

SZAKDOLGOZAT

LENGYEL BRIGITTA

2023



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Szent István Campus
Természetvédelmi mérnök alapképzési szak

BUDAPEST ZÖLDFELÜLETEKKEL KAPCSOLATOS
FEJLESZTÉSI TERVEINEK ÉRTÉKELÉSE,
KÜLÖNÖS TEKINTETTEL ÚJBUDÁRA

Belső konzulens: Dr. Orosz György
egyetemi adjunktus

**Belső konzulens
intézete/tanszéke:** Vadgazdálkodási és
Természetvédelmi Intézet,
Természetvédelmi és
Tájközgazdálkodási Tanszék

Készítette: **Lengyel Brigitta**

Gödöllő

2023

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés és célkitűzések.....	3
1.1 Problémafelvetés	4
2. Szakirodalmi áttekintés	6
2.1 A zöldinfrastruktúra nemzetközi és hazai meghatározása, kapcsolata a biológiai sokféleséggel	6
2.1.1 Az Európai Unió definíciója	6
2.1.2 Hazai definíciók	6
2.1.3 Az uniós biodiverzitási stratégia	8
2.1.4 A 3. nemzeti biodiverzitási stratégia.....	9
2.1.5 Az 5. Nemzeti Környezetvédelmi Program	9
2.2 A városi zöldinfrastruktúra hálózat	10
2.3 Városok és Budapest	11
2.3.1 Nature Based Solutions.....	11
2.3.2 Nemzetközi példák városi zöldfelületekre	12
2.3.3 Zöldinfrastruktúra a várostervezésben	12
2.4 Budapesti zöld stratégiák.....	13
2.4.1 A Budapest 2030 és a Budapest Integrált Településfejlesztési Stratégia.....	13
2.4.2 A Radó Dezső Terv.....	15
2.5 A zöldítés új módszerei a fővárosban.....	18
2.5.1 A Stockholm-módszer	18
2.5.2 A Miyawaki erdő	18
2.5.3 A Vadvirágos Budapest Program.....	19
2.5.4 Barnamezős területek.....	20
2.6 Újbuda	21
2.6.1 A kerület természeti adottságai	21
2.6.2 Újbuda zöldinfrastruktúra elemeinek bemutatása - Természetközeli területek.....	21
2.6.3 Újbuda kékinfrastruktúra elemei.....	25
2.6.4 Újbuda zöld infrastruktúrával kapcsolatos tervei, stratégiái	28
3. Alkalmazott módszerek.....	31
4. Eredmények és értékelésük	33
4.1 A fővárosi tervek megvalósulása.....	33
4.2 Újbuda eredményei.....	35
4.2.1 A Sas-hegy pufferzónája.....	36
4.2.2 Zöldfelületek növelése	38

4.2.3 Zöldhomlokzatok	39
4.2.4 Barnamezős beruházások	40
4.2.5 A kerületi önkormányzat kezdeményezései és kommunikációja	41
4.3 A kérdőíves felmérés eredményei és következtetések	41
4.4 Újbuda vízfelületeivel kapcsolatos terepi tapasztalatok	46
4.4.1 Keserű-ér	46
4.4.2 Duna-part - Az Árasztó-part kezdeményezés	47
5. Következtetések és javaslatok	49
5.1 Javaslat a védett természeti területek megóvására	49
5.2 Javaslat zöldfelület növelésre	49
5.3 Meglévő zöldfelületek funkcióbővítése.....	51
5.4 Javaslat a víztestekkel való kapcsolat javítására	52
5.5 Javaslat barnamezős területek bevonására a zöldfelület növelésbe.....	53
5.6 Javaslat kommunikációra	54
6. Összefoglalás.....	55
7. Köszönetnyilvánítás	56
8. Irodalomjegyzék.....	57
9. Ábrák és táblázatok jegyzéke	62
10. Mellékletek.....	63
11. Nyilatkozatok	65

1. Bevezetés és célkitűzések

A dolgozat célja megvizsgálni, hogy Budapest és azon belül a XI. kerület zöldinfrastruktúra stratégiája, a városvezetés fővárosi és kerületi szintű intézkedései segítik-e az ott található országos és helyi jelentőségű védett természeti területek állapotának fenntartását vagy javítását, törekednek-e a zöld területek növelésére, elősegítik-e a biológiai sokféleség fenntartását vagy növekedését, kapcsolódnak-e az Európai Unió 2030-ig tartó időszakra szóló uniós biodiverzitási stratégiájához. Mindehhez alapul veszem a nemzetközi és európai uniós zöld városfejlesztési stratégiákat és szabályozási környezetet.

A szakdolgozat készítése során használtam a szakkönyvekből és internetes forrásokból fellelhető fogalom meghatározások, stratégiai programok, dokumentumok és határozatok tartomelemzését, valamint térképes adatbázisokat (ökoszisztéma-alaptérkép, Természetvédelmi Információs Rendszer). Személyes interjúkat készítettem a zöldinfrastruktúra stratégiával kapcsolatos önkormányzati döntéshozatalban, illetve a természetvédelmi munkában részt vevő szakemberekkel és civil szervezetekkel. Kérdőíves kutatásom során XI. kerületi lakosokat kérdeztem meg városi zöldhasználati szokásaikról, igényeikről, kerületi természetvédelmi programokról. Egyéni terepi munka keretében felkerestem azon újbudai helyszíneket, amelyek a térképes adatbázisok alapján vizsgálódásra érdemesnek tűntek, jelentősebb zöldfelülettel bírnak, ténylegesen vagy potenciálisan zöld, illetve kék folyosó részét képezhetik, információkat gyűjtve ezzel a kerület zöldfelületeinek állapotáról és fejlesztési lehetőségeiről.

A stratégiák elemzése, az interjúk tanulsága, a terepbejárás és a térképes források elemzése alapján szándékomban áll a szakdolgozat végén javaslatot tenni arra, hogy mely területek vonhatók még be a kerület zöldinfrastruktúra rendszerébe, továbbá a meglévő zöld területeken milyen módon lehetne tovább növelni a természetességet, hogy megfelelő ökológiai funkciót tölthessenek be. Emellett értékelem az Újbuda klímastratégiájában foglalt célkitűzések megvalósíthatóságát az eddigi önkormányzati intézkedések és a jelenlegi jogszabályi, földrajzi adottságok és kerületi lakosok általi támogatottság fényében.

1.1 Problémafelvetés

A városok és a kapcsolódó zöldfelületek viszonyrendszere az emberi civilizáció fejlődésével folyamatosan váltak egyre fontosabb tényezővé, és már jóval azelőtt foglalkoztatta az embereket a zöldinfrastruktúra fejlesztése, hogy erre az 1990-es években fogalmat alkottak volna. Ugyan a biológiai sokféleség¹ megőrzése fontosságának nemzetközi szintű deklarálása miatt az 1992-es ENSZ riói Környezet és Fejlődés Konferenciára tekintünk fordulópontként, a természeti területeink védelme, általuk nyújtott szolgáltatások megőrzésének szükségessége, vagyis az az alaptézis, hogy jó életfeltételeket kell teremteni a környezetünk zöldfelületeinek, hogy azok is jó életfeltételeket teremtsenek nekünk, szakmai körökben már a korábbi évtizedekben megfogalmazódott.²

Az ENSZ megállapítása szerint 2050-re 10-ből 7 ember városi környezetben fog élni (http1). A KSH Népszámláló Intézetének adatai szerint Magyarországon már jelenleg is 69,5% a városi lakosság aránya (http2). Ez az arány az Eurostat adatai szerint az Európai Unióban átlagosan még magasabb, már a lakosság 74,8%-a él a nagyvárosokban, városokban, községekben és agglomerációban (http3). A városok jelentőségét – amelyek a globális GDP 80%-át termelik és a gazdasági növekedés motorjai – nem lehet elvitatni. Ugyanakkor tekintettel arra, hogy a Föld lakosságának egyre nagyobb aránya választja a városokat élőhelyéül, meghaladottá vált a nézet, hogy az urbanizált területek csupán a korlátlan növekedés színterei legyenek. Azért választottam a városi zöldfelületek, városi zöldinfrastruktúra vizsgálatát szakdolgozatom témájául, mert általánosságban is, de különösen egy olyan országban, ahol magas a városi lakosság aránya, érdekes és érdemes megvizsgálni, hogy kielégítőek-e a várostervezési eszközök ahhoz, hogy urbanizált környezetben funkcionálisan jól működő és minél szélesebb körű ökológiai szolgáltatásokat nyújtó zöldinfrastruktúra valósuljon meg. A téma összetettségét mutatja, hogy az ENSZ által 2015-ben elfogadott, 17 célból álló Fenntartható Fejlődési Célok közül 3 cél³ is foglalkozik a városok és természet kapcsolatával – bár más-más megközelítésből.

¹ Biológiai sokféleség alatt a szárazföldi és a vízi ökológiai rendszerek változatosságát, továbbá a fajok közötti és a fajokon belüli sokféleséget értjük, amely fennmaradása alapvetően fontos az emberi élet feltételeinek, illetve az emberiség jóllétének a biztosítása érdekében.

² Ez a gondolat megjelenik például Kiáczy György, Szendrői József: A zöldfelületek fenntartása, 1980-as kiadású könyvében is (5. oldal) - Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, p. 245.

³ Mind a 11. - Fenntartható városok és közösség cél (városok környezetre gyakorolt negatív hatásának csökkentése, egyetemes hozzáférés biztosítása a zöld közterekhez a városlakók számára), mind a 13. - Éghajlatváltozás elleni fellépés cél (szélsőséges környezeti hatásoknak ellenállóbb városok), mind a 15. - Fenntartható földhasználat cél (szárazföldi ökoszisztémák védelme és biológiai sokféleség megőrzésének fontossága)

Az ember települések létrehozásával és a környezetében a természetes elemeket mesterséges elemekkel való ötvözésével sajátos városi ökoszisztémát hozott létre, amelyben megbomlott a fogyasztó, lebontó és termelő szervezetek rendszere, a hangsúlyt a fogyasztó szervezetek felé tolva (Nagy, 2008). A városi ökoszisztémák ebből következően képtelenek az önszabályozásra, kénytelenek anyag- és energiaigényüket „különböző nagyságú és távolságú forrásterületekről” (Nagy, 2008:29) pótolni, továbbá számos növény- és állatfaj számára nem tudnak megfelelő élőhelyet biztosítani. A biológiai sokféleség fenntartása ebből következően kihívásként jelenik meg a városi ökoszisztémákban. Tudatos tervezés és stratégiaalkotás eredményeképpen lehet az ökoszisztéma-szolgáltatások fenntartását biztosítani urbánus környezetben, így jutunk el a zöldinfrastruktúra fogalmához.

2. Szakirodalmi áttekintés

2.1 A zöldinfrastruktúra nemzetközi és hazai meghatározása, kapcsolata a biológiai sokféleséggel

2.1.1 Az Európai Unió definíciója

Az Európai Bizottság a 2009-ben kiadott, Fehér könyv - Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás: egy európai fellépési keret című, (COM(2009) 147 végleges) számú dokumentumban említette először a zöldinfrastruktúra koncepciót az EU politika részeként. Ebben megjegyzi, hogy „fontos átfogó és integrált szemlélettel közelíteni az ökoszisztémák, valamint az általuk biztosított javak és szolgáltatások megőrzése és erősítése felé” (http4). Tekintettel arra, hogy a zöldinfrastruktúra egy összetett, interdiszciplináris fogalom, nem alkottak még rá egységesen elfogadott definíciót. (Dacára annak, hogy egy széles körben használt kifejezés.) Az Európai Bizottság Környezetbarát Infrastruktúra – Európa természeti tőkéjének növelése című közleménye szerint:

„Természetes és félig természetes területek, valamint egyéb környezeti jellemzők stratégiaileg megtervezett hálózata, amelyet úgy terveztek és irányítanak, hogy széleskörű ökoszisztéma-szolgáltatások nyújtására legyen képes. Zöld (vízi ökoszisztémák esetében kék) területeket és egyéb, szárazföldi (beleértve a part menti) és tengeri területeken található fizikai tulajdonságokat foglal magában. A szárazföldön a zöld infrastruktúra a vidéki és városi környezetben egyaránt jelen van.” (http5)

2.1.2 Hazai definíciók

A Földművelésügyi Minisztérium megbízásából készült zöldinfrastruktúra-hálózat fejlesztéséről szóló tanulmány a következő fogalmat használja: „A zöld infrastruktúra különböző ökoszisztéma-szolgáltatást nyújtó tájelemek hálózatából felépülő dinamikus rendszer”. (Kollányi László et al. 2017a:7)

A zöldinfrastruktúra gyakorlati megközelítésben nem csupán tájtervezésre szorítkozik, hanem az ökológiai, társadalmi értékeket ötvözi a területi tervezéssel: kapcsolatot teremtve a különböző tájelemek között, támogatva a tájmegőrzést és optimális élőhelyi feltételeket teremtve az ott élők számára. A fogalom összetettségét és számos funkcióját mutatja, hogy

összekapcsolja a természeti tőke megőrzését, a környezet stabilitásának biztosítását, a fenntartható földhasználat megteremtését, a fenntartható gazdaság alapjainak megteremtését, a szürke infrastruktúra támogatását, a turizmust, az egészséget, a minőségi környezet biztosítását, a pihenést, a helyi identitás megőrzését, az éghajlatváltozás negatív hatásainak és a természeti katasztrófák hatásainak mérséklését, valamint a biodiverzitás fenntartását (1. ábra).

1. ábra: A zöldinfrastruktúra multifunkcionalitása
(Forrás: Kollányi et al., 2017b)



Területhasználati szempontból a zöldinfrastruktúra elemei három csoportra oszthatóak: városias (park, fasor, zöldsáv, lakókert, intézménykert, vízparti zöldsáv), természetközeli terület (erdő, gyep, vízfelület, vizes élőhely) és gazdálkodási (erdőgazdasági és mezőgazdasági

terület) (http6). Ezek közül szakdolgozatomban a városias és természetközeli elemeket fogom vizsgálni.

A szakdolgozat központi témája érdekében részletesebben kell tárgyalni, hogy a biológiai sokféleségnek milyen kulcsszerepe van a zöldinfrastruktúra rendszerében. Minél inkább törekszünk ökológiai szempontból értékes területek kialakítására, a meglévő zöld területek városszerkezeten belüli összekötésére, környezetbarát infrastruktúra kialakítására, annál változatosabb tud lenni az élővilág, ezáltal ellenállóbb és jobban működő ökoszisztémát hozva létre, amely jobb ökoszisztéma-szolgáltatásokat biztosít a városlakók számára (Pápai-Bíró, 2016).

2.1.3 Az uniós biodiverzitási stratégia

A zöld infrastruktúrához kapcsolódó uniós jogszabályi környezet alapja az éghajlatváltozás elleni küzdelem érdekében meghozott Európai Zöld Megállapodás, amely keretében az EU a világon elsőként szeretné elérni 2050-re a klímasemlegességet. Ennek érdekében átfogó gazdasági modellváltást és társadalmi átalakulást tűzött ki célul. A biológiai sokféleség növelése és a természet helyreállítása is ebbe az elképzelésbe illeszkedik (http7). A 2030-ig tartó időszakra szóló uniós biodiverzitási stratégia (http8) célkitűzése, hogy a biológiai sokféleség helyzete az unióban 2030-ra javulni kezdjen. Ennek keretében cél, hogy a szárazföldi és tengeri területek minimum 30%-a védelem alá kerüljön (ez a természetvédelem klasszikus, szegregációs modelljét erősíti). A stratégia jogilag kötelező erejű természet helyreállítási tervet⁴ is magában foglal, amely célja a leromlott állapotú ökoszisztémák helyreállítása, a beporzók védelme, a kockázatos növényvédő szerek használatának csökkentése, szabályozott folyók állapotának eredeti állapotra visszaállítása, és a településekhez kapcsolódóan javasolja, hogy a 20 000 főnél nagyobb lakosságszámú városok rendelkezzenek városzöldítési tervvel (http9).

⁴ Az Európai Bizottság 2022. június 22-én fogadta el javaslatát a Természet helyreállítási Rendelet tervezetéről, amit 2023. június 20-án a Tanács, majd 2023. július 12-én az Európai Parlament is elfogadott.

2.1.4 A 3. nemzeti biodiverzitási stratégia

A biológiai sokféleség megőrzésének fontosságát és az azzal kapcsolatos intézkedéseket Magyarországon a Biológiai sokféleség megőrzésének 2030-ig szóló nemzeti stratégiája fekteti le. A sorban a 3. nemzeti stratégia reflektál célkitűzéseiben az EU 2030-ig szóló biodiverzitás stratégiájára, valamint támogatja az ENSZ 2030-ig kitűzött fenntartható fejlődési céljait is, de elkészültét eredetileg az 1992-ben Rióban elfogadott Klímaváltozásról és a Biológiai Sokféleségről szóló keretegyezményhez való csatlakozás előzte meg, amely előírta a részes feleknek, hogy dolgozzanak ki nemzeti stratégiát a biológiai sokféleség megőrzésére és fenntartható hasznosítására (Kollányi et al. 2017a). A nemzeti stratégia konkrét célkitűzéseket és indikátorokat határoz meg a zöldinfrastruktúra elemeinek összehangolt fejlesztése, fenntartása és javítása érdekében, külön kiemelve a hálózat urbánus elemeinek fejlesztését (<http10>). Míg az első nemzeti stratégiát az Országgyűlés a 3. Nemzeti Környezetvédelmi Program mellékleteként fogadta el (Kollányi et al., 2017a), addig a 2. és 3. nemzeti stratégia már önállóan került kihirdetésre. Ettől függetlenül szoros kapcsolata a Nemzeti Környezetvédelmi Programok (NKP) célkitűzéseivel később sem szakadt meg.

2.1.5 Az 5. Nemzeti Környezetvédelmi Program

Az NKP Magyarország környezetpolitikai céljait és az azokhoz kapcsolódó intézkedéseket határozza meg hat éves ciklusokra vonatkozóan, a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvénynek megfelelően. A jelenleg hatályos 5. NKP-ban a zöldfelületek védelme és a zöldinfrastruktúra fejlesztése a 22 stratégiai terület közül az egyik önálló terület. Megjegyzendő ugyanakkor, hogy a biológiai sokféleség megőrzésétől eltérő stratégiai célok között szerepel: míg az előbbi az emberi egészség és az életminőség környezeti feltételeinek javítását, a környezetterhelés hatásainak csökkentését tűzi ki célul, addig az utóbbi a „*természeti értékek és erőforrások védelme, helyreállítása, fenntartható használata*” stratégiai cél keretei közé lett besorolva (<http11>). A program ugyanakkor intézkedésként már a biológiai sokféleség megőrzésének stratégiai célkitűzései között említi a zöldinfrastruktúra rendszer kialakítását, taglalva, hogy a rendszer gerincét az ország több, mint 36%-át lefedő Országos Ökológiai Hálózat adhatná (ami védett természeti területeket, valamint Natura 2000 területeket is tartalmaz, és ami a természetes és természetközeli területek közti kapcsolatot biztosító folyosók, valamint az azokat körülvevő védőterületek összefüggő rendszere). A program a kormányzatra főbb cselekvési iránynak és intézkedésnek a zöldinfrastruktúra elemek

létrehozását és hálózatba történő integrálását szabja ki. Az NKP 1. számú mellékletét képező 5. Nemzeti Természetvédelmi Alapterv, hazánk természetvédelmi stratégiai tervdokumentuma is külön fejezetet szentel a zöld infrastruktúrának, amelyet „*innovatív, ágazatközi integrációt segítő módszerek*” aposztrofál. Itt már úgy fogalmaz: a zöldinfrastruktúra gerincét ugyan a védett természeti területek és a Natura 2000 területek adják, de funkcióit valamennyi biológiailag aktív zöldfelület betöltheti és magában foglalja. A stratégiai cél elérése érdekében 2019-ben elkészült hazánk ökoszisztéma alaptérképe, amely az ökoszisztéma-szolgáltatások értékelése és térképezése mellett a zöldinfrastruktúra jelenlegi állapotához, szerkezete felméréséhez is alapot biztosít. A közösségi jelentőségű természeti értékek hosszú távú megőrzését és fejlesztését, valamint az EU biodiverzitás stratégia célkitűzéseinek hazai szintű megvalósítását megalapozó stratégiai vizsgálatok című KEHOP (Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program) projekt keretében szakmai javaslatok, útmutatók is készültek, kimondottan települési zöldinfrastruktúra témában is.

2.2 A városi zöldinfrastruktúra hálózat

A KEHOP projekt keretei között készített, települések zöldfelületi rendszerével foglalkozó tanulmány ismerteti a városi zöldinfrastruktúra emberi jóllétet biztosító szolgáltatásainak sokrétűségét, mint amilyenek a városi hősziget-hatást is ellensúlyozó mikroklíma-javító, továbbá levegő-, és vízminőség-javító, a rekreációs lehetőséget biztosító funkciók, csapadékvíz-gazdálkodási elemek (vízelvezetési, -visszatartási, -hasznosító eszközök), közösségformálás (közösségi kertek által) (Kollányi et al. 2017a). A települési zöldfelületek a tanulmány meghatározása szerint növényzettel vagy vízfelülettel fedett területeket (parkok, magánkertek, erdők), vonalas jellegű zöldfolyosókat (fasorok, vízfolyások melletti zöldfolyosók) és földfelszínhez nem kötődő növényzettel borított felületeket (zöldhomlokzat, tetőkertek) is magukban foglalnak. A városi állóvizek, természetes felszíni vízfolyások és az azok menti zöldfelületek ökológiai funkcióinak fenntartása, fejlesztése is kiemelt fontosságú. Ezek mind a városok biológiailag aktív felületeinek számítanak, amelyek azonban számos esetben egymástól térben elszigetelten, foltokban, izoláltan találhatóak meg. Fontos tehát az egyes foltok közötti összeköttetések, folyosók kialakítása, a rendszer fejlesztése.

(A zöldfelület fogalma elsősorban a területek növényekkel való borítottságára utal, míg a zöldinfrastruktúra egy stratégiaileg megtervezett hálózat, ami a természetes, természetközeli és a tervezett, intenzíven fenntartott zöldfelületeket is magában foglalja ([http11](http://11)).

Jelentkezhetnek és jelentkeznek is érdekellentétek ezen összeköttetések kialakításakor, hiszen össze kell egyeztetni tulajdonosi, településfejlesztési, városökológiai, infrastruktúra fejlesztési szempontokat, érdekeket. A környezetvédelem, a természetvédelem és a gazdasági érdekek szféráinak ütközése megnehezíti a zöldinfrastruktúra fejlesztések megvalósítását.

A modern felfogás szerint a biztonságos⁵, egészséges⁶ és fenntartható⁷ város koncepciója a fejlett országok nagyvárosainak tervezésénél mára alapvetés (Gehl, 2014). A különböző mozgalmak: például a Green City Europe, is ezt támasztják alá. Az Európai Unió is több kezdeményezéssel támogatja a környezetbarátabb városokat, például az Európa Zöld Városa Díjjal, a Zöld Levél Díjjal, a Zöld Város Eszközzel ([http11](http://11)).

A Budapestet és Újbudát ismertető következő részekben törekszem arra, hogy a városi területeken belül megjelenő természetközeli, országos és helyi jelentőségű védett természeti területek állapotával is foglalkozzak. Hiszen – ahogy azt a korábbi stratégiai célok ismertetésénél is láthattuk – a zöldinfrastruktúra fejlesztésnek a környezetvédelemhez kapcsolódó pozitív hatásai mellett a természetvédelemhez kötődő, biológiai sokféleséget támogató eredményei, hatásai is vannak.

2.3 Városok és Budapest

2.3.1 Nature Based Solutions

A klímaválság kezelésére, biológiai sokféleség csökkenése elleni küzdelemre a Természetvédelmi Világszövetség (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, IUCN) már az ezredfordulón előállt a természetalapú megoldások (Nature Based Solutions) koncepciójával, amelyek széleskörű alkalmazása esetén a klímaváltozás elleni küzdelemben kitűzött céljaink egyharmadát képesek lennénk teljesíteni és ezek a megoldások 170 milliárd US dollár értékben tudnának ökoszisztéma szolgáltatást nyújtani ([http12](http://12)). Az IUCN kimondottan városokban megvalósítható természetalapú megoldásokat, eszközöket is kínál, mint az IUCN természetalapú megoldások globális szabványa, az IUCN városi természeti

⁵ közlekedésbiztonság és bűnmegelőzés – az embereket ösztönözze a városi térben való tartózkodásra

⁶ ez is a gyalogos és kerékpáros úthálózat fejlesztésre sarkallja a tervezőket – akadálymentesítés, árnyékot adó fák telepítése, gyalogosátkelők és kereszteződések fejlesztése, cél hogy bármelyik napszakban könnyű és biztonságos legyen a gyaloglás a városban

⁷ épületek energiafogyasztása és károsanyag-kibocsátása, ipari termelés, energiaellátás, víztisztítás, szennyvízkezelés, közlekedés – ha hangsúlyosabb szerepet kap a gyalogos és kerékpáros közlekedés, megváltozik a közlekedés jellege, a fenntarthatósági politika fontos kulcselemévé válhat az ágazat

mutatói, a PANORAMA Cities kezdeményezés, továbbá olyan projektekkel segít, mint a GrowGreen projekt vagy a NetworkNature amiket az EU Horizon 2020 programja támogat.

2.3.2 Nemzetközi példák városi zöldfelületekre

Ezen programok keretén belül is számos nemzetközi jó példát találunk természet alapú megoldásokra, vagy olyan módszerekre, amik segítik közelebb hozni a természetet a városi lakossághoz. Én azonban két személyes példát választottam, hiszen mindkettőt volt alkalmam személyesen megtekinteni. Az egyik példa Tel-Avivból, Izraelből van, ahol a város központjában található bevásárlóközpont tetején alakítottak ki városi fenntarthatósághoz kapcsolódó elemeket: faiskolát, hidropóniás rendszerrel működő üvegházat, rovarhotelt, lepkéket vonzó kertet, gyümölcssevő denevérek és fecskék fészkelésére alkalmas területet (*Dizengoff Center Park*). Az érdeklődők vezetett túra keretében is hallhatnak részleteket az ott megvalósuló projektről ([http13](#)). A másik helyszín New York, ahol a Central Parkot szokták felhozni, mint a tudatos várostervezés példája, hiszen a 340 hektáros zöldfelület ([http14](#)) a város szívében széleskörű ökoszisztéma szolgáltatásokat tud nyújtani a városlakóknak. Én azonban nem ezt, hanem olyan modern szemléletű fejlesztést mutatok be, mint a magasvasút rehabilitációja (*High Line*), amely keretében az 1930-as és 1960-as évek között, ipari célokra használt, majd sorsára hagyott magasvasút funkcióváltásával kizöldített sétálóutcává vált ([http15](#)). Másik újító példa a *Little Island* elnevezésű mesterséges sziget és park a Hudson folyón, amely az 54-es mólónál került kialakításra, és amelyen 0,8 hektáron, 280 tölcészerű pillérbe 35 különböző fafajt, 65 féle cserjét és 270 különböző, madarakat és beporzókat is vonzó lágyszárú növényt ültettek ([http16](#)).

Budapesten is találunk újító gyakorlatokat a város zöldítésére (Miyawaki erdő, Stockholm módszer, méhlegelők), amelyek bemutatásra kerülnek, ám először áttekintjük, hogy ezek az intézkedések milyen fejlesztési tervekhez illeszkednek.

2.3.3 Zöldinfrastruktúra a várostervezésben

Egy település egészét meghatározó fejlesztési és rendezési elképzeléseket a városvezetés településfejlesztési koncepcióba foglalva fogalmazza meg. Tartalmilag természetesen bővíthetőek az elemei, de alapvetően társadalmi, gazdasági és környezeti szférához kapcsolódó tennivalókat fogalmazznak meg egy ilyen koncepcióban, ahol értelemszerűen a

természetvédelem és az élővilág védelme a környezeti szférához kapcsolódó elemek (Szalkay-Penksza, 2010).

A Budapest Környezeti Állapotértékelése 2022 című dokumentum I.1. Természeti környezet fejezete foglalkozik a főváros természetvédelmi szempontból értékes területei állapotának jellemzésével.

Budapest területének 7%-a, mintegy 3806 hektár áll országos vagy helyi védettség alatt, területének 6%-a tartozik Natura 2000 területekhez, míg az ökológiai hálózatba a város 14%-a. Három védett növényfajunk csak Budapesten fordul elő az országban (homoktövis, sárgás habszegfű, vajszínű atracél), továbbá a magyar ősziaraszoló és a magyar tavaszi fésűbagoly utolsó élőhelyei is itt találhatóak. A Normafánál található Harangvölgyben van a csíkos boglárka utolsó Kárpát-medencei élőhelye. Őshonos növényfajaink több mint fele Budapesten is előfordul, köztük 197 védett, 14 fokozottan védett fajjal. Madárfajaink esetében még jobb az arány: 65% (kb. 265 faj) él Budapesten, ezek közül 110 faj rendszeresen költ is, köztük például a rétisas, a füleskuvik, a kuvik, a gyurgyalag és a holló (http17).

2.4 Budapesti zöld stratégiák

2.4.1 A Budapest 2030 és a Budapest Integrált Településfejlesztési Stratégia

A fővárosban jelenleg a 2014-ben elkészült „Budapest 2030 Hosszú Távú Városfejlesztési Konceptió” tartalmazza a hosszú távú fejlesztési elképzeléseket. Ez egy irányadó, alapozó dokumentum, ami még nem konkrét célkitűzéseket és hozzá rendelt tevékenységeket és programokat jelöl meg, hanem egy koncepciót arról, hogy milyen fejlődési irányt képzel el magának a város. Három szemléleti alapelve az élıhetőség, a fenntarthatóság és az esélyegyenlıség (http18).

A hosszú távú tervhez illeszkedve készült el Budapest Integrált Településfejlesztési Stratégiája (ITS) 2021-ben, ami a középtávú célokat fekteti le, 2027-ig határoz meg célokat. 3 pilléren nyugszik a stratégia: esélyteremtésen, zöldítésen és nyitottságon. Ezek áttekintését a 2. ábra mutatja be (http19).

A terv “integráltsága” abban áll, hogy ez a három terület egymással szoros kapcsolatban van, hatnak egymásra, erősítik (vagy gyengíthetik is) egymást. A Zöld Budapest stratégiai tematikus cél keretein belül a városi ökoszisztémára nyomást gyakorló magas népsűrűség,

légszennyezettség, gépjárműforgalom, hulladékkezelés, infrastrukturális terheltségből fakadó negatív következmények kerülnek azonosításra.

2. ábra: Budapest Integrált Településfejlesztési Stratégiájának középtávú céljai
(Forrás: ITS 2021)

ÁTFOGÓ CÉL		ÉLHETŐ BUDAPESTET MINDENKINEK!				
STRATÉGIAI TEMATIKUS CÉLOK		ESÉLYTEREMTŐ BUDAPEST	ZÖLD BUDAPEST	NYITOTT BUDAPEST		
		Elérhető lakhatás, a budapestiek egészségének és életkörülményeinek javítása.	Élhető és egészséges, értékőrző és értéktéremtő, klímatudatos város	Kezdeményező városkormányzás, ahol kulcsszerepet kap az együttműködés és az innováció.		
OPERATÍV CÉLOK	I.A	Megfizethető és jó minőségű lakhatás feltételeinek bővítése	II.A	Kis távolságok városa	III.A	Együttműködésen alapuló városfejlesztés
	I.B	Egészségmegőrzés feltételeinek javítása	II.B	Fenntartható közlekedés fejlesztése	III.B	Kommunikáció és városmarketing megújítása
	I.C	Minőségi szociális szolgáltatások biztosítása	II.C	Egészséges utcák és városi terek	III.C	Ügyfélközpontú városi szolgáltatásfejlesztés
	I.D	A szegénység és a társadalmi egyenlőtlenségek csökkentése	II.D	Természeti értékek megőrzése, zöldfelületek fejlesztése	III.D	Korszerű adatgazdálkodás és digitális átállás gyorsítása
	I.E	A közterek és szolgáltatások akadálymentes és biztonságos használata	II.E	Energiahatékonyság növelése, klímavédelem	III.E	Innováció és szervezetfejlesztés a fővárosi szolgáltatásokban
	I.F	Befogadós és együttműködő budapesti közösség építése	II.F	Fenntartható városüzemeltetés	III.F	Fenntartható turizmus, megújuló kulturális és rekreációs szolgáltatások
ALAPELVEK		SZOLGÁLTATÁS-FÓKUSZÚ ÉS EMBERLÉPTÉKŰ FEJLESZTÉSEK!				
		EGYMÁST ERŐSÍTŐ, AZ ITT ÉLŐK SZÁMÁRA HASZNOS FEJLESZTÉSEK!				
		RUGALMAS, A TANULSÁGOK KIÉRTÉKELÉSÉRE ALAPOZÓ FEJLESZTÉSEK!				

A városi életminőség javítása és fenntartása érdekében fontos a (jó állapotú) városi zöldfelületek biztosítása, valamint a természeti területek növelése az ökoszisztéma szolgáltatások biztosítása érdekében. Az indikátorok az egy főre jutó zöldfelületi ellátottság javítását célozzák meg 6 m²/főről 7 m²/főre, valamint a helyi jelentőségű védett természeti területek növelését 861 hektárról (2019-es adat) 1200 hektárra 2027-re (http19). A II.C operatív cél egészséges utcák és városi terek címmel tartalmazza annak a nézőpontváltásnak a leírását, amely az egészséges utcák koncepció mentén (az utcák, közterek megújításakor az ember és az egészség legyen középpontba helyezve) valósítana meg zöldfelületi borítottság növelést. Az operatív cél megalkotásakor a tervezők tekintettel voltak többek között a Smart Budapest - Okos Város Keretstratégiára (2019), Budapest 2021-2026 közötti Környezetvédelmi Programjára, a Budapesti Mobilitási Terv 2030-ra, Budapest Zöldinfrastruktúra Konceptiójára és a Zöldinfrastruktúra Fejlesztési és Fenntartási Akciótervre (http19). A II.D operatív cél a természeti értékek megőrzése, zöldfelület fejlesztése területeket foglalja magában és megállapítja, hogy Budapest zöldfelületi rendszere jelenleg nem tölti be megfelelően a rekreációs szerepét. A fejlesztések hatásaként elvárt eredmény egyebek mellett a zöldfelületi borítottság növelése, biodiverzitás megőrzése (http19). A stratégia ennek érdekében konkrét beavatkozási területeket is megjelöl, a Kék-Zöld Hálózat esetében Dunai zöldfolyosó program,

Városi parkok láncolata program, Városi patakok program és Természetközeli területek program néven ([http19](#)).

A *Dunai zöldfolyosó program* célja a vízpart közcélú hasznosítása, zöldhálózati szerepének erősítése, a part elérhetőségének biztosítása szem előtt tartva a part menti vegetáció védelmét. Mivel Budapesten a Duna-part látképe UNESCO világörökségi helyszín, ezért a fejlesztések során szem előtt kell tartani a tájképi elemek megtartását is. Tekintettel arra, hogy Újbudának 8 km hosszan húzódik Duna-parti szakasza, jelentős a programmal való érintettsége.

A *Városi parkok láncolata program* keretében a meglévő parkok közötti egyenlőtlen mértékű kiépítettséggel és használati intenzitással rendelkező parkok közötti kiegyenlítés a cél. Továbbá új parkok kialakítása az egyenletesebb zöldterületi ellátottság érdekében. A célterületek között nevesítve van a Gellért-hegy zöldfelületeinek megújítása. A stratégia is megjegyzi, hogy a Gellért-hegy különleges státuszban van, hiszen országos jelentőségű természetvédelmi terület, ezért a meglévő infrastruktúra javítása és fejlesztése mellett az ökológikus zöldfelület fenntartására is oda kell figyelni.

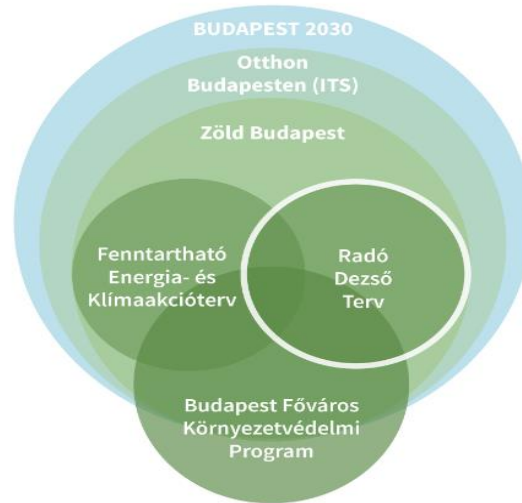
A *Városi patakok program* a kisvízfolyások ökológiai funkcióit hivatott javítani. Ennek kapcsán ugyan nincs nevesítve újbudai patak, de mind a Keserű-ér, mint a Hosszúréti-patak egyes szakasza bevonhatóak lennének a programba.

A *Természetközeli területek program* erdőterületek növelését, ökológiai és rekreációs funkcióik fenntartása a cél. Ennek keretében tervezik a Vad Budapest programot, amely a helyi jelentőségű természetvédelmi területek rehabilitációját célozza meg és ilyen módon a XI. kerületi Kőérberki szikes-rét kezelését is jelenti ([http20](#)).

2.4.2 A Radó Dezső Terv

Budapest Zöldinfrastruktúra Fejlesztési és Fenntartási Akcióterve a 2021-ben elfogadott Radó Dezső Terv, amely a 2017-ben elfogadott Hosszútávú Zöldinfrastruktúra Koncepcióban megfogalmazott célokból megvalósítandó programokat és projekteket alkot ([http21](#)). A Radó Dezső Terv kapcsolódását a többi fővárosi programhoz, akciótervhez és stratégiához a 3. ábra mutatja.

3. ábra: A Radó Dezső Terv helyezte Budapest fejlesztési tervei között
(Forrás: <https://rdt.budapest.hu/>)



A fővárosi kompetenciájú projektek és érdekképviseleti projektek közül kiemelendők a XI. kerülethez köthető célok, mint a Gellért-hegy zöldfelületeinek megújítása, a Budai belvárosi Duna-part komplex közterületi rehabilitációja, a Hosszúréti-patak: tórendszer felülvizsgálata, közpark és közjóléti fejlesztés, Kőérberki szikes rét élőhely rehabilitációja (<http22>).

A budapesti zöldfelületek kezelése 2021 óta a Budapesti Közművek Nonprofit Zrt. FŐKERT Kertészeti Divízió feladata, amely a fővárosi főpolgármesteri hivatal megbízása alapján működik és 6 millió m² fejlesztését és fenntartását végzi el. Természetvédelmi és Erdőkezelési Csoportja pedig 9,5 millió m² területű, helyi jelentőségű védett természeti értéket és 3,1 millió m² erdőterületet kezel (<http23>). Az egy főre jutó biológiailag aktív felület nagyságát a 4. számú ábra mutatja.

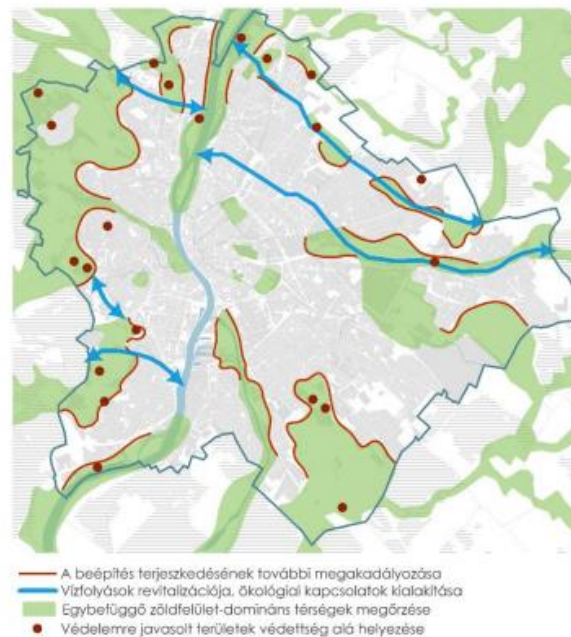
4. ábra: Az egy főre jutó biológiailag aktív felületek nagysága Budapesten
(Forrás: *Budapest 2030 hosszú távú városfejlesztési koncepció* (<http24>))



A helyi jelentőségű természetvédelmi területek felmérését, megóvását a Fővárosi Önkormányzati Rendészeti Igazgatóság Természetvédelmi Őrszolgálat látja el a Fővárosi Önkormányzat Tájépítészeti Osztálya, Természetvédelmi csoportjának szakmai irányítása mellett (http25).

1. térkép: Természeti területek védelme Budapesten

(Forrás: Budapest zöldfelületi rendszerének fejlesztési koncepciója, 2017, 20. oldal)



Az ITS-ben és a Radó Dezső tervben megfogalmazottakat támasztja alá Budapest 2021-ben készült Településszerkezeti Terve, amely helyzetértékelésben azt mondja a zöldfelületi rendszerre, hogy borítottság és funkcionális zöldfelület ellátottság tekintetében is egyenlőtlen az eloszlása egyes kerületekre nézve. A barnamezős területeken megvalósuló zöldfelület fejlesztésben van javulás, de a gyakorlatban ez az inváziós fajok megjelenését, illetve előretörését is jelenti. A vonatkozó SWOT analízis kiemeli a város gazdag természeti értékeit (kedvező erdősültség, dunai szigetek ökológiai, kultúrtörténeti jelentősége, nagyvárosi parkok, földtani kincsek). Gyengeség, hogy a barnamezős területek rekultivációja helyett még mindig sok a zöldmezős beruházás, a vízparti területek kihasználatlanok, a műtárgyként kiépített kisvízfolyások nem tudják betölteni ökológiai szerepüket, a zöldterületek nagy egyenlőtlenséget mutatnak, a város szélén még jelentős kiterjedésű zöld területek a belváros felé haladva elvékonyodnak, majd az ökológiai hálózat megszakad, hiányoznak az összekötő rendszerelemek, valamint nincs egységes, naprakész zöldvagyron nyilvántartása a fővárosnak. A helyzetelemzés lehetőségként nevezi meg a Duna és a kisvízfolyások menti területek

fejlesztését, barnamezős területek bevonását a zöldhálózat fejlesztésbe, ugyanakkor veszélyként jelenik meg további zöldmezős beruházás engedélyezése, az idősödő fasorok megújításának elmaradása, erdőterületek felaprózódása, inváziós fajok továbbterjedése (http26).

2.5 A zöldítés új módszerei a fővárosban

A zöldinfrastruktúra városi elemei Kubinszky Mihály Táj+építészet című könyvének rendszertana szerint az erkély, tetőkert, veranda, szökőkút, előkert, házikert, a háztömb kertje, városi fasor, liget, park és parkerdő (Kubinszky, 1995). Ez az 1995-ben íródott könyv óta, hogyha a természeti elemek leltára nem is változott, de új módszerek mindenképpen jelentek meg. Erre hozunk néhány a fővárosban, azon belül is a XI. kerületben megvalósult példát.

2.5.1 A Stockholm-módszer

„Sok helyütt azonban a természet maradványai már csak karikatúraként hatnak: a kosarakba, vályúkba, ládába szorított, tájidegen, csenevész fák. Ezek inkább mutatványosként szórakoztatják a járókelőket, semmint az elveszett paradicsomra emlékeztetnének. Nem pótolják a fasorokat. Virágokat még lehet adott esetben vályúba ültetni, fákat alig. Már a virágvályú is a növényzet természetellenes alapját hangsúlyozza, a fáknál ez a módszer egyenesen lealacsonyító. Ilyen olcsón a városba a természetet visszacsempészni nem lehet”, mondta Kubinszky (1995:133) és mint a csak meghallotta volna panaszát a svéd Björn Embrén, aki kifejlesztette az azóta Stockholm Faültetési Rendszerként ismert módszert amely nemcsak hogy talajba ülteti a fát, de a gyökérzetének bőséges teret és speciális szerkezeti talajt biztosít a szokásosnál 2-3-szor hosszabb élettartam elérése érdekében (http27). A módszert Budapesten először a XI. kerületben, a Bartók Béla úton alkalmazták 2021-ben, azóta pedig a Városligetben, a Bakáts téren és a Blaha Lujza téren is (http28).

2.5.2 A Miyawaki erdő

A főváros először 2021-ben a Tabánban kísérletezett a Miyawaki mini erdő ültetésével, amelynek lényege, hogy a szorosán egymás mellé ültetett facsemeték küzdenek a fényért és tápanyagért, és ezáltal gyorsabban növekednek, gyorsabban válnak erdőszerűvé. A módszer

segítségével telepítettek mini erdőt a XI. kerületi Andor utcába is 2022 márciusában, köztük olyan őshonos vegetációval, mint a kocsányos tölgy, mezei juhar, vadalma, vadvadkörte, fagyal vagy kecskerágó (http29).

2.5.3 A Vadvirágos Budapest Program

Budapest városvezetése a növény-és állatvilág természetes élőhelyeinek növelése céljából a védett természeti területek növelését, új favédelmi és faültetési módszereket, valamint vadvirágos réteket, vagy más néven méhlegelőket kijelölését is célul tűzte ki (http30). A Vadvirágos Budapest Program keretében olyan zöldterületek kijelölése történt meg, ahol a ritkább kaszálásnak köszönhetően az ott élő növények eljutnak a magérlelésig, megszórásig, ennek köszönhetően a következő évben ismét ki tudnak hajtani, táplálékforrást és szaporodóhelyet biztosítva a beporzó rovaroknak, amelyek megjelenésével növekszik a városi biológiai sokféleség. Továbbá a magasabbra növő növényzet a nedvességet is jobban tartja, ellenállóbbá téve a gyepet a szárazsággal szemben.⁸ A program 2021-en indult 22 zöldfelület kijelölésével, 28 hektár területen. 2023-ra 44 területen, 30,4 hektárnyi vadvirágos gyep került kijelölésre (http31). Az Ökológiai Kutatóközpont Ökológiai és Botanikai Intézete 2021-ben kezdte el 10 méhlegelőn és azok kontroll terület párijain a Vadvirágos Budapest program keretében, alacsonyabb intenzitással kezelt közterületek vizsgálatát, amelyek során a beporzó rovarokat vizsgálják és céljuk, hogy képet kapjanak a méhlegelőket beporzók általi látogatottságáról, szemben a sokkal gyakrabban nyírt városi parkokkal, rézsűkkel.⁹ Az eredmények az első év felmérése után azt mutatják, hogy 2-4-szer több a növényfaj, 2,5-szer több és többféle a beporzó rovar, valamint olyan új, a területre jellemző védett fajok jelentek meg, mint a méhbangó (*Ophrys apifera*), a budai imola (*Centaurea scabiosa subsp. sadleriana*) és a Duna-völgy csillagvirág (*Scilla vindobonensis*) (http32).

⁸ A vadvirágos rét koncepció általános sikerét jelzi, hogy a Szegedi Tudományegyetem Ökológiai Tanszéke hírül adta, a szegedi vetett virágsávok ízeltlábú felmérése közben a tanszék munkatársai egy keleti rablópille egyed (Libelloides macaronicus) azonosítottak. A fokozottan védett fajnak új, stabil állományát fedezték fel idén Zsombón, a Szegedhez közeli településen.

⁹ Levelezés Kovács-Hostyánszki Anikóval, az Ökológiai Kutatóközpont Ökológiai és Botanikai Intézetének kutatójával, 2022. április 11.

2.5.4 Barnamezős területek

Helyet érdemelnek még a részletesebb bemutatás sorában a barnamezős területek is, hiszen a nagyvárosi zöldfelületi rendszerek fejlesztése túlépített városokban nem valósítható meg fenntarthatóan barnamezős beruházások nélkül. Budapest az 1960-as években olyan zöldfelület fejlesztési koncepciót alkotott meg, amely sugaras-gyűrűs szerkezetben alkotott volna zöldfelületi szövetet. Ez a törekvés azonban elsikkadt és az évtizedek során egyre inkább a szigetesség, sőt a mozaikosság jellemezte a zöldfelületeket – különösen a pesti oldalon (Hutter, 2012). (Bár ehhez a koncepcióhoz kanyarodik vissza a 2017-es Budapest Zöldfelületi Rendszerének Fejlesztési Koncepciójában bemutatott, összefüggő parkgyűrűt és zöldsétányt felvázoló térkép – lásd 1. melléklet)

A főváros 2016-ban határozott úgy, hogy elkészíti a barnamezős katasztert, amely célja ezen területek funkcióváltásának elősegítése. Ugyan az online elérhető barnamezős kataszter fejlesztése még folyamatban van, de az adatbázis összeállítása és frissítése folyamatos, így az adatok elérhetőek. Ezek alapján összesen 2787 hektár barnamezős területet azonosítottak Budapesten, ebből a klasszikus, épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. törvényt (Étv.) alapján értelmezett¹⁰ barnamezős terület 2270 hektár. Újbudán 2022. decemberi adatok szerint 215,2 hektárt soroltak a barnamezős területek közé ([http33](#)).

Klasszikus példa barnamezős beruházásra a III. kerület, Óbudai Gázgyár területén új funkció kialakítása 18 hektáros területen. Irodaházak és oktatási intézmények ([http34](#)). Izgalmas fejlesztési lehetőségeket rejt magában a dél-pesti ipari területeket összekötő, évtizedek óta elhagyatott Burma-vasútvonal, ami mára járhatatlan és részben beerdősült. A nyomvonal a Halmi-erdőt, a Keresztúri-erdőt és egy nagy szántó területet is összeköt (Hutter, 2012).

¹⁰ Idézet a jogszabályból: „Barnamezős terület: olyan földrészlet vagy földrészletek összessége - ide nem értve a mező- és erdőgazdasági területeket -, amely elsősorban ipari, kereskedelmi, közlekedési vagy honvédelmi célú felhasználást követően felhagyottá, alulhasznosítottá vagy leromlott állapotúvá vált, jellemzően környezetszennyezéssel terhelt, ugyanakkor környezeti és műszaki beavatkozással értéknövelt, fejleszthető területté alakítható.”

2.6 Újbuda

Újbuda változatos domborzattal és vízrajzzal, páratlan természeti értékekkel rendelkezik, hiszen két nagytáj, a Dunántúli-középhegység nagytáj és a Duna-Tisza-medence nagytáj határvonalán fekszik. Keletről 8 km hosszan az ezen a szakaszon a Natura 2000 ökológiai hálózat részét képező Duna határolja. A kerület magas lakosság száma miatt kiemelt figyelmet kell szentelni az előrelátó tervezésnek a városi fenntarthatóság, valamint az emberi tevékenységek hatására felgyorsuló klímaváltozás következményei elleni védekezés sikeressége érdekében. A rendelkezésre álló zöldfelületek csökkenése mellett a megmaradó zöldfelületek állapotára is kiemelt figyelmet kell fordítani, különös tekintettel a kerület helyi és országos védettséget élvező természeti területeire.

2.6.1 A kerület természeti adottságai

Újbuda részben a Budai-hegység kistáj része, amely a Dunántúli-középhegység nagytájhoz kapcsolódik. Szub-atlanti éghajlatú, karbonátos kőzetekből felépülő, rögös, sasbérces hegyvidék, amelynek a Duna előtti utolsó hírnökei a kerület nevezetességei, a Sas-hegy és a Gellért-hegy (Csorba, 2021). Másrészt a kerület a Csepeli-sík kistáj észak-nyugati határa, amely a Duna-Tisza-medence nagytáj, Alföld nagytáj részlete. Újbuda a Csepel-szigettel kezdődő és dél-kelet felé tökéletes síkságba ereszkedő kistájba a dunántúli oldal helyenként kiszélesedő parti sík részével, Kelenfölddel csatlakozik. Meleg, száraz terület, ahol homok, helyenként csernozjomos homoksíkság gyepjei mozaikolnak telepített akác és nyárfásokkal (Csorba, 2021).

A Shannon-diverzitás, vagyis a tájhasználati sokszínűséget kifejező szám mindkét kistáj esetében magas, 1,69 a Csepeli-síknak és 1,68 a Budai-hegységnek (az országos átlag 1,41).

2.6.2 Újbuda zöldinfrastruktúra elemeinek bemutatása - Természetközeli területek

A kerület zöldterületi ellátottsága egy 2017-es állapotértékelés szerint 6-8 m²/fő, ami fővárosi viszonylatban átlagosnak mondható (http35). Ez az érték a városias, természetközeli és gazdálkodási zöldinfrastruktúra elemekből tevődik össze, amelyek közül Újbuda viszonylatában az első kettőt érdemes tárgyalni és részletesebben a természetközeli területek bemutatására kerül sor.

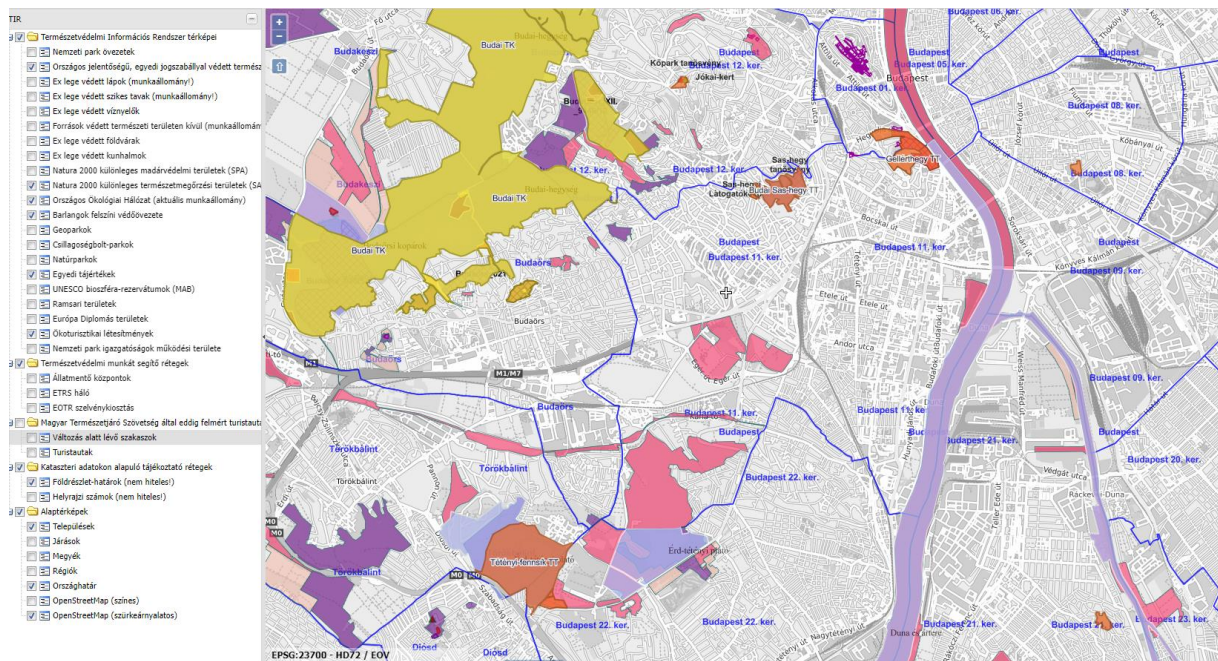
Újbuda gazdag a városképét befolyásoló tájképi elemekben, gondoljunk csak a Dunára, ami 8 km hosszúságban fut a kerület határában, a város számos pontjáról látható Gellért-hegyre a Szabadság-szoborral vagy az Újbuda Önkormányzatának címerében fellelhető Budai Szent Imre plébániatemplom két tornyára, amiről valójában mindenki, aki felismeri ezt a jelképet, rögtön a templom előtt elterülő Feneketlen-tóra asszociál. A XI. kerület tájtörténeti szempontból is számos érdekességet tartogat, gondoljunk csak a XVIII. századi szőlőtermesztésre vagy a keserűvíz forrásokra (<http36>).

A kerület gazdag helyi és országos jelentőségű védett területekben, Natura 2000 ökológiai hálózathoz tartozó területekben, valamint az országos ökológiai hálózatnak is részei egyes területei (1. számú táblázat, illetve 2. számú térkép).

1. táblázat: Védettség alatt álló természeti értékek
(Forrás: Újbuda Klímastratégiája 2020-2030, 126. oldal)

Megnevezés	Védettség típusa
Duna és ártere	Natura 2000 terület
Sas-hegy és környéke	Natura 2000 terület
Budai Sas-hegy Természetvédelmi Terület	országos jelentőségű védett terület
Gellért-hegy Természetvédelmi Terület	országos jelentőségű védett terület
Kőérberki szikes rét Természetvédelmi Terület	helyi jelentőségű védett terület
Rupp-hegy Természetvédelmi Terület	helyi jelentőségű védett terület
Budai Arborétum	helyi jelentőségű védett terület
Gellért-hegy és Sas-hegy barlangjai	egyedi védett értékek és fasorok
Gellért gyógyfürdő forrásai, Szent Imre kórház meleg vizű kútja	egyedi védett értékek és fasorok
Kamaraerdő	védelemre érdemes természeti érték
Dél-budai keserűvízkutak vízgyűjtő területe	vízbázisvédelem alatt álló természeti érték

2. térkép: A XI. kerület országos jelentőségű védett természeti területei Natura 2000 és Országos Ökológiai Hálózat fedvényekkel
(Forrás: Természetvédelemi Információs Rendszer)



2.6.2.1 A Gellért-hegy

A Gellért-hegy országos jelentőségű természetvédelmi terület, amely a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság (DINPI) kezelésében áll, védetté nyilvánítása az 1/1997. (I.8.) számú KTM rendelettel történt (http37). A Gellért-hegyen egy földvár is található, ami a Kr. e. I. században kelta település központja volt (http17). A Gellért-hegyben 12 darab sziklaüreg található a kerülethez tartozó részben, továbbá megkülönböztetetten védett a Gellért-hegyi-aragonitbarlang (http38). Továbbá hazánkban egyedül itt található meg a sárgás habszegfű (*Silene flavescens*) (http39), illetve megtalálható itt a fokozottan védett csikófark (*Ephedra distachya*) termős populációja – míg porzós egyedeit a Sas-hegyen találjuk.

2.6.2.2 A Budai Sas-hegy

A Budai Sas-hegy Természetvédelmi Terület 1957 óta védett. Dolomitszikla lejtőin a déli oldalon olyan jégkorszakok előtti és közötti időszakból ott maradt melegkori fajok leletek menedékre, mint a csikófark, a magyar gurgolya (*Seseli leucospermum*) vagy a Szent István király szegfű (*Dianthus plumarius* subsp. *regis-stephani*). A hegy hűvös, északi oldalán a jégkorszakból maradt velünk a budai nyúlfarkfü (*Sesleria sadleriana*). A Látogatóközpontot is

működtető terület állatvilága is változatos, rendkívül fajgazdag pókokban, lepkékben, élőhelye a pannongyíknak (*Ablepharus kitaibelii fitzingeri*), a haragos siklónak (*Dolichophis caspius*) és előfordul az imádkozó sáska (*Mantis religiosa*) és a fűrészlábú szöcske (*Saga pedo*) is (http40).

2.6.2.3 A Budai Arborétum

A Gellért-hegyen található arborétumba 1893-ban kezdték telepíteni a növényeket. Akkor három hektáron 1000 féle fa és cserje került elhelyezésre. Az oktatást, bemutatási célokat szolgáló gyűjtemény folyamatos bővüléssel mára 7,5 hektáron 1960 féle díszfát és cserjét, 240 fajta hagymás-gumós virágot és 300 féle egyéb évelő dísznövényt tartalmaz. Közöttük 43 védett növényfajt is találunk. A terület sajátos mikroklímájának köszönhetően az ország egyik legmelegebb területe, így gazdag mediterrán gyűjteménnyel is rendelkezik. A gyűjtemény 1975 óta élvez helyi védeltséget (http41).

2.6.2.4 Rupp-hegy

A kerület kevésbé ismert, 1977 óta helyi védeltséget élvező hegye a Rupp-hegy, amely 7,6 hektáros területével is közel 40 védett növényfajnak és 28 védett állatfajnak (köztük a pannongyík, *Ablepharus kitaibelii fitzingeri* stabil populációjának) szolgál lakhelyéül. A terület a Csíki-hegyek dolomitvonulatának legkeletibb tagja (http42).

2.6.2.5 Országos Ökológiai Hálózat

Az ökológiai hálózat természeti és természetközeli területek, valamint védett természeti területek és védőövezetük ökológiai folyosókkal biztosított kapcsolatainak egységes elnevezése (Szalkay-Penkcsa, 2010). Meghatározását a Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvény tartalmazza (http43). A kerületben található országos ökológiai hálózat magterület övezete a Sas-hegy és az Ördög-omrom természetvédelmi terület; az ökológiai folyosó övezete a Kamaraerdő, a Kőérberki szikes rét, a Kopaszi-gát, a Hosszúréti patak nyomvonala és a Gellért-hegy egy része; a pufferterület övezete a Gellért-hegy egy része.

Jelenleg semmilyen védeltséget nem élvez a Kamaraerdő területén, a Balatoni út mentén található kánai bencés kolostorrom, amelynek nevét a közeli lakópark mellett található, mesterséges Kána-tó is viseli (http26).

A kerület különleges, gazdag növényvilágát bizonyítja, hogy még ritka gyomot is találtak itt, hiszen a csomós tüskemag (*Torilis nodosa*) kelenföldi megjelenését 2023 februárjában írták le. Az alacsony termetű, atlanti-mediterrán egynyári gyomnövény legutóbbi előfordulását a XIX. század végén, XX. század elején írták le. Megjelenésének és önfenntartó populációi létrejöttének hátterében az éghajlati adottságok megváltozása is állhat (Kun et al., 2023).

2.6.2.6 Kőérberki szikes rét természetvédelmi terület

A 44,7 hektáros Kőérberki szikes rét helyi jelentőségű természetvédelmi terület 1982-ben nyerte el védettségét. A környék ásványvízkútjainak védőterületeként maradhatott érintetlen a főváros mára egyetlen szikes területe, (korábban azonban a rákosi réten és Budaörs határában is lehettek szikes területek). A területen glaubersós gyógyvízforrások találhatóak, amelyet Hunyadi János néven forgalmazznak. Élővilágát tekintve kiemelendő a sziki társulás olyan fajokkal, mint a sziki őszirózsa (*Aster tripolium* subsp. *pannonicus*), a magyar sóvirág (*Limonium gmelinii* subsp. *hungaricum*), és a sziki útifű (*Plantago maritima*). A területen találunk még olyan ritkaságokat, mint a mocsári sisakoskosbor (*Anacamptis palustris* subsp. *palustris*), a keskenylevelű gyapjúsás (*Eriophorum angustifolium*) vagy a nyúlánk sárma (*Ornithogalum pyramidale*). Vízhez kötődő madarak, mint a sárszalonka (*Gallinago gallinago*), bóbic (*Vanellus vanellus*), vonuló- és pihenőhelye is. Megjelenik itt a vörös vércse (*Falco tinnunculus*) is, de az egerészölyv (*Buteo buteo*) fészkel is a réten. Tartósabb vízállásoknál a dunai tarajosgőtének (*Triturus dobrogicus*) és a vízisiklónak (*Natrix natrix*) is otthont ad (Bajor, 2015). Budapest 2022-ben készült Környezeti Állapotértékelése szerint enyhén fertőzött a terület számos inváziós növényvel, mint a bálványfa (*Ailanthus altissima*), a fehér akác (*Robinia pseudoacacia*), kanadai aranyvessző (*Solidago canadensis*), az ecetfa (*Rhus typhina*) és 5-10%-os mértékben fertőzött zöld juharral (*Acer negundo*) (http17).

2.6.3 Újbuda kékinfrastruktúra elemei

A Duna-part 8 km hosszúságban fut a kerületben (http35), amely – nem teljes hosszában, de – része a HUDI20034 Duna és ártere nevű Natura 2000 kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területnek is (http44). A folyamba a kerület területén belül két vízfolyás, a Keserű-ér és a Hosszúréti-patak (Kőérberki-patakként is hivatkoznak rá) fut (http35). A Duna vízminősége általánosságban javuló tendenciát mutat, a kerületben a természetes vízben való fürdözést lehetővé tevő mutatók a határérték körül mozognak. Jelenleg fürdőzésre egy helyen, a

Lágymányosi-öbölben az elmúlt években kialakított Sho Beach-en van lehetőség. A XIX. század végén mesterségesen kialakított Lágymányosi-öböl a Kopaszi-gát felépítésével jött létre, amelynek fontos szerepe volt Buda árvízvédelmében (Kasza, 2007). A Gellért-hegynél leszűkülő Duna ezen a ponton nagyon kiszélesedett és számos alkalommal sújtotta árvízzel a területet.

2.6.3.1 Hosszúrési-patak

Ami a patakokat illeti, azok felsőbb részein természetesebbek a vízfolyások, alsóbb szakaszaikon kiépített környezetben futnak. A Hosszúrési-patak a Duna jobb oldali mellékvízfolyása, amely a Kamaraerdei úti hídnál lép Újbuda területére és a kerületben maradva, az 1638,4 fkm szelvényben csatlakozik a Dunába. A patak vízgyűjtő területe 114 km² (http45). A torbágyi erdőben fakadó patak Biatorbágy, Budakeszi, Budaörs, Törökbálint és Diósd esővizét veszi fel, mielőtt eléri Újbudát (http46).

1. kép: A Hosszúrési patak a XI. kerület és a XXII. kerület határában
(Forrás: saját)



2.6.3.2 Kána-tó

A XI. kerületet érintő tározója a XXII. kerület határán elhelyezkedő Kőerberek-Tóváros 2005-ben létesült víztározója, a Kána-tó, amely vízfelülete 3 hektár. Jelenleg csekély tározási kapacitással rendelkezik (http45), partján halad a 41-es villamos, mely egy 2010-es árvízi esemény során elöntésre is került. A patak vízminősége vegyes képet mutat: veszélyes anyagok,

fémek és vegyületeik ugyan nem terhelik, de mind oxigénháztartását, mind tápanyagterhelését figyelembe véve gyenge minőségű a vize. Magas tápanyagtartalma kedvezőtlen kölcsönhatásban áll a patakhhoz kapcsolódó tavakkal, amelyekben eutrofizáció, algásodás kezdődhet meg. A patakhhoz kapcsolódó Kána-tó-nak sem üzemeltetési engedélye, sem üzemeltetési szabályzata nincs, így semmi nem írja elő az árvízi kockázat-csökkentő intézkedések megtételét (http45). A kezelési hiányosságok következménye az erős iszapoldás és a lakossági panaszokat is okozó vízminőségi problémák. Egy 2018-as kockázatsökkentési terv javasolta a tó száraz záportározóvá alakítását és a Hosszúréti patak medrének természetközeli revitalizációját, ami amellet, hogy vízminőség javulást és árvíz kockázat csökkenést jelenthetne (http45), a patak Dunához közelebb eső szakaszának természetességét biztosíthatná, ahol terepi sétámon 2023. augusztus 5-én szürke gémet (*Ardea cinerea*) láttam.

2.6.3.3 Feneketlen-tó

Ez a mesterséges tó az ún. lágymányosi lapályon terül el, amelynek síkját még a szabályozatlan Duna hozta létre, agyagot terítve szét a területen. Ennek köszönhetően alapult meg itt az 1850-es években a téglagyár, amelynek agyaggödrtét feltöltötte egy véletlenül átvágott mélyben futó vízfolyás, így a gödrtét feltöltötte a rétegvíz, létrehozva a mai Feneketlen-tavat. A tó és az azt körülvevő park mai arculatát az 1960-as években nyerte el, Mócsényi Mihály kertészmérnök, tájépítész tervei nyomán. A tó jelenleg elsősorban a Sas-hegy déli oldalán található vízgyűjtő területről, másrészt esővízből gyűjti vizét (http47). A Feneketlen-tó vízminősége Újbuda jelenleg hatályos klímastratégiája szerint „tűrhető”, beavatkozást nem igényel (http35).

2.6.3.4 Kék-tó

A Kelenvölgyben található tó az egykori Pulay téglagyár működése során keletkezett. Az 1950-es években kerítették el és indult meg az intenzívebb halasítás, innentől datáljuk a hobbi és sporthorgászatot a tavon. A tó jelenleg a Kelenvölgyi Kék-tó HITEKA horgászegyesület kezelésében van ([http48](#)). Újbuda 2021-2026 közötti Környezetvédelmi Programja szerint a tó kémiai és egyéb vizsgálatára több mint egy évtizeddel ezelőtt került sor, vízminőséggel kapcsolatos probléma nem merült fel ([http49](#)).

2.6.4 Újbuda zöld infrastruktúrával kapcsolatos tervei, stratégiái

A kerület zöldfelületeinek fejlesztésével kapcsolatban már bemutatásra került Budapest Integrált Településfejlesztési Stratégiája, amely a Dunai zöld folyosó program, a Városi parkok láncolata program, a Városi patakok program és a Természetközeli területek program keretén belül is tervez Újbudával. A Radó Dezső Terv viszi tovább ezeket a terveket a Gellért-hegy zöldfelületeinek megújítása, a Budai belvárosi Duna-part komplex közterületi rehabilitációja, a Hosszúréti-patak tórendszer felülvizsgálata és a Kőérberki szikes rét élőhely rehabilitációja címen. Újbuda saját környezetvédelmi és klímastratégiája segítségével tovább színesíti a zöldfelület fejlesztés palettáját.

2.6.4.1 Újbuda Kerületi Környezetvédelmi Programja 2021-2026

Ahogy arról korábban említést tettünk, a városias zöldinfrastruktúra elemek a parkok, fasorok, zöldsávok, lakókerterek, intézménykerterek, vízparti zöldsávok. Újbuda kerületi környezetvédelmi programja szerint a 33,49 km² területű kerület 2,22 km²-e erdő (legjelentősebb a Kamara-erdő), az egy főre jutó park, közkert pedig 12,4 m². Természetes zöld területei a bemutatott védett természeti területeken találhatóak még meg, de az elmúlt 100-150 évben az eredeti állat- és növényvilág eltűnt. Két nagy kihívással küzd a kerület a természetes területek védelme kapcsán: az egyik a pufferzónák hiánya, a másik az özönnövények térnyerése. A Sas-hegy vonatkozásában a kerület ezekre a problémákra együttesen válaszol a Sas-hegy Barát Kert programmal ([http49](#)).

A program jelentős zöldfelülettel rendelkező közparkként említi a Kopaszi-gátat, a Gellért-hegy déli oldalát, a Bikás parkot, a Feneketlen-tavi parkot, az Egyetemi parkot, a Függetlenségi parkot, valamint a Hamzsabégyi úti sétányt ([http49](#)).

Cél ebben a programban egyes famatuzsálemek, fasorok és intézménykertek védettségi státuszának megszerzése. Továbbá egyes zöldfelületek alternatív fenntartása, méhlegelővé alakítása.¹¹

2.6.4.2 XI. kerület Újbuda Klímastratégiája 2020-2030

A Budapest Főváros XI. Kerület Újbuda Klímastratégiája 2020-2030. – Kitekintéssel 2050-ig című dokumentum szervesen kapcsolódik az eddig bemutatott országos, fővárosi és kerületi tervekhez. A klímastratégia célrendszeréből az adaptációs és felkészülési célokat, azokon belül is a „zöldfelületi rendszer fejlesztése” és a „természeti és táji értékek sérülékenységének csökkentése” célkitűzéseket vizsgáltam meg részletesebben. A stratégia szerint a zöldfelületi rendszer fejlesztésének keretében a zöldvagyron „kvalitatív és kvantitatív szempontú felmérése” szükséges a kerület teljes területén (http35). A célkitűzéshez rendel intézkedést¹² a stratégia, amely azonban nem szolgáltat további információval. Meghatározandó a zöldvagyron definíciója, tehát, hogy milyen elemeket tartalmazzon a felmérés és monitoring. Ehhez kapcsolódik az Újbuda polgármesteri hivatalának honlapján megtalálható térinformatikai adatbázis, amelynek keretében már most megjeleníthető a kerület egyes részeinek zöld katasztere, fákra és lomb kiterjedésre vonatkoztatva. Ugyanezen célkitűzésen belül kerül megemlítésre a jelenség, miszerint az intenzív lakó- és irodaházak építésének következtében folyamatosan csökken az egy főre eső zöldfelület aránya. Ennek érdekében a stratégia javasolja a zöldfelületek mennyiségének és minőségének tudatos növelését, és a barnamezős beruházásokra vonatkozóan a Kerületi Építési Szabályzat klímaszemponitú felülvizsgálatát.

A klímastratégia nagyon ambiciózus javaslatot tesz a zöldfelületi rendszer fejlesztésének keretén belül azzal, hogy a zöldterületek 60%-os és az erdőterületek 20%-os növelését tűzi ki célul. Ehhez a célrendszerhez rendelhető a „zöldfelületi ellátottság javítása, hőszigetek csökkentése” nevű intézkedés, amely járdamellékek zöldítését, funkció nélküli burkolt felületek zöldítését javasolja; a „Tiszta, zöld közterületek” program elindításával pedig lakossági faültetést, közterületi zöldfelület növelést irányoz elő. A védett területek sérülékenysége elleni intézkedésként egyrészt természetvédelmi kezelést, inváziós fajok elleni küzdelmet, zöldvagyron felmérést és folyamatos monitoringot, másrészt szemléletformáló intézkedéseket

¹¹ A zöldfelületek egy része a Fővárosi Önkormányzat fenntartásában van.

¹² A(1) intézkedés „A zöldvagyron felmérése és folyamatos monitoringja, nyilvántartása” címmel

javasol a dokumentum. Az ökológiai szemlélet hiányát is problémaként azonosítja a stratégia (http35).

3. Alkalmazott módszerek

A szakdolgozat elkészítéséhez ötvöztem a különböző adatgyűjtési módszereket. A téma vizsgálatát megalapozó részhez dokumentum- és tartalomelemzést végeztem. Megvizsgáltam az uniós fogalmakat, a zöldinfrastruktúra fogalmának kapcsolatát a biológiai sokféleséggel, az ökoszisztéma szolgáltatásokkal, illetve a várostervezéssel. Végigvezettem, hogy hogy jutunk el az Európai Unió biológiai sokféleség stratégiájától a hazai szabályozásig. Kitekintést tettem nemzetközi példákon keresztül is a zöldfelületekkel kapcsolatos jó gyakorlatokra. Megvizsgáltam Budapest Integrált Településfejlesztési Stratégiáját abból a tekintetből, hogy milyen zöldfelületekkel kapcsolatos fejlesztéseket tervez a főváros városi, illetve kerületi szinten – már itt kiemelve az újbudai projekteket. Külön figyelmet szenteltem a főváros hazánkban újszerű zöldítő gyakorlatainak és azok eredményeinek. A szakirodalmi áttekintés keretében Újbuda természeti értékei részletesebben kerültek bemutatásra, tekintettel arra, hogy állapotuk, kezelésük is a vizsgálat tárgya. Bemutattam a védett és nem védett természeti területeket, továbbá a Kerületi Környezetvédelmi Program 2021-2026, valamint Újbuda Klímastratégiájának zöld infrastruktúrához kapcsolódó fejezeteit, célkitűzéseit.

A dokumentum- és tartalomelemzés mellett kérdőíves felmérést is végeztem a XI. kerületi lakosok között az általános zöldfelületi preferenciáikról.

Szakértői interjút készítettem, illetve levélben megkerestem olyan szereplőket, akik formálják a kerület zöldfelületeivel kapcsolatos döntéshozatalt vagy végrehajtást, így felvettem a kapcsolatot Mocsári Dezső Vazullal, a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság természetvédelmi örkerület-vezetőjével, Bardóczi Sándorral, a Főpolgármesteri Hivatal Várostervezési Főosztály Tájépítészeti osztályának vezetőjével, aki egyben a főtervező is. Újbuda Önkormányzat Környezetvédelmi Osztályának munkatársával, a kerületben is aktív Valyo Egyesület tagjával, valamint a HUMUSZ Szövetséggel, egy kerületi civil szervezet munkatársával.

Terepi munkám során megvizsgáltam Újbuda azon zöld és kékinfrastruktúra elemeit, amelyeket a térképek (Google Maps, Google Earth, Ökoszisztéma Alaptérkép, OKIR - TIR) alapján további vizsgálatnak szerettem volna alávetni. A helyi vagy országos védeltséget élvező természeti területekre is személyesen ellátogattam, ahol vizsgáltam a terület természetességét, a puffertérületet. Ennek keretében a fővárosi természetvédelmi örök engedélyével és kíséretében jártam a Kőérberki szikes rét természetvédelmi területen is (a terepi bejárások listáját a *2. számú melléklet* tartalmazza). Másrészt olyan területeket is megvizsgáltam, amelyek

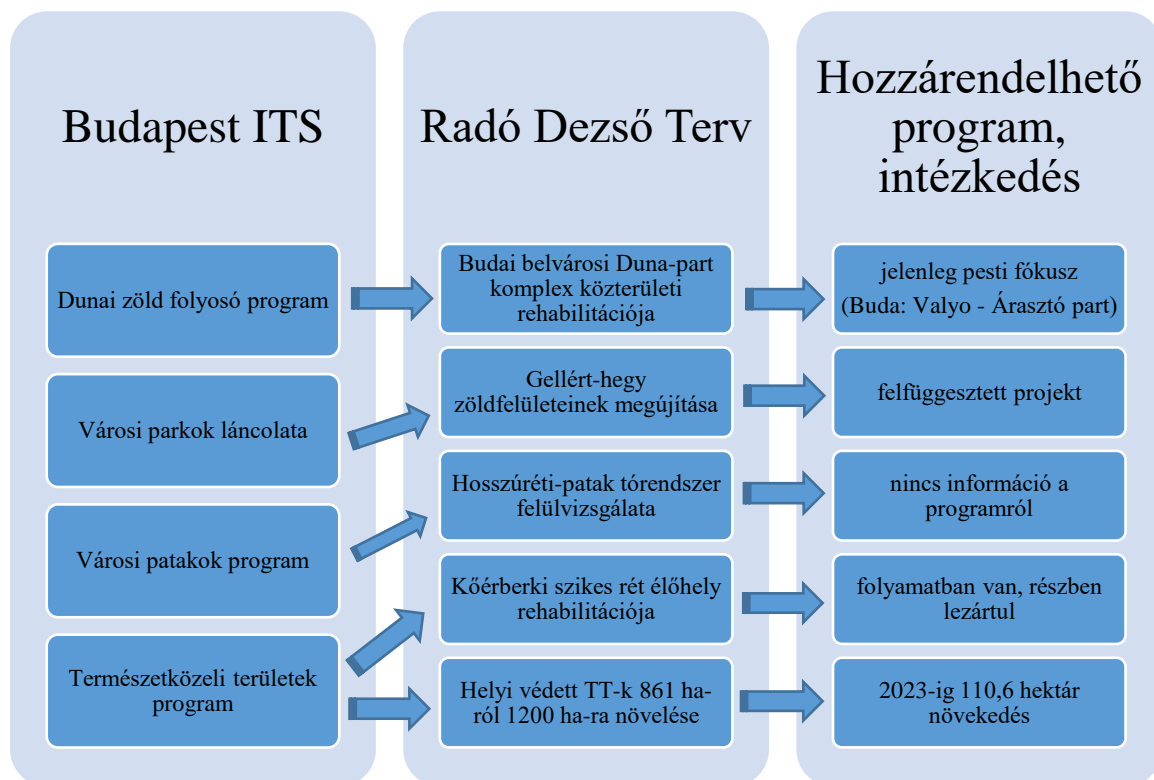
kiemelt jelentőségű zöld területek, vagy a térkép alapján nem tudtam eldönteni a zöldfelület funkcióját, illetve ha úgy ítélt meg, hogy potenciálisan be lehetne vonni a zöldfelület növelésbe. Külön figyelmet szenteltem a vizes területeknek, így a Duna teljes újbudai szakaszát, a kerület állóvizeit, valamint a patakokat is meglátogattam.

4. Eredmények és értékelésük

4.1 A fővárosi tervek megvalósulása

A főváros és a XI. kerület fejlesztési programjának vizsgálata alapján megállapítottam, hogy az alkalmazkodik az uniós biodiverzitási stratégia célkitűzéseire. A 3. Nemzeti Biodiverzitási Stratégia, az 5. Nemzeti Környezetvédelmi Program és annak részeként az 5. Nemzeti Természetvédelmi Alapterv céljai véleményem szerint visszatükröződnek a Budapest 2030 és a Budapest Integrált Településfejlesztési Stratégia fejlesztési elképzeléseiben. Ezek nyomán pedig a XI. kerületi környezetvédelmi program és klímastratégia pedig illeszkedik a fővárosi stratégiához. A Budapest Integrált Településfejlesztési Stratégiában és a Radó Dezső Tervben megfogalmazott célok egymáshoz kapcsoltságát, illetve újbudai megvalósulását az 5. ábra mutatja.

5. ábra: Fővárosi stratégiák célkitűzései és eredményei
(Forrás: saját)



Kutatásom során megállapítottam, hogy a Budapest Integrált Településfejlesztési Stratégia XI. kerületre vonatkozó, zöldfelületekkel kapcsolatos programjai az alábbiak szerint valósulnak meg: a Dunai zöld folyosó programot – amely a Radó Dezső tervben a Budai belvárosi Duna-

part komplex közterületi rehabilitációjához kapcsolható – Újbuda 8 km-es dunaparti kapcsolódása miatt tartottam vizsgálatra érdekesnek. A Főpolgármesteri Hivatal Újjáéledő Rakpart 2030 címmel tartott sajtótájékoztatóján elhangzott, hogy cél a belvárosi rakpart szabadidős funkcióinak és zöldfelületeinek növelése. Ezen 20 civil szervezettel, köztük kiemelten a Valyo egyesülettel dolgoznak (http50). Leszűrhető a fejlesztési irányokból, hogy Újbuda Duna szakasza és a folyóhoz való hozzáférés ilyen formán nem képezi részét a terveknek, ugyanakkor a Valyo egyesület – ahogy a 4.4.2 bekezdésnél látni fogjuk, aktívan közreműködik a XI. kerületi „ember-víz” kapcsolat megteremtésében.

A Radó Dezső Terv keretén belül 2021-ben készült el a Gellért-hegy stratégiai terve, ami 5 ütemben fejlesztené a területet (http51). A Citadella-projekt kormányzati beruházás, ami már folyamatban van, de várhatóan csúszik. A többi ütem (és egyáltalán a konkrét tervek, mint például a Gellért-hegyi sikló terve) felőli döntés még nem született meg. Ezzel párhuzamosan azonban Élettel teli Gellért-hegy címmel vett részt projektjavaslat a főváros 1 milliárd Ft-os közösségi költségvetési szavazás keretein belül.¹³

A Természetközeli területek program a Kőérberki szikes rét élőhely rehabilitációját jelöli meg egyik célkitűzésének. A TT-n a kezelésnek köszönhetően egyre több helyen jelent meg az élőhelyre jellemző védett növényvilág. Kidolgozásra kerültek olyan élőhely-javító megoldási változatok, amelyek nem befolyásolják kedvezőtlenül a gyógyvízkitermelés feltételeit, ugyanakkor kedvezően hatnak a rét élőhelyeire és vízháztartására nézve. Az élőhelyrehabilitáció is megkezdődött ennek mentén (http17). Ezt Bardóczi Sándor főtájépisztész is megerősítette tájékoztatásában, amely szerint folyamatban van egy élőhelyrehabilitációs beruházás, aminek keretében több vizet tudnak kormányozni a rétre. Ezt a 2023. szeptember 6-i terepbejáráson láttam is, továbbá a Főkert munkatársainak irányítása mellett a MATE Budai Campusának hallgatói is éppen cserjementesítést végeztek, szintén az élőhelykezelési intézkedés keretében. Újbuda önkormányzata 2019-ben kezdeményezte a TT területének megnövelését, amiből 14 hektár az ő tulajdonában áll (http52). A Főpolgármesteri Hivataltól megtudtam, hogy a bővítés valóban tervben van. A szándék szerint a Dobogó út – Péterhegyi út – Őrmezei út – Balatoni út által határolt kb. 30 hektár különálló területként, Őrmező természetvédelmi terület néven kapna védettséget. A főváros emellett 5 másik területtel (Szépvölgyi erdő TT, Vár-hegy TT, Csalit utcai gyepp TT, Mocsáros TT bővítése és Farkas-erdő TT)

¹³ A szavazásnak még nincs eredménye.

egyetemben tervezi a novemberi közgyűlés elé vinni a javaslatokat.¹⁴ Ez alapján megállapítható, hogy a Radó Dezső tervben megfogalmazott célkitűzések megvalósulása – helyi védettséget élvező területek növeléséhez kapcsolódó egész konkrét indikátorok tekintetében – jó ütemben zajlik: 2019 óta 110,6 hektárral nőtt a védett területek száma, és ez 2024-re várhatóan további területekkel fog nőni.

3. térkép: A védelemre tervezett terület Őrmezőn (Forrás: Főpolgármesteri Hivatal)



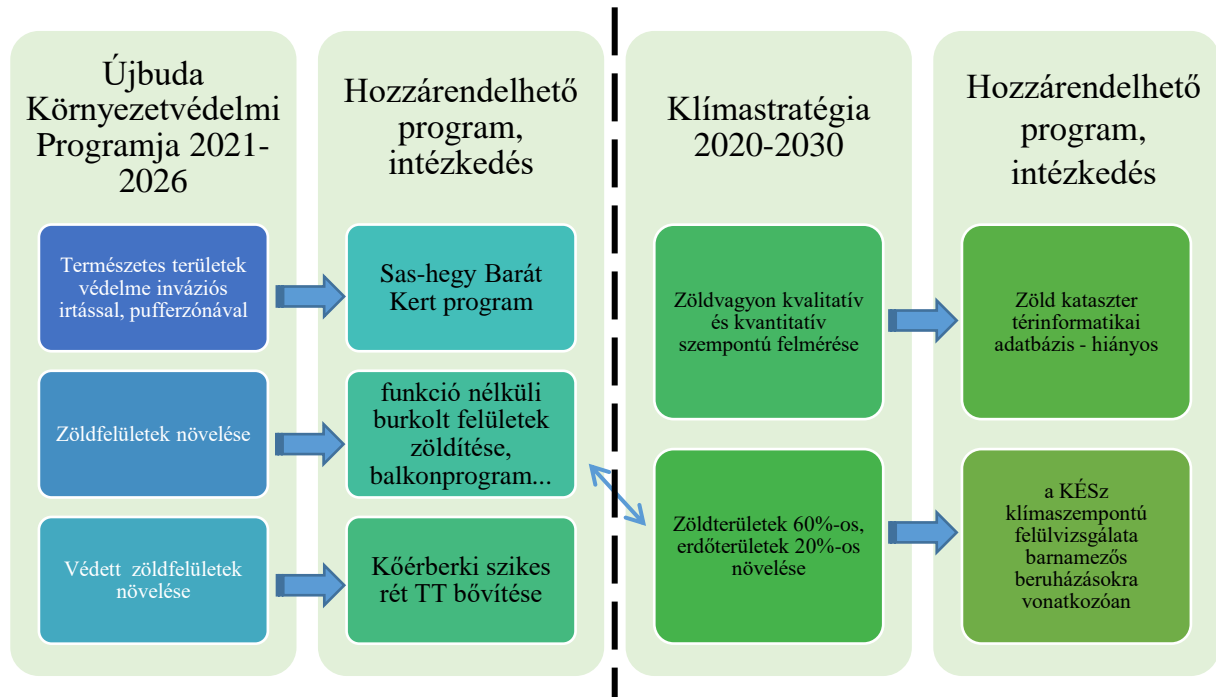
4.2 Újbuda eredményei

Újbuda környezetvédelmi programja és klímastratégiája között nem találtam olyan egyértelmű kapcsolódásokat, mint a főváros dokumentumai között, de a célok mind egy irányba mutatnak: zöldfelület növelés, védett területek növelése, természetes területek védelme, mindehhez

¹⁴ Az információkat Gadó György Pál, a Főpolgármesteri Hivatal természetvédelmi szakreferense bocsátotta rendelkezésemre

megteremtve a szükséges tudástárat és informatikai hátteret a zöldkataszter keretében, valamint megfelelő szabályozásokat hozva a beruházásokra vonatkozóan (6. ábra).

6. ábra: Újbudai stratégiák célkitűzései és eredményei
(Forrás: saját)



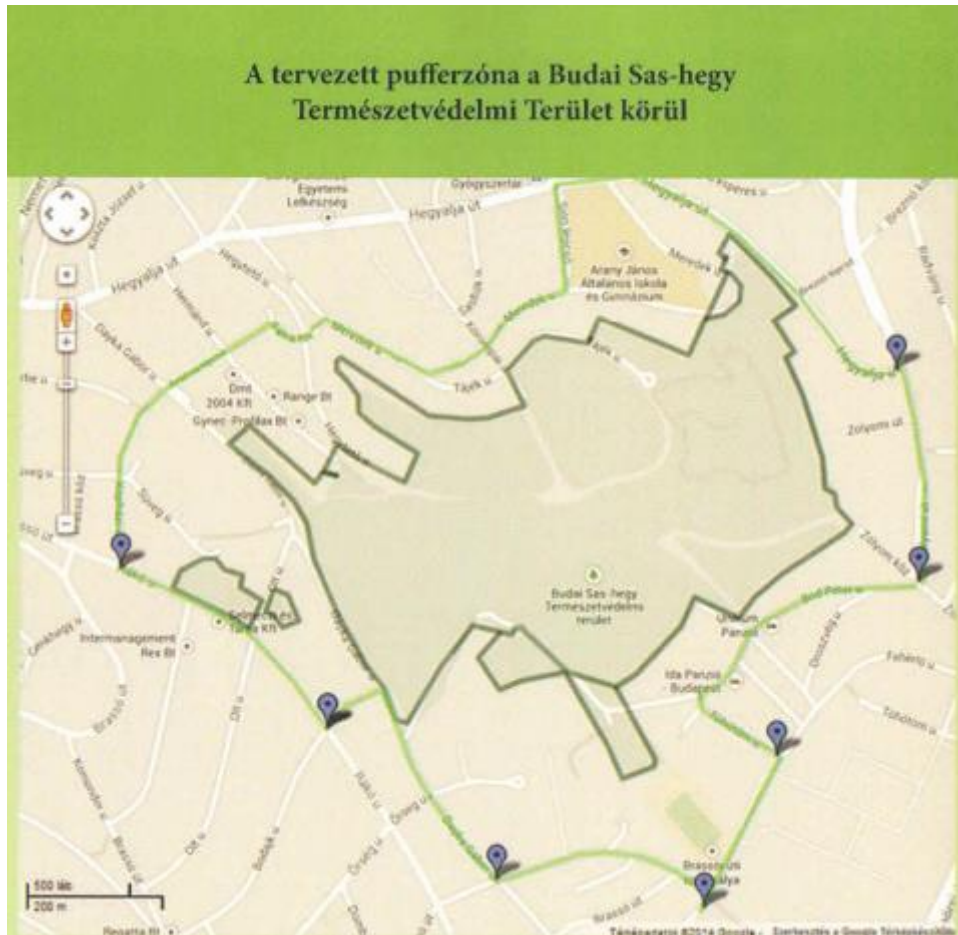
Személyes beszélgetésekre alapozva általánosságban azt állapítottam meg, hogy a kerület és a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság szakmai kapcsolata nagyon jó mind a Főpolgármesteri Hivatallal, mind Újbuda Önkormányzatával a védett természetvédelmi területek és környezetük fejlesztésével kapcsolatban. Míg a Gellért-hegyre, mint közparkra tekint a szakma, és főleg rekreációs és turisztikai szolgáltatásokat várnak tőle, addig a Sas-hegyen 20 hektáros területen kerítéssel védik a legsérülékenyebb természeti értékeket és irányított látogatási rend van érvényben, ezáltal teljesen más kezelés alá esik.

4.2.1 A Sas-hegy pufferzónája

A *Természetes területek védelme inváziós irtással, pufferzónával* célkitűzés keretében a Sas-hegy TT kapcsán a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság természetvédelmi örkerület-vezetőjével folytattam részletes beszélgetést, amelyen elhangzottak alapján a területen található fokozottan védett magyar gurgolya (*Seseli leucospermum*) és csikófark (*Ephedra distachya*) állomány stabil. Ugyanakkor a szintén fokozottan védett haragos sikló (*Dolichophis caspius*)

állomány megőrzése a városi hatások – köztük a házi macskák, valamint a belterületre betévedő vadászható állatok miatt nehézségekbe ütközik. Elmondása szerint a Sas-hegy gyenge pontja, hogy nem rendelkezik megfelelő méretű puffer területtel, amely enyhíthetné a városi hatásokat (mint például a zaj-, fény- és légszennyezést) és megvédené a védett területet az invazív fajok betörésétől. A beépítettségre tekintettel puffer terület kialakítására nagyon szűk a mozgástér, ugyanakkor több, párhuzamos intézkedéssel a negatív hatások enyhíthetőek. Egyik ilyen lehetőség az EU-s részfinanszírozású, DINPI részvételével zajló LIFE4OakForest projekt, amely keretében a Sas-hegy hegylábi részén 5 hektáron kezelik az élőhelyet, egyebek mellett pannon molyhos tölgyes erdő ültetése is történik. Emellett a projekt keretében inváziós bálványfaintást is végeztek a Sas-hegyen ([http53](#)). Újbuda környezetvédelmi programjában meghatározott intézkedés a Sas-hegy déli lejtőjén található önkormányzati haszonbértelek természetvédelmi területbe benyúló részének átalakítása parkerdővé és pihenőparkká. A LIFE4OakForest projekt menedzserének elmondása szerint az általuk kezelt 5 hektáros terület mellett ez az Önkormányzat tulajdonában lévő 7 hektáros terület is bevonható lenne a pufferterület kialakításába. Így már összesen 12 hektáros védőzóna alakulna ki a Sas-hegy déli oldalán. A probléma olyannyira nem új keletű, hogy Újbuda önkormányzata már 2015-ben Sas-hegy Barát Kert pályázatot hirdetett (amit 2016-ban megismételt, azóta viszont nincs információ újbóli kiírásról). A kezdeményezés célja, hogy a TT nyugati, északi és keleti oldalán lakó kerttulajdonosokat őshonos fajok telepítésére ösztönözze. Segédanyagként készült el a Sas-hegy Barát Kisokos című kiadvány is (3. térkép), amelyen világosabb zöld körvonal jelzi a pufferzónának javasolt területet ([http54](#)). A kiváló kezdeményezés eredményeiről és utókövetéséről nincs információm, pedig a lakosság bevonása, tudatos kerthasználatra és kisállattartásra ösztönzése növelné a Sas-hegy védettségét.

4. térkép: Tervezett pufferzóna a Sas-hegy körül (Forrás: Sas-hegy barát kert kisokos)



4.2.2 Zöldfelületek növelése

Újbuda Környezetvédelmi Programja 2021-2026 a zöldfelületek növelését is célként jelöli meg. Terepi vizsgálataim során megállapítottam, hogy a kerület zöldfelületekkel való ellátottsága az újbudai városrészek sajátosságainak tükrében megfelelő. A Gellért-hegy villanegyede, a kertvárosias kelenföldi, kelenvölgyi, sasadi, örmezői rész, a gazdagréti, kelenföldi, albertfalvai panelok között sok zöld tér – ez utóbbi esetében az akkori építkezési szabályoknak megfelelően. A neuralgikus pontok a vonalas létesítmények melletti területek, a rozsdáövezetek, valamint a főutak menti szegélyek. Ezeken az alacsony természetességű, fajszegény területeken komoly probléma az inváziós fajok előretörése.

Vizsgálataim alapján a XI. kerületi városvezetés számos intézkedést hajtott végre a zöldfelületek érdekében: 2023. nyári állapot szerint 1449 m² funkcióját veszített burkolt felületet szüntettek

meg és zöldített ki a Betonból zöld! program keretében.¹⁵ A Saroktelek közpark projekt is egy olyan hamarosan induló beruházás, amely során közintézmény felújítását 700 m²-es közpark kialakítása kíséri (4500 növény, fák, cserjék, évelők beültetésével, gyepesítéssel) (http55). A kerület és a DINPI együttműködésében valósul meg a Kert 59 projekt is, amely célja egy biodiverz, önnfenntartó terület kialakítása 1000 m²-en, a lakosság és a MATE hallgatóinak bevonásával.¹⁶

4.2.3 Zöldhomlokzatok

A zöldhomlokzatok telepítésének pozitív hatása van a levegőminőségre, városklímára, hőszigetetre. Ellensúlyozza a homlokzatok rossz hőháztartását, továbbá az oda telepített növényzet kedvező mikroklimatikus hatással bír, nyáron árnyékoló, télen hővédelmet biztosító tulajdonságai miatt. Telepítésükkel városszerkezeti beavatkozás nélkül lehet a helyi környezeti állapotban javulást elérni. Ennek ugyanakkor feltétele, hogy az adott épület megfelelő adottságokkal rendelkezzen, tehát ne álljon műemléki védetség alatt, a homlokzat ne legyen sérült, nem ideális az északi tájolás, továbbá a magas üvegezési arány. Újbuda vonatkozásában egy 2019-es tanulmány foglalkozik a Kosztolányi Dezső téren és annak 300 méteres sugarú pufferterületében fekvő, zöldhomlokzat telepítésére alkalmas épületek vizsgálatával (Weisz-Boromissza, 2019). A tanulmány olyan budapesti területeket vizsgált, ahol a légszennyezettség az éves átlagok alapján a legmagasabb értéket mutatta, továbbá ahol a városi hősziget-hatás is meghaladta az 5 °C-ot. Ezeknek a kritériumoknak a vizsgált időszakban megfelelt a Kosztolányi Dezső tér. A tanulmány – a homlokzatfelületek és levélfelületek ismeretében – arra az eredményre jutott, hogy a téren és pufferterületében létesített zöldhomlokzattal jelentős helyi javulást lehet elérni, tekintettel annak légszennyezettségre gyakorolt kiugróan magas hatásával.

¹⁵ (2023. 07. 05.): Mindig azt keressük, hogyan lehetünk még zöldebbek (Interjú Bakai-Nagy Zita alpolgármesterrel). Újbuda újság, XXXIII. évfolyam, 13. szám. 6-7. oldal

¹⁶ Németh Flóra, az Újbuda Önkormányzat munkatársa információi alapján

2. kép: Szaboleska Mihály utcai zöld homlokzat
(Forrás: saját)



4.2.4 Barnamezős beruházások

A XI. kerület Klímastratégiájában a barnamezős beruházások klímabarát hasznosítási lehetőségeinek szabályozása a Kerületi Építési Szabályzatokban (KÉSZ) elnevezésű intézkedésben a cél, hogy a KÉSZ zöldfelületi arányként 65%-os zöldfelületi arányt írjon elő a rozsdáövezetben történő új beépítéseknel. Ezzel a törekvéssel megy szembe, hogy a kormány azonnali hatállyal rozsdáövezeti akcióterületté jelölte ki a *Fehérvári út – Galvani út – Szerémi út – Barázda utca* közötti terület egy részét a rozsdáövezeti akcióterületek kijelöléséről és egyes akcióterületeken megvalósuló beruházásokra irányadó sajátos követelményekről szóló, 619/2021. (XI. 8.) számú kormányrendelet 2023. május 18-i módosításával, továbbá a *Fehérvári út – Galvani út – Szerémi út – Kondorosi út* által határolt telek egy részletét a hivatkozott kormányrendelet 2023. július 18-i módosításával. A kerületi városvezetés és helyi civilek a rendelet társadalmi egyeztetésre bocsájtása során jelezték, hogy nem értenek egyet az átminősítéssel, tekintettel arra, hogy a terület a főváros legnagyobb átszellőző légcatornájának közelében fekszik, továbbá a beruházások ellentétesek lennének a kerület azon szándékával, hogy növekedjen a zöldterületek aránya.¹⁷ A 619/2021. számú kormányrendelet szerint a zöldfelület megengedett legkisebb mértéke 25%, míg az újbudai klímastratégia Barnamezős területek klímabarát hasznosítási lehetőségeinek szabályozása a fent leírtaknak megfelelően ezt 65%-ban határozná meg (http35).

¹⁷ (2023. 04. 26.): Hamzsabégi sétány: nem hátrál meg Újbuda. Újbuda újság, XXXIII. évfolyam, 8. szám. 1, 3. oldal; (2023.05.24.): Rozsda marja Újbudát. Újbuda Újság, XXXIII. évfolyam 10. szám, 3. oldal, 2023. május 24. . oldal

Szintén a Klímastratégiában megfogalmazott célkitűzés, a zöldfelületek 60%-os növelése ellen szól a Hamzsabégi sétányt is érintő Déli körvasút építés, ami a 2027-es tervezett átadásra 7 km-es szakaszon a mostani két vágány felújítása mellett egy harmadik, de néhol egy negyedik vágány megépítését is jelentené, jelentős zöldfelület veszteséssel kísérve a beruházást. A XI. kerületi önkormányzat már két ízben támadta meg a beruházás környezetvédelmi engedélyét, amelyre a beruházók, mint „Újbuda új zöld ütőerére” hivatkoznak (<http56>). Újbuda vezetése félti a kerületet a beruházás hatására megnövekvő tranzit teherforgalomtól, ami akár évi 50 000 tehervonat keresztülhaladását is jelentheti, továbbá a beruházás akár 1000 fa kivágásával járna.¹⁸

A fenti két eset tökéletes például szolgál számunkra arra, hogy a zöldinfrastruktúra fejlesztést milyen nehéz integrálni egyéb érdekek, jelen esetben településfejlesztési és városi közlekedési érdekek közé.

4.2.5 A kerületi önkormányzat kezdeményezései és kommunikációja

Újbuda városvezetéséről általánosságban elmondható, hogy aktívan kommunikálja zöldpolitikáját, számos egymást kiegészítő intézkedést, programot valósít meg, gondolva itt a Zöld sziget pályázat, faültetésre, balkonszépítő pályázatra, öt helyszínen futó közösségi kert programjára, szelektív hulladékgyűjtés keretén belül komposztáló keretek osztására, környezetvédelmi civil pályázatra, az Újbuda Környezettudatos Óvoda kezdeményezésre és egyéb környezeti nevelési programokra – együttműködésben a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatósággal, többek között az időseknek szóló 60+ program keretén belül.¹⁹ Továbbá jelenleg lehet pályázni 300 literes esővízgyűjtő tartályokra, madáretetők átvételére is.²⁰

4.3 A kérdőíves felmérés eredményei és következtetések

Az Újbudai zöldfelületek tárgyú kérdőíves kikérdezés (a kérdéseket a 3. számú melléklet tartalmazza) 2023. augusztus 5 – 21. között zajlott, a survio.com felületen szerkesztett kérdőívvel. A kérdőívezést részben személyes interjú keretében, részben online felületen terjesztve végeztem. Kimondottan újbudai lakosok voltak a célcsoport. Az összesen 77

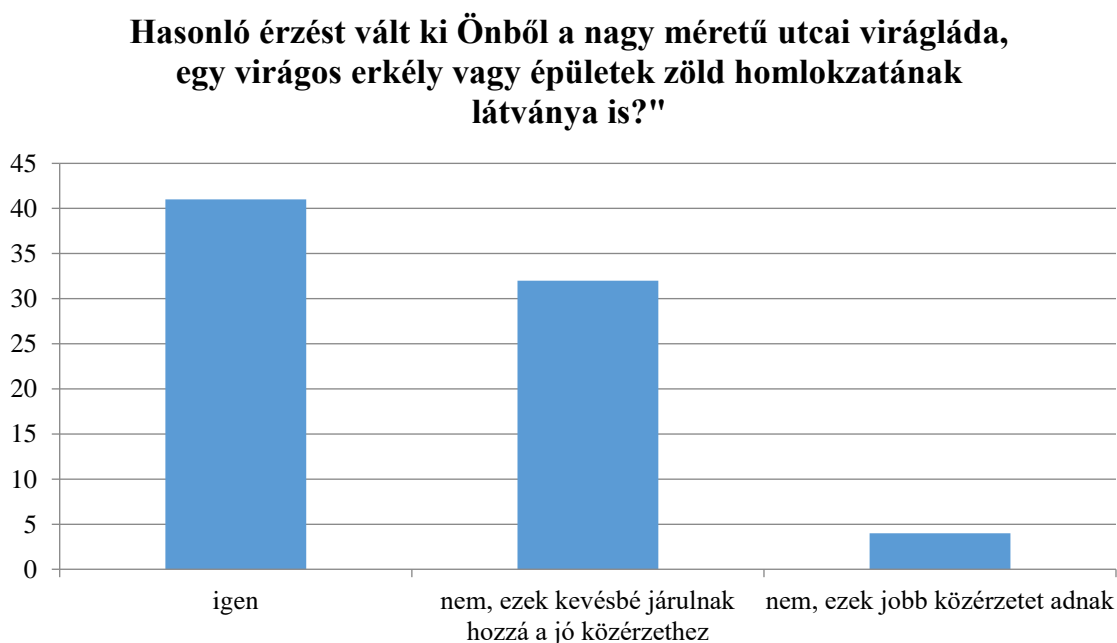
¹⁸ (2023.08.30.): A Déli-körvasútról feketén-fehéren. Újbuda újság, XXXIII. évf. 16. szám, 1. oldal

¹⁹ (2023. 07. 05.): Mindig azt keressük, hogyan lehetünk még zöldebbek (Interjú Bakai-Nagy Zita alpolgármesterrel). Újbuda újság, XXXIII. évfolyam, 13. szám. 6-7. oldal

²⁰ Németh Flóra, az Újbuda Önkormányzat munkatársa információi alapján

megkérdezett 94,8 %-a vallotta, hogy életvitelszerűen lakik a kerületben. 97,4%-uknak van 5 perc vagy 300 méteres sétatávolságra kisebb park, zöldfelület a lakókörnyezetében. Ez a zöldfelület azonban nem minden válaszadó számára lehet vonzó, hiszen az igennel válaszolók 21,6 %-a nem látogatja ezeket célzottan, szabadidő eltöltés céljából. Abban nagy egyetértés mutatkozik, hogy a zöldfelület látványa, öreg fák, vadvirágok, madarak közelsége pozitív hatással van az megkérdezettekre, 90,9%-uk mondta, hogy nagy mértékben javít a közérzetükön. A mesterségesebb felületek (virágosláda, zöld homlokzat, virágos balkon) már megosztóbb válaszokat szült: 53,2%-ból vált ki hasonlóan jó érzést, 41,6%-nál kevésbé járul hozzá a jó közérzethez („sosem jutna eszembe megölelni egy virágosládát”), 5,2%-nak viszont jobb közérzetet nyújtanak (lásd 1. diagram).

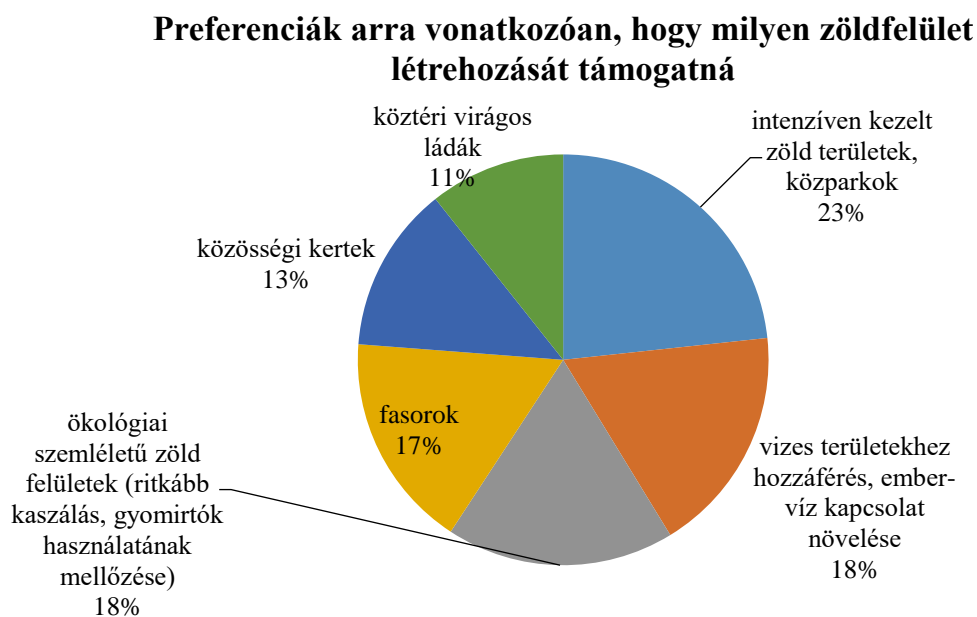
1. diagram: Utcai virágosládák, virágos erkély és zöld homlokzatok megítélése
(Forrás: saját)



Elsőprő volt azok aránya, akik jó ötletnek tartják a városi zöldfelületek növekedését, a 77 megkérdezettből 76 gondolta így. Egy fő véleménye szerint az emberek általános gondolkodása, hogy „jó a zöld, de ne az én házam előtt”. A válaszadó azzal érvelt, hogy szerinte az emberek a természet által biztosított szolgáltatások előnyeit szeretik csupán élvezni, de a vele járó vesződséget nem. Így amikor a köztéri fák „szemetelnek” (járdára, parkoló autókra hullanak a gyümölcsök, ősszel lehullanak a falevelek), azt és az azzal járó vesződséget őszintén megvallva senki nem szereti.

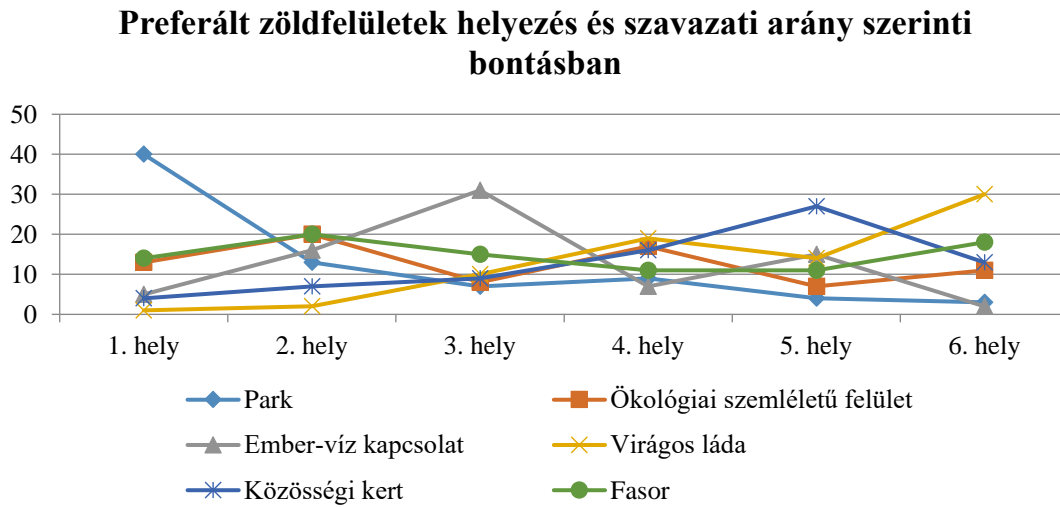
Arra a kérdésre, hogy a válaszadók milyen zöldfelület létrehozását támogatnák, hat lehetőség között kellett egyéni preferencia szerint sorrendet felállítani (*lásd 2. diagram*). Az összesítésben egyértelműen a gondozott, intenzíven kezelt zöld parkok végeztek az első helyen. A köztéri virágos ládák voltak a legkevésbé népszerűek. A vizes területekhez való hozzáférés lehetősége, az ökológiai szemléletű zöldfelületek létesítése, valamint a fasorok ültetése közel azonos mértékben preferált. A közösségi kertek pedig egy stabil átlagos 5. helyezést kapott.

2. diagram: Támogatott zöldfelületek szavazati aránya
(*Forrás: saját*)



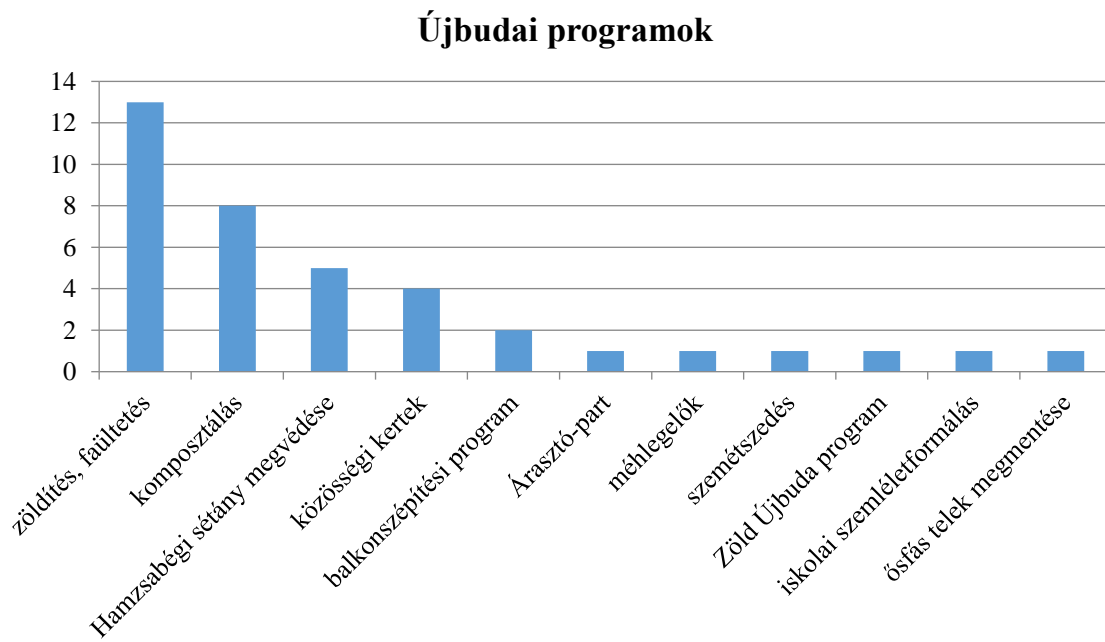
Az adatok részletesebb elemzése ugyanakkor azt mutatja, hogy míg a parkok és virágos ládák görbéje a *leginkább támogatott – legkevésbé támogatott* pozíciót támasztja alá, addig a fasorok és ökológiai szemléletű zöldfelületek helyezése, pozícionálása egyenletesen eloszlik a hat szint között.

3. diagram: Preferált zöldfelületek helyezés és szavazati arány szerinti bontásban
(Forrás: saját)



Az utolsó két kérdés az újbudai környezetvédelemmel, természetvédelemmel kapcsolatos kezdeményezésekre, programokra vonatkozott. A válaszadók fele (50,6% igen – 49,4% nem) értesül ilyen jellegű hírekről, ami lényeges visszajelzés lehet az egyébként magát klímabarátnak aposztrofált (http57) kerületi vezetés számára. Az igennel válaszoló megkérdezetteknek szintén a fele nevezett meg konkrét kerületi kezdeményezést, tevékenységet (van, aki többet), amely fókuszában a környezetvédelem, természetvédelem állt. Ezek közül kiemelkedő arányban kerültek említésre a faültetéssel, zöldítéssel, virágosládák kihelyezésével, korábbi fedett területek újrazöldítésével kapcsolatos tevékenységek (13 válaszadó említette). Magas arányban nevezték meg a komposztálást is, valamint a közösségi kertek létrehozásával és a Hamzsabégyi sétány mellé tervezett Déli Körvasút beruházással kapcsolatos kerületi önkormányzati aktivitást is sokan dicsérték. Az újbudai önkormányzat friss kezdeményezése, a balkonszépítési pályázat, továbbá a 4. diagramon is látható olyan további tevékenységek, programok kerültek még említésre, amelyekben a válaszadók szerint aktív az önkormányzat.

4. diagram: Kérdőívet kitöltők által megnevezett újbudai programok
(Forrás: saját)



4.4 Újbuda vízfelületeivel kapcsolatos terepi tapasztalatok

4.4.1 Keserű-ér

A Keserű-ér a kerület jelentős részén mesterséges mederben fut. Noha még a Kőérberki szikes rét TT részen dunai tarajosgötte észlelés is volt, piócák, szitakötők élőhelye, addig a Balatoni úttól kezdve mesterséges mederben fut az ér, megszüntetve ezzel a természetes élőhelyi feltételeket, tisztán a vízvezetési funkciót hagyva meg. Ezzel állítanám szembe a Hosszúréti-patakot, amelynek természetközeli állapotban hagyott medre körül nagyobb a biodiverzitás. Ezt támasztja alá az általam ott megfigyelt szürke gém (*Ardea cinerea*) is.²¹

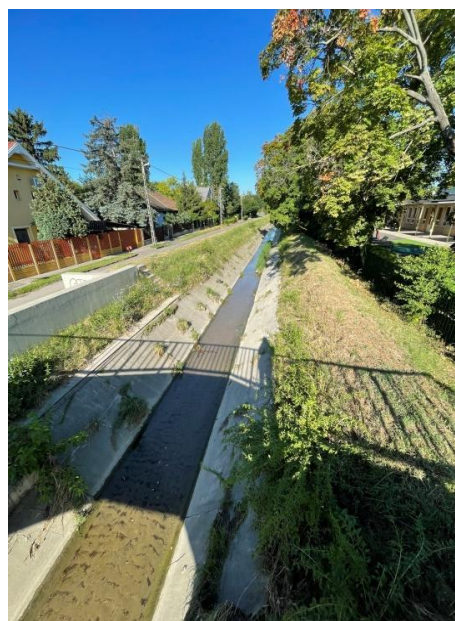
A Főpolgármesteri Hivatal Várostervezési Főosztály Tájépítészeti Osztálya elmondása szerint dolgozik azon, hogy védetté váljon a Keserű-érnek azon szakasza, amely még nem mesterséges, hanem az örmezei területen húzódik.

Véleményem szerint azonban érdemes lehet a mesterséges szakaszok rehabilitációjának megvizsgálása is, továbbá a föld alá vezetett szakaszok újbóli felszínre hozása. Erre van sikeres nemzetközi példa: Szingapúrban, a Bishan-Ang Mo Kio Parkban, természetalapú megoldás keretében egy 3 km hosszan, beton mederben futó csatornát „vadítottak” vissza, engedve újra természetes mederben folyni. Ennek hatására több, mint 100 madárfaj, 40 új szitakötő faj, 50 lepkefaj és 10 új vízi növény jelent meg a területen, nem is beszélve arról, hogy értékes ökológiai folyosót biztosít egyéb élőlények számára is ([http58](http://58)).

3. kép: A Keserű-ér még természetes medrében



4. kép: a Károly Iréneusz József utcai szakasz

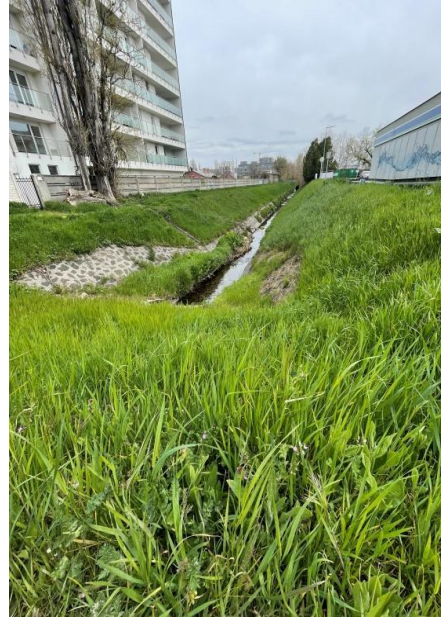


²¹ Terepi séta, 2023. augusztus 5.

5. kép: a Kondorosi útnál a föld alá vezetik az eret...
(Forrás: saját)



6. kép: ...570 m után a Fehérvári útnál bukkan elő újra az ér



4.4.2 Duna-part - Az Árasztó-part kezdeményezés

A kerület álló és folyó vizeiben – egy kivételtől, a Kopaszi-öbölben fekvő Sho Beach-től eltekintve – nem szabad fürdeni, azokkal közvetlen kapcsolata a lakosoknak nincs. Az újbudai Duna-szakaszon két ponton van közvetlen vízkapcsolata az embernek. Egyrészt a közösségi kezdeményezés keretében megvalósult Árasztó-part projektnek köszönhetően, ami jó példa az ember és a víz kapcsolatának újratemtésére a fővárosban. Másrészt a Kopaszi-gátnál, ahol az öbölben a kerület egyetlen fürdésre alkalmas helyét találjuk.

A Valyo (Város, Folyó) Egyesület célja a Duna-parti területek fizikai megközelítésének, közösségi és rekreációs területként való használatának elősegítése. Ennek keretében 2021-ben terveztek először projektet az újbudai Árasztó-partra, ahol már 3. éve vannak jelen. A Duna árterének számító területre kültéri bútorokat, röplabda pályákat, növényeket helyeznek ki. Az Árasztó-parton is az ún. „placemaking” valósul meg, vagyis kis léptékű, alacsony beruházású, helyi adottságokat maximálisan szem előtt tartó beavatkozás, ami új funkcióval tölti meg a teret. Ennek a Duna-parti szakasznak a használatát az Újbudai Önkormányzat is minden évben támogatja, emellett közösségépítéssel kapcsolatos pályázatokat is bevon az egyesület. A Valyo egyik tagjával, Lohász Cecíliával folytatott levelezésem során megtudtam, hogy az egyesület

támogatná a Duna-part menti fás területek nagyságának növelését és szerintük vannak is még hasonló potenciálú területek a kerületben.

Az Árasztó-parton alapvetően csak a terület felső részére szól a projekt, de az odalátogatók organikusán használják a galéria erdőt is.

7. kép: Árasztó part bejárata...
(Forrás: saját)



8. kép: ...és felső része



A projekt időszakosságát mutatja, hogy az állami tulajdonban lévő és a Fővárosi Csatornázási Művek Zrt., valamint a Közép-Dunavölgyi Vízügyi Igazgatóság kezelésében lévő területre kiadott engedély árvíz esetén az ott lévő bútorok azonnali elszállítását köti ki. Ebből következik, hogy kiépített infrastruktúrával nem lehet ott számolni. Egyetlen fejlesztésnek (a kulturált illemhelyként szolgáló komposzt alomszék kiépítése mellett) a Dunához való lejutás megoldása minősül. A kezdeményezésnek Budapesten az Árasztó-part a mintapéldánya.

5. Következtetések és javaslatok

Újbuda zöldfelületeinek és természeti területeinek állapota a feldolgozott szakirodalom és dokumentumok, a személyes elbeszélgetések, interjúk, civilek és helyi lakosok által kapott információk, valamint terepi felméréseim alapján a fővárosi átlagnál jobbnak értékelhető. A stratégiai célok megfelelnek a nemzeti biodiverzitás stratégia, az integrált városfejlesztési tervek, klímastratégiák elvárásainak és az intézkedések végrehajtása is megfelelő ütemű. Ugyanakkor még mindig számos kihasználatlan potenciál rejtőzik a kerületben, ami biztató is egyben, hiszen ez azt mutatja, hogy van mód a sűrűn lakott városi környezetben alapvetően szűkös erőforrásnak mondható zöldfelület növelésére. Javasolataim az integrált stratégiák gondolatmenetét követve, egymással párhuzamosan végrehajtandó, egymás hatásait erősítő intézkedéseket tartalmaznak. A meglévő védett természeti értékek megőrzését, a meglévő, de funkciót veszített vagy leromlott állapotú területek kezelését, újabb zöldfelületek kialakítását, zöld és kék folyosók kialakítását, a barnamezős területek használatát, a vízparttal közvetlenebb kapcsolat kialakítását is fontosnak tartom. Mindezeket átszöve kell hangsúlyt fektetni az intézkedések megfelelő kommunikációjára, mint szemléletformáló erőre.

5.1 Javaslat a védett természeti területek megóvására

Újbuda védett természeti területei közül sürgető a Budai Sas-hegy Természetvédelmi Terület kivételes természeti értékeinek védelme, a kerület lakosainak bevonásával és szemléletformálásával. Tekintettel a Sas-hegy körüli magas fokú beépítettségére, jelenleg nincs pufferzónája a területnek, nincs egy olyan átmeneti zóna, ami tompítaná a városi hatást. Javaslom a kerület által életre hívott Sas-hegy Barát Kert program folytatását – vagy újraindítását, a lakosok aktív bevonását és motiválását. Az inváziós fajok előretörése az egész kerületben észlelhető, erre vonatkozóan javaslok szakmai vezetéssel kísért önkéntes akciókat a ritkításhoz.

5.2 Javaslat zöldfelület növelésre

A kerület Lágymányos elnevezésű városrésze komoly kontrasztot mutat a tőle északra fekvő Gellért-heggyel és a hegyre vezető zöld utcákkal. Javaslom az 5. térképen zöld csíkkal jelölt

utcaikon köztéri fás ládák, villanyoszlopra helyezett növényzet telepítését, hosszabb távon pedig zöld homlokzat, illetve fasorok telepítését. Az érintett utcák a következők: Csiky utca (a 9. képen), Zenta utca, Kende utca, Bicskei utca, Kruspér utca, Budafoki út egyes részei, Bercsényi utca egyes részei, Villányi út Móricz Zsigmond körtérhez eső része, Vásárhelyi Pál utca. Tekintettel arra, hogy ezekben az utcákban az erkélyeken, ablakokban sem találni növényeket, az újbudai önkormányzat akár célzott zöldítési, balkonszépítő pályázatot is hirdethetne, kimondottan ezekre a háztartásokra szabva. Ahol a társasház kialakításának köszönhetően utca felé nyitott és megközelíthető a belső udvar, ott felmerülhet a társasház tulajdonosai és az Önkormányzat között egy megállapodás kötése is, amely értelmében az önkormányzat segít használható zöldfelület létrehozásában, cserébe azért, hogy a teret egészben vagy részben megnyitják mindenki számára.

5. térkép: Fásításra, zöldítésre javasolt utcák (*Forrás: saját*)



9. kép: Csiky utca jelenleg
(Forrás: saját)



5.3 Meglévő zöldfelületek funkcióbővítése

A kerület építészeti stílusából fakadóan számos telektömb-belső rejt óriási potenciált. Jelenleg ezeknek a zöldfelületeknek a hasznosítására nincs koncepció, noha sok telektömb lenne alkalmas az épületek közötti kulturált, akár közös használatú, nagyobb területű kertek kialakítására, ami segítségével a kerület alapterületének belsőbb, magasabb beépítettségű részein nagy mértékben lehetne növelni a jól funkcionáló zöldfelületet (Kubinszky, 1995). Konkrét példa a Váli utca társasházainak belső udvara, amelyben a társasházankénti megosztás felszámolása után –a 6. térképnek megfelelően – 3269 m² hasznosítható kertet lehetne kialakítani (valójában 3902 m² az épületekkel határolt teljes zöld terület, de egy kerületi óvoda használja az udvar egy részét). A lakók érdeklődésének megfelelően használható méretű terület jutna közösségi kert, pihenő rész, játszótér kialakítására.

6. térkép: Funkcióbővítésre javasolt zöld terület
(Forrás: saját)



Egy másik típusa a zöldfelületek funkcióvesztésének a Sóstó tér, amely jelenleg kihasználatlan potenciált rejt magában, ahogy számos, panellakások közötti zöld terület is, amelyek a régi építési szabályzatnak megfelelően ugyan tágas tereket hagytak beépítetlenül, jelenleg mégis kiaknázatlanok. Rekreációs céloknak nem felelnek meg, hiszen hiányoznak, vagy nem megfelelő állapotúak a padok, asztalok, pihenő eszközök. A biológiai változatosságot sem szolgálják, hiszen alacsony természetességű, erősen leromlott állapotú, jellegtelen fajkészletű területekről van szó. A kérdőíves felmérésből az is kiderült, hogy további igény van közösségi kertek, ökológiai szemléletű zöldfelületek kialakítására. A virágosládák telepítése egy logisztikailag könnyű és jól kommunikálható eszköze a zöldítésnek, ugyanakkor ahol lehetőség van ennél fenntarthatóbb, tartósabb és természetközeli megoldásra, ott javasolt nem beérni ennyivel.

5.4 Javaslat a víztestekkel való kapcsolat javítására

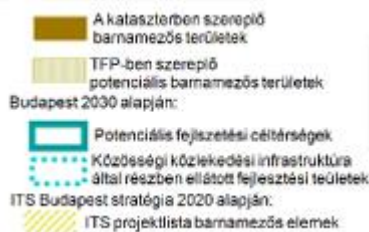
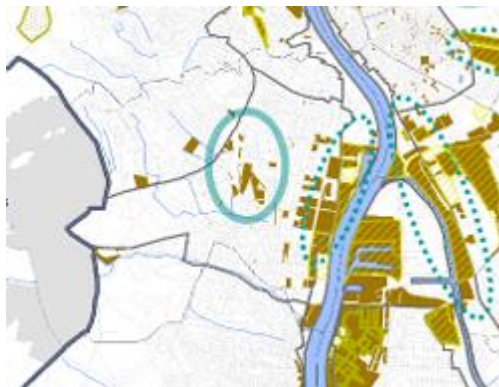
Az Árasztó-part kezdeményezésre, a Kopaszi-gát látogatottságára és a kérdőíves felmérés eredményére tekintettel érdemes megvizsgálni, hogy van-e még a Kopaszi-gát és a Hosszúrétipatak között (az Árasztó-part mellett) vízparti kijutásra alkalmas Duna-parti szakasz.

Azt is érdemes lehet megvizsgálni, hogy a Keserű-eret be lehet-e vonni vízfolyás rehabilitációs programba – tekintettel arra, hogy a vízfolyás épített mederbe fut Órmezőtől kezdve és Albertfalvánál a föld alá van vezetve. Javaslom megvizsgálni, hogy van-e potenciál a víztest megnyitásában, annak érdekében, hogy a lakosság, illetve a kerület állatvilága is újra hozzáférjen az érhez.

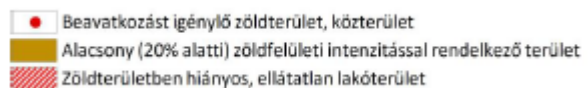
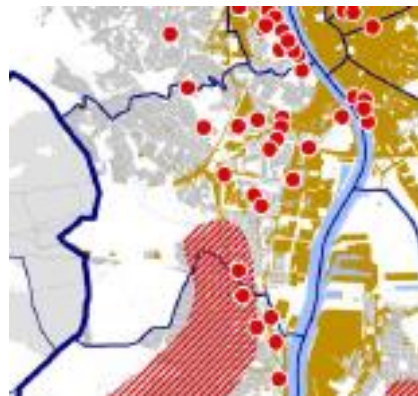
5.5 Javaslat barnamezős területek bevonására a zöldfelület növelésbe

A barnamezős beruházásokat mutató térkép összevetése az alacsony intenzitású zöldfelületi térképpel azt mutatja, hogy amennyiben fenntartható módon szeretnénk zöldfelületet fejleszteni, arra a kerületben számos ponton van lehetőség barnamezős területek bevonásával. A 7. térképen a kékkel bekarikázott rész azt a területet mutatja, amely potenciális fejlesztési céltérség - nagy kiterjedésben jelezve barnamezős területet, míg ugyanezen a területen jelez beavatkozást igénylő zöldterületet, közterületet, illetve alacsony zöldfelületi intenzitású területet a 8. térkép.

7. térkép: Barnamezős területek Budapesten
(Forrás: A barnamezős területek katasztere, 7. oldal)



8. térkép: A zöldfelületi rendszer konfliktusai
(Forrás: Bp Településszerkezeti terve, 242. oldal)



5.6 Javaslat kommunikációra

A kérdőíves felmérés eredménye azt mutatja, hogy a kerületi vezetés legjobb szándékai ellenére sem jut el sok újbudai lakoshoz a kerület vezetésének zöld profilja, zöldítési szándéka. Értékelésem szerint az óvodás és nyugdíjas korosztály megcélzása remek kezdeményezés, főleg olyan partnerek bevonásával, mint a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság munkatársai. Ugyanakkor fontosnak tartanám a köztes korosztályok számára is, életkornak megfelelően differenciált programok, önkéntes lehetőségek hirdetését: szemétszedési, inváziós fajok elleni küzdelemmel kapcsolatos, fák, fasorok, parkok konkrét örökbefogadási programjának elindítását vagy felélesztését. A kerület egyetemi diákkerület is, így potenciálisan nagy számú önkéntes erő áll rendelkezésre. Egyes akciók megvalósítását (nagyobb szabású élőhelykezelési, zöldítési feladatok vagy szemléletformáló kiadványok készítését) kerületi vállalatok anyagi támogatásával is meg lehetne valósítani, akik az esemény – és így valamilyen mértékben a probléma és az ahhoz kapcsolódó megoldás örökbefogadói is lehetnének.

6. Összefoglalás

A dolgozat célja Budapest, és azon belül Újbuda zöldfelületeinek, védett természeti területeinek vizsgálata a fővárosi és kerületi zöldinfrastruktúra stratégiák célkitűzéseinek fényében.

A szakdolgozat elméleti megalapozó részét szakkönyvekből és internetes forrásokból fellelhető fogalom meghatározások, stratégiai programok, dokumentumok és határozatok tartalomelemzése, valamint térképes adatbázisok vizsgálata képezte. Személyes interjúkat készítettem a zöldinfrastruktúra stratégiával kapcsolatos önkormányzati döntéshozatalban, illetve a természetvédelmi munkában részt vevő szakemberekkel és civil szervezetekkel. Kérdőíves kutatásom során XI. kerületi lakosokat kérdeztem meg városi zöldhasználati szokásaikról, igényeikről, kerületi természetvédelmi programokról. Egyéni terepi munka keretében felkerestem azon újbudai helyszíneket, amelyek a térképes adatbázisok alapján vizsgálódásra érdemesnek tűntek, jelentősebb zöldfelülettel bírnak, ténylegesen vagy potenciálisan zöld, illetve kék folyosó részét képezhetik, információkat gyűjtve ezzel a kerület zöldfelületeinek állapotáról és fejlesztési lehetőségeiről.

A stratégiák és kérdőíves felmérésre adott válaszok elemzése, az interjúk tanulsága, a terepbejárás és a térképes források elemzése alapján a szakdolgozat végén megállapítom, hogy a főváros kiváló haladást ért el a helyi jelentőségű védett természeti területek létrehozásában az elmúlt években. A Kőérberki szikes rét élőhelyrehabilitációs munkái, valamint védett terület bővítése is folyamatban vannak. A kerületi lakosoknak címzett kérdőív eredménye, hogy több zöldfelületet, azon belül főként parkokat, fasorokat látnának szívesen.

A szakdolgozatban javaslatot teszek arra, hogy Újbuda Lágymányos városrészében végezzenek intenzívebb zöldfelület növelési programot, használják a társasházak belső udvaraiban rejlő potenciált, támogassák a zöld homlokzatok kialakítását és erősítse tovább Újbuda Önkormányzata a kommunikációját. Számos lehetőséget rejt magában a XI. kerületben 8 km hosszan húzódó Duna-part, valamint a még hatalmas potenciált jelentő barnamezős területek. Javasolt a kerület védett természeti területeinek védelme, a Sas-hegy körüli puffer terület kialakítása, erősítése, akár a Sas-hegy Barát Kert program felélesztésével, annak érdekében, hogy a területen található természeti értékek hosszú távú megőrzése biztosított legyen.

7. Köszönetnyilvánítás

Szeretném megköszönni konzulensemnek, Dr. Orosz Györgynek a hasznos tanácsokat a dolgozat tartalmi és formai elemeit illetően, továbbá, hogy javaslatai hatására olyan elemek is bekerültek a szakdolgozatba, amikhez magamtól nem éreztem volna kellő önbizalmat. Köszönöm továbbá (a segítségnyújtás időrendi sorrendjében) Bajor Zoltánnak, a FŐKERT Kertészeti Divízió Kertészeti Főigazgatóság, Természetvédelmi és Erdőkezelési Osztálya osztályvezetőjének; Dr. Kovács-Hostyánszki Anikónak, az Ökológiai Kutatóközpont tudományos főmunkatársának; Lohászi Cecíliának, a Valyo egyesület munkatársának; Déri Tamásnak és Péter Dávidnak, a Fővárosi Önkormányzati Rendészeti Igazgatóság Természetvédelmi Őrszolgálatá öreinek; a kérdőívvezetésben válaszukkal közreműködőknek; Mocsári Dénes Vazulnak, a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság természetvédelmi örkerület-vezetőjének; a Főpolgármesteri Hivatal Várostervezési Főosztály, Tájépítészeti Osztálya munkatársainak: Bardóczi Sándor főtájépítésznek és Gadó György Pál természetvédelmi szakreferensnek; Szabó Györgynek, a HUMUSZ Szövetség nulla hulladék programvezetőjének; Német Flórának, az Újbudai Önkormányzat munkatárságának az önzetlen segítséget, hasznos tanácsokat és a témának szentelt időt és végül, de nem utolsó sorban a családomnak a minden szintű támogatást.

8. Irodalomjegyzék

Könyvek:

Bajor Zoltán (2015): *Budapest természeti értékei*, Budapest: Hermann Ottó Intézet

Csorba Péter (2021): *Magyarország kistájai*, Debrecen: Meridián Táj- és Környezetföldrajzi Alapítvány

Jan Gehl: *Élhető városok*, Terc Szakkönyvkiadó, 2014, p. 260., 105. oldal

Kiácz György, Szendrői József: *A zöldfelületek fenntartása*, 1980, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, p. 245.

Kubinszky Mihály: *Táj+építészet – A természeti környezet egy építész szemével*, 1995, Pécsi Nyomda Rt., p. 173.

Nagy Imre: *Városökológia*, Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs, 2008, p. 335.

Pápai Veronika – Bíró Borbála: *Ökológikus zöldfelületek városi alkalmazása*, Főkert Nonprofit Zrt, 2016 Budapest

Szalkay Csilla, Penksza Károly (szerk.): *Természetvédelmi, környezetvédelmi és tájökölógiai terepi gyakorlatok*, Műszaki Kiadó, Budapest, 2010

Folyóiratok, tanulmányok:

Hutter Dóra: *Budapest zöldfelületi rendszerének megújítása barnamezős területek rehabilitációjával*, Élhető települési táj, Tudományos közlemények és értekezések, '4D' Tájépítészeti és kertművészeti folyóirat, különszám, 2012 Budapest, Budapest Corvinus Egyetem, 154. oldal

Kollányi et al. 2017a: Dr. Kollányi László, Máté Klaudia, Mezösné dr. Szilágyi Kinga, Ádám Szilvia, Árgay Zoltán, Csösz Mónika, Géczi Orsolya, Kincses Krisztina, Pádárné dr. Török Éva, Dr. Konkoly-Gyuró Éva, Dr. Török Katalin, Dr. Csecserits Anikó, Szitár Katalin: *Zöldinfrastruktúra-hálózat fejlesztése – A zöldinfrastruktúra szempontjából releváns intézményi és jogszabályi környezet áttekintése*, MTA Ökológiai Kutatóközpont Ormos Imre Alapítvány, Budapest, 2017

Kollányi et al. 2017b: Dr. Kollányi László, Máté Klaudia, Mezösné dr. Szilágyi Kinga, Báthoryné dr. Nagy Ildikó Réka, Dr. Török Katalin, Dr. Csecserits Anikó, Szitár Katalin: *Zöldinfrastruktúra-hálózat fejlesztése - A zöldinfrastruktúra-hálózat felmérésével és fejlesztésével kapcsolatos hazai és nemzetközi tapasztalatok, jó gyakorlatok feldolgozása, adatigények meghatározása*, MTA Ökológiai Kutatóközpont Ormos Imre Alapítvány, Budapest, 2017

Kun András – Exner Tamás – Bauer Norbert: *A *Torilis nodosa* új behurcolásai és terjedése Magyarországon*, *Kitaibelia*, 28(1): 26–31.; 2023 február: https://www.researchgate.net/publication/368363980_New_occurences_and_spread_of_the_a_dventive_species_Torilis_nodosa_in_Hungary_-_A_Torilis_nodosa_uj_behurcolasai_es_terjedese_Magyarorszagon

Weisz Szilvia, Boromisza Zsombor: *Zöldhomlokzatok telepítési lehetőségei és korlátozó tényezői budapesti mintaterületeken*, Tájökológiai Lapok 17 (2): 255-263. (2019)

Internetes források:

http1: ENSZ Fenntartható Fejlődési Célok: 11. Fenntartható városok és közösség cél, Letöltés ideje: 2023. július 11., forrás: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/cities/>

http2: KSH Népelemzési Kutatóintézet, 2011-es adat, Letöltés dátuma: 2023. július 11., forrás: <http://demografia.hu/hu/tudastar/fogalomtar/84-varosi-lakossag-aranya>

http3: Eurostat: Letöltés dátuma: 2023. augusztus 11., forrás: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Urban-rural_Europe_-_introduction#Introduction_to_territorial_typologies

http4: *Fehér könyv - Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás: egy európai fellépési keret*, COM(2009) 147 végleges, Letöltés dátuma: 2023. augusztus 11., forrás: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/HTML/?uri=CELEX:52009DC0147&from=ES>

http5: *A Bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának, Környezetbarát infrastruktúra — Európa természeti tőkájének növelése*, COM/2013/0249 végleges, Letöltés dátuma: 2023. augusztus 11., forrás: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/HTML/?uri=CELEX:52013DC0249>, 1.2 bekezdés

http6: *Budapest zöldfelületi rendszerének fejlesztési koncepciója – Budapest Zöld Infrastruktúra Koncepciója*, 2017, Budapest Főváros Városépítési Tervező Kft., Letöltés dátuma: 2023. augusztus 18., forrás: <http://www.bfvt.hu/referenciak/budapest-zoldfeluleti-rendszerek-fejlesztési-koncepcioja--budapest-zoldinfrastruktura-koncepcioja.html>, 29. oldal

http7: Az Európai Bizottság honlapja: *Az európai zöld megállapodás megvalósítása*, Letöltés dátuma: 2023. augusztus 18., forrás: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_hu

http8: *A Bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának A 2030-ig tartó időszakra szóló uniós biodiverzitási stratégia - Hozzuk vissza a természetet az életünkbe!*, COM(2020) 380 végleges, Letöltés dátuma: 2023. augusztus 18., forrás: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0380>

http9: Eur-lex: *A 2030-ig tartó időszakra szóló uniós biodiverzitási stratégia - összefoglaló* - Letöltés dátuma: 2023. augusztus 17., forrás: <https://eur-lex.europa.eu/HU/legal-content/summary/eu-biodiversity-strategy-for-2030.html>

http10: A Biológiai sokféleség egyezmény magyarországi honlapja: *A biológiai sokféleség megőrzésének 2030-ig szóló nemzeti stratégiája*, Letöltés dátuma: 2023. augusztus 17., forrás: <https://www.biodiv.hu/hu/dokumentumok/cimkek/nemzeti-biodiverzitas-strategia>

http11: *Az Országgyűlés 62/2022. (XII. 9.) OGY határozata a 2026-ig szóló 5. Nemzeti Környezetvédelmi Programról*, Letöltés dátuma: 2023. augusztus 17., forrás: <https://xn--knyezetvedelem-jkb3r.hu/sites/default/files/media/docs/nkp-5.pdf> 62. oldal

http12: IUCN honlapja: Nature-based Solutions, Letöltés dátuma: 2023. augusztus 19., forrás: <https://www.iucn.org/our-work/nature-based-solutions>

http13: Dizengof Center Site, Letöltés dátuma: 2023. augusztus 19., <https://center-park.dizengof-center.co.il/urban-sustainability-tour/?lang=en>

http14: Letöltés dátuma: 2023. augusztus 19., forrás: <https://www.centralparknyc.org/park-history>

http15: Letöltés dátuma: 2023. augusztus 19., forrás: <https://www.thehighline.org/history/>

http16: Letöltés dátuma: 2023. augusztus 19., forrás: <https://littleisland.org/design-construction/>

http17: Budapest Környezeti Állapotértékelése 2022, Letöltés dátuma: 2023. augusztus 3., forrás: <https://budapest.hu/Lapok/2020/budapest-kornyezeti-allapotertekese.aspx>

http18: Fejlesztési Tervek: forrás: <https://budapest.hu/Lapok/Hivatal/Varosfejlesztas.aspx>

http19: Budapest Integrált Településfejlesztési Stratégia, Letöltés dátuma: 2023. augusztus 23., forrás: <https://otthonbudapesten.hu/integral-telepulesfejlesztési-strategia>

http20: Vad Budapest Program, Letöltés dátuma: 2023. augusztus 23., forrás: <https://otthonbudapesten.hu/its-projekt/vad-budapest-program>

http21: Budapest honlapja: Zöld felületek, Letöltés dátuma: 2023. augusztus 23., forrás: <https://budapest.hu/Lapok/2022/zoldfeluletek.aspx>

http22: Radó Dezső terv, Letöltés dátuma: 2023. augusztus 23., forrás: <https://rdt.budapest.hu/>

http23: Főkert honlapja, Letöltés dátuma: 2023. augusztus 23., forrás: <https://www.fokert.hu/a-fokert-jelene/>

http24: Budapest 2030 Hosszútávú Városfejlesztési Konceptió, Letöltés dátuma: 2023. augusztus 25., forrás: <https://budapest.hu/Lapok/Varosfejlesztési-dokumentumok.aspx>

http25: Fővárosi természetvédelmi őrszolgálat honlapja, Letöltés dátuma: 2023. augusztus 25., forrás: <https://fori.hu/termeszetvedelmi-orszolgalat/>

http26: Budapest honlapja: Településrendezési tervek - Budapest Főváros Településszerkezeti Terve, 2021. február, Letöltés dátuma: 2023. augusztus 27., forrás: <https://budapest.hu/telepulesrendezesitervek/Lapok/default.aspx>

http27: Letöltés dátuma: 2023. forrás: <https://www.fokert.hu/nehez-dolog-varosi-fanak-lenni-de-van-gyoker-wellness/>

http28: Letöltés dátuma: 2023. augusztus 11., forrás: <https://tajepiteszek.hu/blog/a-stockholm-modszer>

http29: Letöltés dátuma: 2023. augusztus 11., forrás: <https://www.fokert.hu/minierdo-maxisiker/>

http30: Letöltés dátuma: 2023. augusztus 11., forrás: <https://budapest.hu/Lapok/2022/vadviragos-budapest-eredmenyek.aspx>

http31: Letöltés dátuma: 2023. augusztus 11., forrás: <https://www.fokert.hu/nagyon-vadviragos-lesz-ez-az-ev-is/>

http32: Letöltés dátuma: 2023. augusztus 13., forrás: <https://budapest.hu/Lapok/2022/vadviragos-budapest-eredmenyek.aspx>

http33: Barnamezős és belvárosi használaton kívüli területek Budapesten – a kataszter adatállományának frissítése és üzemeltetése, Budapest Főváros Városépítési Tervező Kft., 2022. december, forrás: https://budapest.hu/Documents/Varostervezesi_Foosztaly/Barnamezos_teruletek_katasztere/Methodika.pdf

http34: Lechner Tudásközpont: Okos város példatár, Graphisoft Park, forrás: http://okosvaros.lechnerkozpont.hu/hu/peldatar?combine=&field_o_target_id=&field_t_target_id=&field_alrend_target_id%5B140%5D=140&nepesseg=4

http35: Újbuda Helyi Klímastratégiája, Letöltés dátuma: 2023. szeptember 3., forrás: <https://klimabarat.ujbuda.hu/klimabarat/ujbuda-helyi-klimastrategiaja>

http36: Budapest Főváros XI. kerület Újbuda, Ferencváros-Kelenföld vasútvonal – Budaöri út – Kőérberki út – Egér út – Andor utca – Galvani út – Duna folyam által határolt terület; Kerületi Építési Szabályzat (KÉSZ) és Szabályozási Terv, 2017, Letöltés dátuma: 2023. június 28., forrás: https://kozigazgatas.ujbuda.hu/sites/default/files/attachments/files/kozigazgatasujbudahu/2017_03/xi-kesz-i_utem_jovahagyando_munkaresz_rendelettervezet.pdf

http37: <https://www.dunaipoly.hu/hu/helyek/vedett-teruletek/adonyi-termeszetvedelmi-terulet/gellerthegy-tt>

http38: Országos Barlangnyilvántartás, www.termeszetvedelem.hu, Letöltés ideje: 2023. augusztus 13.

http39: <https://www.dunaipoly.hu/hu/helyek/vedett-teruletek/adonyi-termeszetvedelmi-terulet/gellerthegy-tt>

http40: <https://www.dunaipoly.hu/hu/helyek/vedett-teruletek/adonyi-termeszetvedelmi-terulet/budai-sas-hegy-tt>

http41: <https://budaiarboretum.uni-mate.hu/home>

http42: https://www.fokert.hu/termeszetvedelmiterulet/_113/

http43: <https://termeszetvedelem.hu/orszagos-okologiai-halozat/>

http44: Állami természetvédelem honlapja: https://termeszetvedelem.hu/kereso/natura-2000/?nev=Duna%20%C3%A9s%20%C3%A1rtere&azonosito=&idoallapot=&illetkes_npi=&telepules=Budapest%20XI.%20ker%25C3%25BClet&orderby=hrs.hrsz&order=asc&type=natura-2000&clicked=1, Utolsó látogatás: 2023. július 27.

dr. Kasza Sándor (szerk.): Újbuda – XI. kerület - Az Európai Unió Fővárosai – Budapest – városrészek, CEBA Kiadó, Budapest, 2007, p. 264., 113. oldal

http45: A Hosszúréti-patak által okozott vízkárok értékelése, valamint kockázatcsökkentési terv elkészítése, készítette VTK Innosystem Kft. Budapest, 2018. http://budapest.hu/Documents/Hosszuréti-patak_kockázatcsökkentési_terv_20180815.pdf, 10. oldal

http46: <https://www.ujbuda.hu/ujbuda/ujbuda-es-a-duna>

http47: PestBuda: Online várostörténeti és kulturális folyóirat, Látogatás dátuma: 2023. július 28., forrás: https://pestbuda.hu/cikk/20220121_a_feneketlen_to_vadregenyek_taj_ujbudan

http48: www.fishsurfing.com

http49: Kerületi Környezetvédelmi Program 2021-2026 Újbuda, 294/2021. (II. 25.) XI.ÖK Polgármesteri határozat melléklete, <https://kozigazgatas.ujbuda.hu/kepviselo-testuleti-ulesek/kornyezetvedelmi-program-2021-2026>

http50: <https://enbudapestem.hu/2023/09/22/vege-a-tesztidoszaknak-2030-ig-igy-lehelnek-eletet-a-pesti-also-rakpartba>

http51: https://rdt.budapest.hu/dialogs/gellert/blog_posts/elkeszult-a-strategiai-terv

http52: <https://www.ujbuda.hu/ujbuda/kiterjesztene-koerberek-vedett-teruletet-az-onkormanyzat>

http53: <https://hu.life4oakforests.eu/budai-sas-hegy/>

http54: kozigazgatas.ujbuda.hu/esemeny/kornyezetvedelmi-palyazatok/sas-hegy-barat-kert-palyazat

http56: <https://nkk.hu/fejlesztések/zoldfolyoso-del-budan/>

http57: <https://klimabarat.ujbuda.hu/>

http58: www.wwf.sg/policy-and-advocacy/

9. Ábrák és táblázatok jegyzéke

Ábrák

1. ábra: A zöldinfrastruktúra multifunkcionalitása, 7. oldal
2. ábra: Budapest Integrált Településfejlesztési Stratégiájának középtávú céljai, 14. oldal
3. ábra: A Radó Dezső Terv helyezte Budapest fejlesztési tervei között, 16. oldal
4. ábra: Az egy főre jutó biológiailag aktív felületek nagysága Budapesten, 16. oldal
5. ábra: Fővárosi stratégiák célkitűzései és eredményei, 33. oldal
6. ábra: Újbudai stratégiák célkitűzései és eredményei, 36. oldal

Térképek

1. térkép: Természeti területek védelme Budapesten, 17. oldal
2. térkép: A XI. kerület országos jelentőségű védett természeti területei Natura 2000 és Országos Ökológiai Hálózat fedvényekkel, 23. oldal
3. térkép: A védelemre tervezett terület Órmezőn, 35. oldal
4. térkép: Tervezett pufferzóna a Sas-hegy körül, 38. oldal
5. térkép: Fásításra, zöldítésre javasolt utcák, 50. oldal
6. térkép: Funkcióbővítésre javasolt zöld terület, 52. oldal
7. térkép: Barnamezős területek Budapesten, 53. oldal
8. térkép: A zöldfelületi rendszer konfliktusai, 53. oldal

Képek

1. kép: A Hosszúrégi patak a XI. kerület és a XXII. kerület határában, 26. oldal
2. kép: Szabolcska Mihály utca, 40. oldal
3. kép: A Keserű-ér még természetes medrében, 46. oldal
4. kép: a Károly Iréneusz József utcai szakasz, 46. oldal
5. kép: a Kondorosi útnál a föld alá vezetik az eret..., 47. oldal
6. kép: ...570 m után a Fehérvári útnál bukkan elő újra az ér, 47. oldal
7. kép: Árasztó part bejárata..., 48. oldal
8. kép: ...és felső része, 48. oldal
9. kép: Csiky utca, 51. oldal

Diagramok

1. diagram: Utcai virágosládák, virágos erkély és zöld homlokzatok megítélése, 42. oldal
2. diagram: Támogatott zöldfelületek szavazati aránya, 43. oldal
3. diagram: Preferált zöldfelületek helyezés és szavazati arány szerinti bontásban, 44. oldal
4. diagram: Kérdőívet kitöltők által megnevezett újbudai programok, 45. oldal

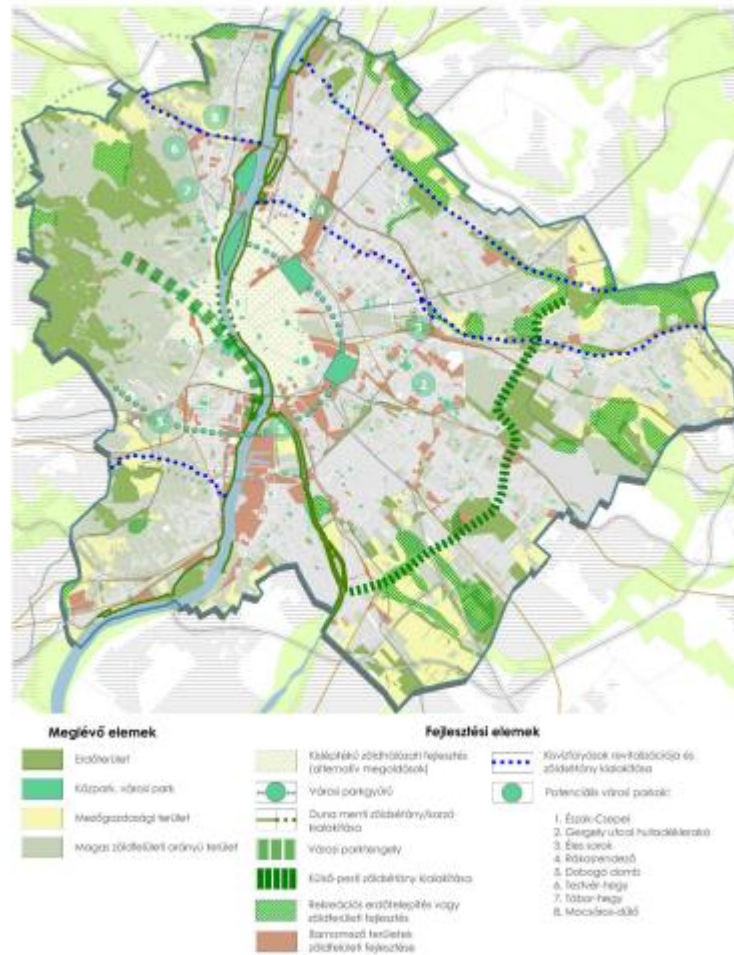
Táblázatok

1. táblázat: Védettség alatt álló természeti értékek, 22. oldal

10. Mellékletek

1. számú melléklet: A zöldinfrastruktúra fejlesztése

Forrás: Budapest Zöldinfrastruktúra Konceptiója



2. számú melléklet: Terepi bejárások listája:

- Andor utcai Miyawaki erdők
- Budai Arborétum
- Budai Sas-hegy TT
- Duna part: Kopaszi-gát – Árasztó-part
- Feneketlen-tó
- Gellért-hegy TT
- Hosszúréti-patak vonala (részben)
- Kamaraerdő
- Kelenföld részei
- Kelenvölgy részei
- Kelenvölgyi Kék-tó

- **Keserű-ér vonala (részben)**
- **Kőérberki szikes rét TT**
- **Lágymányos részei**
- **Rupp-hegy TT**
- **Sárbogárdi-út – Dombóvári-út vasúti töltés mellett**
- **Szentimreváros részei**

3. számú melléklet: Az Újbudai zöldfelületek című kérdőív kérdései:

- Ön a XI. kerületben lakik életvitelszerűen? igen/nem
- Az Ön lakóközösségében vannak 5 perc/300 méter sétatávolságra kisebb parkok, zöld területek? igen/nem
- Amennyiben a válasza igen volt, látogatja ezeket a zöld területeket célzottan (kimondottan azért indul el, hogy időt töltsön a közeli parkban, zöld területen)? igen/nem
- Milyen mértékben járul hozzá a jó közérzetéhez, ha mindennapi közlekedése során áthalad zöld területen, öreg fák mellett, esetleg lát vadvirágot, madarakat? nagy mértékben hozzájárul/kis mértékben javít a közérzetemen/közömbös, nem fontos
- Hasonló érzést vált ki Önből a nagy méretű utcai virágláda, egy virágos erkély vagy épületek zöld homlokzata is? igen/nem, ezek jobb közérzetet adnak/nem, ezek kevésbé járulnak hozzá a jó közérzethez
- Jó ötletnek tartja, hogy városi környezetben növekedjen a zöldfelületek, a természetközeli foltok, területek aránya? igen/nem
- Ha a válasza „nem” volt az előző kérdésre, kérem, fejtse ki miért:
- Ön milyen zöldfelület létrehozását támogatná? (Változtassa meg a sorrendet az Ön preferenciája szerint, 1- legfontosabb, utolsó – legkevésbé fontos)
 - intenzíven kezelt zöld területek, közparkok
 - ökológiai szemléletű zöldfelületek (ritkább kaszálás, gyomirtók használatának mellőzése)
 - vizes területekhez hozzáférés, ember-víz kapcsolat növelése
 - köztéri virágos ládák
 - közösségi kertek
 - fasorok
- Ön találkozott már újbudai, klímaváltozáshoz, környezetvédelemhez vagy természetvédelemhez kapcsolódó hírekkel, kezdeményezésekkel, programokkal? igen/nem
- Amennyiben igen, akkor le tudná írni mi állt a hír, kezdeményezés fókuszában?

11. Nyilatkozatok

NYILATKOZAT

a szakdolgozat nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről

A hallgató neve:	Lengyel Brigitta
A Hallgató Neptun kódja:	C4M360
A dolgozat címe:	Budapest zöld felületekkel kapcsolatos terveinek értékelése, különös tekintettel Újbudára
A megjelenés éve:	2023
A konzulens intézetének neve:	Vadgazdálkodási és Természetvédelmi Intézet
A konzulens tanszékének a neve:	Természetvédelmi és Tájgazdálkodási Tanszék

Kijelentem, hogy az általam benyújtott szakdolgozat 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 mindenkori szellemi tulajdon-kezelési szabályzatában megfogalmazottak érvényesek.

Tudomásul veszem, hogy dolgozatom elektronikus változata feltöltésre kerül a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem könyvtári repozitori rendszerébe. 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 könyvtári repozitori rendszerében.

Kelt: Budapest, 2023. október 12.


Hallgató aláírása

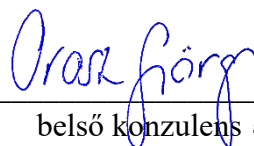
NYILATKOZAT

Lengyel Brigitta (hallgató Neptun azonosítója: C4M360) konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a szakdolgozatot áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A szakdolgozatot a záróvizsgán történő védeésre **javaslom** / **nem javaslom**.

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem

Kelt: Budapest, 2023. október 12.


belső konzulens