

SZAKDOLGOZAT

Gergely Farkas András

2025



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Budai Campus

Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet

Tájrendező és kertépítő mérnöki alapképzési szak

**A belső városrészek barnamezős területeinek rehabilitációs
célkitűzéseinek és eredményeinek vizsgálata budapesti
viszonyrendszerben**

Belső konzulens: Takácsné Zajacz Vera
tanársegéd, tanszékvezető

**Belső konzulens
intézete/tanszéke:** Kert- és Szabadtértervezési
Tanszék, Tájépítészeti,
Településtervezési és
Díszkertészeti Intézet

Készítette: Gergely Farkas András

TARTALOMJEGYZÉK

Tartalomjegyzék	2
Bevezetés	4
1. Elvárásaim a szakdolgozattól:	4
2. Barnamezős területek jövőjéről való gondolkodás irányváltásai az elmúlt évtizedekben - hipotézis	4
Barnamezős beruházásokról általában	6
1. Barnamezős beruházások fogalmának tisztázása:	6
1.1 Barnamezős területek:	6
1.2 Barnamezős beruházások:	6
1.3 Rozsdaövezetek:	7
1.4 Rehabilitáció:	7
1.5 Rekultiváció:	7
2. A városi barnamezős területek típusainak meghatározása a korábban ott zajlott tevékenységek mentén, különböző típusok jellegzetességeinek feltárása:	8
2.1 Ipari területek:	8
2.2 Felhagyott katonai területek/objektumok:	13
2.3 Használaton kívül maradt közlekedési egységek:	15
3. Barnamezős beruházások jelentősége a városszerkezet fejlődésének szempontjából	17
4. Barnamező területek beruházási szempontok mentén megállapítható előnyei és hátrányai:	20
A két kiválasztott projekt részletes elemzése és összehasonlítása (Millenáris park és Széllkapu park)	22
1. A vizsgált projektek kiválasztásának indoklása	22
2. A két terület városszerkezeti elhelyezkedése:	23
3. Történelmi háttér áttekintése:	25
4. Projektek előzményeinek feltárása:	27
5. Beruházási mutatók:	27
6. Beruházói háttér ismertetése:	28
7. A területre tervezett funkciók ismertetése:	29
8. Építészeti adottságok vizsgálata és a tervi tartalom viszonya:	30
9. A szabadterek formálásával kapcsolatos eszközök ismertetése:	34
10. A zöldfelületek vizsgálata a növényalkalmazás szempontjából:	37

11. Közösségi és ökológiai szempontok érvényesülésének vizsgálata:	39
Összefoglalás	41
Ökológiai vita magammal	42
Melléletek	43
Forrásjegyzék	44

BEVEZETÉS

1. ELVÁRÁSAIM A SZAKDOLGOZATTÓL:

A szakdolgozat célja egy olyan városfejlesztési jelenség feltárása, amely a XXI. században egyre inkább a fenntartható városszerkezet-alakítás és az élhető városi környezet biztosításának központi elemévé válik: a barnamezős beruházások.

Napjainkban a városok folyamatos növekedése és a beépítetlen területek fokozatos csökkenése új megoldásokat követel a településfejlesztésben. A fenntarthatóság elvének érvényesítése szükségessé teszi a már használaton kívül került, városi szövetben található, gyakran ipari eredetű területek – az ún. rozsdaovezetek – újragondolását és új funkciókkal való megtöltését. E folyamat nem csupán környezeti, hanem gazdasági és társadalmi szempontból is jelentős, hiszen hozzájárul a városszerkezet regenerálásához és az életminőség javításához.

Dolgozatomban ezt a jelenséget Budapest kontextusában vizsgálom, különös hangsúlyt helyezve két kiemelkedő példára: a Millenáris Park és a Széllkapu Park projektjeire. Az elemzés során több szempontot is figyelembe veszek, úgymint a történeti háttér, a beruházói viszonyok, a megvalósítás tájépítészeti és építészeti aspektusai, valamint a projektek társadalmi és városi beágyazottsága.

Kutatásom célja az összefüggések feltárása, a tanulságok levonása, valamint annak vizsgálata, hogy a barnamezős területek újra hasznosítása milyen tendenciákat mutat a jövő városfejlesztési irányainak alakulásában.

2. BARNAMEZŐS TERÜLETEK JÖVŐJÉRŐL VALÓ GONDOLKODÁS IRÁNYVÁLTOZÁSAI AZ ELMÚLT ÉVTIZEDEKBEN - HIPOTÉZIS

Szakdolgozatom témájával kapcsolatos előzetes hipotézisem, hogy a barnamezős területek újrahasznosításának szemlélete az elmúlt évtizedek során jelentős változáson ment keresztül. A 2000-es évek elején e projektek elsősorban magánberuházások formájában valósultak meg, amelyek főként gazdasági szempontokat helyeztek előtérbe, és jellemzően profitorientált funkciókkal – például irodaparkokkal – töltötték meg az érintett területeket.

Ezzel szemben napjainkban egyre inkább megfigyelhető az a tendencia, hogy a barnamezős beruházások közérdeket szolgáló, állami vagy önkormányzati finanszírozású fejlesztések

keretében valósulnak meg. E folyamat során az új funkciók gyakran a városi életminőség javítását, a fenntarthatóság előmozdítását, illetve a közösségi terek és zöldfelületek bővítését célozzák. Bár korábban is előfordult, hogy az ilyen területeket közjót szolgáló funkciókkal látták el, ezek ritkán jelentek tisztán rekreációs jellegű, zöldfelületi fejlesztéseket.

Kutatásom célja többek között e hipotézis vizsgálata: annak feltárása, hogy a barnamezős területek hasznosításának gyakorlata valóban irányváltáson ment-e keresztül, valamint hogy a jelenlegi tendenciák mennyiben igazolják, illetve cáfolják a fenti feltételezést.

BARNAMEZŐS BERUHÁZÁSOKRÓL ÁLTALÁBAN

1. BARNAMEZŐS BERUHÁZÁSOK FOGALMÁNAK TISZTÁZÁSA:

Következőkben tisztázni fogom a szakdolgozatom témájával kapcsolatos alapvető fogalmakat melyek szükségesek a téma teljeskörű megértéséhez, és a témában való tájékozódáshoz.

1.1 BARNAMEZŐS TERÜLETEK:

A barnamezős területek, barnamezős beruházás területei, vagy barnaövezetek más néven rozsdáövezetek olyan területek, amelyek korábban ipari területként funkcionáltak, azonban az ipari tevékenység megszűnését követően funkciójukat elvesztették, így elhagyatottá váltak (ÁSZ, 2022).

1.2 BARNAMEZŐS BERUHÁZÁSOK:

A barnamezős beruházás olyan terület átalakítási projektet jelent, amely során korábbi már elhagyottá vált ipari, katonai, kereskedelmi területeket vonnak be a használatba azok különböző szintű átalakításával és új funkciókkal való ellátásával (Hutter, 2015). Fontos kiemelni, hogy ezek a területek lehetnek szennyezett alacsony koncentrációjú veszélyes hulladékkal vagy egyéb szennyezőanyaggal terhelt területek, így a beruházás előtt elengedhetetlen a terület környezetvédelmi szempontból való tisztítása. Fontos megjegyezni, hogy nem minden barnaövezet szennyezett. Ez függ a korábban ott zajlott munkálatoktól (Hutter, 2015)..

A barnaövezeti területek gyakran megtalálhatók városok ipari területein, ahol elhagyott gyárak, kereskedelmi létesítmények vagy más korábbi szennyező tevékenységek helyezkednek el. A barnamezős beruházások azonban nem kizárólag nagyipari gyárakhoz kapcsolódnak, hanem ide sorolhatók azok a területek is, amelyek a régi lakónegyedekben találhatóak, például egykori vegytisztítók, benzinkutak és azok környékei (TFP, 2014).

A legtöbb barnaövezet megfelel a fent említett definíciónak, azonban a terület besorolása és barnaövezeti jellege az alábbi kritériumok alapján határozható meg: az épülettel rendelkező terület, ahol az épület jelenleg használaton kívüli és rossz fizikai állapotban van, gyakran környezetszennyezéssel terhelt, és a terület fejlesztése hozzájárul a környezeti problémák megoldásához, valamint gazdasági tevékenység zajlik a területen (ÁSZ, 2022). Emellett a

területnek meg kell felelnie az érvényes településrendezési terv kategóriáinak, például gazdasági terület vagy különleges terület (PlanRadar, n.d.).

Néhány barnaövezeti terület évek óta elhagyatottan áll, és a legutóbbi időben kiemelt figyelmet fordítanak az ilyen területek tisztítására, kármentesítésére és rehabilitációjára, különös tekintettel arra, hogy növekszik a kereslet a városok közelében fekvő fejlesztendő területek iránt (PlanRadar, n.d.).

1.3 ROZSDAÖVEZETEK:

Sok forrás és publikáció a barnaövezeteket és a rozsdáövezeteket szinonimaként használja, azonban akad olyan is, amely eltérő fogalomként alkalmazza a kettőt. A rozsdáövezetek olyan barnamezős területek, amelyek felújítása még nem kezdődött meg (TFP, 2014).

1.4 REHABILITÁCIÓ:

A rehabilitáció alatt azt a folyamatot értjük, amely során a barnamezős területeket új funkciókkal ruházzák fel, és újra integrálják a városi szövetbe (Hutter, 2015). Ez a folyamat nem csupán építészeti, hanem társadalmi és ökológiai szempontból is megújulást jelent, hiszen a területek újraélesztése hozzájárul a helyi közösségek fejlődéséhez és a városi életminőség javulásához (HÉTFA, 2017).

1.5 REKULTIVÁCIÓ:

A rekultiváció a szennyezett vagy elhagyott ipari területek környezetvédelmi helyreállítását jelenti.

Célja a környezeti károk megszüntetése, a talaj és a víz megtisztítása, valamint a terület újrahasznosításának előkészítése (ÁSZ, 2022).

A rekultivációs munkák elvégzése elengedhetetlen előfeltétele a barnamezős beruházásoknak, különösen azoknak, amelyek zöldfelületi vagy lakófunkciókat kívánnak létrehozni (Hutter, 2015).

2. A VÁROSI BARNAMEZŐS TERÜLETEK TÍPUSAINAK MEGHATÁROZÁSA A KORÁBBAN OTT ZAJLOTT TEVÉKENYSÉGEK MENTÉN, KÜLÖNBÖZŐ TÍPUSOK JELLEGZETESSÉGEINEK FELTÁRÁSA:

A barnamezős területek nem homogének: különböző típusok léteznek attól függően, hogy milyen eredetű a használaton kívüliség, milyen a környezeti állapotuk, és milyen potenciállal bírnak az újrahasznosításra (TFP, 2014).

2.1 IPARI TERÜLETEK:

Ezek a területek a klasszikus, nem szakavatottak számára elsődleges értelemben vett barnamezős területek. Ezeknek alapvetően két megjelenési formájuk van:

a, volt nehéz ipari egységek:

A felül említett kategórián belül azok a felhagyott, mára kihaltá vált ipari helyszínek, ahol korábban bármi nemű nehézipari termelés zajlott. Minden olyan ipari egység, ahol alapvetően nem mindennapi fogyasztásra szánt, hanem tartós termékeket, illetve más termékek létrehozásához szükséges eszközöket gyártanak. Jelentős energia, nyersanyag és tőkeigény jellemzi (TFP, 2014). Mint például: Gépipar, kohászat, villamos energetikai ipar, vegyipar, hadiipar.

Ezek a helyszínek mindig teljes körű infrastruktúrával rendelkeznek, mind a megközelíthetőség, mind a közmű beépítettség szempontjából. Hátrányául szolgál, hogy ezek a területek a talajszennyezettség szempontjából az egyik legrosszabb helyzetben lévő területek ezen túl ezeknek az ipari egységeknek a gyártási folyamatai speciális, táj szempontjából nehezebben asszimilálható alakítható felszereltséget igényelnek (Lásd: kohók, hatalmas acélszerkezetes gyáracsarnokok). Ezen barnamezős beruházások sokszor nagy bontási munkafolyamatokkal kezdődnek kivéve, ha a területen műemlékvédelmi épület található, amik megtartása cél a projekt folyamán.

Példa: Graphisoft Park

A budapesti Graphisoft Park területe a XX. század elején még a magyar főváros egyik legjelentősebb ipari létesítményének, az Óbudai Gázgyárnak adott otthont. A gyár 1913-ban kezdte meg működését, és több mint hetven éven keresztül biztosította Budapest városi gázellátását (Budapest Városművek, n.d.). A termelés a kor technológiai színvonalának

megfelelően barnaszén és feketeszén gázosításán alapult, amely során nemcsak éghető gáz keletkezett, hanem melléktermékként koksz, kátrány, ammónia és benzol is. Az üzem tehát jellegét tekintve nehézipari, azon belül energiaipari-vegyipari létesítmény volt, amely jelentős környezeti terheléssel és ipari infrastruktúrával rendelkezett. Az 1980-as évekre a földgáz térhódítása következtében a hagyományos városi gázgyártás fokozatosan elveszítette gazdasági szerepét, így az Óbudai Gázgyár 1984-ben végleg bezárt, területe pedig ipari szempontból használaton kívül maradt (Budapest Városművek, n.d.).

A gyár leállítása után a mintegy 18 hektáros terület hosszú ideig elhagyott, szennyezett barnamezős zóna volt, amely csak az 1990-es évek második felében került a városfejlesztés és az ingatlanpiac érdeklődésének középpontjába. A terület revitalizációját a Graphisoft R&D Rt., a nemzetközileg is ismert magyar szoftverfejlesztő vállalat kezdeményezte, amely a helyszínt kutatás-fejlesztési és innovációs központ kialakítására alkalmasnak ítélte. A barnamezős beruházás előkészítése 1996-ban kezdődött, a környezeti rekultiváció és a közművek modernizálása után pedig 1998-ban indult meg az első építési ütem.

A fejlesztés építészeti koncepcióját Finta és Társai Építész Stúdió dolgozta ki, amelynek célja az volt, hogy a történeti ipari örökséget és a modern technológiai park funkciót harmonikusan ötvözze (Építészfórum Kft., n.d.). A tervezés során megőriztek és helyreállítottak több műemléki értékű ipari épületet, köztük az egykori gázgyári igazgatósági épületet és a jellegzetes víztornyot, miközben kortárs irodaházak, laboratóriumok és oktatási intézmények (például az Aquila és a Corvinus Egyetem egyes karai) kaptak helyet az új fejlesztési zónában.

A Graphisoft Park mára a budapesti barnamezős városfejlesztés egyik legsikeresebb példájává vált. Az egykori nehézipari létesítmény helyén egy high-tech innovációs és egyetemi campus



1. ábra: Óbudai Gázgyár, 1920-as évek (forrás: <https://www.obudaigazgyar.hu/>)



2. ábra: Óbudai Gázgyár helyén álló Graphisoft park napjainkban (forrás: <https://pid.hu/a-graphisoft-park-17-millio-euro-adozott-profitot-ert-el-az-első-fél-évbén>)

jött létre, amely nemcsak környezeti rehabilitációs szempontból értékelhető pozitívan, hanem gazdaságfejlesztési és városszerkezeti szempontból is új minőséget teremtett Óbuda Duna-parti térségében (Építészfórum Kft., n.d.). A projekt jól példázza, miként alakítható át egy ipari örökségben gazdag, de funkcióját veszített terület a tudásalapú gazdaság és a fenntartható városfejlesztés szolgálatába.

b, volt könnyűipari egységek:

A gyáripár azon ágazatainak összessége, amelyek főképpen a lakosság közvetlen, egyéni fogyasztására való cikkeket gyártanak (Arcanum, n. d.). Olyan gyártási tevékenységeket foglal magába, amelyek termékei egy darabra vonatkoztatott súlyukhoz képest viszonylag nagy értékűek. Mint például: textilipar, bőr-, szőrme és cipőipar, papíripár, fafeldolgozó ipar, nyomdaipar, kézműipar.

Ezeknél a területeknél általában kisebb mértékű szennyezettség jellemzi a talajt, ez segíti a későbbi esetleges beruházást, átalakítást, ám esetenként ezeknél a területeknél is találkozhatunk közvetetten, nem konkrétan a termelés következtében szennyezett területekkel (Pl. vasúti infrastruktúra ókumlálta olajszenyezettség). Infrastrukturális szempontból a nehézipari egységekhez hasonló.

Példa kitekintés: Zsolnay Kulturális Negyed

A pécsi Zsolnay Kulturális Negyed a magyar ipari örökségvédelem és barnamezős fejlesztések egyik legkiemelkedőbb példája, amely a 19. századi Zsolnay-gyár történeti iparterületének átfogó rehabilitációjával jött létre (ZSKN Nonprofit Kft., 2020). A negyed a Zsolnay család által 1853-ban alapított kerámiagyár egykori épületegyüttesében helyezkedik el, amely a 19–20. század fordulóján a magyar iparművészet és díszkerámia-gyártás egyik központjává vált (ZSKN Nonprofit Kft., 2020). Az itt folyó termelés – épületkerámia, pirogránit, porcelán és dísztárgyak előállítása – nemcsak a hazai, hanem a nemzetközi építészeti gyakorlatban is meghatározóvá vált, különösen a magyar szecesszió és historizmus építészetében (például Lechner Ödön munkáiban) (ZSKN Nonprofit Kft., 2020).

A gyár a 20. század második felében fokozatosan elveszítette korábbi gazdasági jelentőségét: a rendszerváltást követően az ipari termelés visszaesett, az épületek állapota romlott, a terület jelentős része barnamezős zónává vált. A terület újjászületését a Pécs Európa Kulturális Fővárosa 2010 program indította el, amelynek egyik kiemelt eleme volt az egykori Zsolnay-gyár kulturális és közösségi célú újrahasznosítása (ZSKN Nonprofit Kft., 2020). A fejlesztés célja a történeti ipari örökség megőrzése mellett egy kortárs kulturális és kreatív ipari központ létrehozása volt, amely integrálja a város ipari múltját és kulturális jövőképét.

A Zsolnay Kulturális Negyed fejlesztése 2008-ban kezdődött, és 2011-ben fejeződött be. A rekonstrukció és a funkcióváltás tervezését a Pécs2010 Programiroda irányításával több hazai tervezőiroda végezte, köztük a TAM Építész Iroda (vezető tervező: Bachmann Bálint) és a Körtevényesi Építésziroda, valamint a Pollack Mihály Műszaki Kar szakmai közreműködésével.

A projekt komplexitása abban rejlett, hogy az örökségvédelmi szempontokat össze kellett hangolni a korszerű kulturális és turisztikai funkciókkal, miközben a gyár ikonikus elemeit – mint a kémények, kemencék, csarnokok és díszkerámiák – megőrizték és restaurálták.

Az átalakítás során 11 hektáros területet újítottak fel, mintegy 40 épület részleges vagy teljes rekonstrukciójával. Az új negyed funkcionális struktúrája kulturális, oktatási, rekreációs és gazdasági elemeket ötvöz: helyet kapott benne a Zsolnay Mauzóleum, a Zsolnay Múzeum, a Labor – interaktív tudományos központ, az E78 kulturális központ, valamint az Egyetemi Negyed (a Pécsi Tudományegyetem Művészeti Kara). A fejlesztés célja nem pusztán a fizikai rehabilitáció, hanem a városi szövet keleti, korábban elhanyagolt részének társadalmi és gazdasági reintegrálása volt (ZSKN Nonprofit Kft., 2020).

A Zsolnay Kulturális Negyed ma a pécsi identitás egyik kulcsfontosságú eleme, amely ötvözi a 19. századi ipari örökséget és a 21. századi kreatív gazdaság igényeit. Az egykori nehézipari és kézműves termelés helyét kulturális és közösségi funkciók vették át, amelyek új életet leheltek a város ipari múltjába. A projekt a magyar barnamezős fejlesztések mintapéldájává



3. ábra: Zsolnai Kulturális negyed felújítás előtt
(forrás: <http://hazai.kozep.bme.hu/hu/zsolnay-kulturalis-negyed-pecs/>)



4. ábra: Zsolnay Kulturális negyed felújítás után
(forrás: <http://hazai.kozep.bme.hu/hu/zsolnay-kulturalis-negyed-pecs/>)

vált, amely jól szemlélteti, miként válhat egy felhagyott ipari terület a városi megújulás, a kulturális turizmus és az identitásépítés motorjává.

2.2 FELHAGYOTT KATONAI TERÜLETEK/OBJEKTUMOK:

Minden katonai célra használt jellemzően a két világháború és a hidegháborús időszakban létesített terület, amelyek a politikai átalakulás és a rendszerváltást követő demilitarizáció következtében funkció és feladat nélkül maradtak. Ezek alatt érthetőek katonai létesítmények/objektumok (laktanyák, katonai bázisok, rakétakilövő állomások, katonai gyakorlóterületek, stb.) és bármilyen katonai tevékenységnek helyszínt adó mostanra használaton kívül került lezárt terület (ÁSZ, 2022).

Ezek a létesítmények gyakran külterületeken, erdőterületeken helyezkednek el így sokszor a rehabilitációban, vagy rekultivációban nyilvánulnak meg az utómunkálatok. Ez alól kivételt képeznek a laktanyák, amik a városszerkezet részei. Volt gyakorlóterületeknél plusz feladatot és nehézséget jelent a terület robbanóanyagoktól való mentesítése, biztonságossá tétele.

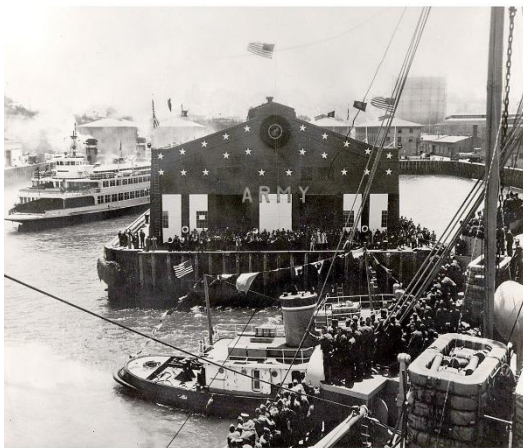
Példa kitekintés: Fort Mason – San Francisco: katonai bázisból kulturális és közösségi központ

A Fort Mason a San Francisco-i öböl északi partján található, és az Egyesült Államok egyik kiemelkedő példája annak, hogyan alakítható át egy felhagyott katonai terület fenntartható, kulturális és közösségi célú barnamezős fejlesztéssé. A terület története a 19. század közepére nyúlik vissza, amikor a part menti erődítményrendszer részeként épült, majd a 20. század első felében az amerikai haditengerészet stratégiai logisztikai és kiképzési bázisaként működött (National Park Service, 2012). A Fort Mason elsősorban hajók, katonai rakományok és személyzet kiszolgálására szolgált, különösen a második világháború és a hidegháború idején, így a terület katonai-logisztikai funkciója meghatározó volt a San Francisco-i kikötő életében (National Park Service, 2012).

A katonai funkciók fokozatos megszűnését követően a Fort Mason a 1970-es években részben elhagyottá vált. A városvezetés és a helyi közösségek felismerték a területben rejlő kulturális, közösségi és rekreációs potenciált, így az 1980-as évek végétől megkezdődött a barnamezős rehabilitáció, amely a 1990-es évekre intenzív fejlesztési szakaszba lépett. A rekonstrukció és a funkcióváltás során a cél az volt, hogy a történeti katonai épületek megőrzése mellett kortárs kulturális és közösségi funkciókat kapjanak (National Park Service, 2012).

A Fort Mason Center for Arts & Culture kialakításában a National Park Service és a holland West 8 Landscape Architects vettek részt, akik a történelmi raktárépületeket és csarnokokat restaurálták, majd kiállítóterekké, művészeti stúdiókká, oktatási központokká és közösségi rendezvényhelyszínékké alakították. A tervezés során a történelmi építészeti elemek megőrzésére és a városi környezetbe való harmonikus illesztésre helyezték a hangsúlyt, miközben a part menti zöldfelületeket, sétányokat és közösségi tereket integrálták a meglévő struktúrába.

Ma a Fort Mason központi kulturális és rekreációs területként működik: a látogatók számára szabadtéri kiállításokat, koncerteket, fesztiválokat és oktatási programokat kínál, miközben megőrzi katonai múltjának hangulatát és történelmi struktúráját (National Park Service, 2012). A projekt jól szemlélteti, hogy egy felhagyott katonai infrastruktúra miként válhat a városi közösség életének katalizátorává, ötvözve a történelmi örökséget, a közösségi funkciókat és a rekreációs lehetőségeket. A Fort Mason a barnamezős fejlesztések nemzetközileg elismert mintaprojektjévé vált, amely a katonai múltból kiindulva a kulturális és közösségi funkciók integrálásával új értéket teremtett a városi környezetben.



5. ábra: Fort Mason – San Francisco: katonai bázis 20.-század eleje (forrás: <https://www.nps.gov/goga/planyourvisit/upload/mag-sfpe-web-2021.pdf>)



6. ábra: Fort Mason – San Francisco: katonai bázis mai újragondolása (forrás: <https://www.nps.gov/goga/planyourvisit/upload/mag-sfpe-web-2021.pdf>)

2.3 HASZNÁLATON KÍVÜL MARADT KÖZLEKEDÉSI EGYSÉGEK:

Olyan közlekedési egységek, amik mára használaton kívül maradtak, az eredeti funkciójukat a jövőben már nem képesek betölteni, általában a technológiai fejlődés vagy a gazdasági átalakulás miatt veszítették el funkciójukat (ÁSZ, 2022), viszont méretükből, és sokszor mivoltukból eredő formájukból és kiterjedésükből adódóan kiválóan átalakíthatóak városi zöldfolyosókká vagy a városszövet egyéb lineális megnyilvánulásává. Ezen kategóriába sorolhatók vasúti összekötők (pl.: Rákosrendezői vasúti összekötő), vasútállomások/pályaudvarok (pl.: nagy Fővárosi pályaudvarok későbbi kitelepítése, barnamezővé nyilvánítása és átalakítása). Budapesten ezek különösen nagy számban fordulnak elő a Duna mentén és a külső kerületek iparvágányai mentén (Hutter, 2015).

A barnamezős területek ezen fajtáinál a legnagyobb nehézséget a talaj teljes szennyezettsége jelenti amely akár több méter mélyen átítathatja a talajt. Ilyen esetekben a beruházás során teljeskörű talajcserével kell számolni, ahhoz hogy bármilyen zöldítés létrejöhessen. Ezeket a munkálatokat szakértő végezte talajvizsgálat előzi meg.

Példa kitekintés: High Line Park

A New York-i High Line Park a kortárs városfejlesztés és tájépítészet egyik legismertebb barnamezős revitalizációs példája, amely egy használaton kívüli ipari vasúti infrastruktúra újrahasznosításával jött létre. A park a Manhattan nyugati részén, a Hudson folyó mentén, a Meatpacking District és a Chelsea városrészek között húzódik mintegy 2,3 kilométer hosszan (The High Line, n.d.).

A terület ipari múltja a 20. század első felére nyúlik vissza. A High Line eredetileg az 1930-as években épült a New York Central Railroad beruházásában, mint a „West Side Elevated Line” nevű, magasvezetésű tehervasút (The High Line, n.d.). Fő célja az volt, hogy a Hudson-parti raktárak, hűtőházak és feldolgozóüzemek közé biztonságosan szállíthassák a nyersanyagokat és élelmiszereket, elsősorban a környékbeli húsfeldolgozó, élelmiszeripari és csomagoló üzemek ellátására. Ebből következően a High Line környéke klasszikus könnyűipari-logisztikai zóna volt, amely New York ellátásában kulcsszerepet játszott (The High Line, n.d.).

A második világháborút követően, az autós és közúti szállítás elterjedésével a vasút forgalma fokozatosan csökkent, majd az 1980-as években a High Line teljesen használaton kívül került. A terület több mint két évtizeden át elhanyagolt, növényzettel benőtt, elzárt ipari

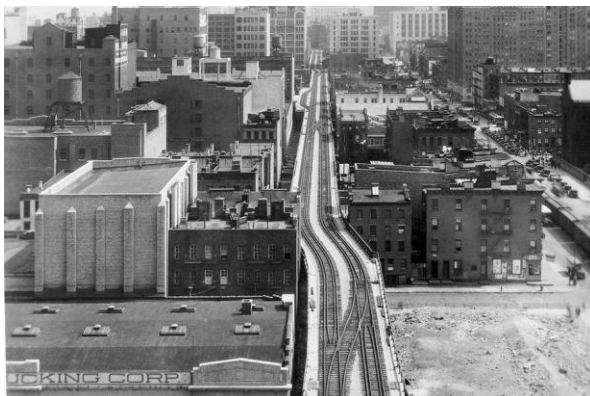
maradványként vegetált Manhattan belvárosában, miközben a környező negyedek gazdasági szerkezete és városi szerepe radikálisan átalakult.

A barnamezős fejlesztés gondolata az 1990-es évek végén merült fel, civil kezdeményezésre: a *Friends of the High Line* nevű közösségi szervezet célja az volt, hogy a bontásra ítélt ipari szerkezetet közpark formájában mentse meg. A városvezetés 2002-ben hivatalosan is támogatta a koncepciót, és 2006-ban megkezdődtek az átalakítási munkálatok (The High Line, n.d.).

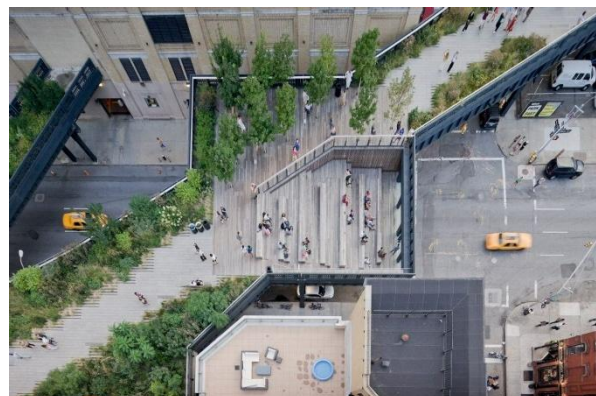
A park építészeti és tájépítészeti terveit a James Corner Field Operations (tájépítész iroda), a Diller Scofidio + Renfro (építészeti stúdió) és a Piet Oudolf (holland tájépítész) által alkotott tervezői konzorcium készítette (The High Line, n.d.). A koncepció alapját a „újrahasznosított természet” elve képezte: a tervezők megőrizték a régi vasúti sínek struktúráját, miközben azt növényzettel, sétányokkal, pihenőhelyekkel és kulturális elemekkel ötvözték.

A High Line Park első szakasza 2009-ben nyílt meg a nagyközönség előtt, majd a projekt 2014-re teljes egészében elkészült. Az egykori ipari vasútvonalból így egy városi zöldfolyosó és kreatív közösségi tér született, amely egyszerre őrzi az ipari örökséget és illeszkedik a kortárs városi életformához (The High Line, n.d.). A fejlesztés nemcsak környezeti és esztétikai szempontból jelentett megújulást, hanem gazdasági katalizátorként is hatott: a környék ingatlanpiaca, turisztikai vonzereje és kulturális szerepe jelentősen megerősödött.

A High Line Park ma a világ egyik legismertebb példája arra, hogy egy elhagyott könnyűipari-logisztikai infrastruktúra miként alakítható át fenntartható városi közparkká, amely ötvözi a történelmi identitást, a környezettudatosságot és a közösségi térhasználat új formáit.



7. ábra: New York-i High Line (forrás:



8. ábra: New York-i High Line Park, napjaink

3. BARNAMEZŐS BERUHÁZÁSOK JELENTŐSÉGE A VÁROSSZERKEZET FEJLŐDÉSÉNEK SZEMPONTJÁBÓL

A barnamezős beruházásoknak kulcsfontosságú szerepük van a városszerkezet fejlődése szempontjából. Ezek a projektek hozzájárulnak a városok fenntartható és sokoldalú fejlődéséhez, számos pozitív hatással rendelkeznek a városszerkezeti alakulásra (Hutter, 2015).

Európa többi területéhez hasonlóan az Első ipari forradalom idején Magyarországra is megérkeztek az újító eszmék és itt is megkezdődött az ipar tömeges reformosítása és ez által Budapest városszerkezetének átalakulása is (Vámos, 2011). Budapesten a vegyipar,

a gyógyszeripar, az élelmiszeripar (szeszipar, csokoládégyártás, stb.), vegyipar, villamossági ipar, nyomdák, egyéb könnyű-, és nehézipari vállalkozások kerültek előtérbe. Budapest az agglomerációjával a legnagyobb ipari központtá vált az országon belül. A XX. század legvégén a terciér szektor (szolgáltatások) megerősödése is jellemzővé vált (Vámos, 2011).



9. ábra: barnamezős területek Budapesten a XX. században. (forrás: <https://akjournals.com/view/journals/096/34/1-2/article-p121.xml>)

Budapest területe az első ipari forradalom ideje óta a duplájára nőtt. A régi nagy ipari területeket (gyárakat, vasúti területeket) bekebelezte a város és sokszor szinte központi területekké váltak. Az idők során és a rendszerváltással véglegesen a legtöbb ilyen, Budapest területén található ipari övezet funkcióját veszítette, kiürült és üresen álló kihasználatlan városrészek lettek belőlük (Arcanum – Jendrassik, n. d.).

Ebből az igen csak frekventált pozíciójukból, a főváros hasznos területeit elfoglaló nagy kiterjedésükből és a növekvő város egyre nagyobb helyigényéből következően ezek a barnamezős területek a legnagyobb potenciával bíró kiaknázatlan városrészek Budapest területén belül, amik megfelelő átalakítások, és kellő tőke mellett integrálhatók a városszerkezetbe és annak vérkeringésébe, amivel Budapest lakossága hasznos, nagyméretű közösségi tereket, közparkokat, új közéleti helyszíneket, zöld folyosókat kaphat (Hutter, 2015).

Egy korábban barnamezős terület átalakítása, kármentesítése és új zöldfelület kialakítása a városszerkezet fejlődésére gyakorolt direkt hatása mellett számos társadalmi, nem közvetlenül jelentkező hatást is eredményez, amelyek közvetett módon hatást gyakorolhatnak a városszerkezet későbbi alakulásához (TFP, 2014; ÁSZ, 2022). Konkrét példán keresztül nézve a dolgot a Széllkapu park viszonylatában például az új faállomány és parkfelület kialakítása annak árnyékoló és párologtató hatása révén hozzájárul a városi hőszigetelés mérsékléséhez, és ehhez kötődően egyrészt a kapcsolódó egészségügyi hatások javításához (halálozások, mentőhívások számának csökkenése), másrészt a szmog visszaszorításához és az energetikai hűtési és fűtési megtakarítások növeléséhez (ÁSZ, 2022). Az új növényállomány nagymértékben hozzájárul a szennyezőanyag megkötésen keresztül a környezeti minőség javulásához.

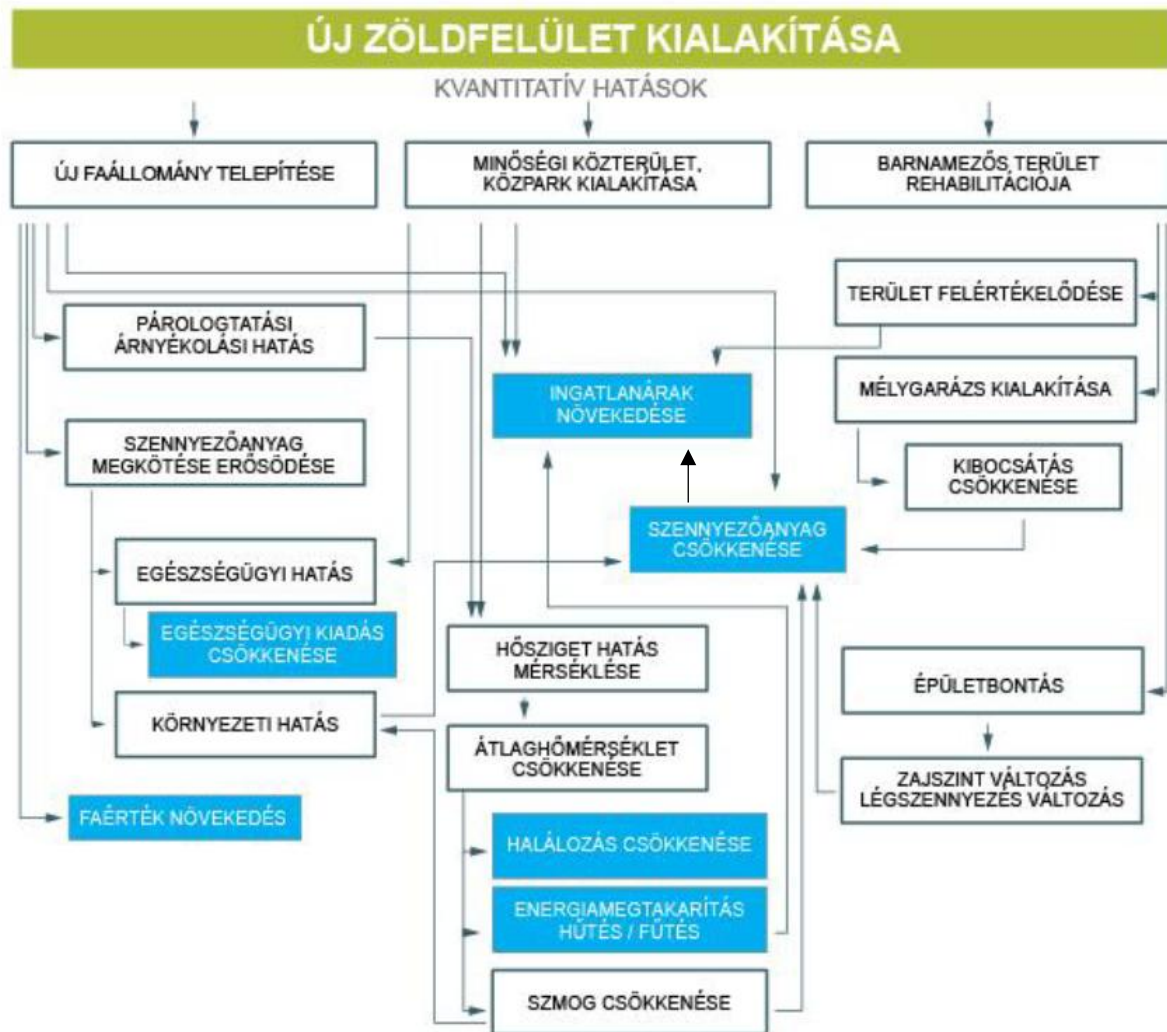
A tervezett új funkciók kialakítása, valamint a barnamező felszámolása együttesen hozzájárul a terület felértékelődéséhez és ezen keresztül az ingatlanérték növekedéséhez (TFP, 2014).

Pozitív hatásként jelentkezik ezen felül, hogy az adott esetben kialakításra kerülő új parkfelületek támogatják a városi zöldfelületi hálózat bővülését, javítja a meglévő sűrű városi szövet zöldfelületi ellátottságát, emellett egy korábban elzárt barnamezős és szennyezett terület szabadon használható közparkká alakul át, javítva a funkcionális ellátottságot.

A meglévő épületek elbontása átrajzolja a környezet zaj-, illetve légszennyezettségi helyzetképét, köszönhetően annak, hogy megszűnik az épületek árnyékoló hatása, ezentúl javulnak az átszellőzési viszonyok is. A megújításra került terület és a kialakításra került park pozitív hatással hozzájárul a környék szociokulturális kapcsolatainak erősítéséhez, nagyban

támogatja a térhasználati lehetőségek bővülését, segíti az életminőség javítását, valamint a turisztikai lehetőségek kiszélesítését (TFP, 2014).

Összességében tehát az általánosan javul a környezet összképe és az életminőség az itt lakók számára felértékelődik a terület és annak vonzasköre, ami összetett módon (például későbbi beruházókat ez a felértékelődött környezet vonz be a környékre) hozzájárulhat a városszerkezet jövőbeli alakulásához.



10. ábra: Barnamezős területeken kialakított zöldfelületek pozitív hatásai. (forrás: TFP Barnamezős területek fejlesztése).

4, BARNAMEZŐZ TERÜLETEK BERUHÁZÁSI SZEMPONTOK MENTÉN MEGÁLLAPÍTHATÓ ELŐNYEI ÉS HÁTRÁNYAI:

A barnamezős beruházások számos előnnyel rendelkeznek a zöldmezős beruházásokkal szemben.

Legelsőként amely talán az egyik legfontosabb szempont építőipari és ingatlanprojektek terén a szükséges töként érdemes említeni. A barnaövezetek és rozsdáövezetek esetén a közmű-infrastruktúrát és úthálózatot nem szükséges kialakítani, mivel az már korábban ki lett építve az ipari funkció ellátása céljából. Ezenfelül, az újrahasznosítás jegyében számos támogatás és forrás igényelhető barnamezős beruházások projektjeinek megvalósításához (Hutter, 2015, TFP, 2014).

Továbbá, bár a barnamezős területeken és rozsdáövezeteken lévő épületek állapota gyakran igencsak leromlott, még jelen állapotukban is van bennük potenciál a projekt érdekeinek szolgálatára. Ezen túl gyakran olyan építésztörténetileg értékes, műemlékvédelem alatt álló épület is található ezeken a területeken, amiket kötelességünk megőrizni.

Barnamezős fejlesztések területtakarékosak, hiszen újabb területek átalakítása nem szükséges a projektek megvalósításához. Ezenfelül a környezeti állapotok javítása, a környezet védelme mellett a helyi lakosság érdekeit is szolgálják, mivel komplexebb funkciókat tesz lehetővé, így hosszú távon a terület és a település felértékelődését eredményezi (PlanRadar, n. d.).

Ugyanakkor az előnyök mellett a barnamezős beruházásoknak hátrányai is lehetnek. Az egyik legnagyobb probléma és kockázati tényező barnaövezetek fejlesztése esetén, hogy az érintett terület környezeti szennyezettségének mértéke nem mindig tisztázott, illetve nem minden esetben pontosan előre meghatározható. Előfordulhat az is, hogy a terület fejlesztése során fennálljon az esetleges továbbszennyeződés lehetősége is, ami veszélyeztetheti a környezetet és a környéket.

Ezek a tényezők komoly felelősséget és plusz elvégzendő feladatokat vonnak maguk után, amely növelheti a rehabilitációs költségeket a szennyezettség mértékétől függően.

Ezenfelül a barnaövezetek vagy rozsdáövezetek tulajdonjogi viszonya esetenként tisztázatlan és nem egyértelmű, amely szorosan összekapcsolódik a felelősséggel, illetve a költségvállalás

kérdéseivel (ÁSZ, 2022). A tulajdonlás kérdését megnehezíti az esetenként előforduló területek felaprózódásának magánkézben lévősségének kérdése is.

A fent említett hátrányok miatt az irántuk való kereslet ösztönzése szükséges, ami nélkül általában csekély érdeklődés tapasztalható a befektetős és beruházók irányából, ezért ezek leginkább állami projektekként valósulnak meg.

A barnamezős beruházások finanszírozása az említett hátrányokat figyelembe véve elég sarkalatos kérdés. A számos a beruházást negatívan befolyásoló tényező, valamint a hazánkban még nem elterjedt gyakorlat hiányában a fejlesztéshez kapcsolódó költségek jelentősnek és bizonytalanak mondhatóak. Mindemellett a fenntarthatóságot célzó projektként külön források és támogatások igényelhetők, melyekkel a fejlesztés költségei mérsékelhetőek (PlanRadar, n. d.).

Számos példa hozható fel barnamezős beruházásra nemcsak a nyugati országokban, hanem hazánkban is. Például az újbudai Velodrom, szabadidős központ, a Széllkapu és Millenáris projekt, vagy a pécsi és mátrai napelemparkok. A nyugati országokból átvett gyakorlat is kezd elterjedni Magyarországon, miszerint régi raktárépületeket alakítanak át luxuslakásokká és irodákká.

A KÉT KIVÁLASZTOTT PROJEKT RÉSZLETES ELEMZÉSE ÉS ÖSSZEHASONLÍTÁSA (MILLENÁRIS PARK ÉS SZÉLLKAPU PARK)

1. A VIZSGÁLT PROJEKTEK KIVÁLASZTÁSÁNAK INDOKLÁSA

Szakedolgozatom központi vizsgálati tárgyát két, egymással szorosan összefüggő barnamezős beruházás képezi: a millenáris park, valamint a hozzá szervesen kapcsolódó széllkapu park. A két projekt kiválasztását elsősorban az indokolja, hogy földrajzilag egymás közvetlen szomszédságában helyezkednek el, a volt ganz gyár ipari örökségének területén. Ennek következtében közös történeti háttérrel, azonos városi szövetben való elhelyezkedéssel és megegyező lokációs adottságokkal rendelkeznek.

Érdekes módon azonban a kiindulási feltételek hasonlósága ellenére a két beruházás végeredménye markánsan eltérő: mind az arculati megoldások, mind a funkcionális használat tekintetében jelentős különbségek mutatkoznak. Míg a millenáris park esetében a kulturális és közösségi funkciók hangsúlyozása, valamint a régi ipari épületek revitalizációja került előtérbe, addig a széllkapu park inkább a zöldfelület-bővítés és a városi ökológiai háló erősítésének céljával jött létre.

Választásom tehát lehetővé teszi két olyan projekt párhuzamos vizsgálatát, amelyek hasonló adottságokkal indultak, ám eltérő időben és eltérő szemlélet mentén valósultak meg. Így nem csupán az ipari örökség újrahasznosításának különböző irányait mutatják be, hanem egyben rámutatnak arra is, hogy az adott korszak városfejlesztési prioritásai, társadalmi igényei és környezeti szempontjai miként tükröződnek vissza a beruházások eredményeiben.

A dolgozat további fejezeteiben e két beruházást egységes szempontrendszer alapján hasonlítom össze, külön figyelmet fordítva a történeti előzményekre, a funkcionális és arculati megoldásokra, valamint a közösségi és környezeti hatásokra. ezzel célokom annak feltárása, hogy a közös múlt és azonos környezeti feltételek mellett milyen tényezők vezettek két, egymástól lényegesen eltérő fejlesztési koncepció megvalósulásához.

2. A KÉT TERÜLET VÁROSSZERKEZETI ELHELYEZKEDÉSE:

A két mintaterület a Margit körút – Kis Rókus utca – Fény utca – Mammut II bevásárlóközpont melletti sétány által határolt tömbben, a Rózsadomb lábánál található. Az érintett terület határos az igen nagy forgalmat lebonyolító Margit körúttal, illetve közel fekszik a szintén forgalmas Széna térhez és a Széll Kálmán térhez is (Millenáris Létesítményfejlesztő Kft., 2015).

A két közpark a II. kerület Bel-Buda elnevezésű kerületrészen belül található.

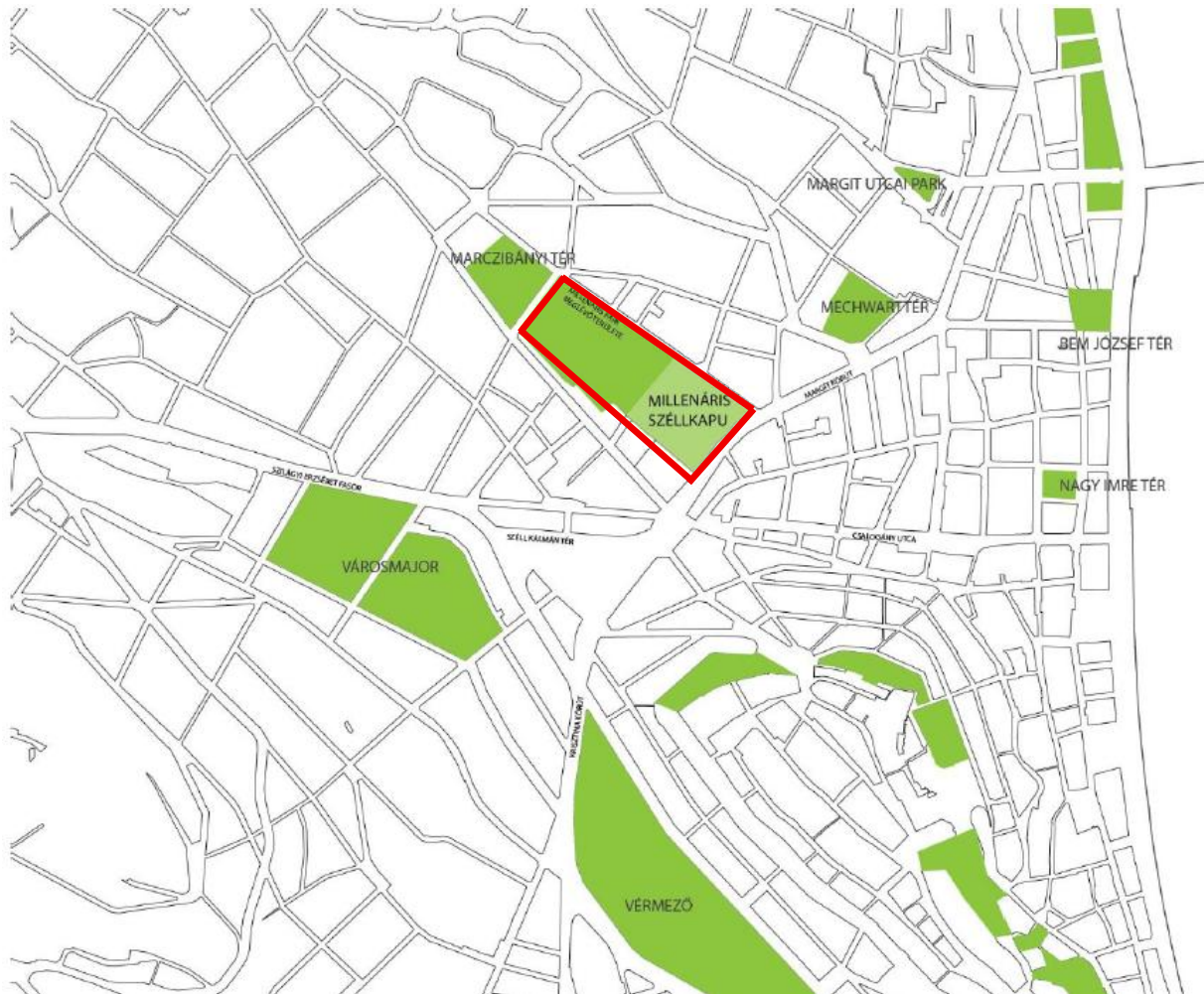
A környéken több olyan bérház található amely a XIX. század során épült, azonban számos újonnan épült irodaház és kereskedelmi célokat kiszolgáló épület található a mintaterületek közelében.

A vizsgált területek használatát nagy mértékben, sőt primer módon meghatározó tényező a Széll Kálmán tér és a Széna tér együttese, a lebonyolított forgalom és a közösségi közlekedésben elfoglalt frekvenciát szerepe miatt (Millenáris Létesítményfejlesztő Kft., 2015).

A Millenáris és Széllkapu park környezetének alapvetően meghatározó eleme a budai Várhegy alatt fekvő Viziváros területe, amely köztudottan a főváros egyik legértékesebb és drágább lakóterületének számít ezentúl a Dunapart, a Várhegy és a Széll Kálmán tér háromszögében helyezkedik el és létesít kapcsolatot ezek között

Az autós forgalom és megközelítés dél felől a Krisztina körúton történik, észak-kelet felől a Margitkörút a meghatározó útvonal, nyugati irányból pedig a Szilágyi Erzsébet fasor a legjelentősebb irány. Ezek a két park legfőbb autós megközelítési irányai (Millenáris Létesítményfejlesztő Kft., 2015).

A mintaterületek közelében számos jelentős budai zöldfelület található, mint például a Vérmező, Városmajor stb., ezáltal aktív részévé válik a budapesti zöldfelületi hálózat.



11. ábra: a Millenáris és Széllkapu a környék zöldterületeinek viszonylatában (forrás: TFP Barnamezős területek fejlesztése).



12. ábra: a Millenáris és a Széllkapu közvetlen lehatároltsága (forrás: Google maps alapján)

3. TÖRTÉNELMI HÁTTÉR ÁTTEKINTÉSE:

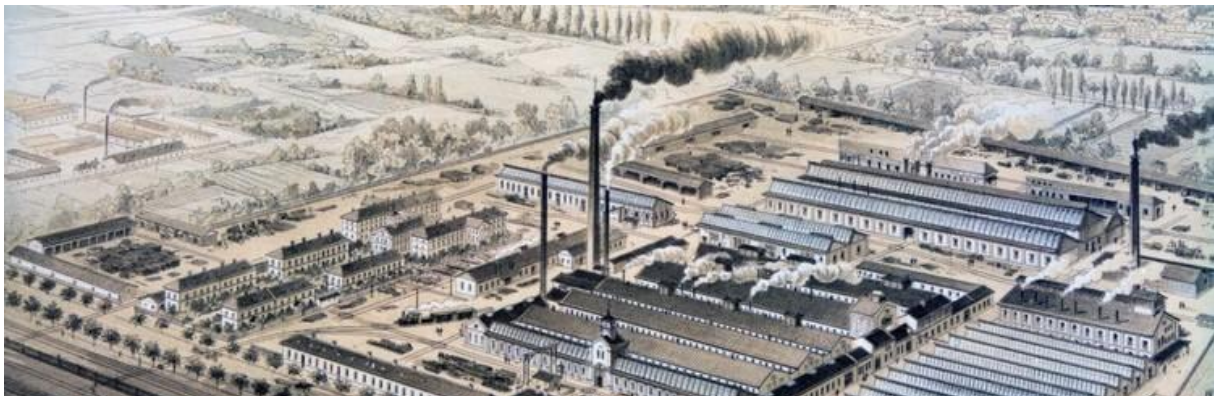
A magyar iparfejlődés egyik legfontosabb alakja Ganz Ábrahám volt, aki 1842-ben érkezett Pestre svájci vasöntőként. 1844-ben Budán, a róla elnevezett utcában alapította meg kis vasöntő műhelyét mindössze hét segéddel (Kosanyo, n.d.). Ez a kis üzem hamarosan jelentős gyárrá fejlődött, és megalapozta a hazai gépipar egyik legfontosabb központját. Ganz úttörő újítása volt az 1853-ban bevezetett kéregöntésű vasúti kerék gyártása, amely kiváltotta az importot, és nemcsak a magyar, hanem számos európai vasúttársaság is megrendelőjévé vált. A gyár fokozatosan a vasúti sínkereszteződések és más öntöttvas termékek jelentős beszállítójává is vált (Arcanum – Jendrassik, n.d.).



13. ábra: Ganz Ábrahám (forrás: https://bpromantikaja.blog.hu/2019/08/01/ganz_abraham_a_vasember)

Ganz Ábrahám 1867-ben bekövetkezett haláláig jelentős vagyont és nemzetközi elismertséget teremtett, de a fokozott munka és üzleti terhek miatt tragikus módon önkézével vetett véget életének.

A gyár vezetését Mechwart András mérnök vette át, aki közel négy évtizeden keresztül irányította az üzemet. Mechwart idején a vállalat folyamatosan bővült: 1869-ben részvénytársasággá alakult, és új gyártási ágazatokba, például a gőzgépgyártásba és a malomipari berendezések előállításába is bekapcsolódott (Arcanum – Jendrassik, n.d.). Mechwart kéregöntésű hengersizéke forradalmasította a malomipart, míg a gyárban dolgozó mérnökök Déri Miksa, Bláthy Ottó és Zipernowsky Károly – találmányaikkal, különösen a



14. ábra: korabeli Ganz gyár (forrás: https://pestbuda.hu/cikk/20230822_egy_vilagceg_budarol_145_eve_alakult_meg_a_ganz_elektrotechnikai_osztalya)

transzformátorrendszer kidolgozásával, a modern elektromosenergia-elosztás alapjait teremtették meg. Ez a korszak tette a Ganz-gyárat világszerte ismertté (Ganz Ábrahám, n.d.).

A gyár a 19–20. század fordulóján jelentős expanziót hajtott végre: megszerezte az Első Magyar Vagongyárat, valamint külföldi üzemeket és bányákat, így teremtve meg a vasúti kocsik, mozdonyok és egyéb gördülőállomány gyártásának alapját. 1911-ben a Danubius Hajógyárral egyesülve a hajóépítésbe is belépett, és Fiumében (Rijekában) nemzetközileg is versenyképes hajóépítő központot alakított ki (Ganz Ábrahám, n.d.). A két világháború között a vállalat a vagongyártás, a motorkocsi- és a dízelmotor-fejlesztés terén ért el jelentős eredményeket: a Ganz–Jendrassik motorok licencét számos külföldi gyár megvásárolta, és a világhírű „Árpád” sínautóbusz is ekkor készült. A gyár termékei négy kontinensen voltak jelen.

A vállalat tevékenysége nem korlátozódott a közlekedési eszközökre. A vízgépgyártás, turbinák és szivattyúk előállítására is nagy múltú ágazattá vált, Ganz-turbinák működtek több európai országban és a Közel-Keleten is. Emellett a villamosenergia-termelés és -elosztás, világítástechnika és különféle ipari gépek gyártása egyaránt meghatározó volt (Ganz Ábrahám, n.d.).

A II. világháború súlyos károkat okozott, de a vállalat az újjáépítésben kulcsszerepet játszott. 1949-ben államosították, ekkor több részre bomlott (Ganz Villamossági Gyár, Ganz Hajógyár, Ganz Árammérő Gyár). A „Ganz” név azonban tovább élt: a különvált üzemek, valamint az utódvállalatok mind a mai napig használják, és a márka a magyar ipartörténet egyik legfontosabb szimbólumává vált (Kosanyo, n.d.).

Összességében a Ganz-gyár több mint egy évszázadon keresztül meghatározó szereplője volt a magyar és nemzetközi gép-, jármű- és villamosiparnak. Fejlődése jól példázza, hogyan válhatott egy kis budai vasöntőműhelyből nemzetközileg is ismert, sok ágazatban úttörő szerepet játszó nagyvállalat, amely maradandó nyomot hagyott a technikatörténetben és a budapesti városszövetben egyaránt.

4. PROJEKTEK ELŐZMÉNYEINEK FELTÁRÁSA:

A szocializmus időszakában szervezetenként számtalanszor átalakított, majd a saját fejlesztések vissza szorulása miatt a világszínvonalról fokozatosan elmaradó gyár 1989-es kvázi privatizációja végképp megpecsételte a terület sorsát (ÁSZ, 2022). A helyszín az 1990-es évek jogi csatározásai alatt vált klasszikus barnamezővé, az eredetileg nagyobb létesítményből megmaradt 4 hektáros terület rendezéséről csak az ezredfordulón született döntés (ÁSZ, 2022). Az építési munkálatokra az akkori kormány 6 milliárd Ft-ot irányzott elő, a beruházás költsége azonban a munkálatok előrehaladtával végül közel 11 milliárd Ft-ra emelkedett (Kormány.hu, n.d.).

5. BERUHÁZÁSI MUTATÓK:

	Millenáris Park	Széllkapu Park
Beruházás időszaka	2000–2001 (első ütem), majd 2015–2022 között nagy felújítás és bővítés	2016–2020 (megvalósítás)
Teljes költség	~17 milliárd Ft (2015–2022-es bővítés)	több tízmilliárd Ft nagyságrend (pontos összeg nyilvánosan nem teljes körűen elérhető)
Területnagyság	kb. 3,5 hektár (ebből ~2,5 hektár zöldfelület)	kb. 2,6 hektár új zöldfelület
Zöldfelület bővítése	2,8 milliárd Ft ráfordítás, zöldsétők, parkosítás	domináns elem: új növényállomány, 9000 növényből álló vertikális zöldfal, esővízgyűjtés
Infrastrukturális fejlesztés	10,6 milliárd Ft kivitelezés (épületek felújítása, bontások)	új sétányok, vízfelületek, játszó- és pihenőterek, környezetbarát épített elemek
Mélygarázs	5,7 milliárd Ft költség, 500+ férőhely	kétszintes, 500 férőhelyes, elektromos töltőállomásokkal
Fenntarthatósági elemek	zöldsétők, esővíz-hasznosítás, látványos zöldfal	nagy hangsúly a zöldinfrastruktúrán: vertikális zöldfal, vízmegtartás, természetes árnyékolás
Beruházói prioritások	kulturális és reprezentatív funkciók, rendezvénytér modernizálása, parkolókapacitás növelése	zöldfelület-növelés, ökológiai fenntarthatóság, városi mikroklíma javítása

1. táblázat: beruházói mutatók

6. BERUHÁZÓI HÁTTÉR ISMERTETÉSE:

6.1. Millenáris Park

A Millenáris Park fejlesztése a 2000-es évek elején indult el, amikor a rendszerváltást követően kiemelt figyelmet kapott a budai ipari örökség újrahaznosítása. A park a Ganz Villamossági Művek egykori területén valósult meg, és a beruházás háttérében elsősorban az állami szerepvállalás állt. A projekt fő kezdeményezője és lebonyolítója a Magyar Állam volt, a Millenáris Kht. (később Nonprofit Kft.) működtetésével és felügyeletével. A fejlesztés célja nem csupán a barnamezős terület rehabilitációja volt, hanem egy reprezentatív, kulturális és közösségi funkciókat betöltő közpark és rendezvénytér létrehozása, amely erős szimbolikus jelentőséggel bírt a 2000. évi millenniumhoz kapcsolódva. A beruházás tehát politikai-társadalmi szempontból is kiemelt jelentőségű volt, és jól illeszkedett az akkori városfejlesztési stratégiák azon törekvéséhez, hogy az ipari területek helyén kulturális és szabadidős funkciójú terek jöjjenek létre.

6.2. Széllkapu Park

A Széllkapu Park kialakítása jóval későbbi, a 2010-es évek második felében megindult folyamat eredménye. A projektet a Millenáris területének további bővítéseként és funkcionális kiegészítéseként értelmezhetjük, amelyet a kormányzati városfejlesztési politika részeként valósítottak meg. A beruházás lebonyolítója a Millenáris Széllkapu Nonprofit Kft. volt, közvetlen állami támogatással. A fejlesztés mögött meghatározóan kormányzati források és döntések álltak, azonban a projekt erőteljesebb hangsúlyt helyezett a városi zöldinfrastruktúra fejlesztésére, mint korábban a Millenáris esetében (Millenáris Létesítményfejlesztő Kft., 2015). A beruházói háttér tehát szintén állami dominanciát mutat, ugyanakkor a várospolitikai célkitűzésekben ekkorra már hangsúlyosabban jelentek meg a klímavédelem, a rekreációs funkciók bővítése és a városi levegőtisztaság javításának szempontjai.

6.3. Összehasonlítás

Mindkét projekt állami kezdeményezésre, állami finanszírozással és nonprofit szervezeti

háttérrel valósult meg, ami jól mutatja, hogy a barnamezős beruházások ezen típusai Magyarországon elsősorban közsféra-vezérelt folyamatok. Ugyanakkor a két beruházás különböző társadalmi és szakpolitikai kontextusban zajlott le. A Millenáris Park esetében a kulturális és reprezentatív funkciók domináltak, míg a Széllkapu Park fejlesztésében a hangsúly egyértelműbben a zöldfelületi arány növelésén volt. A beruházói háttér tehát hasonló szerkezeti elemekkel rendelkezett, de a prioritások és a szakpolitikai célok időben eltérő hangsúlyai jól kirajzolódnak.

7. A TERÜLETRE TERVEZETT FUNKCIÓK ISMERTETÉSE:

7.1. Millenáris Park

A Millenáris Park főként kulturális központként jött létre, ahol a tervezett funkciók a kulturális események és rendezvények befogadására koncentrálnak. A területen színházterem, kiállítóterek és rendezvénycsarnokok biztosítják a belső terek kulturális hasznosítását, míg a szabadtéri események – például koncertek, fesztiválok és vásárok – számára a burkolt udvarok és nyílt placcok nyújtanak megfelelő helyszínt.

A szabadidős terek kisebb sétányokból, ülőfelületekből és vízfelületekből állnak, amelyek inkább kiegészítő jellegűek, és a látogatók kényelmét szolgálják. A zöldfelület elsősorban háttérként és reprezentatív környezetként funkcionál, amely esztétikai és programkörnyezet-javító szerepet tölt be, azonban a spontán közösségi használatot kevésbé támogatja.

7.2. Széllkapu Park

A Széllkapu Park fejlesztése során a tervezés fő hangsúlya a rekreációs és közösségi funkciókon van, a fenntartható és ökológiai szempontok integrálása mellett. A park nagyméretű, összefüggő zöldfelületekkel rendelkezik, amelyek például a játszótérrel, kávézókkal szolgálják a látogatók aktív időtöltését.

A közösségi élet támogatása közösségi kertek, pihenőzónák és piknikező helyek révén valósul meg, amelyek lehetővé teszik a mindennapi, spontán interakciókat és a szabadidő önálló megszervezését. Az ökológiai funkciók kiemelt szerepet kapnak: esőkertek, vízmegtartó felületek és biodiverzitást támogató élőhelyek növelik a városi ökoszisztéma szolgáltatásait, miközben a látogatók rekreációját is szolgálják (HÉTFA, 2017).

A parkhoz egy 500 férőhelyes, a helyszín alatt elhelyezkedő mélygarázs is tartozik, ami mentesíti a környező utcákat a parkoló autóktól (HÉTFA, 2017).

Kisebb kulturális lehetőségek is rendelkezésre állnak – például szabadtéri események helyszínei –, azonban ezek nem dominálnak, és a kulturális szerep a Millenáriséhoz képest háttérbe szorul.

8. ÉPÍTÉSZETI ADOTTSÁGOK VIZSGÁLATA ÉS A TERVI TARTALOM VISZONYA:

8.1. Megőrzött épület állomány

Millenáris Park

A Millenáris Park tervezése során kiemelt figyelmet kapott az ipari örökség megőrzése és adaptív újrahasznosítása. Számos gyárépület megtartásra került, és új funkciókkal való kombináció révén kulturális, irodai és rendezvénycélokra hasznosították őket (például a „B” épület konferencia- és kiállítóközpontként, az „E” épület színházként, a „C” épület irodaként funkcionál). A bontások szelektíven történtek, a fő hangsúly az ipari csarnokok megtartásán és adaptív újrahasznosításán volt. A régi szerkezetekhez új funkciók kapcsolódnak, így a park kialakítása klasszikus példája az „adaptive reuse” megközelítésnek.

Széllkapu Park

A Széllkapu Park esetében a terület nagy részét lebontották, és új, kiterjedt zöldfelületekké alakították. Az ipari épületállomány megőrzése csak korlátozott mértékben valósult meg; a hangsúly elsősorban a zöld infrastruktúra és a városi rekreáció fejlesztésén van. Az ipari múlt építészeti elemei csupán kisebb, stilizált utalásokban (anyaghasználat, formai motívumok) jelennek meg, a történeti épületállomány integrációja nem valósult meg.

Összegezve a Millenáris Park esetében az épületrehabilitáció, az ipari örökség adaptív újrahasznosítása dominál, míg a Széllkapu Parkban a terület újratervezése és a zöldfelület kiemelése áll a középpontban.



15. ábra: a Ganz gyár megmaradt épületállománya a beruházások előtt, 2000 (forrás: Google maps alapján)



16. ábra: a Ganz gyár fentmaradt épületállománya a Millenáris és Széllkapu park megépülése után, 2021 (forrás: Google maps alapján)

8.2. Ipari jelleg megőrzése

Millenáris Park

Az ipari karakter erőteljesen érezhető a park épületeiben: acél rácsos tetők, nagy fesztávú szerkezetek és kiterjedt üvegfelületek jellemzik a csarnokokat. A nyers ipari karakter részben megőrzésre került, így kontrasztot alkot a kortárs beavatkozásokkal. Az ipari múlt identitásképző elemként működik, és meghatározza a tér hangulatát.

Széllkapu Park

A Széllkapu Parkban az ipari jelleg kevésbé van jelen; a teret inkább kortárs tájépítészet jellemzi. A park egy zöld oázisként szolgál a városi szövetben, az ipari örökség csak stilizált motívumokban, burkolatokban és kisebb építészeti gesztusokban érzékelhető.

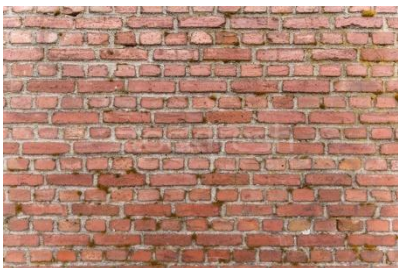
8.3. Stílus és anyaghasználat

Millenáris Park

Anyaghasználat: acél, üveg, téglafalak – az ipari szerkezetek megőrzésével párhuzamosan kortárs kiegészítésekkel (pl. üvegdobozok, acél hidak).

Stílus: posztindusztriális–kortárs hibrid, ahol a régi és az új kontrasztja hangsúlyos.

Tervezési koncepció: „épített örökség új kontextusban” – a történeti szerkezetek és a modern funkciók harmonikus együttélése.



17. ábra: Millenáris park anyaghasználat

Széllkapu Park

Anyaghasználat: elsősorban kortárs parképítészeti anyagok (fa, látszóbeton, kortárs burkolatok, kisebb üvegfelületek).

Stílus: minimalista, tájépítészeti modernizmus.

Tervezési koncepció: a zöldfelületek és közterületi minőség dominálnak, az építészeti vagy örökségi fókusz kevésbé hangsúlyos.

Összegezve a Millenáris Park stílusát és anyaghasználatát az ipari örökség megőrzése és kortárs kiegészítések kombinációja jellemzi, míg a Széllkapu Parkban a tájépítészeti modernizmus és a természetközeli térélmény áll a középpontban.

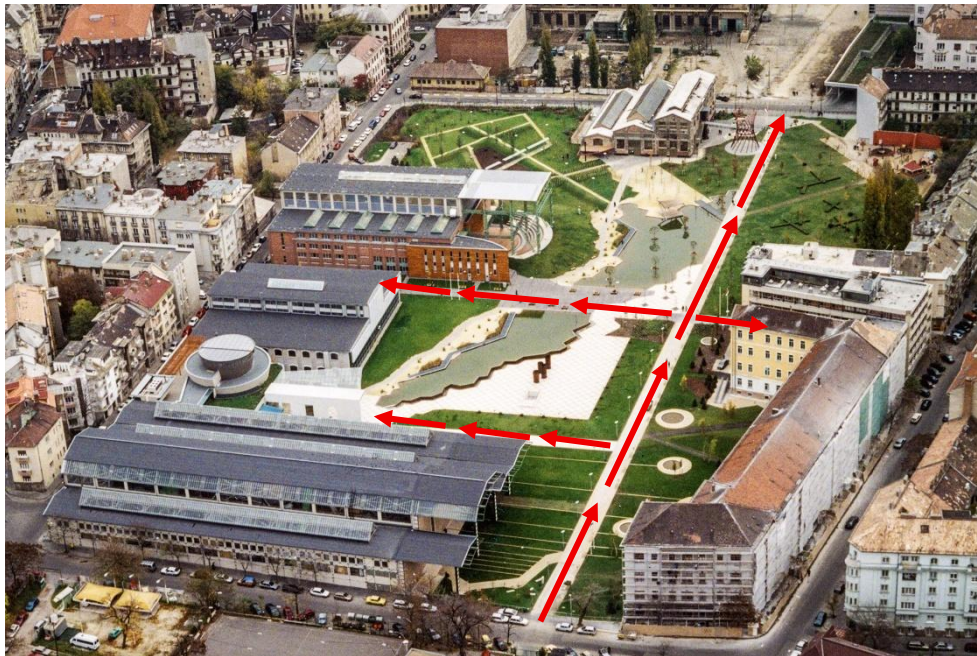


18. ábra: Széllkapu park anyaghasználat (forrás: saját fotók)

9. A SZABADTEREK FORMÁLÁSÁVAL KAPCSOLATOS ESZKÖZÖK ISMERTETÉSE:

9.1. Millenáris Park

A Millenáris Park szabadtereinek kialakítását alapvetően az épített elemek dominanciája és azok funkciója határozza meg. A tervezés során a hangsúly a korábbi gyárépületek közötti udvarokra és belső terekre helyeződött, amelyek burkolt felületeikkel nagyobb rendezvények és kulturális programok befogadására alkalmasak. A térszervezést leginkább lineáris és formális szerkesztés jellemzi: a sétányok és térfalak inkább irányított mozgást, áthaladó forgalmat biztosítanak, szoros kapcsolatot teremtve a megőrzött ipari csarnokokkal, valamint a színházi és kiállítási funkciókkal.



19. ábra: a Millenáris park áthaladást és az épületekhez való jutást elősegítő térszervezése (forrás: <https://www.ujirany.com/munkak/millenaris-park> alapján)

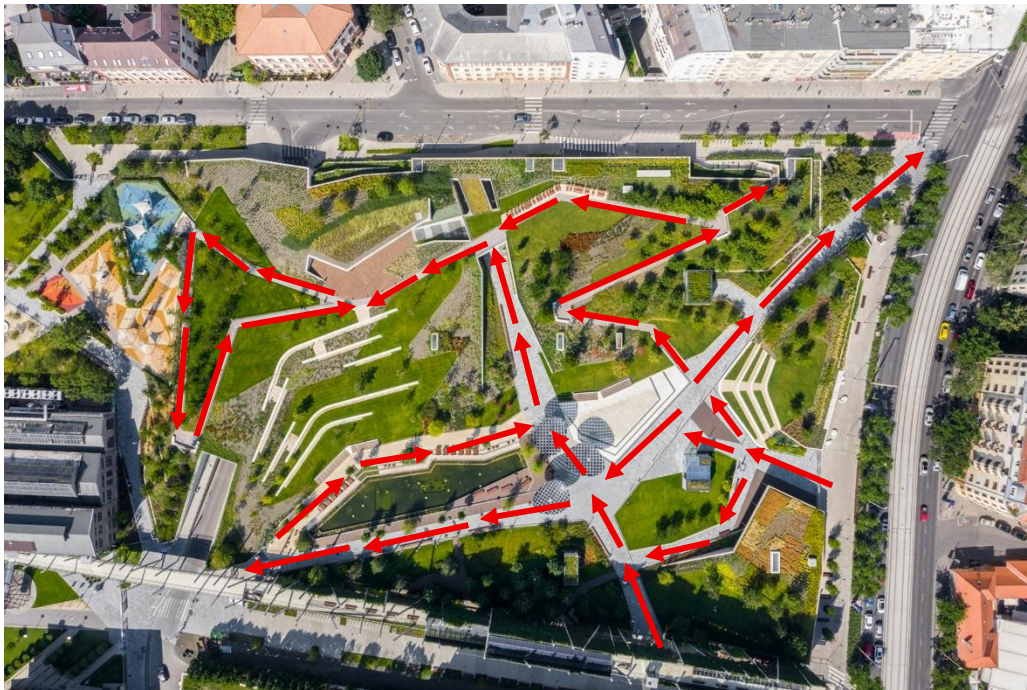
A zöldfelület ebben a koncepcióban másodlagos szerepet tölt be, inkább dekoratív és kísérő jelleggel van jelen. A növényalkalmazás főként fasorokból, cserjesorokból és gyepfelületekből áll, amelyek az épített struktúrákat egészítik ki. A közösségi funkciók inkább programhoz kötődnek: színpadok, rendezvényterként funkcionáló placcok, ülőhelyek kaptak helyet, ám a spontán rekreációs lehetőségek viszonylag korlátozottak.

9.2. Széllkapu Park

A Széllkapu Park szabadtereinek kialakítását ezzel szemben a tájépítészeti megközelítés dominálja, amely a természetes formákra és a zöldfelület téralakító szerepére épül. A szerkesztésben íves vonalvezetésű sétányok, organikus térkapcsolatok és lazább struktúrák jellemzőek, amelyek lehetőséget biztosítanak a szabadabb, spontán városhasználatra. A térszervezés célja nem az épületegységekhez való juttatás és az áthaladás minél gördülékenyebb és gyorsabb biztosítása hanem a felhasználó megtartása, bolyongására készítetése.

A park koncepciója a rekreációs funkciókat helyezi előtérbe. Játsszóterek, sport- és pihenőzónák, valamint különböző életkorú és érdeklődésű felhasználókat megszólító közösségi terek kaptak helyet, amelyek szórطان, hálószerűen tagolják a park területét. A padok, pihenőszigetek és közösségi zónák térbeli elrendezése lehetővé teszi, hogy a parkot a látogatók saját igényeikhez igazítva, kötetlenebb módon vehessék birtokba.

A park térszervezési érdekessége még a mesterséges domborzati plaszticitása, amellyel a park az épületek hiányában természet közeli módon pótolja a vertikális térélményt.



20. ábra: a Széllkapu park bolyongásra képtető úthálózata (forrás: <https://epiteszforum.hu/haromdimenzios-fuggokert-cseresznyefa-liget-haromszazotvenot-uj-fa-ime-a-millenaris-szellkapu-park-alapjan>)

A zöldfelület ebben a projektben alapvető téralakító elem, amely keretezi és tagolja a szabadtereket. A fák, cserjék és évelőágások egyaránt esztétikai és ökológiai funkciókat látnak

el. A fenntarthatósági szempontokat ökológikus tájépítészeti megoldások is erősítik: esőkertek, vízáteresztő burkolatok és biodiverzitást támogató növényalkalmazás járul hozzá a park környezeti teljesítményéhez.

A két park közötti különbség egyértelmű: a Millenáris Park szabadtereinek kialakítását az épített környezet és a kulturális eseményekhez kötődő funkciók határozzák meg, míg a Széllkapu Parkban a tájépítészeti és ökológiai megközelítés érvényesül, amely a mindennapi városhasználatot és a biodiverzitást helyezi középpontba

	Millenáris Park	Széllkapu projekt
Térszervezés	Formális, lineáris, épületekhez igazított	Organikus, íves, bolyongásra ösztönző
Dominancia	Burkolt terek, rendezvényfunkciók, épületek	Zöldfelületek, rekreáció
Zöldfelület szerepe	Dekoratív, kísérő elem	Egyik fő téralakító elem
Közösségi használat	Programvezérelt (koncertek, kiállítások)	Spontán, mindennapi (játsszó, sport, pihenés)
Anyaghasználat	Beton, kő, acél, üveg (ipari-modern)	Fa, corten acél, kavics, beton, természetes kő (kortárs-tájépítészeti)
Ökológiai eszközök	Épületek megőrzése	Esőkertek, vízáteresztő burkolatok, biodiverzitás támogatása

2. táblázat: A szabadterek formálásával kapcsolatos eszközök összehasonlító táblázat

10. A ZÖLDFELÜLETEK VIZSGÁLATA A NÖVÉNYALKALMAZÁS SZEMPONTJÁBÓL:

10.1. Millenáris Park

A park növényalkalmazási koncepcióját alapvetően a díszkertészeti, reprezentációs szemlélet határozta meg. Az ültetések során jelentős számban alkalmaztak dísznövényeket és egzotikus fajokat, amelyek elsősorban esztétikai szerepet töltenek be, ugyanakkor ökológiai értékük korlátozottabb. A zöldfelületek kompozíciója „színpadszerű” jellegű, funkciójuk a különböző programhelyszínek közötti átmenetek és térbeli keretek biztosítása.

A park területén viszonylag csekély arányban található egybefüggő zöldfelületek, a burkolt terek dominanciája jellemző. A parkot arhitektonikus jelleg, szoliter fák illetve fa/cserjesorok jellemzik a leginkább. A növényzet inkább az épületeket egészíti ki, kevésbé alkot önálló ökológiai rendszert. Elsődleges szerepe az árnyékolás és a vizuális esztétikum biztosítása.

10.2. Széllkapu Park

A Széllkapu Park növényalkalmazása tudatosan ökológiai alapokra épül. A telepítések során kiemelt hangsúlyt kapnak a honos fajok, amelyek hozzájárulnak a biodiverzitás növeléséhez. A park növényállománya változatos lombkoronaszintekből (fák, cserjék, évelők) épül fel, ezáltal kedvező élőhelyet biztosít a városi élővilág számára, beleértve a madarakat és a rovarokat is. A kialakítás kortárs tájépítészeti szemléletet tükröz, ahol az ökológiai szolgáltatások – például a mikroklíma javítása, a levegő tisztítása, valamint a vízmegtartás – kiemelt szerepet kapnak.

A park zöldfelületi aránya jelentős, nagy összefüggő zöldterületek jellemzik, amelyek a városrész új „zöld tüdejeként” funkcionálnak. (Építészfórum Kft. (2017)). A növényzet nem pusztán esztétikai elemként jelenik meg, hanem aktív ökológiai komponensként. A közösségi használat (játsszóterek, pihenőzónák) integráltan illeszkedik a zöldfelületi rendszerbe.

Millenáris park fái	Széllkapu park fái
Carpinus betulus	Acer campestre 'Queen Elisabeth'
Acer ginale	Acer freemanni 'Armstrong'
Quercus robur	Acer ginnala
Malus 'Evereste'	Alnus glutinosa 'Laciniata'
Koelreuteria paniculata	Acer griseum
Gingko biloba	Acer pseudoplatanus
Pinus sylvestris 'Watereri'	Amelanchier lamarckii
Acer palmatum	Alnus x spaethii
Fraxinus excelsior	Betula utilis
cercis chinensis	Carpinus betulus
Acer japonicum	Carpinus betulus 'Fastigiata'
Quercus petraea	Carpinus betulus 'Frans Fontaine'
Celtis occidentalis	Celtis occidentalis
Acer platanoides	Cercis siliquastrum
Acer negundo	Crataegus coccinoides
Pyrus calleryana	Crataegus lavalleyi
Araucaria araucana	Fraxinus angustifolia 'Elegantissima'
Rhus typhina	Fraxinus excelsior 'Jaspidea'
Tilia tomentosa 'Bori'	Ginkgo biloba
	Gleditsia triacanthos 'Sunburst'
	Gleditsia triacanthos 'Rubylace'
	Liriodendron tulipifera
	Liquidambar styraciflua
	Magnolia kobus
	Malus 'Hopa'
	Parrotia persica
	Pinus sylvestris
	Platanus orientalis 'Minaret'
	Prunus 'Amber Beauty'
	Prunus sargentii 'Accolade'
	Prunus 'Shirofugen'
	Pyrus nivalis 'Kartália'
	Sorbus arnoldiana 'Golden Wonder'
	Quercus petraea
	Quercus farnetto
	Tilia tomentosa 'Bori'
	tomentosa 'Redmound'
	Ulmus parviflora 'Frontier'
	Zelkova serrata

3. táblázat: Millenáris és a Széllkapu park fa fajai

11. KÖZÖSSÉGI ÉS ÖKOLÓGIAI SZEMPONTOK ÉRVÉNYESÜLÉSÉNEK VIZSGÁLATA:

11.1. Közösségi szempontok

A Millenáris Park a 2000-es évek elején megvalósult projektként elsősorban kulturális és közösségi események helyszíneként funkcionál (TFP, 2014). A terület korábbi ipari jellege részben megőrzésre került, amely identitásképző erővel bír, ugyanakkor a park használata inkább programorientált. A látogatók többsége kulturális rendezvények – koncertek, színházi előadások, kiállítások – révén kapcsolódik a térhez, így a mindennapi, spontán közösségi használat kevésbé jellemző (TFP, 2014). A közönség társadalmi összetételét tekintve elsősorban a kulturális érdeklődésű, középosztálybeli városi rétegek jelenléte dominál. Mindezek következtében a Millenáris Park bár fontos kulturális központtá vált, térszerkezeti értelemben „szigetszerűen” illeszkedik a városba, és nem képez szerves részét a mindennapi városi életnek.

Ezzel szemben a Széllkapu Park koncepciója kifejezetten a nyitott, demokratikus közösségi tér létrehozására épül. A terület rekreációs funkciókat lát el: játszóterek, sétányok, pihenőfelületek és közösségi kert jellegű megoldások révén a park mindennap, bármely napszakban használható. Ennek köszönhetően a közönsége sokkal heterogénebb, a családotól kezdve a környékbeli dolgozókon és diákokon át a hétköznapi városhasználókig terjed. A park szorosabban kapcsolódik a környező városszövethez, és jobban támogatja a mindennapi közösségi életet. Összességében a Millenáris inkább kulturális elitközpontként értelmezhető, míg a Széllkapu a demokratikus városi közpark szerepét tölti be.

11.2. Ökológiai szempontok

A Millenáris Park esetében a zöldfelületi arány viszonylag korlátozott, a terület inkább belső udvar jellegű beépítést mutat. A burkolt felületek dominanciája miatt a biológiailag aktív területek aránya alacsony, így a park ökológiai szolgáltatásai – például a biodiverzitás növelése vagy a mikroklíma javítása – csak korlátozottan érvényesülnek. Ugyanakkor fontos fenntarthatósági szempont, hogy a korábbi ipari épületek adaptív újrahásznosításával jelentős mennyiségű építési hulladék képződését sikerült elkerülni, ami környezetvédelmi szempontból kedvező. A projekt ilyen értelemben inkább szimbolikus ökológiai értéket képvisel: az ipari területből közösségi parkká alakítás jelentős városi minőségi váltást eredményezett, de ökoszisztéma-szolgáltatások terén korlátozott maradt.

Ezzel szemben a Széllkapu Park kiemelten ökológikus koncepció alapján jött létre. A fejlesztés nagymértékben növelte a zöldfelületi arányt, a biológiai aktivitás szintjét és a városi ökoszisztéma sokféleségét, ám fontos hozzátenni hogy míg a Millenáris parknál kizárólag hazai faállományból dolgoztak addig a Széllkapu park számos óriásfáját Németországból inportálták ami fenntarthatóság béli kérdéseket vet fel. Ennek ellenére a park hozzájárul a mikroklíma javításához, a levegőminőség növeléséhez, valamint az esővíz helyben történő kezeléséhez. A fenntarthatóságot erősíti a kortárs tájépítészeti eszközök alkalmazása, ugyanakkor az ipari örökség teljes eltüntetése ökológiai és kulturális szempontból is kritikai pont: az épületállomány bontása építőanyag-pazarlással járt, és megszakította a hely ipari múltjához való kapcsolódást (HÉTFA, 2017). Mindez rámutat arra, hogy míg a Millenáris a meglévő épületek újrahasznosítását helyezte előtérbe, addig a Széllkapu egy új városi zöld ökoszisztéma létrehozására koncentrált – ám ennek ára az ipari örökség eltűnése volt.

fontos ökológiai szempont továbbá

	Millenáris Park	Széllkapu projekt
Közösségi funkció	Kulturális intézmények, programok	Nyitott park, közösségi pihenők, játszóterek, rekreáció
Használat jellege	Programvezérelt jelleg	Spontán, mindennapi, demokratikus
Városi integráció	Szervesen kapcsolódik a városszövethez	Sziget szerű
Zöldfelület	Korlátozottabb, inkább dekoratív	Nagy kiterjedésű, ökológiai funkciójú
Ökológiai érték	Épületmegőrzés fenntarthatósága	Mikroklíma, biodiverzitás, zöld infrastruktúra
Fenntarthatósági dilemmák	Kevesebb zöld, de örökség-megőrzés	Sok zöld, de ipari örökség feláldozása

3. táblázat: közösségi és ökológiai szempontok érvényesülése a két parknál

ÖSSZEFOGLALÁS

A kutatás eredményei alátámasztják a dolgozat hipotézisét, miszerint a barnamezős területek újrahasznosításának szemlélete az elmúlt évtizedekben jelentős átalakuláson ment keresztül. A 2000-es évek elején a fejlesztések döntően gazdasági és reprezentációs szempontokat érvényesítettek, míg napjainkban egyre inkább a közösségi, ökológiai és fenntarthatósági elvek kerülnek előtérbe. A barnamezős rehabilitáció immár nem kizárólag területhasznosítási, hanem komplex társadalmi, környezeti és kulturális folyamatként értelmezhető, amely a városi szövet regenerációját szolgálja.

A Millenáris Park és a Széllkapu Park fejlesztései e szemléletváltás két különböző fázisát testesítik meg. A Millenáris Park a kulturális és közösségi funkciók integrálásán keresztül az ipari örökség megőrzését, valamint a meglévő épületállomány újrahasznosítását helyezte középpontba. A projektben a fenntarthatóság elsősorban a már meglévő szerkezetek adaptív használatában, az anyagmegőrzésben és az épített környezet identitásának megtartásában fejeződött ki.

A Széllkapu Park ezzel szemben a zöldinfrastruktúra radikális bővítésére, a biodiverzitás növelésére és a városi mikroklíma javítására koncentrált. A fejlesztés hangsúlyozottan a városi levegőminőség javítását, a vízmegtartás fokozását és a rekreációs funkciók erősítését célozta. Ezzel a projekt új ökológiai minőséget teremtett a városi térhasználatban, és hozzájárult ahhoz, hogy a közösségi terek a fenntartható városi élet alapvető elemeivé váljanak.

A vizsgálat összességében azt mutatja, hogy a barnamezős beruházások jövője az integrált szemléletben rejlik: a környezeti, kulturális és társadalmi szempontokat egyenrangúan kell érvényesíteni. A fenntartható városfejlesztés csak akkor valósulhat meg, ha a rehabilitáció nem csupán zöldfelületi bővítést, hanem történeti folytonosságot, anyagtakarékosságot és közösségi értékteremtést is jelent.

ÖKOLOGIAI VITA MAGAMMAL

Noha a Széllkapu Park látványosan ökológikus szemléletet képvisel, kérdéses, hogy ténylegesen fenntarthatóbb-e, mint a Millenáris Park. A vertikális zöldfalak, az esővíz-visszaforogatás és a biodiverzitást támogató telepítések vitathatatlanul a környezeti teljesítmény javítását szolgálják. Ugyanakkor több ellentmondás is megfigyelhető, amelyek árnyalják az ökológiai narratívát.

Egyrészt a park növényállományának egy bizonyos része külföldről, például Németországból származik, ami a szállítás és előnevelés során jelentős ökológiai lábnyommal jár. Másrészt a kétszintes, vasbeton szerkezetű mélygarázs létrehozása komoly anyag- és energiaigényű beavatkozás, amely a park ökológiai egyenlegét negatívan befolyásolja. Továbbá a terület ipari múltjának épített emlékei jórészt elbontásra kerültek, ami nemcsak kulturális, hanem fenntarthatósági szempontból is veszteség: a meglévő struktúrák újrahasznosítása a leginkább környezetkímélő építési stratégia lett volna.

A Millenáris Park ezzel szemben, bár szerényebb zöldfelületi aránnyal bír, az ipari épületállomány adaptív újrahasznosításával anyag- és energiatakarékosabb megoldást valósított meg. Az ökológiai értéke így nem a növényzet mennyiségében, hanem az anyagciklusok lezártságában, az építészeti újrahasználatban és a helyi identitás megőrzésében rejlik.

A két park közötti különbség tehát túlmutat az esztétikai vagy területi megoldásokon: a kérdés az, mit tekintünk „ökológikusnak”. Ha a fenntarthatóságot kizárólag a zöldfelület nagysága alapján értékeljük, a Széllkapu Park előnyben van; ha azonban a környezeti lábnyomot, az anyagfelhasználást és a kulturális értékek megtartását is figyelembe vesszük, a Millenáris modellje mutat átgondoltabb ökológiai szemléletet.

A jövő barnamezős fejlesztéseinek feladata e kettő szintézise: a természetes és az épített örökség harmonikus integrációja, a zöldfelület-növelés és az anyagmegőrzés egyensúlyának megteremtése. Csak így valósulhat meg a városi tér valóban fenntartható, ökológiai és kulturális értelemben is tudatos megújítása.

MELLÉKLETEK

Ábrajegyzék:

1. ábra: Óbudai Gázgyár, 1920-as évek
4. ábra: Óbudai Gázgyár helyén álló Graphisoft park napjainkban
5. ábra: Zsolnai Kulturális negyed felújítás előtt
4. ábra: Zsolnai Kulturális negyed felújítás után
5. ábra: Fort Mason – San Francisco: katonai bázis 20.-század eleje
6. ábra: Fort Mason – San Francisco: katonai bázis mai újragondolása
7. ábra: New York-i High Line
8. ábra: New York-i High Line Park, napjaink
9. ábra: barnamezős területek Budapesten a XX. században.
10. ábra: Barnamezős területeken kialakított zöldfelületek pozitív hatásai. Forrás: TFP (Barnamezős területek fejlesztése).
11. ábra: a Millenáris és Széllkapu a környék zöldterületeinek viszonylatában
12. ábra: a Millenáris és a Széllkapu közvetlen lehatároltsága
13. ábra: Ganz Ábrahám
14. ábra: korabeli Ganz gyár
15. ábra: a Ganz gyár megmaradt épületállománya a beruházások előtt, 2000
16. ábra: a Ganz gyár fennmaradt épületállománya a Millenáris és Széllkapu park megépülése után, 2021
17. ábra: Millenáris park anyaghasználat
18. ábra: Széllkapu park anyaghasználat
19. ábra: a Millenáris park áthaladást és az épületekhez való jutást elősegítő térszervezése
20. ábra: a Széllkapu park bolyongásra képtető úthálózata

Táblázat jegyzék:

1. táblázat: beruházói mutatók
2. táblázat: A szabadterek formálásával kapcsolatos eszközök összehasonlító táblázat
3. táblázat: Millenáris és a Széllkapu park fa fajai
4. táblázat: közösségi és ökológiai szempontok érvényesülése a két parknál

FORRÁSJEGYZÉK

Nyomtatott és PDF-alapú források

ÁSZ (2022). *Barnamezős területek elemzése.* Állami Számvevőszék, Budapest.

Elérhető PDF: *E_2222_Barnamezos_teruletek.pdf*

HÉTFA (2017). *Millenáris Széllkapu előzetes hatásvizsgálat.* HÉTFA Elemző Központ – KPMG Tanácsadó Kft., Budapest.

Elérhető PDF: *SZÉLLKAPU_ELŐZETES_HATÁSVIZSGÁLAT_201706.pdf*

Hutter Dóra (2015). *Budapest zöldfelületi rendszerének fejlesztése vasúti rozsdaterületek felhasználásával.* Szakdolgozat, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem.

Elérhető PDF: *Hutter_Dora.pdf*

Miniszterelnökség (2014). *Barnamezős területek fejlesztése – Tematikus Fejlesztési Program.* Budapest.

Elérhető PDF: *Barnamezős területek fejlesztése Tematikus Fejlesztési Program.pdf*

Millenáris Létesítményfejlesztő Kft. (2015). *Millenáris 2 – Közlekedési és Szabályozási Terv (KSZT).* [PDF] Budapest.

Elérhető: *02_millenaris_2_KSZT_20151213_MLE_B.pdf*

ZSKN Nonprofit Kft. (2020). *Zuglói Szociális Központ és Nonprofit Kft. – Éves beszámoló.* [PDF] Budapest.

Elérhető: *zskn.pdf*

National Park Service (U.S. Department of the Interior) (2012). *Fort Mason Center History Tour – Gateway to the Pacific.* [PDF] Golden Gate National Recreation Area, San Francisco.

Elérhető: *mag-sfpe-web-2021.pdf*

Vámos Imre (szerk.) (2011). *A magyar ipari és technológiai forradalom II.* Nagyvárad: Partiumi Nyári Egyetem, Magyar Fiatalok Határok Nélkül Alapítvány.

Online források

Arcanum Digitális Tudománytár (n.d.). *A magyar nyelv értelmező szótára – Könnyűipar.*

Elérhető: <https://www.arcanum.com/hu/online-kiadvanyok/Lexikonok-a-magyar-nyelv-ertelmezo-szotara-1BE8B/k-359B8/konnyuipar-3896C/>

Arcanum Digitális Tudománytár (n.d.). *Jendrassik György – A motorgyártás története a Ganz gyárban (1889–1924).*

Elérhető: <https://www.arcanum.com/hu/online-kiadvanyok/MuMaTu-a-mult-magyar-tudosai->

[1/jendrassik-gyorgy-2F51/a-motorgyartas-tortene-a-ganz-gyarban-18891924-kozott-2F84/](#)

Ganz Ábrahám (n.d.). *Emberek – Magyarjarmu.hu.*

Elérhető: <https://magyarjarmu.hu/emberek/ganz-abraham/>

Kosanyo (n.d.). *A Ganz gyár története.* Kosanyo.hu.

Elérhető: http://www.kosanyo.hu/html_doc/ganzhis1.htm

Mfor.hu (2023). *Pláza helyett még idén megtérülő high-tech zöld park nyílt Budán.*

Elérhető: <https://mfor.hu/cikkek/makro/plaza-helyett-meg-iden-megterulo-high-tech-zold-park-nyilt-budan.html>

PlanRadar (n.d.). *PlanRadar – Hivatalos weboldal.*

Elérhető: <https://planradar.com>

Kormány.hu (n.d.). *Kibővült a Millenáris hét hektáros zöld park Bel-Budán.* [online]

Elérhető: <https://2015-2019.kormany.hu/hu/nemzetgazdasagi-miniszterium/hirek/kibovult-a-millenaris-hathektaros-zold-park-bel-budan>

Építészforum Kft. (2017). *Millenáris Széllkapu – épül a mélygarázs.* Építészforum. [online]

Elérhető: <https://epiteszforum.hu/millenaris-szellkapu-epul-a-melygarazs>

Budapest Városművek (n.d.). *Amikor még csinálták a gázt a fővárosiaknak – az Óbudai Gázgyár rövid története.* [online] Elérhető: https://varosmuvek.hu/blog/amikor-meg-csinaltak-a-gaszt-a-fovarosiaknak-az-obudai-gazgyar-rovid-tortene/?srsltid=AfmBOooPUMWMYAUnmDoUztcg9KQ0bE9IhWtSMESX4gotI8mbfNM_LpUu

Építészforum Kft. (n.d.). *Húszéves a Graphisoft Park.* Építészforum. [online] Elérhető:

<https://epiteszforum.hu/huszeves-a-graphisoft-park>

The High Line (n.d.). *History.* The High Line. [online] Elérhető:

<https://www.thehighline.org/history/>

MATE Szervezeti és Működési Szabályzat

III. Hallgatói Követelményrendszer

III.1. Tanulmányi és Vizsgaszabályzat

6.13. sz. függeléke: A MATE egységes szakdolgozat készítési útmutatója

4.2. sz. melléklete: Nyilatkozat a szakdolgozat nyilvános

hozzáféréséről és eredetiségéről (módosítva: 2025. október 16.)

NYILATKOZAT

a záródolgozat/szakdolgozat/diplomadolgozat/portfólió¹ nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről

A hallgató neve: Gergely Farkas András
A Hallgató Neptun kódja: BJTFDU
A dolgozat címe: *A belső városrészek barnamezős területeinek rehabilitációs célkitűzéseinek és eredményeinek vizsgálata budapesti viszonyrendszerben*
A megjelenés éve: 2025
A konzulens intézetének neve: Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet
A konzulens tanszékének a neve: Kert- és Szabadtértervezési Tanszék

Kijelentem, hogy az általam benyújtott záródolgozat/szakdolgozat/diplomadolgozat/portfólió² egyéni, eredeti jellegű, saját szellemi alkotásom. Azon részeket, melyeket más szerzők munkájából vettem át, egyértelműen megjelöltem, és az irodalomjegyzékben szerepeltettem. Továbbá kijelentem, hogy a dolgozat elkészítése során alkalmazott mesterséges intelligencia-eszközök (pl. szöveggenerálás, nyelvi javítás, fordítás, adatelemzés) használata nem helyettesítette a saját kutatási és alkotói munkámat, azok alkalmazását a források között vagy a módszertani részben feltüntettem, és a szakmai-etikai elvárásoknak megfelelően jártam el.

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

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

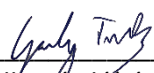
Tudomásul veszem, hogy az általam készített dolgozatra, mint szellemi alkotás felhasználására, hasznosítására a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem mindenkori szellemi tulajdon-kezelési szabályzatában megfogalmazottak érvényesek.

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

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

nyilvánosan elérhető és kereshető lesz az Egyetem könyvtári repozitori rendszerében.

Kelt: 2025. év 11. hó 3. nap


Hallgató aláírása

¹ A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

² A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.