



Szent István Egyetem

**A budapesti zöldinfrastruktúra fejlesztése  
a Duna menti volt ipari területek rehabilitációjával**

**Adorján Anna**

Budapest, 2020

**A doktori iskola**

**megnevezése:** Tájépítészeti és Tájökológiai Doktori Iskola

**tudományága:** Agrárműszaki

**vezetője:** Dr. Bozó László, MHAS

DSc MHAS, egyetemi tanár, Szent István Egyetem  
Kertészettudományi Kar, Talajtan és Vízgazdálkodás Tanszék

**Témavezető:**

Mezősné Dr. Szilágyi Kinga  
CSc habil, DLA egyetemi tanár, Szent István Egyetem  
Tájépítészeti és Településtervezési Kar,  
Szabadtértervezési és Településépítészeti Intézet,  
Kert- és Szabadtértervezési Tanszék

Az iskolavezető jóváhagyása

A témavezető jóváhagyása

**A Szent István Egyetem Tájépítészeti és Tájökológiai Doktori Iskola Doktori tanácsa  
2020 év március 18-ai határozatában a nyilvános vita lefolytatására az alábbi Bíráló  
Bizottságot jelölte ki:**

**BÍRÁLÓ BIZOTTSÁG**

Elnöke:

Dr. Sallay Ágnes PhD SZIE

Tagjai:

Dr. Kollányi László CSc, SZIE

Dr. Gábor Péter PhD, XIII. Kerületi Közszolgáltató Zrt.

Dr. Nagy Ildikó Réka PhD, SZIE

Dr. Kissfazekas Kornélia PhD, BME

Opponensek

Dr. Illyés Zsuzsanna CSc, SZIE

Dr. Locsmándi Gábor PhD, BME

Titkár

Gecséné dr. Tar Imola PhD, SZIE

## Tartalom

1. BEVEZETÉS.....	6
1.1. Kiindulás, témaválasztás indoklása .....	6
1.2. Fogalom meghatározások .....	11
2. ANYAG ÉS MÓDSZER .....	16
3. A KUTATÁSI TERÜLETEK MEGHATÁROZÁSA A BUDAPESTI DUNA MENTI ZÓNÁBAN .....	19
4. AZ IPARTERÜLETEK ÉS A ZÖLDFELÜLETI RENDSZER ALAKULÁSA A DUNA MENTÉN .....	22
4.1. Az ipar jelentősége a budapesti Duna menti területeken.....	22
4.1.1. Az ipar fejlődése Budapesten.....	22
4.1.2. A rendszerváltás utáni szerkezeti átalakulások .....	25
4.1.3. A mintaterületek történeti áttekintése .....	27
4.1.4. A mintaterületek kategorizálása a fő erőforrások alapján .....	32
4.2. A budapesti zöldfelületi rendszer Duna menti elemeinek értékelése .....	33
4.2.1. A Duna menti térség természeti adottságai .....	33
4.2.2. Zöldfelületi rendszer, zöldinfrastruktúra tipológia.....	34
4.2.3. Zöldfelületi rendszer elemei a Duna menti térségben.....	35
4.2.4. A zöldfelületi rendszer megvalósult fejlesztései a rendszerváltás óta .....	37
5. A FŐVÁROS FEJLESZTÉSI TERVEI ÉS KONCEPCIÓI A DUNA MENTÉN .....	38
5.1. Koncepció és stratégia .....	38
5.1.1. Budapest 2030 Hosszú távú Városfejlesztési Koncepció .....	38
5.1.2. Budapest 2020 Integrált városfejlesztési stratégia .....	39
5.2. Településszerkezeti és szabályozási tervek .....	41
5.2.1. Budapest Főváros Településszerkezeti Terve (TSZT).....	41
5.2.2. Budapest Főváros Rendezési Szabályzat .....	42
5.2.3. Duna-part Építési Szabályzat (DÉSZ).....	43
5.2.4. Budapest Zöldinfrastruktúra koncepciója .....	44
5.3. A Budapest 2030 koncepció TSZT és ZIFFA intézkedéseinek rendszerezése és értékelése .....	45
5.4. Tematikus fejlesztési programok.....	47
5.4.1. Barnamezős területek fejlesztése Tematikus Fejlesztési Program.....	47
5.4.2. Duna menti területek összehangolt fejlesztése Tematikus Fejlesztési Program .....	49
6. Nemzetközi kitekintés .....	51

6.1.	Városi lépték - Zöld (fő)városok – barnamezős szempontból érdekes zöldinfrastruktúra stratégiák Európából .....	51
6.2.	Projekt lépték - Megvalósult iparterületi megújítások vizsgálata .....	55
6.3.	A barnamezős területek sikerességének értékelése .....	61
7.	A DUNA MENTI, FUNKCIÓVÁLTÁSON ÁTESETT VOLT IPARI TERÜLETEK SZÁMBAVÉTELE ÉS ÉRTÉKELÉSE.....	65
7.1.	Marina-part kontrollterület .....	65
7.2.	Graphisoft park kontrollterület .....	69
7.3.	Déli városkapu kontrollterület .....	72
7.4.	Kontroll területek vizsgálatának szintézise .....	75
8.	A DUNA MENTI TÉRSÉG AZ ALULHASZNOSÍTOTT IPARI TERÜLETEINEK – A MINTATERÜLETEK - SZINTETIZÁLÓ VIZSGÁLATA.....	78
8.1.	01ÉP - IV. Északi Nagyfelszíni Vízműtelep .....	79
8.2.	02ÉP – IV. XIII. kerület Népsziget .....	80
8.3.	03ÉB – III. Óbudai Gázgyár.....	87
8.4.	04ÉB – III. Óbudai sziget – Hajógyár .....	89
8.5.	05CS - XXI. Csepel-öböl.....	92
8.6.	06CS – XXI. Csepel Művek .....	95
8.7.	07DB – XXII. Furnér Művek .....	97
8.8.	08DB – XXII. Háros-sziget - Hunyadi laktanya .....	100
8.9.	Mintaterületek vizsgálatának szintézise és értékelése .....	103
9.	KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK.....	106
9.1.	Fejlesztési javaslatok .....	106
9.1.1.	Tervhierarchia, célok és fejlesztési irányok .....	106
9.1.2.	Zöldterületek, zöldinfrastruktúra, zöldfelületek.....	108
9.1.3.	Mintaterületek fejlesztési javaslatai .....	111
9.2.	Tézisek és eredmények .....	116
10.	ÖSSZEFOGLALÁS.....	122
11.	SUMMARY .....	124
	<b>Irodalomjegyzék.....</b>	<b>126</b>
	<b>FÜGGELÉK.....</b>	<b>129</b>
	Fogalomgyűjtemény .....	130
	<b>MELLÉKLETEK.....</b>	<b>135</b>

## 1. BEVEZETÉS

### 1.1. Kiindulás, témaválasztás indoklása

Várostervezőként és tájépítésként érdeklődésem a városi alulhasznosított területek élhető hasznosítása felé fordult. Elsősorban az egykori termelő funkciójú, a városok gazdasági erejét és gyakorta súlyos környezeti terhelést is jelentő ipari területek átalakulása, átalakítása foglalkoztat. A városi épített, művi térszerkezeti elemei és a zöldfelületi elemek együttese adja a városlakók életterét, nem szétválasztható egységként, s ezért az ipari területek és a városi zöldfelületek is csak együttesen kezelhetők.<sup>1</sup>

Hogy hogyan lehet egészséges és élhető városi környezetet teremteni tájépítészeti és várostervezési eszközökkel a városokon belül, az alulhasznosított területek átalakításával, ez a kérdés jelenti a szakmánk egyik aktuális nagy kihívását. Az elmúlt évtized kutatásai megmutatták, hogy a kompakt város<sup>2</sup> és a zöld infrastruktúra<sup>3</sup> kialakítása egy járható út az olyan történeti alapokon nyugvó városok számára, mint Budapest.

A városok területhasználata folyamatos változáson megy keresztül, így Budapesté is. Az elmúlt évtizedekben a város szétterülő tendenciája – részben a fogyó területek, részben a gondolkodás változása miatt – lassul, egyre nagyobb hangsúly helyeződik a belső átrendezésre, kompaktabb város kialakításra. Ennek része a belső városrészek egyre sűrűbb beépítése, és az

<sup>1</sup> a városi táj fogalma az *Az Európai Táj Egyezmény* (2000 július) alapján elfogadottá vált a hazai szakmai nyelvben is

<sup>2</sup> A **kompakt város** vagy **rövid távolságok városa** egy várostervezési és városi építészeti koncepció, amely elősegíti a viszonylag magas laksűrűséget vegyes területhasználattal, funkciókkal. Hatékony tömegközlekedési rendszeren alapul, és olyan városszerkezettel rendelkezik, amely gyaloglásra és kerékpározásra, az alacsony energiafogyasztásra és a szennyezés csökkentésére ösztönöz. A nagy laksűrűség és a közvetlen utcai jelenlét lehetőséget nyújt a társadalmi interakcióra, valamint a közbiztonság javulását eredményezi („szemmel tartott utcák”). Vitathatatlanul fenntarthatóbb ez a településtípus, mert kevésbé függ az autótól, és kevesebb, fajlagosan olcsóbb az infrastruktúra ellátás. (Williams 2000 (Dempsey, 2010; Williams et al., 2000).

<sup>3</sup> A 28/2015. (VI. 17.) országgyűlési határozat A biológiai sokféleség megőrzésének 2015-2020 közötti időszakra szóló nemzeti stratégiája alapján: **Zöld infrastruktúrá**nak nevezzük azokat a természetes és félig természetes területeket, valamint egyéb növényzettel fedett és ökológiai funkciót betöltő területek stratégiaileg megtervezett hálózatát, amelyet úgy terveztek és irányítanak, hogy széleskörű ökoszisztéma szolgáltatások nyújtására legyen képes. A zöld infrastruktúra gerincét a zöldfelületek/zöldterületek („zöld” elemek) és a vízfelületek („kék” elemek) adják. A zöld infrastruktúra kiegészítheti vagy esetenként kiválthatja a műszaki, azaz „szürke” infrastruktúra-elemeket (utak, csatornák, vezetékek és berendezések, épületek stb.). A zöld infrastruktúra – akárcsak más infrastruktúrák – anyagok és energiák áramlását és az ezekkel való ellátást biztosító hálózatként működik. A zöld infrastruktúra más megközelítésben egy koncepcionális szemléletmód, amely célja, hogy – az ökoszisztéma elemeinek és kapcsolatainak védelmével és fejlesztésével – integrált módon biztosítsa az ökoszisztéma javakat és szolgáltatásokat, csökkentve a környezeti és klimatikus kockázatokat, ezáltal segítve a népesség helyben tartását. A 28/2015. (VI. 17.) országgyűlési határozat A biológiai sokféleség megőrzésének 2015-2020 közötti időszakra szóló nemzeti stratégiája alapján.

alulhasznosított területek fejlesztése. A *Budapest 2030 hosszú távú városfejlesztési koncepciójának (2013) térképe (Melléklet 1 ábra)* mutatja azokat a területeket, amelyek a rendszerváltást követően 2011-ig átépültek, vagy ahol az átalakulás folyamata megkezdődött. A 2011 óta eltelt időszakban további átépítések zajlottak, illetve vannak folyamatban (Kopaszi gát, Déli városkapu, Óbudai Szeszgyár, Harisnyagyár területe).

Kétféle folyamat határozható meg a koncepció alapján:

„- a városszélek mentén új területek igénybevételével terjeszkedett a város,  
- a kialakult városszerkezetben történt átépülések jellemzően a barnamezős területeken eredményeztek új területhasználatot.” (Budapest, 2013, p. 23)

A Nemzeti Fejlesztés 2030 - Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Koncepcióról (OFTK) szóló 1/2014. (I.3) OGY határozat barnamezős területek vonatkozásában az alábbi terület-felhasználási elveket fogalmazta meg:

- zöldmezős fejlesztések helyett barnamezős fejlesztések szükségesek, a fejlesztések hely kiválasztásánál prioritást kell élveznie a meglévő ipari parkoknak, barnamezős területeknek,
- a városok szétterülésének elkerülése, a fenntartható és kompakt városszerkezet kialakítása az erőforrások hatékony és fenntartható hasznosítása érdekében,
- rozsdaterületek, barnamezős területek, tájsebek, meglévő, de nem használt falusi feldolgozó-kapacitások differenciált újrahasznosítása, rehabilitációja, kezelése, fenntartható területgazdálkodás, településüzemeltetés, környezeti veszélyforrások felszámolása,
- az épített örökség megőrzése, méltó, műemléki alapú helyreállítása és fenntartható hasznosítása, a kiemelkedő értékeink bemutathatóvá tétele, továbbá a barnamezős beruházások szorgalmazása, valamint az értékes városképekhez igazodó új épületek kialakítása.

A Koncepció azonban nem foglalkozik a települési zöldfelületi rendszer, a zöldinfrastruktúra fejlesztésével, s nem jelenik meg a célok között a városi felmelegedés csökkentésének, a városi hősziget jelenség kezelésének elve és célja.

A kutatás aktualitását külön emeli, hogy 2019 júliusában fogadta el az Országgyűlés azt a törvényt, amely az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII.

törvényben (Étv.) elhelyezi a barnamezős terület fogalmát. Az Étv. 8. §-a emellett kiegészült azzal a rendelkezéssel, hogy ha a települési (a fővárosban a fővárosi, illetve a kerületi) önkormányzat közigazgatási területén van barnamezős terület, azt az érintett települési önkormányzat köteles 2021. december 31-ig a településrendezési eszközében barnamezős területként lehatárolni, továbbá a településfejlesztési koncepció és integrált településfejlesztési stratégia felülvizsgálata során a barnamezős területek fejlesztési és újrahasznosítási lehetőségeit meghatározni. (Dr Gálik, 2019)

A budapesti barnamezős területeken a legjelentősebb funkcióváltások épp a Duna menti zónában figyelhetők meg, miközben a zöldfelületi rendszer szempontjából is kiemelkedő jelentőségű a Duna kék-zöld folyosója. A doktori kutatásomban ezért választottam az átalakuló Duna menti barnamezős területeket; ezek egyesítik magukban a belvároshoz közeli és vízparti elhelyezkedést, amellyel a jövőbeli ingatlanfejlesztések fő célpontjává válhatnak, s ugyancsak ezért jelentős a terület a zöldinfrastruktúra fejlesztés szempontjából. Ezért fontos, hogy a zöldinfrastruktúra adottságokat ebben a fejlesztési zónában részletesen vizsgáljuk, majd az adottságok és a tendenciák alapján meghatározzuk a fejlesztési potenciálokat, különös tekintettel az élhető és fenntartható városfejlesztést segítő zöldinfrastruktúra fejlesztés kereteinek megfogalmazására.

Célkitűzések

**A Duna menti területek zöldhálózati fejlesztésével és a barnamezős területek revitalizációjával rendkívül értékes zöldinfrastruktúra rendszerrel jöhet létre a város kondicionálásában és átszellőzésében is fontos szerepet játszó észak - déli tengely mentén.**

Ezt nehezíti, hogy

a volt ipari területek lassan alakulnak át, mivel sok nehezítő tényező jelenhet meg (rendezetlen tulajdonviszonyok, szennyezettség), s ezért sokszor a potenciális fejlesztőt nem kellően korlátozzák (vagy irányítják) a döntéshozók a környezeti, zöldfelületi kritériumok megfogalmazásával, annak érdekében, hogy még a várható kárelhárítás mellett is elég vonzó legyen a terület a beruházáshoz...

Mégis

a Főváros egységes kezeléssel, szabályozással elszánta magát a Duna-part átjárhatóságának kialakítására, a Duna menti területek sokrétű potenciáljának kiaknázására. (Budapest, 2017c)



Azonban

a településrendezési tapasztalatban a partvédelemre hozott egyedi szabályozások nem egyértelműen sikeresek, lehatárolásuk nem funkcionális, használatuk nem mindig életszerű.

**A kutatás célja kettős:**

- **először megvizsgálja mely területek fognak várhatóan a közeljövőben átalakulni a Duna mentén, ezeknek milyen szerepük lehet a zöldinfrastruktúra fejlesztésben, illetve, hogy a településrendezési eszközök ezt megfelelően biztosítják-e.**
- **majd a vizsgálatok alapján megfogalmazza, hogy milyen tendenciák határozhatók meg, milyen általános és konkrét területi javaslatok javíthatnák a Duna menti barnamezős területek integrációját a zöldinfrastruktúrába**

**A kutatásban az alábbi kérdésekre keressük a választ:**

1. Melyek a még át nem alakult iparterületek a Duna menti térségben?

Jelentős funkcióváltás a rendszerváltás utáni időkben következett be a budapesti ipari területeken, de a Duna menti térségben így is 8 jelentős, még át nem alakult, alulhasznosított, volt iparterület maradt. Ezek azonosításával és vizsgálatával a megújulást akadályozó tényezőket és a jövőbeli lehetőségeket lehet meghatározni.

Hipotézisem szerint a még funkciókereső területek esetében változó minőségű és jelentőségű az adott zöldfelület, ezért a jövőbeli zöldfelületi funkciók meghatározása miatt fontos a számbavétele; a megújulás alapját ugyanakkor az egykori ipari alap- vagy- segédanyag, vagy az infrastruktúra jelentheti.

2. Milyen értékes adottságaik vannak az egyes területeknek, és milyen helyi és helyzeti energiákra települt egykor az ipar?

Feltételezhető, hogy a volt iparterületek a lakóterületek és településközpontok közelsége, a folyóvíz és az infrastruktúra meglétére alapozva települtek a térségbe, s ezek az adottságok a mai fejlesztések alapját is jelenthetik.

3. Hol vannak újrahasznosított területek a Duna menti térségben Budapesten, és milyen szerepet töltenek be ezek Budapest zöldfelületi rendszerében?

Az előzetes vizsgálatok alapján a Duna menti térségben újrahasznosított területek legnagyobb számban az észak-pesti Duna-parton találhatóak, jelenleg funkcióváltó területek a dél-budai és dél-pesti átmeneti zóna területei. Megfigyelhető, hogy a

belvároshoz közeli fekvés mellett a jó infrastruktúra ellátás jeleni a fő katalizátort a funkcióváltásra.

4. Milyenek az újrahasznosított területek zöldinfrastruktúra fejlesztés szempontjából?

A kutatást kontroll területek helyszíni vizsgálata mélyíti el: Marina part, Graphisoft park, Déli városkapu zöldfelületi rendszerben betöltött szerepe (kapcsolódik-e egyáltalán), zöldfelületi minősége, jelenőségének vizsgálata.

Az a feltevés, hogy a megújított területek változó jelentőségű zöldfelületi, környezeti, zöldinfrastruktúra értékeket hordoznak, illetve a már megújult területeken az átalakulás környezeti, zöldinfrastruktúra szempontból nem mindig sikeres, nem valósul meg minden esetben a zöldfelületi rendszer komplex fejlesztésének, például a folytonosság, az összeköttetés elve.

5. Milyen tervek érintik a Duna menti volt iparterületeket? Milyen zöldinfrastruktúra fejlesztési elképzeléseket tartalmaznak ezek?

A Duna menti térséget Budapest átfogó és erre a területre vonatkozó részletes tervei és programjai érintik. A volt ipari területek ezen belül funkcióváltás előtt álló területek, így ezek esetében sok intézkedés és akár szerkezeti átalakítás is várható.

A kutatási kérdés alapján irodalmi áttekintés készül a Főváros települési léptékű terveiről és a mintaterületeket érintő fejlesztési elképzelésekről

6. Miért kell a zöldinfrastruktúrát fejleszteni a Duna menti térségben? Jelentős szerepet játszanak-e a budapesti zöldinfrastruktúra fejlesztésben a Duna menti térség ipari területei?

Hipotézisem szerint a Duna menti térség volt ipari területeinek szerepe jelentős, mivel:

1. A területekre vonatkozó fejlesztési elképzelések azt mutatják, hogy ezen területek átalakulása jelentheti Budapesten az átjárható Duna-part megvalósulását.

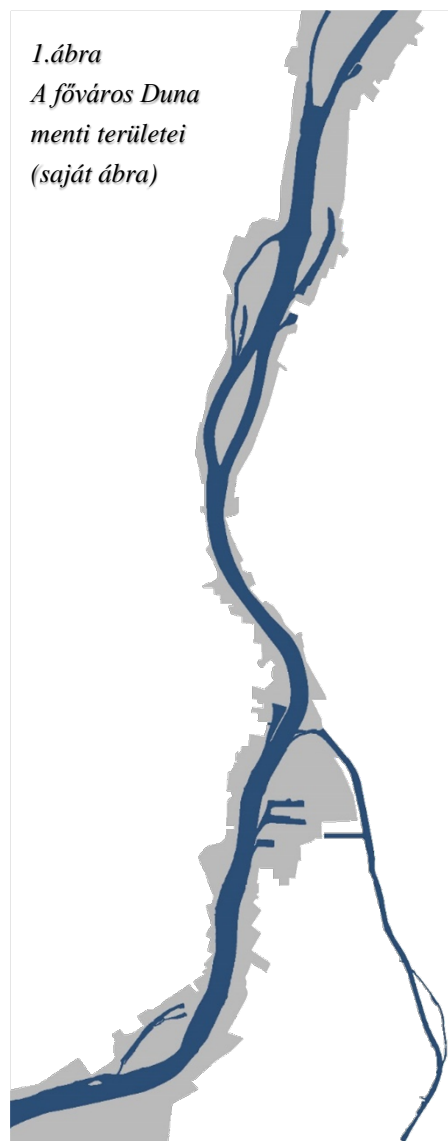
2. A volt ipari területek, és a barnamezős területek általában a legköltséghatékonyabb lehetőségei a zöldfelületek mennyiségi növelésének a városban

7. Megteremthető-e egy Duna menti zöldfelületi rendszerem a barnamezős (volt ipari és vasúti területek) revitalizációjával?

Hipotézisem szerint a Duna-part mentén tervezett lineáris zöldinfrastruktúra elem a volt ipari területek ZIFFA koncepcióban foglalt megvalósításával megteremthető, azonban a szabályozási tervek összehangolása folyamatosan szükséges. Felmerülhet a DÉSZ tervezési területének felülvizsgálata, ezzel párhuzamosan a fővárosi tervrendszer és tulajdonviszonyok helyzetének vizsgálata.

## 1.2.Fogalom meghatározások

A kutatásban használt fogalmak közül az alábbiakban azt az öt meghatározó fogalmat emeltem ki, amely a területi lehatároláshoz és tematikai értelmezéséhez alapvető. A kutatás során használt további fogalmak gyűjteményét a Függelék tartalmazza.



1. **A főváros Duna menti területei** – A fogalom használatát az 1997. évi LXXVIII. törvény 2013. 06. 08. napján történt módosításában megjelent Duna-parti építési szabályzat, mint Budapest kiemelt tervezési egysége indokolja. Ennek 14/B. §-a alapján „a Duna-parti építési szabályzat az építés helyi rendjének biztosítása érdekében a fővárosi önkormányzat az országos településrendezési és építési követelményeknek megfelelően a Duna főmedrével közvetlenül határos telkek és a Margitsziget területének felhasználásával és beépítésével, továbbá a környezet természeti, táji és épített értékeinek védelmével kapcsolatos, a telkekhez fűződő sajátos helyi követelményeket, jogokat és kötelezettségeket Duna-parti építési szabályzatban állapítja meg.” Ennek pontosítását a tervezők az alábbiak szerint határozták meg: a Duna menti területek a Duna telkével közvetlenül határos, a Földhivatalban 2013. 06. 08-án nyilvántartott telkek.

A 314/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet 19/A. § (5) bekezdésnek megfelelően „a szabályozási terven – tájékoztató jelleggel – legalább egy telek mélységben be

kell mutatni a szomszédos környezet jellemzőit”, ezért a Duna-parti építési szabályzatban vizsgált terület a tervezési területnél legalább egy teleksorral nagyobb (Budapest, 2017b). **Ez az a tervezési terület lehatárolás, amit a disszertációban irányadónak tekintettem, erre terjednek ki a vizsgálatok.** (lásd 1. ábra)

2. ábra  
Barnamezős területek  
a Duna mentén  
(saját ábra)



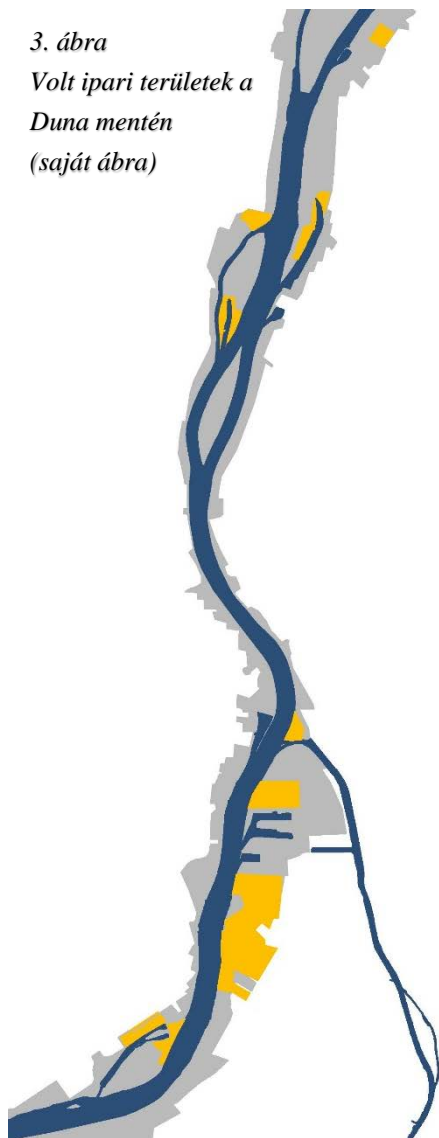
2. **Barnamezős területek** - A barnamezős területek a kis hatékonysággal hasznosított, azaz alulhasznosított, esetenként kiürült, volt iparterületek. Ide soroljuk a rosszul hasznosított vagy elhagyott vasúti és a már kiürült katonai területeket is (Barta, 2004).

Magyarországon az MTA Regionális Kutató Központjában használt definíció alapján *barnamezőnek* nevezzük az olyan - jellemzően városi térségben található - területeket, melyek részben vagy egészben elvesztették funkciójukat, alul-hasznosítottak, vagy kiürültek. Ide tartoznak az egykori ipar- és katonai területek és az ezeket kiszolgáló, vagy ugyancsak felhagyott közlekedési területek. A környezet-szennyezettség (az eredeti hasznosítás jellegétől függően) általános jelenség, de a szennyezések vizsgálata, feltárása a legtöbb helyen még nem történt meg. Hasonló problémát jelent a tulajdonviszonyok rendezetlensége, az ingatlanok felaprózása, illetve a jogi szabályozatlanságok.

A magyar terminológiában a környezeti szennyezettség problémája erősen kötődik a barnamezős területekhez, s gyakori az alul-hasznosítottság mellett a rendkívül szabdalt tulajdonviszony is. (Barta, 2004).

A legújabb törvényben rögzített meghatározás: A 2019. évi LXIV. törvény szerint barnamezős területnek minősül az 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. Ez a fogalom meghatározás egy közeljövőben tervezett intézkedéscsomaghoz igazodik, és rendkívül tágan értelmezhető szinte bármilyen alulhasznosított területre, ugyanakkor alapot jelenthet majd vélhetően támogatások elnyerésére a települések barnamezős ingatlanjainak fejlesztésére.

3. ábra  
Volt ipari területek a  
Duna mentén  
(saját ábra)



3. **Volt ipari területek** - Meghatározásuk szerint az **ipari ingatlanok** olyan speciális ingatlanok, amelyeket gyártási, szerelési vagy más ipari, technológiai folyamat befogadására, kiszolgálására létesítettek. Az ipari ingatlanoknak számos altípusa létezik.

Ipari ingatlanoknak minősülnek például a különféle raktárak, amelyeket különféle termékek tárolására, válogatására és szállítására használnak, illetve a logisztikai központok, amelyek hasonló szerepet töltenek be, a termékek mozgását segítve a kiinduló és a célállomás között. Az ipari ingatlanokon belül általában vegyesen oszlanak meg a termelésre és raktározásra, azaz kifejezetten ipari célokra alkalmazott terek, helyiségek, illetve az adminisztrációs célokra használt irodák, gyakran egyetlen épület osztoznak. A kifejezetten gyártásra berendezett terek is változatosak lehetnek. Lehet szó egyszerű műhelynek berendezett, kisebb, mobil gépekkel felszerelt helyiségekről, csarnokokról, vagy éppen kifejezetten az adott célra épített, nagyméretű gépsorokkal beépített ingatlanokról, vagy nehézipari

létesítményekről. (“Colliers International | Industrial Services,” 2019)

A volt ipari területek tehát olyan ingatlanok, amelyeket egykor gyártási, szerelési vagy más ipari, technológiai folyamat befogadására, kiszolgálására létesítettek és mára természeti funkciójukat elvesztették. A területeken megmaradó, vagy a korábbiakat felváltó funkciók sokszor továbbra is gazdasági jellegűek, például raktározási, tárolási, kereskedelmi funkciók, de a létesítés elsődleges célját jelentő ipari tevékenység már megszűnt.

A volt ipari területek és barnamezős területek/térségek Budapesten az átmeneti zónában jelennek meg a legnagyobb sűrűséggel. A Duna menti volt ipari területek elhelyezkedését a 3. ábrán láthatjuk.

4. **Zöldinfrastruktúra** - A zöldinfrastruktúra viszonylag új, összetett, interdiszciplináris fogalom, ezért még általánosan elfogadott meghatározása sincs.

Az Európai Bizottság Környezetbarát infrastruktúra –Európa természeti tőkéjének növelése című közleménye az alábbiak szerint definiálja a zöldinfrastruktúrát: „Zöldinfrastruktúra: természetes és félig természetközeli 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 zöldinfrastruktúra a vidéki és városi környezetben egyaránt jelen van.”

A közlemény a zöldinfrastruktúra funkcióját az alábbiak szerint értelmezi: „A zöldinfrastruktúra egy bizonyítottan eredményes eszköz az ökológiai, gazdasági és társadalmi javak természetes megoldásokkal történő előállítására. Segít abban, hogy felismerjük a természet által az emberi társadalom számára előállított javak értékét, valamint hozzájárul a javak fenntarthatóságát és megerősítését szolgáló beruházások mozgósításához. Emellett elősegíti, hogy költséges infrastruktúra kiépítése helyett a természet által nyújtott olcsóbb, tartósabb megoldásokat vegyük igénybe. Helyi szinten ez gyakran munkahelyteremtést von maga után. A zöldinfrastruktúra azon az elven alapszik, hogy a területrendezésbe és a területfejlesztésbe tudatosan beépítik a természet és a természeti folyamatok védelmét és megerősítését, valamint a természet által az emberi társadalom számára nyújtott javak figyelembevételét. Az egyetlen célt szolgáló szürke infrastruktúrával szemben a zöldinfrastruktúra számos előnnyel jár. Nem gátolja a területfejlesztést, hanem –amennyiben azok jelentik a legmegfelelőbb lehetőséget –természetes megoldások használatát mozdítja elő. Egyes esetekben újabb megoldást kínál, vagy kiegészíti a megszokott „szürke” megoldásokat” (Kollányi et al., 2017). A magyar szakmai nyelvben, várostervezésben jelenleg a zöldinfrastruktúra a zöldfelületi rendszer szinonimájaként használt, pedig többlet jelentéssel bír, amely még nem épült be a szakmai szóhasználatba.

5. **Zöldfelületi rendszer** - A zöldfelületi rendszer a település klimatikus viszonyainak fenntartása, javítása érdekében döntően zöldfelületekből és vízfelületekből álló, hatásmechanizmusuk és térbeli elhelyezkedésük alapján egy nagy egységet képező települési szövet (alrendszer), amely az adott település ökológiai paramétereit, lakóinak pszichés és szomatikus érzetét javítja, egyes állatok számára élőhelyet biztosít, a város káros környezeti hatásait tompítja. (“Magyar Tájépítészek Szövetsége,” 2019)

Alapvető részét képezik a zöldterületek, az erdők, a beépítésre szánt területek telkeinek növényzettel borított részei, vízfelületek, az út menti zöltsávok, a fasorok.<sup>4</sup>

A védettségi kategóriákba tartozó Natura2000, országos ökológiai hálózat elemei és a zöldhálózati elemek kiemelkednek a zöldfelületi rendszer elemek közül ökológiai és tájépítészeti értékeik miatt. Azért is nagyon fontos a Duna menti területek fejlesztése, mert a Duna a Natura2000 ökológiai hálózat területbe tartozik, és ehhez kapcsolódhatnak zöldhálózati elemek.

A fogalmak mentén tisztán jelennek meg a konkrét vizsgálatok és kutatási irányok. Egyben az is látszik, hogy a budapesti volt ipari területek a Duna menti térségben jól lehatárolhatók, és a zöldfelületi rendszer elemeihez viszonyított helyzetük kiemelkedő.

---

<sup>4</sup> Az OTÉK 9.§-a rögzíti, hogy gondoskodni kell a „a telkek növényzettel fedett részéből, a zöldterületekből és az erdőkből álló egységes és összefüggő zöldfelületi rendszer kialakításáról”, de ennél bővebb megfogalmazást nem tartalmaz. Biológiai aktivitásuk miatt beletartoznak a zöldfelületi rendszerbe bizonyos mezőgazdasági területek is, jóllehet az OTÉK az elsődlegesen termesztési célú zöldfelületeket nem sorolja ide. Az EU zöldinfrastruktúra koncepció sem tekinti a rendszer részének a nagyüzemi mezőgazdasági területeket, elsősorban a csökkent biodiverzitás és a nagyfokú kemikália felhasználás miatt. A fővárosi mezőgazdasági területek azonban jellemzően nem nagy, egybefüggő nagyüzemi szántóföldi kultúrába tartoznak, s ezért is lehet zöldinfrastruktúráként felfogható funkciójuk.

## 2. ANYAG ÉS MÓDSZER

A kutatás célkitűzési alapján az alábbi feladatok fogalmazhatók meg:

- **A főváros Duna menti térségében a közeljövőben átalakuló területek meghatározása**
- **Ezen területek zöldinfrastruktúra fejlesztésben betöltött potenciális szerepének értékelése**
- **A zöldinfrastruktúra fejlesztés tervezési és megvalósítási keretfeltételeinek meghatározása**

A célok eléréséhez a kutatás módszere és alapozása hat nagy témakört fed le:

### 1. A kutatási terület lehatárolása

A kutatás első lépése a kutatási terület kijelölése a budapesti Duna menti térség és a jelenleg alulhasznosított, volt ipari területek körében (**3. fejezet**). A területi lehatárolás a Duna menti területek Építési Szabályzata, ill. annak fogalom-meghatározása és térképei alapján történik, majd a Duna menti térség jelenleg is alulhasznosított volt ipari területeinek meghatározása, a mintaterületek kijelölése következik. A térségen belüli volt ipari területek meghatározása a korábbi kutatások által feltárt anyagok, a budapesti Barnamező kataszter és ezek térképi lehatárolásai felhasználásával, légifotó és helyszíni vizsgálatok segítségével leíró és térképi módon történik.

A módszer kataszteri munka - a Duna menti térség átalakulás előtt álló volt ipari területeinek lehatárolása, a mintaterületek kiválasztása az aktuális állapotoknak megfelelően, az alábbi három ütemben:

- A volt ipari rozsdaterületek elemzése, térképes ábrázolása
- A Duna menti térségben még át nem alakult volt ipari területek meghatározása
- A Duna menti térségben már átalakult területek értékelése

### 2. Ipartörténet és zöldinfrastruktúra alakulása a főváros Duna menti térségében

A kutatás második nagy egysége a budapesti ipar és a zöldfelületi rendszer történetének, kiemelten a Duna menti térség alakulásának vizsgálata és értékelése a 90-es évektől napjainkig terjedő időszakra koncentrálva (**4. fejezet**). A kutatás keresztmetszeti és longitudinális elemeket is tartalmaz, mert egyszerre fontos egy időpillanatban felvett állapot és a változások, tendenciák megismerése. Forráskutatás, térkép és tervi anyagok vizsgálatával és szintetizálásával készül



az ipari területek kialakulásának és a rendszerváltozást követő átalakulásának a trend-kutatása. Itt meghatározhatók a térségen belül már átalakult, vagy jelenleg átalakuló kontroll területek, amelyek összehasonlítási alapként szolgálhatnak a kutatás során.

A kontroll-területek és mintaterületek történetét áttekintve határozzuk meg, hogy milyen okokból került az adott területre az ipari termelés. A vizsgálat forráskutatáson, történeti térképek elemzésén alapul. A kutatás eredménye leíró szintézis és a térség ipari területeinek kategorizálása a fő erőforrásai alapján.

Az iparterületi elemzéseken túl a zöldfelületi rendszer Duna menti elemeinek számbavételé jelenti a vizsgálatok fontos részét. Forráskutatás, történeti térképek, tervek és légi felvételek alapján leíró eredmény.

### **3. Tervi háttér áttekintése és értékelése**

A tervi háttér vizsgálata során a Duna menti térséget érintő koncepcionális, stratégiai és rendezési elképzelések számbavétele és elemzése a tervanyagok szövegei és tervlapjai alapján történik meg, primer és szekunder irodalom feldolgozásával (**5. fejezet**). A munkarész a Budapest Főváros által elfogadott tervek, stratégiák, programok rendszerezésére épül. A felhasznált anyagok tehát településrendezési eszközök, városfejlesztési dokumentumok és egyéb, a volt ipari területeket érintő tervek, programok; rendszerezett elemzésük hiánypótló és a kutatáshoz szükséges előszűréshez nélkülözhetetlen. A rendszerezés és előszűrés folyamatát táblázat foglalja össze (*Melléklet 2. táblázat*). A tervi háttér vizsgálata forráskutatást és tervelemzést jelent.

A fővárosi, illetve hazai tervi háttér áttekintését és értékelését követően kerül sor a nemzetközi kitekintésre: a városi szintű zöldinfrastruktúra stratégiák néhány releváns külföldi példáját, valamint a projekt léptékű – a környezeti intézkedések, környezetvédelem-, ill. minőség-javítás szempontjából is releváns - külföldi példákat tekintjük át (**6. fejezet**). A kutatás forráselemzésen, helyszíni és térképes vizsgálatokon alapul. A nemzetközi példák értékelésével és a fővárosi vizsgálatok alapján a funkcióváltó terület sikerességére vonatkozó értékelési szempontrendszer alakítunk ki.

#### **4. Kontroll területek értékelése**

Az átalakult, vagy jelenleg átalakuló, funkcióváltó kontrollterületek esetében a vizsgálatok arra keresnek választ, hogy a megvalósult állapot mennyire felel meg a tervi elképzeléseknek, illetve mennyire tekinthető sikeresnek környezeti szempontból. A kutatás forráselemzésre és tervek, illetve légifotók, NDVI térképek elemzésére alapul. Először a tervi elképzeléseket írja le, amelyek a fővárosi tervek, stratégiák, illetve programok tartalmazzák, majd a jelenlegi állapotot és a zöldfelületi változást értékeli. A sikeresség értékelése a projekt léptékű kitekintés során kialakított szempontrendszer szerint készül. **(7. fejezet).**

#### **5. Mintaterületek vizsgálata**

A mintaterületek vizsgálata, zöldfelületi és környezetminőség szempontú értékelése zárja a kutatást. A vizsgálat a tervelemzéssel indul, számba véve a zöldinfrastruktúra fejlesztési javaslatokat. A zöldfelületi és környezeti adottságok felmérése forráselemzéssel, tervek, légi fotók elemzésével és helyszíni vizsgálatokkal készül. A tervi elképzelések, zöldfelületi és környezeti adottságok alapján értékelési szempontrendszert alakítunk ki, amely a területek további fejlesztési potenciálját és zöldinfrastruktúra jelentőségét mutatja meg **(8. fejezet).**

#### **6. Eredmények megfogalmazása**

Az eredmények **(9. fejezet)**. három fő típusa a következő:

1. A kutatói kérdések megválaszolása, a hipotézisek elvetése vagy igazolása, a tudományos tézisek megállapítása,
2. A kutatás tudományos eredményei alapján általános zöldinfrastruktúra fejlesztési javaslatok megfogalmazása fővárosi szinten.
3. A mintaterületi elemzések és értékelések alapján az egyes vizsgált barnamezős területeken a zöldinfrastruktúra-potenciál, a fejlesztési, tervezési és megvalósítási keretfeltételek meghatározása.

### 3. A KUTATÁSI TERÜLETEK MEGHATÁROZÁSA A BUDAPESTI DUNA MENTI ZÓNÁBAN

A Duna menti területek a fővárosban már koncepcionális és szerkezeti tervi szinten külön egységként jelennek meg. A főváros kiemelten foglalkozik ezzel a fontos városi térszerkezeti egységgel, ennek egyik eleme a terület egy részének egységes, fővárosi szintű szabályozása. Ez a lehatárolás és a kiemelt tervi szerep lehetőséget ad a kutatás tágabb környezetét jelentő területrész önálló egységként való vizsgálatára.

A Duna menti ma is alulhasznosított ipari területek meghatározásához, tehát a kutatás konkrét területeinek lehatárolásához a budapesti barnamezőn belül kell tovább differenciálni.

A szakirodalmi kutatások alapján a főváros barnamezős területeinek legutóbbi komplex elemzése Hutter Dóra doktori értekezése, *Budapest zöldfelületi rendszerének fejlesztése vasúti rozsdaterületek felhasználása* (Budapest 2015).<sup>5</sup> Hutter barnamezős területi elemzése a Magyar Tudományos Akadémia Regionális Kutató Központjában, a 2000-es évek elején készült vizsgálatra, illetve annak felülvizsgálatára épültek. Az értékesben a szerző térképes, helyszíni vizsgálatok, terepbejárások alapján 1:10.000-es méretarányú topográfiai térképen rögzítette a budapesti barnamezős területek lehatárolásait. A 2002-ben elkészült vizsgálatokat (légi felvételek, terepbejárások) ugyanakkor az MTA kutatócsoportja a kerületi főépítésekkel is egyeztetette, tehát a 2000-es valós helyzeten túl a kerületek akkori fejlesztési tervei is megjelentek az MTA anyagban. (Beluszky, Győri, 2004), (Lócsei, 2002) Hutter doktori értekezése az MTA Kutatócsoport munkájának aktualizálásán és újraértékelésén túl a zöldfelületi rendszer szempontjából való értékelést, a rozsdaterületek mélyebb analízisét jelentette. A 2015-ben megvédett disszertációban közölt barnamező-kataszter képezi jelen kutatás térségi-területi alapját. A hat területtípusból (1. továbbra is ipari funkciójú terület; 2. átalakulóban lévő terület; 3. rehabilitált terület; 4. nagyobb kiterjedésű beépítetlen terület; 5. ipari rozsdaterület; 6. vasúti terület) (*Mellékletek 3. ábra*) jelen kutatás az 5. kategóriára, a barna színnel jelzett ipari rozsdaterületekre fókuszál.

A 2015-ben lehatárolt rozsdaterületek közül a Duna menti térséget és ezen belül az ipari rozsdaterületeket emeltem ki a kutatás számára. Ezeket a területeket a jelenleg érvényes Településszerkezeti Terv, DÉSZ és kerületi szabályozási tervek alapján, valamint helyszíni bejárással és légifotó alapján aktualizáltam. Az elmúlt néhány évben további területek kerültek

---

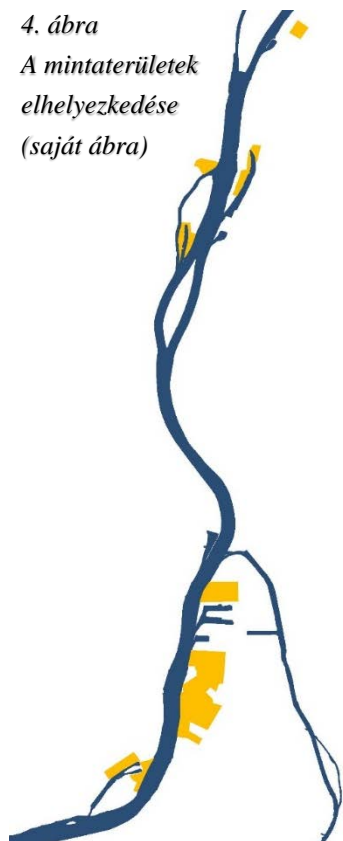
<sup>5</sup> Az elmúlt években újabb felmérés nem készült a főváros térségében, ezért az aktualizálást saját helyszíni vizsgálatok alapozták meg

az átalakuló kategóriába, így a vizsgált területek pontos térképe is kirajzolódott. Átalakulóban lévő terület kategóriába kerültek azon területrészek, amelyek a jelenleg hatályos szabályozási terv alapján fejlesztés alatt állnak, konkrét beruházás kezdődött meg rajtuk. A megvalósítás természetesen még kérdéses a projektek lezárásáig, de jelenleg is jól meghatározható funkcióval rendelkeznek.

A kutatás szempontjából kevésbé jelentős, illetve a 2015. évi kutatásban feldolgozott vasúti területek és rehabilitációt nem igénylő területcsoportok elhagyásával folytattam a munkát.

Ezen a csoporton belül, az irodalmi áttekintés alapján állt össze egy **nyolc területből** álló lista, amely várhatóan a közeljövőben átalakulhat, és az előkészítése megkezdődött, s jelenleg aktuális. Ezek egyben a Barnamezős térségek Tematikus Fejlesztési Program alapján a jelenlegi időszakban (2014-2020) támogatott, egy hektárnál nagyobb volt ipari területek (Budapest, 2014):

4. ábra  
A mintaterületek  
elhelyezkedése  
(saját ábra)

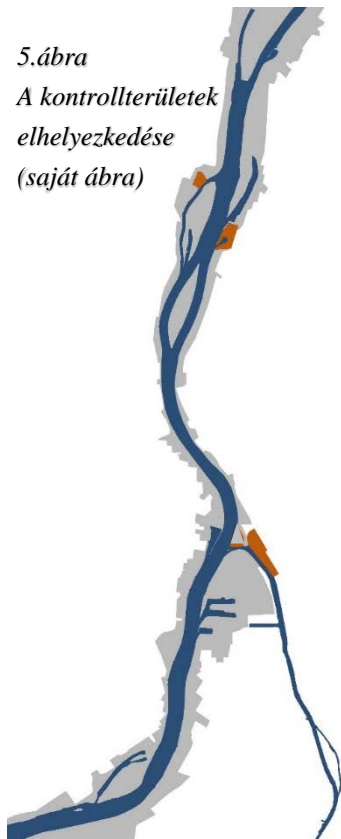


- 01ÉP<sup>6</sup> - IV. Északi Nagyfelszíni Vízműtelep
- 02ÉP - XIII. kerületi Népszigeti Mahart terület (és a Vizafogó vasútvonal)
- 03ÉB – III. Óbudai Gázgyár
- 04ÉB – III. Óbudai-sziget – Hajógyár
- 05CS- XXI. Csepeli-öböl
- 06CS – XXI. Csepel Művek
- 07DB – XXII. Furnér Művek
- 08DB – XXII Háros-sziget, Hunyadi laktanya

<sup>6</sup> rövidítések magyarázata: ÉP - Észak-Pest, ÉB – Észak-Buda, DP – Dél-Pest, DB – Dél-Buda, CS – Csepel-sziget

5.ábra

A kontrollterületek  
elhelyezkedése  
(saját ábra)



A részben vagy egészben átalakult területek átalakulási folyamatának értékelése a kritérium-rendszer felállításához jelent alapot, ezért az alábbi három, kontroll területként vizsgálható terület:

- Marina-parti fejlesztés,
- Graphisoft park,
- Déli városkapu fejlesztési terület (Nagyvásártér és környezete).

## **4. AZ IPARTERÜLETEK ÉS A ZÖLDFELÜLETI RENDSZER ALAKULÁSA A DUNA MENTÉN**

### **4.1. Az ipar jelentősége a budapesti Duna menti területeken**

Az ipari termelés Budapest településfejlődésében meghatározó volt a története során, azok közé a térségek közé tartozik, ahol az ipar dinamikus fejlődése gyorsította a társadalmi-gazdasági fejlődést (Kőszegfalvi, 1988). A termelési ágazatok változó összetétele, a termelés intenzitásának és a termelő üzemek elhelyezkedésének változása a főváros mai területén is megfigyelhető, ennek történetét, jelentőségének változásait az alábbiakban tekintjük át a Duna menti térségre koncentrálva.

#### 4.1.1. Az ipar fejlődése Budapesten

Az 1770-es évek közepéig a mai Budapest területén, miként az európai városokban mindenhol, az ipari termelés leginkább céhes keretek között folyt; az első manufaktúrák főleg textil- valamint bőripari kisüzemek voltak. Az 1800-as évek elejétől az ipari forradalom első hatásai hazánkban is megmutatkoztak. Sorra alakultak újabb manufaktúrák, például a szesz-, élelmiszer-és bútorigarban. A céhes, majd a manufakturális ipar is a lakóterületek közelébe települt – a közlekedési és szállítási kapcsolatok miatt, s ez volt jellemző Pest, Buda és Óbuda akkori külső területeire. Mára ezek belső, központhoz kezeli területekké váltak. Ezek az ipari területek a város terjeszkedése során nagyrészt lakóterületekké alakultak, az ipari épületek közül sokat már az I. világháború előtt lebontottak. (Lepel, 2009)

Az 1830-as évek gazdasági fellendülésével további iparágak is megjelentek, mint a vegyipar, a gyufagyártás, az építőanyag-ipar. Az ipari forradalom hatására fokozódott a gépesítés, a XIX. század harmadától a könnyűipar mellett megerősödött a nehézipar is, és sorra alakultak a vasöntödék és a gépgyárak. (Nagy, Bónis, 1975)

Az ipari forradalom kibontakozásával a fejlődő iparnak egyre több területre volt szüksége. A belső kerületekben sok kisebb üzem volt a lakóterületekkel keveredve, a nagyobb gyárak a külső kerületekben helyezkedtek el. 1866-tól az üzem típusától függően jogerős telepengedély kellett az építési engedély kiadásához. Külön területeket jelöltek ki az „egészségtelen, bűzös gyárak számára”; ezek a pesti oldalon a mai VIII., IX. és X. kerületekben voltak, Budán a Duna-part és a Fehérvári út közötti területet jelölték ki.

A város és ipari területeinek fejlődését erősen befolyásolta a Duna folyószabályozása. Az 1838-as árvíz és annak pusztítása előtérbe hozta az árvízvédelem kérdését, és konszenzus alakult ki arról, hogy az egész térség vízrendezését meg kell tervezni, s nem elég a város bizonyos

szakaszain védműveket létesíteni. (Hunfalvy, 1877) A budai és pesti rakpart vonalát 1844-ben határozták meg és jelölték ki tervrajzokon, majd a pesti oldalon a Lánchídtól kezdve észak és dél felé (első ütemben mindkét irányban 370 méter hosszan) 1853-1899-ig épült ki a mai rakpart, a Soroksári Duna-ág zsilipje, a mai árvízvédelmi rendszer alapja. A kiépített partszakaszok új kikötőhelyek és a feltöltéseken új telkek kialakítására adtak lehetőséget, így a Duna-part mai építészeti arculata is ekkor alakult ki jelentős intézményi épületekkel (MTA épülete, Parlament, Vigadó, Budapesti Műszaki Egyetem), bérpalotákkal és lakóházakkal. Mivel az ipar technológiai szükségletként és szállítási útvonalként egyaránt használta a folyót, a partrendezés hatására újabb területeken települhetett meg (F. Körner, Nagy, 2002), (Vadas, 2005).

A XIX–XX. század fordulója után a nagyléptékű fejlődés nyomán csaknem teljesen kialakultak a főváros hagyományos ipari körzetei:

- A pesti északi ipari terület Újpesttől a Nagykörúton belüli Lipótvárosig terjedt, nagy gyártelepekkel és a lakóterületek közé ékelődött kisebb üzemekkel;
- A Józsefvárosban a Kerepesi temető mögött és a Józsefvárosi pályaudvar mellett;
- A déli ipari övezet elsősorban a Soroksári út mentén terült el;
- A kőbányai ipari terület a Kőbányai út mentén feküdt, és elérte a VIII. kerületet;
- Óbudán a Hajógyári-szigeten és a lakóterületektől északra;
- A II. kerületben a mai Bem József utca környékén és a Margit körút mögött;
- A Lágymányos déli részén a Duna és a Fehérvári út között;
- Az akkori peremközségekben: Újpesten, Csepelen, Kispesten, Erzsébetfalván, Pestlőrincen, Budafokon. (Lepel, 2006)

Budapest ipari körzetei az 1920-as években a következő tevékenységre jöttek létre:

- Lipótváros, Angyalföld: malomipar, gépipari vállalatok
- Újpest: asztalos- és bőripar
- Kőbánya: sör-, textil-, építőanyag-ipar és vasúti járműgyártás
- Soroksári út: élelmiszeripar, malomipar
- Csepel: Weiss Manfréd gyár; nehézipari üzemek
- Óbuda: hajógyártás, textil- és építőanyag ipar,

– Dél-Buda: textilipar, Budafok: élelmiszeripar

Megfigyelhető, hogy az első ipari körzetek jelentős része a Duna menti térségben helyezkedik el, és ezek egy része máig hordozza az ipari múltat. Az első világháborút megelőzően már csaknem az összes Duna-parti ipari terület kialakult, a természetes vízpart átalakult – nagyrészt a folyószabályozás miatt már a XIX. század folyamán -, és a természetes vízpart, az ökológiai folyosó erősen sérült, vagy eltűnt (az észak-pesti Duna-part mentén, Óbudán, a Soroksári út mentén és a Lágymányosi területeken rendre ipari termelés folyt a XX. század elején.)

A Duna-part régtől fogva szolgál hajókikötésre, hajómalmok üzemelésére. A régi budai és pesti belvárosi partokon túl északra és délre egyaránt kereskedelmi és ipari területek jöttek létre a vízi szállítás és a termelési víz helyben való adottsága alapján. Ilyen területek a csepeli Weiss Manfréd gyártelep, az óbudai gázgyár, a téglagyárak és hajógyárak (Óbudán és Angyalföldön) és egyéb üzemek. (Budapest, 2017b)

A két világháború között a fejlődés tovább folytatódott, bár bizonyos iparágakat súlyos csapások érték a világháborút követően. Mivel az ország jelentős gabonát termelő részeit is elcsatolták, a malomipar tönkrement, a vashámorok is külföldre kerültek, emiatt a húzóágazatnak számító gépipar is megrokkant. Az 1929-33-as gazdasági válság tovább mélyítette a helyzetet. Mindennek ellenére Budapesten a város és a peremtelepülések növekedésének hatására csaknem összefüggő ipari övezet alakult ki (*Melléklet 4. ábra*).

A Duna menti térségben a Soroksári Duna-ág mentén változott a területhasználat. A Nagyvásártelepnek nevezett területet a főváros építette az 1930-as évek elején a Budapest piacait és boltjait ellátó élelmiszer-nagykereskedelem lebonyolítására, miután a forgalom növekedése bőven meghaladta a Központi Vásárcsarnok lehetőségeit (Boldizsár, 2010).

A II. világháború utáni újjáépítés tartósította azt a városszerkezeti hibát, amit a belső és külső lakóterületek közé ékelődő ipari területek okoztak, mivel az elpusztult üzemek kitelepítése nem történt meg. A központi döntések hatására az ipari termelés hangsúlya a nehéziparra helyeződött át, új ipari munkahelyeket és a közelükbe lakótelepeket telepítettek. Az ötvenes években ipartelepítés többek között Rákospalota, Rákosvölgy, Kőbánya, Nagytétény és Óbudai ipari célra kijelölt területein történt – a Duna mentén is. 1970-ben újabb ipari területeket jelöltek ki Óbudán, Rákospalotán, a Jászberényi út, a Cinkotai út, valamint az Ócsai út mentén. Zöldmezős beruházások leginkább a raktározás és a szolgáltatóipar területén történtek, egyébként inkább a meglévő telepek bővítése, felújítása és korszerűsítése volt a jellemző



(Lepel, 2003). Az MSZMP Politikai Bizottsága 1958 májusában határozatba hozta, hogy csökkenteni kell Budapest ipari túlsúlyát (Kocsis, 2008). Az 1970-es években érte el a termelés a csúcspontját, ezt követően már stagnálás és hanyatlás figyelhető meg az iparban, s új, jelentős területfoglalások a rendszerváltásig nem jelennek meg.

#### 4.1.2. A rendszerváltás utáni szerkezeti átalakulások

A hazánkban az 1990-es évek elején lezajlott rendszerváltozással együtt végbemenő gazdasági átalakulás igen nagy hatással volt Budapest iparszerkezetére; az alapanyaggyártó- és nehézipar helyét fokozatosan átvette a feldolgozóipar, a villamos gép-, műszeripari gyártás és járműipar, a híradástechnikai ipar, a gumi- és műanyagtermékek gyártása. Budapesten a vegyipar, a gyógyszeripar, az élelmiszeripar (szeszipar, csokoládé-gyártás stb.), villamossági ipar, nyomdák, egyéb könnyű- és nehézipari vállalkozások kerültek előtérbe. (Ecorys, 2003)

Budapest az agglomerációjával együtt a legnagyobb ipari központ maradt. A XX. század legvégén a tercier szektor (szolgáltatások) erősödött meg. Az elmúlt évtized ipari fejlődését pedig egyre inkább a külföldi tulajdonú cégek határozták meg. A gyors struktúraváltással nem járt együtt a technológia fejlesztése, így a foglalkoztatottságban a munkaigényes tevékenységek szerepe jelentős maradt, de a relatív bérköltségek emelkedése nem kedvez a további fejlődésnek.

A privatizáció során az állami vállalatok, ezzel együtt az ipari területek magánkézbe kerültek, felaprózódtak. E folyamat során olyan helyzetek jöttek létre, amelyek a további fejlesztéseket igencsak hátráltatják (példáil több – gyakran a sokadik tulajdonosváltás miatt ismeretlen – tulajdonos kezében levő ingatlanok, használhatatlan arányú telekrészek, épületeket félbevágó telekhatárok, telkeken áthaladó közművek stb.). Az ipari területek infrastruktúrájának évtizedeken át elmaradt felújítása, karbantartása miatt az épületek lepusztultak, a közművek elöregedtek. A talaj szennyezettsége egyes esetekben bizonyított, más helyeken csak feltételezett, de kármentesítésre általában nem került sor (*Melléklet 5. ábra*).

Egyes területek, főleg a jó közlekedési potenciállal rendelkező ipari területek megújulása megindult, itt jellemzően kereskedelmi- és irodaépületek jöttek létre. Jó példa erre az észak-pesti Duna-part és a Váci út menti térség átalakulása, amely a XIII. kerület fejlődésének záloga volt az 1990-es évektől. Zöldfelületi fejlesztéssel, zöldhálózati elemek létrehozásával járó, jól sikerült újrahazsnosítás történt a Millenáris Park esetében, ahol a gépipari telephely kulturális funkcióknak adta át a helyet. Vegyes funkciókat telepítettek a MOM Parkba, valamint a Millenniumi városközpontnak nevezett területre a Petőfi híd és a Lágymányosi híd között. A

belvároshoz közeli, jó tömegközlekedési kapcsolatokkal rendelkező területeken lakások is épültek. A belső, nehezen elérhető telkeken nem történtek ilyen mértékű beruházások, e területeknek ma kis befektetéssel való újrahasznosítása figyelhető meg (kereskedelmi, raktározási vagy termelési céllal).

Az egykori ipari területek hasznosítása 2002-ben a következő arányok szerint alakult: ipar – 13,3%, vegyes használat – 41%, szolgáltatás – 36,9%, egyéb hasznosítás – 6,4%, használaton kívüli terület – 2,3%. A barnamezős területeken szinte az összes épület használatban van, de a használat intenzitása jellemzően alacsony. A hasznosítatlan épületek aránya ágazatonként változó, legalacsonyabb a kereskedelemben (0,83%), közepes az iparban (2,28%), kicsit magasabb a logisztikai, raktározási vállalatoknál (3,07%), a legmagasabb az irodai funkció esetén (4,84%) (Barta, 2002)

Az ipar szerepe a foglalkoztatottságban még mindig jelentős. A Magyar Tudományos Akadémia Regionális Kutatások Központja által 2002-ben végzett felmérés szerint az ipari vállalatok a vállalkozások 14%-át tették ki, a foglalkoztatottak 40%-a dolgozott iparban. A vegyes tevékenység (ipar, szolgáltatás és/vagy mező- gazdaság) a vállalatok 60%-ára jellemző. A szolgáltatások közül a legfontosabb a kereskedelem, a szállítás, a raktározás és a közlekedés (Barta, 2002). Az elmúlt évtizedekben ez az arány nem csökkent jelentősen, csak az egyes iparágak jelentősége változott.

Az ipar fejlődését az Európai Unió tagság is befolyásolja, mert az uniós követelményeknek, célkitűzéseknek megfelelően alakítjuk a további iparpolitikánkat. Ennek megfelelően a jövőben az infokommunikációs technológiai szektor (számítástechnika, telekommunikáció) térnyerése lesz a meghatározó. A fenntartható fejlődés, a környezetvédelem is előtérbe kerül.

Az ipar struktúrájának ilyen átalakulása egyértelműen befolyásolja Budapest településszerkezetét. Az ipari területeken az új ipari tevékenység mellett egyéb tevékenységek is megtalálhatók. Ezt mutatja az is, hogy a barnamezős területeken a foglalkoztatás alapján a legnagyobb súllyal az ipar jelenik meg (a foglalkoztatottak 41,7%-a) a különböző szolgáltatások (kereskedelem 10,0%, szállítás, logisztika 22,6%, egyéb szolgáltatás 24,6%) előtt. (Barta, 2002)

A vizsgált Duna menti térségben 3 olyan jól meghatározható terület található, amely a rendszerváltás óta átalakult, vagy átalakulása a közeljövőben várható. Ezek képezik a kontroll területeket a későbbi vizsgálatokban: Marina part, a korábbi kavicsbánya térsége, ma lakópark; Graphisoft park, az egykori gázgyári terület, ma irodapark; Déli városkapu területe, a volt Nagyvásártelep, raktár és vasúti területek „Diákváros” fejlesztési céllal.

#### 4.1.3. A mintaterületek történeti áttekintése



##### **01ÉP - IV. Északi Nagyfelszíni Vízműtelep**

A Nagy Felszíni Vízművet Újpest északi határában, a Szilas-patak torkolatától északra kb. 1 km távolságra, a partvonalától nyugatra 70 m-re, a váci NagyDuna-ágban építették fel (Abos, 1961). Az 1960-as években, a város szünni nem akaró vízigényének növekedésével nem tudott lépést tartani a kutak építésének üteme. Később kiderült, hogy ez a vízigény tulajdonképpen csak virtuális volt, amit a közgazdaságilag elhibázott, rendkívül alacsony, a költségeket nem tükröző vízár indukált, de eddigre már a vízkivételi mű megépült.

A felszíni víz mesterséges tisztításával lényegesen rövidebb idő alatt épült ki az ugyanolyan nagyságú termelőkapacitás, ám a vízminőség messze elmaradt a kutakból kinyerhető vízminőségtől<sup>7</sup>. Az 1967-re megépült Nagyfelszíni Vízmű 1985 és 1992 között átesett egy kapacitásnövelő rekonstrukción, de a rendszerváltást követő termelés-visszaesés és változás miatt 1994-ben leállították, majd leszerelték ezt a vízkivételi művet.

A gazdaságtalan üzem mellett, a lényegesen rosszabb vízminőség volt a másik ok, amely a mű végleges bezárásához vezetett. (Tolnai, 2009)

A terület kialakulásában egyértelműen a víz közelsége volt a katalizátor, a hasznosítás alapja.



##### **02ÉP - XIII. IV. kerületi Népsziget**

1856. október 30-án a Császári Vízépítészeti Hivatal megvásárolta Pest város tanácsától az újpesti Duna-szigetet s egy évvel később a szigettel szemben fekvő Duna-partot. Ezzel megkezdődött a területen a hajógyártás előkészítése az új téli kikötő létrehozásával. Az 1800-as években egyre növekvő számú műhely jött létre a Népszigeti öböl mellett, majd 1957-re megvalósult a Téli kikötő gátja, így védett öböl jött létre. A kikötőnek 2 kilométer hosszú, hajóépítésre alkalmas partsávja volt, 34 hektár terjedelmű, és mintegy nyolcszáz hajót tudott befogadni. A későbbi években az elzárógáton zsilipet létesítettek, az öblöt rendszeresen kotorták, ami további 70 hajó telelését tette lehetővé. A műhelyek elsősorban a pesti oldalon voltak ekkor, a sziget először csak a kikötő védelmét szolgálta.

<sup>7</sup> Több nagyságrenddel hatékonyabb ugyanis a parti szűrésű kutak természetes biológiai szűrése, mint a Duna vizének mesterséges tisztítása.

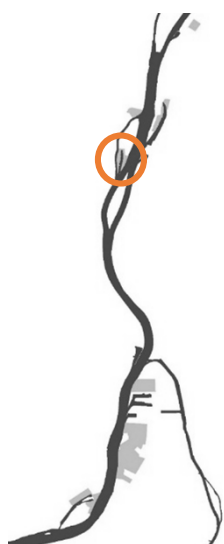


egyenként 100.000 m<sup>3</sup>-es tartály lebontása előtt hangsúlyos eleme volt a területnek.

A gázművek területén igen jól felszerelt javító gépműhelyeket, valamint raktár- és irodaépületeket is létesítettek, a gázgyár mellett pedig tisztviselőtelep és munkáslakótelep épült. A gázművek vízszükségletének ellátására különálló vízművet létesítettek a telek északi csúcsán, az üzemvizet közvetlenül a Dunából vették és két nagy derítőmedencében tisztították. (Dr. Gulyásné Gömöri Anikó et al., 2004)

A gyárat 1984. október 15-én állították le. A gázgyár megszűnése értékes, jórészt műemlékké nyilvánított épületek mellett jelentős környezetszennyezést is hagyott maga után. (Budapest Főváros Városépítési Tervező Kft, 2019)

*A gázgyár telepítésében a vasúti infrastruktúrához való csatlakozási lehetőség és a víz közelsége egyértelműen szempont volt, ez tette lehetővé az ipari termelés hatékonyságát.*



### **04ÉB – III. Óbudai sziget – Hajógyár**

A Duna hordalékából létrejött sziget az óbudai part mentén, az 1651. és az 1654. folyamkilométer között fekszik. Nyugati oldalán a K-híd és a Hajógyári híd köti össze Óbudával, déli végén áthalad az Árpád híd. A területen működött 2000-ig az 1829-ben alapított hajógyár. (Budapest Főváros Városépítési Tervező Kft, 2019). Amíg Újpesten 1948-tól a folyami-tengeri és a tengeri hajók szovjet részre történő nagysorozatú gyártása indult be, Óbudán a folyami közlekedés számára készítettek gőzüzemű, lapátkerekes meghajtású gőzöket a XX. század második felében. (lásd Melléklet 6. ábra)

Az XIX. századvégi térképen jól látható, hogy a hajógyár déli részének összképe az elmúlt másfél évszázadon keresztül lényegében változatlan maradt, az 1934-es állapot nagyjából megfelel a mai állapotnak. Ez az elrendezés azért maradhatott meg, mert a szükséges épületeket a hajógyártás folyamatának megfelelő rendszerben (a kis-sziget északi részén kezdődött és a déli végén fejeződött be a gyártás) helyezték el, aminek a sorrendje ez idő alatt nem változott. A hajógyártási tevékenység megszüntetése (1991) után is fennmaradt az épületállomány jelentős (további hasznosításra alkalmas) része, mivel (a régészeti védettség és a műemlék jellegű építmények hatására) az alapvető koncepció a meglévő épületek hasznosítása volt. (Dr. Gulyásné Gömöri Anikó et al., 2004)

*A hajógyártás itt is egyértelműen a folyóparti elhelyezkedés miatt jött létre, illetve a védett öbölre épült és használta, fejlesztette a vasúti infrastruktúrát a termeléshez.*



### 06CSZ – XXI – Csepel III. öböl – a szabadkikötő III. számú öble

A XIX. század végén a növekvő teherhajó forgalom kinőtte a budapesti rakpartokat, napirendre került a fővárosi kikötő építése. A Minisztertanács a millennium évében, 1896-ban született döntése alapján a kereskedelmi miniszter Gonda Bélát bízta meg a budapesti kikötő tervezésével. A földmunkák 1919-ben kezdődtek meg. A III. számú öböl valójában a negyedik, mivel a petróleumgyár öblét nem számozzák. Az öböl hasznosítatlanná vált a rendszerváltás után, ezért a 2000-es évek elejétől töltötték fel, feltöltéséhez inert építési hulladékból származó másodnyersanyagot használtak (Térinfo Bt., 2018). A terület a Csepel Szigetcsúcs része. A döntően használaton kívüli és alulhasznosított területet a főváros az egyik legértékesebb tartalék fejlesztési területeként tartja számon, mely elsősorban kedvező városszerkezeti elhelyezkedése miatt értékesebb funkciók betöltésére is alkalmas. A fejlesztési terület épületállománnyal nem rendelkezik. Nyugatról a Duna, keletről a Weiss Manfréd út határolja. (Molnár, 2019)

*A tervezett kikötői funkció a meglévő Szabadkikötő forgalma és infrastruktúrája és vízparti elhelyezkedés indokolja.*



### 07CS – XXI. Csepel művek

A Csepel Vas- és Fémművek Magyarország legnagyobb ipari vállalata volt, amelynek egyik önálló gyára volt a Csepel Szerszámgyár. A Weiss fivérek, Berthold és Manfréd 1892-ben alapították a mai helyén a gyárat, amelyben mintegy 30-40 főt foglalkoztattak elsősorban Manlicher-töltények élesre szerelésével és különböző kaliberű töltények gyártásával (Molnár, 2019). Az ipari fejlődést az állam jelentősen támogatta, és ezt az újonnan létesített gyár is élvezte. A gazdasági, valamint a politikai-katonai helyzet ez időben nagyon kedvezett e vállalkozásnak. Időközben - 1897-ben - Weiss Manfréd Acél és Fémművekre változott a gyár neve.

Az Osztrák-Magyar Monarchia és a balkáni országok számára a lőszer - és a későbbiekben egyéb katonai cikkek - gyártása jelentős megrendelésekhez juttatta a gyárat, aminek következtében már az 1900-as évek elejére kifejlődött Magyarország legnagyobb ipari

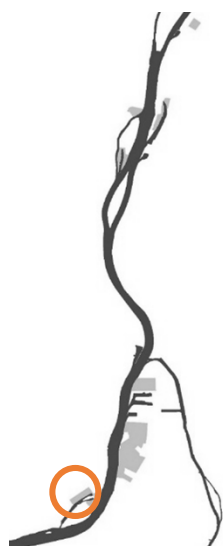
vállalata. Jellemző a fejlődés gyorsaságára, hogy a gyár 1913-ban már közel 5000 embert foglalkoztatott. (Melléklet 7. ábra) Az első világháború kitöréséig a hadi igények kielégítésére való törekvés a gyár nagyarányú fejlesztését eredményezte, amely ekkor már valóban rászolgált a "Művek" megnevezésre. Az I. világháború tovább gyorsította a gyár fejlődését. A háború befejezésekor 216 épületből állt a 250 hektár területű gyártelep, amelyben a munkások száma elérte a 28000 főt. A 20. század során a gyár folyamatos technológiai fejlesztésekkel alkalmazkodott a változó kereslethez, a fémfeldolgozáson belül a hadiiparhoz és polgári igényekhez.

1991. márciusában privatizálták a gyárat és Csepel F+K Szerszámgyártó Rt. néven német-magyar közös vállalat lett, majd a vállalat rövidesen tönkrement. Az egykori 2000 dolgozóból már csak 640-en maradtak. ("A Szerszámgyártás története," 2004) (Molnár, 2019)

Az üzem területe mindmáig nagy kiterjedésű – de napjainkban csak részben használt – nagyvasúti iparvágány hálózattal rendelkezik, amely a Teller Ede út és a Corvin út találkozásánál, az úgynevezett csepeli elosztónál kapcsolódik össze az északabbra fekvő Szabadkikötő iparvágányaival. Az iparterület a Duna főágára épített saját vízkivételi művel rendelkezik, ami a technológiához szükséges vizet is biztosította.

Jelenleg a területen vegyesen találhatók ipari gazdasági, raktározási funkciók, kereskedelem és megjelent a művészeti tevékenység is.

*A Csepel művek megtelepedésének oka a szigeten a városszéli helyzet mellett a vízi és vasúti közlekedéshez való jó kapcsolat. A technológiához szükséges víz közelsége is hozzájárult az ipari terület kialakulásához.*



### **08DB – XXII. Furnér művek**

A Hárosi Furnér Művek Budatétény iparterülete. A Furnérgyár 1942-ben települt a Duna parti területre. Az üzem csaknem 80 éve egyre korszerűbb technológiával és változó épületállománnyal, de egyazon helyen működött. A késelt furnér gyártás a telephelyen - és ezzel Magyarországon is - mintegy 10 évvel ezelőtt megszűnt. Mára számtalan cég bérel kisebb-nagyobb területet az épületekben, s ezek egyike a Furnér Művek Kft., mely a régi furnér üzem raktárait hasznosítja most. (Möcsényi, 2019)

A Furnér Művek területén, a Háros-szigettel szemben állt a középkori Csöth (Csut) község és annak temploma. A Dunával párhuzamos tengelyű egyutcás késő-középkori falu kőalapozású, többosztatú épületekből állt, melynek jelentős

többségét feltárták. Egytornyos templomát kőkerítés vette körbe. A középkori falu maradványai egy jól bemutatható, zárt együttest jelentenek, jelenleg az iparterületbe ékelődve. A területen megtalálhatóak a falut megelőző római vicus leletei is. (CarpathiaTanácsadó Zrt., 2014)

*Az ipari terület vízhez való kötődése csak feltételezhető, a vasúti szállítás azonban fontos szerepet játszott az egykori működésében. A közeli erdőterületek faanyaga is indokolja a funkciót.*



#### **09DB – XXII Háros-sziget Hunyadi laktanya**

A Duna szabályozása során az 1900-as évek elején, a Háros-szigetet a Duna jobb partjáról is el lehetett érni. Az 1920-s években az Atlantica Trust Rt. szeretett volna hajógyárat építeni – ennek egyik nyoma a nagy csarnok a felirattal – de a cég hamar abbahagyta pénzügyi okok miatt a beruházást. A fellelt adatokból kiderül, hogy a Folyami Flottilla „költözött” be a területre az 1930-s években. A laktanya bővítését az 1948/50-es években hajtották végre. A laktanya „állandó” alakulata a Műszaki Technikai Ellátó Központ volt. 1946-ban alakult meg, valószínűleg Hároson, s egészen 2001-ig volt a helyőrségben. 2001 után a laktanya Inkurrencia raktárként működött, elsősorban a folyami és műszaki alakulatok technikáját adták itt le. 2012 környékén költöztek be az első cégek, miután a Honvédség átadta az őrzését. (“Kihalt Laktanyák,” 2018) A Háros-sziget nagy része 1993 óta szigorúan védett terület. A laktanya területe ismert, potenciálisan szennyezett talajú terület. (ÖKO Zrt., 2018)

*Az elsődlegesen ipari célra kiszemelt, majd honvédségi terület a folyó és a vasút közelsége miatt alakult itt ki.*

#### 4.1.4. A mintaterületek kategorizálása a fő erőforrások alapján

Az ipari termelés Dunához való viszonya a mintaterületeken három kategóriába sorolható:

##### **1. A Duna-parti elhelyezkedés volt a hasznosítás alapja a hajógyártáshoz, -javításhoz kötődő, kikötő és vízmű funkciójú területeken:**

01ÉP - IV. Északi Nagyfelszíni Vízműtelep

02ÉP – IV. XIII. kerületi Népsziget és téli kikötő

04ÉB – III. Óbudai sziget – Hajógyár

05CS- XXI. Csepeli III. öböl

##### **2. Ipari vízigény és szállítás miatti telepítés, de nem a Dunához kötődő funkció**

03ÉB – III. Óbudai Gázgyár



06CS – XXI. Csepel művek – vízi, vasúti szállítás, kikötő és technológiai vízigény

**3. Az ipar elsődlegesen más infrastruktúrára épül, amely a Duna mentén található**

07DB – XXII. Furnér művek - vasút és a faanyag, a vízi szállítás és a vízellátás nem elsődleges (a rendelkezésre álló információk alapján)

08DB – XXII Háros-sziget Hunyadi laktanya - vízi és vasúti szállítás miatt kialakult terület

A vizsgált területeken tehát nagy számban vannak jelen a folyóhoz kapcsolódó ipari tevékenységek, amelyek máshol nem valósulhattak volna meg.

#### **4.2.A budapesti zöldfelületi rendszer Duna menti elemeinek értékelése**

Az európai történeti városok nagy része esetében, így Budapesten is a **zöldfelületi rendszer, a zöldinfrastruktúra** kialakítását a sűrű beépítésű történelmi városi szövet jelentősen korlátozza, s így a zöldfelületi rendszertervek, zöldhálózat fejlesztések az épített környezet adta határok között mozoghatnak. A vízfolyások és partjaik, a jelentős erdőterületek, a zöldterületek és intézményi kertek, ill. kertvárosi zöldfelületek miatt a 60-as években még reális célkitűzésnek tűnő 60%-os zöldfelületi arány mára jelentősen csökkent, a zöldfelület összessége Budapesten a teljes közigazgatási területen belül a kritikus 50% körüli értéket mutatja. (Hutter, 2015). Különösen aggasztó, hogy a zöldintenzitás szinten tartását épp a barnamezős területeken felnőtt pionír növényzet adja, míg a legértékesebb zöldhálózati elemek zöldintenzitása inkább csökken. (M. Szilágyi, B. Nagy, 2017)

A 20. század folyamán megfogalmazódott nagyvonalú zöldfelületi fejlesztéseknek csupán töredéke valósult meg, ezért a táj- és településszerkezeti adottságokra alapozott, városökológiai jelentőségű célkitűzés, a gyűrűs-sugaras zöldfelületi rendszer kialakítása a század végére ellehetetlenült, és a főváros zöldfelületi rendszere szigetessé vált. (M. Szilágyi et al., 2012). A zöldhálózat alapját képező zöldterületek aránya mindössze 6m<sup>2</sup>/fő. A zöldintenzitás a város belső zónájában rendkívül alacsony ((Budapest, 2017a, 2013). (Melléklet 8. ábra)

##### **4.2.1. A Duna menti térség természeti adottságai**

A főváros egyik legjellegzetesebb táji-morfológiai eleme, tájképi értéke és természeti adottsága a Duna-völgy. A Budapestet észak–déli irányban kettészelő Duna két karakteresen elkülönülő tájegység határát jelöli ki: jobb partján a Dunántúli-középhegység kistájai sorakoznak (Budai-hegyek, Budaörsi- és Budakeszi-medence, Tétényi-fennsík), a bal partján pedig az Alföld részét

képező Pesti hordalékkúp-síkság, délen a Csepeli-sík terül el. A város sokáig ennek az elhatárolásnak megfelelően működött, majd a folyót is magába foglalva fejlődött egy a mainál sokkal nagyobb ország (gazdasági, ipari, közigazgatási, kulturális) központjává. (Budapest, 2017b)

A Duna menti területek potenciális vegetációinak (nyílt homokpuszta-gyepek, homoki sztyepprétek, homoki tölgyesek és nyáras-borókások) csak kicsiny, töredékes állományai maradtak fenn a fővárosban elsősorban a kevésbé urbanizált észak-pesti (pl. Palotai-sziget) és a dél-budai sávban (pl. Háros-sziget és nagytétényi Duna part). A belső városi zónában a folyószabályozás, az urbanizáció miatt már nyomokban sem lelhető fel a folyóparti vegetáció. Az átmeneti zónában helyenként jellegében vízparti növényzet figyelhető meg, de a partvonalak rendezettsége és az invazív gyomnövények térnyerése miatt a természetes vegetáció nem jellemző.

#### 4.2.2. Zöldfelületi rendszer, zöldinfrastruktúra tipológia

A városi zöldfelületi rendszer a különböző funkciójú, használatú és tulajdonú, növényzettel borított területek (felületek), elemek összessége. A zöldfelületi elemek tipológiája a területhasználaton alapul, mivel a köztük lévő különbségeket elsősorban funkciójuk határozza meg. Az alkalmazott módszertan, a Budapest Zöldfelületi rendszer 2018 Helyzetértékelés tipológiája alapján az alábbi fő típusokat és típusokat különböztettünk meg (*Melléklet 9. ábra*):

- Természetközeli területek: Vízfelület, Gyep, Erdő, Vizes élőhely
- Gazdálkodási területek: Mezőgazdasági terület, Erdőgazdasági terület
- Városias területek: Lakókerterek, Intézménykert, Fasor és zöldsáv, Zöldfelületi intézmény, Vízparti zöldsáv, Egyéb( (Budapest, 2017a) I. kötet 30. oldal )

Általánosságban elmondható, hogy a Duna menti területek zöldfelületi rendszere igen heterogén. A Duna belső szakaszán szigetes elrendezésű: kisebb, part menti közparkokra és közterekre, a Várlejtő közkertjeire, valamint a Gellért-hegy országosan védett területeire korlátozódik. Itt az ökológiai folyosó a vízfolyás területére szűkül. Ettől északra és délre is már összefüggőbb, ékszerűen befutó ökológiai kapcsolatok vannak a városperemi, beépítetlen szabad térségek irányából. A szigetek és a hozzájuk kapcsolódó ártéri ligeterdők jelentik itt a legjelentősebb lépőköveket az ökológiai hálózatban. A város északi részén a Szentendrei-sziget nyúlványa, a Népsziget, a Hajógyári-sziget, a Margitsziget, délen pedig a Háros- és a Molnársziget, illetve a Csepel-sziget bizonyos partszakaszai jelentenek ilyen ökológiai értéket. Az ökológiailag értékes területek közelében volt ipari területek is találhatóak.

A zöldfelületi-ökológiai kapcsolatok mellett a különböző izoláló, fragmentáló hatások is alakítják a Duna-part zöldfelületi rendszerét. Ilyenek például az M0 körgyűrű szakaszai és a városszéli beépítések (zöldmezős beruházások), amelyek a térségi zöldfelületi kapcsolatokat befolyásolják kedvezőtlenül. Fragmentáló hatással vannak a vízfolyások melletti, sok esetben meglehetősen intenzív beépítések, mint például a Marina-part.

A Duna menti területek ugyanakkor nem csak ökológiai, hanem rekreációs szempontból is fontosak. A víz menti rekreációs területek – Római-part, Népsziget, Hajógyári-sziget északi része, FOKA-öböl, Kopaszi-gát, Ráckevei (Soroksári)–Duna, Molnár-sziget – értékes zöldfelületi kapcsolatok Budapest zöldfelületi rendszerében.

A zöldfelületi kapcsolatok között kiemelendő a Duna-partok gyalogos megközelíthetősége és a Duna menti területek végig-járhatósága. A dunai partszakaszokat alapvetően 3 féle kategóriába lehet sorolni a megközelíthetőség szempontjából:

1. Jól megközelíthető partszakaszok azok, ahol a Duna – a vízszintingadozástól függően – különösebb akadály nélkül megközelíthető. Pl.: Margitsziget, Római-part.
2. Nehezen megközelíthető partszakaszok azok, ahol a különböző közlekedési útvonalak (jellemzően közúti és vasúti vonalak) megnehezítik a Duna-part megközelítését. A motorizált forgalom a gyalogos megközelítés akadályozásán túl jelentős zavaró hatással is van a vízpart rekreációs használatára. (Pl.: rakpartok)
3. Nem megközelíthető partszakaszok azok, ahol a területhasználat miatt a part a gyalogos forgalom elől elzárt. Ezen területhasználatok jelentős része olyan különleges városüzemeltetési, illetve logisztikai és kikötőterületek, továbbá természetvédelmi területek, ahol távlatban sem képzelhető el a Duna-part gyalogos feltárása. Pl. Háros-szigeti országosan védett természetvédelmi terület, Csepeli Szabadkikötő, vízmű területek stb. A megközelítést ellehetetlenítik a volt ipari területek is pl. Hajógyári-sziget, Népszigeti öböl, Kvassai-mező, Csepel Művek területe.

#### 4.2.3. Zöldfelületi rendszer elemei a Duna menti térségben

- Természetközeli területek: Vízfelület, Gyep, Erdő, Vizes élőhely

A vizsgált területen a meghatározó elem a Duna, amely az átmeneti és külső zónában már jellemzően ártéri erdővel, vizes élőhelyekkel is kísért zöldfelületi rendszerem.

- Gazdálkodási területek: Mezőgazdasági terület, Erdőgazdasági terület

A vizsgált területen belül nem jellemző a mezőgazdaság, míg erdőgazdasági területek kis számban, elsősorban védelmi és védett kategóriájú vízparti erdőkként találhatók meg.

- Városias területek: Lakókerterek, Intézménykert, Fasor és zöldsáv, Zöldfelületi intézmény, Vízparti zöldsáv, Egyéb ((Budapest, 2017a) I. kötet 30. oldal)

A Duna mentén az átmeneti és belső zónában a városias területek dominálnak, ezek jelentik a meglévő zöldinfrastruktúra elemek legjelentősebb hányadát. A területen belüli elemeket használati szempontból elemezzük. A Duna menti térség Szabályozási tervének alátámasztó munkarészei a területre vonatkozó részletes helyzetelemzést tartalmazzák, így jelen munkában csak a szűk témánkhoz kötődő és legjelentősebb elemeket emeljük ki.

Rekreációs szempontból a közparkok, közkertek és turisztikai rendeltetésű erdőterületek a meghatározóak, ezek alkotják a zöldhálózatot, amelynek elemei korlátlan közhasználattal bírnak. A közhasználatú zöldfelületek mellett a közhasználat elől elzárt, vagy korlátozott közhasználatú területek zöldfelülete szintén fontos strukturális alkotórész. A fentiekén túlmenően a Duna-parton található többi zöldfelületi elem főként kondicionáló, illetve természetvédelmi (pl. Háros-sziget) szerepet tölt be.

A közcélú zöldfelületek típusonként eltérő funkcionális és rekreációs szereppel bírnak. A Duna mellett elhelyezkedő **városi parkok** (Óbudai-sziget, Margitsziget, Gellérthegy) komplexitásukkal, kiterjedésükkel markánsan elkülönülnek a többi zöldfelületi elemtől, ennek köszönhetően is jellemzően már összvárosi jelentőségűek, vonzáskörzetük gyakorlatilag az egész városra kiterjed. Ezek közül a legnagyobb funkcionális kínálattal rendelkező és egyúttal a leglátogatottabb városi park a Margitsziget, ahol a széleskörű közparki rekreációs funkciókon kívül különböző egyedi intézmények (sportterületek, strand) színesítik a kínálatot.

A 25 ha-nál kisebb **közparkok** közé sorolhatók mérettől függetlenül a lakossági rekreációt szolgáló közcélú zöldfelületek. Kerületi jelentőségű, nagyobb kiterjedésű parkok például a Szent István park, Nehru part, Millenniumi városközpont zöldfelülete, Kopaszi-gát.

A közhasználatú zöldfelületek mellett a Duna-part területén számos olyan intézménykert vagy városüzemeltetési terület található, melyek funkciójukból adódóan nagy zöldfelülettel rendelkeznek. Ilyenek a vízműterületek, a strandok, fürdők (Dagály, Palatinus) és a kempingek. Ugyanakkor a Duna-part külső szakaszai mentén jelentősebb erdőterületek is találhatók, mint például a Háros-sziget vagy a Palotai-sziget, ahol jellemzően értékes ártéri növénytakaságok fordulnak elő. (Budapest, 2017b)

#### 4.2.4. A zöldfelületi rendszer megvalósult fejlesztései a rendszerváltás óta

Az 1989 óta eltelt 30 évben a Duna menti térség zöldfelületi rendszere jelentős változáson ment át. A zöldfelületi intenzitás csökkenése az elmúlt 5 évben azt mutatja, hogy a vegetáció csökkent, és valóban megfigyelhető az intenzív beépítések megjelenése, de a folyamat nem ilyen egyértelmű. A 90-es években a gazdasági szerkezet megváltozásával sok Duna parti terület is alulhasznosítottá vált. A spontán vegetáció megjelent, azonban a zöld infrastruktúra szempontjából, ökoszisztéma szolgáltatás szinten ezek a növekmények nem voltak érzékelhetők. A 2000-es évektől a városi életben megjelentek a Duna-partok mint értékes rekreációs területek, még ha alternatív helyszíneként is a rossz infrastruktúra, kis kapacitás miatt (pl. Kopaszi-gát, római-parti csónakházak). A volt ipari (katonai, alulhasznosított vasúti) területek reményvesztetten álltak a parton, mígnem jelentős befektetők intenzív beépítéseket nem kezdtek el itt tervezni, építeni. A 2008-as válság előtt az észak-pesti térségre és a Kopaszi-gát menti lágymányosi területre is nagy beépítéseket terveztek, melyek jelenleg valósulnak meg.

Jelentős zöldfelületi fejlesztések még az új beépítések magánkertjei. Ezek azonban nagyrészt zöldtetők, melyek a garázsok felett változó termőréteggel valósulnak meg és csak egy zárt közösség számára használhatók.

Eddigre a volt ipari területek közül megújult:

- Óbudán a Graphisoft irodapark
- Angyalföldön a Marina part, Népfürdő utca – Riverside
- Ferencváros - Millenniumi városközpont (volt vasúti terület)
- Kopaszi-gát, Lágymányosi-öböl térsége

A válság után valósult meg a közraktár átalakítása és a Nehru part fejlesztése, tovább folytatódik a Marina part és a Lágymányosi-öböl beépítése.

A felsorolt jelentős területhasználat változások közül a Duna-part zöldfelületi rendszerbe kapcsolását a Marina-part kismértékben, a Kopaszi-gát jelentősen formálta (ezt rövidesen ellensúlyozza az ide tervezett intenzív beépítés). A folyópart közlekedési kapcsolatai nagyon kis mértékben javultak.

## 5. A FŐVÁROS FEJLESZTÉSI TERVEI ÉS KONCEPCIÓI A DUNA MENTÉN

Az elmúlt évtizedekben a nemzetközi trendeknek megfelelően Budapest településrendezési eszközei is integrálták a zöldinfrastruktúra fejlesztési elképzeléseket különböző szinteken és tervtípusaiban. Megszülettek a különböző fejlesztési stratégiák is, melyek a gazdasági, társadalmi programok alapjait is képezhetik mind a Duna menti térség, mind a barnamezős területek vonatkozásában. A fejezet a vonatkozó tervek és stratégiák áttekintését, a téma szempontjából releváns és aktuális dokumentumok számbavételét tartalmazza (*Melléklet 2. ábra*)

### 5.1. Konceptió és stratégia

#### 5.1.1. Budapest 2030 Hosszú távú Városfejlesztési Konceptió

A dokumentumot a Fővárosi önkormányzat készítette, Budapest Főváros Főpolgármesteri Hivatal szakmai irányításával<sup>8</sup>. A Budapest 2030 (2012) a főváros környezeti, társadalmi, gazdasági adottságaira alapozva a település egészére, hosszú távra meghatározza a változások irányait és a fejlesztési célokat. A konceptió természetesen a város teljes területére készült, az Országos, és Budapesti Agglomeráció kiemelt térségére vonatkozó koncepcionális elképzelések integrálásával. A konceptió szerepe tehát, hogy a legfontosabb célokat átfogóan és nagyobb terület egységekre nézve meghatározza, és irányt mutasson a részletesebb tervtípusoknak. (Budapest, 2013)

A korábbi konceptiókhoz képest új elem, hogy a Budapest 2030 a **Duna menti területekre és ezen belül is a barnamezős térségekre külön fejezetet alkot, és részletesebb célokat határoz meg ebben a témakörben**. Ebből is egyértelműen látszik, hogy a terv készítői és a városvezetők is fokozottan érzékelik, hogy a főváros egyik legnagyobb mindmáig kiaknázatlan potenciálja a Duna és annak partjai, és a funkcióváltás előtt álló barnamezős területekben nagy lehetőségek rejlenek (míg a már kialakult területhasználatok esetében nagyon kis mozgástérrel bírnak). A konceptió meghatározza a Duna menti fejlesztési céltérségeket (*Melléklet 10. ábra*).

A barnamezős térségekre vonatkozóan megállapítja, hogy *"A fejlesztéseknél a zöldmezős beruházások helyett az alulhasznosított vagy hasznosítatlan barnamezős területeket kell előnyben részesíteni, a barnamezős területek funkcióváltásakor pedig elengedhetetlen az új zöldfelületek létrehozása. Ezeken a területeken a célzott területfelhasználás kialakulásáig*

<sup>8</sup> Településfejlesztés: BFVT Kft., Urban-Lis Stúdió Kft., Mű-Hely Zrt., PESTTERV Kft., ABUD Kft. Természeti környezet: BFVT Kft. (Tatai Zsombor, Pogány Aurél, Niedetzky Andrea, Zétényi Dávid)

*ösztönözni kell az átmenti, ideiglenes hasznosítási módokat, amelyek javítják a biológiai aktivitást, a zöldfelületi intenzitást (pl. rekreációs célú zöldfelületek, élelmiszer- vagy energianövények termesztése)." (73.old)*

A zöldfelületi rendszer fejlesztésével kapcsolatban konkrét javaslatok fogalmazódnak meg, projektterületekkel. Sematikus térképen vázolja (33. old) a zöld ékek és zöldterületek fejlesztési fókuszterületeinek rendszerét, kiemeli a budai erdők védelmét és a pesti átmeneti zóna, valamint a Duna-mente fejlesztésének szükségességét. A részletesebb zöldfelületi rendszer fejlesztési ábrán (124.old) megjelenik több városi parkgyűrű és tengely, amelyből a legtöbb a vasút menti területeken fut, barnamezős területeket érintve. Kilenc potenciális városi közpark-építési területet határoz meg, amelyből több barnamezős területet érint, kettő Duna menti térségben helyezkedik el: Népsziget, csepeli szigetcsúcs. *(Melléklet 11. ábra)* (Budapest, 2013)

#### 5.1.2. Budapest 2020 Integrált városfejlesztési stratégia

A Budapest 2030 célkitűzéseivel összhangban az Integrált Településfejlesztési Stratégia (továbbiakban: ITS) feladata, hogy meghatározza Budapest Főváros Önkormányzata számára a város fejlesztésének középtávú feladatait, programját, s ennek keretében a megvalósítást biztosító kulcsprojekteket, integrált akcióterületi beavatkozásokat és keretfeltételeket.

A hosszútávú célokat 6 középtávú célra redukálja az ITS, ennek egyik eleme a korábban is önálló egységként megjelenő 'Dunával együtt élő város' - A Duna menti barnamezős területekre és a zöldinfrastruktúra hálózat fejlesztésére azonban az Intelligens városműködés (Klímavédelem és hatékony energiafelhasználás), Vonzó nagyvárosi életminőség, Vállalkozás, beruházás és foglalkoztatás barát gazdasági környezet célok is tartalmazzak rá vonatkozó témákat. Az ITS célja volt, hogy a 2014-2020 közti lehetőségeket meglovagolva integrálja a Főváros számára elérhető támogatások projektjeit, minden fejlesztést lehetővé téve. Ezzel együtt jelentős különbségek tapasztalhatók az ebben az időszakban célzott stratégiai célok megvalósulása között.

A középtávú célokat az ITS tematikus és területi célokra bontja, ebben egyértelműen területi cél a 6. Dunával együtt élő város.

A stratégia zöldfelületi megállapításai közül kiolvasható, hogy a Duna menti területeken a fejlesztési igény elsősorban part menti rekreációs fejlesztéseket jelent, ehhez kapcsolódóan azonban elsősorban a külső zónában szükséges lenne a zöldfelületek mennyiségi fejlesztése is a lakóterületek megfelelő ellátottságára (Óbuda északi részén, a Népszigettől északra a Pesti oldalon, a dél-pesti Soroksári Duna-ág mentén a Molnár-sziget vonalában és a Csepel-sziget

még Budapesthez tartozó déli lakóterületeinél. Ezek a közkert, közpark fejlesztések optimálisan a Duna-partok fejlesztésével is összekapcsolhatók. Ennek ellenére ezek a területek nem szerepelnek az akcióterületek között. A megalapozó anyagokban rendre megjelenő Népszigeti közpark itt még szerepel javaslatként.

Az ITS egyik legfontosabb munkarésze, hogy a Budapest 2030-ban megfogalmazott célrendszert prioritizálva akcióterületeket határoz meg. Ebből a Duna parti térséget érintő akcióterületek az 1. és 8 számú:

## 1. GÁZGYÁR – ÓBUDAI-SZIGET AKCIÓTERÜLET

*Összefoglalóban megjelenő címe és leírása GÁZGYÁR KÁRMENTESÍTÉSE*

*Az Óbudai Gázgyár területének hatósági előírásoknak megfelelő rekultivációja és új területfelhasználási funkciókra való alkalmassá tétele. Kapcsolódó középtávú cél és program: 2. Vállalkozás- és beruházás barát gazdasági környezet (Barnamezős és alulhasznosított területek programja); 6. Dunával együttélő város területi cél, Becsült költség: 6-17 milliárd Ft , Tervezett ütemezés: 2015-től*

Az akcióterületi cél egy olyan kulturális negyed létrehozása, amely a Graphisoft-park jó példájára és kiegészítésére egy komplex funkciójú területté válhat zöldfelületi és rekreációs területfejlesztéssel karöltve. A terület jó példája a meg nem valósult elképzeléseknek, a tervezett ütemezéshez képest ugyanis a projektek jelentős lemaradásban vannak. A tendenciákra jellemző, hogy az építési beruházások terveztetése, előkészítése elindul, míg a zöldfelületi rehabilitáció és funkcióbővítés, gyalogos közlekedésfejlesztés nem halad ezzel párhuzamosan. A stratégiában felsorolt projektek közül a Velodrom tervezése kezdődött meg.

## 8. BUDAPEST DÉL AKCIÓTERÜLET

*Összefoglalóban megjelenő címe és leírása 8. BUDAPEST DÉL*

*Az olimpiai pályázatban tervezett Olimpiai Park (Központi Stadion, Olimpiai Falu, Sajtó- és médiaközpont) tervezése, mely a játékok után a város hosszú távú terveinek és szerkezeti tervének megfelelően az egyik legértékesebb Duna-parti lakó, vegyes funkciójú és rekreációs negyede lesz. Kapcsolódó középtávú cél és program: 2. Vállalkozás- és beruházás barát gazdasági környezet (Barnamezős és alulhasznosított területek programja); 3. Intelligens*



városműködés; 4. *Sokszínű, értékőrző, zöld nagyvárosi környezet (Zöld program)*; 6. *Dunával együttélő város területi cél* (Budapest Főváros Városépítési Tervező Kft, 2015)

Ez az akcióterület kifejezetten az olimpiai infrastruktúra megteremtését célozza, így az itteni fejlesztések a 2017-es döntés értelmében nagyrészt elmaradtak. Az elmaradt fejlesztések elsősorban az infrastruktúra és zöldfelület fejlesztések (HÉV fejlesztés, Galvani híd, csomópontok fejlesztése), míg az építési beruházások előkészítése – bár késleltetve, de megindultak: Atlétikai stadion, Budapest déli városkapu fejlesztés - diákváros.

Összegezve az ITS időtávja végéhez közeledve felülvizsgálatra szorul a Főváros prioritásainak változása miatt, de a megfogalmazott környezeti és zöldfelületi fejlesztések továbbra is aktuálisak.

## **5.2. Településszerkezeti és szabályozási tervek**

### **5.2.1. Budapest Főváros Településszerkezeti Terve (TSZT)**

A Budapest 2030 koncepció alapján a város megalkotta a főváros településszerkezeti tervét (2015, majd módosítás 2017), mely a város épített és természeti értékeinek megóvását, a kerületi önkormányzatok érdekeinek összehangolását, a város egységes szemléletű, de területileg differenciált fejlesztését szolgálja.

A településszerkezeti terv városfejlesztési koncepción alapuló céljai, és a terv – megvalósításukat elősegítő – elhatározásai és alkalmazott eszközrendszere szerepel a Településszerkezeti terv leírásában. Mivel az egymásra épülő tervek azonos időszakban, egymást követően, azonos tervező csoport által készültek, így a folytonosság a célokban és az eszközökben adott, csak az esetleges hiányok, eltérések vizsgálata és a súlyozások érdekesek.

A Településszerkezeti Terv alátámasztó munkarésze kiemeli, hogy a hálózati és területi fejlesztések legmarkánsabb feladatai a beépítésre szánt területeket, azok egymáshoz való kapcsolódását érintik, egyben kihatnak a központrendszer fejlesztésére is, ezzel szolgálva a területi tényezők szerkezeti alakulását. E tekintetben a már részben említett *Hatékony és kiegyensúlyozott városszerkezet kialakítása, a Barnamezős területek a városfejlesztés célterületei* és *A Dunával együtt élő város* célok a leghangsúlyosabbak (TSZT Alátámasztó munkarész 9.o.). A szerkezetalkító szereppel rendelkező fejlesztési térségek a Duna menti zónához csatlakozóan – az átmeneti zóna sávjában északon és délen található, és 4 területrészre különülnek el:

„1.a III. kerület Duna menti térsége az Aquincumi híd és az óbudai lakótelep között, ami lefedi a Dunára telepedett volt ipari (gázgyári, házgyári és textil-és szeszipari) területek alulhasznosított térségeit;

2.a XIII. kerület Váci út és a Duna közötti még helyenként alulhasznosított, de már korábban megindult fejlesztés tengelye;

3.a Soroksári út két oldala a millenniumi városközponttól az Albertfalvai híd térségéig, valamint a Soroksári Duna-ág melletti területek;

4.a lágymányosi iparterület Dunát kísérő sávban, szintén tengelyesen elhelyezkedő területei.,  
 .<sup>9</sup> (TSZT Alátámasztó munkarész 15.o)(Budapest, 2017d)

Ez tehát megerősíti, hogy a Főváros fő szerkezeti változásai a vizsgált területeken, elsősorban ezen belül is a barnamezőkön következhetnek be.

#### 5.2.2. Budapest Főváros Rendezési Szabályzat

Fővárosi rendezési szabályzat (**FRSZ**) a fővárosi önkormányzat közgyűlése által jóváhagyott fővárosi önkormányzati rendelet, amely a fővárosban a településrendezés és az építés összehangolt rendjének biztosítása érdekében az országos településrendezési és építési követelményeknek, valamint a főváros településszerkezeti tervének megfelelően meghatározza a területfelhasználási egységek beépítési sűrűségét, beépítési magasságok kategóriáit az egyes területrészekre, és a fő infrastruktúra hálózatot.

Az FSZR telekalakítási és építésjogi szabályozási elemeket nem tartalmazhat, a konkrét építésjogi követelményeket a kerületi szabályozás rögzítheti a fővárosi településrendezési eszközök keretei között. A fővárosi rendezési szabályzat – a korábbi kétszintű szabályozás helyett – egyszerűsíti és egyértelműsíti a főváros és a kerületek egymás közötti viszonyát a településrendezési feladatuk ellátásában, ugyanakkor lehetőséget biztosít a főváros egységes szabályozásához, a beépítési intenzitás és magassági szabályok meghatározásával. Az egyszerű meghatározásra rögtön két kivételt is létrehozott a Főváros; miként kiemelt terület a Balaton és a Budapesti Agglomeráció a regionális léptékben, úgy a fővárosban kiemelt Építési szabályzat vonatkozik a Városligetre és a Duna-partra. Ezek a Kerületi Építési Szabályzatok mellett

---

<sup>9</sup> Emellett a vasúti pályaudvarok térsége is a szerkezeti átalakulásra váró területek közé sorolt (Nyugati, Déli, Józsefvárosi, Kelenföldi pályaudvarok)

működnek, az általuk szabályozott területeket fővárosi hatáskör alá vonja. (Építésjog.hu, 2019) <sup>10</sup>

Az FRSZ a vizsgált területekre jellemzően a *jelentős átalakulás előtt álló terület* kategóriát alkalmazza, és jelöli a tervezett és meglévő gyalogos összeköttetéseket, sétányokat, területhasználatokat. Az egyes területekre vonatkozó előírásokat a mintaterületeknél egyenként vizsgáljuk. Összegezve elmondható, hogy a mintaterületeken a Településszerkezeti terv és az FRSZ besorolás alapján 3 nagy csoportot különíthetünk el:

Funkcióváltó területek új rekreációs funkcióval - Különleges beépítésre szánt rekreációs illetve régészeti területbe sorolva (TSZT 2015 alapján):

- A népszigeti volt Darugyár területe, a sziget déli, XIII. kerületi részén (02ÉP 'A')
- A Hajógyári-sziget, a volt hajógyár területe (04ÉB)
- Furnér Művek a hárosi Duna-ág mellett (08DB)
- A volt Hunyadi laktanya a Háros-sziget melletti területen. (09DB)

Funkcióváltó területek jelentős fejlesztési potenciállal és beépítéssel - elsődlegesen intézményi és lakóterületek

- A népszigeti téli kikötő menti, pesti területek (02ÉP 'C')
- Az északi Nagyfelszíni Vízműtelep (01ÉP)

Funkcióváltást nem jelentő gazdasági, különleges logisztikai, ipari-kikötő, tehát ipari-üzemi területként kezelt területek

- A népszigeti hajójavító területe, a sziget északi, IV. kerületi részén (02 ÉP 'B')
- A Csepel szigeti öböl, volt ipari kikötő területe (05CS)
- A Csepel művek területe (06CS)

### 5.2.3. Duna-part Építési Szabályzat (DÉSZ)

A Duna főmedrével közvetlenül határos telkek és a Margitsziget területének építési rendjét és rendeltetését a helyi sajátosságoknak megfelelően megállapító és biztosító fővárosi önkormányzati rendelet, amely telekalakítási és építésjogi szabályozási elemeket tartalmaz <sup>11</sup>

<sup>10</sup> A kutatás témájához a Városliget nem tartozik hozzá, így a Városligeti Építési Szabályzattal jelen munkában nem foglalkozunk.

<sup>11</sup> az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. törvény alapján

A DÉSZ és a hozzá tartozó szabályozási előírások a rögzítik a területek konkrét építési előírásait és a kialakítandó közterületek határait biztosítják, amelyek a jelen kutatás szempontjából fontos gyalogos-kerékpáros infrastruktúra fejlesztés és zöldterületek határvonalai. A DÉSZ releváns intézkedéseit az egyes mintaterületeknél egyenként vizsgáljuk.

A Kerületi Szabályozási tervek (KSZT) és Építési Szabályzatok (KÉSZ) a kiemelt területeken kívül (Duna-part és Városliget) területek építési rendjét és rendeltetését a helyi sajátosságoknak megfelelően megállapító és biztosító kerületi önkormányzati rendeletek. Sok Duna menti terület esetében jelentős területegységek a Kerületi szabályozási tervekbe épülnek be. A KSZT-k és KÉSZ-ek releváns intézkedéseit az egyes mintaterületeknél egyenként vizsgáljuk.

#### 5.2.4. Budapest Zöldinfrastruktúra koncepciója

Budapest zöldfelületi rendszerének fejlesztési koncepciója (Budapest Zöldinfrastruktúra Koncepciója - ZIFFA) egy önálló szakági fejlesztési koncepció, melyben a zöld, azaz a városi tájépítészet képviseli a vezérelvet, a cél- és eszközrendszer a városfejlesztés társadalmi, gazdasági, műszaki, ökológiai es környezeti problémáinak megoldásában. A terv a Budapest 2030 hosszú távú városfejlesztési koncepción alapul, ahhoz szervesen kapcsolódik.

Jól átlátható hármas célrendszer fogalmaz meg a koncepció, stratégiai célkitűzésekkel, a Budapest 2030 kapcsolódó céljainak és feladatainak megjelenítésével. A koncepción belül jelentős helyet foglal el a barnamezős területek zöldinfrastruktúra fejlesztésben betöltött jövőbeli szerepe, a benne rejlő potenciálok. A koncepció integrálja a közelmúlt kutatási eredményeit, azokat a javaslati munkarészekben szintetizálva (*Melléklet 12. ábra*).

A koncepcionális elképzelések között szerepel a városi parkgyűrű és a városi parktengely és a Duna menti zöldsétány, amelyek érintik a Duna menti térséget, de a konkrét mintaterületekre nem tartalmaznak zöldterületi fejlesztési javaslatot. Általánosságban a barnamezős területek zöldfelületi fejlesztése azonban kiemelten, nagy felületen jelenik meg a fejlesztési elemek között, mindegyik vizsgált volt ipari terület jelölt.

A Duna menti barnamezők zöldfelületi fejlesztésére vonatkozó településrendezési intézkedések nagy hangsúllyal jelennek meg a koncepcióban, átfogóan és konkrét területekre vonatkozóan is. Megállapítható, hogy a Koncepció, TSZT, FRSZ zónái megegyeznek, ennek megfelelően városias és természet közelebb Duna-part kialakítási javaslatok jelennek meg a tervekben. (Adorján et al., 2019) Az egyes területekre vonatkozó javaslatokat a mintaterületeknél egyenként vizsgáljuk.

### 5.3.A Budapest 2030 koncepció TSZT és ZIFFA intézkedéseinek rendszerezése és értékelése

Az eddig áttekintett tervek, koncepciók egymásra épülően, de nagyon sok cél, rész-cél és fogalom alá rendezve fogalmazta meg javaslatait intézkedéseit. A kutatás szempontjából megvizsgálva ezeket a célokat létrehozhatók olyan kategóriák, amelyekbe rendezve jobban átláthatóvá teszik a tervek egymásra épülését és a megjelenő intézkedések végig követését a konkrét Duna menti, volt ipari területekre vonatkozóan.

A Településfejlesztési koncepció Duna menti barnamezők zöldfelületi fejlesztésére vonatkozó településrendezési intézkedést tehát 5 témakörbe rendeztem, ezeket az alábbi táblázat mutatja be.

Budapest 2030		TÉMAKÖRÖK
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Funkcionális preferenciák megfogalmazása az egyes céltérségekben</li> <li>▪ Preferált területhasznosítás ösztönzése</li> <li>▪ Támogatott funkciók ösztönzése.</li> <li>▪ „megfelelő vegyes arány” a közösségi és egyéb funkciók között a magas presztízsű területeken</li> </ul>	➤	<b>Funkcionális átalakítás</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Városszerkezeti integrálódás megvalósítása,</li> <li>▪ Közterületek kialakításával kell biztosítani a város és a vízpart kapcsolatát,</li> <li>▪ A nem megfelelően megközelíthető Duna-partok hosszát 19 km-re kell csökkenteni</li> <li>▪ Part menti sávok szabályozása közhasználat biztosítására;</li> <li>▪ A parti sáv átjárhatóságának biztosítása érdekében a településrendezési tervek felülvizsgálata</li> <li>▪ A Duna menti területek közterületi státuszának rendezése.</li> </ul>	➤	<b>Szerkezeti átalakítás</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a gyalogos és kerékpáros forgalom növelésével párhuzamosan a közúti gépjármű forgalom csillapítása</li> <li>▪ a vasúti és HÉV elválasztó hatásának csökkentése</li> <li>▪ személyforgalmi hajózás, teherhajózás fejlesztése, infrastruktúrájának kiépítése, fejlesztése</li> <li>▪ Közösségi közlekedési kapcsolatok fejlesztése</li> </ul>	➤	<b>Infrastruktúra fejlesztés</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zöldfelületek növelésének ösztönzése; zöldterületi hálózat fejlesztése a barnamezős területeken annak érdekében, hogy az átmeneti zóna lakóterületeinek is javuljon a zöldfelületi ellátottsága.</li> <li>▪ Barnamezős területek átmeneti hasznosítása zöldfelületként (a távlati területfelhasználás megvalósulásáig).</li> </ul>	➤	<b>Zöldfelületi rendszer fejlesztés</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A barnamezős területeken a leromlott állapotú, sérült partszakaszokat rehabilitálása, a talajszennyezett területek kármentesítése.</li> </ul>	➤	<b>Környezetvédelem</b>

6. táblázat – A Budapest 2030 TFK vonatkozó intézkedéseinek fő témakörrei (saját szerkesztés)

A Koncepció, TSZT és Ziffa egyaránt leíró és rajzi tervrészekből állnak, melyek általános és konkrét területre vonatkoztatható elképzeléseket, intézkedéseket tartalmaznak. A fenti témakörök szerint megvizsgálva az átfogó és konkrét célokat kirajzolódik egy súlyozás, amely

az egyes tervekben az egyes koncepcionális célok megjelenését mutatja (sötéttel a többször, súlyozottan megjelenő célok):

	Bp 2030	ZIFFA	TSZT
<b>átfogó javaslatok</b>			
Funkcionális átalakítás			
Szerkezeti átalakítás			
Infrastruktúra fejlesztés			
Zöldfelületi rendszer fejlesztés			
Környezetvédelem			
<b>konkrét javaslatok</b>			
Funkcionális átalakítás			
Szerkezeti átalakítás			
Infrastruktúra fejlesztés			
Zöldfelületi rendszer fejlesztés			
Környezetvédelem			

7. táblázat – A Budapest 2030 TFK fő témaköreinek súlyozott megjelenése a vizsgált fővárosi tervekben (saját szerkesztés)

A tervek témakörök szerinti elemzését a *Melléklet 13. ábra* táblázatba rendezve tartalmazza.

A koncepcionális célok a településszerkezeti tervben nagymértékben megjelennek minden témában, és a konkrét javaslatok szintjén még további tervi elemekkel egészülnek ki. Az infrastruktúra, zöldfelületi rendszer és környezetvédelem erőteljesen megjelenik, míg a szerkezeti átalakítást célzó elemek egy része csak átfogóan, s a konkrét javaslatok száma csökken.

A ZIFFA témájánál fogva a zöldfelületi szakági elemeket bontja tovább, ezeket átfogóan és konkrét elemként tartalmazza. Jelentős hozzáadott érték a barnamezők funkcionális átalakítására vonatkozó javaslat (ideiglenes hasznosítás, átmeneti fásítás, zöldfelületi rendszer kiegészítés), és a Duna menti területek zöldék szerepének kiemelése.

Jelentős változás – ami a grafikából nem látható -, hogy az északi városrészbe javasolt városi park már nem szerepel a Budapest 2030-at követő tervekben, a koncepcióban körvonalazott terület több, jelentős zöldfelületi arányú, de nem zöldterületi területfelhasználásba került át.

Hiányzik a tervekből az a koncepcionális cél, hogy megvalósuljon a „megfelelő vegyes arány” a közösségi és egyéb funkciók között a magas presztízsű Duna parti területeken, ennek biztosítására csak részben alkalmasak a településrendezési eszközök, ez várospolitikai és gazdasági döntések során múlik.

Összességében elmondható, hogy a Koncepción, Budapest zöldfelületi rendszerének fejlesztési koncepcióján és a Szerkezeti terven végig vihető a barnamezős területek zöldfelületi hasznosításának célkitűzése, mindegyikben több ilyen elem található és a koncepcionális elemek tervi szinten megjelennek. (Adorján et al., 2019)

#### **5.4. Tematikus fejlesztési programok**

##### **5.4.1. Barnamezős területek fejlesztése Tematikus Fejlesztési Program**

A Tematikus Fejlesztési Program (TFP) célja a Budapest 2030 koncepcióban meghatározott barnamező fogalmának megfelelő budapesti barnamezős területek kategorizálása és a 2020-ig megvalósítható fejlesztések számbavétele. A program a felhagyott és alulhasznosított volt ipari, honvédségi, városüzemeltetési és közlekedési területekre – tehát a hagyományos barnamezőkre koncentrálnak, ez kiegészül a foghíjak, városi beépítetlen területek fejlesztésével.

Jelen fejlesztési program keretében nem kerülnek fejlesztésre az alulhasznosított raktározási, szállítmányozási célú területek (telephelyek), különleges rendeltetésű területek, mezőgazdasági üzemi területek (egykori TSZ területek), melyek ugyancsak a Budapest 2030-ban megfogalmazott barnamezős kategóriába tartoznak.

A korábbi fejlesztési tapasztalatokat levonva megállapítja, hogy a barnamezős területek megújításának sokrétű pozitív hatása figyelhető meg, a városrészre, városképre, társadalomra, összvárosi lakosságra kiterjedően (pl. Millenáris park). Fontos elemként jelenik meg a meglévő értékes épületállomány megőrzése érdekében, fokozottan indokolt lehet az állami beavatkozás. Az általános megállapítások érvényesek a fővárosi példákra is, a barnamezős területek hátránnyal indulnak a kármentesítés miatt és fontos szereplő lehet egy húzó cég, amely a terület megújítását beindítja tőkeerejével. A megújítások hosszútávú fenntarthatósága sok esetben a TFP szerint kérdéses, hiszen a dominánsan kulturális/sport funkciók nem gazdaságosak.

A legfontosabb eleme a programnak, hogy első helyen jeleníti meg a középtávú célok között a zöldfelületi, zöldterületi és zöldinfrastruktúra fejlesztéseket is magába foglaló „Funkcióhiányok megszüntetése a gazdaságilag racionális vegyes területhasználat preferálásával és a zöldfelületi rendszer bővítésével (súly: 30%)” című célt. Az Tematikus program szerint „E cél mentén a barnamezős területek fejlesztésében fontos feladat az összvárosi funkcióhiányok pótlása, közcélú létesítmények létrehozása és a zöldfelületi rendszer hiányainak pótlása új városi parkokkal és nagyarányú zöldfelületekkel egyaránt.”

Kiemelt helyet kapnak ezen belül a Duna mentén elhelyezkedő barnamezős területek, mivel ezek átstrukturálásává és fejlesztésével fontos változások generálhatók. Megjelenik fontos célként az átmeneti hasznosítások támogatása is, mivel a TFP szerint is ez „már rövidtávon, a városlakók számára is kézzel fogható társadalmi, gazdasági hasznot generálhat”.

A konkrét fejlesztési projektek a dokumentum jelentős részét teszik ki, az idén lezáruló 2020-ig tervezett időszakra összesen 44 projektjavaslat érkezett a tervezési folyamat résztvevőitől, amelyeknek jelentős része felhagyott gyárterületek vagy egykori közlekedési célú, jelenleg használaton kívüli területek helyzetének rendezésére, funkcióváltására irányult. A területek és feladatok között a legtöbb már évtizedek óta húzódó nagy költségigényű kármentesítés és fejlesztés, ezek máig nem is indultak el.

Összegezve a TFP-ben megfogalmazott szakmai célok és projektek mindegyike nagyon fontos és szükséges lenne, de a kitűzött időtávban a Programban inkább több előkészülő és kevés megvalósult elem van. Mindeközben a TFP-ben nem szereplő és túlnyomó részt magántőkét felhasználó futó barnamezős beruházások esetében a megfogalmazott célkitűzések (vegyes funkció, zöldfelületi fejlesztés, értékmegőrzés) nem valósulnak meg.(Budapest, 2014)



#### 5.4.2. Duna menti területek összehangolt fejlesztése Tematikus Fejlesztési Program

A TFP célja, hogy a Budapest 2030 alapján markáns fejlesztési tengelyként definiált Duna menti zóna fejlesztéseit összehangolja és prioritizálja. A vízpart turisztikai, rekreációs, ökológiai értékeit egyaránt kívánja fejleszteni, használni. Ehhez szükséges a vízparti karaktereknek megfelelő fejlesztési irányok meghatározása, a hiányzó kapcsolatok és funkciók megteremtése.

A stratégia 8 kiemelt célt fogalmaz meg: árvízvédelmi megújítás, partszakaszok gyalogos elérésének biztosítása, közlekedési kapcsolatok javítása, rekreációs-turisztikai potenciál kiaknázása, barnamezős területek fejlesztése, hajózás fejlesztése, kisvízfolyás-torkolatok revitalizációjának előkészítése és vízhasznosítás. E célokhoz 50 projektjavaslatot tartalmaz, amelyek inkább konkrét területekre mintsem a fő célok egyikére vonatkoznak általánosságban.

A program nagyon nehéz feladatra vállalkozik budapesti szinten, mivel a felsorolt célok akár egymással is ellentétesek lehetnek. Ugyanakkor a Duna, mint védett természeti érték ökológiai védelme és az értékes élőhelyek megőrzése, ezek fejlesztése nem szerepel a kitűzött célok között, sem a zöldinfrastruktúra, városi hősziget fogalma és a Duna szerepe nem kötődik össze. A TFP tehát egy olyan településfejlesztési munka, amely nem integrálja a zöldinfrastruktúra gondolkodást átfogóan, bár tisztában van az értékekkel és védettségekkel.

A szűken a kutatási témához kapcsolódó céloknál alapvetően a Konceptióban megfogalmazott irányok olvashatók. Van azonban arra való utalás, hogy a Barnamezős területek megújítása pl. attraktív épületek megjelenésével képzelhető el, ami azért a Duna mellett elég megkérdőjelezhető állítás. A program fontosnak tartja emellett az UNESCO világörökségi és Natura 2000 területek, épített és természeti értékek megőrzését.

Az 50 projekt általános és területi kategóriákba sorolt, amelyben az általános projektek a fő célkitűzések alá rendeződnek, míg a területiek a központi és észak-déli városrészekre osztottak. Az általános projektek közül több érinthetne barnamezős területet is (pl. gyalogos és kerékpáros útvonalak fejlesztése), de jellemzőbb, hogy a kitűzött időtávon belül az egyes konkrét területi projektek valósultak meg (pl. strandfejlesztés), melyek barnamezős területeket nem érintenek. Így is kijelenthető, hogy a Barnamezős területek TFP-hez képest több a megvalósult projekt (2020-ig).

A Tematikus program egyes céljai és állításai, ezek ellentmondásai és az városökológiai prioritás hiánya felfedezhető a programban, és az elmúlt időszakban még nem történt meg a Duna adta potenciál kiaknázása, amelyet legfőbb célként tűzött ki a program.

*További releváns tervek, melyek részben a Szabályozási tervekben megjelennek, részben nagyléptékű stratégiákat tartalmaznak, ezért nem vizsgáljuk részletesen: Balázs Mór terv: Közlekedésfejlesztési stratégia, Smart Budapest: Okos város jövőkép, A Dunával együtt élő város, Budapest Duna menti területeinek fejlesztési tanulmányterve és hasznosítási koncepciója (BKK), A budapesti Duna-partok karaktervizsgálata*

## 6. Nemzetközi kitekintés

A kutatási téma szempontjából két irányban érdemes nemzetközi mintákat keresni: a városi léptékű zöldinfrastruktúra stratégiák és a barnamezős területek kapcsolatára fontos jó példákat találni, és projekt szinten keresni a lehetséges előképeket a revitalizációs projektekre.

Mindkét témában több évtizedes tervezési előzményeket találhatunk, és ezek megvalósulásából és tovább éléséből rendkívül érdekes következtetéseket vonhatunk le. A következőkben 3-3 példán keresztül mutatjuk be a releváns előzmények kis csoportját.

### 6.1.Városi lépték - Zöld (fő)városok – barnamezős szempontból érdekes zöldinfrastruktúra stratégiák Európából

A zöldinfrastruktúra fejlesztés stratégia, mint tervtípus alapvetően az Egyesült Államokból indult, előképe, Frederick Law Olmsted bostoni 'Emerald necklace' terve is lehetne. Ez a tervezett és megvalósult parkrendszer a mai zöldinfrastruktúra is hasonló célokat, ökoszisztéma szolgáltatásokat (nem motorizált közlekedés helybiztosítása, kulturális és szabályozó szolgáltatások) nyújt illetve ezek fejlesztését célozza (Ahern, 1999). Az európai országok, régiók és nagyvárosok több léptékű és változatos tartalmú stratégiákat alkottak az elmúlt évtizedben. Ezekből a barnamezős területek hasznosítását kiemelten tartalmazó, városi léptékű stratégiákra kerestem az alábbiakban példákat.

#### Ljubljana

A szlovén főváros a hagyományos autóközpontú városok egyike volt a 2000-es évek elejéig. Ekkor kezdte meg a közlekedéshálózat átszervezését, a zöldinfrastruktúra-védelmi és -fejlesztési programját, valamint a barnamezős beruházásokat, amelyért a Zöld város címet nyerte el. A város alapvetően gépkocsi forgalomra épített közlekedés hálózatát 10-15 év alatt jelentősen átalakították: a kerékpáros úthálózat, a tömegközlekedés és a gyalogos zónák fejlesztésével együtt az érzékenyítő programoknak is köszönhetik, hogy a közlekedés karaktere a városban megváltozott. Legfontosabb volt a város ütőereinek számító Slovenska utca forgalmának átszervezése, karakterének megváltoztatása.

A rendkívül jó zöldfelületi adottságokkal rendelkező városban a meglévő magas arány megőrzése és a zöldfelületek fejlesztése volt a kiemelt célja a főváros zöldfelületi koncepciójának.

A városban az elmúlt évtizedben 2000 új fát ültettek, revitalizálták a Száva folyó partját – gyalogos sétányt, közösségi tereket és zöldfelületet hozva létre, és öt új közparkot létesítettek. 1400 hektárnyi erdőterületet nyilvánítottak speciális elsődleges rendeltetésű erdővé - fő feladat a szén-dioxid megkötés. (Kollányi et al., 2017; Milanović, Foski, 2015)

Bár a város léptékében eltér Budapeستől, de itt is megtalálható a folyópart és a folyóparti barnamezős területek, és az ezekkel való bánásmód nagyon jó példát jelenthet számunkra is. *(Melléklet 14 ábra)*

## Essen

Essen napjainkban 53%-os zöldfelületi arányával és több mint 60.000 útsorfájával Németország harmadik legzöldebb nagyvárosa. Az egykori szénbányászat és nehézipari központban közel 3200 hektárnyi szennyezett rozsdaterületet volt az 1980-as évek végén. Essen vezetése akkor egyedülálló megoldást talált: az Emscher Landschaftspark (Emscher-menti Tájpark) fejlesztési programmal együtt megindult az ipari térség radikális szerkezeti átalakítása, amelynek rövid távú célja a munkanélküliség mérséklése, hosszú távú célja pedig a folyóvölgy rehabilitációra épülő térség-fejlesztés, valamint a település arculatának megváltoztatása volt. Az évtizedeken át tartó fejlesztés nem lehetett volna sikeres, ha nem egy hosszú távú koncepció mentén valósul meg lépésről lépésre. A jelenlegi állapot a 2006-ban készített zöldhálózat-fejlesztési koncepcióterv mentén megvalósuló fejlesztéseknek köszönhető. A koncepció zöldfelületi és funkcionális fejlesztésekre helyezi a hangsúlyt, javítva környezeti állapotot és új városi kapcsolatokat teremtve.

„A zöld, de kompakt város megvalósulása számos új zöldfelület létrehozását és helyenként, döntően a rozsdamezőn, a kármentesítést és a beépítés helyenkénti sűrítését jelentette. A város új zöld tengelyeit a vízfolyások, valamint az egykori ipari vasútvonalak mentén fejlesztett zöldfolyosók adják. A megvalósítás eszközeit a Szabadtér-fejlesztési Terv (Freiraum schafft Stadtraum) fogja össze, amelynek keretében 2007 óta több mint 500 egyedi beavatkozás történt a vízfolyásrendezés, esővízszikkasztás, zöldterület-fejlesztés, valamint a gyalog-és kerékpárutak kialakítása terén. Számos gyalog- és kerékpárút létesült egykori vasúti nyomvonalakon. Az intézkedések hatására napjainkban Essen közcélú zöldfelületi ellátottsága kiemelkedő: a lakosok 94,33 %-a él kevesebb mint 300 méter távolságban 5000 m<sup>2</sup>-t meghaladó területű közcélú zöldfelülettől. A 2020-ig tartó tervezési időszak egyik célkitűzése a városi és térségi zöldhálózat fejlesztése, s hogy minden városlakónak 500m-en belül hozzáférése legyen a zöldfolyosó-rendszerhez, mely összefűzi a városi parkokat és a környező tájat.

A tervezésben használt ökológikus szemléletmód, a klímatudatos tervezés és növényválasztás, a csapadékvíz helyben tartása, a talajvédelem és a nem-motorizált közlekedés támogatása mind az élhető és környezettudatos lakókörnyezet kialakítását célozzák, melynek köszönhetően az egykori iparvidék ma már Németország egyik legélhetőbb urbánus régiójának számít. A jövő intézkedéseinek fontos alappillérei a civil és vállalati partnerekkel való kapcsolat erősítése, a klímaváltozás hatásaira való felkészülés és a rozsdaövezetek átalakításának töretlen folytatása.” (Kollányi et al., 2017)

## Valencia

Spanyolországban a regionális függetlenség a területrendezési tervekben is jelentkezik, de szinte egységes az a szemléletváltozás, ami az elmúlt 10 évben Valenciát is jellemezte (Altés Martí, 2010): a beépítések, új fejlesztések térbeli megfogalmazását megelőzi a zöldfelületi rendszerelemek kialakítása vagy védelme. Természetesen szerepet játszott a pozitív folyamatok erősödésében, hogy az építőipari beruházások a 2008-as gazdasági válságot követően visszaestek (Szilágyi, 2010)

**A régió zöldfelületi rendszerterve** a Plan de acción territorial de infraestructura verde y paisaje de la Comunitat Valencia. A terv tartalmazza a térség zöldfelületi rendszereinek részletes vizsgálatát, értékelését és fejlesztési-megőrzési stratégiáját. A terv stratégiai célkitűzései természeti adottságaira alapozó versenyképesség növelése, a táji adottságok és folyamatok kiemelt figyelembe vétele a regionális tervezési folyamatokban és a különböző szakági intézkedések koordinációja.

Valencia régió zöldfelületi rendszerterve Valencia város térségében a különböző kategóriájú védett területek és vízfolyások alkotta hálózatot rögzíti (*Melléklet 15. ábra*). A városkörnyékre a tágabb mezőgazdasági és agglomerációs környezet is hatással van, mivel a várost egy kiterjedt síkság övezi. A hegykoszorú 10-30 km-es távolságban veszi körbe a folyótorkolat melletti települést. A síkság jellemzően a tengerszint feletti 100 méteres magasságnál csatlakozik az Ibériai hegység lábához.

A zöldfelületi rendszer vonalas elemei a természetes és mesterséges vízfolyások medrei, amelyek a nyugati hegláncból észak-nyugat – dél-kelet irányban szelik át a Valenciái-medencét és érik el a Földközi-tengert. A terv 40 szabályrendszert rendel az értékes tájrészletek lehatárolásához.

Valencia városkörnyékén összegezve a négy legfontosabb ökoszisztéma típus a terv megfogalmazása alapján:

- Az Albufera Nemzeti Park délen (El Parque Natural de la Albufera)<sup>12</sup>
- Észak-nyugaton a Turia folyó Nemzeti park (El Parque Natural del Rio Turia)<sup>13</sup>
- A hagyományos kertgazdálkodási területek (La Huerta),<sup>14</sup>
- és a Földközi-tenger (Mar Mediterráneo)

A zöldfelületi rendszertervre épülő Valencia régió térségi területrendezési terve az 5/2014 (06.25.) határozatában rögzíti a stratégiában meghatározottakat (la Ley 5/2014 de Ordenación del Territorio Urbanismo y Paisaje de la Comunidad Valenciana). A zöldhálózati rendszer és a zöld infrastruktúra fejlesztésére a városon belül a barnamezős, alulhasznosított és funkcióváltás előtt álló területek zöldfelületi hasznosítása ad lehetőséget, részben a Turia Park korábban is tervezett meghosszabbításával a tengerig, részben a beépítés által már körbezárt, déli Huerták egy részének megőrzésével az Albufera Nemzeti parkig. (Adorján, 2016)

A regionális illetve városi léptékű fejlesztések esetében megállapíthatjuk a nemzetközi példák alapján, hogy a hosszú távú koncepció alapján történő fejlesztéseknek van jól látható pozitív hatása. Fontos elem a vízpartok vagy lineáris zöldfelületi elemek és közlekedési folyosók kialakítása és a rozsdaterületek hasznosítása. Budapest esetében vizsgálni fogjuk tehát, hogy mennyire jelennek meg ezek a szempontok a tervekben, koncepciókban.

---

<sup>12</sup> Az Albufera Nemzeti Park – A Valencia várostól délre található terület az édesvízű Albufera tó 21,120 hektáros területét és annak környezetét foglalja magába. A tavat csak egy homokpad választja el a tengertől, három csatorna köti össze az édes és a sós vizet, melyeknek környezetében változatos növény és állatvilág alakult ki. A Nemzeti Park egész területére jellemző a nagy biodiverzitás, amellyel együtt máig fennmaradt a hagyományos rizstermesztés, árasztásos művelés is. A természeti értékek és a rizstermesztés spanyol bölcsőjének bemutatására épülő turizmus jelenti a tó körüli települések fő megélhetési formáját.

<sup>13</sup> Turia folyó Természetvédelmi terület – A Turia folyó eredeti medrét a városon kívül nem érintette a déli, torkolati szakasz elterelése, ez a természetközeli folyómeder 4,692 hektáron védett természeti terület. A térség öntözéses földművelésének köszönhetően a folyómeder ritkán van tele, azonban a nagy vízszintingadozás miatt a meder széles, amelyben az ártéri növényzet mellett zöld utat alakítottak ki.

<sup>14</sup> Huerta – A latin 'hortus', azaz kert szóból származó névvel a Spanyolországban és Portugáliában elterjedt termékeny, kertművelés alá vont, jellemzően öntözött területeket illetik. A huertákon a legkülönbözőbb zöldségek és gyümölcsök termesztése folyik, tradicionálisan családi gazdaság formájában.

## 6.2. Projekt lépték - Megvalósult iparterületi megújítások vizsgálata

A mai kor és a közeljövő városfejlesztésének és tájhasználatának legfőbb szempontja a fenntarthatóság, az újrahasznosítás. A területhasználatban a rozsdáövezetek, barnamezős területek, volt iparterületek újrahasznosításával lehet és kell ezt a tendenciát követni. A külföldi iparterületi megújítások, revitalizációk példáján látszik, hogy sok lehetőség rejlik a területek átmeneti hasznosításában és funkcióváltásában egyaránt. Az átalakulás után újra szerves részévé válhatnak a területek a város kulturális- és, gazdasági életének, a lakók identitástudatának valamint a helyi zöldfelületi rendszernek.

A területek és az eszközök sokszínűsége miatt az újrahasznosításra nehéz megfogalmazni olyan útmutatót, amit mindenhol egyformán alkalmazni lehetne. Fontos lenne azonban az eddigi tapasztalatok alapján a következtetések levonása és egy olyan tanulási folyamat megkezdése, ami az optimalizáció felé vezet. Erre tesz kísérletet ez a fejezet külföldi megújítások elemzésével.

BERCY NEGYED – PÁRIZS, Franciaország

**Területnagyság:** 51 ha

**A projekt megvalósulásának időszaka:** 1988-2001

**Megközelítés:** autóval és tömegközlekedéssel

**Tervezők:** Városrehabilitációs tervek: Párizs Önkormányzata és szervezeteik: APUR, SEMAEST, Magán fejlesztők

Építészeti tervezés: J.P Buffi (Coordinator + Huet, M. Macary, F. Gehry, R. Piano.

**Eredeti funkció:** ipari városrész, borászat, raktárok

**Átmeneti hasznosítás:** -

**Új funkciók:** park, kereskedelem és vendéglátás, lakás, szállás, szolgáltatás, kultúra, oktatás

**Hatásterülete:** Párizs déli városrészei

A Bercy negyed Párizs déli részén, a Szajna part és a vasútvonalak között elhelyezkedő egykori fontos kereskedelmi-ipari zóna. A korábbi Bercy kastély és birtok Szajna parti részén a felélénkülő folyami kereskedelem hatására fejlődés indult meg. A terület elsődlegesen bor raktározására szolgált, amelyet a Szajnan szállítottak például Burgundiából, itt tárolták és később vasúton, közúton szállították tovább. A XVIII. században a terület épp a város határán kívül helyezkedett el, ezért a városi adók nem vonatkoztak rá. Az 1800-as évek végén a város

megvásárolta a területet és tulajdonosként bérlőkkel üzemeltette tovább a raktározási tevékenységet. A terület az 1950-es évekre elvesztette korábbi funkcióját a szállítási módok megváltozásával és elhagyatott ipari barnamezővé vált. 1982-ben indította el Párizs a déli városrész revitalizációját, eddigre a terület rosszul megközelíthetővé, periférikussá és degradálttá vált. A cél egy multifunkcionális városnegyed létrehozása volt, ennek lépéseiként: A terület központjában a Szajna mentén városi parkot hoztak létre a meglévő értékes növényzet és karakteres ipari elemek megőrzésével. (*Melléklet 16-19. ábra*).

Párizsra jellemző méretű és élhető magasságú városi tömböket és differenciált utcahálózatot alakítottak ki a területen, melyekben lakások és változatos földszinti funkciók kaptak helyet.

A negyedben oktatási és kulturális funkciók is helyet kaptak az alap és középfokú ellátás biztosítására, de található itt egy új bevásárló központ mozival és művészeti múzeum. Nem várt nagy siker lett a Cour Saint-Émilion épületeinek rehabilitálásával létrejövő utcai piac és gasztró központ, amely összvárosi jelentőségű látnivalóvá vált. (Chapel, 1994)

A területet véglegesen a 14. sz. metróvonal fejlesztése értékelte fel, amelynek két megállója is érinti a negyedet és így az építészeti, zöldfelületi és kulturális minőség mellett infrastrukturálisan is a fejlett és jó ellátottságú párizsi városrészek közé sorolódott. Ezt tovább erősítette a Szajna új gyalogoshídja, amely 2006 óta köti össze a bal parttal.

A városrész jó példája az összehangolt multifunkcionális revitalizációnak, amelyben jelentős szerepet vállal az önkormányzat (intézményrendszere) mint tervező, előkészítő és koordináló szervezet, de egyben integrálja a privát szektor fejlesztési elképzeléseit is. A 20 éves program során sikerült fenntartani az egyensúlyt a különböző funkciók és érdekek között és egy jó városi minőséget létrehozni az ott élők számára. (Marvillet, 2005; Stephane, 2011; Verdelli et al., 2013)

### Zöldinfrastruktúra elemzés

A Bercy negyed egyik legfontosabb eleme, rendezője és alapja a Bery parc, amely mintegy 12,5 hektáron terül el a Szajna parton, a városrész központjában. A területen belül ez jelenti a legfontosabb zöldfelületi rendszeremet, amely egyben a folyóhoz is csatlakozik, így térségi jelentőségű összeköttetéssel is bír. A területen belül a magán, köztes és közcélú zöldfelületek is megjelennek. A városrészen belül a gyalogos utak a tömbökön belül, zöldfelülettel övezve jöttek létre, az utcák fásítottak, és a terület funkcionális elrendezésénél fogva a legtöbb célpont a parkon keresztül és zöldfelületek mentén érhető el.



A város közeledési rendszere a folyóparti területet – Budapesthez hasonlóan – gépjárműforgalomra használja, ezért a Bercy területén nem épült olyan folyóparti gyalogos kapcsolat, amely a vízfelületet a park és a városrész számára közvetlenül elérhetővé tenné; ehhez ugyanis az összvárosi szintű közlekedési rendszer átalakítására lenne szükség. Az új gyalogoshíd azonban a gyorsforgalmi jellegű többsávos utak elvágó szerepét mérsékli, a túlsó part gyalogosan is megközelíthető.

A projekt megvalósításának idejében nem álltak rendelkezésre olyan modern zöldinfrastruktúra eszközök, amelyek például a csapadékvíz visszatartást fokoznák, vagy az energia felhasználást minimalizálnák, de az elérhető legjobb technológia alkalmazásával a zöldinfrastruktúra fejlesztés szemlélete maximálisan megvalósult.

ZOLLVEREIN – ESSEN, Németország

**Területnagyság:** 100 ha

**A projekt megvalósulásának éve:** 2010

**Megközelítés:** gépjármű, tömegközlekedés

**Tervezők:** OMA, Rem Koolhaas, SAANA

**Eredeti funkció:** szénbánya

**Átmeneti hasznosítás:** -

**Új funkciók:** szórakoztatás, kereskedelem,  
kultúra, oktatás

**Hatásterülete:** Ruhr-vidék térsége

A Zollverein szénbánya Németországban, Essen északi részén található (*Melléklet 20. ábra*). A bánya alapítása Franz Heinel nevéhez fűződik, aki az acélgyártáshoz szükséges kokszot keresve próbafúrásokat hajtott végre, majd miután szénlelőhelyet talált, 1847-ben megalapította a Zeche Zollverein bányatársaságot. (*Melléklet 21. ábra*).

A működéshez rengeteg munkaerőre volt szükség - nem csak itt, hanem a Ruhr-vidék összes ipari létesítményében. Ez bevándorlást idézett elő, melynek következtében a helyi falvak bányászvárosokká fejlődtek és a Ruhr-vidék lakossága 3,8 millióra nőtt.

Ötven évvel később a termelés már az 1 millió tonnát is elérte, ami az első világháborúig 2,5 millió tonnára nőtt. Több baleset is történt sújtólégrobbanás miatt, melynek további megelőzésére légaknákat építettek.<sup>15</sup>

A második világháborúban a bánya alig károsodott, a termelés tovább növekedett miután felújításokat és ésszerűsítéseket hajtottak végre. A háború után korlátozták a termelést és a bányászható szén is megfogyatkozott.

1983-ban határozták el a bánya bezárását, de a kokszolómű még 1993-ig működött. Több akna és épület berendezését műemlékké nyilvánították. A szénbánya és a kokszolómű 2001-ben a Világörökség része lett, valamint az Ipari Örökségek Európai Útvonalának (EHIR) csomópontja.<sup>16</sup>

Napjainkban a nagyjából 100 hektáron elterülő komplexum kulturális- és szabadidőközpontként működik (*Melléklet 22., 23. ábra*). A látogatóközpontból elindulva vezetett túrán is részt lehet venni, megtekinthető többek között "A szén útja" című kiállítás a kazánházban, illetve bejárható az egész ipari terület ahol valaha munkások ezrei dolgoztak igen rossz körülmények között. Az építészek néhol új elemekkel gazdagították a komplexumot, de meghagyták az eredeti épületek hangulatát.

Az egykori aknák ma olyan funkcióknak adnak otthont, mint például az Észak-Rajna-Vesztfáliai Koreográfiai Központ, Zollverein Művészeti Akna, Margarethenhöhe kerámiaműhely. Ezen felül design-múzeum, éttermek, kávézók, kilátók és egyéb szabadidős és szórakoztató programok várják a látogatókat.<sup>17</sup>

A rehabilitációs projektben olyan neves építészek vettek részt, mint például az OMA tagjai, köztük Rem Koolhaas, illetve Menedzsment és Design Akadémiaként funkcionáló, perforált kocka formájú épületükkel a SAANA építészei is hozzájárultak a terület építészeti értékeihez.

### Zöldinfrastruktúra elemzés

Az itt létrehozott nagy zöldfelületi arányú intézmény egy új zöldfelületi rendszer elem, amely ráadásul a térségi turizmus és zöldinfrastruktúra hálózatba illeszkedik.

A kárelhárítást követően létrehozott zöldfelület jelentős minőségi és mennyiségi változást hozott a korábbi állapothoz képest. A terület nem illeszkedik városi környezetbe, ezért új,

<sup>15</sup> <http://www.zollverein.de/service/english-page>

<sup>16</sup> [http://hu.wikipedia.org/wiki/Zollverein\\_Sz%C3%A9nb%C3%A1nya](http://hu.wikipedia.org/wiki/Zollverein_Sz%C3%A9nb%C3%A1nya)

<sup>17</sup> <http://www.zollverein.de/service/english-page>

hiányzó kapcsolatok megteremtésére nem volt szükség, de az átjárhatóság és a funkcióbővítés révén új gyalogos célpontok alakultak ki.

## HAUTE-DEÛLE PART- LILLE, Franciaország

**Területnagyság:** 25 ha

**A projekt megvalósulásának éve:** 2009 - 2015 - folyamatban

**Megközelítés:** autóval és tömegközlekedéssel, gyalog

**Átmeneti hasznosítás:** -

**Eredeti funkció:** iparterület, textilgyár

**Új funkciók:** szabadidőpark, kereskedelem, ipar - csúcstechnológia

**Hatásterülete:** Lille két városrésze

**Tervező:** Atelier de Paysages Bruel-Delmar iroda

Az Haute-Deûle csatorna, mely átfolyik Lille városán, egykor sokkal hangsúlyosabb szerepet töltött be a vidék életében. A kanális partjain elterülő iparterület textilgyártással foglalkozott, körülötte munkáslakások épültek és öntözőcsatornák szeltek át a környéket (*Melléklet 24-25. ábra*). Az itt folyó munka megszűnése után az épületek és környezetük állapota gyorsan romlani kezdett.

A városban központi elhelyezkedésű csatornapart és az elhagyott iparterületek nem jelentettek megfelelő környezetet Lomme városrész lakóterületeinek. Lille város vezetése elhatározta a rehabilitációt és megbízta az Atelier de Paysages Bruel-Delmar irodát a közterületek megtervezésével. (*Melléklet 26. ábra*)

Az iroda csapata városépítészekből és tájtervezőkből áll. Tervük nem csupán a közösségi területeket érinti, hanem egy új felvonóhidat is elhelyeztek a kanálison, valamint a fenntarthatóság jegyében a régi öntözőcsatornákat esővíz-gyűjtésre használják - mely megoldásokkal egyesítik a modern technológiát, az esztétikát, a funkcionalitást és a környezetvédelmet. A megvalósítás során létrehoztak egy új sugárutat is, mely a csatorna partján futó úttal együtt a terület megközelítését segíti.

A víz kiemelkedő szerepéről a tervezők a következőképpen nyilatkoznak: „a jelenléte megkerülhetetlen, hiszen fontos szerepet játszik mind a környék történelmében, mind a jelenében annak ellenére, hogy mára elvesztette fontosságát.” Ez abból is adódik, hogy a régi, vizet használó iparágak helyére a modern technológia lépett - ezzel a csatorna, amely korábban

meghatározta a környék identitását és elengedhetetlen volt a vízi közlekedéshez és szállításhoz is, elvesztette központi szerepét.<sup>18</sup>

A vizet, mint fontos elemet a Blois Blanc kerület történelmében, többféleképpen is beleszótták a tervezésbe: vízínövény kertet, dísztavakat hoztak létre (*Melléklet 26. ábra*), valamint a korábban említett öntözőcsatornákat felhasználták esővíz gyűjtésére. A vízbe ültetett növények, melyek a környezet és az eső hatására változnak és nőnek, hamarosan a környék szimbólumává válnak.<sup>19</sup>

A fókuszpontban elhelyezkedő Le Blan-Lafont régi textilgyárba egy csúcstechnológiával foglalkozó cég költözött. A kialakított köztér körbeöleli az épületet, és összekapcsolja a környező terekkel, épületekkel. A Pont à Fourchon névre keresztelt új emelőhíd köti össze a folyó két oldalát.

A folyópart rehabilitálásával ez a terület újra értékessé vált - a terv megújította a környéket, annak eredeti arányait, hangulatát és értékeit felhasználva, miközben új funkciókkal gazdagította azt. A projekt 2009-ben elnyerte az "Ökologikus kerület" díjat "Víz" témában, illetve 2010-ben egy városfejlesztési díjjal is elismerték a munkát. (Adorján, 2015)

#### Zöldinfrastruktúra elemzés

A megújított területen a zöldfelületi rendszer és a zöldinfrastruktúra fejlesztés minőségi környezetmegújítást eredményezett.

A területen a kárelhárítás után a zöldfelület mennyisége és minősége is megnőtt, új szerkezeti jelentőségű, nem motorizált közlekedési elemek jöttek létre, víz- és csapadékvíz-gazdálkodási szempontból is előre mutató elemek kerültek kialakításra.

A vízfolyás és a zöldfelületek ökológiai értéke nőtt, ezzel párhuzamosan növekedett a rekreációs és kondicionáló funkció jelentősége is. A létrehozott zöldfelületek magukba foglalják a közcélú, félprivát és privát terek összességét, amely rétegek a terület többcélú használatát teszik lehetővé.

<sup>18</sup> <http://landarchs.com/industrial-landscapes-can-become-beautiful-sites/>

<sup>19</sup> <http://www.brueidelmar.fr/en/project/17/banck-of-the-haute-deule-sustainable-district/?PHPSESSID=4d7dacca47210bcc709a47c68e7c7a74>

### 6.3.A barnamezős területek sikerességének értékelése

A barnamezős területek sikerességének értékelését sok szempontból lehet megközelíteni. Kiindulásképpen sikeres projektnek tekinthető az, amely megvalósult, tehát a gazdasági szereplő szemszögéből megtérülőnek, sikeresnek értékelhető. A projektek sikerességét értékelve, országonként más és más a tényezők jelentősége, de általánosságban megállapítható, hogy a technikai, kulturális- szociális, gazdasági és földrajzi tényezők játszanak szerepet.

Egy nemzetközi összehasonlító kutatásban 4 ország, Csehország, Németország, Lengyelország és Románia beruházóit kérdezték meg, a beérkezett válaszok alapján állították fel a sikertényezők listáját, de rákérdeztek a beruházás időtartamára és a résztvevők szakértelmére is (Frantál et al., 2015) A kutatás eredményekén országonként 15 fontos tényezőt határoztak meg, melyek a terület fizikai adottságai, a gazdasági és jogszabályi környezet, a marketing és bevonás eszközei, illetve a beruházó szándéka és tőkeerőssége kategóriákba csoportosíthatók.

Más kutatások a fenntartható sikerességet a barnamezős területek esetében egy olyan folyamatnak írják le, amely nehezen határozható meg fix mérési pontokkal, hanem a területi, időbeli folyamatok által meghatározott pozitív dinamikával jellemezhető. (Franz et al., 2006)

A mutatókat eszközként tekintik a várostervezéshez. Az Egyesült Királyság Környezetvédelmi, Élelmiszer- és Vidékügyi Minisztériuma 2005-ben kiadta a fenntartható fejlődés új mutatókészletét, beleértve 68 mutatót négy prioritási területen:

- Fenntartható fogyasztás és termelés;
- Klímaváltozás és energia;
- A természeti erőforrások védelme és a környezet javítása;
- Fenntartható közösségek.

A törekvések ellenére még nem sikerült a döntéshozás folyamatába illeszteni ezeket az indikátorokat, csupán utólagos monitoringra használják. A RESCUE kifejlesztette a fenntarthatósági értékelési eszközt az ipari terület regenerálására, amely a döntéshozói folyamatba integrálná a fenntarthatósági elemeket, ez a Sustainability Assessment Tool (SAT) (Franz et al., 2006) (Hula, 2016).

A városépítészeti, tájépítészeti és ökológiai szempontú sikeresség értékeléséhez a fentiekhez sokban hasonló, de mégis más indikátor listára van szükség. A jelen kutatásban nem cél a konkrét sikerességi faktorok új és teljes körű feltárása és igazolása, csak a korábbi kutatásokra

épülő szempontrendszerek felhasználásával egy egyéni indikátor listát vizsgálunk a konkrét kutatási téma kapcsán, külföldi példákon keresztül.

A választott területeken elmondható, hogy valamilyen szempontból sikeres revitalizáció történt. Egy korábbi kutatásban (Adorján, 2015) meghatározásra kerültek a beavatkozások közös és egyedi pontjai, amelyek a megújítási eszközök és szempontok széles palettáját bizonyítják.

Közös megújítási eszközök a kitekintésben bemutatott projektek esetében:

- Társadalmi igény és támogatottság a terület megújítására – a tervek elfogadása vagy ennek következő lépéseként beleszólás a terv egyes részeinek kialakításába – participáció is megvalósulhat.
- Gazdasági erő – belső források felhasználása, a helyi gazdaság, önkormányzat vagy helyi beruházó is befektet a terület megújításába, ezzel lehetőséget teremtve olyan szempontok beépítésére, amelyek számukra fontosak (pl. hosszú távú fenntarthatóság, üzemeltethetőség, valódi igények)
- Komplex tervezési koncepció a területmegújításra – interdiszciplináris tervezés, területi összefüggések figyelembe vételével a lokális megújítás hatása tovább terjedhet és fenntarthatóbban valósulhat meg.
- Környezetszennyezés megszüntetése
- Épületállomány megújítás – régi érték megőrzése a meglévő épületek újrahasznosításával és új érték teremtése kortárs építészettel.
- Innováció, high-tech építmények, legkorszerűbb mérnöki teljesítmények vagy „sztárépítészek”, az egykori csúcs-ipart felváltja a mai csúcs-technológia, ha innovatív elemek is megjelennek a projektekben. Erre sokszor azért is van szükség, mert a területek adottságai nem teszik lehetővé a bevált és általános megoldások használatát. Jó esetben a szokatlan újszerű lesz. A sztárépítészek a terület arculatának újrateemtéséhez járulhatnak hozzá.
- PR és utómunka – arculat, monitoring, folyamatos megújítás. A revitalizációs-rehabilitációs projektek fennmaradásának, hosszú távú sikerességének kulcsa a piaci szemlélet és rugalmasság. Ennek egyik eszköze az arculatteremtés, és ennek fenntartására folyamatos marketing, a terület menedzselése.

Egyedi megújítási eszközök a kitekintésben bemutatott projektek esetében:

A területek specifikumai alapján rengeteg egyéb eszköz is alkalmazható, ezek közül a leggyakrabban használtakat az alábbiak:

- Külső katalizáció a megújításra – EU pályázati finanszírozás, állami támogatás
- Gazdasági szereplő részfinanszírozó bevonása
- Munkahelyteremtés
- Városszerkezeti szituáció megváltoztatása, infrastruktúrafejlesztés
- Természeti adottságok értékmező fejlesztése, fenntarthatósági törekvések
- Új funkciók, rekreációs célú zöldfelületek
- Kulturális értékteremtés
- Helytörténeti bemutatás
- Átmeneti hasznosítás

Az eszközök köre természetesen tovább bővíthető.

A terület megújulása több szempontból mondható sikeresnek, ezeket a szempontokat, és az ezt segítő beavatkozásokat az alábbiak szerint csoportosíthatjuk:

*8. táblázat A megújítás szempontjai és beavatkozások (saját szerkesztés)*

<b>GAZDASÁG</b>	
teljes kihasználtság	Komplex tervezési koncepció a területmegújításra – interdiszciplináris tervezés Városszerkezeti szituáció megváltoztatása, infrastruktúrafejlesztés PR és utómunka Monitoring
önfenntartás és bevételtermelés	Komplex tervezési koncepció a területmegújításra – interdiszciplináris tervezés Munkahelyteremtés PR és utómunka Gazdasági erő – belső források felhasználása Önkormányzati közreműködés
gazdasági motor szerep	Gazdasági erő – belső forrás Egységes arculatú intézmény Innováció, high-tech építmények, legkorszerűbb mérnöki teljesítmények vagy „sztárepítészek” Gazdasági szereplő részfinanszírozó – külső forrás

<b>TÁRSADALOM</b>	
24 órás használat	Városszerkezeti szituáció megváltoztatása, infrastruktúrafejlesztés Komplex tervezési koncepció a területmegújításra – interdiszciplináris tervezés Új funkciók, rekreációs célú zöldfelületek Munkahelyteremtés PR és utómunka Szélesebb társadalmi réteg és több korosztály megcélózása
helyi identitás erősítés	Társadalmi igény és támogatottság a terület megújítására Kulturális értékteremtés Helytörténeti bemutatás Átmeneti hasznosítás Részvételi tervezés
megélhetés javítása	Munkahelyteremtés Gazdasági erő – belső források felhasználása Kulturális értékteremtés Komplex tervezési koncepció a területmegújításra – interdiszciplináris tervezés
<b>KÖRNYEZET</b>	
környezeti kárelhárítás	Környezetszennyezés megszüntetése Épületállomány megújítás
fenntarthatóság	Természeti adottságok értékmegőrző fejlesztése, fenntarthatósági törekvések Komplex tervezési koncepció a területmegújításra – interdiszciplináris tervezés Átmeneti hasznosítás Városszerkezeti, városökológiai hatások tervezése
új ökológiai-rekreációs érték teremtése	Új funkciók, rekreációs célú zöldfelületek Átmeneti hasznosítás Környezetszennyezés megszüntetése Természeti adottságok értékmegőrző fejlesztése, fenntarthatósági törekvések Zöldinfrastruktúra szolgáltatás

A budapesti volt ipari területek esetében is fontos megvizsgálni, hogy ezek a megújítási eszközök szerepet játszottak-e a megújulásban és sikeresnek tekinthetők-e ezek az új funkcióval bíró már megvalósult beruházások esetében. Jelen kutatás keretében környezeti szempontból vizsgáljuk és így következtethetünk arra, hogy a mintaterületeken milyen eszközök lennének bevethetők.



## 7. A DUNA MENTI, FUNKCIÓVÁLTÁSON ÁTESETT VOLT IPARI TERÜLETEK SZÁMBAVÉTELE ÉS ÉRTÉKELÉSE

A Duna menti térségen belül a rendszerváltozás óta jelentős területek váltottak funkciót. A belső zónában részben a 20. századi ipari átrendeződési folyamatok, részben a jó városszerkezeti adottságok miatt mára már nem maradtak átalakulásra váró ipari területek. A funkcióváltó területek elsősorban az átmeneti zónában helyezkednek el, ezért ebben a zónában érdekes a korábbi folyamatok megfigyelése. A kutatás során olyan jelentős méretű és hatású funkcióváltó területeket kerestünk, amelyek előképként szolgálhatnak a jövőbeli megújításokhoz. Három, különböző városszerkezeti pozícióban lévő területet emeltünk ki: Marina parti lakópark, Graphisoft park és a Déli városkapu fejlesztési területe.

### 7.1. Marina-part kontrollterület

A Duna észak-pesti oldalának sziluettjét meghatározó Marina-part fejlesztés a hajdani FOKA-öböl partján, a Folyamszabályozási és Kavicskotró Vállalat telephelyein, valamint az egykori Danubius fövenystrand területén valósult és valósul meg. Jelenleg a projekt V-VI. üteme épül (a tervezett 17-ből). A beépítés jellege pontházás és csoportházás. A beépítés a Duna-parton és az öböl északi oldalán kezdődött, és az egykori iparvágányokig tart a teljes fejlesztési terület. Mértéke – különösen a 21 méteres épületmagasság – messze „meghaladja az optimálisnak mondhatót” (Schneller, 2012) 178.o.), a város Duna menti sziluettje ezzel drasztikusan megváltozott, a szervesen fejlődött városra korábban jellemző, a városközponttól csökkenő beépítési magasság és intenzitás torzult.

Az öböl déli oldalán sokáig továbbra is működött a kikötő, amely az 1960-as években épült a dunai kavicskitermelés maradványaként. A panellakótelepek építéséhez létrehozott betonkeverő telep sóder ellátását ebből az öbölből oldották meg. Az uszályokon érkező kavicsot fix telepített elevátorral kötötték össze az osztályozó, keverő teleppel. Az öböl otthont adott a FOKA javító bázisának, telelő kikötőként is funkcionált. (“Foka-öböl | MDKSZ,” n.d.)

A fejlesztést megelőző állapothoz érdemes a 2000-res évek elejéig visszatekinteni; a 2005-ös légifotón jól látszik a kikötő öböl és az azt körülvevő bányászati, kavicsosztályozóként hasznosított terület, míg északon a már megépült 1. ütem pontházai.



9. ábra: A FOKA-öböl területe - Ortofoto 2005  
(<https://geoportal.budapest.hu/varosrendezes/frsz/>)

### Tervi háttér

A Főváros Településszerkezeti terve (TSZT) az egykori FOKA-öböl területét nagyvárosias lakóterületi, intézményi és zöldterületi területfelhasználási egységbe sorolja. A terven *'Meghatározó zöldfelületi kapcsolat a Duna telkén'* jelöléssel hosszú sáv jelenik meg, ami valójában a vízzel való kapcsolatot biztosító folyóparti zóna. A településszerkezeti terven külön jelet kapnak az ekkor (2015) még be nem fejezett, változás előtt álló területek, így az öböl menti zöldterület jelentős része és a lakótömbök 2/3-a, valamint az intézményterület. A terület déli határán található a Rákos-patak, amelynek partjain tervezett zöldterületeket és *szervezeti jelentőségű zöldfelületi kapcsolatot* jelöl a terv.

A Budapest Főváros Rendezési Szabályzata (FRSZ) a területfelhasználásnak megfelelő igen magas intenzitású lakóterületi övezetbe sorolja a beépítésre szánt lakótömböket. A vízparti zöldterületekre *szervezeti jelentőségű városias sétányt* jelöl ki a terv. Ez a kategória a természetközeli és a városias parti út közötti átmenet, sok épített elemmel, vegyes zöldfelületi elemekkel kialakítandó gyalogos-kerékpáros út, azaz tulajdonképpen zöldsétány.

A területre vonatkozó részletes építési szabályok tervlapjai egyértelműen azt mutatják, hogy ez az egy egységként megvalósuló lakóparki terület szabályozása nem egységes. A DÉSZ létrehozásakor kitűzött cél, a Duna menti területek egységes szabályozásának elve itt már sérült, mert a lakótömbök a jelenlegi telekosztások miatt nagyrészt kívül kerültek a DÉSZ tervezési területén. Bár a fővárosi keretszabályozás egységes ezekben a tömbökben, de a kerületi és fővárosi telkek részletes előírása mégis különbözhet.

A parti zöldterületek csak részben tartoznak a DÉSZ hatáskörébe. A DÉSZ a zöldterületeket Zkp/Kp és Zkp/Kk övezetekbe sorolja. A minimális zöldfelületi arány 40%, ám ennek egy része csak zöldtető, vagy tetőkert. A terület jelenlegi övezeti besorolása nagyvárosias, nagy sűrűségű beépítést tesz lehetővé.

Budapest Zöldfelületi rendszerének Fejlesztési koncepciója – Zöldinfrastruktúra fejlesztési koncepciója (ZIFFA) a barnamezős területeket, mint zöldfelületi fejlesztési célterületeket jelöli ki. A Marina-part – FOKA-öböl területére Duna menti vízparti sétányt jelöl. A területtől délre a Rákos-patak revitalizációra jelölt kisvízfolyásként jelenik meg. A terv helyzetelemző és értékelő munkarészeiben a Marina-parti Duna menti sávban húzódó zöldterületet beavatkozást igénylő zöldterületként, közterületként jelöli (*Melléklet 27 ábra, 30. ábra*).

### **Jelenlegi zöldfelület, zöldinfrastruktúra állapot**

A területen a zöldfelületi fedettség az előírt 40%-ot mindenhol eléri, ami a sűrű beépítés ellenére – felülnézetből legalábbis – viszonylag zöld tetőtájképet ad, ám a zöldfelületek nagy része egy vagy kétszintes állomány, minimális lombkoronaszinttel. A zöldtetőkön és az épületek között – többnyire ott is épített szerkezeten - létrehozott zöldfelületeken, ahogy a parti zöldterületen is rendkívül kicsi a fás állomány aránya. A lombkorona borítottság 10% alatti, és az itt telepített kis- és közepes koronát növelő fák nem képesek nagyobb borítottságot, hatékony és karakteres lombkoronaszintet kialakítani.

### **Településszerkezeti szerep**

A Duna-parti területek közterületi besorolása ugyan adott, de a lakópark zárt jellege miatt a közhasználat korlátozott és a környező területekkel való kapcsolat is hiányos. A ZIFFA városias sétányát a hatályos DÉSZ a parti zöldterületen a tervezett kerékpárúttól elválasztva ábrázolja. A kerékpárút a lakóutcán keresztül a Rákos-patakig, a gyalogos sétány a parti zöldterületen halad a tervek szerint. A közterületi szélességek megfelelőek erre, a burkolat kialakítása jelentős hosszon megvalósult (de ez nem egyenértékű egy városias sétánnyal).

A DÉSZ tervezési területének lehatárolása nem teszi lehetővé a területen vezetett gyalogút összekötését a déli szakasszal, mivel a Rákos-patak hídjára már tervezési területen kívül esik. A kerületi szabályozási tervben ez ugyan megjelenik, de egységessége így nem biztosított. A környező területeken ugyanakkor még csak most alakul, vagy meg sem indult a fejlesztés, ezért a szerkezeti szerep az 'átmenő forgalom' számára jelentene jó alternatívát a Váci úthoz képest.

### Változások elemzése

A zöldfelület-intenzitás kutatások 1992-2015 között jelentős zöldintenzitás csökkenést mutattak ki (Budapest, 2017a). Ezt nyilván a beépítés növekedése okozta, és a létrejött új zöldfelület nem tudta kompenzálni a veszteséget. A projekt épp most beépülő részein 2015-ig jelentős zöldintenzitás növekedést (25% feletti) mértek, elsősorban a spontán felnőtt, és legfeljebb extenzív fenntartású vegetációnak köszönhetően. Külön kiemelandó, hogy a létrehozott zöldfelületnek a minősége, diverzitása sem olyan szintű, ami a parti sétány és közpark lehetőségeit és adottságait maximálisan kihasználja, és ökológiai értéket hozna létre.

A tervezett állapotban a területtől délre megvalósuló fejlesztésekkel a terület gyalogos átjárhatósága javul, az itteni Duna-parti zöldterület felértékelődhet.

### Sikeresség értékelése

A funkcióváltó terület új hasznosításának sikerességét a külföldi projektek vizsgálatánál kialakított szempontrendszer szerint értékeljük (lásd 6.2. fejezet). Milyen a Marina-parti újrahasznosítás a környezeti, zöldinfrastruktúra fejlesztés szempontjából?

Megvalósult-e?

környezeti kárelhárítás	Környezetszennyezés megszüntetése	igen
	Épületállomány megújítás	nem
fenntarthatóság	Fenntarthatósági törekvések	nem
	Komplex tervezési koncepció a területmegújításra – interdiszciplináris tervezés	nem
	Átmeneti hasznosítás	nem
	Városszerkezeti, városökológiai hatások tervezése	nem
új ökológiai-rekreációs érték teremtése	Új funkciók, rekreációs célú zöldfelületek	igen
	Átmeneti hasznosítás	nem
	Természeti adottságok értékmegőrző fejlesztése	részben

10. táblázat A megújítás szempontjai és beavatkozások megjelenése a Marina-part területén  
(saját szerk)

Ez alapján pozitívumként kiemelhető, hogy létrejött új rekreációs célú zöldfelület és zöldterület is, mely részben betölti a zöldfelületi rendszerben, zöldinfrastruktúrában tervezett szerepét, de több olyan elem teljesen hiányzik, amely a sikeres projekteket jellemezte.

## 7.2 Graphisoft park kontrollterület

A **Graphisoft Park** egy innovációs park, mely az egykori óbudai gázgyári terület szívében, közvetlenül a Duna-parton fekvő 16 hektáros területen helyezkedik el. Az 1998 óta folyó ingatlanfejlesztés eredményeképpen a komplexumban 18 különböző méretű irodaház található, ahol zömében információtechnológiai és biotechnológiai cégek irodái és laboratóriumai találhatóak, de itt működik a Bojár Gábor által alapított Aquincum Institute of Technology magánegyetem is. Ezzel a terület megvalósítja azt az optimális funkció összetételt, amely magába foglalja az oktatás, kutatás-fejlesztést és termelést is<sup>20</sup>. Az irodapark építését a névadó cég, a Graphisoft eredetileg saját céljaira kezdte meg 1998-ban. A kezdetben főként a Duna-parti sétány mentén felhúzott, villaszerű épületekben irodák kaptak helyet. A későbbiekben a rendelkezésre álló szabad területek beépítésével és további, egykori gázgyári területek akvizíciójával - az újabb bérlők igényeinek megfelelően – zárt tömegű, nagyobb, egyterű irodahelyiségeket magába foglaló épületek járultak hozzá a Park építészeti együttesének mai képéhez. (“Graphisoft Park,” 2019)

### Tervi háttér

A fővárosi tervekben a terület intézményi területbe sorolt, kialakult területként jelenik meg. A Duna-parti sáv egységesen zöldterületi besorolásba kerül, itt tervezett kerékpárút vezet végig a parton, amely a Római-parti úthoz csatlakozik északon. Szerkezeti jelentőségű városias sétány vezet a parton a K hídtól, amely északra tervezett elemként folytatódik. A TSZT és FRSZ tervlapjain a Hajógyári-sziget északi csücskéhez tervezett gyalogos híd a területtől északra helyezkedik el, nem érintve a Graphisoft parkot.

A DÉSZ csak a part menti zöldterületet szabályozza (a folyó menti egy teleksáv tartozik a tervezési területébe), a terület további része a kerületi szabályozási terv része. Az első

<sup>20</sup> Ehhez hasonló funkcionális összetételű a lágymányosi Info-park területe még Budapesten.

szembetűnő különbség a gyalogos híd tervezett helye, ami a szabályozási terv szerint délebbre, a Graphisoft park északi részén épülne meg. Ez pozitív az irodaparkra nézve, de az északi, megújulás előtt álló terület számára negatív döntés.

A tervezett kerékpárút a szabályozási terven a parti sávban a zöldterületen valósul meg. Nagyon előremutató, hogy a tervekben sem szerepel a Duna-parton gépjárműforgalom számára megnyitott közút. A ZIFFA a területen a parti sétány megtartását jelöli és a tervekben is megjelenő gyalogos-kerékpáros összeköttetéseket tartalmazza. *(Melléklet 28 ábra, 30. ábra).*

### **Jelenlegi zöldfelület, zöldinfrastruktúra állapot**

A Graphisoft park zöldfelületét a tájépítészeti minőség kiemelkedően értékesé teszi. Az értékelés során használt „mérőszám”, borítottság, színteztettség, diverzitás, a nívós szabadterépipítészeti tervezési, kivitelezési és fenntartási munkáknak köszönhetően jelentős változáson ment át, és az intenzív fenntartás következtében a minőség stabilnak mondható.

A terület vizsgálata alapján elmondható, hogy a zöldfelületi fedettség az intézményterületi besorolás mellett is nagyon jelentős, 40%-ot elérő; ehhez viszonylag alacsony lombkorona borítottság járul, amelyet azonban kompenzál a zöldfelület diverzitása. A terület ökológiai jelentősége – a természetes vegetáció jelenléte ugyanakkor alacsony, a parti sávban jelenik csak meg. A területen belül fellelhető megőrzött fás szárú növényzet nagyban hozzájárul a terület zöldfelületi minőségéhez, a koros fák karaktereleme egyedi értéket képvisel.

### **Településszerkezeti szerep**

A terület olyan zászlóshajó projektként újult meg, ami vélhetőleg maga után vonta volna a térség fejlődését, ha a gázgyár többi területének talaja nem lenne, nem maradt volna erősen szennyezett. A tervek szerint a jelenlegi sziget-szerű irodapark és annak parti sétánya a Duna-parti gyalogos- és kerékpáros-hálózat részét fogja képezni. A tervezett, Hajógyári-szigeti híd ugyancsak jelentős potenciált jelent a területen áthaladó utak rekreációs használatában. Kijelenthető, hogy a terület szerepe, mint meglévő elem, a település jövőjében jelentős kiindulási pontot jelent és mintát ad a fejlesztéseknek (beépítésben és hálózati, zöldfelületi fejlesztésben).

### **Változások elemzése**

A terület 1998 óta több ütemben épült be. Az elmúlt években is folyamatosan fejlődő terület épületállománya állag és építészeti minőség szempontjából is kiemelkedő. Az intézményi park épületeinek tervezésekor meghatározó volt az Óbudai Gázgyár építészeti öröksége, mely több építészeti részletben is visszaköszön. Jellemzőek a téglaburkolatú homlokzatok, melyeket az

irodafunkció támasztotta igényeknek megfelelően különböző méretű üvegfelületek tagolnak. Az épületegyüttest változatos táj- és kertépítészeti megoldások, továbbá különböző szobrok és köztéri műalkotások egészítik ki, a folyóval való közvetlen kapcsolatot pedig a Graphisoft Park Duna felőli oldalát szegélyező sétány biztosítja. (“Graphisoft Park,” 2019)

A korábbi ipari múltnak köszönhetően nem volt jelentős növényzet a területen, így a beépítés ellenére a zöldfelületi intenzitás jelentős növekedése látható az elmúlt évtizedekben. A területen a fás állomány kis mértékű változása figyelhető meg, enyhe növekedés tapasztalható a fás szárú egyedek fejlődésével.

### Sikeresség értékelése

Milyenek az újrahasznosított területek a környezeti, zöldinfrastruktúra fejlesztés szempontjából?

### Megvalósult-e?

környezeti kárelhárítás	Környezetszennyezés megszüntetése	igen
	Épületállomány megújítás	igen
fenntarthatóság	Fenntarthatósági törekvések	igen
	Komplex tervezési koncepció a területmegújításra – interdiszciplináris tervezés	igen
	Átmeneti hasznosítás	nem
	Városszerkezeti, városökológiai hatások tervezése	igen
új ökológiai-rekreációs érték teremtése	Új funkciók, rekreációs célú zöldfelületek	igen
	Átmeneti hasznosítás	nem
	Természeti adottságok értékmegőrző fejlesztése	igen
	Zöldinfrastruktúra szolgáltatás	részben

11. táblázat A megújítás szempontjai és beavatkozások megjelenése a Graphisoft-park területén (saját szerk)

Ez alapján rendkívül pozitívan értékelhető, hogy csaknem az összes minőségi szempont szerepelt a fejlesztésben, és a fejlesztés jelentős ökológiai értéket, környezeti megújítást eredményezett. A projekt sikeresnek értékelhető.

### 7.3 Déli városkapu kontrollterület

A Déli Városkapu projekt célja a korábban elhanyagolt észak-csepeli és dél-pesti övezet megújításával egy olyan városnegyed kialakítása, amely új jelentőséget ad a korábban csak részben kihasznált, a táj- és városszerkezeti adottságok miatt értékes övezetnek. A tervek szerint a térségben a Soroksári-Ráckevei-Dunaág mentén olyan élhető, egészségtudatos városfejlesztés indul, amelyben a „zöld megoldások”, a parkfejlesztés és a Duna-part rendbe tétele és élhetővé alakítása, továbbá műemlék és helyi védettségű épületek felújítása a cél. (Budapest, 2018)(Budapest, 2017c). A kutatásban a területre kiírt tervpályázat (Déli városkapu/South gate 2018) nyertes pályaműveinek beépítését vizsgáljuk.

#### Tervi háttér

A budapesti tervekben a terület északi és déli része intézményi, középső részén nagyvárosias lakóterületi besorolású. A Ráckevei-Soroksári-Dunaág menti keskeny sávban zöldterületet jelöl a terv, ahol városias sétány húzódik. A területet két új gyalogos illetve kerékpáros híd köti össze a Csepel-sziget északi csúcsára tervezett új városi parkkal.

A terület a DÉSZ-ben nem szabályozott, csak a vízfelület egy része tartozik a tervezési területbe. Várhatóan a tervpályázat alapján készül a teljes területre új szabályozási terv (jelenleg a tervekészítés folyamatban van, készítettő: Budapest Fejlesztési Központ). A tervpályázat nyertes pályaművében a Marina-parthoz hasonló sűrű lakóházas beépítés valósul meg, visszafogottabb magasságú épületekkel. A nyertes terv nem valósítja meg a folyamatos Duna menti gyalogos sétány gondolatát, a parti területek beépített, ill. burkolt felületek, az északi összekötő út a beépítésen belülré kerül. Így a Duna-part közforgalma, közcélja átalakul, a magas presztízsű lakóingatlanok vízpartjává válik inkább. A természetközeli állapotú part a lakóterülettel szemben tervezett városi park területén fordul inkább elő. A beépítés mértéke és a tervezett zöldfelületi arány várhatóan a megvalósult példához hasonlóan alakul. (KKBK Budapest, 2018, 2019) A pályázat témájához tartozó Csepel-szigeti közpark jelentős sportfunkciójú, intenzív parkként jelenik meg.

A ZIFFA a területen a parti sétány mellett jelzi, hogy a mellékág vízminőség-védelmére nagyobb hangsúlyt kell fordítani, hogy rekreációs és vízisport céljára hosszútávon is használható legyen.



A területre jelenleg készül a tervpályázati „masterplan” alapján az új részletes szabályozás. A területen várhatóan a domináns területfelhasználási egység elsődlegesen intézményi lesz, a megvalósítást több ütemben tervezik.

A zöldinfrastruktúra elemek a projektben a tervek szerint fontos szerepet töltenek be (pl. csapadékvíz gyűjtés és -tározás, átszellőzés és árnyékolás), nem jelenik meg ugyanakkor egy egységes vízparti zöldsétány a pesti oldalon, amely nem motorizált közlekedés szerkezeti eleme lehetne és összeköttetést biztosítana a dél-pesti és a belső városi zónával.

A területre még nem készült részletes zöldfelületi felmérés, ezért a szabályozási terv nem is tartalmaz megőrzendő vegetációs zónákat. A tervek szerint olyan értéknövelő zöldfelületi beruházás fog megvalósulni, amely a teljes terület vegetációs cseréjével számol. *(Melléklet 29 ábra, 30. ábra).*

### **Jelenlegi zöldfelület, zöldinfrastruktúra állapot**

A területen jelenleg vegyes adventív és pionír növényzet található. A part mentén épített partfal a terület jelentős részén nem teszi lehetővé a vízparti értékes növényzet kialakulását. A területen azonban a koros pionír, puhafás növényzet is jelentős mennyiséget és értéket képvisel.

### **Településszerkezeti szerep**

Mivel a terület a HÉV és a Duna mellékága közé ékelődik a pesti oldal irányába az átkötés nehézkes, azonban a tervek alapján a területet feltáró sétány és a gyalogos hidak jelentős szerkezeti átalakulást jelentenek, a bejárható, átsétálható vízpart pedig jelentős értéket képvisel. Ezért fontos megvizsgálni, hogy a nyertes beépítési tervek mennyire preferálják a Duna menti közterület kialakítását, mint meghatározó szerkezeti elemet. A terveket áttekintve a javaslatok afelé mutatnak, hogy minél több lakóingatlan élvezze a vízparti közelséget, és ez a kevésbé köz számára használható, egységes, regionális szerkezetbe illeszkedő kerékpárút és gyalogos sétány irányába mutatnak. A javaslatok nagy része így ellentétes a koncepcionális célokkal és a budapesti tervekkel.

### **Változások elemzése**

Az alulhasznosított területen a vegetáció jelentősen változik, a zöldfelületi intenzitás nőtt, de ez leginkább a pionír és gyomtársulások megnövekedése és kis mértékben a vízparti, értékesebb növényállomány növekedése miatt alakult így. A tervezett állapotban lineáris zöldfelületek és zöldtetők által uralt lakóterület jön létre, várhatóan magas tájépítészeti minőséggel, de a terület meglévő állományának, a parti vegetációnak a megőrzése nélkül.

### Épületállomány változások

Az első világháború után épült fel a 6+1 szintes (pince, földszint, négy emelet és tetőterasz) központi irodaépület, melyet a vörös klinkertégla-burkolata miatt a népnyelv csak "Pirosnak" nevezett, valamint a vasbeton héjszerkezettel épített csarnoképület, amely átadásakor az ország legnagyobb fedett létesítménye volt. A 10.000 m<sup>2</sup>-t meghaladó épületben közel négyszáz kereskedő dolgozott. A csarnok mellé épített irodaház 5 emeltnyi magasságával komoly hangsúlyt kapott az épülettömb látványában.

A Nagyvásártelep hanyatlásának egyik oka a város déli határának kitolódása volt. Másrészt a közúti árufuvarozás felerősödött, a vasútról a szállítás átkerült a közúti forgalomba, az alkalmas fejlesztési területek a városon kívül helyezkedtek el. A főváros vezetése 1991-re építette meg a Nagykőrösi úti Nagybani Piacot, ami teljesen kiváltotta a Nagyvásártelep funkcióját. A csarnok épülete műemlék.

### Sikeresség értékelése

Milyen lesz a tervezett beépítés a környezeti, zöldinfrastruktúra fejlesztés szempontjából?

### Megvalósult-e?

környezeti kárelhárítás	Környezetszennyezés megszüntetése	igen
	Épületállomány megújítás	igen
fenntarthatóság	Természeti adottságok értékmegőrző fejlesztése fenntarthatósági törekvések	nem
	Komplex tervezési koncepció a területmegújításra – interdiszciplináris tervezés	nem
	Városszerkezeti, városökológiai hatások tervezése	nem
új ökológiai-rekreációs érték teremtése	Új funkciók, rekreációs célú zöldfelületek	részben
	Átmeneti hasznosítás	részben
	Természeti adottságok értékmegőrző fejlesztése, fenntarthatósági törekvések	nem
	Zöldinfrastruktúra szolgáltatás	részben

12. táblázat A megújítás szempontjai és beavatkozások megjelenése a Déli városkapu - Diákváros területén (saját szerk)

Összességében és előzetesen megállapítható, hogy a területen a potenciáljához képest alacsonyan teljesítő, kevésbé sikeres megújítás jöhet létre, mert a legtöbb szempont nem, vagy csak részben valósul meg a tervek szerint.

#### 7.4 Kontroll területek vizsgálatának szintézise

A kutatás során arra kerestük a választ, hogy hol vannak újrahasznosított területek a Duna menti térségben Budapesten, és milyen szerepet töltenek be ezek Budapest zöldfelületi rendszerében, illetve milyenek az újrahasznosított területek zöldinfrastruktúra fejlesztés szempontjából?

A vizsgált kontrollterületek a hipotézisnek megfelelően Budapest átmeneti zónájában helyezkednek el, kiemelkedő zöldfelületi adottságokkal és zöldinfrastruktúra potenciállal rendelkeznek. A településszerkezetben betöltött szerepük alapján intézményi- és lakóterületek, de ezen belül jelentős különbségeket hordoznak.

Az a feltevés is beigazolódott a kutatás alapján, hogy a megújított területek változó jelentőségű zöldfelületi, környezeti, zöldinfrastruktúra értékeket hordoznak.

A részletes vizsgálati eredmények táblázatban kerültek rögzítésre és értékelésre, a mintaterületekkel egységes szerkezetben (*Melléklet 30. ábra*), melyben a vizsgálat szempontok: tervi háttér, jelenlegi zöldfelületi állapot, településszerkezeti szerep és trendek szerepelnek. A helyszíni vizsgálatok, tervek alapján mérhető adatokat osztályozva az egyes szempontoknál a területek értékelésére is sor került, illetve az adatok összegezhetőek kategóriáinként.

A helyszínen felvett vagy térképen mért adatok alapján értékelési kategóriákkal minősítettem a vizsgálati szempontok szerint a területeket:

#### Értékelési kategóriák

<b>Duna menti térség részeként szabályozott</b>	<b>igen</b> – a területe 70–100%-ában, <b>részben</b> - a területe 1–70%-ában, <b>nem</b> – a területe 0%-ában
<b>Zöldfelület ökológiai jelentősége (diverzitás)</b>	<b>magas</b> – 60% feletti fás szárú társulási arány, <b>közepes</b> – 30-60% közötti fás szárú társulási arány, <b>alacsony</b> – 30% alatti fás szárú társulási arány
<b>növényállomány ökológiai jelentősége</b>	<b>alacsony</b> – alacsony diverzitású lágyszárú társulás, nem jelentős hőcsökkentő hatással <b>közepes</b> – közepes diverzitású elsődlegesen, mérhető hőcsökkentő hatással az épített elemekhez képest

	<b>magas</b> – legalább közepes diverzitású zárótársulás jelentős hőcsökkentő hatással az épített elemekhez képest
<b>zöldfelületi minőség</b>	<b>alacsony</b> – lágyszárú társulás, adventív, allergén fajokkal, <b>közepes</b> – elsődlegesen pionír társulás fás szárú egyedekkel <b>magas</b> – honos fajokkal vegyes zárótársulás
<b>várható zöldhálózati igény</b>	<b>magas</b> – 0-250 m távolságra lakóterület <b>közepes</b> – 250-500 m távolságra lakóterület, <b>alacsony</b> – 500 m távolságra lakóterület
<b>zöldhálózati ellátottság</b>	<b>megfelelő</b> - lakóterület zöldterülettől mért távolsága 0-250 m, <b>rosszul ellátott</b> – lakóterület zöldterülettől mért távolsága 250-500 m <b>ellátatlan</b> – lakóterület zöldterülettől mért távolsága >500 m

13. táblázat A volt ipari területek összesítő táblázata értékelési kategóriák (saját szerk)

A kontrollterületek esetében a kialakult állapot miatt a releváns elemek kerültek csak a táblázatba, a Déli városkapu esetében az építkezés közeljövőbeli megkezdése és a tervek hiánya miatt a jelenlegi zöldfelületi állapot nem értelmezhető (bár a funkcióváltást követően várhatóan magas minőségű lesz).

A kutatás alapján megállapítottam, hogy a vizsgált területek a területhasználatot tekintve azonos adottságúak, intézményi besorolásúak. A Graphisoft park esetében ez valóban iroda, oktatás, kutatás funkciókat jelöl, míg a Marina part és a Déli városkapu esetében domináns a lakófunkció. A területek egyike sem hoz új zöldinfrastruktúra elemet koncepcionális szinten, ami a kialakult állapotok esetében (Marina part, Graphisoft park) érthető.

A két, már megvalósult fejlesztés a jelenlegi zöldfelületi állapot szempontjából is elválasztható, a Graphisoft park estében magasabb zöldfelületi minőséggel találkozhatunk, míg a Marina parton főként a vízparti részen a fás állomány aránya alacsony és a felszínen érzékelhető zöldfelület lényegesen kevesebb és kisebb arányban fás vegetációjú. Emellett a területek beépítése is jelentősen eltér, a Marina part esetében kifejezetten nagyvárosias jellegű lakótömbök jelennek meg szemben a Graphisoft park szellős, szabadonálló elrendezésével és 3-4 szintes épületeivel.

A Déli városkapu fejlesztését, jövőbeli beépítését az elérhető tervek alapján a két másik kontrollterület közé pozicionálhatjuk, sűrű városias beépítés jön létre, azonban alacsonyabb épületekkel és intenzívebb zöldfelületű városias terekkel, utcákkal. A jelenlegi zöldfelületből

és partvonalból nem valószínű, hogy megőriznek bármilyen elemet, de az új fejlesztés magas minőséget és több innovatív elemet fog tartalmazni, ami jó mintát jelenthet a többi barnamezős terület jövőbeli megújulásához.

## 8. A DUNA MENTI TÉRSÉG AZ ALULHASZNOSÍTOTT IPARI TERÜLETEINEK – A MINTATERÜLETEK - SZINTETIZÁLÓ VIZSGÁLATA

A funkcióvesztett, kihasználatlan vagy rosszul hasznosított egykori ipari és üzemi területek Budapesten mintegy 1250 ha nagyságú területen a fejlesztések tartalékterületeit képviselik. (Budapest, 2017a) A korábbiakban bemutatott nyolc mintaterület vizsgálatánál fontos előre leszűrni, hogy melyek azok a területek, amelyek jelentős zöldinfrastruktúra fejlesztési potenciált jelentenek a ~~jelenlegi~~ városrendezési tervek ~~intézkedése~~ alapján, mert például rekreációs területnek szánják őket, és melyek azok, amelyek várhatóan elsődlegesen gazdasági célúak lesznek. A nyolc terület (és részterületeik) esetében a településszerkezeti tervi (TSZT) besorolás alapján három nagy csoportot különíthetünk el:

Funkcióváltó területek új rekreációs funkcióval – Különleges beépítésre szánt rekreációs, illetve régészeti területbe sorolva (TSZT 2015 alapján):

- A népszigeti volt Darugyár területe, a sziget déli, XIII. kerületi részén (02ÉP A)
- A Hajógyári-sziget, a volt hajógyár területe (04ÉB)
- Furnér Művek a hárosi Duna-ág mellett (07DB)
- A volt Hunyadi laktanya a Háros-sziget melletti területen. (08DB)

Funkcióváltó területek jelentős fejlesztési potenciállal és beépítéssel – elsődlegesen intézményi és lakóterületek

- A népszigeti téli kikötő menti pesti területek (02ÉP C)
- Az északi Nagyfelszíni Vízműtelep (01ÉP)

Funkcióváltást nem jelentő gazdasági, különleges logisztikai, ipari-kikötő, tehát ipari-üzemi területként kezelt területek

- A népszigeti hajójavító területe, a sziget északi, IV. kerületi részén (02 ÉP B)
- Csepel-szigeti öböl, volt ipari kikötő területe (05CS)
- A Csepel Művek területe (06CS)

A vizsgálatok során elsődleges kérdés, hogy a zöldinfrastruktúra fejlesztéssel a településszerkezeti elhatározások összhangban vannak-e (*Melléklet 31-38. ábra*), a területek adottságai indokolják-e a tervezett fejlesztést és funkciót (*Melléklet 38-54. ábra*). Ezt követően a jelenlegi állapot és a változások bemutatása következik, melynek értékelő összefoglalását „A volt ipari területek összesítő táblázata” adja. (*Melléklet 30. ábra*).

## 8.1. 01ÉP21 - IV. Északi Nagyfelszíni Vízműtelep

A rendszerváltást követő időben városüzemeltetési területként funkcionáló, mára használaton kívüli Nagyfelszíni Vízkivételi Mű Váci úttól keletre eső területe mintegy 16,5 hektár. A terület természeti területekkel is határos, épületállománya értékes, de feltételezhető nagy mennyiségű otthagyt szennyezőanyag is. Hasznosításával kapcsolatban – csak a 2010-es ötletpályázat eredménye alapján is – számos racionális alternatíva elképzelhető, azonban a megújítás egyelőre még várat magára. A tervpályázatban egy olyan intézményi területfelhasználató kutató-oktató-munkahelyi terület rajzolódott ki, ami a meglévő védett épületek megtartásával számol, és esetleg lakóházakat is befogadhat. A mintaterület a Graphisoft parkhoz hasonló revitalizációval kecsegtet a pályázatok és az adottságok alapján.

### Tervi háttér

A fővárosi tervekben a nem közvetlen vízparti, de vízbázis területtel és erdőkkel határos terület intézményi besorolásba került. Az utak által határolt területen az M0-ra vezető, délről és keletről határoló út és maga az M0 híd is jelentős terhelést kap. A Duna irányába a 2.sz főút és kerékpárút halad el a terület mellett, ez választja el a parti sávtól és az ott tervezett útvonalától.

### Jelenlegi zöldfelület

A terület északi határán a természetközeli, erdős jellegű, korábban összefüggő hálózatot alkotó városszéli zöldfelületi rendszert a közelmúlt fejlesztései alapjaiban változtatták meg. A feldarabolódott erdőtagok növényzetében még mindig gyakori flóraelem a homoktövis (*Hippophae rhamnoides*); az Újpesti homoktövis természetvédelmi terület közelsége nem véletlen. Értékes a terület madár- és állatvilága is. A véderdő terület az országos ökológiai hálózat magterületeként van nyilvántartva. Az erdők lakóterületekhez való viszonylagos közelsége séta- és szabadidős használatra is lehetőséget nyújt. A terület intenzíven fásított, jelentős örökzöld és lombhullató faállománnyal rendelkezik, szabadon maradó zöldfelületei gyesítettek, megfelelően karbantartottak.

### Épített elemek

A Nagyfelszíni Vízkivételi Mű beépítettsége korábbi használatából és a környező természetközeli vagy épp védett természeti területekből is adódóan relatív alacsony, 10% alatti. A korábbi vízbázis-terület beépítésének derítő és ülepítő építményei egyedi tetőformákkal rendelkeznek. Az igényesen megtervezett és kivitelezett ipari építészeti együttes mára erősen

<sup>21</sup> rövidítések magyarázata: ÉP - Észak-Pest, ÉB – Észak-Buda, DP – Dél-Pest, DB – Dél-Buda, CS – Csepel-sziget

elhanyagolt állapotba került. Aszimmetrikus rendben épített derítő-szűrőrendszer, az előre gyártott vasbeton héjszerkezetes körtározók és a szűrőházak együttese, a konzoltetős központi irodaépület mind az ipartörténet értékes lenyomatai. Az együttes szerves része a szépen kialakított kertrész vízmedencével és vízköpővel (Urbanlis, 2019). (Melléklet 39., 40. ábra)



## 8.2. 02ÉP – IV. XIII. kerület Népsziget

Bár a téli kikötő és a Népsziget ipari területeinek múltja szorosan összefügg, a Népszigeti Mahart területek és a téli kikötő mentén lévő barnamezős területek három jól elkülönülő részre oszthatók. A három területrészt külön vizsgáljuk.

### 'A' területrész – XIII. kerület

Az egykori Ganz Szigeti Hajó-, Daru- és Acélszerkezet gyártó vállalat telephelye és a volt munkásszálló területe az Újpesti Vasúti hídtól délre, a téli kikötő partján helyezkedik el. A terület jelenleg hasznosítatlan, jelentős épületállománnyal és a telkek egy részén értékes fás növényzettel és közvetlen vízkapcsolattal rendelkezik.

#### *Tervi háttér*

#### *Koncepcionális elképzelések*

A Budapest 2030 hosszútávú városfejlesztési koncepciója a Népsziget ezen területére potenciális városi parkot jelöl azzal a céllal, hogy új zöldterületek létesüljenek az ellátatlan területeken. A javasolt új nagypark a külső parkgyűrűbe illeszkedik, amely magába foglalja többek között a Rákosrendező területén kialakítandó zöldterületet is. A javaslat szerint a zöldterületek elérhetősége 1–2 km-es vonzáskörzettel jó ellátottságot eredményezhet. A területen a volt ipari területek és a vízműterület igénybe vételével az egész sziget szélességben alakulhat ki egy városi park méretű zöldterület – amelyet a Koncepció természetesen csak jel-szerűen tartalmaz.

#### *Településrendezési elképzelések összegzése*

A terület hullámtér, és potenciálisan talajszennyezett terület. Településszerkezeti besorolása Különleges – Nagykiterjedésű rekreációs és szabadidős terület. A tervezett funkció tehát 10%-



ot meghaladó beépítés megjelenése mellett jelentős zöldinfrastruktúra fejlesztési potenciállal bír. A közparki funkció a tervekben nem jelenik meg.

A terven a városszerkezeti kapcsolatokat erősítő tervezett gyalogoshíd helye szerepel úgy, hogy a Váci út melletti, ugyancsak átalakulóban lévő területekkel köti össze a szigetet. A gyárterület déli részén, a vízparton *szerkezeti jelentőségű zöldfelületi kapcsolatot* jelöl a településszerkezeti terv. Ez a Meder utcai gyaloghíd és a tervezett új gyaloghíd közötti parti sétány kialakítását célozza, amely a vizsgált területen vezet. Az FRSZ-ben ezt Szerkezeti jelentőségű természetközeli sétányként határozzák meg, ami a természetközeli parton vezetett, burkolt gyalogos út meghatározása. A tervben ez a sétány a pesti oldalon létesülő városias sétányhoz csatlakozik, amely észak-déli irányban végighalad a vízparton.

A terület jelentős részben nem a DÉSZ-ben, hanem a XIII. kerületi KÉSZ/KSZT-ben kerül szabályozásra. A terv ezzel együtt egységes szerkezetben, jól értelmezhetően került összeszerkesztésre, egyszerre készült. A keretövezeten belül az egyes telkek különböző különleges rekreációs területbe kerültek. A parti sávon a TSZT/FRSZ által jelöltön túl is, a teljes keleti parti sávban gyalogos sétány kijelölését tartalmazza önálló övezetként szabályozva. Jelentős szerkezeti elemként megjelenik a tervezett gyalogos és kerékpáros híd, amely a terület súlypontjába érkezik. Itt a terv egy akár gépkocsi út kialakítására is alkalmas közterület szabályozását tartalmazza, amely két részre osztja a telket és a szomszédos közjóléti erdőként szabályozott területre vezet. A tervezett hídfőnél kiszélesedő, forduló kialakítására alkalmas közterület alakul ki.

Az úttól északra eső részen a terv nem jelöl építési helyet, különleges rekreációs területbe sorolja a telkeket. Az úttól délre eső területrészen, ahol most a használaton kívüli ipari csarnokok is állnak – a szabályozási terv építési helyet jelöl ki. A két terület övezete és építési lehetőségei ezzel együtt azonosak. A déli telekrész, amely értékes zöldfelületű, *különleges zöldterületi övezetbe* kerül vélhetőleg, mert a keretövezet erre ad lehetőséget.

A DÉSZ beépítési javaslata alapján a területen egy olyan üdülőtelep jön létre, amely a közforgalom számára korlátozottan megnyitott és jelentős zöldfelülettel rendelkezik. Ez azonban nem azonos a koncepcionális elképzelésekkel, mert csak korlátozott közhasználattal számol, a városi park funkció nem jelenik meg. Az épített elemek közül a terv egyetlen ipari emlék, csarnok, épület vagy kapuzat megtartását sem biztosítja.

A területen a Duna menti zöldsétány kialakítását javasolja a Zöldinfrastruktúra fejlesztési koncepció. Bár általánosan a barnamezős területek zöldfelületi fejlesztési potenciálként jelennek meg, a Népsziget már nem szerepel a Potenciális városi parkok felsorolásában.

### *Jelenlegi zöldfelületi állapot*

A vizsgált területen a korábbi ipari hasznosítás miatt a zöldfelületi arány nem túl magas. A legértékesebb zöldfelület a volt Ganz gyár déli telekrészén (25992/3 hrsz.) található. Az alig 1ha nagyságú erdőrészlet állományalkotó fafaja a *Quercus robur* (kocsányos tölgy) és a *Fraxinus* (kőris), más fajokkal (zöldjuhar, szil) elegyedve. A fák kora 30-40 év, az állomány nem mutat egységes képet, gyakori a fákra felkúszó borostyán (*Hedera helix*). Ezen felül a telephelyen és a parkolóban az értékes faegyedeket nyárok (feketenyár, fehérnyár, szürkenyár - törzsátmérő: 80-90 cm, koruk 70-80 év) alkotják.

A Ganz telep további részein degradált zöldfelület és burkolt területek találhatók. Az egykori Hotel Sziget mellett található még fás állomány, ez is nyáras és zöld juharral vegyes vegetáció.

### *Településszerkezeti szerep*

A parti sávon a Szabályozási terv a TSZT/FRSZ által jelöltön túl is, a teljes keleti parti sávban gyalogos sétány kijelölését tartalmazza önálló övezetként szabályozva. Jelentős szerkezeti elemként megjelenik a tervezett gyalogos és kerékpáros híd 10 m-es szélességgel, amely a terület súlypontjába érkezik.

Itt a terv egy, akár gépkocsi út kialakítására is alkalmas közterület szabályozását tartalmazza, amely két részre osztja a telket és a szomszédos közjóléti erdőként szabályozott területre vezet. A tervezett hídfőnél kiszélesedő, forduló kialakítására alkalmas közterület alakul ki.

A tervezett rekreációs terület közvetlen környezetének lakóterületeire kevés hatást gyakorolhat, mivel a zöldterülettel rosszul ellátott lakóterületek Újpesten, a vizsgált területtől északra helyezkednek el 500 méteres távolságon túl, a Váci út másik oldalán. Összvárosi szempontból jelentős lehet a közpark létesítés hatása, feltéve, hogy nem korlátozottan látogatható park jön létre. A koncepcióban jelölt városi parkhoz képest egy magánberuházás rekreációs területe – még ha a parti sétányok látogathatók is – , nem tudja ugyanazt a szerepet betölteni.

### Változások elemzése

#### *Intenzitásváltozások és fás állomány változása*

Az 1992 és 2015 közötti műholdfelvételek alapján megkapott NVDI adatokat összevetve megállapítható, hogy a Népsziget nagy részén és összességében is növekedett a zöldfelületi intenzitás. A növényállomány fejlődése összefüggésbe hozható az ipari telephelyek felhagyásával – ami azonban a zöldfelületek spontán és inkább mennyiségi, mintsem minőségi fejlődését hozta magával.

A területen az elmúlt 15 évben lezajlott változások a légifotók elemzésével jól megfigyelhetők. A 2005-ös ortofotón egy rendezett zöldfelületű és épületállományú gazdasági területet látunk, a fás állomány jellemzően a téli kikötő felé a rakparton és kikötőn kívüli északi és déli részeken figyelhető meg. A spontán növényzet puhafás állományból tevődik össze, amely pionír fajokkal egészül ki. A terület déli végében jelentős zárt fás állomány található.

A fás állomány növekedése ezen a déli részen, illetve az Újpesti vasúti híd mellett látványos, de a felhagyás miatt a terület belsejében is megfigyelhető. A felnőtt fás szárú állomány elsősorban sarjakból, pionír és gyomfajokból áll, amelyek dendrológiai értéket nem képviselnek. A terület potenciális talajszennyezését vagy erősen degradált, tömörödött talajállapotát mutatja, hogy a nem burkolt területek egy részén semmilyen vegetáció nem telepedett meg. Ez a kapu és a gyártócsarnokok közötti, korábban vélhetően deponálásra, anyagmozgatásra használt területre jellemző, ahol erős talajszennyezettség (üzemanyag, olaj, kenőanyagok stb.) és talajtömörödés maradt vissza.

#### *Épületállomány és változásai*

Épületállományából a fő szerelőcsarnok vörös téglából épített épülete (acélszerkezet-alkatrészgyártó műhely) képvisel csak építészeti értéket. Az épület megtartása javasolt, amennyiben a későbbi fejlesztési szándékokba illeszthető. A régi csarnoképület mellett újabb építésű csarnok áll. A többi épület kisebb méretű, melyek kiszolgáló műhelyeknek, tároló helyeknek és irodáknak adnak helyet. Az Újpesti vasúti híd lábánál helyezkedik el a Hotel Sziget mára már igen leromlott épület-állományával. A használaton kívüli létesítmény egykoron a Horthy István Hajós-laktanya nevet viselte, ünnepélyes felavatása 1943. november 14-én történt.

Az épületekre a legnagyobb veszély az árvíz, mivel nincs fővédvonala a szigetnek, ezáltal pedig egy-egy esetleges kiöntés után, a nem megfelelő karbantartás miatt az épületállomány állaga radikálisan romolhat.

A XIII. kerület nem rendelkezik saját helyi védelmi rendelettel, ezért nincsenek kerületi helyi védett épületek. A területen olyan karakteres épületek vannak, melyek nem állnak védelem alatt, egyedi építészeti megjelenésükkel mégis a vizsgált terület épített értékei közé sorolhatók. Ilyen a Ganz Hajógyár épülete.

## 'B' területrész –IV. kerület Mahart Hajójavító üzem területe



A Népsziget északi részén közvetlenül az Újpesti vasúti híd felett helyezkedik el a hajójavító üzemrész. A terület részben ma is hajójavítóként funkcionál, karbantartásokat, átalakításokat végeznek a gyáracsarnokokban és a parton.

*Tervi háttér*

A terület szabályozása *különleges, kikötő területe*, amellyel a jelenlegi funkció fenntartását biztosítják. A híd mellett, a vasúti hídtól északra tervezett Duna-hidat ábrázol a terv, ez a terület déli sávját érinti. A tervezett új híd a területnek szerkezeti javulást nem jelent, mivel nem lesz kapcsolata a híddal, csak területvesztést és környezetterhelést fog jelenteni. A terv más, a területet érintő javaslatot nem tartalmaz.

A DÉSZ a területet nem szabályozza, nem tartozik bele a tervezési területébe. Az adott területrészről egy időben, egységes szerkezetben készített kerületi szabályzat rendelkezik. A működő, de alulhasznosított üzem a jelenlegi funkció fennmaradását biztosító *különleges területbe* kerül. Építési hely a teljes terület hosszában a Zsilip utcától 20-60 m-es sávban van jelölve. A déli telekvégből 40 métert vesz el a tervezett híd, északon a gyalogos összeköttetés biztosítására kis területű közterület jelenik meg.

A területen zöldinfrastruktúra fejlesztésre nincs utalás.

*Változások elemzése*

A szigetnek ezen részén nagyon kis mértékben nőtt a zöldfelület intenzitása az elmúlt évtizedekben a műholdképek alapján. A terület használaton kívüli épületei környezetében tapasztalható a gyepesedés és a fás állományok borítottsága, ill. lombkoronaszintje növekedett. Tehát nem minőségi változások történtek a vegetációban, és a helyszíni vizsgálatok alapján jelentős a gyomnövények jelenléte a lágyszárú társulásban.

Újpest örökségvédelmi hatástanulmánya alapján helyi védelemre javasolt épületegyüttese a Magyar Királyi Folyam és Tengerhajózási RT., később MAHART Népszigeti Járműjavító műhelye (70404 hrsz.). Az elmúlt évtizedekben az épületállomány jelentősen nem nőtt, a területen több használaton kívüli épület áll ma is, ezek hasznosítása lehet cél a jövőben.

'C' területrész –IV. kerület Váci út - Zsilip utca és Téli kikötő által határolt területrész



A területet a jelenlegi intenzív hasznosításhoz igazodva a fővárosi településrendezési tervek intézményi területfelhasználásba sorolták ~~került~~. A tömböt a Komp utca folytatásában egy belső út felhasználásával új közúttal osztják ketté. A jelenlegi épített part és gyalogút területe zöldterületi besorolásba kerül, amely tervezett *településszerkezeti jelentőségű kerékpáros* infrastruktúra nyomvonalának és tervezett *szerkezeti jelentőségű városias sétánynak* is helyet adna.

A szabályozási terv az Újpesti-öböl környezetében hosszú távon a part mentén egy lineáris közparkot, hosszan elnyúló zöldterületi sávot tervez kialakítani, ezzel biztosítva a közhasználatú rekreációs Duna-partot a kerületi lakosság számára. Az öböl partjának rendezése során kiemelt szempont a téli kikötő működésének biztosítása, az árvízvédelmi művek fejlesztésének és bővítésének területbiztosítása a beépített területek védelme érdekében a terv alátámasztó munkarésze alapján. Jelenleg a védvonal az épületek kerítése, illetve a Váci út támfala.

A javaslat a közpark kialakításához jelentős tereprendezéssel számol az árvízvédelemhez szükséges, megfelelő terepszintű magasság eléréséhez (Budapest, 2017c). Az elmúlt években megerősítésre került az öböl északi végében lévő árvízvédelmi fal, ennek meghosszabbítása a jövőben tervezett. A védmű mögött, a mentett oldalon javasolt kialakítani az Euro Velo kerékpárút számára biztosítandó közterületi sávot, mely egyben a védműhöz szükséges fenntartási sáv is.

A területen tervezett kerékpáros és gyalogút szerepel a meglévő partfal tetején vezető úton, összekötve a Zsilip utcával és a Váci út menti kerékpárúttal. A tervezett nyomvonal északi és déli irányban is csatlakozik rekreációs területekhez vezető utakhoz, s ez jó összeköttetést jelentene a sziget feltárására.

#### *Településszerkezeti szerep*

A tervezett útvonal a meglévő útvonalak felhasználásával, az összeköttetések megteremtésével és zöldfelületen keresztül vezetésével kis területen jelentős változást jelenthet a használók

számára. Az összeköttetés azért is értékes lehet, mert ez a terület esik a legközelebb az újpesti, zöldterülettel rosszul ellátott lakóterületekhez, a mért távolság légvonalban ~650 m, valós távolság min. 800 m.

#### *Változások elemzése*

Ez a pesti terület a Váci út menti, nagy változásokon keresztülment fejlődő zóna része. Az északi, Zsilip utcához csatlakozó területrész gyakorlatilag olyan sűrűn beépült, hogy csak a meglévő épületállomány korszerűsítése valósult meg teljes körű kihasználtsággal.

Zöldfelület csak a szegélyterületeken van, az épületei környezetében tapasztalható a gyepesedés és a fás állományok borítottsága, ill. lombkoronaszintje növekedett. Tehát nem minőségi változások történtek a vegetációban, és a helyszíni vizsgálatok alapján jelentős a gyomnövények jelenléte a lágyszárú társulásban. A legfontosabb zöldintenzitás növekmény a parti sávban, a jövőben közcélú zöldfelületnek tervezett részre összpontosul. (*Melléklet 41., 42. ábra*)



### 8.3. 03ÉB – III. Óbudai Gázgyár

Az Óbudai Gázgyár területe a Graphisoft park és a Római part között 'megmaradt' alulhasznosított terület. A hajógyári sziget csúcsával szemben a budai oldalra sok terv és előkészítő munka készült már, de a terület máig megújításra vár.

#### *Tervi háttér*

A Budapest 2030 Hosszútávú városfejlesztési koncepciója alapján a Gázgyár az a barnamezős terület, amely értékes épületállománnyal rendelkezik, ezeknek a megtartása identitást kölcsönöz az új funkcióknak és vonzóvá teszi a területet. A terület településszerkezeti besorolása a szomszédos Graphisoft parkkal megegyezően intézményi terület és közpark.

A Duna-parti sáv egységesen zöldterületi besorolásba kerül, itt tervezett kerékpárút vezet végig a parton, amely a Római parti úthoz csatlakozik északon. A közpark nem csak a Duna-parton van jelölve, hanem a területbe ékelődően is, s ezzel szemben a Hajógyári-szigetre vezető gyalogoshíd is megjelenik. Szerkezeti jelentőségű városias sétány vezet a parton a K hídtól, amely északra tervezett elemként folytatódik. A TSZT és FRSZ tervlapjain a Hajógyári-sziget északi csücskéhez tervezett gyalogos híd a területtől északra helyezkedik el, nem érintve a Graphisoft parkot.

A DÉSZ tervezési területe a telekviszonyok miatt csak a közvetlen parti sávot érinti a területen, de tájékoztató elemként a kerületi szabályozást is megjeleníti a terv. A szabályozás alapján a parti terület itt zöldterületi övezetbe kerül, ahol a védendő fasorokat jelöli még a tervlap. A TSZT alapján a gázgyári terület egy sávja is zöldterületi besorolású lesz a parti teleksáv mellett. A DÉSZ lapján a gyaloghíd már nem a védett épületek tengelyében jelenik meg, hanem a Graphisoft park meglévő feltáró útjának folytatásában. A belső terület intézményi területbe szabályozott, a megtartandó épületek jelölése mellett közterületeket szabályoz a terv a meglévő utak nyomvonalán és építési helyeket jelöl. Az északi összekötő híd melletti területen, ahol a Velodrom megvalósítását tervezik, a meglévő épületek teljes felszámolásával a teljes zónában építési helyet jelöl a terv (a Velodrom építését az aktuális fővárosi ütemtervek szerint elhalasztották).

A Zöldinfrastruktúra fejlesztési koncepció a területen a meglévő Duna parti gyalogút megtartásával, fejlesztésével számol.

#### *Jelenlegi zöldfelületi állapot*

A Gázgyár területe is a zöldfelület szempontjából két markánsan elkülönülő részre bontható: a vízparti terület és a volt iparterület.

A volt iparterületen belül az előkészítő munkák hatására a növényzet is változásokon esett át, de koros faállomány maradt meg több helyen, jellemzően az egykori utak mentén és a védett épületek környezetében. A faállományt jellemzően *Populus nigra* (fekete nyár), spontán faállomány *Populus alba* (fehér nyár) alkotja.

A külső közút mentén értékes koros platánfasor található. A vízparti terület azonban egy kiépített rakpart, a jelenlegi kerítés vonaláig a Duna parton fás állomány nem jellemző.

#### *Településszerkezeti szerep*

A terület a jövőben a Graphisoft park mintáját követve vegyes funkciójú értékes épületállományú és magas zöldfelületi arányú irodaparkká alakulhat. Ma egy olyan zárványterület, amely rendkívüli potenciállal rendelkezik. A Hajógyári szigetre vezető tervezett gyaloghíd végleges helyzetétől függően jelenthet a terület számára akupunktúra jellegű revitalizációs beruházást vagy kihagyott lehetőséget. A tervek szerint megvalósuló sportlétesítmény, intézményterület karakteres új Duna parti városrészé emelheti ezt a zónát a Harisnyagyártól a Római-partig.

A vizsgált terület 500 méteres körzetében zöldterülettel nem ellátott lakóterület nem található, a tervezett környező új beépítések sem lakó preferenciájúak, így várhatóan zöldterület kijelölését az ellátottság hiánya nem indokolja.

#### *Intenzitásváltozások és fás állomány változása*

Az 1992 és 2015 közötti műholdfelvételek alapján megkapott NVDI adatokat összevetve megállapítható, hogy a Gázgyár területén jellemzően nőtt a zöldfelületi intenzitás. Ez alól kivételt képez a terület határán az Északi összekötő híd sávja, ahol jelentős csökkenés mutatkozik, vélhetően a töltés növényállománya változott jelentősen például vágányfelújítás során. A növényállomány intenzitása az alulhasznosítás miatt nőtt, ez itt is a pionír növényzet megjelenésével és a meglévő állomány korosodásával hozható összefüggésbe.

A területen az elmúlt 10 évben jelentős változások a légifotók alapján nem figyelhetők meg. Ez jelzi, hogy nagy fejlesztés nem történt, csak a fák növekedtek és a spontán fás állomány is



terjedt. A spontán növényzet puhafás állományból tevődik össze, amely pionír fajokkal egészül ki.

#### *Épületállomány és változásai*

A terület a rendszerváltás óta funkcióját keresi, a meglévő épületállomány nem hasznosított és új épületek se jelentek meg. A beruházók számára nagy kötöttséget jelent a karakteres és védett épületek együttesének jelenléte a területen, amely a talajszennyezettséggel együtt nagyon komoly drágítója a jövőbeli beruházásnak. Az épületállomány az elmúlt évtizedben csökkent, a kármentesítés kapcsán a nem védett épületek egy része bontásra került. (*Melléklet 43., 44 ábra*)



#### **8.4. 04ÉB – III. Óbudai sziget – Hajógyár**

A Hajógyári-sziget hajógyári területe egyszerre Hadrianus egykori palotájának helye, működő jachtkötő, szórakozóhely és ipari park érdekes keveréke.

#### *Tervi háttér*

A Budapest 2030 alapján a terület a hajózás és rekreáció vízparti területéhez kapcsolódik. A közparkhoz csatlakozó terület és a meglévő, működő kikötők jó alapot biztosítanak ezekhez a funkciókhoz.

A terület településszerkezeti besorolása *különleges beépítésre nem szánt régészeti terület* a Hadrianus palota területén és *különleges beépítésre szánt terület* a további területeken. A keleti oldalon a Nagy-Dunaág mellett zöldterületi sáv szerepel a TSZT-n (2015 évi jóváhagyott tervanyag alapján).<sup>22</sup> A kikötői öböl mellett településszerkezeti jelentőségű gyalogos sétányt

<sup>22</sup> A területre folyamatban lévő fejlesztések vélhetően a területfelhasználások, szabályozási paraméterek módosítását fogják jelenteni a tervezett sportcélú fejlesztések megvalósítása érdekében. Ennek kapcsán felmerült a sziget árvízvédelmének megváltoztatása is. A jelen kutatásban a meglévő tervekre hagyatkozunk, bízva abban, hogy a fő célokban és főként az ökológiai és környezetvédelmi elvekben jelentős változás nem történik.

jelöl a terv. Az FRSZ az útvonalat a nyugati vízpartokon javasolja megvalósítani, ami a kikötői funkciókkal jobban összhangban van, és a terület átjárhatóságát jól biztosítja. Az övezetek a TSZT területfelhasználásának megfelelően jelöltek.

A teljes Hajógyári terület része a DÉSZ tervezési területének. A fővárosi tervekhez képest jelentős változás a Nagy-Dunaág melletti szigetrészen jelölt *Kt-Zkp* jelű tervezett *zöldterület*. A részletes szabályozás alapján megjelennek a védendő faegyedek, és az építési helyek is (a faegyedek az építési helyen belül is sokszor). A megtartandó zöldfelületek zónái is fel vannak tüntetve (ezek nincsenek átfedésben az építési helyekkel).

A környezetalakítási terv alapján a területen a jövőben egy olyan komplex, funkciógazdag egység jöhet létre, amely a vízisport fejlesztésével, a régészeti értékek bemutatásával, iroda és kulturális funkciókkal, élményparkkal egyszerre lehet rekreációs terület és munkahely. A tervezett sűrűség nem túlzó és az új beépítés elsősorban a degradált, roncsolt felszínű területeket érinti, lehetőséget adva a legtöbb helyen az értékes növényzet megőrzésére.

Az aktuális (2020. augusztus) információk alapján a terület fejlesztése a fenti funkciókkal a közeljövőben nem valósul meg, és az árvízvédelmi gát építése is elmarad.

#### *Jelenlegi zöldfelületi állapot*

A Hajógyár területe jelentős zöldfelületekkel rendelkezik. Az északi részén a Hajógyári-sziget parkterületének folytatásaként parkfák, értékes zöldfelület található. Az iparterület környezetében az épületek között is értékes ültetett növényzet, fasorok található. A parti zónában természetközeli ártéri ligeterdők (a budapesti Duna-szakaszok egyik legértékesebb állománya és élőhelye) vannak, a keleti oldalon degradált területekkel és spontán növényzettel. A területen belül jelentős a kiemelkedően értékes, koros fák aránya, melyet kiegészítenek meghatározóan értékes fák, fasorok, jellemzően *Platanus*, *Fraxinus*, *Populus* egyedekből. A területen belül rendkívül kicsi az adventív gyomnövények, invazív fajok állománya, a roncsolt, hasznosítatlan területen jelennek meg lágyszárú fajok és a vízparti növényzetben kis mértékben fás szárúak.

A jelenlegi jelentős zöldfelület is, ha átjárható lenne a terület, jó alapot biztosítana a tervezett hasznosításokhoz.

A területrészek domináns növényei az alábbiak szerint alakulnak:

- Fűz-nyár, ártéri ligeterdő: *Populus alba*, *Fraxinus angustifolia* subsp. *pannonica*
- Nem őshonos fafajok spontán állományai: *Acer negundo*
- Ültetett fák: *Platanus x hispanica*

### *Településszerkezeti szerep*

A területen a jövőben a most vizsgált tervek szerint dunai hajózáshoz és sport-rekreációhoz kötődő funkciók, iroda, múzeum alakulhatnak ki. Megközelítése a város felől jelentősen nem változik a tervek szerint, esetleg az Árpád hídról tervezett gyalogos lejáró megépítésével lehet érdemi változás – de a belső feltárások megvalósításával jelentősen nőhet a használati érték. A területnek összvárosi szinten új szerepe nem várható, de a Hajógyári-sziget közparkjához kapcsolódóan jelentős funkcióbővítést és egyedi értéket jelenthet.

A vizsgált terület 500 méteres körzetében zöldterülettel nem ellátott lakóterület nem található, a sziget északi részén található városi park a környező lakóterületek lokális és városi szintű zöldfelületi, rekreációs igényeit ellátja.

### *Változások elemzése*

#### *Intenzitásváltozások és fás állomány változása*

A zöldfelület-intenzitás változás vizsgálatok a területre csökkenést és növekedést is mutatnak, mozaikos a térkép. Két jelentősen pozitív irányban változó területrész a Hadrianus-palota területe és a belső földnyelv középső része. Míg az egyik egy rendezett zöldfelület, a másik egy spontán beerdősülő zóna. A terület többi részén jellemzően nem történt változás, egy-egy kisebb területen csökkenés mutatkozik az útépitések, parkoló kialakítások stb. hatására. A légifotók vizsgálatán is ez látható, a meglévő fák korosodásával kiegészülve.

#### *Épületállomány és változásai*

A Hajógyár területén az elmúlt 10 évben több, a terület léptékéhez képest kisebb beruházás valósult meg, amely épületek megjelenésével is járt. Sok vállalkozás üzeme a meglévő épületekben, ezek kisebb átalakításával/korszerűsítésével. A meglévő épületek egy része csak részben hasznosított vagy üres.

*(Melléklet 45., 46. ábra)*

## 8.5. 05CS - XXI. Csepel-öböl

A Csepel-öböl nevű terület rész a Csepeli Szabadkikötő és az Észak-pesti szennyvíztisztító területe között elhelyezkedő, korábban kikötői öböl céljára mesterséges mederkotrással létrehozott, ~~korábban~~ mára újra feltöltött, alulhasznosított terület.

### *Tervi háttér*

A Budapest 2030 alapján a terület a csepeli gazdasági-logisztikai térség részét képezi, s hosszú távon is elsődlegesen gazdasági funkcióval bír majd. A területtől északra tervezett új híd köti össze Budán a Galvani utat és a pesti Illatos utat a Csepel-szigeten keresztül.

A területtől északra, a csepeli szigetcsúcson a tervek szerint városi park jöhet létre – ez a Déli városkapu projekttel összefüggésben jelenleg is tervezés alatt áll. A terület a korábban leírt helyzeténél és a tervezett (híd) és meglévő (Weiss Manfréd út, HÉV) elválasztó elemeknél fogva ezzel a zöld fejlesztéssel nem lesz közvetlen kapcsolatban.

A terület településszerkezeti besorolása különleges logisztikai terület, a tervezett híd helyén közlekedési területtel és a Duna mentén véderdő sávval. A terven ábrázolt közlekedési rendszer, tervezett utak hálózata a területtől délre lévő Szabadkikötő meglévő úthálózatára csatlakozik. A Főváros rendezési szabályzat a területet érintően egy 500 férőhelyes P+R parkoló helykijelölését tartalmazza, a Galvani híd és a Weiss Manfréd út csomópontjában. A terület egy része hullámtér.

A terület nagy része a DÉSZ-ben került szabályozásra (DÉSZ XI. ütem), csak egy, a Szabadkikötő felé eső déli telek nem része a tervezési területnek. Itt már megvalósult két logisztikai csarnok, de a vonatkozó szabályozási tervet a DÉSZ nem ábrázolja. A részletes szabályozás a többi területen a korábbi fővárosi terveket finomítja, jelentős módosítás nélkül: például a tervezett híd területfoglalása kicsit módosul, így északi irányban további területek logisztikai területbe kerülhetnek. A Duna mentén a vizsgálatok alapján meglévő ártéri, part menti erdős területek jelentős része a tervezett híd – közlekedési területének helyén van ma. A szabályozási terv alapján azonban a part mentén egy egységes sávban a meglévő növényzet megőrizhető és kiegészül a Szabadkikötő északi erdősávjáig egy összefüggő parti erdősávval. Ez a parti sáv nem része a szigetcsúcs rekreációs célú zöldfelületeinek, átjárhatósága nem tervezett, nem jelent összeköttetést más zöldfelületekkel, mivel délre a Szabadkikötő és az iparterületek találhatók.

A Zöldinfrastruktúra fejlesztési koncepció a területet gazdasági prioritású városrészként kezeli, nem tesz javaslatot zöldinfrastruktúra fejlesztésre. A nagy Duna-ág mentén, a Csepeli szigetcsúcson tervezett vízparti gyalogút a területtől északra ér véget a tervezett hídnál.

#### *Jelenlegi zöldfelületi állapot*

A Csepel-öböl területe zöldfelület szempontjából két markánsan elkülönülő részre bontható: a kevésbé bolygatott vízparti terület és a kikotort, majd feltöltött egykori öböl és környezete. Az egykori öböl térségében a kotrás és feltöltés során a természetes talaj a terület mintegy 70%-án kicserélődött, további 10%-át a munkák, szállítás degradálta jelentősen. Itt lágyszárú pionír társulások jelentek meg, de a termőréteg vastagsága nem jelentős. A jövőbeli logisztikai célú hasznosítás miatt nem is várható, hogy termőtalaj kerüljön a teljes területre, csak a nem burkolt vagy beépített területek lesznek majd a jövőben zöldfelületre alkalmasak.

A vízparti terület erdős vegetációja az egykori öblöt nagy Duna-ágtól elválasztó földnyelven és attól északra helyezkedik el. A vízparti zónában leginkább spontán fejlődött puhafás ligeterdősávok találhatóak. A fás állomány jellemzően a vízközvetlen közelben koros nyáras vízparti növényzet, fűzettel és juhar, akác bokorfákkal a degradált terület peremén.

#### *Településszerkezeti szerep*

A tervezett jövőbeli logisztikai-gazdasági funkció és a sziget északi részétől elválasztó híd miatt a területnek zöldinfrastruktúra szempontjából szerkezeti jelentősége nincs. A tervek szerint a Szabadkikötőhöz kapcsolódó és/vagy az új híd összeköttetéseit kihasználó telephelyek jöhetnek itt létre. A híd megépítésének elmaradása, vagy a gazdasági területek jövőbeli funkcióváltása esetén a szerepe átalakulhat.

A területet érinti a Csepel-sziget északi csúcsára tervezett városi park vonzáskörzete, amely a jövőben, ha megvalósul, városi szintű zöldterületi igényeket elégíthet ki. Jelenleg Csepel ezen részén nincs zöldterülettel ellátatlan lakóterület. A Déli városkapu – Diákváros projekt keretében megvalósuló lakóterületek ellátottságát a tervezett nagy park és a saját területen belüli zöldterületek hivatottak majd pótolni. A területen ez alapján zöldterület kijelölését lakossági, lokális igény nem indokolja.

#### *Változások elemzése*

##### *Intenzitásváltozások és fás állomány változása*

Az egykori öböl esetében a változásokat 2005 óta érdemes megfigyelni, ekkor még a kikotort öböl és környezete látható a légi felvételen. Ezután megkezdődött az öböl feltöltése, és ezzel a

vegetáció jelentős részének átalakulása. A területen így az elmúlt 15 évben csökkent a zöldfelületi intenzitás a földmunkák, depóniák hatására, majd a terület rendezését követően újra lágyszárú növényzet telepedett meg a megmozgatott térszínen. A növényzet a rossz talajminőség miatt jelentős értéket nem képvisel. A vízparti földnyelv és az északi ligetes terület fás állományának a mérete az elmúlt évtizedben nem változott jelentősen, a fák korosodása miatt ökológiai értékük nőtt.

#### *Épületállomány és változásai*

A vizsgált terület déli részén a Szabadkikötőhöz kapcsolódóan, annak infrastruktúráját használva már több mint 20 éve logisztikai bázis üzemel (Masped Logisztika Kft.). Az elmúlt 5 évben (2015, 2016 és 2018 folyamán) ehhez csatlakozó területen 4 új csarnok épült. Az épületek ipari jellegűek, építészeti értéket nem képviselnek. Jelenleg a beépíthető telkek negyede van használatban. Várhatóan a terület ilyen jellegű könnyűszerkezetes nagy légtérű csarnokokkal fog beépülni a jövőben.

*(Melléklet 46., 47. ábra)*

## 8.6. 06CS – XXI. Csepel Művek

A Csepel Művek egy városrésznyi, mintegy 200 hektáros terület, amelyen ma is közel 450 vállalkozás működik. A gyártelep, vagy mai nevén ipari park nyugaton a nagy Duna-mederrel határos. A teljes terület részletes vizsgálata külön kutatás témája is lehetne, és az időbeli változások követése is nehézkes ekkora területen, ezért egy aktuális lenyomat közzlésére szorítkozunk a tervek és a jelenlegi állapot alapján.

### *Tervi háttér*

A Budapest 2030 Hosszútávú városfejlesztési koncepciója alapján a terület a csepeli gazdasági-logisztikai térség részét képezi, hosszú távon is elsődlegesen gazdasági funkcióval bír majd.

A terület településszerkezeti besorolása gazdasági kereskedelmi-szolgáltatói és ipari terület elsődlegesen. Ez alól három kivétel van, a keleti, lakóterületekhez kapcsolódó tömbrészek intézményi területi besorolásba, míg a nyugati keskeny parti sáv véderdő besorolásba, a gyárterületbe ékelődő egykori munkáslakások, lakóutcák a Déli utcánál kertvárosias lakóterületbe kerültek. Míg ez utóbbi várostervezési és környezetvédelmi szempontból érdekes témát jelent, a kutatás szempontjából a Duna-parti sáv és a gazdasági területek vannak a fókuszban. A Fővárosi rendezési szabályzat alapján ezekre a területekre jelentős új információt nem találunk.

A Településszerkezeti terv és az FRSZ egyaránt egy új Duna-híd helyét jelöli a Csepel Művek északi határán a Terelő utcai rendező pályaudvar, Budafoki út területén. Ezzel a Gubacsi híd folytatásában az Ady Endre út – Budafoki út nyomvonalon épülő új összeköttetés valósulhatna meg.

A DÉSZ tervezési területe a telekviszonyok miatt csak a közvetlen parti sávot érinti a területen. A szabályozás a meglévő értékes Duna menti növényzet megőrzését a véderdő övezettel biztosítja. Az iparterület további részeire a terv nem tartalmaz előírást, és az előzmények értelmében a parti sávban nincs zöldinfrastruktúra fejlesztési javaslat.

A Zöldinfrastruktúra fejlesztési koncepció a területet gazdasági prioritású városrészként kezeli, nem tesz javaslatot zöldinfrastruktúra fejlesztésre. A nagy Duna-ág mentén a Csepeli szigetcsúcson tervezett vízparti gyalogút a Szabadkikötőtől északra ér véget.

### *Jelenlegi zöldfelületi állapot*

A Csepel Művek területe a zöldfelület szempontjából két markánsan elkülönülő részre bontható: a vízparti területre és az iparterületre. A vizsgált partszakasz jelentős része épített

függőleges partfal, melyet csak néhol vált fel rézsús védmű. A Dunával párhuzamosan futó iparvágányok máig elválasztó hatású elemek, bár a vasúti szállítás manapság már inkább csak a Szabadkikötő térségét célozza, a belső szállítás nem jellemző. A vízparti zónában természetközeli, értékes egyedeket tartalmazó fás állomány nem található, ezek leginkább spontán fejlődött puhafás ligeterdő-sávok, de a vízparti karakterben a fás állomány megléte is jelentős értéket képvisel. A fajösszetétel jellemzően Robinia pseudoacacia (fehér akác), Acer negundo (zöld juhar), Populus alba (fehér nyár).

Az iparterületen belül a zöldfelület mozaikossága figyelhető meg. A gyár működése során a fejlesztések, technológia váltások hatására az 'üres' területek beteltek, a sűrűség egyre nőtt. A jelenlegi használat során részben a régi ipari épületek, részben az aktuális tevékenységnek és technológiának megfelelő új létesítmények hasznosíthatók. Ezek között máig sok üresen álló épület is van. A gyár fénykorában az adminisztrációs és intézményi funkciójú épületek környezetében, a fő belső utak mentén ültetett fák mára koros, értékes egyedekké váltak. Ehhez társulnak a spontán, pionír fajként megjelent nyárfák, kúszónövények, melyek sokhelyütt vadregényes hangulatot kölcsönöznek a helynek. A nem hasznosított épületek környezete a talajszennyezés és a nagy burkolt felületarány ellenére zöldell. A zöldfelületek azonban nem képeznek összefüggő hálózatot és jellemzően a jól hasznosított, jól prosperáló területek közelében nem is jellemzőek. Ez egy sajátos ellentmondást hoz létre a területen az ökológiai-esztétikai és gazdasági érdekek között.

#### *Településszerkezeti szerep*

A terület a jövőben ipari parkként fog üzemelni, a tervezett új híd itt is a fejlesztési lehetőségeket hozza magával, de kérdés, hogy a rendezetlen tulajdonviszonyok és egyéb nehézségek hogyan oldhatók fel. A lakóterületek felőli keleti gyárterület integrálása a városrész életébe ugyancsak jó irány lehet, erre a területhasználatok lehetősége adnak.

A Csepel Művek 500 méteres körzetében zöldterület hiányos lakóterület nem található, a környező lakótelepek, lakóterületek saját zöldterületekkel rendelkeznek, a jövőbeli hasznosítás sem lakóterületi preferenciájú. Így lokális lakossági igény zöldterület kijelölésére nincs.

#### *Változások elemzése*

##### *Intenzitásváltozások és a fás állomány változása*

A Csepel Művek területén a vízparti zónában a legjelentősebb változást a déli, egykori salaklerakó térségében megvalósított Konténer Terminál jelenti. A logisztikai bázis a vasúti, közúti és folyami szállításához szükséges átmeneti tároló helyet biztosítja. Ehhez jelentős



burkolt felület kialakítására volt szükség. A terület korábban nem tartalmazott értékes fás növényzetet, de a Duna-parti elhelyezkedés miatt a működő gazdasági terület hosszú távon gátolja meg ennek a térségnek a vízparti kapcsolatait. A Csepel Művek dél-nyugati részén elhelyezkedő logisztikai központ közvetlen határos lakóterülettel és a vízpartra tervezett zöldterülettel.

Az iparterület belső részén a fás szárú vegetáció a légifotók elemzése és a NVDI térképek alapján nőtt, de az egyes új, korszerű gazdasági épületek környezetében szigetszerű csökkenések is tapasztalhatók.

#### *Épületállomány és változásai*

A Csepel Művek területén az elmúlt 10 évben több, a terület léptékéhez képest kisebb beruházás valósult meg, amely épületek megjelenésével is járt. Sok vállalkozás üzemel a meglévő épületekben, ezek kisebb átalakításával/korszerűsítésével. A meglévő és sokszor ipartörténeti, építészeti értéket, vagy értékes ipari karaktert hordozó épületek jelentős része csak részben hasznosított vagy üres. Az üresen álló épületek állaga folyamatosan romlik, ezért az állomány egyre diverzebbé válik az évek múlásával. *(Melléklet 49., 50. ábra)*

### **8.7. 07DB – XXII. Furnér Művek**

A XXII. kerület Duna-parti szakaszának kiemelkedően érdekes területe a Háros-sziget (ami valójában félsziget) környezete. A Hárosi-öböl budai oldalán található a Furnér Művek területe. A 6. sz. főút és a Duna holtága között elterülő korábbi Budapest Furnér Művek Kft. – ma AR Furnér Kft 15 ha-os telkén jelenleg több vállalkozás is működik, a korábbi faipari tevékenységek mellett kereskedelem és szolgáltatás is van. Területén találhatóak a műemlékként védett Csut (Csót) falu romjai, valamint a helyi védettségű víztorony. A gazdasági tevékenységek a terület egy részén aktívan működnek, a Duna menti sávban és a régészeti emlékekkel érintett, egykori Csut község területén azonban alulhasznosítottak, és itt fás területek, zöldfelületek is találhatóak.

#### *Tervi háttér*

A Budapest 2030 Hosszútávú városfejlesztési koncepciója alapján a vizsgált területen cél egy magas zöldfelületi arányú beépítésre szánt terület létrehozása, és a vízparton egy gyalogos-kerékpáros útvonal megvalósítása, amely a meglévő kerékpáros hálózatba illeszkedik. A dél-budai zóna vegyes gazdasági és rekreációs, zöld, természetvédelmi funkciókkal bír, és ez a

területen is jól látható, és a koncepcióba is ez a kettősség került be. Fontos tehát a meglévő, működő gazdasági területek megtartásával a természeti értékek védelme és új rekreációs értékek megteremtése a Duna-parton. A terv jelentős új zöldfelületi elemet nem tartalmaz.

A terület településszerkezeti besorolása tükrözi a hasznosítás kettősségét: az északi és déli területrészek gazdasági területfelhasználásba kerültek, míg az általuk közrefogott közel egynegyed rész különleges rekreációs területfelhasználásban van. A vízparti sáv északon közjóléti erdőterületbe sorolt, míg délebbre a meglévő hétvégi házak telkei üdülőterületben vannak a jelenlegi használat alapján. Az erdőterületen a parti úthálózat kiegészítésére gyalogos összeköttetést tartalmaz a terv.

Az FRSZ a területhasználatok módosítása nélkül a parti sáv közlekedési elemeit tovább finomítja, tervezett szerkezeti jelentőségű természetközeli sétányt és külön tervezett településszerkezeti jelentőségű kerékpáros infrastruktúra nyomvonalat jelöl az erdősávban.

A DÉSZ a területet nem szabályozza, a tervezési területbe csak a Háros-sziget Dunával érintkező telkei tartoznak bele – de tájékoztatóan szerepelteti a vonatkozó kerületi szabályozási tervet. A részletes szabályozás alapján a vízparti erdősáv részben erdőként, részben telken belüli megtartandó növényzetként szerepel a szabályozásban, külön jelölve az értékes faegyedeket. A parti út a fővárosi tervek szerint a Duna menti Naphal utca folytatásában jelölt. A különleges területen belül gyalogút is megjelenik, így a vízpart elérhetősége jelentősen javulhat.

A szabályozási terv alapján a terület valószínűsíthetően szennyezéssel érintett, és bizonyos részei a nagyvízi mederhez tartoznak. A DÉSZ beépítési javaslata alapján a gazdasági területen javasolt a meglévő úthálózatra épülő, elsősorban a roncsolt területeket hasznosító új beépítés.

#### *Jelenlegi zöldfelületi állapot*

A vizsgálati területen elkülöníthető a vízparti erdősáv, a közterületek és az iparterület növényzete. A vízparton dominál a fűz-nyár ligeterdő, több helyen hatalmas egyedekkel, de a bolygatott területeken, szegélyeken a nem őshonos fafajok spontán állománya is jelen van. A vízparton és az iparterületen belül is jelentős a liánnövények aránya, amelyek jó indikátorai a fenntartás, használat hiányának.

Az iparterületen belül az intenzíven használt területeken ültetett fasorok (*Populus* sp - nyár, *Celtis* sp - ostorfa) találhatóak, és a funkcióhoz mérten jelentős a ligetes fás állomány egy-egy értékes faegyeddel és spontán fás vegetációval. A közterületek mentén hiányosan, de fellelhetők fasorok és spontán fás állományok

### *Településszerkezeti szerep*

A Furnér Művek területe várhatóan gazdasági szerepet fog kapni a jövőben is, a régészeti korú és védett épületek megőrzése azonban belső közhasználati és zöldfelületi funkciót is jelent. A vízparton tervezett sétány és kerékpárút jelentős változást hoz a Duna-part átjárhatóságában és fontos szakasz a folyamatos parti nyomvonal kialakításában.

A terület szerepe tehát úgy foglalható össze, hogy a megfelelő prioritások megőrzésével a szabályozás végrehajtását követően nem akadályozza a part használatát a jövőbeli gazdasági tevékenység és viszont, ezzel pedig jó előképet jelenthet több gazdasági terület vízpartja számára. A viszonylag rövid szakaszon az új átkötés megvalósítása a két meglévő út között reális cél.

A vizsgált terület 500 méteres körzetében zöldterület hiányos terület nem található, a tervezett környező új beépítések sem lakó preferenciájúak.

### *Változások elemzése*

#### *Intenzitásváltozások és fás állomány változása*

Az 1992 és 2015 közötti műholdfelvételek alapján megkapott NVDI adatokat összevetve megállapítható, hogy a Furnér Művek területén kis mértékben növekedett a zöldfelületi intenzitás. A növényállomány fejlődése összefüggésbe hozható a déli degradált területrészen a pionír növényzet megjelenésével és a meglévő állomány korosodásával.

A területen az elmúlt 10 évben jelentős változások a légifotók alapján nem figyelhetők meg. Ez jelzi, hogy nagy fejlesztés nem történt, csak a fák növekedtek és a spontán fás állomány is terjedt. A spontán növényzet puhafás állományból tevődik össze, amely pionír fajokkal egészül ki. A helyszíni vizsgálatok alapján elsősorban a liánnövények szaporodtak el az elmúlt években a terület szegélyein, ami hosszabb távon a fákat veszélyeztetheti.

#### *Épületállomány és változásai*

A területen a csarnok jellegű gazdaság épületek dominálnak, az épületek többsége lapostetős, közepes állagú, megfelelő minőségű, helyenként alulhasznosított, de használaton kívüli épületekkel is találkozhatunk.

A 2010 óta eltelt időszakban a Háros út mellett épült egy új csarnoképület, a terület többi része változatlan beépítésű.

*(Melléklet 51., 52. ábra)*

## 8.8. 08DB – XXII. Háros-sziget - Hunyadi laktanya

A volt Hunyadi János laktanya a Háros-sziget védett erdeje kapujában, a félsziget északi részén helyezkedik el. A terület, bár nem volt kifejezetten ipari hasznosítású, de ahhoz hasonló terheket hordoz a területhasználatánál fogva. A jelenlegi hasznosítások a gazdasági-ipari funkciók felé tolódnak, míg a belső területek hasznosításra várnak. Egyedi természeti adottságai és elhelyezkedése miatt a terület nem maradhatott ki a kutatásból.

### *Tervi háttér*

A Budapest 2030 Hosszútávú városfejlesztési koncepciója alapján a déli térségben, a budai oldalon - részben a természetközeli területek védelmének biztosítása mellett (pl. Háros) - a vízi szállítást igénylő gazdasági funkciók térnyerését is lehetővé kell tenni, ez alól csak az általuk vizsgált terület melletti Háros-sziget természetvédelmi terület jelent kivételt. Itt az elsődleges cél a természetvédelem, és a terület szomszédságában a természeti értékekre, vízparti rekreációra, sportra épülő rekreáció. A terv jelentős új zöldfelületi elemet a terület környezetében nem tartalmaz.

A környező területhasználatok ma igen vegyes képet mutatnak: horgászat-üdülés, lakó, gazdasági és természetes erdő. A fővárosi tervek szerint (TSZT, FRSZ) a volt laktanya területe a sziget északi részén különleges rekreációs területbe, a Háros-szigeti erdőhöz kapcsolódó félszigeti terület közjóléti erdőbe kerül.<sup>23</sup> A jelenleg kapuval elzárt Ártér utca közterületi került szabályozást kapott.

A DÉSZ részletes szabályozása a különleges besorolású északi területrésze és a határoló területsávokra terjed ki. A Hunyadi laktanya területén általános esetben építési hely a DÉSZ-ben nem kerül meghatározásra, a terület új funkciójának megfelelő épületek az általános szabályok szerint helyezhetőek el, azonban a meglévő értékes épületállomány megőrzésre és hasznosításra javasolt.

A nagy Duna-ág mentén közlekedési terület kerül kijelölésre, amelyen városias sétány kialakítását tartalmazza a terv. A széles, 26-30 méteres sávban a tervek szerint megvalósul a meglévő Duna melletti kerékpárút-sétaútról a sziget gyalogos megközelítése. A Duna melletti sétány övezetben a lehetséges kikötőhöz tartozó épület helye biztosított.

A Különleges területen elsősorban sport, rekreáció, vendéglátás funkció tervezett. A DÉSZ tájékoztató elemként tartalmazza a kerületi szabályozás elemeit is, így a déli területrésze

<sup>23</sup> A terv szerint a sziget területén visszaszorul a gazdasági funkció, a meglévő épületekben működő vállalkozások hosszú távon új helyet kell keresniük, de kérdés, hogy milyen gazdasági erő fogja a rekreációs terület fejlesztését megvalósítani, a környezetvédelmi beavatkozásokat megtenni, erdősíteni.

vonatkozóan az Ek/1 – közjóléti erdő besorolást is. Az övezetben minimális új beépítés a közjóléti funkciókhoz kötődően elhelyezhető, lehetőség szerint a meglévő épületek hasznosításával, illetve az azok helyén létesülő új épületekben.

A DÉSZ beépítési javaslata alapján, a területeken rendkívül alacsony sűrűség, sportpályák és egy új kikötő valósulna meg.

#### *Jelenlegi zöldfelületi állapot*

A vizsgált területen elkülöníthető a vízparti erdősáv, a közterületek és a laktanya északi és déli területei. A vízparton a Furnér Művek területéhez hasonlóan dominál a fűz-nyár ligeterdő, több helyen matuzsálemi korú egyedekkel. Bolygatott területek kevésbé jellemzőek, de a szegélyeken a nem őshonos fafajok spontán állománya is jelen van.

A laktanya északi területén belül az intenzíven használt területeken ültetett fasorok (*Populus* sp, *Celtis* sp) található, és a funkcióhoz mérten jelentős a ligetes faállomány egy-egy értékes faegyeddel és spontán fás vegetációval. A déli, jelenleg nem hasznosított területen a Háros-sziget védett erdejének szegélye és spontán erdősülések figyelhetők meg.

A közterületek mentén elsősorban lágyszárú növényzet található, északon hiányosan, de fellelhetők fasorok és spontán fás állományok

#### *Településszerkezeti szerep*

A volt laktanya területe elválasztja a Háros-sziget védett erdejét és öbleit a város többi részétől, ennek ma érezhető hatása a terület zavartalansága. A jövőben a természeti értékek megőrzése melletti rekreációs, vízisport célú hasznosítás lehetővé tétele, a vízpart vendéglátó spot hasznosítása jelenős értéknövekedést eredményezhetne. A gyalogos összeköttetések, közterületek megteremtése, hajókikötő létesítése lehetővé tenné a jövőben a terület rendkívüli potenciáljának kihasználását, ami így egy dél-budai horgász-vízisport-rekreációs zónává alakulhatna.

A terület 500 méteres körzetében zöldterület hiányos terület nem található, a tervezett környező új beépítések sem lakó preferenciájúak.

#### *Változások elemzése*

##### *Intenzitásváltozások és fás állomány változása*

Az 1992 és 2015 közötti műholdfelvételek alapján megkapott NVDI adatokat összevetve megállapítható, hogy a Hunyadi laktanya területén jellemzően nőtt a zöldfelületi intenzitás. A növényállomány intenzitása az alulhasznosítás miatt nőtt, itt is a pionír növényzet megjelenésével és a meglévő állomány korosodásával hozható összefüggésbe. A területen az

elmúlt 10 évben jelentős változások a légifotók alapján nem figyelhetők meg. Ez jelzi, hogy nagy fejlesztés nem történt, csak a fák növekedtek és a spontán fás állomány is terjedt. A spontán növényzet puhafás állományból tevődik össze, amely pionír fajokkal egészül ki.

#### *Épületállomány és változásai*

A területen értékes épületállomány található, azonban az állagromlás következtében ezek későbbi hasznosítása egyre kérdésesebb. Az elmúlt évtizedben új épületek nem jelentek meg a területen.

*(Melléklet 53., 54. ábra)*

## 8.9. Mintaterületek vizsgálatának szintézise és értékelése

A vizsgálatok során elsődleges kérdés, hogy a zöldinfrastruktúra fejlesztéssel a településszerkezeti elhatározások összhangban vannak-e, a területek adottságai indokolják-e a tervezett fejlesztést, funkciót. A kutatás elején feltételeztük, hogy a volt iparterületek a lakóterületek és településközpontok közelsége, a folyóvíz és az infrastruktúra megléte miatt települtek a térségbe, s ezek az adottságok a mai fejlesztések alapját is jelenthetik.

A kutatás rámutatott, hogy a lakóterületek és településközpontok közelsége nem jellemző a még nem revitalizált volt ipari területekre, de a vízparti helyzet egyedi adottságot jelent a jövőbeli zöldinfrastruktúra fejlesztés szempontjából. Ez azonban változhat, ha a városközponti, intézményi besorolású területeken lakások is létesülnek, melyek zöldterületi igénye megjelenhet ezeken a területeken is.

Fontos kutatói kérdés, hogy vajon jelentős szerepet játszanak-e a budapesti zöldinfrastruktúra fejlesztésben a Duna menti térség ipari területei, és hogy megteremthető-e egy a Duna menti zöldfelületi rendszerelem a barnamezős (volt ipari és vasúti területek) revitalizációjával?

A területek vizsgálatai alapján egy adatrögzítő és értékelő táblázat készült el ((*Melléklet 30. ábra*)), melyben a vizsgálat szempontok: tervi háttér, jelenlegi zöldfelületi állapot, településszerkezeti szerep és trendek szerepelnek. A helyszíni vizsgálatok, tervek alapján mérhető adatokat osztályozva az egyes szempontoknál a területek értékelésére is sor került (*lásd 7.5. fejezet 13 táblázat A volt ipari területek összesítő táblázata értékelési kategóriák*), illetve kategóriánként összegeztem az adatokat.

A kutatás alapján megállapítottam, hogy a vizsgált területek közül a tervi háttér szempontjából kiemelkednek azok, amelyek koncepcionálisan zöldfelületi elemeket tartalmaznak és magas zöldinfrastruktúra jelentőséggel bírnak. Mindkét komponens magas értékű a Népszigeti volt Darugyár területén (02ÉP 'A'), az Óbudai sziget esetében (04ÓB), és jelentős értékű a Nagyfelszíni vízmű (01ÉP), az Óbudai Gázgyár (03ÓB) esetében.

A területek településszerkezeti tervi szerepe több szempontból érdekes: a jövőbeli, tervezett területfelhasználás szempontjából elkülöníthetők az intézményi (részben lakó), rekreációs és gazdasági célra szánt területek, s ezek zöldinfrastruktúra igénye, ill. jelentősége a funkciók tükrében változó.

A volt ipari területek revitalizációjával megvalósítható Duna menti zöldsétányok, gyalogos-kerékpáros utak olyan hiányzó összekötő elemeket jelentenek, amelyek mind összvárosi léptékük, mind pozíciójuk miatt fontosak.

A zöldfelületi állapotról elmondható, hogy a zöldfelületi fedettség nagyon változó a területeken. Diverzitás és a fás állomány aránya szempontjából kiemelkedik a Nagyfelszíni vízmű (01ÉP) és a XXII., Háros-szigeti Hunyadi laktanya (08DB) – ez utóbbi elsősorban a déli, erdős területei miatt.

Az elmúlt évtizedek a területeken a fás állomány arányának enyhe növekedését hozták, azonban ez a spontán vegetációval hozható összefüggésbe, illetve a meglévő fák növekedésével. Jellemzően a vízparti zónában is jelentősen nő az adventív gyomnövények aránya, nem csak a barnamezős területek belső részein, mert az itteni növényállomány is alapvetően kevert, nem természetközeli sokszor, és az esetleges fenntartás során sem foglalkoznak a gyomok irtásával.

A településszerkezeti változások a területek jelentős részét érintik, a mintegy 17 km-es partvonal több mint felén – jellemzően a funkciót váltó területeken – szerepel a tervekben a megnyitás, gyalogos-kerékpáros összeköttetés létesítése. Ugyanakkor a ZIFFA zöldhálózat-ellátottsági vizsgálata alapján (*Melléklet 38. ábra Zöldterület fejlesztési potenciál Budapesten és a mintaterületek viszonya (forrás: Budapest zöldfelületi rendszerének fejlesztési koncepciója; Helyzetfeltárás (Budapest, 2017a),*) az is megállapítható, hogy a volt ipari területek bár legtöbbször alacsony zöldfelületi arányú térségekben helyezkednek el, de a lakossági igény nem itt mutatkozik a zöldterületi fejlesztésekre. Ennek oka legtöbbször a lakóterületektől való távolságuk, esetenként a környező magas zöldfelületi arány, meglévő zöldterület vagy erdő.

A zöldterületek iránti igény azonban akár a fejlesztés hatására is kialakulhat; jó példa erre Budapesten a Kopaszi-gát vagy a Nehru part fejlesztése a közelmúltból, de átmeneti rekreációs szabadter-hasznosítás is generálhat jelentős vonzerőt, mint például a VALYO part. Ezek a területeken az új rekreációs terek és lehetőségek, a Duna vonzása hirtelen megnőtt, a használók köre szinte a teljes városra kiterjedt. A lakókörzeti és városi zöldterületi ellátottság vizsgálata alapján (Budapest, 2017a) indokolt, hogy az arra alkalmas volt ipari területeken zöldterületek, közparkok, városi parkok épüljenek, mivel Budapesten az egy főre jutó zöldterületek [közparkok, közkertek, városi parkok] nagysága mindösszesen 6 m<sup>2</sup> (Egészségügyi Világszervezet (WHO) javaslata minimum 9 m<sup>2</sup>/fő érték).



A mintaterületek esetében az alacsony beépítéssel és értékes zöldfelületi adottságokkal, valamint kismértékű talajszennyezéssel rendelkező, funkcióváltás előtt álló területek zöldterületi besorolása javasolt a fővárosi zöldhálózati ellátás javítására. Ezek a Népsziget 'A' területrésze, a volt Darugyár, a hárosi Hunyadi laktanya és a Furnér Művek régészeti területként kezelt részei. A három terület zöldterületi besorolása ugyan nem eredményezhet ugrásszerű javulást a fajlagos zöldterületi arányokon ( $0,01 \text{ m}^2/\text{fő}$ ), ám a területi lefedettség jelentősen javul. Fontos szempont az is, hogy Duna menti, kedvező helyi klímájú, különleges értéket képviselő zöldterületek jöhetnek létre. *(Melléklet 35. ábra Mindennapos rekreációt szolgáló zöld- és erdőterületek vonzáskörzete (Budapest, 2017a))*

A városnak a vízparti területeken vonzó, különböző karakterű parkokra van szüksége a kiváló adottságok kihasználására. A Kopaszi-gát területe hiányos közlekedési kapcsolatai ellenére is a város egyik legnépszerűbb hétfégi, rekreációs célpontjává vált. Az itt épülő intenzív beépítés (BudaPart) miatt a helyi rekreációs igény is megnövekszik.

Összegezve elmondható, hogy a négy vizsgált fő szempont és annak részei alapján a Duna menti térség volt ipari területei változatosak, jövőbeli hasznosításuk, jelenlegi állapotuk is változó, de meghatározó trend a zöldfelületi intenzitás növekedés és a vízparti helyzet, amellyel a zöldinfrastruktúra hálózatban és a gyalogos-kerékpáros közlekedésre és használatra alkalmas zöldhálózat, ill. a zöldterületi városi sétány kijelölésével jelentős szerepet tölthetnek be.

## 9. KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK

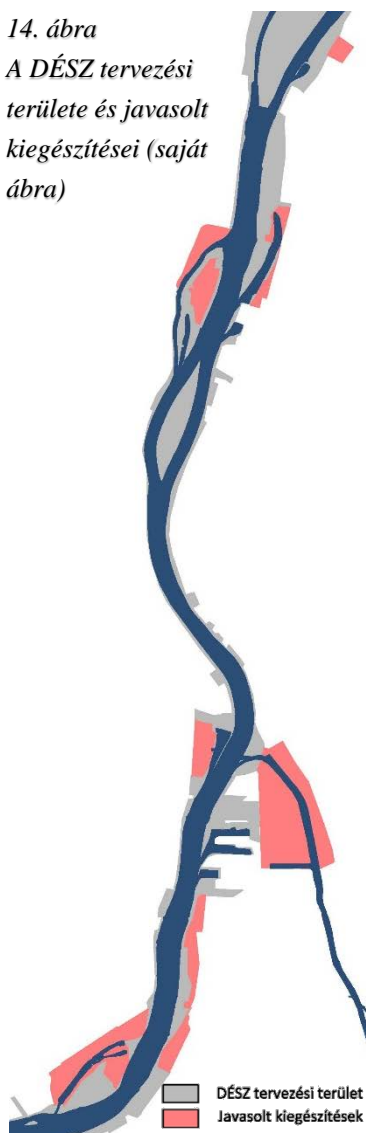
A kutatás kiindulásaként feltételeztem, hogy a budapesti Duna menti térségben vannak olyan volt ipari területek, melyek jelentős szerepet tölthetnek be a jövőben a város zöldinfrastruktúrájában. A vizsgálatok megmutatták, hogy nyolc, különböző zöldfelületi értékű és potenciálú terület vár még megújításra, és ezek megújításával a Duna-part mentén tervezett lineáris zöldinfrastruktúra elem megteremthető.

A dolgozat zárásaként általános és egyedi **fejlesztési javaslatokat** fogalmazok meg a kutatás alapján: a tervi háttérre, zöldinfrastruktúrára és a zöldfelületekre vonatkozóan, illetve egyedileg a nyolc mintaterületre. Végül a fejlesztési elképzelések alapján tudományos **téziseket** fogalmazok meg, amelyek összegzik a dolgozat eredményeit.

### 9.1. Fejlesztési javaslatok

14. ábra

A DÉSZ tervezési területe és javasolt kiegészítései (saját ábra)



#### 9.1.1. Tervhierarchia, célok és fejlesztési irányok

A Főváros leghosszabb távú tervében, a Budapest 2030-ban azt tűzték ki célul, hogy a nehezen megközelíthető Duna-partok hosszát jelen koncepció időtávlataiban legalább a felére kell csökkenteni. Mivel a Duna-part egy jelentős része nincs köztulajdonban, ezért a gyalogos kapcsolatok folytonosságának érdekében közterületek kialakításával kell biztosítani a város és a vízpart kapcsolatát. Továbbá a vízparti területek kapcsolatait erősíteni kell a szigetekkel is, elsősorban a gyalogos és kerékpáros összeköttetés megteremtése érdekében. Ezek a célok megjelennek a tervekben, hosszú távon megvalósulhatnak, és ebben a volt ipari területek is jelentős arányt képviselnek.

A koncepcióból ugyanakkor hiányzik a zöldinfrastruktúra, ill. az **ökoszisztéma szolgáltatás** fogalma, ennek fajtái és a városban betöltött lehetséges szerepe, és a további, részletesebb és rövidebb távú tervekből is hiányzik ez a fogalom és gondolat.

A **DÉSZ tervezési területének felülvizsgálata** a Duna-partok egységes és hosszú távon is biztosítható átalakítása miatt elkerülhetetlen. Olyan fejlesztések valósulhatnak meg a DÉS

Szabályozási tervi keretein kívül, mint az új városrészként hirdetett BudaPart fejlesztés.

A **területek tervezett funkciója** több esetben nagyobb mozgásteret enged meg a jövőbeli fejlesztésnek (rekreációs területek), azonban ahogy az a kontrollterületeken látszik, az **intézményi és nagyvárosias lakóterületi beépítés** nagy sűrűséget is eredményezhet, ami a vízparti területen az átmeneti zónában a városkarakterben igen jelentős magas sziluettet, intenzitást jelenthet. Szükséges lenne megvizsgálni, hogy a keretövezet adta lehetőségeket a vízparti területeken tovább lehet-e finomítani. Másrészt a tömb szinten besorolt, magánutakkal feltárt területek közcélú használata nem olyan minőségű, mint egy közterület. Több városi példa bizonyította, hogy ezek a területek egy tulajdonos- vagy üzemeltető-váltással státuszt válthatnak és nehezen érvényesíthetők a megnyitások.

A bonyolult szabályozási előírások véleményem szerint úgy kerülhetők el, ha a strukturális elemek közterületi, zöldterületi besorolásba kerülnek, így a fejlesztés ezek között a keretek között mozoghat és a belső zöldfelületeivel és útvonalaival a terület tulajdonosa maga gazdálkodhat.

A **gazdasági célú területek** közül több esetben indokolt a tervezett hasznosítás, azonban a védett természeti környezet közelében elhelyezkedő, lakó és üdülőterületek melletti Dunapartok esetében zöldfelületi rendszer, zöldinfrastruktúra szempontból ez a területfelhasználás nem lehet preferencia. A nemzetközi kitekintésekben bemutatott városi szintű zöldinfrastruktúra projektek alapján a gazdasági területek helyválasztásánál a 21. században a 'zöld' szempontokat nagyobb súllyal kell figyelembe venni és törekedni a várospolitikában a befektetés irányítására.

A **rekreációs területek** esetében fontos biztosítani a területek széles körű használhatóságát, tehát Szabályozási tervi szinten a közforgalom előtt megnyitandó részeket, mivel egy ilyen terület könnyen egy elit klub tulajdonává válik, így rekreációs értéke csak egy szűk csoport számára lesz. A parti sávon kívül ezt a tervek nem biztosítják jelenleg, így kérdéses a valódi rekreációs funkció. Ezért itt javasolt az övezeti besorolás felülvizsgálata a teljes vagy részterületre és közcélú zöldterületi besorolása a sport és rekreációs célú épületek megvalósítása mellett.

Elsősorban a különleges rekreációs területek hasznosítása esetén merül fel a megújítás gazdaságosságának kérdése, a környezetvédelmi kárelhárítás költségessége miatt is. Fontos lenne ezeknek a területeknek önkormányzati, közcélú fejlesztése, amelyre nyilvánvalóan forrást kell találni, mivel várhatóan magánberuházásként nehezen képzelhető el a közeljövőben a megvalósításuk.

A különleges rekreációs területbe (esetleg régészeti területbe) sorolt volt ipari területek esetében a Duna menti zöldsétány kibővítéseként és a városi parkrendszer kiegészítéseként javasolt a zöldterületi kijelölés, tehát közkert és közpark méretű városi parkok kialakítása. Jelenleg az Óbuda, a Hajógyári szigettel és Újbuda a Kopaszi gáttal jelentős zöldterületi kapacitást jelent, sok használó igényeit szolgálja. A jelentős fejlesztéssel a Kopaszi gát mellett várhatóan a terület túlhasználttá válik a közeljövőben. A Csepel sziget csúcsára tervezett park és sportterületek a dél-pesti zónát gazdagítja majd. Összegezve mind az észak-pesti, mind a dél-budai városrészben az átmeneti és külső zóna jelentős Duna menti zöldterület nélkül marad.

A rekreációs funkciók megtartása mellett a Nagyfelszíni Vízmű, Népszigeti volt Darugyár (és a környező területek) és a Háros-szigeti Hunyadi laktanya és a Furnér művek területén kijelölhető új zöldterületek bővítenék a budapesti parkok kínálatát és kiegyensúlyoznák a Duna parti közparkok eloszlását.

Megfontolandó lehet, hogy a gazdasági, intézményi, tehát jelentősebb beépítéssel kecsgetető övezet esetében a funkcionális összetétel meghatározása, az intézményi területek esetében elsődleges a lakóhasznosítás és az övezeti besorolás a beépítési paraméterek maximalizálását segíti.

A 6. fejezet - Nemzetközi kitekintésben vizsgált projektek elemzése azt mutatja, hogy az **átmeneti hasznosítás** és az építészeti, **ipartörténeti értékmegőrzés** fontos tényező a területek társadalmi és környezeti sikerességében. A budapesti kontrollterületek elemzése során átmeneti hasznosításra a projekt előkészítéseként nem került sor. A tervezett megújításokban a mintaterületek vizsgálatakor a DÉSZ/KÉSZ sok esetben nem rendelkezik az ipari örökség megőrzéséről, a környezetalakítási javaslat a meglévő épületállomány teljes szanálásával számol. Az átmeneti hasznosítás a területek esetében akár arculatváltás, akár környezeti kárelhárítás szempontjából nagyon hasznos lehetne és megvalósulhatna a meglévő épületállomány felhasználásával is. Erre a magyar jogrendszer jelenleg nem sok lehetőséget biztosít, ezért fontos, hogy a barnamezős területek fejlesztése során erre rávilágítsunk, mivel itt lehetne ezeknek a legnagyobb hozadéka.

#### 9.1.2. Zöldterületek, zöldinfrastruktúra, zöldfelületek

A Duna-partokon a szabályozott zöldterületek, **közterületek határa a partvédelem határát nem haladja meg** jelentősen. Ezért felmerül az a kérdés, hogy milyen zöldfelület alakulhat ki ezeken a keskeny területeken a növekvő mértékadó árvízszinttel és épített partfalakkal. A

jövőbeli lakóterületi zöldterületi igényekhez és az árvízvédelemhez alkalmazkodó zöldterületi sávok kialakítása lenne a kívánatos, ami a műszaki szabványok figyelembe vételével minimum egy 6-10 méteres zöldfelület kialakítását teszi lehetővé a partfal és a tervezett utak mellett.

A vizsgált területeket a városias jellegű sétány érinti (lásd Függelék – fogalommagyarázat), amely a mintakeresztmetszeten egy fásított útvonal, amely 15%-os zöldfelületi aránnyal létesült, ami például a Vizes világbajnokságra megvalósított észak-pesti szakaszon látható, és nem él együtt a folyóval, nem zöld és így nem éri el azt a kitűzött célt, amely a Dunával együtt élő város célkitűzésben megfogalmazódott.

A zöldterületek és a sétányok helyét biztosító közlekedési területek esetében tehát meg kell határozni, hogy milyen mennyiségű és minőségű zöldfelület az, amely a kitűzött célt teljesíti és megkülönbözteti az útvonalat a városi korzó fogalmától. A jelenlegi 15%-os zöldfelület előírás a megépült példák alapján sem elégséges: sem az árnyékoláshoz nem elég, sem a Duna menti sziluett oldásához vagy természetességének javításához, az élhető emberi környezet kialakításához. Ezt annak figyelembevételével szükséges meghatározni, hogy a Duna keleti partjai a nyári időszakban egész délutáni napsütést kapnak, ezért a kellemes útvonal kialakításához itt az árnyékolást, növényzet telepítését másképp kell kezelni, mint a nyugati oldalon. Fontos lenne tehát a **zöldsétány** kategória és övezeti besorolás használata és egységes szabályozása az átmeneti zóna elemeire.

A volt ipari területek zöldfelületeinek értékei a részletes szabályozások során sok helyen feltárásra kerültek, az állapot rögzítésen túl azonban a trendek megfigyelése is érdekes. A vegetáció fejlődésének elmaradása vagy megjelenése a talajszennyezés, tömörödés fokára enged következtetni, ami a jövőbeli beavatkozásoknál irányadó lehet.

A zöldinfrastruktúra fejlesztés szempontjából kiemelten fontos lenne egy olyan zöldinfrastruktúra keretrendszer felállítása, amely Budapesten és más városokban is hasznosítható. A barnamezős, volt ipari területek ezen belül mintaterületként szolgálhatnak. Ez a keretrendszer 'best practice' ajánlások mellett a kötelező elemeket is rögzítené, amelyek a jövőbeli fejlesztésekkor alkalmazandók: környezeti kárelhárítás – mint előkészítés, csapadékvíz helyben tartása, ökoszisztéma szolgáltatások biztosítása (pl. városi hősziget csökkentés kötelező mértékének meghatározása). A keretrendszer: szabályozás és 'best practice' ajánlások kidolgozására a kutatás egyik lehetséges folytatási iránya.

Elsődleges cél a **zöldinfrastruktúra prioritások érvényesítés a tervezésben**. A DÉSZ és a kerületi, fővárosi tervek esetében a Duna mentén a vonalas nem motorizált közlekedést szolgáló elemek és a zöldfelületi és környezetvédelmi szempontok egységes megjelenése lenne fontos. Ehhez szükséges lenne egy olyan tervezési terület lehatárolása a DÉSZ jövőbeli felülvizsgálatakor, amely magába foglalja a folyó menti telkeken túl az egységesen tervezendő területeket (pl. volt ipari területek), tehát minimum egy tömb szélességű terület a folyó mentén.

A tulajdonviszonyok miatt kevés arra az esély, hogy ez a kibővített terület valóban egységes dokumentumban legyen szabályozható, de a jelenlegi módszert megfordítva a jövőben javasolható, hogy az összvárosi folyópart szabályozási javaslatai kerüljenek az egyes kerületi tervekbe bedolgozásra, átvezetésre.

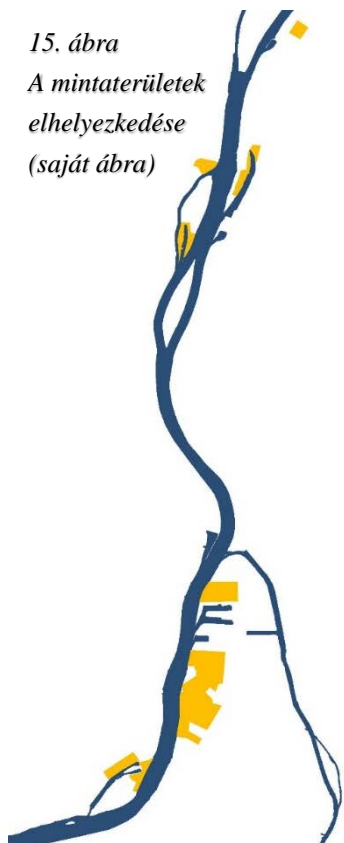
A DÉSZ-nek így a jövőben lehetősége lenne arra, hogy további zöldinfrastruktúra elemeket építsen be a szabályzatba, amelyek a folyó menti keskeny sávban nem megvalósíthatók (pl csapadékvíz visszatartás, zöldfelületi hálózati összeköttetések, hiányzó gyalogos és kerékpáros kapcsolatok). Emellett egy valódi Duna menti karakter alakulhatna ki minimálisan egy tömb szélességben a közterületek kialakításában, amelyre a terv eddig is törekedett, de a lehetőségei korlátozottak voltak.

Az építési szabályzat és szabályozási terv elsődlegesen az építési tevékenységeket tudja a megfelelő irányba terelni, de arra nincs hatása, hogy mikor és ki kezd el az adott területen fejleszteni. Ez a **városmenedzsment** feladata lenne, aki a területek állapotát ismerve kezeli és felajánlja őket akár átmeneti, akár végleges hasznosításra. A barnamezős területek esetében ennek nagy jelentősége lenne és nagyszámú külföldi példa is bizonyítja a hatékonyságát.

A kontrollterületek példái (a Graphisoft park kivételével) azt mutatják, hogy részben a talajszennyezés, részben az ismeretlen közművek, illetve rendezetlen felszín miatt ezeken a területeken a tabula rasa a bevett gyakorlat. Ez sok esetben elkerülhetetlen, de például egy meglévő épület felújításánál, átalakításánál kerülendő a meglévő, sokszor buja növényzet teljes irtása. A jelentős bontással, tereprendezéssel járó beruházások esetében az ütemezett fakivágás és gyors növénytelepítés kiemelkedően fontos.

### 9.1.3. Mintaterületek fejlesztési javaslatai

15. ábra  
A mintaterületek  
elhelyezkedése  
(saját ábra)



A kutatás eredményeképp kialakult egy olyan nyolc területből álló lista, amely várhatóan a közeljövőben átalakulhat, és az előkészítése meg is kezdődött. Ezek a barnamezős térségek a TFP alapján a jelenlegi fejlesztési időszakban (2014-2020) támogatott, 1 hektárnál nagyobb, volt ipari területek (Budapest, 2014).<sup>24</sup>

A területeken javasolható az egységes koncepció szerinti szabályozás (lásd 14. ábra DÉSЗ javasolt területe), emellett:

1. a tervezett zöldinfrastruktúra elemek helyének kijelölése, a kialakítás szabályozása,
2. a növényzet és a természetes talajháztartás megtartása és
3. új, innovatív zöldinfrastruktúra elemek beépítése.

Az egyes mintaterületekre az alábbiakban határozzunk meg egyedi fejlesztési javaslatokat:

#### 01ÉP - IV. Északi Nagyfelszíni Vízműtelep

A terület jelenlegi állapota rendezett, környezeti károkkal nem fenyeget, ezért sürgős beavatkozásra nincs szükség. A korábbi pályázatok, fejlesztési elképzelések alapján értékes vegyes funkciójú területhasználat valósulhat meg a jövőben a védett építészeti értékek és az értékes zöldfelület megőrzésével. A tervek azonban nem vizsgálják, hogy a Dunával milyen kapcsolat jöhet létre a területen, és hogyan kapcsolható be a Duna menti gyalogos-kerékpáros hálózatba. Még a meglévő kerékpáros infrastruktúrával sem működik együtt, ami pedig a terület mellett halad, a 2. sz. főút mellett. A terület bár nem Duna parti elhelyezkedésű, de korábbi funkciójával és a folyóhoz közeli elhelyezkedésével a Duna menti zónába illeszkedik. Részét képezheti a kiterjesztett tervezési területű DÉSЗ-nek is a jövőben.

Javaslatok:

1. Konceptcionális szinten érdemes és fontos lenne a Duna menti rekreációs célú fejlesztések

<sup>24</sup> 1ÉP - IV. Északi Nagyfelszíni Vízműtelep, 02ÉP - XIII. kerületi Népszigeti Mahart terület (és a Vizafogó vasútvonal), 03ÉB – III. Óbudai Gázgyár, 04ÉB – III., Óbudai-sziget – Hajógyár, 05CS-XXI. Csepeli-öböl, 06CS – XXI. Csepel Művek, 07DB – XXII. Furnér Művek, 08DB – XXII Háros-sziget, Hunyadi laktanya

tükrében vizsgálni a terület jövőbeli hasznosítását, a fővárosi, ill. Duna menti zöldinfrastruktúra rendszerbe való illeszkedését.

2. A területen meglévő értékes és karbantartott növényzet felmérése elkészült, és ennek megőrzésével számol a terv, így a jövőben megvalósuló fejlesztésekkel igazán értékes terület jöhet létre.
3. További fontos szempont kell legyen, hogy a zöldfelület mellett a csapadékvíz gazdálkodás, energetikai és egyéb zöldinfrastruktúra elemek is megjelenjenek majd a területen.

**Összegezve a terület megújulásának környezeti akadálya nincs, a tervezett funkció és megvalósítás javasolt módja támogatható, de a zöldinfrastruktúra és tájökölógiai szempontokkal kibővítve.**

#### **02ÉP – IV. -XIII. kerületi Népszigeti és téli kikötő menti volt ipari területek**

A jelenlegi tervi szinten a három területrészből álló egység újpesti területei elsősorban továbbra is ipari, gazdasági funkciójúak maradnak, míg a déli, XIII. kerületi volt gyárterület ('A' területrész) funkciót válthat.

Az 'A' területrész és környezete a Budapest 2030 koncepció szerint városi parkká alakulhat, és ez nem a lokális ellátottság hiánya, hanem az összvárosi zöldterületi ellátatlanság miatt és a városi parkok szerkezeti elosztása miatt is indokolt!

A terület nagy része a DÉSZ tervezési területébe tartozik, de a szabályozott sáv nem egységes szélességű. Ez nagyban befolyásolja, hogy a parti sáv, sétány milyen keresztmetszettel valósulhat meg.

Javaslatok:

1. városi park kijelölése különleges rekreációs terület helyett a volt Darugyár területén ('A' területrész) és a tervezett zöldinfrastruktúra elemek helyének, kialakításának biztosítása; az adottságokhoz és a terület jellegéhez mérten a 'B' és 'C' területrészeken,
2. a növényzet felmérése az aluhasznosított területeken megtörtént, a szabályozás az értékes egyedek megőrzéséről gondoskodik, ami a zöldterület fejlesztés alapja is.
3. A területen a zöldinfrastruktúra használhatósága szempontjából a legfontosabb kérdés a közcélú használat biztosítása, azaz a rekreációs célú közterületek szabályozása.

A tervezett hasznosítások a területeken a meglévő állapot tükrében jó célkitűzések, a tervi háttér a megvalósításhoz biztosított, a rekreációs területek közcélú hasznosíthatósága – legalább a funkcióváltó terület nagyobb részén - további értéknövekedést jelenthet. A fejlesztés megvalósításáig az 'A' terület átmeneti rekreációs hasznosítása javasolt.



### **03ÉB – III. Óbudai Gázgyár**

A Gázgyár területe is évtizedek óta várja a funkcióváltást, ezért a területére tervezett funkciók, épületek, környezetalakítási javaslatok már jól kidolgozottak. A Gázgyár területe nem a DÉSZ-ben került szabályozásra, csak a parti sáv tartozik a tervezési területbe, s ez korlátozza a Duna menti területek koncepcionális egységét.

További javaslatok:

1. Egységes szabályozásra van szükség ahhoz, hogy megépüljön az egységes Duna-parti zöldsétány, s ehhez szükség van a gyalogoshíd pozíciójának és kapcsolódásának újragondolására, amely a még meg nem újult területre érkezve jobb pozíciót jelenthetne.
2. A meglévő növényzet védelme és megtartása az új funkciók adottságainak javítására, a még fellelhető növényzet védelme, a belső területek értékes faállományát és a part menti sáv növényzetét állomány-szintű, kondicionáló és kék-zöld kapcsolatot biztosító értéként kell kezelni.
3. új, innovatív zöldinfrastruktúra elemek beépítése javasolható, (pl csapadékvíz gazdálkodás).

Javasolt tehát a terület Duna menti egységes szabályozása, a növényzet megőrzése és átmeneti hasznosítás a jelenleg lezárt és degradált területekre a jövőbeli hasznosításig.

### **04ÉB – III. Óbudai sziget – Hajógyár**

A Hajógyár területén tervezett fejlesztések a jelenlegi ismeretek alapján nem valósulnak meg, vagy csak nagyon más módon. Az elképzelések azonban sok jó elemet is tartalmaznak, kiindulásképpen a terület a DÉSZ-ben került szabályozásra, a tervezett zöldinfrastruktúra elemek helyének, kialakításának biztosítása adott, ami biztosítja az egységes koncepciót.

További javaslat:

A sziget északi részén a városi park területén lévő beépítések, intenzív forgalmat vonzó funkciók áttelepítése a déli, beépített zóna tervezett épületeibe, s így a park terhelése jól csökkenthető.

Amíg mindezek a fejlesztések egy távoli jövőben nem valósulnak meg, a régészeti területek állagmegőrzése mellett, fontos a jelenleg lezárt és degradált területek átmeneti hasznosítása,

amihez legalább egy extenzív terület-előkészítésre van szükség.

### **05CS- XXI. Csepeli-öböl**

A Csepeli-öböl logisztikai funkciója és a tervezett fejlesztés teljesen indokolt a területen, a településszerkezet jelentős változásáig a DÉSZ-ben ábrázolt elemek, a terület szabályozása zöldinfrastruktúra fejlesztés szempontjából nem kifogásolható.

### **06CS – XXI. Csepel Művek**

A volt Csepel Művek területe, a Csepeli Ipari Park a csepeli gazdasági-logisztikai térség részét képezi, hosszú távon is elsődlegesen gazdasági funkcióval bír majd. A Duna menti sáv azonban, amennyiben a termelés és a szállítás már nem kötődik a folyóhoz, részben vagy egészben funkciót válthat, és új zöldinfrastruktúra szerepet is betölthet.

Javaslatok

1. A Csepel Művek teljes területének DÉSZ-hez való csatolása nem reális cél, mert ez egy városrésznyi terület, de érdemes megfontolni a Duna menti tömbök külön történő kezelését az iparterület más részeitől.
2. A Duna menti tömbök kiemelése és külön szabályozása biztosíthatja, hogy helye legyen a zöldinfrastruktúra hálózati elemeknek, a területre mutató zöld ékekkel, a belső értékes zöld elemek megtartásával
3. Ehhez szükséges a növényzet, elsősorban a fás vegetáció felmérése és megóvása, a jövőbeli fejlesztéseknél pedig a komplex ökoszisztéma szolgáltatás alapján kell értékelni és pótolni a fákat (csak dendrológiai szempontú értékelés nem elegendő).
4. A szabályozási tervben változatos funkciójú új, innovatív zöldinfrastruktúra elemek létesítését kell megcélozni.

A fenti javaslatok mellett támogatandók a már megjelent kezdeményezések a gyár megismertetésére, az ipari örökség bemutatására (KÉK, Csepel Önkormányzata részéről), és további átmeneti hasznosítás lehetőségét kell megteremteni a jelenleg lezárt és degradált területekre a jövőbeli hasznosításig.

### **07DB – XXII. Furnér Művek**

A Furnér Művek esetében a többi területen is felmerült javaslatok elmondhatók, az egyedi adottságaira szabva:

1. A terület egységesen kerüljön szabályozásra a Duna-parti teleksávval, a szabályozás így az egységes zöldsétány javaslatot tartalmazhatja.

2. A megfelelő (minimum 6 m) szélességű terület biztosítása a parti sétány számára fontos a zöldfelület értékes elemeinek megóvásához és a tervezett útvonalak kialakításához a rézsús parti területen.
3. A belső zöldfelület és a vízparti vegetáció védelme itt részben biztosított, de javasolt az új gyalogos-kerékpáros útvonal számára a megfelelő szélességű terület biztosítása.
4. új, innovatív zöldinfrastruktúra elemek beépítése javasolható itt is, (pl. csapadékvíz gazdálkodásra alkalmas zöldfelület, esőkert).

A területen a jövőben több funkció fog együtt élni, így az ezeket összekötő, a városi rendszerbe beillesztő hálózati és lokális zöldfelületi elemek megteremtése kiemelkedően fontos.

### **08DB – XXII. Háros-szigeti Hunyadi laktanya**

A kiemelkedő ökológiai értékkel bíró, védett terület mellett elhelyezkedő volt laktanyaterület a Háros-sziget kaputársága. Egyedi adottságú, a belvárostól kissé távolabb fekvő, fővárosi szintű, értékes, természetközeli zöldhálózati elemmé válhat. A tervezett hasznosítás rekreációs, vízisport jellegű, ami nagyon üdvözlendő cél.

További javaslatok:

1. A sziget és a laktanya teljes területe a DÉSZ-ben kerüljön szabályozásra, ~~lehetőleg~~ a parti területekkel együtt. A Duna-parti sétányok és a különleges rekreációs vagy zöldterület így a megfelelő szabályozási szélességet és beépítési lehetőséget kaphatják meg a funkciójuknak, karakterüknek megfelelően.
2. A területen a közhasználat biztosítása jelenthet kihívást – a népszigeti rekreációs területhez hasonlóan, a rekreációs értékek biztosítása, azaz a rekreációs célú közterületek szabályozása. A közhasználat biztosítása érdekében a zöldterületi besorolás a volt laktanya területén megfontolandó, ez a sportcélú funkciók mellett egyértelműen biztosítaná a terület használatát széles társadalmi réteg számára.

## 9.2. Tézisek és eredmények

### **1. Megállapítottam, hogy a volt ipari területek értéknövelő revitalizációja csak hosszú távú és egymásra épülő tervrendszereken alapuló fejlesztésekkel valósítható meg**

A nemzetközi esettanulmányokban vizsgált városok esetében bebizonyosodott, hogy a hosszú távon végigvitt, a terv-hierarchia több szintjébe integrált célok lehetnek a barnamezős területek megújításának zálogai.

Budapest esetében az elmúlt évtized hozott olyan tervi változásokat, amelyek megfelelő megvalósítás esetén a megújítást elősegíthetik, de a vizsgált példák alapján még nem egyértelmű, hogy hosszú távon, a fő koncepcionális elképzeléseken nem változtatva véghezviszik-e a tervezett megújításokat.

Az esetenként, elszigetelten megjelenő magántőke által létrehozott értékes területek ritka kivételeknek számítanak, és itt épp nem a szabályozás adta irány határozza meg a sikeres megújítást. Ezekben az esetekben a menedzsment részvétele, koordinációja játszhat fontos szerepet a megújítások koordinálásában, amely jelenleg a magyar rendszerben nem elég hangsúlyos rendszerszinten.

### **2. Az egyes projektek sikerességében fontos tényezőnek bizonyult a környezeti rehabilitáció; az esettanulmányok alapján tételesen meghatároztam az ehhez szükséges főbb környezeti beavatkozásokat és intézkedéseket.**

A nyugat-európai példák ismeretében elmondható, hogy a sikeres megújítások során a környezetminőség javítása, az értékteremtés fontos sarokpont, amely nélkül a terület új élete nem valósulhat meg. Minden revitalizációs projektben jelen vannak az alábbi beavatkozások és intézkedések: környezetszennyezés megszüntetése, meglévő épületállomány megújítása, természeti adottságok megújítása, komplex tervezési koncepció a területmegújításra, városszerkezeti, városökológiai hatások tervezése, új rekreációs célú zöldfelületek létrehozása, átmeneti hasznosítás, zöldinfrastruktúra szolgáltatás erősítése.

A budapesti kontroll területek esetében a fenti szempontok nem azonos hangsúllyal jelennek meg, a projektek környezetvédelmi szempontú sikerességének vizsgálata azt mutatja, hogy nem mind tekinthető sikeresnek.

A jövőbeli hazai barnamezős fejlesztésekben ezeket a tervezési, fejlesztési feladatokat kell beépíteni a tartós rehabilitációs eredmények érdekében.

### **3. Megállapítottam, hogy a Budapest teljes területére vonatkozó, átfogó településrendezési eszközök megfelelő alapot biztosítanak a Duna menti térség fejlesztésére.**

A főváros teljes területére vonatkozó tervrendszer olyan több rétegű és interdiszciplináris terveket tartalmaz, amelyek egymásra épülnek, egymást támasztják alá és jó eszközei a barnamezős területek fejlesztésének is (településrendezési eszközök, városfejlesztési dokumentumok). A keretként meghatározott tervrendszer és a tervi elemek a Duna menti térséget és a barnamezők problémáját kiemelten kezelik, és fontos fejlesztési lehetőségként értékelik.

A kutatás alapján levonható az a megállapítás, hogy a Főváros tervrendszere és a tervekbe foglalt koncepcionális célok a Duna menti barnamezős területeket megfelelően kezelik, és a bennük foglalt célok megvalósulása esetén a területek jó irányban indulhatnak újra, és ennek köszönhetően a környező térségek is erősödhetnek, azonban a tervekben a zöldinfrastruktúra szempontok nem egységesen reprezentáltak.

### **4. Megállapítottam, hogy a „Duna menti térség szabályozási terve” (DÉSZ) a területi lehatárolás miatt nem alkalmas a térség komplex problémákkal rendelkező, volt ipari területeinek kezelésére**

A fővárosi tervhierarchiában az átfogó terveket követően megjelennek az egyes részterületekre, kiemelt térségekre vonatkozó részletes szabályozások. Ezek egyike a Duna menti térség, amelyre egységes fővárosi, és nem külön-külön kerületi szintű szabályozási terv készül.

A kutatás alapján megállapítottam, hogy a DÉSZ a volt ipari területeket nem kezeli egységként, a tervezési terület lehatárolása nem a tervezési célnak megfelelő, hanem közigazgatási megoldást jelent. A kutatásban vizsgált volt ipari területek 26%-át szabályozza a terv annak ellenére, hogy ezek a területek Duna-partiak. A térség problémáinak kezelésére és a fejlesztés biztosítására a városszerkezet és a zöldinfrastruktúra szempontjából a jelenlegi tervezési terület szabta keret csak korlátozottan alkalmas. A vízparti zöldinfrastruktúra fejlesztésére és a volt ipari területek komplex revitalizációjára, funkcióváltására a szerkezeti jelentőségű utakkal határolt területekig kiterjesztett vizsgálatokra és minimálisan tömbben meghatározott tervezési területre van szükség.

A jelenlegi tervrendszer azért működőképes, mert a kerületi és fővárosi tervek nagy része egy tervező cég asztalán készül, de a döntéshozói háttér különbözhet, és időben eltérhet a tervrészek készítése. Ezért a szakmai célok nehezen érvényesíthetők a jelen tervi keretek között.

**5. A budapesti zöldinfrastruktúra fejlesztése általában a barnamezős területek revitalizációja révén jelentős szerkezeti javulást érhet el a Duna menti térségben. A Duna menti zöldfelületi rendszerelem a barnamezős (volt ipari és vasúti) területek revitalizációjával teremthető meg**

A volt ipari területek jelentős része értékes vízparti sávval, vízkapcsolattal és természetközeli vízparti növényzettel is rendelkezik. A ZIFFA fejlesztési elképzelései és a részletes szabályozási tervek a funkcióváltó területeken gyalogos és/vagy kerékpáros útvonalat jelölnek. Ezek nagy része jelenleg még nem létezik, vagy nem bejárható terület, s ennek a zöldfelületi sávnak a kialakításával jelentősen javulhat a budapesti Duna-partok megközelíthetősége és bejárhatósága.

A vizsgálatok megmutatták, hogy a területeken belül a parti sávok 60%-a feltárulhat a DÉSZ/KÉSZ elképzelései alapján, ami 11.750 m hosszú új Duna-parti kapcsolatot jelent.

**6. Megállapítottam, hogy a tervezett Duna menti gyalogos és kerékpáros útvonalak zöldfelületi aránya és szabályozási szélessége nem teszi lehetővé, hogy valódi zöldsétány alakuljon ki a ezeken a területeken. A zöldsétány az övezeti besorolás**

**egységesítésével, magasabb zöldfelületi aránnyal, zöld dominanciával, zöldterületként hozható létre.**

A kutatás során vizsgált területek esetében a szabályozott parti gyalogos-kerékpáros utak szélessége 6-40 m között változik, míg a part-menti vízjárta terület, vagy burkolt rézsű csak 5-10 méter szélességű. A zöldsétány tehát ezzel a szabályozással nem minden területen valósítható meg egységes keresztmetszettel és a megfelelő zöldfelületi arány megtartásával/kialakításával. A zöldsétány minimális szélessége vízszintes terepen 10 m, amelyben 5 méter széles zöldút (gyalogos és kerékpáros burkolt felület, pihenők stb.) és 50% zöldfelület alakítható ki.

**7. Megállapítottam, hogy a vizsgált revitalizációra váró, volt ipari területeken a jelenlegi lakóterületektől való távolság miatt zöldterületek kialakítása a már kijelölt parti sávokon kívül nem indokolt, de a jövőbeli környező lakóterületi fejlesztések megvalósítása esetén potenciált rejtenek.**

A területek lakóterülettől mért távolsága változó, de a kutatás alapján elmondható, hogy a jelenlegi lakóterületek zöldterületi ellátottságán a volt ipari területek nem tudnak jelentősen javítani. Más a helyzet azokon a területeken, ahol a jövőbeli funkció intézményterület vagy lakóterület, mert itt új lakások jönnek létre egyértelmű zöldterületi igényekkel. Lakóterület fejlesztés esetében tehát a minőségi zöldterületek kialakítása alapvető cél kell legyen, s erre a part menti zöldsáv hálózati szerepe és mérete miatt nem mindenütt alkalmas, illetve elégséges.

**8. Megállapítottam, hogy a volt ipari területek a Duna mentén a jövőben a városi parkok láncolatában szerepet játszhatnak, hozzájárulva ezzel a városrészek és Budapest lakosságának magasabb szintű zöldterületi ellátottságához.**

Az észak-pesti és a dél-budai városrészben az átmeneti és külső zónában nincs jelentős Duna menti zöldterület. A rekreációs funkciók megtartása mellett a Nagyfelszíni Vízmű, Népszigeti volt Darugyár (és a környező területek), a háros-szigeti volt Hunyadi laktanya és a Furnér művek területén kijelölhető új zöldterületek jól bővíthetik a budapesti parkok kínálatát és kiegyensúlyoznák a Duna parti közparkok eloszlását.

A zöldterületek kijelölésével a lakosság zöldterületi ellátottsága javul, a zöldterületek, városi közparkok területe min. 23-40 hektárral nő.

A Duna-parti városi parkok láncolata a Duna-menti zöldsétány – gyalogos-biciklis „zöldfolyosó” megvalósításával együtt tud jól működni, ezért ezek egymásra épülő fejlesztése fontos. A lineáris és területi elemek megvalósulásával jön létre egy valódi funkcionális érték és ökoszisztéma-szolgáltatás.

**9. Megállapítottam, hogy Budapesten a Duna menti barnamezős területek eddig megvalósult megújításai (kontroll területek) között van olyan, ami zöldinfrastruktúra fejlesztés szempontjából sikeresnek mondható.**

A vizsgált fejlesztések közül mindegyik hordoz olyan fejlesztési elemeket, amelyek zöldinfrastruktúra szempontjából irányadók. A kutatás alapján leginkább Graphisoft park beépítése biztosítja azt a vízparti környezetet, amely a rekreációs útvonalak jó háttére lehet az átmeneti zónában.

A tervezett Déli városkapu – Diákváros – a jelenlegi tervek szintjén - olyan zöldinfrastruktúra elemeket tartalmaz, amelyek megvalósulásuk esetén jó példaként szolgálhatnak.

**10. Megállapítottam, hogy a volt ipari területek rendelkeznek értékes növényállománnyal, amelyek a részletes szabályozás során figyelembe veendő és megőrzendőek.**

A volt ipari területek ezen belső növényállománya értékesebb és kevesebb adventív gyomfajt hordoz, mint a part menti zöldfelületek. A volt ipari területek vízparti vegetációjának összetétele a degradált környezet ellenére is természetközeli állapotú lehet, és a meglévő növényzet értékes, megőrzendő karakterelem és sokoldalú ökoszisztéma szolgáltatást nyújtó zöldinfrastruktúra.

Mivel a területek nem egységesen kerültek szabályozásra, így a növényállomány felmérése, védelmének szabályozásban való rögzítése sem egységes, sőt sok esetben hiányzik.



A kutatás alapján megállapítható, hogy a volt ipari területeken a növényzet elsődlegesen nem dendrológiailag értékes egyedekből áll, bár helyenként ezek is megtalálhatók. A tömeges növényállományt a vízparti puhafás állományok, más spontán felnőtt növény együttesek, vagy a pionír társulások adják az alulhasznosított területeken. A nagyarányú burkolat és a beépítések miatt ezek a máshol alacsony értéket képviselő növénycsoportok, fák rendkívül értékesek akár a hősziget, vagy talajszennyezés csökkentése, akár az élőhelyek fenntartása szempontjából.

A volt ipari területeken ezért fontos a nem, vagy nem csak dendrológiai érték alapú favédelem. Azok a spontán kialakult állományok, amelyek alapvetően nem invazív vagy allergén növényzetből állnak, szintén alkalmasak az ökoszisztéma szolgáltatás fenntartására, ezért ezeket is érdemes megtartani, tovább fejleszteni az új beruházás megkezdésekor is.

## 10. ÖSSZEFOGLALÁS

Várostervezőként és tájépítészként is érdekelt és fontos feladatnak tartottam a barnamezős, ezen belül is a sokszor problémákkal terhelt volt ipari területek újrahasznosítását. A jelen kor nagyvárosaiban, így Budapesten is kihívást jelent a fejlesztések ilyen területekre irányítása, a megfelelő funkciók és arányok megtalálása. A kutatás során arra kerestem a választ, hogy a Fővárosban a Duna mentén, a még nem revitalizált, volt ipari területek milyen szerepet kaphatnak a jövőben, kifejezetten városökológiai, környezeti és zöldinfrastruktúra szempontok alapján. Azzal a feltevéssel indult a kutatás, hogy a Duna menti területek zöldhálózati fejlesztésével és a volt ipari területek revitalizációjával rendkívül értékes zöldinfrastruktúra rendszerem jöhet létre a város kondicionálásában és átszellőzésében is fontos szerepet játszó észak-déli tengely mentén, miközben a területek (zöldfelületi) értékeiket megőrizve megújulnak.

A kutatás során nyolc, még meg nem újult Duna menti volt ipari terület szolgált mintaterületként, velük párhuzamosan három – legalább tervi szinten - már funkciót váltott terület már megvalósult fejlesztése kontrollként.

A mintaterületek a főváros átmeneti zónájában a pesti és budai oldalon, valamint a Csepel-szigeten helyezkednek el, és igencsak változatosak mind a jelenlegi állapotuk, mind a jövőbeli tervezett fejlesztések és tervi háttér alapján. A vizsgálatok során megállapítottam, hogy a már megújult kontroll területek esetében a fejlesztés környezeti sikeressége is vegyes képet mutat, így azok közül csak egy megvalósult példa (Graphisoft park) lehet útmutató a jövőbeli fejlesztésekhez. A fő koncepcionális elképzelések (Budapest 2030 és ZIFFA) azonban csaknem az összes területet érintik, és kitűzött cél, hogy a nehezen megközelíthető Duna-partok hosszát jelen koncepció időtávlátában legalább a felére kell csökkenteni, s hogy itt egy gyalogos-kerékpáros zöldinfrastruktúra tengely jöhessen létre, amely rekreációs és ökológiai szolgáltatást egyaránt jelent.

A mintaterületek jövőbeli hasznosítása és jelenlegi állapota változó, de meghatározó a zöldfelületi intenzitás növekedés és a vízparti helyzet, amellyel a zöldinfrastruktúra hálózatban a gyalogos-kerékpáros útvonal, zöldsétány helybiztosításával jelentős szerepet tölthetnek be. A sikerességükhöz fontos eszközök részben már jelen vannak a kontrollterületeken, részben még hiányoznak, jövőbeli megvalósításra várnak (pl. átmeneti hasznosítás, zöldinfrastruktúra szolgáltatás erősítése), a sikeres megújítás alapja azonban - az egységes szabályozás és zöldinfrastruktúra elemek szabályozási tervi szintű rögzítése és a menedzsment- még hiányos.

A Budapest egyedi adottságát jelentő folyó menti fekvés olyan lehetőségeket rejt, amelyeket messze nem használ ki a város. Ezért fontos, hogy a parton fekvő volt ipari területek ne maradjanak ki a rendszer szintű fejlesztésekből azok miatt a nehézségek, kihívások miatt, amelyeket a múltjuk hordoz. A kutatás az integrálásuk lehetséges eszközeit és a területek potenciálját mutatja be, javaslataival a fő koncepcionális elképzelések: a barnamezős területek értékmegőrző revitalizációját és az egységesen átjárható és ökológiai-rekreációs értéket képviselő Duna-part megvalósulását támogatva.

## 11. SUMMARY

My focus both as an urban planner and landscape architect is on the reuse of brownfield areas, and especially the often quite problematic post-industrial plots. In large metropolises like Budapest it is challenging both to direct the developments to these areas, as well as to find the appropriate function and proportions. My research investigated what role the capital's remaining post-industrial plots along the Danube can play in the future, especially from a urban ecological, environmental and urban green infrastructure perspective. My hypothesis was that the development of the urban green system of the plots along the Danube and the revitalisation of the post-industrial lands would create a valuable green infrastructure component along the North-South axis, which plays an important role in the conditioning and ventilation of the city, while preserving the plots' 'green' value.

My research compares eight not yet rejuvenated post-industrial plots along the Danube as the sample with a control group of three renewed areas, which already changed functions at least on the planning level.

The sample fields are on the Pest and Buda side of the capital's transitional zones, as well as on the Csepel island, and are diverse in terms of their current state, the planned development and their legal/urban plan background. My research established that the developments' environmental success is also mixed, and as a result only one development, Graphisoft park may be considered for guidance in future investments. Budapest 2030 and ZIFFA, the two main conceptional visions both touch on the majority of the plots, and their overarching aim is to reduce the Danube's currently hard-to-reach stretches in order to create a pedestrian-cyclist green infrastructure axis for recreation and ecosystem services.

The sample areas are varied in terms of future use and current state, but the defining trend is to increase the intensity of the vegetation and enhance the riverbank, which both will be definitive in the pedestrian-cyclist routes as well as providing an urban green promenade. Some of the main success factors are already present in the control areas, while some need to be implemented, such as the interim utilisation and strengthening the green infrastructure service. Consistent regulations and implementation of the green infrastructure elements into the legislation, e.g. regulatory plans and brownfield management, which provide the foundation still remain inadequate.

Budapest is uniquely positioned along the river, which is worth capitalising on. It is therefore important not to leave these post-industrial plots out of the schematic developments due to the challenges and difficulties presented by their past. My research proposes the potential means of integration and discusses the plots' potential, and my suggestions aid the implementation of the value conserving revitalisation of the brownfield plots and a reachable and usable Danube bank with both recreational and ecological functions.

## Irodalomjegyzék

### Könyvrészlet

- AHERN, J. (1999): *A Guide to the Landscape Architecture of Boston*. Cambridge, Massachusetts: The Hubbard Educational Trust
- BARTA, G. (2004): *A budapesti barnaövezet megújulási esélyei*. Budapest: MTA Társadalomkutató Központ
- BELUSZKY, P., GYŐRI, R. (2004): A budapesti barnaövezet határai. In: *A budapesti barnaövezet megújulási esélyei*. Budapest: MTA Társadalomkutató Központ. 71-74. pp.
- BOLDIZSÁR, L. (2010): *Ferencvárosi Kalendárium 2010*. Budapest. 240 p.
- CHAPEL, E. (1994): *JEAN-PIERRE BUFFI. Projets et réalisations - Enrico Chapel*.
- DR. GULYÁSNÉ GÖMÖRI ANIKÓ, DR. BALOGH ANDRÁS, VADAS FERENC (2004): *Az Óbudai Gázgyár története*. Budapest: Fővárosi Gázművek Rt. 191 p.
- EUROPE, C. of (2012): *Spatial Development Glossary: European Conference Of Ministers Responsible For Regional/Spatial Planning (Cemat)*. Strasbourg: Council of Europe
- FÁBRY, G. (2000): *Magyarország a XX. században*. Szekszárd: Babits Kiadó. 452 p.
- HULA, R. C. (2016): *Reclaiming Brownfields: A Comparative Analysis of Adaptive Reuse of Contaminated Properties*. Routledge. 407 p.
- KONKOLY-GYURÓ É. (ED.) (2013): *Tájtudomány - tájtervezés: V. Magyar Tájökológiai Konferencia ; konferencia kiadvány*. Sopron: Nyugat-Magyarországi Egyetem Kiadó. 287 p.
- M. SZILÁGYI K., ALMÁSI B., HUTTER D., SZABÓ L. (2012): A várostervezés szürke – zöld dilemmái. A városi térszerkezet alakítása és az élhető város elve. In: Kerekes S. & Jámbor I. (Eds.), *Fenntartható fejlődés, élhető régió, élhető települési táj 1*. Budapest: Budapesti Corvinus Egyetem. Vol. 1, 205–226 pp.
- MARVILLET, J. (2005): *Vingt ans d'urbanisme amoureux à Paris*. Editions L'Harmattan. 268 p.
- NAGY, L., BÓNIS, G. (1975): *Budapest története a török kiűzésétől a márciusi forradalomig*. Budapest: Akadémia Kiadó
- SCHNELLER I. (2012): *Budapesti lakóparkok*. 66 p.
- VADAS, F. (2005): Duna-szabályozás és rakpartok Budapesten. In: *Bécs–Budapest. Műszaki haladás és városfejlődés a 19. században - Várostartörténeti tanulmányok 7*. Hungaricana. Vol. 7, 10 pp.
- WILLIAMS, K., BURTON, E., JENKS, M. (2000): *Achieving Sustainable Urban Form*.

### Folyóiratcikk

- ABOS, B. (1961): A Fővárosi Vízművek felszíni víztisztító üzei. In: *Hidrológiai Közlöny*, 41.(3) 5 pp.
- ADORJÁN, A. (2016): A Valenciái “zöld folyam” jövője / Green network development in Valencia: A Turia park és a városi zöldinfrastruktúra fejlesztése / The Turia park and the urban green infrastructure. In: *4D TÁJÉPÍTÉSZETI ÉS KERTMŰVÉSZETI FOLYÓIRAT*, 18 pp.

- ADORJÁN, A., PECZE, A., M. SZILÁGYI (2019): 'Brown' is the New 'Green': Post-industrial Sites as Potential in the Development of the Green Infrastructure on the Riverfront of Budapest, Hungary. In: *Adapting to Expanding and Contracting Cities : Book of Abstracts 6th Fábos Conference on Landscape and Greenway Planning March 29-30, 2019 Amherst, MA*, 9 pp.
- DEMPSEY, N. (2010): Revisiting the Compact City? In: *Built Environment*, 36 5–8 pp.
- DR GÁLIK G. (2019): A barnamezős területek jogi szabályozása. In: *www.muszakiellenormagazin.hu*, 2 pp.
- F. KÖRNER, Z., NAGY, M. (2002): A városrendezési szabályozás története Magyarországon. In: *Építés - Építészettudomány*, 30(1–2) 123–158 pp.
- FRANTÁL, B., KUNC, J., KLUSÁČEK, P., MARTINÁT, S. (2015): Assessing Success Factors of Brownfields Regeneration: International and Inter-Stakeholder Perspective. In: *Transylvanian Review of Administrative Sciences*, 11(44) 91–107 pp.
- FRANZ, M., PAHLEN, G., NATHANAIL, P., OKUNIEK, N., KOJ, A. (2006): Sustainable development and brownfield regeneration. What defines the quality of derelict land recycling? In: *Environmental Sciences*, 3(2) 135–151 pp.
- HUNFALVY, J. (1877): A Duna budapesti szakaszának szabályozása. In: *Politikai Röpiratok*, 153. 179 pp.
- KOLLÁNYI L., MÁTÉ K., MEZŐSNÉ D. SZILÁGYI K. (2017): ZÖLDINFRASTRUKTÚRA-HÁLÓZAT FEJLESZTÉSE. In: , 115 pp.
- KŐSZEGFALVI, G. (1988): A településfejlődés törvényszerűségei. In: *Tér és társadalom*, 2. évfolyam(3.) 29–41 pp.
- KOVÁCS, E., PATAKI, G., KELEMEN, E., KALÓCZKAI, Á. (2011): AZ ÖKOSZISZTÉMA-SZOLGÁLTATÁSOK FOGALMA A TÁRSADALOMKUTATÓ SZEMSZÖGÉBŐL. In: *Magyar Tudomány*, 2011(7) pp.
- LEPEL, A. (2003): Ipari épületek, ipari területek változása Budapesten. In: *Magyar Építőipar*, 54. évf.(11-12.) 302–311 pp.
- LEPEL A. (2006): A budapesti barnamezős területek újrahasznosítása. In: *Építés - Építészettudomány*, 34 121–148 pp.
- M. SZILÁGYI, K., B. NAGY, I. R. (2017): Városi tájépítészet: zöldhálózat és zöldinfrastruktúra kutatások a rekreációs igények és a szociális ellátás tükrében. In: *4D TÁJÉPÍTÉSZETI ÉS KERTMŰVÉSZETI FOLYÓIRAT*, (46.) pp.
- MILANOVIĆ, N., FOSKI, M. (2015): Green infrastructure and urban resilience in Central Europe: A solution for environmental and spatial challenges in the inner-city of Ljubljana, Slovenia. In: *Urbani Izziv*, 26 pp.
- SZILÁGYI, I. (2010): Spanyolország az Európai Unióban. In: *Külügyi Szemle*, 2010(3) 33–6.o pp.
- VERDELLI, M., NESTEROVA, A., SHADURSKAYA, N. (2013): ZAC Bercy - Urban Design Report (2013). In:

### Szakedolgozat és disszertáció

- ADORJÁN, A. (2015): *IPARTERÜLETEK REVITALIZÁCIÓJÁNAK LEHETŐSÉGEI Sikeresség, fenntarthatóság és ezek eszközeinek elemzése megvalósult külföldi és hazai példákon.* Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Budapest. 39 p.

- ALMÁSI, B. (2007): *A zöldhálózat tervezés metodikai fejlesztése Budapest peremterületeinek példáján*. Budapesti Corvinus Egyetem, Budapest
- HUTTER, D. (2015): *Budapest zöldfelületi rendszerének fejlesztése vasúti rozsdaterületek felhasználásával*. 227 p.
- KOCSIS, J. B. (2008): *Városfejlesztés és városfejlődés Budapesten, 1930-1980*. Eötvös Loránd Tudományegyetem, Budapest
- LEPEL A. (2009): *Az ipari épületek második élete és újrahasznosításuk folyamata*. Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Budapest. 130 p.

### **Jogszabály és tervanyag**

- ALTÉS MARTÍ, J. A. (2010): *VALENCIA: CIUDAD VERDE. Hacia un desarrollo sostenible*. Arq. Juan Antonio Altés Martí. 2010. Valenca
- BARTA, G. (2002): *Gazdasági átalakulás Budapest rozsdáövezetében*. Budapest: MTA Regionális Kutatások Központja Közép- és Észak-Magyarországi Tudományos Intézet, Budapesti Osztály
- BUDAPEST (2014): *BARNAMEZŐS TERÜLETEK FEJLESZTÉSE TEMATIKUS FEJLESZTÉSI PROGRAM*. 162 pp.
- BUDAPEST (2017a): *BUDAPEST ZÖLDFELÜLETI RENDSZERÉNEK FEJLESZTÉSI KONCEPCIÓJA BUDAPEST ZÖLDINFRASTRUKTÚRA KONCEPCIÓJA II. Kötet, KONCEPCIÓ*. 51 pp.
- BUDAPEST (2017b): *DUNA-PARTI ÉPÍTÉSI SZABÁLYZAT* Megalapozó vizsgálat a főváros teljes Duna menti területére. (jogszabály megalapozó munkarész) 240 pp.
- BUDAPEST (2017c): *Duna-parti területek Építési szabályzat*. 650 pp.
- BUDAPEST (2017d): *Fővárosi településszerkezeti terv*. 264 pp.
- BUDAPEST (2018): *BUDAPEST DÉLI VÁROSKAPU FEJLESZTÉS TERVPÁLYÁZAT* Tervpályázati dokumentáció [Budapest southgate competition brief]. 127 pp.
- BUDAPEST, 2030 (2013): *Budapest 2030 hosszú távú városfejlesztési koncepció*. Budapest. 276 pp.
- BUDAPEST FŐVÁROS VÁROSÉPÍTÉSI TERVEZŐ KF (2015): *BUDAPEST 2020 INTEGRÁLT TELEPÜLÉSFEJLESZTÉSI STRATÉGIA*.
- BUDAPEST FŐVÁROS VÁROSÉPÍTÉSI TERVEZŐ KF (2019): *BARNAMEZŐS ÉS BELVÁROSI HASZNÁLATON KÍVÜLI TERÜLETEK KATASZTER ADATÁLLOMÁNYÁNAK FRISSÍTÉSE ÉS ÜZEMELTETÉSE*. Budapest. 55 pp.  
[https://kszgyisz.hu/images/konferenciak/karmentesites2019/eloadasok/Budapest\\_Barna\\_mezos\\_kataszter\\_osszefoglalo.pdf](https://kszgyisz.hu/images/konferenciak/karmentesites2019/eloadasok/Budapest_Barna_mezos_kataszter_osszefoglalo.pdf). Lekérdezés időpontja:
- CARPATHIATANÁCSADÓ ZRT. A. (2014): *Megalapozó vizsgálat Budapest XXII. kerület, Budafok-Tétény Integrált Településfejlesztési Stratégiájához és Kerületfejlesztési Koncepciójához*. 91 pp.
- ECORYS (2003): *LOFT Program*. Budapest
- EURÓPAI BIZOTTSÁG (2010): *Ökoszisztémák javai és szolgáltatásai*. Európai Unió  
[http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/Eco-systems%20goods%20and%20Services/Ecosystem\\_HU.pdf](http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/Eco-systems%20goods%20and%20Services/Ecosystem_HU.pdf). Lekérdezés időpontja:
- KKBK BUDAPEST (2018): *BUDAPEST SOUTH GATE INTERNATIONAL MASTER PLAN DESIGN COMPETITION - Competition brief*. 127 pp.



KKBK BUDAPEST (2019): *BUDAPEST SOUTH GATE INTERNATIONAL MASTER PLAN DESIGN COMPETITION - Final Report-Zarójelentes.*

LŐCSEI, H. (2002): *A budapesti rozsdáövezet problémás területei. Interjúsorozat kerületi főépítészekkel.* Budapest: MTA Regionális Kutatások Központja, Budapesti Osztály

ÖKO ZRT. (2018): *BUDAPEST XXII. KERÜLET BUDAFOK-TÉTÉNY 4. KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAMJA I. KÖTET Bevezető és helyzetértékelés.* 122 pp.

URBANLIS, V. (2019): *Budapest IV. Kerület, Újpest Székesdűlő és Megyeri hídfő KSZT Megalapozó munkarész.*

### Internetes forrás

A Szerszámgépgyártás története. In: (2004): <http://www.szerszamgepgyartas.hu/index.htm>. Lekérdezés időpontja: 2019. 11. 20.

Colliers International | Industrial Services. In: (2019): <http://www2.colliers.com/en/Services/Industrial-Services>. Lekérdezés időpontja: 2019. 6. 20.

ÉPÍTÉSIJOG.HU (2019): Építési jog | Budapest Főváros településrendezési eszközei. In: <https://epitesijog.hu/2207-budapest-fvaros-teleplesrendezesi-eszkzei>. Lekérdezés időpontja: 2019. 7. 18.

Foka-öböl | MDKSZ. In: (n.d.) <https://www.hfip.hu/tagok/foka-obol/>. Lekérdezés időpontja: 2019. 12. 14.

Kihalt Laktanyák. In: (2018): [https://www.facebook.com/pg/KihaltLaktanyak/photos/?tab=album&album\\_id=1301286293299125](https://www.facebook.com/pg/KihaltLaktanyak/photos/?tab=album&album_id=1301286293299125). Lekérdezés időpontja: 2019. 11. 20.

Magyar Tájépisztek Szövetsége. In: (2019): <https://web.archive.org/web/20190721153541/http://tajepiteszek.hu/alapfogalmak>. Lekérdezés időpontja: 2019. 11. 20.

MŐCSÉNYI, M. (2019): FATÁJ-online \_\_ Furnért a hazai furnérgyártás bölcsőjéből: Hárosról. In: [http://fataj.hu/2019/02/191/201902191\\_Furnermuvek.php](http://fataj.hu/2019/02/191/201902191_Furnermuvek.php). Lekérdezés időpontja: 2019. 11. 20.

Graphisoft Park. In: (2019, October 1): *Wikipédia.*

MOLNÁR, K. (2019): *Csepel iparának története.* Presented at the Konferencia Csepel építészeti örökségéről. Budapest

STEPHANE, K. (2011): The New Bercy Neighborhood | [stephanekirkland.com](http://stephanekirkland.com). In:

TÉRINFO BT.DUNA-PARTI ÉPÍTÉSI SZABÁLYZAT (DÉSZ) XI. ÜTEM V., IX. és XXI. KERÜLETEK KÖRNYEZETI VIZSGÁLAT. In: (2018)

TOLNAI, B. (2009): *Vízminőség és biológiai szűrés.*

## **Köszönetnyilvánítás**

Köszönöm témavezetőmnek, *Szilágyi Kingának* a sok szakmai segítséget, tanácsot.

Hálával tartozom a Kert- és Szabadtér tervezés Tanszéknek és kiemelten **Balogh Péter Istvánnak és a PHD hallgatóknak** a támogató közösségért és szakmai és emberi támogatásért.

Köszönöm mindenkori **kollégáimnak** segítségét és türelmét, amellyel segítették a munkámat.

Természetesen külön köszönöm a *családom* biztatását, mellyel segítették a kutatás befejezését.

## **FÜGGELÉK**

## Fogalomgyűjtemény

**Átmeneti zóna** „Az átmeneti zóna azon konfliktusokkal terhelt heterogén térség, amely a történeti városrészeket körülveszi. A térségben elsősorban vegyes funkciójú ipari, raktározási, közlekedési és közmű területek keverednek. A térség legnagyobb előnye a meglévő, nagy ipari fogyasztók számára kiépült infrastruktúra felszabaduló kapacitása, valamint a központ közelsége. A beékelődött iparterületek funkcióváltása révén a környezetállapot javulása érhető el, meglévő lakóterületek környezetében új, a környezetet terhelő ipari fejlesztések nem lehetségesek.” (Hutter, 2015)

A barnamezős térség legnagyobb része a Budapest Főváros Szerkezeti Tervében meghatározott átmeneti zónában helyezkedik el. Ez a belvárosi és elővárosi zóna között húzódó terület meglehetősen vegyes területhasználatot mutat, hiszen vannak itt az ipari területek közé ékelődött lakóterületek, különleges területek (temető, sportterületek) és kisebb nagyobb zöldterületek (közparkok), valamint a még mindig nagy kiterjedésű mezőgazdasági területek.

**Funkcióváltás** - A volt ipari területek esetében a városi területeken legnagyobb számban a funkció megváltoztatása jelenti a hasznosítás lehetőségét. A sokszor más funkciójú területek közé, a Duna-parton esetleg akár rekreációs vagy lakó célú területhasználat mellé beékelődő területek esetében az ipari hasznosítás folytatása általában nem reális a funkcionális konfliktusok elkerülése miatt. Az ország gazdasági szerkezete is átalakult az ipari termelés megjelenése óta. A dolgozatban a más célú hasznosítást, nem megkülönböztetve a településrendezésben használt fogalmak szerinti rekonstrukciót, rehabilitációt és revitalizációt egységesen funkcióváltásnak nevezem, az új funkció zöldinfrastruktúra értékét és nem az épített elemekkel szembeni viselkedését vizsgálva.

**Revitalizáció - Városregeneráció és revitalizáció:** célja az egyes városi területek elavult társadalmi-gazdasági alapjának átalakítása egy fenntarthatóbb társadalmi-gazdasági alappá új tevékenységek és cégek vonzásával, a város szerkezetének modernizálásával, a városi környezet javításával és a társadalom szerkezetének diverzifikációjával (Europe, 2012). A városi környezet javításának része a zöldinfrastruktúra fejlesztése.

**Ökoszisztéma szolgáltatások** - A Föld ökoszisztémái az emberiségnek sokféle előnyt nyújtanak, úgynevezett „javak és szolgáltatások” formájában. Az ökoszisztémák által termelt javak közé tartoznak az élelmiszerek (hús, hal, zöldségek, stb.), a víz, a tüzelőanyagok, illetve a fa, míg a szolgáltatások magukba foglalják a vízellátást és a levegő tisztítását, a hulladékok természetes újrahasznosítását, a talajképződést, a beporzást, valamint azokat a szabályozó

mechanizmusokat, amelyeket a természet, az éghajlati viszonyok és az állatok, rovarok, illetve egyéb organizmusok populációinak szabályozására hasznosít. (Európai Bizottság, 2010) Ezeket a javakat és szolgáltatásokat a közelmúltig gazdasági értéként nem definiáltuk, mígnem az ökoszisztéma-szolgáltatások fogalma a XXI. század első évtizedében be nem robbant abba a tudományos és politikai diskurzumba, amely a természeti környezet értékének, illetve értékelésének összetett kérdéseivel foglalkozik. (Kovács et al., 2011)

A szakértők négy különböző szolgáltatástípust különböztetnek meg, amelyek közül mindegyik létfontosságú az emberi egészség és jólét szempontjából:

- Az ellátó szolgáltatások magukat a javakat szolgáltatják, mint például az élelmiszert, vizet, fát és élelmi rostot.
- Szabályozó szolgáltatások irányítják az éghajlatot és csapadékmennyiséget, a vizet (például az áradásokat), a hulladékképződést, valamint a betegségek terjedését.
- Kulturális szolgáltatásnak tekinthető a szépség, az ihlet és a felüdülés, ami lelki jólétünkhöz hozzájárul.
- A támogató szolgáltatások magukban foglalják a növekedésnek és termésnek alapot biztosító talajképződést, fotoszintézist, valamint a tápanyagok körforgását. (Európai Bizottság, 2010)

A városi környezetben az ökoszisztéma szolgáltatások közül a szabályozó szolgáltatások és kulturális szolgáltatások a dominánsok, míg az ellátó és támogató szolgáltatások inkább a városon kívüli területeken érvényesülnek.

A tájépítészek, ökológusok megfogalmazása szerint az ökoszisztéma-szolgáltatás nem csak a zöldfelület biológiai aktivitása, a környezettel fenntartott kölcsönös kapcsolat révén létrejött környezetminőség-javítás, illetve ökoszisztéma-szabályozás, hanem olyan komplex folyamat, amely a környezeti hatásokon túl társadalmi, humán élettani és életminőségi, valamint gazdasági pozitívumokat is jelent. Az ökoszisztéma-szolgáltatás városi léptékben is az a haszon, amit a lakosság az ökoszisztéma révén élvez, illetve szerez. Alapelv, hogy minél jobb állapotú az adott ökoszisztéma, annál magasabb színvonalú szolgáltatást nyújt.

**Zöldfelületi intenzitás** - Egy adott zöldfelület vegetációs intenzitásának mértékéről GÁBOR, JOMBACH, ONGJERTH (2006) által kidolgozott vizsgálati módszertan és az elkészített elemzési térképek alapján tudunk legpontosabban tájékozódni. Kutatásaik során elemezték és bemutatták Budapest és az agglomeráció zöldfelületi állapotát, valamint annak változását. Ehhez űrfelvételek vörös és közeli infravörös hullámhossztartományából származó adatainak térinformatikai elemzését végezték el, elsőként az 1990 és 2005 közötti időszakra, majd 2015-

ig. Az űrfelvételek alapján készült *zöldfelület intenzitás térképek* négyzethálós, pixelenkénti jelöléssel számszerű információt mutatnak ki a város földfelszínének pontosan lehatárolható (25x25 m-es) egységeiről. A számszerűsíthető adathalmaz felállításához ún. teoretikus zöldfelületi borítottsági skálát állítottak fel, melyet az NDVI azaz a vegetációs index értékek alapján határoztak meg, a minél sötétebb zöld pixelek a nagyobb zöldfelületi borítottságot és a magasabb zöldfelület intenzitást jelölik. A zöldfelület intenzitásának változásánál a pozitív változást, tehát az erősödő zöldfelületi borítottságot az egyre zöldebb pixelek jelölik, a csökkenésre pedig a pirosuló szín utal. (Hutter, 2015)

**Zöldfelület** - A zöldfelület fogalmának meghatározására, ezen belül is az építési jog szempontjából értelmezhetően a telek zöldfelületére a 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről (továbbiakban OTÉK) az alábbi meghatározást tartalmazza: „*Telek zöldfelülete: a teleknek ... azon növényzettel borított területe (legkisebb zöldfelülete), ahol a termőtalaj és az eredeti altalaj, illetve a talajképző kőzet között nincs egyéb más réteg.*”

Általánosan értelmezve tehát zöldfelület minden olyan növényzettel borított terület, amely nem épített szerkezeten, hanem a termőtalajon alakul ki. A növényzet, borítottság minőségének meghatározására ez a fogalom nem tér ki, egy kétdimenziós és kétbites meghatározást alkalmaz: zöld vagy nem zöld, termett talajon vagy épített szerkezeten található.

**Zöldfelület biológiai aktivitása** - Az 1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről (továbbiakban Étv) fogalommagyarázata szerint a biológiai aktivitásérték: egy adott területen a jellemző növényzetnek a település ökológiai állapotára és az emberek egészségi állapotára kifejtett hatását mutató érték. A törvény, és a számítást meghatározó 9/2007. (IV. 3.) ÖTM rendelet alapján számszerűsíthetővé válik az adott területek biológiai aktivitása. A szám megjeleníti a terület relatív biológiai értékét, és arra szolgál, hogy a területet érintő (új beépítésre szánt terület kijelölésével járó) változtatási szándékok esetén ennek megfelelő értékű zöldfelület jöjjön létre – a településen belül. Így a biológiai aktivitás értéke a települések területén belül nem csökkenhet. Ez a jogszabályi előírás hivatott a zöldfelületi rendszert megvédeni az átgondolatlan beruházásoktól, és biztosítani településeink élhető zöld környezetét.

**Zöldterület** - "A zöldterület olyan terület-felhasználási egység, amelynek területe zöldfelületi létesítmények elhelyezésére szolgál." (OTÉK) Tehát a zöldfelülettől eltérően, a zöldterület szigorúan jogi kategória. A definícióban a területfelhasználási egység, mint kulcsszó jelöli, hogy kifejezetten a településrendezésben használt szakkifejezésről van szó. A települések

beépítésre nem szánt területeinek általában a közcélú, rekreációra szánt, jellemzően növényzettel fedett közterületeit értjük alatta. (Hutter, 2015)

**Zöldhálózat** - „A zöldhálózat korlátozások nélkül, vagy részbeni korlátozással mindenki számára hozzáférhető, jellemzően növényzettel bíró szabadterek rendszere.” (Almási, 2007)

A zöldhálózat esetében a közhasználat és a rekreáció, illetve a hálózati funkcionalitás dominál, mely a szabadtereknek egy olyan alrendszereként értelmezhető, ahol a zöldfelületi elemek döntő mértékben jelen vannak. Ezzel szemben a zöldfelületi rendszerbe az ilyen jellegű használatra alkalmatlan, azonban biológiailag aktív zöldfelületek is beletartoznak. A zöldhálózat úgyis felfogható, mint a zöldfelületi rendszer és a közhasználatú szabadter-hálózat metszete. A rekreációs és közjóléti okok miatt alapvető fontosságú benne a zöld jelenléte, de magában rejt a közhasználatú szabadterekben rejlő egyéb lehetőségeket is.

**Zöldút** - „A zöldút olyan, többféle rekreációs szerepű (elsősorban gyalogos, kerékpáros és lovas használat), térségi (kistáj, kistérség, településcsoport, városrész) jelentőségű, lineáris zöldfelületi elem, melynek térbeli kialakítását a meglévő ökológiai rendszerek és a meglévő és tervezett egyéb rekreációs szerepű útvonalak figyelembevételével, tájépítészeti tervezéssel kell meghatározni.” (Konkoly-Gyuró, 2013)

A zöldutak elsődleges célja tehát a nem motorizált, vagyis környezetbarát használatra alkalmas úthálózatok kijelölése illetve kiépítése, amelyek környezeti ártalmaktól és veszélyektől mentes vagy minél kevésbé terhelt területeken vezetnek, így jó lehetőséget jelentenek az egészséges környezetben való mozgásra és szabadterei pihenőhelyek kialakításra. Kialakításuk történhet települési környezeten belül, annak peremvidékén, vagy akár külterületén is. Futhatnak kis környezeti terhelésű utak mentén, vagy valamely zöldfolyosó, ökológiai folyosó részeként. (Hutter, 2015). A zöld út szélessége a funkció függvénye is, és konkrét zöldfelületi aránya változó.

**Zöldterület- zöldsétány** (parkway) fogalmának bevezését Hutter Dóra 2015-ös doktori kutatása (Hutter, 2015) javasolta, szabályozási elemként való meghatározása főként a településeken belül létesített 'zöld utakra' lenne használható.

A területfelhasználási és szabályozási elem a tájépítészeti szempontból fontos városi zöld környezetben futó sétaútvonalakra, korzókra, promenádokra kerülne alkalmazásra, melyek a zöldhálózat gerincét jelentik, ám a hagyományos zöldutaktól eltérnek. Célközönségük a városlakók, ezért főként a sétálást, rövid idejű kikapcsolódást, mindennapos rekreációs

lehetőséget biztosítanak. Egy önálló szabályozási kategória elősegítené, hogy következetesen olyan lineáris homogén sávokat lehessen lehatárolni:

- mely magas zöldfelület aránnyal rendelkezik (kb 50%. háromszintes növénytelepítés),
- mégis a városi funkciók miatt elegendő burkolatot, berendezési tárgyat is be tud fogadni.

A disszertáció javaslata szerint „A zöldfelületi rendszer, ill. a zöldhálózat lineáris szerkezeti elemeinek létrehozására külön kell nevesíteni a zöldsétányt, mint terület-felhasználási kategóriát (Z-S). Önálló szabályozási kategóriája elősegítené egy olyan lineáris zöldterületi sáv lehatárolását, amely:

- magas zöldfelületi aránnyal rendelkezik (50%, többszintes növénytelepítéssel),
- a városi funkciók miatt elegendő burkolatot, berendezési tárgyat is képes befogadni (min. 10 m széles, hosszan futó úrszelvényben legalább 5 m-es többfunkciós sétánnyal és a rendelkezésre álló helyeken további berendezési zónák kialakításával),
- megteremti a zöldhálózat és a városi zöldfelületi rendszer jelenleg hiányos, de kulcsfontosságú lineáris elemének szabályozási hátterét.”

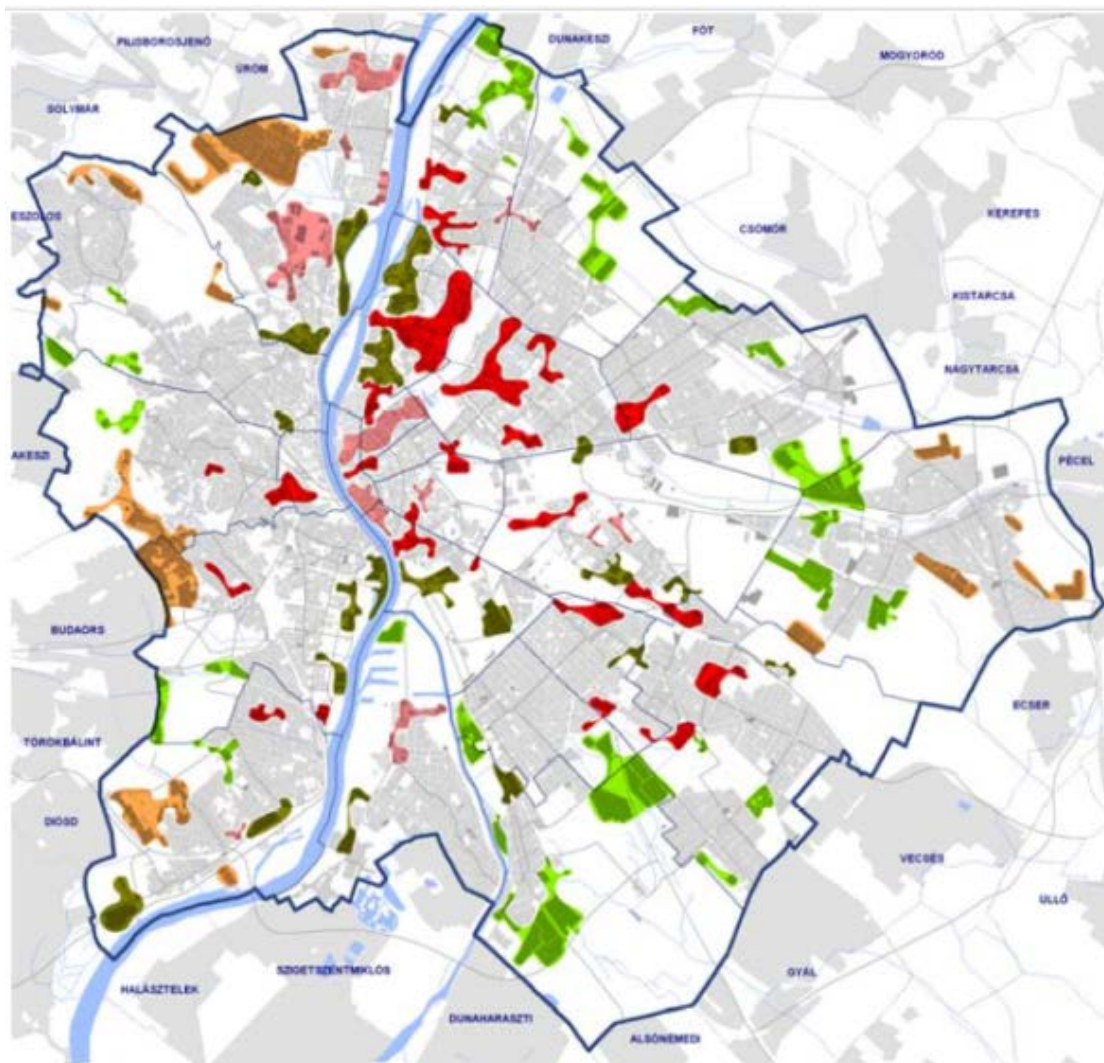
A **Városias sétány területe** (Kt-Sv) a DÉSZ hasonló területekre alkalmazott szabályozási kategóriája, közlekedési területi alövezete. A megfogalmazás alapján: az övezet területén épület nem helyezhető el, a területét közhasználat elől elzárni nem lehet. Az övezet területén a rendszeres gépjárműforgalom, a fenntartási célú járműforgalom kivételével, nem megengedett. A Duna-part egységes kialakítása érdekében a sétány csak közterület-alakítási terv szerint alakítható ki (ez minimálisan tájépítész és közlekedéstervező közreműködését is igényli). Az övezet területén a zöldfelület mértéke legalább 15%.



## **MELLÉKLETEK**

## Ábrák és táblázatok

1. ábra: 1990-2011 között lezajlott területhasználati változások, *forrás: Budapest 2030 hosszú távú városfejlesztési koncepciója 141. o 8-1. ábra*

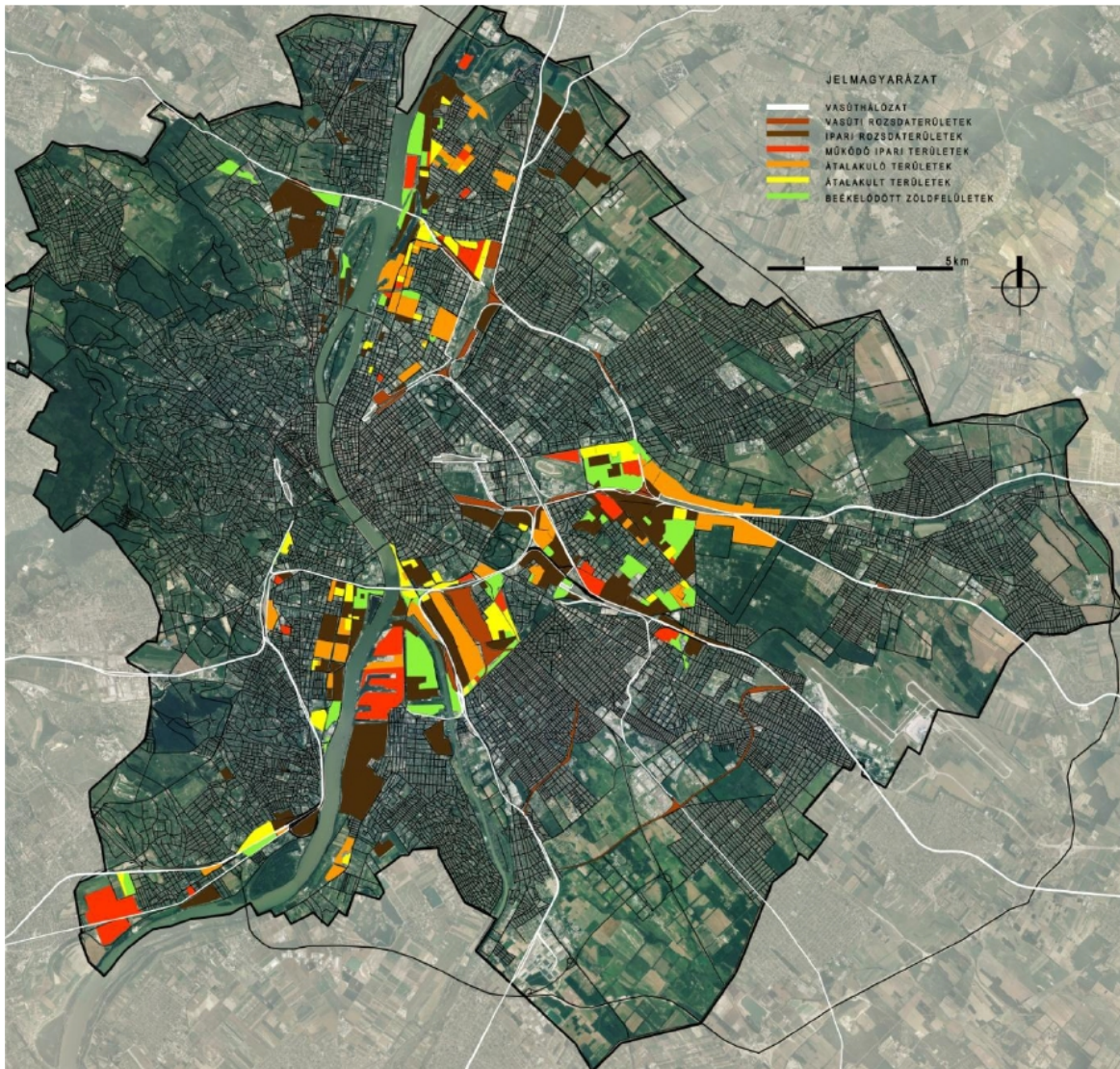


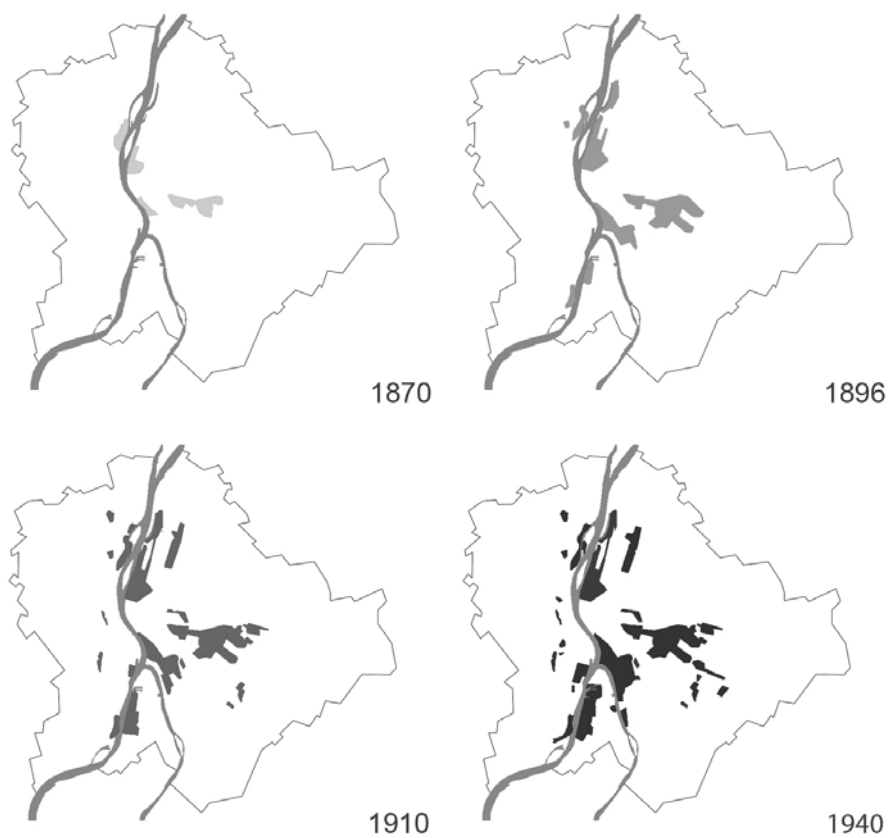
- Atépülő zártkerti - üdülőterületek jellemzően lakóépületekkel történő folyamatos beépülése
- Zöldmezős fejlesztések
- Barnamezős területeken lezajlott új beépítés, vagy jelentős funkcióváltás
- Kialakult városszerkezeten belül lezajlott jelentősebb átépülések (összefüggő / elszórt) Lakó- és közösségi (intézményi) területek

2. ábra Budapest Főváros Fejlesztési tervei (forrás: [www.budapest.hu](http://www.budapest.hu)) és a Duna menti volt ipari területekre vonatkozó intézkedések megjelenése (kékkel)

Városfejlesztési dokumentumok	Területfejlesztési dokumentumok	Tematikus fejlesztési Programok	Kiemelt városfejlesztési célok, kézikönyvek	Településrendezési tervek
Budapest 2030 Hosszú távú városfejlesztési koncepció	Budapest Területfejlesztési Koncepciója	Barnamezős területek fejlesztése	Budapest zöldinfrastruktúra koncepciója	<b>Budapest Főváros Településszerkezeti Terv</b>
Budapest 2020 Integrált városfejlesztési stratégia	Fővárosi Területfejlesztési Program	Duna menti területek összehangolt fejlesztése	Balázs Mór terv: Közlekedésfejlesztési stratégia	<b>Budapest Főváros Rendezési Szabályzat</b>
Budapest Településképi Arculati Kézikönyve	Budapest Integrált területi Programja	Szociális városrehabilitáció	Smart Budapest: Okos város jövőkép	<b>Városligeti Építési Szabályzat</b>
		Gazdaságélénkítés és munkahelyteremtés	A Dunával együtt élő város  - Budapest Duna menti területeinek fejlesztési tanulmányterve és hasznosítási koncepciója  - A budapesti Duna-partok karaktervizsgálata  - RAK-PARK: a Kossuth tér - Fővám tér közötti Duna-part megújítása  - PARTIFECSKE ATLASZ	<b>Duna-parti Építési Szabályzat</b>
			Barnamezős területek katasztere	
			Historikus városi szövet megújítása	
			Szociális városrehabilitációs kézikönyv	
			Rákospatak revitalizációja	
			Városi parkok fejlesztése	
			Zöldinfrastruktúra füzetek 1-4.	

3. ábra. Barnamezős területek mozaikossági katasztere (Hutter 2015)





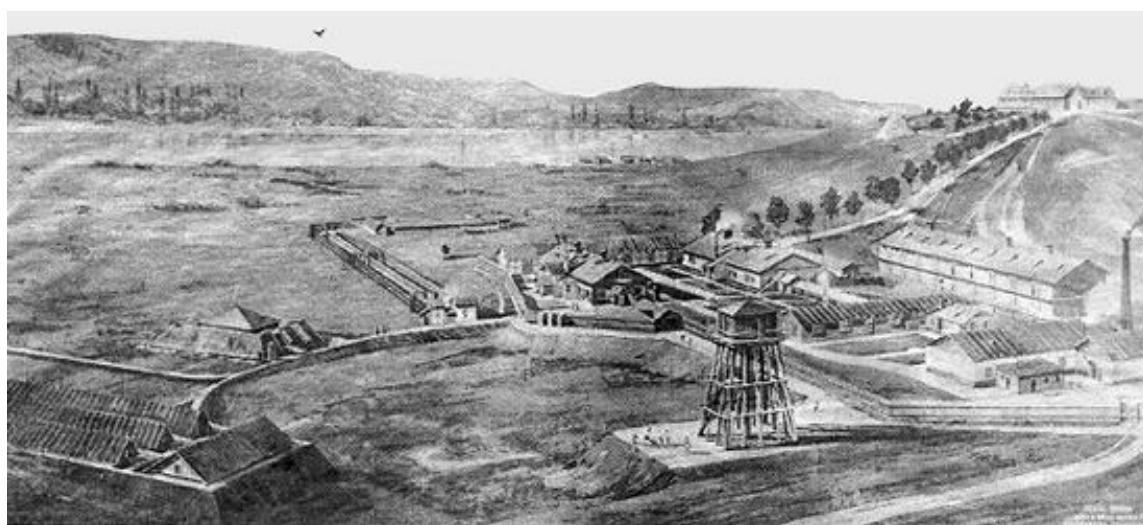
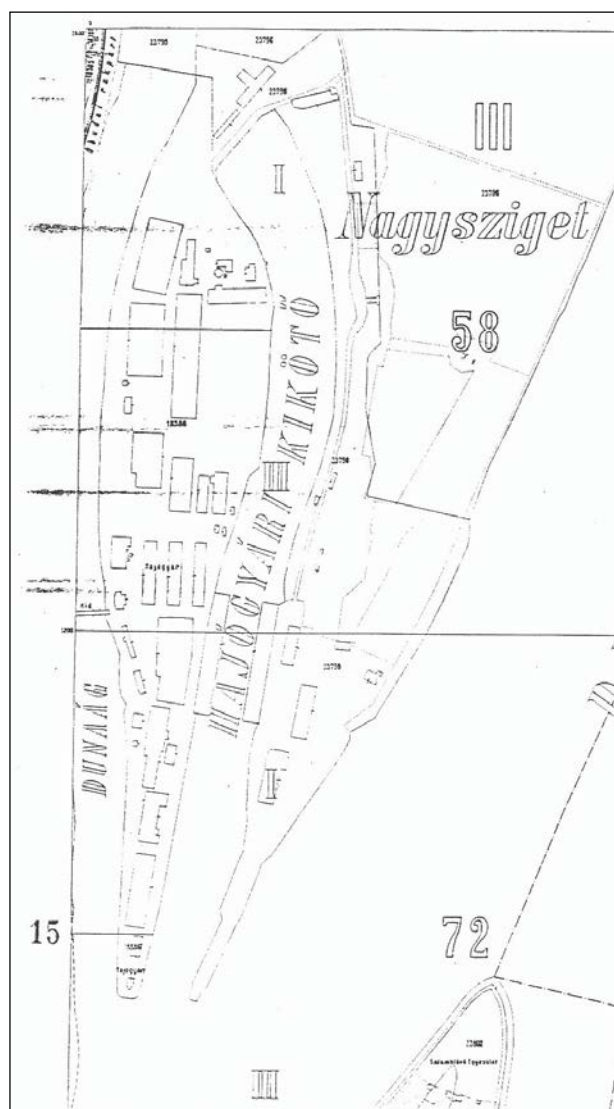
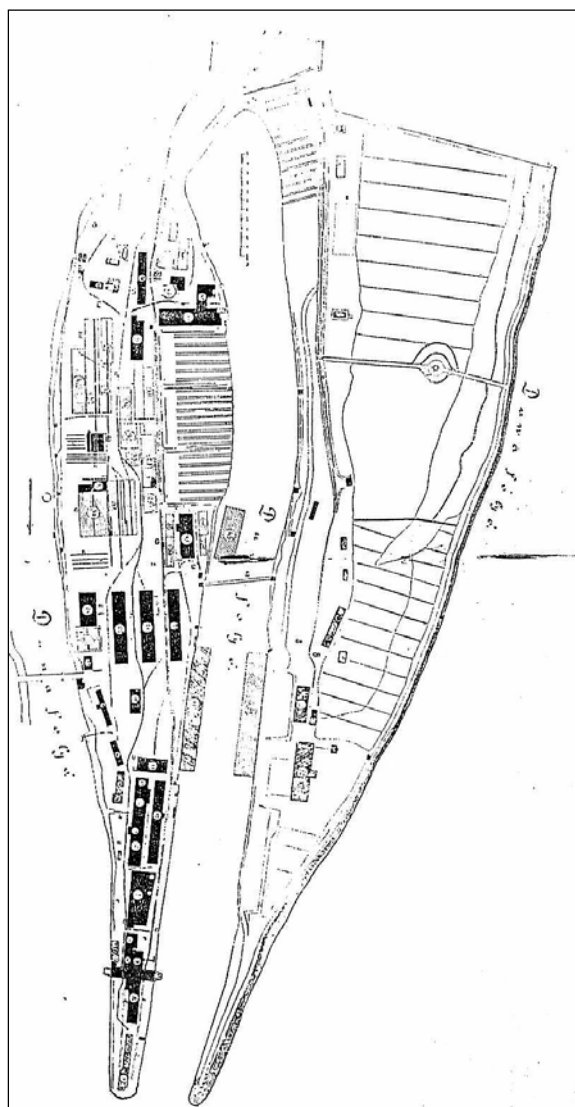
4. ábra. Budapest ipara 1870 körül, a millennium idején, 1910-ben és 1940-ben (Lepel 2006)



5 ábra. Barnamezős területek Budapesten (Lepel 2006)

6. ábra A hajógyár helyszínrajza XIX. század végén  
forrás: [www.mapire.eu](http://www.mapire.eu)

és az 1934-es fővárosi szelvényen

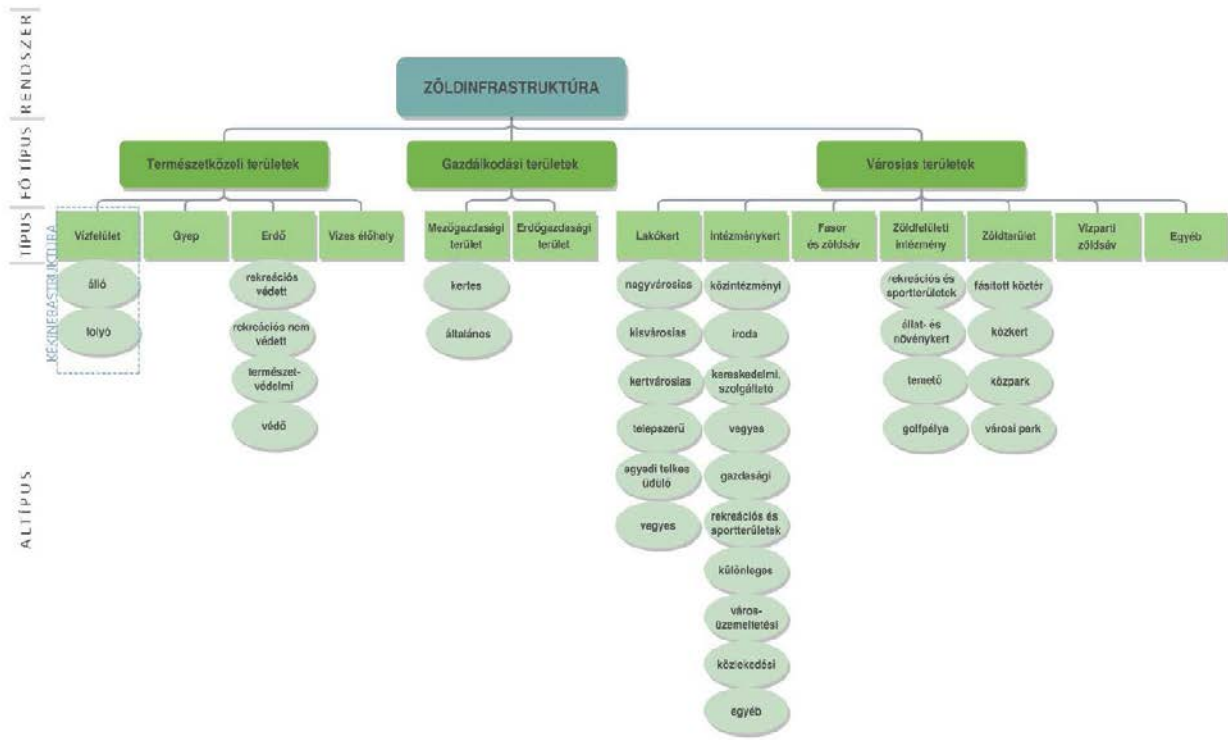


7. ábra A Weiss Manfréd Acél és Fémművek a századforduló környékén  
forrás: [www.csepelmuevek.hu](http://www.csepelmuevek.hu)

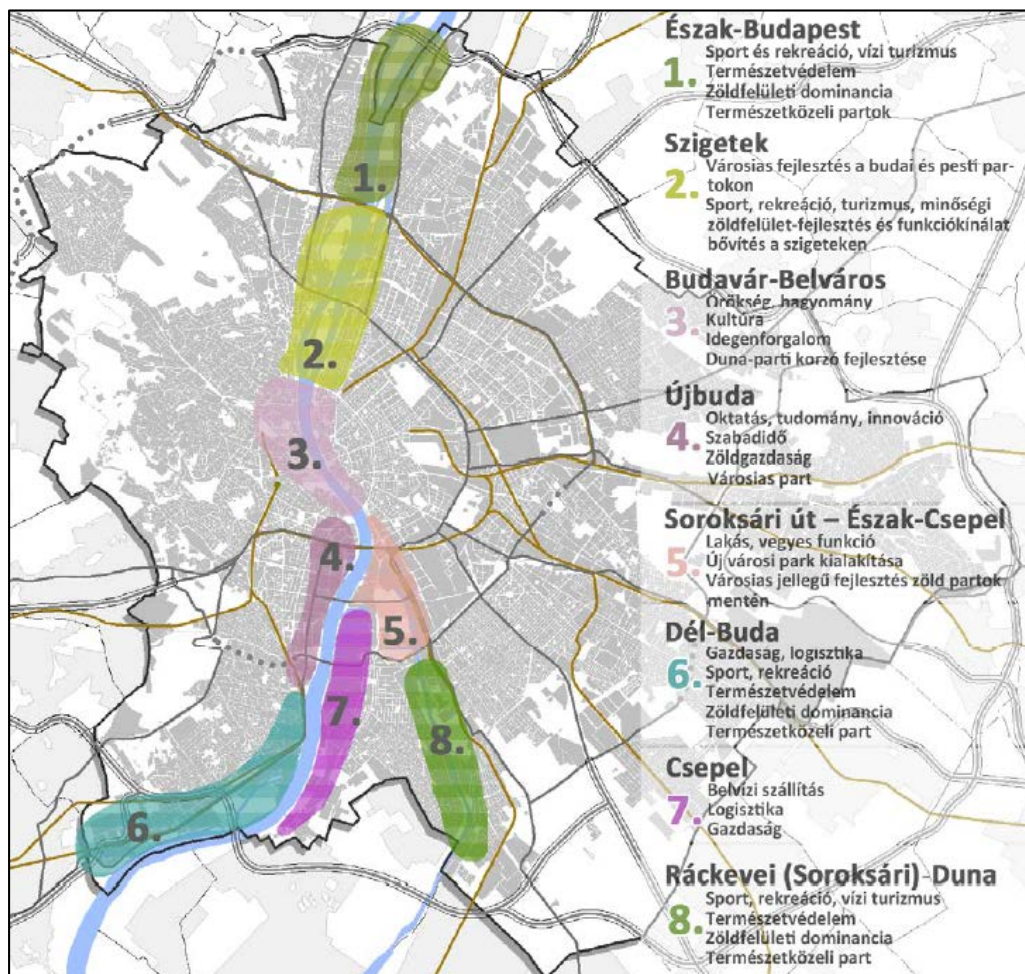
8. ábra Budapest zöldfelületei (Budapest 2003)



9. ábra A zöldinfrastruktúra tipológia (Budapest 2017) Budapest Zöldfelületi Rendszerének Fejlesztési Koncepciója, Budapest Zöldinfrastruktúra Koncepciója, 1. Kötet, Helyzetelemzés és –értékelés, 27.o

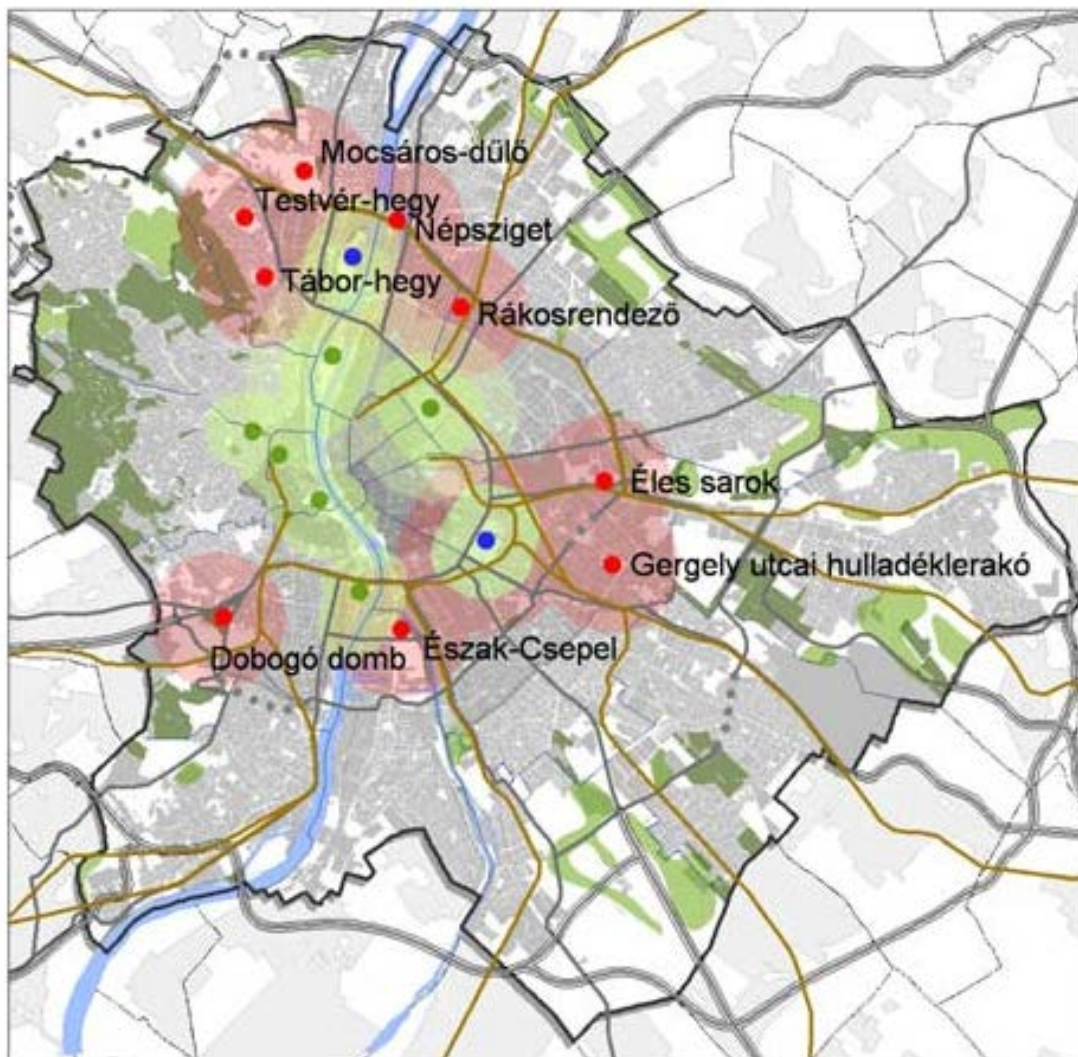


10. ábra Duna menti fejlesztési céltérségek (Budapest 2013) forrás: Budapest 2030 109.o)






11. ábra Az új városi nagyparkok Budapest 2030 Hosszú távú Városfejlesztési Koncepciójában




 Meglévő erdő

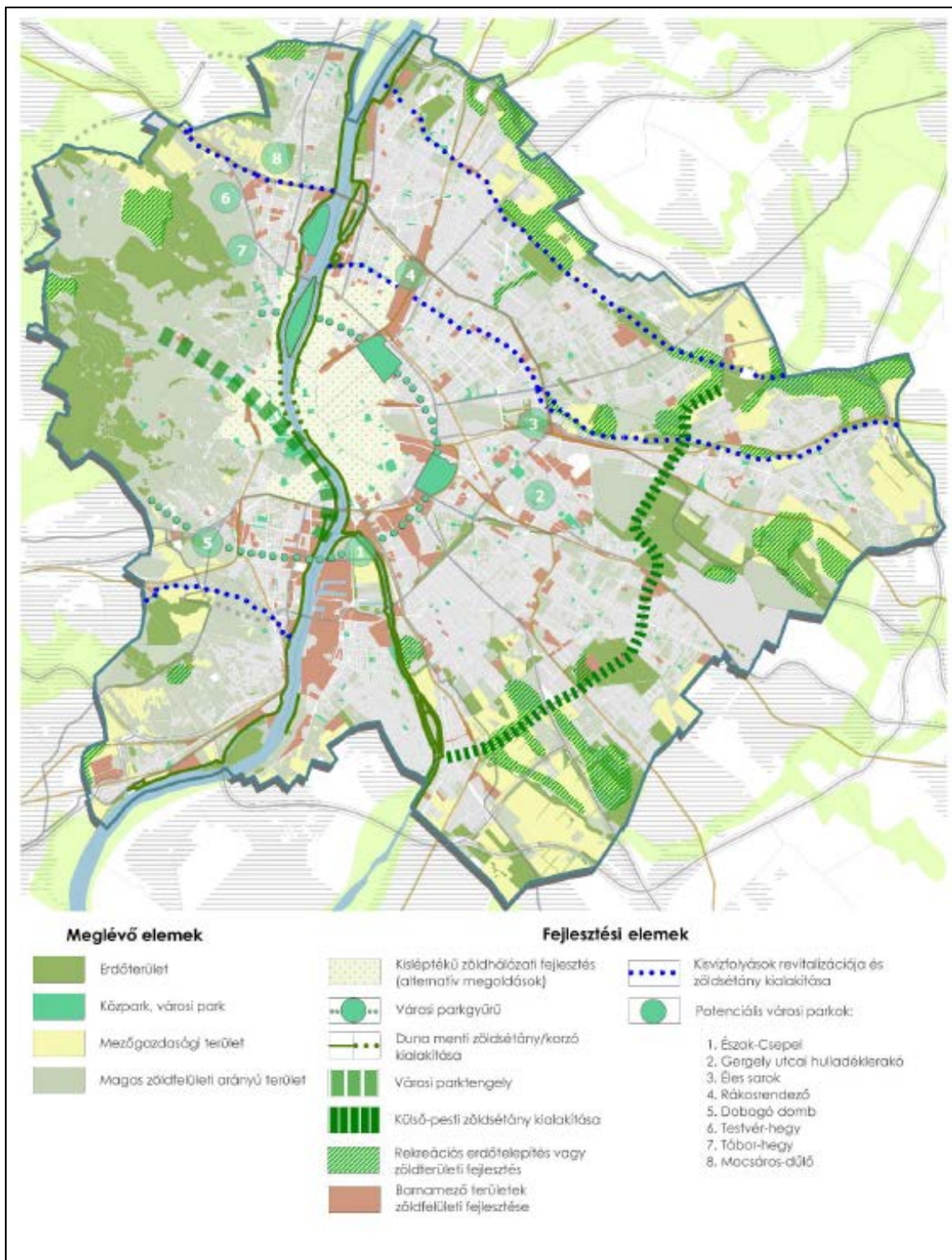
 Tervezett erdő

 Potenciális városi parkok  
vonzáskörzetükkel

 Meglévő városi parkok  
vonzáskörzetükkel

 Jelentős fejlesztést igénylő városi  
parkok bővülő vonzáskörzeteikkel

12. ábra A zöldinfrastruktúra fejlesztése forrás: Budapest Zöldfelületi Rendszerének Fejlesztési Koncepciója, Budapest Zöldinfrastruktúra Koncepciója



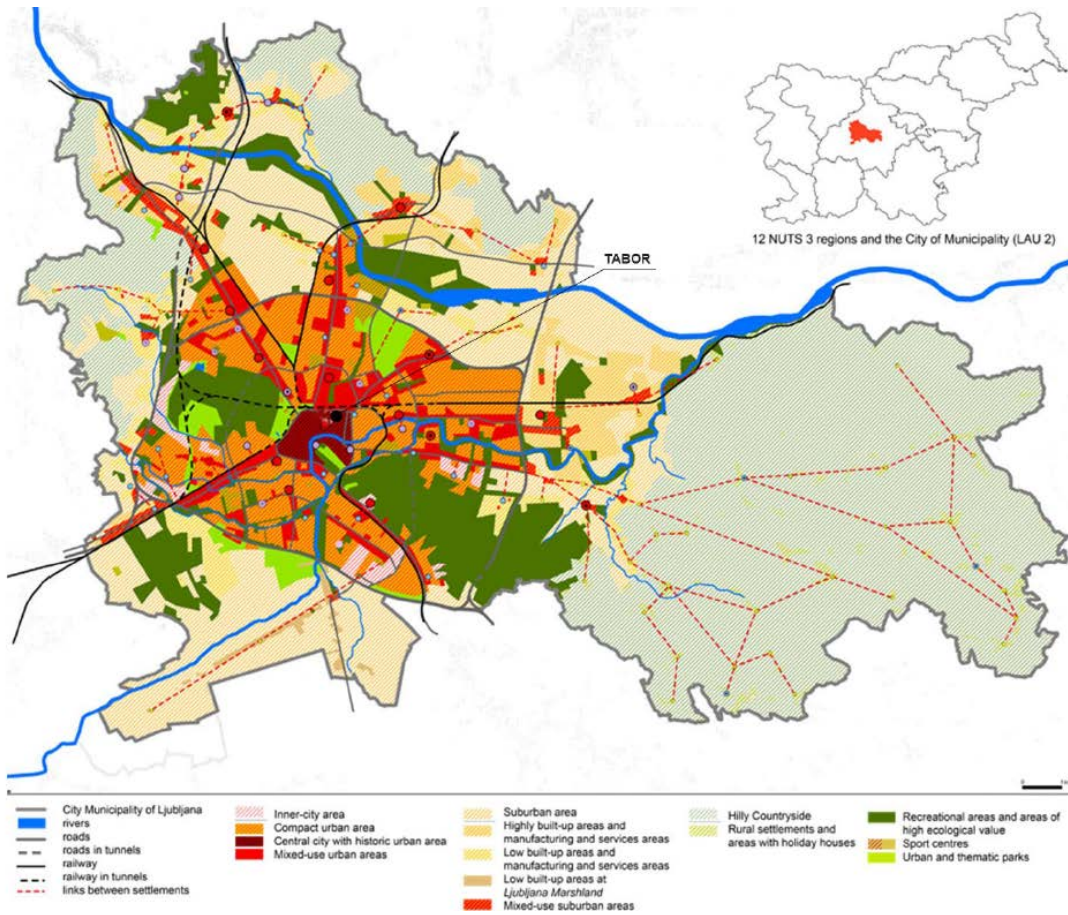
13. ábra: A Budapest 2030 koncepció TSZT és ZIFFA intézkedéseinek rendszerezése (saját szerk)

Duna menti barnamezők zöldfelületi fejlesztésére vonatkozó településrendezési intézkedések						
	Budapest 2030		ZIFFA		Budapest Településszerkezeti Terve	
Témakörök	általános célok	megjelenési helyek		megjelenési helyek		megjelenési helyek
Funkcionális átalakítás	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Funkcionális preferenciák megfogalmazása az egyes céltérsegekben</li> <li>▪ Preferált területhasznosítás ösztönzése</li> <li>▪ Támogatott funkciók ösztönzése.</li> <li>▪ „megfelelő vegyes arány” a közösségi és egyéb funkciók között a magas presztízszű területeken</li> </ul>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Barnamezős akcióterületek kijelölése A vízfolyások mellett és a dunai szigetekenél összehangolt ökológiai és rekreációs fejlesztés,</li> <li>▪ Barnamezős területek zöldfelületi (átmeneti) hasznosítása, fejlesztése</li> <li>▪ Ideiglenes hasznosítás ösztönzése helyi szabályozás kereteiben</li> <li>▪ A beépítés terjeszkedésének további megakadályozása</li> </ul>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A város indokolatlan terjeszkedésének megakadályozása, a barnamezős területek hasznosítása</li> <li>▪ Társadalmi igényeknek megfelelő, élhető és egyszerre fenntartható differenciált lakóterületi kínálat, az átmeneti zónában lévő barnamezős területek fejlesztésével</li> <li>▪ Barnamezős területek funkcióváltásának elősegítése, környezetbarát termelés, lakófunkció optimális beépítési sűrűség meghatározásával</li> <li>▪ Átmeneti területfelhasználás biztosítása</li> <li>▪ Duna menti területek fejleszthetőségének biztosítása - Funkcióbővítés a barnamezős területek hasznosításával</li> </ul>	5
Szerkezeti átalakítás	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Városszerkezeti integrálódás megvalósítása,</li> <li>▪ Közterületek kialakításával kell biztosítani a város és a vízpart kapcsolatát,</li> <li>▪ A nem megfelelően megközelíthető Duna-partok hosszát 19 km-re kell csökkenteni</li> <li>▪ Part menti sávok szabályozása közhasználat biztosítására;</li> <li>▪ A parti sáv átjárhatóságának biztosítása érdekében a településrendezési tervek felülvizsgálata</li> <li>▪ A Duna menti területek közterületi státuszának rendezése.</li> </ul>	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A természetes és mesterséges vízfelületek kapcsolata a part menti területekkel</li> <li>▪ Zöldhálózatok, zöldsétány alkalmazása a településrendezési eszközökben</li> <li>▪</li> </ul>	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Területi zárványok, átjárhatatlan területek megfelelő átstrukturálása</li> <li>▪ A Duna-partok elérhetőségének, közcélú hasznosításának biztosítása zöldterületek és szerkezeti jelentőségű zöldfelületi kapcsolat kijelölésével</li> <li>▪ A Duna menti közlekedési elemek elválasztó hatásának csökkentése</li> </ul>	6
Infrastruktúra fejlesztés	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a gyalogos és kerékpáros forgalom növelésével párhuzamosan a közúti gépjármű forgalom csillapítása</li> <li>▪ a vasúti és HÉV elválasztó hatásának csökkentése</li> <li>▪ személyforgalmi hajózás, teherhajózás fejlesztése, infrastruktúrájának kiépítése, fejlesztése</li> </ul>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zöldhálózatok, zöldsétány alkalmazása a településrendezési eszközökben</li> <li>▪</li> </ul>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gyalogos és kerékpáros kapcsolatok megteremtése a Duna szigeteivel</li> <li>▪ Tervezett közúti vasút (villamos) vonal</li> <li>▪ Tervezett településszerkezeti jelentőségű kerékpáros infrastruktúra nyomvonala</li> <li>▪ Tervezett nemzetközi személyhajó állomás</li> <li>▪</li> </ul>	

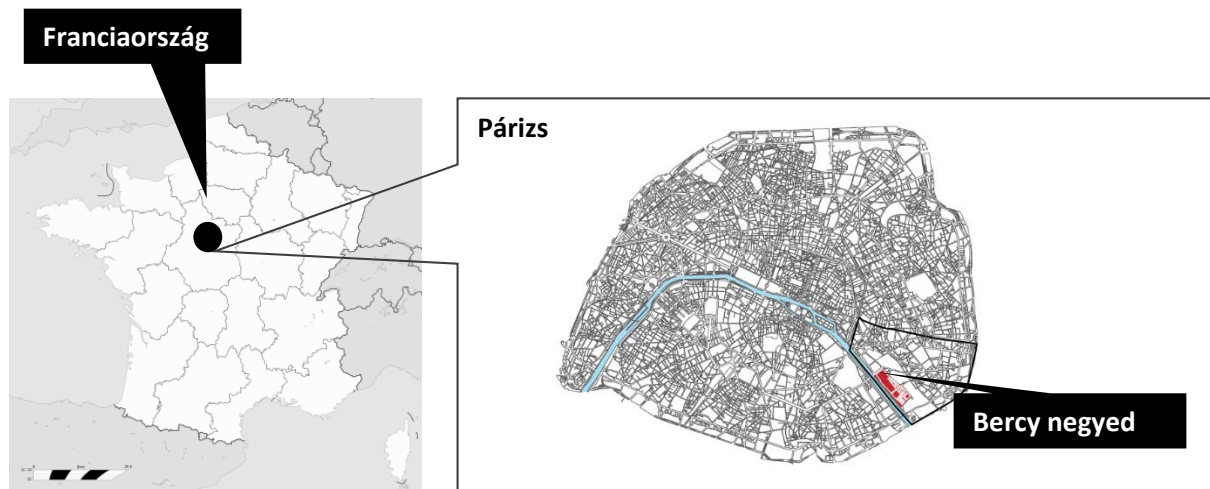
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Közösségi közlekedési kapcsolatok fejlesztése</li> </ul>					
Zöldfelületi rendszer fejlesztés	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zöldfelületek növelésének ösztönzése; zöldterületi hálózat fejlesztése a barnamezős területeken annak érdekében, hogy az átmeneti zóna lakóterületeinek is javuljon a zöldfelületi ellátottsága.</li> <li>▪ Barnamezős területek átmeneti hasznosítása zöldfelületként (a távlati területfelhasználás megvalósulásáig).</li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Új védett területek kijelölése a természetvédelmi szempontból értékes vízparti területeken</li> <li>▪ A természetes zöldöv/zöldfolyosó felélésének megakadályozása</li> <li>▪ A megengedett legkisebb zöldfelületi arány növelése szabályozási tervi szinten</li> <li>▪ Átmeneti, rekreációs hasznosításra kijelölt barnamezős területek fásítása</li> <li>▪ Barnamezős területek a zöldfelületi rendszer kiegészítésére</li> <li>▪ Barnamezős területeken városi parkok, közparkok, zöldsétányok létesítése.</li> </ul>	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A Duna-partok elérhetőségének, közcélú hasznosításának biztosítása szerkezeti jelentőségű zöldfelületi kapcsolat kijelölésével</li> <li>▪ Új városi park Csepel-Északon</li> <li>▪ A Duna mentén zöldterület, (közjóléti) erdőterület és kijelölése és megtartása</li> <li>▪</li> </ul>	3
Környezetvédelem	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A barnamezős területeken a leromlott állapotú, sérült partszakaszokat rehabilitálása, a talajszennyezett területek kármentesítése.</li> </ul>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A természetes és mesterséges vízfelületeket védelme</li> </ul>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Korlátozással érintett, potenciálisan talajszennyezett területek bemutatása</li> <li>▪ Ráckevei (Soroksári)-Duna-ág revitalizációja</li> </ul>	2
	konkrét helyhez köthető célok					
Funkcionális átalakítás	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ potenciális városi parkok Népsziget, Észak-Csepel</li> <li>▪ zöldfelületi kapcsolatok fejlesztése a Duna menti területeken</li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Városi park létrehozása Észak-Csepelen</li> <li>▪ Egybefüggő zöldfelület-domináns térségek megőrzése a Duna menti térségben (is)</li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A Duna part közvetlen környezetében barnamezős területeken különleges beépítésre szánt rekreációs terület kijelölése a konkrét fejlesztési szándékkal nem rendelkező területeken</li> <li>▪ A Budapest 2030 alapján gazdasági-logisztikai célra is szánt Duna menti térségekben minimális zöldfelületi beavatkozás</li> <li>▪ Magasház elhelyezésére kijelölt terület, ahol az épület legmasabb pontja 45m, 65m</li> </ul>	2
Szerkezeti átalakítás	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ közút, vasúti és HÉV vonalak elválasztó hatásának csökkentése és aluljárók építése</li> </ul>	1		0	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tervezett Duna hidak a szigetek összeköttetésének javítására</li> <li>▪ Tervezett településszerkezeti jelentőségű kerékpáros infrastruktúra nyomvonala</li> </ul>	0

Infrastruktúra fejlesztés	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ északi és déli agglomerációs hajójárat a Dunán</li> <li>▪ északon természetközeli sétány kialakítása, Népsziget, Újpesti Dunaparton vegyes forgalmú partszakasz</li> <li>▪ délen városias jellegű sétaút hidakkal, természetközeli sétány és vegyes forgalmú partszakasz fejlesztés, meglévő sétány a Csepel sziget keleti oldalán</li> <li>▪ gyorsvasút és gyorsvillamos fejlesztés</li> </ul>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Duna menti zöldsétány/korzó kialakítása</li> <li>▪</li> </ul>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tervezett nemzetközi személyhajó állomás</li> <li>▪ Tervezett közúti vasút (villamos) vonal</li> <li>▪ Tervezett településszerkezeti jelentőségű kerékpáros infrastruktúra nyomvonala</li> <li>▪ Tervezett Duna hidak a szigetek összeköttetésének javítására</li> <li>▪</li> </ul>	4
Zöldfelületi rendszer fejlesztés	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ magas zöldfelületi arány biztosítása beépítésre szánt területen (Duna menti zöldhálózat fejlesztése)</li> <li>▪ zöldterület kialakítása (Népsziget, Észak-Csepel)</li> <li>▪ sétányok, sétautak fejlesztése</li> </ul>	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Városi park létrehozása Észak-Csepelen</li> <li>▪ Barnamezős területek zöldfelületi fejlesztése</li> <li>▪ Városi parktengely (Kopaszi gát)</li> <li>▪ Egybefüggő zöldfelület-domináns térségek megőrzése a Duna menti térségben (is)</li> <li>▪ Duna menti zöldsétány/korzó kialakítása</li> </ul>	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Új városi park Csepel-Északon</li> <li>▪ A Duna mentén zöldterület, (közjóléti) erdőterület és szerkezeti jelentőségű zöldfelületi kapcsolat kijelölése nagy területeken</li> <li>▪</li> </ul>	2
Környezetvédelem	-	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Védelemre javasolt területek védettség alá helyezése (Háros-sziget, Újpest észak-kelet)</li> </ul>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Revitalizációt igénylő vízfolyás jelölése</li> <li>▪ Országos vízminőség-védelmi övezet - Természetes fürdővizek védőterülete (Soroksári (Ráckevei)-Dunaág)</li> <li>▪ Potenciálisan talajszennyezett területek jelölése</li> </ul>	3

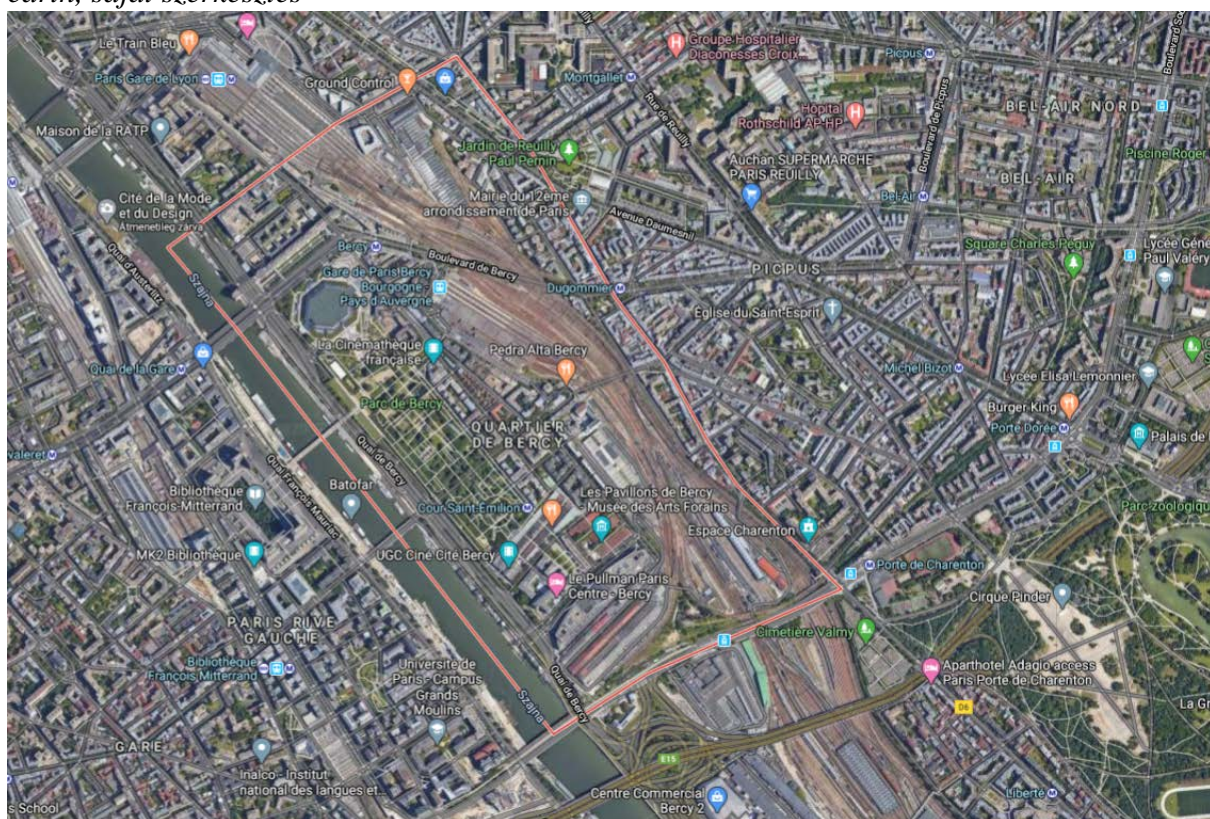
13. ábra Ljubljana településszerkezeti terve (<https://www.ljubljana.si/Urbinfo>) és folyópartja (<https://www.travels-and-tribulations.com/slovenia-photos/>)





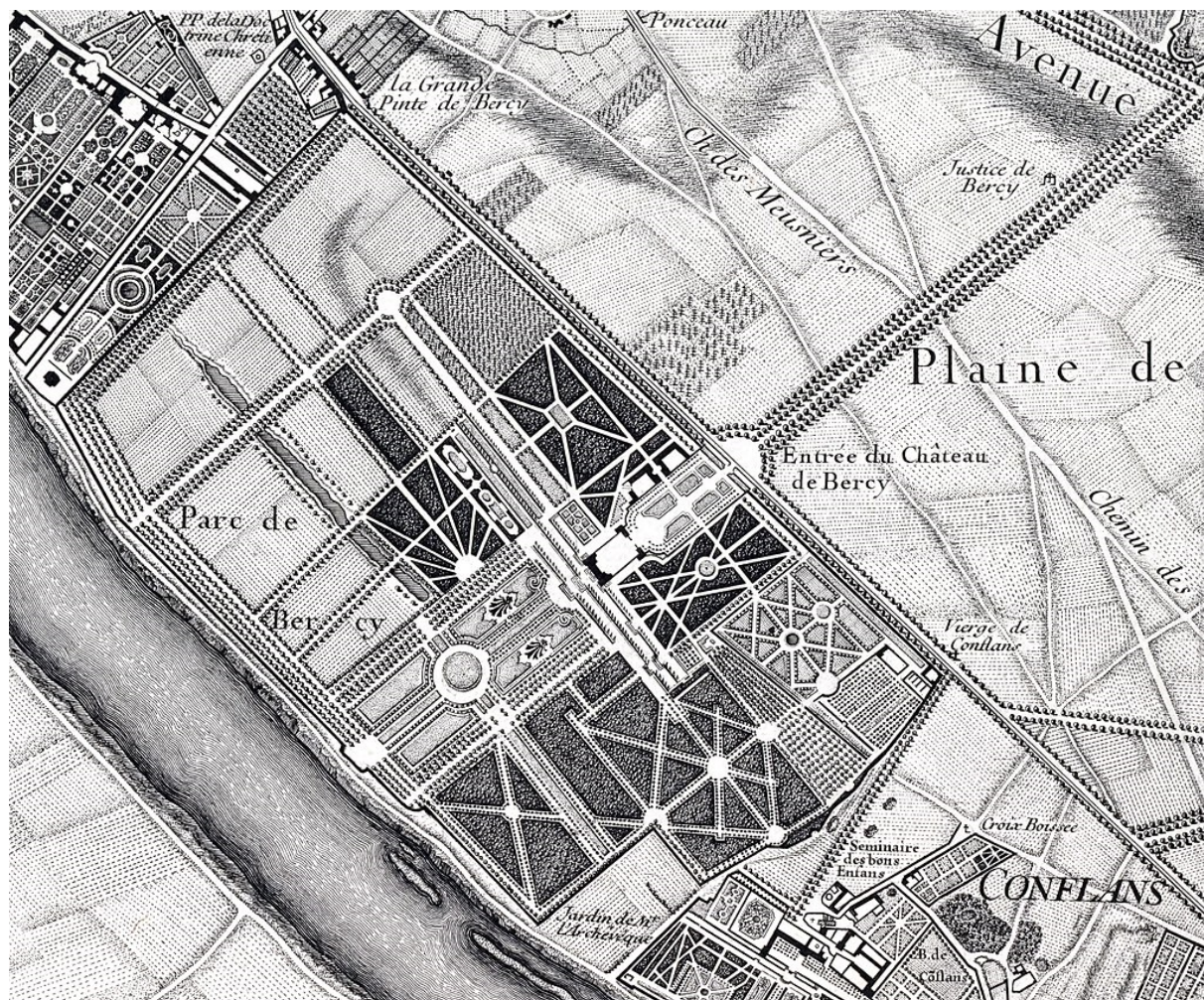


16. ábra A párizsi Bercy negyed elhelyezkedése és a hatásterülete műholdképen *Forrás: google earth, saját szerkesztés*

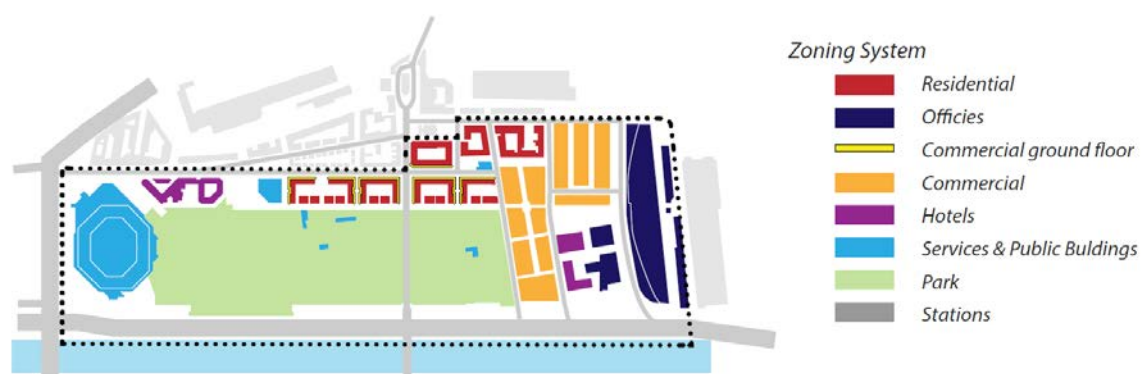




17. ábra: A Bercy kastély és kertje egykor forrás: Roussel, Paris, ses fauxbourgs et ses environs, 1731, Château de Bercy



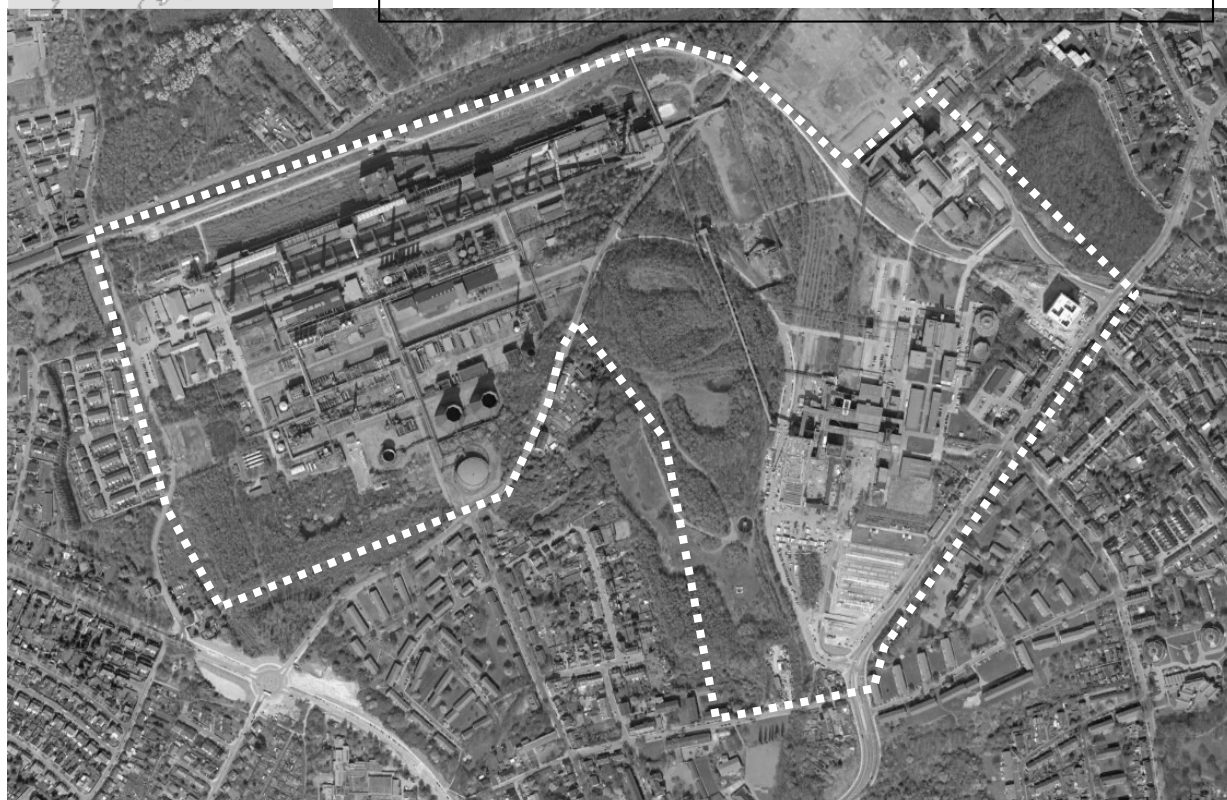
18. ábra: A Bercy negyed mai funkcionális elrendezése



forrás: (Verdelli, Nesterova, and Shadurskaya 2013)



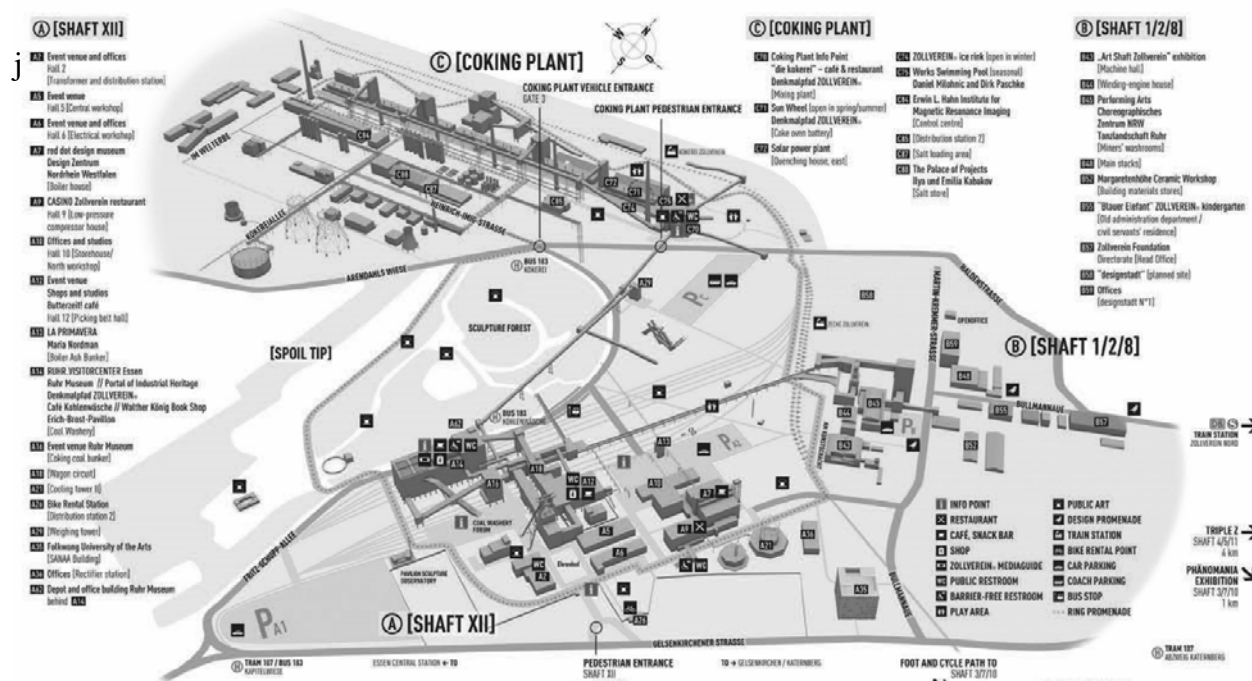
19. ábra: Légi felvétel a Bercy negyedről [https://en.wikipedia.org/wiki/Bercy#/media/File:Bercy,\\_Paris.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Bercy#/media/File:Bercy,_Paris.jpg)



20. ábra: A Ruhr - vidék és Zollverein elhelyezkedése  
(google earth, [http://static.traum-ferienwohnungen.de/karte/311/ruhr\\_district.png](http://static.traum-ferienwohnungen.de/karte/311/ruhr_district.png))

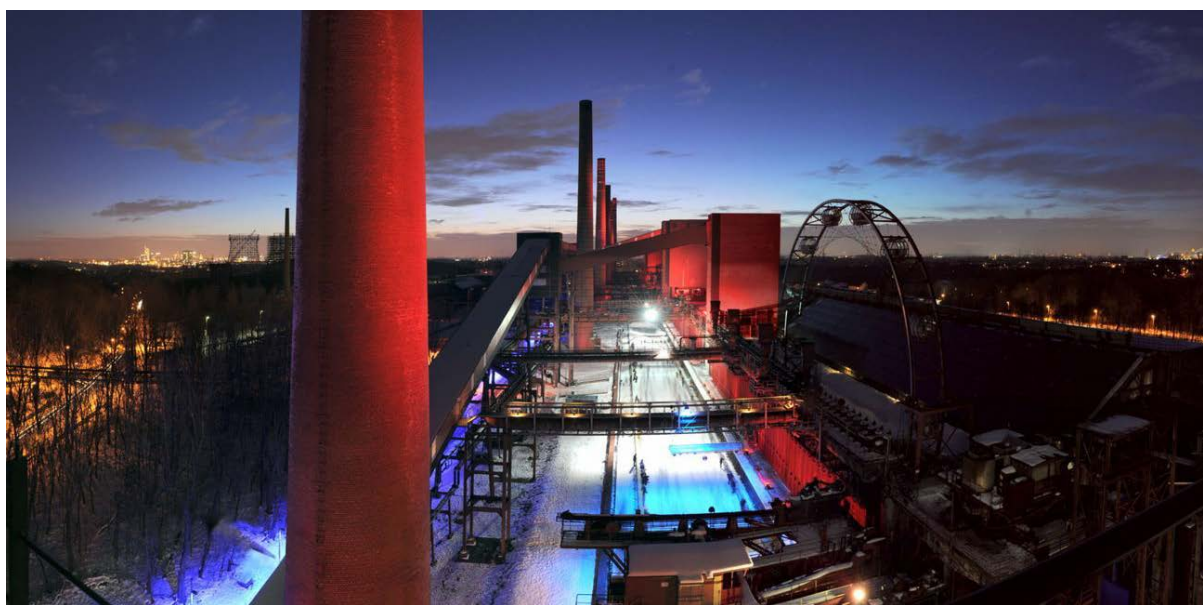


21. ábra: A Zollverein archív felvételeken  
[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8b/Schr%C3%A4luftbild\\_der\\_Zeche\\_Zollverein\\_\(Bild-Nr.\\_551-26\).jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8b/Schr%C3%A4luftbild_der_Zeche_Zollverein_(Bild-Nr._551-26).jpg)  
[http://www.pact-zollverein.de/files/redaktion/img-Allgemein/pac\\_geschichte\\_02.jpg](http://www.pact-zollverein.de/files/redaktion/img-Allgemein/pac_geschichte_02.jpg)



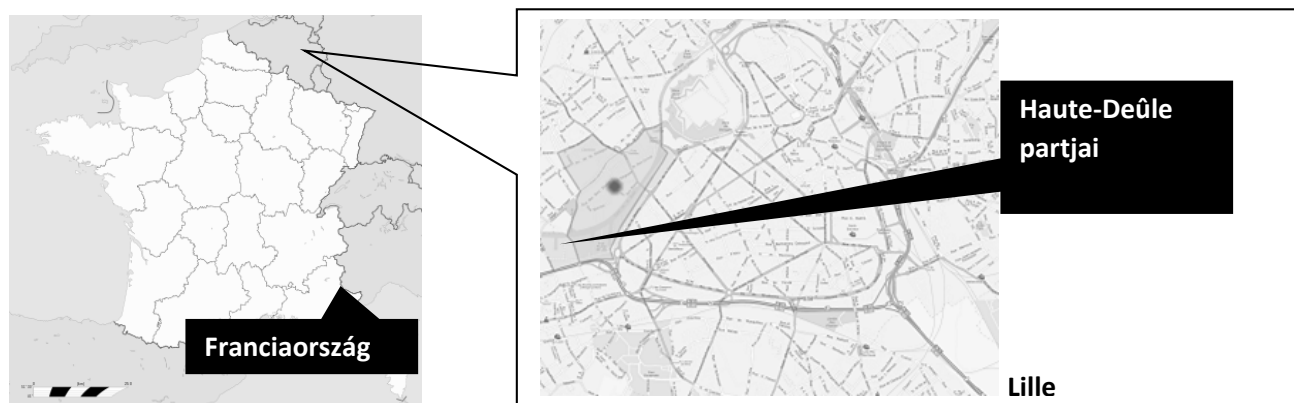
22. ábra: A Zollverein ma: Kulturális- és szabadidőközpont

[http://www.zollverein.de/uploads/assets/5138954c69549838180001b/Zollverein\\_World\\_Heritage\\_Site\\_Flyer\\_e.pdf](http://www.zollverein.de/uploads/assets/5138954c69549838180001b/Zollverein_World_Heritage_Site_Flyer_e.pdf)



23. ábra: A Zollverein esti megvilágításban

[http://www.zollverein.de/uploads/assets/4f2118aa695498455000015/previews/slideshow\\_image.jpg](http://www.zollverein.de/uploads/assets/4f2118aa695498455000015/previews/slideshow_image.jpg)



24. ábra: Lille és a Haute-Deûle partjainak elhelyezkedése  
[http://www.lilledantan.com/rue\\_des\\_bois\\_blancs\\_2\\_plan.png](http://www.lilledantan.com/rue_des_bois_blancs_2_plan.png)



25. ábra: Az HauteDeule part a textilgyár működése idején <http://landarchs.com/wp-content/uploads/2014/11/>



26. ábra: A rehabilitált terület helyszínrajza és a megvalósult állapot <http://landarchs.com/wp-content/uploads/2014/11/Landscape-Architecture.jpg>

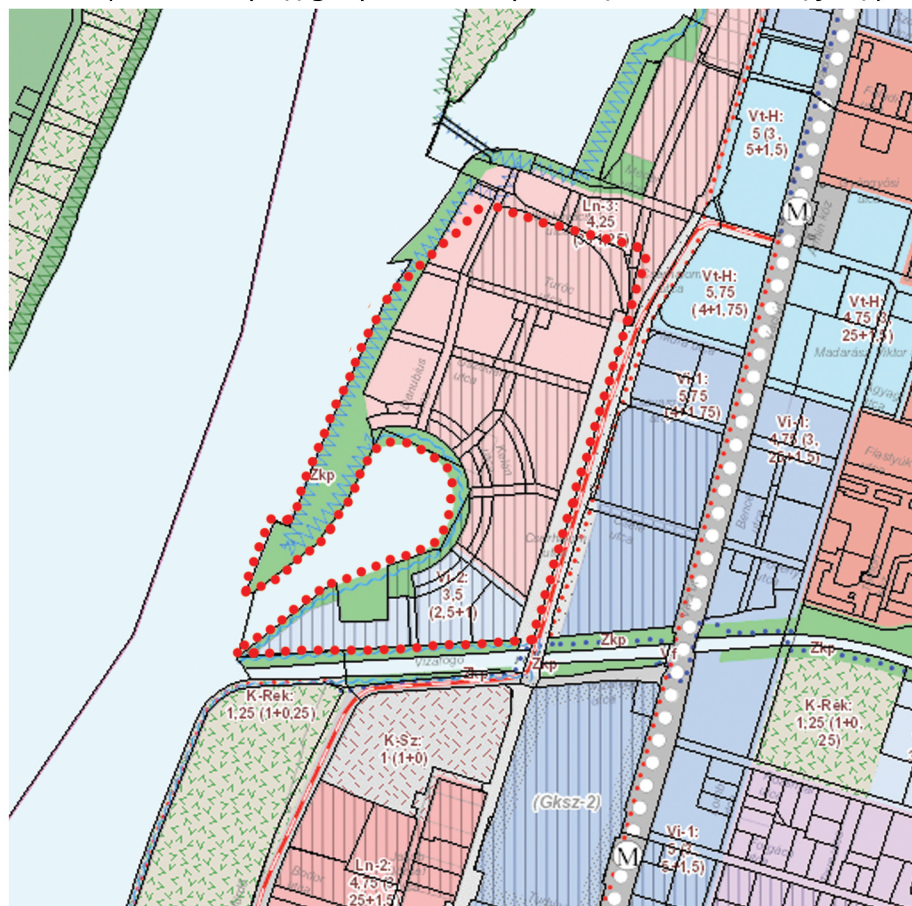




TSZT (Forrás: <https://geoportal.budapest.hu/varosrendezes/tszt2015/>)



FRSZ (Forrás: <https://geoportal.budapest.hu/varosrendezes/frsz/>)



DÉSZ



[https://budapest.hu/telepulesrendezesitervek/TSZT/DÉSZ%20VII.%20ütem,%20XIII.%20kerület%20Duna-parti%20szakasza/III\\_kotet\\_36\\_2018\\_Fov-Kgy%20rendelet\\_DESZ%20XIII.pdf](https://budapest.hu/telepulesrendezesitervek/TSZT/DÉSZ%20VII.%20ütem,%20XIII.%20kerület%20Duna-parti%20szakasza/III_kotet_36_2018_Fov-Kgy%20rendelet_DESZ%20XIII.pdf), p.21-22

GOOGLE MŰHOLD FELVÉTEL 2010 (Forrás: Google Earth, 2010.10.14.)



GOOGLE MŰHOLD FELVÉTEL 2020 (Forrás: Google Earth, 2020.03.17.)



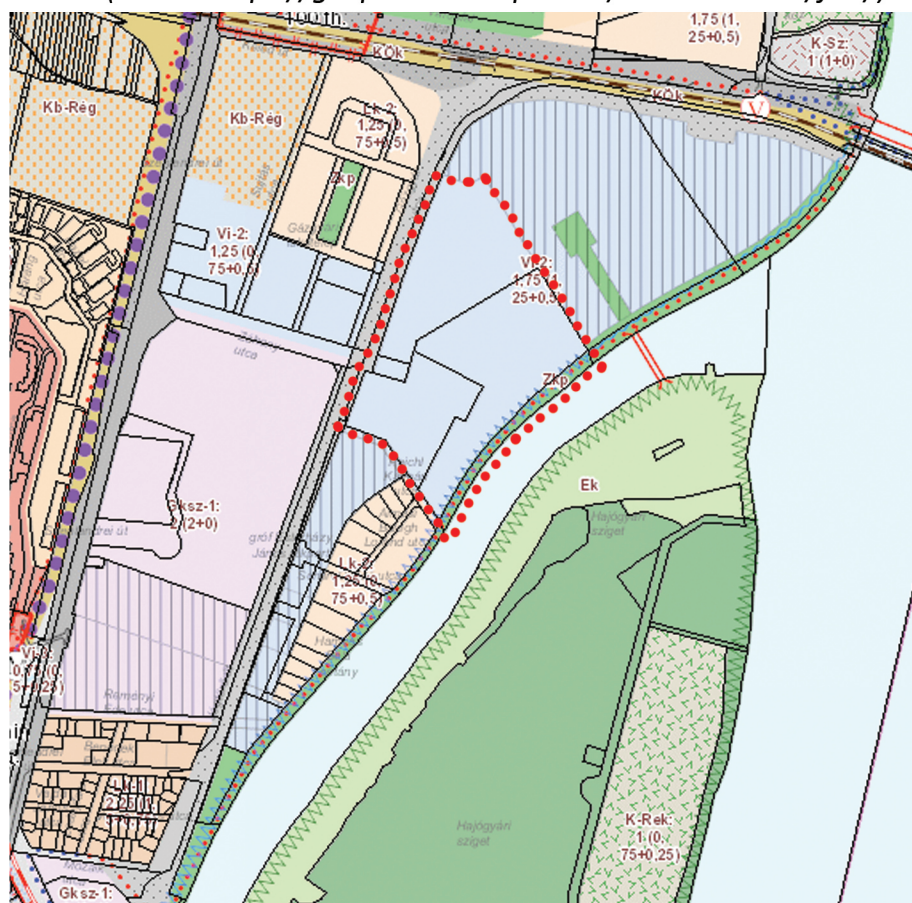
27. ábra K1 - XIII. Marina part - fővárosi tervek és légifotó kivágatok



TSZT (Forrás: <https://geoportal.budapest.hu/varosrendezes/tszt2015/>)



FRSZ (Forrás: <https://geoportal.budapest.hu/varosrendezes/frsz/>)



DÉSZ



Forrás: [https://budapest.hu/telepulesrendezesitervek/TSZT/DÉSZ%20V.%20ütem,%20III.%20ke%20rület,%20Óbuda-Békásmegyer%20I.%20szakasz/IV\\_kotet\\_DESZ\\_34.2018\\_10.30\\_%20Fov.Kgy\\_Obuda.pdf](https://budapest.hu/telepulesrendezesitervek/TSZT/DÉSZ%20V.%20ütem,%20III.%20ke%20rület,%20Óbuda-Békásmegyer%20I.%20szakasz/IV_kotet_DESZ_34.2018_10.30_%20Fov.Kgy_Obuda.pdf), p.19

GOOGLE MŰHOLD FELVÉTEL 2010 (Forrás: Google Earth, 2010.10.14.)

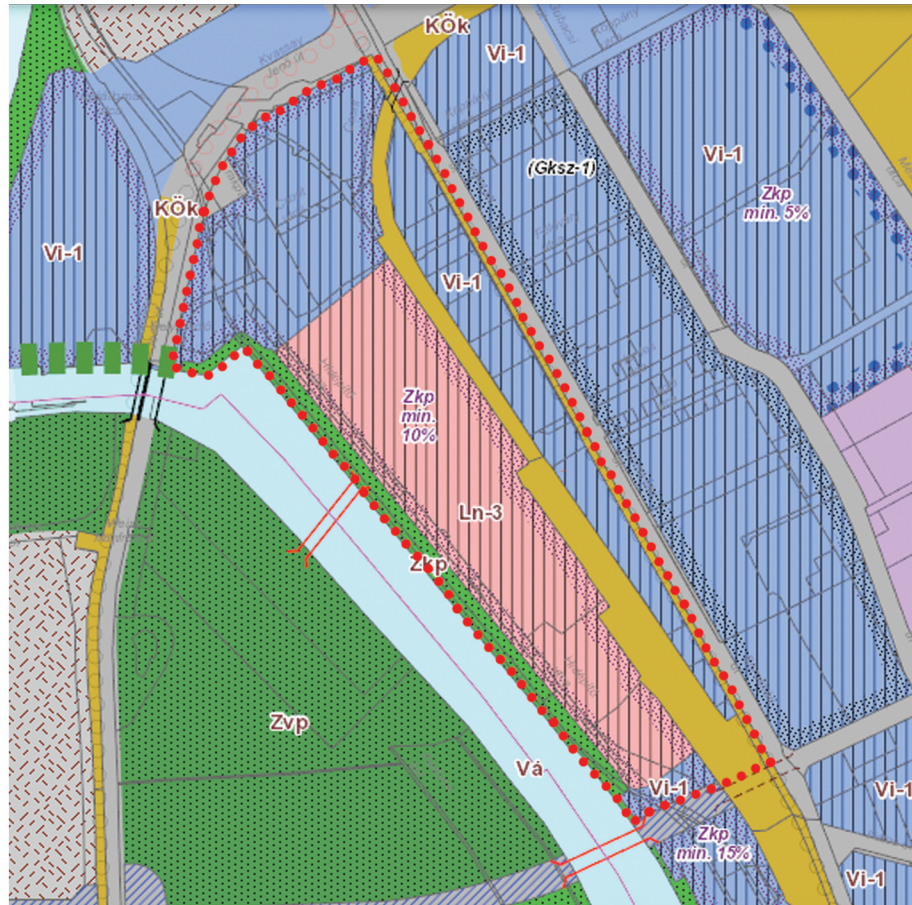


GOOGLE MŰHOLD FELVÉTEL 2020 (Forrás: Google Earth, 2020.03.17.)

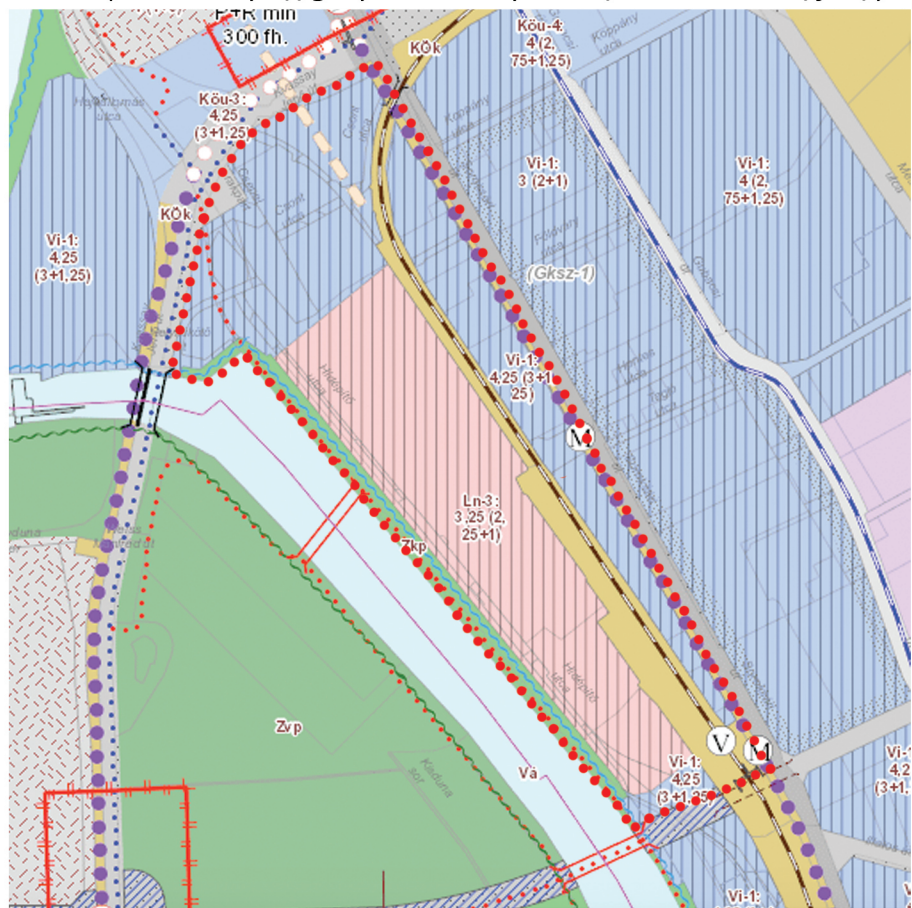


28. ábra K2 - III. Graphisoft Park - fővárosi tervek és légitóké kivágatok

TSZT (Forrás: <https://geoportal.budapest.hu/varosrendezes/tszt2015/>)



FRSZ (Forrás: <https://geoportal.budapest.hu/varosrendezes/frsz/>)



DÉSZ



Forrás:

<https://budapest.hu/telepulesrendezesitervek/TSZT/DÉSZ%20XI.%20ütem,%20V.%20-%2020IX.%20-%20XXI.%20kerület%20Duna-parti%20szakasza/DÉSZ%20XI.%20ütem%20ha%20talyos%202019.01.31.%20-%20DÉSZ%20XI.%20ütem%20egységes%20szerkezetben.pdf>, p.32

GOOGLE MŰHOLD FELVÉTEL 2010 (Forrás: Google Earth, 2010.10.14.)



GOOGLE MŰHOLD FELVÉTEL 2020 (Forrás: Google Earth, 2020.03.17.)



29. ábra K3 - IX. Déli Városkapu - fővárosi tervek és légifotó kivágatok

--	--

Tervi háttér

Koncepció	<b>koncepcionális zöldterületi fejlesztés</b>
	<b>zöldinfrastruktúra jelentőség a koncepcióban</b>
TSZT	<b>TSZT besorolás</b>
	<b>területfelhasználás zöldfelületi jelentősége</b>
DÉSZ	<b>DÉSZ terület %</b>
	<b>Duna menti térség részeként szabályozott</b>
	<b>Duna menti útvonal szab. szélessége</b>

Jelenlegi zöldfelületi állapot

	<b>zöldfelületi fedettség %</b>
	<b>zöldfelület ökológiai jelentősége (diverzitás)</b>
	<b>lombkorona borítottság %</b>
	<b>zöldfelület színteztettsége</b>
	<b>fás állomány ökológiai jelentősége</b>
	<b>fás állomány összetétele</b>
	<b>zöldfelületi minőség</b>
	<b>tájépítészeti minőség</b>
	<b>potenciális talajszennyezett terület</b>
	<b>part menti rézsús terület szélessége</b>

Településszerkezeti szerep

	<b>tervezett útvonalak, hálózati elemek megléte</b>
	<b>zöldinfrastruktúra jelentőség</b>
	<b>partvonal hossza (m)</b>
	<b>tervezett parti sétány hossza (m)</b>
	<b>tervezett sétány és partvonal aránya %</b>
	<b>lakóterülettől mért távolság</b>
	<b>várható zöldhálózati igény</b>
	<b>erdő és zöldterület mindennapos vonzáskörzetétől mért távolság</b>
	<b>zöldhálózati ellátottság</b>

Trendek

	<b>zöldfelületi intenzitás változások 1992-2015 (%)</b>
	<b>zöldfelületi intenzitás változás értékelés</b>
	<b>fás állomány változása</b>
	<b>fás állomány mennyiségének értékelése</b>
	<b>épületállomány változások</b>
	<b>épületállomány értékelés</b>

<b>01ÉP - IV. Északi Nagyfelszíni Vízmeleap</b>	<b>02ÉP - XIII. kerületi Népszigeti Ganz 'A'</b>	<b>Mahart 'B'</b>	<b>Zsilip utca 'C'</b>	<b>03ÓB – III. Óbudai Gázgyár</b>	<b>04ÓB – III. Óbudai sziget – Hajógyár</b>	<b>056DP - IX. Csepel öböl</b>	<b>06CS – XXI. Csepel művek</b>	<b>07DB – XXII. Fűmér művek</b>	<b>08DB – XXII Háros-sziget Hunyadi laktanya</b>
---	--	-------------------	------------------------	-----------------------------------	---	--------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	--

jelenős ökológiai potenciállal rendelkező szabadterület	új városi park	nem érinti	nem érinti	jelenős ökológiai potenciállal rendelkező szabadterület	jelenős ökológiai potenciállal rendelkező szabadterület	nem érinti	nem érinti	nem érinti	nem érinti
magas	magas	alacsony	alacsony	magas	magas	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
intézményi	rekreációs	gazdasági	gazdasági	intézményi	rekreációs	gazdasági	gazdasági	rekreációs	rekreációs
közepes	magas	alacsony	alacsony	közepes	magas	alacsony	alacsony	magas	magas
0	20	0	0	0	100	70	30	0	100
nem	részben	nem	nem	nem	igen	részben	részben	nem	igen
-	5-15 m	-	15-30 m	20-30 m	10-30 m	-	-	10-25 m	30-40 m

82	46	24	13	40	62	64	10	32	70
magas	közepes	alacsony	alacsony	közepes	közepes	alacsony	alacsony	közepes	magas
45	32	15	15	5	40	22	5	16	22
közepes	közepes	alacsony	alacsony	alacsony	közepes	alacsony	alacsony	alacsony	alacsony
magas	közepes	közepes	alacsony	közepes	magas	alacsony	alacsony	közepes	közepes
homoktövises cserjés	kocsányos tölgy, kőris, nyárok	nyárok	nyárok	nyárok	platán, juhar, kőris, nyárok	nyárok, juhar, akác	platán, juhar, kőris, nyárok	nyárok	nyárok
magas	magas	alacsony	alacsony	közepes	magas	alacsony	közepes	alacsony	közepes

érintett	érintett	érintett	érintett	érintett	érintett	érintett	érintett	érintett	nem érintett
-	0-5 m	-	6 m	10 m	5-10 m	8-10 m	0-8 m	5-10 m	10-15 m

nincs	gyalogos, kerékpáros útvonal, híd	nincs	gyalogos, kerékpáros útvonal, híd	gyalogos, kerékpáros útvonal	gyalogos, kerékpáros útvonal, híd	nincs	nincs	gyalogos, kerékpáros útvonal	gyalogos, kerékpáros útvonal
alacsony	magas	alacsony	magas	magas	magas	alacsony	alacsony	magas	magas
430	750	725	460	590	4880	700	2716	1034	1450
0	750	0	460	590	2770	0	0	1034	1116
0	100	0	100	100	56	0	0	100	77
720	390	390	50	322	200	1120	0	550	675
alacsony	közepes	közepes	alacsony	közepes	alacsony	alacsony	magas	közepes	alacsony
660	0	0	0	120	0	560	874	860	1215
ellátatlan	megfelelő	megfelelő	megfelelő	megfelelő	megfelelő	ellátatlan	ellátatlan	ellátatlan	ellátatlan

10-25	10-25	0-10	0-10	25-	10-25	25-	-10-25	10-25	10-25
közepes	közepes	alacsony	alacsony	jelentős	közepes	jelentős	romló	közepes	közepes
enyhe növekedés	enyhe növekedés	enyhe növekedés	enyhe növekedés	enyhe növekedés	enyhe növekedés	enyhe növekedés	enyhe növekedés	enyhe növekedés	enyhe növekedés
magas	közepes	alacsony	alacsony	alacsony	magas	alacsony	alacsony	közepes	közepes
állagromlás	állagromlás	állagromlás	állagromlás	állagromlás	állagromlás	állagromlás	állagromlás	állagromlás	állagromlás
értékes	közepes	közepes	értéktelen	értékes	értékes	nincs	értékes	értékes	közepes

		<b>10.14751/SZIE.2020.085</b>	
<b>Marina part lakópark</b>	<b>Graphisoft park</b>	<b>Déli városkapu</b>	<b>mindösszesen</b>

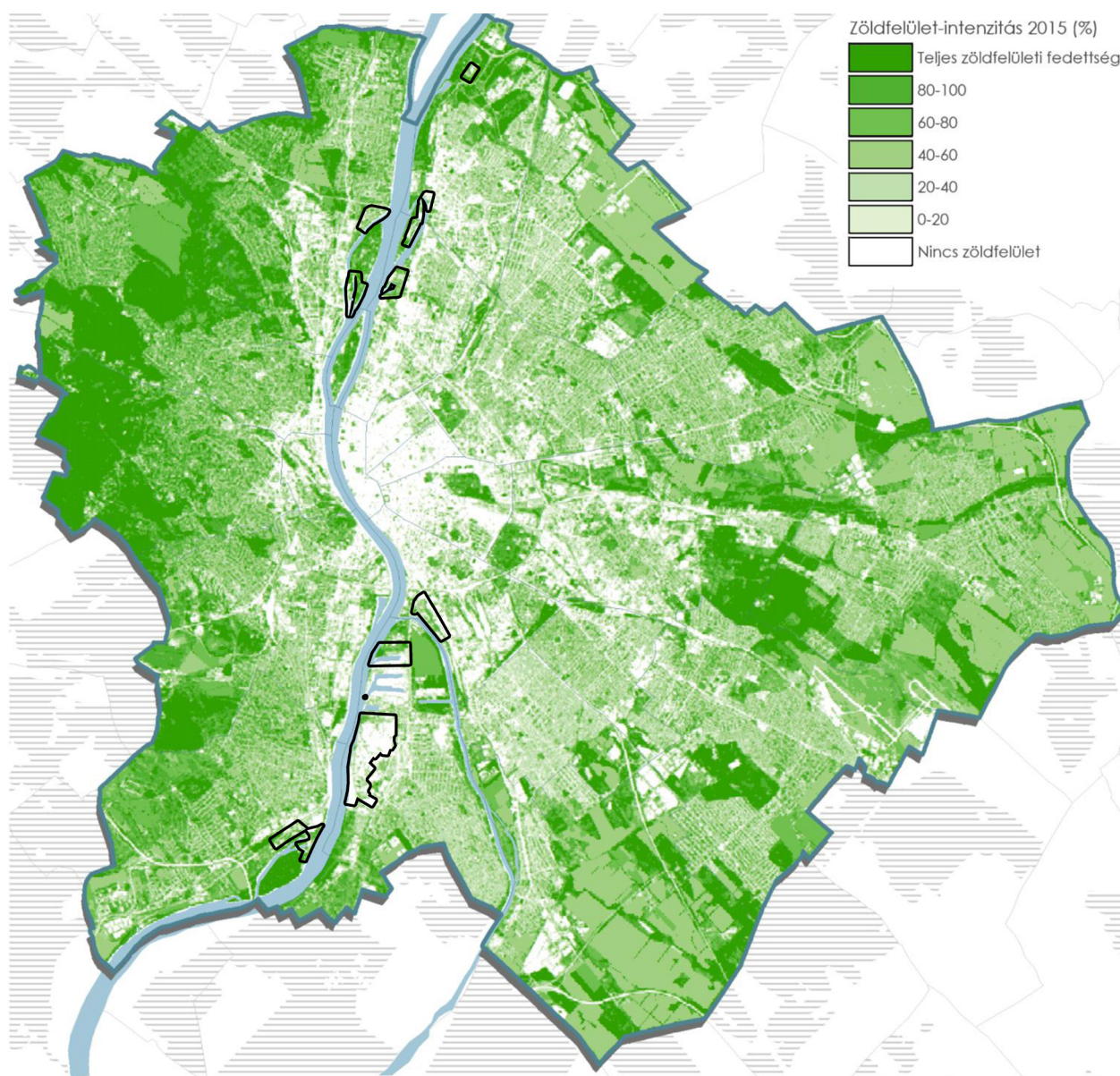
nem érinti	nem érinti	nem érinti	
alacsony	alacsony	alacsony	
lakó+intézmény	intézményi	lakó+int	
közepes	közepes	közepes	
0	0	0	<b>24,615385</b>
nem	nem	nem	

32	42		<b>47,00</b>
közepes	közepes		
8	15		<b>21,82</b>
alacsony	alacsony		
alacsony	közepes		
kőris, juhar, nyár	platán, juhar, kőris, nyárok		
közepes	magas		
alacsony	magas		
nem érintett	nem érintett	érintett	

gyalogos, kerékpáros útvonal	gyalogos, kerékpáros útvonal, híd	gyalogos, kerékpáros útvonal, híd	
magas	magas	magas	
1770	345	1215	<b>17065</b>
1220	345	1215	<b>9500</b>
68	100	100	<b>55,67</b>
0	600	0	
magas	közepes	magas	
250	250	0	
megfelelő	megfelelő	megfelelő	

25-	25-	25-	
jelentős	jelentős	jelentős	
enyhe növekedés	enyhe növekedés		
alacsony	közepes		

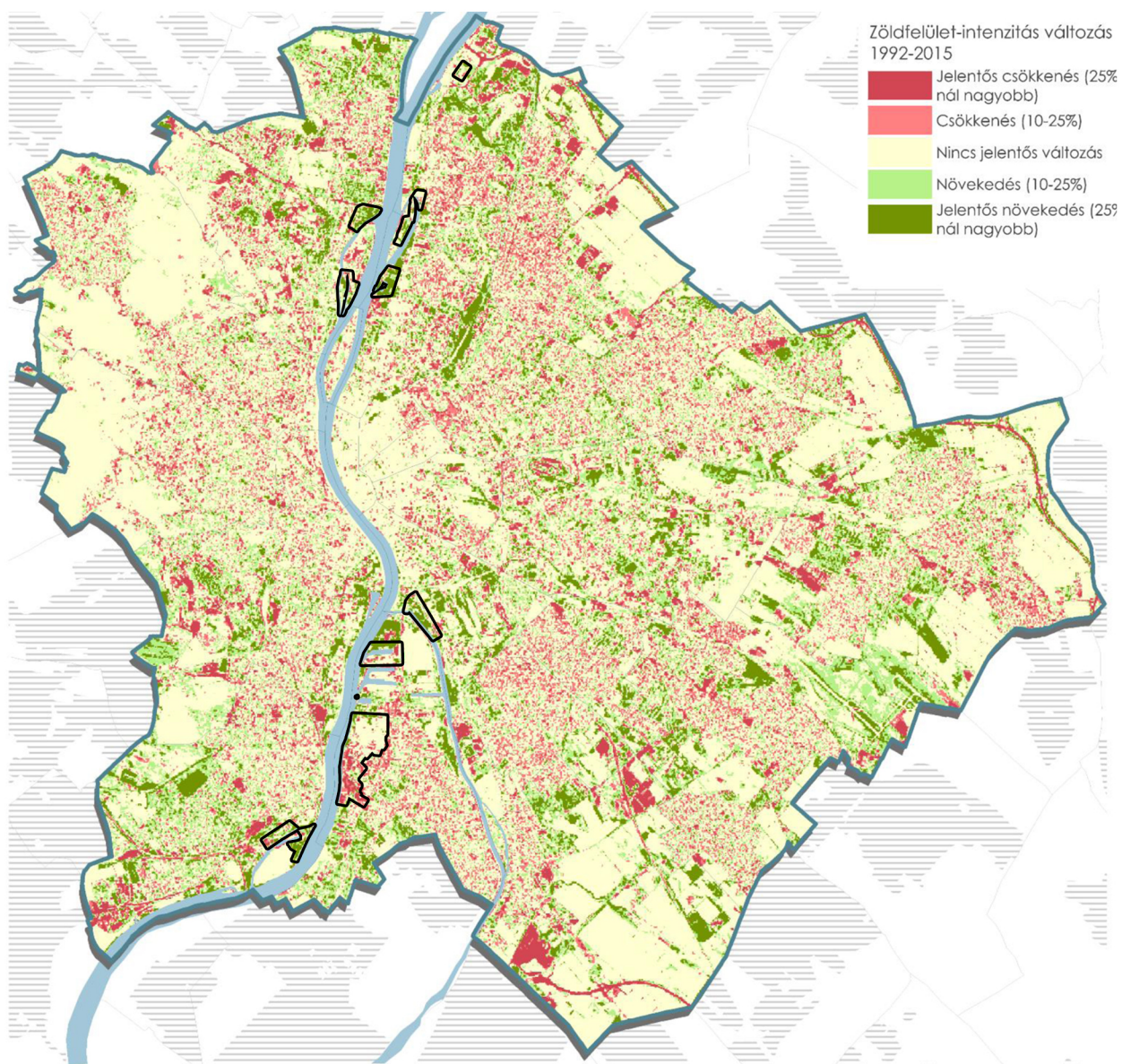
30. ábra A volt ipari területek vizsgálatának összesítő táblázata (saját szerk)



*Forrás:*

*Budapest zöldfelületi rendszerének fejlesztési koncepciója - Budapest zöldinfrastruktúra koncepciója - I. kötet: Helyzetelemzés és értékelés (2017)*

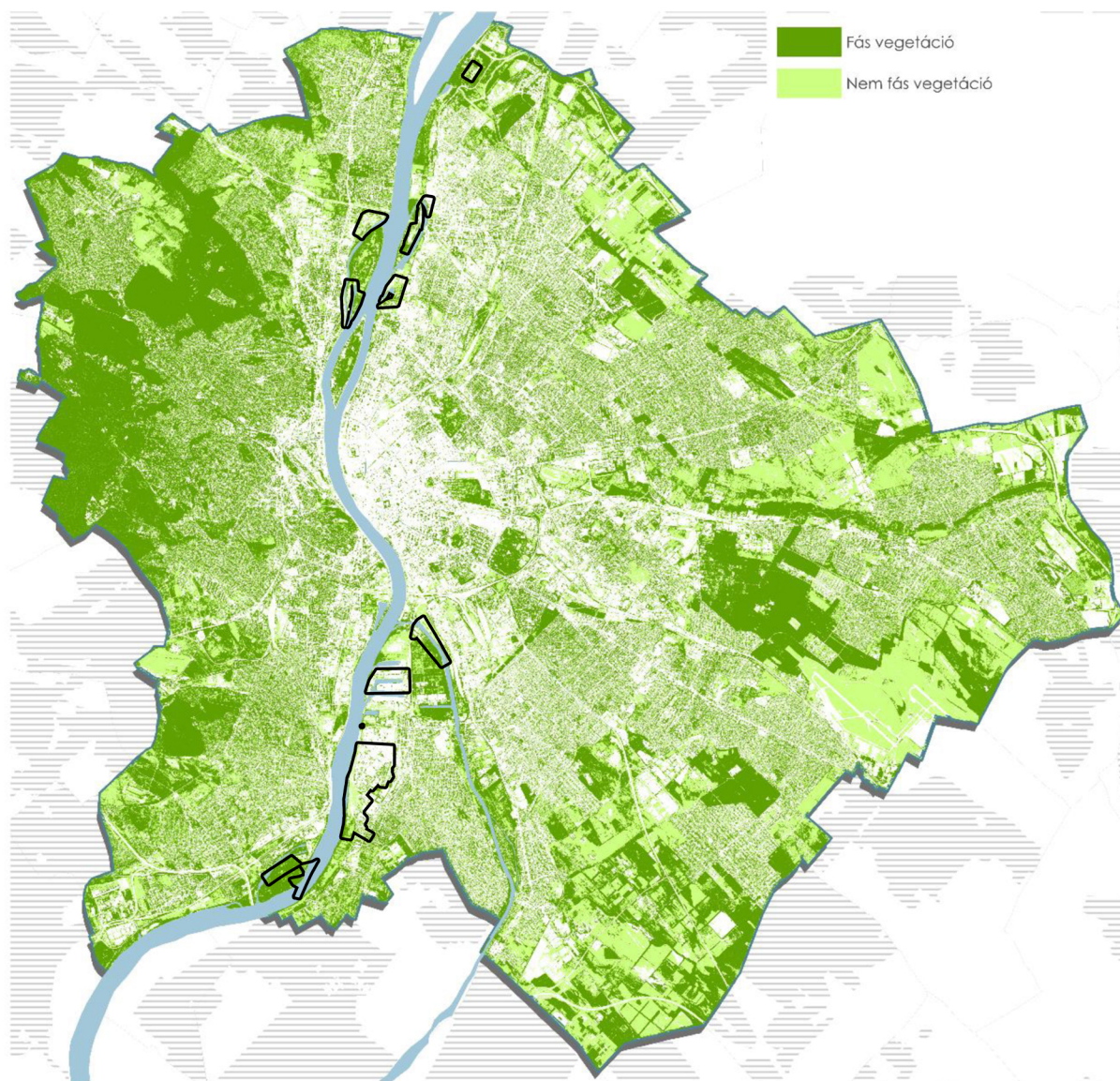
*<https://budapest.hu/Documents/Városép%C3%ADtési%20Főosztály/I.%20kötet%20-%20Helyzetelemzés%20és%20Értékelés.pdf>, p.34*



*Forrás:*

*Budapest zöldfelületi rendszerének fejlesztési koncepciója - Budapest zöldinfrastruktúra koncepciója -  
I. kötet: Helyzetelemzés és értékelés (2017)*

*<https://budapest.hu/Documents/Városép%C3%ADtési%20Főosztály/I.%20kötet%20-%20Helyzetelemzés%20és%20Értékelés.pdf>, p.38*

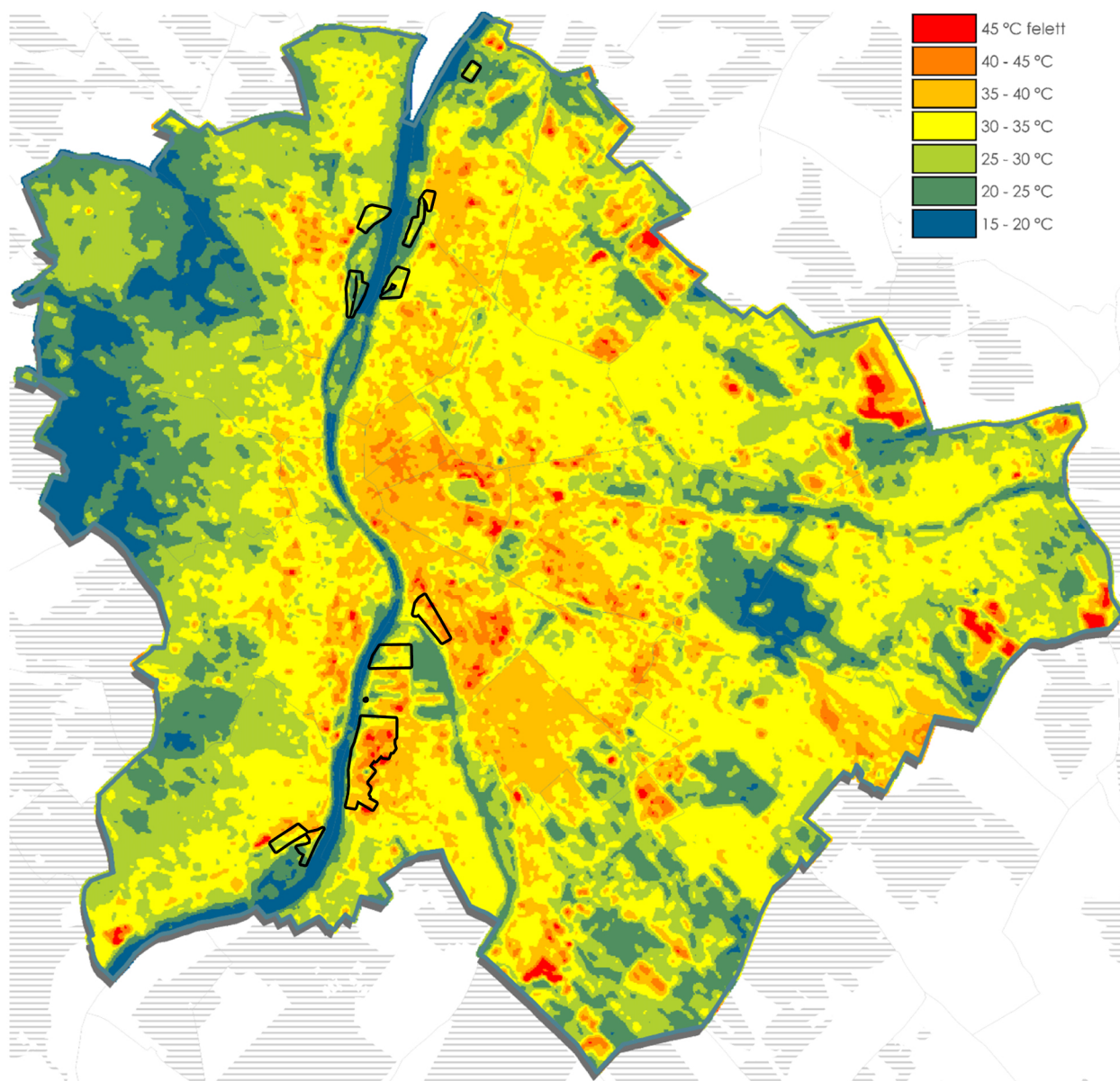


*Forrás:*

*Budapest zöldfelületi rendszerének fejlesztési koncepciója - Budapest zöldinfrastruktúra koncepciója - I. kötet: Helyzetelemzés és értékelés (2017)*

*<https://budapest.hu/Documents/Városép%C3%ADtési%20Főosztály/I.%20kötet%20-%20Helyzetelemzés%20és%20Értékelés.pdf>, p.42*

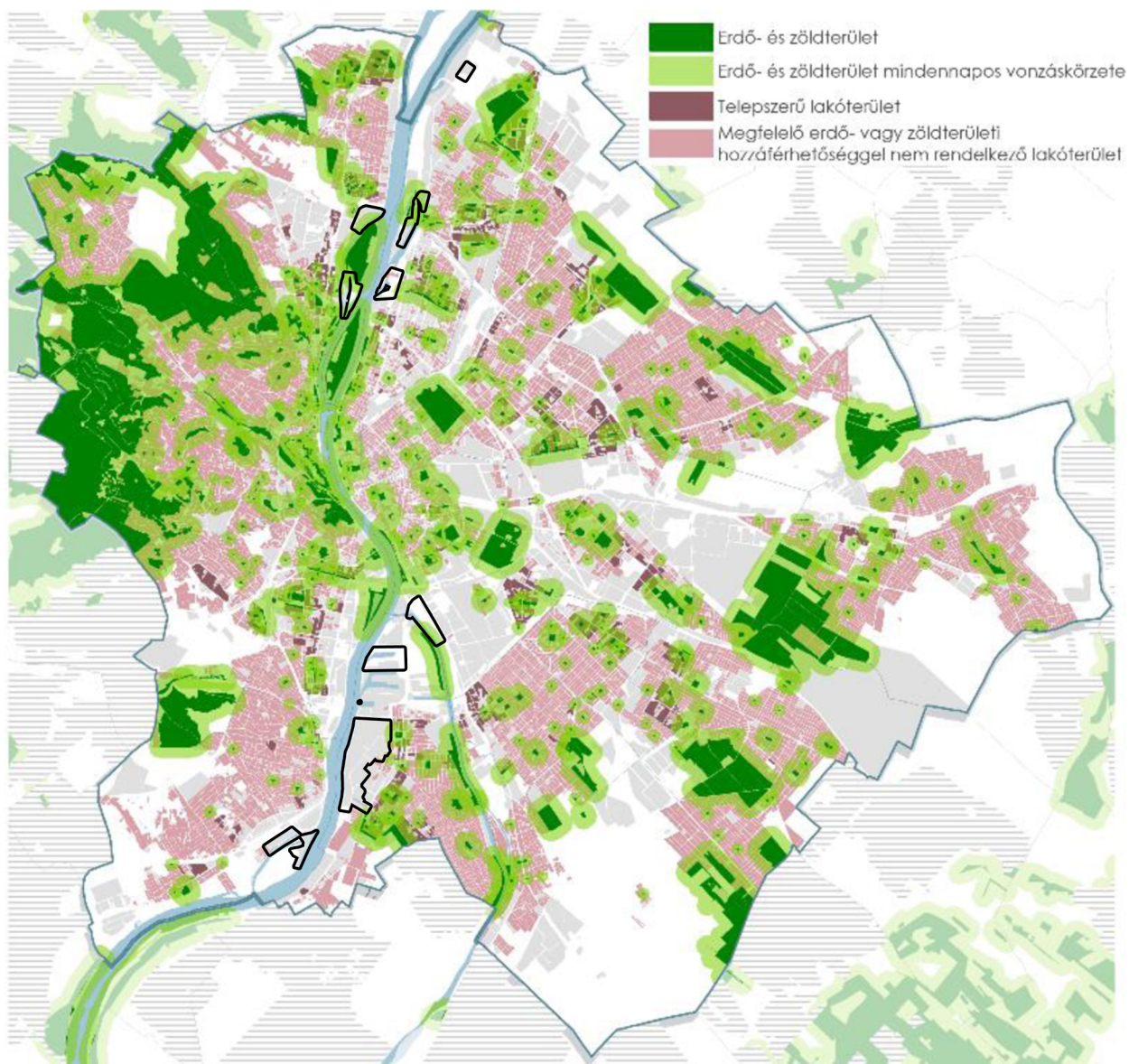
33. ábra Budapest fás és nem fás vegetációjának térképe (2015)



*Forrás:*

*Budapest zöldfelületi rendszerének fejlesztési koncepciója - Budapest zöldinfrastruktúra koncepciója - I. kötet: Helyzetelemzés és értékelés (2017)*

*<https://budapest.hu/Documents/Városép%C3%ADtési%20Főosztály/I.%20kötet%20-%20Helyzetelemzés%20és%20Értékelés.pdf>, p.43*



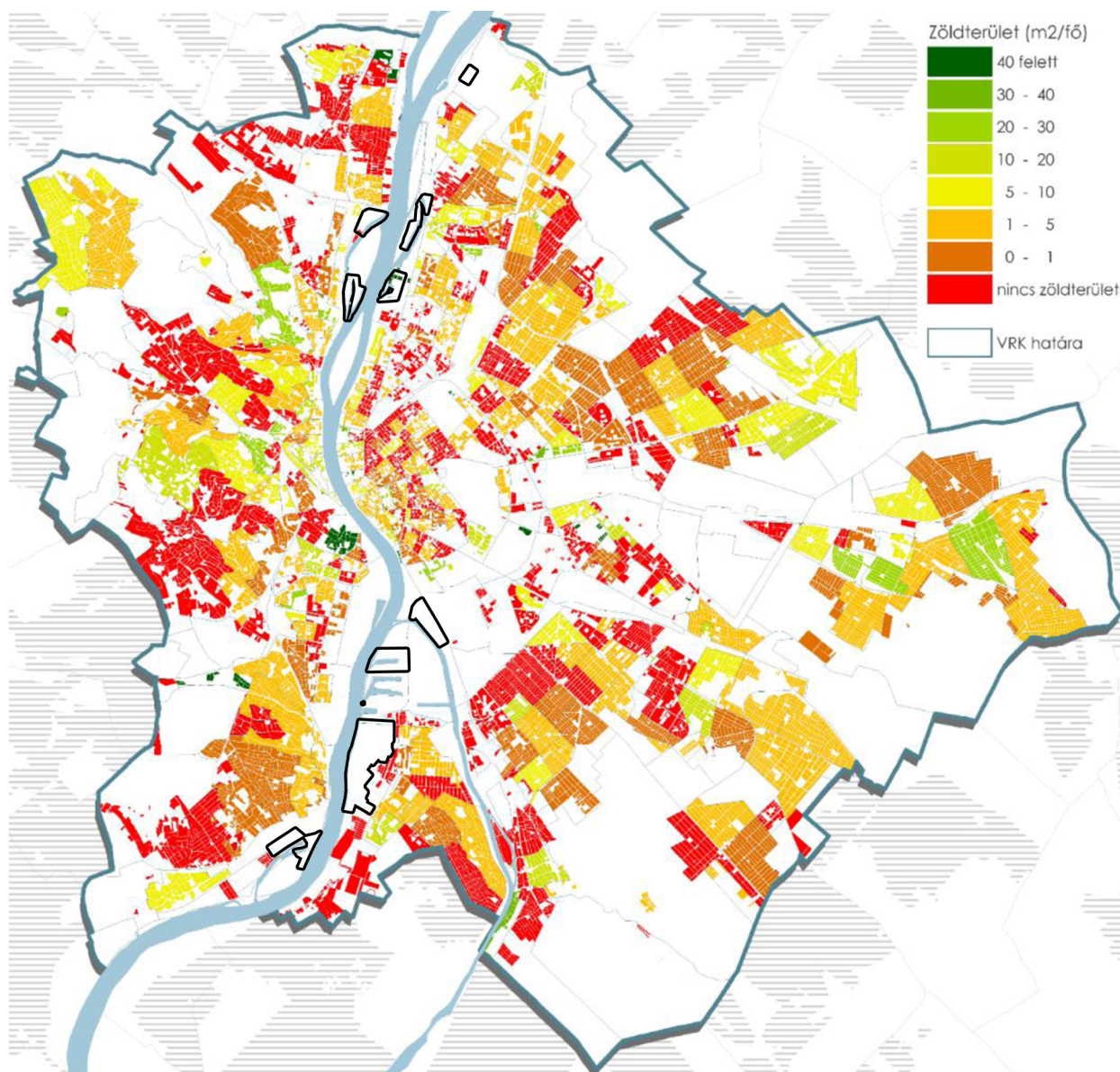
*Forrás:*

*Budapest zöldfelületi rendszerének fejlesztési koncepciója - Budapest zöldinfrastruktúra koncepciója - I. kötet: Helyzetelemzés és értékelés (2017)*

*<https://budapest.hu/Documents/Városép%C3%ADtési%20Főosztály/I.%20kötet%20-%20Helyzetelemzés%20és%20Értékelés.pdf>, p.56*

35. ábra Mindennapos rekreációt szolgáló zöld- és erdőterületek vonzáskörzetei



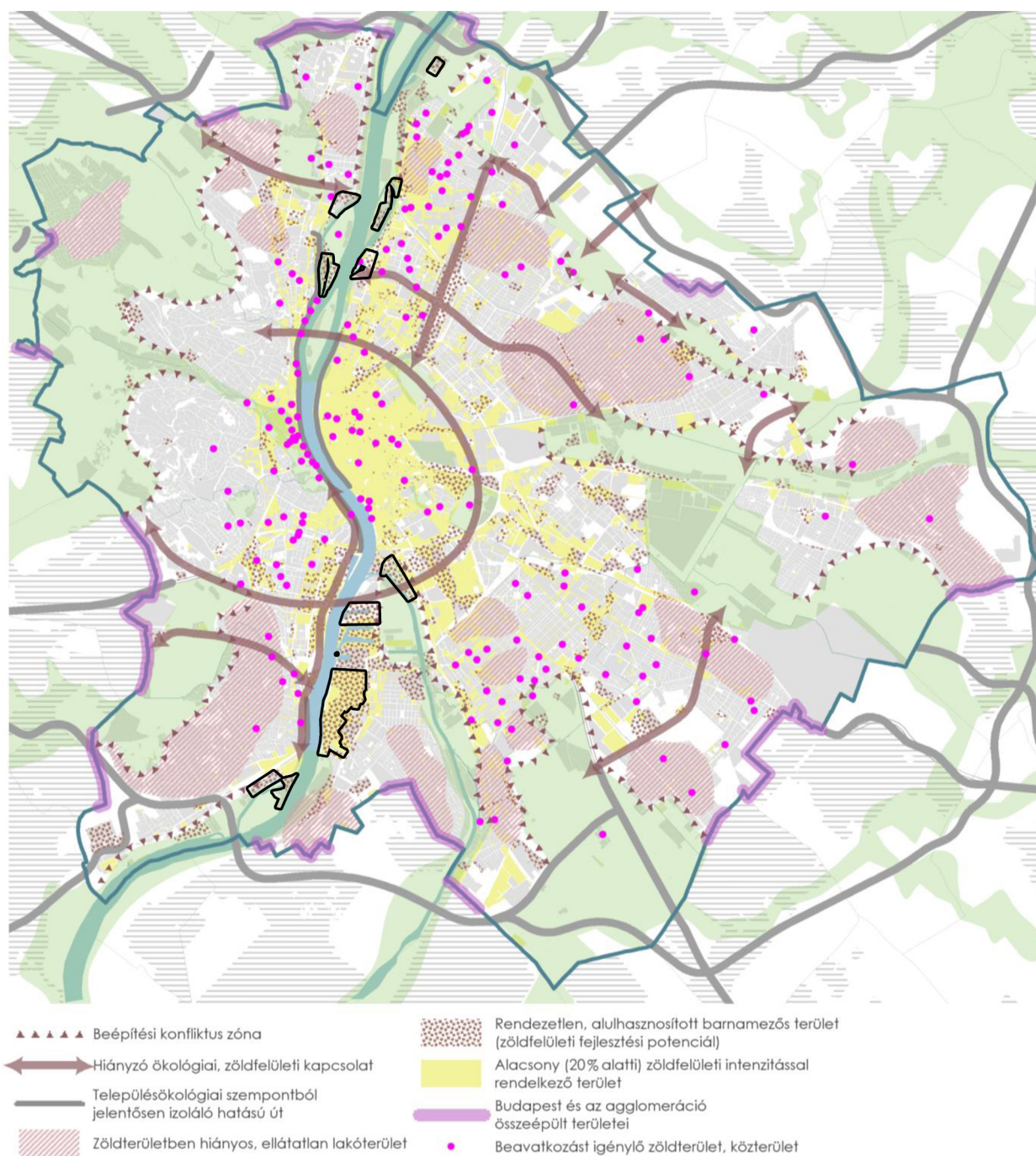


*Forrás:*

*Budapest zöldfelületi rendszerének fejlesztési koncepciója - Budapest zöldinfrastruktúra koncepciója - I. kötet: Helyzetelemzés és értékelés (2017)*

*<https://budapest.hu/Documents/Városép%C3%ADtési%20Főosztály/I.%20kötet%20-%20Helyzetelemzés%20és%20Értékelés.pdf>, p.59*

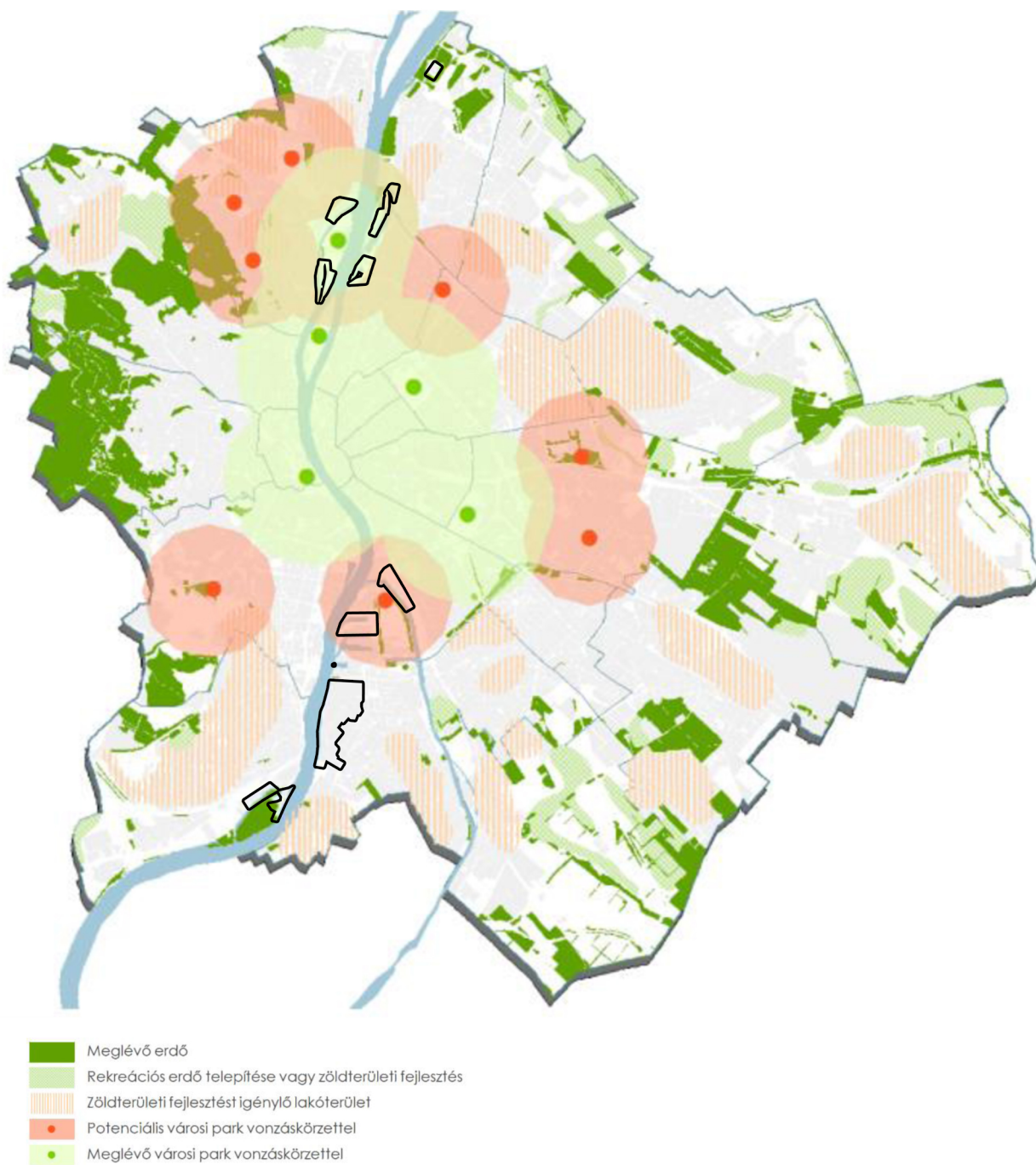
36. ábra Egy főre jutó zöldterület nagysága lakóterületen a városrendezési körzetekre számolva



Forrás:

Budapest zöldfelületi rendszerének fejlesztési koncepciója - Budapest zöldinfrastruktúra koncepciója - I. kötet: Helyzetelemzés és értékelés (2017)

<https://budapest.hu/Documents/Városép%C3%ADtési%20Főosztály/I.%20kötet%20-%20Helyzetelemzés%20és%20Értékelés.pdf>, p.102



*Forrás:*

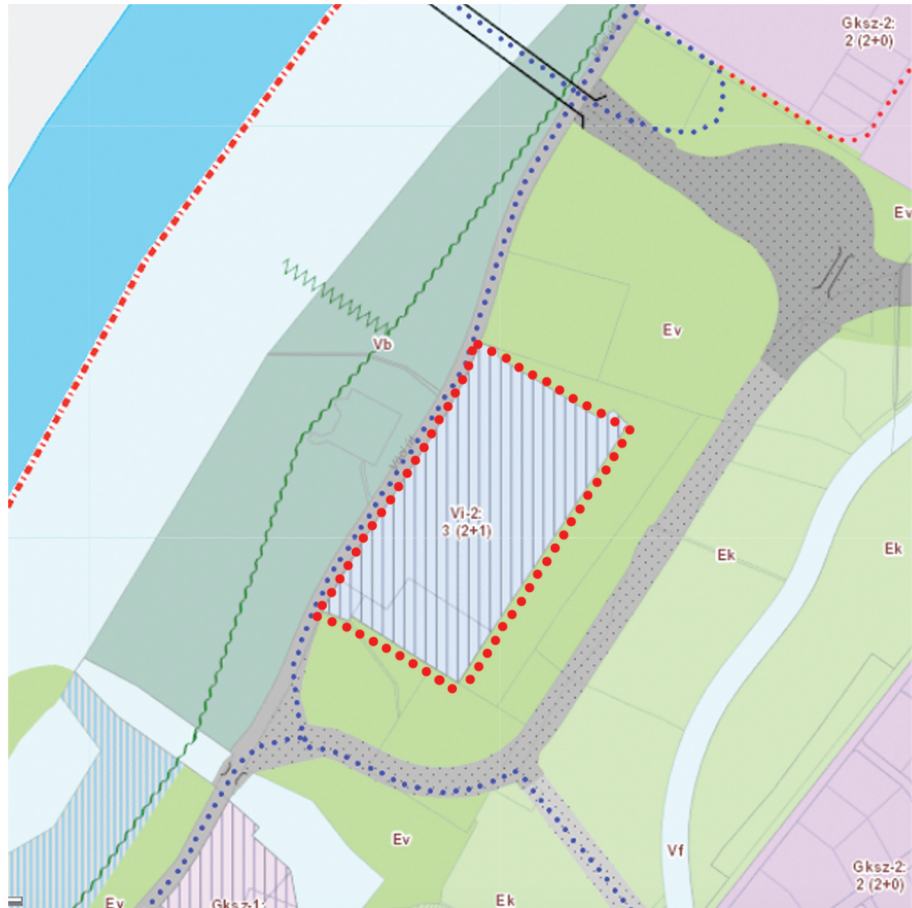
*Budapest zöldfelületi rendszerének fejlesztési koncepciója - Budapest zöldinfrastruktúra koncepciója - II. kötet: Koncepció (2017)*

*<https://budapest.hu/Documents/Városép%C3%ADtési%20Főosztály/II.%20kötet%20-%20Koncepció.pdf>, p.38*

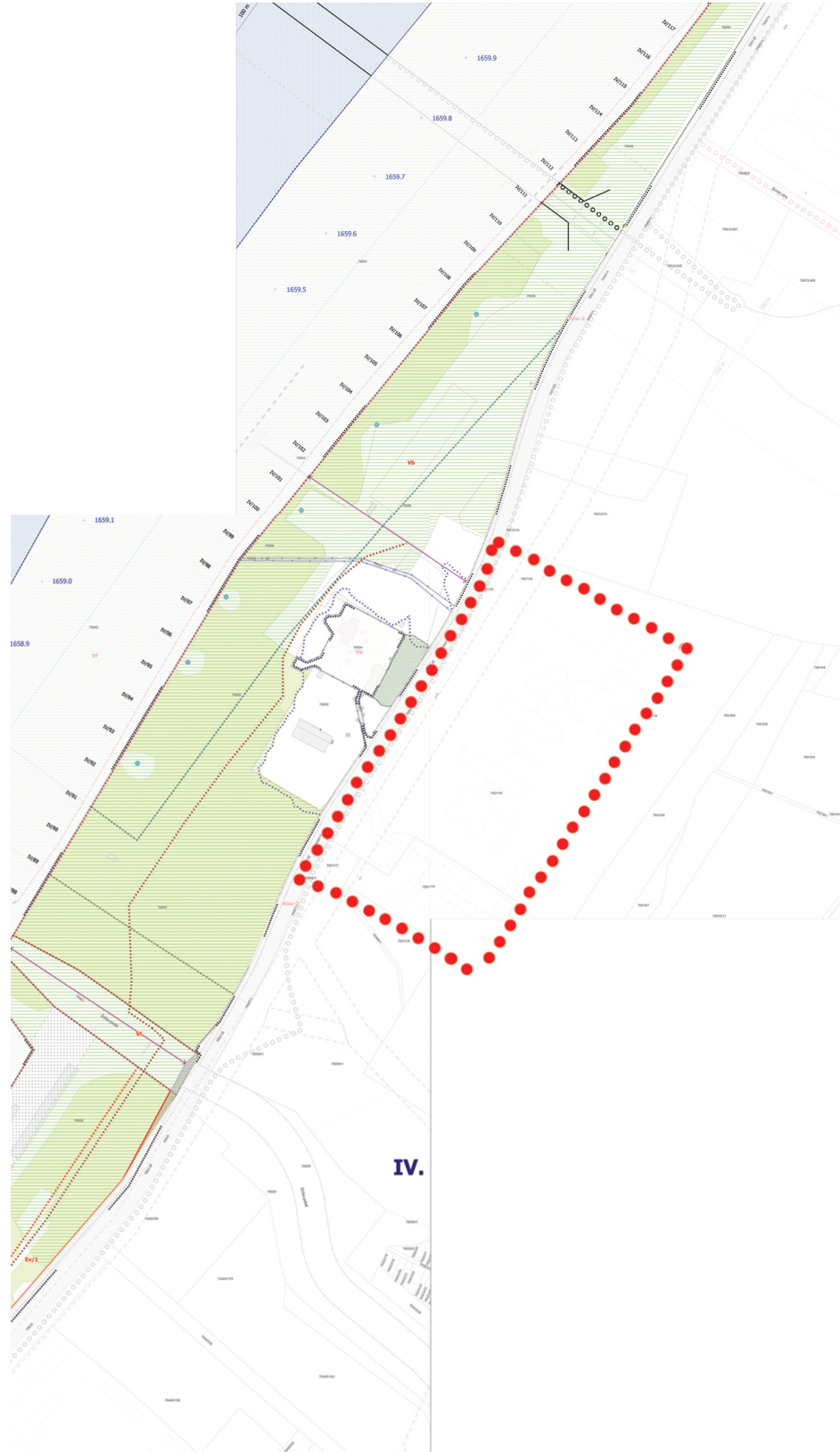
TSZT (Forrás: <https://geoportal.budapest.hu/varosrendezes/tszt2015/>)



FRSZ (Forrás: <https://geoportal.budapest.hu/varosrendezes/frsz/>)



DÉSZ



Forrás:  
[https://budapest.hu/telepulesrendezesitervek/TSZT/DÉSZ%20IV.%20ütem%20és%20ODKÉSZ%20-%20IV.%20kerület%20Duna-parti%20szakasza/IV\\_kotet\\_DESZ\\_M%20IV.utem%203.%20szelveny.pdf](https://budapest.hu/telepulesrendezesitervek/TSZT/DÉSZ%20IV.%20ütem%20és%20ODKÉSZ%20-%20IV.%20kerület%20Duna-parti%20szakasza/IV_kotet_DESZ_M%20IV.utem%203.%20szelveny.pdf)  
[https://budapest.hu/telepulesrendezesitervek/TSZT/DÉSZ%20IV.%20ütem%20és%20ODKÉSZ%20-%20IV.%20kerület%20Duna-parti%20szakasza/IV\\_kotet\\_DESZ\\_M%20IV.utem%204.%20szelveny.pdf](https://budapest.hu/telepulesrendezesitervek/TSZT/DÉSZ%20IV.%20ütem%20és%20ODKÉSZ%20-%20IV.%20kerület%20Duna-parti%20szakasza/IV_kotet_DESZ_M%20IV.utem%204.%20szelveny.pdf)

GOOGLE MŰHOLD FELVÉTEL 2010 (Forrás: Google Earth, 2010.10.14.)

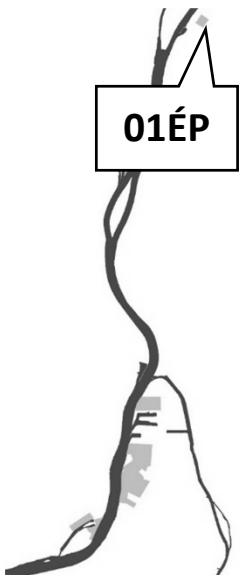


GOOGLE MŰHOLD FELVÉTEL 2020 (Forrás: Google Earth, 2020.03.17.)



01ÉP - IV. Északi Nagyfelszíni Vízműtelep - fővárosi tervek és légifotó kivágatok

Zöldfelületi állapotfelmérés			
Helyszín	Nagyfelszíni vízkivételi mű	<b>ÖSSZTERÜLET: 18,5 ha</b> <b>FÁS SZÁRÚ NÖVÉNYZET KB: 8 ha</b>	
Jellemző társulás(ok) arányuk	<b>Ültetett növényzet</b> az épületek között gondozott zöldfelület <b>Szomszédos védett erdő peremterületei</b>	60%	40%
jelölő fajok koruk (koros, fiatal) állapotuk (jó, közepes, rossz)	<b>Ültetett növényzet</b> Pinus nigra, Populus alba, P. nigra <b>Szomszédos védett erdő peremterülete”</b> Hippophae ramnoides inkább a környező homokos területeken (tanösvény) Pinus nigra	30-40 év	jó
		0-70 év	jó
		0-50 év	jó
	<b>Nem őshonos fajok spontán állományai az erdő peremén</b> Acer, Elaeagnus	0-50 év	jó
honos fás szárú fajok koruk állapotuk	Populus alba – fiataltól korosig ▪ jó egészségi állapot ▪ iparterületen belül kisebb-nagyobb csoportok	0-50 év	jó
honos fás szárú fajok becsült felülete és darabszáma	Populus alba	4 %	0,3 ha
vízparti természetközeli vegetáció becsült felülete	-	-	-
ültetett növényzet van-e becsült felülete és darabszáma	Iparterületen — Populus nigra 'Italica' egyedek - Pinus nigra		1 ha ha
adventív növények koruk állapotuk	Acer negundo Amorpha fruticosa Robinia pseudoacacia Elaeagnus angustifolia	0-20 év	jó
adventív növények aránya, felülete	Növényzet 10%-a, leginkább a peremeken, az értékes növényzetbe keveredve	<b>0,8 ha</b>	
látható talajszennyezés felületnagysága	nem látható		



- DÉSZ tervezési területen kívül eső terület
- meglévő parti sétány
- tervezett parti sétány
- iparterületi értékes fa(csoport)
- értékes fasoro

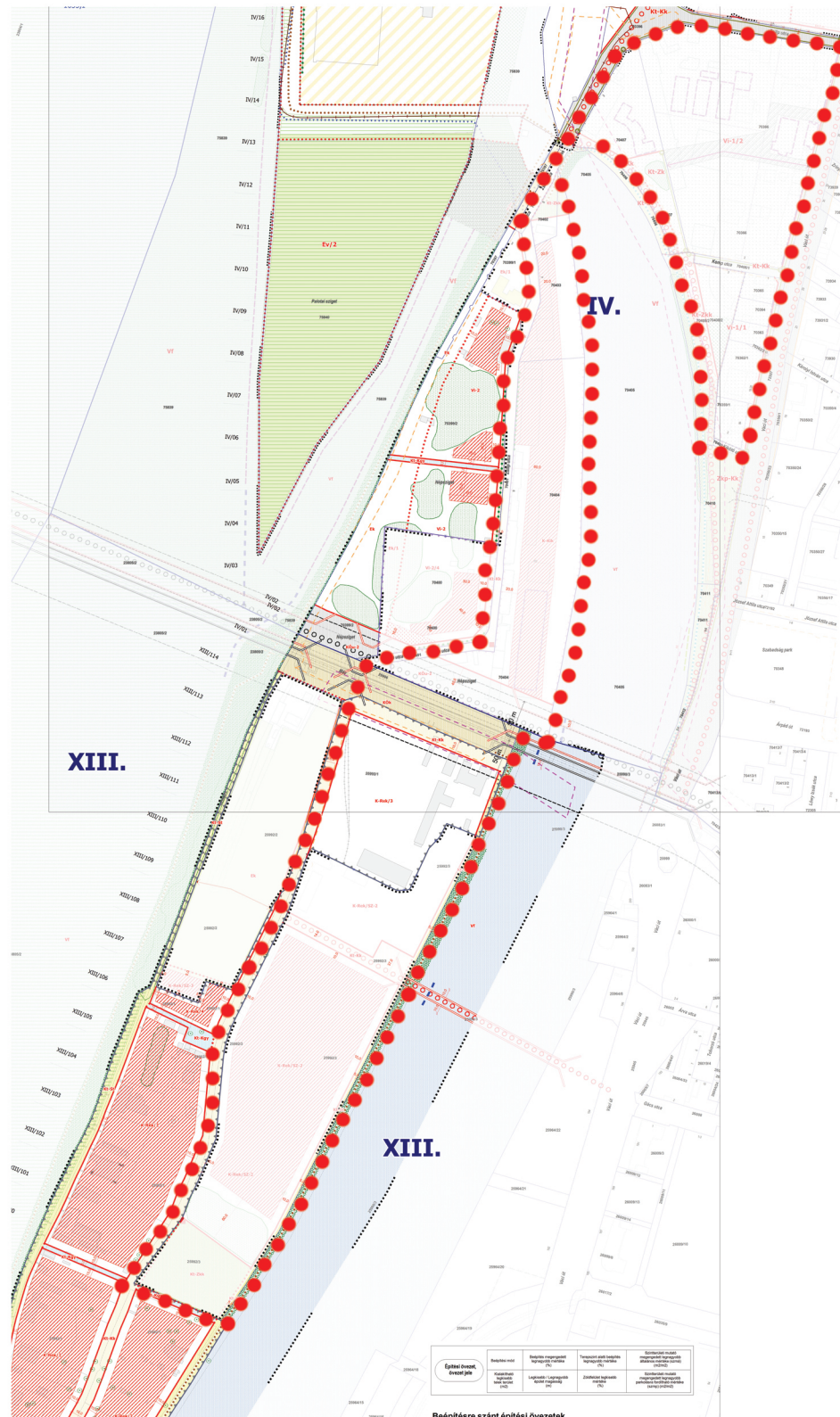
TSZT (Forrás: <https://geoportal.budapest.hu/varosrendezes/tszt2015/>)



FRSZ (Forrás: <https://geoportal.budapest.hu/varosrendezes/frsz/>)



DÉSZ



Forrás:  
 IV. kerület:  
[https://budapest.hu/telepulesrendezesitervek/TSZT/DÉSZ%20IV.%20ütem%20és%20ODKÉS%20-%20IV.%20kerület%20Duna-parti%20szakasza/IV\\_kotet\\_DESZ\\_M%20IV.utem%201.%20szelveny.pdf](https://budapest.hu/telepulesrendezesitervek/TSZT/DÉSZ%20IV.%20ütem%20és%20ODKÉS%20-%20IV.%20kerület%20Duna-parti%20szakasza/IV_kotet_DESZ_M%20IV.utem%201.%20szelveny.pdf)  
 XIII. kerület:  
[https://budapest.hu/telepulesrendezesitervek/TSZT/DÉSZ%20VIII.%20ütem,%20IV.%20és%20XIII.%20kerület%20Népsziget/III\\_kotet\\_DESZ\\_rendelet.pdf](https://budapest.hu/telepulesrendezesitervek/TSZT/DÉSZ%20VIII.%20ütem,%20IV.%20és%20XIII.%20kerület%20Népsziget/III_kotet_DESZ_rendelet.pdf), p.17

GOOGLE MŰHOLD FELVÉTEL 2010 (Forrás: Google Earth, 2010.10.14)

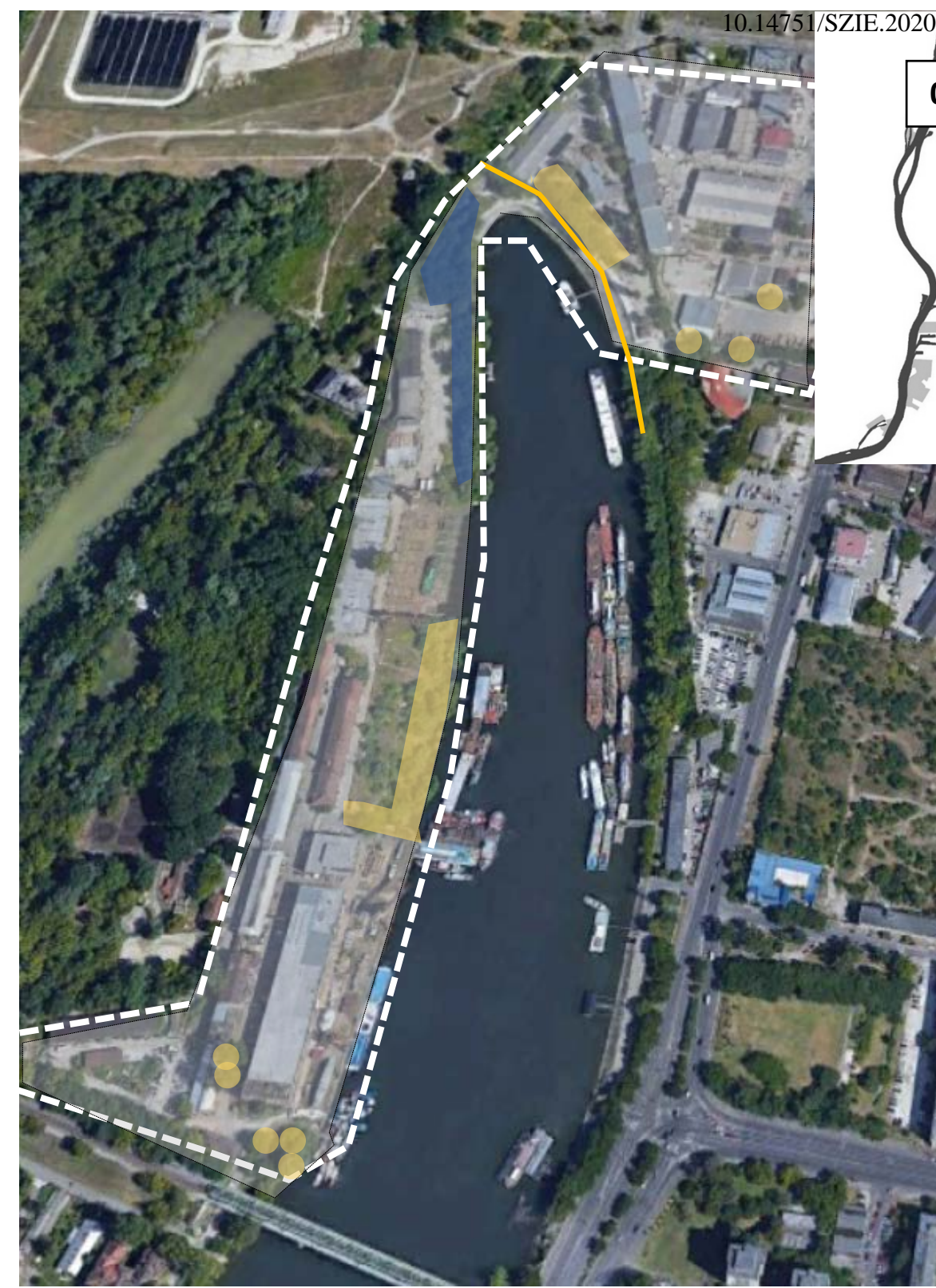


GOOGLE MŰHOLD FELVÉTEL 2020 (Forrás: Google Earth, 2020.03.17.)



02ÉP - XIII. kerületi Népszigeti Mahart terület (és a Vizafogó vasútvonal) - fővárosi tervek és légi fotó kivágatok

Zöldfelületi állapotfelmérés			
Helyszín	Népsziget – Téli kikötő környezete	<b>ÖSSZTERÜLET: 20 ha (8+5+7) FÁS SZÁRÚ NÖVÉNYZET ~5ha</b>	
Jellemző társulás(ok) arányuk	<b>'A' terület</b> Vízparti vegetáció – Populus alba, Acer negundo Erdőrészlet – Quercus sp, Fraxinus, Acer, Ulmus Iparterületen belül – Populus sp, Acer <b>B terület</b> Vízparti vegetáció – Populus alba, Acer, Ailanthus Iparterületen belül – Populus, Platanus <b>C terület</b> Vízparti sáv – burkolt Iparterületen belül – alig található zöldfelület		5% 20% 275% 10% 90% -% 100%
jelölő fajok koruk (koros, fiatal) állapotuk (jó, közepes, rossz)	<b>'A' terület</b> Vízparti vegetáció – Populus, Acer sp Erdőrészlet – Quercus sp, Iparterületen belül – Populus sp <b>B terület</b> Vízparti vegetáció – Populus alba Iparterületen belül – Populus <b>C terület</b> alig található zöldfelület	0-30 év 30-40 év 0-20 év 0-50 év	közepes jó közepes jó
honos fás szárú fajok koruk állapotuk	'A' Populus alba Quercus robur 'B' Populus alba 'C' -	0-50 év 30-40 év 0-50 év	jó közepes közepes
honos fás szárú fajok becsült felülete és darabszáma	'A' Populus alba Quercus robur 'B' Populus alba	1,2 ha 1 ha 0,5 ha	1,2 ha 1 ha 0,5 ha
vízparti természetközeli vegetáció becsült felülete	'A' Populus alba 'B' Populus alba	5% 4%	0,8 ha 0,6 ha
ültetett növényzet van-e becsült felülete és darabszáma	nem jellemző		
adventív növények koruk állapotuk	Acer negundo 'A' terület nyugati területsávban magas arány Ailanthus altissima ▪ aránya a B területen híd közelében és a északi vízparti területén magas	0-50év 0-50év	jó jó
adventív növények aránya, felülete	Acer negundo 'A' terület nyugati területsávban magas arány Ailanthus altissima aránya a B területen híd közelében és a északi vízparti területén magas	1 ha 0,5 ha	
látható talajszennyezés felületnagysága	nem látható, sok burkolt felület környezetésben valószínű		



10.14751/SZIE.2020/085

02ÉP

- DÉSZ tervezési területen kívül eső terület
- meglévő parti sétány
- tervezett parti sétány
- értékes vízparti növényzet
- iparterületi értékes fa(csoport)
- értékes fasorok

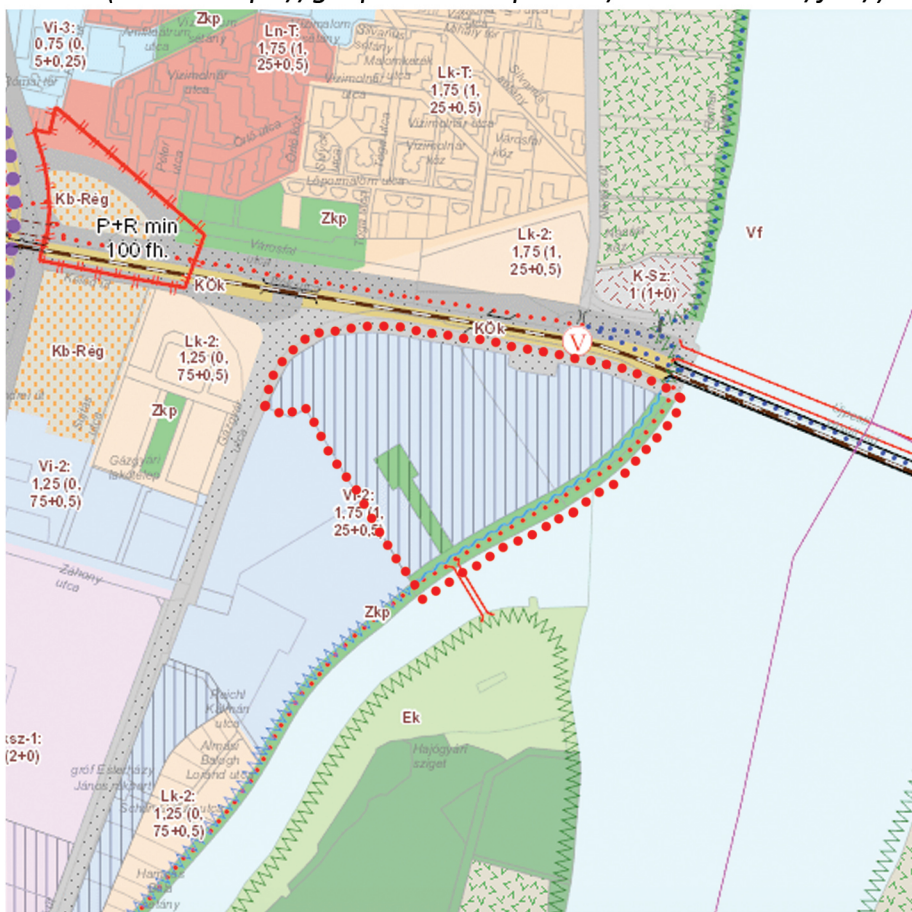


42. ábra HELYSZÍNI VIZSGÁLATOK Népsziget - 02ÉP

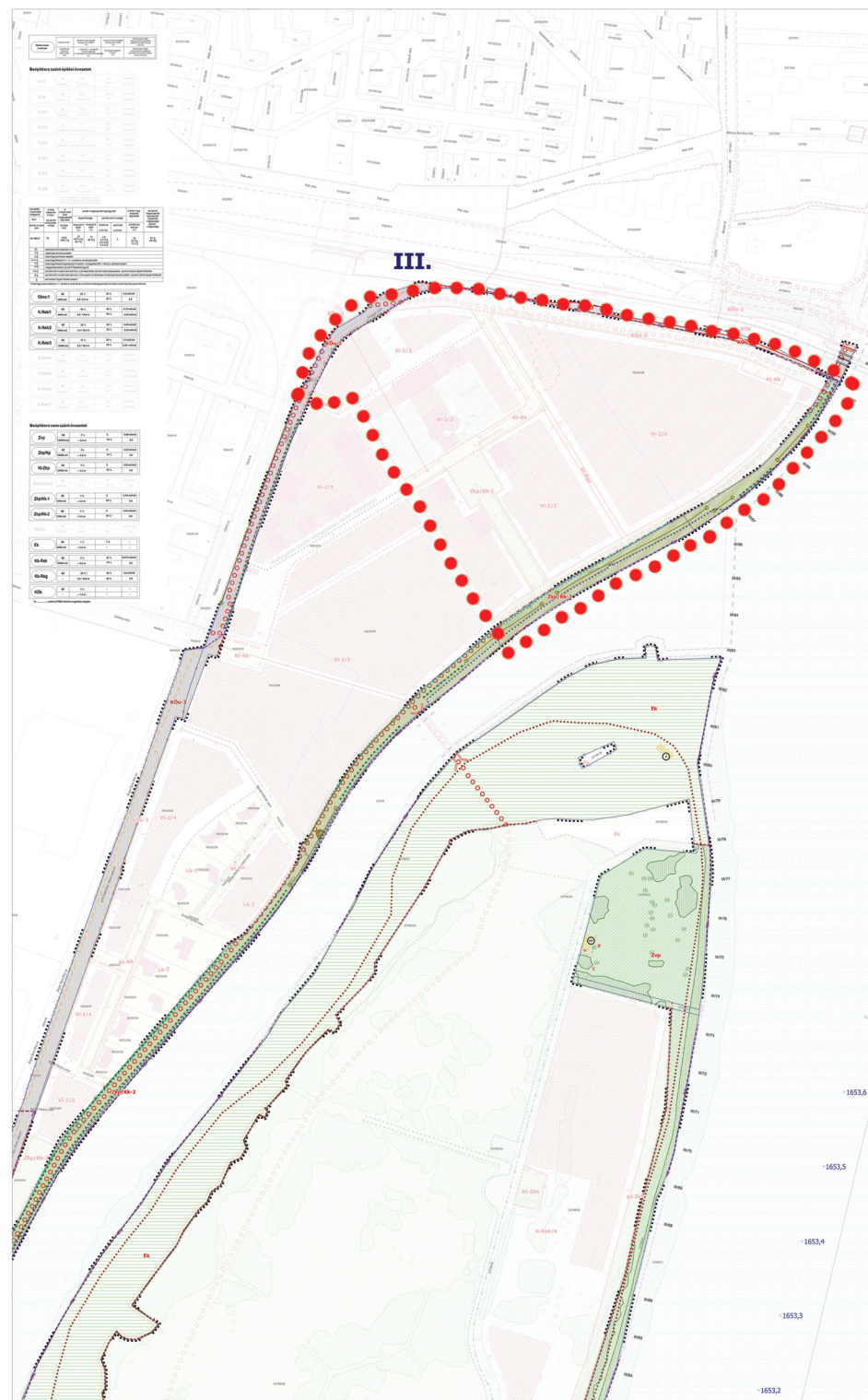
TSZT (Forrás: <https://geoportal.budapest.hu/varosrendezes/tszt2015/>)



FRSZ (Forrás: <https://geoportal.budapest.hu/varosrendezes/frsz/>)



DÉSZ



Forrás: [https://budapest.hu/telepulesrendezesitervek/TSZT/DÉSZ%20V.%20ütem,%20III.%20kerület,%20Óbuda-Békásmegyer%20I.%20szakasz/IV\\_kotet\\_DESZ\\_34.2018\\_10.30\\_%20Fov.Kgy\\_Obuda.pdf](https://budapest.hu/telepulesrendezesitervek/TSZT/DÉSZ%20V.%20ütem,%20III.%20kerület,%20Óbuda-Békásmegyer%20I.%20szakasz/IV_kotet_DESZ_34.2018_10.30_%20Fov.Kgy_Obuda.pdf), p.19

GOOGLE MŰHOLD FELVÉTEL 2010 (Forrás: Google Earth, 2010.10.14.)



GOOGLE MŰHOLD FELVÉTEL 2020 (Forrás: Google Earth, 2020.03.17.)



03ÉB - III. Óbudai Gázgyár - fővárosi tervek és légifotó kivágatok



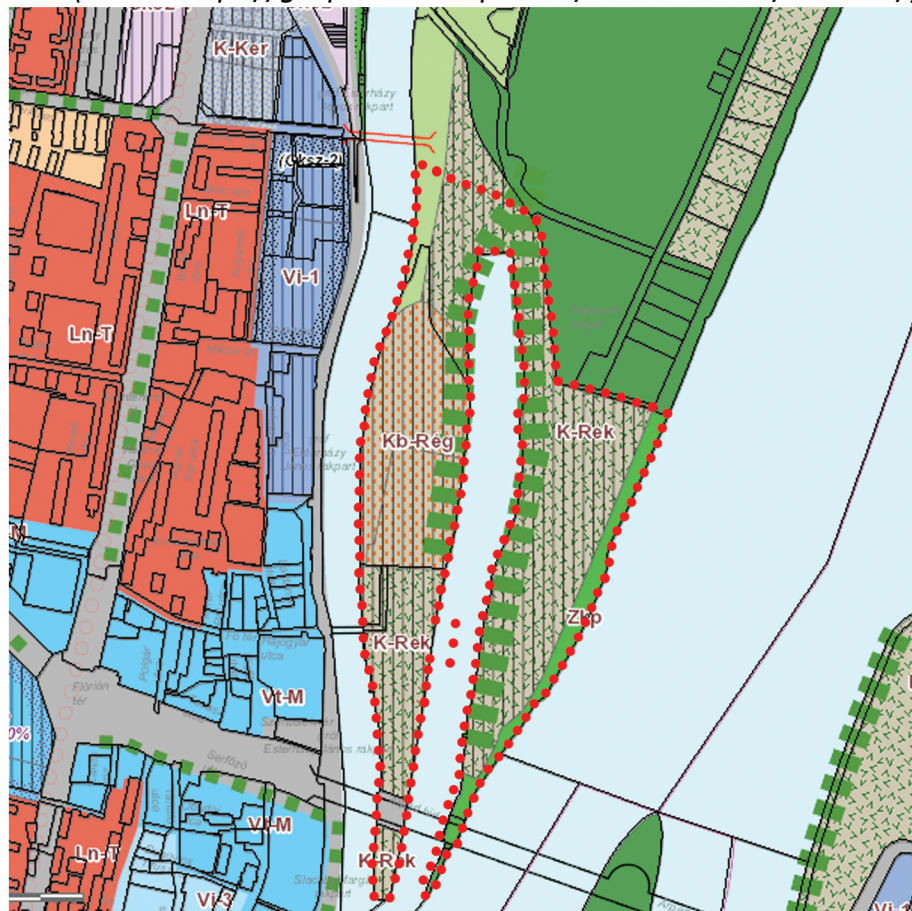
Zöldfelületi állapotfelmérés			
Helyszín	Gázgyár - Óbuda	<b>ÖSSZTERÜLET: 17,5 ha</b> <b>FÁS SZÁRÚ NÖVÉNYZET KB: 4 ha</b>	
Jellemző társulás(ok) arányuk	<p><b>Ültetett növényzet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Gázgyár utca mentén /Σ 1 ha/ 100%</li> <li>— Iparterületen belül 30%</li> </ul> <p><b>Őshonos fajok spontán állományai / Vízparti növényzet „maradványai”</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Iparterületen /Σ 2 ha/ 20%</li> </ul> <p><b>Nem őshonos fajok spontán állományai</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Iparterületen /Σ 2 ha/ 50%</li> <li>— Vízparton /Σ 1 ha/ 100%</li> </ul>		
jelölő fajok koruk (koros, fiatal) állapotuk (jó, közepes, rossz)	<p><b>Ültetett növényzet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Platanus x hispanica 0-70 év kiemelkedő</li> <li>— Populus nigra 'Italica' 0-70 év jó</li> <li>— Fraxinus (?) 0-70 év jó</li> </ul> <p><b>Őshonos fajok spontán állományai / Vízparti növényzet „maradványai”</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Iparterületen 0-50 év jó</li> </ul> <p><b>Nem őshonos fajok spontán állományai</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Iparterületen 0-50 év jó</li> <li>— Vízparton 0-50 év jó</li> </ul>		
honos fás szárú fajok koruk állapotuk	<p>Populus alba – fiataltól korosig</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ jó egészségi állapot</li> <li>▪ iparterületen belül kisebb-nagyobb csoportok</li> </ul>	0-50 év	jó
honos fás szárú fajok becsült felülete és darabszáma	Kizárólag az iparterületen található (a Duna partja épített, burkolt)	<b>20%</b>	<b>0,4 ha</b>
vízparti természetközeli vegetáció becsült felülete	Az őshonos fajokkal megegyező	<b>20%</b>	<b>0,4 ha</b>
ültetett növényzet van-e becsült felülete és darabszáma	<p>Gázgyár utca mentén</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Koros, gyönyörű Platanus x hispanica fasor</li> </ul> <p>Iparterületen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Populus nigra 'Italica' fasor a Gázgyár u. mentén, ill. iparterületen belül</li> </ul>		<b>1 ha</b> <b>0,8 ha</b>
adventív növények koruk állapotuk	<p>Acer negundo – fiataltól korosig</p> <p>Ailanthus altissima</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ aránya a vízparti területeken nagyon magas (legbolygatottabb részek, peremterület, „hajléktalantanya”)</li> </ul>	0-50 év	jó
adventív növények aránya, felülete	Iparterületi növényzet 50%-a Vízparton teljesen uralkodók (itt eleve alacsony a fás szárúak aránya)	<b>1 ha</b> <b>1 ha</b>	
látható talajszennyezés felületnagysága	nem látható		



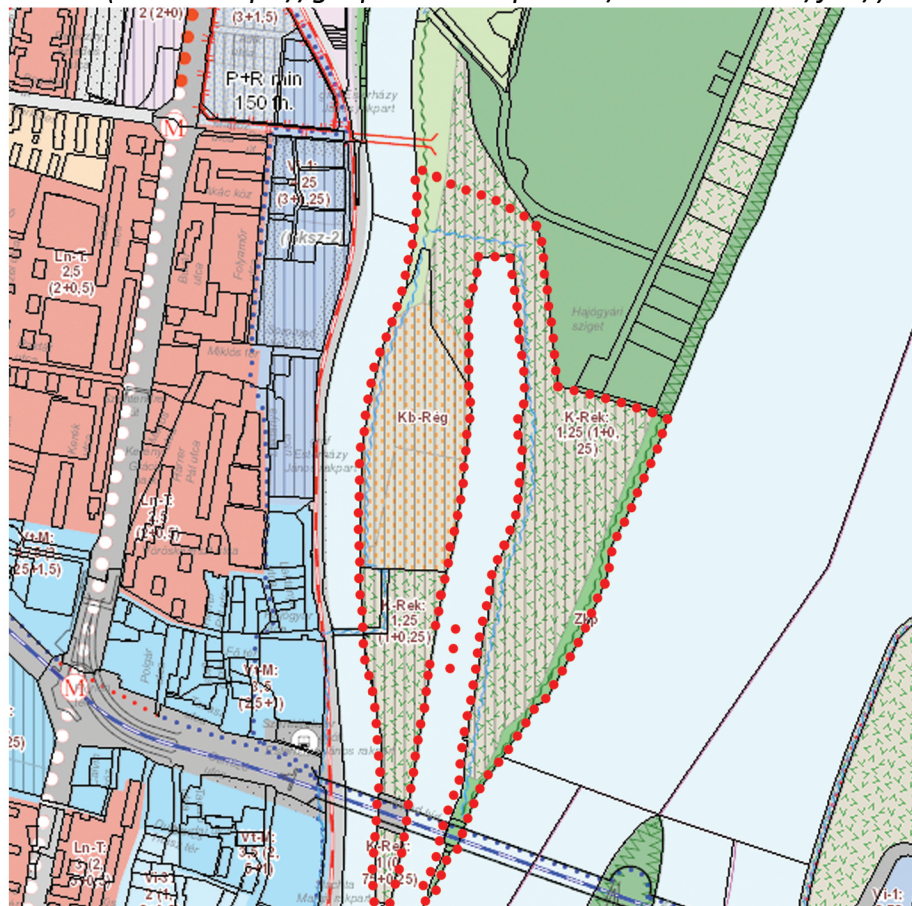
- DÉSZ tervezési területen kívül eső terület
- meglévő parti sétány
- tervezett parti sétány
- vízparti növényzet
- iparterületi értékes fa(csoport)
- értékes fasorok

44. ábra HELYSZÍNI VIZSGÁLATOK Gázgyár Óbuda - 03ÉB

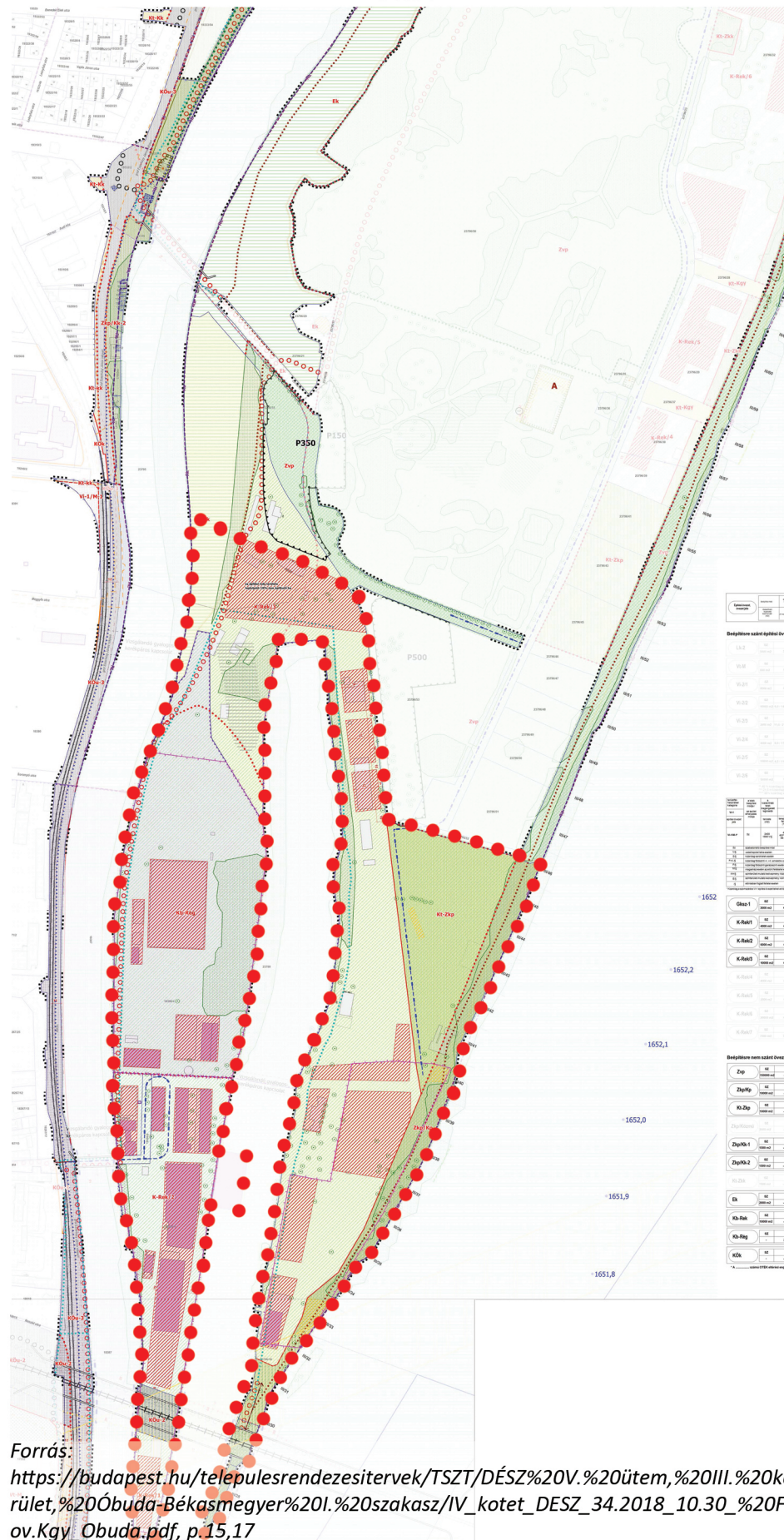
TSZT (Forrás: <https://geoportal.budapest.hu/varosrendezes/tszt2015/>)



FRSZ (Forrás: <https://geoportal.budapest.hu/varosrendezes/frsz/>)



DÉSZ



Forrás: [https://budapest.hu/telepulesrendezesitervek/TSZT/DÉSZ%20V.%20ütem,%20III.%20ke%20rület,%20Óbuda-Békásmegyér%20I.%20szakasz/IV\\_kotet\\_DESZ\\_34.2018\\_10.30\\_%20Fov.Kgy\\_Obuda.pdf](https://budapest.hu/telepulesrendezesitervek/TSZT/DÉSZ%20V.%20ütem,%20III.%20ke%20rület,%20Óbuda-Békásmegyér%20I.%20szakasz/IV_kotet_DESZ_34.2018_10.30_%20Fov.Kgy_Obuda.pdf), p.15,17

GOOGLE MŰHOLD FELVÉTEL 2010 (Forrás: Google Earth, 2010.10.14.)

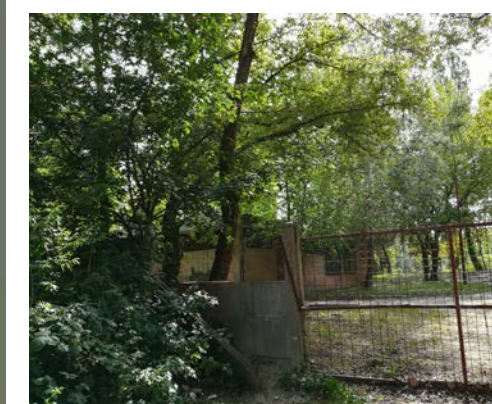
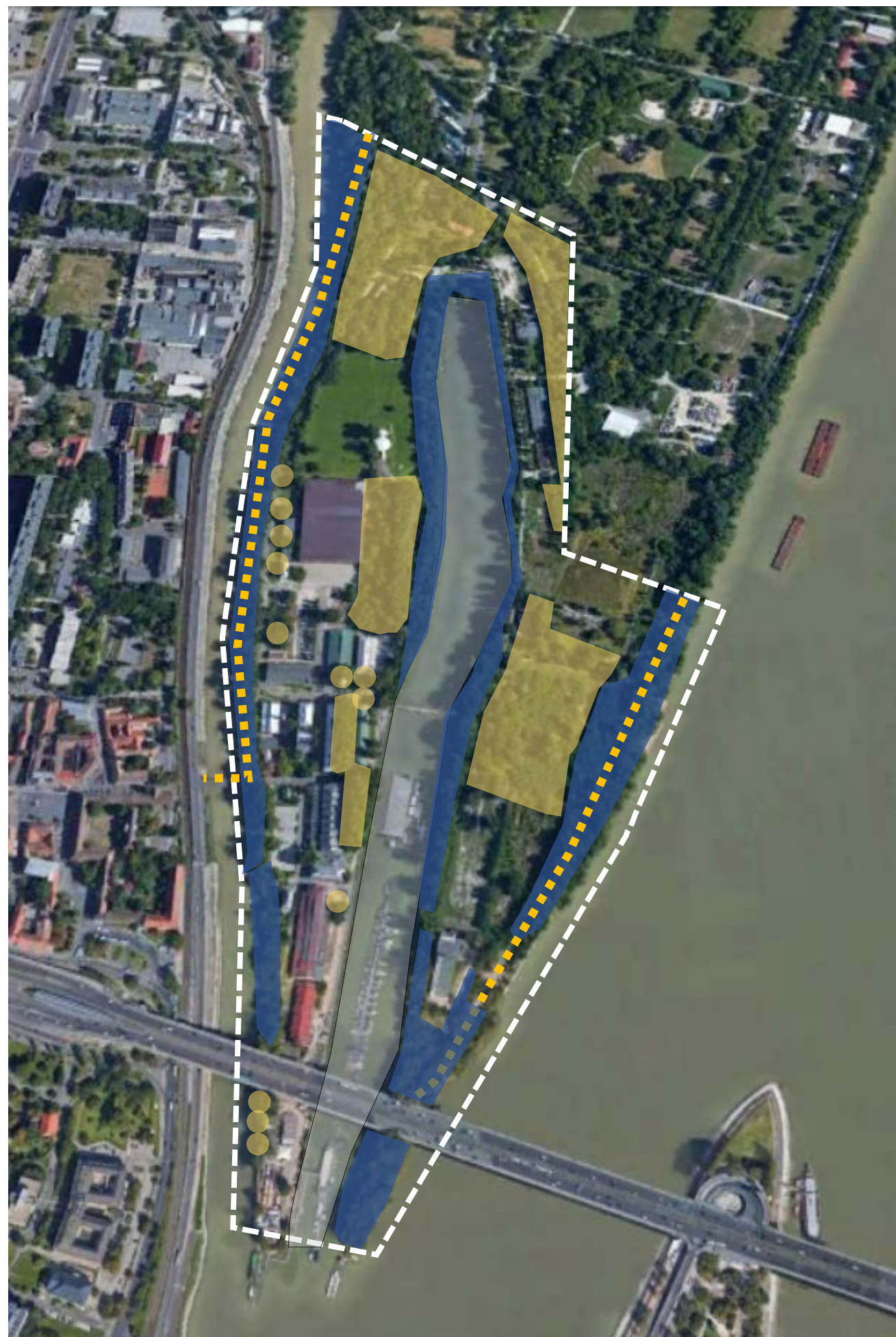


GOOGLE MŰHOLD FELVÉTEL 2020 (Forrás: Google Earth, 2020.03.17.)



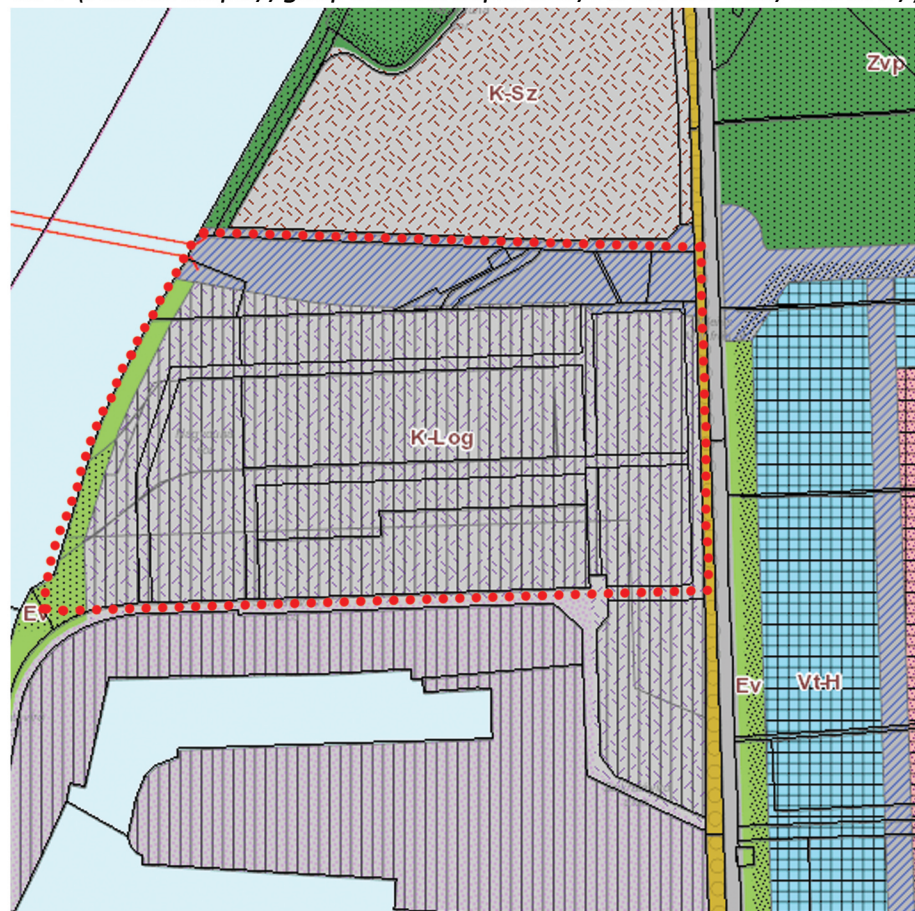
04ÉB - III. Óbudai-sziget - Hajógyár - fővárosi tervek és légifotó kivágatok

Zöldfelületi állapotfelmérés			
Helyszín	Óbuda - Hajógyár	<b>ÖSSZTERÜLET: 33,5ha</b> <b>FÁS SZÁRÚ NÖVÉNYZET KB: 16,5 ha</b>	
Jellemző társulás(ok) arányuk	<b>Fűz-nyár, ártéri ligeterdő</b> Vízpart /12,5 ha, ebből növényzettel fedett: 9 ha/ Iparterület /20 ha, ebből növényzettel fedett: 7 ha/ „Park” /1 ha, ebből növényzettel fedett: 0,5 ha/ <b>Nem őshonos fajok spontán állományai</b> Vízpart Iparterület „Park” <b>Ültetett növényzet</b> Vízpart Iparterület „Park”	70% 20% 10% 30% 80% 10% 0% 10% 80%	
jelölő fajok koruk (koros, fiatal) állapotuk (jó, közepes, rossz)	<b>Fűz-nyár, ártéri ligeterdő</b> — Populus alba — Fraxinus angustifolia subsp. pannonica <b>Nem őshonos fajok spontán állományai</b> — Acer negundo <b>Ültetett növényzet</b> — Platanus x hispanica	0-70 év 0-70 év 0-50 év 0-70 év	jó jó jó jó
honos fás szárú fajok koruk állapotuk	Populus alba – fiataltól korosig, kevésbé bolygatott nehezen megközelíthető vízparton magasabb arányban Salix alba – jó eg. áll, vízparton idős fák Liánnövényzet: Parthenocissus quinquefolia, Humulus lupulus, Hedera helix	0-50 év 0-50 év	jó jó
honos fás szárú fajok becsült felülete és darabszáma	Vízpart Iparterület „Park”	80% 10% 50%	7,5 ha 0,7 ha 0,25 ha
vízparti természetközeli vegetáció becsült felülete	Vízpart Iparterület „Park”	80% 10% 50%	7,5 ha 0,7 ha 0,25 ha
ültetett növényzet van-e becsült felülete és darabszáma	Van, jellemzően a bevezető „parki” területen: (fasorok, friss ültetésű csemeték) Iparterületen	50% 10%	0,25 ha 0,7-1 ha
adventív növények koruk, állapotuk	Acer negundo Ailanthus altissima	0-50 év 0-50 év	jó jó
adventív növények aránya, felülete	Acer negundo Vízpart Iparterület „Park” Ailanthus altissima Iparterület	20% 80% 30% 20%	1,8 ha 5,6 ha 0,15 ha 1,5 ha
látható talajszennyezés felület nagysága	nem látható		

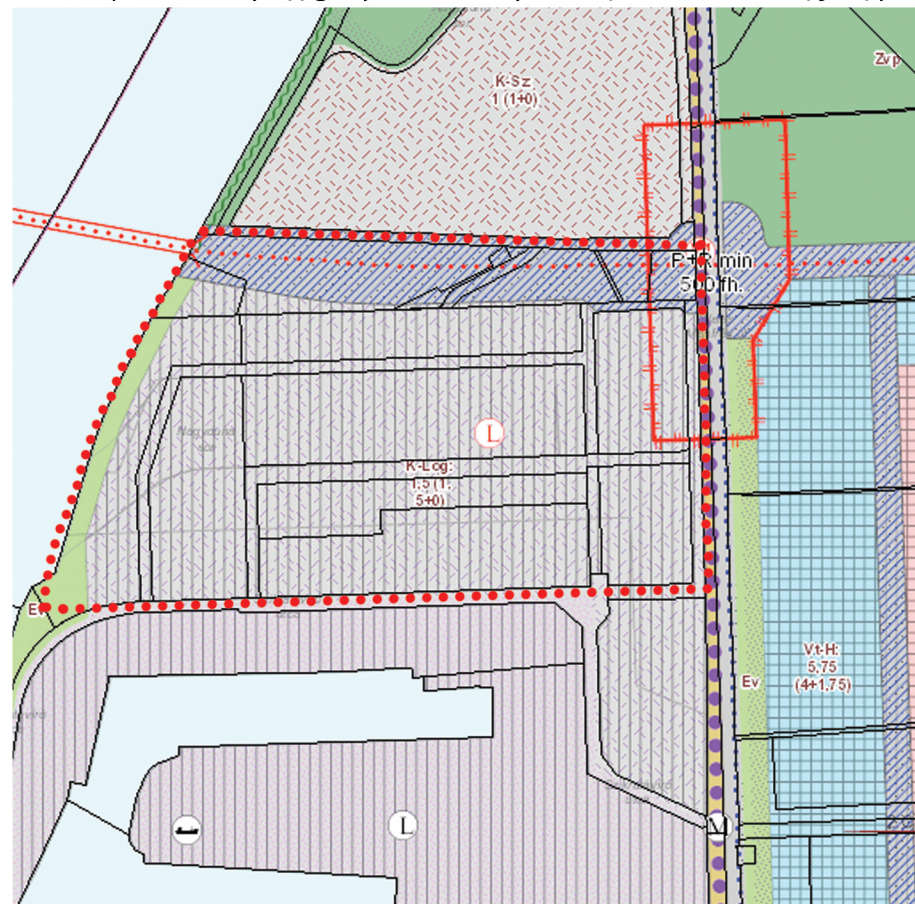


- DÉSZ tervezési területen kívül eső terület
- meglévő parti sétány
- tervezett parti sétány
- vízparti növényzet
- iparterületi értékes fa(csoport)
- értékes fasorok

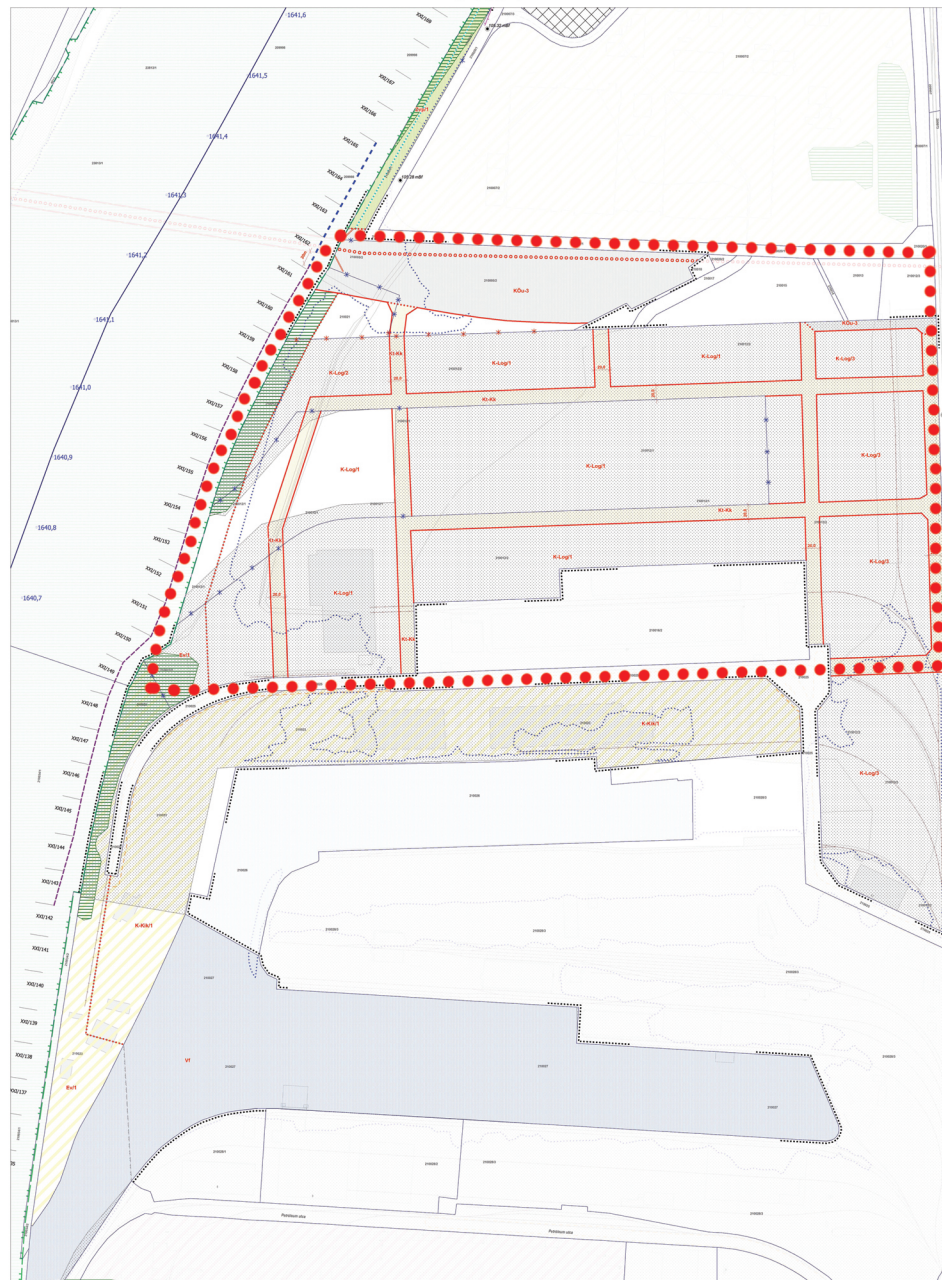
TSZT (Forrás: <https://geoportal.budapest.hu/varosrendezes/tszt2015/>)



FRSZ (Forrás: <https://geoportal.budapest.hu/varosrendezes/frsz/>)



DÉSZ



Forrás: <https://budapest.hu/telepulesrendezesitervek/TSZT/DÉSZ%20XI.%20ütem,%20V.%20-%2020IX.%20-%20XXI.%20kerület%20Duna-parti%20szakasza/DÉSZ%20XI.%20ütem%20hatályos%202019.01.31.%20-/DÉSZ%20XI.%20ütem%20egység%20szerkezetben.pdf>, p.33

GOOGLE MŰHOLD FELVÉTEL 2010 (Forrás: Google Earth, 2010.10.14.)



GOOGLE MŰHOLD FELVÉTEL 2020 (Forrás: Google Earth, 2020.03.17.)



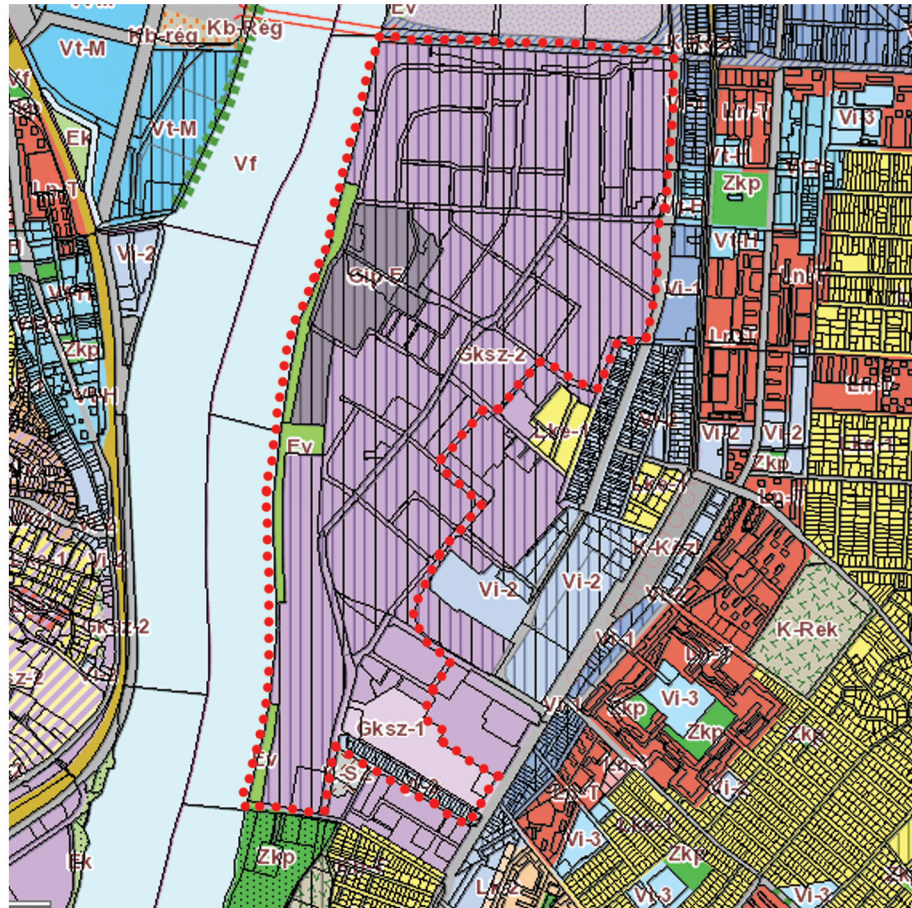
05CS - XXI. Csepel III öböl - fővárosi tervek és légifotó kivágatok

Zöldfelületi állapotfelmérés			
Helyszín	Csepel – III öböl	<b>ÖSSZTERÜLET: 68,12 ha</b> <b>FÁS SZÁRÚ NÖVÉNYZET ~4ha/6%</b>	
Jellemző társulás(ok) arányuk	<b>Ültetett növényzet – nem jellemző</b>		
	<b>Vízparti természetközeli növényzet maradványai</b>	85%	
	- észak-nyugati részen az északi vízparti területekhez csatlakozva / $\Sigma$ 3 ha/		
	<b>Nem őshonos fafajok spontán állományai</b>	12%	
	— Iparterületen / $\Sigma$ 0,8 ha/		
	— Vízparti növényzethez csatlakozva / $\Sigma$ 0,2 ha/	3%	
jelölő fajok koruk (koros, fiatal) állapotuk (jó, közepes, rossz)	<b>Vízparti természetközeli növényzet maradványai</b>		
	Populus alba – fiattól korosig	0-50 év	jó
	▪ jó egészségi állapot	0-50 év	jó
	Salix sp – fiattól korosig		
	<b>Nem őshonos fafajok spontán állományai</b>		
	Acer negundo	0-15 év	jó
	Robinia pseudoacacia	0-15 év	jó
honos fás szárú fajok koruk állapotuk	Populus alba – fiattól korosig	0-50 év	jó
	▪ jó egészségi állapot		
	Salix alba - fiattól korosig	0-50 év	közepes
honos fás szárú fajok becsült felülete és darabszáma	Populus alba	<b>4%</b>	<b>1,4 ha</b>
	Salix alba		
vízparti természetközeli vegetáció becsült felülete	A honos fajokkal megegyező	<b>4%</b>	<b>1,4 ha</b>
ültetett növényzet van-e becsült felülete és darabszáma	-	-	
adventív növények koruk állapotuk	Acer negundo	0-15 év	jó
	Robinia pseudoacacia	0-15 év	jó
adventív növények aránya, felülete	Acer negundo	<b>0,6 ha</b>	
	Robinia pseudoacacia	<b>0,4 ha</b>	
látható talajszennyezés felületnagysága	nem látható		

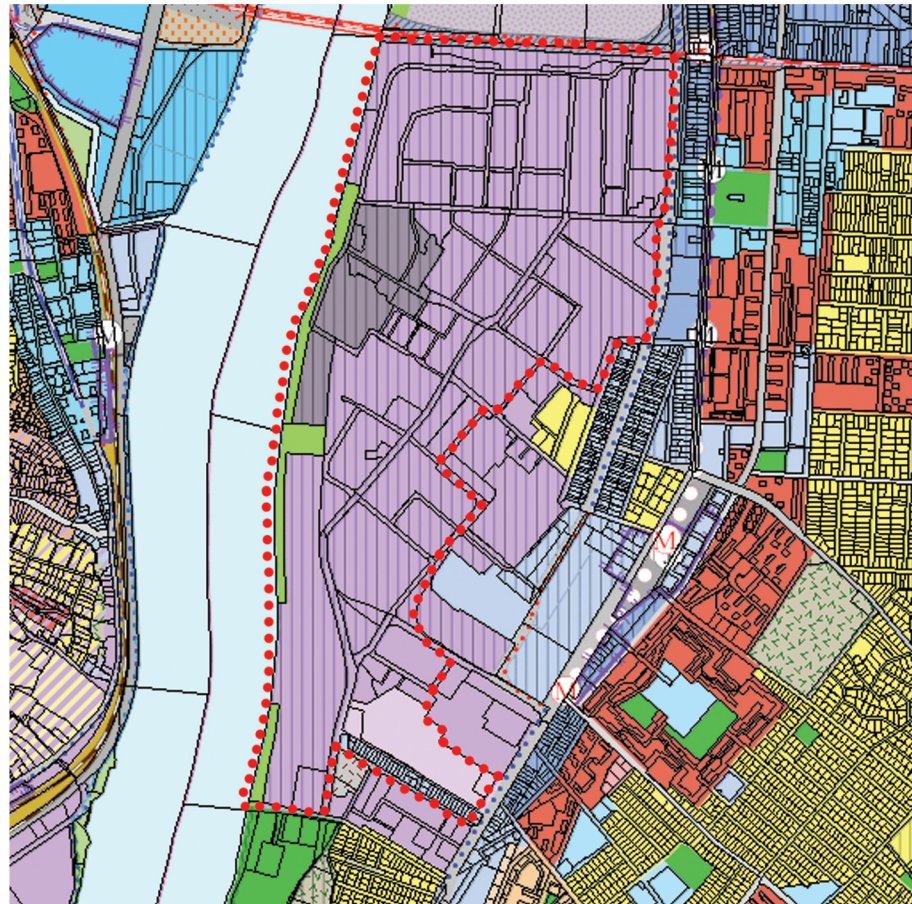


- DÉSZ tervezési területen kívül eső terület
- meglévő parti sétány
- tervezett parti sétány
- vízparti növényzet
- iparterületi értékes fa(csoport)
- értékes fasorok

TSZT (Forrás: <https://geoportal.budapest.hu/varosrendezes/tszt2015/>)



FRSZ (Forrás: <https://geoportal.budapest.hu/varosrendezes/frsz/>)



DÉSZ



Forrás: <https://budapest.hu/telepulesrendezesitervek/TSZT/DÉSZ%20XI.%20ütem,%20V.%20-%2020IX.%20-%20XXI.%20kerület%20Duna-parti%20szakasza/DÉSZ%20XI.%20ütem%20hatályos%202019.01.31.%20-/DÉSZ%20XI.%20ütem%20egység%20szerkezetben.pdf>, p.34-35

GOOGLE MŰHOLD FELVÉTEL 2010 (Forrás: Google Earth, 2010.10.14.)

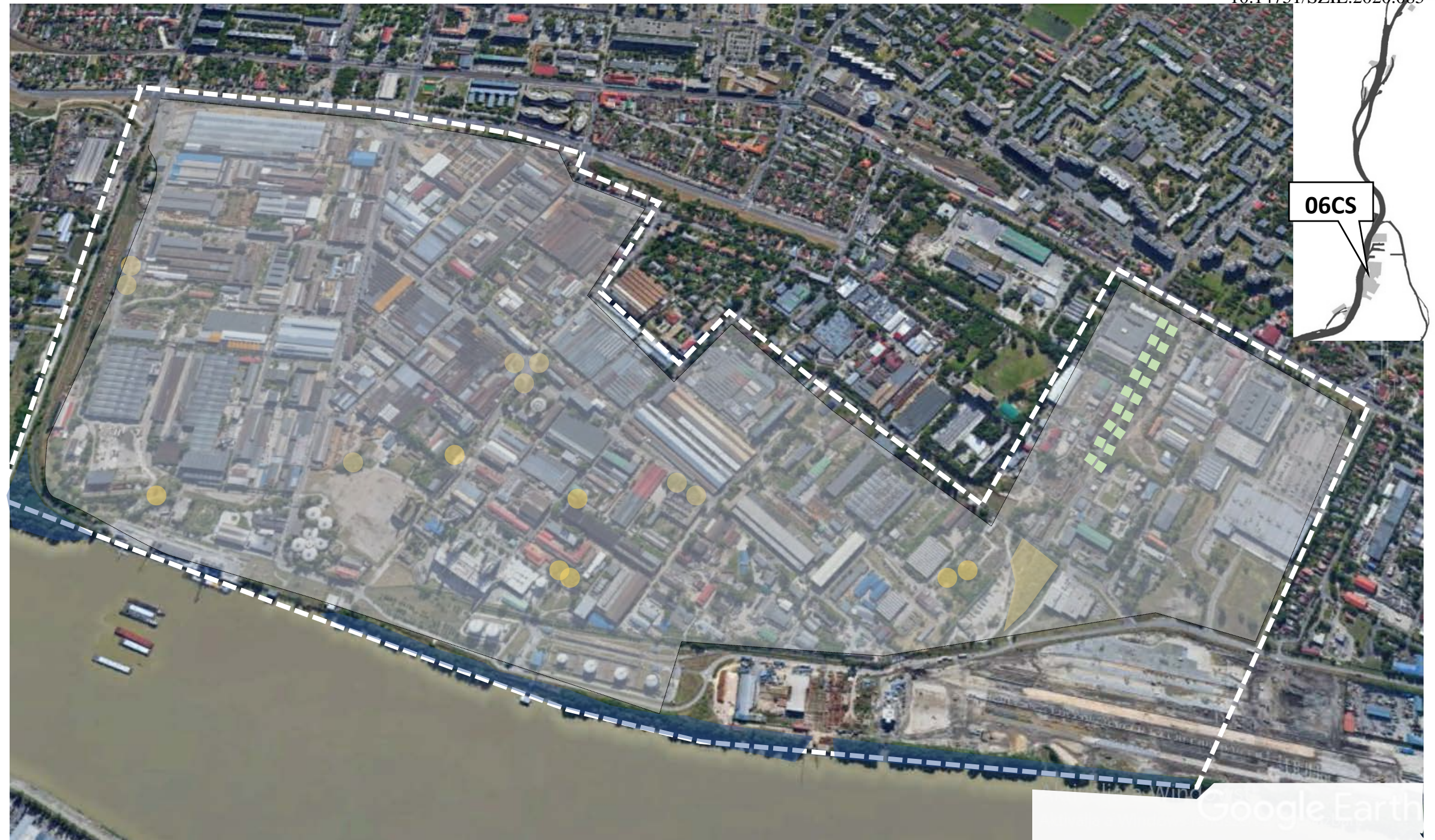


GOOGLE MŰHOLD FELVÉTEL 2020 (Forrás: Google Earth, 2020.03.17.)



06CS - XXI. Csepel Művek - fővárosi tervek és légifotó kivágatok

Zöldfelületi állapotfelmérés			
Helyszín	Csepel művek	<b>ÖSSZTERÜLET: ~200 ha</b> <b>FÁS SZÁRÚ NÖVÉNYZET KB: 12 ha</b>	
Jellemző társulás(ok) arányuk	<b>Ültetett növényzet</b> — Belső úthálózat mellett mentén /Σ 1 ha/ — Iparterületen belül <b>Őshonos fajok spontán állományai / Vízparti növényzet „maradványai”</b> — Iparterületen /Σ 2 ha/ <b>Nem őshonos fajok spontán állományai</b> — Iparterületen /Σ 8 ha/ — Vízparton /Σ 3 ha/	100% 30% 20% 80% 100%	
jelölő fajok koruk (koros, fiatal) állapotuk (jó, közepes, rossz)	<b>Ültetett növényzet</b> — Platanus x hispanica — Populus nigra 'Italica' — Fraxinus sp <b>Őshonos fajok spontán állományai / Vízparti növényzet „maradványai”</b> — Iparterületen <b>Nem őshonos fajok spontán állományai</b> — Iparterületen — Vízparton	0-70 év 0-70 év 0-70 év 0-50 év 0-20 év 0-20 év	közepes jó jó jó jó jó
honos fás szárú fajok koruk állapotuk	Populus alba – fiataltól korosig ▪ jó egészségi állapot ▪ iparterületen belül kisebb-nagyobb csoportok	0-50 év	jó
honos fás szárú fajok becsült felülete és darabszáma	Az iparterületen található, a Duna partja épített, burkolt, ott spontán vegetációban fordulnak elő	<b>20%</b>	<b>3 ha</b>
vízparti természetközeli vegetáció becsült felülete	Az őshonos fajokkal megegyező	<b>20%</b>	<b>3 ha</b>
ültetett növényzet van-e becsült felülete és darabszáma	Szinesfém, Központi, Perem, Mag utca mentén — Koros Platanus x hispanica fasor Északi vasúti területek mentén ill. iparterületen belül — Populus nigra 'Italica' soliter fák,		<b>1 ha</b> <b>0,8 ha</b>
adventív növények koruk állapotuk	Acer negundo – fiataltól korosig  Ailanthus altissima ▪ aránya az iparterületi utcákon, udvarokon magas	0-50 év 0-50 év	jó jó
adventív növények aránya, felülete	Iparterületi növényzet 50%-a Vízparton 40%	<b>4 ha</b> <b>0,5 ha</b>	
látható talajszennyezés felületnagysága	több területen látható, amelyek jórészt elzártak, felületük nem becsülhető		

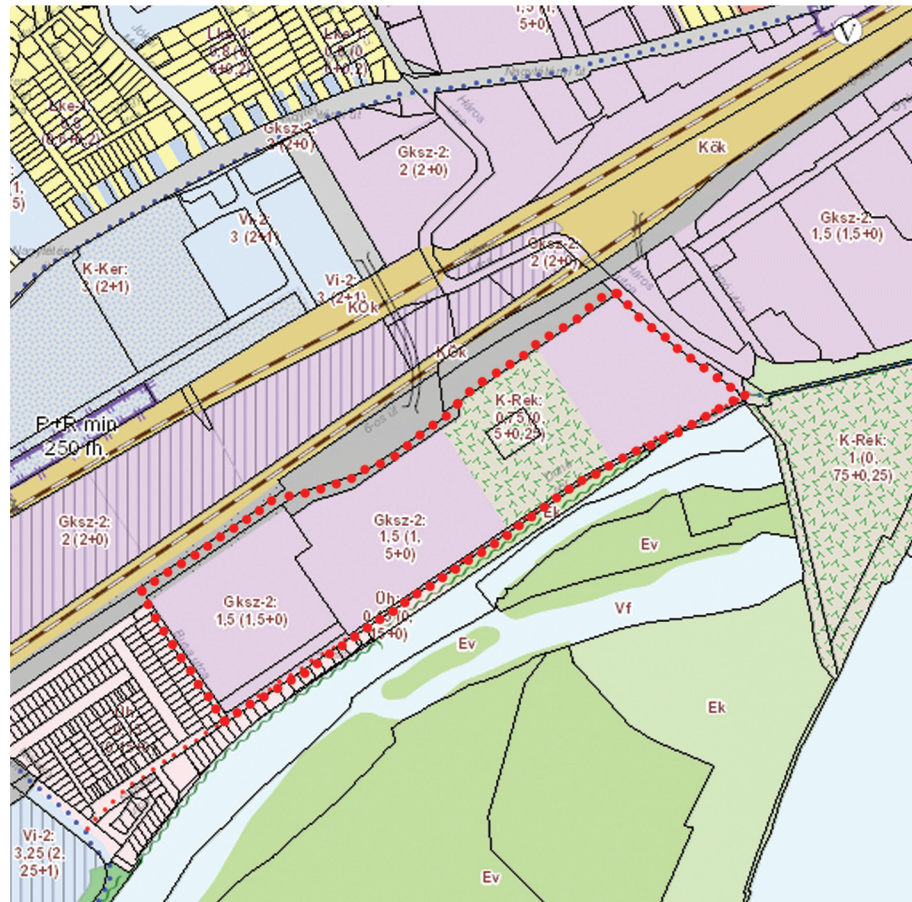


- DÉSZ tervezési területen kívül eső terület
- meglévő parti sétány
- tervezett parti sétány
- értékes vízparti növényzet
- iparterületi értékes fa(csoport)
- értékes fasorok

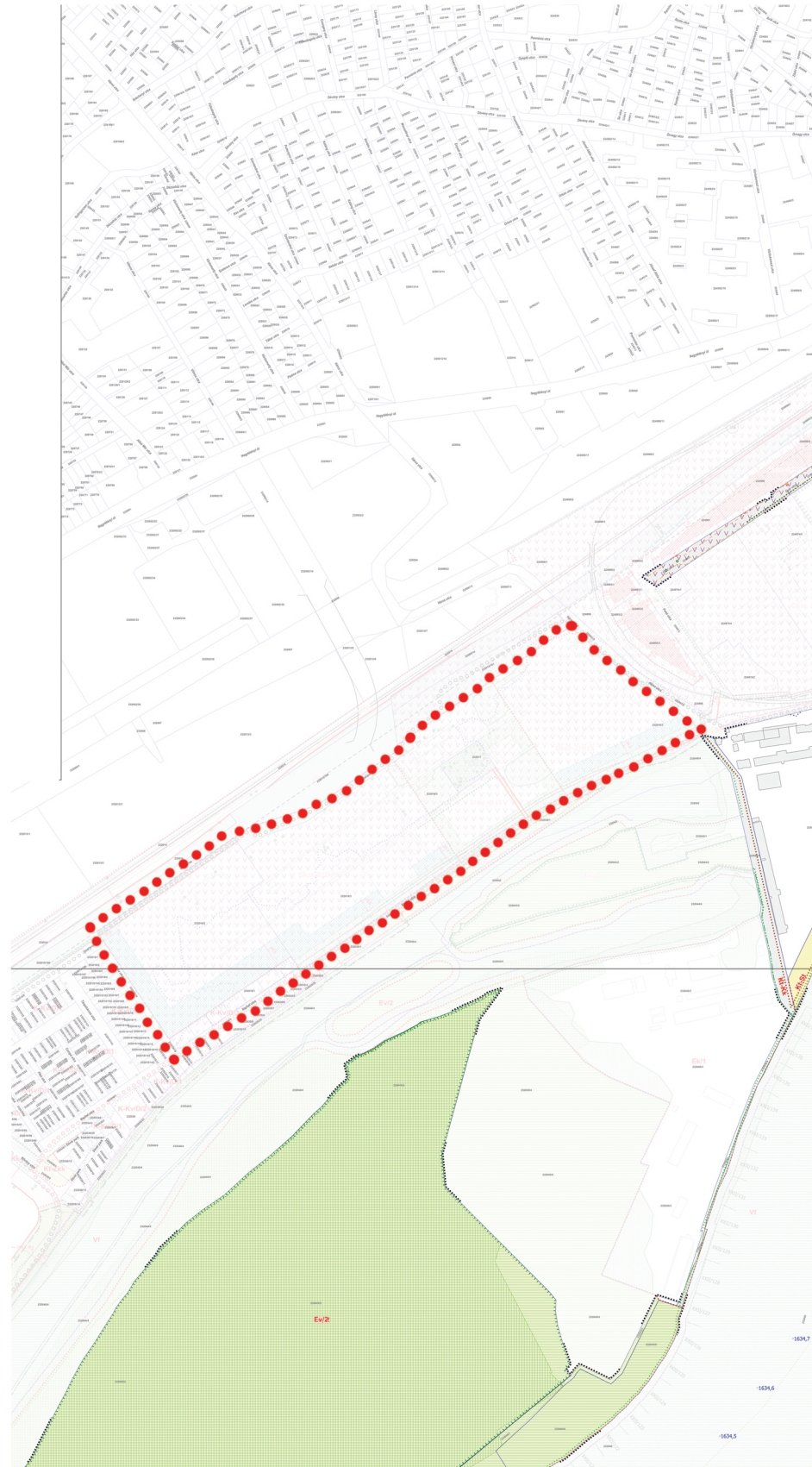
TSZT (Forrás: <https://geoportal.budapest.hu/varosrendezes/tszt2015/>)



FRSZ (Forrás: <https://geoportal.budapest.hu/varosrendezes/frsz/>)



DÉSZ

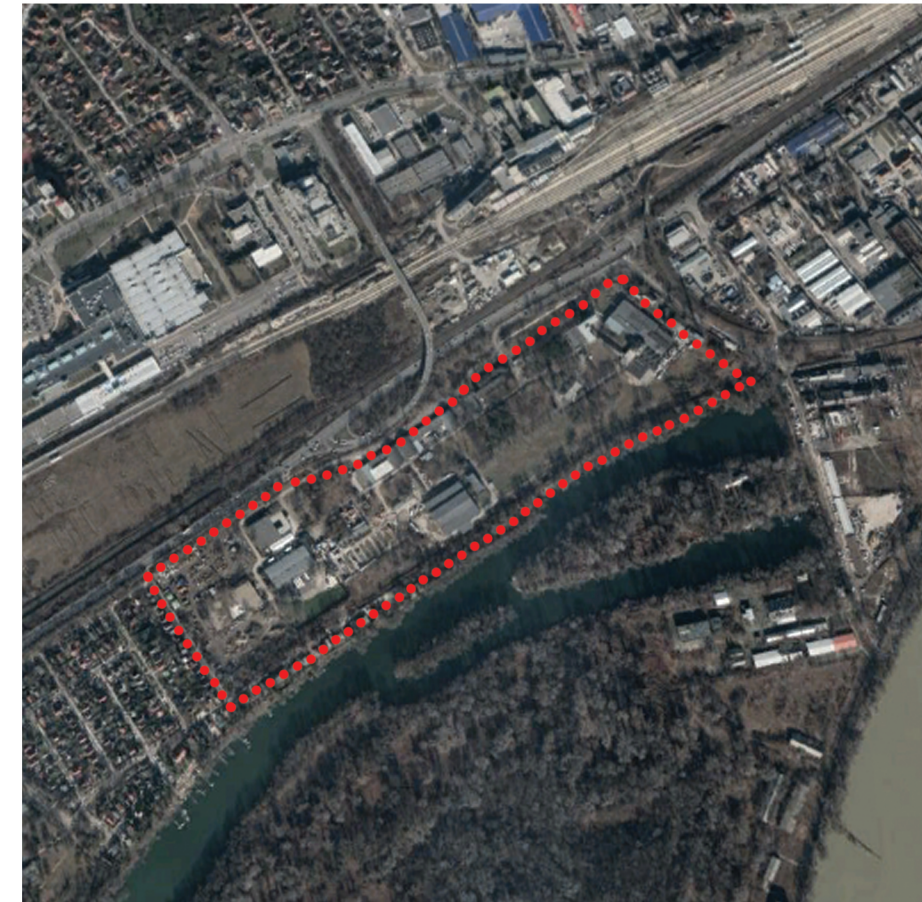


Forrás:  
[https://budapest.hu/telepulesrendezesitervek/TSZT/DÉSZ%20VI.%20ütem,%20XXII.%20kerület%20Budatétény%20és%20Nagytétény%20Duna-parti%20szakasza/III\\_kotet\\_DES\\_Z\\_35-2018-X-30\\_rendelet\\_opt.pdf](https://budapest.hu/telepulesrendezesitervek/TSZT/DÉSZ%20VI.%20ütem,%20XXII.%20kerület%20Budatétény%20és%20Nagytétény%20Duna-parti%20szakasza/III_kotet_DES_Z_35-2018-X-30_rendelet_opt.pdf), p.13-14

GOOGLE MŰHOLD FELVÉTEL 2010 (Forrás: Google Earth, 2010.10.14.)



GOOGLE MŰHOLD FELVÉTEL 2020 (Forrás: Google Earth, 2020.03.17.)









07DB - XXII. Furnér Művek - fővárosi tervek és légitóké kivágatok



Zöldfelületi állapotfelmérés			
Helyszín	<b>FURNÉR MŰVEK – HÁROSI ÖBÖL</b>	<b>ÖSSZTERÜLET: 22,2 ha FÁS SZÁRÚ NÖVÉNYZET KB: 10,8 ha</b>	
Jellemző társulás(ok) arányuk	<b>1. Fűz-nyár, ártéri ligeterdő</b> Vízparton 80% Iparterületen belül 30% <b>2. Nem őshonos fajok spontán állományai</b> Vízparton 20% Iparterületen belül 60% <b>3. Ültetett növényzet</b> Iparterületen belül és bevezető ill. belső útjai mentén 10%		
jelölő fajok koruk (koros, fiatal) állapotuk (jó, közepes, rossz)	<b>1. Fűz-nyár, ártéri ligeterdő</b> Populus alba – fiataltól korosig ▪ jó egészségi állapot ▪ kevésbé bolygatott nehezen megközelíthető vízparton magasabb arányba Salix alba – jó eg áll, vízparton matuzsálemek <b>2. Alj és liánnövényzet</b> Hedera helix, Humulus lupulus /legmagasabb arány/, Rubus caesius, Parthenocissus inserta → nagyon magas arányban az iparterületen belül is, elpusztult fákra, kerítésre, épületekre felfutva <b>3. Iparterület jellemző fajai</b> ▪ Populus canadensis, Populus x canescens ▪ Ailanthus altissima ▪ Acer negundo ▪ Celtis occidentalis ▪ Robinia pseudoacacia <b>4. Ültetett fasor külső és belső utak mentén:</b> ▪ Populus simonii 'Fastigiata', Populus nigra 'Italica', Populus x canescens	0-50 év	jó
honos fás szárú fajok koruk állapotuk	Populus alba – fiataltól korosig ▪ jó egészségi állapot ▪ kevésbé bolygatott nehezen megközelíthető vízparton magasabb arányba Salix alba – jó eg. áll, vízparton matuzsálemek	0-50 év	jó
honos fás szárú fajok becsült felülete és darabszáma	<b>Vízpart /összesen 4 ha/: 3,2 ha</b> <b>Iparterület /összesen 20,5 ha; ebből növényzettel fedett 50%: 10,3 ha/: 3,1 ha</b>	80% 30%	
vízparti természetközeli vegetáció becsült felülete	<b>Vízpart /összesen 4 ha/: 3,2 ha</b> <b>Iparterület /összesen 20,5 ha; ebből növényzettel fedett 50%: 10,3 ha /: 3,1 ha</b>	80% 30%	
ültetett növényzet van-e becsült felülete és darabszáma	Háros utca felől épületek előtt kerítésen belül: <b>1 ha</b> /iparterület max. 5%-a/ Populus nigra 'Italica', Populus simonii 'Fastigiata', Populus x canescens		
adventív növények koruk állapotuk	Acer negundo Ailanthus altissima	0-50 év 0-50 év	jó jó
adventív növények aránya, felülete	Acer negundo Vízparton <b>0,8 ha</b> Iparterületen belül <b>6,2 ha</b> Ailanthus altissima Vízparton — Iparterületen belül: <b>1 ha</b>	20% 60% 0% 10%	
látható talajszennyezés	~400m <sup>2</sup>		



-  DÉSZ tervezési területen kívül eső terület
-  meglévő parti sétány
-  tervezett parti sétány
-  vízparti növényzet
-  iparterületi értékes fa(csoport)
-  értékes fasorok

TSZT (Forrás: <https://geoportal.budapest.hu/varosrendezes/tszt2015/>)



FRSZ (Forrás: <https://geoportal.budapest.hu/varosrendezes/frsz/>)



DÉSZ



Forrás:  
[https://budapest.hu/telepulesrendezesitervek/TSZT/DÉSZ%20VI.%20ütem,%20XXII.%20kerület%20Budatétény%20és%20Nagytétény%20Duna-parti%20szakasza/III\\_kotet\\_DES\\_Z\\_35-2018-X-30\\_rendelet\\_opt.pdf](https://budapest.hu/telepulesrendezesitervek/TSZT/DÉSZ%20VI.%20ütem,%20XXII.%20kerület%20Budatétény%20és%20Nagytétény%20Duna-parti%20szakasza/III_kotet_DES_Z_35-2018-X-30_rendelet_opt.pdf), p.13-14

GOOGLE MŰHOLD FELVÉTEL 2010 (Forrás: Google Earth, 2010.10.14.)

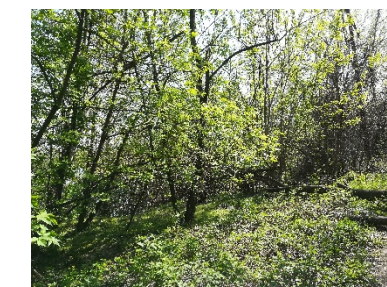
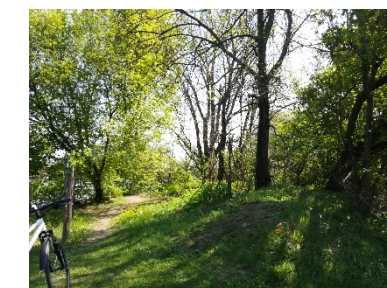


GOOGLE MŰHOLD FELVÉTEL 2020 (Forrás: Google Earth, 2020.03.17.)









08DB - XXII. Háros-sziget Hunyadi laktanya  
 - fővárosi tervek és légifotó kivágatok

Zöldfelületi állapotfelmérés			
Helyszín	HUNYADI LAKTANYA – HÁROS SZIGET	ÖSSZTERÜLET: 23,1 ha FÁS SZÁRÚ NÖVÉNYZET KB: 14,3 ha	
Jellemző társulás(ok) arányuk	<b>1. Fűz-nyár, ártéri ligeterdő</b> Iparterület menti vízparton Háros-szigeti erdős terület <b>2. Nem őshonos fafajok spontán állományai</b> Iparterületen és az iparter menti vízparton Háros-sziget erdős területén	20% 80%	
jelölő fajok koruk (koros, fiatal) állapotuk (jó, közepes, rossz)	<b>1. Ártéri ligeterdő</b> Populus alba – fiataltól korosig <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ jó egészségi állapot</li> <li>▪ kevésbé bolygatott nehezen megközelíthető vízparton magasabb arányba</li> </ul> Salix alba – jó eg áll, vízparton matuzsálemek Alj és liánnövényzet Hedera helix, Humulus lupulus, Rubus caesius <b>2. Laktanyaterület jellemző fajai</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Populus canadensis, Populus x canescens</li> <li>▪ Ailanthus altissima</li> <li>▪ Acer negundo</li> </ul>	0 0-50 év	jó
honos fás szárú fajok koruk állapotuk	Populus alba – fiataltól korosig <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ jó egészségi állapot</li> <li>▪ kevésbé bolygatott nehezen megközelíthető vízparton magasabb arányba</li> </ul> Salix alba – jó eg. áll, vízparton idős fák	0-50 év 0-50 év	jó jó
honos fás szárú fajok becsült felülete és darabszáma	Laktanyaterület és vízpartja: 10 ha Háros-sziget erdős területén: 1,8 ha	30% 70-80%	
vízparti természetközeli vegetáció becsült felülete	Laktanyaterület és vízpartja: 10 ha Háros-sziget erdős területén: 1,8 ha	30% 70-80%	
ültetett növényzet van-e becsült felülete és darabszáma	Laktanya bejárat Ártér u. – Fonó u. 6 egyed Tilia Plathyphillos hársfasor részlet Iparterületen 4 egyed Jegenyenyár, „Picea abies, az északi felhagyott vasúti sínek mellett jegenyenyár fasor		
adventív növények koruk állapotuk	Acer negundo Ailantus altissima – inkább iparterületen	fiataltól idősig	jó
adventív növények aránya, felülete	Vízparti területen 80%, laktanya területen ~80%, Háros-sziget erdős terület ~20%		
látható talajszennyezés felületnagysága	nem látható a bejárható területen		



08DB

-  DÉSZ tervezési területen kívül eső terület
-  meglévő parti sétány
-  tervezett parti sétány
-  vízparti növényzet
-  iparterületi értékes fa(csoport)
-  értékes fasorok

## Ábrajegyzék

1. ábra 1990-2011 között lezajlott területhasználati változások, (Budapest 2030)
2. ábra Budapest Főváros Fejlesztési tervei ([www.budapest.hu](http://www.budapest.hu)) és a Duna menti volt ipari területekre vonatkozó intézkedések megjelenése (késsel)
3. ábra Barnamezős területek mozaikossági katasztere (Hutter 2015)
4. ábra Budapest ipara 1870 körül, a millennium idején, 1910-ben és 1940-ben (Lepel 2006)
5. ábra Barnamezős területek Budapesten (Lepel 2006)
6. ábra A hajógyár helyszínrajza (XIX. század vége) és az 1934-es fővárosi szelvényen (mapire.eu)
7. ábra A Weiss Manfréd Acél és Fémművek a századforduló környékén (csepelmuvek.hu)
8. ábra Budapest zöldfelületei (Budapest 2003)
9. ábra A zöldinfrastruktúra tipológia forrás: (Budapest 2017) Budapest Zöldfelületi Rendszerének Fejlesztési Konceptiója, Budapest Zöldinfrastruktúra Konceptiója, 1. Kötet, Helyzet-elemzés és –értékelés, 27.o
10. ábra Duna menti fejlesztési céltérségeket (Budapest 2030 109.o)).
11. ábra Az új városi nagyparkok Budapest 2030 Hosszú távú Városfejlesztési Konceptiójában
12. ábra A zöldinfrastruktúra fejlesztése forrás: Budapest Zöldfelületi Rendszerének Fejlesztési Konceptiója (ZIFFA)
13. ábra: A Budapest 2030 koncepció TSZT és ZIFFA intézkedéseinek rendszerezése (saját szerk)
14. ábra Lubljana településszerkezeti terve (<https://www.ljubljana.si/Urbinfo>) és folyópartja (<https://www.travels-and-tribulations.com/slovenia-photos/>)
15. ábra Valencia régió zöldfelületi rendszerterve részlet – forrás: Planos de ordinación PLAN DE ACCIÓN TERRITORIAL DE INFRAESTRUCTURA VERDE Y PAISAJE DE LA COMUNITAT VALENCIA
16. ábra A párizsi Bercy negyed elhelyezkedése és a hatásterülete műholdképen (google earth, saját szerkesztés)
17. ábra: A Bercy kastély és kertje egykor (Roussel, Paris, ses fauxbourgs et ses environs, 1731, Château de Bercy)
18. ábra: A Bercy negyed mai funkcionális elrendezése (Verdelli, Nesterova, and Shadurskaya 2013)
19. ábra: Légifelvétel a Bercy negyedről (<https://en.wikipedia.org>)

20. ábra: A Ruhr - vidék és Zollverein elhelyezkedése (google earth, <http://static.traumferienwohnungen.de> )
21. ábra: A Zollverein archív felvételeken (www. upload.wikimedia.org, www.pact-zollverein.de)
22. ábra: A Zollverein ma: Kulturális- és szabadidőközpont  
([http://www.zollverein.de/uploads/assets/5138954c695498381800001b/Zollverein\\_World\\_Heritage\\_Site\\_Flyer\\_e.pdf](http://www.zollverein.de/uploads/assets/5138954c695498381800001b/Zollverein_World_Heritage_Site_Flyer_e.pdf))
23. ábra: A Zollverein esti megvilágításban  
([http://www.zollverein.de/uploads/assets/4f2118aa6954984550000015/previews/slideshow\\_image.jpg](http://www.zollverein.de/uploads/assets/4f2118aa6954984550000015/previews/slideshow_image.jpg))
24. ábra: Lille és a Haute-Deûle partjainak elhelyezkedése  
[http://www.lilledantan.com/rue\\_des\\_bois\\_blancs\\_2\\_plan.png](http://www.lilledantan.com/rue_des_bois_blancs_2_plan.png)
25. ábra: Az HauteDeule part a textilgyár működése idején <http://landarchs.com/wp-content/uploads/2014/11/>
26. ábra: A rehabilitált terület helyszínrajza és a megvalósult állapot  
(<http://landarchs.com/wp-content/uploads/2014/11/Landscape-Architecture.jpg>)
27. ábra: K1 – XIII. Marina part – fővárosi tervek és légifotó kivágatok
28. ábra: K2 –III. Graphisoft park – fővárosi tervek és légifotó kivágatok
29. ábra: K3 – IX. Déli városkapu – fővárosi tervek és légifotó kivágatok
30. ábra A VOLT IPARI TERÜLETEK ÖSSZESÍTŐ TÁBLÁZATA (saját szerk)
31. ábra Zöldfelületi intenzitás 2015 Budapesten és a mintaterületeken (ZIFFA)
32. ábra Zöldfelületi intenzitás változása 1992-2015 Budapesten és a mintaterületeken (ZIFFA)
33. ábra Budapest fás és nem fás vegetációjának térképe (2015) (ZIFFA)
34. ábra Budapest hőtérképe (2016.08.31.) (ZIFFA)
35. ábra Mindennapos rekreációt szolgáló zöld és erdőterületek vonzáskörzetei (ZIFFA)
36. ábra Egy főre jutó zöldterület nagysága lakóterületen a városrendezési körzetekre számolva (ZIFFA)
37. ábra Budapest zöldinfrastruktúra problémái (ZIFFA)
38. ábra Zöldterületi fejlesztési potenciál Budapesten (ZIFFA)
39. ábra Tervi előzmények vizsgálata - 01ÉP – IV. Északi Nagyfelszíni Vízműtelep - *fővárosi tervek és légifotók*
40. ábra Helyszíni vizsgálatok 01ÉP – IV. Északi Nagyfelszíni Vízműtelep
41. ábra Tervi előzmények vizsgálata - 02ÉP – IV.-XIII. Népsziget

42. ábra Helyszíni vizsgálatok 02ÉP – IV.-XIII. Népsziget
43. ábra Tervi előzmények vizsgálata 03ÉB – III. Óbudai Gázgyár
44. ábra Helyszíni vizsgálatok 03ÉB – III. Óbudai Gázgyár
45. ábra Tervi előzmények vizsgálata 04ÉB - III. Óbudai sziget – Hajógyár
46. ábra Helyszíni vizsgálatok 04ÉB - III. Óbudai sziget – Hajógyár
47. ábra Tervi előzmények vizsgálata 05CS - XXI. Csepel öböl
48. ábra Helyszíni vizsgálatok 05CS – XXI Csepel öböl
49. ábra Tervi előzmények vizsgálata 06CS – XXI. Csepel művek
50. ábra Helyszíni vizsgálatok 06CS – XXI. Csepel művek
51. ábra Tervi előzmények vizsgálata 07DB – XXII. Furnér művek
52. ábra Helyszíni vizsgálatok 07DB – XXII. Furnér művek
53. ábra Tervi előzmények vizsgálata 08DB – Háros-sziget Hunyadi laktanya
54. ábra Helyszíni vizsgálatok 08DB - Háros-sziget Hunyadi laktanya

**Szövegeközi ábrák**

1. ábra A főváros Duna menti területei (saját ábra)
2. ábra Barnamezős területek a Duna mentén (saját ábra)
3. ábra Volt ipari területek a Duna mentén (saját ábra)
4. ábra A mintaterületek elhelyezkedése (saját ábra)
5. ábra A kontrollterületek elhelyezkedése (saját ábra)
6. táblázat – A Budapest 2030 TFK vonatkozó intézkedéseinek fő témakörei (saját szerk)
7. táblázat – A Budapest 2030 TFK fő témaköreinek súlyozott megjelenése a vizsgált fővárosi tervekben (saját szerk)
8. táblázat A megújítás szempontjai és beavatkozások (saját szerkesztés)
9. ábra A FOKA-öböl területe - Ortofoto 2005 (forrás <https://geoportál.budapest.hu/varosrendezes/frsz/>)
10. táblázat A megújítás szempontjai és beavatkozások megjelenése a Marina-part területén (saját szerk)
11. táblázat A megújítás szempontjai és beavatkozások megjelenése a Graphisoft-park területén (saját szerk)
12. táblázat A megújítás szempontjai és beavatkozások megjelenése a Déli városkapu - Diákváros területén (saját szerk)
13. táblázat A volt ipari területek összesítő táblázata értékelési kategóriák (saját szerk)
14. ábra A DÉSZ tervezési területe és javasolt kiegészítései (saját ábra)
15. ábra A mintaterületek elhelyezkedése (saját ábra)