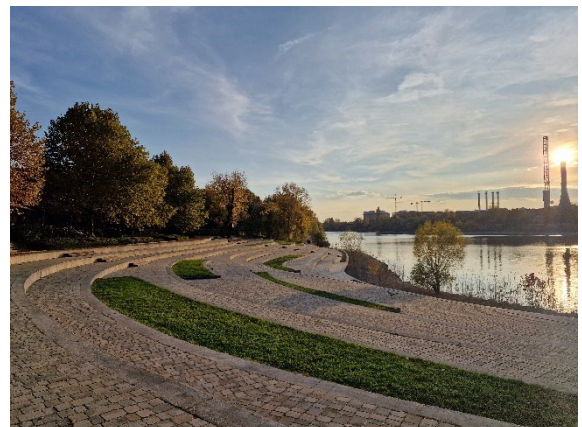
*15. melléklet: Ikonikus látványtengely a Feneketlen-tó és a Budai Ciszterci Szent Imre templom között, forrás: saját fotó*



*16. melléklet: A Bikás park fogadóterében kialakított biotó fontos találkozási pontként szolgál, forrás: saját fotó*

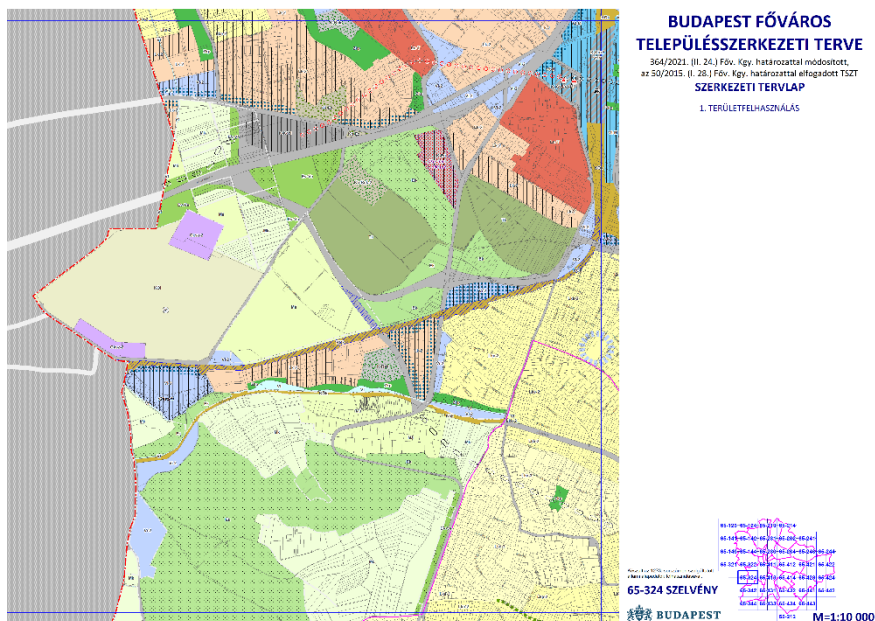


*17. melléklet: A négy éve átadott Egyetemisták parkja, forrás: saját fotó*



*18. melléklet: Vízfelülethez vezető lépcsős pihenőhely a Kopaszi-gáton, forrás: saját fotó*

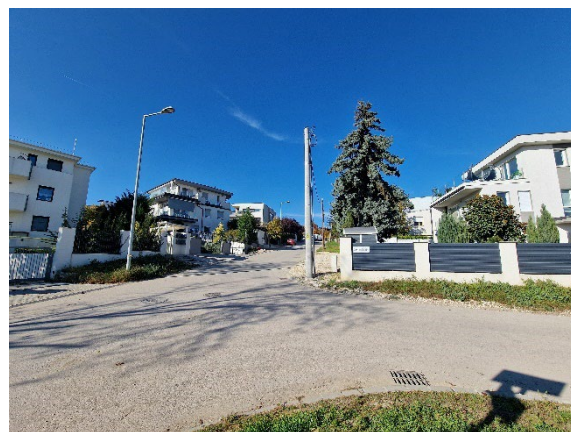




19. melléklet: TSZT területfelhasználási tervlapjának 65-324 szelvényén függőleges sraffozással jelölt jelentős változással érintett területek, forrás: hatályos TSZT



20. melléklet: A Hilton apartmanszálló építési területének látványa a Törökbálinti útról, forrás: saját fotó



21. melléklet: Intenzíven beépülő lakóterületek jellemző utcaképe Madárhegyen, forrás: saját fotó



22. melléklet: Eladásra kínált 1687/II hrsz. üres telek a Keltike lejtő mentén, forrás: saját fotó



23. melléklet: Fejleszteni kívánt zöldterület Madárhegy szívében, forrás: saját fotó





*24. melléklet: A 1528/19 hrsz. telek legdélebbi térrésze, forrás: saját fotó*



*25. melléklet: A fejleszteni kívánt zöldterület látványa a Madárhegyi útról háttérben a Rupp-hegy és a Budai-hegység, forrás: saját fotó*

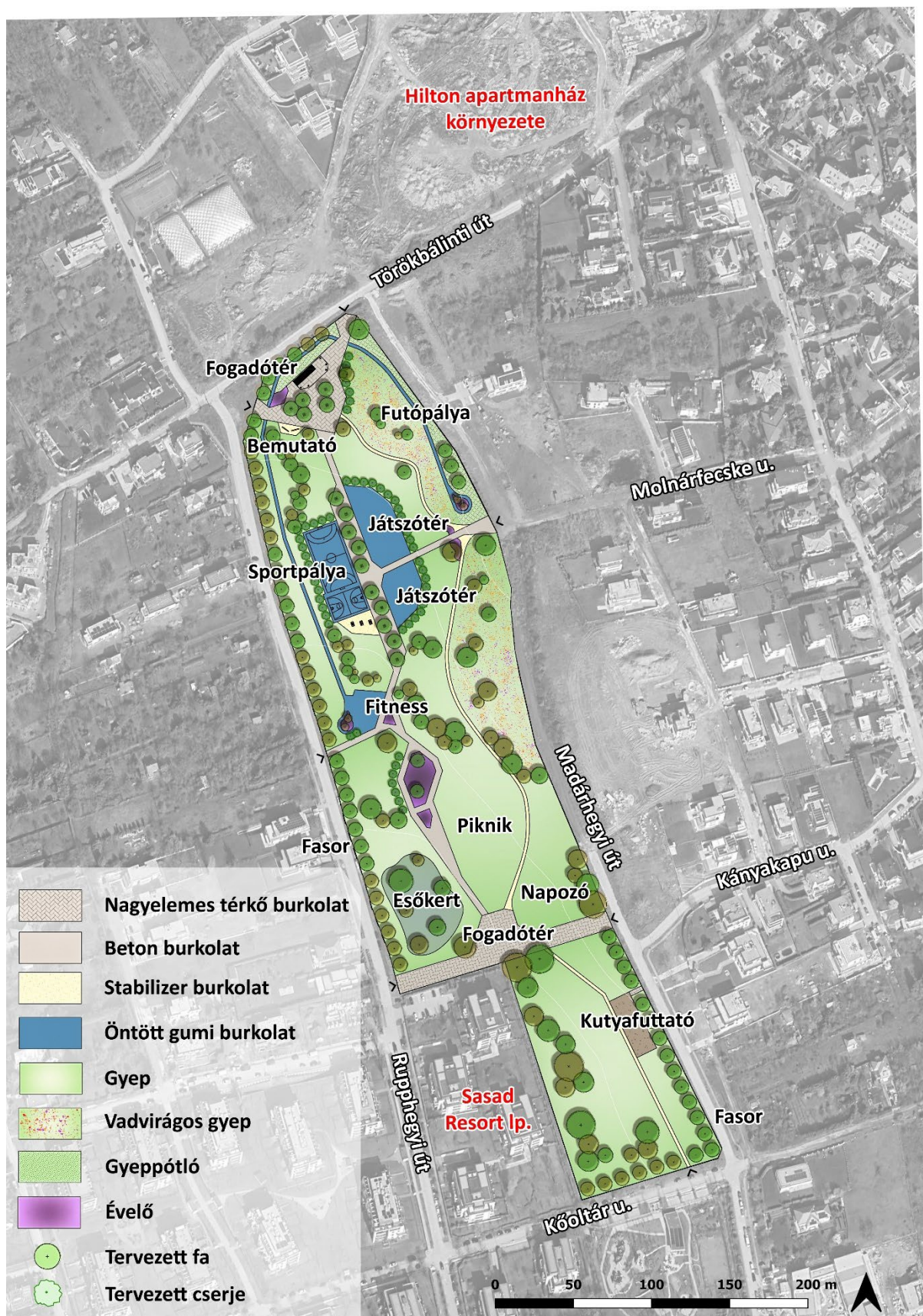


*27. melléklet: A pihenőkert helyszíneként szolgáló 1708/9 hrsz. saroktelek, forrás: saját fotó*



*28. melléklet: Játsszótér fejlesztéssel érintett terület a Gazdagréti út melletti zöldterületen, forrás: saját fotó*





26. melléklet: A kerületi jelentőségű park koncepcióterve, alaptérkép: Google Earth

## NYILATKOZAT

### a diplomadolgozat nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről

A hallgató neve: Wagner Jakab Rudolf  
A Hallgató Neptun kódja: QOSRDJ  
A dolgozat címe: Közcélú zöldfelületi ellátottság értékelése Újbuda jelentős változással érintett területein. Fejlesztési javaslatok a Madárhegyi mintaterületen.  
A megjelenés éve: 2024  
A konzulens intézetének neve: Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet  
A konzulens tanszékének a neve: Tájtervezési és Területfejlesztési Tanszék

Kijelentem, hogy az általam benyújtott diplomadolgozat egyéni, eredeti jellegű, saját szellemi alkotásom. Azon részeket, melyeket más szerzők munkájából vettem át, egyértelműen megjelöltem, és az irodalomjegyzékben szerepeltettem.

Ha a fenti nyilatkozattal valótlan állítottam, tudomásul veszem, hogy a záróvizsga-bizottság a záróvizsgából kizár és a záróvizsgát csak új dolgozat készítése után tehetek.

A leadott dolgozat, mely PDF dokumentum, szerkesztését nem, megtekintését és nyomtatását engedélyezem.

Tudomásul veszem, hogy az általam készített dolgozatra, mint szellemi alkotás felhasználására, hasznosítására a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem mindenkor szellemi tulajdon-kezelési szabályzatában megfogalmazottak érvényesek.

Tudomásul veszem, hogy dolgozatom elektronikus változata feltöltésre kerül a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem MATER Hallgatói Dolgozatok repozitóriumába. Tudomásul veszem, hogy a megvédett és

- nem titkosított dolgozat a védést követően
- titkosításra engedélyezett dolgozat a benyújtásától számított 5 év eltelte után

nyilvánosan elérhető és kereshető lesz az Egyetem MATER Hallgatói Dolgozatok repozitóriumában.

Kelt: 2024 év 11 hó 04 nap



Hallgató aláírása



## NYILATKOZAT

**Wagner Jakab Rudolf** (név) (hallgató Neptun azonosítója: Q0SRDJ) konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a diplomadolgozatot áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A diplomadolgozatot a záróvizsgán történő védeésre javaslom / nem javaslom.

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem

Kelt: 2024 év 11 hó 04 nap



---

belső konzulens