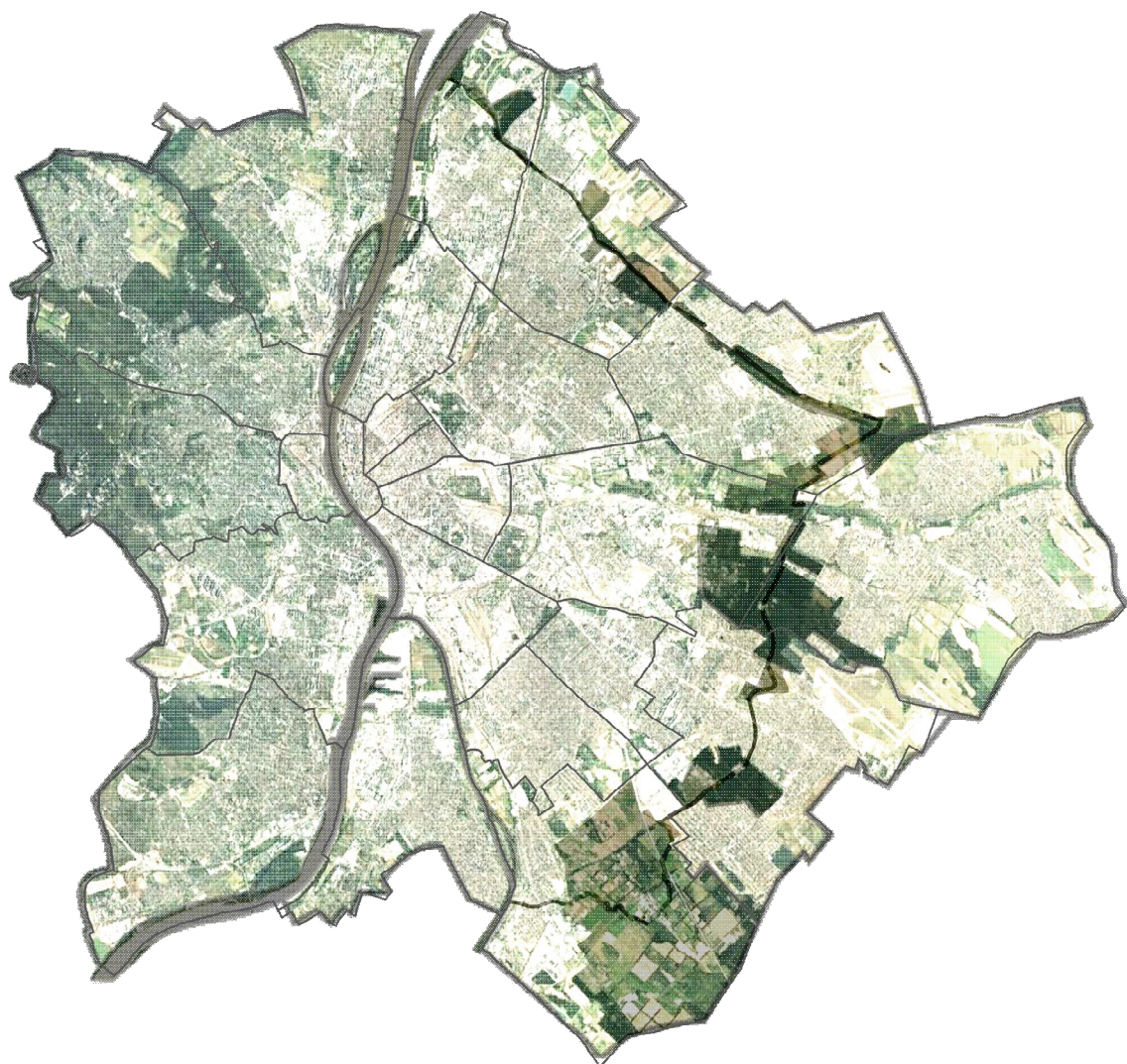


*Budapesti Corvinus Egyetem,
Tájépítészeti Kar,
Kert- és Szabadtértervezési Tanszék*

XXXI. Országos Tudományos Diákköri Konferencia

A PESTI ZÖLDGYŰRŰ KONCEPCIÓJA



Készítette: Szabó Lilla

Témavezető: Mezősné Dr. Szilágyi Kinga

tanszékvezető egyetemi tanár

TARTALOMJEGYZÉK

1. Bevezetés.....	3
2. Irodalmi Áttekintés	4
3. Budapest térszerkezeti adottságai, összefüggései	5
3.1. Településszerkezeti folyamatok	5
3.1.1. Budapest térszerkezetének történeti alakulása	5
3.1.2. Budapest jelenlegi térszerkezete, folyamatok, tendenciák	6
3.2. Zöldfelületi rendszer adottságok.....	9
3.2.1. Zöldfelületek jelentősége a városi térszerkezetben	9
3.2.2. A budapesti zöldfelület-rendszer alakulása.....	10
3.2.3. Jelenlegi szerkezete, problémák és tendenciák	11
3.3. Városfejlesztés az élıhetőség és a fenntarthatóság jegyében	12
4. A Pesti zöldgyűrű koncepciója.....	13
4.1. A Pesti zöldgyűrű bemutatása.....	13
4.2. A szakaszok jellemzése	16
4.2.1. A szakaszok összehasonlítása	16
4.2.2. A Szilas-patak sávja.....	17
4.2.3. Az első átvezető szakasz.....	18
4.2.4. A Keresztúri-erdő	19
4.2.5. A Nagy-Burma vasútvonal.....	19
4.2.6. A Gyáli-patak sávja	20
4.3. A zöldgyűrű és a Budapesti térszerkezet	21
4.3.1. Zöldfelületi kapcsolatok.....	21
4.3.2. Közlekedési kapcsolatok.....	22
4.4. Pesti zöldgyűrű, a rekreációs zöldfolyosó lehetséges hatásai.....	24
4.4.1. Társadalmi, rekreációs lehetőségek és hatások	24
4.4.2. Gazdasági hatások	26
4.4.3. Településökológiai- klimatikus hatások	27
4.4.4. Településszerkezeti hatások.....	29
4.5. Illeszkedés a hatályos Városfejlesztési programokhoz és budapesti településrendezési tervekhez.....	29
4.5.1. Fejlesztési programok	29
4.5.2. Településrendezési tervek	30
5. A Külső Keleti Körút Terve és kritikája	31

5.1. Budapest gyűrűs-sugaras közlekedési rendszerének kialakulása.....	31
5.2. A Külső Keleti Körút terve	32
5.3. A KKK Indokoltságának vizsgálata	33
5.3.1. A KKK megépítése melletti érvek.....	33
5.3.2. A KKK megépítése elleni érvek.....	34
5.4. A Külső Keleti Körút lehetséges hatásainak összegzése a városszerkezetre gyakorolt hatások szempontjából.....	37
6. Nemzetközi kitekintés	38
6.1. High Line	39
6.2. El río del Turia	39
7. Javaslatok	40
7.1. Általános javaslatok	40
7.2. Funkcionális javaslatok.....	41
7.3. Megvalósítási javaslatok.....	42
7.4. Finanszírozás	44
9. Összegzés	45
Mellékletek	46
Irodalomjegyzék.....	45

TÁBLÁZATOK

1. táblázat: A Pesti zöldgyűrű szakaszolása	16
---	----

ÁBRÁK

1. ábra: A pesti zöldgyűrű nyomvonala, szakaszai, csatlakozó területek, keresztező utak.....	14
2. ábra: Zöldfelületi kapcsolatok	22
3.-4. ábra: Kötött pályás és szabad pályás tömegközlekedési kapcsolatok.....	23
5. ábra: Kerékpáros közlekedési kapcsolatok.....	23
6. ábra: Budapest zöldfelületeinek, zöldterületeinek hozzáférhetősége.....	24
7. ábra: Budapest zöldfelületi ellátottsága.....	25
8. ábra: Budapest légszennyezettsége	27
9.-10. ábra: Budapest közúti zajterhelése, és felszínhőmérsékleti térképe	27
11. ábra: Levegőtisztaság védelmi javaslat	28
12. ábra: A Külső Keleti Körút és Körvasúti Körút tervezett nyomvonala	33
13. ábra: A Külső Keleti Körút forgalmi terhelésének változása 2020-ra	35

1. BEVEZETÉS

Az ipari forradalom óta a városfejlődés, a modern nagyvárosok kialakulása egyre nagyobb területet hódított el a természettől, a várost övező művelt, gondozott szabadterületekből. A XXI. századra a metropoliszok szennyezettsége olyan mértéket öltött, hogy élhetőségük kérdésessé vált. A városfejlesztés, bár felismerte a természet- és környezetvédelem fontosságát, de a gazdasági fejlesztés és a területi terjeszkedés továbbra is nehezen kezelhető probléma. A mai globalizált világban a városok között éles verseny folyik a gazdasági előny megtartására vagy megszerzésére, ami sok esetben a meglévő természeti értékek feléléséhez vezet. Kérdés, hogy a város versenyképessége és hatékonysága, illetve élhetősége, és ezen belül főleg a környezet minősége között feszülő ellentétek feloldhatók-e.

A nemzetközi trendeknek megfelelően Budapesten is értékalapú fejlesztési ellentmondások jelentik a viták alapját. A főváros egyik kiemelt urbanisztikai problémája az urbánus tér folyamatos terjeszkedése, és a várost körülölelő zöldfelületek felélése, elépítése, és ezzel környezetvédelmi potenciáljuk csökkentése. Az elvileg a város környezeti terhelésének csökkentését, és a gazdaságfejlesztést szolgáló új és új közutak rendre további forgalmat vonzanak, újabb szabadterületek beépítését segítik elő, és ezzel további elkerülő utak szükségességét generálják, miközben a még megmaradt zöldfelületeket is elépítik.

A Budapestet körülölelő erdők, mezőgazdasági területek, és egyéb zöldfelületek alkotta külső zöldfelületi rendszer védelme ugyan szerepel a városfejlesztési és környezetvédelmi prioritások között, de közben a gazdaság- és hálózatfejlesztés zászlaja alatt újabb közlekedési körgyűrűk tervei jelennek meg. Az M0 autópályához képest beljebb, az elővárosi zónába tervezett Külső Keleti Körút érintené vagy keresztülszelné szinte az összes pesti peremvárosi, ma még részben egységes zöldfelületet, köztük több száz hektáros erdőket. Szinte ezzel teljesen azonos nyomvonalon felfedezhető egy összefüggő, a Dunától a Dunáig tartó félköríves folytonos zöldfelületi sáv, egy zöld félkörgyűrű, mely jól tagolja a városi szövetet. Nyomvonala érinti vagy áthalad az összes pesti külső zöldfelületi egységen, és fontos ökológiai és természetvédelmi értékeket köt össze. Főbb szakaszai/elemei a Szilas-patak, a felhagyott Nagy-Burma vasútvonal és a Gyáli-patak.

A Szilas- és Rákospatak a nyomvonal környezeti természeti szempontból kiemelt része, értéke. A két patak revitalizációja, egymástól függetlenül több tervben is szerepel. Ugyanakkor a patakok, és a patak menti zöldsávok a fővárosi zöldfelületi rendszer értékes szerkezeti elemei, a mintegy 40 km-es zöld-félkör szakaszai, amelyeket egységes koncepció szerint kell kezelni. A tanulmány célja a rekreációs zöldgyűrű előnyeinek bemutatása, másrésről a Külső Keleti Körút közlekedésfejlesztési programjának kritikai elemzése. Célom a hatások összevetésének tapasztalatából, társadalmi-gazdasági és egyben településökológiai célokat és az élhetőséget szolgáló az ideális városfejlesztési irány kijelölése.

A dolgozat felépítése tudatosan tér el a környezettudományi munkák megszokott felépítésétől (célkitűzés, anyag és módszer, eredmények, diszkusszió). Hiszen a téma interdiszciplináris jellegéből (településépítészet, tájépítészet, közlekedésfejlesztés, környezetvédelem) következően

nehezen alkalmazható rá a környezetvédelmi munkák felépítése, mely egyenlőtlenségeket okozna a fejezetek között, és a bemutatás hatékonyságát hátráltatná. A munkában először a budapesti térszerkezettel és városszerkezeti problémákkal és fejlesztési irányokkal foglalkozom. Majd a Pesti zöldgyűrű jellemzése és hatásai után a Külső Keleti Körút tervével és annak városszerkezeti kihatásait elemzem. Az összevetésből, a nemzetközi minták irányadása után javaslatokat fogalmazok meg a zöldfolyosóra.

2. IRODALMI ÁTTEKINTÉS

A budapesti zöldfelületi rendszerével, településökológiai és településszerkezeti szerepével már több szakmai fejlesztési terv, program is foglalkozott, ezek közül kiemelkedik a Podmaniczky Program és a ProVerde. A Podmaniczky Programban már megjelenik a várost körülölelő zöldgyűrű védelmének fontossága és a környező településekkel való összenövés veszélyének problémája. A ProVerde pozicionálja a zöldfelületi rendszer városszerkezetben betöltött szerepét, és többek közt hangsúlyozza az elővárosi zöldfelületek zöldfelületi rendszerben betöltött szerepét. Specifikusan az elővárosi zöldfelületekkel Almási Balázs foglalkozott érintőlegesen doktori értekezésében. Az említett munkák alapvető koncepcionális pilléreket fektetnek le az elővárosi zöldfelületek jelentősége kapcsán. A munkák eltérő fókusza és léptéke illetőleg a felhagyott Nagy-Burma vasútvonalak „elfeledése” miatt eddig nem került felismerésre, az a különleges városszerkezeti adottság, hogy ezek az elővárosi zöldfelületek egy Dunától Dunáig tartó 40 kilométeres zöldfolyosót alkotnak.

A téma feltárásához felhasznált irodalmak hat eltérő csoportba sorolhatók. A fejlesztési stratégiák, városfejlesztési és környezetvédelmi programok, jogszabályok, integrált fővárosi és kerületi városfejlesztési stratégiák áttanulmányozását elengedhetetlennek tartottam. Szemléletformálás és a jelenlegi urbanisztikai szemlélet szempontjából tanulmányoztam a budapesti városszerkezettel és problémákkal foglalkozó publikációkat, melyek közül Koszorú Lajos, Ongjerth Richárd és Schuchmann Péter munkáit emelném ki. A budapesti zöldfelületi rendszerrel kapcsolatos munkák közül a téma szempontjából is releváns a Gábor-Jombach-Ongjerth féle zöldfelületintenzitás változásának kutatása Budapesten. Az egyes szakaszokra, csatlakozó területekre vonatkozóan természetvédelmi kiadványokra, diplomamunkákra és saját helyszíni megfigyeléseimre hagyatkoztam. Interjút négy, a téma kapcsán érintett szakemberrel készítettem, így Juhász Kálmánnal a 18. kerületi főépítésszel, a Pethő Ágotával a civil összefogás vezetőjével, településépítészeti illetve közlekedésfejlesztési szakemberekkel, így Körmendy Imrével és Szegő Jánossal. A beszélgetések az aktuális szituáció nehézségére és komplexitására, a háttérben rejlő folyamatokra hívták fel a figyelmet. A nemzetközi források a külföldi példák bemutatását szolgálják, melyet az eltérő urbanisztikai szemlélet lehetőségeinek érzékeltetése céljából kívántam bemutatni.

3. BUDAPEST TÉRSZERKEZETI ADOTTSÁGAI, ÖSSZEFÜGGÉSEI

A főváros pesti oldalán a gyűrű (félgyűrű) jellegű zöldfolyosó¹ kialakítását a budapesti térszerkezet és különösképp a zöldfelületi rendszer vizsgálata, kritikai elemzése és az abból levezetett, az élıhetőséget, fenntarthatóság szem elıtt tartó fejlesztési koncepció és programterv készítheti elı. Az összvárosi kontextus tehát megkerülhetetlen, mind városszerkezeti, mind pedig funkcionális, ill. településökológiai szempontból.

3.1. TELEPÜLÉSSZERKEZETI FOLYAMATOK

3.1.1. Budapest térszerkezetének történeti alakulása

A fıvárosi térszerkezet alakulását meghatározó folyamatokat, tendenciákat KOSZORÚ Lajos (2000) „térszerkezet” definíciója alapján vizsgálom: „...a térszerkezet a különbéle feladatoknak megfelelı területhasználat és a különbéle hálózatok egymással összefüggı, strukturált rendszere, nagy tehetetlenségű fizikai környezet, amely nagymértékben meghatározza és alakítja a mindenkori társadalmi-gazdasági lehetőségeket és fejlesztési feladatokat.”. A fogalom tehát egyszerre jelenti a különbéle közlekedési és egyéb hálózatok rendszerét és magát a térhasználatot, azaz a változó funkciójú, intenzitású települési szövetet. A térszerkezet megszabja a városfejlesztés lehetőségeit és kötıtségeit. Értelmszerően a térszerkezeti összefüggések nem csak városi szinten értelmezhetıek, hanem térbeli folyamatosság jellemzi, amit a regionális, nemzeti és nemzetközi kapcsolatrendszer és funkciók befolyásolnak. (KOSZORÚ, 2000, pp. 1)

A fıváros térszerkezetének alakulását a fıbb meghatározó momentumokkal mutatnám be. A budapesti térszerkezetet, fıként kezdetben, döntıen a közlekedés jellege és fejlédése, és az általa elıidézt változások határozták meg. Budapest nagyvárosi fejlédése a városegysítés után (1872-73) indult meg. Kezdetben a térszerkezet alakulását három eltérı identitású és jellegű város Pest, Buda, Óbuda mesterséges összeépülése határozta meg. A Duna a kiegyezésig a városfejlédés és az iparfejlédés alapja volt. Szerepe fokozatosan csökkent a vasút által meghatározott fejlédési idıszakban. A várost a vasút és a feldolgozóipar tette igazi központtá, ennek megfelelıen a vasút által predesztinált térszerkezeti fejlédések voltak a mérvadóak. A pályaudvarok és a hozzájuk logikusan kapcsolódó ipari területek a nagy területigény, és az elsődleges környezetvédelmi szempontok (primér környezetvédelem) miatt az akkori város peremvidékén helyezkedtek el. Mai helyzetüket és az átmeneti zónában való karakteres elhelyezkedésüket Nagy-Budapest létesítésekor nyerték el. Az 1920-as évektıl kezdve lezajlik Budapest első szuburbanizációs korszaka. Egyrészt a kicsit tehetősebb polgári réteg költözött ki a jobb környezeti adottságokkal rendelkezı akkor még külvárosi területekre, másrészt kisebb mértékben elıfordult az ún. „szociális dezurbanizáció” is, azaz a városi lakberek emelkedésének hatására az alacsonyabb státuszú rétegek kiáramlása a távolabbi, olcsóbb, kevésbé nívós városkörnyéki településekre. Ezzel együtt megjelentek a Budapest közelébe beköltözı réteg is, akiknek helyzetük nem engedte, hogy a fıvárosba

¹ Zöldfolyosó: beépítések közé ékelıdı lineáris, jellemzően folytonos szövetet alkotó zöldterek együttese. (ALMÁSI, 2006, pp. 7). Ökológiai folyosó: a faj egyedeinek élet- és szaporodási feltételeit kielégíteni képes, azonos, vagy különbözı élıhelyeket összekötı tér azon része, amelyen keresztül az összeköttetés megvalósulhat. (GYULAI, 1996)

beköltözzenek. 1950-ben létrejött Nagy-Budapest, mikor a fővárost és a várossal már szinte összenőtt 22 település egyesítették. Majd a szocialista városfejlesztés a funkciók térbeli elválasztásával máig meghatározó problémát okozott az integrált és többfunkciós városi zónák kialakításában. (KOSZORÚ, 2000) 1980-as évektől a vasút térszerkezetet alakító dominanciáját a közúti közlekedés írta felül. A gépkocsira alapozott közúti közlekedés tovább erősítette a sugaras-gyűrűs szerkezetet és hozzájárult a város szétterüléséhez. A városi szétterülést SZÁNTÓ (2004) a városkörnyéki területek városellátó szerepe alapján vizsgálja. Véleménye szerint a város és a környező települések közti kölcsönös egymásrautaltság az ipari forradalomig volt szoros, majd a vasút, utóbb a villamos hálózat megjelenésével korlátozottan az 1960-as évekig (gépjármű forgalom elterjedése) jellemző volt. Ebben az időszakban a város és az ellátó térség kapcsolata spontán, önszabályozó módon, külső beavatkozások nélkül korlátozta a városnövekedést a városellátó övezetben termelt, mindennapi fogyasztási igényeket kielégítő, gyorsan romló, nagy távolságra nem szállítható mezőgazdasági termékek (tej, hús, zöldség, gyümölcs) révén. Így a városkörnyék, és ezáltal a város térbeli terjeszkedése is korlátozottá vált. Később a csomagolási, hűtési technológiák és a közlekedés, ill. szállítás fejlődésével az ellátókörzet kitágult, a városszéli, város közeli földterületek versenyképessége leromlott, miközben a város terjeszkedése a potenciális építési ingatlanok értékét növelte, s így a város szétterülését okozta. (SZÁNTÓ, 2004) A motorizáció lehetővé tette a még dinamikusabb agglomerációs kitelepülést. A főváros és környező települések között kialakuló szorosabb kapcsolat további közútfejlesztéseket generált. A két folyamat egymást erősítve erős agglomerációs és dezurbanizációs fejlődést eredményezett, amely tovább erősítette, kitágította a fővárosra korábban is jellemző szegregációt. A rendszerváltás után a nagyobb jövedelmi különbségek megjelenésével a tehetősebb családok a belső, szlömösödésnek indult városrészekből a városkörnyéki elit településekre (főként budai oldal) költöztek ki. A fejlesztések rövid távú előnyei az agglomerációs települések javára billentek. Hosszabb távon viszont világossá vált, hogy az ingázásból fakadó közlekedéssel terhelt agglomerációs zónában az összenövés közé „szorult” értékes zöldfelületeket, szabad területeket rohamos ütemben építik be, és élik fel a táj adta előnyöket. (KOSZORÚ, 2000) (TOSICS, 2004)

3.1.2. Budapest jelenlegi térszerkezete, folyamatok, tendenciák

A változatos természetföldrajzi, tájszerkezeti adottságok (Budai-hegység, Gödöllői-dombság, Pesti-sík) és az eltérő városfejlődési lehetőségek miatt Budapest térszerkezete igen összetett. A településszerkezeti terv öt zónára osztja fel Budapestet: belső, átmeneti, hegyvidéki, Duna menti és elővárosi zónák. (SCHNELLER, 2008)

A belső városi zónát a nagyrészt a 19. század végére kialakult pesti belvárosi mag, és kisebb részt a budai középkori városmag, ill. a csatlakozó központi városrész adja. A 20. század utolsó évtizedeire erősen szlömösödő területeken, a belső városmagban 1985-től már megkezdődött a rehabilitáció, a városmegújítás. A belvárosi városkép lényeges fejlődésen ment át, a szlömterületek koncentrációja megállt, bár ezt a „tekintetét földre szegező” közvélemény nem kívánja felismerni. Kutatások szerint a jó vagy kiváló állapotban lévő épületek százalékos aránya a belvárosban az

1993-2005 közötti időszakban 38-ról 51 %-ra nőtt. (ONGJERTH, 2008_B) Érdemi javulást hozott a Ferencvárosi rehabilitáció, a Magdolna negyed szociális rehabilitációja, vagy olyan nagy köztérmegújítások, mint a Budapest Szíve Program (Budapest új Főutcája, Kiskörút rendezése, Deák tér-Astoria közötti Budapest Kapuja projekt első üteme). A belső városrész megújításának programja a városrész lakosság megtartását, a kivándorlás fékezését, a reurbanizációs folyamatok beindítását, az agglomerációs kitelepülés fékezését szolgálja, másodsorban pedig a város vonzerejét, gazdasági szerepvállaló képességét növeli. (ERŐ, 2000) Szakértők szerint a reurbanizációs folyamatok már elindultak Budapesten, viszont statisztikai adatokkal még nem lehet ezt alátámasztani. (TOSICS, 2004) A belváros tehát továbbra is közlekedési és parkolási problémákkal, szennyezett levegővel terhelt és kevés zöldfelülettel rendelkező városrész, amely kevésbé vonzó, kevésbé „élhető”, mint az agglomeráció legtöbb települése.

Az átmeneti zóna jórészt a vasúti és az egykori ipari területeket foglalja magába. Ezeken a barnamezős területeken egyelőre csak mozaikos rehabilitáció fedezhető fel. A zóna nagyrészt rozsdá övezet, üresen álló vagy alulhasznosított területekkel, ad-hoc módon kisebb-nagyobb kisipari termelői, kereskedelmi, gazdálkodó, raktározó egységek betelepülésével jellemezhető. (ERŐ, 2000) A pozitív rehabilitációs példák (Westend, Kopaszi gát) ellenére az átmeneti zóna továbbra is dermedt, a területek városszerkezeti zárványt képeznek, amelyet paradox módon épp a kapcsolatok hiánya, a vasút szerkezeti hálózata okoz. Itt jelentős fejlesztési területi tartalékok vannak, amelyek újrahaznosítása átfogó rehabilitációs koncepciót igényel. A jelenlegi urbanisztikai elképzelések szerint az átmeneti zóna átminősítését szolgálná a Körvasút-menti Körút kiépítése, mely a kerületközi kapcsolatok hiányzó megteremtése mellett a terület többfunkciós újjáéledéséhez járulna hozzá. (KOSZORÚ, 2000) Jelenleg a beruházások barnamezős megvalósulása helyett a befektetőknek gazdasági szempontból továbbra is vonzóbb a zöldmezős fejlesztés, például az elővárosi zónában, mely az értékes zöldfelületek pusztításával jár.

A budai oldal hegyvidéki zónája értékes zöldfelületi adottságokkal rendelkező térség, mely idővel a tehetősebb rétegek magas presztízsű lakóhelyévé vált. A konfliktusok az előnyös pozícióból származnak: az ingatlanok felértékelődése, a túlépítések a zöldfelületek jelentős csökkenésével járt. Az erőteljes agglomerációs települési terjeszkedés és a fővárossal való összenövés a természeti-táji értékek felélésével, a környezet és a kedvező klimatikus adottságok jelentős degradálódásával jár, annak ellenére, hogy már az 1985-ös Budapesti Városrendezési szabályzatban megjelennek a hegyvidéket védő, a beépítést korlátozó szabályozási elemek. (KOSZORÚ, 2000) (KÖRMENDY, 2011)

A város kialakulását, szerkezetét meghatározó Duna, Budapest kiemelkedő táji adottsága, olyan értéke, melyet a rakpartok jelenlegi hasznosítása egyáltalán nem vesz figyelembe. A Duna természetesen a jelenlegi városfejlesztési koncepciók és szakmai elképzelések integráns része. A közúti közlekedés primátusát vallók szerint a rakpart kétszer két-sávossá bővítése sokat javíthatna a budai oldal közlekedési problémáin. (BELICZAY, 2000) A város Duna menti sávjában (a középső történeti városrészeket leszámítva, tehát inkább északon és délen) koncentráltabban jelennek meg új szálloda, iroda, lakópark és oktatási-kulturális fejlesztések is. A folyamatok viszont még nem váltak

húzóerővé. A Dunának a jövőben dinamikusabb szervező tengellyé kell alakulnia, és vissza kell fordítania a várost a Duna felé. (KOSZORÚ, 2000)

Az elővárosi zóna jellemzően kertvárosias jellegű, nagy zöldfelületi² és kis zöldterületi³ aránnyal rendelkező területek, melyek presztízse jóval elmarad a budai hegyvidékétől. A térség a belső zónára koncentrálnó városfejlesztés áldozata, hiszen a spontán burjánzó településhálózati fejlődés nem kíméli a belvárosi és átmeneti zónát gyűrűszerűen körül ölelő zöldfelületi elemeket. (SZÁNTÓ, 2004) Itt találhatók ugyanis azok a nagyobb összefüggő zöldfelületi elemek, melyek a fővárosban komplex térszerkezeti szerepet töltenek, illetve tölthetnének be a jövőben is. A táj, illetve a zöldfelületek városszerkezetben betöltött szerepe a város klimatikus viszonyaiban betöltött rendeltetésén, pont a rendszer komplexitásából fakadóan, jóval túlmutat. A jelentős zöldfelületi arány mellett paradox módon ez az „üres, laza beépítésű” térség az infrastrukturális fejlesztések célpontja is, mivel zöldfelületek még mindig az önkormányzatok értékesítési tartalék területeiként definiálódnak. A „hálózatfejlesztés” zászlaja alatt megvalósított közlekedési fejlesztések nem minden esetben jelentenek városszerkezeti fejlődést is. Sőt, ellenkezőleg, a munkába járási időt ugyan csökkentheti, de emellett más utazási igényeket is generál („a bevásárlás, családi és más személyes okokból tett utazások az összes utazások ¾-ét is kiteheti ” (TOSICS, 2004, pp. 2.)). Az elővárosi zónában növekszik a gépkocsik száma, emiatt fokozódik a nyomás további autóutak, autópályák építésére, ami újabb kitelepüléseket indukál. (TOSICS, 2004) Könnyen belátható tehát, hogy a közlekedésfejlesztés sok esetben a problémák megoldása helyett csak további forgalmat generál, és elősegíti a városi szétterülést.

A fővárost tehát az urbanus tér szétterülése továbbra is fenyegeti, míg az „egyközpontúság” nem javult. A történetileg kialakult sugaras-gyűrűs térszerkezetből hiányoznak a tangenciális és kerületközi kapcsolatok. Ennek következménye a közlekedési krízis és a közlekedés okozta magas környezetterhelés. A megoldást célzó elkerülő utak azonban sok esetben csak tovább erősítik a városi terjeszkedést és a város környezeti terhelését. A szétterülés problematikáját igazolja, hogy Budapest napi gépkocsi forgalmának több, mint felét a városhatárt átlépő utazások teszik ki. A belvárosban a beépítések koncentráldásából, a többi zónában épp a szétterülésből és az agglomerációs összenövésből eredő zöldfelület fogyatkozás is jellemző. A városszerkezeti különbségek így egyre erőteljesebbek, amit a társadalmi szegregáció növekedése is követ. (BELICZAY, 2004) (ERŐ, 2000) (KOSZORÚ, 2000) (TOSICS, 2004) (TOSICS, 2007)

A problémák első szintje tehát a spontán folyamatok által generált konfliktusok, második szintje viszont az előzőre visszaható, és ezt megoldani hivatott, a folyamatokat koordináló, azokra kiható politikai réteg irányítási hibái. Itt elsőként szokás a kooperáció és kommunikáció hiányát említeni, Budapest esetében leginkább a főváros és a kerületek között, de érvényes ez a döntéshozói réteg, a piaci szféra és a lakosság között is. Felmerül a közösségi kontroll és a társadalmi aktivitás hiányának problémája is, hiányzik a stratégiai gondolkodás és irányítás, valamint a szétszórt

² zöldfelület: „a település növényzettel fedett területe „(ALMÁSI, 2006, pp. 4)

³ zöldterület: „zöldterület az állandóan növényzettel fedett közterület” (OTÉK, 1997, 27§. (1))

fejlesztések rendszerbe foglalása. (KOSZORÚ, 2000) (TOSICS, 2007) További konfliktust jelent az össz-budapesti és városszerkezeti érdekekkel szemben a forráshiányos, befektetői érdekektől vezérelt önkormányzatok érthető tehetetlensége és parciális érdekeinek megjelenése.

3.2. ZÖLDFELÜLETI RENDSZER⁴ ADOTTSÁGOK

3.2.1. Zöldfelületek jelentősége a városi térszerkezetben

Az európai uniós irányelvek egyre nagyobb hangsúlyt helyeznek az értékmegőrzésre, és ezt a szempontot tartják mértékadónak a városi térszerkezet-alakításban is. Manapság divatos a „fenntartható fejlődés” jeligéjét lebegtetni, vitatni és támadni. Mégis az alapgondolat, mely a fejlődés kulcsát az értékek megőrzésében látja, továbbra is érvényes. Különösen a városok esetében, ahol egyre elterjedtebb az a gondolat, hogy az értékek felélése helyett azok megtartásában rejlik a hosszú távú gazdasági versenyképesség lehetősége. A fenntartható város fogalom helyett ma inkább az „élhető város” ideája lehet a vezérelv, mely ugyanúgy tartalmaz környezeti, társadalmi és gazdasági aspektusokat, de kevésbé terhelt a fenntarthatósági elmélet vitatott gazdasági szerepével. Az élhető város elve olyan gondolkozási mintát ad, ami meghatározhatja a városi térszerkezet alakításának alapelveit is, és más fényben tünteti fel a környezetvédelem, a természeti tájelemek, és elsősorban a zöldfelületek szerepét és funkcióit.

A város mindenekelőtt az emberi élet színtere, így élhetősége első számú szempont kellene, hogy legyen. A konfliktust Paulhans Peters fogalmazza meg kiválóan, aki az emberközpontú várostervezés mellett teszi le a voksát. „Egyre gyakrabban emlegetik a városokat a tudásra alapozott gazdasági megújulás motorjaként, ugyanakkor éppen a városokban jelentkeznek a legkoncentráltabban a társadalmi és környezeti problémák is. A két tény együttes megjelenése világosan jelzi, hogy a városoknak a továbbiakban el kell szakadniuk hagyományos, tisztán fizikai, területfelhasználási tervezői szerepüktől, és új utakat kell találniuk a gazdasági és szociális viszonyokat érdemben befolyásoló integrált tervezésben.” (ONGJERTH-TOMAY, 2009, pp.6)

A települési zöldfelületek szerepét sokan a klimatikus szerepre egyszerűsítik. A zöldfelületek gazdasági, társadalmi-rekreációs és településökológiai előnyei együttesen kell megjelenjenek a térszerkezeti tervekben. „Tudomásul kell venni, hogy a város élhetősége a közhasználatra nyitott szabad terek, és ezen belül a zöldterületek hálózatán múlik.” (SCHNELLER, 2008, pp. 16)

A zöldfelületek GAZDASÁGI FUNKCIÓI között általában az ingatlanpiaci érték növelő hatását és turisztikai jelentőségét szokták említeni. Funkciója ennél összetettebb, bár előbbiekkal szorosan összefügg, hiszen a városrészben jelenléte pozitív externáliákkal jár, így a térség funkcionális összetételét, a további szerkezeti elemek vonzását erősen befolyásolja.

⁴ Zöldfelületi rendszer: a település tartósan és időszakosan növényzettel fedett területeinek összessége. Feladata a lakosság fiziológiai, pszichikai felüdülésének, rekreációjának szolgálata, a település ökológiai viszonyainak javítása, kondicionálása és a településképp, illetve a településszerkezet tagolása, gazdagítása. Területfelhasználási szempontból alapvető szerkezeti egysége a zöldterület (közkert, közpark, városi park) és az erdőterület, továbbá a beépítésre szánt vagy beépítésre nem szánt területeken a telkek növényzettel fedett része. Azok a növényzettel borított területek, amelyek elsődleges rendeltetésük szerint gazdasági célokat szolgálnak, kondicionáló hatásuk révén szintén részei a zöldfelületi rendszernek. (SZILÁGYI, 2007)

TÁRSADALMI-REKREÁCIÓS FUNKCIÓJA értelemszerűen a pihenést szolgáló, oktatási, kulturális, esetleg szakrális használatot jelenti elsősorban. Másodsorban viszont közvetve és hosszútávon a társadalmi rétegződés kialakulásához vagy alakításához is hozzájárulhat, vagy azzal szinergens módon együtt élhet. Tehát a lakossági migrációt és szegregációt befolyásoló hatása van, hiszen a piacképes lakóterület egyik fontos vonása a környék zöldfelületi ellátottsága, élhetősége. (SCHUCHMANN, 2008)

Támadhatatlan viszont az a tény, hogy a zöldfelületek TELEPÜLÉSÖKOLÓGIAI ELŐNYEI befolyásolják legmarkánsabban a város életét, bár ez épp, az előző két funkcióból eredő folyamatokat is mozgatja. A zöldfelületek városökológiai, környezetvédelmi hatásai a sugárzási és hőháztartási viszonyok módosítása, a relatív páratartalom növelése, a csapadékvíz visszatartás, a levegőtisztítás, a gáz- és por megkötés és a városi légkörzésre gyakorolt hatása (átszellőzés, szél erősség csökkentés, légcseré növelés).

VÁROSSZERKEZETI FUNKCIÓJA a térszerkezeti tagoló, elválasztó vagy összekötő jellege, szerkezetalakító képessége, a „térhasználat” befolyásolása, a változó funkciójú, intenzitású települési szövet strukturálása, amelyet a zöldfelületek gazdasági, társadalmi-rekreációs és településökológiai funkciói egymásra hatva, együtt alakítanak, befolyásolnak. Éppen ezért a zöldfelületi rendszer városi térszerkezet alakító szerepére nagyobb hangsúlyt kellene fordítani, és fontos szempontként kellene, hogy megjelenjen a településfejlesztésben.

3.2.2. A budapesti zöldfelület-rendszer alakulása

Gábor Péter, Jombach Sándor, Ongjerth Richárd úrfelvételek térinformatikai elemzésével vizsgálta a zöldfelületi intenzitás-változás mértékét Budapesten 1990-2005 között. A kutatás viszonylag nagy pontossággal mutatta ki azt, hogy a zöldfelületek csökkenése folytatódott, és a rendszerváltás óta Budapest zöldfelülete zónánként különböző mértékben, de összességében határozottan csökkent. A főváros biológiai aktivitásértékének aránya a vizsgált periódusban erőteljesen csökkenő biológiai aktivitásértéket a területek 2,19 %-nál mutat, míg enyhén csökkenő BA már a területek 10,31%-nál megfigyelhető. Változatlan BA értéket a területek 65,38%-nál, míg az enyhén növekvő BA értéket 6,57%-nál, és az erősen növekvő biológiai aktivitásérték 1,29%-nál mutat. Budapest zöldfelületei tehát nem radikális mértékben, de érezhetően csökkennek. (GÁBOR-JOMBACH,ONGJERTH, 2007) (ONGJERTH, 2008_A)

A rendszerváltást követő évtizedben a belső városrészek lakásállománya gyors privatizáción esett át, megjelentek a szolgáltató funkciók, és a zóna terhelése ugrásszerűen megnőtt anélkül, hogy a közterületek megújulása ezt követte volna. A belső zóna tovább vitte magával a zöldterület-hiányos térszerkezeti örökséget. Az elővárosi zónában ugrásszerűen megnőtt a beépítésre szánt területek aránya a külső városi zöldgyűrű kárára. A folyamattal párhuzamosan nőtt a belterületek aránya és a külső kertvárosias jelleg terjeszkedése, igaz, relatíve kedvezőnek mondható zöldfelület aránnyal. A város szétterülése további közlekedési igényeket és közlekedésből származó környezetterhelést vont maga után, és tovább terhelte a zöldfelület-hiányos belvárosi részeket és pusztította a városi klíma javításában fontos zöldgyűrűt. Az új Településszerkezeti Terv (továbbiakban TSZT) hatályba lépése

fordulópontnak tekinthető, mivel a folyamatok sokkal szabályozottabban mentek végbe. Ugyanakkor az elővárosi zóna kerületeinek követelésére további tartalék fejlesztési területeket (50%-ban lakóterületi fejlesztési terület) jelöltek ki, ami tovább növelte a város szétterülését. A hegyvidéki zónában folytatódott a „lappangó” zöldfelület-felélés, bár arányait tekintve jóval kisebb mértékben. (SCHNELLER, 2008)

A vizsgálatok szerint 1990-2005 között a hegyvidéki zónában (0,68%) és az agglomerációs térségben (0,34%) alig csökkent a zöldfelület, míg a belső zónában a viszonylag alacsony zöldfelület arány tovább romlott, hiszen itt volt a második legnagyobb csökkenés (3,1%). Az elővárosi zóna zöldfelületei csökkentek a legnagyobb mértékben (3,6%), ami a zóna nagy kiterjedését tekintve jelentős zöldfelületi veszteséget jelent. Tehát a legnagyobb, területarányos zöldfelületi csökkenés az elővárosi zónában figyelhető meg, amit az autóutak, autópályák bevezető szakaszainak építése, a beépítésre szánt területek terjedése, és ezen belül a különböző bevásárlóközpontok, logisztikai csarnokok, irodaházak térnyerése eredményez. (PROVERDE, 2006)

A 2005-ben megújult a településszerkezeti tervben (TSZT) nem kevés olyan fejlesztői és kerületi lobbitevékenységet sikerült megakadályozni, ami értékes zöldfelületeket, erdőt, vagy egyéb természeti területeket érintett volna. Folytatódott ugyan néhány negatív, nehezen megakadályozható tendencia, mint a hegyvidék túlépítése és a belvárosi részek besűrűsödése, de pozitívum, hogy Budaörs határában megmaradt az ún. nyugati kapu még meglévő zöld sávja. Zöldfelületi szempontból pozitív folyamatok figyelhetők meg az átmeneti és a Duna menti zónában, emellett az elővárosi zóna kertvárosias jellege jelenleg is vonzó, nagy zöldfelület arányú lakóterület. (SCHNELLER, 2008)

3.2.3. Jelenlegi szerkezete, problémák és tendenciák

A város zöldfelületi ellátottsága a történeti fejlődés eredménye. A belső zóna sűrűn beépített, igen kevés és ezért túlterhelt zöldterülettel, elavult infrastruktúrával, és a jelentős forgalom miatt lég- és zajszennyezettséggel erősen terhelt. Az átmeneti zóna heterogén. Egyrészt jelen vannak az átalakulóban lévő, kevés zöldfelülettel rendelkező iparterületek, és a szocialista városfejlesztés során létrejött, kiterjedt, és mára jól beállt zöldfelületekkel rendelkező lakótelepek. Az elővárosi zónában a város fejlődése során megmaradt nagy, összefüggő, jó agglomerációs kapcsolattal rendelkező zöldfelületek találhatók. Emellett az elővárosi zóna a lakótelepek, munkahelyi területek, felhagyott és átalakulóban lévő mezőgazdasági területek és magas zöldfelület arányú lakóövezetek diverz összessége, melyet nagy forgalmú utak, autópályák bevezető szakaszai szelnek át közlekedési eredetű ártalmakkal, a meglévő szerkezeti fontosságú zöldfelületi elemeket elvágva. A Duna menti zóna sem tekinthető egységesnek, szakaszonként az adott belső, átmeneti és elővárosi zóna környezeti terhei sújtják, de pozitív folyamatok figyelhetők meg. A hegyvidéki zóna továbbra is magas zöldfelületi arányú, viszont az egyre intenzívebb beépülés a szigorodó szabályozások ellenére továbbra is veszélyezteti.

Budapest Zöldfelületi Rendszerének Fejlesztési Koncepciójában (PROVERDE, 2006) vizsgálták a budapesti zöldfelületi ellátottságot és a zöldfelületekhez való hozzáférhetőséget is. Zöldfelületi

ellátottság szempontjából az elővárosi zóna kerületei a legjobban ellátottak, és a belső városi mag a leginkább zöldfelület hiányos. A zöldterületi ellátottság nem teljesen követi a zöldfelületi ellátottságot, annál mozaikosabban alakul. A pesti elővárosi kerületek ellátottsága kevésnek (XVI.,XVII., XVIII.) vagy átlagosnak (IV.,XV.,XXIII.) tekinthető, míg a belső kerületek közül az I. kerület kifejezetten jó, a VI. VII. kerület kiemelkedően rossz képet ad, a zöldterületek aránya magas a X. és III. kerületben is. Nem kerületi eloszlásban, hanem a hozzáférhetőség (tehát a lakhelytől való távolság tekintetében) szempontjából viszont nyilvánvalóbban kitűnik, hogy az elővárosi zóna a mindennapos rekreációs zöldterületi ellátottság tekintetében kiemelkedően rossz, a hétvégi rekreációs zöldterületi ellátottság tekintetében rossz helyzetben van. (PROVERDE, 2006)

A főváros zöldfelületi rendszere a tájszerkezeti adottságoknak leginkább egy gyűrűs-sugaras struktúrával felelne meg, de a korábbi ilyen irányú tervek és fejlesztések után ma inkább szigetes-gyűrűs szerkezetű, és meglehetősen mozaikos képet mutat. A kedvező táji adottságok miatt megtalálhatók a városban az összefüggő zöldfelületi elemek, de ezek mennyisége a város nagyságához (területi és lakossági értelemben is) viszonyítva kevés, ráadásul a budai és pesti oldal zöldfelületi ellátottsága aszimmetrikus. Budapest zöldfelületi rendszere nagyvárosi parkokkal relatíve jól ellátott, bár koncepcionális elhatározások mentén további nagyméretű városi közparkok létesítése lenne kívánatos. Emellett hiányzik egy jól strukturált, közepes méretű városi parkokat felfűző zöldhálózat⁵. Alulbecsült a lineáris elemek zöldhálózati szerepe is. A peremterületek zöldfelületi programjait (parkerdő-fejlesztés, patak-revitalizációs programok, zöldgyűrű program) célszerű lenne összefogni a hatékonyság érdekében. (BFKVP, 2002) (PROVERDE, 2006) (ALMÁSI, 2006). Véleményem szerint az elővárosi zöldfelületek szerepének nagyobb hangsúlyt kellene kapnia. Bár szakmai közegben is egyre többet hangsúlyozzák a várost ölelő zöldgyűrű védelmét, itt sokszor a budai területek védelmére koncentrálnak csak. A pesti zöldgyűrű táji kapcsolatai és természeti értékei ugyan jóval elmaradnak a Budai-hegység zöldfelületeitől, településszerkezeti jelentőségük viszont egyaránt fontos. Ráadásul a zöldfelületi intenzitás-változás vizsgálat alapján egyértelmű, hogy az elővárosi zóna a legveszélyeztetettebb a zöldfelület-csökkenés szempontjából.

3.3. VÁROSFEJLESZTÉS AZ ÉLHETŐSÉG ÉS A FENNTARTHATÓSÁG JEGYÉBEN

Az ideális fejlődési útvonalat értelemszerűen a jelenlegi problémákra keresett megoldás határozza meg.

- Budapestnek az Európában betöltött szerepkörének megfelelően meg kell felelnie a sokszínű nemzetközi nagyváros kihívásainak.
- Budapest kezelné az agglomerációs kihívásokat. A főváros fejlődése ideális esetben közelítene a kompakt város ideájának megvalósulásához, s gyengülne, illetve teljesen leállna a szétterülés mértéke.
- Növekedne a város lakosság-megtartó képessége, elindulnának a reurbanizációs folyamatok, amelyet a belső városrészek további rehabilitációja segítene elő.

⁵ zöldhálózat: „korlátozások nélkül, vagy részbeni korlátozással mindenki számára hozzáférhető, növényzettel bíró szabadterek rendszere”. (ALMÁSI, 2006, pp.7)

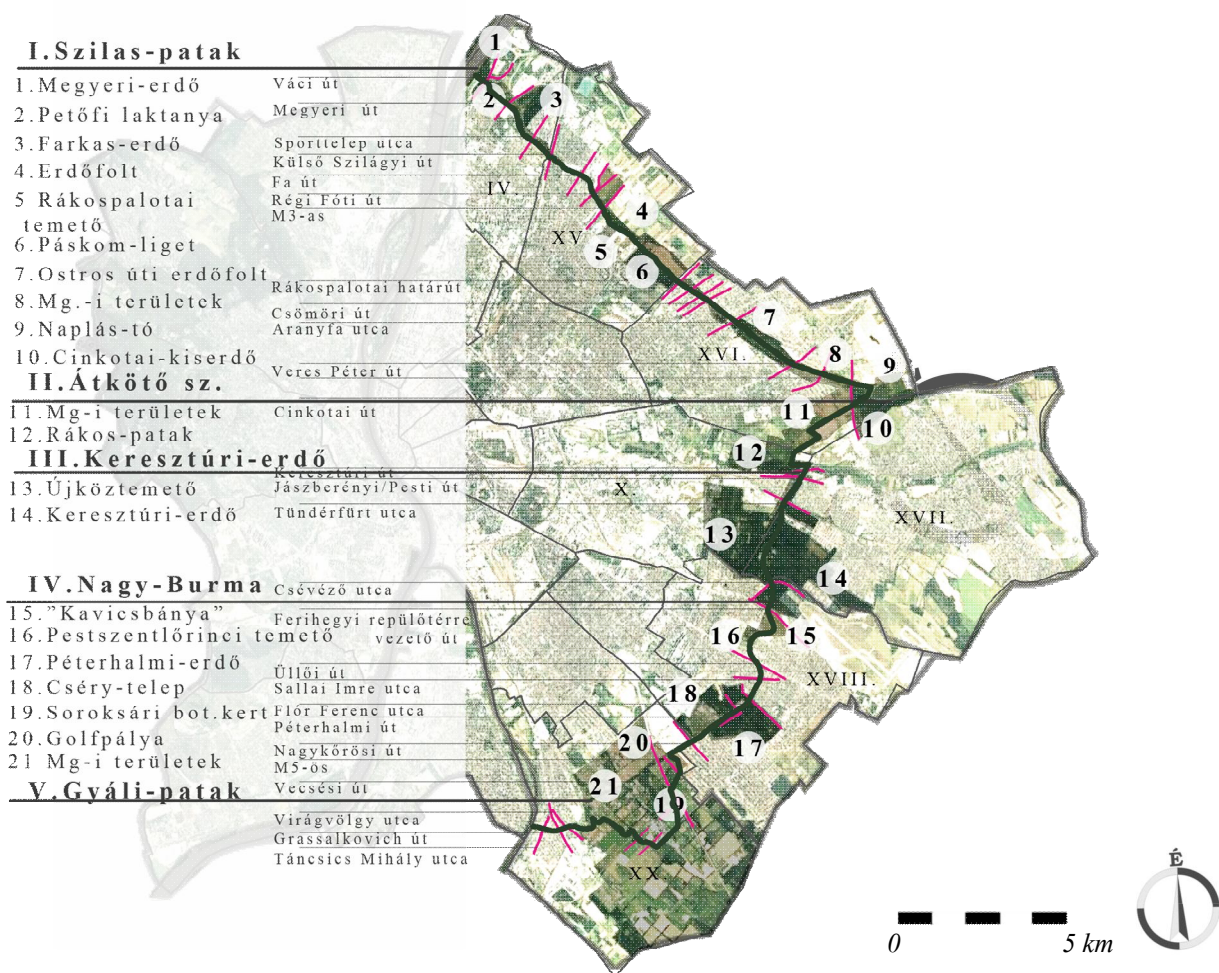
- Ehhez viszont szükség van a belső mag tehermentesítésére, amit részint az alközpontok és az intermodális csomópontok erősítésével, a város mozaikos fejlesztésével lehet elérni. Megszűnne tehát a városmagra koncentráló, egyközpontú városfejlesztési attitűd, és nagyobb szerepet kapnának az átmeneti és elővárosi zóna központjai is.
- Az átmeneti zónában megvalósulna egy funkcionális átstrukturálódás, melynek gerincét a Körvasút Menti Körút adná.
- A budai magas presztízsű lakóterületek mellett a pesti kertvárosi területek ellenpólusa megerősödne, főleg rekreációs és zöldövezeti funkciókkal is rendelkező, többfunkciós zónává alakulna át, enyhítve a kialakult „nyugat-kelet lejtőt”.
- A mozaikos városfejlesztési politika kiegyensúlyozott fejlődést biztosítana, csökkentené a szocializmusból ránk maradt zonalitás béklyóját, és optimálisan vegyes funkciójú, integrált térhasználatú városrészek jönnének létre.
- Ennek hatására, bár nem tűnne el, de mérséklődne a társadalmi szegregáció.
- A közlekedési rendszer fejlesztése feladná az évtizedes rossz berögződéseket, és a jelenlegi térszerkezeti adottságokat és problémákat követné. (A budapesti közlekedési fejlesztésekről bővebben a 4. fejezetben)
- A Duna fontos térszerkezeti-fejlesztési tengellyé alakulna, melynek egyik fontos feltételeként megépülnének a hiányzó hidak.
- A zöldfelületi rendszer elfoglalja komplex szerepének megfelelő fontosságát a városfejlesztésben és –rendezésben. Az önkormányzatok így nem befektetői tartalékterületként értelmeznék ezeket, és nem a zöldfelületi értékek felélésének tendenciája folytatódna.
- A zöldfelületekre, zöldterületekre fordított nagyobb figyelem javítaná a környezeti állapotot és a város élhetőségét.
- A hegyvidéki-elővárosi zöldgyűrű fokozott figyelmet és prioritást kapna.
- A fentiekben felsorolt, a szakmai környezetben már jól ismert térszerkezet-alakító alapelvek (melyekből néhányat a Budapest Városfejlesztési Koncepciója is tartalmaz) ágazatok feletti városi érdekké nőne ki magát.
- A közsféra és piaci szereplők együttműködése, az önkormányzatok hosszú távú gondolkodása, a fejlesztések strukturális összefogása a megvalósítás útjára terelné a felsorolt elveket.

(ERŐ, 2000) (KOSZORÚ, 2000) (TOSICS, 2004) (TOSICS, 2007)

4. A PESTI ZÖLDGYŰRŰ KONCEPCIÓJA

4.1. A PESTI ZÖLDGYŰRŰ BEMUTATÁSA

A vonalas jellegű zöldfelületi elemek városökológiai, környezetvédelmi és városszerkezeti jelentősége, a pesti elővárosi zónában a nagy kiterjedésű zöldfelületek fokozott védelme és ezek összekapcsolásának gondolata, azaz egy pesti zöldgyűrű ötlete a főváros gyűrűs-sugaras zöldfelületi rendszerén belül fontos koncepcionális elem. Korábban a „zöldgyűrűt” a városi peremterületeken



1. ábra: A pesti zöldgyűrű nyomvonala, szakaszai, csatlakozó területek, és keresztező utak (saját ábra)

megjelenő zöldfelületek többé-kevésbé összefüggő szövege jelentette, amit nagyrészt erdők, természetvédelmi területek, zöldterületek és felhagyott vagy még művelt mezőgazdasági területek alkotnak. A zöldgyűrű terv tényleges beépítése a településszerkezeti tervbe azonban eddig nem valósult meg.

Budapest Középtávú Városfejlesztési Programja (Podmaniczky Program) számos zöldfelület-fejlesztési elemet is tartalmaz, köztük a „zöldgyűrű programot” is, melynek célja egyértelműen a városperemi és az agglomerációs zöldgyűrű védelme. Az elővárosi zöldfelületi rendszerrel való kapcsolatot azonban a Program nem érinti. A 2002-ben elfogadott, 2005-ben felülvizsgált Budapest Főváros Környezetvédelmi Programja kiemeli a zöldfelületi-rendszer fejlesztés és a várost övező zöldgyűrű városkondicionáló hatásának jelentőségét. A Közép-magyarországi Régió (Komplex) Operatív Programja a térségi természetvédelmi prioritások között fogalmazza meg a főváros körüli zöldgyűrű fejlesztését, a zöldfolyosók kialakítását, a patakok revitalizációját, és a Dunához köthető rehabilitációs tevékenységeket. Pest-megye Struktúra terve külön hangsúlyozza a meglévő zöldfelületi ékek és sávok településszerkezeti fontosságát. Az elmúlt évtizedekben ezeket a zöldfelületi elemeket az önkormányzatok és beruházók befektetési célterületként értelmezték. (PROVERDE, 2006)

Az itt felvázolt, az átmeneti és az elővárosi zóna határterületein tervezett zöldgyűrű koncepción az elővárosi zöldfelületi rendszer területi elemeit és az azokat felfűző vonalas szerkezeti elemeket, vagyis a zöldfolyosókat értem (1.ábra). A zöldgyűrű felfűzi a peremkerületek nagy egységes zöldfelületeit, köztük erdőterületeket (Farkas-erdő, Páskom-liget, Cinkotai-kiserdő, Halmi-erdő, Keresztúri-erdő) és mezőgazdasági területeket. A zöldgyűrű 37 kilométer hosszú, és 80%-ban zöldfelületek szomszédságában halad, szakaszonként lakóövezeteket, főleg jó zöldfelületi aránnyal és alacsony zöldterületi ellátottsággal rendelkező kertvárosias zónákat érint. Nyomvonala Budapesten, északon, a Szilas-patak torkolatától indul a IV. kerületben, és a patak menti zöldfolyosót követve halad végig a XV, XVI. kerületen, és tart egészen Cinkotáig. A második szakasza (X. kerület) egy rövid átvezető szakasz, mely szántóföldek dűlőútjai mentén, majd a Rákos-patak nyomvonalán, illetve egy erdőterületen haladhat, míg eléri a Keresztúri-erdőt (XVII. kerület), és ezen keresztül vezet egészen a Ferihegyre vezető útig. A Szemeretelep vasúti megállóhelytől indul a Nagy-Burma vasút (XVIII. –XXIII. kerület), az egykor teherszállításra használt nyomvonal, melyet évtizedek óta már nem használnak, és mely mára barnafolyosóból zöldfolyosóvá lépett elő a spontán szukcessziós fejlődésnek köszönhetően. Ez a lineáris zöldfelületi elem (területfelhasználási értelemben nagyrészt közlekedési terület) egy városszerkezeti jelentőségű zöldfolyosóként halad részint beépített, részint felhagyott mezőgazdasági területeken keresztül, és felfűzi a Péterhalmi-erdő kiterjedt zöldfelületét. Az egykori vasút (több helyen már felszedték a síneket) nyomvonala egészen a Soroksári Pályaudvarig tart. Ezután a zöldfolyosó egy rövid (1 km) szakasz után rácsatlakozhat a Gyáli-patak (XXIII. kerület) folyosójára, ami döntően kertvárosi lakóövezetet fűz fel, és így haladhat egészen a Dunáig.

Egy Dunától Dunáig tartó, közel félkörívet bezáró zöldfolyosó, tehát jelenleg is létezik. 'Felfedezésére' eddig feltehetően az egykori Burma vasútvonalak elfeledése, ill. hagyományosan közlekedési folyosóként való értelmezése miatt nem került sor. A Szilas- és Rákos-patak jelentős része beletartozik ebbe a zöldfolyosóba. A patak-revitalizációs tervek keretében a térségi összekötő szerepet is érdemes figyelembe venni, s így jól strukturált, jól hasznosítható zöldhálózat jöhet létre. A zöldgyűrű zöldfelületi, városszerkezeti, illetve rekreációs jelentőségű. A nyomvonal melletti területek 80%-ban a zöldfelületi rendszer kiemelt fontosságú elemei, a peremterületek nagy kiterjedésű erdő- és szántóterületei. Az ezeket felfűző zöldsáv a városi térszerkezet tagolását, a városklíma javítását, a környezetbarát közlekedést és nem utolsósorban értékes és változatos rekreációs területek sorát jelentheti.

4.2. A SZAKASZOK JELLEMZÉSE

4.2.1. A szakaszok összehasonlítása

1. táblázat : A pesti zöldgyűrű szakaszolása

SZAKASZ	HOSSZ	SZÉLESSÉ G	JELLEGE	SZOMSZÉDOS TERÜLET	JELENLÉGI REKREÁCIÓS HASZNÁLAT	ZAVARÓ HATÁS
PESTI ZÖLDGYŰRŰ	39 km	3-50 m +⁶	nagyon változó	80%-ban zöldfelület	nagyon változó	keresztezı utak fragmentáló hatása
I. SZILAS- PATAK SÁVJA	15 km	10-50 m	kiépített, majd természetes patakmeder, a rézsűben kaszált gyeperület vagy természetes patak-menti társulás	erdő, szántó, kertvárosias lakóterület, ritkán ipari terület	nagyon változó, szakaszonként nagyon jelentős	keresztezı utak
II. ÁTKÖTŐ SZAKASZ	4 km	5 m+ ⁶	szántók melletti dűlőút, ipari telep, patakpart, erdő	Ipatelep, szántó, erdő	csekély	közeli ipartelepek, keresztezı utak
III. KERESZTÚRI-ERDŐ SZAKASZA	5 km	3-5 m+ ⁶	erdő	erdő	közepes/csekély	repülőtér
IV. NAGY-BURMA VASÚTVONAL	5 km	8-20 m	ruderalis gyeptársulások	ruderalis gyepterületek, erdő, lakott terület	csekély	keresztezı utak,
V. GYÁLI-PATAK	10 km	8-30 m	Kiépített, majd természetes, majd újból kiépített patakmeder, a rézsűben kaszált gyepterület	Szántó,erdő, lakóövezet	közepes	keresztezı utak, autópályák

A tervezett zöldfolyosó hat főszakaszból (1. ábra) (1. táblázat) áll, melyek önmagukban sem homogének, tovább szakaszolhatók. A szakaszok szélessége és hossza, még az alszakaszokon is teljesen eltérő. A leghosszabb rész a Szilas-patak és a Nagy-Burma vonala, az átkötő szakaszok, vagyis a szántók dűlőútjain, kisebb erdőterületeken átvezetett szakaszok lényegesen rövidebbek. A zöldfolyosó a patakok mentén kitágul. Az erdőterületen átvezető szakaszokon az erdei ösvényt, a járható zöldfelületi szakaszt értem. A legtöbb helyen a szomszédos zöldfelület nem választható el a szélesség meghatározásánál. A szakaszok jellege nagyon változó, amit főleg a szomszédos területek jellege és hatása befolyásol. A zöldfelületek sorozata így egy diverz, folyton változó, dinamikus zöldfolyosó. A zöldgyűrű érvényesülését leginkább a keresztezı, sugárirányú utak gátolják. A Szilas-patak szinte teljes nyomvonalán a patak és a keresztezı utak között jelentős szintbeli eltérés van, így a legtöbb helyen jelenleg is átjárható, és ahol nem, ott kisebb beavatkozással megoldható a szakaszok közötti kapcsolat. A többi szakaszon viszont szintben, gyalogos átkeléssel kell megoldani a kapcsolatot. A szakaszok jelenleg erősen tagolják a zöldfolyosót, s így egységes rekreációs funkcióról egyelőre szó sincs. Rekreációs használat a Szilas-patak mentén, az erdőfoltok szakaszain volt jellemző, míg a Nagy-Burma vonalán a Péterhalmi-erdő szakaszát leszámítva elhanyagolható.

⁶ A szakaszok szélessége sok esetben nem meghatározható, hiszen a patak vonzáskörzete és felfűzött zöldfelületek határa nem minden esetben egzaktul meghatározható. Ezt a szélesség mennyiségét követő „+” –szal jelöltem.

4.2.2. A Szilas-patak sávja

A Szilas-patak a Gödöllői dombságban több ágból ered, így Kerepesen Malom-pataknak, míg Újpalotán Palotai-pataknak hívják, Kerepesen áthalad az ún. Szilas-ligeten, majd keresztezi Kistarcsa és Nagytarcsa belterületét. Budapestet az M0 alatt éri el a XVI. kerületben, ahol az árvízvédelmi okokból kialakított Szilas-pataki víztározóba (Naplás-tóba) ömlik, majd egy mesterséges kiépített mederben továbbindul a XV. kerületen keresztül. A patakot 1986-ban rendezték. A fővárosi szakaszon a meder jelentős része szilárd burkolatot kapott, mert a hordalékos és homoktalajok nem adtak kellő mederstabilitást, és ezért a meder folyamatosan mélyült. (GICZY, 2005) (KÁSA, 2006) A Cinkotai utat követően a Szilas-patak a tervezett zöldfolyosó része.

A pesti zöldgyűrű északi kiindulási pontja a Szilas-patak torkolata, a Megyeri-erdő félig zavart folyóparti vegetációjának térsége. A Váci út jóval a patak szintje felett halad át, így csak zajszennyezésével és látványban zavarja a patak menti zöldsávot. A patak a torkolatától egészen az M3-as autópályáig kiépített mederben, de gyepes részsűk között halad, a torkolattól kezdve folyamatosan emelkedik a patak völgyének terepszintje. Az emelkedés nem természetes terepadottság, mert az eredeti mélyfekvésű, mocsaras terepet a patak rendezésekor feltöltötték (homok és építési hulladék került a feltöltésbe). Ezzel együtt a nagy gyepes részsűk megjelenése kedvezőnek mondható. A patak mellett helyenként kisebb erdőfoltok jelennek meg, délen pedig, a Váci út mellett az újrahasznosításra váró Petőfi laktanya található. Itt a közelben található Magyarország egyetlen homoktövis állománya, mely 1994 óta természetvédelmi terület. Az M0 építése miatt a terület 19 védett fajából 4 mára eltűnt. (GICZY, 2005) A Mogyoródi-patak ezen a szakaszon ömlik a Szilas-patakba. Ettől nem messze az északi oldalon található a hajdani mocsár helyén megmaradt Turjános, mely 1999 óta helyi jelentőségű természetvédelmi terület. (SZABÓNÉ, 2002) (TERMESZET-VÉDELEM.HU, 2011) A zöldfolyosó, a Megyeri út kereszteződését leszámítva zavartalanul zöldbe ágyazva halad tovább, habár dél felől a távolabbi lévő üzemi területek helyenként kedvezőtlen látványt nyújtanak.

A Megyeri út után a patak a Farkas-erdőbe érkezik, amelyet egy tűzvész után az 1960-70-es években telepítettek, mára az állomány beállt és természetközeli szintezettséget mutat, benne főként ostorfa, akác, zöld juhar, mezei juhar, hegyi juhar, kocsányos tölgy, csertölgy, fehér és szürke nyár. (KRISKA, 1999) Az erdőt kissé távolabb, északon és délen is lakótelepek és lakóparkok határolják, a közvetlen szegélyen zöldterületek, közkert-közparkok vannak. A Külső Szilágyi utat követően nehéz az átjutás a következő szakaszra, mivel a patak-szint és az út-szint közötti különbség alig 2-2,2 méterre csökken. Az út után a vasút is keresztezi a patakot. A Külső Szilágyi úttól egészen az M3-as autópályáig beépített kertvárosias lakóterületeken halad keresztül a patak, a sáv szélesség jelentősen lecsökken. A patakmeder a Dunától egészen az M3-as útig kiépített mederben halad, az M3-as után viszont már természetes patakmeder, pleisztocén kori homokos, kavicsos üledék váltja fel, és halad ezután a zöldfolyosót érintő teljes szakaszon.

A Szilas-patak M3-Rákospalotai út közötti szakasza az egyik legszebb rész. A patak/zöldfolyosó érinti a Szentmihály úti erdőfoltot (Páskom-liget), mely telepített vegyes erdő. Helyén egykor őshonos tölgyes és homokpusztai gyepfoltok voltak. A XX. század közepére az erdőfoltokat szinte teljesen kiirtották, a bal parton maradt meg nyomokban, melyet kiegészítve új vegyes erdőt telepítettek. A terület zavartalanságát egy kisebb szakaszon a Pólus Center, az Ázsia Center és ehhez kapcsolódó parkolók látványa töri meg. A következő szakaszon egészen az Ostoros úti erdőfoltig többnyire kertvárosi lakóövezeten halad végig, több csekély forgalmú út keresztezi, a zöldfolyosó sávszélessége jelentősen lecsökken. Emellett helyenként zárványként még felhagyott szántók szakaszai jelennek meg. Az ezt követő hosszú zavartalan szakaszon a Szilas-patak az Ostoros úti erdőfoltban halad a Veres Péter útig. Itt a Cinkotai út keresztezése után a zöldfolyosó tervezett útvonala elér a Naplás-tóhoz, majd azt megkerülve a Cinkotai-erdő mellett haladva, meglévő földutakon elér újra a Cinkotai- útig, ahol a következő főszakasz kezdődik. A Naplás-tó Budapest legnagyobb fővárosi jelentőségű természetvédelmi területe. A tavat árvízvédelmi célból alakították ki az 1970-es években az eredeti láprétek helyén. A védelem nem csak a tóra, hanem a Szilas-patak Cinkotai útig tartó szakaszára, illetve a tavat délről határoló Cinkotai-kiserdőre is kiterjed. 400-nál több növényfaj, mintegy 130 madárfaj, 10 rovarfaj védett élőhelye. Különösen értékesek szigetszerűen fennmaradt fűzláp és láprét társulásai.(SZABÓNÉ, 2002)

A Szilas-patak menti sáv flórája, faunája a zavaró tényezők ellenére közepesen gazdag, míg a vízi élővilág a vízszennyezés miatt jóval szegényesebb. A part menti növényzet kiirtásával, a meder kibetonozásával eltűnt a sokszínű élővilág, ami biztosította a patak öntisztulását. Madárvilága ennek ellenére különösen értékes, megtalálható a tőkés réce, a búbos vöcsök és még a bütykös hattyú is (főleg a torkolatban). A patak csekély lefolyású, 2 l/mp átlagos vízhozamú, de esősebb időszakokban az egyszerre lezúduló hirtelen csapadék miatt a vízhozam a 250 l/mp-et is elérheti. (Kása, 2006) (GICZY, 2005)

A Szilas-patak vízminősége közepes (II. kategória). A fővárosi szakasz szennyezettsége erősebb, mint a többi településen, bár a Naplás-tó javít rajta, míg a Mogyoródi-patak szennyezett vizének befolyása ront a minőségén. Emellett illegális hulladéklerakás és szennyvíz bebocsátás is terheli, s negatívan hatnak rá az utakról befolyó felszíni vizek is. Viszonylag jelentős az eutrofizáció a vízben, és a vizet elszínező és kellemetlen szagot okozó mikroorganizmusok jelenléte. Az önkormányzat megkezdte a Szilas-patak mentén a szennyvizeket felfogó gyűjtő kiépítését. A XVI. kerület kiemelt fontosságúnak tartja a Szilas-patak menti területek zöldhálózati szerepét, védelmét és rekreációs fejlesztésüket. (KÁSA, 2006) (GICZY, 2005) (XVI. KERÜLETI IVS, 2008)

4.2.3. Az első átvezető szakasz

A második főszakasznak a célja a Cinkotai-kiserdővel való összeköttetés megteremtése. A Cinkotai-kiserdő Cinkotai útig tartó szakasza után délkelet felé folytatódhat a zöldgyűrű. Kezdetben ipari területek mellett, majd a meglévő szántóföldi dűlőutakon, és felhagyott, szukcesszionális fejlődésnek indult szántók mentén futhat, így pár kilométer után rácsatlakozhat a Rákos-patakra,

ami mellett rövid szakaszon haladhat, és végül erdőfoltokon keresztül eléri a Keresztúri-erdő kiterjedt zöldfelületét. A zöldgyűrű javasolt útvonalának első átvezető szakaszát két közepesen forgalmas út (Keresztúri út, Jászberényi út) és egy vasútvonal keresztezi, minimális zavarást adva a szakasznak. A legnagyobb gond ezen a szakaszon a megvalósítás szempontjából a mezőgazdasági területek változatos tulajdonjogi viszonya.

4.2.4. A Keresztúri-erdő

A Keresztúri-erdő Pest legnagyobb erdőterülete, jelentős klimatikus és rekreációs potenciállal. Az erdő az Újköztemető zöldfelületével együtt 500 hektáros zöld szigetet alkot. A Keresztúri-erdő Indiándomb néven is szerepel a köztudatban. Rekreációs potenciálja jelentős, tájfutók kedvelt helye. A zöldgyűrű tervezett nyomvonala keresztülhalad a Keresztúri-erdőn a már létező erdei ösvények érintésével. A Férihegyre vezető út keresztezése miatt itt a legkritikusabb a zöldfolyosó kialakítása. A Keresztúri-erdő a XVII. Kerületi Integrált Városfejlesztési Stratégiában egyáltalán nem szerepel, sem rekreációs célból, sem más fejlesztési célból. (XVII. kerületi IVS, 2008)

4.2.5. A Nagy-Burma vasútvonal

A „Burma-vasutat”⁷ 1883-ban kezdték el építeni, teherforgalom folyt rajta, személyszállításra soha nem használták, de háborús időkben katonai szerepet töltött be. 1983-ban az M5-ös autópálya építése miatt leállt a vasút működése, egyes szakaszait még teherszállításra használják, majd véglegesen 1990-ben szűnt meg a használata. Jelenleg felhagyott vasútvonal. (PETHŐ, 2011) Teljes szakaszán a természet vette át a szerepet, így a vegetációt alapvetően degradált, ruderalis jellegű társulások alkotják. Vonalas jellegű zöldsávja a zöldhálózatban betöltött szerepe miatt mégis jelentős lehet. A Nagy-Burma vasútvonal a Férihegyi repülőtérhez közel eső Szemertelep vasúti megállóhelytől indul, tőle északra, az egykori kavicsbánya területén egy ruderalis gyeptársulás található, közepesen értékes madárvilággal. A területen halad át a jelenlegi budapesti és kerületi tervek szerint a Külső Keleti Körút nyomvonala. A csatlakozó fennmaradó területrészek beépítésre szánt területén, a kerületi tervek szerint az egyik nagy hipermarketlánc épülete helyezkedne el. (SZEGŐ, 2011). Továbbhaladva a vasútvonal „zöld” szakaszokon fut keresztül, északon a Pestszentlőrinci temető és hasznosítatlan, beépítetlen telkek, délről egy ipari területnek a vasút felé eső jelentős zöldfelülete határolja. Nem sokkal az Üllői út keresztezése előtt beépített, kertvárosi lakóövezetbe érkezik, és halad egészen a Péterhalmi-erdőig. A beépített szakaszon a sáv szélessége leszűkül ugyan, de a 12-20 méteres szélesség még mindig sok lehetőséget kínál. Az erdő 200 hektáros területe a pesti zöldfelületi rendszerben értékes elemet jelent, bár növényfajai nem különösebben értékesek (állományalkotó faja az akác), viszont faunája már jelentősebb. Az ökológiai rendszerben betöltött szerepe méretéből fakadóan jelentős. A vasútvonal áthalad a Péterhalmi-erdőn, majd északról az egykori szemétkerakó, a Cséry-telep jelenleg növényzettel borított szemétdombjai határolják, melynek távlati fejlesztései között szerepel a telep szennyvíziszap-ülepítővé (és egyben parkká) való átalakítása. Ezzel szemben, csakúgy, mint a Külső Keleti Körút megépítése ellen, erős

⁷ A Burma-vasút két vasútvonalból áll: a Kis-Burma és Nagy-Burma.

lakossági tiltakozás volt a XVIII. kerületben. (PETHŐ, 2011) A Cséry-telep határán a tervezett zöldfolyosó nyomvonala eléri az M5 autópályát, ezt követően a Nagy-Burma nyomvonala a Vecsési út közelében szántóterületek között halad. Délről egy szakaszon a Soroksári Botanikus Kert természetvédelmi területe (1977 óta) határolja. A botanikus kertben eredeti társulás maradványok találhatók: meszes talajú, kiszáradó láprét, zsombékos, nyílt és zárt homokpusztagyep, melyek a kert kiemelten védett részei és ritka védett növények élőhelyei. A nyomvonalat északról a Szent Lőrinc Golfpálya határolja.

A XVIII. Kerületi Integrált Városfejlesztési Stratégiában nem szerepel a Nagy-Burma rehabilitációjának távlati terve. A Stratégia összhangban van a felsőbb tervekkel és koncepciókkal, eszerint a nyomvonalon a Külső Keleti Körút új 2x2 sávós elsőrendű főút megvalósítását támogatja. (XVIII. KERÜLETI IVS, 2009)

4.2.6. A Gyáli-patak sávja

A Gyáli-patak (főcsatorna) mai formája a területhasználati igényeknek és az aktuális vízviszonyoknak köszönhetően folyamatosan alakult. A területet egykor hatalmas mocsarak borították, az árvizeket a térségben a különböző homokformák közötti, buckákkal tagolt laposok vezették le, a területfelhasználás ekkor még a vízviszonyokhoz igazodó legeltetés volt. Az 1850-es években kezdték meg a vízrendezési munkákat, melynek során kiépült a „Nagymocsár-árok”, mai nevén a Gyáli 1. csatorna. Bár a főág csak 1920-ra épült ki teljesen, ez adja a mai csatornarendszer gerincét. A Gyál – Maglód - Gyömrő közti mélyterületeket folyamatosan összekötötték, és vizüket a Soroksári-Duna felé vezették, majd ezt követően fokozatosan kiépültek a távolabbi területek vízelvezetését szolgáló mellékágak. Az egykor mezőgazdasági területek vízelvezetését szolgáló patak ma a Férihegyi repülőtér, az M0 és M5 autópálya, és ipari parkok csapadékvizének és (tisztított) szennyvizének befogadója, így a patak és környezete erősen degradált.

A Gyáli 1. főcsatorna forrásvidéke a Péteri és Monor települések környezetében a Monor- Irsai-dombság területe. A patak természetes vízkészletből származó átlagos vízhozama 1200 m³/nap. A csatornák jelentős része az ökológiai hálózat része, annak ellenére, hogy jelenlegi vízminősége és kialakítása erősen kifogásolható. A patak Soroksáron tisztul ugyan, de a mellékágak további szennyezést szállítanak a főágba, így a vízminőség közepes (oxigénháztartás jó, tápanyagháztartás szennyezett, pH kiváló, fajlagos vezetőképesség szennyezett, szerves mikrotényezők közül a fenol tűrhető). Időszakos jellegű vízfolyás, vízhozamát és vízminőségét a Gyömrő-Monor által kibocsátott tisztított szennyvíz határozza meg. A patak és környezetének minőségében meghatározó az M0, M5 és egyéb nagy forgalmú utak szennyezése, az ipari parkok jelenléte, az illegális hulladéklerakások és legfőképpen a Monor - Gyömrői Szennyvíztisztító Telep által a patakba bocsátott víz minősége. (HEGEDŰS, 2007) A patak a beépített szakaszokig közepes ökológiai értékű, többnyire gyeses rézsúk között halad, majd a beépített részeken kiépített mederben és többnyire burkolt rézsúk között fut. A környező zöldfelületek, ahol vannak, nincsenek kapcsolatban a patakka.

A Gyáli-patak revitalizációját jelenleg tervezik, és elvileg 2012 tavaszára, Európai Unió forrásokkal valósul meg. A megújítás kihatással lesz a vízháztartás szabályozására, a vízelvezetésre és vízvisszatartásra is, és javítja a térség vízháztartását. A revitalizáció során nem csak a medret, hanem a partot is rendezik, javítva a patak tájképi-ökológiai megjelenését. (KÖZÉP-DUNA-VÖLGYI KöTeViFe, 2011)

4.3. A ZÖLDGYŰRŰ ÉS A BUDAPESTI TÉRSZERKEZET

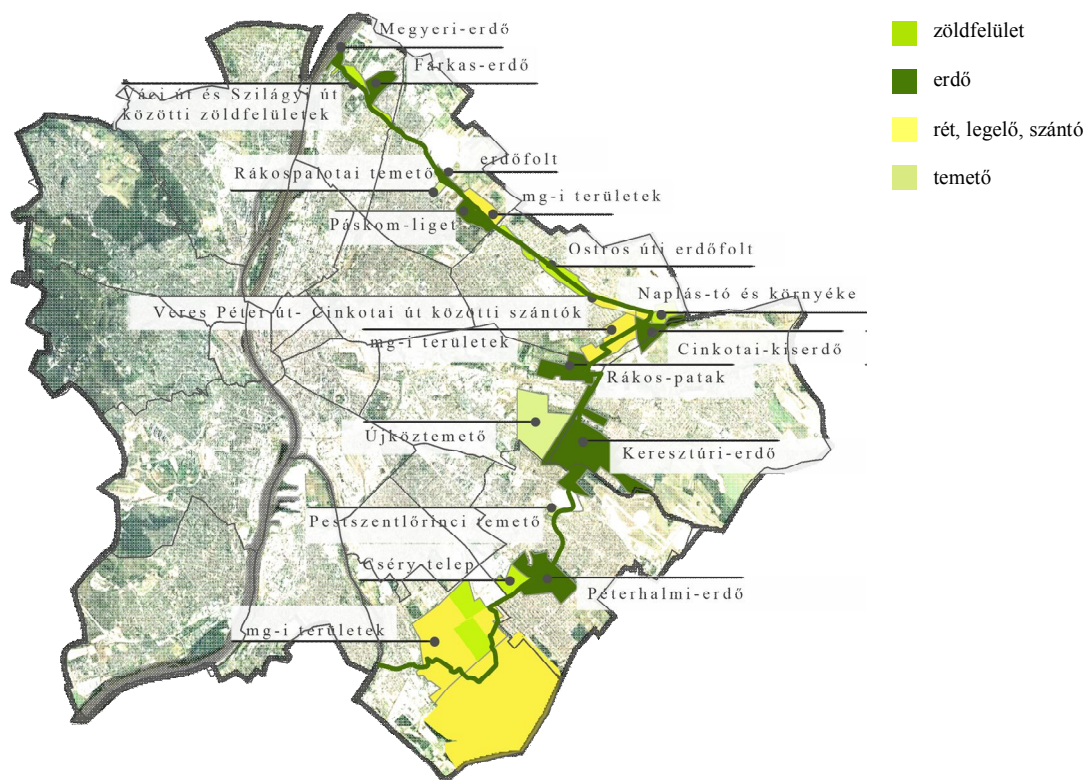
4.3.1. Zöldfelületi kapcsolatok

A tervezett zöldgyűrű a fővárosi zöldfelületi és zöldhálózati rendszer fejlesztésében nagy jelentőségű. A tervezett nyomvonal felfűzi az elővárosi zóna megmaradt, nagy kiterjedésű zöldfelületeit (főként szántó- és erdőterületeket). Az egyes szakaszokon így ökológiai folyosót alakít ki vagy újí meg (attól függően, hogy szintben keresztezik-e az utak). Másrészt a teljes gyűrű mentén egy 39 kilométeres rekreációs zöldfolyosót hoz létre, ami kerékpárral, gyalogosan használható, és a legfontosabb rekreációs célpontokat, erdőket, természetvédelmi területeket fűzi fel.

A zöldgyűrű a pesti oldal zöldfelületi rendszerét erősítő szerkezeti elem, mely folytonossága révén védi a nagy, szigetszerű zöldfelületi elemeket és talán további zöldhálózati jellegű kezdeményezéseket generálhat a kapcsolódó területeken. A Budapesti Településszerkezeti Terv (TSZT) szerint számos „zöldterület, zöldfelület” vagy „jelentős zöldfelülettel rendelkező különleges terület” (jelenleg csak temetők) fűzhető fel a zöldgyűrűre. A területek nagy része „ökológiai szempontból szerkezeti jelentőségű fejlesztendő zöldfelületi elem” ill. „zöldfelületi fejlesztési elem” kiegészítő kategóriába esik.

Az első főszakaszon nagy kiterjedésű zöldfelületek (2. ábra): Megyeri-erdő (40 ha), Farkas-erdő (55 ha), a Váci út és a Szilágyi út közötti zöldfelületek (50 ha), Rákospalotai temető (20 ha) és erdőfolt (25 ha), majd a Szentmihály úti erdőfolt (Páskom-liget, 100 ha), szántók (70 ha), az Ostoros úti erdőfolt (106 ha), a Veres Péter út-Cinkotai út közötti szántók (90 ha), Naplás-tó és környéke (70 ha) és a Cinkotai-kiserdő (95 ha). A második főszakaszon a Cinkotai úttól délre fekvő összefüggő, nagy mezőgazdasági terület (180 ha), majd a Rákos-patak medre és attól északra található felhagyott, jelenleg hasznosítatlan szukcesszióknak indult terület (235 ha) található. A harmadik főszakaszon a Keresztúri erdő és a közvetlenül csatlakozó erdőfoltok (655 ha), az Újköztemető és az Izraelita temető együttes zöldfelületi egysége (295 ha) jelentős. A Nagy-Burma vonalán a Pestszentlőrinci temető (15 ha), a Péterhalmi-erdő (255 ha), a Cséry-telep (50 ha), a szántók, a golfpálya és a botanikus kert együttes zöldfelülete (790 ha). Az utolsó szakaszon a Gyáli-patak szakasza nem fűz fel nagyobb szerkezeti jelentőségű zöldfelületet. A teljes nyomvonalon közvetlenül csatlakozó, felfűzött zöldfelületi elemek összes területe 3165 ha, közel 32 km².

A tervezett zöldgyűrű által kialakuló zöldhálózatban a csatlakozó vonalas szerkezeti elemek szerepe is kiemelt jelentőségű. A patakok közül a Rákos-patak haránt irányú jellege a belső zóna felé, azt megközelítve, összeköttetést jelent, melynek fejlesztése és a zöldgyűrűvel való összekapcsolása mind ökológiai, mind rekreációs szempontból indokolt.



2. ábra: Zöldfelületi kapcsolatok (saját ábra)

4.3.2. Közlekedési kapcsolatok

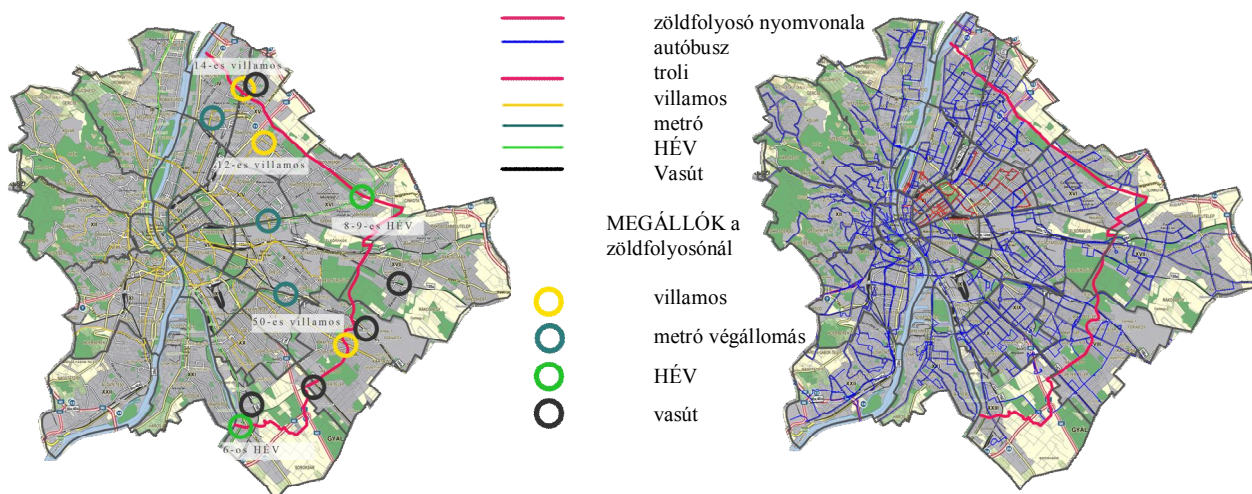
KERESZTEZŐ UTAK

A tervezett zöldfolyosót a következő nagyobb forgalmú utak keresztezik (1.ábra): Váci út, Megyeri út, M3 autópálya, Rákospalotai határút, Veres Péter út, Keresztúri út, Jászberényi út, Csévész utca, Ferihegyi repülőtérre vezető út (Gyömrői út), Üllői út, Sallai Imre utca, Péterhalmi út, Nagykörösi út, M5 autópálya, és a Grassalkovich út.

TÖMEGKÖZLEKEDÉS

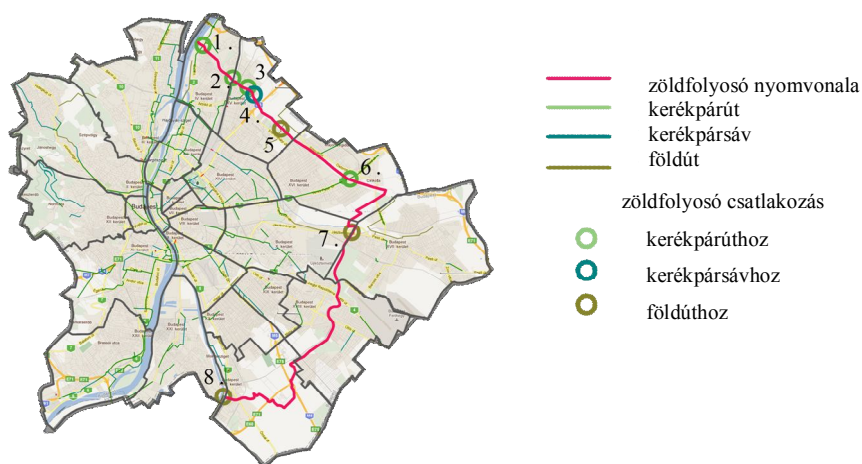
A sugárirányú utak kereszteződései előnyre kövacsolódnak a tömegközlekedés szempontjából. A tervezett zöldgyűrű szakaszai szinte teljes hosszban autóbusz hálózattal egyenletesen ellátott (3. ábra). A kötött pályás közlekedési lehetőségek száma már kevesebb. A Külső Szilágyi úton a 14-es villamos halad, a Szilas-patakhoz közel eső Fő utcán a 12-es villamos, illetve az Üllői úton az 50-es villamos. A Veres Péter úton a 8-as 9-es Gödöllői-, Csömöri Hév, Délen a 6-os, Ráckevei Hév (4. ábra). A zöldút a vasúthálózattal is értelemszerűen csomópontot alkot. Északon, Keleten a

Szemeretelep vasúti megállóhely, Délen a Soroksári vasútállomás esik közel a tervezett zöldgyűrű nyomvonalához.



3.-4. ábra: Kötött pályás és szabad pályás tömegközlekedési kapcsolatok (a BKV, 2011. évi térképe alapján saját ábra)

KERÉKPÁROS KÖZLEKEDÉS



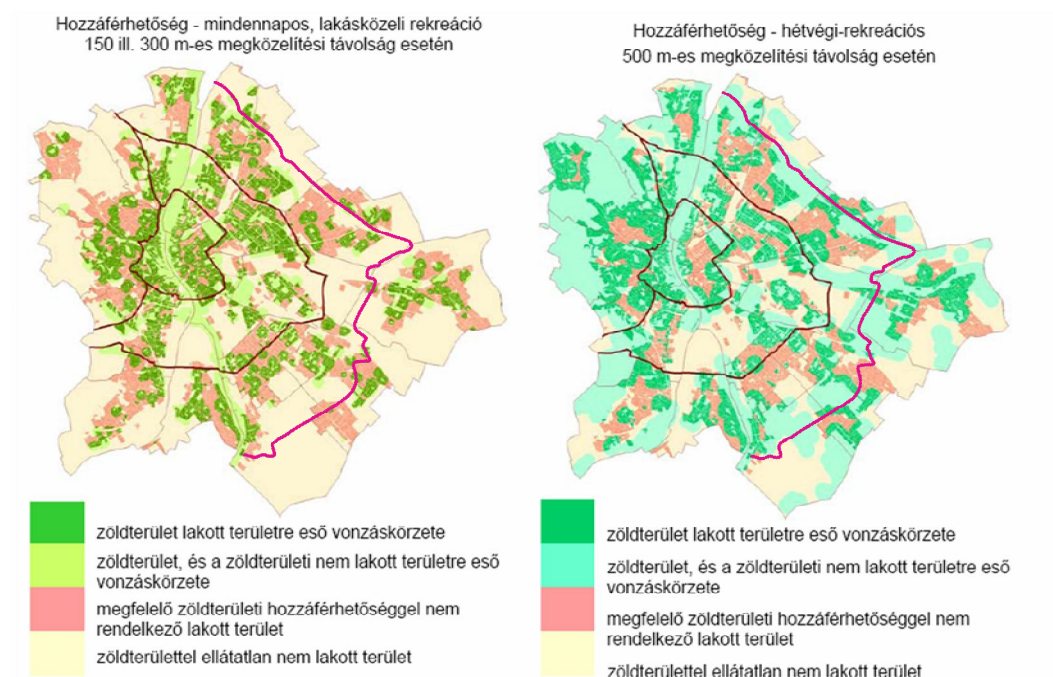
5. ábra: Kerékpáros közlekedési kapcsolatok (a GEOLOGIKA, 2011 térképe alapján saját ábra)

A jelenlegi budapesti kerékpárút-hálózat nagyvonalakban követi a városszerkezetet is meghatározó sugaras-gyűrűs felépítést. A kerékpárút-hálózat legkülső gyűrűje jelenleg a Hungária út közelében/mellett halad. A tervezett zöldfolyosóban megjelenő, összefüggő kerékpáros külső gyűrű a jelenlegi kerékpárút-hálózathoz illeszkedő kiegészítő elem lehet. (5. ábra)

Jelenleg északról dél felé haladva kiépített kerékpárút vagy kerékpársáv található a Váci utcán (1.) egészen a Hungária körútig, illetve ennek folytatásaként a Szilas-patakot északról határoló Óceánárok utcán, ezt követően kerékpárút található a Külső Szilágyi úton (2), és a Fő utcán (3.), mely szintén a Hungária körútig tart, majd északon a Csobogó utcában kerékpársávvá szűkül és a patak közelében halad. A Timur utcai kerékpársáv (4) az eddig említett hálózati jelentőségű kerékpárutak/kerékpársávokhoz képest rövid szakaszon fut csak, és helyi jelentőségű. Ezt követően a Veres Péter úton haladó kerékpárút (6) szintén egészen a Hungária körútig tart, majd a Cinkotai

úton a földutakat összekötő és azokat kiegészítő, a Naplás-tóhoz tartó földút (7) van kiépítve, ami nem csatlakozik a kerékpáros hálózatba és helyi jelentőségű. A tervezett zöldgyűrű déli végében, a Gyáli-patak torkolata előtt pár száz méterrel fut a Felső-Duna utca, ami jelenleg földút (8), és egy rövid szakasz után autópályán és mellette futó kerékpárúton folytatódik a Duna mellett.

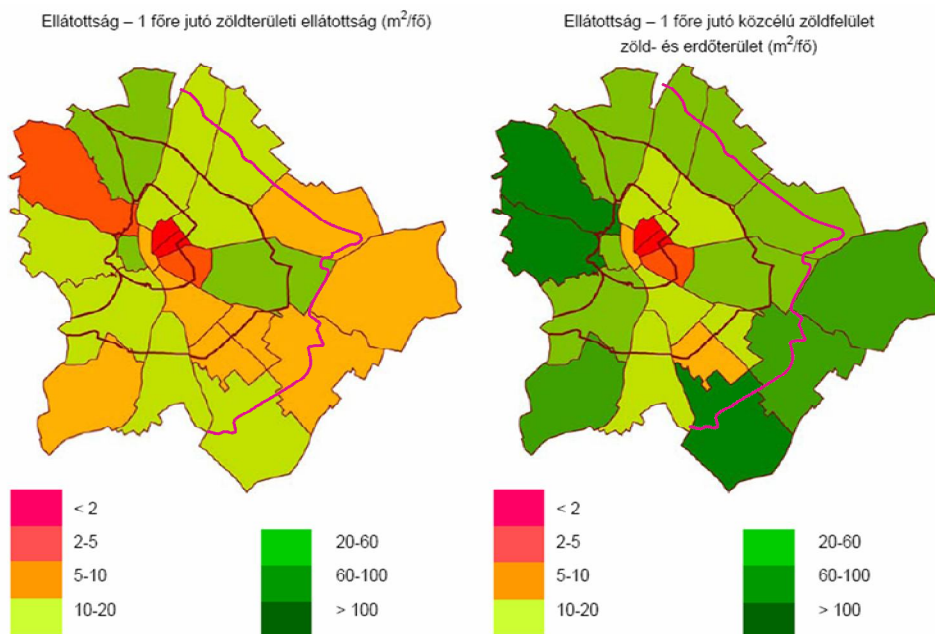
4.4. PESTI ZÖLDGYŰRŰ, A REKRÁCIÓS ZÖLDFOLYOSÓ LEHETSÉGES HATÁSAI



6. ábra: Budapest zöldfelületeinek, zöldterületeinek hozzáférhetősége (PROVERDE, 2006) és a zöldfolyosó nyomvonala

4.4.1. Társadalmi, rekreációs lehetőségek és hatások

A zöldterületek rekreációs funkciói alatt passzív és aktív pihenést, szellemi és fizikai felfrissülést és szórakozási, tanulási, ismeretszerzési lehetőségeket értjük. A zöldterületek jellegük, méretük, városban betöltött szerepük függvényében tudják az említett szerepeket betölteni. A passzív pihenés a szemlélődést, ücsörgést, piknikezést, napozást jelenti. A passzív pihenés egy általános külső térben eltöltött regenerálódás, stresszoldó folyamat, ami az általános közérzetet befolyásolja. A zöldterületek lehetőséget adnak az aktív pihenésre is, fizikai feltöltekezésre, közösségi játékokra, sportra az egyszerű kocogástól a versenyszerűen űzött sportokig. Emellett a zöldterületek helyet adhatnak szórakozásnak, művelődésnek, fesztiváloknak, művészeti kiállításoknak, vagy akár szabadtéri mozinak is. A zöldfelületek oktatási-nevelési funkciója körében különösen a gyűjteményes kertek, állat-és növénykertek, arborétumok szerepe fontos. A zöldterület vagy más rekreációs célú zöldfelület elsődleges rendeltetése nagyban függ a jellegétől, méretétől és elhelyezkedésétől. (PROVERDE, 2006)



7. ábra: Budapest zöldfelületi ellátottsága (PROVERDE, 2006) és a zöldfolyosó nyomvonala

A tervezett zöldgyűrű 37 km—es mérete és nagy diverzitása miatt változatos zöldfelületi rekreációs funkciókra alkalmas. A beépített területeken áthaladó szakaszokon erősebb lehet a zöldterületi jelleg, és sokkal inkább passzív pihenésre vagy kulturális funkciókra adhat lehetőséget. Ezzel szemben az erdők közötti szakaszok az aktív pihenést szolgálnák. A zöldfolyosó több oktatás-kutatási szempontból is jelentős természetvédelmi területet fűz fel magára, így a Naplástavat, a Turjánost, illetve a Soroksári Botanikus Kertet. A zöldfelületek emellett szabadtéri találkozóhelyek, amik segítik a társadalmi kapcsolatok kialakulását. A zöldgyűrű területe pedig több kerületet köt össze egy közös zöldfelületi rekreációs szabadtérrel, és így csökkenhet az elővárosi elszigetelődés.

A rövidtávú rekreációs lehetőséget nyújtó zöldterületek szempontjából (300 méteres vonzáskörzet) az elővárosi és hegyvidéki zónában van a legkevesebb zöldfelület Budapesten. Ugyanez a hosszútávú rekreáció esetén már előnyösebb a külső kerületekben a kiterjedt erdőterületek miatt. (6. ábra) A nagy távolságok következtében viszont ez még mindig jelentősen alacsonyabb érték a többi kerülethez képest. A XVI., XVII., XVIII. kerület zöldterületi ellátottsága 5-10 m² /fő, ami budapesti viszonylatban is kevés. A közcélú zöldfelületek szempontjából a külső kerületek ellátottsága a kiterjedt erdőterületeknek köszönhetően a budapesti átlag körül vagy afelett mozog (20-60 m²/ fő a IV., XV., XV. kerületben, 60-100 m²/fő a XVII, XVIII. és 100m² feletti a XXIII. kerületben). (7. ábra) (PROVERDE, 2006)

A tervezett zöldfolyosó a zöldfelületek mértékét értelemszerűen lényegében nem növeli, hiszen a már meglévő zöldfelületi rendszer elemek mellett haladna. Az átjárhatóság megoldásával viszont megteremti a kapcsolatokat, és javítaná a rekreációs lehetőségekhez való hozzáférhetőséget. A lakóterületi szakaszokon zöldterület jellegű kialakítás javasolt a rövidtávú rekreációs területek kínálatának javítására. (például a Nagy-Burma vonalán kialakult spontán zöldsáv).

Összegezve, társadalmi szempontból a tervezett zöldfolyosó növeli az elővárosi zóna zöldterületi ellátottságát, rekreációs életteret teremt, lehetőséget ad aktív és passzív pihenésre, kulturális kapcsolódásra, szórakozásra és művelődésre. Az elővárosi zónában élő középpolgári réteg életminőségének javulásához is hozzájárul. Közvetve és hosszútávon a társadalmi rétegződés alakításában is szerepet játszik, vagy azzal szinergens módon együtt él. Mivel a piacképes lakóterület egyik fontos vonása a környék zöldfelületi ellátottsága, élhetősége, ezért a lakossági migrációt és szegregációt pozitívan befolyásolhatja. Az elővárosi zóna a fejlesztéssel, átstrukturálódással az agglomerációs lakóterületek alternatívája lehetne.

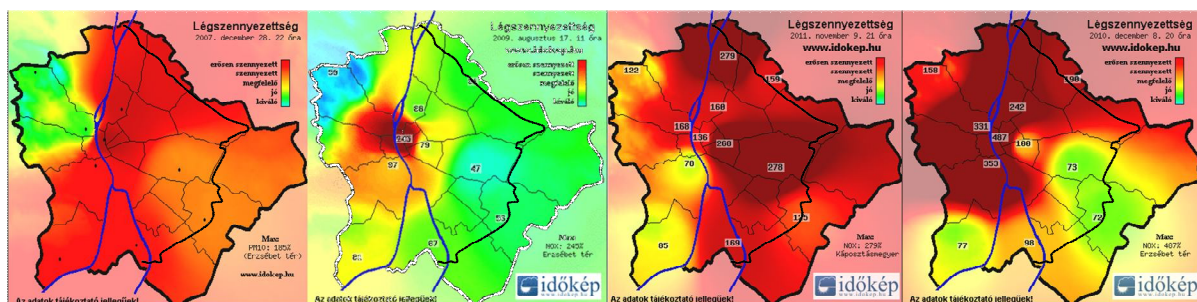
4.4.2. Gazdasági hatások

A zöldterületek és zöldfelületek gazdasági értékét az önkormányzatok ritkán ismerik (vagy ismerik el). A zöldfelületeket a döntéshozók sokszor „átmenetileg beépítetlen” vagy „üres területeknek” értelmezik (beépítésre nem szánt terület), és a gyors haszon reményében értékesítik. A befektetők számára szintén egyszerűbb, biztonságosabb és olcsóbb egy zöldmezős, mint egy barnamezős beruházás.

A zöldterületek gazdasági értékét az ingatlanérték növelő hatás mutatja. A zöldterületekkel jól ellátott területek ingatlanai egyértelműen magasabbak. A zöldfelület aránya meghatározza tehát a lakóterület presztízsét is. Emellett nehezen számszerűsíthető gazdasági előnye, hogy csökkentik a költséges környezetvédelmi, műszaki megoldások szükségességét. Továbbá a zöldfelületek (a nagy fenntartás igényű zöldterületeket leszámítva) regenerálódási képessége egyfajta piaci haszonként értelmezhető, mivel folyamatosan megújulnak, míg a környezet művi elemei folyamatosan amortizálódnak. (PROVERDE, 2006)

A zöldfelületek gazdasági előnyei között általában az ingatlanpiaci érték növelő hatását és turisztikai jelentőségét szokták említeni. Funkciója azonban ennél összetettebb, hiszen jelenlétük a városrészben pozitív externáliákkal jár, a térség funkcionális összetételét, a további szerkezeti elemek „bevonzását” befolyásolja. A zöldfelületek fejlesztése hozzájárul a társadalmi jóléthez, a lakosság teljesítőképességének javításához, egy szóval a település élhetőségéhez. Ezek az előnyök nem számszerűsíthetők, de mindenképp pozitív gazdasági externáliának számítanak. Az igényes, gondozott, nívós környezet pozitív folyamatokat generálhat, a területek felértékelődése további befektetéseket vonz. Megfelelő koordinálás esetén ezek a zöldgyűrű előnyére és nem hátrányára épülnek ki, melyek a társadalom számára hasznos kulturális, szabadidős, zöldfelületi funkciókat jelentenek. A tervezett zöldgyűrű tehát a térség élhetőségét nagymértékben javító beruházás lehet.

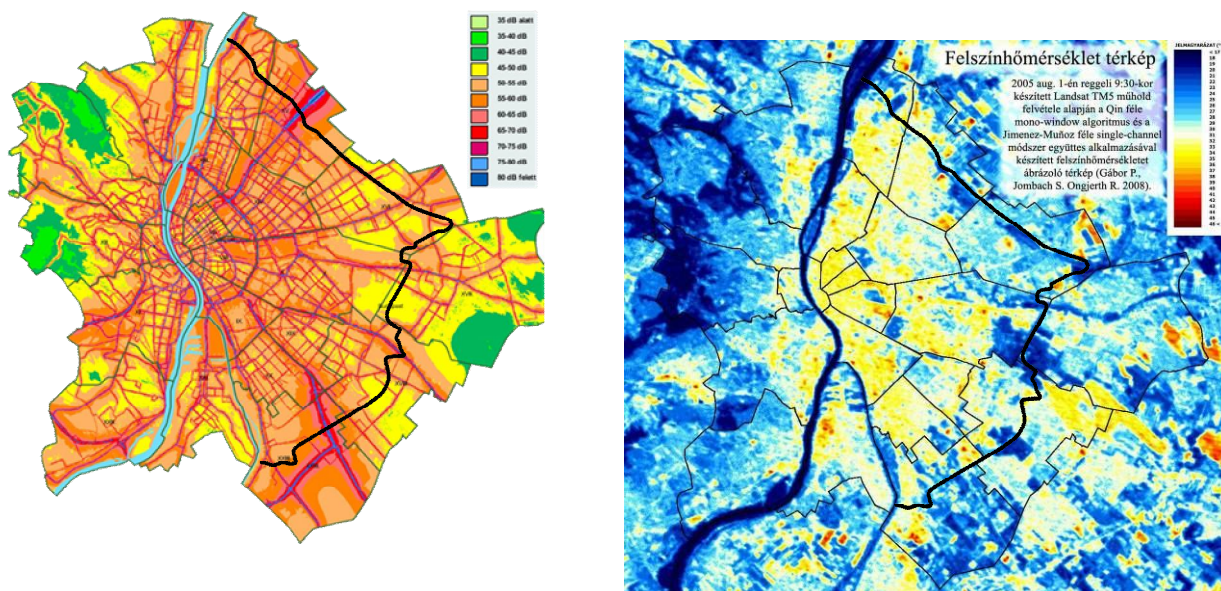
4.4.3. Településökológiai- klimatikus hatások



8. ábra: Budapest légszennyezettsége és a zöldfolyosó nyomvonala (IDŐKÉP.HU, 2011)

A zöldfelületek településökológiai hatásai a sugárzási és hőháztartási viszonyok módosítása, a relatív páratartalom növelése, a levegőtisztítás, a gáz és por megkötés, a csapadékvíz visszatartás és a városi légkörzésre gyakorolt hatása (átszellőzés, szélereősség csökkentés, légcseré növelés). Továbbá természeti élőhely funkciója van, és hatással van a talaj és a talajvíz háztartására.

A zöldfelületek levegőtisztító szerepe az egészségre káros anyagok (nehézfémek) megkötésében rejlik. (A városi zöldfelületek széndioxid-oxigén háztartást jelentősen befolyásoló képessége kevésbé jelentős.) A párologtatott vízhez hozzátapadnak a szennyező részecskék. A párolgás növeli a levegő páratartalmát, és így javítja a levegőminőséget. A pufferekapacitás a zöldfelület nagyságától, összetettségétől függ döntő mértékben. A felszínre hulló csapadékvíz nagy részét a talajba vezeti, így visszajuttatja a körforgásba. Zaj- és rezgéscsillapító hatása mellett igen jelentős a



9.-10. ábra: Budapest közúti zajterhelése (BUDAPEST.HU, 2011), és felszínhőmérsékleti térképe (GÁBOR-JOMBACH-ONGJERTH, 2008) és a zöldfolyosó nyomvonala

zöldfelületek hatása az áramlási rendszerre, az átszellőzésre. A laza ligetes állományok között légáramlások jönnek létre, míg a zárt zöldfelületi tömbök jelentős hideg levegő termelő helyek. A zöldfelületek ökológiai potenciálja nagyban függ a zöldfelület méretétől, a biológiailag aktív felületek arányától, a zöldfelület állományszerkezetétől és a szegélyhatás mértékétől, azaz a zöldfelület alaprajzi alakjától. (PROVERDE, 2006)

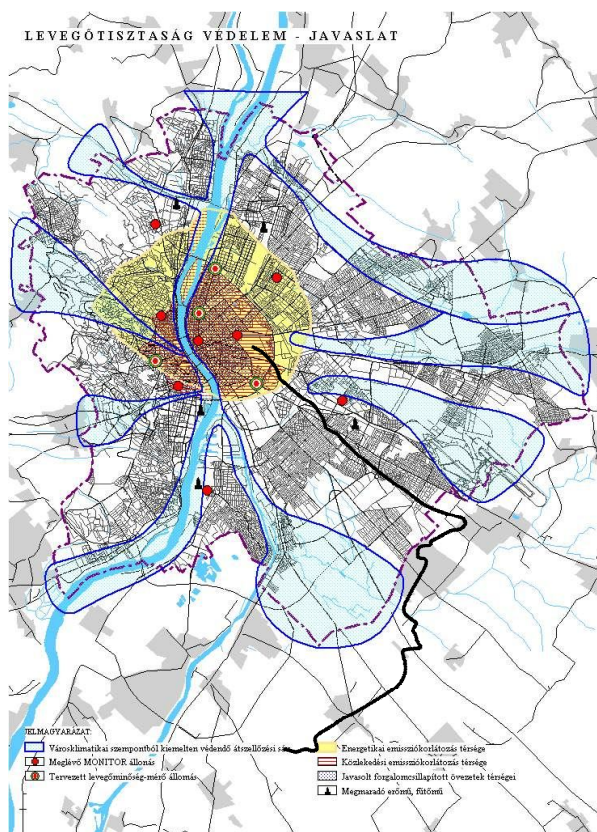
A vizsgálati területen, a fővárosi levegőszennyezettségi térképeken jól látszik az elővárosi zöldgyűrű pozitív hatása. (8. ábra) Látható, hogy a nagy tömböt alkotó Keresztúri- és Péterhalmi-erdők jelentősen, míg az észak-pesti erdőfoltok méretük és az erős szegélyhatás miatt csak közepesen befolyásolják Budapest levegőtisztaságát.

A budapesti zajtérképről jól leolvasható, hogy a terület északi és déli szakaszán az M3, és M5 autópálya bevezető szakaszának köszönhetően erős zajterhelés (50-65 dB, közvetlenül az autópályák mellett még erősebb 65-80dB) figyelhető meg. A tervezett zöldfolyosó nyugati szakasza viszont a budapesti átlagnál kevésbé terhelt (45-55 dB). (9. ábra)

A zöldfelületeknek a városi hőmérsékletet befolyásoló, kiegyenlítő szerepe van. Csökkenti a városi hősziget effektust. A budapesti felszínhőmérsékleti térképen (GÁBOR-JOMBACH, 2008) a nagy elővárosi zöldfelületek és a patakok nyomvonala szépen kirajzolódik, jól érzékelhető klimatikus hatásuk. Ezeken a területeken a szomszédos területekhez képest átlagosan 7-8°C, néhány esetben akár 15°C különbség mutatkozik egy nyári nap kora reggeli óráiban. (10. ábra)

A Budapesti Környezetvédelmi Program levegőtisztaság védelmi javaslatában szerepelnek a városklíma szempontjából kiemelten védendő átszellőzési sávok. (9. ábra) A pesti zöldgyűrű kiemelkedő jelentőségű az átszellőzés szempontjából. Az elővárosi zöldfelületek összefüggő, nagy tömbjei a pesti légáramlási rendszerben meghatározó szerepet töltenek be. A Szilas-patak teljes nyomvonala egészen a Naplás-tóig, majd a Cinkotai-erdő és a Rákospatak jelentős szakasza, az Újköztemető és Keresztúri-erdő zöldfelületi egysége, illetve a dél-kelet-pesti szántóterületek alkotják a pesti légáramlási csatornákat.

Az elővárosi zöldfelületek szerepe jelentős és



11. ábra: Levegőtisztaság védelmi javaslat (KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAM, 2002) és a zöldfolyosó nyomvonala

kerületi jelentőségükön túlmutat. A zöldgyűrű folyosója csökkenti a légszennyezettséget, a városi hőszigetben hűtőszávként jelenik meg, és a városi légkörzést, az átszellőzést is segíti. A tervezett zöldfolyosó szerepe ökológiai szempontból közvetett. A zöldfolyosó ugyanis nem teremt új, eddig nem létező ökológiai folyosókat, viszont hatékonyan tudatosítja a felfűzött zöldfelületek, erdők értékét a döntéshozói réteg és a lakosság körében. A beépítési szándékok, tervek megvalósítása így még nagyobb ellenállásba ütközhetne. A tervezett rekreációs zöldfolyosó tehát ökológiai szempontból közvetve fejti ki a hatását, hiszen szerkezetereősítő szerepet töltene be a zöldfelület- és zöldhálózat rendszerében.

4.4.4. Településszerkezeti hatások

A zöldfelületek városi térszerkezetben betöltött szerepét a gazdasági, a társadalmi-rekreációs és településökológiai funkciók egymásra hatásában értékelhetjük. A településesztétikai előnyöket, karakter és identitás meghatározó szerepet, a zöldfelületek térbeli és vizuális tagoló funkcióit felfoghatjuk településszerkezeti hatásként is. Végeredményben tehát településszerkezeti szerep alatt a térszerkezeti tagoló, elválasztó vagy összekötő jelleget, szerkezetalakító képességet értjük. Másodsorban a „térhasználat”, a klimatikus állapotok, a település élhetősége, a lakossági rekreációs lehetőségek hatással vannak a települési területek funkciójára, és ennek révén a társadalmi rétegek elhelyezkedésére, migrációjára, a városrész presztízsére, a városban betöltött pozíciójára.

Az elővárosi zónát többnyire kertvárosi lakóövezetek alkotják. A tervezett rekreációs zöldgyűrű az említett társadalmi-rekreációs, gazdasági, településökológiai előnyökkel pozitívan hathat a városrész fejlődésére, környezetminőségére, élhetőségére. A peremterületek finom átstrukturálódását jelentősen segíti a sokfunkciós (főleg rekreációs és kulturális) zöldhálózat, zöldfolyosó.

4.5. ILLESZKEDÉS A HATÁLYOS VÁROSFEJLESZTÉSI PROGRAMOKHOZ ÉS BUDAPESTI TELEPÜLÉSRENDEZÉSI TERVEKHEZ

4.5.1. Fejlesztési programok

A BUDAPEST KÖZÉPTÁVÚ VÁROSFEJLESZTÉSI PROGRAM (PODMANICZKY PROGRAM) a 2005-2013 időszakra készült városfejlesztési irányelvek több ponton kapcsolódnak a tervezett zöldgyűrű ötletéhez. Bár a program időtávlata a megvalósításra maradt egy év, és kitűzött feladatai némiképp túlzóak, de a program alapvetései a releváns térszerkezeti kérdésekre igyekeznek választ adni. A program főbb céljai: az északi és déli Duna hidakkal megépülő Körvasúti Körút, a belső városrészek komplex rehabilitációja, a Duna menti fejlesztések és az intermodális csomópontok erősítése. Míg a Körvasút Menti Körút városszerkezeti fontosságát hangsúlyozza a program, addig a Külső Keleti Körút szükségességét nem emeli ki. A városi zöldfelületi elemek fejlesztése között az Orczy kert átépítése, az Észak-csepeli városi park létrehozása mellett az agglomerációs zöldgyűrű védelme, a főváros és az agglomerációs települések összenövésének megakadályozása szerepel.

„A Podmaniczky Program kapcsán megfogalmazható az a kritikai észrevétel, hogy komplex városrehabilitációs beruházásokhoz kapcsolódó zöldfelületi fejlesztések sokszor csak, mint fejlesztési változatok kerülnek megfogalmazásra, nem szerves részei a városfejlesztési koncepció magprogramjának. Holott – ahogy azt majd a nemzetközi példák is szemléltetik – a zöldfelületi fejlesztések a városrehabilitációs beruházások katalizátoraiként képesek hatni.” (PROVERDE, 2006, pp. 23)

A BUDAPEST INTEGRÁLT VÁROSFEJLESZTÉSI STRATÉGIA 2000-ben készült. Fejlesztési prioritásai elsősorban a gazdaság erősítése, a közösség-centrikus közlekedés, az élhetőség, a környezettudatosság, a kulturális értékteremtés, a szociális érzékenység és a régióval való partnerség. A zöldfelületi célok között szerepel az agglomerációs zöldterületek hálózatának védelme, a kisvízfolyások revitalizációja (köztük a Szilas-, Mogyoródi-, Gyáli- és Rákospatak) is, ami így összhangban van a tervezett zöldgyűrű tervével. A Fejlesztési Stratégia azonban sürgeti a Külső Keleti Körút Cséry-telepig tartó szakaszának megépítését. (Budapest IVS, 2000)

BUDAPEST FŐVÁROS KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAMJÁT 2005-ben vizsgálták felül, s ezzel párhuzamosan már készült Budapest zöldfelületi fejlesztési programja, így annak irányelveit, célkitűzéseit, alátámasztó munkarészeit a Koncepció figyelembe vette. A program a zöldfelületi rendszer fejlesztését stratégiai eszköznek tekinti a zöldfelületek településökológiai előnyei, a fenntartható települési környezet megteremtésében játszott szerepe miatt. A program a zöldfelületeket rendszerként kezeli, és megállapítja, hogy specifikus szakági koncepció kidolgozására van szükség. A fenntarthatóság elvein alapuló olyan fejlesztési célokat fogalmaz meg, melyek reálisak és megvalósíthatóak.

BUDAPEST ZÖLDFELÜLETI RENDSZERÉNEK FEJLESZTÉSI KONCEPCIÓJA ÉS PROGRAMJA (PRO VERDE) pozicionálja a zöldfelületi rendszer városszerkezetben betöltött szerepét, foglalkozik a zöldfelületi rendszer fenntarthatóságával, illetve stratégiai alappilléreket határoz meg. Ilyen alappillér a zöldfelületi tudatosság erősítése, a pozitív érdekviszonyok kialakulásának elősegítése, zöldfelületi élettereinek megőrzése és a kutatás fontossága. Az alappillérek meghatározása után rövid, hosszú és középtávú célokat és a megvalósulást elősegítő zászlóshajó projekteket tűz ki célul.

4.5.2. Településrendezési tervek

A BUDAPESTI TELEPÜLÉSSZERKEZETI TERV (TSZT) 2005-ben újult meg. A terv már meghatározza és lehatárolja a zöldterület/zöldfelület területfelhasználási kategória mellett a zöldfelület-fejlesztés elemeit. Megjelennek új kategóriák: zöldfelületi fejlesztési terület, ökológiai szempontból szerkezeti jelentőségű, fejlesztendő zöldfelületi elem, természetközeli állapotú, városszerkezetet meghatározó, összvárosi jelentőségű közpark. Városszerkezeti szempontból a belső városi zóna rehabilitációját, az átmeneti zóna átstrukturálódását, a hegyvidéki zóna zöldfelületeinek védelmét, a Duna menti zóna észak-déli tengelyének fejlesztését, az elővárosi zóna mértéktartó fejlesztését, a zöldgyűrű védelmét és a lehetséges zöld ékek kialakítását célozza meg a terv. Hangsúlyozza a

sugaras-gyűrűs zöldfelületi rendszer kialakítását, a várost ölelő zöldgyűrű védelmét, illetve a patakvölgyek és vonalas zöldfelületi elemek, zöld ékek jelentőségét. (PROVERDE, 2006)

A TSZT így a szöveges munkarészek alapján összhangban van a tervezett zöldfolyosó ötletével. A tervezett zöldfolyosó nyomvonala, illetve az általa felfűzött területek többnyire zöldfelületi/zöldterületi elemként definiálódnak, és egy részük „ökológiai szempontból szerkezeti jelentőségű fejlesztendő zöldfelületi elem” a TSZT szerint. Viszont a TSZT-ben az ezeket összekötő zöldfolyosó nyomvonalán fut egy újabb gyűrű irányú autótűt, „a belső területek tehermentesítése szempontjából prioritással rendelkező közűti elem”. A tervezett autótűt áthaladna és a legtöbb esetben pont a közepénél szelné ketté az éppen fontosnak ítélt zöldfelületi elemeket, súlyos területi veszteséget és környezeti terhelést okozva a településökológiai jelentőségű területeken.

A BUDAPESTI VÁROSRENDEZÉSI ÉS ÉPÍTÉSI KERETSZABÁLYZATOT (BVKSZ) és a rajzi munkarészt képező FŐVÁROSI SZABÁLYOZÁSI KERETTERV (FSZKT) 1998-ban fogadták el, a 2005-ben elkészűt Telepűlésszerkezeti Terv alapján (még mindig) felűlvizsgálat és átdolgozás alatt áll. A BVKSZ a korábbi tervekhez képest áttűrő változást hozott a zöldfelűletek védelmében, hiszen bevezette az ún. kötelező legkisebb zöldfelűlet mértékét. A beépítésre nem szánt övezetek közül a zöldterűletek, az erdőterűletek és a mezőgazdasági terűletek a legfontosabbak a zöldfelűlet rendszer szempontjából. Az FSZKT-ban a Kűlső Keleti Körtűt nyomvonala és a közűtfejlesztés szándéka még nem jelenik meg.

5. A KűLSŐ KELETI KÖRTűT TERVE ÉS KRITIKÁJA

5.1. BUDAPEST GYűRűS-SUGARAS KÖZLEKEDÉSI RENDSZERÉNEK KIALAKULÁSA

Budapest városszerkezete és közlekedési hálózata is döntően a tizenkilencedik század elején már elinduló, de csak a századfordulóra kiteljesedő városfejlesztés és városrendezés eredményeként szűletett meg. A jó adottságokkal rendelkező Pest nagyvárossá fejlesztése érdekében elfogadták az első rendezési tervet (1805), és megalakult a városfejlesztési javaslatok végrehajtásáért felelős Szépítő Bizottság. A városegysítéssel (1873) nagy lendűletet vett a városfejlesztés. A Kűzmunkatanács irányításával elkezdődött a Sugártűt (mai Andrassy út) és a körtűt rendszer építése. Budapest akkori adottságai és földrajzi fekvése három körtűt kívánt meg. A „belső körtűt” (mai Kiskörtűt) az egykori városfalak helyén épűlt (a városfalat 1730-1803 között bontották le), a „kűlső körtűt” (mai Nagykörtűt) létesítésére a régi városárok nyomvonala kínálkozott. A harmadik körtűt helyét a későbbi fejlődés jegyében kívánták meghatározni. 1872-ben a hármas körtűrendszer gondolata időközben négyes rendszerré változott. Az elfogadott „kűltelki körtűt” a tervek szerint a Margitsziget északi csűcskétől a déli kikötőig tartott, ez tehát a mai Hungária körtűt első terve. Kivitelezésének lehetősége újra csak 1960-ban merűlt fel, majd végűl a '90-es évek második felére készűlt el teljesen. Közben a '70-es évekre egyértelművé vált, hogy a Hungária Körtűt mellett egy újabb körgyűrű is szükséges, mely a város és országos fűutak csatlakozását és a belső városrészek terheltségének csökkentését hivatott szűlgálni. Az M0 tervezése 1974-ben kezdődött. Ezzel szinte

egy időben merült fel a negyedik és egy ötödik körút ötlete. A „lakótelepi körút”, vagy ahogy a köznyelv hívta, a „munkáskörút” a Körvasútsor-Kőér utca-Határ út vonalán húzódott; a nyomvonal a jelenlegi TSZT-ben szereplő Körvasút Menti Körút körgyűrűje. A „külső körút” a jelenlegi tervekben szereplő Külső Keleti Körút, mint önálló körút, és mint M0 nyomvonal-alternatíva is megjelent a fejlesztési tervekben. (KÖZLEKEDÉS, 2007) (URBANITÁS, 2009)

5.2. A KÜLSŐ KELETI KÖRÚT TERVE

A Külső Keleti Körút terve (13. ábra) 1997-ben, az M0 körgyűrű útvonal alternatívájaként (A), majd „Európa útként”, 2001-től Külső Keleti Körútként szerepelt a tervekben. A 2005-ben módosított Budapest Főváros Településszerkezeti Tervben is megjelenő 2x2 sávusra tervezett Külső Keleti Körút a Pesti utat köti össze az 5-ös úttal, és nyomvonala délről a Soroksár elkerülő út - Vecsés u. - Hunyadi u. – Kettős Körös u. – Flór F. u. (I. ütem), majd a Nagy-Burma felhagyott vasút vonalán, a kertvároson keresztül, az Üllői út alatt, a Honvéd utcáig (II. ütem), ezt követően pedig a Csévész utca - Helikopter lakótelep - Pesti utca szakasszal éri el a XVI. kerületet. (III. ütem). A tervezett út öt helyen kapcsolódik a kerületi főutakhoz. A KKK – elnevezésével szemben – nem körgyűrű, hanem harántoló jellegű út, viszont távlati továbbfejlesztése a Szilas-patak érintésével a meglévő útvonalak, illetve földutak bővítésével, kiépítésével történne egészen a Váci útig, tehát teljes körgyűrűt alkotna. (KÖZLEKEDÉS, 2007) (P. TÓTH, 2007) (P. TÓTH, 2008) A kiépítést európai uniós támogatással tervezték. A tervezett út megvalósítására több elképzelés volt, eleinte szintbeni vezetéssel, majd ún. kéregvezetésű, illetve szakaszonként alagútban vezetett nyomvonaltervezetek is napvilágot láttak. A végleges tervekben a műtárgyban vagy alagútban vezetett szakaszokat lehatárolták, az építés módjáról azonban nem döntöttek.

Az érintett kerületek közül (XXIII., XVIII., XVII., XVI.) a jelentős lakossági tiltakozások ellenére a XVIII. kerület önkormányzata támogatta az útépitési tervet, a XVI., XVII. kerület ellenezte, a XX. kerület semleges volt e tekintetben. (JUHÁSZ, 2011) Az erős önkormányzati nyomással szemben gyorsan megjelent egy szintén erőteljes lakossági ellenállás, mely viszonylag gyorsan egyesületbe tömörült, és megalakult a Zöld Sorompó Egyesület. A körút megvalósulása ellen közel 10.000 aláírást gyűjtöttek. A vitákat kavarázó úttal kapcsolatban a XVIII. kerületi önkormányzat 2008. március 30-ra népszavazást írt ki. A kérdésfelvetés manipulatív volt: a kérdés úgy tették fel, hogy nem az út megépüléséről kellett döntenie, hanem annak műszaki megvalósítási módjáról). A Zöld Sorompó Egyesület bíróságra vitte az ügyet, melyet első, majd másodfokon is megnyertek, s így a népszavazás elmaradt. Az önkormányzat ezután közvélemény-kutatást végzett, melynek végén 72%-os lakossági támogatást hoztak ki a KKK mellett. (JUHÁSZ, 2011) A Zöld Sorompó Egyesület azonban megtámadta a mérési eredményt, mert saját vizsgálataik alapján a lekérdezés nem felelt meg az elfogulatlan reprezentativitási követelményeknek (az Egyesület szerint az útépités által érintett lakóterületeken egyáltalán nem volt lekérdezés). (PETHŐ, 2011)

5.3. A KKK INDOKOLTSÁGÁNAK VIZSGÁLATA

5.3.1. A KKK megépítése melletti érvek

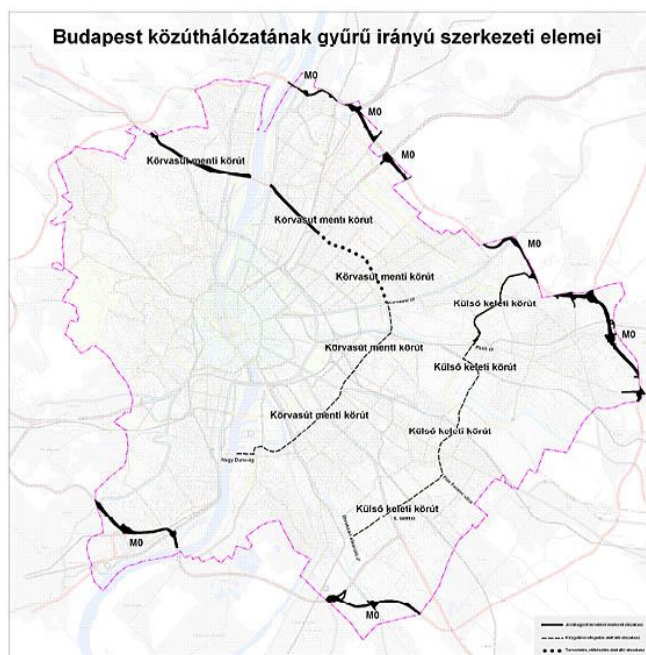
A XVIII. kerületi Önkormányzat komolyan támogatta a Külső Keleti Körút ügyét. Tájékoztató füzeteket osztottak, külön weboldalt hoztak létre, melyben nem teljesen egyoldalúan, de mégis érezhetően részrehajlóan informálták a lakosságot a Külső Keleti Körút megépítéséről. Az út megépítésének alapvető célja és feladata véleményük szerint:

- a dél-pesti kerületek (XXIII.,XVIII.,XVII.,XVI.) összekapcsolása és belső átjárhatóságának javítása,
- a kerületeken keresztülhaladó haránt irányú tranzitforgalom átvezetése, valamint
- a kerületi főutak és lakóövezetek tehermentesítése (PESTSZENTLŐRINC, 2007)

Az út alapvető indokai érthetőek és elsőre talán még meggyőzőek is, mégis komplexitásukban vizsgálva már korántsem ennyire egyértelmű a helyzet. Az első érv alapvetően helytálló. A kerületközi közlekedési kapcsolatok Dél-Pesten valóban hiányoznak, bár a haránt irányú forgalom lényegesen kisebb és kevésbé terheli a környezetet, mint a centrum felé haladó sugárirányú utak terheltsége. A kerületen harántirányban áthaladó tehergépjármű forgalom viszonylag magas, és a főútra való terelés a lakóövezettel/gyalogos közlekedéssel alkotott néhány konfliktust megoldja, de a légszennyezés és zajterhelés (még a tervezett zajvédő falak ellenére is) feltehetően jelentősebb lesz, mint a jelenlegi terhelés. A kerületi főutak és lakóövezetek tehermentesítésének elve a valóságban aligha érvényesülne. A Közlekedés Kft.

által készített megvalósítási tanulmányban 2020-ra készült a várható forgalmi terhelés. A térképről egyértelműen leolvasható, hogy a tanulmány szerint a kívánt céloknak pontosan ellenkezője valósulna meg. (ld. bővebben a 4.3.3. pontban)

Világosan látható, hogy az út mellett érvelő önkormányzat egyetlen érvet hajtogat, a remélt forgalomelszívó hatást, és ennek közvetett hatásait. De vajon milyen más, valós érvek állnak a XVIII. kerületi önkormányzat erőteljes támogatása mögött? Valóban fontos érv, hogy a tervezett KKK érinti a Cséry-telepet, amely a Csepeli Szennyvíztisztító szennyvíziszapjának ülepítésére kívánnak kialakítani. A nehézgépjármű forgalom által okozott környezetterhelés csökkentése fontos



12. ábra: A Külső Keleti Körút, és a Körvasúti Körút tervezett nyomvonala (URBANITÁS, 2009)

kerületi érdek. Emellett azonban a KKK mentén a kerületnek olyan potenciális befektetései lennének, melyből jelentős bevétele származna, míg az útépités költsége a fővárost terheli, s így a kerület számára jelentős rövid távú hasznot hozhat a KKK megépülése.

5.3.2. A KKK megépítése elleni érvek

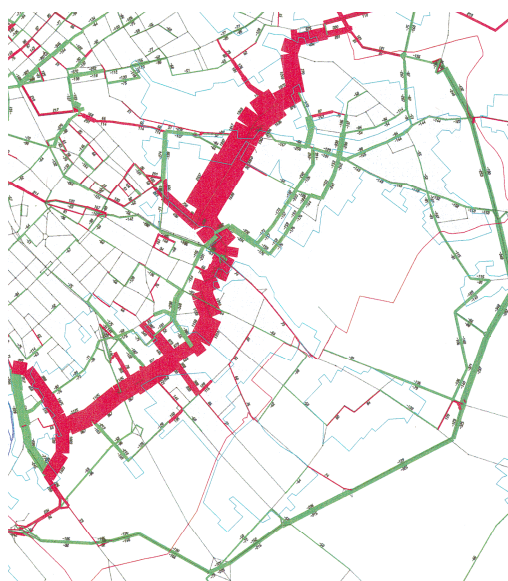
A Körút építésével kapcsolatos érveket és ellenérveket településökológiai/környezetvédelmi, gazdasági, közlekedési, társadalmi/humán szempontból vizsgálom. (Az összefüggéseket, városszerkezeti szerepet a 4.3.4. pontban foglaltam össze.)

TELEPÜLÉSÖKOLÓGIAI ÉS KÖRNYEZETVÉDELMI ELLENÉRVEK:

- A KKK tervezett nyomvonala szinte az elővárosi zóna összes meglévő zöldfelületén keresztül gázol. A Péteralmi-erdőt éppen közepén szeli át (itt felmerült az alagútban vezetett alternatíva), míg a Keresztúri-erdőt csak érinti, de az ökológiai szempontból összefüggő, egységes 500 hektáros zöldfelületi tömböt (Újkoztemető és Keresztúri-erdő) szintén a közepén szelné át. A zöldfelület területi csökkenése is jelentős. Ezen túl a nagy környezeti terhelés okozó közlekedési terület a zöldfelület ökológiai hatékonyságát is rontaná. A feldarabolódás következtében csökkenne a növényállomány környezeti teljesítőképessége, megszakítana a szoros és folytonos ökológiai kapcsolatokat, a terület kisebb egységekre, szigetekre bomlik.
- A KKK-val jelentős zaj- és rezgésterhelés járna, melyet a zajvédő falak csak részlegesen tudnak felfogni. A zajtérképen jól látható az északi és déli szektor túlterheltsége, míg a nyugati részen viszonylag háborítatlan területrészek zajmentességének megőrzése lenne a cél.
- A légszennyezés várhatóan tovább nőne a kerületben. A nagy erdőterületek és a jelenlegi zöldfelületek levegőtisztító hatása jelentősen csökkenne. A környezeti állapotot érintő negatív externáliák előnytelenül hatnak mind a humán környezetre, mind a természeti tájalkotó elemekre.
- A KKK épp a Környezetvédelmi Programban is hangsúlyozott levegőtisztaság védelmi stratégiai területek mentén haladna. A zöldfelületek rombolásával csökkentené a kedvező áramlási, légcseréi rendszereket, levegőszennyezésével a természetes légcseréi hatékonyságát, minőségét rontaná.
- A zöldfolyosó jelentős hősziget csökkentő tényező, felszíni hőmérséklete jóval alacsonyabb a környező területekénél. A KKK inaktív felszíne és forgalmi terhelése miatt csökken ez a kedvező hatás, az út nyomvonalaiban és környezetében jelentős lineáris hősziget alakul ki.
- A KKK magában rejti azt a veszélyforrást is, hogy további beépítéseket vonz, melyek tovább csökkentik a zöldfelületet. A fővárosi és agglomerációs úthálózati fejlesztések rendre alátámasztják ezt az érvet.

GAZDASÁGI ELLENÉRVEK:

- A közlekedési szakág is elismeri, hogy a Budapest Településszerkezeti Tervébe bekerült fejlesztések, közúthálózati bővítések soha nem látott fejlődést jósolnak Budapestnek. Számtalan új befektetési területet jelöltek ki. A gazdasági válsággal egyértelművé vált, hogy az elképzelések erősen túldimenzionáltak. (Körmendy, 2011) (SZEGŐ, 2011) Szegő János, a KKK közlekedéstervezője szerint az említett ok, és a lakossági tiltakozás miatt a Körút terve az FSZKT vagy TSZT következő módosításában esetleg már nem fog szerepelni.
- Hajlamosak vagyunk megfeledkezni arról a tényről, hogy a Külső Keleti Körút megépítésének költsége (akkor is, ha jelentős európai uniós támogatásokkal készülne) pénzt von el egyéb fejlesztési területektől, melyeknek szükségessége és hatása akár sokkal nagyobb is lehet.
- A Külső Keleti Körút melletti fő érv annak forgalomelszívó hatása, a környező utcák tehermentesítése. A legtöbb tapasztalat azt mutatja, hogy az új autópályák, elkerülő utak, autópályák nem oldják meg a forgalmi gondokat, hanem újabb forgalmat generálnak, újabb torlódásokkal és közlekedési problémákkal. (LUKÁCS, 2005)
- Az út építése melletti érv a remélt gazdaság élénkítő hatás. A kerületben valóban több befektetés a KKK mellett kíván megtelepedni. A rövid távú előnyök, az önkormányzathoz befolyó adóbevételek érve egyértelmű. Kérdés, hogy a kertvárosi környezetben megtelepülő bevásárló és logisztikai központok hosszú távon a megfelelő fejlődési utat jelentik-e. A befektetések vonzása mellett elindul egy negatív gazdasági folyamat is. Az ingatlanok veszítenek értékükből (a folyamat már most érzékelhető az ingatlanpiacon), a lakóövezet tovább degradálódik és veszít presztízséből. (PETHŐ, 2011)
- Közvélemény kutatások és forgalomszámlálások szerint a budapesti lakosság az utak minőségét, és nem az utak számát sérelmezi jobban. Inkább választják a nagyobb kerülőket és jobb minőségű új utakat, mint a rossz állapotú régi utakat, így az új utak forgalomvonzása megint érthetővé válik. A gazdasági fejlesztést nem feltétlenül az ellátottság növelésében, sokkal inkább a minőségben kell keresni. (MOLNÁR, 2000)
- Az út megépítése előreláthatóan 1,5 Mrd forintba kerülne a fővárosnak kilométerenként a felszínen vezetett szakaszokon, a süllyesztett szakaszokon 4-5 Mrd Ft/km kéregvezetés, 6-7 Mrd Ft/km mélyvezetésű alagút esetében. A Körút első három üteme nagyságrendileg 30 Mrd Ft-ba kerülne a Fővárosnak. (SZEGŐ, 2011). Alagútban vezetett megoldás esetén a költségek megsokszorozódnak. Erősen kérdéses tehát az útépítés megtérülése.
- A KKK 1. ütemre főként a tervezett Cséry-telepi szennyvíziszap-ülepítőt kiszolgáló teherforgalom miatt van szükség. Ezzel szemben megoldható



13. ábra: A Külső Keleti Körút forgalmi terhelésének változása 2020-ra (URBANITÁS, 2009)

lenne a szennyvíziszap vasúti szállítása is, amire épp a felhagyott Burma vasútvonalak, minimális hozzáépítéssel, kiváló lehetőséget adnának. (SZEGŐ, 2011)

KÖZLEKEDÉSI ELLENÉRVEK

- A legfőbb közlekedési ellenérv, hogy a KKK nem a kerületek közötti forgalom lebonyolítását, hanem az M0 lerövidítését szolgálná, hiszen az M0 autótút M3 autópályáig tartó, párhuzamos szakaszánál lényegesen rövidebb alternatívát kínálna a Körút. Ez pedig nagyon erős átmenő forgalmi terhelést jelentene az elővárosi zónában. Közlekedési szakértők szerint az M0-ról való „beszivárgást” megfelelő közlekedés szabályozással meg lehet akadályozni. (SZEGŐ, 2011) A Közlekedés Kft. forgalomszámítása szerint a 2008-as állapothoz képest 2020-ra jelentős forgalomművekedés várható a KKK megvalósulása esetén. (13. ábra) (A térképen a piros vonalak a forgalomművekedést, a zöld vonalak a forgalomcsökkenést ábrázolják. A vonalak szélessége arányos a változás nagyságával.) A Körúttal párhuzamos utakon összesen nem csökkenne annyival a forgalom, mint amilyen mértékben a KKK-n növekszik. A mellékutakon sem mutatható ki forgalomcsökkenés, a terhelés csak átcsoportosulna, megváltozna az iránya, a KKK csomópontjai felé haladna, míg az összforgalom jelentősen megnőne.
- Míg a KKK a haránt irányú közlekedési problémák megoldását hivatott kezelni, addig kerületi szinten is jóval súlyosabb problémát jelent a centrum felé tartó sugárirányú utak terheltsége, az utak minősége, mely a haránt irányú közlekedési problémákhoz képest prioritást kellene, hogy élvezzen.
- A fejlesztési koncepció nem veszi figyelembe a távlatilag tervezett Körvasút Menti Körút tervét, mely a KKK-tól mintegy 6 kilométerrel „beljebb” haladó, új, gyűrű irányú főút. Ez az átmeneti zónán áthaladó, barnamezős, használaton kívüli ipari övezeteket felfűző fejlesztés, mely összvárosszerkezeti jelentőségű és az átmeneti zóna alulhasznosított ipari övezeteinek feléledéséhez, átstrukturálódásához járulna hozzá.

TÁRSADALMI-HUMÁN ELLENÉRVEK

- A KKK építése jelentős kisajátításokat igényelne, mivel a szükséges úrszelvény-szélesség a beépített területeken nem áll rendelkezésre. A részletes kiviteli tervektől függően legalább 50-60 lakóingatlan teljes kisajátítása szükséges, és további ingatlanok részleges kisajátítása. A gyorsforgalmi autótút ingatlanok százait érinti, az ott lakók számára a lakókörnyezet minőségi romlása egyértelmű. (SZEGŐ, 2011) (PETHŐ, 2011) (KERÜLETKÖRÚT.HU, 2011)
- Az önkormányzat által feltételezett ingatlanérték növekedés helyett értékcsökkenés léphet fel. Jelentős ingatlanár csökkenés várható, ami a távlati KKK nyomvonal melletti területeken már most érzékelhető az ingatlanpiacon. (PETHŐ, 2011)
- A kertvárosi lakosság, a napi ingázás terheit vállalva egy jobb környezetminőség reményében költözött vagy maradt az elővárosi zónában. Az útépítéssel, a környezeti terhek növelésével, a rekreációs lehetőségek korlátozásával, az erdő használatának ellehetetlenítésével romlik a

környező lakóterületek minősége, élhetősége, és ez érthetően lakossági elégedetlenséghez fog vezetni.

5.4. A KÜLSŐ KELETI KÖRÚT LEHETSÉGES HATÁSAINAK ÖSSZEGZÉSE A VÁROSSZERKEZETRE GYAKOROLT HATÁSOK SZEMPONTJÁBÓL

A vázolt térszerkezeti, környezetminőségi változások, értékvesztések, az urbanus tér szétterülése olyan veszélyek, melyek az elmúlt évtizedek városfejlesztésének tükrében egyértelműen előreláthatók. Az út feltehetően újabb (hosszú távon nem feltétlenül hasznos) főleg bevásárlóközpont és logisztikai jellegű beruházásokat, és így újabb forgalmat vonz, a mobilitási igényt tovább növeli. A romló környezeti állapot és lakossági konfliktusok miatt újabb elkerülő utak építésére lesz szükség, és így a városi szétterülés egyre nagyobb problémává válik. A megainfrastruktúra építési láz egyre nagyobb mérteket ölt, az okozott környezeti károk egyre súlyosabbak lesznek, a város élhetősége pedig jelentősen romlik. Az elővárosi zóna fejlődése rövidtávon lendületet kap, hosszú távon viszont a lakóövezetek presztízsének lecsúszásához, a zöldfelületek teljes feléléséhez vezethet, amit időben követhet a terület versenyképességének csökkenése is. A városi zónák között, az eltérő fejlesztési irányok miatt kiéleződnek a különbségek, és a jelenleg is erős társadalmi különbségek tovább növekszenek. A jövőkép természetesen némiképp túlzó, hiszen a Külső Keleti Körút megépítése csak egy láncszem a rendszerben, de egyértelmű, hogy több jelenlegi folyamat együttes összjátéka alakíthatja ki a felvázolt képet. Ugyanakkor a KKK megépítését nem is a fővárosi, hanem a XVIII. kerületi érdekek miatt szorgalmazzák leginkább. Egy fővárosi térszerkezetet is befolyásoló fejlesztésben pedig tarthatatlan, hogy a szakági és befektetői lobbí által irányított kerületi érdekek határozzák meg Budapest fejlődésének irányát.

A jelenlegi urbanisztikai szemléletben egyre többször elhangzik a KKK indokoltságának támadása. A KKK mellett álló nyomós érv viszont a pesti elővárosi kerületek átjárhatatlansága. Ez az igény viszont nem kíván meg egy új 2x2 sávós körutat. Az átjárhatóság valójában szakaszonként jelent problémát, éppen ezért megoldása szakaszonként is elképzelhető lenne, hiszen az egymásmelletti kerületek közti átjárhatóság jelent problémát, és nem a délpesti és északpesti peremkerületek összeköttetése. Meggondolandó lenne tehát, alternatív útvonalszakaszok keresése, melyek alkalmasak a fejlesztésre, és nem az említett zöldfelületek átmetszésével jár. Emellett sokkal inkább az ellátottság a kérdés, az összeköttetés megléte, és nem az út minél nagyobb terhelhetősége. Feltehetőleg az összekötő szakaszok 2x1 sávós megvalósítása is kiszolgálná az elővárosi igényeket, melynek negatív externáliái, a szakaszos kialakításból és méretcsökkenésből következően is hatványozottan kevésbé terhelnék a környezetet. A KKK helyett tehát alternatív útvonal szakaszok kijelölése lenne az ideális, melyek biztosítják a kerületek közötti átjárhatóságot, de meghagynák a zöldfolyosó és csatlakozó területek épségét. Az ideális jövőképet tehát a közlekedésfejlesztés és a pesti zöldgyűrű együttes megvalósulása, melyek együtt pozitív átsztrukturálódáshoz segítenének elő a peremkerületekben. (Körmendy, 2011)

A közlekedési fejlesztésekre korábban úgy tekintettek, mint a gazdasági fejlődés egyik motorjára. Mára egyre inkább ennek ellenkezője az igaz. A városok nem tudnak annyi pénzt előteremteni, amennyi a fokozódó forgalomhoz szükséges infrastruktúra igényelne. A forgalmi dugók és környezeti károk végül olyan mértékűvé válnak, ami teljesen élehetlenné teszi a várost. Emellett kérdéses az is, hogy egyenes kapcsolat van-e a gyorsforgalmi utak építése és a gazdasági fejlődés között. A brit kormány által készített „Sactra” jelentés cáfolta az összefüggést, és kimutatta, hogy ha mutatkozik is ilyen összefüggés, akkor az nem a leggazdaságosabb módja a fejlesztésnek. A nyugaton felismert gondolatot még nem teljesen osztja a közép-kelet-európai fejlesztéspolitika. Ezt igazolja a Holland Gazdaságpolitikai Elemzések Intézete 2002-ben megjelent, és még jelenleg is aktuális tanulmánya. Kimutatta, hogy a kis országok esetében erősen fenn áll annak a veszélye, hogy feleslegesen építenek autópályákat, gyorsforgalmi utakat, mivel az nem járul hozzá a gazdasági fejlődéshez. A közútfejlesztések mellett álló másik fő érv, az elérhetőség javítása igaz lehet ugyan, de mégsem mindenek felett álló szempont. Az agglomerációs kivándorlást például épp az okozza, hogy tömegek helyezik előtérbe az egészséges lakókörnyezetet az elérhetőséggel szemben, vállalva még az ingázást is. (LUKÁCS, 2005)

A kérdés tehát a gazdasági fejlődés és az élhető város ideájának egyensúlya. Melyik befolyásolja jobban a város versenyképességét, melyiknek kellene prioritást kapnia a városi fejlesztések alapelvei között? A kérdés elgondolkasztató, és korántsem könnyű megválaszolni. Véleményem szerint a hosszú távú szempontok, költség-haszon elemzések alapján lehet a választ megtalálni. Ha a természeti, épített és társadalmi környezetben okozott károk, a negatív városszerkezeti folyamatok alternatív költsége meghaladja a vélt vagy valós gazdasági és társadalmi teljesítményben keletkező hasznot, akkor a beruházás értelmét veszti. Kérdés tehát a Külső Keleti Körút esetében is a költség - haszon egyensúly. A mérleg egyik serpenyőjében a költségek vannak: a KKK beruházási költsége, az egyéb területektől elvont fejlesztések költségei, a természeti károk társadalmi és gazdasági költségei, a további negatív externáliák, azaz a környezetterhelések, a városi szétterülés, az érték és presztízs csökkenés költsége, a társadalmi polarizáció közvetett költségei, valamint a pesti rekreációs zöldgyűrű megghiúsulásából származó környezeti és társadalmi alternatív költségek. A másik serpenyőben a KKK valós hasznai között a kerületközi kapcsolatok létesítése áll, mely szakaszos közlekedésfejlesztéssel kiváltható, illetve a tranzitforgalom csökkentése a mellékutakon és a befektetések vonzása áll.

6. NEMZETKÖZI KITEKINTÉS

Az elmúlt évtizedben az élhető város ideája, és egyben a közlekedés primátusának feladása nemzetközi viszonylatban is egyre meghatározóbb gondolattá válik a városfejlesztésben. Egyre több olyan példával találkozni, ahol a városi rehabilitációra váró, vagy egyéb tartaléktérületekre készült közlekedésfejlesztési terveket végül zöldterület fejlesztés váltotta fel. Figyelemreméltó, hogy a nemzetközi példákban gyakran közös pont az erős lakossági ellenállás és lobbij, a városi térhez és zöldterületekhez való kötődés. A nemzetközi példák azt mutatják, hogy a városi élhetőség szempontja közös városfejlesztési érdek, amit a döntéshozói réteg is egyre inkább belát.

6.1. HIGH LINE

A High Line park a barnamezős területek rehabilitációjának, újrahasznosításának ikonikus példája. Megvalósulása az erős lakossági összefogásnak köszönhető. A felhagyott vasúti területek rekreációs szabadtérként való újraértelmezésének mintáját példaértékűnek tartom a Nagy-Burma vasútvonal rehabilitációjára nézve.

A High Line vasút Manhattan belvárosában halad a 10. és 11. sugárút között. A 30 láb magasságban haladó vasutat 1934-ben építették, elsősorban azért, hogy lecseréljék a felszínen haladó vasutat, ami sok halálos balesetet okozott. A vasutat úgy építették, hogy négy, teljesen megrakott teherszállító vonatot is elbírjon. A motorizációval viszont csökkent a vasút jelentősége, és szerepét a teherautók és az autópályák vették át. 1980-ban teljesen lezárták a vonalat. Az akkori - megszállottan vonatimádó - tulajdonos helyi vasúti személyszállítással akarta újraéleszteni a High Line-t. A tervei ugyan kudarcot vallottak, de sikerült folyamatosan a figyelem központjában tartania a vasútvonal ügyét, és megakadályoznia a vasút lebontását. 1999-ben a helyi, magas státuszú társadalmi rétegek kezdtek mozgolódni. Létrejött a „High Line Barátai” elnevezésű csoportosulás, amely igyekezett elérni a felhagyott vasútvonal közparkká alakítását. A projekt 2002-ben nyerte el a város támogatását, a vasútvonalat a tulajdonos közlekedési vállalat 2005-ben adományozta a városnak. Az építkezés rögtön eztán, már 2006-ban megkezdődött. (MOHIN, 2011)

A lakossági elképzelés végül egy évtized után célba ért, a High Line park első ütemét 2009-ben, második ütemét, 2011 tavaszán adták át. A High Line-t a Field Operations és Diller Scofidio + Renfro építész, tájépítész csapata tervezte. A projekt első két ütemének összköltsége 170 millió dollár volt. A tervezők törekedtek a romok romantikájának megőrzésére. A vasútra, mint kulturális értékre tekintettek, ebben a szemléletben helyenként megőrizték a síneket és az épületeket, a régi, esetenként graffitivel tarkított homlokzatokat. A szabadtérépítészeti koncepció a folyton változó funkciókra, változatos kialakításra és térérzetre, a látvány-kapcsolatok feltárulására épít. Gyalogos feljárat található minden harmadik épülettömb után, és tervezik a liftes megközelítés kiépítését is. A park a harmadik tervezett ütemével együtt 1,6 kilométer hosszú, kerületeket összekötő zöldfolyosó lesz Manhattan szívében. (MOHIN, 2011)

A High Line valóságos urbanisztikai sikertörténet. Mintaadó lehet a felhagyott ipari és - a téma szempontjából relevánsabb - vasúti vonalak újrahasznosításában, szabadtéri funkciókkal való ellátásában. Példaértékű a lakosság társadalmi aktivitása, a városhoz és szabadterekhez való kötődés, az alulról szerveződő urbanisztikai fejlesztés megvalósulása.

6.2. EL RIÓ DEL TURIA

A máig folyónak (el río) nevezett Turia egy városi közpark, ami Spanyolországban, Valenciában található. Az egykori folyó, jelenlegi park története, több ponton is hasonlít a pesti zöldgyűrű ügyéhez. A folyó „üres” medrében a közlekedési lobbí gyorsforgalmi autótutat vizionált, míg a lakosság ellenkezett. A kezdeti közlekedési elképzeléseket lassan felváltotta egy rekreációs

zöldfolyosó ötlete. Néhány kitartó urbanistának és városi vezetőnek hála az egykori folyó helyén ma nem autóút, hanem a belvárost körülölelő, népszerű közpark fut.

Valenciát egy folyami szigeten alapították a római korban. A szigetet a Turia folyó vette körbe, ami meghatározta a település fejlődését. Szabálytalan vízhozamának következtében Valencia történelme során többször okozott súlyos árvizet. 1954-ben az utolsó nagy árvíz után a városvezetőség elhatározza a folyó elterelését és szabályozott mederbe vezetését. A Turia elterelése az 1970-es évekre fejeződött be, és ezzel a folyó pár kilométerrel délebbre, a város megkerülésével ömlik a Földközi-tengerbe. A folyó elterelésével a várost átszelő, a belvárost körülölelő nyugat–kelet irányú sáv maradt szabadon. Az akkori városfejlesztési szemlélet először egy gyorsforgalmi autótutat tervezett a kiszáradt mederbe, mely végül a gazdasági nehézségek miatt nem épült meg. Az 1970-es években lakossági megmozdulások indultak „a folyó a mienk, és mi zöldnek akarjuk” szlogennel, az autóút ellen. Végül a lakossági célkitűzés a vezetőségben is támogatókra lelt, és így a Turia városi parkká fejlesztése bekerült a rendezési tervekbe. 1981-ben kezdték el Ricardo Bofill építész tervei alapján a medret parkosítani. A tervezett kulturális intézmények közül az elsőt, a Zenepalotát 1987-ben adták át. 1995-ben kezdték el kiépíteni a Turia keleti végében elhelyezkedő világhíres Calatrava épületegyüttest „A művészetek és tudományok parkját”.

A park megépülése óta rekreációs és kulturális „csatorna”, a pihenni vágyókat, sétálókat, illetve a biciklistákat egyaránt vonzza. Ma Valencia elképzelhetetlen lenne a Turia nélkül. Sikertörténete mintaadó lehet a tervezett Keleti Körút indokoltságának vitájában, a pesti zöldgyűrű ötletének megfontolásában is. (VALENCIA ÖNKORMÁNYZAT, 2011)

7. JAVASLATOK

7.1. ÁLTALÁNOS JAVASLATOK

A SZILAS-PATAK ÉS A GYÁLI-PATAK REVITALIZÁCIÓJA

A Szilas-patak revitalizációja a zöldfolyosó projekt kihagyhatatlan eleme. Az M3 autópálya és a dunai torkolat közötti szakaszon a meder kiépített jellegének megszüntetését, természetes patakmeder kialakítását javaslom. Az M3 autópálya és Naplás-tó közötti szakaszon a többnyire természetes patakmeder minőségének javítására, további revitalizálásra lenne szükség (vízminőség javítása, parti sáv növényzetének helyreállítása stb.) A szennyvíz bekötések megszüntetése szintén fontos feladat. A már megkezdett szennyvízgyűjtő kiépítése a Szilas-patak teljes nyomvonalán szükséges. A Gyáli-patak tervezett revitalizációjának megvalósulását elő kell segíteni, és ideális esetben a zöldgyűrű tervével összehangolni. A revitalizációk során, ha a szomszédos terület területhasználata vizuálisan vagy zajhatásai miatt zavarólag hat a zöldfolyosó sávjára, erdőfolt telepítésekkel kell a hatást enyhíteni minden esetben, ha a sáv szélessége ezt lehetővé teszi.

NAGY-BURMA, FELHAGYOTT VASÚTVONAL REHABILITÁCIÓJA

A felhagyott vasútvonal rehabilitációja szükséges, ahhoz, hogy a rekreációs zöldfolyosó teljes értékűen tudjon működni. Meg kell vizsgálni a talaj szennyezettségét, és azt, hol szükséges feltétlen

talajcserét végrehajtani. A területet meg kell tisztítani az adventív gyomoktól. A Nagy-Burma Péterhalmi út, Cséry-telep közötti szakaszán a becserjésedett vasúti sávot (a zöldgyűrű nyomvonalát) meg kell tisztítani.

GYALOGOS ÁTJÁRHATÓSÁG BIZTOSÍTÁSA ÉS A KERESZTEZŐ UTAKNÁL A GYALOGOS ÖSSZEKÖTTETÉS KIÉPÍTÉSE

A terület általános rendezésének harmadik alappillére a gyalogos átjárhatóság biztosítása, és a keresztező utaknál a gyalogos átkelők megépítése. A Szilas-patak teljes nyomvonalán a patak szintje jóval a keresztező utak szintje alatt halad, így néhány esetben a növényzet irtásával átjárhatóvá lehet tenni, néhány esetben az alagút tágítására, vagy legrosszabb esetben kis mértékű (0,5-1,0 m) süllyesztésre van szükség. A további szakaszokon szintbeni átkötésre van lehetőség. A kis forgalmú utakon és az M5 alatt nem jelent problémát az átkötés, míg az Üllői út esetében és a Ferihegyi repülőtérre vezető út esetében egyedi megoldásra van szükség.

7.2. FUNKCIONÁLIS JAVASLATOK

ZÖLDFOLYÓSÓ TELJES SZAKSZÁN

A 37 kilométeres sávon végig gyalogos- kerékpáros sáv kialakítását javaslom. A várhatóan forgalmasabb/népszerűbb szakaszokon, a közkertek/közparkok esetében a két sáv szétválasztása lenne célszerű, míg bizonyos szakaszokon, az érzékeny természeti területeken, erdőkben, földúton haladna. Ezekben az esetekben a földút járhatóságára, fenntartására folyamatosan ügyelni kell.

A 37 km hosszú szakasz jól tagolható, funkcionális és szabadterépítészeti szempontból is. Az egyes kisebb-nagyobb szakaszok a táji adottságokra alapozott módon, sajátos rekreációs, szabadtéri programmal sajátos arculatot kaphatnak. Ez a szabadterépítészeti változatosság biztosítja a környezetbe, a tájba való illeszkedést és az egyedi programok és egyedi szabadterépítészeti megoldások pedig a helyi lakossági köröknél is nagyobb érdeklődést keltenek. A zöldgyűrű kialakítása városi jelentőségű, városi érdek.

ZÖLDFOLYÓSÓ SÚLYPONTJAI

A tervezett zöldgyűrű nyomvonalán funkcionális súlypontokat/megállóhelyeket érdemes kialakítani. Többnyire szabadidős, sport, és kulturális jellegű funkciók elhelyezésében kell gondolkodni. A következő javaslatok, nem teljes körűek, illetve opcionálisak, célom mindössze az általam elképzelt funkcionális összetétel érzékeltetése. Lehetséges funkciók:

- beépített területeknél közkertek/közparkok kialakítása, különösen a Szilas-pataknak és a Nagy-Burma vonalnak azon a szakaszain, ahol mindkét oldalról lakóövezet fogja közre
- sportpályák létrehozása többnyire a lakóövezetek vonzáskörzetében (és már meglévő sportpályák fejlesztése (pl. Péterhalmi-erdőben)
- játszóterek kialakítása a közkerteken belül vagy azoktól függetlenül, pl. erdei vagy egyéb tematikus játszótér

- skatepark elhelyezése a Szilas-patak közelében, ahol az erős lejtésű rézsűk vonzzák az extrém sport jellegű kerékpáros használatot. A skatepark csökkenti a jelenlegi természetkárosítást, rézsű rongálást és eróziót, és főként növelni lehet a szakasz funkcionális, rekreációs kínálatát.
- korcsolyapálya
- erdei kalandpark
- lovaglót, lovas pihenőhely vagy pálya
- csúszdapark
- vasúttörténeti múzeum a Nagy-Burma vonalán
- Pest természeti területeit, Szilas-patakot, Gyáli-patakot bemutató múzeum
- szabadtéri színház
- szabadtéri koncertszervezésre alkalmas terület kialakítása
- Pesti panorámakilátó (elhelyezésére talán legalkalmasabb terület a Rákos-pataktól északra, a Cinkotai-kiserdőtől nyugatra fekvő, kilátópontnak ideális magasabb, cserjésedő, enyhén fásodó terület, mely egyébként a zöldgyűrűnek nagyjából a felénél helyezkedik el.
- a pihenőpontokon étterem, kávézó, büfé, s egyéb szolgáltatás.

ÉRZÉKENY TERÜLETEK KIJELÖLÉSE

Javaslom a tervezés során a területek természeti érzékenység szempontjából való kategorizálását. A zöldfolyosó kiépítése nem kell, és nem szabad, hogy egyet jelentsen a túlhasznosítással, a szabadtérépítészeti túlépítéssel. Az érzékeny területeken (erdőfoltokban haladó szakaszok, pl. Keresztúri-erdő, Péterhalmi-erdő, Naplás-tó környékén) kerülni kell a nagyobb burkolatok, épített elemek használatát. A kialakítás itt a járható szakaszok létrehozására, korlátozott mértékben információs rendszer és tájba illő ülőfelületek kihelyezésére kell korlátozódjon. Az érzékeny területek kijelölésével lehatárolódnak azok a területek, ahol a befektetői szándékokat alaposan meg kell vizsgálni, és csak indokolt, egyértelműen a zöldgyűrű fejlesztését szolgáló esetben szabad engedélyezni.

PROGRAMOK SZERVEZÉSE

A pesti zöldgyűrű rekreációs és kulturális jellegű, ill. sport programok szervezésére ideális térrendszer lenne. Futó és tájfutó versenyek vagy rendezvények, Majális, Gyereknapi, Föld napja programoknak vagy akár szabadtéri koncerteknek adhatna otthont.

TÖMEGKÖZLEKEDÉS

A tömegközlekedésben minimális változtatásokkal a park hozzáférhetőségén lehetne javítani. A jelenleg is menetrendszerű buszoknál javaslom a zöldgyűrű közelében új megállóhelyek létrehozását.

7.3. MEGVALÓSÍTÁSI JAVASLATOK

INTEGRÁLÁS A FEJLESZTÉSI ÉS RENDEZÉSI TERVEKBE

A zöldfolyosó tervét, felülvizsgálatukkor integrálni kell a felsőbb jogszabályokba. A BVKSZ felülvizsgálata időszerű lenne, a településszerkezeti terveket az Étv. szerint 10 évente felülvizsgálni és szükség esetén módosítani kell. A 2005-ben módosított TSZT felülvizsgálata lassan időszerűvé válik.

KOORDINÁLÓ KÖZHASZNÚ TÁRSASÁG LÉTREHOZÁSA

A zöldgyűrű fejlesztési ötlete mérete, időbeli kifutása, érintett szereplők tág köre, a befektetési szándékok koordinálása, a kerületek közötti és fővárosi együttműködés elősegítése miatt javaslom a beruházást koordináló nonprofit társaság létrehozását. A szervezet koordinálná, összefogná, ellenőrizné a beruházással kapcsolatos feladatokat, népszerűsítené a tervezett zöldgyűrűt, szűrné és megválogatná a zöldgyűrűhöz kapcsolódó beruházásokat.

KÖZÖSSÉGI TERVEZÉS

A zöldgyűrű esetében a tervezésbe a lakosság bevonását, a közösségi tervezést különösen jó megoldásnak tartom, hiszen így a számukra fontos funkciók is megjelenhetnek, a részvétellel nő a kötődésük a területhez. A már meglévő, a területek beépítése ellen küzdő lakossági összefogásokat is érdemes bevonni a tervezésbe, így a Szilas-patak beépítése elleni civil összefogás, és a Külső Keleti Körutat támadó Zöld Sorompó Egyesület tagjait.

ÜTEMEZÉS

Kivitelezést megelőző tervezés során a szabadtérépítészeti terv szintig kidolgozott tervek szükségesek, mely tartalmazza a potenciális és opcionális befektetések helyének kijelölését.

1. ütem: keresztező utaknál összeköttetések kialakítása, nem járható szakaszokon a gyalogos / biciklis átjárhatóság biztosítása
2. ütem: a Szilas-patak és a Gyáli-patak revitalizációja (patak, mint élőhely helyreállítása), Nagy-Burma rehabilitációja (kármentesítés, szükség szerint talajcsere, adventív lágyszárú fajok kiirtása, honos társulás telepítése).
3. ütem: gyalogos-kerékpáros sáv kialakítása, kapcsolódó kerékpárutakra a csatlakozás kiépítése, információs rendszer elhelyezése (vandalizmus-biztos kialakítás)
4. ütem: közkertek, közparkok kialakítása, súlypontoknál a pihenőhelyek létrehozása, ülőfelületek elhelyezése a teljes nyomvonalon a helyi adottságok, funkciók, látványok felmérése, elemzése alapján
5. ütem: tömegközlekedési megállóhelyek kialakítása
6. ütem: járulékos funkciók fokozatos elhelyezése (pl. kilátó, görpark, csúszdapark, vasúttörténeti múzeum), magánberuházások koordinálása (pl. erdei kalandpark, sportpályák, szabadtéri színház, autós mozi).

A zöldgyűrű szakaszosságából fakadóan probléma nélkül további alütemekre osztható. Az első három ütem rövidtávú, a 4.-5. ütem középtávú, a 6. ütem hosszú távú célkitűzésnek felel meg. A zöldgyűrű valódi használhatósága a 3. ütem után kezdődik.

MARKETING

Annak érdekében, hogy a tervezett zöldgyűrű híre minél több lakoshoz eljusson, minimális mértékben, de szükséges a zöldgyűrű népszerűsítésével foglalkozni, ideális esetben marketing tervet kidolgozni. A tervezett zöldgyűrű ismertségéhez a következő alapvető lépések szükségesek:

- megjelenés a sajtóban, turisztikai tájékoztatókban
- egyetemek/főiskolák, iskolák, óvodák, múzeumok, kulturális és sportegyesületek, turisztikai információs irodák stb. tájékoztatása
- aktuális tömegközlekedési új megállók nevében utalni a zöldgyűrűre
- egész sávon egységes információs rendszer kiépítése (tájékoztatás a zöldgyűrű szakaszairól, távolságokról, kapcsolódó funkciókról, tömegközlekedési lehetőségekről)

7.4. FINANSZÍROZÁS

A beruházás az Európai Unió támogatások mellett alapvetően fővárosi és kerületi forrásokból épülne. A kapcsolódó profitorientált beruházásokból (sportpálya, korcsolyapálya szabadtéri színház, koncert, autós mozi, éttermek, kávézók, erdei kalandpark stb.) származó önkormányzati bevételeket teljes egészében a zöldgyűrű további építésébe kellene visszaforgatni.

9. ÖSSZEGZÉS

Budapest egyik fő urbanisztikai problémája a dezurbanizációs folyamatok miatt a város belső területeinek lakosságcsökkenése, az agglomerációs kitelepülés, a városi szétterülés és terjeszkedés, ami nem a zárványszerű és újrahasznosításra váró barnamezős területeket, hanem az értékes zöldfelületi területeket veszi igénybe.

A tervezett zöldfolyosó társadalmi, gazdasági, településökológiai hatásai együttesen pozitív folyamatokhoz vezethetnek a városi térszerkezet alakulásában. Hozzájárulhat a városökológiai szempontból kiemelt jelentőségű elővárosi zöldfelületek védelméhez. Jelentősen növelné az elővárosi zóna zöldterület ellátottságát, új rekreációs életteret teremt, ami az aktív és passzív pihenést, a kulturális kikapcsolódást és oktatást szolgálhatja. Az elővárosi zónában élő középpolgári réteg életminőségének javulásához is hozzájárulna. A fejlesztéssel javulhat a városrész élhetősége, nőhet a társadalmi jólét, ami a lakosság teljesítőképességének, egészségének szempontjából nem számszerűsíthető, pozitív gazdasági externália. A térség nívós lakóövezetté, sokfunkciós zöldövezetté válhatna.

A tervezett Külső Keleti Körút ezzel szemben pont ellentétes folyamatokat indítana el. Bár részlegesen lehet, hogy csökkentené bizonyos városrészek terhelését, viszont hosszútávon rontaná az egész elővárosi térség környezeti állapotát. A tervezett gyorsforgalmi út áthaladna az összes elővárosi nagyterjedésű zöldfelületen, az erdőket sem kímélve. Elvágná az ökológiai folyosókat, zaj, rezgés, levegőszennyezéssel járna, ami erős fragmentáló hatással lenne a zöldfelületekre. Ökológiai potenciáljuk, klimatikus kiegyenlítő hatásuk jelentősen romlana. Az út a további beépítések vonzásával veszélyeztetné a zöldfelületek megmaradását. Az út feltételezhetően csak bizonyos időre csökkenti a forgalmat, és rövid idővel új mobilitási igényeket gerjeszt. Az újabb közlekedési problémák újabb autóutak építését kívánná meg. A város így folytatná veszélyes, folyamatos szétterülését. A „fejlesztés” így várhatóan épp nem a lakóterületek környezeti állapotának javulását, hanem annak romlását okozza.

A pesti elővárosi zóna hosszú távú fejlesztésében a zöldövezeti, rekreációs fejlesztéseket tartom irányadónak, mert a térség pozitív átstrukturálódásához vezetne. A Külső Keleti Körút megépítését anyagi és alternatív költségeinek tekintetében nem tartom indokoltnak. Olyan negatív folyamatokat indítana el a városfejlődésben, amik meghaladnák az esetlegesen feltételezhető hasznait. A valenciai példán okulva, a gyorsforgalmi út helyett egy pesti rekreációs zöldfolyosó, a városrész identitását meghatározó, városi jelentőségű zöldfolyosó megvalósulása célszerű lenne. A Dunától Dunáig tartó zöldgyűrű a budapesti városi térszerkezetben releváns, értékes téralakító elemmé válna.

„A cél a jövő ökológiai és társadalmi szempontú épsége: megvédeni a természeti környezetet a túlhajtott mobilizációtól, az épített környezetet az ellenőrizetlen motorizációtól, az urbánus teret a virtualizálódástól, az urbánus létet a kapcsolatnélküliségtől, az urbánus embert attól, hogy a közösségtől és önmagától elidegenedjen.” (MOLNÁR, 2000, pp.9)

MELLÉKLETEK

1. MELLÉKLET: Fotódokumentáció a zöldfolyosó szakaszairól (saját fotók)



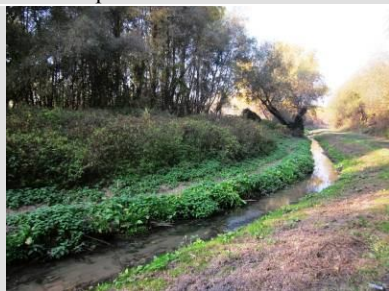
1. Szilas-patak háttérben a Váci úttal



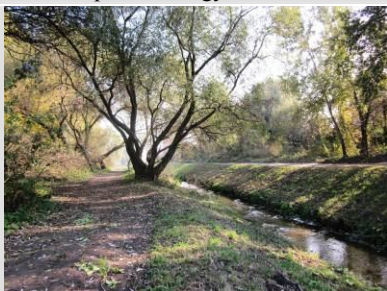
2. Szilas-patak a Megyeri út előtt



3. Szilas-patak a Régi Fóti út után



4. Szilas-patak az M3-as után



5. Szilas-patak a Rákospalotai temető mögött



6. Szilas-patak, balra háttérben a Pólus Center



7. Szilas-patak a Páskom-ligetben



8. Szilas-patak, szántók között a Veres Péter út után



9. Az első átkötő szakasz szántók között, háttérben a Cinkotai-kiserdő



10. Keresztúri erdő meglévő földút



11. Nagy-Burma vasút Szemertelep megállóhely után



12. Nagy-Burma vasút a Pesszentlőrinci temető mellett



13. Nagy-Burma a Sallai Imre utcánál



14. Nagy Burma (jobbra háttérben) a Péterhalmi-erdőben



15. Nagy-Burma, háttérben a Csérytelep szemétdombjai

IRODALOMJEGYZÉK

ALMÁSI Balázs (2006): Zöld (?) mustra, *4D Tájépítészeti és Kertművészeti Folyóirat*, 2.szám 2006, pp. 3-12

ALMÁSI Balázs (2007): A zöldhálózat tervezés metodikai fejlesztése Budapest peremterületeinek példáján, *Doktori Értekezés*, Budapest

Budapest XVI. kerület Integrált Városfejlesztési Stratégiája (2008), *Carpathia Zrt – TeTT Consulting Kft.*, 2008. május 7.

Budapest Főváros Integrált Városfejlesztési Stratégiája (2000), *Studio Metropolitana Kht.*

Budapest XVII. Kerület, Rákosmente Önkormányzat Integrált Városfejlesztési Stratégiája (2008)

Budapest XVIII. kerület, Pestszentlőrinc, Pestszentimre Integrált Városfejlesztési Stratégiája (2009), *Studio Metropolitana Kht.*, 2009. március 10.

BELICZAY Erzsébet (2004): Civil közreműködés az élhető települések kialakításában, Világváros vagy Világfalu? Építészszeminárium, *Független Ökológiai Alapítvány*, Budapest, pp. 21-30

ERŐ Zoltán (2000): A városmegújítás lehetőségei, *Budapesti Negyed* 28., 2000/2

GÁBOR Péter, JOMBACH Sándor (2008): A zöldfelületintenzitás és a városi hősziget összefüggései Budapesten, *Falu Város Régió*, 2008/1, pp. 35.

GÁBOR Péter, JOMBACH Sándor, ONGJERTH Richárd (2007): A biológiai aktivitás változása Budapesten és a Budapesti Agglomerációban 1990-2005 között, *4D Tájépítészeti és Kertművészeti Folyóirat*, 5.szám, pp. 21-28..

GERE László (2009): Jelentés az európai városok helyzetéről - Recenzió, *Falu Város Régió*, 2009/2, pp. 86-88.

GICZY Zsuzsanna (2005): A Szilas-patak újpesti szakaszának környezetrendezése, *Diplomamunka*, Budapesti Corvinus Egyetem, Tájépítészeti kar, 2005 November 17., pp. 9-12.

GYULAI I. (1996): Ökológiai folyosó, zöld folyosók: tisztázatlan fogalmak a biológiai változatosság megőrzésének stratégiájában, *Természet Világa*, 1990/II., különszám, pp.41-43.

HEGEDŰS Katalin (2007): Egy kisvízfolyás vízminőségének vizsgálata és környezetvédelmi értékelése, *Diplomamunka*, Budapesti Corvinus Egyetem, Kertészettudományi Kar, 2007 április 20., pp. 31-42, 54-56.

KÁSA Angéla (2006): A Szilas-patak vízminőségi állapotának vizsgálata és környezetvédelmi értékelése, *Diplomamunka*, Budapesti Corvinus Egyetem, Kertészettudományi Kar, 2006 április 21., pp. 32-55

- KOSZORÚ Lajos (2000): Térszerkezet-alakítás és városfejlesztés, *Budapesti Negyed* 28., 2000/2
- KÖZLEKEDÉS Fővárosi tervezőiroda Kft. (2007): Budapest külső kerületek összekötő ún. Külső Keleti Körút Soroksári Körút-Flór Ferenc utca közötti szakasz szabályozási terve, Közlekedési alátámasztó munkarészek, Budapest, 2007 március
- Dr. KRISKA Görgy (1999): Újpest és környékének természeti értéke, *Flaccus kiadó*, 1999, pp. 9-14.
- LUKÁCS András (2005): Segítik-e a gazdasági fejlődést az autópályák? *Levegő Munkacsoport*, 2005
- MOHIN, Andrea (2011): High Line (NYC) *The New York Times*, 2011 november 10.
- MOLNÁR László (2000): A közlekedés szerepe Budapest fejlődésében, *Budapesti Negyed* 28., 2000/2
- Dr. NAGY Erika – Dr. NAGY Gábor (2008): A városok gazdasági potenciálja. A településhálózat fejlesztést célzó politika megalapozása a gazdaság oldaláról. Városok az átalakuló gazdasági térszerkezetben. *Falu Város Régió*, 2008/3, pp. 32-42.
- PESTSZENTLŐRINC-Pestszentimre Önkormányzatának tájékoztató kiadványa: ÚTmutató. Amit a Külső Keleti Körútról feltétlenül tudni kell, 2007
- PROVERDE (2006) Budapest zöldfelületi rendszerének fejlesztési koncepciója és programja, *Studio Metropolitana Kutató Központ Kht.*, Kézirat, Budapest, 2006
- P. TÓTH. E. (2007): Épülhet a Külső Keleti Körút, *Városkép*, XVI. évf. 17.sz, pp.7.
- P. TÓTH. E. (2008): Külső Keleti Körút, *Városkép*, XVII. évf. 3.sz., pp 8-11.
- ONGJERTH Richárd (2008_A): Budapest zöldfelületi borítottságának vizsgálata, *Falu Város Régió*, 2008/1, pp. 27- 30.
- ONGJERTH Richárd (2008_B): Városrehabilitáció Budapesten, *Falu Város Régió*, 2008/2, pp. 21-26.
- ONGJERTH Richárd - TOMAY Kyra PhD (2009): Városok az emberért, *Falu Város Régió*, 2009/2, pp. 6-7.
- SCHUCHMANN Péter (2008): A zöldövezet fejlesztés lehetőségei a budapesti agglomerációban, *Falu Város Régió*, 2008/1, pp. 7-12.
- Dr. SCHNELLER István (2008): Néhány gondolat Budapest „zöld” ellátottságáról, *Falu Város Régió*, 2008/1, pp. 13-16
- SZABÓNÉ Susa Ágnes (2002): Zöld könyv, Budapest természeti környezete, mint közművelődési színtér, Módszertani füzetek/különszám, Budapest Művelődési Központ, 2002., pp. 30-34., 50

SZÁNTÓ Katalin Ph.D (2004): Fenntartható városias kistérségek, Világváros vagy Világfalu? Építésszeminárium, *Független Ökológiai Alapítvány*, Budapest, 2004 pp. 31-38

SZILÁGYI Kinga (2007): Az OTÉK 253/1997. (XII.20.) Kormányrendelet módosításához készült szakértői vélemény. Budapest, 2007.

TOSICS Iván (2004): Városi fenntarthatóság és Budapest Városfejlesztési Koncepciója, Világváros vagy Világfalu? Önkormányzati anyag, *Független Ökológiai Alapítvány*, Budapest, 2004

TOSICS Iván (2007): Budapest: lemarad vagy lekörözi?, *Budapesti Negyed* 56., 2007/2

URBANITÁS Tervező és Tanácsadó Kft (2009): A Fővárosi szabályozási keretterv módosítása és a Körvasút menti Körút Ráckevei (Soroksári)- Duna- Kerepesi út közötti szakaszának szabályozási keretterve, 2009 október

Interjúk:

JUHÁSZ Kálmánnal, Budapest 18. kerületének főépítészével 2011.11.10-án

KÖRMENDY Imrével, a Budapesti Corvinus Egyetem Településépítészeti Tanszék tudományos munkatársa 2011.11.12-én

PETHŐ Ágotával, a Zöld Sorompó Egyesület elnökével készített interjú 2011.10.20-án

SZEGŐ Jánossal, a Közlekedés Kft. Termelési igazgatójával készített interjú 2011.11.04-én

Internetes források:

BUDAPEST hivatalos weboldala, www.budapest.hu, letöltés időpontja: 2011.10.03. 10:00

A BUDAPESTI KÖZLEKEDÉSI VÁLLALAT hivatalos weboldala, www.bkv.hu, letöltés időpontja: 2011.11.13. 11:00

Budapest Kerékpáros Térkép, GEOLOGIKA weboldala, www.geologika.hu_bicikli_hu.html, letöltés időpontja: 2011.11.13. 11:00

IDŐKÉP METEROLÓGIAI WEBOLDAL, www.idokep.hu, letöltés időpontja: 2011.11.13. 14:00

A KÖZÉP-DUNA-VÖLGYI KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS VÍZÜGYI HATÓSÁG weboldala: A Gyáli-patak rekonstrukciója, 2011. augusztus

http://www.kdvvizig.hu/index.php?option=com_content&view=article&id=75:gyali-patak-rekonstrukcioja&catid=86:gyali-patak-rekonstrukcioja&Itemid=106, letöltés időpontja: 2011.11.05. 15:00

A KÜLSŐ KELETI KÖRÚT hivatalos weboldala: <http://www.keruletkorut.hu>, letöltés időpontja: 2011.11.03. 12:00

A Külső Keleti Körút megépítése ellen alakult ZÖLD SOROMPÓ EGYESÜLET weboldala
<http://www.zoldsorompo.hu/> letöltés időpontja: 2011.11.03. 12:30

A magyar állami TERMÉSZETVÉDELEM hivatalos weboldala: <http://www.termeszetvedelem.hu/>
letöltés időpontja: 2011.11.05. 16:00

A VALENCIAI ÖNKORMÁNYZAT ismeretterjesztő anyaga (2009): El jardín del Turia. La transformación de una infraestructura hidráulica obsoleta en un parque metropolitano
[http://www.valencia.es/ayuntamiento/laciudad.nsf/0/2334B7B67AF12CC0C12576EF0047E585/\\$FILE/DESPLEGABLE_01.pdf?OpenElement&lang=1](http://www.valencia.es/ayuntamiento/laciudad.nsf/0/2334B7B67AF12CC0C12576EF0047E585/$FILE/DESPLEGABLE_01.pdf?OpenElement&lang=1), letöltés ideje: 2011.11.10. 11:00

Felhasznált jogszabályok:

46/1998.(X.15.) Fővárosi Szabályozási Keretterv, Budapest Főváros Közgyűlésének önkormányzati rendelete (FSZKT)

47/1998.(X.15.) Budapesti Városrendezési és Építési Keretszabályzat, Budapest Főváros Közgyűlésének önkormányzati rendelete (BVKSZ)

734/2002. (IV.25.) Budapest Főváros Környezetvédelmi Programja, Fővárosi Közgyűlési határozat

1125/2005.(V.25.) Budapest Főváros Településszerkezeti Terve (TSZT), 2005.május 25-én elfogadva a Fővárosi Közgyűlési határozattal