

KÉSZÜLT AZ ÉPÍTÉSÜGY 2007. PÁLYÁZAT KERETÉBEN, AZ ÖNKORMÁNYZATI ÉS TERÜLETFEJ-
LESZTÉSI MINISZTERIUM TÁMOGATÁSÁVAL

MUNKASZÁM: ÖTM/3073/0/2008

**BEÉPÍTETT TERÜLETEK ÚJ KÖZTERÜLET-SZABÁLYOZÁSÁT
ELŐKÉSZÍTŐ KUTATÁSOK
ZÁRÓJELENTÉSE**



2008. július



REGIOPLAN

KÖRNYEZET- ÉS TELEPÜLÉSTERVEZŐ KFT.
9022 GYŐR, APÁCA U. 44.
TEL/FAX: 96/529-751; 311-304
e-mail: regioplan@regioplan.hu

KÉSZÜLT AZ ÉPÍTÉSÜGY 2007. PÁLYÁZAT KERETÉBEN AZ ÖNKORMÁNYZATI ÉS TERÜLETFEJLESZTÉSI MINISZTERIUM TÁMOGATÁSÁVAL

MUNKASZÁM: ÖTM/3073/0/2008

BEÉPÍTETT TERÜLETEK ÚJ KÖZTERÜLET-SZABÁLYOZÁSÁT ELŐKÉSZÍTŐ KUTATÁSOK

ZÁRÓJELENTÉSE

KÉSZÍTETTÉK:

MUNKACSOPORT-VEZETŐ ÉS KOORDINÁTOR

Somfai András	okl. mérnök	magántervező	B 08, B 10, B 11, C 02, C 03, C 04, D 01, D 03, D 04, E 01, D 01m, D 03m, E 01m
---------------	-------------	--------------	---

MUNKACSOPORT

Ferenczi Huba	gépészmérnök	Regioplan Kft.	E 09
Hanczár Zsoltné	gépészmérnök	KÉSZ Kft.	D 02, E 06, E 07, E 08, E 09, E 10
Dr. Kocsis János Balázs	szociológus	BME Szociológia és Kommunikáció Tanszék	
Körmendy János	építészmérnök	Nyugat-dunántúli RKH. Állami Főépítész Iroda	B 01, B 03,
Kuslits Tibor	építészmérnök	Sopron MJ. Város Pol- gármesteri Hivatala	B 03 m, B 04 m, B 06 m
Mohácsi Sándor	táj- és kertépítész- mérnök	Stúdió 73 Kft.	B 05, B 05 m
Németh Géza	építészmérnök	Tér-Háló Kft.	A 02, B 02, B 09, B 12, B 14, C 05, E 04, E 05,
Dr. Németh Iván	építészmérnök	OetU Kft.	A 01, B 04, B 06, B 13, E 03
Pekkerné Szabó Piroska	kertészmérnök	Regioplan Kft.	B 07, B 07m
Pécsi Máté	okl. tájépítész- mérnök	Stúdió 73 Kft.	B 05
Réder Tibor	okl. mérnök	Regioplan Kft.	D 05, E 02
Dr. Somfai Attila	építészmérnök	Széchenyi István Egyetem	C 01, C 01m
Wettstein Anikó	okl. közlekedésmérnök	FŐMTERV Rt.	D 06



REGIOPLAN

KÖRNYEZET- ÉS TELEPÜLÉSTERVEZŐ KFT.

9022 GYŐR, APÁCA U. 44.

TEL/FAX: 96/529-751; 311-304

e-mail: regioplan@regioplan.hu

ÜGYVEZETŐ IGAZGATÓ: PEKKERNÉ SZABÓ PIROSKA

Tartalomjegyzék

Bevezetés.....	5
Részletes javaslat a további kutatási és előírás-módosítási tevékenységre.....	10
„A” fejezet Módszertani javaslatok.....	15
A 01 Közterület-alakítási terv	17
„B” fejezet A közlétvány-szabályozás részletei.....	23
B 01. A településkapu, a település fogadó és búcsúztató arca	25
B 02. A légtérarány-szabályozás, mint a tömbszabályozások közötti összekötő elem.....	28
B 03. A középület rangjának megfelelő elhelyezésének szabályozása	31
B 04. Terek tervezése	35
B 05. Közterületi bútorok és közműépítmények elhelyezése	46
B 06. Szobrok és emléképítmények	51
B 07. A közterületi zöldfelületek	54
B 08. A közterületet határoló kerítések szabályozása	61
B 09. Zajárnyékoló létesítmények belterületi alkalmazásának lehetőségei	65
B 10. Vízfeder feletti közúti hidak rendezési tervi kérdései településen belül.....	69
B 11. Közúti alul- és felüljáró-telepítés szempontjai településen belül	75
B 12. Az előkert és az épületkülső, mint közlétványi elem szabályozása.....	79
B 13. Reklámberendezések elhelyezésének szabályozása	83
B 14. A közvilágítás, a díszvilágítás és az egyéb mesterséges fényhatások rendezési tervi szabályozása	89
„C” fejezet A helyszínrajzi szabályozás problémái	93
C 01. Utcák-terek alaprajzi gazdagítása és tipológikus formakincstára.....	95
C 02. A közúti forgalom, mint „útörnyezet” hatása a települési közterületek kialakítására	105
C 03. Az elviselhető lokális útpálya- és utca-szűkület fogalmának bevezetése.....	109
C 04. A körcsomópontok területszabályozási kérdései.....	112
C 05. Zsákutcák kialakításának szempontjai.....	115
„D” fejezet A keresztmetszeti szabályozás kérdései.....	118
D 01. Az utca-keresztmetszeti szabályozás közlekedési szempontjai	119
D 03. A belterületi utcák keresztmetszeti változatai	130
D 04. Kerékpár- és gyalogutak, sétányok	136
D 05. Kapubehajtók.....	141
D 06. „Világvárosi” utak és utcák	144
„E” fejezet Különleges szabályozási témák	148
E 01. A közterület szintszabályozási kérdései	149
E 02. Forgalmcsillapítás rendezési tervi szinten	152
E 03. Tervezett, rendkívüli eseményekhez kapcsolódó ideiglenes építmények, berendezések	156
E 04. Lovaglótutak szabályozása	160
E 05. A kötelező minimális közterületi zöldfelület arány szabályozása	163

E 06. Magán-közművezetékek rendezési tervi szabályozása	166
E 07. A csapadékvíz-gazdálkodás rendezési tervi szintű előkészítése.....	169
E 08. A szennyvízelvezetéssel kapcsolatos rendezési tervi kérdések	177
E 09. A villamosenergia-ellátás hálózataival kapcsolatos rendezési tervi kérdések	182
”F” fejezet Mellékletek	191
B 03m Középületek és környezetük viszonyának típusai	193
B 04 m A közterek térelméleti alaptípusai	195
B 05 m Közterületi bútorok és közműépítmények.....	205
B 06 m Köztéri szobrok, emlékművek és építmények téri típusai.....	216
B 07 m Közterületi zöldfelületi példák	218
C 01m Utcák-terek alaprajzi mintái	222
D 01m Az utca keresztmetszeti szabályozás példái	239
D 03m Mintakeresztmetszelvények	245
E 01m Példák a hiányzó magassági szabályozásra	276

Bevezetés

AZ ELŐZMÉNYEK

Hazánk beépített területi közterületeinek *kialakítási-kiépítési* színvonala – a kevés üdítő kivételtől eltekintve – sok kívánnivalót hagy maga után, funkcionálisan és látványában egyaránt. Településeinken kevés a tér és egy részük nem tölti be a lehetséges szerepét sem; sok útszakaszon keskeny a járda, nincs az üzlet előtt parkoló, meredek a kapubehajtó; alacsony törzsmagasságúak a fák, szűk az út alatti átereszt, gyenge a közvilágítás; a térfalak zavarosak, a szobrok hiányoznak és lépten-nyomon további esztétikai hibák vannak a közterületek látványában. Nem lehetünk elégedettek a közterületek *fenntartásával, karbantartásával és üzemeltetésével* sem: víztócsás a tér és a járda, kátyús az útburkolat, sáros a padka, feliszapolódott az árok, gondozatlan a zöldfelület, kopottak az utcabútorok, hiányosan égnek az utcai lámpák, elhanyagolt a kerítés, az előkert. Többelteköltségekkel és a létesítmények rövidebb élettartamával jár a közterületek körül tapasztalható sokféle szakszerűtlenség, mulasztás, amely hosszútávon az alacsony színvonal konzerválódását vagy további csökkenést hoz.

A vázolt helyzet kialakulásának *társadalmi és gazdasági okai vannak*, amelyek a történelmi okoktól és a pénzügyi források szűkösségétől kezdve a társadalom mindenkori értékrendjén és a jogi szabályozás hiányosságain át a közterület funkcionális meghatározására való törekvés hiányáig és a hazai vizuális és közterületi kultúra gyenge színvonaláig terjednek.

Gazdasági-társadalmi környezetünk azonban gyors ütemben változik. A rendszerváltás átalakította a közpénzek felhasználási szokásait és lendületet adott a polgárosodásnak is. Az újra megnyíló határok következtében sokan ismerték meg más országok környezetkultúráját és gondolkozhattak el a különbségeken. *Többek között ezek a folyamatok is hozzájárulnak ahhoz, hogy a társadalom, a közösség közterületekkel szemben támasztott igénye folyamatosan nő.* „Válaszként” a tehetősebb települések fejlesztik központjaik közterületeit és a kisebb anyagi erővel rendelkezők nagy része is a korábbinál több figyelmet fordít a közterületeire, fejlesztésükre, kialakításukra, fenntartásukra.

Még kialakulatlanok, sok tekintetben tisztázatlanok a közterület-fejlesztés lehetséges témakörei. Az elmúlt évtizedekben használatos építésügyi jogszabályok – az épített környezet alakításáról és védelméről szóló törvény, a mindenkor hatályos OÉSZ, illetve OTÉK – is csak szűkszavúan rendelkeztek a közterületek kialakításával kapcsolatos követelményekről, a közterületen érintett műszaki szakágak pedig mechanikus és elkülönülő szemléletű szabályok szerint dolgoztak és dolgoznak. Emiatt – és a társadalmi igény erőteljesebb jelentkezésének hiányában – *a közterület-minőség összehangolt, komplex emelése eddig ritkán valósult meg.*

Kutatócsoportunkkal – az Önkormányzati és Területfejlesztési Minisztérium által meghirdetett ÉPÍTÉSÜGY 2007. című pályázat keretében – ennek a rendezetlen helyzetnek feltárására vállalkoztunk, valamint arra, hogy átgondoljuk a településrendezés (és részben a településfejlesztés) szerepét a közterületek és funkcióik kialakításában és számba vegyük lehetőségeit a közterület-minőség javításában. Jelen anyag az ÖTM által befogadott pályázat zárójelentése.

A KUTATÁS JELENTŐSÉGE

Közterületeink kialakítása és állapota, a *közlátvány* jelentősége messze túlmutat önmagán: az ország – illetve az adott település vagy településrész – önmagáról kiállított képe, önmeghatározásának lenyomata. Ennek a közlátványnak korábban alig volt gyakorlati szerepe, a mai piaci világban viszont több szempontból is megnő a jelentősége.

Egyrészt befolyásolja döntésükben a lehetséges munkahelyteremtőket – de a különböző pénzügyi alapok pályázatainak elbírálóit is –, hogy milyen kinézetű, vagy mondhatjuk: *milyen önismeretű* térségbe vagy településbe viszik-kockáztatják a saját tőkéjüket, vagy a közösségi pénzt. *Másrészt* befolyásolja a közvetlen idegenforgalmi (turista-fogadási) kínálatot és az ebből lehetséges bevételeket. *Harmadrészt* – bár valószínű, ez a legfontosabb – visszahat a települések lakóinak közérzetére, önbecsülésére és az egyéni vagy közösségi viselkedésére is az, hogy rendezett és gondozott környezetben él-e – amely környezet alakításában egyébként ő maga is tevékenyen részt vehet.

A közterület-minőség javítása többnyire kisebb-nagyobb beruházást igényel. Bőven van azonban az önkormányzatoknak lehetősége más módon is javítani a közterületeken vagy a közlátványon: előrelátó rendezési tervi szabályozással, „külső” befektetők pénzét terelő településrendezési szerződéssel – de sokat tehetnek – a közterületek többségének tulajdonosaként – tervezéssel, szervezéssel, jó példával, meggyőzéssel és szemléletváltoztatással is. *A közterületeket és a közlátványt az anyagi és a szellemi erő összefogásával tehetjük rendezettebbé, vonzóbbá, magasabb színvonalúvá.* Ez is azt támasztja alá, hogy szükség van a közterület-minőség kérdésének alapos tanulmányozására.

A KUTATÁS RÉSZLETEI

Megbízónk szándékának megfelelően kutatási jelentésünk szól mindazoknak, akik tenni tudnak és akarnak a közterületi kultúra emeléséért: az országos és helyi döntéshozóknak, civil szervezeteknek és a legszélesebben értelmezett szakmai közönségnek. *Probléma-megfogalmazásaink és szakmai visszapillantásaink ezért kissé szélesebbre tekintenek* – térben és időben is – a megszokottnál. Reméljük, hogy ezáltal is sikerül még több együttgondolkodó partnert nyerni a közterületekkel kapcsolatos új szemlélet kialakításához.

Már az előkészítő munkák során meggyőződésünkkel vált az, hogy a közterület-minőség javítását a településfejlesztési és -rendezési tervek keretében megfelelően elő lehet készíteni. Biztosítható a feladat rendszerszemléletű, többszakmás és többütemű végiggondolása, megoldása, a közterület-használat harmonikus illeszkedése a település életébe, szerkezetébe. (A rendezési tervi iránymutatás alapján a *megvalósítást* már kisebb szakaszokban és témakörökben is lehet folytatni.) *Ezt a meggyőződést tükrözi kutatócsoportunk összetétele is*, mert tagjaink a településrendezési tervek készítésében, oktatásában és ellenőrzésében nagy gyakorlatot szerzett építész-, kertész-, közlekedési- és közműtervező mérnökök, és csoportunknak van egy műszaki alapvégzettségű szociológus szakember tagja is.

Kutatásunk során, elmélyülve a problémákban, egymás után fogalmazódtak meg bennünk a témával kapcsolatos alapvető kérdések:

- Mi legyen a közterület-minőség és a közterület-kultúra fogalma; milyenek legyenek a normái, melyek legyenek az elbíráló fórumai?
Milyen közvetett és közvetlen funkcionális kapcsolat van, vagy kellene, hogy legyen a település szerkezete, közterületei és építményei között?
- Hogyan határozhatjuk meg a közlátványt, mik lehetnek az alkotóelemei?
- Mikor nevezhető „jó minőségű”-nek egy közterület világvárosi, nagy- és kisvárosi, illetve falusi környezetben?
- Mit jelent a „jó minőség” a településközpontban, a lakóterületeken, a gazdasági területeken? Indokolt-e, célravezető-e nemcsak a „jó minőségű” színvonalat, hanem az elvárható minimum-szinteket is megfogalmazni a közterület-minőség egyes tényezőire?
Hogyan függ, függjön-e a jó közterület-minőség a helyi kultúrától és a társadalmi- vagy a kor-összetételtől?
- Hogyan illeszkednek bele ezek a szubjektív fogalmak a mai kor egydimenziós, pénz-központú érték- és érderendszerébe?
- Hogyan állítható a közérdek szolgálatába a magánérdek a szebb közterület és a jobb közlátvány érdekében?

Megkerülhetetlenül megválaszolandó kérdések ezek, és a válaszoktól függ az, hogy az egyes esetekben *mi a helyes fejlesztési elképzelés, javítási koncepció, sorrend és ütem.*

A beépített területek új közterület-szabályozását előkészítő kutatások során *négy témacsoportban (B-C-D-E) összesen 35 témát: konfliktust, felvetést és javaslatot dolgoztunk fel.* Ezek egy része ma is felszínen levő probléma, a nagyobbik része azonban olyan, amelyről ma a szakmai berkekben nem, vagy alig esik sok szó. A témák feldolgozása-kidolgozása során megpróbáltunk az előbbi kérdéshalmazra is választ adni, de egy részük túlnő a vállalt kompetenciánkon, illetve nem válaszolható meg a fellelhető szakirodalom alapján sem. Mivel a kutatás célja egy olyan tervezési segédlet készítésének *megalapozása*, amely elősegíti a beépített és beépítésre szánt területeken a közterületek – rendeltetéssel összefüggő – minőségi színvonalának emelését, *a feldolgozott témákhoz kapcsolódva megneveztük a szükségesnek látott további kutatókat is.*

A továbbkutatási javaslatok egy részét az indokolta, hogy a nagyvárosok exponált utcáira-tereire vonatkozó szakirodalomnak széles skálája tanulmányozható, a „hétköznapi” városi-falusi utca vagy tér azonban mostanáig kevés figyelmet kapott a településtudományi kutatásban. Jelentésünkben igyekeztünk az egyensúlyt helyrebillenteni, illetve kiemelten foglalkozni a közterületek döntő hányadát érintő mindennapi építészeti, közlekedési, vízelvezetési és növényzettelepítési problémákkal. Ezek orvoslása – reményeink szerint – több gyakorlati haszonnal jár kutatási anyagunk célközönsége számára, mint a presztízssértékű, de kisszámú környezet elemzése.

A munka során az az általános véleményünk alakult ki, hogy a településrendezési eszközök közterületekre vonatkozó tartalmát csak korlátozott mértékben – utcánkénti, terenkénti elvi

minőség-megfogalmazás szintjéig – célszerű bővíteni, többek között azért, hogy ne nyúljon túl hosszúra a fejlesztési koncepció és a rendezési terv készítésének így is lassú folyamata. Itt elsősorban stratégiát kell alkotni, karaktert, rangot adni a közterületek minőségi fejlesztésének. A közterület-állapot javításának részleteit pedig egy, – a rendezési tervet követő, arra épülő – tervfajtaiban, a közterület-alakítási tervben lehet és kell megtervezni.

A kutatási jelentésben javaslatot tettünk e terv tartalmára és eljárási rendjére is.

A közterület-alakítási terv a közterületet érintő több szakági munkarésznek egyetlen terv keretében történő együttes, az ágazati szempontokat koordináló, összehangolt kidolgozása. Célja:

- *A közterületek kialakításának az adott település életében betöltött szerepével, jelentőségével összhangban történő részletes megtervezése a rendezési terv előírásai alapján.*
- *Biztosítani az adott közterületre vonatkozó településrendezési tervi elhatározások teljesülésének ellenőrizhetőségét.*

Kutatócsoportunkban végzett munkánk során meggyőződésünkké vált az is, hogy a terveket – úgy, ahogy ezt a dokumentációt is – *a szakmák szorosabb együttműködésével, komplex tartalommal kell elkészíteni.*

JAVASLATOK A KUTATÁSI EREDMÉNYEK HASZNOSÍTÁSÁRA

1. Jelen kutatási jelentés szélesebb körű szakmai, szakmaközi, önkormányzati és köz-üzemeltetői vitára bocsátása.
2. A munkacsoport által megfogalmazott – és a szakmai viták alapján szükség szerint tovább finomított – legfontosabb kutatások elvégeztetése. Ezek a következők:
 - 2.1. Egy-egy – jellemzően sík- és dombvidéki jellegű – világvárosi, középvárosi, kisvárosi és falusias település rendezési tervének kiegészítése közterületminőség-fejlesztési fejezettel, kísérleti jelleggel, majd közterület-alakítási tervek készíttetése. Utána mindezek tanulságai alapján a rendezési tervi metodika kiegészítése ill. az „A 01. Közterület-alakítási terv” (KAT) előírásának pontosítása és jogszabályi rendezése.
 - 2.2. Az utak szabályozási szélesség-meghatározásának új alapokra helyezése – a közlekedési sáv szélességek és a különféle közmű-védőtávolságok módosítását, valamint az utcai növényzet-elhelyezési szabályok újrafogalmazását követően.
 - 2.3. Az „A 02. A közterületek négy fő jellemző dimenzió alapján történő rendszerezése” c. javaslat gyakorlati próba-használata és a tapasztalatok figyelembe vételével történő beillesztése az OTÉK-ba és más központi szabályozásba.
 - 2.4. Az arculati terv és az arculati kódex (B 05) metodikájának kidolgozása, gyakorlati próbahasználata és jogrendbe illesztése.
3. A jelentésben felsorolt további kutatási javaslatok fokozatos elvégeztetése, az érintett más minisztériumokkal szoros koordinációban.

Részletes javaslat a további kutatási és előírás-módosítási tevékenységre

A bevezető végén tömören felsoroltuk a kutatási eredmények javasolt hasznosítási folyamatát. Ebben a pontban részletesen is kifejtjük a három fő rész lehetséges tartalmát. Mivel a kísérleti jellegű rendezési tervezések, a szövevényes szakmaközi összefüggések és visszacsatolások miatt valószínűsíthetően többéves folyamatról van szó, a most felvázolt menetrendet időszakonként indokolt felülvizsgálni és az igények tovább-alakulása függvényében módosítani.

1. A legfontosabbnak tartott kutatások elvégzése.

A vázolt szakmai viták szükség szerint újabb gondolatokat és tényezőket vetnek fel, amelyek tovább finomítják mind a megfogalmazásokat, mind a javasolt feladatokat. Ez akár természetesnek is vehető, hiszen többéves szünet és hatalmas változások után került sor bizonyos kérdések felvetésére a sokszereplős-soktényezős közterület-tervezésben. Ezért célszerű, ha a kísérleti tervezés is a vitákkal párhuzamosan, vagy azok lezárása után kezdődik.

1.1. Kísérleti jellegű tervkiegészítések:

Idő-, munka- és költségmegtakarítás érdekében azt javasoljuk, hogy ebben a fázisban történjen meg néhány darab, megfelelően kiválasztott, legfeljebb néhány éves településrendezési terv kísérleti jellegű kiegészítése *közterületminőség-fejlesztési fejezettel*, majd utána készüljenek *közterület-alakítási tervek*. A munkavégzés során szerzett tapasztalatok alapján *egészítsék ki a rendezési tervi metodikát*, valamint *véglegesítsék a közterület-alakítási terv előírásait és illesszék be a jogrendbe*. Cél, hogy a közterületekkel való újszerű törődés szemlélete mielőbb át tudjon kerülni a napi építési engedélyezési, pénzügyi pályáztatási és közterület-gazdálkodási gyakorlatba és derüljenek ki a továbbgyűrűző következmények is. Az előírásokat több évi alkalmazás után célszerű felülvizsgálni.

A tervezési kiegészítésekhez a kutatási jelentés következő rész-témáinak anyagát javasoljuk figyelembe venni (a sorszám mögött zárójelben a rész-téma rövid megnevezése):

A „B” fejezetből:

- B 01 (településkapu),
- B 02 (légtérarány-szabályozás),
- B 05 (köztéri bútorozás),
- B 07 (közterületi zöldfelületek),
- B 08 (kerítések),
- B 09 (zajvédelem),
- B 12 (előkert),
- B 13 (reklám),
- B 14 (fényszennyezés).

A „C” fejezetből:

- C 05 (zsákutcák).

A „D” fejezetből:

- D 01 (közlekedési szempontok),
- D 02 (közmű- és növényzeti szempontok),
- D 03 (mintaszelvények),
- D 04 (kerékpár- és gyalogutak),
- D 05 (kapubehajtók).

Az „E” fejezetből:

- E 01 (tér-szint-szabályozás),
- E 02 (forgalomcsillapítás),
- E 05 (minimális köztéri zöldfelület),
- E 07 (csapadékvíz-gazdálkodás),
- E 08 (szennyvízelvezetés),
- E 09 (villamosenergia-ellátás),
- E 10 (gáz- és távhőellátás).

Általában az egyes rész-témák szövegének 4. pontjában fogalmaztuk meg a helyi építési szabályzattal kapcsolatos javaslatainkat, de természetesen a szöveg többi részének tanulmányozását is ajánljuk, mert háttérrel, indoklást ad a javaslatoknak.

1.2. Az utak szabályozási szélesség-meghatározásának új alapokra helyezése:

A beépített és beépítésre szánt területek közterületein az utóbbi 15 évben – tehát történelmileg rövid idő alatt – kellett újabb közművekkel és megnövekedett közlekedési-parkolási igényekkel számolnunk. Ugyanakkor megváltozott a magántulajdonú telkekkel kapcsolatos politikai alapállás: lehetőleg ne bővítsük a közterületet a (magán-)telkek rovására. Ez a két elmentéses igény – és további gazdasági-szociológiai szempontok – gondolkodásra, számolgatásra, variációk összehasonlítására, többszöri egyeztetésre készíti a rendezési tervek készítésében részt vevőket, utcánként, utca-szakaszonként. Mindez időszűrővé tette részletes és többváltozós keresztmetszeti elrendezési elvek és rajzok összeállítását – az OTÉK irányadó méreteinek változatlanul maradása mellett. Kutatási jelentésünk „D” fejezetében taglaltuk a problémákat, a D 03 rész-témánál bemutattunk nagyszámú keresztmetszeti változatot is, de ezek a jelenlegi elrendezési szabályokat veszik figyelembe. A keresztmetszeti szabályozás új alapokra helyezésbe viszont csak úgy lesz érdemes energiát fektetni, ha a mai kornak megfelelő, a jelenleginél rugalmasabb és sokkal takarékosabb közmű- és közlekedési méretszabályaink kikristályosodnak. A közművek terén ez folyamatban van, a közlekedés terén a szilánkokban jelentkező változtatásoknak nagyobb lendületet kell adni. Új tényezőként számolnunk kell az éghajlatváltozás és a rendkívüli időjárási helyzetek káros hatásai elleni védekezéssel is. A több minisztérium ill. főhatóság együttműködésével megvalósítandó, komplex kutatási csomaghoz a kutatási jelentés következő rész-témáinak anyagát javasoljuk figyelembe venni (a sorszám mögött zárójelben a rész-téma rövid megnevezése):

A „B” fejezetből:

- B 07 (közterületi zöldfelületek),
- B 08 (kerítések),
- B 12 (előkert).

A „C” fejezetből:

- C 02 (forgalom és település)
- C 03 (lokális útszűkületek).
- C 05 (zsákutcák).

A „D” fejezetből:

- D 01 (közlekedési szempontok),
- D 02 (közmű- és növényzeti szempontok),
- D 03 (mintaszelvények),
- D 04 (kerékpár- és gyalogutak),
- D 05 (kapubehajtók).

Az „E” fejezetből:

- E 01 (tér-szint-szabályozás),
- E 02 (forgalomcsillapítás),
- E 05 (minimális köztéri zöldfelület),
- E 06 (magánközművek),
- E 07 (csapadékvíz-gazdálkodás),
- E 08 (szennyvízelvezetés),
- E 09 (villamosenergia-ellátás),
- E 10 (gáz- és távhőellátás).

1.3. A közterületek négy fő jellemző dimenzió alapján történő rendszerezése:

A közterületek „négydimenziós” rendszerezésére szóló javaslatunkat az A 02 rész-téma leírásában fejtettük ki. A táblázat szerinti osztályozás – reményeink szerint – árnyaltabb és tudatosabb közterületminőség-megfogalmazásokat indukál. Valószínűsítjük, hogy ha a használata kiforrja magát és általánossá válik, korrelációs kapcsolatba kell majd hozni a közlekedés hálózati besorolási rendszerével is.

1.4. Az arculati terv és az arculati kódex metodikájának kidolgozása:

A B 05 témánál részletesen kifejtettük az ezekre vonatkozó javaslatainkat. Javasoljuk egy első tervezet kidolgozását és gyakorlati próbahasználatát. A felgyülemmlő tapasztalatok és észrevételek alapján lehet a tartalmukat (vagy keret-szabályaikat) véglegesíteni és a jogrendbe beilleszteni.

2. A további kutatási javaslatok.

Az egyes rész-témák végén megfogalmazott további kutatási javaslatokat a következőkben kisebb csoportokba összevonva ajánljuk fokozatosan elvégezni.

2.1. Újonnan készülő településrendezési tervek kísérleti tervként történő támogatása.

Amint a 2.1. pontban kifejtett javaslat szerint a rendezési tervi metodika kiegészítése megtörténik és rögzítik a közterület-alakítási terv előírásainak tervezetét, javasoljuk 15-20, különböző típusú és táji környezetű település rendezési tervének elkészítését kísérleti jelleggel támogatni, a kezdetektől a jóváhagyásig. (Természetesen lehet úgy is dönteni, hogy a 2.1. pontban javasolt utólagos tervkiegészítés helyett mindjárt teljes körű tervkészítéssel történik meg a közterület-minőségi fejezet ill. a közterület-alakítási terv kipróbálása.) A 2.1. pontban jelzettekén túl az új terveknél további rész-témák figyelembe vételét ajánljuk:

A „B” fejezetből:

- B 03 (középületek elhelyezése),
- B 04 (terek tervezése),
- B 06 (szobrok és emléképítmények),
- B 10 (vízmeder feletti hidak),
- B 11 (alul-felüljárók).

A „C” fejezetből:

- C 01 (formakincstár),
- C 02 (forgalmi környezet),
- C 03 (lokális útszűkületek),
- C 04 (körcsomópontok).

Az „E” fejezetből:

- E 03 (rendkívüli események építményei),
- E 04 (lovaglót, esetleg),
- E 06 (magánközművek).

2.2. A közterületekkel kapcsolatos szakirodalom frissítése:

A jelentős mértékben az extra közterületekre összpontosító közterületi szakirodalmat indokolt az általános, szélesebb körű, „hétköznapi” közterületi témákkal foglalkozó külföldi szakirodalommal is kiegészíteni, felfrissíteni. Az itt következőkben utalunk a rész-témák szövegének végén felsorolt néhány konkrét igényre ill. javaslatra.

A településépítészeti témakörben javasolt külföldi szakirodalom-felkutatások:

A B 03/1, B 03/2, B 06/1, B 11/1, B 12/1, B 13/1, C 01/3, és C 02/2 pontokban megfogalmazottak szerint.

Mélyépítési témakörben:

A D 01/4, D 02/2, D 04/1, D 04/2, E 04/1, E 07/1 és E 09/1 pontokban megfogalmazottak szerint.

Az egyes rész-témáknál felsorolt, de eddig itt nem említett kutatási és szabálmódosítási javaslatokat is indokoltnak tartjuk fokozatosan elvégezni. Vannak a többiektől függetlenül is rendezhetők és bizonyára lesznek olyanok, amelyek az előzőkben vázolt szakmamegújítási

tevékenység során automatikusan megoldódnak. Célszerű ezért a kutatási listát időszakonként áttekinteni és ha szükséges, újrafogalmazni.

3. A kutatási jelentés vitára bocsátása szélesebb szakmai, szakmaközi, önkormányzati és közüzemeltetői körben.

A megszólítani, együttgondolkodásra felhívni javasolt szakmai és önkormányzati szervezetek lehetséges listája a következő:

Magyar Urbanisztikai Társaság
Magyar Építész Kamara
Magyar Mérnöki Kamara
Magyar Építőművész Szövetség
Építőipari Tudományos Egyesület
Közlekedéstudományi Egyesület
Magyar Hidrológiai Társaság
Magyar Energetikai Társaság
Magyar Kertészeti Tanács
Hírközlési és Informatikai Tudományos Egyesület

önkormányzati szövetségek
Országos Főépítész Kollégium
városok főmérnöki beosztású köztisztviselői
állami és önkormányzati útkezelő szervezetek
Magyar Víziközmű Társulat

Magyar Szociológiai Társaság

Mottó: Ahhoz, hogy felfedezzünk egy új kontinenst, késznek kell lennünk arra, hogy elveszítsük a part biztonságát.

Ortega y Gasset

„A” fejezet

Módszertani javaslatok

A 01 Közterület-alakítási terv

A közterület alakítási terv (továbbiakban KAT) az önálló szakági tervek összessége helyett készülő egy egységes terv, amely a testületi jóváhagyás által teszi lehetővé a közterület minőségében megnyilvánuló, közértéken alapuló közakarat kifejeződését. Ez a szakágak egymás mellett dolgozása helyett együttműködésükkel, a közös optimum kialakításával valósulhat meg.

A KAT a településrendezési eszközök sorát bővítheti; tartalmát tekintve a beépítési terv és az építési engedélyezési terv – újabban építészeti műszaki dokumentáció – , valamint a szakági kiviteli tervek a beépítésre szánt területek közterületei sajátosságainak megfelelő, köztes elemek.

A terv egy városépítészeti értékelés¹ alapján meghatározható közterületrészre készül az összes szakág (városépítész, közlekedés, közművek, tájépítész stb.) együttműködésével, általában építész és településtervező végzettségű generáltervező irányításával, vagy a súlyponti problémának megfelelő szakág irányításával, lényege a koordinációs szerep. A tervet közérdekűsége miatt egyeztetni, véleményeztetni kell azokkal az ingatlan tulajdonosokkal, akiknek az ingatlanjai érintkeznek a tervezési területtel.

A megbízó az a köztestület(ek) illetve meghatalmazottja, amelyik a tervezéssel érintett közterületek tulajdonosa. A jóváhagyás testületi határozattal, és a kiépítésben érdekelt közszolgáltatók egyetértésével történik.

A KAT készítése kétféle célból készülhet: szabályozási tervek építészeti alátámasztó munkarészeként, illetve a közterület kiépítése, átépítése előtt kvázi engedélyezési tervként.²

A közterület-alakítási terv célja az adott közterületnek a település életében betöltött ill. betöltetni kívánt szerepével és jelentőségével összhangban történő kialakítása. Ennek keretén belül meg kell határozni

- a, a közterület helyszínrajzi kialakítását, elrendezését
1:500 – 1:200 léptékű, felbontású tartalommal;
közhiteles térképi alapon, legalább a nyilvántartási térképnek megfelelő tartalommal, ellenőrző, kiegészítő geodéziai felméréssel, a szintkották, szintvonalak szükség szerinti besűrítésével, a csatlakozó telkeken álló épületek közterület felőli kontúrvonalának és bejáratainak jelölésével;
az összes szakági tervtartalom felszíni tárgyainak összerajzolásával.
- b, a magassági és keresztmetszeti méreteket;
- c, a közműhálózat kialakítását;
a tervezési terület közműhasználati³ igényeinek meghatározásával és kielégítésük módjának, a rendelkezésre álló, esetleg új kapacitások meghatározásával, a hálózatok nyomvonalának és magassági vezetésének meghatározásával, a felszíni műtárgyak jelölésével;

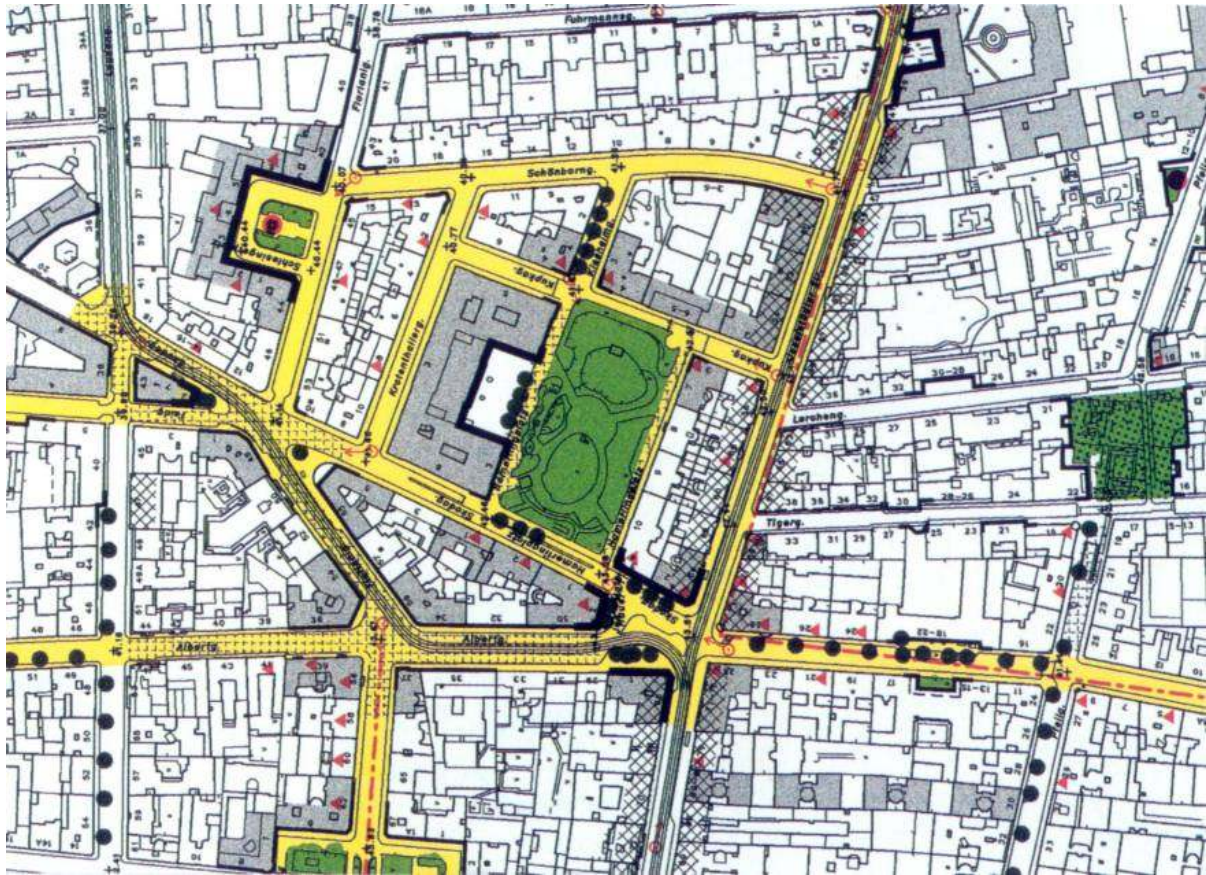
¹ Kedvező esetben a szabályozási terv intézkedési munkarésze jelöli ki azokat a területeket, amelyekre kiemelten ajánlott KAT készítése.

² Ez utóbbi minőségében célszerű lenne az engedélyköteles közterületi építési munkák összes engedélyező szervével egyeztetni a tartalmát és a kizárólag szakági tartalmú engedélyezési dokumentációkkal azonos módon elfogadtatni a szakági munkák engedélyezési eljárásaiban.

³ energia és vízellátás, információs és kommunikációs eszközök, csapadékvíz, szennyvízelvezetés

- d, a hulladékgyűjtés módjának meghatározását és az ahhoz szükséges eszközök kiválasztását és elhelyezését
- e, a műtárgynak nem minősülő építményekkel kapcsolatos követelményeket; különösen a tervezett épületek (pavilonok), építészeti koncepciójának meghatározását, esetleg építészeti terveit
- f, a berendezéseket, utcabútorokat; meghatározva a tervezési terület funkcionális programját és az ahhoz szükséges bútorokat, kiválasztásukat és rögzítési igényüket
- g, a térszíni burkolatokat; figyelemmel a közlekedési koncepció és az útépitési terv tartalmára, a közműhálózatok felszíni berendezéseinek és a köztárgyak, utcabútorok elhelyezésére; a növényzet elhelyezésére; biztosítva a tisztántartás és karbantartás eszközeinek működését.
- h, a köz- és díszkivilágítást; figyelemmel az energiafelhasználás és a fényszennyezés minimalizálására, a különböző fajta közlekedési módok biztonságára, a terület értékeinek kiemelésére, meghatározva a világítóberendezéseket
- i, a terület zöldfelületi-tájépítészeti kialakítását; a táji összefüggések meghatározásával, a zöldfelületek kijelölésével, a növények helyének és karakterének, meghatározásával, lehetőleg megnevezésével a növényzet ápolási igényének és módjának leírásával;
- j, a közlekedési és parkolási rendet; meghatározva a tervezési terület elérhetőségét gépjárművel, közösségi közlekedéssel, kerékpárral és gyalogosan; a település közlekedési rendszereihez való kapcsolódását, mobilitási koncepcióját
Az útépitési tervtartalomnak a szokásos szakági tartalmon túl tartalmaznia kell a tervezett telekbejáratok, épületbejáratok helyét, a kerítéstő tervezett szintjét, a felszíni csapadékvíz-elvezetés tervezett megoldását, a burkolat kialakítását; az akadálymentes közlekedés biztosításával, meghatározva és (nem feltétlenül a közterületen) kielégítve a közterületi parkolási igényeket
- k, az egyéb településképi követelményeket.

A településképi követelmények meghatározásához irányadóként bemutatjuk Bécs település-tervezési tervéből a városképi vizsgálatot, amely felhívja a figyelmet a településképet meghatározó tényezőkre.



1. ábra: Részlet Bécs szerkezeti tervéből. Városképi vizsgálat a lényeges tényezők jelölésével: első- és másodrendű karakter meghatározó elemek; első- és másodrendű jelentőségű térfalak; markáns tetőfelépítmények; szobrok – térplasztikák; kiemelt tervezési igényű közterületek (sárga színezés); 1-, illetve 2 szintes kialakítású üzletutca; szabadterek jelentős határvonala; történeti jellegű térburkolat; városképet meghatározó jelentőségű zöldterületek (zöld színezés); fasorok; egyedül álló fák; történeti kerítések; lezárások; jelentős tengelyek; jelentős nézőpontok; problémazónák. Az ilyen részletességű városképi vizsgálat jó előkészítés egy-egy közterület-berendezési-, arculati terv készítéséhez.

A 02. A közterületek négy fő jellemző dimenzió alapján történő rendszerezése

1. KÖZTERÜLETEINK BESOROLÁSÁNAK MAI SZABÁLYAI

Közterületeink mai állapota jól mutatja azt a hiányt, amely részben az elmúlt évtizedek jogszabályi környezetének ide vonatkozó rendelkezéseinek szükségességéből is következett.

Az eddig használatos jogszabályok (alapvetően a mindenkor hatályos OÉSZ, illetve OTÉK) csak egydimenziós iránymutatást adtak a közterületek kialakításával kapcsolatos követelményekről, nevezetesen néhány közterület-fajtára lebontva, az út funkciójának megfelelően minimális szélességi követelményeket fogalmaztak meg (OTÉK 26. §).

Részben ennek tudható be a településrendezési tervezés gyakorlatában is elterjedt metódus, miszerint a közterületek legtöbbször csak szabályozási szélességükkel, és a szabályozási vonallal kerülnek meghatározásra. A településrendezési tervek manapság a közterületek kialakítását befolyásoló egyéb tényezőket alig, vagy csak esetenként veszik figyelembe, rendezési terv szinten a sematikus megoldások, mintakeresztszelvények alkalmazása az általános gyakorlat, amelyek azután kevés fogódzót adnak a mindenkori közterület-gazdának a későbbi színvonalas megvalósítás elősegítésére.

2. RENDSZEREZÉSI JAVASLAT

A vázolt helyzet javítása érdekében javasoljuk a közterületeket általunk négy fő jellemzőnek tartott tulajdonságuknak megfelelően rendszerezni. Ezek a jellemzők – úgy gondoljuk – kellő lehetőséget adnak a közterületek csoportosítására, és az egyes csoportoknak megfelelő paraméterek kidolgozására.

Ennek érdekében egy „négydimenziós” mátrix-táblázatot készítettünk (lásd lent), amelynek megfelelő koordinátaiba elhelyezhetők az egyes közterületek, illetve a közterületeken belül előforduló szituációk.

A négy besorolási jellemző a következő:

1. Településtípus, illetve települési környezet szerint

E jellemző alapján négy kategóriát állítottunk fel:

- világvárosi környezet
 - közép/nagyvárosi környezet
 - kis/mezővárosi környezet
 - falusias környezet
- közterületei.

Véleményünk szerint ez a négy kategória megfelelőképpen lefedi azt a sokszínűséget, amelyet településeink a településhálózaton belül betöltenek, illetve amelyet az egyes települési környezetek megjelenítenek. Az adott települési környezetben lévő közterületek kialakítási módjának a környezet minőségével összhangban kell lennie.

2. A közterületet övező, illetve a közterület mentén lévő területfelhasználási kategória szerint

E jellemző alapján a következő kategóriákat állítottuk fel:

- lakóterületek
- településközpontok
- gazdasági területek

- üdülő-rekreációs területek
- különleges területek közterületei.

A besorolás alapját az OTÉK beépítésre szánt területek területfelhasználási egységei képezték.

A különleges területek alatt ebben a csoportosításban elsősorban a nagy forgalmat vonzó különböző központok területeit, a tömegrendezvények tereit, valamint a különböző tematikus parkokat értettük.

3. Domborzati viszonyok szerint

E jellemző alapján három kategóriát állítottunk fel:

- síkvidéki
- dombvidéki
- hegyvidéki közterületek.

A domborzat a legfontosabb természeti tényező amely a közterület kialakításának tulajdonságait befolyásolja, ennek megfelelően a három jellemző domborzati jellegnek megfelelő csoportosítást alkalmaztuk.

4. A használat módja szerint

E jellemző alapján kettő kategóriát állítottunk fel (Lukovich Tamás nyomán):

- jellemzően alacsony sebességgel használt (a gyalogos, kerékpáros közlekedés területei)
- jellemzően nagy sebességgel használt (a gépjárművel történő közlekedés területei) közterületek.

A két alapvetően eltérő használati mód teljesen más kialakítási megoldásokat igényel a közterületek különböző alkotó részleteivel szemben (burkolatok, térfalak, növényzet, formák, irányok, ritmusok, váltások). Külön kihívás a multifunkciós környezetek komplex kezelése.

Szakirodalom:

Lukovich Tamás: A posztmodern kor városépítészetének kihívásai

Meggyesi Tamás: A külső tér

VILÁGVÁROSI KÖRNYEZET							KÖZÉPVÁROSI-NAGYVÁROSI KÖRNYEZET					
SÍKVIDÉK		DOMBVIDÉK		HEGYVIDÉK			SÍKVIDÉK		DOMBVIDÉK		HEGYVIDÉK	
KIS SEB.	NAGY SEB.	KIS SEB.	NAGY SEB.	KIS SEB.	NAGY SEB.		KIS SEB.	NAGY SEB.	KIS SEB.	NAGY SEB.	KIS SEB.	NAGY SEB.
						LAKÓTERÜLETEK						
						TELEPÜLÉSKÖZPONT						
						GAZDASÁGI TERÜLETEK						
						ÜDÜLŐ - REKREÁCIÓS						
						KÜLÖNLEGES TER.: központok						
						KÜLÖNL. TER.: tömegrendezvények terei						
						KÜLÖNLEGES TER.: tematikus parkok						
FALUSIAS KÖRNYEZET							KISVÁROSI-MEZŐVÁROSI KÖRNYEZET					
SÍKVIDÉK		DOMBVIDÉK		HEGYVIDÉK			SÍKVIDÉK		DOMBVIDÉK		HEGYVIDÉK	
KIS SEB.	NAGY SEB.	KIS SEB.	NAGY SEB.	KIS SEB.	NAGY SEB.		KIS SEB.	NAGY SEB.	KIS SEB.	NAGY SEB.	KIS SEB.	NAGY SEB.
						LAKÓTERÜLETEK						
						TELEPÜLÉSKÖZPONT						
						GAZDASÁGI TERÜLETEK						
						ÜDÜLŐ - REKREÁCIÓS						
						KÜLÖNLEGES TER.: központok						
						KÜLÖNL. TER.: tömegrendezvények terei						
						KÜLÖNLEGES TER.: tematikus parkok						

KIS SEB.: jellemzően alacsony sebességgel (gyalogosan, kerékpárral) használt közterület-részek

NAGY SEB.: jellemzően nagy sebességgel (gépjárművel) használt közterület-részek

1. táblázat: A közterületek négydimenziós rendszerezése

Mottó: Az építészeknek mindenek előtt tanácsot kell kérni a tájtól, az évszakoktól, az égtől és a szélrózsától. ... a helyi körülményekre – amelyek az ember első kapavágása előtt is jelen voltak – oda kell figyelni.

Batár Attila Láthatatlan építészet

„B” fejezet

A közlátvány-szabályozás részletei

B 01. A településkapu, a település fogadó és búcsúztató arca

1. EXPONÁLÁS

Egykor a városkapu volt a település természetes *fogadó* helye, a kapu előtti és utáni tereken megjelenő városi „információval”, amely jelezte, hogy itt milyen város kezdődik, illetve a távozóval közölte, hogy *ez* volt a város.

Bár a valóságos városkapuk kora rég lejárt, léteznek a történelmi és újabb kori, *település-szélen levő és településrészek közötti* „kapuk”, amelyek megjelenítik (megjeleníthetnék) a hely szellemét, s amelyek különböző eszközökkel hírt adnak (hírt adhatnának) az érkező számára a kapu mögött következő település vagy településrész egyediségeiről, értékeiről. Egy másik fajta „kapu” mindaz a hely, ahonnan a település, vagy annak egy jellegzetes része feltárul, ahonnan a település szelleme meg-sűrűsödik és érzékelhető. Ezeket a kapu-helyeket, jeles helyeket ajánljuk/kellene megtalálni vagy kijelölni, településpolitikai értékességüket és *fogadó-felismertető képességüket* mérlegelni, hogy a kapu-szerepre alkalmasakat a településrendezési tervekben megfelelően szabályozni lehessen, helyszínrajzi és szöveges értelemben egyaránt. (Így gördülékenyebb a mondat)

2. ELEMZÉS

Az egykori várak és erődített városok, városhalak területe ma nagyrészt a városok *belvárosa-ként* él tovább. Kapuikat helyenként fel is lehet lelteni (Sopron, Székesfehérvár, Kőszeg), általában azonban már csak szellemiségükben vannak meg (Bécs, Magyaróvár, Győr, Pápa, Pest, Eger, Miskolc,) és *városrész-kapukat jelentenek*. Jónéhány településen azonban a vár megmaradt várként, mint múzeum, vagy egyéb látványosság (Sümege, Pécs, Visegrád, stb.).

Az iparosítás és a szocializmus idején az ipar területek és épületeik lettek a települések, főleg a városok előterei, köszönő kapui, természetesen a kor igény- és lehetőség-szintjén. A 20. század sajátos magyar városváltozása hozta magával a „panel-várost”, amely legtöbb városunk fogadó képévé lett, a maga öt- és tízzintes – falként megjelenő – házaival (pl. Veszprém északi, Győr déli oldala, stb.). Azután a „zöldhiányos” panellakás következményeként a településkapukban (is) megjelentek a kiskertek, az összebarkácsolt kulipintyókkal, ma pedig hiper-szupermarketek jelzik a város szélét.

A falvakban és kisebb városokban – ahol lassúbb volt az élet – egy-egy településkapu akár évszázadnyi időre is lerögzült egy malom, egy csárda vagy egy útszéli kereszt képében. A II. világháború utáni földosztás és nagy családház-építési láz viszont nagyon sok települést a kiépített utak mentén nyújtott meg, és e történelmi léptékekkel rohanásnak minősülő folyamatban nem jutott elég figyelem (és azóta nem is volt igény) a település jövőképebe illesztett „határ” megfogalmazására, és így új, határozott kapupontok kialakítására. Ezért ma nagyon sok jellegtelen település-vég van az országban.

Gyakran – főleg hegyvidéki terepen – bizonyos fokig kapu-helynek, jeles-helynek minősíthető a megközelítő útnak vagy a környéknek az a pontja is, ahonnan a település először tárul elénk – például a dombháton átbukó útról feltárul a völgyben levő falu vagy város. Az ilyen

látványpontokat – amelyek akár kilométernyi távolságban is lehetnek a település szélétől – szöveges-képes információkkal kiegészített útszéli pihenőhely képében már több település is felhasználja külső kapu-pontnak, mint amilyen pl. Sopronban a Balfi kereszt, vagy Pannónhalmán a Váralja, Egerben a Nagy Eged, Vár, Tetemvár, stb.

A hazai közlekedésszabályozási gyakorlatban az utóbbi két évtizedben egyre jobban terjed a *településszéli lassító-szigetek* építése, amely a befelé menő irány forgalmának erőteljes kitérítésével kényszeríti ki a járművek lassítását. Ez is kapuként működik a gépjárművezetők számára.

„Kapu” azonban elvileg a *buszpályaudvar* és a *vasútállomás* is, amelyek a megérkezőt fogadják, a távozót pedig búcsúztatják. – Ez is rámutat arra, hogy a településkapukkal, mint „helylyel” igen differenciáltan kell foglalkozni.

A mai piaci világban, amikor a települések egymással vetélkednek a befektetőkért, az idegenforgalomért, a lakosság megtartásáért, akkor egyre több településben ismerik fel, hogy ezeket a fizikai és elvi településkapuk felhasználhatók az ön-megjelenítésre, a közösség ön-reklámjára is.

3. JAVASLATOK A RENDEZÉSI TERVBEN TÖRTÉNŐ FELDOGOZÁSÁHOZ

- A településfejlesztési koncepcióban foglalkozni kell a település saját lakói és érkező vendégei részére a településről kapható térbeli információ átadásával, a településről való képalkotás szükségességével és lehetőségeinek megteremtésével. Ez az információ nem feltétlenül azonos mindegyik bejövő útvonalon, még egy kisebb település esetén sem. S ha az információ-átadás célszerű helyének a településszéli jeles-pontok, vagy kapu-pontok bizonyulnak, akkor – az Európára nyitás nyomán – lehetne akár nevük is: egy zalai faluban *olasz kapu* vagy *krajnai kapu*, egy beregiben *ukrán kapu*, – megtisztelendő az érkezőt.
- A szerkezeti terv készítése során célszerű mérlegelni, hogy egy helyen lehet-e a településszéli információs pont (vagy szakasz) a településszéli forgalmi lassító-szakasszal (ha ilyen létesítése indokolt), azaz megteremthető-e a „településkapu”, annak közlekedési és területfelhasználási vonzataival együtt. A szerkezeti tervben kellene meghatározni a település külső emblemikus látványpontjait is – ha találhatók ilyenek.
- A megállás, megállítási helyeinek, az információ rövid idő alatt történő átadására predesztinált helyeknek – szükség esetén – helyi védelembe vétele is történjen meg.
- A szerkezeti és a szabályozási tervben is célszerű vizsgálni a kapuk és a jelként használatos területek helyeit, nagyobb településeknél a településrész-kapuk helyeit, azok tereit, tér- és térfal igényét, alkalmasint a közlekedési eszközökkel történő hangsúlyozás (pl. körforgalom) lehetőségét és megállás helyének biztosítását.
- Külön foglalkozni kell a szabályzatban és a szabályozási tervben a külső feltárási pontok és a ki- és rálátást szolgáló terület szabályozásával, a látvány egyediségének megőrzése érdekében.

4. JAVASLATOK A TELEPÜLÉSRENDEZÉSI TERVEK JÓVÁHAGYANDÓ MUNKARÉ-
SZEIRE (SZABÁLYOZÁSI TERV ÉS HELYI ÉPÍTÉSI SZABÁLYZAT) VONATKOZÓAN

- 4.1. A xyz közterületek, mint településkapuk/jeles kilátó helyek határozódnak meg. A „településkapu” beépítésében a jellegzetességek (részletezve: pl. szimmetria, a hagyományos asszimetria, térfalak, kapcsolatrendszer, stb.) elemei fenntartandók.
- 4.2. A xyz közterületek, a szabályozási tervben jelölt kilátási szög, mit kilátó területek a szemmagasságig (padlóvonaltól 1,2 m) szabadon hagyandók és fenntartandók.
- 4.3. A kilátó pontból a kilátási terület jellegzetes pontjaiig képezhető látás-síkot szabadon kell tartani. A síknak a szabályozási terven megjelenített területén a látvány-síkot zavaró építmény nem létesíthető, illetve létesítését, a látványhoz történő illeszkedését a települési tervtanács ellenőrzi.

5. KUTATÁSI JAVASLATOK:

B 01/1. Összefüggések kutatása azon változások között, amelyek egyes települések feltárulási helyein és környékükön az idegenforgalomban, valamint az ingatlanárakban mérhetőek.

B 02. A légtérarány-szabályozás, mint a tömbszabályozások közötti összekötő elem

1. EXPONÁLÁS

A településrendezés mai gyakorlatában a telektömb került általánosságban – az eltérő lehetőségek mellett is – elfogadásra, mint a szabályozási terv legkisebb egysége és a tervezési területének lehatárolására alkalmas alapegység. A szabályozási tervnek azonban mindig ki kell tekintenie a szomszédos területekre is. Számos települési szituációban a közterületek ellentétes oldalain lévő térfalakat alkotó épületek sokkal szorosabb vizuális, tér-, és funkcionális kapcsolatban vannak egymással, mint az egy tömbön belül, a tömb ellentétes szélein elhelyezkedő épületekkel. E viszony megfogalmazásának egyfajta normatív eszköze lehet a légtérarány meghatározása, szabályozása, amely egyúttal egyfajta intenzitási mutató is lehet az adott közterületre vonatkozóan.

2. ELEMZÉS

2.1. A jelenlegi helyzethez vezető folyamat

A jelenlegi településrendezési gyakorlat és/vagy döntéshozói akarat jól látható vizuális és funkcionális konfliktusokat eredményezett az elmúlt évtizedekben az átépülő régebbi lakóterületek egyes tömbjeiben.

Jellemzően a következő problémák jelentkeztek:

- a, A maguk idején kertvárosias, polgári, szellős, elegáns városrészek sok helyen áldozatául estek a jelenkor társasház-építéseinek, annak minden negatív velejárójával együtt. A szabályozási előírások és a mögötte álló hatalom nem voltak képesek a területek túlépítését megakadályozni. A valaha 1-2 szintes polgári villák, lakóházak határolta utcák a sokszor több lakószinttel magasabb beépítés okozta *forgalmi, parkolási igényeket nem tudják kiszolgálni*.
- b, Egyes városrészek, tömbök átépülésével a közterület két oldalának beépítési módja, intenzitása, magassága „köszönő viszonyban” sincs egymással. Ez az adott közterületen haladó számára a településkép szempontjából kedvezőtlen állapot sokszor évtizedekre rögzül.
- c, Bizonyos főbb útvonalak szélesítésével, a forgalmi sávok számának növelésével párhuzamosan a szabályozási szélességet növelték, illetve az út menti új épületeket csak jelentősebb méretű előkert meghatározásával engedték építeni, így gondolva enyhíteni a megnövekedett forgalomból adódó konfliktusokat. Ennek hatása bizonyos helyeken, hogy a közterület, mint utca „szertefoszlik”, a térfalak olyan távol kerülnek egymástól, hogy hatásában utcaként nem érzékelhető. Szintén sokszor évtizedekre rögzül a régi és új épületek közötti akár 8-10-12 m-es előkert különbség, amely tűzfalak látványában és esetlegesen előre-hátra ugráló térfalakat eredményező utcaképben mutatkozik meg.
- d, Hatásában ugyanez a probléma jelentkezik azokban a jellemzően falusias utcákban, ahol az előkert mérete nincs meghatározva a szabályozási tervben. Sok tulajdonos különböző okokból kifolyólag (pl. domborzati adottságok→kilátás) a telek mélyére szeretné építeni a házát, így az utcakép szétesik.

2.2. A javasolt vizsgálat és a lehetséges hatások

A vázolt problémák kiküszöbölésének lehet *egyik* eszköze a közterületek légtérarányának szabályozása.

Légtérarány-szabályozás: A közterületet határoló térfalak maximális megengedett homlokzatmagasságának és a térfalak távolságának hányadosát meghatározó tevékenység. A homlokzatmagasságot az építménymagasság OTÉK által meghatározott metodikája alapján kell meghatározni az adott homlokzatra vonatkozóan.

A légtérarány szabályozásának két alapvető hatása lehet:

- a. Esztétikai-vizuális: A közterület két szemközti térfalának egymáshoz viszonyított arányát, illetve térfalak távolságának és magasságának arányát határozhatja meg.
- b. Funkcionális, intenzitást befolyásoló: A közterület és az általa feltárt terület használatának intenzitását határozhatja meg, a többi intenzitást befolyásoló mutatószám kiegészítéseként.

Az esztétikai-vizuális hatás szempontjából a légtérarány a közterületi tér pszichológiai jellemzőinek egyfajta mutatószámaként jelentkezhet: hol az a határ az arányokat, illetve a hosszúságát, esetleg egyéb tulajdonságait (lépcsős, hajlik, teresedésre ér, belátható stb.) illetően, amelytől nyomasztóan szűkké válik egy utca, illetve mettől kezdve nem érzékelhetőek a térfalak a nagy távolságok miatt. További jelentősége, hogy ahogyan a települések és az építészet, úgy a légtér aránya is része a települési kultúrának, segít eligazodni, segít kifejezni a hely szellemét. Érdekes összevetni a Magyarország jellegzetes tájegységeit ebből a szempontból is, mint az Alföld, a Balaton környéke, az Alpok-alja stb.

Funkcionális hatás szempontjából a légtérarány-szabályozás az építmény- illetve homlokzatmagasságnak, mint övezeti paraméternek kiegészítője lehet. Az építménymagasság önmagában nem mindig tudja figyelembe venni a tömböt határoló közterület tulajdonságait: mennyiben képes a forgalmi és a parkolási igényeket kielégíteni, illetve egyéb funkcióinak eleget tenni. A légtérarány-szabályozás konkrét értékhez kötheti, hogy adott építménymagasság csak adott közterület-szélesség, illetve *a térfalak megfelelő távolsága esetén* engedhető meg. Ilyen szabályozás a II. világháború előtt több városban is volt (pl. Budapest, Sopron). További mérlegelést igényel az utca térfalából a közterület légterébe, illetve az előkertbe nyúló építményrészek szabályozásának kérdése.

3. JAVASLATOK A RENDEZÉSI TERVBEN TÖRTÉNŐ FELDOLGOZÁSÁHOZ

- 3.1. Szabályozási terv készítése során minden esetben javasoljuk megvizsgálni, hogy a tervezési terület határát jelentő közterület túloldalán lévő beépítés, valamint a tervezett új szabályozás által lehetővé váló beépítés milyen viszonyban vannak, illetve kerülnek egymással.
- 3.2. Javasoljuk megvizsgálni, hogy mely esetekben kell a szabályozási terv tervezési területének határát úgy megállapítani, hogy az ne tömbhatárra essen, hanem a szabályozás együtt foglalkozzon a közterület két oldalának beépítését meghatározó paraméterekkel.
- 3.3. Javasoljuk meghatározni a településen belül azokat a területeket, ahol a légtérarány esetleg extrém értéke is elfogadható (pl. történelmi óváros→sikátor).

- 3.4. Javasoljuk megvizsgálni, hogy a szabályozási szélesség növelése, a térfalak „hátrébb” szabályozása nem jár-e olyan hosszú ideig tartó átmeneti állapottal, ami az adott településkép exponáltsága és a hátrábbépítés mértéke függvényében már elfogadhatatlan. Minden ilyen jellegű beavatkozás csak nagyon indokolt esetben javasolható, amennyiben semmilyen más alternatíva nem valósítható meg. Amennyiben a hátralépés elkerülhetetlen, biztosítani szükséges a folytonosságot, a szomszédhoz való illeszkedést.
- 3.5. Bizonyos különleges esetekben javasoljuk megvizsgálni a szabályozás alá vont közterületeken azt, hogy a közterület szélessége mekkora forgalmi, parkolási, zöldfelület-kialakítási igényt tud kielégíteni. A térfalak magassága (szintszám) ennek figyelembe vételével, illetve a közterületi szélesség változtatásának komplex vizsgálatával együtt kerüljön meghatározásra.

4. JAVASLATOK A TELEPÜLÉSRENDEZÉSI TERVEK JÓVÁHAGYANDÓ MUNKARÉSZEIRE (A SZABÁLYOZÁSI TERVRE ÉS A HELYI ÉPÍTÉSI SZABÁLYZATRA) VONATKOZÓAN

- 4.1. A település területén belüli xyz közterületek légtérarányának maximuma a q értéket ne haladja meg.
- 4.2. A település területén belüli xyz közterületek légtérarányának minimuma a q értéknél kisebb ne legyen.
- 4.3. A település területén belüli xyz közterületeken az azonos karakterű beépítéshez tartozó szemközti térfalak homlokzatmagasságának különbsége a q m-t ne haladja meg.

KUTATÁSI JAVASLATOK

- B 02/1. A légtérarány maximális és optimális értékeit különböző települési szituációkban meghatározó kutatás, amely kitér a légtérarányra, mint a település jellegzetességére is.

FOGALOMTÁR

Légtérarány: A közterületet határoló térfalak maximális megengedett homlokzatmagasságának és a térfalak távolságának a hányadosa. A homlokzatmagasság az építménymagasság OTÉK által meghatározott metodikája alapján kerül meghatározásra az adott homlokzatra vonatkozóan.

B 03. A középület rangjának megfelelő elhelyezésének szabályozása

(A kutatási téma mellékletei "B 03m" címen az „F” fejezetben található.)

1. EXPONÁLÁS

A *három lépés távolság* fogalma a rangos, tekintélyes személyek és a környezetükben levők viszonyában alakult ki egykor, a társadalmi értékrend természetes, vagy kikövetelt megnyilvánulásaként. Ugyanígy egyfajta rangot, tekintélyt, méltóságot is ki tud fejezni az, ha egy épületet nem a többiekkel egy sorban, hanem valamilyen értelemben izoláltan, különállást kifejezően, az átlagostól eltérő módon vagy csoportosításban helyezzük el. Rendezési tervben, akár csak *kísérleti jelleggel*, foglalkozni kell a középületeknél az elhelyezés rangjának – népszerűen szólva az *aurájának* – meglétével vagy hiányával és a kiemelt helyek meghatározásával.

2. ELEMZÉS

2.1. A középületek telepítési rangosságának összetevői, problémái.

Egy középületnek természetesen elsősorban az építészeti megjelenése kell, hogy tükrözze a funkcióját, a rangját. Azonban meghatározó módon sokat segíthet, vagy ronthat ezen a települési szövetben való elhelyezés, a környezethez való viszony. Tekintettel arra, hogy az utóbbi évtizedekben létesült középületeinknél a terület megszerezhetőségének anyagi szempontja háttérbe szorította az elhelyezés rangosságának igényét, indokolt a régebbi korok középület-telepítési gyakorlatát elemezni. (Mellékletben lásd: Középületek és környezetük viszonyának típusai)

A középületek tekintélyteremtő elhelyezésére jó példát elsősorban a települések meglévő régebbi középületei mutatnak, legyen szó a templomról, az iskoláról, vagy a közösségi adminisztráció mindenkorai épületeiről: városházákról, megyeházákról, vagy sok esetben a falusi jegyzői hivatalról. Ezek a településközpontba, a fő-térre, fő-utcára épültek, illetve falvakban ezek az épületek jelentették a település központját. Legtöbbször az oda vezető utak, utcák felől a 2-300 m-es felismerési távolságból is felhívják magukra a figyelmet, meg lehet látni őket, a templomot akár kilométernyi távolságból is. Közelebb érve, az épület elhelyezkedése és építészeti kvalitásai sok esetben szép fákkal, egyéb növényzettel történt körülvettsége együttesen igazolják-azonosítják a középületeket. Ott a helyszínen pedig az előlépcső, a földszinti padlóvonal kiemelése, a tér vagy utcafront uralása fokozza a rangosságot, tekintélyesség-érzetet.

A vázolt tényezők jelentőségét indirekt módon igazolja az is, hogy pl. amikor a protestánsoknak az 1792-től II. József megengedte templomok építését, azokat csak a tömbbelsőben, torony nélkül helyezhették el, megvonva ezáltal az elhelyezési rangosság, a tekintélyadás lehetőségét (Pápa, Győr, Kőszeg, stb.).

Ennek alapján a következő tényezőket indokolt vizsgálni:

- a, A rang *helyszínrajzi értelemben* való érzékeltetéséhez értékelni kell a településszerkezetben a tömegestől eltérő elhelyezési módokat, kitérve a rangot segítő és az azt gyengítő megoldásokra is.:

- térre telepítés, szobor-szerűen, vagy szabadonálló módon;
- térfalba telepítés, de annak jeles pontján, pl. érkező utca tengelyébe, közepére (Róma, Sta. Agnese, Sopron, Szt. György templom stb.)
- az utcafronttól hátrább, előtérrel való építés;
- szabadonálló elhelyezés egy zárt sorú beépítésű utcán belül;
- utcasarokra építés;
- települési tengelyek nevezetes pontjára építés, vagy ilyen létesítése

Mindez a nagyobb előtér, a „levegő”, az „aura”, a rálátás, vagy rávezetés érdekében. Az elhelyezés hatásosságát további célzott nagyobb és finomabb urbanisztikai eszközökkel – mint a tengelybe való elhelyezés, tengelyképzés, tér-bővület, a térre érkező utcából való feltárulás –, vagy építészeti elemekkel tovább lehet erősíteni. Természetesen létezik a másik szerkesztés mód is, mint a gótika, ahol az apró lakóházak fölé hirtelen és nagy különbséggel emelkedett a messziről már látszó, majd szemünk előtt eltűnt templom.

b, Másik módszer a középületek *megemelése vagy kiemelése*. Ennek lehetőségei közül megemlítjük a következőket:

- az épület bejáratának megemelése, az épület és környezete viszonyának megítélése függvényében;
- lejtős terepen az utca vagy tér magasabb oldalára történő telepítés;
- térszint-berendezés a középület szolgálatára és kiemelése érdekében stb.

Ez utóbbiakra jó példa az esztergomi bazilika előtere, amely tudatosan emelkedőre kialakított tér, hatalmas földmunkával, sőt *elföldelt aluljáróval* és arról nyíló pinceraktárakkal.

Sajnos a „magassági” tekintélyszugárzást is képesek vagyunk elrontani, mert a burkolatlan állapotú közterületek lyuk-betöméses „fenntartása” komoly térszint-emelést okozott az évszázadok során. A győri Széchenyi téren például a régészek mélyen a mai térszint alatt találták meg a 18. század végi térszintet és ugyanilyen okokból a Liszt F. utcai családi intézet (házasságkötő terem) padozata is majd 2 m-rel van az utca mai szintje alatt. – Ezek a lassú folyamatok *eltemetik az épületeket*, eltüntetik a templomok felvezető lépcsőit, vagy felfelé vezetőből lefelé ereszkedőre változtatják azokat (Budapest: Rákóczi út, Rókus kápolna; Batthyány tér, Szt. Anna templom stb.) A *lopakodó térszint-emelés* szinte észrevétlenül degradálja az épületeket. Pozitív példa a szegedi Széchenyi tér, amelyet a nagy árvíz követően mintegy 4 m-rel feltöltöttek és az árvíz után megmaradt épületeket – így a városházát is – hozzáalakították a megemelt térszinthez.

Újkeletű problémát hozott a középületek akadálymentes megközelíthetőségének követelménye a középületek elhelyezésében is. A kerekesszékes lejtők kialakítása és méltó elhelyezése újabb építészeti és térszint-kapcsolati problémákat vet fel. *Megnő tehát a közterület-alakítás szerepe a középületek környékén* település-léptékében és az épület közvetlen környezetében is.

A településen meg kell keresnie a tervezőnek, közösen az építetővel és a település gazdájával, az önkormányzattal azt a helyet, amelynek szelleme segíti az épület kisugárzását érvényesülni, majd hozzárendelni azokat a „sugárzás-képző” elemeket, amelyek a leendő épület rendeltetéséhez méltóak. A másik feladat a közvetlenül az épület környékén lévő közterületek kialakítása, méltóvá tételének végiggondolása, azaz *az előtér komplex összehangolása, úgymint gyalogosan, parkolási szempontból, a képzőművészeti alkotások és a növényzet elhelyezését, telepítését illetően, a megvilágíthatóság szempontjából és színtérrendszer megfelelősége szerint* az épülettel és a település léptékű elemekkel. A növényzet (fák, cserjék, virágok, fű) és az utcabútorok szerepe is igen fontos lehet a középületek rangos környezete és kisugárzása megteremtésében, hiszen a térhez, az épülethez és a telepü-

léshez is méltónak kell lenniük, kifejezve, illetve kifejezni segítve a rendeltetés, vagy szellem adta rangot.

2.2. Javasolt vizsgálatok

Indokolt lenne kiegészíteni a település tervezésekor végzett vizsgálatokat a közterületek funkció vizsgálatán túl az intézményi ellátottság kapcsán a meglévő és tervezett *középületek elhelyezkedésének és elhelyezésének vizsgálatával*:

- a, Fontos meghatározni a védett (vagy védelemre javasoltak esetén a védelem méltó volta érdekében is) a középületnek
 - a település felé közeledő személy részére a tájban nyújtott látványát, illetve a tájhoz való viszonyát;
 - elhelyezkedésének településszerkezeti jellemzőit (tér; tér – középület viszony; tengelyek – középületek; út, utca – középület-feltárulás; előtér – középület stb.).Az eldöntött építészeti karakter kapcsán ki kell térni – akár a csatolt elemzés kereteit felhasználva - a szükséges és indokolt térrendszer sajátosságainak megfogalmazására.
- b, A vizsgálat térjen ki a középület magassági (térszintrendszer-beli) elhelyezésére, illetve ennek a többi épülethez és a közterületekhez való viszonyára.
- c, A javaslat harmadik része lehet a középületek körüli közterületek vizsgálata – immár a középület tényleges, vagy tervezett rendeltetésével összhangban – azokon a közlekedési módok elhelyezkedése, zavartalansága, a megállás lehetőségei, a lakosok gyülekezési igénye és lehetősége, a növényzet, a szobrok, a térbútorozás, a világítás együttes megfelelősége.
- d, Minden esetben ki kell térni az építészeti arculat, az építészeti karakter kérdésére – létező és hiányzó objektumok kapcsán egyaránt

Az új középület elhelyezésének tervezésénél ezeket a vizsgálatokat, mintegy a hely keresésének szolgálatába állítva kell elvégezni.

3. JAVASLATOK A TERVI MUNKAFÁZISHOZ

3.1. A javasolt rendezési tervi szemlélet

A vizsgálatból adódóan nagyon fontos, hogy a meglévő és értékelt középületek jellemzőit megtartsuk, tudatosítsuk. Biztosítani indokolt a középületek megfelelő megjelenését a tájban (kilátás, rálátás), a településszerkezetben (tér – út – utca – tengely – térrész – utcator – előtér,) és a köztéren (magassági helyzet, közlekedési és megállási kérdések, növényzet, utcabútorok).

Új középülethez – a rendeltetéshez megfelelően –meg kell találni a településszerkezetben való elhelyezkedését a funkcióra, a gyakorlati és spirituális működésére egyaránt tekintettel, tehát az elérhetőséget/használatosságot és a rangjának megfelelő telepítést. Meg kell adni számára a tájban való megjelenés lehetőségét is, ha még van rá mód. A létező és felépítendő közintézmények, középületek karakterével szemben megfogalmazott igények alapján szükséges tér-

rendszer és tömegkompozíció figyelembe vételével kell meghatározni a beépítés paramétereit, az építési helyeket és kötelező beépítési vonalakat. Teremtsünk az épület főhomlokzatának, bejáratának látványának olyan elrendezését az adott vagy tervezett környezetben, hogy az adja meg – *a kellő rálátás biztosításával, a hozzá-vezetés élményével, esetleg a gótikus szerkesztés feszességével* – azt, hogy *rangos elemeként jelenhessen meg*. Ezt kell a rendezési terv szintjén és eszközeivel lehetővé tenni és megfogalmazni.

Teremtsük meg a tekintélyét a település középületeinek *a rangos környezetfejlesztés* által is. A fontos építészeti-téri események megfelelő előkészítése érdekében a térrendszer és város-építészeti karakter meghatározása kapcsán tudatos tervezésére kell törekedni. A középület közvetlen környezetében lévő közterületen már a szabályozásban szerepeljenek – szükség szerint – a közlekedés, megállás, vonulás, gyülekezés területei és felületei, a növényzet helye és jellege, az utcabútorozás (szobrokkal együtt) és világítás színvonala.

Akadnak kényszerűen, *nem megfelelő épületben elhelyezett* közfunkciók is. Ezen jellegtelen kinézetű és elhelyezkedésű épület környezetét – ha van rá mód – *tágítsuk* településrendezési eszközökkel, tervezzünk figyelemfelhívó növényzetet, ami *jel* értékét emeli, segít észrevenni. Tervezzük szélesebb, burkolt gyalogos előtérrel, utcára merőlegesen elhelyezett tájékoztató táblával, egyéb utcabútorokkal, szobrokkal, kivilágítással, vagy a közvilágítás adott területi rangosabb kialakításával hogy rangjának megfelelő helyet nyerjen, hogy kisugározni tudjon.

A középületek elhelyezési rangossága mellett értékelni indokolt a rangos megjelenésű fontosabb, nem köz-funkciójú épületeket is.

3.2. A HÉSZ-be és az intézkedési tervbe tehető megfogalmazások

A HÉSZ a szokásos módon tartalmazza a középületek terei jellemzőinek szabályait, – szükség szerint.

Az intézkedési terv tartalmazza az önkormányzat vállalását a középület környezetének részletes tervezésére és magvalósítására.

4. KUTATÁSI JAVASLATOK:

B 03/1. Az építészeti „aura”-szakirodalom összegyűjtése, az épület-rangosság jövőbeni jelentőségének kutatása.

B 03/2. Középületek rangos elhelyezését elemző kutatás. Össze kellene gyűjteni a hazai építészetben és közterület-alakításban a középületek elhelyezésének jó és rossz példáit, amelyeket e települési szempontú kisugárzás lehetősége szerint mérlegelnek. Az elhelyezés térjen ki a település, benne a középület – és nem csak a templom – elhelyezkedésére a tájban, a település nagyobb és közvetlen szerkezetében, a magassági elhelyezkedésre, annak természetes, vagy mesterséges voltára, a középületet közvetlenül körülvevő közterületek részleteire, funkcionálisan és anyaghasználatát illetően is. Ezek alapján célszerű megfogalmazni a vízszintes és magassági aura-kialakítás (*rangos környezetbeillesztés*) követendő fizikai és minőségi elveit.

B 04. Terek tervezése

(A kutatási téma mellékletei az „F” fejezetben találhatók.)

1. EXPONÁLÁS

Az építészettörténeti tanulmányaink során, vagy turistaként a téralkotás legjobb példáival, differenciált, élménygazdag, esztétikus térszerkezetű településekkel találkozunk, olyan terekkel, amelyek döntően befolyásolják, meghatározzák a település imázsát, identitását. (Lásd mellékletben: A köztterek térelméleti alaptípusai)

A mai mindennapos gyakorlat, a települések területi növekedése és/vagy intenzív átépülése során ritkán sikerül a jó példák színvonalát megtartani, megközelíteni; a tervezett közterületek kialakítása általában csak a közlekedés, elsősorban a gépjármű-közlekedés igényeit szolgálja. Ugyanakkor mind a települési politikusok, mind a kínálati ingatlanpiac sikeres szereplői felismerik, hogy a települések fejlesztési projektjeinek sikerét, az új ingatlanok értékét nemcsak a belső kialakításuk, hanem a települési térrendszerhez való viszonyuk, illetve arra gyakorolt hatásuk jelentősen befolyásolja.⁴ Indokolt tehát, hogy tudatosan foglalkozzunk a közterületek tervezésének részeként a terek tervezési szempontjaival.

A tér-tervezési feladatok két csoportra oszthatók: a meglévő terek rekonstrukciója, értéknövelő átalakítása és jelentősen átépülő vagy újonnan beépülő területeken új terek létrehozása.

2. ELEMZÉS

A tér – tág értelmezése szerint egyik legalapvetőbb fogalmunk – az a végtelen üresség, amelynek tagolását, szerkezetét, formáját a benne elhelyezkedő anyag – tárgyak; felületek, térfalak – határozzák meg.

Mai fogalmaink szerint az építészeti (léptékű) tér a helyiség belső terétől a tájig tart.⁵

A települések térrendszere **építészeti tér**, amelynek egy a többivel összefüggő része a közterület, a köztér.

A magyar nyelvben a tér, köztér szó egyik jelentése a városi (!) tér⁶, amely önmagában is sok jelentésű; talán elsősorban a határozott geometriájú, zárt térre asszociálunk, de jelenti a kevésbé szigorúan definiálható formájú, utcánál tágasabb tereket, egy-egy nagyhatású épület erőterét, sőt tágan értelmezve a túlnyomórészt növényzettel fedett tereket; a parkokat is. (Részletesen lásd még a mellékletben: A köztterek térelméleti alaptípusai)

A városi tér tervezése során is a települési térrendszer integráns részeként értelmezhető, ezért sem lehet szó olyan segédletről, amely „típusterv” szerű megoldásokat kínál a tényleges kontextustól függetlenül. Itt olyan általános tervezési szempontokra hívjuk fel a figyelmet, amelyek a terek jó működéséhez nyújtanak támogatást.

„Új” tér tervezéseként három különböző helyzetet különböztetünk meg:

1. A városi szövet, a beépítésre szánt területek bővítését;
2. A városi szövet átalakítását, általában a korábbinál intenzívebb kiépítését, „jelentős átépülését”⁷. (Gyakori a domináns közlekedési eszköz változása miatti, a korábbi közlekedési

⁴ Ezt a feltételezést nem konkrét vizsgálatok, csak a publikált fejlesztések tartalma támasztja alá.

⁵ Az építészeti lépték az elemi részecskék terétől a világegyetemig értelmezhető térfogalom egy szegmensét jelöli meg, amely tartalma történetileg változó, mert változó az a tér, amelyet az ember, illetve az emberiség képes bejárni és alakítani.

⁶ Bár a „városi” „településvé” történő általánosítása itt is helyénvaló lenne, hiszen a falvak szerkezete is gyakran az egyutcsás falunál differenciáltabb térrendszer.

⁷ OTÉK-os szóhasználat

pálya felszabadulása miatti, hasonlóképpen az iparterületek funkcióváltása miatti új téralakítási lehetőség)



1. ábra: Iparterület városi parkká történő átépítése, Amsterdam, Westergasfabriek

3. A meglévő tér – térfalainak átépítése, vagy szerkezeti szerepének, kapcsolatainak, funkciójának megváltozása miatti átalakítását.

A harmadik eset akár meglévő tér átalakításának is tekinthető, amelynek további esetei:

4. A tér funkcióváltása, amely gyakran együtt jár a tér városszerkezeti helyzetének, szerepének megváltozásával (például; piactérből turisztikai attrakció; vásártérből pihenőpark, közlekedési csomópontból tér stb.)
5. A városépítészeti koncepció megváltozása (Például gyakori, hogy egy városi tér „berendezése” nem felel meg a funkciójának, vagy a potenciális funkciójának; ez teszi szükségessé a városépítészeti koncepció megújítását.)



szervezet által kidolgozott, a **jól működő terek** kialakítását segítő **alapelvek**⁹:

2. ábra: Kedvezőtlen városépítészeti koncepció példája: intenzív városi környezetben lévő kedvező légtérarányú városi tér lehetőségeit a léptékhez nem illő parkosítás ellehetetleníti; szemmagasságból a növényzet átláthatatlan tömeg, amely utcákra „tagolja”, ebben a helyzetben szinte megszünteti, városias használatra alkalmatlanná teszi az épületkeret által meghatározott teret. Mindegyik esetben használhatók a közterületek értékének növelését céljából kitűző, 1975 óta működő, PPS⁸

⁸ Project for Public Spaces www.pps.org

⁹ Az alábbi felsorolás a linkek között szereplő Ten Principles .. vázlatos fordítása. Saját megjegyzéseinket a képek alatti cellákba írtuk.

- Imázs és identitás



Történetileg a terek a közösségi élet központjai, a település identitásának kifejezői. (A tér imázsát általában egy közkút, vagy középület – templom, városháza, vagy könyvtár – határozza meg.)

Nem minden tér azonos intenzitással közösségi tér, még ha mai használata nyitott a közösség számára is mint sok, korábban elsősorban reprezentációt szolgáló térnek. Az ilyen terek fenntartója természetesen az a személy, vagy szervezet, akinek a reprezentációját szolgálja, de haszonélvezője az egész település, hiszen ezek a terek is a település építészeti térrendszerének részei.

- Vonzás, rendeltetés



A legjobb terek több olyan különféle „kis térből” állnak, amelyek különböző emberek számára fontosak; vendéglátó teraszok, kutak, szobrok, színpadok, játszótérek, ... összességükben egész napos programként szolgálnak.

Az ilyen terek lételeme a vitális településközpont, mégsem nélkülözhetők a település külső területein sem, még ha a funkcionális tartalmuk kevésbé színes is.

- Kényelem, berendezés



Az ülőbútor, a hulladékgyűjtő, a világítás kialakítása és elrendezése jelentős hatást gyakorol a tér használatára, közösségformáló hatására. Különösen erős a közteri műalkotások vonzása.

Előbbiekből az is következik, hogy nem szerencsés egy térbútor család kiválasztása a település egészen történő használatra. A gondosan tervezett bútorok a tér építészeti karakterének integráns részei.

- A használathoz alkalmazkodó berendezés



A vonzó tér meghatározó használata a nap, a hét, az év folyamán változik; berendezésének és elrendezésének követnie kell a változást. Például a színpad legyen szétszedhető, vagy átalakítható, legyen hely a szezonális berendezések tárolására,

A flexibilitás nem mindenek föléltti elv; olykor a tér domináns, erős karaktere elegendő programot jelent bármely időpontban.

- A tér programja kövesse az évszakokat



Vásárok, fesztivál események, vendéglátó teraszok, korcsolyapálya, sportrendezvény segíti a tér adaptációját az évszakok változó körülményeihez.

- Elérhetőség



A jó terek gyalogosan is könnyen megközelíthetők. Ha utcák szegélyezik, azok legyenek keskenyek, lassú forgalmúak. A közösségi közlekedési megállók legyenek közel, a forgalomszervezés a gyalogosnak legyen alárendelve a lámpák programozásától a gyalogos átkelő nagyságáig.

A nagy forgalmú utakkal körbevett tér létfontosságú elemétől, az emberektől van elzárva.

Különösen hátrányos a nagyterjedésű felszíni parkolás. A forgalom intelligens szervezésével sok jó példa mutatja be, hogy hogyan lehet a 60-as években a gépjárművek által eluralt tereket városi térré visszaalakítani.

- Külső és belső tér



A teret szegélyező épületek, megközelíthetőségük, környezetük nagymértékben befolyásolja a tér használatát, kedveltségét. Az **aktív, hívogató szegély (térfal)** elengedhetetlen feltétele a belső tér kedveltségének.

(Mekkora a különbség egy 5 méter magas fallal, vagy egy külső olvasóhelyekkel, könyvesbolttal, kávézóval, könyvtárbejárárral körbevett tér között.)

A veronai kép mintáját; az épületek előtt felállított óriás ponyvákat csak hasonló épületmagasság és térméret esetén szabad követni, ellenkező esetben a berendezés eltakarja, megsemmisíti az építészeti teret. A teret szegélyező épületek alatti árkádok általában növelik a szegély használatának intenzitását.

- Környezeti hatások



A jó tér a környezetére is **kisugárzik**; közeledve lassulnak a járművek, sűrűsödik a gyalogosforgalom, nő az épületek földszintjén az üzletek, vendéglők, ... sűrűsége, meghatározó látványelemei messzebből is feltáruhnak.

- Fenntartás



- Források

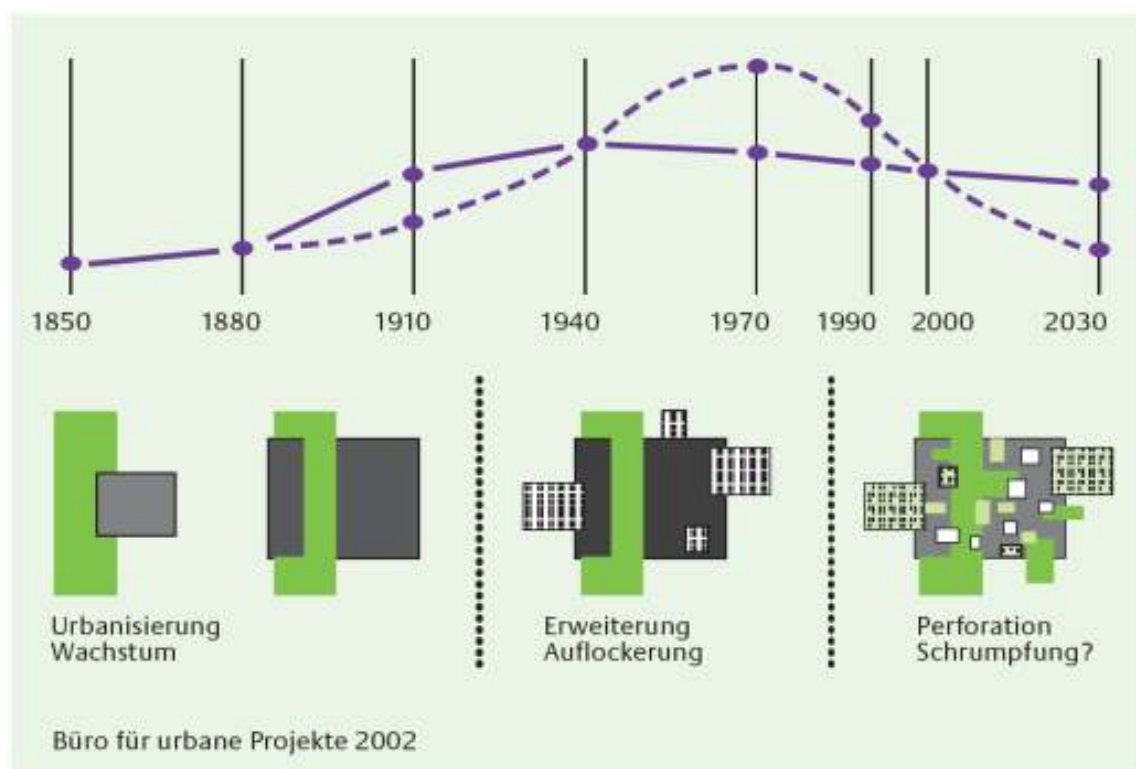


A jó tereknek nagy a látogatottsága, az emberek vissza-visszatérnek. Ez csak akkor érhető el, ha a tér kezelője megérti és hirdeti a tér élettelségét, biztonságosságát, gondozottságát, a használói sokféleségét, tevékenységét – a karbantartást, takarítást, átrendezést – ennek rendeli alá. A jó tér használói érzik, hogy **valaki gondoskodik** róluk.

A jó terek működését sokszor nemcsak a település hivatalai, szervezetei biztosítják, hanem olyan társaságok, amelyek közvetlenül érdekeltek a tér állapotában, segítik a hivatalokat a kiegészítő források felkutatásában, megteremtésében, például a terület vendéglátó teraszok, vásárok céljára történő bérbeadásával, az érintett ingatlanok adóival, képeslapok árusításával,

Jól működő tér – fenti alapelvek szerint – város- vagy városrészközponti helyzetben, vagy a nagy használati sűrűségű új központok (bevásárló-, közlekedési-, fürdő-, sport-, stb. központok) területén képes működni.

Új sűrűsödéseket hozhat létre a városok belső területeinek átépülése, a cikk elején említett 2. pont szerinti szituáció. Az intenzív beépítés elfogadható környezeti feltételeinek biztosítására szükség van bontással létrehozható új zöldterületek, parkok kialakítására az elfogadható környezeti feltételek biztosítása érdekében.



3. ábra: A túl sűrű városrészek szerkezetének fellazítása Forrás: Bundesamt (2002) A 90-es évektől kezdődő rehabilitáció eszköze a korábbi szerkezet „perforációja, zsugorítása”. Ezt lehetővé teszi, hogy a lakóterületek iránti keresletet (szaggatott vonal) meghaladja újra meghaladja a kínálat (folyamatos vonal) az európai nagyvárosokban.

Ideális esetben az átépítés teletszerűen, nagy területekre érvényes beépítési tervek alapján történik; a terv része az új terek kialakítása.



4. ábra: Glasgow (UK) Strathclyde University. A bal oldali képen látható tömb bontása után a helyére az egyetem előtereként egy cca 10.000 m²-es park került.

Új tereket, parkokat alakítanak ki újrahasznosított iparterületeken, felhagyott vasúti területeken, közlekedési területek felett.



5. ábra: 1., 2. kép: Sulzerareal, Wintherthur (CH); 3-5. kép: Royal Victoria Square, London (iparterületeken kialakított közterületek, forrás <http://urban.cccb.org>)



6. ábra: MOM Park és Millenáris Park; iparterületeken kialakított közterületek hazai példái.

Ha nem sikerül elérni az átfogó beépítési tervek készítését, és az átépülés spontán módon történik durva szabályozás alapján, akkor segítheti a terek kialakítását az amerikai tervezési gyakorlatban használt **cluster development**¹⁰ szabályozás; amikor egy nagyobb, több övezetet magába foglaló terület egyes részein; egyes övezeteiben az építési jogot sűríteni lehet más részek, addig beépíthető övezetek köztérre, vagy közhasználatra megnyitott térre alakítása fejében. A szabályozási módszer bevezetését a következők miatt tartom indokoltnak. Valószínűleg minden nagyvárosra, sőt érzékelhető fejlődési potenciállal rendelkező településre jellemző a fejlesztési területeknek a reális szükségleteket meghaladó mértéke. Ennek oka, hogy a rendszerváltás utáni földprivatizáció során földhöz jutott tulajdonosok nagyobb bevételre számítanak a földjük beépítésre szánt területre minősítésétől, mint mezőgazdasági műveléséből. Ezek a tulajdonosok, mint laikus „ingatlanfejlesztők” a „családi házas” szabályozáshoz ragaszkodnak, a helyi döntéshozók pedig általában akceptálják választóik kívánságait, még akkor is, ha az uralkodó szakmai álláspont szerint ez rontja a település fenntarthatóságát. Tapasztalatom szerint az átminősítés után belépnek a profi ingatlanfejlesztők és mégsem családi házakkal, hanem nagyobb intenzitással próbálják a megszerzett ingatlanokat hasznosítani. A szabályozási tervek bonyolult módosítási folyamata miatt a fejlesztők a későbbiekben a meglévő szabályozási kereteken belül ügyeskednek, amelynek eredményei a túlépített „családi házas” telek és a köztér hiánya, szűkössége. A cluster development szabályozás jelen körülmények között is esélyt adna a színvonalasabb városépítészeti koncepciók megvalósításának.

¹⁰ A kifejezés jelentése tükörfordításban: csoportos fejlődés; a település nagyobb részére, területére; több övezetre egyszerre tervezett fejlesztés.

Hasonlóképpen az amerikai városfejlesztési gyakorlat egyik eszköze a **bonus-malus** technika; a fejlesztők többlet lehetőségeket kapnak (például építménymagasság, telekkihasználtság növelése) gyakran közterületek, vagy közhasználatra megnyitott területek kialakítása fejében.



7. ábra: Példa bonus-malus alkura; a tömbön keresztül átlósan a metro állomáshoz vezető út, terecske a fejlesztő bonusza az általánosnál nagyobb építménymagasság fejében.

Az amerikai példán nagy intenzitású beépítést látunk, de ez nem szükséges feltétele a bonus-malus megállapodásnak. A kölcsönös előnyökön alapuló alkukat célszerű lenne itthon is intézményesíteni, hiszen informálisan napról-napra tesznek a közterületek értékes engedményeket a fejlesztőknek, sokszor anélkül, hogy bármilyen közhasznú ellenszolgáltatást kérnének, hiszen azoknak „elég a bajuk a hosszadalmas rendezési terv módosításokkal”.

3. JAVASLATOK

A városi közterületi terek konkurensivé kezdenek válni a közhasználatra - időkorlátozással – megnyitott, zárt, nagyméretű, privát terek (bevásárlóközpontok, általában kiskereskedelemmel is kombinált sport-, kulturális-, turisztikai stb. központok).

A városi tereknek is maradt saját közönsége, de nem jó, ha csak turisztikai attrakciót válnak, vagy lepusztulnak tereink, amelyek hagyományosan a település közösségi életének helyszínei és megtestesítői (agora, fórum), ezért fontosságukat tematizálni kell a médiában, mint a település identitásának hordozóját, mint a közösségi élet terét, mint a jó lakókörnyezet feltételét, mint a gazdasági promóciót, reprezentációt. (Spanyolországban az EU csatlakozás után 101 publikált tér- és parkkialakítást valósítottak meg magas támogatási összegekkel.)

Rendszeresen ismétlődő programokkal (Az év tér-terve, Az év tere, Az év térmenedzsere stb.) kell a témát folyamatosan a közfigyelem fókuszában tartani.

4. JAVASLATOK A SZERKEZETI- ÉS SZABÁLYOZÁSI TERVRE ÉS A HELYI ÉPÍTÉSI SZABÁLYZATRA VONATKOZÓAN

Mindegyik, korábbiakban említett szituációban lehetőleg már a szerkezeti tervben biztosítani kell a városi terek és parkok kijelölését. A meglévő terek rehabilitációja is gyakran szerkezeti jellegű, leggyakrabban közlekedésszervezési beavatkozásoktól függ. A szerkezeti terv leírásában lehetséges – egyidejű továbbtervezés hiányában szükséges – az új, vagy rehabilitációra váró terek építészeti, városépítészeti koncepciójának megfogalmazása.

A szabályozási terv szokásos eszközei elegendők az új terek kialakításának meghatározásához, de az egyes szabályozási elemeket építészeti tervezés eredményeként kell meghatározni.

Közterületek esetében a tulajdonos köztestületek közvetlen döntési kompetenciájában célszerű tartani a terek kialakításának meghatározását az engedélyezési tervek szintjéig is. A döntésekbe azonban célszerű bevonni az érintetteket, sőt támogatni önszerveződésüket.

A fent említett **cluster development** szabályozás az érintett terület szabályozási terven történő lehatárolásával és **például** a következő szöveg HÉSZ-ben történő szerepeltetésével lehet megvalósítani:

„A szabályozási terven lehatárolt „cd1” területen belül egyes övezetekben a telekkihasználtság, a beépítés intenzitása legfeljebb 50%-kal meghaladhatja az övezeti előírásokban szereplő értéket, amennyiben a teljes területre számított összes telekkihasználtság nem haladja meg az övezeti előírások alapján számított értékek összegét. Az eltérésre a szabályozási tervben szereplő közterületet legalább 3000 m² nagyságú növelése, vagy közhasználatra megnyitott magánterülettel történő kiegészítése érdekében kerülhet sor. A kompenzációt a megnövelt kihasználtság engedélyezése feltételeként, településrendezési szerződéssel biztosított módon meg kell valósítani.”

A magánterületek közhasználatra való megnyitását az ingatlan-nyilvántartásba is be kell jegyezni.¹¹

Hasonló módon biztosítható a **bonus-malus** alku jogi háttere.

5. KUTATÁSI JAVASLATOK

B 04/1. A városi terek cca. 10 éve folyó rekonstrukciós programjának – például a fenti 10 alapelv szerinti – kiértékelése eredményesebbé tehetné a folyamat EU-s támogatásoknak köszönhetően várhatóan intenzívebbé váló folytatását.

Különösen figyelemre méltók a fenntartás és források címek alatti ajánlások helyzetének leírása, ez alapján településrendezési szerződésminták és alkutechnikák ajánlása.

Az értékelés eredményeképpen meghatározhatók iránymutató értékek a tervezési programok meghatározásának segítésére.

6. SZAKIRODALOM, LINKEK

- Pogány Frigyes: Szép emberi környezet, Gondolat, 1976
- Camillo Sitte: Der Städtebau nach seinen künstlerischen Grundsätzen, Wien, 1889 (A könyv több, mint száz ismert tér elemzését tartalmazza.)
- Ten Principles for Creating Successful Squares
http://www.pps.org/parks_plazas_squares/info/parks_plazas_squares_articles/squares_principles
- Példák és szakirodalom kimeríthetetlen tárháza a Centre of Contemporary Culture of Barcelona (CCCB) Urban Public Space honlapja: <http://urban.cccb.org/>
- Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen: Fachdokumentation zum bundeswettbewerb „Stadtumbau Ost”, 2002

¹¹ 1997. évi CXLI. törvény az ingatlan-nyilvántartásról, 16. § d)

B 05. Közterületi bútorok és közműépítmények elhelyezése

(A kutatási téma mellékletei "B 05m" címen az „F” fejezetben található.)

1. BEVEZETÉS

Utcabútorok és közműépítmények határozott koncepció szerinti elhelyezése a fejlettebb vizuális, illetve esztétikai látásmóddal rendelkező országok településtervezési gyakorlatában bevett elv, és mind fontosabbá válik a hazai közterület-tervező szakemberek és a települési közösségek számára is. A közterületek képét, a közlényt pedig nagyban befolyásolják a benne megjelenő arculati elemek.

Közterületi bútorok – arculati elemek definíciója

Az országos településrendezési és építési követelmények (OTÉK) 1. számú melléklet fogalom-meghatározása szerint:

Köztárgy: közterületen vagy közhasználat céljára átadott területen álló művészeti-, kegyeleti szobor, emlékmű, díszkút, szökőkút, közvilágítási, közlekedésirányítási, hírközlési, postai, kertépítészeti műtárgy, illetőleg geodéziai jel, utcabútor, önálló reklámhordozó.

A tárgyalt fogalomkör igen széles spektrumon értelmezhető. Az „arculati elem” csoportjába – a burkolatokon kívül – besorolható minden, a közterületre kihelyezésre kerülő, annak megjelenését, arculatát erőteljesen befolyásoló elem. A közterületi bútor kifejezés kevesebbet fed le, mint az arculati elem, így az utóbbi használata indokolható. Javasoljuk az „*arculati kódex/arculati terv*” fogalmak bevezetését. Az arculati kódex foglalkozik a térben megjelenő elemek milyenségével, az arculati terv ugyanakkor helyszínrajzi értelemben is információt ad.

Az arculati kódex/terv elemei a következők:

- a, padok, ülőbútorok;
- b, hulladékgyűjtők;
- c, esővédők;
- d, játszóeszközök;
- e, zöldfelületi elemek (fasorok, planténerek¹², növénykazetták);
- f, képzőművészeti alkotások;
- g, vízarchitektúrák;
- h, közterületi reklámhordozók,
- i, kerékpártárolók;
- j, információs táblák, térképek;

illetve az alapvetően *társ-szakágak* által adott és formálendő elemek:

- k, közlekedésirányító, - ellátó rendszerek (pollerek¹³, közlekedési oszlopok¹⁴, táblák);
- l, közművek felszíni elemei (víz-, gázközművek megjelenő elemei, közvilágítás elemei, csapadékvíz-elvezető elemek);
- m, postai, hírközlési műtárgyak;

¹² planténer = növényültető dézsa

¹³ poller = gépjármű áthajtást gátló, forgalomterelő, 40-120 cm magas oszlop

¹⁴ közlekedési oszlop = a forgalomirányítás rendszereit tartó oszlop

- n, egyéb architektúrák (lépcsők, támfalak, buszmegálló-építmények);
- o, burkolati rendszer (burkolatok, szegélyek).

2. ELEMZÉS

2.1. Jelenlegi helyzet elemzése

A települési környezet és a települési közterületek többnyire gyenge általános minősége több okkal is magyarázható. A triviális megközelítés (gazdasági helyzet és az általános környezeti-esztétikai nevelés hiánya) mellett – sokszor a tájékoztatás és kommunikáció részleges, vagy teljes hiányára visszavezethetően – igen hiányos az ügyben kompetens szereplők tárgybeli tudása is. Az sem elég köztudott, hogy a közterületek minőségének emelkedése *ingatlanérték-növekedést is generál*.

2.2. Problémakörök, akadályok, okok felsorolása és elemzése

Általánosan elmondható, hogy településeken belül az egyes közterek – az elfogadott jövőképhe is illesztett – funkcióit nem határozzák meg *egyedenként*, pedig a településen belüli téri helyzetek, a helyek különbözősége igen nagy mértékű. Az utca, a tér, a park, a játszótér tervezési elvei teljes mértékben különbözőek, azonban ezen elemeknek a település működésében tökéletes összhangot kell alkotniuk, arculatuk összehangolt, együttes szabályozása települési közös érdek.

Jogrendszeren belüli hiányosságok is vannak. Tisztázatlanok az egyes szaktervezők feladatai és hogy mely közterület mely részének tervezéséhez milyen tervezői jogosultság szükséges, illetve mikor, ki a vezető. Ennek pedig láncolatos negatív következményei vannak.

Égetően hiányzik egy, a nagyváros-középváros-kisváros-falu településrendszernek megfelelő arculati kódex/terv, illetve legalább a fejlesztési irányának meghatározása. A lakosság igényeinek átfogó vizsgálata nélkül – mint ami a rendezés egészének sajátja – elfogadhatatlan a közterületek arculatának tervezése, hiszen a különböző típusú települések egymástól jól elhatárolható jellegű problémákkal küzdenek. Ennek megértése és feldolgozása társadalmilag – a közterületek rendezése terén – jelenleg még nem ment végbe, pedig a hely szellemének (*genius loci*) megfogalmazása és átélése szempontjából feltétlenül szükséges a továbblépéshez.

nagyváros / középváros jellemzői:

- *hiányzó koncepció*
- *reklám*
- *rongálás*

kisváros / falu jellemzői:

- *hiányzó koncepció*
- *hiányzó finanszírozási lehetőségek*
- *kis gazdasági potenciál*

2.3. A javasolt településrendezési vizsgálati megközelítés

A településrendezési eszközök (településfejlesztési koncepció, településszerkezeti terv, helyi építési szabályzat, szabályozási terv) keretein belül, a ma szokásosnál részletesebb kidolgozással is lehet segíteni a kívánt közterületi arculat szabályozásához, majd eléréséhez szükséges lépéseket. Mivel a közterületek köztulajdonban, döntő többségükben önkormányzati tulajdonban vannak, így tulajdonosként is lehetősége van az önkormányzatnak a közterületek

kialakításának, arculatának meghatározására, a mainál sokkal nagyobb mértékben. Ehhez segíthet az arculati kódex (kézikönyv)¹⁵, de kisebb településen elegendő lehet az önkormányzat, mint tulajdonos képviselőjében eljáró, megfelelő tervezési jogosultsággal rendelkező, jól felkészült szakember.

3. JAVASLATOK A TERVI MUNKAFÁZISHOZ

Ahogy már korábban említettük, a települések élet- és kínálati minőségében nő a közlésterv szerepe, a közléstervben pedig nő a közterületek létványának és rendezettségének szerepe is. A kívánt arculati eredmény érthetően a települési szabályozási terv és a helyi építési szabályzat rendelkezései által érhető el.

3.1. A településrendezési tervi elvek javasolt továbbfejlesztése

3.1.1. Az „arculati kódex” és „arculati terv” megalkotása

Javasoljuk az „arculati kódex” és „arculati terv” megalkotását, kodifikálását és jogi kategóriává emelésüket a rendezési terv alátámasztó munkarészei és az intézkedési tervek között.

Az arculati kódex lehetőséget ad a térben megjelenő, egységes arculati rendszer megteremtésére azáltal, hogy meghatározza, bemutatja és listába veszi a közterület-alakítási tervezésre kijelölt területek térben megjeleníthető elemeit és elhelyezésük főbb szabályait. Tartalmazza mindazon elemeket, elemrendszereket, valamint variációs lehetőségeiket, amelyeket mellékelten bemutatunk.

Az arculati terv célja a közterület-alakítási terv által meghatározottak alapján az adott közterület vertikálisan megjelenő elemeinek megjelölése, bemutatása, a kívánt egységes, vonzó településképp, és azon keresztül a helyi jelleg megjelenítése. Lehet a településrendezési tervvel együtt megalkotott, vagy az után létrehozott dokumentum.

3.1.2. Az arculati kódex/terv készítésének javasolt szabályai:

- a, Arculati kódexet/tervet szükséges készíteni minden, közterület-alakítási terv készítésére kijelölt, településszerkezeti vagy városképi szempontból együtt kezelendő közterület kialakítása, felújítása vagy átalakítása esetén.
- b, Az arculati kódexet/tervet a település jogosult, felelős döntéshozói (pl.: Településfejlesztési Bizottság, Közgyűlés) határozattal hagyják jóvá.
- c, Az arculati kódex/terv formátuma nem meghatározott, de tartalmaznia kell minden, a közterületi településképpben megjelenő elemet.

¹⁵ Az arculati kódex (kézikönyv) meghatározza a település közterületi kialakítását; meghatározza azokat az elveket és célokat, amelyeket a közterületek berendezése során alkalmazni kell, meghatároz „szokásos, átlagos” esetekben további részletes tervezés, választás nélkül használható berendezéseket, típuscsaládokat. Ilyen kézikönyvekre (public space design guide) lehet példát találni az Interneten is:

http://www.richmond.gov.uk/home/environment/planning/planning_guidance_and_policies/supplementary_planning_guidance/public_space_design_guide.htm,

Ilyenek kidolgozásához is segít a <http://www.urbandesigncompendium.com/home> honlap.

Az arculati kódex/terv általában nem jogi szabályozás, hanem segédlet a tervezőnek és még inkább az önkormányzat emberének a feladatok megfogalmazásához és számonkéréséhez. A mi jogrendünkben az arculati kódexet/tervet az adott a település jogosult, felelős döntéshozói (pl.: Településfejlesztési Bizottság, Közgyűlés) határozattal hagyják jóvá így az formálisan is kötelezővé válik.

Az arculati kódex/terv bevezetésének pontos feltételei:

- a, Szükség van a tervműfaj – általunk felvázoltak alapján – pontos meghatározására, a-terv-hierarchiában elfoglalt helyének tisztázására.
- b, Meg kell állapítani az eljárásban résztvevő érintett államigazgatási szervek körét.
- c, Szükséges az arculati kódex/terv közterület-szabályozásba illesztése.
- d, Szükséges a terv Helyi Építési Szabályzatba és
- e, mellékletébe, a szabályozási tervbe illesztése.
- f, Próbatervek, tanulmánytervek alapján pontosítani kell a terv kötelező – ill. indokolt esetben előírható – tartalmát, illetve formátumát.
- g, Meg kell határozni a tervezési (felelős és szakági tervezési) jogosultak körét.
- h, Meg kell teremteni a projektek finanszírozásának átláthatóságát.

Az arculati kódex/terv készítésének fő munkafolyamatai:

Rögzített munkafolyamat: meghatározása elsőrendű prioritás!

- a. Vizsgálati munkák elkészítése, egyeztetése a rendezési terv többi részével.
- b. A közterületek funkciója alapján a kódex-használat meghatározása
 - nagy gyártók ajánlati katalógusaiból, vagy
 - egyedi tervezés, az arculat figyelembe veendő jellegzetességeinek szabályozása (ld. 2. sz. mellékletet).
- c. Az arculati kódex/terv elkészítése.
- (d.) (Az arculati kódex/terv jóváhagyása a településfejlesztésért felelős döntéshozói kör által, a rendezési tervekkel együtt vagy attól függetlenül.)
- (e.) (A részletes tervezés általában a tenderezés keretében történik.)
- (f.) (Tender lebonyolítása.
 - Típusok, egyedi tervek, elfogadott megoldások gyártására
 - Egyszeri és hosszú távú beszerzési lehetőség vizsgálata
 - Beszerzési árgarancia, inflációt követő emelés, periodicitás)

3.3. A helyi építési szabályzatba és a szabályozási tervbe való illesztés

- 1, A helyi építési szabályzat meghatározza az arculati kódex/terv készítésének szükségességét és meghatározó elemeit a közterület-alakítási terv készítésére kijelölt területeken.
- 2, A szabályozási terv meghatározza a közterület-alakítási terv készítésére kijelölt közterületek határát.

(Bár a szabályozás lehetősége a részletesebb tervezés, sőt az OTÉK szerint építményt csak a helyi építési szabályzat szerint szabad elhelyezni, de óvakodni kell attól, hogy a részletesebb, de nem helyhez kötődő, sematikus szabályozás lehetetlenné tegye az egy-egy közterület berendezésére koncentráló, elmélyült tervezést.)

3.4. Várható hatások elemzése

A települések kiemelt közterületeinek megújítása elkerülhetetlen, valamint gazdaságilag-társadalmilag is indokolható. Az ebből származó előnyök – bár általában csak közvetetten mérhetők – mind anyagi, mind társadalmi értelemben könnyen érzékelhetők, versenyképesség javítók, gazdaság-élénkítők.

Helyi gazdasági-társadalmi és települési előnyök:

- a, Helyi ipar támogatása
- b, Helyi arculat erősödése
- c, Helyi identitás erősödése
- d, Az érintett ingatlanforgalom fellendülése

4. KUTATÁSI JAVASLATOK:

- B 05/1. További arculati elemek gyűjtése, az arculati kódex megalkotása és beillesztése a jogrendbe,
- B 05/2. Az arculati terv metodikájának kidolgozása és beillesztése a tervrendszerbe;
- B 05/3. A közterület kulturáltsága és a környező ingatlanok érték- és használata változásának elemzése, összefüggések kimutatása.

5. SZAKIRODALOM:

- Dalányi László: Környezetarchitektúra - Tájépítészeti terek építményei, Mezőgazda Kiadó, 1998*
Lukovich Tamás: A posztmodern kor városépítészetének kihívásai, Szószabó Stúdió, 1997
Meggyesi Tamás: A 20. század urbanisztikájának útvesztői, Terc, 2007

B 06. Szobrok és emléképítmények

(A kutatási téma mellékletei az „F” fejezetben találhatóak.)

1. EXPONÁLÁS

A köztárgyakról szóló cikk (B 05) ellenére önállóan foglalkozunk a köztárgyak közé tartozó szobrok és emléképítmények elhelyezésével.

A szobrok és emléképítmények valóban megkülönböztetett jelentőségű köztárgyak, mert:

- a többi köztárgytól eltérően rendeltetésük elsősorban nem valamilyen hétköznapi igényünket szolgálja (pihenés, világítás, hulladékgyűjtés stb.) hanem **a közösség szellemiségét** kívánják reprezentálni (a következő feltételek közül legalább egynek megfelelően);
 - egy ideológiát képviselve,
 - a magas kultúra igényével,
 - a jó életkörülmények bizonyítékeként;
- a véglegesség, az öröklét ambíciójával helyezik el őket;
- méretük, minőségük miatt az elhelyezésükre szolgáló tér jelentős, sőt domináns elemei.

Bár a rendszerváltás; a nagy ideológiaváltás miatti szobor-emlékmű csere-folyamat jórészt már lezajlott, de az önreprezentáció egyén, közösség, hatalom örök igénye, így a téma szükséges része a közterületek témakörnek.

2. ELEMZÉS

Ezek a „köztárgyak” a különleges rendeltetésüknek megfelelően kettős értelemben vannak jelen. Egyfelől a spaciológiai értelemben vett építészeti tér létrehozása, befolyásolása által a tér minőségét, karakterét teremtik, változtatják meg; másrészt intellektuális értelemben tematizálják a teret, tehát – a helyhez közvetlenül kapcsolódó, vagy csak áttételesen, szellemi értelemben kapcsolatot teremtő módon – az épülettömegek között kialakuló intervallumtérnek (annak háromdimenziós létén túl) értelmet, jelentést, szellemi tartalmat adnak.

A tervező (település-, közterület-, emlékmű tervező) szemszögéből vizsgálva a kettősséget, feladatunk elsősorban az építészeti tér összefüggésében értelmezhető; a téma kiválasztása a Megbízó (személy, közösség, hatalom) feladata, sőt sokszor a művészeti koncepciót is meghatározza. Ha mégis részt vehetünk a tárgy tervezésében, alkotásában, akkor talán a legfontosabb szempont az, hogy a tárgy legyen méltó ahhoz a szellemi tartalomhoz, amit szimbolizál.¹⁶

¹⁶ Ennek a magától értetődőnek tűnő feltételnek a teljesítése egyáltalán nem magától értetődő. A köztéri alkotások elhelyezéséről az önkormányzatok döntenek (A helyi önkormányzatok és szerveik, a köztársasági megbízottak, valamint egyes centrális alárendeltségű szervek feladat- és hatásköreiről szóló 1991. évi XX. törvény 109. §) A jogszabály szerint művészeti alkotás esetében a döntéshez a műalkotás művészeti értékére vonatkozóan szakvéleményt kell beszerezni. Ennek a jogszabályi előírásnak nincs sok jelentősége; nincs meghatározva a műalkotás fogalma és a szakvélemény forrása sem, így gyakorlatilag nincs szakmai kontrolja ezeknek a döntéseknek. Az építési hatósági eljárásokról, ... szóló 37/2007. (XII.13.) ÖTM rendelet szerint bejelentés alapján lehet szobrot, emlékművet, ... állítani, ha a talapzatának magassága (!) nem nagyobb 6 méternél (!). Valójában tehát a képviselő testület kultúrájától függ a döntés minősége. Az eredmény nem minden esetben kifogástalan; a festett bádog Krisztusok bizonyítják, hogy ez pedig nem elsősorban pénz kérdése.

Ritka kivételként előfordul, hogy a tér és a rajta álló szobor, emlékmű egy eredeti koncepció eredménye. Általában a szobrok felállításának folyamata a hely keresésével kezdődik. Ha az Interneten szobor, vagy emlékmű elhelyezése keresőszavakkal keresünk, tapasztalhatjuk, hogy a helyválasztás milyen nehéz, mennyi konfliktussal, kockázattal jár.

Míg az utóbbi két-háromszáz évben a szobor természetes helyének a tér közepét, főtengetyét tartjuk, addig Camillo Sitte a tér közepének szabadon tartása mellett érvel, hivatkozva Vitruviusra is, aki szerint „a tér közepe a gladiátoroké”. E praktikus szempontot nem számítva is kétségtelenül igaz, hogy a szobor-emlékmű elhelyezés is olyan művészi feladat, ahol Sitte szerint a középkori mesterek intuícója utánozhatatlan eredményekre vezetett.

Elfogadva Sitte álláspontját nem törekszünk receptek kitalálására, helyette a mellékletben bemutatjuk a Köztéri szobrok, emlékművek és építmények téri típusait, ajánlva a nagyobb példaanyaggal dolgozó Sitte könyv elolvasását is.

Saját kora szobor-elhelyezési problémáit taglaló Palóczy Antal is hivatkozik arra, hogy a szóba jöhető helyeket modellel kipróbálták, ez a lehetőség ma is rendelkezésünkre áll.



1. ábra: Modellkísérlet Szervátiusz Tibor Boldogasszony szobrának helykiválasztása során és a kész szobor.

3. JAVASLATOK

Szobrok, emlékművek helykiválasztása, a környezetükhöz való viszonyuk meghatározása nagy hozzáértést kívánó építészeti tervezési feladat. A helykiválasztás során – a bonyolult alkotói folyamatot vázlatolva – a tematika és a környezet összhangján túl, meg kell határozni a szobor és a felállítására szolgáló tér méreteinek viszonyát, a tér kompozíciója és használata figyelembevételével szóba jöhető alternatívákat, a térfalak és a szobor viszonyát. A helykivá-

lasztási procedúra szokásos része a modell kísérlet. A szoborállítást önmagában is indokolhatja a tágabb környezete átépítését.

4. JAVASLATOK A SZABÁLYOZÁSI TERVRE ÉS A HELYI ÉPÍTÉSI SZABÁLYZAT- RA VONATKOZÓAN

Míg a tértervezés már a szerkezeti terv léptékében megkezdődik, és a szabályozási terv meghatározza a tér volumenét, addig a szoborelhelyezéssel nem szoktak foglalkozni a városrendezési tervek, hacsak a tervezés időszakában nincs a megbízó önkormányzatnak aktuális szobor, vagy emlékmű elhelyezési szándéka. A szabályozási tervek szokásos tartalma nincs közvetlen hatással a szobrok és emlékművek elhelyezésére; a szokásos szabályozási hálónál finomabb léptékű tervezést igényel ez a kérdés, még az értékvizsgálatok során sem szokott felmerülni, pedig a településrendezési eszközök tervezése az az első építészeti gondolkodást is igénylő tevékenység, ahol e helykiválasztást segíteni lehet, a helykiválasztási javaslatok akár a környezet szokásos módszerekkel történő szabályozására is kihatnak.

Sokkal természetesebb igény, hogy a meglévő látványok védelmét biztosítsa a finomszabályozás, például homlokzatok színezésére, az épületek tömegformálására (konzolok, tetőformák, stb.) vonatkozó egyedi szabályokkal.

5. KUTATÁSI JAVASLATOK

B 06/1 Magyarul a létező, elemző szakirodalom csak kis része érhető el. Felvethető a térelméleti kutatások és publikációk támogatása, vagy meghatározó munkák (az itt hivatkozott Sitte könyvnek sincs magyar fordítása) fordítása.

6. SZAKIRODALOM , LINKEK

- Palóczy Antal: Az emlékszobrok elhelyezéséről, Művészet, 1904.3.
<http://www.mke.hu/lyka/03/3-3-2-szobor>
- Camillo Sitte: Der Städtebau nach seinen künstlerischen Grundsätzen, Wien, 1889
(A könyv több, mint száz ismert tér elemzését tartalmazza.)

B 07. A közterületi zöldfelületek

(A kutatási téma mellékletei "B 07m" címen az „F” fejezetben találhatók.)

1. BEVEZETÉS.

A közterületi zöldfelületek rendszere a lakosság jobb fizikai és vizuális-esztétikai közérzetét szolgálja. Szerepe jelentős a település ökológiai háztartásában és jelentős értéknövelő hatással bír. Jelentőségének és szükségességének a befektetői (a beruházásban érdekelt költségvállalók) a fenntartói (önkormányzatok, állam) és a szakmai, valamint társadalmi megítélése között jelentős eltérés tapasztalható. A költségvállalók és a fenntartók a zöldfelületek minimalizálására törekednek (terület- és költségtakarékosság), holott a társadalom igénye a közterületi zöldfelületekre egyre nagyobb; ellentmondás tapasztalható a közjó és a partikuláris egyéni érdek között. A közterületi zöldfelületek kialakítása és alakítása a közösség áldozatvállalásával (adókból való építés vagy fenntartás) történik; viszont hasznaiból mindenki részesül. A településrendezési tervek egyik fő feladata a közterületi zöldfelületekkel kapcsolatos *közérték* megfogalmazása és a *közérdek* érvényre juttatása.

2. ELEMZÉSEK.

2.1. A mai állapotokig vezető folyamat

Amíg hazánk falvaiban, falusias életvitelű településein a közterületi zöld évszázadok óta természetes elemként van jelen fák, fű és virágok formájában, addig e tekintetben a városokban lassú folyamatok zajlottak le. A középkor bezsúfolódó városainak szűk utcáiban alig volt zöldfelület, amit a települések kis mérete miatti természetközelség bizonyos fokig ellensúlyozott. Az ipari forradalom nyomán felduzzadó városok előbb a fátlan, szűk utcák hagyományát folytatták, majd a polgárosodás új életeszmenye már igényelte a közterületek csinosítását, növényzeti kultúrájának színvonal-emelését. A 20. század második felében irányadó lett a $3 \times 7 \text{ m}^2/\text{fő}$ zöldterületi norma (7 m^2 közkert, 7 m^2 közpark és 7 m^2 városi szintű zöldterület), emellett viszont csökkenő figyelem jutott a közterületek zöldfelületeire. Számos településen megfelelő ellenőrzés hiányában minden belső terület gyakorlatilag parcellázásra került, nem hagyván helyet közösségi-, illetve zöldterületnek.

Napjainkra annyiban javult a helyzet, hogy a *közterek* egy részének fejlesztésére általában nagyobb figyelmet fordítanak az önkormányzatok, az *átlag-utcában* azonban nem történik tudatos zöldfelület-fejlesztés. Negatív tényező az is, hogy a közterületi zöldfelületek kialakításának kötelezéséről országos jogszabály nem rendelkezik. A szűk közterületeken belüli „modernizáció” helyigénye elveszi a növényzet életterét.

Az önkormányzatok a törvényekben önkormányzati feladatként megjelölt közterület-kialakítást és -építést pénzügyi források hiányában – ugyancsak törvényekben meghatározottan – átruházzák a profitorientált magánbefektetőkre, de ebben az alkuban – anyagiak hiányában és a rövidtávú jövőlátás okán – nem képesek a közérdeket hatékonyan érvényre juttatni.

2.2. A mai állapotok leírása

2.2.1. A közterületi növényzet hiánya

A közterületek – közutak, teresedések - jelentős részén nincs növényzet. Adódik ez

a, a korábban kialakult közterületeken

- az egyre szaporodó közművek helyigényéből;
- a közlekedés egyre növekvő helyigényéből;
- a fizikai behatásoktól (rongálás);
- a kedvezőtlené váló környezeti adottságokból;
- az elégtelen mértékű költségfordítástól;
- a rossz, vagy elégtelen tervezésből.

b, az újonnan kialakított közterületeken:

- a beruházói profitérdeket szolgáló terület-takarékosságból;
- a rosszul értelmezett fenntartói költségtaakarékosságból;
- a társadalom és az önkormányzatok gyenge érdekérvényesítő képességéből;
- a zöldfelületek értéknövelő szerepének fel nem ismeréséből;
- tervezési hiányosságokból;
- a közterületi zöldfelületekről szóló országos hatáskörű jogszabály hiányából.

2.2.2. A közterületi növényzet állapota

A közterületek növényzetében fizikai és esztétikai károsodást okoz

- a helyhiány;
- a burkolt felületek magas aránya (félsivatagi, sivatagi klíma);
- a közlekedés és parkolás (légszennyezés, talajszennyezés, kigyúrá, rongálás formájában)
- a föld feletti és föld alatti közművezetékek (csonkolás, talajszennyezés);
- a szakszerű és szükséges mértékű fenntartás hiánya;
- rosszul megállapított vagy kialakított gyalogosútvonalak;
- a közterület-használati erkölcs, a közterület-kultúra alacsony színvonala.

A felsoroltak egy része a településrendezés eszközeivel kezelhető és *kezelendő* probléma.

2.2.3. Meglévő közterületi növényalkalmazási vagy a növényalkalmazásból adódó problémák

- a, A fasorok jó része spontán alakult és alakul annak ellenére, hogy a közterületi növénytelepítés engedélyköteles tevékenység, ezért sok esetben sem esztétikailag, sem funkcionálisan nem felelnek meg a szakmai elvárásoknak.
- b, A viszonylag szűk keresztmetszetű utcákban nagy lombkoronájú, nagy gyökérzetű fákat ültetnek. A fák gyökere a gyalogjárdát megemeli, a gyalogos közlekedés balesetveszélyessé válik, az idősek, kisgyerekesek a járdát nehezen tudják használni. Az idős fák esztétikai és ökológiai szempontból jelentős értéket képviselnek, de a közterület használatát, használhatóságát erősen korlátozzák.
- A probléma felismerése és megoldása településrendezési tervezési feladat, mert a fák megóvása és a gyalogos közlekedés zavartalanságának biztosítása esetenként az úttesthasználat megváltoztatásával, ill. a burkolatok átalakításával oldható meg.

- c, Forgalmasabb utak, gyűjtőutak mellett a nem megfelelően megválasztott útfásítás miatt a közúti őrzelvény csak a fák koronájának csonkolásával biztosítható. Ez fenntartási költségdöbbletet eredményez és esztétikai károsodást jelent.
A településrendezési tervezés során ezeknek az utcáknak a szabályozásában a növénytelepítési szabályokat – pótlás, megújítás esetére – erre figyelemmel meg kell fogalmazni, mintakeresztzelvényeken jelezni.
- d, Az útszéli leállósávok, parkolók mellett az autóból az utas-oldali kiszállók kigyúrnák az útszél és a járda közötti zöldfelületet, a ferde vagy merőleges állású parkolóknak megálló autókban kiszállók a járda felé átgúrnák a zöldfelületet.
A településrendezési tervezés során meg kell fogalmazni a parkolók és a járda közötti zöldfelületnek az említettek figyelemmel lévő helyét, a zöldfelület védelmét szolgáló, de a gyalogos kapcsolatokat is biztosító szabályokat.
- e, A nagy gyalogos forgalmú járdák, teresedések mentén a zöldfelületek fizikai (kitaposás elleni) védelme biztosításának előírása válhat szükségessé. A településrendezési tervekben a gyalogos forgalom várható sűrűsödési helyei kijelölendők. Az igénybevételi tapasztalatok birtokában szükséges esetben a gyalogosútvonalak és teresedések kiépítését felül kell vizsgálni.
- f, Az országos közutak egyenes, fátlan, sívár települési átkelési szakaszán haladó gépjárművek sebessége nagyobb, mint a fásoroké. A közlekedésbiztonság fokozásának egyik lehetősége a keresztmetszetnek növényzet általi optikai beszűkítése.
- g, A felszíni vízelvezetést biztosító burkolatlan árkok a közterületi zöldfelületek jelentős részei. Azokban az utcákban (lakóutcák), ahol az árkok fenntartása a telektulajdonosok feladata és nem megfelelő profilú az árok, az akadályozza a gépesített fenntartást. Az elhanyagolt árkok sem funkcionálisan, sem esztétikailag nem tölti be szerepét.
- h, Átalakuló funkciójú területeken (lakások helyett vagy mellett kereskedelmi vagy szolgáltató vállalkozások létesülnek) a funkcióváltás következménye a szélesebb kapubehajtó építése, közterületi parkoló építése, parkoló építése saját teleken; a portálok előtti telekrész leburkolása; a közterületi és a telken belüli előkerti és az épület melletti oldalkerti növényzet helyenkénti teljes kiirtása, helyének leburkolása. A helyi szabályozás gondoskodjon mind a közterületi növényzet helyének biztosításáról, védelméről, mind a telek előkertjének és épület melletti oldalkertjének növénytelepítési kötelezettségéről.
- i, Sok esetben túl keskeny a növényzet számára biztosított terület, nincs meg a szükséges élettere a növényzetnek. A közterületek, közutak szabályozási szélességét úgy kell meghatározni, hogy növényzet telepítése esetén legalább 1,5 m-es zöldsáv, vagy 1,5x1,5 m-es növénytányér alakuljon ki.

2.2.4. A közterületi növényzet jogi szabályozottságának hiánya

- a, Sem az építési, sem a közlekedési, sem a zöldfelületrendezési jogszabályok nem írják elő kötelezően a közterületi növénytelepítést (kivéve: OTÉK 42.§ (7) bekezdést a parkolók fásításáról).

Az OTÉK olyan szabályozási szélességeket állapít meg kötelező minimumként az egyes útkategóriákra, amelyek *nem teszik lehetővé az optimális növénytelepítést* és nem biztosít-

ják a növényeknek a megfelelő *életteret*. Ez különösen a lakó- és kiszolgálóutakra vonatkozik.

- b, A településrendezési tervek nem nyújtanak kellő szakmai támaszt az önkormányzatoknak a közérték felismerésére és a közérdek érvényre juttatására.

A helyi építési szabályzatok általában nem szabályozzák a közterületi zöldfelületeket, vagy indokolatlanul részletesen szabályoznak (növénylista, részletes szakmai indoklás nélkül). A mintakeresztszelvényeken nem a ténylegesen szabályozott növényzet jelenik meg.

2.3. A problémák, akadályok, okok elemzése

A településfejlesztésben érdekelt erős érdekérvényesítő képességű gazdasági szereplők ellenében a gyengébb érdekérvényesítő képességű és jogi felelősséggel a közérdeket képviselni hivatott önkormányzatoknak és társadalmi szervezeteknek nincsenek hatékony jogi eszközeik és objektív szakmai támaszaik.

A szakmai támaszt a településrendezési tervekben a közterületi zöldfelületek szerepének, jelentőségének részletes feltárása, a problémák elemzése és megoldási javaslatok kidolgozása adhatja meg.

2.4. A javasolt rendezési tervi vizsgálati megközelítés

Mai viszonyaink között a közösség értékítélete kell, hogy kijelölje a zöldfelületi szempontból hangsúlyos települési helyeket, fontos pontokat, irányokat. A településrendezési terv vizsgálati munkarésze tárja fel ezeket az összefüggéseket, a javaslattevő fázisban pedig adjon ajánlatot a döntéshozóknak a közérték-közérdeknek megfelelő közterület – ezen belül is a közterületi zöldfelület – helyének biztosítására, kialakításának módjára.

A közterületi zöldfelületek szerepük, jelentőségük szerint három fő csoportba sorolhatók. Ezen szerepek mindegyikét valamennyi zöldfelület magában hordozza, de meghatározható, hogy közülük melyik az elsődleges.

A zöldfelületek szerepe lehet elsődlegesen:

- vizuális-esztétikai
- ökológiai
- funkcionális

A településrendezési tervezés során vizsgálni kell, hogy az adott zöldfelületnél *melyik szerep az elsődleges*, meg kell határozni az egyes elsődlegességhez tartozó következményeket, követelményeket.

A vizsgálatokat meglévő közterületekre és tervezett közterületekre is el kell végezni.

3. JAVASLATOK A TERVI MUNKAFÁZISHOZ

3.1. Rendezési tervi stratégia és szemlélet

A zöldfelületek a civilizációs ártalmakkal terhelt emberi környezet szebbé, jobbá tételének lehetséges eszközei. Közterületi zöldfelületek létesítésével és magas színvonalú fenntartásával a közösség *ön maga számára teremt optimális környezetet* és mintát adhat az egyéneknek a környezetalakítás elvárható minőségére.

A közterületi zöldfelületek létesítése *értéknövelő beruházás*. Rendezett közterületek felértékelik a körülöttük lévő magánterületeket is.

A kedvezőtlen irányú klímaváltozás közvetlen hatásainak tompítására az árnyékadó, légnedvesség-növelő és kondicionáló hatásukkal a zöldfelületek kiválóan alkalmasak.

Új közterületek alakításánál a növényzet életterét, alkalmazhatóságát biztosítani kell. Meglévő közterületeken az értékes növények védelme elsődleges, emellett törekedni kell összefüggő növényzét kialakíthatóságára is.

3.2. A településrendezési tervezés közterületi zöldfelületekkel kapcsolatos feladatai

3.2.1. Közterületi zöldfelületek települési szerepének meghatározásához kapcsolódó feladatok

Szemponthoz a közterületek funkciójának meghatározása körében:

- történeti, történelmi összefüggések, hagyományok;
- új igények, prognosztizálható összefüggések;
- intézmények, élettengely, fontos célpontok.

Ezek következményeit a településrendezési tervekben rögzíteni kell:

- a zöldfelületek területigénye a közterületek számára szükséges területet általában megnöveli;
- a zöldfelület-alakítás szabályait különböző részletezettséggel, akár pl. fafajra lebontott előírással kell meghatározni.

3.2.2. A zöldfelületek elsődleges szerepéhez kapcsolódó feladatok

3.2.2.1. A vizuális-esztétikai elsődlegesség

- a, Településkapuk zöldfelületének alakításával meg kell teremteni a táj és a település beépített része közötti vizuális átmenetet. Ennek eszköze a növénytelepítés, amelynek helyigénye van. A településkapu esztétikai alakítása *közérdek*, ezért erre – a térfalak kapuhoz méltó szabályozásán túl – közterületet kell biztosítani.
- b, Zaklatott beépítésű utcák, utcarészletek diszharmóniájának csökkentése a növényzet segítségével. Zöldfelület-rendezési eszköz az egyöntetű utcai fasor kialakítása. A településrendezési tervezés keretében lehet meghatározni azokat az utcaszakaszokat, amelyek azonos fajtával ültetendők be, figyelemmel az utca vonalvezetésére, épületeire, az épületek funkcióira, használatuk intenzitására.
- c, Zavaró látvány takarása növényzettel. Közérték a fontos települési pontokból feltároló látvány, közérdek szépségének zavartalanságának biztosítása. Egyes esetekben ez a zavaró részletek takarásával történhet, ennek egyik eszköze szintén a növénytelepítés. Az építmények tájbaillesztését a telkeken belüli fásítással is lehet segíteni, egy-egy zavaró látványú építmény, részlet kitakarására, de ha nincs vagy nem elegendő az előkert, a közterületre ültetett növényzetre van szükség. Ennek felismerése és rögzítése településrendezési tervezési feladat.
- d, Kedvező táji, települési látvány érvényre juttatása, kihangsúlyozása növényzettel. A főbb kilátó, rálátó pontokból a látványtengely növényzet általi kijelölésével lehet a szemléldőt orientálni, irányokat kijelölni. Ennek felismerése és biztosítása településrendezési tervezési feladat.

3.2.2.2. Az ökológiai elsődlegesség

Az utak menti zöldfelületek ökológiai jelentősége:

- árnyékolás;
- pormegkötés;
- balesetvédelem;
- rezgések megtörése.

Elsősorban a lakóterületek nagy forgalmú útjai mellett, a gyalogosok védelmére van szükség a járda és az úttest között széles zöldsáv kialakítására, amelyen belül nem csak fák, hanem az úttestről felferődő port, vizet, sarat megszűrő cserjék (sövény) is ültethetők/ültetendők.

Az ökológiai szempontból előnyös, széles, cserjékkel is beültetett zöldsáv azonban konfliktusokat is okoz:

- elzárja az úttest és az épületportálok közötti vizuális kapcsolatot;
- nagyobb közterületi szélességet igényel;
- a növényzet áttaposására készlet, ezért a zöldsávok mellett vagy nem szabad parkolókat kialakítani, vagy a parkolók és a járda közötti rendezett gyalogos kapcsolat biztosítására többlet burkolatot kell építeni, a növényzetet védeni, az átjárást megfelelő sűrűséggel biztosítani.
- a nem megfelelően megválasztott növényzet konfliktusokat okoz:
 - a túl nagy méretű fák túlságosan beárnyékolják az épületeket, lakásokat;
 - a sűrű lombú fák a madarak kedvelt fészkelő vagy pihenő helyei, ürülékükkel piszkítják az utcát, a járókelőket, az autókat, balesetveszélyt jelentenek;
 - a virágjukkal, termésükkel szemetelő, csúszós termésű fák nem kívánatosak a közutak mellett;
 - a csomópontokban rosszul ültetett fák, cserjék a közlekedés biztonságát veszélyeztetik.

A felmerülő konfliktusokat a településrendezési tervekben a települési érdeknek a jogos magánérdekre is figyelő érvényre juttatásával kell mérlegelni és feloldani.

3.2.2.3. A használati elsődlegesség

A sajátos használatú közterületek növényzete is sajátos jelleget hordoz.

- a, Sétányok, lovagloutak, kerékpárutak burkolatát kísérő növényssáv – fasor, cserjesor – helyigényét a településrendezési tervezés során biztosítani kell. Az általános egyoldali fasorral ellentétben ezek mellett elvárható kétoldali fasor kialakítása.
- b, Teresedések:

A közterületek fontos részei, sok esetben a társadalmi érintkezés helyszínei. Létrejöhhetnek gyalogos útvonalak találkozásánál, intézmények, üzletek, vendéglátóhelyek, közforgalmú építmények bejáratánál, vagy egy-egy kedves kiszögelésben.

A teresedéseket a közterületi zöldfelületek alakításával hangsúlyozni lehet. A teresedések növényzete taposással, kigyúrással veszélyeztetett, ezért fizikai védelmükről (faveremrács, kiemelt szegélyezés) gondoskodni kell.

A településrendezési tervekben a teresedési helyek prognosztizálhatók, kijelölhetők, ezért a közterület alakításának szabályai között ezeket a helyeket érintő növénytelepítésről és annak védelméről szóló előírásokat kell megfogalmazni.

4. KUTATÁSI JAVASLATOK

B 07/1. A közterületi zöldfelületek iránti társadalmi igény, mint közigény (ökológiai, vizuális, használati) és kialakításuk, fenntartásuk gazdaságossága közötti ellentmondás feloldásának optimális lehetőségei

B 07/2. A közterületi zöldfelületekről szóló országos jogszabály kutatási megalapozása

B 07/3. A parkolók és a zöldsávok konfliktusának feltárása és kezelése

5. SZABÁLYZAT-FELÜLVIZSGÁLATI JAVASLAT

B 07/4. Az OTÉK szabályozási szélességeinek felülvizsgálata.

Olyan minimális közterületi szélességeket kell meghatározni, amelyek lehetővé teszik a fák ültetését is.

Általános esetben az OTÉK-ban kötelezővé kell tenni a közutak területén a növényültetést, s csak szakmai indoklással megengedni a növényzet elhagyását (pl. közterület- és telekszerkezet-védelem, terepadottságok, előkertek fásításának kötelezővé tétele).

B 08. A közterületet határoló kerítések szabályozása

1. BEVEZETŐ

A közterületeket határoló belterületi kerítések legtöbbje az előkertek határán áll, de lehetnek és vannak a telek oldalhatárán vagy hátsó telekhatárán álló „közterületi” kerítések is. Közterületi kerítés – benne kapu vagy ajtó – az előkert nélküli, nem zártosrú beépítésnél az épületek közötti telekhatár-szakaszokon is elhelyezhető.

A közterületeket határoló kerítések tárgyalását egyrészt a közlátványban betöltött jelentős szerepük indokolja, másrészt az a közvetett hatás, amelyet a kerítések utca felőli tő- és kapuküszöb-szintjei gyakorolnak a járda kialakítására, vízelvezetésére és azon keresztül a gyalogos közlekedés minőségére. Korunkban a kommunális szemét gyűjtésének szintén lehet köze a kerítéshez, mert az a szemetes edényeknek – kukáknak vagy a zsákoknak – a telekhatáron át történő mozgásával jár.

2. ELEMZÉS

2.1. A jelenlegi helyzet leírása

Magyarországon – néhány kistáját kivéve – többnyire kerítést építenek a telkek közterület felőli határvonalán. Magasságuk, anyaguk, kialakításuk változik a korokkal, a divatokkal, az „ön-kifejezés” még megfizethető igényével. A választék nagyon széles. Nyugat-Európában is, de szerte a világon kultúránként és tájegységenként változó a kerítések léte vagy nem léte; szerepe, formája; a magánterület lehatárolása sokhelyütt jelzésértékűvé szelődik. Mivel a kerítésnek műszaki és látvány-béli összefüggései vannak, foglalkozni indokolt vele.

A szabályozási tevékenység szempontjából ötféle helyzet létezik:

- a, nincs kerítés a telekhatáron;
- b, élősövény-kerítés van, különféle kapukkal;
- c, áttört kerítés van, - általában tömör lábazattal – különféle kapukkal;
- d, tömör kerítés van, különféle kapukkal;
- e, különleges kerítés (támfal, támfalgarázs) van a telekhatáron.

A szabályozási gyakorlat általában nagymértékben igazodik az adott utca vagy település kerítés-kialakítási szokásaihoz, mert ezek *a kisebb-nagyobb közösségek viszonyát tükrözik önmagához, egymáshoz és az idegenekhez*. Tekintettel azonban a társadalmi polarizáció folyamatára, a korábbi kerítés nélküli ill. élősövényes teleklehatárolás helyett nő az igény a *vagyonvédelmi értelmű* (vagy kvázi-vagyonvédő) kerítések építése iránt. Ennek – előkertes beépítés esetén – egyik formája az, hogy az ilyen kerítést nem a telekhatáron, hanem az építési vonalon építik meg. Ilyenre a régebbi korokban is volt példa. A kerítés-igény és az átláthatóság-igény átalakulása szélesebb körű figyelmet indokol, hogy a rendezési tervi szabályozás ne ütközzön a társadalom mindenkori, vagy változó felfogásával.

A szabályozásnak a területfelhasználás sajátosságait is figyelembe kell vennie (középületek, ipari területek, üdülőövezetek sajátos kerítéstípusai, stb.).

Hazánkban az utóbbi évtizedekben a kerítésépítés területén is a heterogén megjelenés vált általánossá. Az utcaképet – a sok szép, kellemes megoldás mellett – sok esetben eluralják a jó ízlést és a mértékletességet nélkülöző kerítések, amelyek – mintegy a verseny és a társadalmi polarizáció elsődleges kifejezőjeként jelenve meg – az épületek homlokzatairól is elvonják a figyelmet. Ezek a tendenciák ráadásul jellemzően az új építésű, tehetősebb társadalmi rétegek („új-gazdagok”) által preferált lakónegyedekben jelentkeznek.

Az utóbbi évtizedekben *általánossá vált a járműkapu és a személykapu-funkció kettéválása* is, amely funkcionális szempontból egyértelműen indokolt. Ugyanakkor ez kísérőjelensége egy településképileg nem feltétlenül kedvező, ám nehezen kiküszöbölhető folyamatnak: a garázs-kapuk utcai homlokzaton való megjelenésének. Mindenképpen indokolt a kapuk számának és méretének szabályozása. Szűkebb utcákban ill. kerítéshez közeli útszél esetén terjed a kerítés-kapuk 1-2 m-rel történő hátrább húzása, „öbölbe” helyezése, a jogi telekhatárvonal megváltoztatása nélkül. Megjelentek az előkertti kerítéssel kombinált *kukatárolók* is.

Támfalas kerítést – köztük *zöldtámfalat* is – az utóbbi két évtizedben kezdtek ismét nagyobb számban építeni a dombos-hegyes területeken; többnyire azonban igyekeznek részüvel helyettesíteni őket. Bár az utcák így „zöldebbek” maradtak, a részüik miatt sokszor nem jutott hely a járdának az általában keskeny hegyi utcákban. Ha jutott is, a kerítéslábazat utca felőli tőszintmagasságának helytelen megválasztása miatt magasságilag nem lehetséges a gyaloglás feltételeinek megfelelő járda utólagos kialakítása a támfalas kerítés mellett. A kerítéstő-szint meg nem szabása még szelídebb terephullámzás esetében is abszurd helyzetbe hozhatja a járdatervezőket a gondatlan kerítés- és garázslehajtó-kialakítás által (E 01. téma 1. és 2. ábra.) Ez részben pénzkérdés, részben a hatósági oda nem figyelésének kérdése, részben pedig a közterületi kultúra és a gyalogos közlekedés gazdátlanságának kérdése is.

A kerítések utca felőli tőszintjének előre át nem gondolt megválasztása sík vidéken is okoz és okozhat közlátványi ill. vízelvezetési problémákat. A forgalmasabb (állami) utak ugyanis általában magasabban húzódnak a terepnél, az út mentén megnyúlt települések kerítései viszont a terepre kerülve, *eleve mélyre szabták meg* a járda szintjét is. Ezt tetézi az, hogy az utak pályaszerkezetének erősítgetése évtizedenként akár 4-8 cm-rel is megemeli az amúgy is relatíve magas út szintjét. Ennek nyomán lejtősödnek a kapubejárók, befolyhat rajtuk a telkekre az út vize, az útnál mélyebb járdán nagyobb a gyalogos veszélyeztetettség-érzete. Ha pedig egyszer mindezt orvosolni szeretnék, hatalmas műszaki-jogi-pénzügyi nehézségeket kellene az országnak vagy a települési közösségeknek vállalniuk. Ugyanis az út lesüllyesztése (pl. a közművek miatt) vagy a kerítés megemelése (a támfalépítés miatt) szerteágazó következményekkel jár; megszervezése körülményes, pénzügyileg pedig igen jelentős teher. Mivel az ország belterületi útjainak hossza már ma is több, mint 60 000 km, s ha ennek csak a negyedénél van ilyen gond, akkor is *igen nagy anyagi és társadalmi súlyú kérdésről van szó*. Ezért indokolt a hazai közterületi szint-helyzet alapos áttekintése, hogy a lehetséges problémakezelési és megelőzési módokat meg lehessen határozni.

2.2. A problémák, akadályok, okok felsorolása és elemzése

A településrendezés mai gyakorlatában a kerítések szabályozása sok esetben csak sablonos, az OTÉK vonatkozó részein túl nem mutató előírásokat tartalmaz. Nincs általánosan kialakult gyakorlat a kapuk szélességének, esetleges öbölbe helyezésének, *kukatároló* és más utcabútor befogadásának meghatározására sem rendezési tervi, sem műszaki tervi szinten, sem a valóságban. Hiányzik ehhez a társadalmi igény és az érintett szakmák együttgondolkodása. Hi-

ányzik a *kerítéstő-szint (vagy járdatőszint) magassági szabályozása is*, amelyre – a rendezési tervek és az építési engedélyezési eljárás közötti kapocsként – nagy szükség lenne. Nem véletlen, hogy egyes önkormányzatok részletes szabályozási tervvel ill. utcaszakaszonkénti közterület-szabályozási vagy közterület-alakítási tervek készítése révén próbálkoznak a pótlással. Ezek azonban többnyire csak a nyitandó új utcákra készülnek.

A kerítések szabályozási lehetőségét befolyásoló jogszabályi környezet 2008. január 1-től *kedvezőtlen* módon változott meg, mivel az új, az építési hatósági eljárásokról, valamint a telekalakítási és az építészeti műszaki dokumentációk tartalmáról szóló 37/2007.(XII. 13.) ÖTM rendelet a kerítés építését kivette az építési engedély köteles tevékenységek köréből. (bejelentési kötelezettség sincs). Ezt tetézi még az is, hogy az építési törvény módosítása a melléképületeket is kivette az építési engedélyezési eljárás hatálya alól. Ennek várható hatása a döntéshozókra nézve az lehet, hogy az eddig is legtöbbször laza – és csak az OTÉK előírásait figyelembe vevő – szabályozás is elmarad, hiszen a kötelező jellegű magasabb jogszabály hiánya a könnyebb ellenállás irányába terelheti őket. (A kerítés ma is szabályozható és a szabályzat megtartandó, de csak az utólagos hatósági ellenőrzés bontathatja vissza a rosszul építettet.)

2.3. A javasolt rendezési tervi vizsgálati megközelítés

A rendezési tervek szintjén indokolt áttekinteni az adott település vagy településrész kerítéseinek általános vagy jellemző utcacsoportonkénti kialakítási szokásait, valamint a következőményeket is (pl. járdaépítési ellehetetlenülés, lépcsős járdák, meredek kapubejárók, mélyfekvésű kerítések stb.). Célszerű a kirívó helyzeteket is megemlíteni és értékelni.

A tervezői helyszínelés során indokolt rögzíteni a kerítés nélküli (vagy kisebb értékű kerítéssel határolt) telkeket is, hogy az esetleges utcaszélesítés mérlegelésénél a kerítésátépítés anyagi-emberi terhei is értékelésre kerülhessenek.

3. JAVASLATOK A TERVI MUNKAFÁZISHOZ

3.1. A javasolt rendezési tervi szemlélet

A települések élet- és kínálati minőségében nő a közlátvány szerepe, a közlátványban pedig nő a kerítések látványának és rendezettségének szerepe. A kerítések azonban épphogy nem az önmutogató, hivalkodó megjelenésükkel, hanem szerény, a célszerűséget és a *helyi anyaghasználatot tükröző* megjelenésükkel szolgálják legjobban a közlátványt. Ez utóbbit kívánja az EU-nak a regionalitásra, a kulturális sokszínűsége, a hagyományörzésre és az identitás erősítésére vonatkozó irányelve is.

3.2. A HÉSZ-be és az IT-be tehető megfogalmazások

- a, HÉSZ-ben a kerítések magassági méreteit, anyagát, áttörtségi arányát vagy tömörségét, lábazati- és össz-magasságát érdemes szabályozni. Indokolt a kapuk milyenségének, minőségének körülírása, számának és méretének szabályozása is.
- b, Az IT-be: „A beépülőfélben levő A, a B és a C utcákra közterület-alakítási tervet kell készíteni, megadva benne a járdaépítés és a kerítések szintszabályozását is.”

4. KUTATÁSI JAVASLAT:

B 08/1. A hazai közterületek szint-rendezettségi helyzetének áttekintése és a lehetséges problémakezelési ill. megelőzési módok meghatározása.

5. JOGSZABÁLY-MÓDOSÍTÁSI JAVASLAT:

B 08/2. Javaslat az ügyi szakhatósági nyilatkozat kibővítésére: Az ügyi szakhatóság kötelezve legyen megadni a különböző építési engedélyekhez az irányadó közterületi szinteket. Épület engedélyezésénél az új kerítések utca felőli tövének szintjét legalább a teleksarkoknál meg kell adni. (Amíg ehhez nem állnak rendelkezésre megfelelő közterület-alakítási tervek, a szakhatóságok az üzemeltetőktől kért és kapott adatokat mérlegelve teljesíthetnék ezt a kötelezettséget.)

B 09. Zajárnyékoló létesítmények belterületi alkalmazásának lehetőségei

1. EXPONÁLÁS.

Az elmúlt 30 évben rohamos tempóban növekedő motorizáció számos problémát generált településeink belterületi úthálózatán. Az okozott környezeti terhelés elleni védekezés egyik legjelentősebb, a közlétfányt befolyásoló problémája a zajárnyékoló létesítmények *belterületi* alkalmazása.

2. ELEMZÉS.

2.1. A mai helyzet kialakulásához vezető folyamat.

Településeink utcáinak döntő többsége abban a korban alakult ki, amikor a közúti forgalom még a fontosabb utcákban is csak töredéke volt a jelenleginek és nem befolyásolta lényegesen az utcák szélességét, az épületek távolságát. A belterületeken belül jelentős gépjárműforgalmat lebonyolító közutak mentén azonban a forgalom negatív környezeti hatásai napjainkra egyre aggasztóbb méreteket öltenek. Közülük az egyik legzavaróbb tényező a zaj-és rezgésterhelés. Az elmúlt években sorra megszülettek és hatályosak a legfontosabb környezetvédelmi jogszabályok: A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény, a zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 8/2002. (III. 22.) KöM-EüM együttes rendelet, valamint a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X.29.) Korm. rendelet. Ezek konkrét értékeket határoznak meg a zaj- és rezgésterhelés határértékeire is az egyes területfelhasználási kategóriába tartozó területek védelmében.

Ezen jogszabályok alkalmazása azonban számos helyen életminőség romlást, illetve esztétikai-vizuális konfliktust okoz a települések beépített, illetve beépítésre szánt területein belül.

Általánosságban megállapítható, hogy ma még nagyon kialakulatlan hazánkban a zajvédő-zajterelő létesítmények kultúrája. A zajvédő falak és más zajárnyékoló létesítmények beépítésre szánt területen való elhelyezése kedvezőtlen, mind esztétikai, mind pszichológiai szempontból. Építészeti, településképi szempontból a zajvédő fal idegen, antiurbánus elem, amely természetellenes módon elválasztja a település egyébként szervesen összetartozó két összetevőjét: a közlekedéshálózati elemet és a részben vagy egészben általa kiszolgált területet. Ezáltal maga a közlekedési terület is zárványként jelenik meg a településen belül; az izolált út szinte külterületi jellegűvé válik és ennek megfelelő vezetési mód választására sarkallhatja a járművezetőket. A fal "mögött" lakóktól viszont – megfelelő távolság híján – esetenként a kilátást is elveszi és a benapozás mértéke is csökken.

Szükség lenne olyan kutatás indítására, amely a zajvédelmi értékek mellett a látvány-szempontokat és annak további következményeit összevontan elemzi.

Zajárnyékolásra lehetőség van speciális építészeti eszközökkel történő védekezéssel is. Fokozottan zajgátló épületszerkezetek (pl. 3 rétegű speciális befogású üvegezéssel ellátott *nyílászárók*, fokozottan zajgátló *falszerkezetek*) alkalmazása jó megoldás lehet. További lehetőség a funkciók olyan elhelyezése illetve csoportosítása az érintett épületekben, hogy a zajterhelésnek kitett oldalon a kevésbé érzékeny funkciók kerüljenek elhelyezésre.

2.2 Javaslatok a RT-i vizsgálatokhoz

Meglévő zajvédő falaknál a következő viszonyok illetve helyzetek elemzését ajánljuk:

- a, az út és a lakásablakok (tartós emberi tartózkodásra szolgáló helyiségek) távolsága;
- b, a zajvédő építmény méretei, helye az úthoz és a lakáshoz viszonyítva;
- c, a „maradék” bejutó zaj, rezgés;
- d, a benapozási helyzet;
- e, a bezártságérzet az úton/lakásban;
- f, a zajvédő építmény formai kialakítása;
- g, az építmény „településbaráttá” tételének kertészeti lehetőségei minden évszakban;
- h, a zajvédő építmény becsült költsége; költség/haszon elemzés.

3. JAVASLATOK A RENDEZÉSI TERVBEN TÖRTÉNŐ FELDOLGOZÁSHOZ.

3.1. A zajárnyékoló létesítmény elhelyezésének elvét a beépítésre szánt területen lévő adott közlekedési elem és a mellette található, védendő területfelhasználási egységek viszonyából javasoljuk levezetni. Ennek megfelelően a következő főbb szituációkat vázolhatjuk fel:

- a, *Vasutak belterületi szakasza*: A vasúti területek (főképp a jelentősebb vasútvonalak területei) általában eleve egyfajta zárványként jelennek meg a településen belül. Nem közterület, hanem *üzemi* terület s nem is mindenki, hanem az utazó közönség használhatja, ezért itt elfogadható, sőt javasolható lehet igényesen kivitelezett zajvédő fal alkalmazása. (Külön érdemes gondolni a „szerzett jogokra” a vasút esetében, hiszen gyakori, hogy a település épült rá a vasútra. Az a fél építsen, – ha ezt meg lehet állapítani – amelyik a problémát generálta.) Vasutak esetében is lehetőség van egyéb építészeti eszközökkel történő védekezésre (pl. a Művészetek Palotája leárnyékolja a Nemzeti Színházat, illetve a kiszolgáló funkciókat tartalmazó, csaknem teljesen zárt tömbjét fordítja a vasút felé). A vasúti pálya is kaphat zajcsökkentő szerkezeti elemeket.
- b, *Gyorsforgalmi úthálózat belterületi átvezető szakasza*: Ezek az utak nem a mellettük lévő települési területek feltárását szolgálják, azoktól függetlenek, a település úthálózatához csak egy-egy csomóponton kapcsolódnak. Emiatt a vasúthoz hasonlóan lehetséges zajvédő létesítmény alkalmazása – a beépített terület és az úton közlekedők vizuális, esztétikai és egyéb szempontjainak figyelembe vételével. (Pl. Budapest III. ker. 11.-es út és a Békásmegyeri lakótelep közötti zajvédő domb lakóterület felőli oldalán épült kétszintes szolgáltató házsor, amely jelentősen növeli a zajgátlást.)
- c, *Településen belüli utak és az általuk feltárt területek*: Zajvédő fal építése nem javasolt, kivéve, ha a gyűjtőút antiurbánus jellegű beépítést határol, ahol megfelelő nagyságú hely áll rendelkezésre a zajvédelmi létesítmény és a mellette lévő területen álló épületek közötti konfliktus oldására. Azonban ebben az esetben sem célszerű fal, vagy fal jellegű építmény, inkább domb vagy föld-mű, megfelelő növényzettel. (Erre klasszikus példa Angliában Milton Keynes úthálózata)

3.2. Javasoljuk a településrendezési tervben lehatárolni azon településképileg értékes területeket, amelyen belül *nem építhető* zajárnyékoló létesítmény. Természetesen ezeken a helyeken a zaj és rezgés csillapításának más módját célszerű vizsgálni, javasolni. (3.7.)

3.3. Meg kell vizsgálni, hogy a terep adta lehetőségeken belül, a lejtésviszonyok kihasználásával van-e lehetőség a védendő objektumok, területek helyét úgy meghatározni, hogy ne

legyen szükség „fal” jellegű, azaz az átlagos emberi nézőpont-magasság fölé nyúló védelmi létesítmény létrehozására. (Pl. mellvéd magasságú, igényesen kialakított építészeti tereptárgy alkalmazása, kombinálva az út terepszintnél alacsonyabban történő vezetésével, a térfalak megfelelő távolságban történő elhelyezésével és az építménymagasság helyes megválasztásával.)

- 3.4. Amennyiben elkerülhetetlen a jelentősebb magasságú zajárnyékoló létesítmény alkalmazása, meg kell vizsgálni, hol van lehetőség zajárnyékoló domb, fél-domb építésére, illetve zajvédő fal létesítése esetén az anyaghasználat és forma megválasztásával, változatossággal, a növényzet szerepét előtérbe helyező változatokkal humanizálni a létesítmény összképét. Lehetnek *többfunkciós* zajvédő falak (pl. egyúttal vagyoni védelmi kerítések) is, valamint maguk az utak menti épületek (megfelelő funkcionális elrendezés illetve tájolás esetén), építmények is tölthetnek be zajterelő funkciót.
- 3.5. Javasoljuk a településen átmenő, nem közvetlenül azt kiszolgáló közlekedési tengelyek menti zajvédő falak olyan kialakítását, amelyek lehetővé teszik a kilátást a tájra, a rálátást a településre (üveg, plexi falak), amelyeknek konkrét pszichológiai, illetve idegenforgalmi jelentőségük lehet. A nem az adott területet kiszolgáló út esetében annak nyomvonalának kihelyezése is megoldás a konfliktus feloldására.
- 3.6. Javasoljuk a kritikus helyeken a zaj megelőzését szolgáló, folyamatosan fejlődő egyéb megoldások és technológiák alkalmazását: zajvédő útburkolatot, forgalom-csillapítást, sebességcsökkentést szolgáló közlekedésépítészeti elemeket.
- 3.7. Javasoljuk, hogy konkrét forgalmi terhelési minimumhoz kötött felmentést lehessen adni zajvédő létesítmény építése alól. (Erre az értékre előzetes javaslatunk: 1200 Ej/nap.)

4. JAVASLATOK A TELEPÜLÉSRENDEZÉSI TERVEK JÓVÁHAGYANDÓ MUNKARÉSZEIRE (szabályozási terv és helyi építési szabályzat) VONATKOZÓAN

- 4.1. „A település területén belül az xyz utcák által határolt területen belül – a helyi védelemben részesült településkép miatt – zajárnyékoló műtárgy nem építhető.”
- 4.2. „Az xy út mentén max. z magasságú zajárnyékoló létesítmény építhető. A megengedett legnagyobb építménymagasság az út mentén ennek figyelembe vételével határozandó meg.” (A szabályozási tervben meg kell adni a vonalát, gerincét és ebben az esetben esetleg meghatározni a széleit. Domb, fél-domb.)
- 4.3. „Az xy út mellett z építménymagasságot meghaladó magasságú épületrészek csak abban az esetben építhetők, ha annak külső határoló épületszerkezetei biztosítják az épület humán emberi tartózkodásra szolgáló helyiségeiben a hatályos zajvédelmi jogszabályokban előírt paraméterek megtartását.”
- 4.4. „Az xy út mellett zajvédelmi létesítmény csak növényzettel minden évszakban takart, befuttatott (tám)falként építhető.”
- 4.5. Az xy út szabályozási terven jelölt szakaszán – a településkép láthatósága miatt – csak átlátszó anyagból építhető zajvédő fal. A létesítmény kialakítása tegye lehetővé a település jellegzetes épületeinek érzékelését.

5. KUTATÁSI JAVASLATOK.

- B 09/1. *A zajvédelmi jogszabályok közlátvány-érdekű felülvizsgálata.* Meg kell vizsgálni, hogy a jelenleg ebben a tekintetben merev zajvédelmi jogszabályok milyen módosításával tehetjük döntéshozói-beruházói-tervezői mérlegelés tárgyává a vizuális vagy térpszichológiai szempontból kritikus helyeken a zajvédő falak helyett alternatív megoldások alkalmazását, a védendő létesítmények érdekeinek sérelme nélkül.
- B 09/2. *Zajvédőfal-helyettesítő megoldások kidolgozása.* Ki kell dolgozni a feltételeit annak, hogy ahol településképi szempontból elfogadhatatlan a zajvédő fal létrehozása, legyen lehetőség a határoló épületek *szerkezeteinek* megfelelő megválasztásával, az épületek tájolásával funkcionális elrendezésének ésszerűen a körülményekhez történő igazításával kielégíteni a környezetvédelem által támasztott feltételeket.
- B 09/3. *A zajvédelem piaci vonzatainak elemzése.* Készüljön komplex szemléletű kutatás a településeken átvezetett forgalmak hasznáról, káráról, módosíthatóságukról. A zajvédelem megoldási módjait ennek függvényében elemezze a kutató, és térjen ki az így létesítendő zajvédő létesítmények költség/haszon elemzésére és a költségek önkéntes, jogilag kikényszeríthető, vagy viselni kénytelen alanyaira.

B 10. Vízmeder feletti közúti hidak rendezési tervi kérdései településen belül

1. EXPONÁLÁS

A közúti szakma a 2-30 m közötti áthidalásokat nevezi kishídnak, a nagyobbakat nagyhídnak. A kishidak legtöbb rendezési tervi problémája tipizálható; a nagyhidak általában egyedi szerkezetűek és technikai-közlátványi kérdéseik is részben egyediek.

2. ELEMZÉS

2.1. A jelenlegi helyzet.

- a, A műszaki jellemzők: A hidépítés hosszú átalakuláson ment át az utóbbi évtizedekben. Mintegy 80 év óta a kishidak döntő többsége vasbeton szerkezetű, típustervek alapján készül és kb. 50 év óta jellemző rájuk *belterületen* a kiemelt szegélyes, járdás, szabvány acélkorlátos kialakítás. A nagyhidak többsége acél vagy acél plusz vasbeton anyagú.
- b, A látványjellemzők: A hidak pályaszintjét a meder hossz-szelvény és a mértékadó vízhozam alapján határozzák meg és *sík terepen* elsősorban emiatt emelkedik ki sokszor bukkanóként a kishíd is a környezetéből, megtörve az utca egyébként egységes, pl. sugárútszerű látványát. Egy ilyen híd – egyenes út esetén – általában negatív hatású, tört vagy íves út esetében viszont lehet *látványelem*, illetve fontos nézőpont-hely is. Ez is utal arra, hogy a hidakat nemcsak közlekedési szempontból, hanem környezetkapcsolatukkal együtt kell értékelni. Fokozottan vonatkozik ez a településen belüli vízmedrek feletti *nagyhidakra* – pl. a pozsonyi belvárosi híd déli egyetlen pilonja a pozsonyi vár látvány-ellensúlyát akarja jelelni. – Néhány éve a szabvány minimum 0,5 % hosszlejtés tervezését írja elő a hidakon, az út magaspontját tovább emelve és természetellenesen a hídon kívülre kényszerítve. Ennek helyessége különösen a nagyobb hidaknál kérdőjelezhető meg. – A járda nélküli régebbi belterületi közúti hidak mellé az 1970-es évektől kezdtek gyalogjárda-hidakat építeni, amelyek rendkívül vegyes megjelenésűek és legtöbb esetben a mellettük levő közúti hídnál jóval alacsonyabb pályaszintűek. – Az utcamenti patak vagy nagyobb árok feletti telekbejáró hidak nagyon vegyes képet és minőséget mutatnak és szakszerű fenntartásuk is megoldatlan.
- c, A hidak terepből történő kiemelésének, bukkanós helyzetének és ezáltal sokszor kedvezőtlen megjelenésének egyik oka az, hogy a hazai vízfolyások nagy részén hatalmas szélsőségek vannak a kisvízi és árvízi mértékadó vízszintek között. A kérdés jövőbeni kezelése kapcsolódik az egész ország vízgazdálkodásának, vízháztartásának megreformálásához: *a vízjárás szélsőségeségének csökkentéséhez*, amely természetesen kívül esik e tanulmány keretein és a NÉS (Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia) egyik fontos kérdése is.

2.2. Javasolt rendezési tervi vizsgálati megközelítés.

A településen belüli hidak költségeit, környezetbe illesztésük és emberi használhatóságuk kérdését – mintegy ágazati szakmai kérdésnek kezelve – a RT-ekben eddig eléggé elhanyagoltuk. Indokolt velük kissé részletesebben is foglalkozni.

A hidakat egyrészt közlekedési-vízügyi/útügyi építményként, másrészt a környezetbe illesztési színvonaluk szerint, harmadrészt a híd/hídról nyíló közlátvány szerint lehet értékelni. A műemléki jelentőségű hidak természetesen külön is értékelendők.

2.3. Meglevő hidak értékelése építményként:

- a, vízügyi megfelelés: milyenek a híd- és mederállapotok; átengedi-e a híd a mértékadó vízmennyiséget, uszadékot, jégzajlást? Hajózási esetén: osztályfokozat, hajózási korlátok stb.
- b, közlekedési megfelelés: Teherbírás; az útműszaki kialakítás viszonya a szabványhoz ill. úthasználathoz (pl. egysávos híd esetén a túlméretes munkagépek áthaladhatósága);
- c, a hidak bukkanós helyzete: *közös téma*, amelyre a települési környezet függvényében általában engedékenyebb az esztétika, mint a közlekedéstervezési szabvány. A megítélést azonban bonyolítja az, hogy az esztétikai elfogadhatóságra nincsenek kiforrott irányelvek, az önkormányzati úti hidakra pedig nem kötelező az úttervezési műszaki előírás. Így egyelőre marad az állami hidak bukkanóinál a kettős értékelés, az önkormányzatiaknál pedig csak az esztétikai megítélés.
- d, a híd szoros értelemben vett urbanisztikai/építészeti látványának értékelése, beleértve a rajta-mellette átvezetett különböző közművezetéseket is;
- e, gyalogos-kerékpáros szempontból történő értékelés: A humánus településtervezésnek a korábbinál nagyobb súlyt kell helyeznie a gépjárműhídon (vagy a mellé épített gyaloghídon) közlekedő polgár közlekedési és biztonságérzeti viszonyaira. Ezen azt értjük, hogy nyomasztó érzés gyalogolni vagy kerékpározni egy szűk hídpályán, szűk járdán (netán a hídperemen) ill. a közúti híd mellé épített, annál deciméterekkel alacsonyabban levő gyaloghídon. Bár az ilyen járda-biztonságérzeti kutatások még hiányoznak, indokolt a helyi szubjektív megítélést rögzíteni.

2.4. Meglevő híd értékelése környezetbe illesztési szempontból

- a, A híd településszerkezeti elhelyezkedésének megítélése (ha fontosabb hídról van szó);
- b, A híd szomszédságában levő épületek földszinti padlóvonala nincs-e mélyebben az útpályánál, nem rosszabb-e emiatt a zaj- és rezgés-helyzetük, ill. megoldott-e a megközelíthetőségük? Vannak-e (lehetnének-e) a hídon építmények; funkcióik szerint kapcsolódnak-e a település környezeti rendeltetéseihez, minőségük illeszkedik-e a környezet minőségéhez?
- c, Milyen a hídjárdára (vagy a közúti híd melletti gyaloghídra) rávezető gyalogút funkcionális és esztétikai minősége (meredekség, lépcső, szélesség, viszonyok, stb.)?
- d, Milyen a híd és a hídkörnyék közvilágítása?

2.5. Meglevő híd értékelése a hídról nyíló közlátvány szempontjából

Bár nem közvetlen híd-tulajdonságról, hanem a hídhöz kötődő tulajdonságról van szó, van, ahol ennek is van jelentősége. Ilyen vizsgálatok főleg nagyhidakhoz kötődnek, de pl. egy falusi kishíd melletti telek nyitott, elhanyagolt udvara, hátsókertje is lehet említésre méltó közlátványi tényező.

- a, A hídról feltáruló (bal- és jobboldali, stb.) közlátvány minősége.
- b, Kedvezőtlen látvány esetén: az eltakarás, javítás, vagy a megszüntetés lehetősége.
- c, Nem takarja-e zavaróan a (szép) közlátványt a hídkorlát vagy az út acélszalag korlátja?
- d, Nem zavarja-e a hídról látható (esti) közlátvány a híd közúti forgalmát?

3. JAVASLATOK A TERVI MUNKAFÁZISHOZ

3.1. A javasolt rendezési tervi szemlélet

- a, A hídszerkezetek egy métere *ma* legalább hússzor annyiba kerül, mint egy közepes teherbírási útburkolaté. Emiatt addig is, amíg meg nem alkotják a komplex belterületi úthálózat-szervezési és híd-előirányzási irányelveket, a hídméret függvényében *rendezési tervi szinten is foglalkozni indokolt a hídkijelölések várható költségigényével*, ezen belül is a hídméreteket lehetséges csökkentésével, vagy gazdaságosságuk növelésének lehetőségével. Vizsgálni lehet a vízfolyás mértékadó vízhozamának esetleges csökkentését az amúgy is előtérbe került *vízvisszatartási eszközökkel*, de *a merőlegeshez közeli keresztezésre való törekvéssel* is. Ez utóbbi érdekében a *vízmeder korrekciója* is szóba jöhet. Ezekhez vízügyi egyeztetések szükségesek. *Célszerű, ha a hidak ilyen komplex problémái a rendezési tervnek a területi tervtanácson történő bemutatása alkalmával is megtárgyalásra kerülnek.*
- b, Mérlegelhető a költségcsökkentés a hídpálya-keresztmetszet tekintetében is. Lakóutcákon és kisebb jelentőségű önkormányzati gyűjtőutakon egyedi mérlegelés eredményeként egy-sávós hidakat – természetesen a gyalogos forgalommal együtt – is elő lehet irányozni. Ha viszont forgalmi, vagy településszerkezeti szempontból indokolt, akkor még az útmenti kerékpársávot vagy kerékpárutat *is* megszakítás nélkül át kell vezetni a hidakon.
- c, Exponált helyzetű belterületi hidak hídfői környékén általában nő a területek kereskedelmi célú kereslete és csökkenhet a lakóértéke, *új helyre épített hidak hídfő-csomópontjaiban* pedig ugrásszerű érték-átrendeződés következik be. Ennek következményeit indokolt, célszerű a területfelhasználási tervben, magában a híd tervében ill. a HÉSZ-ben is figyelembe venni.
- d, Településszerkezet-fejlesztések és forgalomátszervezések kapcsán időnként egy-egy belterületi híd közúti forgalma csökken ill. átrendeződik. A hídhasználat és a szerep változása miatt indokolt mérlegelni egyrészt az ilyen híd hídpályáján a keresztmetszeti használati átrendezésének lehetőségét (pl. kerékpársáv kialakítását), másrészt látványelemekkel a funkcióváltás demonstrálását (sebességkorlátozás elrendelése; virágtartók és pl. településcímer a hídkorláton, stb.)
- e, A nagyhidak sok szempontból meghatározók lehetnek (vagy meghatározókká tehetők) egy település életében vagy közlátványában. Emiatt indokolt, hogy a rendezési terv keretében

foglalkozunk a meglevő nagyhidak településbaráttá tételével ill. a tervezetteknek ilyen szellemben történő megalkotásával is (a közlekedési funkcion túl szerepük: településszerkezeti, esztétikai, ingatlan változás, szolgáltatás, stb.).

- f, Nem kell minden híd-bukkanót a kishidaknál sem eltüntetni és nem kell *teljesen* eltüntetni, mert a híd-bukkanó *lehet* települési látvány ill. fontos közlátvány-nyújtó pont is, főleg íves úton.
- g, A kedvezőtlen híd-bukkanó látványán építményekkel, épületekkel, vagy növényzettel is lehet segíteni.
- h, Településen belüli hidakon biztosítani kell a gyalogosok forgalmát is. *Keskeny* utcában lehetőleg a gépjármű-hídra kerüljön a – megfelelő szélességű – járda, *széles* utcában inkább a szokásos járdavonalban legyen(ek) külön gyalogos híd(ak). *Városi-nagyvárosi környezetben* az utcakeresztmetszet lehetőleg változatlan pályabeosztással vezessen át a kis vízfolyásokon és csak kivételes, a helyszíni látvány alapján is elfogadható esetben vagy nagyobb hidaknál szorítsuk rá a járdát a gépjármű-hídra. Mivel egy híd a településtervezési időtávon messze túl nyúló 50-80 évre szól, ne takarékoskodjunk az utcai hídjárdák ill. gyaloghidak helybiztosító előirányzataival. Célszerű a RT-ekben a hidaknál is mintakeresztszelvényt készíteni.
- i, Ha a gyalogosok és/vagy kerékpárosok a gépjármű-híd keskeny járdáján, vagy a gépjármű-híd szoros közelségébe épített, de annál jelentősen alacsonyabban vezető gyalogos és/vagy kerékpáros hídon közlekednek, ennek lélektani negatívumai megítélése függvényében a rendezési terv irányozza elő a gyalogosok méltóbb és biztonságosabb közlekedési feltételeinek biztosítását.
- j, Ha a híd környezetében az épületek tőszintje vagy a terep jóval alacsonyabb az útpályaszintnél, a rendezési tervben mérlegelni indokolt e szint (vagy a kerítés-tőszint, de legalább a járdaszint) emelését, a közlátvány és a gyalogos-kerékpáros járhatóság szint-magassági feszültségeinek enyhítésére. Bonyolult esetben az IT írja elő környezetrendezési tanulmány készítését, a két forgalom fizikai/optikai szétválasztását.
- k, A patakmenti utcák keresztirányú hídjait nem kell uniformizáltatni, de bizonyos – lokálisan megállapítható – formai korlátok közé indokolt terelni. Célszerű egy-két közös jegyet meghatározni (pl. hídlemez vagy Rocla-cső; hídperem vagy korlát, helyi anyag használata, helyi tudás alkalmazása stb.).

3.2. Tervezett híd környezetbeillesztési kérdőlistája

- a, Nagyhíd: egyszintes hídfő lehet/legyen, vagy a gyalogost/partmenti utat a hídfő alatt is indokolt/kell átvezetni? Komplex mérlegelés szükséges.
- b, Ha a kishíd nagyon kiállna a terepből: mennyit lehetne süllyeszteni a meder-hossz-szelvény lemeltyítésével és milyen áron? (vízügyi egyeztetés)
- c, Ha a híd nagyon kiállna a terepből: van-e lehetőség a vízfolyás felső szakaszán valamilyen víz-visszatartásra és ezáltal a mértékadó vízszint ill. a hídméret csökkentésére? (vízügyi egyeztetés)

- d, Széles utca vagy tér: a gépjármű-hídon legyenek-e a gyalogjárdák vagy a kerítésmenti-épületmenti gyalogút(ak) önálló gyaloghídon menjen(ek)-e át?
- e, Elbír-e, alkalmas-e, kihasználható-e az adott települési-területfelhasználási környezet arra, hogy funkciókkal bővített, esetleg passzázs-szerű, vagy kereskedelmi építmények elhelyezésére is alkalmas fedett stb. híd létesüljön? (Például Gyula, Élővíz-csatorna gyaloghídja)
- f, Van-e tényleges és tartós szükség, és reális műszaki-anyagi lehetőség egy patak hosszabb lefedésére belterületen? (Például Sopron: Rák patak, Bakonybél: Kis-Gerence, Budapest: Ördögárok, Eger: Eger patak)

3.3. Utcamenti patakon átvezető hidak további kérdőlistája

- a, (Ha túlságosan eltérő felfogásban épültek a hidak): nincs-e hidraulikailag nem megfelelő közöttük, amelyeket eleve átépítésre kell utalni, az esztétikai egységesítés reményében?
- b, Nem lehet-e a patak mértékadó vízhozamát valamilyen vízvisszatartással csökkenteni, hogy az elégtelen hidakat ne kelljen nagyobbra átépíteni?
- c, Nincs-e szélességben (közúti kanyarodás-biztosításban) elégtelen közöttük?
- d, Nincs-e szemrevételezéssel megállapíthatóan kritikus teherbírású közöttük?
- e, Milyen látvány-elemüket lehetne követendő közös elemnek előírni?

3.4. A HÉSZ-be és az IT-be tehető mondatok

- a, (az IT-be): „Az 'A' utcai 'B' patak hídjánál a bukkanót (és/vagy: térszint-hibákat) korrigálni kell.”
- b, (az IT-be): „A 'C' és a 'D' városrészek közé tervezett 'E'-folyó hídjának előkészítésére településrendezési tervpályázatot kell kiírni.” (és nem azonnal nekiugrani a megvalósításnak)
- c, (az IT-be, egyes tényezők): „Az 'F' utcai 'G' patak hídjánál
 - = ca, a bukkanót útpálya-lankásítással enyhíteni kell;
 - = cb, a bukkanót a híd későbbi átépítése során medersüllyesztés segítségével enyhíteni kell;
 - = cc, a hídjárdát meg kell szélesíteni;
 - = cd, önálló gyaloghida(ka)t kell a járdavonalban építeni;
 - = ce, az útpályánál mélyebben levő járdát kb. 'x' dm-rel meg kell emelni;
 - = cf, a hídra meredeken és/vagy mélyen menő járdákat a kerítésekkel együtt (vagy: a kerítésvonalától elhúzva) meg kell emelni és lankásítani;
- d, (az IT-be, új hídnál): „A tervezett 'H' utca 'J' pataki hídjára vázlattervet, az útra pedig tanulmánytervet kell készíttetni az induló beépítés kapuküszöbeinek magassági előszabályozásához.”

4. KUTATÁSI JAVASLATOK:

- B 10/1. Az esztétikailag elfogadható híd-bukkanók kritériumainak megfogalmazása.
- B 10/2. Az útpályához közeli, mélyen levő járda gyalogos-lélektani hatásának vizsgálata és a nem-nyomasztó járdahelyzetek kritériumainak meghatározása.
- B 10/3. Komplex belterületi úthálózat-szervezési és híd-előirányzási irányelvek összeállítása a műszaki, gazdasági és társadalmi szempontok alapján, az időtényezőt is figyelembe véve.
- B 10/4. Az előírt 0,5 %-os min. híd-hosszlejtés komplex felülvizsgálata. A magaspont viszhelyeztetése a hídra-felüljáróra.

5. FOGALOMTÁR:

NÉS=Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia

B 11. Közúti alul- és felüljáró-telepítés szempontjai településen belül

1. EXPONÁLÁS

A településeken belüli közúti alul- és felüljárók létesítésének célja általában vasút, másik út vagy erős terephullám ill. beépített terület *különszintű* keresztezése.

2. ELEMZÉS

2.1. A jelenlegi helyzet.

- a. Magyarországon – európai mércével mérve – viszonylag kevés a településeken belül épült alul- és felüljárók aránya. Ennek *egyik* oka az, hogy kevés helyen van belterületet érintő autópálya, 160 km/ó-nál nagyobb tervezési sebességű vasút és új vasút-főút keresztezés, amelyeknél *kötelező* a külön szint – bár másutt nemcsak a sebesség miatt létesültek alul- és felüljárók. A másik ok az, hogy a meglevő út-vasút ill. út-út keresztezések vizsgálatára vonatkozó korábbi számítási módszerek hiába mutatták ki sok helyen a külön szintű kereszteződés alkalmazásának indokoltságát, anyagi és szemléleti okokból igen kevés valósult meg. A külön-szintűség igényét kimutató számítási módszerek mára egyébként is elavultak, mert nem felelnek meg a mai társadalmi, gazdasági és európai felfogásnak. Jelenleg európai kitekintés nélkül, és *hazánkra, korunkra* kidolgozott új irányelvek hiányában csak ad hoc jelleggel irányoznak elő közúti alul- és felüljárókat még a rendezési tervekben is. Pedig a vasutak, a nagyobb forgalmú közutak gyakran elválasztó határként is működnek a településrészek között (pl. a vasút Pápán, Pusztaszabolcson. Sárbogárdon, Győrött, Sopronban, Vámosgyörkön és falvak sokaságában) és ezeknek az izolálásoknak számos negatív társadalmi-gazdasági hatása is jelentkezik. – Nincs közmegállapodás arra sem, hogy vasút vagy autópálya melletti két oldalon hosszan elnyúló, különböző intenzitással beépített területeket milyen sűrűséggel indokolt külön szintben összekötni további kisebb rangú önkormányzati utakkal, pl. gyűjtőutakkal ill. gyalogutakkal. Ebben az önkormányzatok általános pénztelenségéből fakadó érdektelensége és kishitősége is szerepet játszik.
- b. Nincs megfelelő értékelemzési módszer az alul- vagy felüljárós keresztezés közötti választáshoz sem. Nálunk *ágazati* anyagi okokból többnyire felüljárókat építenek a keresztezéseknél, míg a nyugat-európai országokban a többletköltségek ellenére ma már inkább a települési térszint alá viszik a külön szintre utalt közlekedési vonalat. (Pl. római Ciampinoi repülőtér mellett is lesüllyesztettek egy utat; Sopronban a Kőszegi u. a problémák ellenére is aluljáró létesül). Az okok között szerepelnek az előnyös zajvédelmi tulajdonságai, a téli időjárás hatásaitól való részleges védettsége, a gyalogos-kerékpáros pályának a felüljáróhoz viszonyítva kisebb szintkülönbséggel lehetséges átvezetése stb.
- c. A 80-100-120 éves közúti alul- és felüljáróink szinte *műalkotás-minőségűek* voltak. Mára sajnos fokozatosan *technikai építményekké* szerényedtek e műtárgyak a településeken belül is – bár vonalvezetési dinamikájuk természetesen jelentősen javult. – A telekérték növekedése és a szűkmarkú helybiztosítás miatt nemcsak a talajvízbe merülő aluljáróknál, hanem már a felüljáróknál is nő a rézsű helyett vasbeton oldalfalas szakaszok hossza. – A jelenlegi *monofunkcionális gazdaságossági mérlegelés* nem megfelelően értékeli a környezetbeil-

lesztés minőségét, az externáliákat és a szép látvány értékéből adódó egyéb hozadék (idegenforgalmi többletbevétel, jobb lakossági közérzet) létrejöttét.

2.2. Javasolt vizsgálati megközelítés.

Bár a meglevő felül- és aluljáró műtárgyak elvileg 50-80 éves élettartamra épültek, a vasbeton szerkezetek időközi korszerűsítési lehetősége pedig erősen korlátozott, mégis indokolt a RT-k készítése során összeírni a műtárgyak esetleges fogyatékosságait a korszerűsítési és a majdani újrafogalmazási döntések előkészítéséhez, a szükséges hely biztosításához. – A másik feladat az esetleges *további* külön szintű keresztezési-helyigények feltérképezése.

2.3. Meglevő alul/felüljáró értékelése építményként

- a, a műtárgy közlekedési megfelelősége (gépjárműves, kerékpáros, gyalogos);
- b, kor, állag;
- c, megfelelőségi értékelés a településszerkezet és változása, valamint a külön szintben keresztelvezetett út, vasút, terület, szempontjából;
- d, esztétikai megjelenés (a műtárgyon haladó ill. a külső szemlélő szempontjából).

2.4. Meglevő közúti alul/felüljárók környezetbe illesztési kérdőlistája

- a, ha a felüljárón vagy az aluljáró végeinél bukkanó van az úton: a bukkanó viszonya a tervezési szabályzathoz ill. esztétikai elfogadhatósága az adott vonalvezetési, települési, topográfiai és növényzeti környezetben;
- b, kell-e, van-e a műtárgyon járda, kerékpárút, kerékpársáv és az elég széles-e, a környezet-terhelését illetően megfelel-e?
- c, van-e javítanivaló a műtárgy közúti, kerékpáros vagy gyalogos kapcsolatrendszerén?
- d, a felüljáró szomszédságában levő épületekhez való viszony: nincsenek-e az úthoz viszonyítva bántóan mélyen a közeli épületek, jól megoldott-e a megközelítésük, van-e zaj- és rezgési ártalom?
- e, milyen a felüljáróról látható településkép?

3. JAVASLATOK A TERVEZÉSHEZ

3.1. Javasolt rendezési tervi szemlélet az alul-felüljárókkal kapcsolatban

- a, A gazdagabb országokban is alaposan megfontolják egy-egy külön szintű keresztezés, közúti alul- vagy felüljáró létesítését. Nálunk, a túlzott centralizáció évtizedei után, a csak lassan kialakuló települési öntudat miatt jelenleg még jellemzően szélsőségesen nagyvonalú ill. szélsőségesen pesszimista rendezési tervi megfogalmazások születhetnek, ha az érintettek nem kellően tájékozottak. Ezért is indokolt a kérdés komplex kutatása, „*EU-standardok*”, *irányadó jellemzők, mérlegelési tényezők meghatározása*, figyelemmel az EU pénzügyi támogatási rendszerére is. (A téma szorosan összefügg a települési úthálózati

modellek korszerűsítésének kérdésével.) – Addig inkább az óvatosság ajánlható és bonyolult esetben szükség szerint a tanulmánytervi mélységű előkészítés.

- b, Autópályánál és 160 km/ó tervezési sebességű vasútvonalnál *szerényebb* út- és vasútvonalakon a keresztezési helyeknél *is* bőven adódhat forgalmi és más lokális ok a külön szintű keresztezés előírására, de ezeket részletesen vizsgálni kell.
- c, A településméret és a beépítésre szánt területek ésszerű *szerkezetfejlesztési* igénye is indokoltá teheti a meglevő külön szintű átvezetéseken túl további – esetleg csak gyűjtőúti rangú – útátvezetések előírását. A településméret és a beépítési sűrűség függvényében az ilyen átvezetések távolsága 1000 m – 300 m közötti lehet.
- d, A *hagyományos módon* beépített települések nagy terhelésű útjain, ha nagyrészt belső forgalmat hordoznak, csak kivételes esetben irányozzunk elő külön szintű megoldásokat. Egyrészt azért, mert a külön szintű kialakítás *általában igen nehezen harmonizálható az „egyszintes”, hagyományos közterületképpel*, másrészt mert a belterületi forgalmi kapacitás növelése *odavonhat* nemkívánatos forgalmat is (pl. a budapesti Petőfi Sándor utcai közúti aluljáró íves ága). Viszont különleges topográfiai környezetben, ahol nem reális *külső* település-elkerülő utat építeni, a település belső életének védelme érdekében szükség lehet arra, hogy a távolsági forgalmat alul-felüljárókkal vezessük át a település kevésbé intenzíven beépített, külső részén, esetleg kapcsolatot sem adva a kritikus szakaszon. Mindenkor alapos, sokoldalú mérlegelés szükséges.
- e, Szükség lehet mély völgygel vagy dombvonulatokkal elválasztott városrészek közötti felül- ill. aluljárós (vagy völgyhidás-alagutas) útkapcsolatok előírására, a meglevő kapcsolati útvonalak tehermentesítése és a települési környezet zaj elleni védelme érdekében is (pl. a veszprémi viaduktok ill. a zalaegerszegi Jánka-hegy alatt szükséges alagút). Ebben majd az EU-standardok kidolgozása tud irányt, léptéket és időtávlatot mutatni. A közlévánnyal ilyen exponált helyzetekben kiemelten kell foglalkozni.
- f, Településen belüli külön szintű keresztezéseknél több okból is szóba jöhet *részleges csomóponti kapcsolat* ill. *csökkentett magasságú vagy szélességű közúti úrszelvény* előírása is – alapos, komplex mérlegelés eredményeképpen. Az utóbbiakra legtöbbször a személykocsik és kisbuszok számára utólagosan létesített átvezetéseknél kerül sor.

3.2. Új alul/felüljáró telepítésének ajánlott vizsgálati sora

- a, kiindulás: a településszerkezeti vagy közlekedéshálózati igény megfogalmazása (külön szintű csomópont, külön szintű vasúti keresztezés, vagy kapcsolat nélküli külön szintű út keresztezés, csak gyalogos-kerékpáros kapcsolat stb.);
- b, topográfiai pontosítás és alul-felülvezetési változatok, *esetleg csökkentett úrszelvény előírása*; esztétikai, környezetbe-illeszkedési és környezetvédelmi értékelés;
- c, vázlatos vagy részletesebb anyagi mérlegelés, amely után a vizsgálódást akár előről is lehet kezdeni;
- d, a gyalogos-kerékpáros kapcsolati rendszerbe illesztés, a közműátvezetésekre is hasznosíthatóság mérlegelése;

- e, a várható létesítési időtávlat befolyásoló hatásának mérlegelése;
- f, az építészeti megjelenés részletszemponyjainak mérlegelése, a markáns közléstény beillesztése a települési környezetbe, a HESZ-be szóló előírások megfogalmazása;
- g, annak mérlegelése, hogy nem kerülhet-e el új alul/felüljáró építése a tervezett településfejlesztés területi átrendezése esetén.

3.3. A HESZ-be és az IT-be tehető mondatok

- a, (a HESZ-be): „Az 'A' utcát (települési I. rendű főutat) felüljáróval kell átvezetni a 'B' út/vasút felett, 'c' db forgalmi sávval, kerékpárúttal, egyoldali/kétoldali, kétsávos gyalogjárdával.”
- b, (a HESZ-be): „A 'D' utcát (gyűjtőutat) aluljáróval kell átvezetni az 'E' vasút/út alatt, 'f' db forgalmi sávval, egyoldali/kétoldali járdával, 3,2 m-es (csökkentett) úrszelvényvel. A beavágás csak a mértékadó talajvízszint alatt legyen vasbeton oldalfalak között, a többi zöld részü legyen.”
- c, (az IT-be): „Tanulmányterv készítenő a 'G' és a 'H' út csomópontjában a 'H' úti irány kétsávos átbújtására a csomópont alatt.”
- d, (az IT-be): „Nagytávú helybiztosítási tanulmánytervet kell készíteni az 'I' és a 'J' városrész közötti 'K' völgy szabadidős területe feletti kétforgalmisávos felüljáróra (völgyhíd). A híd építészeti megjelenése vegye figyelembe az erdős- szabadidős környezetet.”
- e, (IT-be:) „Az 'L' utcai vasúti felüljáró felújítását és a déli/északi... oldalon kétsávos gyalogjárdával történő kiegészítését a szomszédjába kijelölt kereskedemi/gazdasági/idegenforgalmi övezetbe települők segítségével, településfejlesztési megállapodásban rögzített módon kell végrehajtani.”

4. KUTATÁSI JAVASLATOK:

- B 11/1. EU-standardok összeállítása különböző külső szintű közúti keresztezések előirányozhatóságához.
- B 11/2. Az aluljáró vagy felüljáró közötti választás komplex mérlegelési módszereinek kidolgozása.

B 12. Az előkert és az épületkülső, mint közlátványi elem szabályozása

1. EXPONÁLÁS.

Közterületeink megjelenésének, minőségének egyik legfontosabb látványeleme a közterületek térfalait alkotó épületek külső homlokzata, valamint az épület előtt elhelyezkedő előkert.

2. ELEMZÉS.

2.1. A mai helyzet

A településrendezési gyakorlat jelenleg a közterület és a magánterület találkozási pontján húzza meg azt az éles határt – a szabályozási vonalat –, amely alapvetően eltérő szabályokat határoz meg a két oldalon. A magánterület részét képező előkert és a közterületről látható egyéb külső jegyek – épülethomlokzatok, kertrészek – így általában nem kezelhetők a közterülettel együtt, holott annak sokszor szerves részét képezik látvány, légtérarány (lásd B 02) stb. szempontjából.

Több európai országban is (ld. Németország, Ausztria) általánosan elfogadott az a szemlélet, miszerint a magántulajdon közlátványt befolyásoló részének kialakítása nem a tulajdonos kénye-kedve szerint történhet, hanem szigorú szabályok mentén, a közösség érdekeinek, illetve a közösség által elfogadott normáknak a figyelembe vételével. Ezeket az elfogadott normatívákat jogszabályokkal is alátámasztva alkalmazzák.

A hazánkban jelenleg ezzel szemben tapasztalható általános szemlélet (az én házam az én váram – senkinek semmi köze ahhoz, ami a telkem határán belül történik) nem segíti elő a közlátvány magánterületen lévő elemeinek egységes arculati megjelenését. Mivel a szemlélet átalakulásához hosszabb időintervallum szükséges, indokolt lehet Magyarországon is bizonyos szabályozókat alkalmazni ezen közterületről látható elemek egységes kialakítása érdekében, hogy utcáink a ma tapasztalt állapotokhoz képest magasabb esztétikai színvonalú megjelenést mutassanak.

2.2. Az épületkülső kialakítása

Az épületkülsőnek a következő elemei befolyásolják a közlátványt:

- a, az épület tömege (beleértve az építménymagasságot is);
- b, homlokzati részletek;
- c, homlokzatképző anyagok;
- d, a homlokzaton alkalmazott színek;
- e, az épületkülső megvilágítása (ld. B14);
- f, a homlokzaton elhelyezett reklám és egyéb elemek (ld. B13).

Az épületek utcai megjelenésével kapcsolatban elsődlegesen az épülettömegek illeszkedését kell vezérelvnek tekinteni, kivéve, ha más építészeti szempontok az eltérést különösképpen indokolják. Ma általános a meglévő utcaképet semmibe vevő új építés, amely teljesen heterogén, széteső megjelenést eredményez. Az illeszkedés ugyanakkor nehezen definiálható szabályozási eszközökkel, itt a szükséges esetekben tervtanácsai véleményezés lehet az a szakmai

eszköz, amely megfelelő kontrollt jelenthet abban az esetben, ha a tervtanács az illeszkedés elvét prioritásnak fogadja el.

A homlokzat részletképzésével, anyaghasználatával kapcsolatban az adott közterület építészeti karakterének, illetve esetleges védettségének figyelembe vételével kell meghatározni a szabályozás részletességét, illetve szigorúságát.

Az épületek homlokzatára vonatkozóan egységes színtervek készítését kell megkövetelni az építési engedélyezés során, úgy hogy az adott épület színezése az utca meglévő színharmóniájába illeszkedjen közterület teljes hosszában ott, ahol az adott utca jellege ezt indokolja.

Az épületkülső megvilágításával és a homlokzaton elhelyezett reklámelemekkel kapcsolatban a B 13, B 14 pontok foglalkoznak részletesen.

A fenti problémákon túl általános jelenség még a teraszok, loggiák utólagos beépítése, különböző tetőkkel stb. kiegészítése illetve a homlokzat ellátása előtetőkkel, a ház elé épített szélfogókkal, „téli kertekkel” amelyek általában teljesen ízléstelen, „buherált” színvonalon valósulnak meg, messziről csúfítva a közlést. Ezek a jelenségek jelenleg is az építési engedély köteles ügyek közé tartoznak, azonban csekély súlyuk és nagy számuk miatt az építési hatóság nem képes e téren betartatni a szabályokat. E téren talán a részletekbe bonyolódó szabályozás sem hozhat érdemi eredményt, inkább az általános vizuális kultúra fejlődése kell, hogy eljusson arra a szintre, hogy az ötletszerű utólagos épülettoldozgatások száma jelentősen csökkenjen.

2.3. Az előkert kialakítása

Az előkert következő tulajdonságai befolyásolják a közlést:

- az előkert mérete (ld. B 02);
- kerítés van-e a telekhatáron, és ha van milyen (ld. B 08);
- az előkert burkolata illetve zöldfelülete.

Az előkert mérete ne sablonosan kerüljön meghatározásra. Adott esetben a méret szisztematikus változtatásaival dinamikusan változó térfal jöhet létre a monoton, egysíkú térfalak helyett, ugyanakkor ez csak az egész közterület, vagy közterület-szakaszra vonatkozó tudatos tervezés és megvalósítás esetén eredményez egységes, esztétikus megjelenést, azaz az építési vonalat konkrétan meg kell határozni. Egységes előkertméret esetén a méret igazodjon az adott közterület rangjához, funkciójához.

Az előkertben elhelyezett növényzet a közterületi zöldfelület növényállományával harmonikus egységet kell, hogy képezzen.

Az előkert mellett fontos legalább az utcai telekhatárhoz legközelebb álló épület melletti, vagy az utcai telekhatártól egy meghatározott távolságon belüli oldalkert zöldfelületének alakítása is. Az építési telekre vonatkozó, kötelezően kialakítandó minimális zöldfelületi arány mellett szükséges az előkert és az épület melletti oldalkert zöldfelületi arányának (burkolat és zöldfelület terület egymáshoz képesti viszonya) meghatározása is azért, hogy elkerülhető legyen az átépülő, funkciót váltó épületeknél sok esetben megfigyelhető teljesen leburkolt előkert és oldalkert kialakítása. Az elő- és oldalkert zöldfelületi arányának rögzítésén túl szükség lehet a kötelezően telepítendő fák és cserjék zöldfelületen belüli arányának (db/zöldfelület m²) előírására is.

A közlátvány érvényesülését esetenként a túlzott sűrűségű előkert-i növényzet is korlátozza, negatívan érinti, ezért bizonyos utcaszakaszokon (pl. védett utcakép) a növénytelepítés előkert-i szabályozása a felső korlát meghatározását is jelentheti.

Az előkert zöldfelületét a közterületi zöldfelületi arány (E 05) számításánál is figyelembe lehetne venni indokolt esetben.

Bizonyos területek, épületek átépülésével megfigyelhető az előkertek átalakulásának folyamata is. Az előkertek változása a földszint közcélú hasznosításával függ össze. Ahol pl. egy-két szintes polgári villák álltak kerítéssel elválasztott, növényzettel fedett előkerttel, az új és lényegesen intenzívebb beépítés/átépítés után sokszor burkolt, a közterülettől el nem választott előkertek létesülnek, ahol a földszinti üzletek megközelítése, parkolás stb. történik. A folyamat jelenleg legtöbbször spontán módon zajlik, teljesen heterogén utcaképet eredményezve. Ezekben az esetekben az előkertek egységes kialakításának módjára is kiterjedő közterület-alakítási terv illetve szabályozási előírások készítését javasoljuk (pl. Budapest, XII. ker. Bőszörményi út).

3. JAVASLATOK A RENDEZÉSI TERVBEN TÖRTÉNŐ FELDOLGOZÁSHOZ

- 3.1. A szabályozási terv készítése során minden esetben javasoljuk megvizsgálni és meghatározni, hogy a település mely területein indokolt a szokásosnál szigorúbb előírásokat alkalmazni az épületkülső és az előkert kialakításával kapcsolatban.
- 3.2. Javasoljuk meghatározni, hogy mely közterületek esetében szükséges az előkertet illetve annak növényzetét, burkolatát együtt szabályozni a közterülettel.
- 3.3. Meg kell vizsgálni, hogy adott közterület esetén az épületkülső mely elemeire vonatkoznak speciális megkötések (elegendő az épület tömegét szabályozni, vagy a részletképzés, színek stb. is fontosak).
- 3.4. Javasoljuk, hogy legalább a települések frekventált részeire készüljön színdinamikai vizsgálat és terv.
- 3.5. Javasoljuk új beépítések esetében megvizsgálni a dinamikusán változó méretű előkert-légtérrány alkalmazásának lehetőségét a tervezett beépítési mód, domborzati adottságok stb. figyelembe vételével.

4. JAVASLATOK A TELEPÜLÉSRENDEZÉSI TERVEK JÓVÁHAGYANDÓ MUNKARÉSZEIRE (szabályozási terv és a Helyi Építési Szabályzat) VONATKOZÓAN

- 4.1. A település q közterületén belül az xyz homlokzati részletek az alábbi szabályok szerint alakítandók ki:.....
- 4.2. A település q közterületén belül új épület építése esetén az utcai épülettömeget az utcaképbe illeszkedően kell kialakítani (illeszkedő tetőhajlásszög, tetőgerincirány, utcai homlokzatmagasság stb.)

- 4.3. A település *xyz* közterületein belül az előkertek kialakítása csak a szomszédos közterülettel egységesen, közterület-alakítási terv alapján történhet.
- 4.4. A település *xyz* közterületeihez kapcsolódó előkertekben a szabályozási terv szerinti fasor helyezendő el.

5. KUTATÁSI JAVASLATOK

- B 12/1. Külföldi jogszabályi példák vizsgálata, amelyek tanulságai alapján a közlétvány magánterületen lévő elemei szabályozásra kerülhetnek.
- B 12/2. A közlétvány elemeinek pszichológiai hatása a közterület használóira.

B 13. Reklámberendezések elhelyezésének szabályozása

1. EXPONÁLÁS

A reklám lényege a figyelemfelkeltés, az agresszivitás, az aktualitás. A település komplex információtartalmú közegében való eligazodáshoz szükségünk van információkra, de a település identitását rombolja, ha a település, mint legfontosabb tárgyi kulturális örökségünk a reklám tartóberendezésévé degradálódik.

A közterületi reklám elsősorban a településképet befolyásolja, de lehetnek fényszennyező-, zaj-, közlekedésbiztonsági hatásai is, illetve a reklámtartalom társadalmi hatása is nagyon erős.



1. ábra: Mindkét kép jellemzője, hogy a reklám mérete nem veszi figyelembe a környezet léptékét.

A közterületről látható reklám nem feltétlenül a közterületen helyezkedik el, ezért is indokolt a köztárgyaktól, utcabútoroktól elkülönített tárgyalása.

2. ELEMZÉS

A 2003-ban 134 milliárd forintos magyarországi reklámtorta megoszlásában a közterületi; un. outdoor reklámnak – a kiugróan magas (30 % körüli) dán értéket nem számítva jónak mondható – 4-10 % a részesedése, jó a hatékonysága; érthető az ügynökségek törekvése a közterületek minden eladható helyének kihasználására.

A reklámmal túlszűfolt települések olykor próbálnak valamit tenni a reklámozás keretek közé szorítására, de próbálkozásaik az országos helyzetkép alapján nem sok eredménnyel jár.

Vezérelvként javasoljuk a reklámok olyan elhelyezését és mértékét, amely a település karakterét nem változtatja meg, nem silányítja le. Az elv gyakorlati alkalmazása nem könnyű feladat, ha figyelembe vesszük az erős érdekérvényesítő képességgel rendelkező reklámügynökségek természetesnek tűnő igényét a normatív szabályozásra, illetve a jogszabályok szakszerűtlenségét, pontatlanságát kihasználó gyakorlata az engedély nélküli kihelyezésre, majd bírói döntéssel kiharcolt fennmaradásra.

Az Európai Bizottság 2005-ben javaslatot tett a szabályozás korszerűsítésére, de a nagyszámú javaslat elfogadtatása nagyon lassan halad, a szabályozás elsősorban a tartalomra vonatkozik (dohányzás, étkezés stb.)

A Magyar Közterületi Reklámszövetség által kiadott Telepítési Kódex önkorlátozó szabályozás, azonban jobban érvényt lehet szerezni betartásának, ha helyi szabályrendeletek is megerősítik az építési szabályozással konform részét.

Az outdoor kategóriái: óriás plakát, építési háló, city light, tartós gyárfalfestés, tűzfalfestés, Midilight, Poster-light, prizma tábla, kandelláber tábla, sőt megjelennek a teljes egészükben reklámhordozó célú épületek.



2. ábra: Engedélyezés alatt (?) álló épületek; egy internetes oldal szerint az 1. képen látható lakóépületek, amelyek teljes homlokzata alkalmas változó tartalmú reklámok megjelenítésére. A 2. és 3. kép a Times Squeren készült; bár egyes épületeket agyon nyom a túlzott reklám, de az itteni reklámtobzódás már a hely imázsát határozza meg.

Minél nagyobb a reklám mérete, annál kevésbé lehetséges úgy megtalálni a helyét, hogy ne a reklám legyen a környezet domináns eleme. (A fenti képen látható reklámdominancia elfogadhatatlan az európai, az építészetet, a történeti várost az identitás fontos részének tartó kultúra számára.)

Több központi jogszabály rendelkezik a reklámok létesítési szabályairól, határozza meg a helyi jogalkotás kereteit.¹⁷

Érvényes helyi szabályozások között a következő példákkal találkoztunk:

- egyes övezetekben az épületeken elhelyezhető reklám méretét és összes felületét szabályozzák (pl.: Szeged max. 2,5 m², tömör felület max. 10 %;) Az ilyen típusú szabályozást a kapcsolatos Alkotmánybírsági (továbbiakban AB) döntések a magasabb rendű szabályozásból levezethetőnek tartják. (pl.: 744/B/2000, 1017/B/1994)
- egyes övezetekben az állandó reklám teljesen tiltott (pl.: zöldterület, fontosabb közlekedési területek,)
- épületen elhelyezett reklám csak az épületben létesített funkcióhoz kapcsolódó lehet (Ez a szabályozás is a normatív szabályozás nehézségeit mutatja, jogász szemmel kérdés például, hogy egy lakóépületen lévő mosószerreklám megfelel-e az előírásnak, hiszen az épületben rendszeresen használnak mosószeret.)

(Az eddigiek mindegyike használatra vonatkozó szabályozás, tehát helyi építési-, közterület használati-, örökségvédelmi szabályozás keretében kompetens az önkormányzat a központi szabályozásnak nem ellentmondó, részletes szabályok megalkotására.)

- a központi szabályozásnál szigorúbbak a reklámlétesítés építéshatósági engedélyeztetésének, tervtartalmának feltételei (pl.: Szeged: minden reklámberendezés építési engedély köteles az építmények közterületről látható homlokzatain, illetve építménytől független bárhol)

17

66/1999. (VIII. 13.) FVM rendelet az építészeti örökség helyi védelmének szakmai szabályairól, 4. §
Az önkormányzat az építészeti örökség helyi védelmének általános szabályai keretén belül - az Étv. 29. §-ával, valamint 55. §-ának (2) bekezdésével összhangban - szabályozhatja különösen:
... d) reklám, hirdetőberendezés vagy más, az építményen vagy attól különállóan megjelenő berendezés vagy tárgy elhelyezésére, valamint a védett területekre és a védett építményekre vonatkozó tiltást, korlátozást, feltételeket.

37/2007. (XII. 13.) ÖTM rendelet az építésügyi hatósági eljárásokról, valamint a telekalakítási és az építészeti-műszaki dokumentációk tartalmáról

II. A következő építési tevékenységek - az I. és III. fejezetben foglaltak kivételével - bejelentés alapján végezhetőek:

8. az e rendelet hatálya alá tartozó építményen vagy attól különállóan a 2,0 m²-es felületnagyságot meghaladó reklám-, cég-, címtábla vagy fényreklám, hirdetési vagy reklámcélú építmény, kirakatszekrény építése, elhelyezése, létesítése, ...

III. A következő építési tevékenységek építési engedély és bejelentés nélkül végezhetőek:...

9. a 2,0 m²-es vagy attól kisebb felületnagyságú reklám-, cég-, címtábla vagy fényreklám, hirdetési vagy reklámcélú építmény, kirakatszekrény építése, elhelyezése, létesítése, ...

8. A homlokzati terv tartalma

a) ábrázolni kell az építmény külső megjelenését meghatározó homlokzati elemeket, így különösen a nyílásokat, rácsokat, korlátokat, reklám- és hirdető berendezéseket, antennákat, cégtáblákat, esővíz- és légcsatornákat, égéstermék-elvezetőt, díszítőelemeket, lépcsőket, valamint a terepszint alatti vagy a terep által takart építményrészeket, ...

Utóbbira a korábbi jogszabályi környezet lehetőséget adott (lásd pl.: 811/H/1997 AB határozat), jelenleg azonban nincs az önkormányzatoknak felhatalmazása a központinál szigorúbb helyi eljárási szabályozásra, sőt a központi jogszabályok is lazultak.¹⁸

¹⁸ Az építésügyi hatósági eljárásokról, valamint a telekalakítási és az építészeti-műszaki dokumentációk tartalmáról szóló 37/2007. (XII.13.) ÖTM rendelet szerint az építési engedélyezési (bejelentési) dokumentáció homlokzati tervein ábrázolni kell az építmény külső megjelenését meghatározó homlokzati elemeket, így különösen a ... reklám- és hirdető berendezéseket, Építési engedély és bejelentés nélkül végezhető azonban a legfeljebb 2 m²-es reklám-, cég-, címtábla vagy fényreklám, hirdetési vagy reklámcélú építmény, kirakatszekrény építése, elhelyezése, létesítése, Ez a szabályozás nagyon kevés korlátot jelent; az épület megjelenését jelentősen befolyásoló méretű reklámok utólag engedély nélkül helyezhetők el az épületeken.

3. JAVASLATOK

Önálló tanulmányt kell készíteni sok esettanulmánnyal a reklámtevékenység hatásáról a településekre, elsősorban a településképre.

A jogszabályi környezetnek lehetőséget kell biztosítani arra, hogy az önkormányzatok, illetve szakértőik befolyást gyakorolhassanak a közterületeken kívüli reklámozás konkrét eseteire.

Az egyértelmű és megfelelő szankciókat is tartalmazó jogszabályi rendelkezésekkel biztosítani kell, hogy ne lehessen a városképet sértő reklámtevékenységet folytatni (Pl.: a házak homlokzatára feszített molinókon).

Az esetek vizsgálata során fel kell tárni a példák jogszerűségét és ennek alapján lehet következtetéseket levonni a jelenlegi szabályozás elégségességéről.

A szerző szerint nagyobb szabályozási lehetőségeket kell biztosítani a helyi önkormányzatoknak mind a normatív szabályozással, elsősorban pedig az egyes esetek elbírálása során.

Gyorsítani kell a jogellenes reklámokkal szembeni fellépési lehetőségeket, a jelenlegi gyakorlat szerint számtalan példa van a településképet meghatározó, engedély nélküli reklámok tartós fennállására.

4. JAVASLATOK A SZABÁLYOZÁSI TERVRE ÉS A HELYI ÉPÍTÉSI SZABÁLYZATRA VONATKOZÓAN

Sajnos csak az egyértelmű tiltás az a mozgástér, amit a magasabb rendű jogi környezet a helyi szabályozás számára lehetővé tesz.

Ilyenek a 2. pont első részében lévő szabályok, és ilyen az MKRSZ Kódexének néhány szabálya (a szerző javaslataival kiegészítve):

1. Már meglévő, út menti reklámberendezés környezetében nem telepíthető újabb reklámberendezés autópályán 200 m, egyéb főutakon 100 m, belterületi utak mentén általában*50 m távolságon belül. (* kivétel a kandeláber reklámtábla)
2. Belterületen meglévő reklámberendezések, illetve reklámfelület-kihelyezések 100 méteres környezetében a telepítő az együttes megjelenés esztétikusságára figyelemmel telepíthet. A reklámberendezés talaj feletti magasságát, dőlésszögét elsősorban a látványra és másodsorban a gazdaságossági szempontokra figyelemmel választja meg. Ennek következtében a telepítendő reklámberendezés nem takarhat el már korábban felépült reklámberendezés(ek)e)t, illetve reklámfelület-kihelyezéseket.
3. Belterületi utak mentén azonos nézőpontból láttatni kívánt reklámberendezés az 1. pontban megjelölt távolságon belül nem telepíthető meglévő reklámberendezés elé vagy mögé, eltérő talajszint feletti magassággal sem.
4. Belterületi utak mentén ellenkező irányból láttatni kívánt reklámberendezés akkor telepíthető már meglévő reklámberendezés mögé, ha talajszint feletti magasságuk és – lehetőség szerint – méretük is azonos.
5. Reklámberendezés telepítésekor a berendezés tulajdonosa jól láthatóan fel kell tüntesse a táblán cégének nevét vagy azonosítható logóját, ez alól az egyedi reklám kivétel, amennyiben az ügyfél kifejezetten megtiltja a logó kihelyezését.

6. Építési-háló reklámon csak az „épület képe–reklám” kombináció alkalmazása megengedett; ahol egy-egy reklám felülete nem haladhatja meg a teljes felület 5 %-át, együttesen a 30 %-át.
7. Egymás mellé kerülő építési-háló reklámok alkalmazásakor a később kihelyezőnek alkalmazkodnia kell a már látható reklámhoz.
8. A külső felületeiken az eredeti befoglaló méretükön túlnyúló reklámot hordozó járművek csak a HÉSZ-ben felsorolt területeken parkolhatnak, legfeljebb az ott meghatározott ideig.
9. Molinó kihelyezés időtartama legfeljebb 10 naptári nap; Molinó nem feszíthető ki kandeláberek vagy más elektromos hálózatok tartóoszlopai között.
10. Tűzfalfestés csak azokon az épületeken alkalmazható, amelyeket a HÉSZ erre a célra kifejezetten kijelöl. Falfelületen csak akkor alkalmazható foto-realisztikus reklámfestési technológia, amennyiben az eredeti állapot a reklám készítésekor alkalmazott technológiával visszaállítható.

További lehetőségek a földszint felett a reklám kihelyezési jognak az épület tulajdonosa tevékenységéhez való kötése és a reklám konkrét formájának meghatározása (pl.: áttört, az architektúra elemeit nem takaró, azokhoz igazodó betűkkel történő feliratozás)

5. KUTATÁSI JAVASLATOK

B 13/1. Reklámszabályozási technikák a fejlett országokban.

6. SZAKIRODALOM, LINKEK

<http://www.magellanpr.hu/files/reklamtorta.pdf> (reklámtorta megoszlása)

<http://www.mkrsz.hu/pdf/MKRSZ1-etikai%20kodex.pdf> Közterületi (Szabadtéri) Reklámberendezések Elhelyezésére Vonatkozó Etikai Kódex

B 14. A közvilágítás, a díszkivilágítás és az egyéb mesterséges fényhatások rendezési tervi szabályozása

1. EXPONÁLÁS

Az urbanizáció rohamos fejlődésével, irányának a városi ember felgyorsult életritmusát követő változásával az utóbbi évtizedekben a nagyobb lélekszámú településeink jelentős *éjszakai fénykibocsátó objektumokká* váltak, amelynek kedvező komforthatása mellett számos negatív hozadéka is felszínre került. A funkcionális fényszükségleten túl egyre erőteljesebben jelennek meg a fogyasztói társadalom mainstream gondolkodásmódját (gondolkodásmódjának főáramát) tükröző különböző reklámfények és díszkivilágítások.

2. ELEMZÉS

2.1. A fényszennyezés hatásai

Az utóbbi időben a civil társadalom is elkezdett foglalkozni az éjszakai fények különböző hatásaival; a fényszennyezés, mint fogalom a szűk szakmai körökön túl a médiában is megjelent. A túlzott, vagy nem megfelelően alkalmazott mesterséges fény zavaró élettani hatásokkal járhat, amely hatások ellen – ha megjelennek –, adott esetben településrendezési és építészeti eszközökkel is védekezni kell.

Lassan érlelődik társadalmi szinten is az a gondolat, hogy a csillagos égbolt látványa olyan érték, amelyet védeni kell, s hogy a jövőben ne csak a városoktól távol élők luxusa legyen, megfelelő önmérsékletet kell gyakorolni a világítás területén is.

Az éjszakai erős kivilágítás, a fényszennyezés egyúttal *energiapazarlás* is, tehát mind a helyi, mind a globális környezetvédelem szempontjából nagy jelentősége van az optimális világítás kialakításának.

Ma már egyértelműen bizonyított az éjszakai fény élővilágra gyakorolt negatív hatása. A állatvilágban többek között a vonuló madarak, fényre rajzó rovarok, egyes tengerparti fajok (pl. a teknősök) a legveszélyeztetettebbek. Az emberi szervezet az éjszakai fényt lehunytt szemem keresztül is érzékeli, ennek hatására csökken a melatonin nevű hormon termelése, amely hormon gátolja egyes rákos sejtek működését. A látható fény különböző tartományai eltérő hatással vannak a hormontermelésre: a monokróm vörös fény nem befolyásolja a hormontermelést, a legkárosabb a *kék* fénytartomány.

Az éjszakai fény használati, funkcionális hasznosságon túlmutató hatásai összességében a következők:

- a. élettani
- b. vizuális-esztétikai
- c. környezetvédelmi-gazdaságossági

2.2. Az éjszakai mesterséges fények

A településeken alkalmazott mesterséges fényhatásokat funkcionális szempontból három kategóriába sorolhatjuk:

- a. *Közvilágítás:* Fő funkciója a közterületek megfelelő megvilágítása a közlekedés és vagyonbiztonság feltételeinek biztosítása
- b. *Díszkivilágítás:* Fő funkciója a településképben meghatározó jelentőségű, a város éjszakai sziluettjét determináló épített és természetes objektumok, terek kiemelése környezetükből.
- c. *Reklámfények, fényreklámok, eseti jellegű, eseményekhez kötődő fényhatások:* Fő funkciójuk az adott termék, cég, esemény minél nagyobb közönség számára történő meg- és bemutatása.

Az éjszakai mesterséges fényekkel kapcsolatban megfogalmazható főbb követelmények:

a., *Közvilágítás:*

- funkció → legyen optimális, az adott használati funkciónak megfelelő megvilágítási érték minden közterületen,
- gazdaságosság → legyen a világítás energiahatékony, a világítótest biztonságos és megfelelően karbantartható,
- vizuális → csak a szükséges felületekre irányuljon a fény az indokolt és szükséges fényerősséggel, a világítótest és az ellátó hálózat illeszkedjen a terület építészeti értékéhez.

b., *Díszkivilágítás:*

- funkció → csak a közmegegyezéssel városképileg jelentősnek nyilvánított objektumok sziluettjét emelje ki, zavaró, öncélú objektum-megvilágítások ne történjenek,
- gazdaságosság → esztétikai hatását minél kisebb energiaigénnyel fejtse ki, a készülék legyen biztonságos és jól karbantartható,
- vizuális → a horizont síkja fölé irányuló távoli reflektorok helyett rejtett, vagy a településképet nem zavaróan szerelt, közvetlenül a homlokzatra irányított világítóeszközöket kell alkalmazni.

c., *Reklámfények fényreklámok, eseti jellegű, eseményekhez kötődő fényhatások:*

- funkció → időben és térben csak a legszükségesebb mértékű legyen, illetve ne zavarja a közfunkciókat (közlekedők elvakítása, figyelemelterelés, „magán díszkivilágítás” stb.),
- gazdaságosság → funkcionális és esztétikai hatását minél kisebb energiaigénnyel, és a településképet nem zavaróan fejtse ki,
- vizuális → lehetőleg visszafogott fénytechnikai eszközökkel érje el a célját; kerülendő a villogó, és mozgó fényeffektusok alkalmazása.

Szükséges a jogi szabályozás felállítása, mivel a bevilágításra jelenleg nincs maximális határérték, ezért jogilag fényszennyezés sincs. Jelenleg Csehországban, Szlovéniában, Olaszországban, az USA egyes államaiban vannak hatályban fényszennyezés elleni jogszabályok.

Az új cseh levegőtisztasági törvény a következőképpen határozza meg a fényszennyezés fogalmát: „a fényszennyezés a mesterséges fényforrásokból származó bármely fény, amely kívül jut azon a területen, amelyre szánták, különösen az a fény, amely a horizont síkja fölé irányul”.

A meghatározást a napi gyakorlat alapján még tovább indokolt pontosítani, mert a „szándék” helyes vagy helytelen volta, a fényerősség mértéke, a fényhatás időszaka, időtartama, színe, visszaverődése stb. befolyásolhatja egy konkrét fénykibocsátás megítélését.

Magyarországon helyi szinten a Komárom-Esztergom megyei Dág és Úny községek képviselőtestületei fogadtak el olyan rendeletet, amely tiltja a kültéri világításból eredő fényszennyezést – ezeket azonban néhány éve hatályon kívül helyezték.

3. JAVASLATOK A TERVI MUNKAFÁZISHOZ

3.1. Mérlegelhető mesterségesfény-szabályozási tényezők

- a, Javasoljuk mérlegelni és a településrendezési tervben is rögzíteni, hogy a településen belül mely objektumok, milyen feltételekkel kaphatnak díszkivilágítást.
- b, Javasoljuk a településrendezési tervben meghatározni az új területeken kiépítendő, illetve a már meglévő, korszerűsítendő közvilágítás műszaki paramétereit, amely tartalmazza a megvilágítás mértékét, módját, a fény irányát (csak a megvilágítandó terület, vagy felület felé essen), káprázásgátló eszközök alkalmazását stb.
- c, Javasoljuk a településrendezési tervben meghatározni a közterületek, és részeinek (tér, úttest, járda, zebra stb.) funkciója szerint szükséges és elégséges megvilágítási értékeket, amennyiben az egyéb hatályos előírásokhoz képest eltérő értékeket akarunk meghatározni.
- d, Meg kell vizsgálni, hogy a település területén milyen feltételekkel létesíthető eseti- és reklámvilágítás, és ezeket a feltételeket a településrendezési tervben is rögzíteni kell.
- e, Javasoljuk, hogy az egyéb jogszabályoktól függetlenül mindenfajta kültéri világítás csak építési engedély alapján létesülhessen.
- f, Javasoljuk, hogy ahol a városképileg indokolt díszkivilágítás zavaró hatása elkerülhetetlen, kerüljenek meghatározásra a településrendezési tervben a zavaró hatást mérsékelő építészeti eszközök.
- g, Javasoljuk, hogy az élettanilag leginkább káros kék fény ne kerüljön alkalmazásra semmilyen formában ott, ahol az élővilágra negatív hatása lehet.

4. JAVASLATOK A TELEPÜLÉSRENDEZÉSI TERVEK JÓVÁHAGYANDÓ MUNKARÉSZEIRE (szabályozási terv és helyi építési szabályzat) VONATKOZÓAN

- a. „A település területén belül a következő objektumok láthatók el díszkivilágítással: xyz”
- b. „A település területén belül díszkivilágítás csak a horizont síkja fölé nem irányuló, rejtett, vagy a településképet nappal sem zavaró fényforrásokkal létesíthető.”
- c. „A település beépítésre szánt területein az egyes építési övezetekben és a közterületeken létesíthető objektumokhoz kapcsolódóan megvalósuló térvilágítás úgy alakítandó ki, hogy a kibocsátott fény ne jusson a telekhatáron kívülre, illetve annak telekhatáron mért értéke az xyz értéket ne haladja meg.”
- d. „A település területén/a település xyz utcák által határolt területén belül a horizont síkja fölé irányított fényforrás sem állandó jelleggel, sem eseti rendezvényhez kapcsolódóan nem telepíthető.”
- e. „A település területén/a település xyz utcák által határolt területén belül villogó és mozgó fényeffektusokat alkalmazó világítástechnikai eszköz sem eseti, sem állandó jelleggel nem működtethető.”

5. KUTATÁSI JAVASLATOK

B 14/1. Ki kell dolgozni az alapelveket a fényterhelés határértékeit rögzítő, leendő jogszabályhoz

B 14/2. Hazánkban is meg kell alkotni fényszennyezés elleni átfogó jogszabályt.

B 14/3. Fényszennyezés-csökkentő szemlélettel át kell dolgozni a mesterséges fények alkalmazására vonatkozó szakmai irányelveket és előírásokat.

6. SZAKIRODALOM (Linkek)

www.globe.gov

www.fényszennyezés.csillagaszat.hu

a Google-ban: a fényszennyezés fogalma / fogalommeghatározások

7.FOGALOMTÁR

fényszennyezés

csillagoségbolt-rezervátum

Mottó: A Mölker Steig rendszeresen megújítja önmagát, minden esetben megtartott valamit az előző korszakokból és mindig módosult a ráakódó újtól. A ma látható konfiguráció is csak egy pillanatnyi állapot, a nyolcszáz éves történet és a holnapi folytatás, a soha meg nem álló, állandóan változó folyamat egy kiragadott mozzanata.

Batár Attila: A történelem, mint tervező (egy bécsi utca a Mölker Steig)

„C” fejezet

A helyszínrajzi szabályozás problémái

C 01. Utcák-terek alaprajzi gazdagítása és tipológikus formakincstára

(A kutatási téma mellékletei "C 01m" címen az „F” fejezetben található.)

Mottó: Az építészeknek mindenek előtt tanácsot kell kérni a tájtól, az évszakoktól, az égtől és a szélrózsától. ... a helyi körülményekre – amelyek az ember első kapavágása előtt is jelen voltak – oda kell figyelni.

Batár Attila: Láthatatlan építészet

1. EXPONÁLÁS

A települések alaprajzából leolvasható, hogy az utca-alakzatok általában jelentős fejlődési folyamaton mentek át az utóbbi két-három évszázadban. Ezalatt a több településszerkezeti-utcahálózati kombinációt ill. filozófiát is „kipróbáltak” a világon a szélsőségesen szövevényestől a szélsőségesen merev és „tisztá” rendszerekig. (Ez utóbbira példa az 1. ábrán látható Spring City, Tennessee, USA városalaprajza.)

A jobb települési környezet minősége iránt növekvő társadalmi és egyéni igényváltozás felveti az utcakijelölési, utcavonalazási és szélesség-meghatározási szokásaink felülvizsgálatát és az elavult településszerkezeti rendszerek – lehetőség szerinti – átalakítását. Bár a kérdés már vagy 100 éve napirenden van, egyesek eljutottak a tervezett településszerkezet művészi igényű téralakításáig (ld. Camillo Sitte: *Ser Städtebau nach seinen künstlerischen Grundsätzen*, Wien, 1889), a téralkotás filozófiai összefüggéseiig (Meggyesi Tamás Dr. *A külső tér*, Budapest, 2004), mégis indokolt a gyakorlati településtervezés számára néhány nagyon hétköznapi, gyakran előforduló, mégsem kihasznált szituációra a figyelmet felhívni. A javasolt utca-alaprajzi formakincstár is a közterület élénkítésének és humanizálásának egyik lehetséges eszköze lehet.

2. ELEMZÉSEK

2.1. Az utcaalakzatok fejlődése

A települések utca-alakzatai alapvetően két fő csoportra oszthatók: *organikusakra*, nőtt, természetes utcavonalakra, valamint *tervezettek*re. Az előbbieket a települések történelmi fejlődése során, általában meglevő útnyomvonalak mentén alakultak ki, többnyire enyhén kigyózó vonallal, a vonal mentén változó utcaszélességgel. A tervezett, „mérnöki” utcaszabályozás Magyarországon a kiegyezés utáni intenzív településnövekedéssel-fejlődéssel kezdett tömegesen elterjedni, melynek során egyenes utcákat, egyforma rangú, átmenő utcás jellegű rácsos („sakktáblás”) utcahálózatot terveztek, mindenütt azonos utcaszélességgel. Ennek az egyféle monotonitásnak ellenreakciójaként később készültek körívekből álló és más geometrikus utca-alakzatok is, a terephullámzásra nem figyelve. (2. ábra: Budapest, részlet Zugló városrendezési elképzeléseiből, 1937) A „váltás” nem az egyenes utcák helyességének megtagadását jelentette, csak azt jelezte, hogy évszázadnyi ideig tartó „éles” kísérletezés kellett a síkvidéki utak rangja-szélessége illetve az elfogadható egyenes szakasz hosszúsága közötti – nagyjából lineáris – összefüggés kitapasztalásához. Dombos-hegyes településeken az utcakijelölések és a telekosztások tudatosabbak és életszerűbbek voltak; itt *általában* a terephez jobban igazodó utcanyitásokkal találkozunk.

Mivel a beépített utca-alakzatok a településnek szinte a legállandóbb morfológiai elemei, *a mai utcaállományban az organikustól kezdve mindenféle utcaszabályozási változat megtalálható.*

2.2. A jelenlegi utcaalakzat-szabályozási gyakorlat elemzése

A jelenlegi szabályozási gyakorlatból hiányzanak a markáns, kiforrott elvek. Ennek legfőképpen az az oka, hogy a rövidtávú érdekek nagyon erősek, míg a hosszútávúakat pontosan meg sem fogalmaztuk. Ez az ellentmondás különösen most, a magyar társadalomszerkezet jelentős átalakulása idején tekinthető aggodalmasnak. Az elvek hiánya is oka annak, hogy *az utcaszabályozási tevékenységbe sokkal kevesebb szellemi munkát fektetnek bele az érintettek, mint amennyit az anyagi és társadalmi szempontból indokolt lenne.*

Rövidtávú érdek az, hogy a meglevő közterület-határokat ne csak ott tartsuk tiszteletben, ahol az a történelem „lenyomata”, hanem lehetőleg mindenütt, mert a telekhatár változtatása pénzbe kerül és lakossági feszültséget kelt. (Pedig sokszor éppen a szűk utca vagy kedvezőtlen helyzetű telekhatár miatt kerül többre a közterületi fejlesztés...) Az új utcákat pedig egyenesre és minél keskenyebbre vegyük, mert így könnyebb az utcanyitási alakzatot a területileg érintettekkel megértetni, olcsóbb a területet megszerezni és az utcát fenntartani – csak éppen nem fér el egy fasor sem és barátságtalanok lesznek az utcák.

A hosszútávú érdekek viszont többnyire ma még ki nem kristályosított, közvetlenül nem is mérhető fogalmakhoz kötődnek, és ezért ritkán érvényesülnek. Ilyen érdekek az érintett utcahasználó polgárok tartósan jó életminősége, a sokrétű hasznot hozó minőségi közterület-formálás; burkolatlan területsáv biztosítása a javításiigényes közművek számára; a polgárbarát településszervezés; az éghajlatváltozásra reagálás fasorok ültetésével; a vonzó és változatos településkép ill. utcakép. Szintén fontosak lesznek a jövőben a jó települési közérzet, a településen belüli „rangos helyek” létrehozása utcahálózati eszközökkel stb. Ezek híján legtöbb esetben a telektulajdonosok, a befektetők – és sajnos sokszor az önkormányzatok is – a pillanatnyi igényeinek kiszolgálását tartják előbbre valónak: a minél több telek kialakítását és az egyszerűségekre törekvő, sokszor abszolút sablonos utca- és telekosztást.

Tapasztalható, hogy a vázolt helyzet következtében *a meglevő belterületi utcák szabályozásában az új szabályozási vonalak aránya nagymértékben lecsökkent.* Ott is, ahol épületbontás nélkül lehetne zaklatott utcavonalakat rendezni, s ahol az organikus viszonylagos szűkületeket, másutt pedig közterület-pazarlást és építési teleknek rosszul átosztható tömbhatárokat hagyott ránk.

Az új utcanyitások közül a falvakat általában jellemző egy-két utcányi bővítményeknél az új utcaalakzatokat sokszor meghatározza a kiszemelt terület alakja, meglevő telekrendje, utcaindítási helye, esetleg a közműkapcsolati lehetősége. A két alakzat-szélsőség: a teljesen egyenes és egyen-szélességű út (ez a többség), illetve a bonyolult alakú felosztható területhez kreált cikk-cakkos (zsák-)utca, amelyeknél ráadásul általában igen nagy az egy telekre jutó út- és közmű-hossz. A nagyobb léptékű lakótelek-kijelölések utcaalakzatait a döntő többségükben a maximális telekszámra törekvés határozza meg és szegényíti le. Ez a törekvés sokszor felülírja a játszóter, az intézmények, a szolgáltató-ellátóhelyek megfelelő utcahálózati helyre tételét (ha egyáltalán kijelölnek ilyeneket) és a tömegközlekedési megálló gyalogos (gyalogutas) elérhetőségének javítási érdekét. Az 1990-es években újrakezdett magyar kapitalizmusnak mostani, kiadás-minimalizáló – és nem a hosszútávú haszon-maximalizálásra törekvő – szakaszának szelleme azonban leginkább az ipari-gazdasági területek és útjaik kijelölésén érhető

tetten: a megközelítés esetlegességén, a szűk, fásítást is lehetetlenné tevő utcáin, a zsákutcás feltáráson, az utcai végfordulók hiányán, a nagyobbaknál pedig az autóbuszos feltárást ellehetetlenítő utcarenden, a buszforduló vagy központi tér, vagy egyáltalán, a tér hiányán.

2.3. Javaslatok a rendezési tervi vizsgálati megközelítéshez

Egy település utcaalakzata egyben a településfejlődési történelmi „lenyomata” is. A jelen helyzet megértéséhez és a jövő lehetséges fejlesztési irányainak meghatározásához indokolt a múlt folyamatait is megismerni.

- *a település organikus közterületeinek átvizsgálása*: vannak-e lokális vagy hosszabb utcaszűkületek; megszűnt indokú (pl. egykori vízmedret követő) *éles* útkanyarulatok; régi, több párhuzamos járóvonal miatti túl széles utcák, „vándorló” csomópontok miatti terjengősen maradt útkeresztezések, kis szögben elágazó utak stb. Érdemes „észrevenni” a folyó- és patakteraszokat, az egyéb tereplépcsőket, a révek-gázlók kapcsán kialakult terepalakzatokat is. Különösen indokolt odafigyelni a beépítésre kiszemelt területek ilyen adottságaira, és nemcsak térképen, hanem a helyszínen is, az új településalakzatokba történő beillesztés (vagy tudatos elkerülés) érdekében. A helyzetfeltárás természetesen hozhat olyan eredményt is, hogy az alakzatok egy része már meglévő vagy tervezett örökségvédelmi, műszaki-tulajdoni stb. okokból nem racionalizálható.
- *A település „tervezett” közterületeinek átvizsgálása utcaalakzati szempontjából*: vannak-e 2-300 m-nél hosszabb egyenes lakóutcák, domború terepre tett egyenes utcák, méltatlanul keskeny torkolatú utcanyitások? Vannak-e zsákutcák és pozitív, negatív vagy közömbös a hatásuk a területértékre? Vannak-e éles úttörések, a sakktábla-utcahálózatban mennyi az egyenrangú csomópont, mennyinél a „csinált” tér, teresedés? Ha szélesebb (4-500 m) a beépített terület, működnek-e a gyűjtőútnak nem nevezhető, de a település(rész) belső életében mégis fontosabb, ún. *területszervező* lakóutcák? Mekkora a zöldterület (játszótér) és az ellátó létesítmények átlagos rágyaloglási távolsága, vannak-e „megtalálhatatlanul” elhelyezett közintézmények; tolatással vagy körfordulóban fordulnak meg a járatvégeken a buszok stb. A lista a tervezési gyakorlat során minden bizonnyal tovább bővül.

3. JAVASLATOK A TERVI MUNKAFÁZISHOZ

3.1. Az organikus utcák racionalizálása

- a. A régi, nőtt utcák bővítése: Ezek az utcák több esetben keskenyek a mai igényekhez, ezért bővítésükre – vízelvezetés, út, járda érdekében – merülhet fel igény. A válaszhoz mindig egyedi mérlegelés szükséges, nem helyes a régi utcák szó szerinti „tucatosítása” (azaz méretezés helyett a mostani OTÉK nyomán 12 m-re történő egyen-szélesítése) abban az esetben sem, ha ezt épületbontás nélkül is elő lehet irányozni. *Az adott szakaszon szükséges és elégséges* méretet nagyszámú tényező befolyásolhatja az utca közlekedési és közművi szempontoktól a topográfián át az érintett tulajdonosok hozzáállásáig (ehhez részletes kérdőlistát és szakmai továbbképzési anyagot lenne célszerű összeállítani). A beépítettség, stb. miatt reálisan nem bővíthető utcáknál fordított irányú a feladat: az adott méretbe és körülmények közé elhelyezhetők-e (és hogyan) az ott nem nélkülözhető közművek; a csapadékvíz-elvezetés zártan vagy felszíni folyókéval oldható-e meg, és a gyalogos-járműves közlekedésnek milyen megoldása szorítható bele?

b. A régi közterületek szűkítése: Sokkal ritkábban, de ilyen igény is felmerül. Általában túlságosan ugráló utcai telekhatárok esetén és szabálytalan, túl tág régi csomópontok, elágazások, állathajtó utak, forgalom által elhagyott útszakaszok környékén merül fel ilyen igény (3-4. ábra: a kapuvári Rákóczi Ferenc utca). A közterület-szűkítési akciókhoz az is szükséges, hogy az érintett telektulajdonosok részéről legyen fizetőképessé kereslet (vagy legalább területgondozási hajlandóság) is, bár többnyire eleve a helyi közösségek részéről alakul ki a környezetükben levő közterület egy részének megszerzési igénye. – Természetesen nem kell mindent vakon és sablonszerűen szélesíteni vagy szűkíteni, mert *ezeztől a szabálytalan, nem sablonos alakzatoktól (is) lesznek egyediek a települések, aminek a jellegét célszerű őrizni az átalakítás során is* (5-6. ábra: Tétszentkút, Fő utca). A régi, organikus utcák lokális vagy hosszabb szűkületeinek megítélése és esetleges bővítése elsősorban településüzemelési kérdés és csak másodsorban közlátványi ügy. A szélesítés-szűkítés is lehetőleg ne túl hosszán egyenes és merev vonalakkal – és nem feltétlenül párhuzamos határvonalakkal – történjen.

3.2. A meglevő, régebben tervezett, „mérnöki” utcák utólagos közterület-élénkítése és humanizálása

Ezeknél az elmúlt évszázadban kialakított, „tervezett” utcáknál – és főleg a sakktábla-rendszerű telekosztások utcahálózatánál – az élénkítés, a túl hosszú és sivár lakóutcák látványának szakaszokra bontása, a „puhítás”, a változatosabbá tétel segíthet a település lakályosságán és a közterületek minőségén. Az utólagos lehetőségek közül a fontosabbak a következők:

- Az utcakeresztezések telek-lesarkításai,
- kis-körsomópontok építése a sakktábla-utcahálózatba;
- lokális közterület-bővítés még be nem épített, min. 3 szomszédos teleknél;
- közterület-bővítés útkereszteződésnél;
- utcacsatlakozás megszüntetése zsákutcásítással;
- utcaszakasz kiiktatása a gépjármű-forgalomból.

Természetesen nemcsak a korábbi, monoton utcák élénkítésére, hanem a nem sok szabadságfokot adó egy-két utcás új utcakijelöléseknél is lehet egy-egy itt említett módszert vagy egyedi alakzatot alkalmazni. *A listát is lehet és kell is majd folytatni.* A következőkben a felsoroltakra mutatunk be néhány egyszerű elvet és lehetőséget.

3.2.1. Az utcakeresztezések telek-lesarkítása

Az előkertes utcák keresztezéseit úgy is fel lehet fogni, hogy azok olyan terek, amelyekbe – szinte ellenségesen – becsúcsosodnak az előkerteket határoló kerítések. Többhasznú „békéltetési” mód ezek 3-5 m oldalhosszúságú lesarkítása. Ennek nyomán a keresztezés lélektani üzenete nem az ellenségeskedés, a szembenállás, hanem a jószomszédság – azáltal, hogy *négy átlós kerítésszakasz ölel körbe barátságosan egy kis légteret.* A lesarkítás – a keresztezés jobb beláthatósága révén – javítja a közúti forgalombiztonságot, a nagyobb hely segíti a néha nagyon kicsi kanyarodási íveket növelni és a gyalogosok számára is több terület maradhat a sarokon – s ez díszítésre méltó mini-fórummá nemesíti az ottani néhány négyzetméternyi járdaburkolatot. Előkertes beépítésnél ilyen átalakításra – kellő műszaki, tájékoztatási és meggyőzőési előkészülettel – *utólagosan* is sor kerülhet, de a legvonzóbb természetesen az, ha *a teleket eleve így jelölik ki.* (Erre vonatkozóan érdemes tanulmányozni a BVSZ 1939-40-es előírásait.) A legjobb megoldás az, ha maguk a saroképületek is lesarkítottak vagy lekerekítettek.

Szép példa erre Barcelona számos útkeresztezése. Az utólagos teleklesarkításokat kellő bölcsességgel kell kijelölni és végrehajtásukat az adott szakaszt érintő közterületi vagy telekterületi építési engedélyezéshez kötve célszerű megvalósítani (7-8. ábra: a győri Somogyi Béla utca, 9. ábra: utcakereszteзések lesarkítása, amelyek ilyen módon, kb. 15 év alatt valósultak meg).

3.2.2. Kis-körcsomópontok építése a sakktábla-utcahálózatba

A sakktáblás-rácsos utcahálózat önmagában racionális alakzat, de ha sok, egyforma rangú és szélességű utcából áll, az utcák pedig átmenő jellegűek és forgalmúak, akkor a hálózat *monoton, lélekölő, balesetveszélyes*. A lakóutca-hálózat egyhangúságának oldására, az utcakereszteзések élénkítésére, a tájékozódás segítésére, stb. is alkalmas, *ha bizonyos jól kiválasztott kereszteзésekbe* ún. mini-körcsomópontok telepítését irányozzuk elő. A telepítést nemcsak forgalomtechnikai, hanem lélektani szempontból is meg kell gondolni, mert túl sűrű telepítése költséges, de a költségekkel nem arányos hatásosságú. Valószínűleg egymással variálva lesz a leghelyesebb alkalmazni a különböző településrendezési ill. forgalomtechnikai csillapítási eszközöket – erre azonban indokolt a különböző vérmérsékletű országok tapasztalatait összegyűjteni és azok alapján ajánlásokat tenni.

A vonatkozó egyik szakirodalom (Kálmán-Koren-Tóth: Közúti forgalomtechnika I., Győr, 2006) 7.12 jelű ábráját továbbfejlesztve a 10. ábrán bemutatjuk azt, hogy hogyan lehet mini-körcsomópontot elhelyezni mindössze 12 m széles utcák kereszteзésében is. Az elő- és utóíves szegélylekerekítéssel készült vázlaton különböző, 3-4-5-6 m mértékű teleklesarkítási változatokkal mutatjuk be a csomópont különböző tágasságúra lehetséges szabályozását, a helyi adottságokhoz és igényekhez igazodás lehetőségét. Természetesen ennek is és az utcakereszteзések forgalomtechnikai manipulálásának is nagyszámú változata lehetséges.

3.2.3. Lokális közterület-bővítés még be nem épített, min. 3 szomszédos teleknél

A hosszú egyenes lakóutcák és sakktábla-utcahálózat monotonitásán az is segíthet, ha három vagy annál több *beépítetlen* telek hosszában, 50-100 m hosszban, 2-3-4 m-rel hátrább tudjuk tenni a szabályozási vonalat, lehetőleg járdával és – a többitől esetleg el is térő – fasorral együtt. A „vonali” utcakeresztmetszettől eltérő szakasz töri a sebességnövelésre készítő egyhangúságot, lehetőség nyílik az úttengellyel párhuzamos parkolás helyett a merőleges parkolásra, ami a megkurtított telkeket – mintegy részleges kárpótlásaként – alkalmasabbá teszi pl. bizonyos nagyobb autós-ügyfeles vállalkozások befogadására is (11. ábra). Keresztlejtésű terepen a magas oldalon a hátrább szabályozás drágítja a közterületi terepmunkát, de rangemelő a beépítésre nézve, mélyoldalon viszont kevésbé ajánlható. A mélyoldalon többnyire akkor van értelme ilyen lokális közterület-szélesítésnek, ha ezzel helyet tudunk biztosítani az ottani telkek megközelítését elősegítő, mélyebben vezető, párhuzamos kiszolgálóútnak.

3.2.4. Közterület-bővítés útkereszteзődésnél

Szintén egyedi mérlegelés nyomán alkalmazható utcaélénkítő eszköz. Erős indok lehet egy *buszmegálló* öblének és váróépületének elhelyezése, de bizonyos kereskedő-szolgáltató kis-vállalkozók számára is nyújthat előnyt az utcai parkolás lehetősége vagy a (majdani) épület előtti kiterelvényesíthető járda, de a mutató zöldfelület is (12. ábra). Hosszabb (40-50 m-es) hosszúságban történő néhány méteres hátrahúzás ajánlható, mert a rövid hátrahúzás bizonytalanságot sugall. A sarok-helyzet miatt szó lehet az útszéli fasor elhagyásáról is.

3.2.5. Utcacsatlakozás megszüntetése zsákutcásítással vagy párhuzamos út kialakításával

A hazai gépjármű-forgalom fellendülése előtti korban a közlekedési szakemberek sem fordítottak elegendő figyelmet arra, hogy a főutakon ne legyenek túl sűrűn útcacsatlakozások és arra sem, hogy településeken belül az utak lehetőleg hierarchikus sorrendben kapcsolódjanak egymáshoz (főút→gyűjtőút→lakóutca). Az egyre inkább ellehetetlenülő sűrű főút-lakóutca útcacsatlakozások fokozatos forgalomtechnikai korlátozása – pl. a 13. ábra. Győr-Belváros, Szent István út északi oldali utcacsatlakozásai – mellett indokolt, hogy településtervezési, település-szervezési válaszokat is megfogalmazzunk.

Az egyik „válasz” a sűrűn kitorkoló lakóutcák részleges vagy teljeskörű lezárása, a főúti csatlakozások megszüntetése. *Forgalomtechnikai feltétele* a zsákká vált lakóutca-végén a helyi igényeknek megfelelő végforduló helyének biztosítása, *szervezési feltétele* a főútról lekapcsolt utca vagy utcacsoport térségében a hulladékgyűjtés ill. a katasztrófa elleni védelem helyi igényeinek kielégítése, *lakossági-telektulajdonosi feltétel* a nevezettek érdekeinek objektív és korrekt kezelése. Ez utóbbi pl. a lezárás miatt várható forgalomátterhelődések következményeinek ill. az esetleges üzleti forgalmi haszonkiesések ügyének kezelését is jelenti. A mérlegelésnél a kulcs-szavak a *közérdek* és a *szerzett jog*, amelyek vitája néha a rendezési terven messze túl nyúlóan oldódik csak meg – ami arra int, hogy a szakmai javaslatot nagyon körültekintően kell megfogalmazni. Az is fontos, hogy az ilyen zsákutcákból gyalogosan mindig ki lehessen járni a járműforgalom elől lezárt végén is.

A másik „válasz” a főúttal párhuzamos kiszolgálóút kialakítása és a „kis” utcáknak erre történő felfűzése, ami a továbbiakban is lehetővé tesz korlátozott kapcsolatot a főút és a szomszédos terület között (14. ábra: a párhuzamos kiszolgálóút változatai). Ennek a megoldásnak azonban van egy alapfeltétel is, hogy *legyen elegendő hely* a párhuzamos – rendszerint egyirányú – út kiépítésére és megoldható legyen a főúthoz való, forgalomtechnikailag elfogadható kapcsolódása (néha ezt a legnehezebb teljesíteni és ezért létezik a főúthoz kapcsolatot nem adó, csak az utcavégeket összekötő útváltozat is). A kiszolgálóutas variáció főleg akkor kerül szóba, amikor az előbb említett üzleti haszonkiesés nagy súlyú.

Az ilyen kiszolgálóutak helyigényének meghatározásához többnyire már nem elegendő a mintakeresztszelvény, hanem 1:2000 – 1:1000 léptékű *helyszínrajzi elrendezési vázlat* készítésére is szükség van. A forgalomtechnikai és településrendezési megoldásokat természetesen további kevert ill. finomított változatokban is lehet alkalmazni.

3.2.6. Utcaszakasz kiiktatása a gépjármű-forgalomból

Az utcahálózat legalsó szintjén is szóba kerülhet egyes nélkülözhető szakaszok kiiktatása, zöldterületté alakítása, sőt beépítése, esetleg egy gyalogút vagy vízelvezető árok meghagyásával. Erre elsősorban olyan rövid, kb. 150 m-nél sűrűbben levő keresztutcák esetén kerülhet sor, amelyekről nem nyílik olyan telek, amely máshonnan nem közelíthető meg és a mai telekméret miatt erre a nyitásra a jövőben sincsen reális esély. Rácsos utcahálózat esetén egy ilyen utcaköz kiiktatása hatásos forgalomcsillapító, de egyúttal forgalomátrendező eszköz is lehet, tehát körültekintően kell vele bánni. Minden ilyen javaslatot nagyon alapos helyszíni használati- és állapotfelméréssel, közművi és vízelvezetési vizsgálatokkal is alá kell támasztani, mert pl. valamelyik sarokteleknek az érintett utcaszakaszra nyíló oldalkapuja szerzett jogot jelent azon útszakasz használatára. – Az utcaszakasz-megszüntetés elve más, terjedős vagy rosszul hasznosított burkolatfelületeknél is alkalmazható.

3.3. Utcatervezést élénkítő alakzati lehetőségek – Utca-alaprajzi Formakincstár

Az előbbiekben taglalt – a régebben tervezett, „mérnöki” utcák utólagos élénkítése vonatkozó – választék egy része természetesen új utcák kijelölésénél is alkalmazható. Vannak azonban olyan további – a nött települések gyakorlatából absztrahált – alakzatok és elvek, amelyeket értő módon beillesztve egy-egy településbe ill. helyi társadalmába, műszaki és szellemi gazdagodást hozhat mindkettő számára. Ezek indító részét képezhetik egy későbbi, szélesebb kiterjesztésű Településtervezési Formakincstárnak, amely intuíciót nyújthat egy *formagazdagabb, emberközpontú településtervezés* kialakulásához is. Közülük a következőket fejtjük ki:

- íves utca
- nyíló tér
- orsó alakú tér
- tölcseértorkú utca
- utcater
- tengelyeltolódásos utca
- utcaszélesség-kiugratás

Ezek az alaprajzi lehetőségek csak utcabővületeknek nevezhetők. A „klasszikus” terekkel a B 04 témakör foglalkozik.

3.3.1. Íves utca

Az elmúlt másfél évszázad Magyarországon telekosztás érdekében kijelölt új utcák döntő többségét egyenes és két párhuzamos vonal határolja. A beidegződött gyakorlat mára nagyon keveset változott és a megszokástól való eltérést szubjektív és objektív tényezők együttesen gátolják. Közülük néhány: a telekfelosztó tulajdonosok eleve egyszerű alakzatokban gondolkodnak; a telekosztás végrehajtóinak az egyenes utcához és új utca melletti sablonos telekosztáshoz viszonylag kevés szellemi munkát kell befektetni; az egyforma méretű és helyzeti potenciálú új telkek kevesebb viszályal fogadtathatók el a régi tulajdonosokkal és egyszerűbb a telekértékesítési munka is. Az íves (de nem erősen görbülő) utca barátságosabb, közlátványa gazdagabb, a járműsebesség mérséklését sugallja, az utcának egyedi jelleget ad, amik a telekértéket és az ott lakók jó közérzetét is növelhetik (15-16. ábra: Győr, Gát utca). Nem arról van szó, hogy ezentúl ne legyen egyenes utca, hanem hogy hogyan találjuk meg az utcaívesség, az utcakígyózás megfelelő helyét és mértékét a település-humanizálás folyamatában.

A helyszínrajzi ívességnek különösen domború terepen van fontos szerepe, mert az ilyen terepre egyenesnek kialakított utca folytatása az égbe vész és ez lélektanilag elbizonytalanító hatású. Nagyon barátságos lehet egy enyhe helyszínrajzi ív és egy enyhén homorú terep kombinációja (17-18 ábra. Győr, Kálvária utca). Az utcaívesség elfogadható, kellemes és bántó mértéke függ az utca rangjáról, szélességétől, a beépítési jellegétől, a tereptől, a fásítottságtól stb. Célszerű lenne nagyobb számú jó példát összegyűjteni és ezzel felhívni a figyelmet az íves utca településépítészeti hatásaira.

3.3.2. Nyíló tér

„Termett” tereink egy része útelágazásnál alakult ki, az enyhe irányeltéréssel szétváló irányok felé táguló térfalakkal (19-20. ábra: Győr, Akác utca, 21-22. ábra: Győr, Szigligeti Ede u.

leágazása). Sémájának ajánlhatóságát az indokolja, hogy a kialakuló teresedés alkalmas kultikus építmények exponált elhelyezésére, a térfalak pedig – a környezettől függően – felértékelődnek kereskedelmi-szolgáltatási hasznosításra. Az alakzat alkalmas buszforduló kialakítására is. Legcélszerűbb, ha az alárendelt irány útpályája a térnek csak az elágazó irányok közötti, rövid oldala mellé simulva kapcsolódik a főirány burkolatához.

3.3.3. Orsó alakú tér

Többnyire piacnak (is) használták egykor az orsó alakú fő-utcai közterület-kiszélesedéseket. Modern reinkarnációjukra, formai elemként történő megismétlésükre elsősorban nagyobb települések alközpontjaiban kerülhet sor, a hol a kiszélesedő közterületen elhelyezhetők az üzleteket és intézményeket is szolgáló parkolók, szélesebb gyalogos felületek, teret igénylő emlékművek és utcabútorok, stb. (3-4. ábra: Kapuvár, Rákóczi Ferenc utca orsó alakú tere).

3.3.4. Tölcsértorkolatú utca

Egy utcatorkolat természetes tölcészerű alakjának vegyesen voltak topográfiai, vízrajzi, tulajdoni és településfejlődési okai. A jövőben az ilyen – látszólag pazarló – közterületek kijelölését utcafépítési okokból, köztéri alkotás elhelyezésére és/vagy zöldterületi, parkolási, esetleg vendégút célra lehet megfontolni és ezek a környék piaci értékességének emelkedésében pénzügyileg is megjelennek. Különösen jó rálátási lehetőséget tud biztosítani egy széles utcatorkolat a fölérendelt út túloldalán levő/elhelyezhető rangosabb épület számára: példa a kapuvári a kapuvári Szent Katalin utca (23-24. ábra).

3.3.5. Utcater („nyújtott arányú tér”)

Az „utcatér” az orsó alakú tér egy tudatosabb, zártabb változata (25-26. ábra: Győrménfőcsanak, Galgóczy Erzsébet utca). Az utca egy középhosszú szakaszát – a megszabott épületmagasság függvényében 100-200 m-t – kétoldalt 2x10 vagy 2x15 m-rel megszélesítve és a mintapélda szerint két útpályát kialakítva, *figyelemre méltó közösségképző hatású tér-alakzat* hozható létre. Ezt a tér körül lakók – köztük különösen a gyermekek – számára az átlátható, de le is határolt „saját” tér látványa sugallja és ösztönzi. (Az „utcatér” név is ezt az emberközeli lelkiületet szándékozik kifejezni, a kissé száraz „nyújtott arányú tér” hivatalos szakkifejezéssel szemben.) Mivel a széles közterület, az útpálya és a közművek megkettőzése költséges munka, családiháznál intenzívebb beépítés esetén reális az előirányzása és így valóban tér-értékű alakzat jöhet létre. Az utcatér-alakzat – az orsó alakú tér „főutcás” dinamikájával ellentétben – inkább statikus, *kis-sebességű* lakóterületi közterület, amelynek közlekedési szerepe lehetőleg még gyűjtőút se legyen, amelyen a nem-otlakók átjáró forgalmának mérséklése érdekében nem kívánatos nagyobb kereskedelmi-szolgáltató egységek megtelepedése sem. Célszerű a hazai tervezési és humán-reál üzemelési tapasztalatok összegyűjtése a további utcaterek tervezésénél történő hasznosítás érdekében.

3.3.6. Tengelyeltolódásos utca

Az eredetileg előirányzott hosszú, egyenes, „szenvtelen” lakóutcák helyett 240 m-es keresztirányú lakóutcaakkal alakították ki az 1980-as évek közepén a Győr-bácsai, Ergényi utcai családiház lakóterületet és az utcákat középtájon 20 m-es tengelyugratással három részre is osztották (27-28. ábra: Bácsa, Pénzverem utca) Bár az utcaalakítás apró részletei vitathatók, a szűk, rövid szakaszokban feltáruló utca látványa *minden további jelzés és eszköz nélkül* ha-

tékonyan csillapítja a forgalmat. Viszont a nevezett lakóutcákat összefogó, 600 m hosszú, egyenes hátsó utcán „fekvő-rendőr” típusú burkolati forgalomcsillapító elemeket kellett elhelyezni, az időmérleget ott helyrebillenteni akaró autósok lassítása érdekében. Érzékelhető, hogy bizonyos esetekben a településrendezési és a forgalomtechnikai eszközök együttes alkalmazása vezet csak eredményre.

3.3.7. Utcaszélesség-kiugratás

Ha egy utcában kirívóan nagy vagy kirívóan kicsi előkerttel – esetleg előkert nélkül – áll egy-egy épület, akkor az mintegy felhívja magára a figyelmet. Ha a „sorból kilógás” építészeti vagy más alaki kvalitással párosul, akkor ez utcaképi értékke is nemesülhet. Az egyéniséget és az átlagból kitűnést nem kedvelő korszak elmúlt, ezért indokolt, hogy ne csak a múlt kiugró értékeit tiszteljük, hanem település-szabályozással is teremtsünk lehetőséget a holnap emberének is arra, hogy lakása, vállalkozása, üzlete, irodája – korlátozott keretek között – helyszínrajzi értelemben is kitűnjön a sorból. A sok lehetőség közül felvázoljuk az utcaszélesség-ugratás elvét, amelyet több hazai példa is inspirált.

Az alakzat lényege az, hogy az utca egyik oldali szabályozási vonalát a *29-30. ábrához hasonló konfigurációval* ferdén kitérítjük. (A méretek a helytől, a beépítés jellegétől, a domborzattól stb. nagy mértékben függenek.) A visszatérés helyénél a hátrahúzott szabályozási vonalú telek a csendesebbsége miatt, a mintegy „sarok-helyzetbe” kerülő másik pedig a messzebb-ről is láthatósága miatt válik exponált, értékesebb helyyé. Az ilyen telkeket olyan polgárnak kell értékesíteni, aki ki tudja használni a telek ilyen vagy olyan potenciálját és aki ezt a telkek értékesítési árában hajlandó is megfizetni. Ha a telekhatár-hátrahúzást dombos terepen a magasabbik oldal felé jelöljük ki, a telekre kerülő épület még jobban kiemelkedhet az utca többi épülete közül és szerencsés esetben lehet, hogy a telket jóval az alapáron felül lehet értékesíteni ilyen presztizs-igényű vásárlók között. Ha pedig a felosztásra szánt telek alakja vagy a domborzat alkalmas rá, akkor a jobban hátrahúzott telek sarkától indított rövidebb, keskenyebb, vegyeshasználatú zsákutcára *további különleges helyzetű* (esetleg jó panorámájú) telkek is ügyesen rászervezhetők. A vázolt alapelv további variálása ill. a más elvekkel történő kombinálása a települések arculatának jelentős színesítésére, nagyszámú egyéni arculatú utcaszakasz, tér és közterületi alakzat megteremtésére nyújt lehetőséget.

4. KUTATÁSI JAVASLATOK:

C 01/1. Utca-alaprajzi Településtervezési Formakincstár kibővítése

C 01/2. Utcaalakzat-módosító 4-5 kísérleti rendezési terv készítésének anyagi támogatása, a tervezési módszer kialakítása

C 01/3. A különböző történelmi fejlődésű országok közterület-kialakítási tapasztalatainak összegyűjtése és azok alapján ajánlások tétele

5. SZAKIRODALOM:

Meggyesi Tamás: A városépítés útjai és távútjai, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1985

Kálmán-Koren-Tóth: Közúti forgalomtechnika I., Széchenyi I. Egyetem, Győr, 2006 (pdf)

ÚT 2-1.206 sz. Körforgalmú csomópontok tervezése. KHVM ÚMI 1996.

C 02. A közúti forgalom, mint „útkörnyezet” hatása a települési közterületek kialakítására

1. BEVEZETÉS

A hazai motorizáció utóbbi negyven éve alatt meglehetősen differenciálttá vált a viszony a közutak, a közúti forgalom, a járművezetők, valamint a települések egésze, épületei, illetve többi polgára között. Ennek ellenére az utak osztályozásában a települési-emberi jellemzők és funkciók csak mellékesen jelennek meg. Mivel az utóbbi időben az utak alapvető társadalmi-gazdasági jelentőségét egyre szélesebb körben ismerik fel, indokolt osztályozni a települési közterületeket az utak használata alapján, illetve a beépítésnek a forgalomhoz való viszonya szerint is. Így – az eddigieken túl – számolni kell *egyrészt* a közterület és a térfalak üzleti, ingatlangazdálkodási vagy értékesítési szempontjaival, *másrészt* a közlekedés területei esetén a „rá- vagy beépítés elleni védelem” fogalmával.

2. ELEMZÉS

2.1. A jelenlegi helyzet elemzése

2.1.1. A települések jellemzése (az átmenő) forgalom szemszögéből

A települési környezet és a közúti forgalom viszonyát elsősorban az átmenő forgalom szemszögéből nézve szoktuk megfogalmazni. Ha az átkelési szakasz forgalomlevezetési színvonala – a keskeny pálya és zaklatott vonalvezetés ill. a forgalom nagysága miatt – leromlik, az adott települési környezetet „*forgalomakadályozó*” vagy „*forgalomtűrő*” jelzővel illetjük, míg széles közterület, jó vonalvezetés, kevés csomópont és gyors áthaladási lehetőség esetén egy település a „*forgalombarát*” jelzőt is megkaphatja. Az értékelés tehát messze nem csak a forgalomnagyságtól függ, ezért is indokolt a fogalmak kritériumaival behatóbban foglalkozni.

2.1.2. A közúti forgalom jellemzése a települések ill. a beépítés szemszögéből

A *település* nézőpontjából is meg lehet – és meg is kell – azonban fogalmazni a közúti forgalom és a települési környezet viszonyát! Ennek kísérletét vázoljuk a következőkben.

Az egyes utcatípusok közül – a forgalom kis léptéke miatt – a lakóutcákban, ezekben a *kissebességű (kis sebességgel használt) közterületeken* maradt meg leginkább a „klasszikus” elfogadó viszony a beépítés és a forgalom között. (Ld. „A” téma 1. sz. táblázatát)

A nagyobb forgalmú, a települési közlekedés által erősebben igénybevett közterületek lehetnek a *nagy sebességű* utak (gyűjtőutak, főutak). Itt általában már *van* konfliktus a környezet és a forgalom között. Ezek az utak – a beépített környezetükkel együtt – két csoportra oszthatók: „*forgalomtűrő*” és „*forgalomhasznosító*” utcákra. Pontosabban: olyanokra, amelyek környezete a *gépkocsiforgalom negatív hatásait érzi dominánsnak* és olyanokra, amelyeknél a kereskedelmi-szolgáltatási hasznosítás *gazdasági, ingatlan-értéknövekedési eredménye és egyéb társadalmi haszna nagyobb az életzavaró hatások negatívumainál*. Az első esetben zömmel átmenő jellegű a forgalom, a másodikban inkább a célforgalom a jellemző. (Külön eset az ipari felhasználású területek közterülete; ott a gépkocsi forgalom és a beépített környezet viszonya nem feszült.). Bár a vázolt értékelés meglehetősen szubjektív (tovább kellene

fejleszteni), kidolgozott módszer híján mégis kiindulási alapot szolgáltat a településfejlesztési koncepcióhoz és a településrendezési tervhez is. Azért van szükség a közúti forgalom ilyen kettős, illetve komplexebb értékelésére, hogy megállapítható legyen: mely közterületeknél indokolt foglalkozni *elsősorban* a közúti forgalom negatív hatásainak csökkentésével és melyek azok a „forgalomhasznosító” útszakaszok, ahol a *település komplex érdekében* a forgalom, vagy forgalmasság okán *elsősorban* a kereskedelmi-szolgáltatási-gazdasági kihasználást célszerű elősegíteni, településtervezési és szabályozási eszközökkel is.

Az ilyen vizsgálat ill. előretekintés alapján hitelesebben lehet választ adni a *település összessége szemszögéből* egy-egy felmerült elkerülő-, vagy tehermentesítő út megépítésének helyességére, helyére és a *település forgalomtűrési határidő-távlatára* is. Az ilyen elemzésre azért is szükség van, mert a településselkerülő utak építését ma nagyobbra egy ellenkező nézőpontú értékelés: a *közúti (átmenő) forgalom településtűrési foka*, az átvégződés idő- és üzemi költsége határozza meg, de legalábbis döntően az motiválja. Indokolt, hogy a *két nézőpont és érdek kulturáltan kialakított kompromisszumaként* születhessenek meg a *döntések az átkelési szakaszok elkerülő utakkal történő tehermentesítéséről*, illetve a „felhagyott” út közterületének átrendezéséről, „utcásításáról”.

A kereskedelemnek-szolgáltatásnak az elkerülő-tehermentesítő utak mellé húzódása a folyamat újabb, piaci módon kezelendő települési és közlekedési tényezőire hívja fel a figyelmet. Ide ugyanis elsősorban a tömeges igényeket kiszolgáló, nagy gépkocsiforgalmat vonzó kereskedelmi, logisztikai, szolgáltatási, szórakoztató szervezetek telepednek, míg a városközpontban inkább a specializált, nagyobb értékű, magas hozzáadott értékű, és ezzel együtt kisebb mennyiségű javak árusítása, specializált szolgáltatások válnak dominánssá – ha van hozzá elég vásárlóerő. Településpolitikai és közlekedési szempontból egyaránt új módon kell kezelni a két helyszínt.

Nagyobb település és főleg egy világváros esetén természetesen még sokkal bonyolultabb és indirekt kezelési módok is szóba kerülnek, de ezeket további részletes kutatásokkal kellene feltárni. E kutatás keretében kell kidolgozni a *jövőben várható válaszok* (a 10-20 év múlva várható közmegítélés) előrebecslésének módszerét, nemzetközi összehasonlításokra alapozva. A településfejlesztés biztonsága megköveteli az ilyen típusú válaszokat is!

2.2. A javasolt rendezési tervi vizsgálati megközelítés

Megfontolandónak tartjuk „*forgalom-tűrési index*” bevezetését. Ez a mutató összevontan vetné össze a fajlagos közlekedési adatokat (a közterület méreteit, a gépkocsiforgalom nagyságát és jellegét, az útpálya méretét, a parkolóhelyek egységnyi hossza eső számát és bizonyos gyalogos-kerékpáros adatokat) az üzleti- illetve lakásingatlanok forgalmi értékének fajlagos változásával. A számítás részleteit még ki kell dolgozni. Ajánljuk elemezni Rosivall Ágnes javaslatait a közterület funkcióinak a településrendezés körében történő tisztázására, vagy a Budapesten Gauder Péter és Ongjerth Richárd (Stúdió Metropolitana) által kezdett – a közterület-funkciók társadalmi meghatározására irányuló – „városbeszélgetések” általánosítását. (Lehet, hogy terület-felhasználási területenként – a településszerkezeti terv előkészítésekor – lenne célszerű a közterületi funkciók és használatok kívánatos és elfogadható módjának elemzése.)

Szemléltető példa lehet a közterületi viszonyok és az útmenti funkciók korrelációjára Mosonmagyaróvár Moson városrészének főutcája. Ez az útszakasz az 1. számú főút 80-as évekbeli kiépítésekor a megállási lehetőségek jelentős csökkenése miatt a város egésze szempontjából is degradálódott, míg az autópálya 1996-os átadása utáni részleges „utcásítás” és parko-

lőhely-létesítések („visszaépítés”) nyomán viszont sokat javult a városrész megítélése. Falusi példa Vitnyéd, ahol a 85. sz. Győr-soproni főút a Fő utcán halad és ez egyre keményebb elválasztást jelentett a falu életében. Az ezredforduló tájékán átépített út a gyalogosvédő szigetek beiktatásával, az utca fásításával új – bár már kissé módosult – elevenséget hozott, az út „utcásodott”.

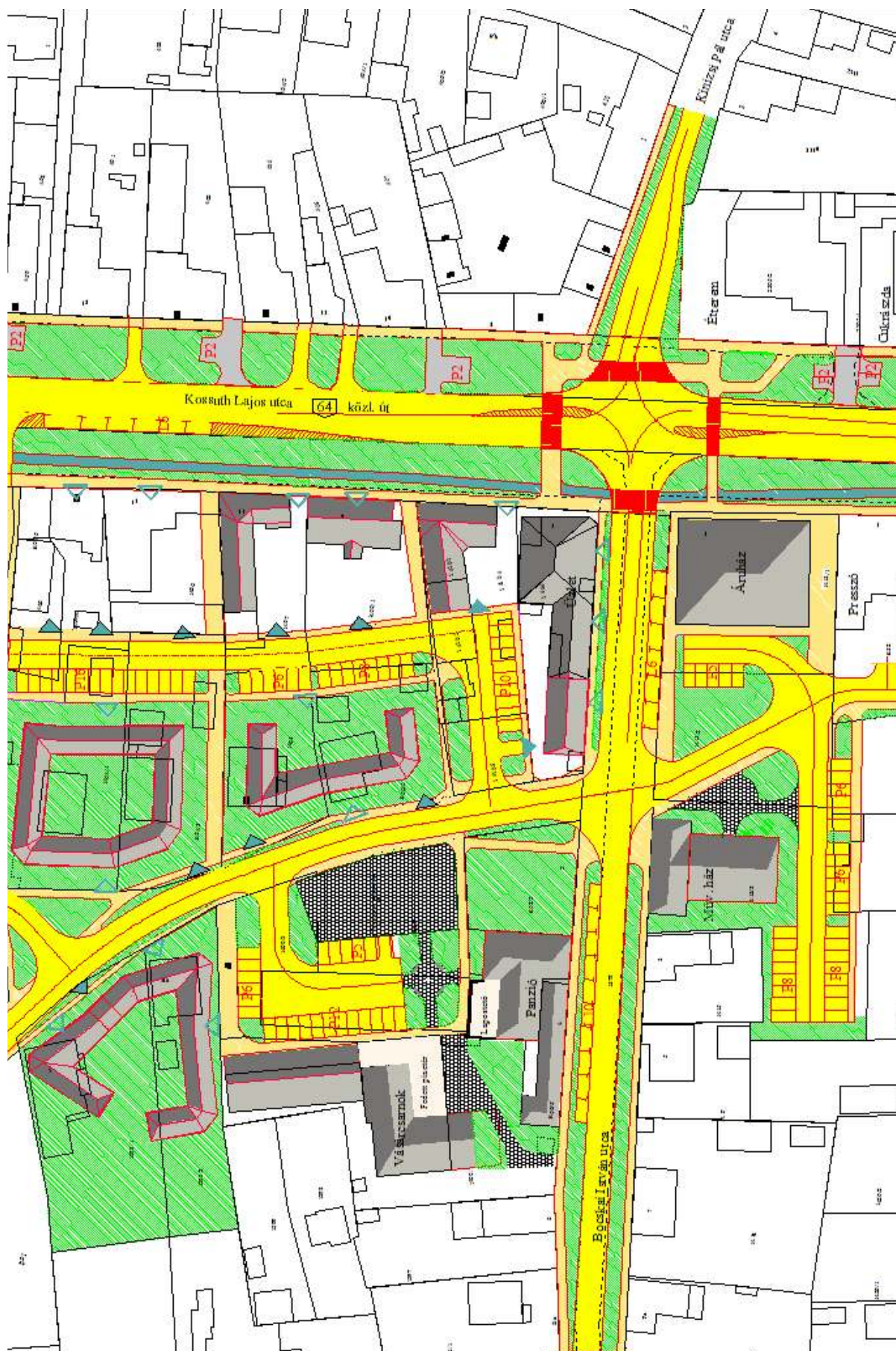
3. JAVASLATOK A TERVI MUNKAFÁZISHOZ

Ha megtörtént egy-egy – a rendezési terv hálózati-területfelhasználási rendszere a tervezés során már kialakult és a kritikus útvonalaknak a vázoltak szerinti elemzése, – a tervi fázisban indokolt a részletesebb kidolgozásra kiválasztott útvonalakkal vagy útszakaszokkal foglalkozni.

A „kritikus” utak közé általában az állami főutak átkelési szakaszai, a közepes és nagyobb falvak főutcái, városrész-tengelyek, beszorított helyzetű elkerülőutak, stb. kerülnek be. Legalább ezeknél szükség van egy közbenső tervi szint beiktatására a rendezési tervi szint valamint a beruházás-előkészítési, kiviteli tervi szint közé. Erre „közterület-alakítási terv” („F” fejezet, 10. sz. melléklet) bevezetését javasoljuk az eddig nem szokványos közterület-fejlesztés elem-elrendezési javaslatának rajzi megfogalmazására. E terv *nem lenne része a rendezési tervnek és nem is lenne rendezési tervi hatályú dokumentum.*

4. KUTATÁSI JAVASLATOK:

- C 02/1. A települések forgalom szemszögéből történő, és a forgalomnak pedig a települések szempontjából történő jellemzési módszereinek kidolgozása
- C 02/2. A települési elkerülőutak piacbefolyásoló hatásának meghatározása és kezelése
- C 02/3. A közterületek egyes települési funkcióinak kutatása és rendezési tervi kezelése
- C 02/4. 10 db különféle kísérleti közterület-alakítási terv készíttetése és kidolgozási elveinek ill. jóváhagyási eljárásának kidolgozása



1. ábra. Példa a közterület-alakítási tervre: Enying, Kossuth u. (Tervező: Regioplan Kft.)

C 03. Az elviselhető lokális útpálya- és utca-szűkület fogalmának bevezetése

1. EXPONÁLÁS

Kezdeményezzük, hogy nevezzük el *elviselhető lokális útpálya-szűkületnek* azokat a rövid útszakaszokat, amelyek a szabványosnál keskenyebb pályaszélességgel vagy az ürszelvénnel külön felmentés nélkül is üzemeltethetők, bizonyos meghatározott hálózati és helyszínrajzi körülmények között. Méréseken és számításokon alapuló műszaki segédlet összeállítását javasoljuk a konkrét szűkületek elviselhetőségének vagy alkalmatlanságának megállapítására. Erre azért van szükség, mert jelenleg ugyan nincs akadálya a szabványtól való eltérésnek, *de nincs is mérték arra*, hogy a különböző körülmények között *mennyire lehet eltérni a szabványtól*. A parttalanság bizonytalanságot okoz, különös tekeintettel a történeti településrészekre.

A fogalom bevezetése lehetővé tenné a régóta indokolt szemléletváltást a szabályozásban: ha egy adott út adott útszűkületét – a jelzőtáblákkal vagy más módon figyelmeztetett – járművezetők forgalmi szempontból ma elfogadhatóan tudnak használni, akkor a településtervezésben se legyen *kényszer* annak az útpálya-szűkületnek kiszélesítését előírni vagy egyedi felmentéseket kérni, a túlzott biztonságra törekvő szabályozás miatt. (Ez azonban nem jelenti azt, hogy a szűkületet – pl. katasztrófavédelmi megfontolásból – nem lehet kiszélesítésre előírni.). Ennek *elsősorban* olyan esetekben van jelentősége, amelyeknél az útszűkület kiszélesítése épületbontással vagy pl. híd átépítésével járna.

2. ELEMZÉS

2.1. A mai állapotokhoz vezető folyamat

A történelmi korokban kialakult utcák egy része keskeny, hiszen a szórványos lovaskocsi-forgalom és a velük egy felületen közlekedő gyalogosok korszakában ez elegendőnek bizonyult. Az ilyen, többnyire változó szélességű utcák kritikus helyei jelentik a lokális útszűkületek *első csoportját*. Ezek az óvatosságra intő, „kissebességű” környezet (és persze a jelzőtáblák) miatt önmagukban nem jelentenek balesetveszélyt.

A *második csoport* a hatvan évnél régebbi hidak *nagy része* és az újabban, tudatosan egysávosnak épített újabb hidak (3,8 m útpályával). Ezek a hidak a forgalomnagyság és a nehézteherforgalom elemzése alapján osztályozhatók *eltűrhető* ill. *feloldandó* lokális útszűkületi csoportokra. Döntő többségük kisforgalmú úton, lakóutcában lévén, az elviselhető csoportba tartozik.

A *harmadik csoport* a mezőgazdasági (kert-területi) használatból spontán módon – vagy néha önkormányzati asszisztálással – lakóterületté vált településrészek utcáinak *egy része*. Ezeknél – főleg a dombos-hegyes területeken – előrelátó szabályozás tervek és kellő építéshatósági figyelem híján (vagy sok esetben ezek ellenére) sok helyen rögzültek a 4-6-8 m-es közterületek, drága kerítésekkel, támfalakkal lemerévítve. A lokális és hosszú szűkületek csak azért okoznak ritkán forgalmi csődöt, mert elszórtan, ösztönös óvatosságból, többen is 2-3 m-rel hátra húzva építik meg a telek kapuját, ami félreállási lehetőséget biztosít a szembe jövő jármű előli kitéréshez – és megkönnyíti a telekre történő behajtást is.

A *negyedik csoport* azon rövid, 0-150 m-es zsákutcák csoportja, amelyekben néhány telek ill. lakóépület áll, a közterület 3-5-8 m széles, a burkolat (járófelülete) 3-4 m-es. Az ilyen utcákban *kevés idegen jár* és a teherforgalmat a nagyritka költözési forgalom és legfeljebb a szeméthyűjtő kocsik jelentik. A forgalombiztonságot az is erősíti, hogy a *mikroközösségi kapcsolatok* miatt a járművezetők a szomszédokra és a gyerekeikre jobban vigyáznak a szűk utcában, mint általában. Kérdéses viszont a katasztrófa elleni védelmi biztonság, mert erre nincsenek kidolgozott szabályok.

*Ezen csoportokból kellene egy kutatási munka keretében kiválasztani a reálisan működőképes szűkösségű alakzatokat, a belátható utcahosszaknak a forgalom függvényében elviselhető maximumát, a burkolatszélességeket, a kitérők méreteit, a híd-alakzatokat, a közterület-elrendezés további tényezőit (különös tekintettel az úrszelvényre, ami a pontatlan érzékelés miatt már több ízben okozott jármű-beszorulást) és pl. a szociológiai feltételeket. Mindezt azért, hogy tervezési segédletet lehessen összeállítani a kritikus útszűkületek elbírálásához. Jelentősége nagy, mert a jelenleg érvényes Közutak tervezése c. útügyi műszaki előírás 4.7.2.1. pontja vagy minimum 5,5 m széles útpályát (és kétoldali 50-50 cm-es biztonsági távot), vagy 3 m útburkolat plusz 1,5-1,5 m járható felületet (összesen 6 m széles járófelületet) ír elő. Csak felmentéssel van lehetőség a méretek csökkentésére és *nincs* utalás arra, hogy *rövid szakaszon* milyen méretszűkítés lehetséges és milyen feltételekkel. A lokális szűkület fogalmának bevezetése a járművezetők ilyenkor amúgy is viselt döntési felelősségét *jogilag is rájuk hárítaná*, de ez a hazai motorizáció jelenlegi érettségi fokán véleményünk szerint már megtehető. Megszabadulna viszont a társadalom az anyagi és egyéb terhet jelentő, de csak ritkán végrehajtott szűkület-átalakítási feladatok nagy részétől és a rendezési tervek életszerűsége növelné a tervek lakossági elfogadási arányát is.*

2.2. A javasolt rendezési tervi vizsgálati megközelítés

Indokolt a települések szűk közterületű ill. keskeny útpályájú utcáin feltárni a lokális útszűkületeket, megismerni a forgalomlevezetési viszonyokat, különösen akkor, ha azokon kétirányú forgalom van. Értékelni kell őket forgalomlevezetési, forgalombiztonsági szempontból, utalva a szűkület okára és esetleges megszüntetésének lehetőségére is.

3. JAVASLATOK A TERVI MUNKAFÁZISHOZ

3.1. A javasolt rendezési-szabályozási szemlélet

A lokális útpálya- és közterület-szűkületeket *egyedileg* indokolt értékelni. Az elviselhetetleneket és balesetveszélyeseket (vagy a tervezés távlatában ilyenné válhatókat) vagy ki kell szélesíteni, vagy forgalmukat csökkenteni (pl. egyirányúsítani), esetleg megszüntetni, máshová terelni. Az elviselhetőket is lehetőleg meg kell szüntetni, de *kisforgalmú utakon és nagy bekerülési költség esetén* további mérlegelés kérdése a szűkület megszüntetése vagy meghagyása. A történelem során kialakult szerkezetek és a védett településszerkezet területein találhatók módosítása sem kizárt, de *a "történelmi lenyomatot" kellő alázattal és méltósággal kell kezelni*. Amennyiben a javasolt kutatás elkészül, *lesznek mérlegelési határok és szempontok, lesz segédlet* és a KTSZ-t is módosítják, az elviselhető lokális útszűkületek közül továbbra is megtartani tervezettekre nem kell majd külön felmentést kérni.

4. KUTATÁSI JAVASLAT:

C 03/1. Az elviselhető lokális útpálya- és híd-szűkület megállapítását célzó tervezési segédlet kidolgozása, figyelemmel a mértékadó járműre és a különböző forgalomnagyságokra.

5. SZAKIRODALOM:

Közutak tervezése (KTSZ) ÚT 2-1.201:2004 sz. útügyi műszaki előírás

Király Kálmán: Városi utak. Budapest, 1918. A szerző saját kiadása.

C 04. A körcsomópontok területszabályozási kérdései

1. EXPONÁLÁS

Az új típusú körforgalmú csomópontok az 1980-as években kezdtek ismét elterjedni Európában és némi késéssel Magyarországon is. A 60-as években elhalt korábbi körforgalmú csomópontokkal szemben az jelentette az alapvető eltérést, hogy míg a régieken a *fonódás* szabályai szerint kellett közlekedni, a maiakban a *körpályán haladónak van elsőbbsége a behaladni szándékozóval szemben*. A forgalombiztonsági és üzemviteli előnyöket is hozó forgalomszabályozási mód terjedése felgyorsult, ezért is szükséges beleilleszteni a településtervezésbe és indokolt vele foglalkozni a közterületek minőségi színvonalának alakítása kapcsán is.

Körforgalmú csomópont (a jelenleg érvényes ÚT 2-1.206-os Útügyi Műszaki Előírás szerint: „A körforgalmú csomópont olyan útkeresztelés, amelynek úttestén (a körpályán) egyirányba haladva a haladási iránytól balra esően középsziget van”).

2. ELEMZÉS

2.1. A településtervezés szempontjából fontosabb szabályok

- a, A körforgalmú csomópontoknak az *elhelyezkedés szerinti* osztályozása a településtervezést és a közterület-szabályozást is érinti. Ez szerint ugyanis van
 - lakott területen kívüli (pontosabban: beépítetlen területi);
 - lakott terület határán levő és
 - lakott területen belüli körforgalmú csomópont.
- b, A csomópontokon a körirány elsőbbségét (a KRESZ-en kívül) jelzőtábla is biztosítja. Belga, lengyel és spanyol példák alapján Magyarországon is épült kísérleti jelleggel két, *jelzőlámpával szabályozott körgeometriájú csomópont* (mindkettő Győrött); ami egy újabb, hibrid alakzatot jelent. Ezek csak a *jelzőlámpák üzemszünete esetén* működnek körforgalmúként, egyébként pedig a jelzőlámpás szabályok szerint halad át rajtuk a forgalom.
- c, A *lakott (értsd: beépített) terület határára telepített körforgalmú csomópontnak* a „hagyományos” közlekedési szerepén túl a járművezetési sebesség csökkentésére történő figyelemztetésében: a külterületi környezet, mint „végtelen féltér” szemléléséből az épület- és emberléptékű tér érzékelésére történő átállásban is van szerepe.
- d, A *lakott területen belüli körforgalmú csomópontokat* elsősorban közlekedési szempontból telepítenek. Mivel elég tág határok és feltételek között lehetséges egy csomópontban akár hagyományos, akár körforgalmú szabályozás alkalmazása, szóba jöhet körforgalom telepítése *várostagolási, közterület-élénkítési, hely-hangsúlyozási szempontból is*. A főbb alkalmazási akadályok általában a *területhiány* és az, hogy a körforgalmú csomópontban az *erős gyalogos- és kerékpáros-forgalom a biztonsági szintet leronthatja*, ami bizonyos kritikus gyalogosforgalmú helyeken mérvadó ellenérv lehet.
- e, A *jelzőlámpával szabályozott körgeometriájú csomópontban* a gyalogosok-kerékpárosok átvezetése is jelzőlámpával szabályozható, tehát feloldja az előbb említett problémát. Az

ilyen alakzatoknak azonban 60-80 m átmérőjű terület szükséges, amelynek biztosítása beépített területen belül sok esetben megoldhatatlan.

- f, A körforgalomra átalakított csomópontban *általában* nagyobb lesz a főirányú utca zajterhelése és csökken a mellékirányé. A főirány ugyanis lassul és több időt „tölt” a csomópontban, míg a mellékirány gyorsul.

3. JAVASLATOK A TERVI MUNKAFÁZISHOZ

A körforgalmú csomópontok telepítésével kapcsolatban a tervezési előírás rögzíti a következő – településszervezési szempontból fontosabb, de nem eléggé hangsúlyozott – tételeket:

- a, Egy fontosabb útvonal mentén csak bizonyos távolságon túl lehet egymás után jelzőlámpás és körforgalmú csomópontot telepíteni. A jelzőlámpa ugyanis lökésszerűen, a körforgalmú csomópont pedig kvázi-egyenletesen engedi át a járműveket és az ebből származó, nemkívánatos forgalomhullámmás gerjeszti a járművezetők agresszivitását és káros lehet a forgalombiztonságra.
- b, Nagyon egyenlőtlen forgalomnagyságú fő- és mellékirányú forgalom esetén nem ajánlott a körforgalom, mert a mellékirány aránytalan segítése mellett lassítja a főirány forgalmát.
- c, Nem létesíthető körforgalmú csomópont normál nyomtávú vasútvonal szintbeni átmjárójától számított 100 m-es távolságon belül és méretezési vizsgálat szükséges a 300 m-en belüli telepítés esetén.
- d, A körpályához ingatlan megközelítését szolgáló telekbehajtó csak kivételesen, nagyon indokolt esetben csatlakoztatható.
- e, A csomóponti terület méreteinek meghatározásánál és kiszabályozásánál *mérlegelni indokolt azt*,
- hogy nem kristályosodott ki még eléggé a hazai csomópont-tervezési gyakorlat, ezért célszerű, hogy a rendezési tervhez készítendő – legalább M=1:2000 léptékű – csomóponti vázlat készüljön, amihez viszonyítva a kör sugarától függően *egyelőre* 2-3 m-rel bővebb útburkolattal számoljunk;
 - hogy a nagy kerékpárforgalom (80-100 kerékpáros/óra) esetén a kerékpárosokat a körpályán kívül, attól elkülönített kerékpárúttal kell elvezetni, zöldsáv közbeiktatásával;
 - hogy a csomóponti útfelület alatti meghibásodás-veszélyes közművezetékek (víz, gáz, kábelek) számára *az útburkolaton kívül* biztosítsunk helyet, mivel egyetlen csőtörés képes felborítani vagy megbénítani a csomópont működését.
 - a körforgalmú csomópont középső, forgalom elől elzárt területe kiváló lehetőséget nyújt a település vagy az adott településrész jelképes megjelenítésének, a kertészet, szobrászat stb. eszközeivel. Különösen a település lakott területeinek határán készülő körforgalom esetén ki nem használása a település mulasztásának nevezhető. Így egyébként a forgalomlassító szerepe is valószínűsőbb és hatékonyabb.

4. KUTATÁSI JAVASLAT:

C 04/1. A körforgalmú csomópontok telepítése területrendezési szabályainak és ajánlásainak összeállítása hazai és külföldi tapasztalatok alapján.

C 04/2. A települések lakott területe határán készülő körforgalmú csomópont közepének reklámértéke, figyelemfelhívó vagy kapu-szerepe.

5. SZABÁLYMÓDOSÍTÁSI JAVASLAT:

C 04/3. Javasoljuk, hogy a több fajtára bomló körforgalmú csomópontok gyűjtőneve a sokkal egyszerűbb *körcsolópont* elnevezés legyen.

6. SZAKIRODALOM:

Körforgalmú csomópontok tervezése. ÚT 2-1.206. sz. Útügyi Műszaki Előírás. Kiadta a KHVM Útügyi Főosztálya, 2001.

C 05. Zsákutcák kialakításának szempontjai

1. EXPONÁLÁS

A zsákutca, mint speciális közterület-típus kialakításához – sajátos tulajdonságai miatt – egyedi elbírálási szabályokat szükséges kidolgozni.

2. ELEMZÉS

2.1. A zsákutcák kialakulásának módjai, a zsákutcák típusai

A zsákutca, mint közterület-típus eredetileg jellemzően a halmazjellegű, nőtt települések szerkezetében volt megtalálható, mint a nagyobb, szabálytalan tömbök belsejében kialakuló telkeket, telekcsoportokat feltáró kis közterület. Ezek a zsákutcák általában teljesen szabálytalan vonalvezetésű, változó és jellemzően nagyon szűk szélességű közterületek, amelyeken belül a mai közlekedési és közmű-elhelyezési igények nem, vagy csak jelentős kompromisszumok árán eléghetők ki.

A 19-20. század településtervezési gyakorlatában megjelent a *tervezett* zsákutca is, elsősorban bizonyos telepszerű beépítések forgalom-szervezési koncepciójának elemeként.

A zsákutcás terület-szervezési elvre egyaránt találhatunk példákat egyedi telkes családi házas, alacsony-intenzív beépítésű, illetve soklakásos többszintes épületekből álló lakótelepeken is.

A zsákutcáról elmondható, hogy elsősorban lakó-üdülő funkciójú területeken alkalmazható közterület-típus, illetve jellegzetes előfordulási helyei még a történelmi településmagok vagy funkciójú területei, mind a spontán kialakultak, mind a korunkban – közlekedési megfontolásból - kialakítottak. Egyéb funkciójú (gazdasági, különleges) területeken nem jellemző, vagy csak kényszerből kialakult esetek fordulnak elő. Ezeken a területeken új zsákutca tervezését nem is javasoljuk.

A spontán, történelmileg kialakult tömbökben lévő zsákutcák esetében általában korlátozottak a lehetőségek a jelenlegi – általában esetleges és nem túl kedvező – közmű- és közlekedési helyzet javítására. Ezen adottság a hátrányok mellett ugyanakkor sokszor egyfajta település-szerkezeti értéket is képvisel, amely az adott településrész sajátos hangulatához (*genius loci*) hozzájárul (lásd C 01 fejezet).

A tervezett zsákutcák esetében – amennyiben átfogó településrendezési koncepció keretében jöttek létre – általában megfelelő paramétereket alkalmaztak tervezésük során. Ezekben az esetekben a közterület-minőség emelésének szándéka esetén inkább a kialakítás esztétikai-pszichológiai tényezői kerülnek előtérbe.

Egyes esetekben amikor csak a gyors profit által orientált befektető által történnek a telek- és közterület-kialakítások, nem megfelelő szélességű zsákutcák kerülnek kialakításra, melyek hiányosságainak utólagos korrigálására kevés mód nyílik.

- A zsákutcák előnyei és hátrányai

Előnyök:

- átmenő gépjárműforgalom hiánya → csendes, nyugodt környezet;
- családi, összetartó mikrokörnyezet kialakulásának lehetősége;
- biztonság;
- van bizonyos egyedisége, amely egyúttal a település közterületeinek változatosságát növeli.

Hátrányok:

- nagyobb hossz esetén elvesz az előnyök egy része (családiasság);
- a település bizonyos részei csak jelentős kerülőúttal érhetők el;
- a településüzemeltetési feladatok ellátásában bizonyos nehézségeket okozhat.

- Új zsákutcák kialakításának szempontjai

- Új zsákutca elsősorban olyan lakó- vagy üdülőterületeken létesüljön, ahol az az adott beépítési koncepció szerves részeként jelenik meg, egyfajta forgalomszervezési illetve az adott terület identitáshordozó elemeként.
- Nem javasoljuk új zsákutca kialakítását gazdasági, különleges területeken.
- Új zsákutca kialakítása illetve zsákutcás szervezési elvű területfejlesztés esetén törekedni kell arra, hogy a zsákutcák hossza ne haladja meg azt az értéket, amelynél már annak hátrányai kerülnek előtérbe.
- A zsákutca fordulója ne csak a kör- vagy ipszilon-fordulóval szemben támasztott közlekedésműszaki követelményeknek feleljen meg méret és kialakítás szempontjából, hanem lehetőség szerint legyen egy olyan kis tér, amely önálló identitással bír, ezáltal magát az utcát is definiálja.
- Lélektani okokból a zsákutcák lehetőleg akkor se lejtessenek a zsák-végük felé, ha a csapadékvíz elvezetését így is meg tudjuk oldani.
- Keresztlejtésű terepen a zsákutca-végforduló kialakításának szintrendezési következményeit is be kell mutatni mintaszelvényen. Biztosítani kell az innen megközelítendő telkek reális útkapcsolatának lehetőségét is.
- A zsákutcák kialakításának, illetve a meglévők megtartásának egyik fontos peremfeltétele a településüzemeltetési, katasztrófavédelmi szempontok figyelembe vétele. Ezzel kapcsolatosan az üzemeltetési technológiák folyamatos fejlődése, változása is befolyásolhatja a tervezési szemléletet (hulladékszállítás módja, járműtípus, tűzvédelem szempontjai stb.). A Győri Regionális Hulladékgazdálkodási Rendszer településein pl. technológiai okokból nem igényelnek végfordulót a kukáskocsik számára.

3. JAVASLATOK A RENDEZÉSI TERVBEN TÖRTÉNŐ FELDOLGOZÁSHOZ

- 3.1. Szabályozási terv készítése során minden esetben javasoljuk megvizsgálni, hogy vannak-e, illetve melyek azok a településszerkezeti védendő területek, ahol a meglévő közterületek, szabályozási vonalak (köztük a zsákutcák is) a beépítés esetleges egyéb paramétereinek mellett védendők.

- 3.2. Javasoljuk az új kialakítású zsákutcákat úgy tervezni, hogy *a gyalogos, kerékpáros forgalom szempontjából* a továbbhaladás biztosított legyen, kivéve ott, ahol ez nem indokolt vagy tiltott a hely adottságai miatt (terepviszonyok → pl. völgyvég, vagy taszító jellegű településszerkezeti elem a zsákutcafordulón túl). A gyalogos kapcsolatok kialakítása főleg akkor indokolt, ha lényeges útrövidítést adnak gyermekintézmények, buszmegálló, településközpont és más fontos gyalogos úti cél felé.
- 3.3. Meg kell vizsgálni hosszabb zsákutca esetén a vonalvezetés változatossá tételének, illetve köztes teresedések, keresztirányú – legalább gyalogos – kapcsolatok kialakításának lehetőségét, ezzel tompítva a zsákutca hátrányait.
- 3.4. Javasoljuk, hogy a zsákutca fordulójának kialakítása mindig legyen valami egyedi karaktere.
- 3.5. Javasoljuk megvizsgálni szűk zsákutcák esetén, hogy kitérők szisztematikus alkalmazásával a közlekedési feltételek biztosíthatók legyenek.

4. JAVASLATOK A TELEPÜLÉSRENDEZÉSI TERVEK JÓVÁHAGYANDÓ MUNKARÉSZEIRE (szabályozási terv és a helyi építési szabályzat) VONATKOZÓAN

- 4.1. A település területén belül a településszerkezeti védelemmel érintett területeken a kialakult utcaszerkezet, tömbstruktúra, tömbhatárok, szabályozási szélességek megtartandók.
- 4.2. A település területén belül maximum q m hosszú zsákutca létesíthető.
- 4.3. A település területén/a település xyz utcák által határolt területén belül új zsákutca nem alakítható ki.
- 4.4. A település területén belül létesített xyz zsákutcák fordulója q fa/zöldfelület/mikroarchitekturális elem elhelyezésével, illetve annak helyigényének biztosításával alakítandó ki.

KUTATÁSI JAVASLATOK

- C 05/1. Ki kell dolgozni a különböző beépítési és topográfiai környezetű zsákutcák létesítésének alapvető szabályait, különösen a maximális hossz és a forduló kialakítására vonatkozóan.
- C 05/2. Ki kell dolgozni a különböző feltételek mellett katasztrófavédelmi szempontból elfogadható leghosszabb zsákutca-méreteket vagy e méretek számítási módszerét.

Mottó: A bölcs első dolga, hogy fogalmait szavakká s a szavait tettekké tegye. Nem tűri, hogy szavaiban rendetlenség legyen. Minden ezen múlik.

Kung Fu-ce

„D” fejezet

A keresztmetszeti szabályozás kérdései

D 01. Az utca-keresztmetszeti szabályozás közlekedési szempontjai

(A kutatási téma mellékletei "D 01m" címen az „F” fejezetben található.)

1. EXPONÁLÁS.

Az utcakeresztmetszetek kialakításában a közlekedésen kívül legalább még további három, néha négy műszaki szakág – a településépítéset, a közművesítés, a kertészmérnöki és a környezetvédelmi szakág – részes. Az alakítók közé kell számítani azonban a helyi településpolitikát, a pénzügypolitikát is és néha beleszól az utcaalakításba az érintett helyi állampolgár vagy állampolgárok csoportja is. Újabb szempontként jelentkezik az éghajlatváltozás káros hatásai elleni védekezés, amely elsősorban az utcák fásítását, másodsorban a csapadékvíz-elvezető rendszerek felülvizsgálatát is igényli. A felsorolásból érzékelhető, hogy az utcák keresztmetszeti elrendezése valójában egy optimum- és kompromisszum-kereső munka eredményeképpen alakul ki ill. kellene, hogy kialakuljon. Ehhez a tevékenységhez sorolunk fel néhány adalékot. Az itt vázoltak a fennálló ellentmondások létének bizonyításával a téma vizsgálatának fontosságára – és ezen keresztül a műszaki előírások módosításának szükségességére – szeretné a figyelmet felhívni. A tervezési gyakorlatban jelenleg a 2004. évi Közutak Tervezése c. útgyi műszaki előírás alkalmazható csak.

2. ELEMZÉS.

2.1. A belterületi közúti közlekedési helyszükséglet alakulásának néhány mozzanata.

- 1955-ben 30 000 személygépkocsi volt az országban, ma kerekén 3 millió. Nem véletlen, hogy a nagyobb városokban és az intenzívebb beépítésű városrészekben az utak telítődnek (a fontosabb utakon a négysávós szakaszok is), de valójában a csomópontok kapacitása merül ki legelőbb. Ezen egymással összefüggő jelenségek miatt ma már *hálózat-telítődésről*, rendszerkapacitás-kimerülésről kell beszélnünk egy-egy városközpont, városrész vagy néha az egész város vonatkozásában. Éppen ezért e folyamat kezelése szempontjából stratégiai kérdés lenne tisztázni azt, hogy *a jövőben milyen határig helyes az egyéni gépkocsi-közlekedés növekedésével számolni*, és ehhez az egyén ill. az állam gazdasági teherbíró képessége szempontjából *milyen mértékig fogadható el az egyes utak ill. úthálózat kapacitásának* – és ezzel együtt a kritikus közterületek méretének – *bővítése*.
- A gépjármű-használat másik helyigényes fázisa a *parkolás*, amely elsősorban a városokban okoz gondot. Megoldatlansága (vagy inkább: a komplex kezelés hiánya) városközpontokban és régi többszintes beépítésű területeken torzulásokat okoz: szabálytalan parkolást, túlzott gyalogosutcsásítási ellenreakciókat, nagyszámú egyéni engedély kiadását stb. A település-üzemelési zavarok és az életminőség-degradáció nyomán leértékelődött városközpontok „piaci rést” nyitottak a városszéli bevásárlóközpontok építésének, ahol legalább a parkolást megoldják. Az egykori tömeges lakásépítési területeken azért válik a parkolás tömegproblémává, mert kezdetben nem építettek parkolót, később is csak az OT-norma (az Országos Tervhivatal előírása) szerinti mennyiségű járműtároló épült meg. Kijelöltük ugyan mellettük a nagygarázs-helyeket az OT-norma és a városrendezési norma (1 személygépkocsi/1 lakás) közötti járműmennyiség távlati elhelyezésére – de azóta nem sok nagygarázs épült. A városok sorra törölték a rendezési terveikből az 1990-es évek előtt kijelölt fontosabb parkoló- és garázshelyeket, beépítésre szánt területté minősítve azokat, s most fuldokolnak a parkolóhelyet kereső kocsik kipufogógázaiban. Kis túlzással mondhat-

juk, hogy a városok építészeti ill. idegenforgalmi értékű együtteseinek látványa is a gépkocsi tetősíkjától indul. – Most kezd értéke lenni az intézményhez, munkahelyhez biztosított saját parkolóhelynek. Nincs elv, *nem készült konkrét program, nincs pályázati cím a lakótelepi és a belvárosi járműtárolás megoldására.*

Falvakban és más családiházak lakóterületeken előbb a belterületi földutak és kavicsolt utak szilárd burkolattal történő ellátása volt a társadalom igénye, amely átlagosan 3-4 m-es burkolatokkal realizálódott. Emiatt viszont a telkek előtt ilyen-olyan okokból megszapordó parkolásra vagy a zöldsávot, vagy – keskeny padka esetén – a feltelt vagy feltöltött árok helyét kezdtük használni. Ezzel *újra kulturálatlan, sáros-poros lett az utca* és burkolatfelfagyások ill. vízelvezetési károk keletkeztek. Esetenként még ma is feszültség forrása az, hogy ha egy forgalmas út mellé telepedő új vállalkozás miatt megszapordnak az út szélén vagy a padkán a parkoló járművek, akkor a közlekedési illetékesek megtiltják az útszéli várakozást, mert „akadályozza a forgalmat”. *Az érdekek és a megoldások* ma még sok esetben nehezen találkoznak össze. *Nincsenek kiforrott irányelvek és normák a közterület kvázi-magáncélú használatának szabályozására.*

2.2. A közlekedés-szabályozási rendszer ellentmondásai.

A szabályozás sem segíti megfelelően a közlekedési helyszükséglet korrekt megfogalmazását és alkuképes képviselését.

- A jelenlegi Közutak Tervezési Szabályzata (ÚT 2-1.201:2004) csak az országos közutakra nézve kötelező, az önkormányzatiakra nem. Ennek a legnagyobb negatívuma az, hogy *jogilag parttalanul, „től-ig” megkötés nélkül lehet az önkormányzati utakon a nem kötelező előírásoktól eltérni.* Ráadásul a szabvány *nem ismeri* a belterületen a nyíltárkos és a folyókás vízelvezetést, pedig az utcák zöme még ilyen és a külterületi padka méreteinek adaptálása a belterületi padka szerepének félreismerését jelenti. A szabvány csak a mozgó járművek helyigényével foglalkozik, a közutakon *a legtöbb esetet jelentő* mozgó plusz álló járművek együttes viszonyára és az ezekben lehetséges megtakarításokra *nem utal.* Idealizálja a gyalogos forgalom szélességi igényeit, nincs viszont sétányra utalás és a közterületi zöld szabályozása ebből a szabványból is kimaradt (egy félreeső mondat utal az 1,5 m-es szélességre). *A közterületnek mint egésznek nincsen gazdája.*
- Az OTÉK 26. §. utakra vonatkozó, magyarázat nélkül adott minimális építési területszélességi előírásai – különösen a kiszolgálóút 12 m-e – félrevitte az utcaszabályozási munkát. A szakmai indoklás és eligazítás nélküli méret mellett nem áll mindenhol közlekedési és közműves szakember, hogy a 12 m-ben elhelyezhető tartalomra és a szűkösség többletköltségeire figyelmeztessen. Tisztázatlan, hogy mennyit ér a társadalomnak az éghajlatváltozás káros hatásai elleni védekezésben az utcai fasor, aminek szintén helyre van szüksége. *Tisztázatlan az is, hogy meddig terjed az útszélesség megállapításában a tervező szakemberek és a jóváhagyó laikus képviselőtestület erkölcsi ill. anyagi felelőssége.* A képet nagyban világosítaná a Közutak tervezése szabvány önkormányzati részének kidolgozása.
- 1990 előtt természetes volt, hogy a parkolási igényekre *utcai* parkolóépítéssel reagáltunk. A rendszerváltás magánosítási kampányában – és a motorizáció nekilódulásában – hirtelen fontos lett az a szabály, hogy a parkolást telken belül kell megoldani, tekintet nélkül a kereskedelmi logikára vagy a megoldás esetenkénti fizikai irrealitására. Időbe telt, mire megtanultuk ésszerűen használni a szabályokat, *de addig újabb kételyeket keltettünk* a másban-szakemberekben a közúti közlekedés reális közterületi helyszükségletének meghatározásánál.

A vázolt folyamatok okai összetettek a tudományágak izoláltságától a pénztelenségen, az előre nem látáson, az általános szabálymegkerülési reakcióinkon át a rendszerváltással nyakunkba szakadt feladatok helytelen kezeléséig. *Belterületi útjaink, utcáink jövőképeinek megfogalmazásához ma nincsenek megfelelően kikristályosított elvek.*

3. JAVASLATOK A TERVI MUNKAFÁZISHOZ.

Természetesen a mai szabályok között is lehet, sőt szükséges is elveket összegezni, ez is segítheti a letisztulási folyamatot és mert rendezési tervek is folyamatosan készülnek. Az utcakeresztmetszeti szabályozást befolyásoló tényezők kezelésével kapcsolatban a következőket rögzítjük – egyelőre a jelenlegi szabályok között::

- a. Alapszabály, hogy a belterületen és beépítésre szánt területen a közlekedéstervezést az ÚT 2-1.218:2003 jelű, *A településrendezési tervek közúti közlekedési munkarészei* és az ÚT 2-1.201:2004 jelű *Közutak tervezése* című útügyi műszaki előírások alapján kell végezni, mivel ezek a joghatályosak és nincs helyettük más szakanyag. *A keresztmetszeti tervezés észszerűsítésének elsősorban ezt az előírást a legfőbb akadálya.*
- b. Alapszabály, hogy a meglevő közterületeknél *a telekhatárokat megtartva törekedjünk a közterületet a (megmaradó vagy tervezett) közlekedési funkciójára alkalmassá tenni, a szükségesnek látott közterületi elemeket elhelyezésével – kompromisszumok vagy funkciócsökkentés árán.* Ez nem zárja ki a bővítést, csak alapos mérlegelés tárgyává teszi.
- c. Alapszabály, hogy *a hálózattervezésnél kerüljük lakott utcák közlekedési rangját két-három fokozattal emelni,* illet csak nagyon indokolt esetben irányozzuk elő, mert – ugrás-szerű forgalomemelkedést feltételezve – a lakosok valószínűleg elutasítják a javaslatot.
- d. Alapszabály, hogy egy kétsávos városi útszakaszra *csak akkor* irányozzuk elő *a forgalmi ráterhelésnél* négy-sávnyi kapacitást, ha annak műszaki, környezeti és üzletpolitikai elfogadhatóságáról meggyőződünk vagy tudjuk, hogy az elfogadhatóság megteremthető. A számítógép ugyanis csak akkor terhel kétsávos úton levezethetőnél nagyobb forgalmat egy útszakaszra, ha megengedjük neki. Ez a korrekt forgalomterhelési méretezés egyik feltétele.
- e. A 12 m-es és ennél keskenyebb, meglevő utcákban, ha jelenleg nyíltárkos csapadékvíz-elvezetés van, tisztázni azt, hogy *a szükséges út-járdaméret mellett megteremthető-e az árkos vízelvezetés?* Ha ugyanis zárt csatorna szükséges, akkor ezt a lefelé folyás szerinti utcákban nagy valószínűséggel kényszerből tovább kell vinni és ez a közművek helyigénye miatt visszahathat az alsóbb utcaszakaszok szabályozására is.
- f. Valószínűsíthető, hogy *a most következő két-három évtized az „utca polgárosodásának” nagy korszaka lesz.* Ennek során az előbb említett kényszer miatt és a szélesíthetetlen, szűk utcákban történő út- és járdaburkolat-szélesítés és a fasorok helyigénye nyomán várható, hogy *a hazai utcák nagyobbik hányada zártcsatornás csapadékvíz-elvezetésű lesz.* Ebbe az irányba hat a közterület-fenntartás költségcsökkentési igénye, de az éghajlatváltozással járó szélsőséges záporok kártételei nyomán várható lakossági közfelfogás-változás is. Emiatt *esetenként számolni kell az utcakeresztmetszetben a nyíltárkos elvezetés továbbélésére és egy későbbi csapadékvíz-csatorna megépítésére is.* Mivel a csapadékvíz-csatorna ármérője már viszonylag rövid, néhány száz méteres hossz után elérheti a 80-100 cm-t, fontos, hogy

késleltető- és öntözési célú tározókkal, ciszternákkal csökkentjük a csőben folyó víz intenzitását ill. összmenyiségét, ezáltal a szükséges csőméretet is. Erre ösztönöz a víz értékének növekedése is. Ki kell dolgozni és népszerűsíteni a visszatartásos csapadékvíz-elvezetés tervezési módszerét.

- g. Az éghajlatváltozás veszélye arra is int, hogy – többek között – utcai fasor vagy fasorok ültetésével is védekezzünk a nyári erős UVB-2 napsugárzás ellen. *A fasorok helyének biztosítása meglevő és új utcákban egyaránt hangsúlyos feladat, mégha többlet-területigénnyel jár is.*
- h. *A közterületek elrendezésére egyelőre csak a D 03m munkarészben bemutatott met-szetek jelentenek szabványos megoldást.* Ezek a jelenlegi Közutak Tervezése Ütügyi Műszaki Előírás 4.2. táblázatán és a 3.3. táblázat értelemszerű alkalmazásán alapulnak. A nagyszámú változat arra utal, hogy a funkció, a terep és a helyméret függvényében igen változatos elrendezések hozhatók össze. Lehetséges – és nagyon nagy anyagi jelentőségű – lenne azonban további ésszerűsítés is: a jelenlegi Közutak Tervezése Ütügyi Műszaki Előírás a 4.3.a-d. ábráin bemutat ugyan *kis sebesség* esetén elfogadható kisebb sávszélességeket, de csak tájékoztató jelleggel, mert az előírás táblázatai furcsamód nem engedik meg alkalmazásukat. Ez is – az ide mellékelt 1-9. sz. fotókkal, méretekkel és értékeléssel együtt – szolgáljon ösztönzésül arra, hogy a kisforgalmú utcák jelentősen jobb tér- és burkolatkihasználása érdekében *felül kell vizsgálni az említett műszaki előírást* és takarékos pályaméreték kidolgozásával racionálisabbá tenni, természetesen feltételekhez kötni. A 7. ábra magasabb rangú útnál mutat ilyen takarékos pályaszélességet – Bécsből.
- i. Egyre több közterületi parkoló épül *a forgalmi sávok külső széle mellé, az érintett telektulajdonos pénzéből*, többnyire a forgalmi sávokétól eltérő anyagból építve. Előnye az ésszerű költségmegosztás, a kisebb teherbírásúnak építhető pályaszerkezet és a rendezettebb közléltvány. Feltétele viszont a csapadékvíz-elvezetés korrekt megoldása és a hely rendelkezésre állása. E módszer terjedése a keskenyebb utcák zöldfelületének és a fák életterének csökkenésével jár, ezért betervezése alapos körültekintést igényel.
- j. A hazai kerékpárút-építési és belterületen a járdára jelölési gyakorlattal szemben pl. Ausztriában a Verkehrsclub Österreich (osztrák közlekedési szervezet) – 25 év megfigyelései alapján – külterületen pártolja (8. ábra.), belterületen viszont *határozottan ellenzi a járdával egyesített kerékpárutat*, a gyalogos-kerékpáros konfliktusok nagy száma miatt. A közlekedési kultúráinkban mutatkozó különbséget is mérlegelő kutatás indokolt ahhoz, hogy megállapítsuk: nálunk is időszerű-e a kerékpárosokat az útestre visszaengedni és milyen feltételekkel?
- k. Az állampolgárnak, mint a helyi közösség tagjának megbecsüléséhez az is hozzá tartozik, hogy lakótelkéhez, személykapujához burkolt járda (ill. vegyeshasználatú út) vezessen, nagyon kis kivételektől eltekintve. *Erre a már idézett műszaki előírás szerint ma min. 1,5 m szélességű sávot kell biztosítani*, épület és kiemelt útszegély mellett 50-50 cm további biztonsági sávval. Ezek – és kiegészítő biztonsági méretek – is olyan értékek, amelyeket indokolt felülvizsgálni, differenciálni – főleg a falvakban ill. családiházias városrészekben járatos járdaméretek figyelembe vételével. Erre ösztönöznek a régebbi szabványok kisebb-től-ig méretei is.

- l. Az utcák új vagy megmaradó szabályozási szélességének igazolására az ÚT 2-1.218:2003 jelű szabvány 2.2.3.3. pontja szerint 1:200 – 1:100 méretarányú mintaszelvényeket, a fontosabb csomópontokra pedig (legalább 1:2000-es) vázlatterveket kell készíteni. Ezeknek összszeghangoló, irányadó, pályázat-előkészítő szerepe egyre fontosabb a közterületek minőségi fejlesztésében. *Az ilyen tervezési mélységet és gondosságot azonban meg is kell fizetni.*
- m. Miközben Európában egyre több megvalósult példája van az autómentes lakókörnyezetnek, nálunk nem terjed. Ennek oka többek között a közlekedési fejlettségünk 3-4 évtizedes fáziseltolódása, a társadalomszerkezeti ill. életmódbeli különbség és pl. a tervezésre fordított eszközök minimalizálása (9. ábra).

4. KUTATÁSI JAVASLATOK:

- D 01/1. Az egyéni és a közösségi közlekedés aránya (modal split) különböző fokozatainak hatása a nagyobb városok közötti rendszerkapacitásainak fejlesztésére (gazdasági vizsgálat).
- D 01/2. A lakótelepi gépkocsitárolás hosszútávú műszaki-gazdasági megoldási választékának kidolgozása
- D 01/3. A közterületi magánlétesítmény-építések gyakorlatának áttekintése és korszerűsítése
- D 01/4. A Közutak Tervezése szabvány felülvizsgálata külföldi települési példák alapján és az önkormányzati utakra is reálisan alkalmazható, a mainál rugalmasabb és életközelibb szabályok kidolgozása.
- D 01/5. 10 kísérleti rendezési terv elkészítése teljes mintaszelvény-sorozattal és a tervek alkalmazásának 5 évig történő figyelemmel kísérése.

5. SZAKIRODALOM:

- D 01/6. Utak a kerékpározáshoz. Kiadta a Kerékpárral Közlekedők Országos Szövetsége (KEROSZ), az Osztrák Közlekedési Klub (VCÖ) kiadvány alapján, 2001.
- D 01/7. Somfai András: A belterületi utak és egyéb közterületek komplex minőségi fejlesztése. Közúti és Mélyépítési szemle, 2007. 1. szám, 1-7. p. Olvasható még a www.somfai.try.hu jelű honlapon is.

D 02. A keresztmetszeti szabályozás közmű-elhelyezési és növénytelepítési szempontjai

1. BEVEZETÉS

A közművek közterületi elhelyezését korábban, évtizedeken keresztül az MSZ 7487-2:1980. „Közművek és egyéb vezetékek elrendezése közterületen” című szabvány szabályozta. Ez – a megváltozott jogi környezetben – *ma már nem tölti be* a mindenkre kötelezően betartandó szabvány fogalmát, a közműfektetés műszaki megoldása teljesen tervezői felelősségi jogkörbe került, de mint *irányelv*, ma is mértékadónak tekinthető. Korábban ebben a szabványban rögzítették a közművek egymástól való elhelyezési lehetőségének távolságát, az épületektől és egyes építményektől tartandó távolságokat. A szabvány az akkor ismert műszaki adottságok, lehetőségek és körülmények figyelembe vételével készült. Az akkor alkalmazható vezetékek anyagok, szerelvények, fektetési eszközök, munkagépek ismerete alapján írták elő a fektetési viszonyokat. A szabvány életbelépése óta eltelt idő, a közel 30 év alatt a folyamatos műszaki fejlődés hatására megváltoztak az egyes közműveknél alkalmazható vezetékek-szerelvények anyaga és minősége, valamint megváltoztak a közműfektetés, üzemeltetés, karbantartás eszközei, módszerei, technológiák, s vele párhuzamosan megváltozott a jogi-társadalmi környezet, felértékelődtek a tulajdonosi jogok, a területgazdálkodási elvárások, az esztétikai igények. Az utóbbi években felerősödő klímaváltozás várható hatásait sem szabad ma már figyelmen kívül hagyni.

A közterületeken a növénytelepítést rendeletek sohasem szabályozták, a növények elhelyezését a zavarmentes közlekedés igénye a megfelelő közlekedési „láthatás” és a közművek nyomvonalának, biztonsági övezetének helyfoglalása szabályozta, s ezek mentén a növénytelepítés helye nem volt kötött. Miközben a közterületek növényzetének nemcsak látványjavítási funkciójával, hanem pl. árnyékoló képességével is fontos szerepe lenne a mikrokörnyezeti állapotok javításában, aközben a növényzet erősen megfogyatkozott az utcákban.

Mindezek alapján a fejlődések-változások kezelése szükségessé teszi a közművekre vonatkozóan a ma már csak irányelvként használt, de még mindig általánosan figyelembe vett, elavuló szabvány *felülvizsgálatát*. A műszaki lehetőségek hasznosításával, a racionálisabb területgazdálkodási elvárásokkal *új előírások alkotása szükséges* a közművek elhelyezésére, többek között azért, hogy a növénytelepítés számára is legyen hely. Az új előírásokkal szembeni elvárás az is, hogy *biztosítsa a műszaki fejlődés rugalmasabb követését is*. Az irányelvként szolgáló előírások területhez kötésére kedvező lehetőséget nyújthatna a *közterület-alakítási terv*, amelyben az adott területre vonatkozó közművekre és a növénytelepítésre egyaránt szolgáló helybiztosítás már pontosabban körvonalazható.

2. ELEMZÉSEK

2.1. A közműellátás és az ellátáshoz szükséges hálózatok elhelyezési igényének történelmi fejlődési folyamata

A közműelhelyezés igényét a közműellátás kialakulása és fejlődése határozta meg. Bár a történelmi múlttal bíró közműrendszerek (római kori vízellátás, csatornázás) kivételével érdemi közműszolgáltatás csak a 19. század végén indult el az országban, ez akkor az még a főváros

és nagyobb városok, sőt csak városrészek privilégiuma volt. Szélesebb körben csak a II. világháborút követően kezdték a közműellátást valamennyi település számára fokozatosan biztosítani és az egyes településeken belül a település egészére kiterjedően kiépíteni.

A települések jelentős hányadában sokáig csak a *villamosenergia-ellátás* jelentette a közművesítést, így akkor csak a villamosenergia-ellátás hálózatának elhelyezését kellett megoldani. A villamosenergia-ellátás mellett azután megjelent a közüzemi *vezetékes ivóvíz-ellátás* kiépítési igénye. Nagyon sokáig ez a két közműág jelentette a települések döntő hányadában a közműellátást.

Újabb lépcsőfokot jelentett a települések közműellátásában az országosan általánosan 80-90-es években elindult *vezetékes gázellátás* kiépítése. Ezt követte a 90-es évek második felében szintén általánosabban – és már nem csak egyes városok, régiók privilégiumaként – megindított *szennyvízcsatornázás*. A 20. század végén a privatizált *elektronikus hírközlés* a piaci verseny hatására szintén fokozatosan közműszolgáltatássá vált. Meg kell említeni, hogy a 60-80-as években nagyobb városokban épülő lakótelepek hőellátására újabb közműágként *táv hőellátási rendszereket* építettek ki.

A lassan országosan kialakuló közműellátottságból, egy láncszem, a *csapadékvíz elvezetés megoldása* azonban még ma is nagyon hiányzik. Az elmúlt majdnem másfél évtized csapadékszegény időszaka el is terelte a megoldás szükségességéről a figyelmet. A települések beépített területein évszázados, sőt évezredes hagyományok alapján a csapadékvíz elvezetését egy-oldali, vagy két-oldali nyílt árok segítségével oldották meg. A beépített területeken összegyűlő csapadékvizeket az utak mentén kialakított nyíltárok-rendszer vezette tovább a befogadó természetes vízfolyásba. A települések fejlődése azonban újabb megoldási változatokat is előtérbe hoz.

A közlekedés fejlődése, a gépjárművek megjelenése és a civilizáltabb közterület iránti igény szükségessé tették az utak szilárd burkolattal történő ellátását. A beépített területeken belül nagyobb gépjárműforgalom először a városokban jelentkezett, így a csapadékvíz elvezetésének korszerűbb megoldási igénye is a városokban jelentkezett először. A kedvező megoldásnak a szenny- és a csapadékvizek közös csatornával, un. *egyesített csatornával* történő elvezetését tekintették. Régebbi városaink központjában, illetve a 60-as, a 70-es, sőt 80-as években épített lakótelepeken ma is egyesített rendszerű csatornák üzemelnek. Ezekkel a csatornákkal az összegyűjtött vizeket tisztítatlanul a befogadó élővízbe vezették. Az élővizek védelme azonban a szennyvizek tisztítását tette szükségessé. A szennyvizek tisztító telepen történő kezelésének terjedésével viszont a tisztítótelepek egyre érzékenyebbek lettek az egyesített rendszerű hálózattal érkezett vizekre, mivel problémát okozott a záporok idején a szennyvíztelepre érkező megnövekedett vízmennyiség és annak hígultabb összetétele. A tisztítótelepek egyenletesebb működésének biztosítására kezdték el az, un. *elválasztott rendszerű víz elvezetés* kiépítését, amely külön-külön csatornahálózaton szállítja el a szenny- és a csapadékvizeket. A csapadékvíz hálózattal elvezetett vizek befogadói az élővizek, a szennyvíz csatornahálózat befogadója a szennyvíztisztító telep. Az utóbbi években csatornázásra kerülő területeken, már a kedvezőbb műszaki megoldást jelentő elválasztott rendszerű csatornázás kiépítése a jellemző.

A közműellátás fejlődése tehát elérte azt a szintet, hogy valamennyi igényünket közhálózatról szeretnénk kielégíteni, így azok elhelyezéséhez szükséges helyet az épített környezetben úgy kell a közterületen belül biztosítani, hogy arról az egyes ingatlanok önállóan tudják az igényeiket kielégíteni.

2.2 A közműelhelyezés jelenleg alkalmazott műszaki megoldása

Ahogy a közművek megjelenése egymást követte, úgy kerültek elhelyezésre is, az újól megjelenő közművet mellé fektették a már elhelyezetthez. A vezetékek egymástól való fektetési távolságát a *szerelhetőségük* és a *biztonságos üzemeltetési lehetőségük* határozta meg. Így alakult ki a vezetékek hagyományos földbefektetésének szabályozása is, sok fontos további tapasztalat figyelembe vételével. A közművek elhelyezésére általánosan alkalmazott műszaki megoldás ma is a *vezetékek ún. hagyományos földbe fektetése*.

A már beépített környezetben a rendelkezésre álló szűk utcakeresztmetszetek ugyan kikényszerítettek olyan *kisebb helyigényű* közműfektetési megoldásokat is, amelyek egyedi és az adott településrészekben, rövidebb-hosszabb utcaszakaszokról feltárható ingatlanok teljes körű közműellátását mégis biztosítani tudják. Így alakult ki a *közös közműárkos közműelrendezés*, amely a közművek *egyidejű* elhelyezése esetén azokat egymáshoz közelebb engedi fektetni, ezzel keskenyebb sávban helyezhetők el a közművek. Azután a még kisebb helyfoglalásra való törekvés eredményeként született meg a *közműfolyosós-közműalagutas közműelhelyezés*, amely a közműveket ellenőrizhetően, szerelhetően, már nem egymás mellé, hanem a folyosó két oldalán, egymás fölé telepítéssel oldja meg. A hagyományosan földbe fektetéssel való közműelhelyezési módtól eltérő fektetéssel (közműalagutas közművesítéssel) építettek ki már közműellátást az országban néhány helyen, de arányaiban elenyésző hányadban fordul csak elő a hagyományos földbefektetési megoldáshoz képest.

2.3 A közműelhelyezés gyakorlati megvalósítása

A közművek elhelyezése tehát, ahogy az a műszaki megoldási lehetőségek között már felsorolásra került, lehet hagyományos, lehet közös közműárkos és elhelyezhetők közműfolyosóban-alagútban. Ezeknek a településrendezésben azért van jelentőségük, mert eltérő a helyigényük, de a kisebb helyigényű megoldások egyúttal drágábbak is.

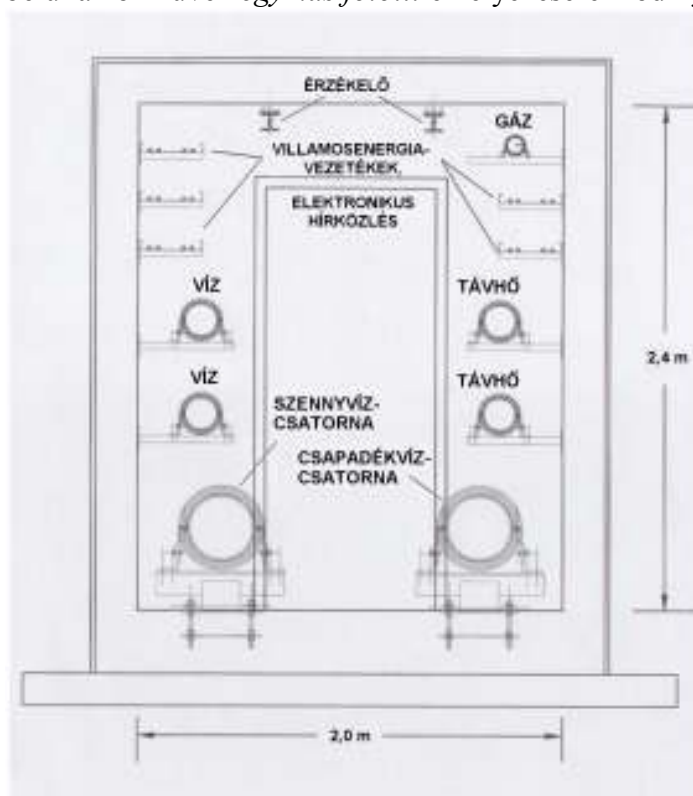
Hagyományos közművesítés esetén a közműépítés közművenként történik, közművenként külön-külön készítik el a munkagödört, így a vezetékek egymástól való elhelyezési távolság meghatározását a *munkagödörök kialakítási lehetősége* határozza meg. Ma már olyan korszerű munkagödör-ásó gépek léteznek, és a fektetés technológiája, és ha szükséges, a munkagödör dúcolási lehetősége is fejlődött annyit, hogy a korábbi – általában 1-1,5 m-es – helyszükségletek csökkenthetők. A csökkentés 1 m alá, 0,5-1 m-re is javasolható.

Már a korábbi előírás is, a közművek egymástól való távolságtartási igényét rögzítő rendeletben, a vezetékek védelemmel való ellátása esetén a vezetékek egymástól való távolságának általában 0,7-1 m-re történő csökkentését megengedte. Ma más a csőanyagok, azok ellenőrzési lehetősége, a csőkötések, szerelvények, a hegesztési technológia is fejlődött annyit, hogy a korábbi átlagos 1 m-es távolságtartás 50-70 cm-re is csökkenthető, különös védelem alkalmazása nélkül.

A közös közműárkos közműfektetésre akkor és ott van lehetőség, ahol a teljes közműellátáshoz szükséges összes közművezeték *egyszerre*, egy időben kivitelezik. Ekkor számukra közös munkaárkot készítenek, így a vezetékek egymástól való távolságát a vezetékek *szerelési, karbantartási és biztonsági* igényei határozzák meg. Ezzel a fektetési móddal a vezetékek egymástól való távolsága elosztóvezeték esetén 50 cm-re csökkenthető.

A *közműfolyosóban, közműalagútban* a közművek egymástól való távolságát a *szerelhetőség* igénye határozza meg. Kivételt a gravitációs vezetékek és a gázvezetékek közötti távolság igény képez, amelyre a közelmúltban született előírás. Az előírás szerint ugyanis a gravitációs vezetékek *üreges testnek* minősül és ezért 2 m-es távolságtartást ír elő az ágazat. Azonban közműalagútban, ahol gázérzékelő hálózat is üzemel, ennek igénye felülvizsgálható.

Ezideig szinte csak referencia célú és értékű közműfolyosós-alagutas közműépítés történt Magyarországon. Közlekedési létesítmények keresztezésére épültek rövid szakaszon közműátvezetésre alkalmas alagút szakaszok. Jelentősebb hosszúságban, valóban közműellátási célú közműfolyosós-alagutas közműépítés elsőként Budapesten a Pesterzsébeti lakótelepen, majd Pécsen, a Siklói városrész lakótelepének ellátására épült. A veszprémi vár egyetlen utcája alá is közműalagutakat építettek, szélesebb körben történő alkalmazása azonban nem terjedt el. Ez a közműfektetési mód várhatóan fel fog értékelődni, mivel ez az, az egyetlen területtakarékos lehetőség, amelyen belül a közművek *egymás fölötti* elhelyezésére mód nyílik. (1. ábra.)



1. ábra. Közműalagút-közműfolyosó egy lehetséges elvi elrendezése

A közművek egymás fölé történő telepítésével a vízszintes helyfoglalásuk csökkenthető és a felszín alatt szabad terület marad egyéb célú hasznosításra, akár parkolási, akár közlekedési, akár egyéb célra is, de felszín felett is szabadabban lehet növényt telepíteni, utcabútorozást tervezni.

A közműfolyosós-alagutas közművesítés alkalmazására elsősorban a közművekkel zsúfoltabb és közlekedési, főként parkolási gondokkal jobban küzdő nagyobb városok központjaiban kerülhet megtérülő beruházásként sor.

2.4. Rendezési tervi vizsgálatok

A közművek elhelyezésére vonatkozó korábbi előírások születésekor elsődlegesen a közművek *beruházóinak, kivitelezőinek és üzemeltetőinek* az igényeit vették figyelembe, azok elvá-

rásait szolgálták ki. Mára a beruházói, kivitelezői és üzemeltetői igények *mellett* előtérbe kerültek a *területgazdálkodási, a településesztétikai és a környezetvédelmi* igények is. Az épített környezet alakításáról új törvény született, amelyben az épületek, építmények mellett a környezet szabályozása is kiemelt szerepet kapott. A környezet látványát elsődlegesen a közterületek, utak alakítják, amelyek egyidejűleg a közművek elhelyezésére is biztosítanak lehetőséget. A felszín feletti terek légvezetékektől való tehermentesítése szabadabb lehetőséget kínál a fásításra, növénytelepítésre és az igényesebb utcabútorozásra is. Ezek nemcsak a közterületek megjelenését teszik kellemesebbé, hanem a mikrokörnyezeti állapot javítását is szolgálják, élhetőbbé teszik az épített környezetet. A felszín feletti terek területhasznosítási lehetőségét pedig meghatározzák a szaporodó felszín alatti helyfoglalók. Ezért fokozódott az igény a felszín feletti és a felszín alatti terek együttes kezelésére. A felszín alatti terek racionálisabb használata felveti az igényt a felszín alatt elhelyezendő közművek nemcsak horizontális, hanem vertikális elhelyezésére is. A közművek elrendezésének ajánlásához a szerteágazó igényeket, elvárásokat is figyelembe kell venni.

3. JAVASLATOK A TERVI MUNKAFÁZISHOZ

3.1 Javasolt rendezési elvek

A komplexebb szemlélettel készített közmű-elhelyezési javaslat rögzítésére a szabályozási tervek nyújtanak keretet. A terület- és településrendezési tervekben a szakági előírások biztosíthatják az épített környezet elvárásainak teljesítését.

A közművek együttes kezelése elsősorban a területi tervekben jelenik meg, így annak komplex kezelési lehetőségét is a területi tervekben kell biztosítani. A közművek egyes ágai jelenleg több hatóság, minisztérium alá tartoznak. Külön minisztérium alá tartoznak a vízi közművek, külön minisztérium alá az energiahordozók. Külön hatóság, minisztérium foglalkozik az elektronikus hírközléshez tartozó ágakkal. A közművek együttes kezelésének feladata, felelőssége így elveszik a hatóságok és a minisztériumok között. A közművek komplex kezelésének teret adó területi tervezés megint egy másik minisztérium alá tartozik, amely –bár érzi a közmű szakág fontosságát– közműveket érintő kérdésben nem tekinti magát illetékesnek. Az elsődleges stratégiai cél tehát a törvényi környezetben a helykeresés, a „gazdakeresés”, amely a közműveket együtt képes kezelni és segíti, hogy a közművek elhelyezésénél ne csak és kizárólagosan a közműágazati szolgáltatói igények és elvárások teljesüljenek, hanem érvényesíteni lehessen az épített környezet, a települések elvárásait is.

A privatizált közművek tulajdonosai-kezelői a gazdasági érdekeiket jelenleg szinte korlátlanul tudják érvényesíteni a közműszolgáltatáson keresztül a kiszolgáltatót fogyasztókkal, a kiszolgáltatót településekkel szemben. *Az egyetlen fékező eszköz a területi terv lehet*, amelyben a közművek elhelyezési módja szabályozható. A helyi építési szabályzat, mint rendelet, kötelező a közműszolgáltatókra tekintve is, így az ágazati előírásokat a helyi szabállyal kiegészítve érvényesíteni lehetne az emberek, a lakosság elvárásait is.

A közművek elhelyezésére a közterületeken, az utak szabályozási szélességén belül kell helyet keresni-biztosítani és ez egybe esik az egyes közműszolgáltatók igényével is. Ezeken a területeken a közlekedést és a növényzettelépítést biztosítókkal kell osztozkodni, ezért célszerű a három szakág helyigényét *összehangolni*. A közmű szakág komplex kezelési lehetősége számára a gazdakeresést a közlekedési és a kertészeti ágazattal történő összefogásban, a területi tervezés irányában lehet keresni.

A közmű és a közlekedés összefogásával, kiegészítve annak környezeti állapotát, látványát javító növényzettelépítéssel, az utcafásításon túl az utcabútorozással együtt születhet meg az a közterület, amely a települést élhetőbbé teszi. Külön hangsúlyt ad ennek az a mára jellemző közmű- és közútkezelői álláspont, miszerint a közműveket nem engedik burkolatok alá fektetni, így a zöldfelületbe kerülnek azok, aminek a területtakarékosság miatt az a következménye, hogy fák ültetésére nem marad hely.

A közműelrendezésre, a közművek és a növényzet elhelyezésére teret és helyet adó közterületek és a közlekedés együttes szabályozását első megközelítésben a *keresztszelvények* segítségével lehet és kell érvényesíteni. Ezért várhatóan jobban *felértékelődik* a keresztszelvény szerepe, platformot nyújt a közlekedés, a fák és a közműelhelyezés egyidejű szabályozására. Ez ideig ugyanis a mintakeresztszelvények elsődlegesen a közlekedési igények-lehetőségek bemutatásának céljára készültek, a közműveket és a fákat érintően csak bizonyítási-igazolási funkciójuk volt, hogy az adott keresztszelvényben az előírt közműellátáshoz szükséges közművek elhelyezhetők-e. Közművek szempontjából is felértékelődik a mintakeresztszelvény, hisz alkalmas arra, hogy a közműelrendezés lehetősége ennek segítségével rögzítésre kerüljön. Bár ennek érdemi bekerülése a szabályozási tervekbe eddig is adott jogi háttérrel a szolgáltatók felé történő elvárások betartatására, a gyakorlatban nem mindig érvényesítette az elvárásait az önkormányzat. Az eddig készített mintakeresztszelvények helyett *komplexebben, a közterület-alakítási tervben* lehet a közmű-közlekedés, növénytelepítés, utcabútorozás együttes tervét elkészíteni, amely elindíthatja azt a jövőbe gondolkodást, amely a felszín feletti és a felszín alatti terek racionálisabb gazdálkodását és a környezeti állapot javítási igényét – többek között több zöldfelület létesítését – teszi fontossá, amely élhetőbb települést eredményez. A növényzet számára biztosítandó élettér ugyanis nemcsak a földfelszíni közterületi elemek kialakítására van hatással, hanem visszahat a földalatti közművek elhelyezésére is. A fák és a közművezetékek között akkora távolságot kell tartani, hogy a közművezetékek meghibásodása esetén, a javítás során a fák gyökérzete ne sérüljön. Ugyancsak távolságtartás szükséges a fák és a vezetékek között a vezetékek védelme érdekében is. A közterületek keresztmetszeti tervezése során a növénytelepítés lehetőségét, helyigényét is biztosítani kell.

4. ELŐÍRÁS-MÓDOSÍTÁSI JAVASLATOK:

D 02/1. A volt szabvány, a ma irányelvként alkalmazott MSZ 7487-2:1980. „Közművek és egyéb vezetékek elrendezése közterületen” című szabvány helyett új közműelrendezési irányelv alkotása. Ezen irányelvek figyelembe vételével indokolt a különleges helyek (aluljárók, hidak, hullámterek) közműelrendezési szabályait felülvizsgálni.

5. TOVÁBBI KUTATÁSI JAVASLATOK:

D 02/2. Néhány európai ország közmű-elhelyezési rendjéről szóló előírásainak és a tényleges megvalósítás gyakorlati tapasztalatainak összegyűjtése, a hazai ajánlás, majd irányelv készítésének megalapozásához.

D 03. A belterületi utcák keresztmetszeti változatai

(A kutatási téma mellékletei „D 03m” címmel az „F” fejezetben találhatók.)

1. BEVEZETÉS

A közterületek használati és látványbéli minőségét nagymértékben befolyásolja az utcák keresztmetszeti elemeinek mérete és elrendezése is. Mivel a rendezési tervekben az utcakeresztmetszeti elemek közül döntő többségben csak a közlekedési elemek jelennek meg a mintakeresztmetszelvényeken, indokolt a kérdés szélesebb körű elemzése.

2. ELEMZÉSEK

2.1. A mai állapotokig vezető folyamat

A rendezési tervek tartalmi követelményeire vonatkozó korábbi előírások – mint pl. az 1966-os VÁTI-s ún. „szürke” könyvek¹ – a korszellemnek megfelelően az ágazati, alágazati, rész-tudományi, stb. tárgykörök izoláltságát sugallták és ebből következően a közterületnek, mint többfunkciós térnek csak *funkciónkénti* szakági gazdái voltak, de „karmestere” nem. A közlekedési ágazati követelmények (Közlekedésfejlesztési tervek készítésének részletes módszere. (KPM Tanácsai Közlekedési Főosztály, 1977.), majd a későbbi előírások sem utalnak a közterületi koordináció szükségességére és az újabb előírások egyre jobban csak a közúti forgalomra koncentrálnak. A mintakeresztmetszelvények (metszetek) – amikkel a legtöbbet lehetett volna a közterületeknek legalább az össz-rendjéért tenni – a rendezési tervekben legfeljebb útkategóriánként sematizálva jelentek meg. Ma nagyon kevés tervező közösség készít valós metszetteket, kiegészítve a növényzettel, közműekkel, az épületekkel, a tereplejtéssel. Még a kisebb munkát igénylő másik módot, a tervezett útburkolatok széleinek a szabályozási tervlapon történő meghúzását is kevesen teszik meg. Az okok összetettek, a tudománytól kezdve a pénztelenségen át az osztálytársadalmi igény hiányáig. *A közterületek kialakítására ma kevesebb szellemi munkát fordítunk, mint amennyit a közterületek növekvő gazdasági-társadalmi jelentősége indokol.*

2.2. A mai állapotok leírása

A közterületi szabályozási szélességeket (építési területeket) jelenleg – egyéb méretezés híján – az OTÉK-nak a közlekedési- és közműterületekről szóló 26.§-a. alapján kell meghatározni. (A KTSZ-ben ezek a méretek nem is szerepelnek.) A „szélesebb út egyenlő rangosabb út” elvet tükröző, minimálisan biztosítandó méretek mellől azonban hiányzik az, hogy hány forgalmi sávval, milyen vízelvezetési móddal, milyen közműelhelyezési elvekkel és növényzeti helybiztosítással határozták meg azokat. Ezek deklarálása azért lenne fontos, mert ezzel egyrészt bizonyos fokú utalást tennénk a közterület minőségére, másrészt azért, mert kiderülne, hogy *ezek a méretek nagyon eltérő elhelyezési szabadságfokokat határoznak meg* a mélyépítési tervezés és a közterület-minőség számára. Addig ugyanis, amíg a 40, 30 és 22 m-es utcákban több a hely, mint amennyit a közlekedési, vízelvezető és közművi elemek, ill. az újabban fontossá váló fasorok *alap esetben* igényelnek, a 12 m-es utcában ezek már *szorulnak*, és *esetenként csak bizonyos közmű-koordinációs ill. anyagi feltételekkel* (pl. zárt csapadékvíz-csatorna kényszere) *férnek el – vagy egyesek még így sem*. Mivel az OTÉK minimum szerinti 12 m-es, és annál szélesebb (lakó-) és kiszolgálóutakra nem kötelező mintakeresztmetszelvényt

készíteni, az ilyen utcák problémái még felszínre sem bukkannak a rendezési terv készítése során. Ez – nem kellő gondosságu tervezés esetén – későbbi kedvezőtlen műszaki megoldásokhoz és/vagy jelentős többletköltségekhez vezethet. Bonyolódik azonban a helyzet a magasabb rangú utaknál is: 2x2 forgalmi sáv, egy-vagy kétoldali kerékpárút, normális (a közúti úrszelvénynél alacsonyabb tömagasságban kezdődő lombkorona) vagy párhuzamos kiszolgálóutak esetén, néha a magasabb rangú utak számára is kevésnek bizonyul a 22, a 30 vagy akár a 40 m is. Mindez arra int, hogy az *OTÉK közterületi méreteket indokolt – tartalmukat megfogalmazva – újragondolni*. Ide lehetne majd beleilleszteni a közterület-minőség különböző fokozatú javítását szolgáló eszközök ill. feltételek helyigényét is.

2.3. A problémák, akadályok, okok elemzése

1990 után nagyon sok falu kivirult, kicsínosodott, rendbe szedték a közterületeiket. Utakat burkoltak, járdát építettek, fák és virágok kerültek a közterületre. *A rendezési tervek azonban „nem találták meg” ebben a folyamatban elvárható és lehetséges szellemi irányító-szabályzó szerepüket.* A mintakeresztszelvények (utcametszetek) *lehettek volna* az egyik első „üzenet-hordozók”, de ehhez újfajta szakmaközi együttműködésre és sokkal több munkára is szükség lett volna. A rendezési tervezés adminisztratív elbonyolódása azonban nemhogy erre, hanem még a korábbi rutinszerű munkák elvégzésére sem ad elegendő idő- és pénzkeretet. Így a közterületek fejlesztése – a fontosabb budapestiektől és néhány más kivételtől eltekintve – nélkülözi a szellemiséget, a fantáziát, a minőséget és a komplexséget. Ha ehhez hozzávesszük azt, hogy a Közutak Tervezése műszaki előírás megtartása az önkormányzati utakon nem kötelező, a közműelhelyezési szabályzatot felfüggesztették és az utcai növényzet-telepítés tervét is csak a Nemzeti Közlekedési Hatóság nézi (vagy nem nézi), érzékelhető, hogy *a közterület, mint összprodukció, szellemileg gazdátlanul maradt.*

2.4. A javasolt rendezési tervi vizsgálati megközelítés

Egy településen – a megszerezhető statisztikai adatokon túl – szinte ott kell lakni és nyitott lelkülettel figyelni ahhoz, hogy a közterületek használatának sajátosságait, hiányosságait, mozgatórugóit és a változtatási igényeket-lehetőségeket megismerhessük és a tervben valós közterületminőség-fejlesztési javaslatokat tudjunk tenni. A keresztmetszeti elrendezés jövőjének meghatározásához is sok mindent „meg kell látni”. Például: az útburkolat mellett kimélyült padkát (= a vizsgált útszakasz forgalma kinőtte az útpályát); a betemetett, feltöltött árkot, (= a parkolás megoldatlan a környéken); a kerítés elé 1 m-re ültetett fát (= a járda megépíthetőségét vizsgálni kell); a téli-tavaszi útproblémákat (= nincs-e vizelevezetési hiányosság?), a balesetveszélyeket (= nincs-e rendezési tervvel javítható hiányosság?), az üzletek előtti autó-, kerékpár- és gyalogos-mozgásokat (= kell-e a szabályozáson finomítani vagy az intézkedési tervben valamilyen feladatot jelezni?). A térszint-hibák közül észre kell venni az útnál mélyebb helyzetű járdán a záporelőntés nyomait, a mélyre épített kertkapun át az útról a telekre befolyó csapadékvizet is (= térszint-szabályozási tervezést kell előíranyozni) stb. Ezek ugyanis mind-mind a tervezést befolyásoló mennyiségi és minőségi tényezők. A „meglátáshoz” *nagyon hasznos lenne az egyes tervezők tapasztalataiból kiindulva összeállított általános településrendezési kérdő- és nézőlista.* Ezekre részben általánosságban, részben utcaszakaszonként kellene válaszolni. Az utcametszetek viszont kvázi-homogén utca-szakaszonként készüljenek, a mai állapotot és a tervezetteket lehetőleg vastagsággal vagy színnel megkülönböztetve. Ez viszont a jelenleginél jóval több szellemi munkát igényel, amit — főként a nagyobb és a jobbminőségű közterületek előkészítése érdekében – honorálni is indokolt.

3. JAVASLATOK A TERVI MUNKAFÁZISHOZ

3.1. A javasolt rendezési tervi szemlélet

A közterületek képének és minőségének fontos szerepe van a települések belső életében és nő a jelentősége a tökevonzó-lakosságmegtartó képesség tekintetében is. Ki kell alakítani a közterületek minőségjavításának rendezési terv szintű elvi szabályait és *közterület-alakítási terv* néven új, hézagpótló tervtípus bevezetésére van szükség. E terv – általános esetben – helyszínrajzi, magassági és keresztmetszeti (ill. függőleges nézetű) tervrészekből áll és a rendezési tervnél fajlagosan (úthosszra vetítve) kb. egy nagyságrenddel több munkát igényel. Mivel ennek elterjedésére több okból is legfeljebb évtizednyi felfutási idővel számolhatunk, úgy tűnik, hogy *a közterületek általános, koordinált minőségjavítását egyelőre a rendezési tervek mintaszelvényeivel tudjuk a leghatásosabban elősegíteni.* (Természetesen még ennek is feltételei vannak.) E feladat súlyának, széleskörűségének, léptékének, problémáinak és lehetőségeinek érzékeltetésére mellékelünk belterületi – síkvidéki és dombvidéki – útmetszet-sorozatokat, a következők szerint:

D 03/1-5. ábrák:	Új, síkvidéki utcákba ajánlott minimális méretek
D 03/6-10. ábrák:	Meglevő síkvidéki utcákba ajánlott minimális méretek
D 03/11-15. ábrák:	Példák a <u>síkvidéki Rajka</u> rendezési tervéből
D 03/16-20. ábrák:	Új dombvidéki utcákba ajánlott minimális méretek
D 03/21-25. ábrák:	Meglevő dombvidéki utcákba ajánlott minimális méretek
D 03/26-30. ábrák:	Példák a <u>dombvidéki Sokorópátka</u> rendezési tervéből

Mindegyik csoporton belül a KTSZ beosztásának megfelelően külön-külön szerepelnek a

- belterületi főutak (belterületi és beépítésre szánt területek főúttjai);
- gyűjtőutak;
- lakó-kiszolgálóutak általános esetben
- lakó-kiszolgáló utak kivételes esetben és
- tíznél kevesebb telket (lakást) ellátó lakóutcák.

Mindegyik úttípuson belül vannak kétoldali és egyoldali nyíltárkos, valamint egyoldali és kétoldali kiemelt szegélyes (zárt csapadékvíz-csatornás) változatot is. *Ezek a metszetek a sokféle megoldás érzékeltetésére és a változatokban gondolkodás ösztönzésére szolgálnak.* A két községből kiválasztott jellemző mintaszelvények ezen felül bepillantást adnak a *valóságos* utcákban levő nagyszámú helyszínrajzi, magassági és érték-kötöttség közötti szabvány-alkalmazás sokféle lehetőségeibe és a szabályok merevsége miatti lehetetlenségeibe. Egyúttal azonban azt is bizonyítják, hogy (szinte) nincs két egyforma utcametszet, ami valójában nem is baj, sőt.... *A mintaszelvényeket éppen a településtervezés részéről kellene szorgalmazni, mert egyrészt az út- és közműrend megszabásával a megvalósítás során kiadás-megtakarítást tesz lehetővé, másrészt a „rendezettség” által vonzóvá válhat minden sajátos hangulat és egyediség, még ha az „szabálytalan” is, de a település élhetőségét is szolgálja.*

A metszetek a jelenleg érvényes ÚT 2-1.201:2004 jelű Közutak Tervezése (KTSZ) utógyműszaki előírás megtartásával készültek, figyelemmel arra, hogy a járdák önkormányzati tulajdonban vannak, és így a kisforgalmú helyeken a szabvány lehetőséget ad a járdamenti 0,5 m-es biztonsági sáv elhagyására. (A rajkai terv 2000-ben, a sokorópátkai pedig 2001-ben készült, így azok az előző előírásnak felelnek meg.) A mai előírás egyébként több tekintetben is továbbfejlesztésre szorul, amelyből most csak néhány idevágó tényezőt ismertetünk. Belterületen pl. nem ismer nyíltárkos kialakítást; definiálatlanok a – valóságban létező – lokális és

tartós útszűkületek kritériumai; megfogalmazatlan a „kivételes esetben” tartama; a „tíznel kevesebb telket ellátó” jelző az építésjogilag túl tág fogalom stb. A zöldsáv szélességére, a szabvány sokadik oldalán odavetett 1,5 m szélességnek nincs „súlya”, és a kisforgalmú utcákban eltűrt területtakarékos parkolást szintén nem ismeri. Kutatási megalapozás és legalizálás híján ilyen takarékos parkolást nem ábrázoltunk, de jelezzük, hogy *a metszeteket még tovább lehet és kell is finomítani*, megfelelő előkészítés után. A zöldsávokat viszont mindenütt minimum 1,5 m-esre vettük, és közláványi ill. klimatikus okokból javasoljuk a fasorok telepítését. Az összméretek *a reális, a jelenlegi előírásoknak megfelelő minimum* méretek, amit persze nem lenne helyes mindenütt alkalmazni. Pl. a kerékpárutak ezekbe nem férnek bele, azokhoz többlet-helyet kell biztosítani, viszont az előírások javasolt felülvizsgálat után esetenként kisebb mérettel is jobban kihasználható közterületeket alakíthatunk ki. A metszetek azért a falusi-kisvárosi környezetet mutatják, mert *ilyen környezetben vezet a legtöbb utca*.

Összegezve: a közterület méreteit befolyásoló nagyszámú korábbi és újabb tényező mélyreható elemzése és megfigyeléseken történő újfogalmazása szükséges ahhoz, hogy *az utak szabályozási szélességeit a funkció, a tartalom és a minőségi igény függvényében, differenciáltan meg lehessen határozni*.

Rövid kommentárok a metszet-sorozathoz:

D 03/1-5. Új, síkvidéki utcákra ajánlott minimális méretek

1. Belterületi főutak: A KTSZ 4.7.2.2.1. pontja írja elő ezeknél az utaknál a *szervízutat* vagy *szervíz-sávot*, amit – ha az adott szakaszon *van telekkiszolgálási igény* és van hely is – Magyarországon is indokolt alkalmazni. Ha nincs hely, akkor lehet, hogy éppen emiatt indokolt a távolsági forgalmi funkciót a szűk utcáról kihelyezni és a szűk út közlekedési besorolását csökkenteni. A folyópálya mérete azonban önmagában nézve megtevesztő adat lehet, mert a csomópontoknál jóval szélesebb területsáv kell. Ennek megállapításához már helyszínrajzi tervezés is szükséges. A helyenként írt kérdőjeles „előkert” felírások arra figyelmeztetnek, hogy a főúti zaj- és rezgésterhelés miatt lehetséges, hogy előkertre (vagy a szokásos 5 m-nél nagyobb előkertre) van szükség. Nem, vagy nem csak közterülettel kell biztosítani a zajvédelmi távolságot.
2. Gyűjtőutak: A települési környezet nem mindenütt igényli a leállósávot, ezért vannak „leállósáv nélküli” méretek is.
- 3-4. Lakó- és kiszolgálóutak: Ezeknél lehetne leginkább az egyoldali parkolást reálisan megengedni az elvileg a mozgó járműveknek szánt útpálya szélén, de a korábban említettek szerint a feltételek tisztázásához további kutatások szükségesek. A 4.d. kétoldali kiemelt szegélyes változat a szabvány előírása szerint 5,5 m-nél keskenyebb nem lehet. A 6 cm fellépő-magasságú K6-os szegély alkalmazása mellett ezen a szabályon is indokolt lenne változtatni.
5. Tíznel kevesebb telket ellátó utcák: Ha a közlekedési előírást készítők alapállása szerint a tíz telken maximum 20 lakással (lakóegységgel) kell számolni, ezeknél az utcáknál a legvitathatóbb az előírásnak a 6 m széles járófelületet előíró mondata; itt kellene a *tartós útszűkület* és a *rövid zsákutca* kritériumait meghatározni ill. az ésszerűen (de katasztrófavédelmi szempontból biztonságosan) kialakítható burkolati konfigurációkat kidolgozni. Ezeknél a rövid, igen kis forgalmú – és ami fontos: *többnyire egymást ismerő szomszédok által hasz-*

nált – utaknál szó lehet vegyeshasználatú burkolatról, lakó-pihenő övezet kijelöléséről is, külön járda nélkül.

D4/6-10. Meglevő síkvidéki utcákba ajánlott minimális méretek

Ezeknél – az „új” változatokhoz viszonyítva – egyelőre csak a járda és a zöldsáv mérete vehető keskenyebbre, ill. a pályaméreteknél is a keskenyebbek alkalmazhatók, a környezeti jelleg alapján. – A többi megjegyzés hasonló a D4/1-5. képeknél leírtakhoz.

D 03/11-15. Példák a síkvidéki Rajka rendezési tervéből

A 2001-ben készült el a rendezési terv (Tér-Háló Építész Tervező Kft., településtervező építész: Németh Géza, közlekedéstervező: Somfai András). A hosszú történelmű és meglehetősen zilált utcaszerkezetű község életszerű szabályozása éppen a közművi és vízelvezetési problémák miatt volt összetett feladat. Közmű-nyilvántartási térkép segítette a tervezők munkáját. A zártcsatornás csapadékvíz-elvezetés részleges előirányzását egyrészt az utcaszűkület, másrészt egyes utcák exponáltsága indokolta.

D 03/16-20. Új, dombvidéki utcákba ajánlott minimális méretek

Alapelv az, hogy *átlag-utca közterületén belül csak néhány deciméteres keresztirányú szintkülönbséget lehet kulturáltan áthidalni*. Az útpálya melletti, mélyen ülő járda a fizikai és pszichológiai veszélyeztetés miatt elfogadhatatlan. A finomabb összefüggések tisztázása külön kutatási téma lehetne. A telekbejáró fel- és lehajtók anyagfajtáinak és maximális emelkedőjének ill. hosszának a tapasztalati adatok nyomán történő meghatározása azonban még fontosabb, mert egy hegyoldali telekre – ha máskor nem, a telek beépítése idején rá kell tudni gépjárművel hajtani.

D 03/21-25. Meglevő dombvidéki utcákba ajánlott minimális méretek

Ezeknél – az „új” változatokhoz viszonyítva – szintén többnyire a járda és a zöldsáv mérete vehető keskenyebbre és lejtősebbre, ill. a pályaméreteknél is a keskenyebbek alkalmazhatók, a környezeti jelleg alapján. Itt is segíthet a közlekedési előírások racionalizálása.

D 03/26-30. Példák a dombvidéki Sokorópátka rendezési tervéből

A 2002-re elkészült rendezési terv szintén a Tér-Háló Kft. szervezésében készült. A nagy hossz- és keresztlejtésű terepen az utcakialakítás és a telekkapcsolatok sokkal kritikusabbak és veszélyesebbek, mint egy síkvidéki településen, mégis működnek, a szabványok határértékein túl is. *Ez is utal arra, hogy bizonyos helyzetekben nem merev szabványokkal, hanem feltételekhez kötött mérlegelnivalókkal lenne célszerű az érdekelteket a döntésben segíteni.* – Itt nem volt még közműtérkép, a vázlatos adatok miatt a szabályozás helyszínrajzi és mintaszelvényi méretei – kényszerűségből – kisebb ráhagyással készültek. Dombos-hegyes terepen, ráadásul az évszázadok-évtizedek során berágódott utak-utcák esetén, valójában csak a magassági rendszerében is kidolgozott közterület-alakítási terv tud elegendő adatot szolgáltatni a különböző építési engedélyekhez.

3.2. A HÉSZ-be és az intézkedési tervbe tehető megfogalmazások

A település területét alaposan végiggondolt módon indokolt „lefedni” mintaszelvényekkel és a különböző fokozatú közterület-alakítási terv készítésére kijelölt területekkel.

4. KUTATÁSI JAVASLATOK

D 03/1. Általános falu- ill. városrendezési kérdő- és nézőlista összeállítása és használati feltételeinek kidolgozása

D 03/2. A magán-telekbejárók megengedhető szélső műszaki jellemzőinek meghatározása

D 03/3. Kisforgalmú belterületi utak területtakarékos parkolási méreteinek kidolgozása

D 03/4. A belterületi nyíltárkos utcametszetek kidolgozása

D 03/5. A tartós és a lokális útszűkület fogalmának meghatározása és szabályainak kidolgozása

D 03/6. Az útpályánál mélyebb helyzetű járdák forgalombiztonsági és fenntartási jellemzőinek vizsgálata és következtetések megfogalmazása

5. SZABÁLYZAT-FELÜLVIZSGÁLATI JAVASLAT

D 03/7. Az OTÉK szabályozási alapszélességeinek és műszaki tartalmának felülvizsgálata

D 03/8. A hatályos KTSZ forgalmisáv- és biztonsági sáv előírási szabályának felülvizsgálata ill. kisforgalmú belterületi utak területtakarékos pályaszélesség-méreteivel történő kiegészítése

6. SZAKIRODALOM

1. A rendezési tervműveletek metodikája (ÁRT, EÁRT, ÖRT.). VÁTI, 1966.
2. Közlekedésfejlesztési tervek készítésének részletes módszere. (KPM Tanácsai Közlekedési Főosztály, 1977)
3. Somfai András: Közterületi koordináció szükséges! Falu-Város-Régió, 1994/6-7. szám, 16-17. p.
4. Somfai András: A közműépítés és a falu. Falu-Város-Régió, 1994/5. szám, 9-11. p.
5. Közutak tervezése. MSZ-07-3713-86 Közlekedési Ágazati Szabvány
6. Közutak tervezése. ME-07-13:1994 Közlekedési ágazati szabvány, KHVM
7. Közutak tervezése. ÚT2-1.201:2001 Útügyi Műszaki Előírás, KHVM
8. Közutak tervezése. (KTSZ) ÚT2-1.201:2004 Útügyi Műszaki Előírás, GKM
9. Somfai András: A belterületi utak és egyéb közterületek komplex minőségi fejlesztése. Közúti és Mélyépítési Szemle, 2007. 1. szám, 1-7. p. Olvasható még a www.somfai.try.hu jelű honlapon is.

7. KÉPMELLÉKLETEK: az „F” fejezetben, „D 03m” címmel találhatók meg.

D 04. Kerékpár- és gyalogutak, sétányok

1. BEVEZETÉS

A „nagysebességű” gépjármű-közlekedési felületek között zömmel a gyalog-és kerékpárutak jelentik a településen belüli „kis sebességű” – kis sebességgel járható – felületeket. Ha az útpályákat autó-léptékűnek tekintjük, akkor a gyalogos és kerékpáros felületek a település közlekedési hálózatának *ember-léptékű* – bár nem azonos sebességű – elemei. Emiatt a gyalogosok és kerékpárosok közlekedési gondolkodásmódja („észjárása”) eltér az autóstól. Úticéljaik elérését minél rövidebb vonalon is – akár a gépjármű-forgalom utcáitól is eltérve – indokolt elősegíteni.

2. ELEMZÉS

2.1. A kerékpáros felületek és problémák.

- a. A kerékpár – a hajdani „drót-szamar” – mai technikai felépítése 1885 körül alakult ki és egy évtized alatt ki is forrott a ma is használatos alakja. Magyarországon az 1950-1960-as években volt az első fénykora, amikor a hivatásforgalom volt a használat fő célja. A személygépkocsi-tulajdonlás növekedésével csökkent a hivatásforgalmi használat, az 1990-es évektől viszont – anyagi, forgalomzsúfoltsági és egészségvédelmi okokból – átalakulóban van a kerékpárhasználat célja, és a hivatásforgalmi használat differenciált megújulása mellett a turisztikai/szabadidős használat lassúnövekedése tapasztalható. Ez elsősorban a kerékpárutak hálózat-szervezési elveit kell, hogy befolyásolja.
- b. Az érvényes Közutak Tervezési utügyi műszaki előírás háromféle kerékpáros felületet ismer: a gépjárművek által használt közút szélén kialakított *kerékpársávot*, a gépjárműpályától elválasztott *kerékpárutat* és a *közös gyalogos-kerékpáros felületet*. A kerékpárút közvetlenül is csatlakozhat a járdához, a biztonsági távolságokat megtartva.
- c. A hazai kerékpárút-építési gyakorlat belterületen előszeretettel teszi a járdára vagy a járdával egy síkba a kerékpárutakat, nem számolva ennek a járdahasználatra és a telekkapuk használatára hozott veszélyességével. (Ez azért figyelemreméltó, mert pl. Ausztriában a Verkehrsclub Österreich osztrák közlekedési szervezet – 25 év megfigyelései alapján – külterületen pártolja, *belterületen viszont határozottan ellenzi a járdával egyesített kerékpárutat*, éppen a gyalogos-kerékpáros konfliktusok nagy száma miatt.) Nem tesz különbséget a hazai gyakorlat a helyi kerékpáros és távolsági- vagy turista-kerékpáros között, pedig a kettőnek – főleg falun – igen eltérők a haladási jellemzői (1. ábra).
- d. A hazai előírás 2001 óta az *egyirányú kerékpársáv* szélességét 1,5 m-ben, az egyirányú kerékpárutat 1,6 m-ben, a kétirányút 1,8 m-ben határozza meg. A hosszú időtávra készülő településrendezési tervek időtállóságának nem tett jót az, hogy 2001 előtt az 1,6 m helyett csak 1 m volt az egyirányú kerékpárút előírt szélessége és a „messziről nézve” látszólag csekély 60 cm ugyancsak sok fejtörést okoz bizonyos kritikus szélességű és kihasználtságú útvonalakon. Ugyanakkor a külföldi szakirodalomban még szélesebb értékek is olvashatók – igaz, differenciáltan, a körülményektől függően. Ez is időszerűvé teszi a *kerékpáros előírásaink európai szellemiségű átdolgozását* ill. olyan *tervezési segédlet kidolgozását*, amely a kerékpározást nem gyakorló műszaki szakembereket és döntéshozókat is eligazítja

a kerékpárút-tervezés emberi léptékű finomságairól, apró fogásairól, a kerékpárosok életét megkeserítő kis hibák elkerüléséről. Egy ilyen mutat be a 2. ábra. Bár a vázlat nem rendezési tervi szintű problémát mutat, a rendezési tervi szinten szűkre szabott csomópontokban előfordulhat hasonló helyzet.

- e. A kerékpárút ma még nincs a „helyén” a magyar közlekedési rendszerben. Az érett kerékpáros kultúrájú országokhoz viszonyítva kialakulatlanak nevezhető az országos kerékpárút-hálózatszervezés, ezért egyes tervezett vonalak *nagyban és kicsiben sincsenek* még a jó helyükön, – hiszen a gyorsan változó korok információin, és a korabeli magyar valóságon alapultak – és ez kihat az érintett települések *belterületére* is. A Felső-Zala-völgyi falvak ennek a gyakorlatlanságnak a vesztesei: a kerékpárutat a falvak főutcaival 50-100-200 m távolságban a „kertalján” vezető felhagyott vasúti töltésre építették meg. Így a napi bal-esetveszélyt jelentő településen belüli kerékpározáson nem segít, *kiviszi viszont a településekből, a fő utcáról a magas fizetőképességű kerékpáros turistát.*

2.2. A gyalogos felületek és problémák.

- a. A gyaloglás egyidős az emberiséggel, mégsem foglalkozunk az adott település gyalogos közlekedés rendszerszervezési kérdéseivel a rendezési tervekben. A tervekben a „főgyalogút” berajzolásával „letudjuk” a gyalogosokat és egy kistelepülés gyalogos működési hiányosságai vagy javítanivalói már meg sem jelennek a tervekben. Ez is beletartozik abba – a szomorú, de még kényszerű körbe –, hogy a közterületekre nagyon kevés szellemi munkát fordítunk.
- b. A Közutak Tervezése c. ütügyi műszaki előírás 75 cm-t ír elő egy gyalogos sáv úrszelvény-szélességének, de minimum kétsávós (tehát 1,5 m-es) gyalogutat kell építeni. Nincs differenciálás az igen kis forgalom (pl. egy telek bekötése) esetére, nincs eltérés a sétányokra, ahol a párban sétálás, mint alapeset más méretet és a sétálási „aura” (a megállás, beszélgetés, a kommunikációs tér létét) figyelembe vételét indokoltá tenné. Elgondolkodtató az is, hogy évtizedekkel ezelőtt a gyalogos sáv szélessége 0,65-0,75 m között mérlegelhető volt.
- c. Az útpályáknál megkülönböztetünk *úrszelvény-szélességet* és *útpálya-szélességet*. A gyalogos forgalomnál ilyen megkülönböztetés nincsen, pedig érdemes odafigyelni a falvakban általános 1,0 -1,1 – 1,2 m-es, „ösztönös” járdaszélességeire és arra, hogy legtöbbjük mellett *nem tapossák a földet is* (t.i. a széles taposás arra utalna, hogy a járda szélessége nem elegendő).
- d. A nevezett ütügyi műszaki előírás szerint a járdától a kerítésig ill. a telekhatáron álló épületig 50 cm biztonsági sávot kell tartani. Falusi ill. családi házas utcákban viszont a kalákában készült járdák többsége 20-30-50 cm-re van a kerítéstől vagy a telekhatáron levő épülettől és ebben a sávban sok helyütt virágok vannak és fű zöldell. Kevesebb a burkolat, több a zöld. Ez
- *egyrészt* arra mutat, hogy a biztonsági távolságot érdemes lenne „től-ig” méretekkel megadni és ezeket kutatással meghatározott tényezőkhez kötni;
 - *másrészt* arra int, hogy a biztonsági sáv leburkolását el is lehet hagyni (OTÉK 39§. 3, bek.) ill. célszerű elhagyni, bizonyos feltételek mellett;0
 - *harmadrészt* arra, hogy ezen – közösségi eszközökkel egyébként fenntarthatatlan – keskenységű zöldsávnak akkor „működik”, *ha van gondozója*. Vagyis van itt egy teljesen helyi és ráadásul időhöz (a tulajdonos személyéhez, erejéhez) kötött feltétele is a

burkolatlan biztonsági sávnak. Ha ez a feltétel időközben megszűnik, arra is van válasz: vannak olyan helyek, ahol látszik, hogy utólag betonozták le a keskeny sávot. Vagyis a falusi, családiházak környezetben a telekfront jó kinézetéről így vagy úgy, de a tulajdonosok gondoskodnak (gondoskodtak). Ennek a zűldsávnak lejtős terepen fontos szerepe lehet a kisebb szintkülönbségek rézsús áthidalásában is. Ez is egy közterület-gazdálkodási tényező, amely árnyalhatná az előírásokat.

- e. Rohanó korunk egyik negatív „terméke” az, hogy alapvetően a mozgó gyalogosoknak építünk pályákat, kevésbé törődünk az utcán megálló-beszélgető embertársaink méltó helybiztosításával. A gyalogos zónák szép helyszínei ennek, de kevés településnél adódik olyan létesítmény- és embertömörülés, amely éltetni tud ilyeneket. *Lehetne viszont kisebb-nagyobb gyalogos teresedés vagy csak szélesebb járda (padokkal, árnyadó fákkal, virágtartókkal)* a közintézmények, az ellátó-szolgáltató létesítmények, továbbá templomok, temetők, busz- és vasútállomások, nagyobb munkahelyek, sportlétesítmények stb. előtt is – vagy csak egyszerűen ott, ahol jó helye van annak. A rendszerváltás óta pályázati pénzekből, öröndetesen nőnek az ilyen kis térburkolatok is, amelyek a helyi közéletet is segítik, vagy csak egyszerűen: kulturált színteret adnak az emberek találkozásának pl. egy üzlet előtti térburkolaton. A rendezési tervek sajnos nem kellően orientálnak ilyen kisebb közterületi gyalogos felületek létesítésére. AZ OTÉK-ból is kikopott a közintézmények előtti gyalogos előtérre vonatkozó előírás.
- f. A települések fejlesztése során – még ha a korszerű, nyitott településszerkezeti modellt is alkalmazza a tervező – nagyon sok esetben nem kap kellő hangsúlyt (vagy el is marad) a gyalogos kapcsolatrendszer továbbfejlesztése. Erre már nem jut elég figyelem és egyébként is, ez sokszor területmegszerzést igényelne egy keresztben álló tömb áttörésére a közeli bolt, iskola, buszmegálló stb. felé és ma még nem jut figyelem a belterületekhez tapadó erdők, vízfolyások, tavak felé utcai járdák vagy gyalogutak tudatos, vonzó megfogalmazására sem. Természetesen ettől még működik a település, de az életminőség – ha csak egy kicsit is, de csorbát szenved.

3. A JAVASOLT RENDEZÉSI TERVI MEGKÖZELÍTÉS

- a. A túlzottan idegenforgalom-centrikus hazai kerékpárút-fejlesztés és pályázási rendszer mellett indokolt nagyobb figyelmet fordítani a településeken belüli hivatásforgalmi és iskolai kerékpározás megkönnyítésére. Ezt az is alátámasztja, hogy a kerékpáros utazások döntő része ebbe a két kategóriába tartozik és az átlagos hatótávolság is csak 4 km.
- b. Figyelemmel az osztrák kerékpáros szervezetnek az Utak a kerékpározáshoz c. 2001. évi KEROSZ kiadványában megjelent többoldalas érvelésére, a megfelelő hazai kutatások elvégzéséig is megfontoltabban célszerű az újabb kerékpárutak kijelölése a belterületeken. Az osztrák álláspont alapja ugyanis az, hogy szignifikánsan megnőtt a járda mellé helyezett kerékpárutak használói és a gyalogosok közötti konfliktusok, míg közben enyhült az érettebbé vált autós társadalom és a kerékpárosok közötti feszültség. Az összehasonlító kutatások nyomán kaphatunk választ a „hogyan tovább”-ra.
- c. Indokolt elemezni azt is, hogy az adott településen mely viszonylatban vezetnek át jelentős idegenforgalmú kerékpáros vonalak, mert a „távolsági” típusú kerékpározás vonalain törekedni kell a kerékpárút és a gyalogjárda szétválasztására.

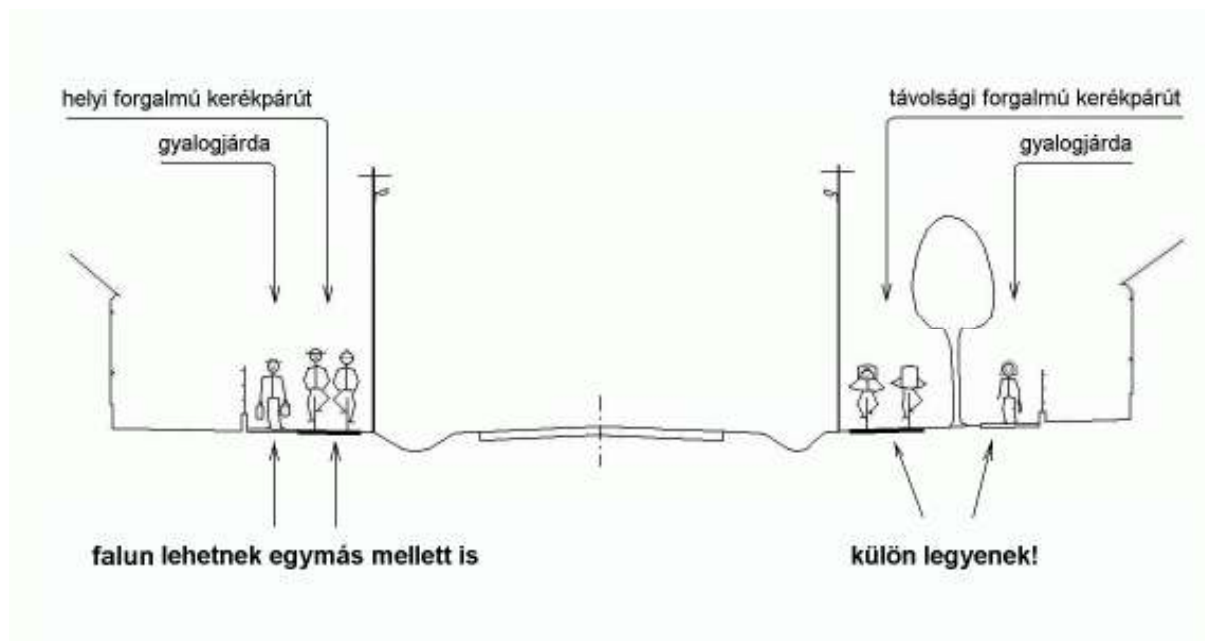
- d. A rendezési terv ne csak a főgyalogút vagy főgyalogút-hálózat megállapításával foglalkozzon, hanem a HÉSZ-ben fogalmazza meg település fontosabb, tömeges gyalogos forgalmat vonzó létesítményei, buszmegállói megközelítési színvonalának emelését és a kritikus keresztezési helyek forgalombiztonságának javítási igényét is.
- e. A szabályozási terven célszerű megjelölni és a HÉSZ-ben felsorolni azokat a fontosabb közterület-foltokat, ahol jobb burkolatminőségű gyalogos előteret vagy járda-teresedést indokolt kialakítani. A HÉSZ-ben célszerű megfogalmazni azt a létesítmény-kört is, amelyek kapcsán a további hasonló gyalogoselőter-kialakítás ajánlott, célszerűen PPP konstrukcióban (= pl. a kereskedő és az önkormányzat a közösen elnyert pályázati pénzzel kiegészítve építi ki az üzlet előtti járdaburkolatot).
- f. A beépített telekhez biztosítsuk rendezési tervi szinten a gyalogos megközelítés helyét, két- vagy egyoldali utcai járdával ill. lakó-pihenő övezet jellegű vegyeshasználatú burkolattal.
- g. A gyalogjárdák napsugárzás elleni védelmét javítani indokolt, különös tekintettel az idősök által nagyobb arányban járt vonalakra, pl. a temető környéki járdákra.
- h. Törekedni kell arra, hogy a gyalogjárdák magasabbra kerüljenek az úttestnél. Így biztosabb a járda vízelvezetése, kisebb a gyalogosok légszennyezése és javul a biztonságérzetük is. A rendezési tervek a HÉSZ-en, az Intézkedési terven és a javasolt közterület-alakítási terveken keresztül segítsék elő a járdahelyzet javítását.
- i. A népesség előregedésével és az ülőmunka arányának terjedésével nő a jelentősége az egészségügyi alapcélú közterületi sétálásnak. A rendezési terv foglalkozzon az ilyen célú gyalogjárdák, sétány-szerű gyalogos útvonalak és értelmes séta-fordulóhelyek (parkok, terrek, vízpartok, egyéb attrakciók) rendszerbe foglalásával, illetve burkolásával.
- j. Települések vagy településrészek lakóértékét jelentősen emelni képesek azok a – legfeljebb kilométeres hosszúságú – sétányok, amelyek a település vízfelületeinek partján, közeli erdőbe vagy terepmagaslathoz vezetnek. Célszerű ilyeneket létesíteni és megfelelő módon felöltöztetni.

4. KUTATÁSI JAVASLATOK:

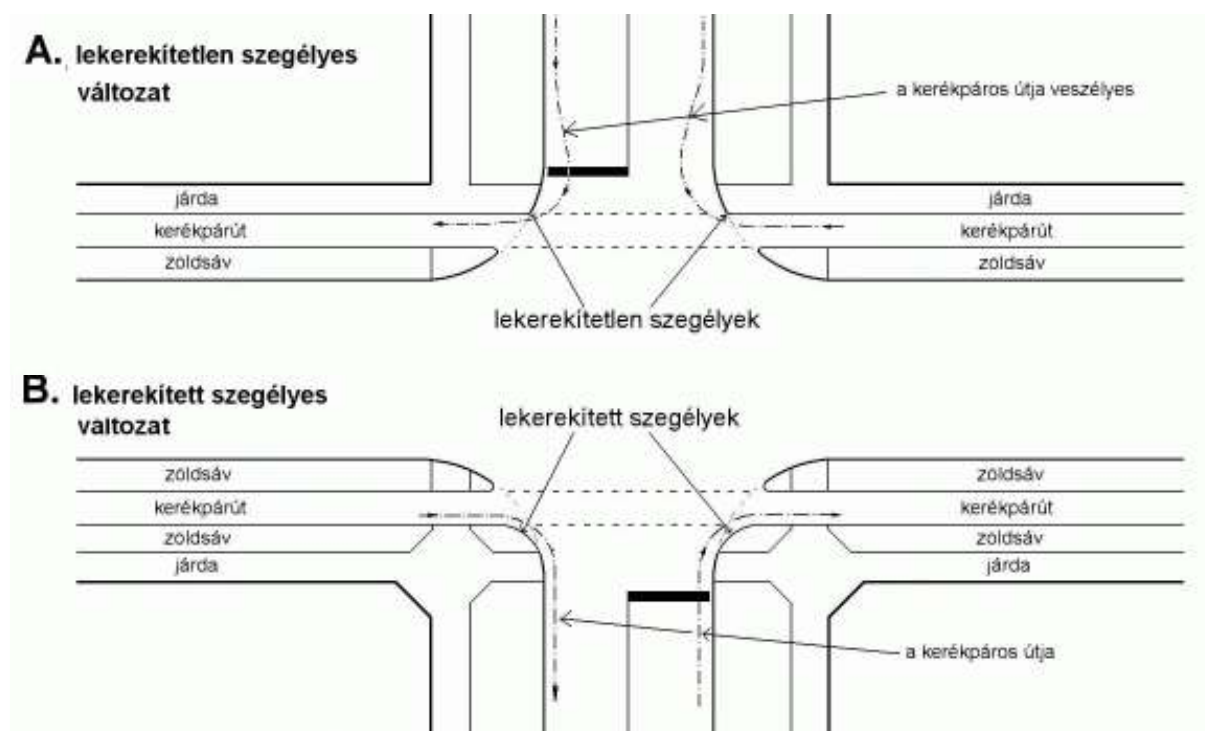
- D 04/1. Egyes európai országok kerékpárút- ill. kerékpársáv-használatának összehasonlító kutatása és javaslattétel a hazai gyakorlat számára.
- D 04/2. Forgalom- és környezetfüggő kerékpáros sáv szélesség-tartományok meghatározása európai elemzések alapján.
- D 04/3. A rendezési tervek gyalogos és kerékpáros rész-munkarészei tartalmi követelményeinek felülvizsgálata.
- D 04/4. A gyalogos úrszelvény- és burkolatszélességek eltérhetőségét és differenciált, tól-ig méreteit megállapító kutatás.

5. SZAKIRODALOM:

1. Utak a kerékpározáshoz. Kiadta a Kerékpárral Közlekedők Országos Szövetsége (KEROSZ), az Osztrák Közlekedési Klub (VCÖ) kiadvány alapján, 2001.



1. ábra. A jellemzően helyi, ill. a jellemzően távolsági forgalmú kerékpárutakat indokolt eltérően elhelyezni, gyalogos-zavarási okokból.



2. ábra. A kerékpáros mozgás segítésének apró finomságai

D 05. Kapubehajtók

1. EXPONÁLÁS

A kapubehajtó útszakasz az építési telek határa és a közút útpályájának hozzá közelebbi szélé között adja meg a járműves közlekedési kapcsolatot. A kapubejáró burkolat a közforgalmú terület része és jellegzetes eleme a közlátványnak is. Használata mindennapi, általános; kialakítása viszont meglehetősen változatos, egyedi. Bár a létesítmények *útkezelői hozzájárulás* beszerzésére kötelezettek, a kiépítésre vonatkozó előírások hiányosak és meglehetősen szabadon értelmezhetők.

2. ELEMZÉSEK.

2.1. A jelenlegi helyzet

Magyarországon a kapubehajtók műszaki kialakítása, építése, kezelése meglehetősen változatos. Ennek több oka is van.

- Egyik legfontosabb az, hogy a kapubehajtót a telektulajdonosok az építési telek alárendelt részeként kezelik, habár közterületi elem és jogilag közforgalom bonyolódik rajta.
- A kapubehajtó burkolat az egyik olyan közúti, közforgalmi elem, amelyre nem kell az építési engedélyt ügyi hatóságoktól beszerezni, hanem az érdekelt útkezelőtől *útkezelői hozzájárulást* kell kérni. (A másik elem a járda, amely viszont jegyzői hatáskörbe tartozik.) Mivel az országos közúthálózat kezelőjén (Magyar Közút KHT) kívül csak egyes nagyvárosokban és középvárosokban van útkezelő szervezet, a kisebb településeken *ilyen irányú tudású szakember nincs*, s a hozzájárulások sok kívánnivalót hagynak maguk után. Ezenkívül az önkormányzatnak csupán tulajdonosi hozzájárulás keretében van lehetősége befolyásolni a kapubehajtók burkolatának teherbírását, anyaghasználatát, felületének kiképzését, számát, magassági vonalvezetését.
- Országos jogszabály nem korlátozza vagy határozza meg azt, hogy egy telekhez hány darab és milyen kialakítású kapubehajtó tartozzon és kevés rendezési terv szabja meg ennek számát.
- Mivel a kerítések építési engedélyezési kötelezettsége az elmúlt húsz évben kétszer változott és 2008-tól ismét nem engedélyköteles, a *lakosság jó része nem veszi komolyan a kerítés és a kapu bármiféle szabályozását*. Ennek mellék-következményeként az építési telek tulajdonosa határozza meg azt is, hogy milyen paraméterei legyenek a kapubehajtónak és burkolatának is.
- A telek tulajdonosa szabja meg sok esetben még a burkolat anyagát is.
- A kapubehajtó felületeket – amelyeknek országosan kb. a 70 %-án van valamilyen burkolat –, személy- és teherforgalomra alkalmas burkolattal kellene ellátni. A házilag általában betonból (vagy betonlappal) készülő behajtók nagy része pazarlóan túlméretezett, egy kis része pedig a szükségesnél gyengébb. Jellegzetes hiba, hogy a régebben készült gyalogjárdákat nem építették erősebbre a kapu előtti szakaszon és sokszor a későbbi kapubejáró-burkolat építésekor sem cserélik ki ezeket a gyenge járdaszakaszokat erősebbre.
- A kapubehajtók városképi, utcaképi, esztétikai megjelenése is a tulajdonoson múlik.

- Mindezekből következik, hogy *a kapubehajtók kialakítása szélsőségesen változatos*. Egységes kialakítást vagy csak a tulajdonosok ilyen irányú pozitív hozzáállása, vagy a folyópálya átépítések helyenként elhatározott egységes átépítés eredményezett.
- A kapubehajtók kialakítását és használatát befolyásolja a kiszolgáló telek típusa, a beépítés jellege, a topográfia, a bejárónak – esetlegesen az átlagosnál nagyobb – forgalma. Nem elhanyagolható tényező a telket kiszolgáló út rangja és annak forgalma sem. Ezen differenciált igényrendszer ellenére a kapubehajtók szabályozása az 1986-1994 között érvényes közlekedési ágazati szabványban (MSZ-07-3713-86) szerepelt utoljára.

2.2. Javasolt vizsgálati megközelítés

A kapubehajtókat indokolt szabályozási tervi szinten is áttekinteni, mert a közterület-használatban esetenként kritikus elemet jelentenek. Csoportos, tömeges problémák lehetnek a következők, amelyeket elemezni indokolt:

- a behajtók meredeksége, szélessége, ráfordulási sugara;
- a bejárók településképi összhatása egy-egy utcaszakaszon;
- nyíltárkos csapadékvíz-elvezetés esetén: az áttereszek statikai, hidraulikai, esztétikai és utca-képi megfeleltetése;
- a főútra kapcsolódást (a történelmi szerzett jog alapján), amely a mai szabályok szerint tilos;
- a sorgarázsok, előkert sorparkolók egyes övezetekre vonatkozó alkalmazhatóságát;
- egyes tájegységeken, a topográfia függvényében a támfalgarázsok alkalmazhatóságát és kapubehajtóit

Egyedileg is vizsgálni javasolt problémák:

- csomópontokhoz túl közeli, vagy csomóponttól nyíló, forgalmas kapubehajtók;
- forgalmi szempontból beláthatatlan ponttól nyíló kapubehajtók;
- forgalmi konfliktusokat is okozó, forgalmas behajtók;
- gyalogos konfliktust okozó behajtók;
- összetett okokból veszélyes egyes behajtók stb.

3. JAVASLATOK A TERVEZÉSHEZ

3.1. Javasolt rendezési tervi szemlélet a kapubehajtókkal kapcsolatban

A legfontosabb rendezési tervi elvek a következők:

- a KTSZ. 4.7.2.2.1. pontja (111. old.) értelmében a belterületi I. és II. rendű főutak (régőbbi megnevezés szerint: főforgalmi és forgalmi utak) lehetőség szerinti mentesítése a telek-kiszolgálástól, különböző eszközökkel;
- a csomópontok és forgalmasabb útkeresztezések környezetében a telekbejárók – lehetőség szerinti – távolabbra áthelyezése ill. az újaknak –előírásokkal történő – távolabbra építése;
- a telekbejárók helyszínrajzi és magassági kialakításának *elvi* meghatározása a környezeti körülményekhez, telektípushoz és forgalomnagysághoz kötve;
- a telekbejárók iránti településképi igények megfogalmazása, műszaki tartalom és az anyaghasználat, valamint esztétikai megjelenés összehangolása;
- egyes esetekben – például védett utcakép esetén – a kulturális örökség védelmének szempontjai is előtérbe kerülhetnek.

3.2. A Helyi Építési Szabályzatba (HÉSZ) és az Intézkedési Tervbe (IT) javasolt témák

A kapubehajtókról szóló előírások HÉSZ-be való bekerülését megelőzően célszerű lenne egy típusválasztékot nyújtani és az egyes típusok használatának feltételeit is rögzíteni.

- (HÉSZ): Típusválaszték megléte esetén: egyes típusok kötelező alkalmazása;
- (HÉSZ): A kapubehajtók anyaghasználatának előírása;
- (HÉSZ): A kapubehajtók telkenkénti számának meghatározása építési övezetenként (pl. falusias lakóterület, oldalhatáron álló beépítés: egy kapubehajtó/telek)
- (IT): A kapubehajtó kiépítési határidejének megszabása (az általa kiszolgált új építmény használatbavételi engedélyének a kapubehajtó kiépítéséhez is kötése)

4. KUTATÁSI JAVASLAT

D 05/1. A kapubehajtók helyszínrajzi és magassági kialakításának tól-ig méretekkel történő meghatározása, útranghoz, környezeti körülményekhez, telektípushoz és forgalom-nagysághoz kötve; típusválaszték kidolgozása. Különleges telekkapcsolatok elvei.

5. ELŐÍRÁS-MÓDOSÍTÁSI JAVASLAT:

D 05/2. Javasoljuk mérlegelni, hogy nem eredményezne-e minőségi javulást és kevesebb bürokráciát az, ha a kapubehajtók létesítésével kapcsolatos jogkört is a közlekedési hatóság gyakorolná.

D 05/3. A kapubejárók ismételten építési engedélyhez kötésének mérlegelése – vagy a minőség és a rendezettség más módon történő biztosítása.

D 06. „Világvárosi” utak és utcák

1. EXPONÁLÁS

A közterületek képzeletbeli presztizs-ranglétrájának legfelső fokán a „világvárosi” jelzőjű utak állnak. Ez valójában *környezetszínvonal*-rang, amely *független* az utak közúthálózati besorolásától és inkább urbanisztikai kategóriának nevezhető. A „világvárosi” kifejezés tartalma még nem kristályosodott ki; e kutatás keretében kíséreljük meg körvonalazni. Így, *egyelőre*

- *világvárosi útnak* javasoljuk nevezni a többszintes beépítésű, üzletekkel, intézményekkel, élénk sétáló- és gyalogosforgalommal teli budapesti, legalább 30 m széles, négyforgalmisávós, széles járdás főútvonalakat (Andrássy út, Nagykörút, Bajcsy-Zsilinszky Endre út).
- a *világvárosi utca*: többszintes beépítéssel, extra minőségű és egyedi jellegű üzletekkel, szolgáltatókkal, irodaházakkal végig kísért forgalomcsillapított vagy gyalogos utca, *nyüzsgő hazai és nemzetközi idegenforgalommal*, egyedi utcai attrakciókkal, eseményekkel (Váci utca).
- *világvárosi sétány*: legalább 10 m széles, attraktív, jól felöltöztetett, többszáz méter hosszú gyalogos útvonal, amely rangos szabadidős és idegenforgalmi építményeket, látványosságokat fűz fel (Belgrád rakpart északi szakasza).

A „világvárosi” tartalmat egyrészt a nagy hossz- és keresztirányú lépték adja, másik felét: a *világvárosi hangulatot* viszont a földszinti üzletek, a közterület-bútorozás magas színvonala, a gyalogosan mozgó-nézelődő, nagyszámú fővárosi polgár, valamint hazai és külföldi vendég, turista teremti meg. A „világvárosi” besorolás kritériumait úgy lehet majd pontosítani, hogy – nemzetközi kitekintéssel – meghatározzuk mellette a *nagyvárosi*, a *kisvárosi* és a *falusi* környezeti színvonal jellemzőit is. A kérdés széleskörű, többfordulós megvitatása indokolt.

A „világvárosi” közterületek megjelenítése, a nagyvonalú méretek bemutatása nem másolás céljából, hanem az arányosítás lehetősége érdekében történik.

2. ELEMZÉS

Magyarországon ma csak Budapesten van olyan város- és polgár-tömörülés, amely világvárosinak nevezhető közterületeket hozott létre – és ami legalább ennyire fontos: képes élettél is megtölteni. A hazai nagyobb és kisebb városokban, üdülőhelyeken saját léptéküknek és *humántartalom--kitöltő képességüknek* megfelelő, szerényebb léptékű fejlesztéseket indokolt csak előírányozni.

2.1. Példák bemutatása és értékelése.

a. Az Andrássy út (1-2. ábra)

Budapest ezen reprezentatív főútvonalát – nyugat-európai példák alapján – 1871-1885 között hozták létre, teljesen új nyomvonalon, nagypolgári légkört sugallva, a Városligetbe vezető Király utca minőségi továbbfejlesztése gyanánt és a szűk utcák miatt zsúfolt VI. kerület felértékelésére. Szabályozási szélessége a Bajcsy-Zsilinszky úttól az Oktogon térig (a Nagykörútig) 32 m, kijebbe 46 m, amelyet a Kodály köröndtől 9-9 m előkert tesz szellős-

sebbé. Az útvonalat két tér: az Oktogon és a Kodály körönd tagolja és a Hősök terébe torkollik. Pályabeosztása és járdáinak szélessége szakaszonként változó. Szép bérpaloták és üzletek vannak a belső szakaszon, ezt az Opera szakítja meg. A járdák a belső szakaszon 6,5-7,5 m szélesek. Az 1. ábrán is látható, hogy a kerékpárút és a parkoló járművek „együttélése” nem felhőtlen. Mivel a környező városterületen nincs ilyen nagy kapacitású útvonal, az eredeti, Belváros-Városliget tengely szerepe mellett ma távolabbi városterületek közötti közúti forgalmi funkciót is betölt és ezért (is) veszített az eredeti hangulatából. Ezzel együtt ma a főváros jelentős főútvonala.

b. A Nagykörút (3. ábra)

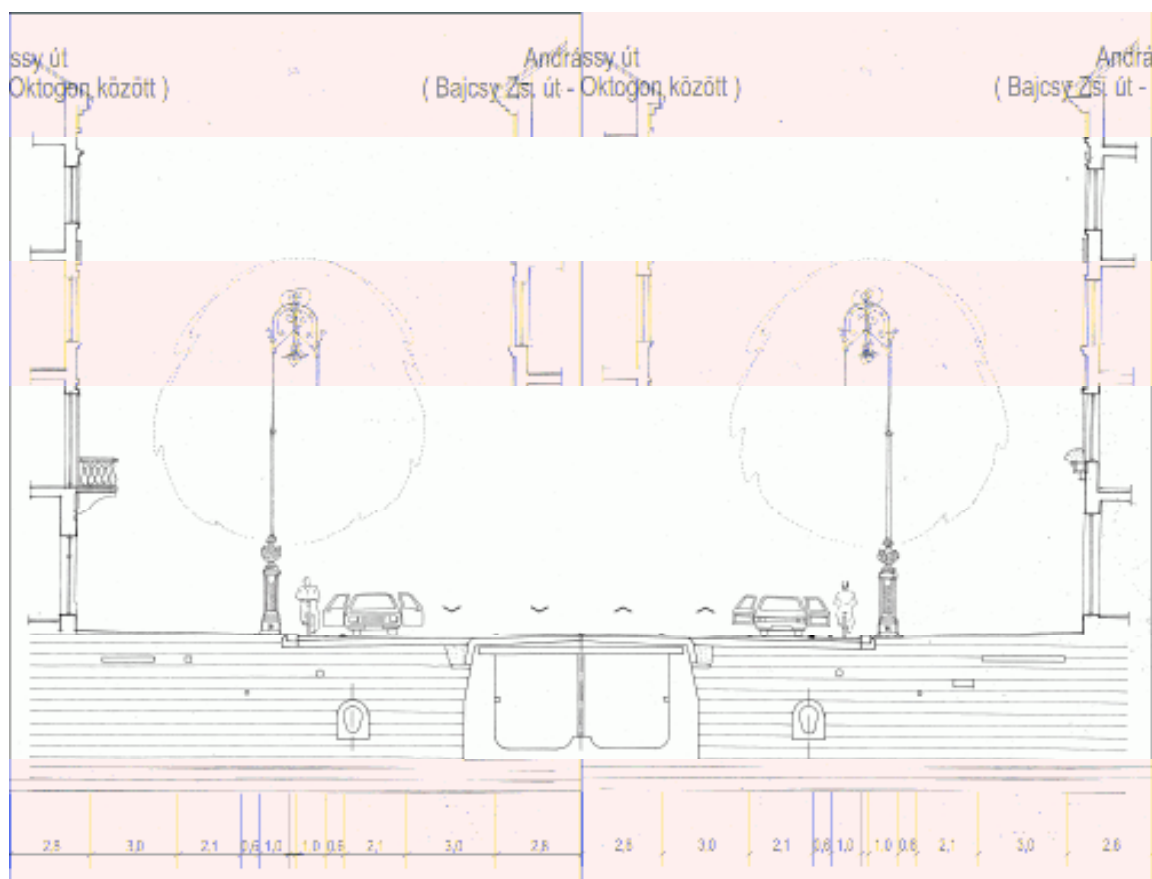
Ezt a másik főútvonalat 1872-1906 között hozták létre, kis részben utcaszélesítéssel, nagyobb részben pedig új nyomvonalon, 34-38 m szélességgel. A jelentős, nagy terei – Jászai Mari tér, Oktogon, Rákóczi tér, Boráros tér – mellett kialakult teresedései, utcabővületei is mutatják, hogy már meglevő utcahálózatba került később kiszabályozásra („bevágásra”). Az építészeti értékek csekélyebbek, mint az Andrássy úton, középülete alig van, hangulata viszont - talán éppen ezért - *emberközelibb*. A mintegy 4 km hosszú útvonal városszerkezeti jelentősége ma már vitathatatlan. A jellemző méretek: a villamospálya 6,50 m, az útpályák 7-9 m-esek, a járdák szélessége 5-7,30 m. A fasorok, az utcabútorok és a parkoló autók segítségével kétoldalt önálló látványú gyalogos élet-sávok határolódtak le a közúti- és villamosforgalom sávjától, de a három zóna együttesen adja a Nagykörút sajátos hangulatát. Teraszos kiüléshez jobb lenne szélesebb járda.

c. a Váci utca (4. ábra)

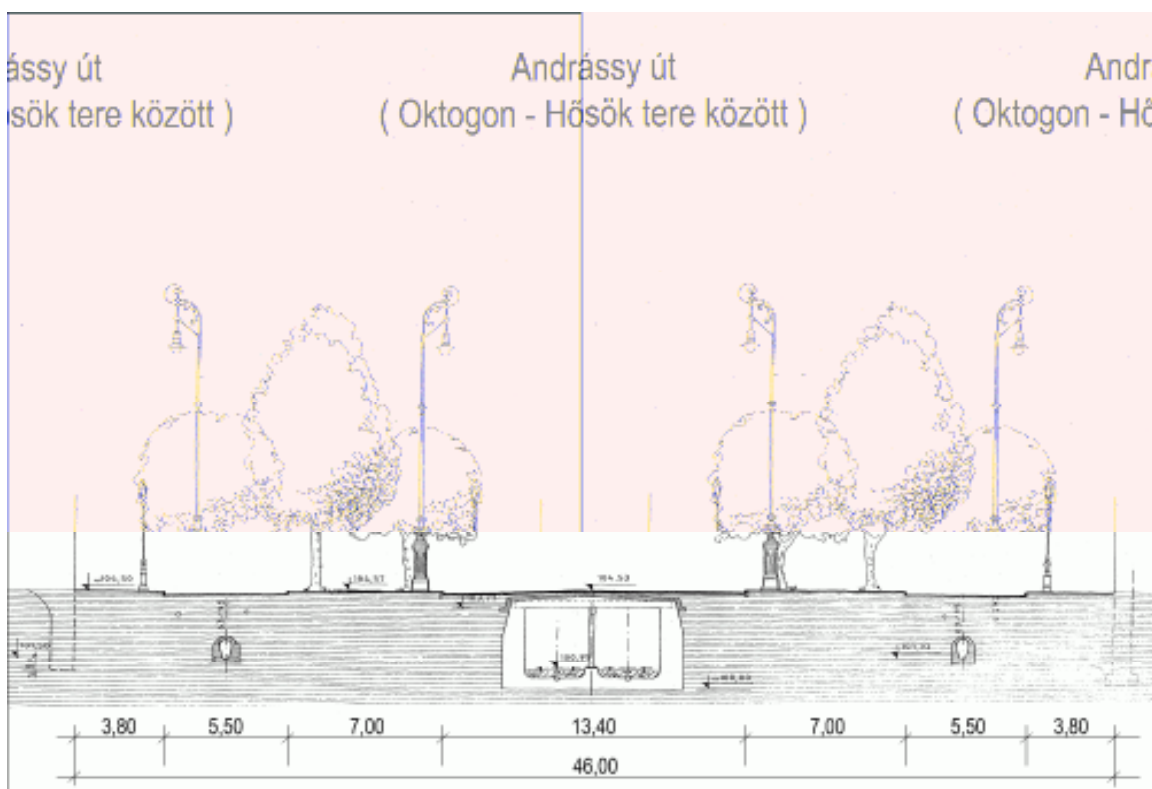
Ósi útvonal (a neve is utal rá), kereskedő-utca, első sétálóutcánk. Északi szakaszát 1964-ben, a délit 1996-ban adták át a gyalogosoknak. Beépítési szélessége 10-15 m, az utcabútorok, a díszburkolat anyaga, a növények magas minőségűek, a burkolat állandóan tiszta. Az üzletek többnyire egyedi jellegűek, különlegesek. Az üzletfeltöltés időben és/vagy térben független az utca fő „üzemidejétől”. A környező szállodák, szervezeti központok, kulturális létesítmények, vendéglátó- és szórakozóhelyek stb. háttérül szolgálnak a Váci utcai hangulat létrejöttéhez, amelyet részben kisebb-nagyobb és mikro-rendezvények és események tesznek vonzóvá, egyedivé.

d. a Belgrád rakpart északi szakasza

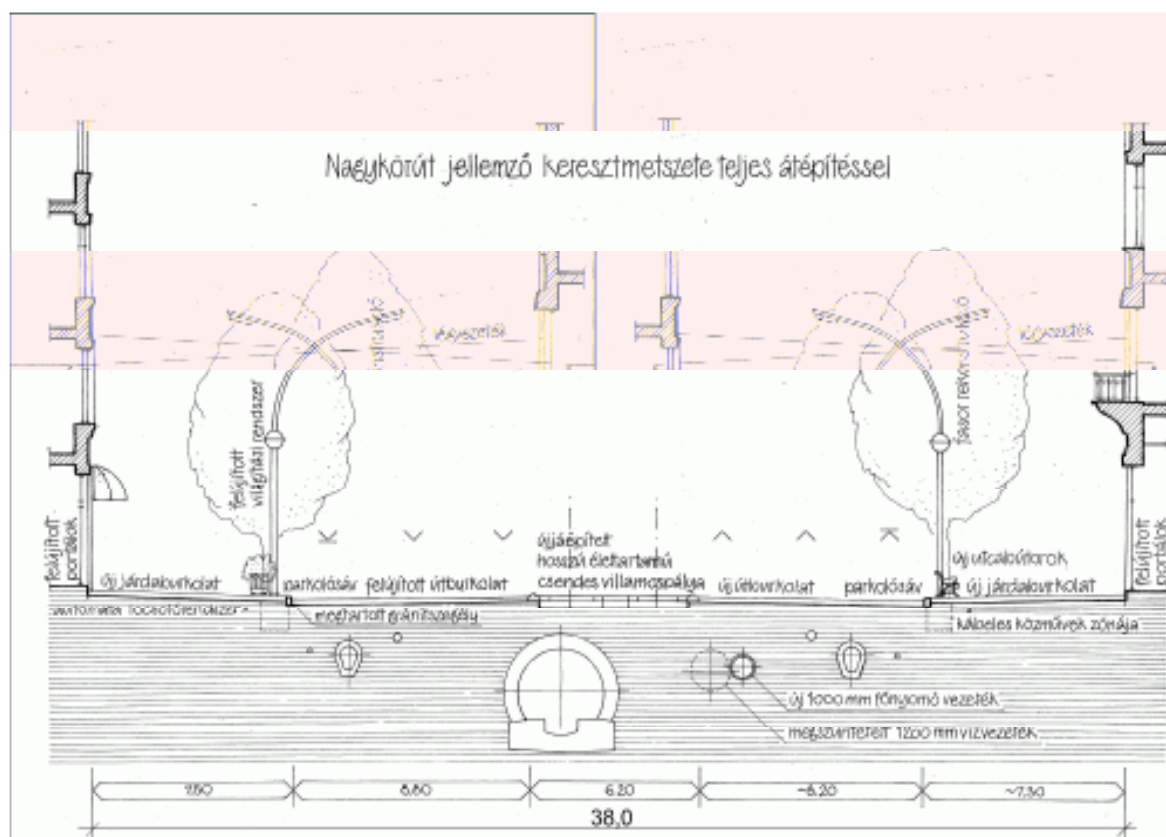
Az Erzsébet hídtól a Lánchídig húzódó, mintegy 700 m hosszú dunaparti sétány Pest város árvízvédelmi megerősítése nyomán, a Dunától elhódított területen jött fokozatosan létre. A 10-15 m széles, a Duna felől fasorral kísért díszburkolatnak sajátos, egyedülálló jelleget ad a Duna és a budai oldal, a budai vár látványa. Sajátos hangulati elem a 2-es villamos, amelynek pályája leárnyékolja az alsó rakparton lebonyolódó forgalmat és zajt. A sétányhoz kapcsolódó szállodai teraszok elegáns (külföldi) vendégei is emelik a látványosság sarmját. Az esti Buda és a hidak fényei, a friss esti dunai levegő szintén a kínálat részei. A sétány tehát nem önmagában, hanem a tágabb környezetével együtt biztosítja az egyedi, világvárosi „attrakciót”. – Felújítására, színvonalának emelésére megérett az idő.



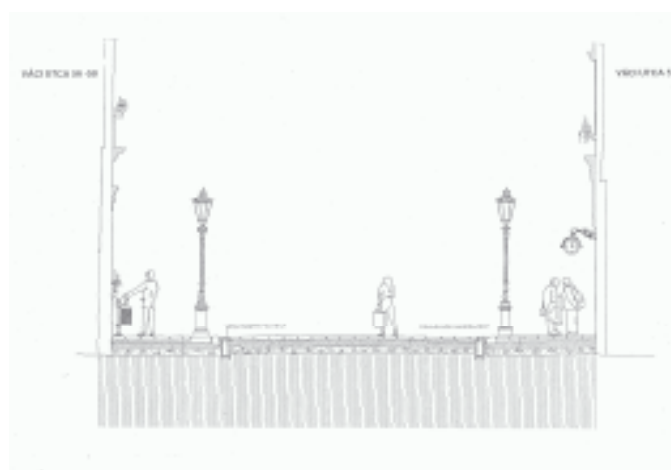
1. ábra. A budapesti Andrassy út metszete a Bajcsy-Zsilinszky út és az Oktogon között



2. ábra. A budapesti Andrassy út az Oktogon és a Hősök tere között
(Az Oktogon és a Kodály körönd között a telekhatáron állnak az épületek,
a Kodály körönd és a Hősök tere között az épületek előtt még 9-9 m előkert is található)



3. ábra. A budapesti Nagykörút általános metszete



4. ábra. A budapesti Váci utca az 57. sz. épületnél

Mottó: Csak a szeretet tart ki a harcban és szilárd a védelemben. Akit az ég meg akar menteni, szeretettel őrizteti.

Lao-ce TAO-TE-KING

„E” fejezet

Különleges szabályozási témák

E 01. A közterület szintszabályozási kérdései

(A kutatási téma mellékletei "E 01m" címen az „F” fejezetben található.)

1. BEVEZETÉS

A közterületi szint-szabályozás az utcák és terek felületének összehangolt, a terepadottságokat is figyelembe vevő, irányadó térszintmagasság-meghatározása, amely biztosítja a gyalogos- és járműközlekedési felületek elfogadható lejtésviszonyú és esztétikájú felszín-hullámzását, elfogadható magassági- és lejtésviszonyokkal adja meg a telekkapcsolatokat és bármely fejlesztési ütemben biztosítja a felszíni csapadékvíz-elvezetést. Több pontossági és részletességi fokozata lehetséges. Jelenleg sajnos alig gyakorolt tervezési munkafajta, amelynek egyik oka a geodéziai felmérés szükségessége, a nagy tervezési költség-igény, amelyre a potenciális megbízók nem áldoznak. Felelevenítését, a korábbi gyakorlat korszerűsítését és a tervek rendszerbe történő – újragondolt – beillesztését főleg a közterületek minőségi színvonalának emelése sürgeti.

2. ELEMZÉS

2.1. A mai állapotokhoz vezető út és a mai állapotok

A Fővárosi Közmunkák Tanácsát az 1870. évi X. törvénycikk hívta életre. A törvénycikkbe foglalt öt feladata közül a harmadik így szólt:

„az utak és utcák irányzatának és szintjének meghatározása”.

Budapest térszint-rendezettségét végigtekintve megállapítható, hogy a nagytekintélyű testület a közel nyolcvan éves működése alatt magas színvonalon tett eleget a „szintjének meghatározása” feladatának is. Ezt a tevékenységet hatékonyra tette az, hogy a szabályozásba bevont utcákban gyakorlatilag mindenütt zártcsatornás csapadékvíz-elvezetést irányoztak elő és ehhez előkészítésképpen kiemelt szegélyt és mellette 1-1 m széles köburkolatú folyókaburkolatot építettek akkor is, ha az utcában egyelőre csatorna és útburkolat nem is létesült. *Ez a gondosan megtervezett kiemelt szegély az ott léteivel meghatározta a járdák, a kapuküszöbök, a kerítéstövek szintjét és szinte önmagában garantálta a közterületek általános és magassági rendezettségét.*

Első városrendezési törvényünk, az 1937. évi VI. törvény megerősítette a nemes törekvést. Az 1.0(39. bekezdése előírta: „A részletes rendezési tervben legalább 1:1000 méretarányú térkép alapján a beépített, illetőleg a beépítésre kijelölt területre vonatkozóan meg kell határozni az utak szintjét, emelkedési viszonyait és tagozását, az épületek építési vonalát, az épületmagasságot, az építési telek méreteit, a telkek beépítési módját, a közműhálózat elhelyezését és a városrendezés szempontjából jelentős egyéb lényeges körülményeket.”.

Megkésetten polgárosodó országunkban kevés helyen volt hagyománya a térszint-szabályozásnak még a városokban is. A főváros példáját is késve, lassan követték egyes városok és azok is inkább csak a belvárosokban hangolták össze a térszinteket. A városok és falvak döntő többségében a sáros és nyíltárkos, járdaburkolat nélküli utcáiban pedig értelmetlen, felesleges feladatnak tűnt a térszint-szabályozás.

A II. világháború után több tényező kedvezőtlen alakulása vezetett ahhoz, hogy a közterületek térszint-szabályozásának ma nincs egyértelmű gazdája. *Az útpályák és a járdák döntő többsége önálló életet él a közterületen*, mind az országos, mind pedig az önkormányzati utakon. Az országos utak melletti járdák ugyanis nem tartoznak állami kezelésbe, azért nincs összhang, az önkormányzatiak nagy részén pedig, ha van is a közelükben szakember, az amúgy valóban elégtelen pénzt az útpályákra használják fel, míg a járdákra és a vízelvezetésre nemcsak hogy pénz alig jut, hanem még figyelemből is kevés. *A kerítések tőszintjének magassági előírása* sajnos akkor sem volt elég gondos, amikor a kerítés építésiengedély-köteles volt, a 90-es évek engedélymentes éveitől kezdve *ismét nem kell rá építési engedélyt kérni*. Így a járdák – főleg, ha nyílt árok van – a gondolom-szintre épített kerítések tő- és küszöbszintjeihez, garázslejárókhoz igazodnak, mivel általában utólag építik azokat, vagy – új utcák esetén – még a burkolatlan útról történik az építkezés. Ezek pedig – a tapasztalatok szerint – össze-vissza térnek el az út szintjétől, *nagyobb részben alacsonyabbak az útpályánál*, vagy pedig az út időnkénti aszfalt-ráfejelése, „szőnyegezése” nyomán kerülnek mélyebbre. A mély járda vízelvezetése – árok léte esetén is – kétségessé válhat, árok híján pedig az út vize is ráfolyhat a járdára, befolyhat a garázsba (1-6. ábrák). *Emberi szempont, hogy lélektanilag is nyomasztó a járműveknél mélyebb járdán gyalogolni* (7. ábra). Az utólagos szintrendezésnek csak drága és még drágább változatai vannak (8. ábra).

A közterület vonalas elemeinek magassági koordinátlansága, a vízelvezetés ezzel összefüggő hibái, a járda gyáva alkalmazkodása az ugráló küszöbszintekhez mind-mind a közterület elhanyagolását, a közterület-gazdálkodás hiányát jelzik. Ez negatív üzenet az állampolgár felé, hogy a „köz” a saját területén nem tart rendet, akkor én miért tartsam meg a magánterületemre előírt építési-szépészeti (és persze más) szabályokat? A helyzet eltorzulásához az is hozzájárult, hogy az építészet megelégedett az épületek szabályozásával, a közterületi szint-szabályozás ügye pedig – igényes társadalmi réteg és szakmai felelős megnevezése híján – országos szinten *általában* megoldatlan maradt. Üdítő kivétel volt például Győr-Szabadhegy városrész északi felére 1977-ben a GYŐRITERV-nél készített részletes szabályozási terv (RSZT), ill. Eger-Felnémet városrész Nagylapos nevű területére az 1980-as évek elején készített terv (VÁTI, Korbonics Dezsőné), ahol a telekosztáshoz és családi házas, korszerű csoportos beépítéshez készült ún. „A” típusú részletes rendezési terv.

3. JAVASLATOK A TERVEZÉSHEZ.

- a. A rendezési tervi helyszínelés során a közlekedéstervező és a közműtervező – de célszerűen a településtervező építész is – állapítsák meg és a vizsgálati anyagban rajzosan is rögzítsék a település szint-diszharmonikus utcafrontjait, járdáit ill. épületeit, megállapítva a csapadékvíz-elvezetés ezzel összefüggő hiányosságait is. Ez utóbbiak felderítésében bátran támaszkodhatnak a helyszínen a lakosságtól beszerezhető információkra.
- b. A szaktervezők – a település megfelelő képviselőivel együtt – határozzák meg azokat a tereket és útszakaszokat, ahol *indokoltnak és lehetségesnek* látják a térszint-szabályozás eszközével is javítani a közterületek – és ezáltal automatikusan a kapcsolódó magánterületek – minőségi színvonalán is. Új utcanyitásokat – az amúgy is szükségessé váló közműtervezések miatt – mindenképpen indokolt térszint-szabályozásra előíranyozni.
- c. Ahol elegendőnek látszik a meglevő vagy a rendezési tervhez bemért magassági adatok alapján 50-80-100 m-ként *irányadó szintszabályozás*, ott tüntessük fel a szabályozási terv-

lapon a szinteket. Az útburkolat, a járdaszegély, a kerítéstő és az épület körüli járda egymáshoz való viszonya pedig leolvasható legyen a mintaszelvényekből, esetleg számítási módjuk (és magyarázatuk) szerepelhet a műleírásban is.

- d. Ha összetett alakú térre, terjedősebb csomópontra vagy alul-felüljáróra egyedi, részletes vázlat is készül, annak egy-két fontos jellemző magassági adata *irányadó érték*ként kerüljön fel a szabályozási tervlapra.
- e. Ha a közterület szintszabályozása bonyolultabb feladat (a meglevő utcákban tapasztalt fogyatékosok kijavítása zömében ide tartozik), akkor ezeket az útszakaszokat és tereket jelöljük meg a szabályozási tervlapon vagy rögzítsük a HÉSZ-ben és irányozzuk elő közterület-alakítási terv készítését. Az intézkedési tervbe kerüljön bele az első egynéhány legfontosabb terv elkészítése.

4. KUTATÁSI JAVASLATOK:

- E 01/1. A közterületi térszintszabályozás három fokozatának (irányadó; egyedi vázlattal kidolgozott és részletes) tartalmi követelményeinek és készítési segédletének kidolgozása.
- E 01/2. Öt-öt kísérleti közterületi szintszabályozás elkészítése a három fokozatra és ezek alapján tájékoztató jellegű tervezési költségnormák megállapítása.

5. SZAKIRODALOM:

Harrer Ferenc: A Fővárosi Közmunkák Tanácsa. Athenaeum Kiadó, Budapest, 1941.

E 02. Forgalomcsillapítás rendezési tervi szinten

1. EXPONÁLÁS

Hazánkban is egyre erősödik az a törekvés, hogy mind élhetőbb lakókörnyezet alakuljon ki, ugyanakkor ne kelljen lemondani a mobilitás nyújtotta előnyökről sem. Az egyre intenzívebbé váló területhasználat és az azt kiszolgáló, egyre növekvő forgalom antagonsztikus ellentétének csökkentésére az egyik alkalmasnak látszó megoldás a *gépkocsiforgalom csillapítása*, csendesítése.

2. ELEMZÉS

2.1. A jelenlegi helyzet

Magyarországon is – bár Európa magasabb motorizációs szintű régióihoz képest némi késéssel – megfogalmazódott a forgalom csillapításának igénye. A csillapítási igénynek különböző okai vannak: közlekedésbiztonsági, életvédelmi, környezetvédelmi, természetvédelmi okok. Ezekhez igazodóan más és más lett a beavatkozás módja, mértéke és kiterjedése. Mindezek a közlekedéshálózat, illetve a közterület más-más elemeit érintik és azokat is erősen eltérő mértékben. A beavatkozások magyarországi alkalmazása már megkezdődött, többnyire a kritikus forgalmi állapotok feloldására, enyhítésére alkalmazzák. Mivel a nem nagyszámú – és kétségtelenül többletköltséget igénylő – beavatkozás nagyon átgondolt volt, eredményesnek is bizonyult.

A forgalomcsillapítás alkalmazásának *akadályozó* tényezői:

- A forgalom nagyságának, összetételének, az ebből adódó különböző környezeti terhelésnek a megítélése sok esetben ellentmondásos, hiszen más az értékelési szempontja a jármű használatának és más az út menti területek használóinak, lakóinak.
- A szubjektív szempontok miatt a közlekedésből adódó egyes zavaró hatások nehezen mérhetők, nehezen számszerűsíthetők és még nehezebben lehet őket összegezni. Nincsenek egyértelmű mérési adatok, összehasonlításra, alkalmazásra ajánlott módszereink. – Anyagi, szemléleti okok miatt ma még nem megfelelő számú és szintű forgalomcsillapítási beavatkozás valósul meg. Jelenleg inkább európai példákra támaszkodunk, azokat igyekszünk honosítani, de szükség lenne a magyar út- és forgalmi viszonyokra és *mentalításra* kidolgozott új irányelvekre. Ennek hiányában csak ad hoc jelleggel valósulnak meg ilyen beavatkozások és ritkán jelennek meg a hosszútávú előretekintést kívánó rendezési tervekben is.

A forgalomcsillapítás alkalmazásának hazai formái az egyes csillapítandó forgalmak fajtájától, összetételétől, nagyságától, területi kiterjedésétől függően eltérők:

- A legkisebb költségigényű megoldások azok, amelyeknek nincs a meglévő közlekedési területen többlet helyigényük, vagyis elférnek az út szabályozási szélességén belül (pl. „fekvőrendőr”).

- Egyes forgalomcsillapító berendezések, műtárgyak elhelyezésének többlet helyigénye lehet. Ezek helyszükségletét már előre, vagy utólagos beavatkozással (közterület kijelöléssel, közterület bővítéssel) a településrendezési tervben kell biztosítani. Ilyen a sávelhúzás és a körforgalmú csomópont.
- A hálózati léptékű forgalomcsillapítási módok kialakítását már hálózattervezési, településrendezési szinten szükséges és lehetséges megoldani (pl. tehermentesítő út + visszautcásítás).
- A szabályozási tervben az átmenő forgalmat kényelmetlenné tevő lakóutcai hálózatot is kialakíthatunk.
- A rendezési tervek készítésekor sor kerülhet csillapított forgalmú tömb lehatárolásra is. Rögzítésre kerül annak pontos határa, esetleg a küszöbképzés módja; szabályozni kell a csillapítás eszközét (lakó-pihenő övezet, vegyeshasználatú utakkal feltárt terület, lakóudvaros kialakítású terület stb.).
- Hazánkban gyakori - elsősorban kis költségvonzata miatt - a jogi úton történő forgalomcsillapítás, például helységnév tábla és sebességkorlátozó tábla együttes használata, vagy lakó-pihenő övezet tábla alkalmazása.
- Az épített forgalomcsillapító berendezéseket is használnek nagy sebességű közlekedésre csábító utcákban (fekvőrendőr, körforgalom, középsziget alkalmazása, váltott oldali parkolás stb.), amely költségesebb, de hatásfoka sokkal jobb, ezért alkalmazása egyre inkább terjed.
- Településrendezési, hálózattervezési beavatkozás (az átmenő forgalom kizárása, visszautcásítás, tördelt vonalvezetésű lakóutcak alkalmazása, rövid utcás, zsákutcás utcahálózat stb.) a leghatásosabb megoldás a forgalom csillapítására, azonban sok esetben utólagos megvalósításuk csak irreálisan magas költségekkel lehetséges.
- Ezenkívül forgalomcsillapítási szempontból is jelentős lehet a közlekedési kultúra színvonalának növelése, a közlekedési szokások, a közlekedési morál befolyásolása, amelyet – áttelelesen – a rendezési terv is segíthet, a fejlesztési előirányzatai által.

2.2. Javasolt vizsgálati megközelítés

A hatékony forgalomcsillapítási beavatkozásokhoz be kell szerezni és meg kell ismerni:

- a mérésen alapuló, egységes, országos forgalmi adatbázist és az előrebecsült forgalmi adatokat;
- a több éve vezetett, egységes baleseti térképeket, statisztikákat;
- a csillapításra szánt út, útszakasz hálózati elhelyezkedését, a közlekedési hierarchiában betöltött szerepét, az esetlegesen kieső kapacitások pótlási lehetőségét;
- az út környezetének települési, városépítészeti, környezetvédelmi, gyalogosforgalmi adatait, a kritikus lakások és intézmények zavarásának főbb jellemzőit és a terület, mint közterület tervezett rendeltetését.

2.3. Meglevő forgalomcsillapítási beavatkozások értékelése

Az értékelés során a következő szempontokra kell figyelni:

- Szükséges vizsgálni a közterület lokális megfelelőségét (összehasonlító forgalmi-, baleseti adatok, megelégedettségi szint);
- A beavatkozás hálózatra gyakorolt hatását elemezni kell;

- Célszerű a beavatkozás hatásvizsgálatát elvégezni az érintett tömbre, településrészre és a teljes településre is;
- Értékelni kell az alkalmazott építmény műszaki megfelelőségét és
- Esztétikai, településképi megjelenését.

3. JAVASLATOK A TERVEZÉSHEZ

3.1. Javasolt rendezési tervi szemlélet a forgalomcsillapítással kapcsolatban

- A szélesebb európai kitekintés lehetőséget biztosított a korábban nem alkalmazott technikák, módszerek felhasználására az élhetőbb környezet kialakítására, aminek egyik eszköze a forgalomcsillapítás. Ezt, mint a településtervezés egyik eszközét főleg az új településrészek tervezésénél lehet alkalmazni, illetve egy-egy városrész rehabilitációjánál. Ez eredményes lehet, bár ilyenkor költségesebb.
- Célszerű használni a forgalomcsillapítás eszközeit a meglévő, nagyforgalmú utak átkelési szakaszain, itt azonban fontos a teljes átkelési úthosszra kiterjedő összehangolt, egységes kialakítás.
- A települések, településrészek forgalomcsillapítása esetén fontos a küszöbök, határok pontos meghatározása, az egységes felépítményi- és jelrendszer használata.
- Meglévő beépítéseknél, már korábban kialakult épített környezetben fontos a környezethez való alkalmazkodás mind az alkalmazott műtárgyak, mind a környezet esztétikájának tekintetében.
- A megfelelően választott utcahálózati rendszer megfelelő forgalomcsillapítást eredményezhet, ami szükségtelenné teheti más forgalomcsillapítási eszközök használatát.

3.2. A rendezési tervi forgalomcsillapítási beavatkozások ajánlott vizsgálati sora

Az új forgalomcsillapítási beavatkozásokra két okból kerülhet sor: meglévő környezetben a már tűréshatárig megnövekedett, vagy várhatóan ezt az állapotot hamarosan elérő forgalmi konfliktusok miatt, vagy tervezett állapotra, hogy ilyen ki se alakulhasson. (Természetesen ez utóbbi az ideális megoldás.)

- A kiindulás: a településszerkezeti vagy közlekedéshálózati igény megfogalmazása, melyhez szükséges ismerni:
 - a beavatkozás hatásterületét, beleértve az esetlegesen máshová átkerülő forgalmak ottani hatását;
 - egyes esetekben az érintett terület pontos határát .
- A megfelelő forgalomcsillapítási eszköz kiválasztása érdekében tudni kell:
 - a meglévő és várható forgalom nagyságát, összetételét;
 - a rendelkezésre álló, vagy biztosítható közterület pontos határait.
- A vizsgálat során lényeges figyelembe venni és mérlegelni:
 - a beavatkozás környezetbe-illesztése érdekében a terület településszerkezeti, városépítészeti, környezet-esztétikai és környezethasználati változtatási lehetőségeit és adottságait, az esetlegesen elveszített közparkolók pótlási lehetőségét, a korlátozott forgalmú területen belüli telekfeltárás, járműtárolás lehetőségeit;
 - a beavatkozás várható közlekedésbiztonsági, környezetvédelmi hatásait;
 - a forgalomcsillapítási beavatkozás esztétikai megjelenését, mivel ez meghatározó, de mindenképpen markáns eleme lesz a közlátványnak.

3.3. A Helyi Építési Szabályzatba (HÉSZ) és az Intézkedési Tervbe (IT) javasolt kiegészítések

- a. a (HÉSZ-be): Meg kell nevezni, határvonalakkal körülírni a forgalomkorlátozással érintett területet és lehetőleg utalni a forgalomcsillapítási beavatkozás fajtájára, típusára.
- b, az (IT-be): Tanulmányterv készítése javasolt az optimális forgalomcsillapítási módszer, típus kiválasztására.
- c, az (IT-be): Nagytávú hálózati szintű helybiztosítási tanulmánytervet kell készíteni azért, hogy a közlekedés olyan elemei (tehermentesítő út, elkerülőút stb.) elhelyezhetőek legyenek, amelyek megakadályozzák a zavaró hatású forgalmak létrejöttét.
- d, az (IT-be): Meg kell határozni a forgalomcsillapítási beavatkozás alkalmazásának feltételeit, és megvalósításának idejét, mindezeket mérhető adatokhoz célszerű kötni, és adott esetben településfejlesztési megállapodásban rögzíteni.

4. KUTATÁSI JAVASLATOK:

- E 02/1. A javasolt forgalomcsillapítási módszerek, típusok komplex kidolgozása, mely tartalmazza azok hatásosságát, a hatásterületek nagyságát, biztosítja azok összehasonlíthatóságát.
- E 02/2. Standardok összeállítása különböző forgalmi küszöbértékekhez kapcsolhatóan ajánlott forgalomcsillapítási módszerekről, illetve az azokhoz ajánlott műszaki beavatkozásokról, műtárgyakról.
- E 02/3. Forgalomcsillapítással érintett tömbökben és övezetekben alkalmazható szabályozási szélességek, javasolt keresztmetszeti elrendezések kidolgozása.
- E 02/4. A forgalomcsillapítási beavatkozások rendezési tervi jelölésének, alkalmazásának és értelmezésének egységesítése.

E 03. Tervezett, rendkívüli eseményekhez kapcsolódó ideiglenes építmények, berendezések

1. EXPONÁLÁS

A közterület kialakítása a rendeltetéseinek – közlekedés, közművek elhelyezése, tartózkodás és identitás – megfelelő mindennapos használat figyelembevételével történik.

Ettől eltérő igényeket támaszthatnak a rendkívüli események;

- az előre nem látható helyzetek, balesetek, és
- a tervezhető, de a mindennapos használattól eltérő események.

Utóbbiak közül sem foglalkozunk itt azzal az állapottal, amikor a közterület – átmenetileg – építési területté válik, vagyis témánk az **ünnepek, szabadtéri nagyrendezvények, fesztiválok, happeningek, performanszok, vásárok, roadshaw-k** alkalmával használt ideiglenes építmények, berendezések.

2. ELEMZÉS

A tervezett rendkívüli események két csoportra oszthatók:

- egyszeri, megismételhetetlen és
- ismétlődő eseményekre.

Az **egyszeri és megismételhetetlen események** közös jellemzője az alacsony költségvetés ezért

- bérbevett építményeket, berendezéseket -, vagy
- egyszeri, az eseményhez és/vagy a helyszínhez szorosan kötődő, általában alacsony anyagköltségű, tartósságú eszközöket használnak.

Ha ilyen események valóban rövid ideig – néhány óráig, legfeljebb néhány napig – tartanak, akkor általában nincsenek számottevő hatással a környezetükre, ezért külön szabályozásukra sincs szükség; a környezet épségét és zavartalanságát az általános jogszabályi környezet alapján biztosítható.

A hosszabb ideig – több napig, esetleg hétig tartó – rendezvények már számottevően befolyásolják a település imázsát mind vendégei a turisták, mind lakossága szemében; nyilvánvalóan a kreatív, művészi téralakítás pozitív, befogadó; a szürke, igénytelen negatív, elutasító irányban.



1. ábra: 1.,2. kép: Pancevo, Szerbia Alacsony költségvetésű, de szokatlan, egyedi, mégis a meglévő környezet rangját nem bántó installáció; 3.,4. kép: Ljubljana, Szlovénia A fesztivál alatti installációval a város rejtett értékeire akarják a rendezők a figyelmet felhívni.

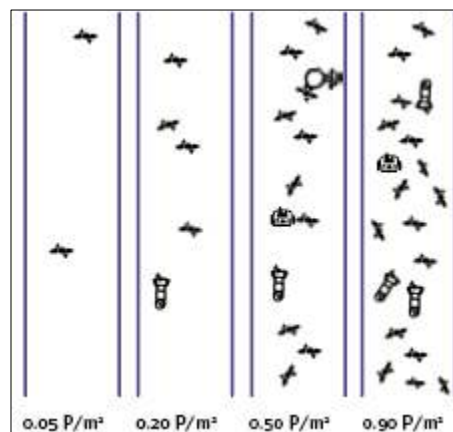
Az alacsony költségvetés a szokásos értelemben vett, műszaki tervezésre valószínűleg nem nyújt lehetőséget ilyen rendezvények előkészítésekor, és jogszabályi előírás¹⁹ sem tesz kötelezővé az engedélyezési eljárás lefolytatását. Ilyen esetben a település közterület-tulajdonosi minőségében, a rendező kreatív munkatársának referenciái, koncepciója, vázlatai alapján kerülhet döntési helyzetbe, ha saját részéről a személyi és szervezeti feltételek erre biztosítottak. Az eljárási szabályokat célszerű a közterület-használat szabályozásának részeként meghozni.²⁰

Az **ismétlődő események** egy része is csak rövid ideig tart, mint például a road shaw-k, ünnepek, nagyrendezvények. Az ezek megtartásakor használt építmények berendezések általában a rendező, vagy a rendezvényszervező tulajdonában vannak, jellemzőjük a gyors összerakhatóság és szétszerelhetőség, általában egyszerű geometriájú szerkezetek, vagy önjárók (pl. rendezvénykamion), könnyen hordozhatók (pl. toi-toi).

A valóban nagy létszámú (több tízezres, százezres) rendezvények különleges logisztikai feladatot²¹ is jelentenek a szervező részére, amely befolyásolja a rendezvényhelyszín település, olykor az egész térség működését.

A szűkebben vett helyszínt a résztvevők számának megfelelően kell méretezni.²²

Az ábra közlekedési felületek különböző telítettségi mértékéhez tartozó értékeket tartalmaz. Biztonsági szempontok alapján a rendezvényhelyszín méretezésekor német előírások $2 \text{ fő}/\text{m}^2$ érték betartását írják elő.



Ilyen méretű események helyét célszerű a településrendezési tervben kijelölni. A gyakoriságtól függően a nagyrendezvény funkció általában a terület másodlagos hasznosítása; rendezvényterületek (például sportcsarnok) csúcsra járatása, vagy nagykiterjedésű szabadterek (mezőgazdasági, vagy zöldterület) alkalmi hasznosítása. Mindkét esetben a helyszínen lényeges az (ideiglenes) parkolók, tömegközlekedési megállók biztosítása. Agglomerációs térségekben P+R parkolók másodlagos hasznosítása lehet kedvező megoldás, azért is, mert a nagyrendezvények közönsége általában nemcsak a település lakossága, így a lökésszerű terheléstől a település belső területei megkímélhetők. Fentieknek megfelelően a szerkezeti terven célszerű a nagyrendezvények helyszínét megjelölni.

Ha az állandó környezet nem biztosítja, akkor gondoskodni kell a méretezett mennyiségű toalet, vízellátás, esetleg kereskedelem és vendéglátó építmények, berendezések alkalmi elhelyezéséről. Ezek helyét célszerű egy – a területtulajdonos és/vagy a rendezvényszervező által

¹⁹ Az írás időpontjában: 37/2007. (XII. 13.) ÖTM rendelet az építésügyi hatósági eljárásokról, valamint a telekalakítási és az építészeti-műszaki dokumentációk tartalmáról

²⁰ Az 1990. évi LXV. törvény a helyi önkormányzatokról (továbbiakban Ötv.) 8. § szerint a helyi közutak és közterületek fenntartása a helyi önkormányzatok feladata, így az ezzel kapcsolatos jogalkotás is. Az önkormányzatok a normatív szabályozás és végrehajtásának nehézségei miatt általában a témakörünkbe tartozó esetekben a közterületek tulajdonosaként kötnek használati szerződéseket.

²¹ A szállítási útvonalakat az érkezés és távozás várható időtartama alapján kell méretezni, figyelemmel a differenciált szállítási igényekre (például: VIP személyek, mozgáskorlátozottak, mentők, stb.) Az ideiglenes közlekedési létesítmények – utak, parkolók, megállók, tartózkodási szektorok – tervezésekor a teherbírási méretezésen túl biztosítani kell a közvilágítást, forgalomirányítást és számolni kell rendkívüli időjárási feltételekkel is.

²² Szociális blokkok elhelyezése, orvosi ellátás, rendfenntartás megszervezése minimum követelmény, a vendéglátás, alkalmi kereskedelem a nagyrendezvény üzleti lehetőségeit bővíti.

készített vázlaton megadni, különösen nagyigényű események alkalmával meg lehet határozni az építmények, berendezések megjelenését, esetleg típusát is.

A **rövid ideig tartó** rendezvények építményei, berendezései nem befolyásolják jelentősen a településképet, tehát nincs értelme egyedi tervezésüknek sem.

Más a helyzet a **hosszabb ideig tartó**, ismétlődő események; fesztiválok, ünnepi játékok esetében. Előfordul, hogy az installációt igénylő szabadtéri események helyszíne vándorol, hogy a település minél több értékét bemutassa a közönségnek, de gyakoribb, hogy mindig azonos a helyszín (pl. Szeged, Salzburg).

Az ilyen helyszín kiválasztásakor

- funkcionális és
- városképi szempontokat kell tisztázni.

Funkcionális kérdés, hogy a helyszínen hogyan biztosítható a fellépők felkészülése (öltöző, vízescsoport), a közönség ellátása (vendéglátás, WC, biztonság), valamint a környéken lakók, dolgozók zavarásának még elfogadható szintje.

Városképi kérdés, hogy az installáció hogyan változtatja meg az idegenforgalmi szezonban a helyszín karakterét, illetve milyen háttérrel nyújt a város az attrakciókhoz.



2. ábra: Haag (A) A szabadtéri játékok a településközpont újraélesztési programjának részei. A program keretében megszűnt a főtéren a parkolás és új burkolat készült. A nézőtér formálása és színe is a különbséget, az ideiglenességet hangsúlyozza. A környezet léptékétől idegen tárgy hosszú időn keresztül leértékeli a központot.

Az ilyen installációk méretétől és a rendezvény időtartamától függ, hogy szükség van-e építéshatósági engedélyre, vagy tudomásulvételre, azonban a használók biztonsága és a felállítás megkönnyítése érdekében is szükséges tervek készíteni.

Ritkábban előfordul, hogy a rendezvényhez szükséges installáció egy része a helyszín téralakításának állandóan kiépített része (nézőtérként is használható, lépcsős építmények). Ilyen esetben különösen fontos, hogy az építmény a környezete értéknövelő részévé váljon.

3. JAVASLATOK

A tervezett rendkívüli események építményei és berendezései – különösen hosszabb ideig tartó események alkalmával – jelentős befolyással lehetnek a város imázsára. Bár jogszabályi előírások tervezettségüket általában nem írják elő, a településmarketing szempontjából is eredményesebb egy jó terv alapján történő rendezés a spontán, csak technikai szempontú rendezésnél.

A helyszínek egyedisége miatt nem előnyös típusterveket használni. A jelenleginél kreatívabb, minőségibb megoldások iránti igény felkeltésére célszerű „best practice” gyűjteményt készíteni és közzétenni.

4. JAVASLATOK A SZABÁLYOZÁSI TERVRE ÉS A HELYI ÉPÍTÉSI SZABÁLYZAT- RA VONATKOZÓAN

A tervezett, rendkívüli közterületi események rendezési feltételei általában a közterület-használat szabályozás tárgyai.

Az ismétlődő, nagy létszámú rendezvények helyét célszerű a szerkezeti tervben kijelölni.

A közterülethasználatra vonatkozóan a helyi építési szabályzatban hozott rendelkezések gyakran jogsértők²³, ismétlik a központi szabályokat²⁴, vagy hatékonyságuk alacsony.²⁵

5. KUTATÁSI JAVASLATOK

A témakör nem igényel további kutatásokat.

6. Szakirodalom, linkek:

Manual for streets, Queen's Printer and Controller of HMSO, 2007 ISBN: 978-0-7277-3501-0
http://urban.cccb.org/europeanArchive/htmldocs/europeanArchive_1024.asp?gIdioma=A&gDoc=undefined

²³ „... a terület egy az üzemeltető által kijelölt részén helyi piac működhet mobil árusító asztalokkal és sátoztóval; ...”

Még a nem anonim üzemeltető sem lehetne jogforrás.

²⁴ „...elhelyezés ... és a kulturális örökségvédelmi hatóság által egyaránt elfogadott helyen és módon megengedett, ...”

²⁵ „A területen ... ideiglenesen ... árusító bódék szabadtéri ... rendezvény idejére ideiglenesen széksorok, emelvény és egyéb a rendezvény lebonyolításához szükséges berendezések helyezhetők ki.”

A rendelkezés betartásával is lehet a környezetet zavaró tárgyakat a környezetet zavaró módon kihelyezni, akkor viszont mi értelme a szabálynak, hiszen nem kapcsolódik hozzá eljárási szabály sem. Ebben az esetben inkább a tiltásnak lenne helye: „A ... területen a ... időszakot kivéve nem lehet ideiglenes építményeket, berendezéseket elhelyezni.” (A jogalkotásunkra gyakran jellemző még az a téves alapállás, hogy amit a szabály kifejezetten nem enged meg, az tilos.)

E 04. Lovagloutak szabályozása

1. EXPONÁLÁS

Napjainkban reneszánszukat élik a lovakkal kapcsolatos tevékenységek. Manapság azonban nem elsősorban a ló használati értékét kihasználó, a 20. század közepéig jellemző tevékenységek általánosak, hanem a szabadidő kultúrált eltöltéséhez kötődő lóversenyek, lovas sportok, lovas turizmus. A lovaglás mint a helyváltoztatás egyik népszerű formája került újra a köztudatba. Ezzel párhuzamosan felmerül az igény, hogy településeink egyes területein lovagloutak létesítésével tegyük színesebbé közterületeink kialakítását.

2. ELEMZÉS

2.1. Történelmi előképek

A történelmi fejlődés ipari forradalom előtti szakaszában hosszú időn keresztül a közlekedésben is meghatározó szerepe volt a lóháton, illetve a ló vontatta eszközökkel történő helyváltoztatásnak. A korabeli közterületek természetes módon ezen igényeknek megfelelő paraméterekkel alakultak ki.

A 19. század folyamán a gépek által hajtott közlekedési eszközök térhódításával a lovaglás fokozatosan átalakult a felsőbb társadalmi osztályok életmódjához kötődő tevékenységgé. Ezzel párhuzamosan a század nagy városrekonstrukciói során, a sugárutak, allék létrehozásánál megjelentek az igényes, nagyvonalú közterületek kialakításának részeként a tervezett lovagloutak, lovaglósávok. Ezeket a használat és a használók jellegéből adódóan jellemzően magas minőségű városi környezetekben hozták létre. A lovaglóút léte egy településrészen vagy közterületen ebből adódóan már önmagában egyfajta nívót, presztízst, rangot kölcsönzött az adott területnek. Külön érdekessége és ékessége volt a lovaglóútnak, ha „kivezetett” a „városi erdőbe”. A lovagloutak kialakításának módja is általában ezt a nagyvonalúságot mutatta: az árnyas fasorok által kísért tágas útvonalakat tették még szellősebbé a gondosan karbantartott, homokos burkolatú lovas-sávok, melyek képei a korabeli fotográfiákról élénk tárnak.

2.2. A mai helyzet

A jelenlegi településrendezési gyakorlat csak elvétve foglalkozik a lovaglásra szánt, vagy ilyen célra is igénybe vett útterületek kialakításának módjával.

A lovaglás, mint újra egyre népszerűbb kedvtelés teremtheti meg az igényt hazánkban is egyes helyeken a lovagloutak újbóli kialakítására. Természetesen a lovaglás funkciójának időbeli átalakulásával ma más települési környezetben lehet létjogosultsága a lovagloutak megvalósításának mint a „boldog békeidőkben”. Manapság egyrészt a magas presztízssű, főként üdülő-rekreációs funkciójú területek közterületeinek kialakításánál (park-utak, sétautak, üdülőhelyi „sugárutak”) érdemes gondolni külön helybiztosítás szempontjából erre a fajta közterület-használati igényre (hangsúlyozottan unikális jelleggel), másrészt a lovardák mint kiindulópontok és a környezetükben lévő lovaglási célpontok közötti útvonalak belterületi szakaszai igényelnek ennek a használati módnak megfelelő kialakítást.

2.3. A lovaglóutak kialakításának főbb szempontjai

Mivel a lovaglás korunkban is egyfajta magasabb társadalmi státuszhoz kötődő életmód-tevékenység, a történelmi példákhoz hasonlóan a lovaglóút kialakítása nem nélkülözheti a nagyvonalú közterület-kialakítást. Ennek megfelelően a lovaglóút tervezése során a következő szempontoknak fokozottan kell érvényesülniük:

- lehetőleg nagyvonalú vonalvezetés (hossz- és magassági értelemben egyaránt);
- az út során fokozatosan feltáruló kisebb, s a célba érve a fölátvány mint „élményelem”;
- tágas szélességi méretek;
- igényes (faj és zöldfelület-arány szempontjából is), lehetőleg árnyékot adó kísérő növényzet;
- a környezet egyéb elemeinek igényessége;
- a közlekedés más résztvevőitől való, minden fél számára kényelmet biztosító elegáns elválasztás.

Összességében kijelenthetjük, hogy lovaglóút létesítésénél a minimális követelményeknek való megfelelés nem nyújthat kielégítő eredményt, a fent vázolt szempontrendszer minden elemét figyelembe vevő tervezési folyamatra van szükség.

A közterületen belül a lovaglóút elhelyezésére a következő főbb lehetőségek jöhetnek számításba:

- a közterület tengelyében (zöld sávok által szegélyezve) → a gépjárműforgalom elválasztja a gyalogos-kerékpáros zónától;
- a gépjármű és gyalogos-kerékpáros területek között (különböző szélességű zöld sávokkal elválasztva);
- a közterület szélén, asszimetrikus közterületkialakítás/térfalak esetén (pl. park mellett);
- lovaglóút mint önálló entitás → maga a lovaglóút a közterület fő funkciója, esetleg gyalogos-kerékpáros sávval egészül ki.

3. JAVASLATOK A RENDEZÉSI TERVI MUNKAFÁZISÁHOZ

3.1. A településszerkezeti terv készítése során minden esetben javasoljuk megvizsgálni és meghatározni a település területét érintő lovaglóutak szükségességét és nyomvonalait.

3.2. Javasoljuk, hogy a településen belül a lovaglóutak nyomvonalai hálózatba szervezve kerüljenek meghatározásra.

3.3. Javasoljuk a szabályozási tervben meghatározni, hogy hol van szükség külön a közterületen belül erre a célra kialakított lovaglóútra/lovaglósávra.

3.4. Meg kell vizsgálni, hogy a lovaglóút hálózaton belül az egyes elemek milyen paraméterekkel kerüljenek kialakításra.

3.5. Javasoljuk, hogy a települések zöldfelületi rendszerének elemeit összekötő, hálózatba szervező park-utak lovaglósávokkal kerüljenek kialakításra, ahol ez indokolt.

3.6. Javasoljuk meghatározni a használat intenzitásának és a reprezentativitás igényének függvényében a rendezési tervben előírányzott lovaglóutak esetleges hierarchiáját, ennek megfelelően kialakításának színvonalát.

4. JAVASLATOK A TELEPÜLÉSRENDEZÉSI TERVEK JÓVÁHAGYANDÓ MUNKA-RÉSZEIRE (a szabályozási tervre és a helyi építési szabályzatra) VONATKOZÓAN

- 4.1. A település területén belül a következő közterületek mentén alakítandó ki lovaglót: *xyz*.
- 4.2. Az *xyz* közterületen belül kialakított lovaglót az *n* mintakeresztmetszvénynek megfelelően *q* méter szélességgel alakítandó ki.
- 4.3. A település területén belül a lovaglót is tartalmazó közterületek minimális szélessége *q* méter legyen.
- 4.4. Az *xyz* közterületen belül kialakított lovaglót a közterület tengelyében/közterület szélén kerüljön kialakításra az *n* mintakeresztmetszvénynek megfelelően.
- 4.5. A lovaglót mindkét oldalon legalább háromszintes zöldsáv kíséresse, melynek szélessége legalább 2,5 m. Az alkalmazható növényfajta az *a* melléklet tartalmazza.
- 4.6. Intézkedési tervbe kerüljön be a kialakítandó lovaglót fenntartásának kötelezettsége.

5. KUTATÁSI JAVASLATOK

E 04/1. Ki kell dolgozni a lovaglót-sávok kialakításának alapelveit, elhelyezésük módszertanát a történelmi példák tanulságainak figyelembe vételével. Érdemes foglalkozni a hintók, homokfutók azonos útra történő ráengedésének lehetőségével.

6. FOGALOMTÁR

Lovaglót: A közterületek kizárólag lovaglás céljára kialakított területe vagy sávja, amely lehetőség szerint lovaglót-hálózat részét képezi.

7. IRODALOMJEGYZÉK:

Király Kálmán: Városi utak építése, tervezése, és fenntartása. Saját kiadás, 1918.

E 05. A kötelező minimális közterületi zöldfelület arány szabályozása

1. EXPONÁLÁS

A jelenlegi hazai településrendezési gyakorlat a közterületi utak, utcák zöldfelületeire vonatkozóan döntő többségében csak az egy vagy két fasor elhelyezését, vagy még azt sem írja elő. Ez a gyakorlat nem biztosítja sem az esetlegesen elhelyezett növényzet számára a kellő nagyságú életteret, sem arra nem ad lehetőséget, hogy a közterületi zöldfelületek kellő hatást fejtsenek ki az utcák, utak mikroklímájára és esztétikai-vizuális megjelenésére.

2. ELEMZÉS

2.1. A jelenlegi helyzet

A magyarországi közterületek jelentős részén jelenleg nincs kielégítő nagyságú és minőségű zöldfelület. A közlekedés számára kialakított felületek egyre növekvő aránya az elmúlt évtizedekben „elszívta” az életteret az utcák növényzetétől. Általános kép, hogy a hajdan árnyas fasorok, ápolott, gondozott kisebb nagyobb zöld szigetek, ágyások mára pusztulófélben lévő, hiányos fasorokká, életterüktől megfosztott csonkolt fákká, illetve a járművek és/vagy a gyalogosok által letaposott területekké váltak. Ez a jelenség nemcsak a régi beépítések menti zöldfelületek esetében érhető tetten, hanem sok esetben az újabban kialakított utcákon is. Jellemző, hogy a szabályozási tervben előírt fasorokat alkotó faegyedeket előbb-utóbb egyre szűkülő sugarú körbe fonják a burkolt felületek, illetve eleve kevés a zöldsáv szélességének fenntartott terület, amely általában a szűkre szabott szabályozási szélességekből adódik. A zöldsáv szélességének meghatározása ma még általában „maradékulven” működik. A tényleges esztétikai-vizuális, valamint mikroklimatikus szempontok nem kerülnek vizsgálatra az átlagos közterületek esetén, pedig a közterületi növényzet illetve zöldfelület jelentős hányada ezeken az elszórt felületeken található, s a település zöldfelületi rendszerének jelentős részét képezik. Az intenzív, pontszerűen, vagy vonal mentén elhelyezkedő közterületi zöldfelületek (közparkok, vízfolyás menti zöldsáv stb.) sok településen csak az optimálisnál kisebb mértékben találhatók meg, csak kiegészítő szerepet játszanak. Az újonnan kialakított, egyébként esztétikus közterületek esetében is sokszor az indokoltnál nagyobb a burkolt felület aránya, akár gyalogos zónákról, akár hagyományos utcákról legyen szó. Egyelőre még hiányzik az a szemlélet, amely a zöldfelületek kialakítását saját súlyának megfelelő gondossággal kezelné.

A vázolt problémák megoldására lehet a *kötelező minimális közterületi zöldfelület-arány* – mint a közterületre vonatkozó övezeti paraméter – *meghatározása*.

Ezzel konkrét mennyiségi mutató kerülne megadásra a zöldfelületekre vonatkozóan, amelyet a közterületek esetében mind azok kialakításakor, mind azok átépítésekor meg kellene tartani. A zöldfelület-arány, mint minimális felületi arány-korlát, egyúttal rámutathat bizonyos esetekben arra is, hogy a kialakított/kialakítandó szabályozási szélességek funkcionálisan megfelelőek ugyan, de *nem elégségesek egy magasabb közterület-minőség kialakításához*. Így a közterületi kötelező minimális zöldfelület-arány lehet az a korlát, amely a közterület magasabb színvonalú, életminőség és vizuális szempontból kedvező hatást gyakorló átalakítását/kialakítását kikényszerítheti. A zöldfelület-arány keretén belül a mennyiségi jellemzőn túl egyes minőségi jellemzőkre is lehet esetleg javaslatot adni (pl. monokróm-polikróm növényzet alkalmazása, a négy évszak hatása stb.).

A kötelező minimális zöldfelület-arány meghatározását befolyásoló tényezők:

- a, a közterület és a közterület menti területfelhasználás jellege
Alapvetően befolyásolja a közterületen igényelt zöldfelület jellegét és mennyiségét, hogy az adott közterület egy széles sugárút vagy egy kis lakóutca, illetve, hogy az adott út lakóterületen, vagy éppen gazdasági területen halad át.
- b, szabályozási szélesség
A zöldfelület iránti mennyiségi igény meghatározása befolyásolja a szabályozási szélességet, illetve kialakult szabályozási szélesség esetén ennek figyelembevételével kell meghatározni a kialakítható – még reális mértékű – zöldfelületet.
- c, beépítési mód, beépítési sűrűség
Eltérő intenzitású igények jelentkeznek zárt sorú vagy pl. szabadonálló beépítés esetén (kapubeajtók száma, sűrűsége), illetve a közterület melletti beépítés magassága, szintszáma különböző mértékű igényeket generál pl. forgalom és parkolás terén.
- d, a közterület egyéb funkciói
A közterület egyéb funkcióinak figyelembe vétele előrevetíti azt a lehetőséget, hogy a közterületi zöldfelületarány egy *komplex közterületi övezeti jel paraméter-rendszerének részeként* kerüljön meghatározásra. Ebben az összefüggésben a közterület gépjármű-forgalmi, parkoló, gyalogos, kerékpáros, egyéb stb. felületeinek aránya, esetleg más tulajdonságai is meghatározhatók lennének.

3. JAVASLATOK A RENDEZÉSI TERVBEN TÖRTÉNŐ FELDOLGOZÁSHOZ

- 3.1. Javasoljuk kidolgozni azt a módszert, amely alapján a település közterületein a közterület jellege, a környezet, a szabályozási szélesség és a beépítési mód függvényében meghatározható százalékos formában az egyes közterületeken belül javasolt közterületi zöldfelületarány.
- 3.2. Javasoljuk meghatározni, hogy egyes közterületeken milyen fafaj/ok kerüljenek alkalmazásra fasor kialakítása esetén, és ezek egyedeinek mekkora burkolatlan „élettér” szükséges (pl. r sugarú kör felület)
- 3.3. Meg kell vizsgálni, hogy hol indokolt a javasolható zöldfelületaránytól eltérni, és milyen feltételekkel (többszintes növényzet alkalmazása, más köz- vagy magánterületen történő többlet-zöldfelület kialakítása stb.)
- 3.4. Javasoljuk meghatározni a település azon területeit/közterületeit, ahol a kötelező minimális közterületi zöldfelületarányt meg kell adni.

4. JAVASLATOK A TELEPÜLÉSRENDEZÉSI TERVEK JÓVÁHAGYANDÓ MUNKA-RÉSZEIRE (a szabályozási tervre és a helyi építési szabályzatra) VONATKOZÓAN

- 4.1. Az *xyz* utcán a közterületi zöldfelületarány minimuma q % legyen.
- 4.2. Az *xyz* utcán a telepítendő fasor/ok a következő fajú egyedekből álljanak:..... A telepített fák körül r sugarú körön belüli terület zöldfelületként alakítandó ki.
- 4.3. A település területén/a település *xyz* által határolt területén belül/az *xyz* közterületeken a közterületi zöldfelület-arány minimális mértéke% legyen .
- 4.4. A település területén az *xyz* közterületeken a közterületi zöldfelületarány minimuma z %-kal csökkenthető, amennyiben a csökkenő zöldfelület mennyiségének kétszerese a közterület menti, a csökkentésben érdekelt magánterületeken visszapótlásra kerül.

5. KUTATÁSI JAVASLATOK

- E 05/1. El kell végezni a kötelező minimális közterületi zöldfelület-arány optimális és minimális mértékét meghatározó kutatásokat, figyelemmel a közterület jellegére, a szabályozási szélességre, a beépítési módra és a közterület egyéb funkcióira.
- E 05/2. Javasoljuk megvizsgálni a komplex közterületi övezeti jel bevezetésének realitását, a tartalmi elemek meghatározásával és hatásainak elemzésével együtt.

6. FOGALOMTÁR

Közterületi zöldfelület-arány: Az adott közterületen, vagy közterületszakaszon lévő, vagy tervezett zöldfelületnek és az adott közterület összes meglévő/tervezett felületének a hányadosa

Komplex közterületi övezeti jel: A közterület egyes eltérő funkciókra igénybe vett felületeinek arányát meghatározó paraméterek összessége

E 06. Magán-közművezetékek rendezési tervi szabályozása

1. BEVEZETÉS

A magán-közművezetékek fogalma új tartalmat kapott akkor, amikor a telek önálló helyrajzi számú bejegyzését már nem kötötték közterülettel, közúttal való kapcsolathoz, hanem magánúttal feltárható telek számára is engedélyezték az önálló helyrajzi számú bejegyzést. A közműveknek azt a szakaszát, amely nem közterületen halad, hanem a magánterületen (magánút alatt vagy magántelken) azt a közműszolgáltatók már nem tekintik a közhálózat részének. Ezt a magántelken belüli, a telek tulajdonosának kezelési-karbantartási kötelezettsége alá tartozó vezetéket nevezzük magánközműnek. (A fogalmat majd nyelvtanilag is a helyére kell tenni.)

2. ELEMZÉS

2.1 A magán-közművezeték kialakulása

Régen is léteztek magán-közművezetékek; ezek olyan – közterületen-magánterületen haladó – vezetékek voltak, amelyek a beszerzési lehetőség (forráshely) és a felhasználó között üzemeltek, a tulajdonosa építtette-üzemeltette. *Többnyire ipari üzemek számára építettek magán-közművezeték*et, vízellátására, vagy vízelvezetésére, ahol a vízbeszerzés lehetősége, ill. az elvezetendő szenny- és csapadékvíz befogadója az ipari üzem telkétől távolabbra esett. (Pl. a győri Rába-gyár iparivíz-ellátása, az egeri fürdők andornaktályai vízzel történő ellátása stb.) Így alakultak ki a magán-vízvezetékek, a magán-csatornák. Később bővült a kör, amikor egy-egy ipari üzem közműbázisából másik ipari üzem, vagy bármilyen másik telken jelentkező fogyasztó (többnyire az ipari üzemhez kapcsolódó gyári lakóterület, gyári iskola, kórház, stb.-intézmény), akár teljes közműellátását biztosította. Mindazokat a közművezetéseket, amelyek kiléptek a forrás-befogadó telkéről, másik telken, közterületen haladtak át és üzemeltetését nem adták át a közszolgáltatónak, magán-közművezetéknek tekintették.

A magán-közművezetékekkel történő közműellátás terjedését rendeletekkel korlátozták, szorították vissza. A közműellátás lehetőségét, egyben kötelezettségét a közszolgáltatók kizárólagos jogának, köteletségének tekintették.

A magán-közművezetékek újra fogalmazódtak, amikor megjelentek az ipari parkok, lakóparkok, üdülő-parkok. Mivel az építési engedélyezési eljárás, a hitelfelvételi lehetőség előírásainak teljesítését a többtulajdonosú telek kialakulása nehezítette, szükségessé vált a telken osztozók között a telek megosztása és önálló helyrajzi számon történő bejegyzése. Erre korábbi előírások csak akkor nyújtottak lehetőséget, ha a kialakításra kerülő valamennyi telek közterületi kapcsolata biztosítható volt. A közterület növelését a települések önkormányzatának képviselő testülete általában a település költségvetését terhelő következmények, karbantartási és üzemeltetési kötelezettségek miatt nem tartotta kedvezőnek. Ennek feloldására vezették be a *közforgalomnak megnyitott*, illetve a *közforgalomtól elzárt magánút* kategóriáját, ami kizárólagosan közlekedési célú, be nem építhető telekként kerül kiszabályozásra és a telekalakítás során kialakuló építési telkek önálló megközelítési lehetőségét biztosítja. A magánút karbantartása és üzemeltetése a tulajdonos közösség kötelezettsége.

Az így kialakításra kerülő telkek közműellátására kiépített közműhálózat a *magánközmű*. A közszolgáltató a köz- és a magántelkek *határáig* biztosítja a szolgáltatást. Az átadási hely, a

mérőóra kialakítása is közművenként, az ágazati előírások szabályozása szerint a telek-közterület határánál történik. A telken belüli így kialakuló magán-közművezetékek üzemeltetése már nem a közszolgáltató kompetenciája. Annak üzemeltetésére a tulajdonos közösség létrehozhat saját üzemeltető-karbantartó részleget, de az egyes szolgáltatók – egyéni szerződés alapján, megfelelő többletköltségért – fel is vállalhatják a hálózat üzemeltetését. A kialakításra kerülő telkek fogyasztását almérőkkel mérik, de ezek csak az egymás közötti elszámolást szolgálják. A közszolgáltatóval az elszámolás a telek-közterület határán elhelyezett főmérők alapján történik.

2.2 Rendezési tervi vizsgálatok

A magán-közművezetékek fektetésénél a közművek *bekötővezetékeire* vonatkozó előírások a mértékadók. A rendezési tervekben azonban mód van arra, hogy a vezetékfektetésre szigorúbb előírást rögzítsenek. Így, bár az ágazati előírások szerint a magán-közművezetéseket a bekötővezetékek előírásai alapján lehetne kivitelezni, a helyi építési szabályzat előírhatja, hogy a fektetést a közhálózatok *elosztóvezetékeire* vonatkozó előírásainak megtartásával kivitelezhetik. Ezzel biztosítható, hogy ha távlatilag a magán-út telkének a település önkormányzat mégis megengedné a közterületté váltását, akkor ezt nem zárná ki az alatta haladó közművek elhelyezési módja.

3. JAVASLATOK A TERVI MUNKAFÁZISHOZ

3.1 Javasolt rendezési elvek

A magán-közművezetékek a magánutak számára kijelölt telken haladnak. A vezetékek elhelyezését, fektetését elméletileg, a bekötővezetékekre vonatkozó ágazati előírások szabályozzák. A ma még kiforratlan közműmegosztás távlati változtatási lehetőségének biztosítására, a racionálisabb területgazdálkodás, kedvezőbb üzemeltetési lehetőségeket figyelembe véve *célszerű*, hogy a magánút számára kijelölt telek szabályozása olyan legyen, hogy az út a későbbiekben közúttá válhasson, a magán-közműveket pedig a közműszolgáltatók a közhálózat részévé fogadhasák. Ehhez az szükséges, hogy az egyes közművezetékek paramétereiben, átmérőjében, anyagában, fektetési mélységében, szerelvényezésében megfeleljenek a közhálózatra vonatkozó előírásoknak, továbbá ott, ahol az ágazati előírások szükségessé teszik, megfelelő védőcsővezés is legyen és az előírások szerinti védőtávolságok, biztonsági övezetek is biztosítottak legyenek.

3.1.1 Hagyományos közműfektetéshez elegendő szabályozási szélességű telekterület-igény:

Magán-közművezetékek elhelyezésénél is lehet a közműfektetés hagyományos földbe fektetés. Ez esetben a közműépítés közművenként történik, külön-külön készítik el a munkaárkot, így a vezetékek egymástól való elhelyezési távolságának meghatározását a munkaárkok kialakítási lehetősége határozza meg. A *bekötővezetékekre* vonatkozó előírások szerint viszont a vezetékek egymást 0,5 m-re is megközelíthetik.

Ha a magán-út a közúttá válása, a magán-közművezetékek közhálózat részévé válása idejére a közműfektetési irányelv korszerűsítése is elfogadást nyer, akkor hagyományos közműfektetésnél közhálózatra vonatkozóan is elfogadható lesz a vezetékek közötti 0,5 m-es távolságtartás. Ellenkező esetben a mai szabályok szerint kell eljárni.

3.1.2. Közös közműárkos közműfektetéshez elegendő szabályozási szélességű telekterület-igény:

A magán-közművezetékek építése során is akkor és ott van lehetőség közös munkaárkos közműfektetésre, ahol a teljes közműellátáshoz szükséges összes közművezeték egy egyszerre, egy időben építik. Ekkor *a vezetékek egymástól való távolságát a vezetékek szerelési, karbantartási és biztonsági igényei határozzák meg*. Ezzel a fektetési móddal a vezetékek egymástól való távolsága elosztóvezeték esetén *is* 50 cm-re csökkenthető, s ez a közhálózat részévé váló magán-közművezetékek esetében is megfelelő.

3.1.3. Korszerű közműfektetéshez, közműfolyosós-közműalagutas közművesítés alkalmazása:

A magán-közművezetékek közműfolyosós-közműalagutas közművesítés módján való elhelyezési igénynek kicsi a valószínűsége, ez akkor kerülhetne előtérbe, ha a közművek *horizontális* elhelyezési lehetősége helyett *vertikális* elhelyezéssel lehetne csak a megfelelő sávot biztosítani.

E 07. A csapadékvíz-gazdálkodás rendezési tervi szintű előkészítése

1. BEVEZETÉS

A közelmúltban megvalósított településfejlesztések jelentős hányada a belterületek, a beépítésre szánt területek növelésével jártak. E területek tulajdonosai, valamint a már beépített, de alulhasznosított telkek gazdái a telkek funkció-váltásával azok hatékonyabb hasznosítására is törekedtek. Ez viszont a burkoltsági arány növekedését eredményezte, amivel arányosan növekedett az elvezetendő csapadékvizek mennyisége is. A két folyamat következményeként nemcsak a többlet csapadékvíz elvezetését, hanem a csapadékvizek gyorsabb lefutási lehetőségét is meg kell oldani. A jól kialakított csapadékvíz elvezetési rendszer e kettős igényt egyidejűleg ki tudja elégíteni – de ehhez alapos rendezési tervi szintű előkészítésre van szükség.

2. ELEMZÉSEK

2.1 A csapadékvíz-elvezetés történelmi fejlődési folyamata

Évszázadokon át többnyire a természet alakította folyókák, árkok, vízmosások biztosították a csapadékvíz elvezetését, a befogadó patakig és folyóig vezetve a helyben el nem szikkadó vizeket. Az utak szilárd burkolatának kiépítésével egyidejűleg jelentek meg a már művi kialakítású vízelvezető árkok. Ezek akkor még többnyire nyílt földárkok voltak, amelyek esőzárporok, illetve hóolvadás idején megteltek vízzel, bennük a vizek részben elszikkadtak, részben elpárologtak, részben a gravitáció segítségével a befogadó vízfolyásig tovább folytak. Ezek a művi kialakított nyílt árkok voltak a csapadékvíz-elvezetést szolgáló első közművek.

Az épített környezet fejlődése igényesebb csapadékvíz-elvezető rendszer kialakítását igényelte. Eleinte az árkok burkolásával tették igényesebbé a vízelvezetést, majd a közlekedésben a motorizáció megjelenése a vízelvezetés továbbfejlesztését igényelte, először az árkok, illetve egyes árokszakaszok lefedésével biztosították a járművek áthaladási lehetőségét. Majd megjelentek a téglafalazatú épített csatornák, amelyeket már a zárt csatornával kiépített vízelvezetési rendszer kiépítése követett. A zárt csatornahálózatban a csapadékvizekkel együtt, az épített környezetben keletkező szennyvizek elszállítását is biztosították, egészen a múlt század derekáig. A szennyvízmennyiség növekedésével a befogadó élővizek védelmére, a szennyvizek tisztításának megoldása vált fontossá. A szennyvíztisztítás technológiai fejlődése a szenny- és csapadékvíz szállítására szolgáló rendszer elválasztását igényelte, ezért fokozatosan külön-külön csatornahálózatot építettek ki, ezzel juttatva a csapadékvizeket a befogadó élővízbe, a szennyvizeket pedig a szennyvíztisztító telepre.

2.2 A csapadékvíz-elvezetés jelenlegi megoldásai

Belterületen, beépített környezetben a csapadékvíz-elvezetés nyílt árkos, vagy zárt csapadékvíz elvezető hálózattal történik.

A nyílt árkos vízelvezetést földárkok, vagy burkolt árkok, folyókák, kisebb-nagyobb hosszon fedett árkok valamelyike, vagy vegyesen alkalmazva alkotja.

A zárt csapadékcatornás vízvezetést annak függvényében, hogy a kiépített csatorna kizárólag csapadékvizet szállít, vagy közösen biztosítják a csapadékvíz és a szennyvíz továbbszállítását, *elválasztott rendszerű*, vagy *egyesített rendszerű* csatornahálózatnak nevezzük.

A zárt csapadékcatornás vízvezetési mód kialakítása ma még többnyire csak a városokban fordul elő, azoknak is jellemzően csak a központjában, a belvárosában, illetve a lakótelepek területén. A régebbi építésű csatornahálózatok jellemzőbben egyesített rendszerrel üzemelnek, míg az utóbbi időkben létesített csatornahálózatok többnyire elválasztott rendszerűek. Községekben és a városok családi házas területein jellemzőbb a nyílt árkos vízvezetés; legfeljebb egy-egy rövidebb útszakaszon, nagyobb forgalmi útkereszteződésnél, településközpontban, főtéren fordul elő zárt csapadékcatornás vízvezetés.

2.3 A csapadékvíz-elvezetés problémái

Miközben ismert, hogy az urbanizáció hatására egyre nagyobb mennyiségű csapadékvíz elvezetését kellene megoldani, s hogy a burkolt felületekről gyorsan lefutó vizek a befogadó élővizek átmeneti túlterhelését okozzák, ma is a csapadékvizek elvezetése a legkevésbé rendezett közműág. Rendezését, ugyanúgy, mint a többi közműágra vonatkozó önkormányzati kötelezettséget, a csapadékvíz elvezetés megoldását is az önkormányzatnak kellene megoldani. A többi közműág vonatkozásában a szolgáltatást az önkormányzat, az általa létrehozott szolgáltatóval, vagy szerződéses jogviszonyban álló szolgáltatóval végezteti, kivéve a csapadékvíz-elvezetést. Eerre általában csak a zárt csapadékvíz-elvezetéssel kiépített szakasz üzemeltetésére szerződik partnerrel, az egyéb, nyíltárkos szakaszok karbantartását a lakosságra, illetve az érintett ingatlanok tulajdonosára hárítja, esetleg közmunkásokkal végezteti el.

Az utak építésével egyidejűleg azok víztelenítését is meg kell oldani, de egyéb településfejlesztésnél, beépítési intenzitás-változásnál, egyéb okból megvalósított burkoltsági aránynövekedésnél – ami többlet csapadékvíz-mennyiséget eredményez – ugyanúgy kapcsolt megoldandó feladatként kellene a csapadékvíz-elvezetést is rendezni, de erre kötelezettség ma még nincs. Ezért a településeken, azok belterületén is a vízrendezés megoldása általánosan és jellemzően hiányos. Különösen a nyíltárkos csapadékvíz-elvezető hálózat kiépítése hiányos, de ahol valamilyen mértékben ki is építik, annak jó működéséhez szükséges hidraulikai kialakítás alig néhány helyen megoldott.

Az egymással ki nem tárgyalt szakmai vélemények is megosztják a vízvezetés megoldására irányuló törekvést. Az építmények védelme, az urbanizáció a csapadékvíz gyors eltávolítását igényli, ugyanakkor a természet- és környezetvédők, valamint a hidrogeológusok a talajvíz vízutánpótlását tartják fontosnak, amely a csapadékvizek víz-visszatartásával, helyben szikkasztásával oldható meg. A kettő elvárás együttes igényéhez igazítva kell és lehet a helyes vízvezetési megoldást megkeresni.

Az urbanizálódás igényére a zavarmentes, minél kevésbé látható, minél kevesebb helyet foglaló zárt csapadékvíz-elvezetés az előnyösebb, a környezetvédők a nagyobb vízvisszatartást eredményező nyíltárkos vízvezetést tartják előnyösebbnek. A két szélsőséges hatású (gyors vízvezetés, kontra víz-visszatartás, szikkasztás) műszaki lehetőség között a helyes megoldás kiválasztása egyéb szempontok mérlegelésével döntendő el. Ezek közül kiemelendő, hogy talajba szikkasztani, azaz a vízvisszatartást erőltetni csak „tiszta” víz esetén szabad, s a burkolt közlekedési felületekről lefolyó vizek viszont többnyire nem tekinthetők „tiszta” víznek. A másik kiemelendő szempont a közlekedés biztonsága, amelynek érdekében többnyire növelni kell a közlekedésre szánt területet, már kialakult beépített környezetben, ahol adott és

többnyire nem bővíthető a rendelkezésre álló közterület, korlátozott a vízelvezető árok helyfoglalási lehetősége.

2.4. Rendezési tervi vizsgálatok

A csapadékvíz-elvezetés megfelelő megoldásának meghatározásához a várható csapadékvíz elvezetés mennyiségi igényét kell ismerni. A várható mennyiségi igények meghatározásához szükséges vizsgálatok elsődlegesen a *természeti adottságok* feltárására irányulnak, amely egyrészt meteorológiai adottság, várható csapadékvíz éves mennyiség, zápor gyakoriság és mérték, másrészt a vízgyűjtő terület nagysága, annak topográfiai, geológiai adottsága befolyásol, valamint a vízgyűjtő befogadó élővíz, folyó vízháztartása, befogadó képessége. A másik oldalon az elvezetendő csapadékvíz mennyiségét az *épített környezet alakítása*: a burkoltság változása, növelése befolyásolja.

A természeti adottságok és a tervezett művi változások alapján az elvezetendő csapadékvíz mennyisége elméletileg meghatározható. Ennek zavarmentes elvezetési módjának helyes megválasztásához a környezetvédelmi igények és az épített környezet használatának, elvárásainak együttes mérlegelése szükséges. A vízelvezetés – nyílt árkos megoldási módjának választása esetén – közterületi látványformáló elemként is megjelenik. Önmagában az árok jelenléte – növényzetborítás és gondos karbantartás esetén – még látványjavító is lehetne, de az egyes telkek feltárásához szükséges bekötések, útsatlakozások, mivel azokat az egyes ingatlan tulajdonosok eddig viszonylag szabályozatlanul építették, egyéni ízlésük szerint és gazdasági lehetőségük függvényében alakították, többnyire sajnos rendezetlen utcakép kialakulását eredményezték.

Meghatározó szempontok-korlátok a vízelvezetés számára biztosítható hely nagyságának rendelkezésre állása, azaz a helybiztosítás mértékének lehetősége, valamint az elvezetendő víz várható tisztaságának mértéke, továbbá az épített környezet használatával összefüggő, társadalmi-esztétikai elvárások. Az egyes telkeken belül sem szabad megengedni, hogy annak használatát korlátozó vízállásos telekrész alakuljon ki, de a jó közterületi vízelvezetési igényt a közlekedés biztonság igénye is erősíti. Nem mond ellent ennek az, hogy egykor az Őrségben, a Göcsejben és a Hetésben a telkeken belül „tóka” is volt a csapadékvíz gyűjtésére és ma is sokan gyűjtik hordókba a háztetőkre hulló esővizet, mert ezt a vizet később hasznosítják.

A csapadékvíz-elvezetésére helyet közterületen kell biztosítani, bár a topográfiai adottság, a magántelkeken való átvezetés igényét nem zárhatja ki, természetesen a megfelelő szolgalmi jog biztosításával a csapadékvíz-elvezető hálózat-rendszer karbantartója számára.

A közterület alakítását befolyásolja a csapadékvíz-elvezetés meghatározott módja és ahhoz tartozó helyfoglalási igénye. A közterület használatában így osztozni kell a közlekedési infrastruktúra helyigényével, miközben látványával környezetformálónak is kell lennie, ennek együttes kezelését-tervezését a közterület-alakítási terv szolgálná.

A településrendezés mai gyakorlatában, az OTÉK 8.§-a foglalkozik a közművesítési lehetőségek meghatározásával, de a csapadékvíz elvezetésének módjára előírást nem rögzít, azt a helyi építési szabályzat keretében kell pontosítani. A településrendezési tervhez, a településszerkezeti és szabályozási tervének alátámasztó munkarészeként készül közművesítési javaslat, de annak keretében, az ahhoz szükséges geodéziai felmérés hiányában megalapozott csapadékvíz-elvezetési javaslatot meghatározni nem lehet, legfeljebb elvezetési sémát. Ezt pontosítani

csak a megfelelő geodéziai felmérés rendelkezésre állásával és részletesebb, a közterületre készíthető tervben lehetne.

3. JAVASLATOK A TERVI MUNKAFÁZISHOZ

3.1 Javasolt rendezési elvek

A járműközlekedés egyik jelentős veszélyforrása az utakra kerülő sár- és a vízfolyás, amely a járművek megcsúszását, kipördülését okozhatja. A nagyobb forgalmú utakon egy-egy vízfolyás tömeges balesetet is tud okozni. Ezért az utak tervezésénél ezeknek a veszélyforrásoknak a kizárására kell törekedni.

A sárfolyás és a csúszóvíz előfordulása mögött mindig a csapadékvíz-elvezetés megoldásának hiányossága, vagy rossz megoldása rejlik. A jól kialakított csapadékvíz-elvezetési rendszer ki tudja zárni ezt a veszélyforrást a közlekedési területről.

Záporok, esők idején a növényzettel meg nem fogott földet magával viszi a lefutó csapadékvíz, különösen dombvidéki-hegyes környezetből. Ez az eróziós folyamat – amely a víz hatására jön létre –, egyrészt okozza a talajpusztulását, mivel a legfelső talajréteg lemosódik és az értéktelenebb altalaj kerül a felszínre, csökken a talaj termékenysége. Másrészt a víz által lemosott földet a lefutó víz tovább szállítja és esetleg oda nem illő helyre rakja át. Ha ez az átrakás, átfolyás, mint sárfolyás pl. közlekedési területre történik, akkor ott komoly kicsúszás-veszélyt okozhat.

Az eróziós kárt kiváltó és befolyásoló tényezők elsődlegesen a természeti-földrajzi adottságokkal függnek össze, hisz alapvetően a csapadék mennyisége, az eső intenzitása, a terep, a felszín meredeksége, lejtéshossza, a talaj víznyelő képessége, valamint a terület növényborítottsága befolyásolja, de nagymértékben elősegíti az eróziót a *helytelen talajhasználat* is.

Védekezni *egyrészt* a talajhasználat javításával lehet, úgy, hogy dombos terepen rétegvonalas művelést folytatnak, a meredekebb táblákat gyeptakaróval v. fásítással kötik meg; esetleg teraszokat képeznek. Sokat segít a talaj fedése, a forgatásos művelés lehető korlátozása, a megfelelő fedő növényzet megválasztása, ezzel csökkenthető az esővíz földdel való keveredésének lehetősége.

A sárfolyás előfordulási veszélyének csökkentését-kizárását *másrészt* az ellene való védelem kiépítésével lehet biztosítani, erre a megfelelő műszaki megoldást az övások rendszer kialakítása jelenti. Az így összegyűjtött vizek részben az övásokban elszikkadnak, részben meg kell oldani a vizek tovább szállítása érdekében az övások vízfolyáshoz való csatlakoztatását. Az övásokkal gyűjtött vizek élővízbe vezetése elé mindig hordalékfogó műtárgyat kell telepíteni, hogy az élővíz folyás feliszapolódását el lehessen kerülni, mivel az, az élővíz vízzállító képességét csökkentené.

A sárfolyás előfordulásának megakadályozása érdekében ezért beépítésre szánt és beépítésre nem szánt területek találkozásánál kell védműveket létesíteni, különösen, ha olyan a topográfiai adottság, hogy a beépítésre nem szánt terület a beépítésre szánt terület irányába lejt. Beépített területen belül is a burkolt és burkolatlan felületek találkozásánál, a vízelvezetés tervezésénél kell erre nagyobb figyelmet fordítani. Ez utóbbi esetben a lejtést mindig a burkolatlan felület felé kell fordítani.

A *csapadékvíz visszatartása* is fontos szempont a csapadékvíz elvezetési mód meghatározásában. A zárt csapadékcatornás vízelvezetésnél ugyanis az épített környezetből a vizek gyors elszállítását oldják meg, ezzel a talajvízszint fokozatos csökkenését okozzák, amely a kialakult természetes, vagy telepített növénykultúra életképességét rontja. A víz-visszatartás és a gyors vízelvezetés *megfelelő arányát* a vízelvezetés kialakításának műszaki megoldásával befolyásolni lehet.

A víz-visszatartást elsődlegesen a helyben szikkasztás jelenti; szikkasztani azonban csak a tiszta vizet szabad. A közlekedéssel terhelt szénhidrogén szennyezésnek kitett burkolt felületekről, különösen a nagyobb parkoló felületekről, az elfolyó vizek tisztasága mindig megkérdőjelezhető. Így az ilyen felületekről összegyűlő vizek szikkasztása szennyezné a talajt és a talajvizet, ezért célszerűbb a csapadékvizek zárt csatornával való elvezetését kiépíteni – vagy olajfogó műtárgyon történő átvezetés utáni szikkasztás lehetőségét mérlegelni. A zárt csapadékcatornával összegyűjtött vizek élővízbe való bevezetése előtt kötelező, hogy az élővíz vízminőség védelme érdekében a bevezetésre kerülő csapadékvíz megfelelő kezelés-tisztítását, hordalékfogó, olajfogó műtárgy segítségével megoldják.

Tetőfelületekről, szénhidrogén szennyezés előfordulásával nem veszélyeztetett burkolt felületekről viszont *célszerű összegyűjteni a csapadékvizet*, mert azzal a locsolóvíz igény részben kielégíthető, amely vízgazdálkodási szempontból is előnyös és nem terheli a közterületi műveket. A vízátvezető alzatra fektetett *elemes út- és járdaburkolatok* talajvíz-utánpótló szerepét ill. télvégi és más idejű állékonyságát legalább a 20 éves élettartam figyelembe vételével indokolt vizsgálni és komplexen összevetni. – A *burkolatlan felületek* víz-visszatartó képességét, a geológiai és hidrogeológiai adottságok figyelembe vételével megfelelően választott növénykultúrával javítani lehet.

A közterületi csatornahálózat időben késleltetett vagy végleges tehermentesítésére további lehetőséget nyújtanak a közparki és nagyobb intézménykerti tavak ill. az ezekkel azonos víztározási kapacitású felszín alá építhető gyűjtő- vagy átfolyósos *ciszternák* – természetesen csak megfelelő tervezés és üzemeltetés esetén. Az éghajlat melegedése különösen fontossá teszi a csapadékvízzel történő ésszerű gazdálkodást, amely – a szikkasztáson és az öntözésen túl – az épületen belüli ún. szürkevíz-hasznosítást (WC, mosás stb.) is jelenti és egyúttal energiamegtakarítást is eredményez.

A közterületek racionális hasznosítása, a közlekedési, közmű-elhelyezési és utcafásítási, valamint esztétikai igények kielégítését biztosító csapadékvíz-elvezetési mód meghatározása, valamint a közművek elhelyezésének rögzítése *elvi jelleggel* a rendezési tervekhez készítendő mintaszelvényekben történhet, *pontos elrendezésük* pedig a közterület-alakítási terv keretében oldható meg.

3.1.1 *A hagyományos közműfektetéshez rendezési tervi szinten elegendőnek értékelt szabályozási szélességű közterületi sáv* rendelkezésre állása esetén a csapadékvíz-elvezetési mód meghatározására irányt mutató javaslatunk a következő (amely pontosítható a közterület-alakítási terv keretében):

- a) *zárt csapadékvíz elvezető rendszer kiépítése szükséges* az intenzívebben beépített, illetve beépítésre szánt területeken:
 - településközponti vegyes,
 - központi vegyes,
 - nagyvárosias lakó,

kisvárosias lakó,
kereskedelmi, szolgáltatási gazdasági,
ipari gazdasági területfelhasználási területen.

- b) *nyílt árkos csapadékvíz elvezető rendszer kiépítése elfogadható* a lazábban beépített, illetve beépítésre szánt területeken:
falusias lakó,
üdülőházas üdülő,
hétvégi házas üdülő területfelhasználási területen.
- c) *A közterület-alakítási terv keretében eldöntendő*, hogy zárt csapadékcatornás, vagy nyílt árkos vízelvezetés javasolható:
kertvárosias lakó,
különleges területfelhasználási területek környezetében.

3.1.2 *Nyílt árkos csapadékvíz elvezetésű, hagyományos közműfektetéshez rendezési tervi szinten nem elegendőnek értékelt szabályozási szélességű közterületi sáv* esetén a csapadékvíz elvezetési mód meghatározására irányt adó javaslatunk a következő (amely pontosítható a közterület-alakítási terv keretében):

- a) *zárt csapadékvíz elvezető rendszer kiépítése szükséges*, ha a közművek elhelyezése a rendelkezésre álló közterületi sávban csak úgy fér el, hogy a csapadékvíz elvezetését a kisebb helyigényű zárt csapadékcatornával lehet csak megoldani. Ez a gyakorlatban a funkcióváltó területeken fordul elő, pl. a korábbi kiskertek, zártkertek üdülővé, vagy falusias lakóterületté alakítása, vagy egyéb célú funkcióváltása esetén, amikor a rendelkezésre álló, illetve a kialakult beépítés mellett még kiszabályozható közterületi sávban nem férnek el a közművek és a nyílt árok. A szabályozási szélesség igénye csökkenthető, ha a csapadékvíz elvezető nyílt árok által a felszínen min. 1-1,5 m szélességet elfoglaló sáv helyett, a felszín alatt 30-40 cm-es átmérőjű csatornával vezetjük el a csapadékvizet. A közterület-alakítási terv műfaja kínálja annak lehetőségét, hogy mérlegelés készülhessen arra, hogy *erőltetve, esetleg építmények bontási kötelezettsége árán* növeljük a kiszabályozandó közterületi sávot, vagy a beruházásában költségesebb *közműfektetési és közműelrendezési* módot választjuk.
- b) *zárt csapadékvíz elvezető rendszer kiépítése szükséges*, ha a felszíni terület-hasznosítási igény növekszik, nő a közlekedés számára igényelt terület (parkoló, kerékpárút, új közlekedési sáv létesítési igénye stb), vagy egyéb célú területfoglalási igény csak a nyílt árok helyén, illetve felette elégíthető ki. Ekkor a nyílt árok helye felszabadítható, ha a csapadékvíz elvezetését a kisebb helyigényű zárt csapadékcatornával, a felszín alatt oldják meg. (gyakorlatban a településközponti, központi vegyes övezetekben fordul elő, de egyéb területfelhasználási övezetben is előfordulhat.)
- c) *nyíltárkos csapadékvíz elvezető rendszer kiépítése is lehetséges*, ha csak kisebb vízgyűjtő területről kell a csapadékvíz elvezetést megoldani, s a közterületi sávként min. 8 m-es sáv kiszabályozása lehetséges. Ebben max. 0,8 m szélességű nyílt árok még elhelyezhető, amelynek mélysége nem lehet 30-40 cm-nél nagyobb. Ha ez a nyílt árok keresztmetszet a csapadékvíz mennyiség elvezetésére *alkalmas* és baleset elleni védelme megoldható, akkor lehet csak ezt a vízelvezetési módot alkalmazni. A szabályozási szélességi igénye meghatározható az elvezetendő csapadékvíz mennyisége, s az ahhoz szükséges árok keresztmetszet alapján.

- d) Útburkolati folyókéval rövid útszakaszon, kisebb szabályozási szélességű közterület esetén, kisebb elszállítandó csapadékvíz-mennyiség esetén meg lehet oldani a csapadékvíz elvezetését. Pl. volt zártkerti területek üdülő, lakóterületté alakítása esetén, ha a kiszabályozható út nem éri el legalább a 8 m szabályozási szélességet és nem hosszú, azaz nem túl nagy mennyiségű csapadékvizet kell elszállítani, s a kialakítandó folyóka csatlakozni tud megfelelő paraméterrel kiépített akár zárt csatornás, akár nyílt árkos vízelvezető rendszerhez.

3.1.3 Változatos topográfiai adottságú területeken a csapadékvíz-elvezetési mód meghatározására irányt adó javaslatunk a következő (amely pontosítható a közterület-alakítási terv keretében):

- a) *meredek területről* a vízelvezetést célszerűbb zárt csapadékcatornás hálózati rendszer kiépítésével megoldani. A hálózaton ejtőaknáknak segítségével kell a nagy szintkülönbséget kezelni.
- b) Nyíltárkos elvezetés esetén, a vízerózió csökkentése érdekében, meredek utcákban csak *burkolt árok* kialakítása javasolható.

3.2 A kapubehajtók szabályozása

Mivel az arculat *gazdasági érték*ké vált, a település arculatformálásának igényeit, az egyes települések helyi építési szabályzatában rögzíteni indokolt a nyíltárkos csapadékvíz-elvezetésű helyeken a kocsibehajtók kialakítási lehetőségét, bár ezt a 2008. január 1-én életbe lépett 37/2007 (XII. 13) ÖTM rendelet az építési engedély kötelezettsége alól kiemelte. (Megfontolandó ennek felülvizsgálata a közterületek rendezettségére várható kedvezőtlen hatása miatt.) A javasolt szabályozás, (amely közterület-alakítási terv keretében pontosítható), a következő:

- a) Nyíltárkos vízelvezetés esetén az egyes telkek kapubehajtóinak kialakítási lehetőségét szabályozni indokolt, mivel a látványát és a vízelvezetés mértékét is az áteresztő kialakításával és a kocsibehajtó felépítményével befolyásolni lehet. A vízelvezetést, azaz a kocsibehajtó alatt a vízáteresztés mértékét úgy kell meghatározni, hogy a kapubehajtó alatti áteresztő káros víz-visszatorlasztást ne okozzon (nehogy vízelöntést okozzon a szűk keresztmetszet (pl. csőáteresztő) miatt. Bár szikkasztóárók esetén az az előnyösebb, ha nem fut le túl gyorsan a csapadékvíz, de pangó vizek léte sem előnyös. Ezért az áteresztőképesség meghatározása is nagyon fontos, de a kapubehajtó felépítménye az utcakép látványát erősen befolyásolja, így annak megjelenését feltétlenül szabályozni kellene. Egy telek egy-egy utcafrontján csak és kizárólag egy áteresztő, azaz egy kapubehajtó létesítése lenne elfogadható (gépkocsi és gyalogos beközeledést is figyelembe véve!). Az áteresztő hossza, azaz a kapubehajtó szélessége telkenként ne legyen 3,5 m-nél nagyobb, hacsak nincs rajta rendszeres tehergépjármű- vagy munkagépforgalom vagy a telek üzemvitele nem igényel többet. A kocsibehajtó kerékfogó szélessége 10 cm-nél jobban nem emelkedhet ki a kocsibehajtó felszínéről. A nyílt árok fenekét a szint-tartás érdekében, az oldalát – max. 50 cm magasságig – a medertartás és a karbantarthatóság érdekében célszerű valamilyen mértékben burkolni. A talajminőség függvényében 1-3 %-ot meghaladó lejtésű árkot csak teljes szelvényében burkolt árokként szabad kialakítani a meder erózió elkerülése érdekében. Az ezt megha-

ladó lejtésű árok csak lépcsőzéssel alakítható ki. Mivel ezek egy utcában túl technok-rata kinézetűek, alkalmazásukat beépített területen célszerű elkerülni.

- b) *Nyíltárkos felszíni vízelvezetéssel* javasolt területen, ahol a nyílt árkok kialakítása hidraulikai méretezés alapján történt, utólagosan változtatni (egy-egy, rövidebb-hosszabb árok-szakaszt utólagosan fedetté vagy zárt csőbe átépíteni) csak a vízelvezető rendszer hidraulikai felülvizsgálatával együtt, annak alapján lehet megengedni, nehogy a megváltoztatott szakasz a vízelvezetés lehetőségét károsan befolyásolja.

4. TOVÁBBI KUTATÁSI JAVASLATOK:

- E 07/1. Gyakorlati tapasztalatok összegyűjtése néhány európai ország közmű-elhelyezési rendjéről szóló előírásairól és a tényleges megvalósításáról, azok alapján ajánlás, majd irányelv készítése.
- E 07/2. Ajánlások összeállítása a csapadékvíz-elvezetés módjára a területfelhasználás, a közterület-szabályozási szélesség, a település nagyság ill. szerepkör szerinti csoportosításban.
- E07/3. A telekbejárók helyszínrajzi és magassági kialakításának től-ig méretekkel történő meghatározása, útranghoz, környezeti körülményekhez, telektípushoz és forgalom-nagysághoz kötve; típusválaszték kidolgozása.
- E07/4. Csapadékvíz-gazdálkodás lehetőségeinek és korlátjainak kutatása, hasznosítási ajánlások készítése.

5. ELŐÍRÁS-MÓDOSÍTÁSI JAVASLATOK:

- E 07/5. Az OTÉK 8.§ ban rögzített, a csapadékvíz elvezetés módjára vonatkozó előírások pontosítása.
- D 02/2. A volt, ma irányelvként alkalmazott MSZ 7487-2:1980. „Közművek és egyéb vezetékek elrendezése közterületen” című szabvány helyett új közmű elrendezési irányelv alkotása.

E 08. A szennyvízelvezetéssel kapcsolatos rendezési tervi kérdések

1. BEVEZETÉS

Az épített környezetben keletkező – a háztartásokban használt tisztítószerekkel, vegyi anyagokkal is terhelt – szennyvizek helyben való elhelyezési lehetőségét, a helyben szikkasztás alkalmazását ma már elsődlegesen a környezetvédelmi szempontok nem teszik lehetővé beépített, beépítésre szánt, intenzívebben hasznosított területen – a szakszerű szennyvízszikkasztás lehetőségén kívül. A szakszerű szennyvízszikkasztás alkalmazása is csak lazább beépítésű, pl. falusias lakó területen, arra alkalmas geológiai, hidrológiai és topográfiai viszonyok között, kellő telekméret és környezettudatos szemléletű résztvevők esetén javasolható. Ettől eltérő adottságokkal rendelkező településen, településrészen a talaj-, a talajvíz, a vízbázisok védelme érdekében a szennyvizek elvezetési igénye került előtérbe. Az összegyűjtött szennyvizeket az erre kiépített közműhálózattal a tisztítótelepre szállítják, ahol a szükséges és megfelelő tisztítást követően a tisztított víz már élővízbe is bevezethető. A keletkező szennyvíziszap hasznosítása-elhelyezése további műszaki feladat.

A szennyvizeket összegyűjtő-elvezető hálózat a közterületeken, a feltáró utak szabályozási szélességén belül, a felszín alá kerülnek elhelyezésre, így a közterületek kialakítását mint helyfoglalók befolyásolják.

2. ELEMZÉSEK

2.1 A szennyvíz-elvezetés történelmi fejlődési folyamata

Történelmi múltú szennyvízelvezető csatorna is található az országban, de a tényleges szennyvízelvezetés kiépítése csak a 19. század végén kezdődött meg, akkor is csak a városok központi városrészeinek ellátására. Ezek a szennyvízelvezető hálózatok a „vízen úsztatás” elvén szállították a szennyvizeket, mivel egyesített rendszerű, a csapadék- és szennyvizeket együtt szállító csatornahálózatot építettek. Ezekkel a csatornahálózatokkal összegyűjtött vizeket közvetlen az élővizekbe vezették. Nagyobb városainkban, a belvárosokban ezeknek a maradványai ma is üzemelnek.

Néhány nagyvárost, annak belvárosát kivéve, ahol építettek közcsatornát, a szennyvizeket helyben elszikkasztották, telken belül kialakított szikkasztó medencék, ürgödrök segítségével. Az elszikkasztott vizek adott geológiai körülmények között a felszín alatt *üregképződést*, vagy a *talajvíz megemelkedését* okozták – mint pl. a sík terepre települt Kalocsa és Kiskunfélegyháza beépített területei alatt. Ezek adott körülmények esetén az építmény megcsúszását okozták és a szennyvíz általánosan jellemző összetétele talaj-, talajvíz szennyezést okoztak. Ezekkel az adottságokkal a szennyvízszikkasztás a környezetük veszélyeztető forrásává vált. A környezetvédelmi követelmények előtérbe kerülésével ezeknek a szennyező forrásoknak a felszámolása kiemelt feladat lett. Ennek megoldására indult el az 20. század utolsó harmadában a települések csatornázásának kiépítése. A kiépítés egyesített csatornahálózat létesítésével indult, a befogadó általánosan élővíz volt. Az élővizek védelme érdekében a közvetlen vízbevezetés helyett a szennyvizek kezelésére szolgáló tisztító telepeket létesítettek, amelyből már csak a tisztított vizeket engedték a befogadó élővízbe. A tisztítótelepek technológiája és kapacitása az alkalmazott szennyvízgyűjtési mód, az egyesített rendszerű vízvezetés módosítását tette szükségessé. Ennek eredményeként kezdték építeni az elválasztott rendszerű szenny- és

csapadékvíz hálózatokat, s ma már újólág csatornázásra kerülő területeken csak így építenek vízelvezetést.

2.2 A szennyvíz-elvezetés jelenlegi megoldásai

A ma már történelmi múltúnak is tekinthetők az egyesített rendszerű szennyvízelvezető hálózatok. Ezek fokozatosan az elválasztott rendszerűvé való átalakítását valamennyi egyesített rendszerű vízelvezető hálózattal rendelkező település célul tűzte, a szennyvíztisztító telepük gazdaságosabb üzemeltetése és technológiájának védelme érdekében. Az átalakításánál *a korábbi egyesített csatornából csapadékvíz-elvezető csatorna lesz, szennyvízelvezetésre pedig új hálózatot építenek*. Így jelenleg az épített környezetben a szenny- és csapadékvizek elvezetéséhez *két párhuzamosan haladó csatorna* létesítési igényével kell számolni.

A csatornahálózatok korábban a gravitáció elvén üzemeltek és vezették az összegyűjtött vizeket szakaszonként a befogadóba. A „befogadás” koncentrálása, a tisztítótelepre történő szállítás a település topográfiai viszonyai miatt gravitációs módon általában nem biztosítható, a továbbszállítás érdekében a mélypontokon átemelő műtárgyak közbeiktatása vált szükségessé, azok segítségével lehet csak a szennyvizet a tisztítótelepig gravitációsan szállítani.

Az elválasztott rendszerű szennyvízcsatorna-hálózat kiépítésénél, ahol a település topográfiai viszonya, sík földrajzi, alföldi elhelyezkedése miatt a gravitációs szállítás fenntartása érdekében túl sűrűn kellene átemelőt telepíteni, ott felmerülhet *a szennyvizek nyomás alatti vezetésének megoldása*. Erre fejlesztették ki *a nyomott rendszerű* és *a vákuumos rendszerű* szennyvízelvezetést. A két rendszer érdemileg csak a szivattyú elhelyésében és típusában tér el egymástól, területfoglalásuk egyforma, így e szempontból egyként kezelhetők. Ezek hátránya a nyomástartáshoz szükséges folyamatos villamosenergia-fogyasztás, amely a gravitációs szállítással szemben *lényegesen költségesebbé teszi* a szennyvízelvezetést. Előnye viszont, hogy kisebb paraméterű vezeték létesítésével lehet ugyanazon szennyvízmennyiség elszállítását megoldani.

A nyomás alatti (akár vákuumos, akár nyomott rendszerű) szennyvízszállítás előnye még, hogy a topográfiai viszonyokra nem érzékeny, a felszín alatt egyenletes mélységben lehet vezetni, s ezek a tulajdonságai a beruházási költségek vonatkozásában nagyon kedvezők. A kisebb paraméterrel való építés és a kisebb mélységben való elhelyezés lehetősége jelentősen kisebb beruházási költségű a gravitációs hálózatfektetéshez képest, de a nyomástartáshoz szükséges beruházási többlet-igény a hálózatépítés megtakarítását elfogyasztja, s az üzemeltetés során a nyomás alatti szállítás folyamatos többletköltségű a gravitációs hálózatú szennyvízelvezetéshez viszonyítva.

Nyomás alatti (akár vákuumos, akár nyomott rendszerű) szennyvízszállítás alkalmazása ott előnyös, ahol a kisebb paraméterű, kisebb mélységben elhelyezhető és a topográfiai viszonyokat rugalmasabban kezelő szállítás kiépítését a korlátozott szabályozási szélességgel rendelkezésre álló közterületek indokolják, annak elfogadásával, hogy a szállítás viszont folyamatosan többlet költségekkel jár. Ez a szennyvízelvezetési mód megkönnyíti a volt zártkertek funkcióváltását, a funkcióváltáshoz szükséges közművesítési előírások teljesítését, a korlátozottan rendelkezésre álló, illetve kialakítható közterületeken belül. Továbbá előnyös az alkalmazása olyan területeken, ahol magas a talajvízállás, vagy nagy a talajvízszint mozgása. Ez esetekben elkerülhetők a gravitációs hálózatoknál előforduló infiltrációs (beszivárgásos) hatások.

2.3. Rendezési tervi vizsgálatok

Összegezve a jelenlegi szennyvízelvezetés műszaki megoldásainak előnyét-hátrányát, beruházási és üzemeltetési szempontokat is, a hosszabbtávú fenntarthatóság, a költségtakarékosság érdekében a *gravitációs elvezetési rendszer kialakítására kell törekedni*, csak nagyon indokolt esetben szabad a nyomás alatti szállítás lehetőségét igénybe venni.

A szennyvizek elvezetését szolgáló hálózatok számára helyet lehetőleg közterületen kell biztosítani. A „lehetőleg” szó azért kap nagyobb hangsúlyt, mert a gravitáció igénye nem mindig teszi lehetővé a csatorna közterületen való végigvezetését. Azokra a szakaszokra, amelyek emiatt magánterületre kerülnek, a fenntartásukra szolgálmi jogi bejegyzés szükséges. A telek szolgálmi joggal való terhelése mindig értékcsökkentő tényező, ezért annak elkerülésére célszerű törekedni.

A gravitációs rendszerű szennyvízcsatorna-hálózat működéséhez szükséges lejtés biztosítása érdekében előfordulhat, hogy a csatorna mélyebbre kerül, ez esetben annak kivitelezéséhez, később rekonstrukciójához várhatóan nagyobb helyszükségletét figyelembe kell venni. A csőkeresztezéseknél is figyelembe kell venni, hogy a gravitációs folyamat biztosított maradjon. A közterületi vezetéshez a megfelelő szabályozási szélességű közterület biztosítása komolyabb méretezést igényel.

A nyomás alatti hálózatok helyszükséglete – ahogy azt az alkalmazott műszaki megoldásoknál már részletezésre került – kisebb, nemcsak azért, mert ugyanazon szennyvízmennyiség elvezetésére paraméterében kisebb csővezeték is elegendő, hanem azért, mert fektetési mélysége is kisebb lehet, s keresztezési szintre sem érzékeny. Csak a folyamatos üzemeltetése költségigényesebb.

3. JAVASLATOK A TERVI MUNKAFÁZISHOZ

3.1 Javasolt rendezési elvek

A közterületek racionális hasznosítása, közlekedési, közműelhelyezési és utcafásítási, valamint esztétikai igények egyidejű kielégítése, a közművek elhelyezésének rögzítése *elvi jelleggel* a rendezési tervekhez készítendő mintaszelvényekben történhet, *pontos elrendezésük* pedig a *közterület-alakítási terv* keretében lenne megoldható. A közművek elhelyezéséhez szükséges hely igényének meghatározásában ma már mindenhol elválasztott rendszerű vízelvezetési mód figyelembe vételével, két csatorna számára biztosítandó hely igényével kell számolni, még akkor is, ha jelenleg egyesített rendszerű a vízelvezetés.

3.1.1 Hagyományos közműfektetéshez elegendő szabályozási szélességű közterületi sávban:

Hagyományos közműfektetés esetén a közműépítés közművenként történik, közművenként külön-külön készítik el a munkaárkot, így a vezetékek egymástól való elhelyezési távolságának meghatározását a munkaárkok kialakítási lehetősége határozza meg. Ma már olyan korszerű munkaárok-ásó gépek léteznek és a fektetés technológiája, ha szükséges, a munkagödör ducolási lehetősége is fejlődött annyit, hogy a korábbi – általában 1-1,5 m-es – helyszükségletek csökkenthetők. A csökkentés 1 m alá, 0,5-1 m-re is javasolható.

Már a korábbi – jelenleg irányelvként kezelhető – előírás is megengedte a közművek egymástól való távolságtartási igényét – a vezetékek védelemmel való ellátása esetén – általában 0,7-1 m-re csökkenteni. Ma más a csőanyagok, azok ellenőrzési lehetősége, a csökötések, szerelvények, a hegesztési technológia is fejlődött annyit, hogy a korábbi átlagos 1 m-es távolságtartás *50-70 cm-re is csökkenthető*, különös védelem alkalmazása nélkül.

a.) gravitációs rendszerű szennyvízelvezetés esetén

az ingatlanok gravitációs csatlakozási lehetősége érdekében legalább 2 m mélységben való elhelyezési igényével kell számolni, a talajmechanikai adottságok figyelembe vételével a jelenlegi irányelv szerint a csatornát vízszintesen, 1 m-nél közelebb egyéb közmű nem közelítheti meg, ez az 1 m-es távolságtartás 0,7 m-re is csökkenthető lehet a csőfektetési technológia fejlődésének eredményeként.

b.) nyomás alatti szállítás esetén

a vezeték fektetése 1 m körüli a fektetési mélységet igényel, s bár a jelenleg mértékadó előírás vízszintesen 1 m-nél kisebb fektetési távolságot egyéb közműtől nem enged meg, ennek felülvizsgálataként a mai technikai lehetőségek figyelembe vételével ez várhatóan 0,5 m körüli mértékre csökkenthető.

3.1.2. Közös közműárkos közműfektetéshez elegendő szabályozási szélességű közterületi sávban:

A közös közműárkos közműfektetésre akkor és ott van lehetőség, ahol a teljes közműellátáshoz szükséges összes közművezeték egy egyszerre, *egy időben* építik. Ekkor a vezetékek egymástól való távolságát a vezetékek szerelési, karbantartási és biztonsági igényei határozzák meg. Ezzel a fektetési móddal a vezetékek egymástól való távolsága elosztóvezeték esetén 50 cm-re csökkenthető.

a.) gravitációs rendszerű szennyvízelvezetés esetén

az ingatlanok gravitációs csatlakozási lehetősége érdekében közös közműárkos fektetés esetén is legalább 2 m mélységben való elhelyezési igénnyel kell számolni, a csatornát vízszintesen a jelenlegi irányelv szerint 1 m-nél közelebb egyéb közmű nem közelítheti meg, ez az 1 m-es távolságtartás 0,5 m-re is csökkenthető a csőfektetési technológia fejlődésének eredményeként.

b.) nyomás alatti szállítás esetén

a vezeték fektetése 1 m körüli a fektetési mélységet igényel, a mai technikai lehetőségek figyelembe vételével ez várhatóan 0,5 m körüli mértékre csökkenthető.

3.1.3. Korszerű közműfektetéshez, közműfolyosós-közműalagutas közművesítéshez elegendő szabályozási szélességű közterületi sávban:

A kialakítandó közműfolyosós-közműalagút a közművek *horizontális* elhelyezési lehetősége helyett annak *vertikális* elhelyezésére nyújt lehetőséget, amely a közművek vízszintes helyfoglalási igényének a csökkentését teszi lehetővé. A közműfolyosóban, közműalagútban a közművek egymástól való távolságát *a szerelhetőség igénye* határozza meg.

a.) gravitációs rendszerű szennyvízelvezetés esetén:

a gravitációhoz szükséges lejtési viszonyok biztosítására közműfolyósóban-közműalagútban korlátozott a lehetőség, így általában reálisan csak rövidebb szakaszon van lehetőség gravitációs csatorna elhelyezésére.

b.) nyomás alatti szállítás esetén:

a nyomás alatti szennyvízszállító vezeték közműfolyósóban-alagútban ugyanúgy helyezhető el, mint a vízvezeték, a vezetékek egymástól való távolságát csak a szerelhetőség befolyásolja, amely átmérő függvényében mindössze 20-30 cm is lehet.

4. TOVÁBBI KUTATÁSI JAVASLATOK:

E 07/1. Gyakorlati tapasztalatok összegyűjtése néhány európai ország közmű-elhelyezési rendjéről szóló előírásairól és a tényleges megvalósításáról, azok alapján ajánlás, majd irányelv készítése

E 08/1. Szennyvízgazdálkodás, szürkevíz hasznosítás lehetőségeinek-korlátjainak kutatása

5. ELŐÍRÁS-MÓDOSÍTÁSI JAVASLATOK:

E 07/6. A volt, ma irányelvként alkalmazott MSZ 7487-2:1980. „Közművek és egyéb vezetékek elrendezése közterületen” című szabvány helyett új közmű elrendezési irányelv alkotása.

E 09. A villamosenergia-ellátás hálózataival kapcsolatos rendezési tervi kérdések

1. BEVEZETÉS

A villamosenergia-ellátó hálózatok a települések beépített területén és a beépítésre szánt területek ingatlanjaiban jelentkező világítási, erőátviteli célú – és egyéni igény szerint termikus célú – energiaigények kielégítését, a közterületek, utak közvilágítását szolgálja. A villamosenergia-ellátáshoz szükséges hálózati rendszereket, a közép- és magasfeszültségű gerinchálózatot, a kisfeszültségű elosztóhálózatot, valamint a közvilágítás táphálózatát a közterületek, utak szabályozási szélességén belül helyezik el, részben föld alatt, részben föld felett.

A szolgáltató törekszik a minél takarékosabb beruházással kivitelezhető hálózatépítés megvalósítására és minél egyszerűbben üzemeltethető hálózati struktúra kialakításra. Ezt támogatja a közcélú villamos hálózatra csatlakozás pénzügyi és műszaki feltételeiről szóló 117/2007 (XII.29.) GKM rendelet, amely a *legtakarékosabb elhelyezési módot* írja elő. Az áramszolgáltató ebbe a törvénybe kapaszkodva próbálja a számára legolcsóbb megoldású hálózatépítéshez az építhetőségi hozzájárulást megszerezni. Ez a törvény azonban nem azt mondja ki, hogy a *legolcsóbb* műszaki megoldást kell alkalmazni-kivitelezni, hanem az adott helyen megvalósítható *legkedvezőbb* megoldást kell kiválasztani. *Az adott helyre vonatkozó megoldási lehetőséget pedig a településrendezési terv, a szabályozási terv, a helyi építési szabályzat határozza meg*, amely a társadalmi elvárásokat és az épített környezet védelmét is biztosítja. Ehhez szolgálna nagy segítségül a közterület-alakítási terv, amelyben az erre vonatkozó javaslatot sokkal nagyobb mélységben lehetne rögzíteni.

Egyes települések minősítését, a megítélését – s ezzel a vonzóképességét – a közterületeinek, útjainak a látványa befolyásolja. Ma, amikor az egyes települések életképességét a gazdasági élete határozza meg, akkor a gazdasági életének fellendítését szolgáló lehetőségekhez a településnek ragaszkodnia kell. A rendezett utcakép, a fasorok, a kedvezőbb közterületi állapot megállásra, letelepedésre készíti az áthaladót, a helykeresőt. A megálló a vendéglátás igénybevételén keresztül, a letelepedő, a vállalkozó a munkahely-teremtésén keresztül járul hozzá a település gazdasági életének fejlődéséhez. A településnek ezért mindent el kell követnie, hogy az utcái, a közterületei vonzók legyenek.

A közterületen áthaladó járműforgalomnak is lehetőleg zavarmentesnek kell lenni, de a megálláshoz a kulturált parkolási lehetőségnek is rendelkezésre kell állni. A környezeti állapot jóságát – többek között – a fák és más növények látványa sugallja. Mindezek megvalósítása érdekében a felszín feletti terek közművektől való tehermentesítése, a villamosenergia-ellátó hálózatok *felszín alatti elhelyezése szükséges*, szabad területet nyújtva a gyalogos és járműves közlekedés igényére, a fásításra, a más növények telepítésre és az igényesebb utcabútorozásra egyaránt. Természetesen a felszín alatti terek igénybevétele korlátozza a felszín feletti terek használati lehetőségét, mivel közmű fölé például fát ültetni nem lehet, ezért a felszín alatti és felszín feletti terek hasznosítási lehetőségét *együttesen* célszerű meghatározni. Ehhez szolgálna nagy segítséget a *közterület-alakítási terv* műfaja, amelyben a felszín feletti-alatti terek hasznosítási lehetőségét pontosan ki lehetne dolgozni.

A kiépített közvilágításnak elsősorban közlekedés biztonságot, személyi és vagyonvédelmi célokat kell szolgálni, de látványával a környezetének esztétikusabb megjelenését is segítheti, arculatformáló hatású lehet. Jól alkalmazott köz- és díszvilágítás, fény-kiemelés messziről

látható reklámfénynek is tekinthető. A közlekedés biztonságát szolgáló közvilágítás akár a kiefeszültségű elosztóhálózat tartóoszlopaira szerelt lámpafejekkel is megoldható, de igényesebb, valóban a település esztétikai igényeit is kielégíteni képes megvilágítást az önálló lámpatestek alkalmazásával kiépített közvilágítás tud biztosítani. A jól megválasztott fénypontmagasság, lámpatest-sűrűség nemcsak kellő megvilágítást biztosít, hanem fényerőt is sugároz, egyedi arculatot teremt.

2. ELEMZÉSEK

2.1 A villamosenergia-ellátás történelmi fejlődési folyamata

A villamosenergia ellátás a 19. század végén, a 20. század elején indult el, ma már a települések belterületének teljes körű a villamosenergia ellátottsága. Használata eleinte kizárólag megvilágítás céljára korlátozódott, később kezdtek szélesebb körben hasznosítani, döntő hányadban erőátviteli célra, majd termikus (fűtési, használati melegvíz termelési, főzési) célú energiaigények kielégítésére is. Ez utóbbi, a termikus célú hasznosításának elterjedését beruházási és üzemeltetési költségigényessége korlátozta és korlátozza ma is.

A kezdetekben a hálózatokat föld felett, oszlopokra fektetve építették. A műszaki fejlődés az 50-es évek végétől nyitotta meg a lehetőségét a hálózatok földalatti elhelyezésének. Kezdetekben a hálózatok földalatti elhelyezését nagyobb forgalmi csomópontoknál, a főbb utaknál, a belváros szűk körzetében és a lakótelepek ellátásához alkalmazták. Egyéb területeken továbbra is a felszín feletti fektetést preferálták. A kezdetekben a föld feletti és a földalatti köz-műfektetés beruházási költségei között jelentős volt az eltérés, többszöröse volt a földalatti kábelfektetés ára a föld felettihez képest, ez indokolta is a korlátozottabb alkalmazását. A műszaki fejlődés ezt az eltérést fokozatosan csökkentette. Gépiesítették a földalatti fektetést, ezzel javítva, csökkentve a fektetés költségigényét, miközben a föld feletti fektetés élőmunka ráfordításának költségemelkedése növelte a költségeket, ezzel kezdett közelíteni a két fektetési mód beruházási költségigénye. A földalatti hálózat nagyobb üzembiztonsága, a nagyobb élettartama és a föld feletti hálózat klímaváltozás hatásainak való nagyobb kitettsége is hat a költségkiegyenlítésre. Ezzel megnyílt annak lehetősége, hogy a területi, esztétikai igények is érvényesíthetővé váltak.

2.2 A villamosenergia-ellátás jelenlegi megoldásai

A települések belterületén levő fogyasztók ellátására közép- és kiefeszültségű hálózatokat, valamint az utak-közterületek közvilágításához szükséges hálózatokat építették ki. Nagyobb városok belvárosában, lakótelepeken földalatti elhelyezéssel építették ki a hálózatokat, a közvilágításra önálló lámpatesteket helyeztek el. Egyéb helyeken ma is általános a hálózatok föld feletti elhelyezése. A föld felett haladó hálózatok nyomvonala, különösen azokban az utcákban, ahol közép- és kiefeszültségű hálózat is halad, külön-külön oszlopsoron, elfoglalva az utca mindkét oldalát, ezzel mindkét oldalon ellehetetlenítve az utcafásítást, illetve csak korlátozott méretű fák, inkább bokrok ültethetők. Az egyes ingatlanok kiefeszültségű bekötése az egyik oldalon haladó hálózatról egy vagy két ingatlanonként az út keresztezésével oldható meg, ezzel drót- alagút alakul ki távolabbi nézetből. A föld felett elhelyezett hálózatu településrészekben a közvilágítás jellemzően a tartóoszlopokra szerelt lámpafejekkel megoldott.

A villamosenergia-ellátás hálózati rendszereihez kapcsolódva az *elektronikus hírközlés* hálózatai is terhelik a közterületeket. Általánosan, ahol a kiefeszültségű elosztóhálózat oszlopokra

fektetve üzemel, azokon a területeken az elektronikus hírközlés hálózatai is jellemzőbben föld feletti elhelyezésűek. Vagy a kisméretű elosztóhálózat tartóoszlopaira, vagy önállóan, külön – az utcában második, vagy harmadikként elhelyezett – oszlopsorra fektetve haladnak, szintén az ellentétes oldali ingatlanok bekötésére az utat keresztező átkötésekkel. *Ezekkel a vezetékekkel a drótagút még sűrűbbé vált, tovább korlátozva a növénytelepítés lehetőségét.*

Az utóbbi időkben már az elektronikus hírközlési hálózatot is felszín alatti elhelyezéssel építetik, de a villamosenergia-hálózatok fektetésénél az önkormányzat még ma is ritkán meri érdekeit, az esztétikai igényeit érvényesíteni és az épített környezet terhelését csökkenteni, az utcafásítás lehetőségét biztosítani.

2.3. Rendezési tervi vizsgálatok

A villamosenergia-ellátáshoz szükséges hálózatfektetés módját elméletileg a helyi építési szabályzat ugyan rögzíti, de a túl általános előírás, az esetlegesen övezethez csatolás egyben a kibújás lehetőségét hordozza magában. Azonos területfelhasználású településrészekben nem biztos, hogy egyformán kellene a hálózatfektetést megoldani. A készítendő közterület-alakítási terv helyhez kötöttebben pontosítani tudná az elvárásokat, s ezzel, ahol az ténylegesen indokolt, javítani lehetne a közterület látványán. A helyi építési szabályzat inkább az új építésű hálózatok esetére fogalmaz meg elvárásokat, a régi, meglévő hálózat átépítése komolyabb elemzést igényelne, amelyre a településrendezési terv nem nyújt lehetőséget, viszont a közterület-alakítási tervben biztosítható lenne a mérlegelési lehetőség a rekonstrukcióra szoruló területeket érintően is.

3. JAVASLATOK A TERVI MUNKAFÁZISHOZ

3.1 Javasolt rendezési elvek

Igényes, vonzó közterület, utcafásítás, utcabútorozás csak akkor alakítható ki, ha a föld feletti közműveket a felszín alá telepítik. Ezért egyre intenzívebb és általánosabb a törekvés a villamos energia-ellátás föld feletti hálózatainak föld alá való telepítésére.

a., Új fejlesztési, beépítésre szánt területen:

Ha nem is mindenhol indokolt, de műszaki akadályokba nem ütközik, a beruházási költségek kiegyenlítésére tekintettel már jelenleg is célszerű a hálózat föld alá történő helyezése. A szakági tervezőnek a településtervezővel egyeztetve kellene rögzíteni a fejlesztési területen való hálózatépítés módját.

Beépítésre szánt területen lakóterületi fejlesztés esetén nagyvárosias, kisvárosias és kertvárosias lakóterület esetén, településközpont vegyes, központi vegyes területen, gazdasági területen, különleges területen és üdülőházas területen a villamos energia ellátás hálózati rendszerét földalatti elhelyezéssel javasoljuk kivitelezni. Hétvégi házas területen, ha az utca, a közterület szabályozási szélessége megengedi, a hálózat föld feletti elhelyezéssel is építhető.

Újonnan beépülő falusias lakóterületen a villamosenergia-ellátás hálózati rendszerét föld feletti elhelyezéssel is lehet kivitelezni. Természetesen a hálózat föld feletti elhelyezésének itt is a megfelelő utca-szabályozási szélesség rendelkezésre állása a feltétele.

b., A már beépített és villamosenergia-ellátással már rendelkező területen, ahol az ellátás kiépítése korábban föld feletti hálózattal történt:

A föld feletti hálózattal ellátott utcákban az ingatlanok bekötése is általában föld feletti csatlakozással készült. Így, ha az utcai hálózat földalatti elhelyezése-átépítése lenne előírva, akkor valamennyi ingatlan hálózati csatlakozását is át kellene építeni. A csatlakozás átalakításának költsége általában a tulajdonosokat terhelné, bár indokolt esetben az önkormányzat az anyagi áldozatot átvállalhatná.

Ez esetben nagyobb a felelőssége a szakági és a településtervezőnek. Mérlegelnie kell, hogy a nagyobb költségteher a vélelmezett gazdasági életben remélt többlet-bevétellel egyensúlyba hozható-e. Pontosan le kell határolni azokat az utcákat, tömböket, településrészeket, területfelhasználási övezeteket, ahol a föld feletti hálózat föld alá történő átépítése valóban indokolt lehet.

3.2. A helyi építési szabályzatban általánosítva, reálisan előírható javaslat

a, Új beépítésre szánt fejlesztési területre vonatkozó elvárások, a hálózatok földalatti elhelyezési kötelezése előírható.

b, A már beépített, villamosenergia ellátással, az ahhoz szükséges kiépített hálózattal rendelkező területeken: települések központjában, a főutcák központi szakaszán, ahol a területfelhasználás településközpont vegyes, vagy központi vegyes övezeti, a hálózat föld alá történő átépítését általában elő lehet irányozni az útépítéshez, útrekonstrukcióhoz kapcsolt beruházásként, vagy a közterületet egyéb célból érintő beruházáshoz csatolva.

c, Idegenforgalmi célhelyek (templomok, kastélyok, sétáló-utcák, múzeumok, műemlék épületek-építmények, szállodák, fürdők, parkok stb.) környezetében is ugyancsak célszerű megoldani a föld feletti hálózatok föld alá történő átépítését, akár az idegenforgalmi célhely építéséhez, rekonstrukciós beruházásához csatolva, akár a közterület rekonstrukciójához kötve.

d. Általánosan azonban érdemes szabályozni: minden új bekötést *föld alatti csatlakozással* kell kivitelezni. Olyan területen, ahol jelenleg föld feletti hálózat üzemel, *új ingatlan bekötést akkor is csak földalatti csatlakozással lehessen kivitelezni*, ha az utcai hálózat egyelőre föld feletti marad. Ez segítené nagyobb távlatban az utca földkábelesítésének megoldását.

3.3. Közterület-alakítási terv készítés keretében előírható javaslat

A már beépített, már villamosenergiával ellátott, a 3.2 bekezdésben nem szereplő területfelhasználású egyéb területeken egyedileg kell vizsgálni és mérlegelni a föld feletti hálózat föld alá történő átépítésének indokoltságát.

4. TOVÁBBI KUTATÁSI JAVASLATOK:

E 09/1. Gyakorlati tapasztalatok összegyűjtése néhány európai ország fogyasztóinak villamosenergia-ellátásához szükséges hálózatok elhelyezési rendjéről szóló előírás-

sairól és a tényleges megvalósításáról, azok alapján ajánlás, majd irányelv készítése.

ELŐÍRÁS-MÓDOSÍTÁSI JAVASLATOK:

- E 07/6. A volt, ma irányelvként alkalmazott MSZ 7487-2:1980. „Közművek és egyéb vezetékek elrendezése közterületen” című szabvány helyett új közmű elrendezési irányelv alkotása.

E 10. A gázvezetékekkel és a távhőellátással kapcsolatos rendezési tervi kérdések

1. BEVEZETÉS

A települések belterületén, a beépítésre szánt területek ingatlanjaiban a termikus célú energiaigények kielégítéséhez – a beruházási és üzemeltetési költségeket is figyelembe véve – a megújuló energiahordozókon kívül a vezetékes energiahordozók hasznosítása javasolható. A megújuló energiahordozók közül a nap és a föld energiájának a hasznosítása az épületgépészet szintjén jellemző, így közterületi hatása gyakorlatilag közvetlenül nincs. A vezetékes energiahordozók közül a villamosenergia termikus célú alkalmazása beruházási és üzemeltetési költség igényeire tekintettel nem jellemző, s távlatilag sem várható jelentősebb alkalmazása. Vezetékes energiahordozók közül a termikus célú energiaellátásban szélesebb körben alkalmazott és távlatilag is alkalmazható energiahordozóként a távhő és a földgáz vehető figyelembe. Ezek felhasználásával kezelést nem igénylő, automatikus hőellátás építhető ki, amely környezetbarát módon komfortos életkörülményt tud teremteni. A földgázellátáshoz és a távhőszolgáltatáshoz szükséges hálózatot a közterületeken, a feltáró utak szabályozási szélességén belül kell elhelyezni. Ezért a közterületek, utak szabályozásánál ezen hálózatok helyiségét is figyelembe kell venni.

2. ELEMZÉSEK

2.1 A gázellátás és a távhőszolgáltatás történelmi fejlődési folyamata

A *gázellátás* a 19. század elején kezdődött. Eleinte a szén lepárlásával előállított gázt kizárólag világítási célra használták, majd a 20. század fordulójának vívmányaként megjelent elektromos áram és termelésének gyors ütemű fejlődése fokozatosan kiszorította a gázt a világítás területéről. Ezután a gázt egyre inkább hőtermelésre hasznosították, először főzési, majd használati melegvíz termelési célra. A II. világháborút követően hazánkban 10 gázgyár (Óbuda, Miskolc, Debrecen, Győr, Sopron, Székesfehérvár, Szeged, Szombathely, Baja, Pécs) működött, amelyek vezetékes városi gázszolgáltatást biztosítottak főleg a gázgyárak körzetében, környezetében.

A földgáz távvezetékes gázként való hasznosítása 1943-ban kezdődött, majd újabb hazai földgázmezők feltárásával, később a nemzetközi hálózati kapcsolatok kiépítésével a gázszolgáltatással ellátott települések száma egyre nőtt. A *városi gázgyártás visszaszorult*, helyét, szerepét a földgázellátás vette át. Az 1980-as évektől napjainkig kiépített országos földgázszállító hálózat segítségével – néhány település kivételével – az ország településeinek számára a vezetékes földgázellátás lehetősége biztosított. A földgázt *fűtésre, használati melegvíz termelésére és főzésre* is hasznosítják. Ezzel az energiahordozóval a lakások, üdülők, intézmények, gazdasági építmények számára megoldható a kényelmes és a környezetet kevésbé károsító termikus célú energiaellátás.

A *távhőszolgáltatás* a 20. század második felében terjedt el Magyarországon a telepszerű-többszintes lakótelepek építésével egyidejűleg, azok termikus (fűtési és használati melegvíz termelési) célú hőellátásának biztosítására.

2.2 A földgázellátás és távhőszolgáltatás jelenlegi megoldásai

A földgáz az országos nagynyomású szállítói hálózatról táplált átadó állomástól indított nagy-középnomású vezetékkel érkezik a *település, vagy településcsoport* gázfogadójáig. A gázfogadótól a földgáz nagy-közép-, vagy középnomású gerincvezetéken érkezik a *beépített, a beépítésre szánt területekre*. Az ezeken belül kiépített gerinchálózat tehát nagy-közép-, vagy középnomású, amelyekről vagy közvetlen építik ki az egyes telkek bekötését, vagy körzeti nyomáscsökkentőt táplálnak. A körzeti nyomáscsökkentőtől pedig a földgázt vagy középnomáson, vagy kisnyomáson szállítják tovább a kiépített elosztói hálózat segítségével. Az elosztói hálózatról kiépített bekötésekkel a *telkekre a gáz közép-, vagy kisnyomással érkezik*.

Az építményekbe a gázt csak kisnyomással szabad bevezetni, kivéve, ha a fogyasztó ettől eltérő nyomású gázt igényel. Így azoknál a telkeknél, amelyre a gázbekötés közvetlen nagy-közép-, vagy középnomású bekötéssel épült ki, a telken belül *házi nyomáscsökkentő* elhelyezése is szükséges, amellyel a kisnyomású gáz előállítása megoldható.

A városok intenzívebben beépített területein többnyire *kisnyomású*, városok kevésbé intenzív beépítésű területein és a községekben *középnomású* elosztói hálózat számára kell helyet biztosítani a beépített terület közterületein, az utak szabályozási szélességén belül. Egyes utcaszakaszokban az elosztói hálózat mellett a gerinchálózat számára is helyet kell adni. A gázvezetékek mérete általában dn 32-200 mm belső átmérőjű méretig terjed, ezt meghaladó paraméterű vezeték csak nagyobb városokban fordul elő. A vezeték nyomóvezeték, így a topográfiai viszonyok kevésbé befolyásolják, egyenletesen *1,0-1,4 m mélységben* fektetik a terepszinttől.

A gázelosztó vezetékek biztonsági követelményeit jelenleg a 80/2005 (X.11.) GKM rendelet szabályozza, amely a gázvezeték védőtávolságát, védőzónáját és biztonsági övezetét egyéb vezetékektől, építményektől való távolságát annak figyelembe vételével rögzíti, hogy a gázvezeték szerelhetősége, üzemeltetése biztosított legyen.

A *távhőszolgáltatás* hőbázisai a tömbkazánok, fűtőművek, vagy fűtőerőművek, amelyekben jellemzően szénhidrogén (döntően földgáz, kisebb hányadban olaj, illetve egyéb tüzelőanyag) felhasználásával melegvizet, forróvizet, vagy gőzt termeltek, amellyel, mint hőszállító közeggel szállították a hőt a fogyasztókhoz. A fogyasztók fogadóközpontjai a hőközpontok, s a hőközpont és a hőbázis közötti ún primer távhővezetékeket, valamint a hőközpont és a hőellátásban részesülő fogyasztók közötti ún szekunder hálózatokat a közterületeken, az utak szabályozási szélességén belül helyezték el. A hőtávvezetékek elhelyezése részben földalatti, részben föld feletti elhelyezéssel történt. Korábban földalatti elhelyezés esetén a távhővezetéket vasbeton védőcsatornába, közműalagútba-közműfolyosóba fektetéssel szerelték, ma már a gyárilag előszigetelt technológiával gyártott csöveket közvetlenül földbe lehet fektetni. A föld felett a csőfektetés földközeli bakokra szereléssel, vagy oszlopokra fektetéssel készült. A föld felett elhelyezett csövek jobban kitettek az időjárási körülményeknek, mechanikailag is sérülékenyebbek, s az illetéktelenek számára is könnyebben hozzáférhetők, így föld feletti fektetésnél kedvezőtlenebb a szállítás hatásfoka, a hálózat élettartama és az üzembiztonsága. A földalatti fektetésű hálózat védettebb és üzembiztosabb. Az elhelyezését az építményekre vonatkozó általános előírások szabályozzák.

3. JAVASLATOK A TERVI MUNKAFÁZISHOZ

3.1 Javasolt rendezési elvek

A közterületek racionális hasznosítása, közlekedési, közműelhelyezési és utcafásítási, valamint esztétikai igények egyidejű kielégítése, a közművek – ennek keretében a földgázellátást és a távhőszolgáltatást szolgáló hálózatok – elhelyezésének rögzítése *elvi jelleggel* a rendezési tervekhez készítendő mintaszelvényekben történhet, *pontos elrendezésük* pedig a közterület-alakítási terv keretében lenne megoldható.

3.1.1 Hagyományos közműfektetéshez elegendő szabályozási szélességű közterületi sávban

Hagyományos közműfektetés esetén a közműépítés közművenként történik, közművenként külön-külön készítik el a munkaárkot, így a vezetékek egymástól való elhelyezési távolságának meghatározását a munkaárkok kialakítási lehetősége határozza meg. Ma már olyan korszerű munkaárok-ásó gépek léteznek és a fektetés technológiája, is fejlődött annyit, hogy a korábbi általában 1m-es távolságtartás az egyéb közművektől csökkenthető. A csökkentés 0,5 m-re is javasolható, kivételt az üreges testek jelentenek, s ebbe a körbe tartozik a gravitációs csatorna is, amelytől külön előírás alapján 2 m-es távolság tartás szükséges.

Már a korábbi – jelenleg irányelvként kezelhető – előírás is megengedte a közművek egymástól való távolságtartási igényét 0,7-1 m-re csökkenteni, a vezetékek védelemmel való ellátása esetén. Ma más a csőanyagok, azok ellenőrzési lehetősége; a csökötések, szerelvények, a hegesztési technológia is fejlődött annyit, hogy a korábbi átlagos 1 m-es távolságtartás 50 cm-re is csökkenthető, különös védelem alkalmazása nélkül.

3.1.2 Közös közműárkos közműfektetéshez elegendő szabályozási szélességű közterületi sávban

A közös közműárkos közműfektetésre akkor és ott van lehetőség, ahol a teljes közműellátáshoz szükséges összes közművezeték egyszerre, egy időben kivitelezik. Ekkor a vezetékek egymástól való távolságát a vezetékek szerelési, karbantartási és biztonsági igényei határozzák meg. Ezzel a fektetési móddal a vezetékek egymástól való távolsága elosztóvezeték esetén, a palástok alkotói közötti távolságtartás igénye távlatilag akár 20 cm-re is csökkenthető lehetne, ha az árokásás technológiája tovább fejlődik.

3.1.3. Korszerű közműfektetéshez, közműfolyosós-közműalagutas közművesítéshez elegendő szabályozási szélességű közterületi sávban

A kialakítandó közműfolyosós-közműalagút a közművek horizontális elhelyezési lehetősége helyett annak vertikális (egymás feletti) elhelyezésére nyújt lehetőséget, amely a közművek vízszintes helyfoglalási igényének a csökkentését teszi lehetővé. A közműfolyosóban, közműalagútban a közművek egymástól való távolságát a szerelhetőség igénye határozza meg, amely földgáz esetén 20 cm. Meg kell azonban jegyezni, hogy az ágazati előírások szerint jelenleg közműalagútba-közműfolyosóba csak kisnyomású gázvezeték helyezhető el és az is csak max. dn 200-as méretig. Természetesen ez a korábban alkotott előírás is már felülvizsgálatra szorulna és a középnyomású vezeték a mai szerelési technika és a vezeték-szerelvény anyagok minősége mellett szintén bevezethető lehetne.

4. ELŐÍRÁS-MÓDOSÍTÁSI JAVASLAT:

E 07/6. A volt, ma irányelvként alkalmazott MSZ 7487-2:1980. „Közművek és egyéb vezetékek elrendezése közterületen” című szabvány helyett új közműelrendezési irányelv alkotása.

Mottó: Tapasztalati tény, hogy a kevésbé rossz-
ra való törekvés nem tesz kevésbé rosszát, csak
a tökéletesre való törekvés tesz kevésbé rosszát.
(S. Weil)

”F” fejezet

Mellékletek

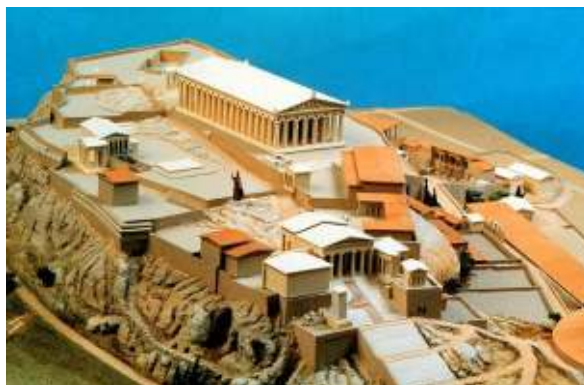
Tartalom:

1. **A B 03m. Középületek és környezetük viszonyának típusai**
c. kutatási téma melléklete
2. **A B 04m. A közterek térelméleti alaptípusai**
c. kutatási téma melléklete
3. **A B 05m. Közterületi bútorok és közműépítmények**
c. kutatási téma mellékletei
4. **A B 06m. Köztéri szobrok, emlékművek és építmények téri típusai**
c. kutatási téma mellékletei
5. **A B 07m. Közterületi zöldfelületi példák**
c. kutatási téma mellékletei
6. **A C 01m. Utcák-terek alaprajzi mintái**
c. kutatási téma mellékletei
7. **A D 01m. Az utcakeresztmetszeti szabályozás példái**
c. kutatási téma mellékletei
8. **A D 03m. Mintakeresztmetszelvények**
c. kutatási téma mellékletei
9. **Az E 01m. Példák a hiányzó magassági szabályozásra**
c. kutatási téma mellékletei

B 03m Középületek és környezetük viszonyának típusai

1.1 Antik, centrális, szoborszerű épülettípus

- Sajátosság:
szabálytalanul kialakuló, szabad terekkel övezett, szoborszerű, önmaga szabályosságát kivetítő középülettípus
- Alkalmazási javaslat:
Klasszikus formálású középület esetében a környezet rendezetlenségét látványával renddé szervező, állandóságot sugárzó épület elhelyezése, a plasztikus helyszín hangsúlyozása
- Példa: Parthenon, Athen



1.2 Középkori, monumentalitását a közterület feszített térarányaiból nyerő épülettípus

- Sajátosság:
a befelé szerkesztett tökéletesség jegyében a monumentalitást nem utolsó sorban a környezet léptékéhez viszonyított kontrasztban megjelenítő, különlegesen humánus kompozíciós egység
- Alkalmazási javaslat:
nem tervezhető térszerkezet, mely a befelé forduló ember lelki békéjét és hitének monumentalitását fejezi ki a térarányok által
- Példa: Ste Foy, Conques



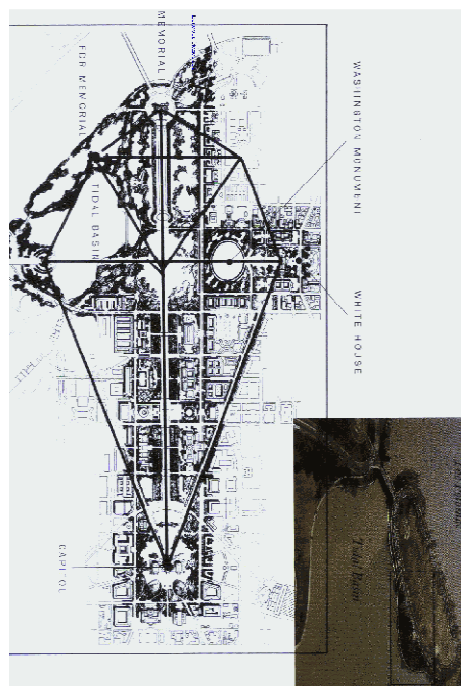
1.3 Frontális tengely mentén teret igénylő épülettípus

- Sajátosság:
Szabályos, geometrikus utcarendszerrel kaszabolt, folytonos városi szövetbe belemetszett, ünnepélyes főtengety megérkezési pontjára helyezett épület
- Alkalmazás:
A méltóság kifejezése nagy rávezető tengelyek és az épület előtt jelentős teresedések által
- Példa: Opera, Párizs, Burg, Bécs



1.4 Önmaguk előtt monumentális szabad tengelyeket kijelölő középületek szerkesztett téri kompozíciója

- Sajátosság:
Monumentális ünnepélyesség, az állandóság és időtlenség téri megjelenítése önmaguk előtt monumentális teret kijelölő középületek hálózata által
- Szerep: A korlátlan hatalom, erő és állandóság kifejezése
- Példa: Washington DC.



1.5 Modern, önmaga körül teret teremtő középülettípus

- Sajátosság:
Nem igényel térfalakat és nem ízesül be a város épített szövetébe
- Alkalmazás:
A középület monumentalitást és erőt emlékműszerű hatalmas léptékű tömegével fejezi ki és sugározza a nyílt térben
- Példa: Brazília



B 04 m A közterek térelméleti alaptípusai

A belterületi közterületek szabályozásáról készülő kutatás témái között szerepel a települési terek létrehozásával, használatával, megújításával kapcsolatos, gyakorlatias – tervezési, szabályozási – javaslatok megfogalmazása.

A szerzők szerint nem lehet receptszerű javaslatot tenni a terek városépítészeti tervezésére, formálására; a terek az adott hely, környezet, kultúra, funkció, ... hatására a tervezői személyiség kreatív munkája nyomán, a közösség alkotó energiáival valósulhatnak meg.

Az alábbi illusztrált tipológia azonban segítheti mind a település közterületi rendszere fejlesztési céljait megfogalmazó döntéshozókat, mind pedig a tervezőket téralakító szándékaik megértésében, elfogadtatásában.

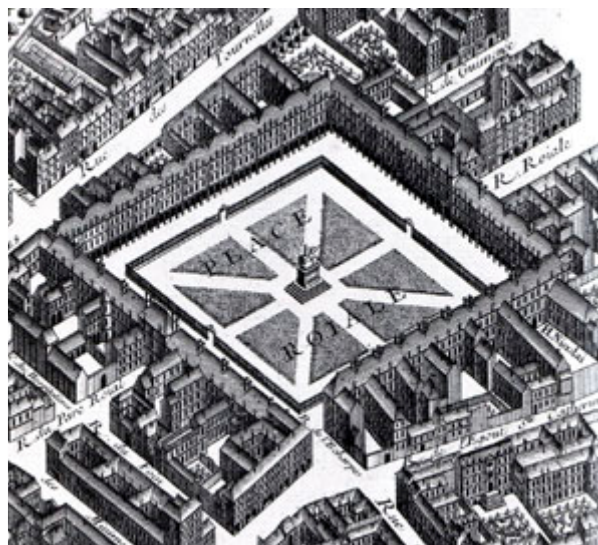
A tipológia az alábbi kategóriákat különbözteti meg:

- 1 szabályos geometriával szerkesztett terek**
 - 1.1 négyzetes alaprajzú zárt terek
 - 1.2 négy oldalról zárt, téglány arányú terek
 - 1.3 háromszög alakú terek
 - 1.4 orsó alakú terek
 - 1.5 három oldalról zárt, egy oldalról nyitott terek
 - 1.6 két oldalról zárt, két oldalról nyitott terek
 - 1.7 kör alaprajzú terek
 - 1.8 sokszögű, szabályos terek
 - 1.9 félkör alakú terek
 - 1.10 ellipszis alakú terek
 - 1.11 összetett térszerkezetű terek
 - 1.12 nyújtott arányú terek
 - 1.13 térfalak nélküli, nagyléptékű terek
- 2 szabálytalan terek**
 - 2.1 középkori, organikus terek
 - 2.2 szerkesztetlen alaprajzú, újkori köztek
 - 2.3 szabálytalan geometriájú, modern terek
 - 2.4 posztmodern, fragmentált szabályosságú tértípus
 - 2.5 kortárs építészet spontán terei

Az egyes kategóriákat az alábbi példákön mutatjuk be:

1.1. Négyzetes alaprajzú, zárt terek

- Sajátosság:
Azonos kompozíciós szerepű térfalak statikus, homogén kompozíciója, gyakran a centralitást fokozó fókuszponttal - emlékművel
- Alkalmazási javaslat:
Ott alkalmazandó, ahol kiegyensúlyozott, állandóságot és tökéletességet sugárzó, intenzív tériségű terek – emlékterek megjelenése szükséges
- Példa:
- Places de Vosges



1.2 Négy oldalról zárt, téglány arányú terek

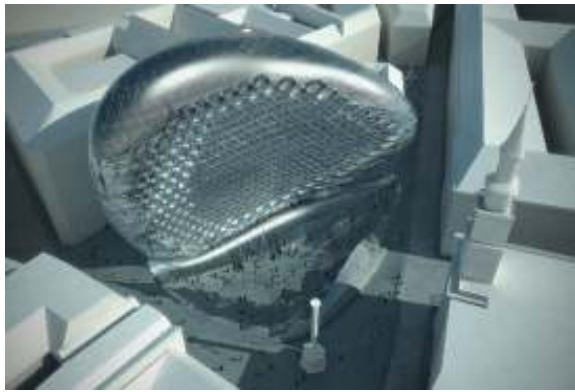
- Sajátosság:
Azonos kompozíciós súlyú és szerepű térfalak homogén kompozíciója két, alá-fölé rendelt, merőleges kompozíciós tengellyel
- Alkalmazási javaslat:
Ott alkalmazandó, ahol határozott irányultsággal rendelkező, de centrális tér szükséges, mely centralitását gyakran különös középponti hangsúly biztosítja (obeliszk)
- Példa:
Place des Vendôme



1.3 Háromszög alakú terek

- Sajátossága:
rendszerint városi útvonalak találkozásánál, spontán módon alakul ki
- Alkalmazási javaslat:
A dinamikus közlekedési tengelyek sodró lendületét lelassítja. A tér statikus jellegét erősíti középontjában elhelyezett, centrális szobor, vagy határozott irányultság nélküli emlékmű
- Példa: Budapest, Szervita tér





(A Szervita tér 2008-as aktualitása Zaha Hadid beépítési javaslata.)

1.4 Orsó alakú tértípus

- Sajátossága:
Organikus képződmény: A város főutcájának tengelyébe kerül fontos középület, vagy középületcsoport, s a kettéváló főút teresedést képezve körülöleli az épületet, vagy épületeket
- Alkalmazási javaslat:
Fontos középületek különös hangsúlyú pozicionálást teszi lehetővé
- Példa:
Kassa, Főtér



1.5 Három oldalról zárt, egy oldalról nyitott tértípus

- Sajátosság:
enyhe konszperzivitás, határozott irányultság, a látványok hierarchiája jellemzi
- Alkalmazási javaslat:
Ott helyénvaló, ahol középületek főtengelyének monumentális hangsúlya, közlekedési tengelyek ünnepléses lezárása szükséges
- Példa: Piazza di Spagna, Roma, Hősök tere, Budapest



1.6 Két oldalról zárt, két irányban nyitott tértípus

- Sajátossága:
különös városképi jelentőségű kompozíciós tengely fókuszpontja két tömeg által képzett térfal közé feszülve
- Alkalmazási javaslat:
Ott célszerű, ahol folytonos lineáris városszerkezeti tengely egy pontjának kiemelése, hangsúlyozása, statikus pont képzése szükséges, egy sodró lendületű főirány mentén
- Példa: Trocadero, Paris



1.7. Kör alaprajzú terek

- Sajátossága:
legintenzívebb centrális térélményt nyújtó tériség
- Alkalmazási javaslat:
ott indokolt, ahol statikus fókuszpont létrehozása szükséges dinamikus városszerkezeti-kompozíciós tengely mentén, vagy két fontos tengely találkozási pontjánál, centrális hangsúllyal, vagy a négy szegmens egy-egy szoborral történő szimmetrikus hangsúlyozásával
- Példa:
Kodály körönd, Piazza Republica



1.8. Sokszögű, szabályos tértípus

- Sajátossága:
erős centralitású, középpontos térrendszerek kulcsfontos téreleme
- Szerepe:
különös hangsúlyú köztér képzése középpontos térrendszer gyűjtőpontjában, vagy két fontos tengely találkozási pontján, központi emlékmű-elhelyezéssel, vagy anélkül
- Példa: Palma Nova főtere, Oktogon, Budapest





1.9 Félkör alakú tértípus

- Sajátossága:
statikus és dinamikus, centrális és tengelyes karakterű kompozíciós elemekből szerkesztett sajátos tértípus
- Alkalmazási javaslat:
nyugodt, kifelé forduló tértípus, különös városképi hangsúllyal, melyet a fókuszpontba állított objektummal, vagy tengelyt lezáró monumentummal lehet zárt, statikus kompozícióvá tenni
- Példa: Royal Crescent, Bath



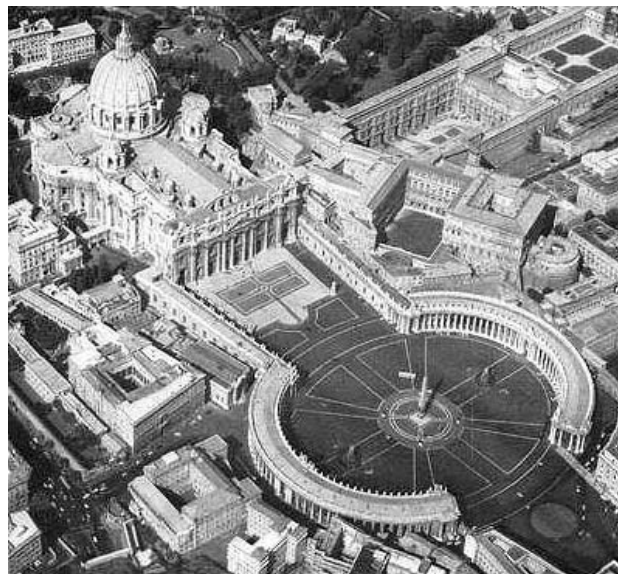
1.10. Ellipszis alakú tértípus

- Sajátosság:
Statikus tériség egy hangsúlyos tengely lezárásával és egy középület városképi hangsúlyával
- Alkalmazási javaslat:
kifinomult térmanipuláció, monumentális hatás, a termélység illuzorikus érzete érdekében, mely frontális, körüljárható szobor foglalata lehet
- Példa:
Piazza del Campidoglio, Roma



1.11. Összetett térszerkezetű tértípus

- Sajátosságai:
az építészeti tér kifinomult manipulációja, a termélység és térméret, a térben mozgó ember térélményének, a tér elsajátításának programozott befolyásolása
- Alkalmazási javaslat:
szakrális terekhez kapcsolódó hitek, érzelmek és hangulatok a helytel adekvát és helyénvaló megjelenítésére szolgál, felidézése, melynek térszerkezetében a centrum obeliszkjének és a fókuszpontok szökőkútjainak nélkülözhetetlen szerepük van.
- Példa: Piazza di San Pietro, Roma



A centrum és a fókuszpontok hangsúlyát egy obeliszk és két szökőkút biztosítja. A térérzet szempontjából a térburkolat mintája fontos térképző elem



1.12. Nyújtott arányú köztér

- Sajátosságai:
Valamely történeti okból a szabályos négyszögű tér egyik irányban többszörösen hosszabb a másik iránynál. Statikus előteret kívánó középületek előtt zavaróan keresztirányú sodrású, dinamikus tengely alakul ki, mely helyzet kedvezőtlen hatásait ki kell küszöbölni.
- Alkalmazási javaslat:
A centrális objektumok által tértárgoltság jön létre, a fókuszpontok hangsúlyos elemei statikus térszakszakokat jelölnek ki az aránytalanul nyújtott arányú térben
- Példa: Piazza Navona, Roma





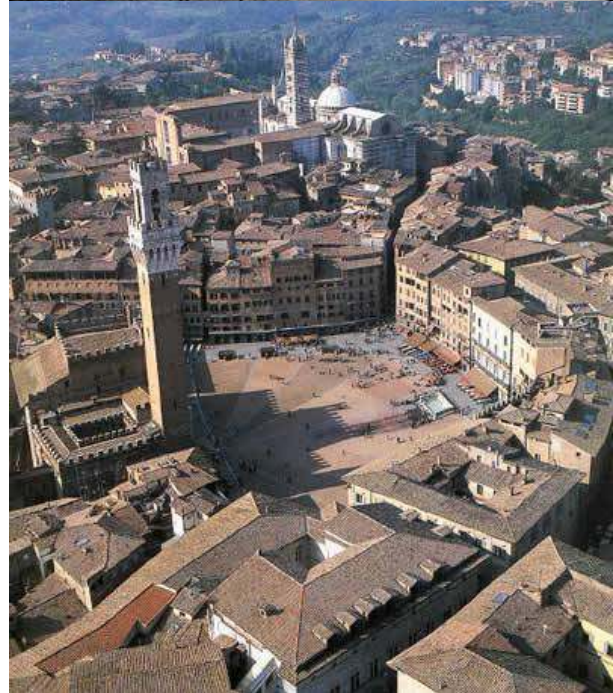
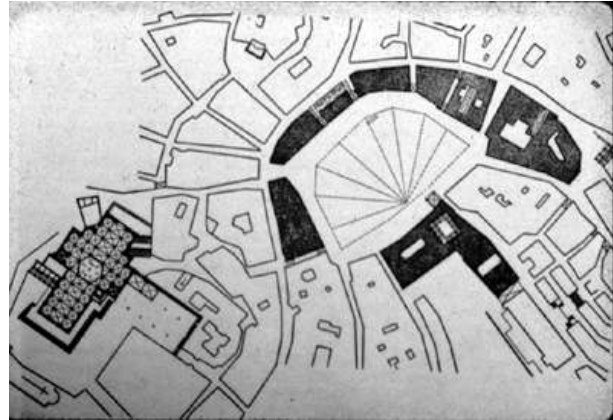
1.13. Térfalak nélküli nagyléptékű köztér

- Sajátosságai:
Nagy területű, két határozott, nagy léptékű tengely találkozásánál kialakított, érzékelhető térfallal csak a tér egyik oldalán rendelkező tértípus
- Alkalmazási javaslat:
Ünnepélyes, reprezentatív teret képez két fontos városszerkezeti tengely találkozásánál. A hiányzó konszperzivitást az elnyúló, virtuálisan elipszoid tér gyűjtőpontjaiba állított szökőkutak és a középpontba állított obeliszk sűrűsödési pontjai pótolhatják.
- Példa:
Place de la Concorde, Paris



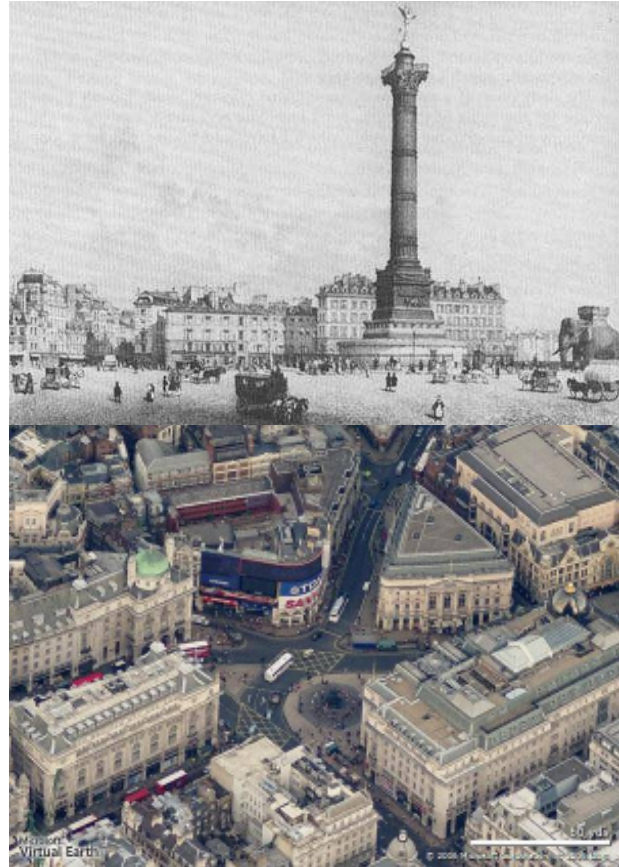
2.1 Középkori, organikus tértípus

- Sajátosság:
szabályos geometriai formát nem követő, esetleges, használat szerinti, az épületek felől formált tértípus
- Alkalmazási javaslat:
A szabálytalan térfalak között kialakuló tériséget a burkolati minta geometriája és térfalak mentén, vagy a térben megjelenő vertikális hangsúly, centrális uralkodó objektum teremt rendet.
- Példa: Piazza di Campo, Siena



2.2 Szerkesztetlen alaprajzú, újkori köztér

- Sajátosságai:
tér szerkezetében (és történetiségében) jelentős épületek elbontása után, nem tervezett módon kialakuló tértípus
- Alkalmazási javaslat:
Ott helyénvaló, ahol az esetleges térben olyan objektumnak szükséges, mely térség tekintetében kijelöl egy különös hangsúlyú centrumot, melynek gravitációs centralitása kiegyensúlyozza a tér szabálytalanságát.
- Példa: Place de la Bastille, Paris, Piccadilly Circus, London



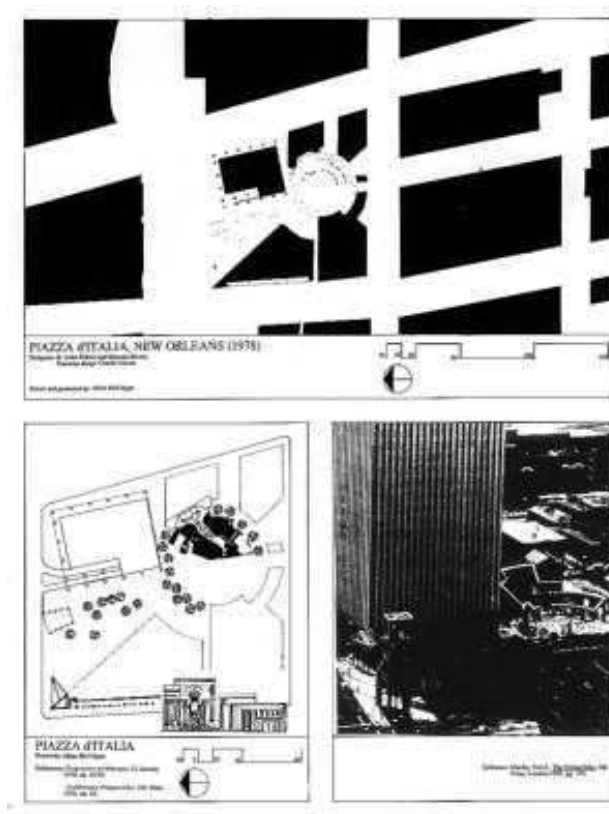
2.3. Szabálytalan geometriájú, modern tértípus

- Sajátossága:
A középületek nem térfal elemeként, hanem a formátlan féltér szoborszerű, önmaguk körül amorf terület teremtő elemeiként jelennek meg
- Alkalmazási javaslat monumentumok elhelyezésére:
A lényegében zárt tér centrális pontjának kijelölése **helyett** szobrok, emlékművek elhelyezése a téren uralkodó épülettömeg szatelit objektumaként lehetséges.
Példa: Brazília



2.4. Posztmodern, fragmentált szabályosságú tértípus

- Sajátosság:
idézetszerű tér és tömegképzés, mely a saját logikájuk szerint mintakövető módon szerkesztett elemek kollázsaként, áthatásaként jelenik meg
- Alkalmazási javaslat:
térférfiás tekintetében idézetek által a történeti hagyományok előképeinek romantikus felidézése – szoborelhelyezés tekintetében is – a komolyság képmutató igénye nélkül
- Példa:
Piazza di Italia, New Orleans



2.5. Kortárs építészet spontán téralakítása

- Sajátosság:
Tudatos téralakítás nélküli, eltérő építészeti szándékok összemetsződése következtében, ösztönösen megszülető, különös építészeti jelenségek
- Alkalmazási javaslat:
A spontaneitás diadala, a szabadság életérzésének adekvát építészeti háttere, kötetlen formálási lehetőségekkel
- Példa:
Time Square, Manhattan



B 05 m Közterületi bútorok és közműépítmények

Képek és példák.

2.1. Jó példák I. – egyedi tervezésű bútorok – Gold Coast City, Ausztrália

2.2. Jó példák II. – sorozatgyártott termékek – Graz, Fürstenfeld, Ausztria

2.3. Jó példák III. – sorozatgyártott és egyedi tervezésű elemek – Barcelona, München, Párizs, Európa

2.4. Jó példák IV. – sorozatgyártott és egyedi tervezésű elemek – Budapest, Erzsébet tér, Szomory, Dezső tér, Szent György tér

2.5. Rossz példák I. – vegyes példák – Magyarország

2.6. Rossz példák II. –vegyes példák – Magyarország

2.7. Elemcsaládok – Escofet – spanyol gyártó

2.8. Elemcsaládok – Hess – német gyártó

2.9. Elemcsaládok – Ub Cité – cseh gyártó

2.10. Elemcsaládok – Metalco – olasz gyártó

Lényeges kérdés az arculati elemekkel kapcsolatban az, hogy sorozatgyártott terméket, vagy egyedileg tervezett és gyártott, máshol meg nem ismételt elemeket részesítünk előnyben. E tanulmány részeként mindkét kategóriára nyújtunk fényképes alternatívát.

Előregyártott termék jellemzői:

- *biztos minőség*
- *egyediesíthető (címer, településnév, stb.)*
- *nagy (általában külföldi) cégek*

Egyedi bútor jellemzői:

- *esetleges minőség*
- *egyedi – településvédjegy*
- *helyi vállalkozók bevonása*

2.1. Jó példák I. – egyedi tervezésű bútorok – Gold Coast City, Ausztrália



Igényesen kialakított növényládák, szép cserje-kiültetés, és egyedi tervezésű pad harmóniája.



Izgalmas formavilágú, egyedi tervezésű, különleges ülőbútorok



Egyedi, formatervező által tervezett, ívelt ülőpad



Kiemelkedően nagy vizuális értéket képviselő fát ölelő, egyedi, harmonikus körpad



Kezelt tömbfából iparművész által készített, csak az adott településnek szóló bútorok



Változatos, játékosan rakott burkolat, igényes cserjefoltokkal megtörve, ülőbútorral ellátva

2.2. Jó példák II. – sorozatgyártott termékek – Graz, Fürstenfeld, Ausztria



Igényesen kialakított egyediesített víz-nyelő termék



Szép formavilágú, egyedi tervezésű virágládák



Egyszerű, letisztult, jól működő vízjáték, burkolatba építve



Burkolatok rendkívül szép találkozása, valamint egy szintén szépen beépített aknafedlap



Termék arculati elemek egysége a városi térben



Sorozatgyártású, de szöveggel egyediesített forgalomterelő oszlop

2.3. Jó példák III. – sorozatgyártott és egyedi tervezésű elemek – Barcelona, München, Párizs, Európa



Igényesen kialakított egyedi látszóbeton ülőfelületek, gyepebe süllyesztve



Különleges formavilágú, gumiból készült hullámzó felület, a gyerekek nagy öröme



Sorozatgyártott játszótéri eszköz, ami felfogható egyfajta műalkotásként is



Burkolatok rendkívül szép találkozási, lépcső kiváló és esztétikus megoldása



Termék arculati elemek egysége a városi térben



Sorozatgyártású, gyönyörű formájú pad a városi zöldben

2.4. Jó példák IV. – sorozatgyártott és egyedi tervezésű elemek– Budapest, Erzsébet tér, Szomory, Dezső tér, Szent György tér



2.5. Rossz példák I. – vegyes példák – Magyarország

Rossz állapotú pad és asztal együttese, szép részlet lehetne, erőteljesebb fenntartással és őrzéssel



Háztartási műanyag hulladéktároló kihelyezése közterületre



Elfogadhatatlan pontatlanul vágott téglaburkolat egy aknafedlap körül



Előregedett, eredendően rossz minőségű térburkolat



Megrongált, de eredendően is kényelmetlen, illetve nem esztétikus pad



Igénytelenül kivitelezett burkolatfoltozás

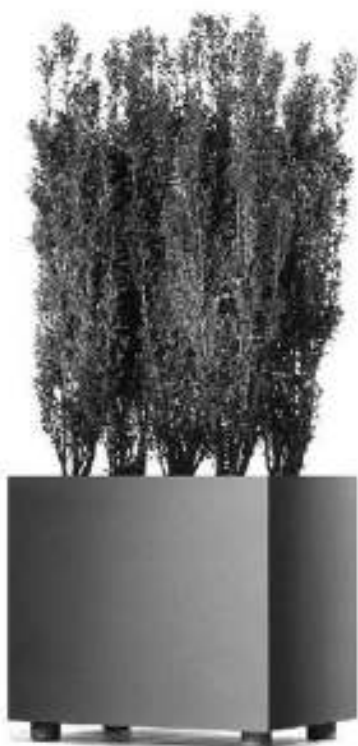
2.6. Rossz példák II. –vegyes példák – Magyarország



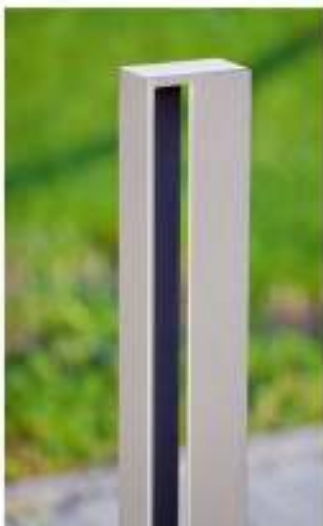
2.7. Elemcsaládok – Escofet – spanyol gyártó



2.8. Elemcsaládok – Hess – német gyártó



2.9. Elemcsaládok – Ub Cité – cseh gyártó



2.10. Elemcsaládok – Metalco – olasz gyártó



B 06 m Köztéri szobrok, emlékművek és építmények téri típusai

- 1.1 Centrális, absztrakt
- 1.2 Centrális figurális
- 2.1 Frontális, körbejárható
- 2.2 Frontális, nem körbejárható
- 3 Frontális, térfalhoz kapcsolódó

1.1 Centrális absztrakt

- Sajátosság:
Tériség középpontját foglalja el, irányultság nélkül
- Alkalmazási javaslat:
központos terek centralitását, statikus jellegét erősíti. Elmélyíti a tér konszperzivitását, kifejezetté teszi centralitását, szimbolikus értelemben megjelöli és tematizálja a teret – legkézenfekvőbb szoborelhelyezés
- Példa: Place de Vendome



1.2 centrális, figurális

- Sajátosság:
A figurális elemek ellenére minden irányból azonos értékű kompozíciós és tematikai egységet képez, a középpontot emeli ki
- Alkalmazási javaslat:
Helyes kompozíció, ha a tér tematikája figurális ábrázolást kíván, ugyanakkor a térszerkezetben elsőrendű tengely nem, centrális hangsúly viszont annál inkább szükséges. A térfalakkal szemben a tér fókuszát hangsúlyozza.
- Példa: Piazza Navona Roma



2.1 Frontális, körbejárható

- Sajátosság:
Egy elsőrendű kompozíciós tengellyel rendelkezik, de téralakítás szempontjából a tér konszperzivitását és centralitását hangsúlyozza
- Alkalmazási javaslat:
Ott helyes kompozíció, ahol a centrális téren elsőrendű irány kijelölése szükséges és rendszerint a négy térfal



közül az egyik különös súllyal emelendő ki – akár élére állva, akár szembefordulva a tér legfontosabb homlokzatának főtengelyével

- Példa: Piazza SS. Annunciata, Firenze, Jeanne d'Arc, Place des Pyramides, Paris



2.2 Frontális, nem körbejárható

- Sajátosság:
Elsőrendű tengelyt kijelölve a tér longitudinális jellegét és egy térfal kiemelt hangsúlyát jelenti.
- Alkalmazási javaslat:
Ott helyes kompozíció, ahol irányultság és a tér lineáris szervezése szükséges. Főbejáratot emel ki és hierarchikus kompozícióban tematizálja a teret
- Példa: Abu Simbel, Egyiptom,



3 Térfalhoz kapcsolódó

- Sajátosság:
egyértelmű frontális térszervezés
- Alkalmazási javaslat:
Ahol a tér látványán egy domináns épület kell uralkodjon, a térfalak egyikéhez közvetlenül kapcsolódó szobor, szoborcsoport, emlékmű kapcsolódik. A térfalak egyike elsőprően elsőrendű hangsúlyt kap, ez a tér uralkodó elemévé teszi a domináns homlokzatot
- Példa: Trevi kút, Roma; csobogó, Gödöllő



B 07 m Közterületi zöldfelületi példák

Képek jegyzéke:

1. ábra. A védett, nagy lombkoronájú fák koronájának közepét ki kellett vágni a légvezetékek miatt. (Győr, Damjanich utca)
2. ábra. A védett nagy fák gyökerei felnyomják a burkolatot, a járda néhány szakaszon járhatatlan, a gyalogosok az úttestet használják (Győr, Damjanich utca)
3. ábra. A forgalmi sáv szélén (balról) és a parkoló-utcában (jobbról) parkolók át- és széttagossák a zöldsávot (Győr, Pálffy utca nyugati szakasza)
4. ábra. A forgalmi sáv szélén parkolók, ha a zöldsávban sűrű cserjeültetés van „csak” a szélét tagossák le a zöldsávnak, az áttaposás az előbbinél sokkal kevésbé jellemző (Győr, Pálffy utca keleti szakasza)
5. ábra. Az utcai növényzet egységessé teszi a heterogén megjelenésű épületek alkotta utca-képet. (Nyúl, Kossuth L utca)
6. ábra. A nagy tehergépjármű forgalmú út mellé ültetett kis koronájú fák esztétikai értéke az úrszelvény biztosítása érdekében szükséges csonkolás következtében jelentősen csökken. (Győr, Szent Imre u.)
7. ábra. Főút bevezető szakasza melletti, átalakuló funkciójú terület. (Győr, Szent Imre utca)
8. ábra. Új építésű gyűjtőút. gyalogosokat védi a zöldsáv, a szegély mellett nincs parkoló, nincs áttaposás. A zöldfelület ép marad. (Győr, Tihanyi Á. utca)
9. ábra. A sövény és a sűrű fásítás védelmet jelent a gyalogosoknak, de lezárja az épületportálok látványát. (Enying, Rákóczi F utca)
10. ábra. Az üzletek előtti teresedések elfoglalják a zöldfelületet. (Enying, Rákóczi F. utca)
11. ábra. Az átalakuló funkció következményeinek a közterületi és a telken belüli zöldfelület is áldozatul esik. (Győr, Szent Imre u.)
12. ábra. Az átalakuló funkció következményeinek a közterületi és a telken belüli zöldfelület is áldozatul esik. (Győr, Szent Imre u.)
13. ábra. Nagy gyalogos forgalmú út keskeny járdával, a védelem nélküli fák tányérját széttagossák. (Győr, Gárdonyi utca)
14. ábra. A jól kezelt sövény megvédi a gyalogosokat és a kerékpárosokat a forgalom káros hatásaitól. A parkolók miatt kis áttaposások itt is találhatók. (Győr, Tihanyi Á. út)
15. ábra. A nagy gyalogos és kerékpáros forgalmú helyeken (buszmegálló, kerékpárút) a védelem nélküli zöldfelületet kitapossák. (Győr, Tihanyi Á. u.)
16. ábra. A kiemelt szegély megvédi a zöldfelületet a kitaposástól. (Győr, Ipar utca)
17. ábra. A szétválasztott gyalogos és kerékpáros útvonal biztosítja mindkét közlekedő csoport zavartalan közterület használatát. (Győr, Tihanyi Á. u.)
18. ábra. A szétválasztott gyalogos és kerékpáros útvonal biztosítja mindkét közlekedő csoport zavartalan közterület használatát. (Győr, Tihanyi Á. u.)



1. ábra: A védett, nagy lombkoronájú fák koronájának közepét ki kellett vágni a légvezetékek miatt. (Győr, Damjanich utca)



2. ábra: A védett nagy fák gyökerei felnyomják a burkolatot, a járda néhány szakaszon járhatatlan, a gyalogosok az úttestet használják (Győr, Damjanich utca)



3. ábra: A forgalmi sáv szélén (balról) és a parkolóutcában (jobbról) parkolók át- és széttagosítják a zöldsávot (Győr, Pálffy utca nyugati szakasza)



4. ábra: A forgalmi sáv szélén parkolók, ha a zöldsávban sűrű cserjeültetés van „csak” a szélét tagosítják le a zöldsávnak, az áttaposás az előbbinél sokkal kevésbé jellemző (Győr, Pálffy utca keleti szakasza)



5. ábra: Az utcai növényzet egységessé teszi a heterogén megjelenésű épületek alkotta utcaképet. (Nyúl, Kossuth L. utca)



6. ábra: A nagy tehergépjármű forgalmú út mellé ültetett kis koronájú fák esztétikai értéke az őrszelvény biztosítása érdekében szükséges csonkolás következtében jelentősen csökken. (Győr, Szent Imre u.)



7. ábra: Főút bevezető szakasza melletti, átalakuló funkciójú terület.

Az épületek használati mód változása jelentős mértékben megváltoztatja a közterületek használatát, többszörösére nő a gépjármű forgalom megnő az igény a létesítmény előtti közterület átépítésére (burkolatváltás, parkoló építés, zöldfelület létesítés) (Győr, Szent Imre utca)



8. ábra: Új építésű gyűjtőút. gyalogosokat védi a zöldsáv, a szegély mellett nincs parkoló, nincs áttaposás. A zöldfelület ép marad. (Győr, Tihanyi Á. utca)



9. ábra: A sövény és a sűrű fásítás védelmet jelent a gyalogosoknak, de lezárja az épületportálok látványát. (Enying, Rákóczi F utca)



10. ábra: Az üzletek előtti teresedések elfoglalják a zöldfelületet. (Enying, Rákóczi F utca)



11. ábra: Az átalakuló funkció következményeinek a közterületi és a telken belüli zöldfelület is áldozatul esik. (Győr, Szent Imre u.)



12. ábra: Az átalakuló funkció következményeinek a közterületi és a telken belüli zöldfelület is áldozatul esik. (Győr, Szent Imre u.)



13. ábra: Nagy gyalogos forgalmú út keskeny járdával, a védelem nélküli fák tányérját széttapossák. (Győr, Gárdonyi utca)



14. ábra: A jól kezelt sövény megvédi a gyalogosokat és a kerékpárosokat a forgalom káros hatásaitól. A parkolók miatt kis áttaposások itt is találhatók. (Győr, Tihanyi Á. út)



15. ábra: A nagy gyalogos és kerékpáros forgalmú helyeken (buszmegálló, kerékpárút) a védelem nélküli zöldfelületet kitapossák. (Győr, Tihanyi Á. u.)



16. ábra: A kiemelt szegély megvédi a zöldfelületet a kitaposástól. (Győr, Ipar utca)



17. ábra: A szétválasztott gyalogos és kerékpáros útvonal biztosítja mindkét közlekedő csoport zavartalan közterület használatát. A gyalogos burkolat a forgalom nagyságának megfelelő szélességű, a zöldfelület nem tapossák le. A fák kellemes környezetet jelentenek mind a gyalogosok, mind a kerékpárosok számára. (Győr, Tihanyi Á. u.)



18. ábra: A szétválasztott gyalogos és kerékpáros útvonal biztosítja mindkét közlekedő csoport zavartalan közterület használatát. A gyalogos burkolat a forgalom nagyságának megfelelő szélességű, a zöldfelület nem tapossák le. A fák kellemes környezetet jelentenek mind a gyalogosok, mind a kerékpárosok számára. (Győr, Tihanyi Á. u.)

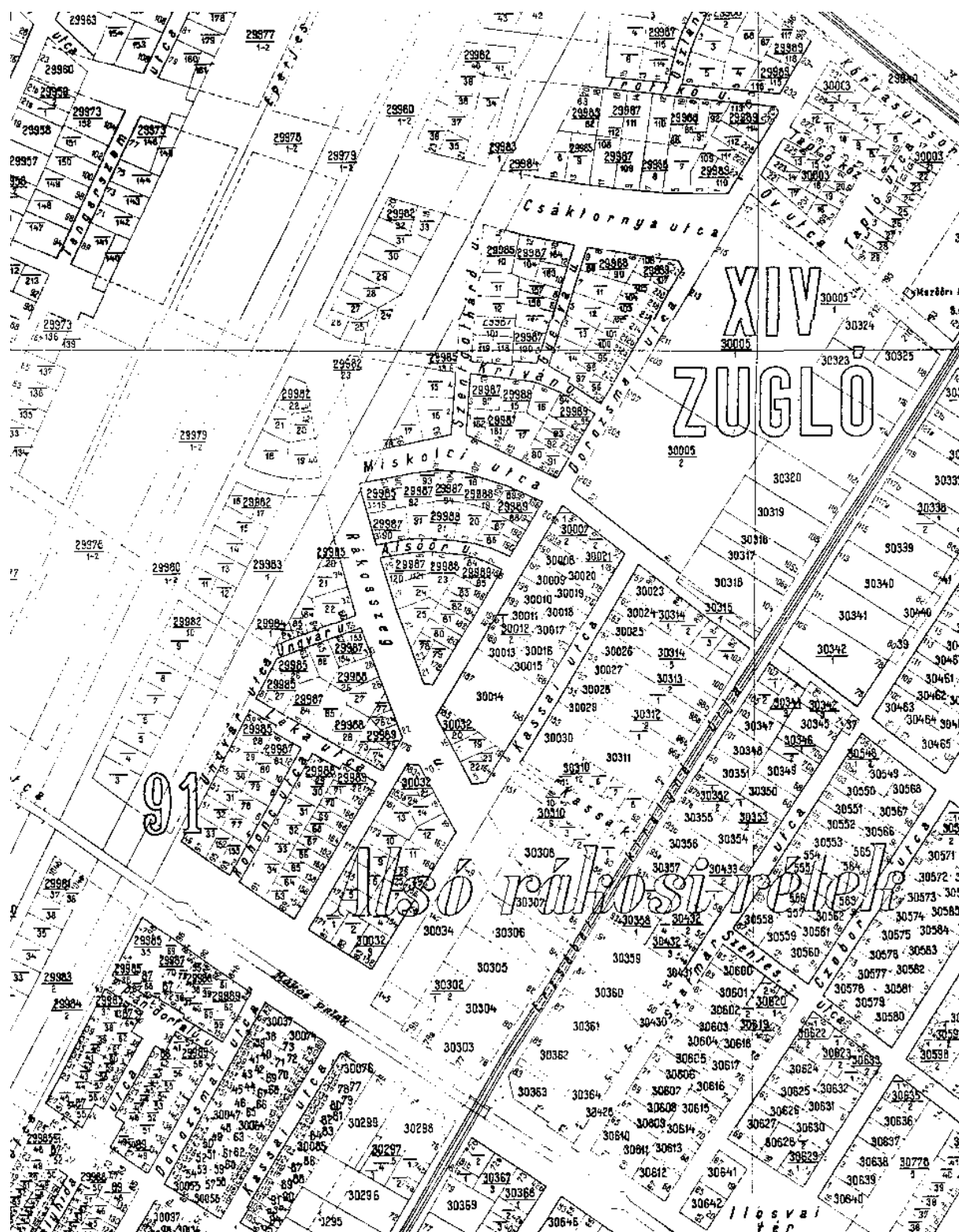
C 01m Utcák-terek alaprajzi mintái

Képek jegyzéke:

1. ábra: A terepadottságokkal dacoló településtervezés (Spring City, Tennessee, USA) – úrfotó
2. ábra: Budapest, részlet Zugló városrendezési elképzeléseiből, 1937 – térkép
3. ábra. Kapuvár-Garta, Rákóczi utca – fotó
4. ábra. Orsó alakú tér (szabályozás által az orsó forma részleges szűkítésével) (Kapuvár-Garta) – térképek
5. ábra. Orsó formájú tér félbehagyott szűkítése (Tét-Tétszentkút) – fotó
6. ábra. Orsó formájú tér félbehagyott szűkítése (Tét-Tétszentkút) – térkép
7. ábra. Utcakeresztezés telek-lesarkítása (Győr, Somogyi B. u.- Március 15. u.) – fotó
8. ábra. Utcakeresztezés telek-lesarkítása (Győr, Somogyi B. u.- Március 15. u.) – térkép
9. ábra. Utcakeresztezés telek-lesarkítása – térképvázlat
10. ábra. „Mini” körforgalom 12 m-es utcák keresztezésében – térképvázlat
11. ábra. Lokális utcabővület – térképvázlat
12. ábra. Bővület az utca kereszteződésnél – térképvázlat
13. ábra. Egy főút izolálása (Győr, Szent István út) – légifotó-montázs
14. ábra. A párhuzamos kiszolgálóút változatai – vázlat
15. ábra. Íves utca: Győr-Kisbácsa, Gát utca – fotó
16. ábra. Íves utca: (Győr-Kisbácsa) – térkép
17. ábra. Nagysugarú vízszintes ív és függőleges, homorú lekerekítés – fotó
18. ábra. Nagysugarú ív (Győr, Kálvária u.) – térkép
19. ábra. Nyíló tér (Győr-Sziget, Akác tér) – fotó
20. ábra. Nyíló tér (Győr-Sziget) – térkép
21. ábra. Nyíló tér (Győr-Bácsa, Szigligeti u. kiágazása) – fotó
22. ábra. Nyíló tér (Győr-Bácsa) – térkép
23. ábra. Tölcséresedő utca (Kapuvár, Szent Katalin utca) – fotó
24. ábra. Tölcséresedő utca (Kapuvár) – térkép
25. ábra. Utca-tér (Győr-Ménfőcsanak, Galgóczi Erzsébet utca) – fotó
26. ábra. „Utcater” (Győr-Ménfőcsanak) – térkép
27. ábra. Tengelyeltolások utca (Győr-Bácsa, Pénzverem utca) – fotó
28. ábra. Tengelyeltolások utca (Győr-Bácsa) – térkép
29. ábra. Utcaszélesség-kiugratás elvi vázlata
30. ábra. Zsákutcás utcaszélesség-kiugratás elvi vázlata



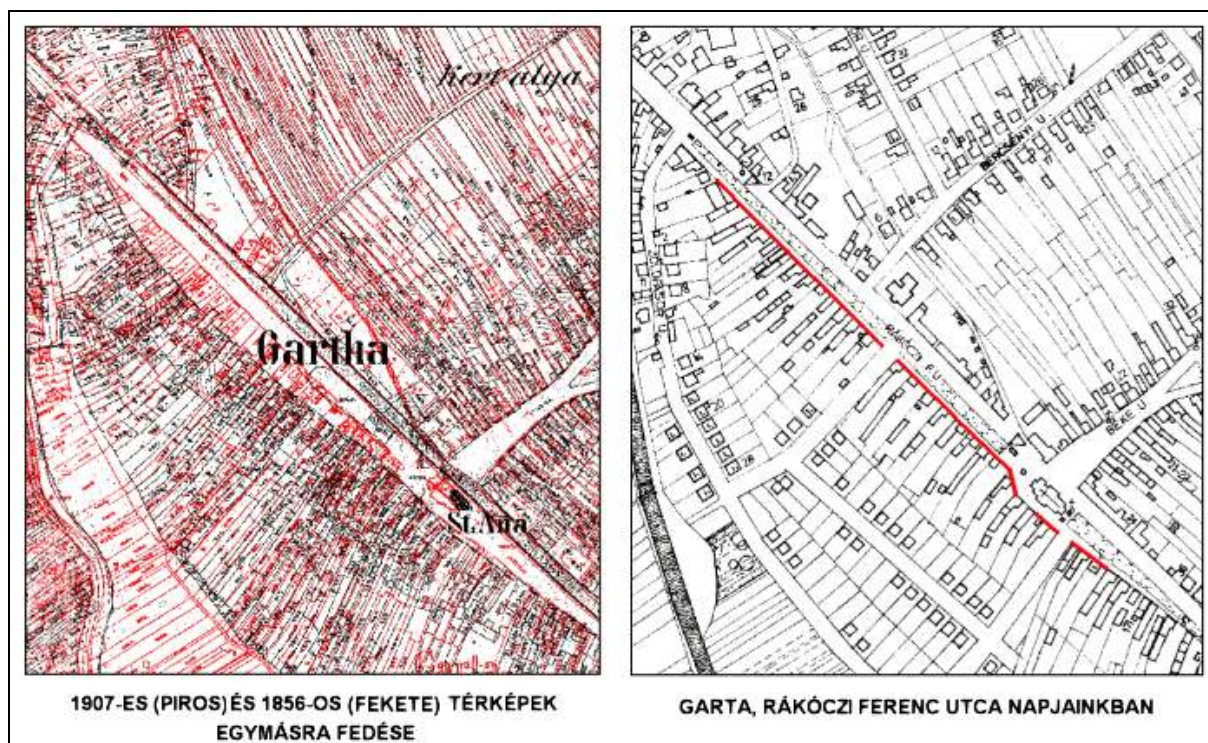
1. ábra: A terepadottságokkal dacoló településtervezés (Spring City, Tennessee, USA)



2. ábra: Budapest, részlet Zugló városrendezési elképzeléseiből, 1937



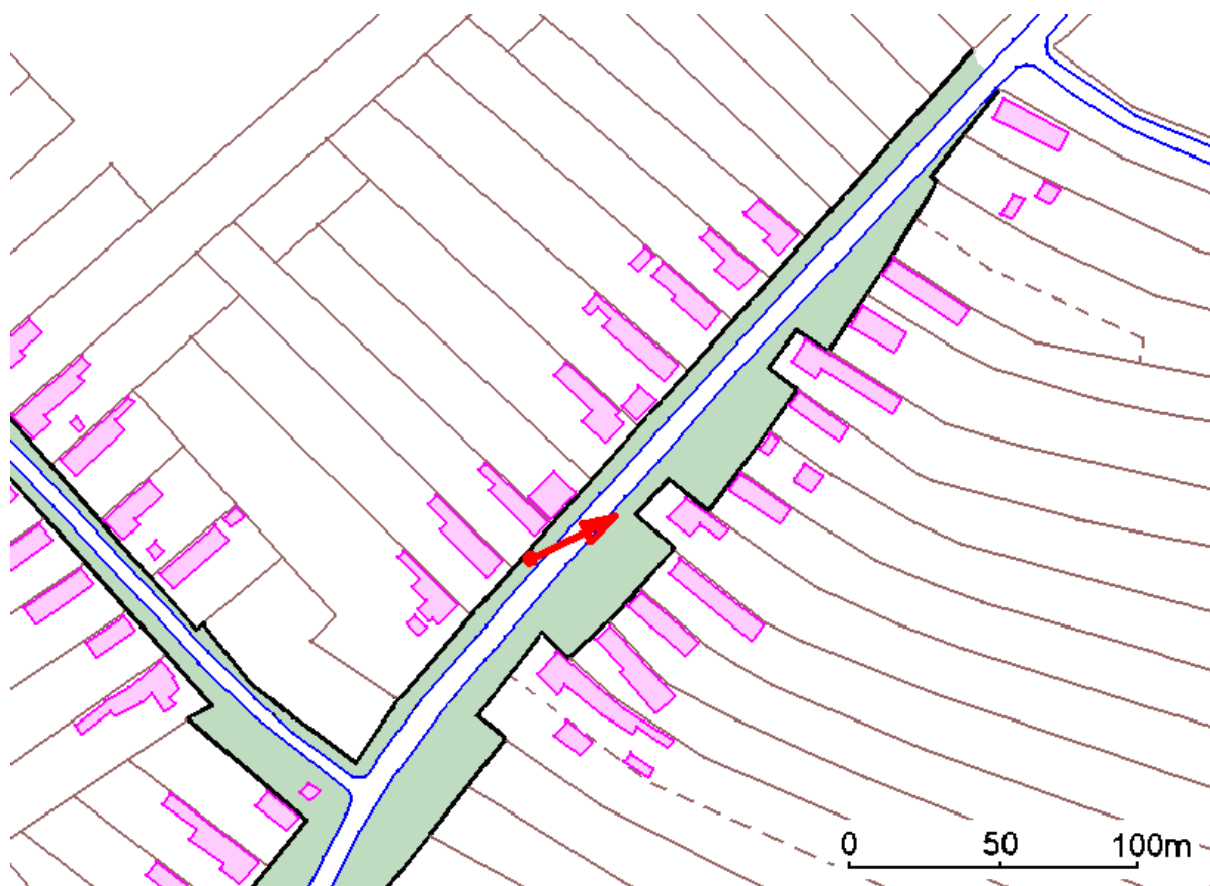
3. ábra. Kapuvár-Garta, Rákóczi utca



4. ábra. Orsó alakú tér (szabályozás által az orsó forma részleges szűkítésével)
(Kapuvár-Garta)



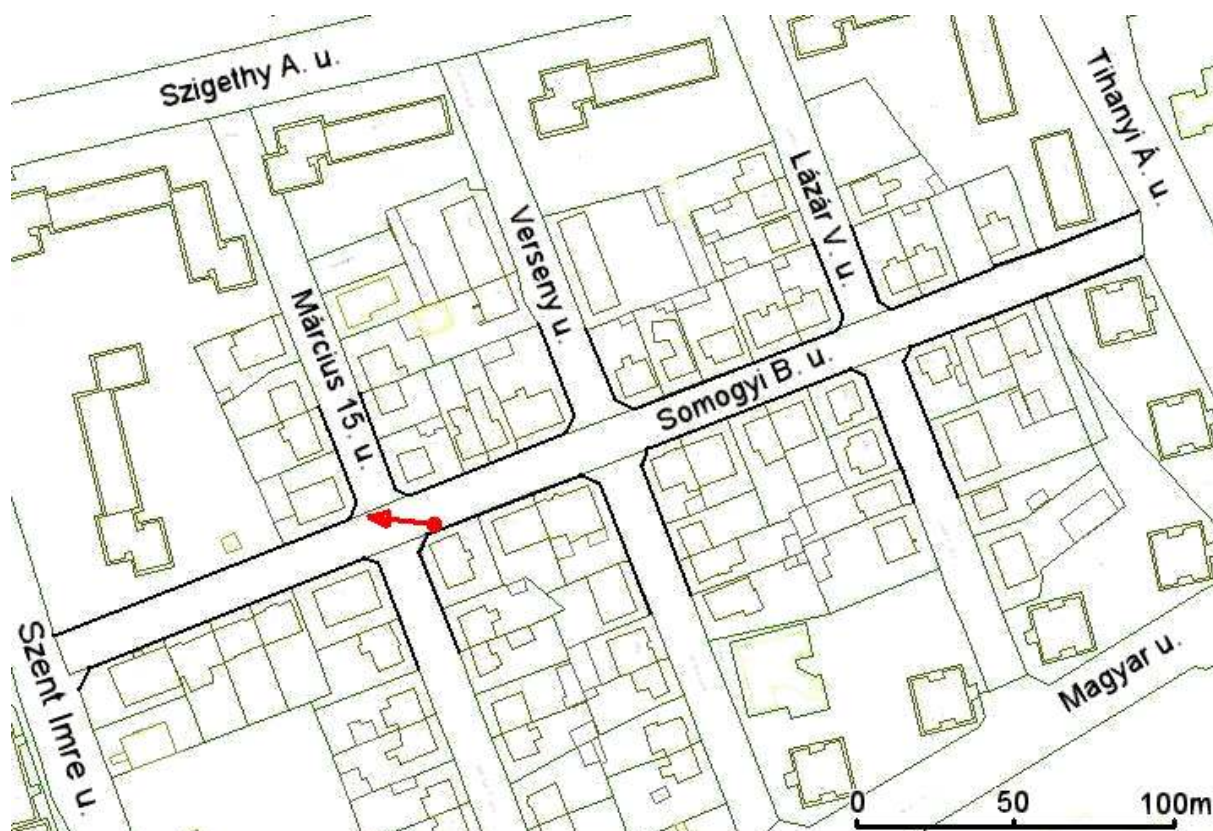
5. ábra. Orsó formájú tér félbehagyott szűkítése (Tét-Tétszentkút)



6. ábra. Orsó formájú tér félbehagyott szűkítése (Tét-Tétszentkút)



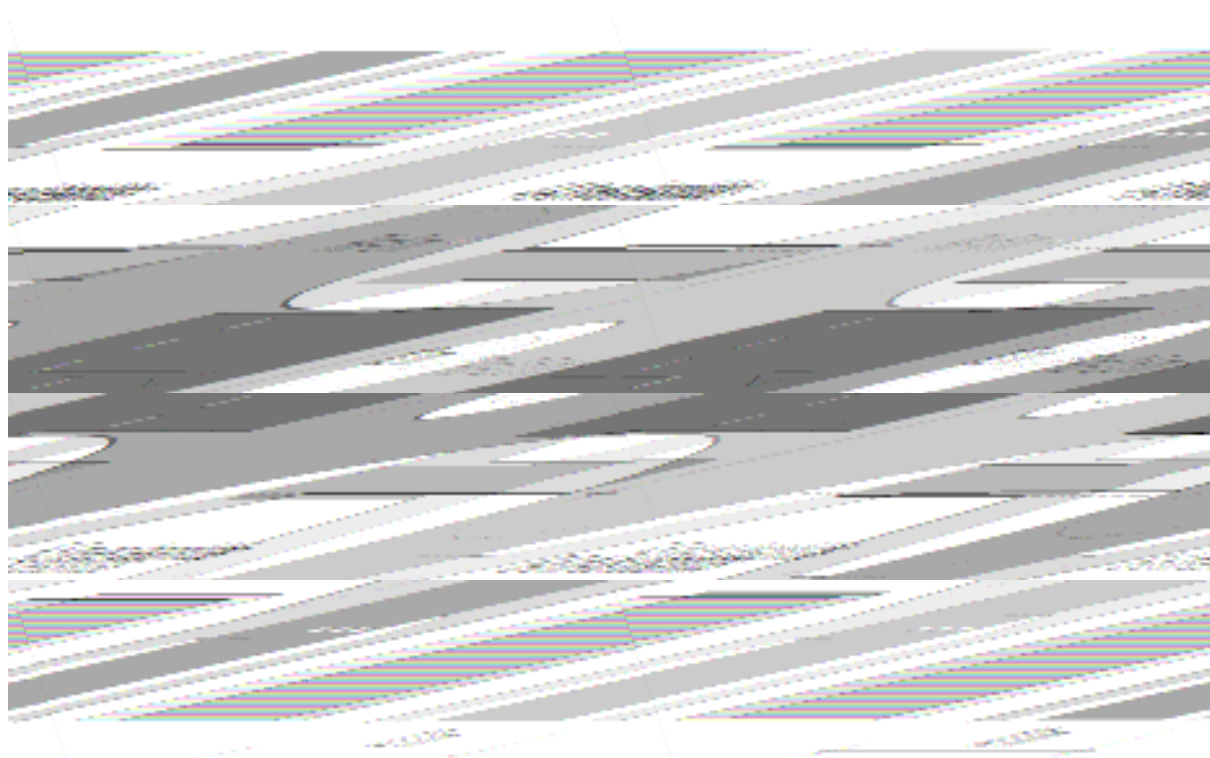
7. ábra. Utcakeresztezés telek-lesarkítása (Győr, Somogyi B. u.- Március 15. u.)



8. ábra. Utcakereszteések telek-lesarkítása (Győr, Somogyi B. u.- Március 15. u.)



9. ábra. Utcakeresztezők telek-lesarkítása



10. ábra. „Mini” körforgalom 12 m-es utcák keresztezésében



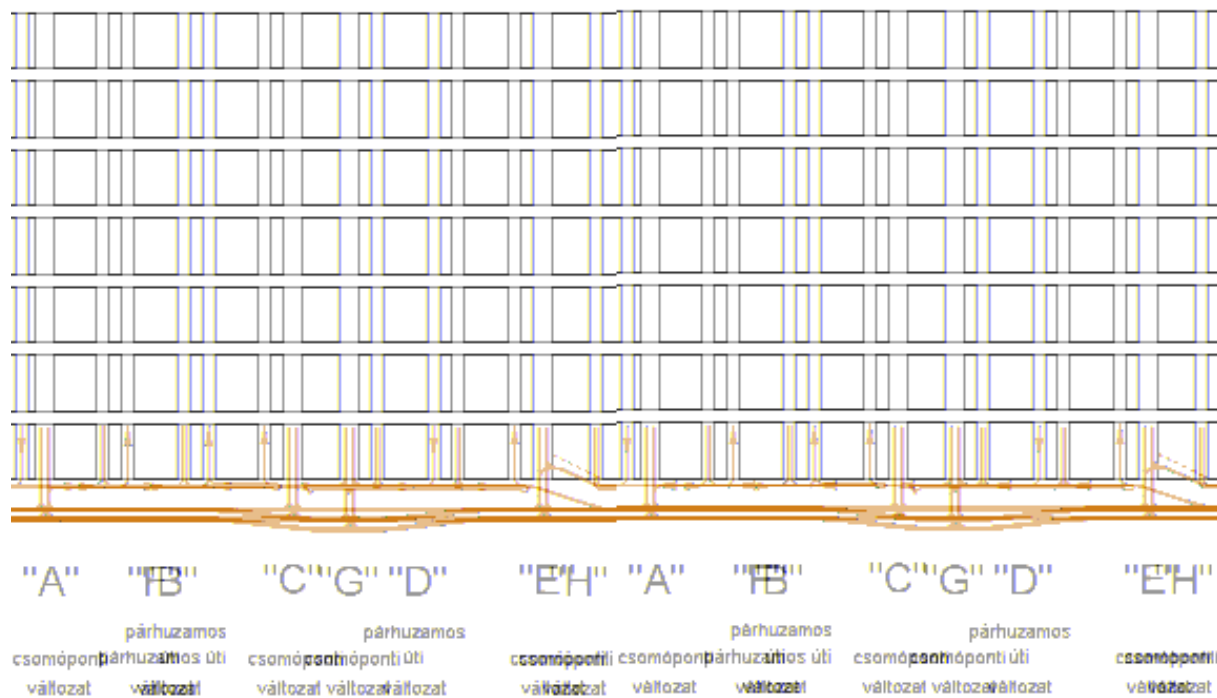
11. ábra. Lokális utcabővület



12. ábra. Bővület az utcakereszteződésnél



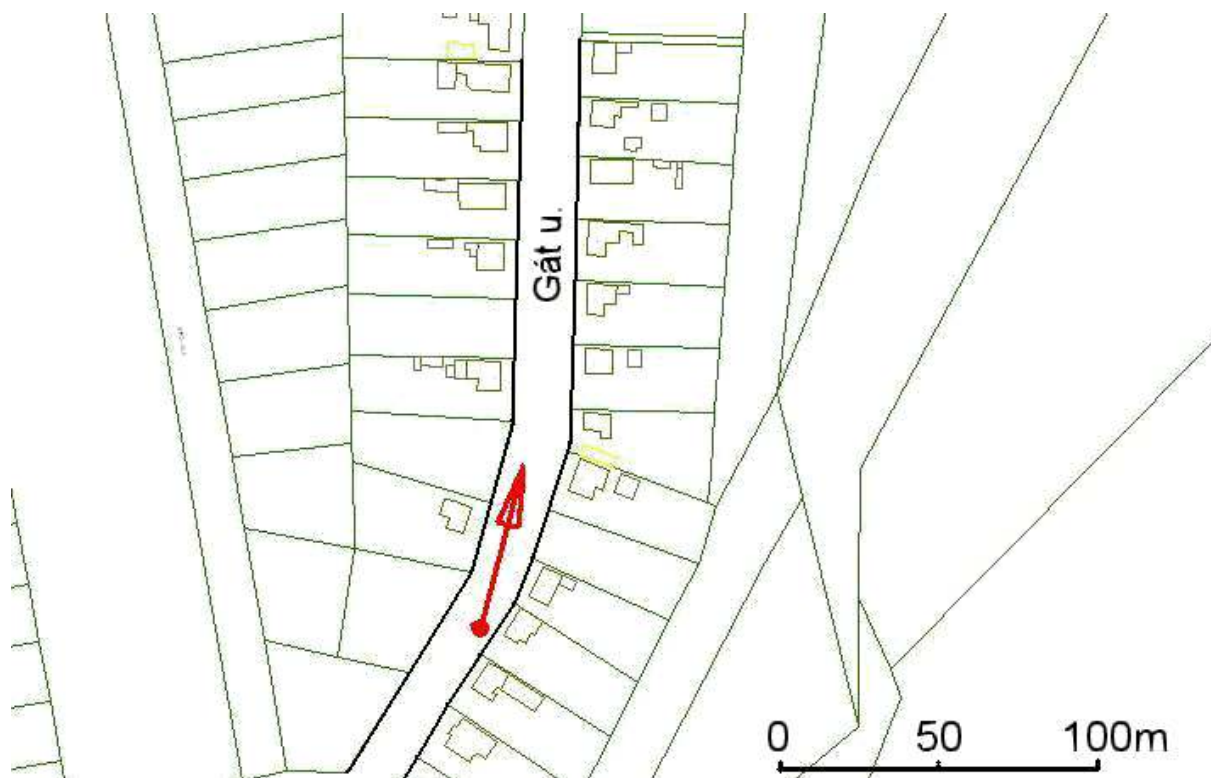
13. ábra. Egy főút izolálása (Győr, Szent István út)



14. ábra. A párhuzamos kiszolgálóút változatai



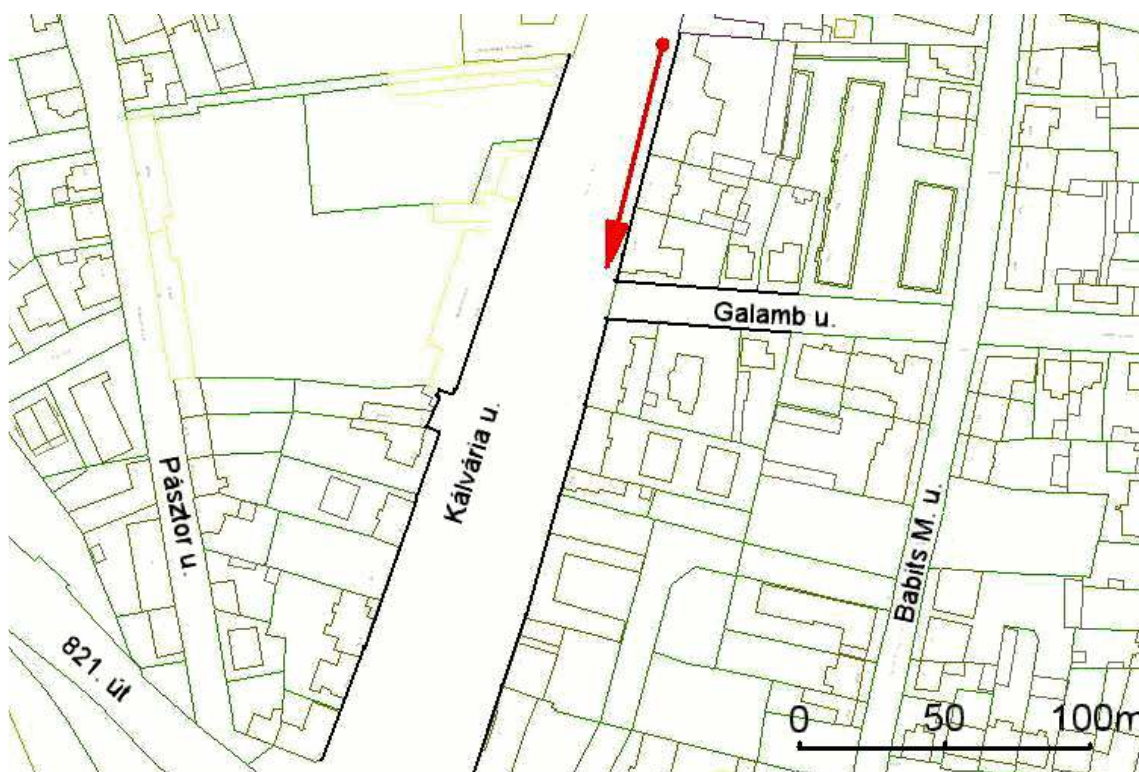
15. ábra. Íves utca: Győr-Kisbácsa, Gát utca



16. ábra. Íves utca: (Győr-Kisbácsa)



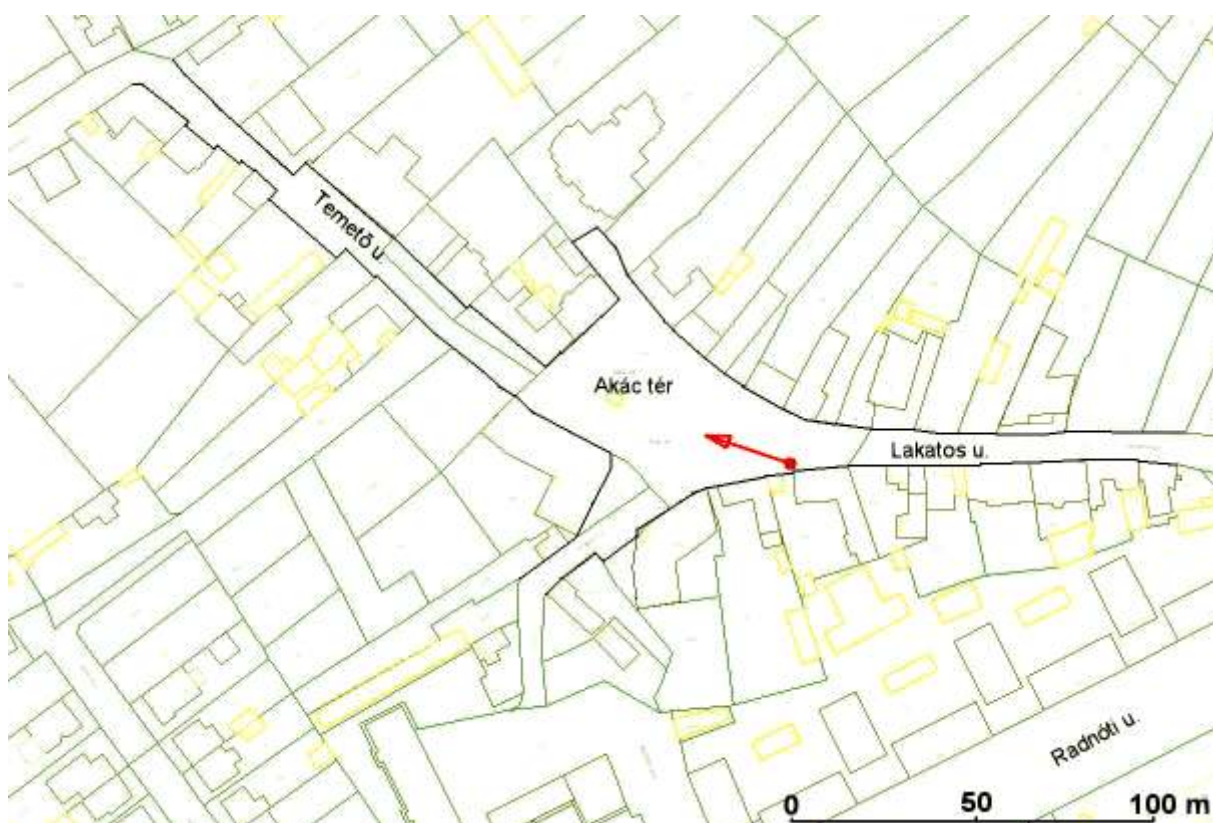
17. ábra. Nagysugarú vízszintes ív és függőleges, homorú lekerekítés



18. ábra. Nagysugarú ív (Győr, Kálvária u.)



19. ábra. Nyíló tér (Győr-Sziget, Akác tér)



20. ábra. Nyíló tér (Győr-Sziget)



21. ábra. Nyíló tér (Győr-Bácsa, Szigligeti u. kiágazása)



22. ábra. Nyíló tér (Győr-Bácsa)



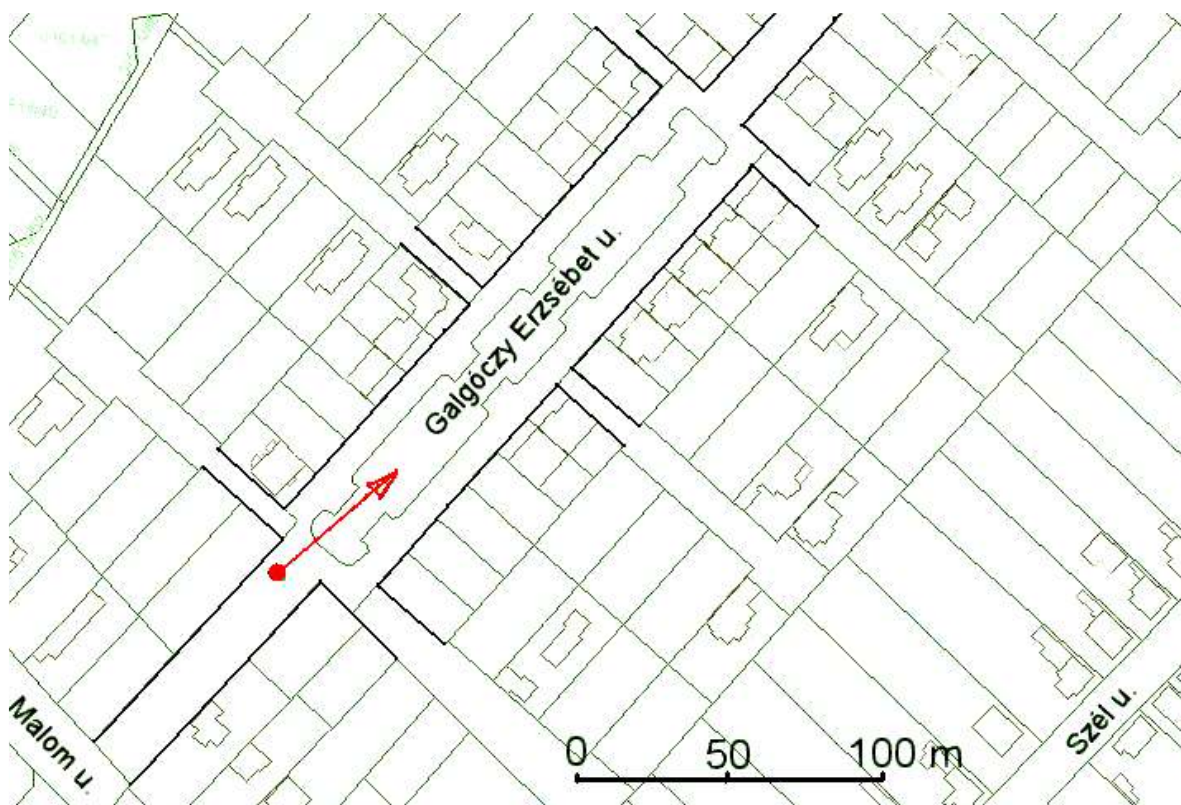
23. ábra. Tölcséresedő utca (Kapuvár, Szent Katalin utca)



24. ábra. Tölcséresedő utca (Kapuvár)



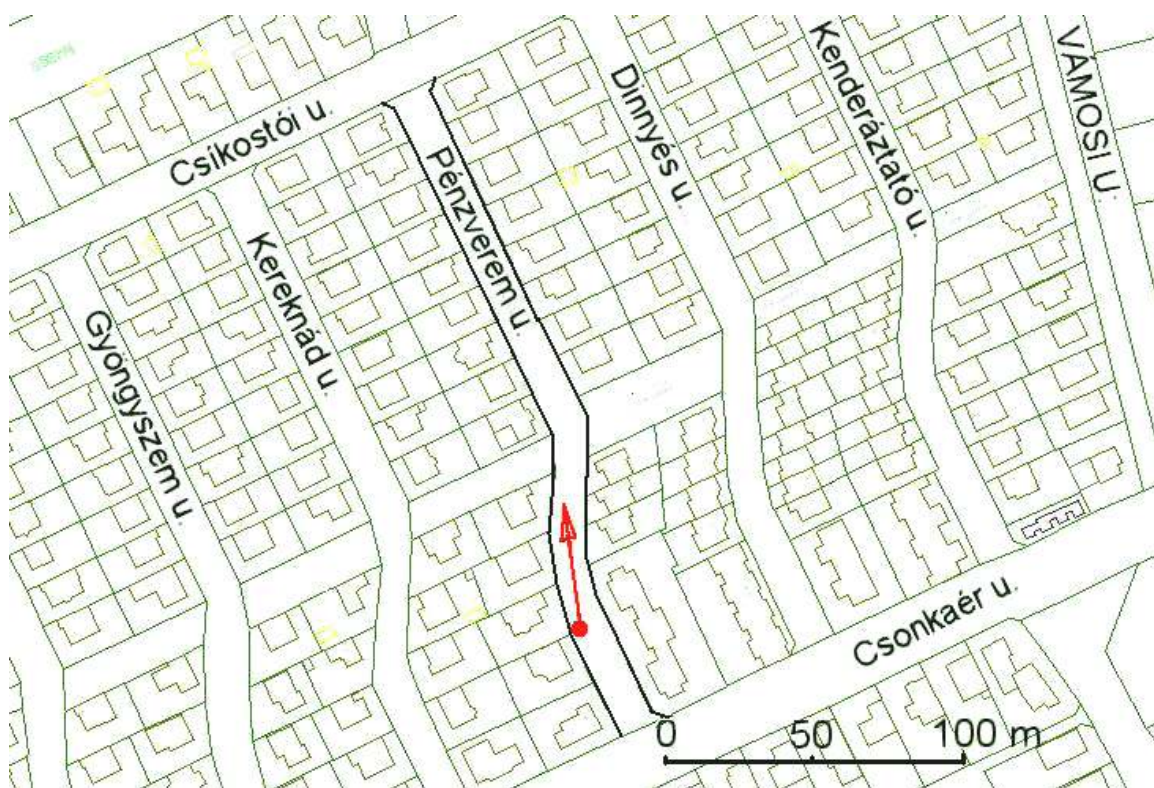
25. ábra. Utca-tér (Győr-Ménfőcsanak, Galgóczi Erzsébet utca)



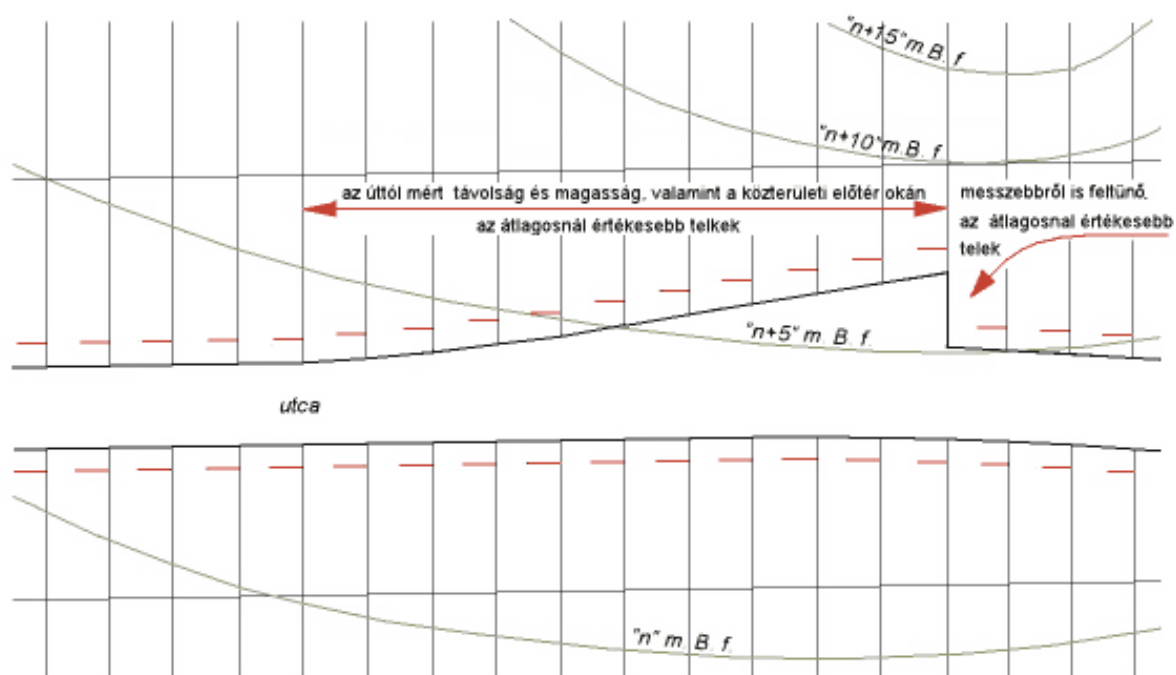
26. ábra. „Utcater” (Győr-Ménfőcsanak)



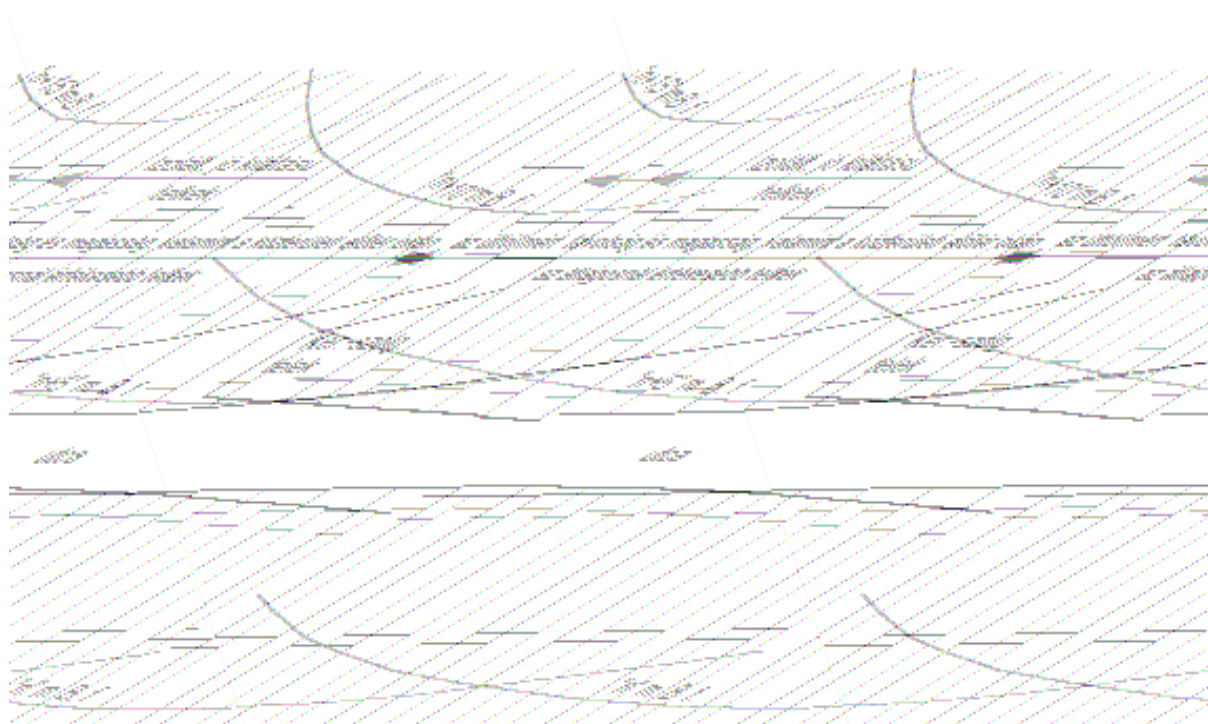
27. ábra. Tengelyeltolásos utca (Győr-Bácsa, Pénzverem utca)



28. ábra. Tengelyeltolásos utca (Győr-Bácsa)



29. ábra. Utcaszélesség-kiugratás elvi vázlata



30. ábra. Zsákutcás utcaszélesség-kiugratás elvi vázlata

D 01m Az utca keresztmetszeti szabályozás példái

Képek jegyzéke:

1. ábra. Gyűjtőút, kb. 2000E/nap forgalommal, csekély teherforgalommal. A 30 km/ó-s sebességkorlátozással a kétirányú út elviseli az egyoldali parkolást. (Győr, Galamb utca)
2. ábra. Lakóutca, kb. 1000 E/nap forgalommal. Az utca kis lassítással bírja a kétirányú forgalmat és az egyoldali parkolást. (Győr, Babits M. u. középső szakasza)
3. ábra. Lakóutca, kb. 1500 E/nap forgalommal. A kétirányú utcában erős lassítással vagy a kocsifelhajtókra való kitéréssel lehet elviselni a kétirányú forgalmat és az egyoldali parkolást. (Győr, Babits M. u. északi szakasza)
4. ábra. Gyűjtőút, kb. 2500 E/nap forgalommal, buszjáráttal és csekély teherforgalommal. Az egyik végén elsőbbségadás, a másikon éles ív által meghatározott „külső”, lassító körülmények miatt e kb. 200 m-es, kétirányú útszakaszon elfogadható forgalmi körülményt jelent a 8 m-es úttesten az egyik oldali parkolás. (Győr, Lahner Gy. u. nyugati szakasza)
5. ábra. Lakóutca, kb. 1500 E/nap forgalommal. Az utca kis lassítással bírja a kétirányú forgalmat és a kétoldali parkolást. (Győr, Bem tér nyugati oldala)
6. ábra. Belterületi másodrendű főút („forgalmi út”), kb. 7000 E/nap egyirányú forgalommal, sűrű buszjáratokkal. Az itteni forgalmi torlódásoknak nem helyi, hanem hálózati-telítődési okai vannak. Elakadó jármű kikerülése a járdára felhajtással lehetséges. (Győr, Teleki utca északi szakasza)
7. ábra. A magyar előírásoknál keskenyebb osztott útpályák (Bécs)
8. ábra. Önálló kerékpárút autópálya mellett (Forrás:High Performance Infrastructure Guidelines)
9. ábra. Holland lakóutca (Pozsgai Zoltán fényképfelvétele)



1. ábra. Gyűjtőút, kb. 2000E/nap forgalommal, csekély teherforgalommal. A 30 km/ó-s sebességkorlátozással a kétirányú út elviseli az egyoldali parkolást. (Győr, Galamb utca)



2. ábra. Lakóútca, kb. 1000 E/nap forgalommal. Az utca kis lassítással bírja a kétirányú forgalmat és az egyoldali parkolást. (Győr, Babits M. u. középű szakasza)



3. ábra. Lakóutca, kb. 1500 E/nap forgalommal. A kétirányú utcában erős lassítással vagy a kocsifelhajtókra való kitéréssel lehet elviselni a kétirányú forgalmat és az egyoldali parkolást. (Győr, Babits M. u. északi szakasza)



4. ábra. Gyűjtőút, kb. 2500 E/nap forgalommal, buszjárárral és csekély teherforgalommal. Az egyik végén elsőbbségadás, a másikon éles ív által meghatározott „külső”, lassító körülmények miatt e kb. 200 m-es, kétirányú útszakaszon elfogadható forgalmi körülményt jelent a 8 m-es úttesten az egyik oldali parkolás. (Győr, Lahner Gy. u. nyugati szakasza)



5. ábra. Lakóutca, kb. 1500 E/nap forgalommal. Az utca kis lassítással bírja a kétirányú forgalmat és a kétoldali parkolást. (Győr, Bem tér nyugati oldala)



6. ábra. Belterületi másodrendű főút („forgalmi út”), kb. 7000 E/nap egyirányú forgalommal, sűrű buszjáratokkal. Az itteni forgalmi torlódásoknak nem helyi, hanem hálózat-telítődési okai vannak. Elakadó jármű kikerülése a járdára felhajtással lehetséges. (Győr, Teleki utca északi szakasza)



7. ábra. A magyar előírásoknál keskenyebb osztott útpályák (Béz)



8. ábra. Önálló kerékpárút autópálya mellett (Forrás: High Performance Infrastructure Guidelines)



9. ábra: Holland lakóutca (Pozsgai Zoltán fényképfelvétele)

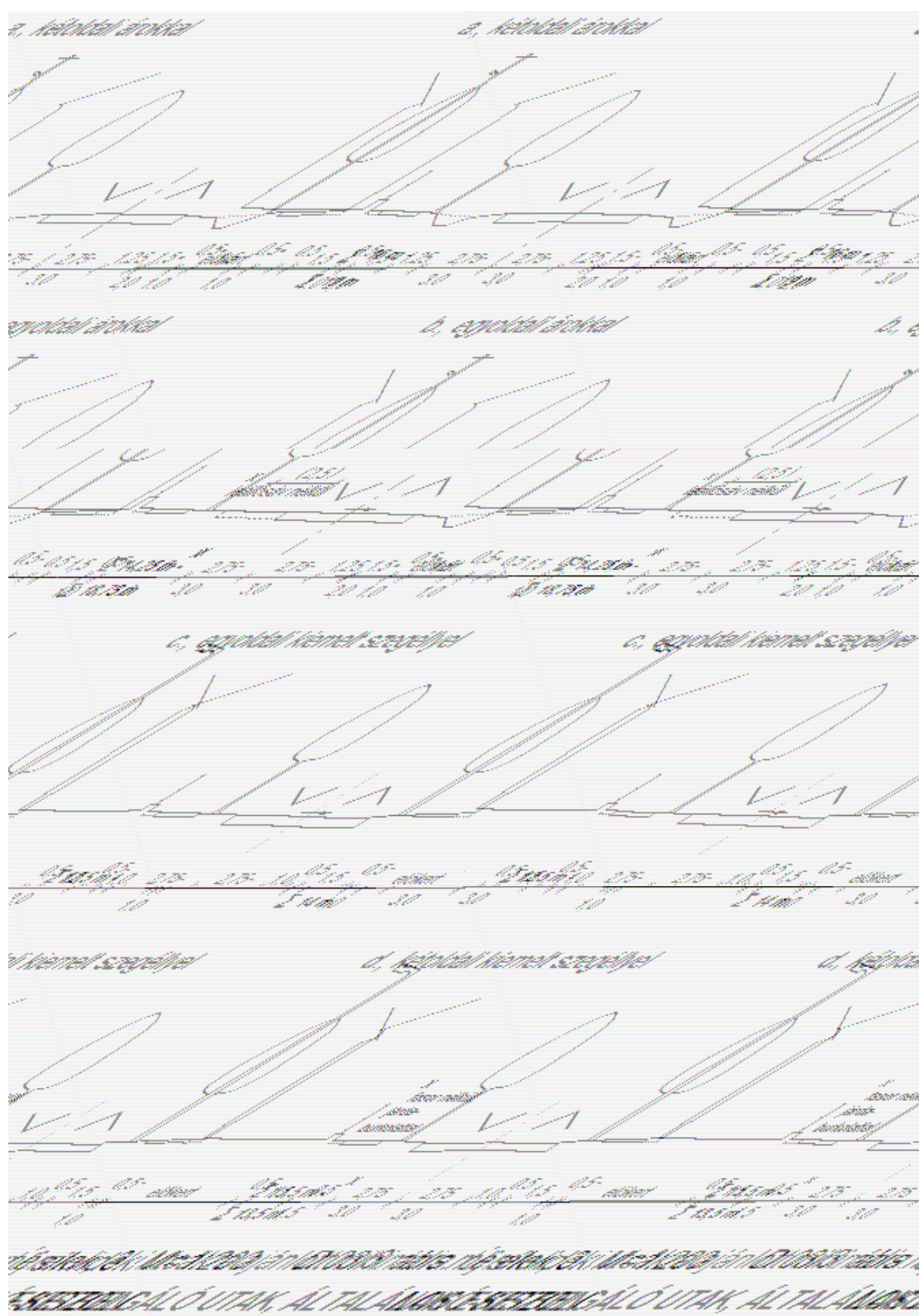
D 03m Mintakeresztaszelvények

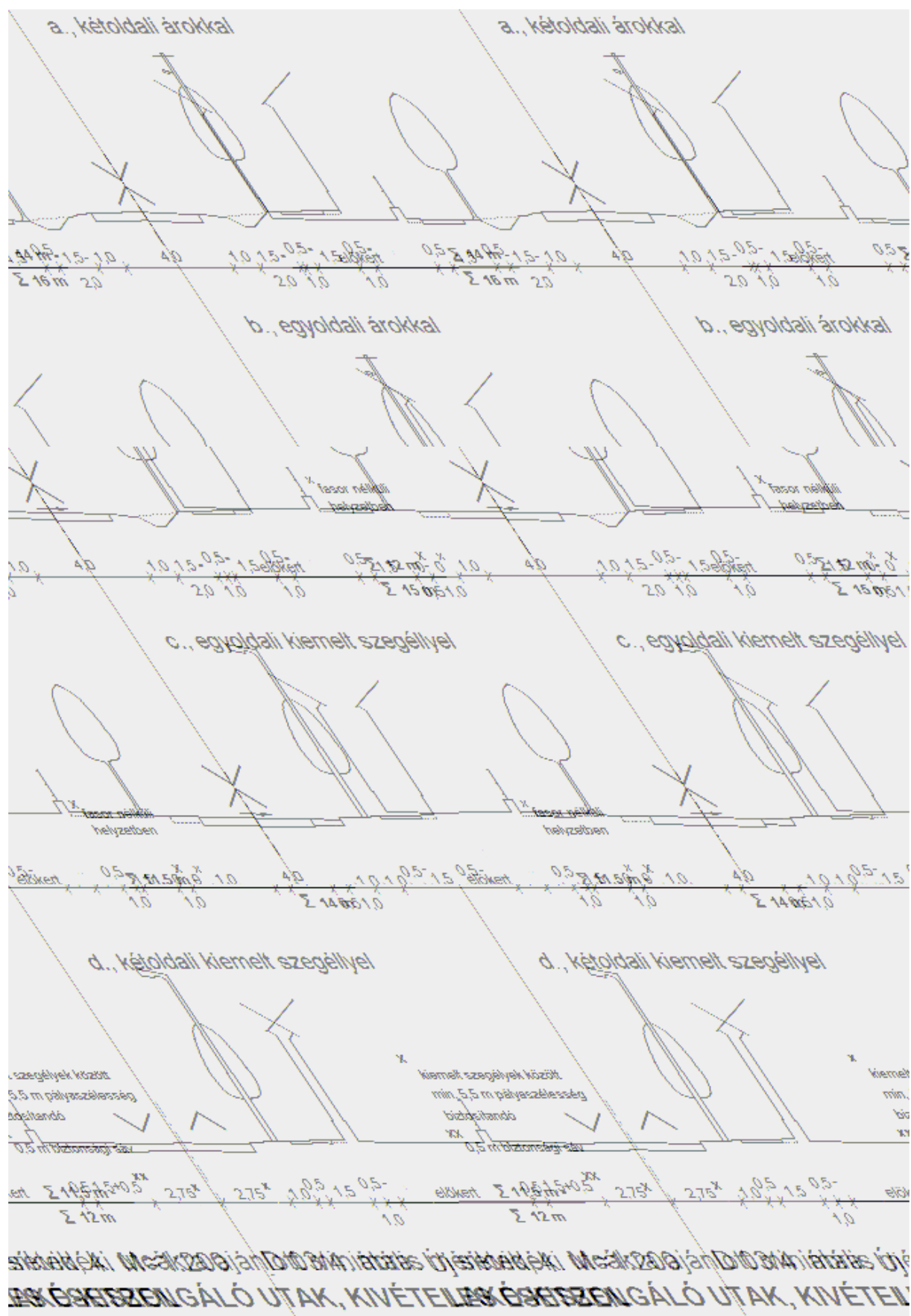
Melléklet a D 03 cikkhez

1. ábra. Új síkvidéki utcákra ajánlott min. méretek, 1. belterületi főutak
2. ábra. Új síkvidéki utcákra ajánlott min. méretek, 2. gyűjtőutak
3. ábra. Új síkvidéki utcákra ajánlott min. méretek, 3. lakó-kiszolgálóutak, általános esetben
4. ábra. Új síkvidéki utcákra ajánlott min. méretek, 4. lakó-kiszolgálóutak, kivételes esetben
5. ábra. Új síkvidéki utcákra ajánlott min. méretek, 5. tíznél kevesebb telket ellátó lakóutcák
6. ábra. Meglevő síkvidéki utcákra ajánlott min. méretek, 1. belterületi főutak
7. ábra. Meglevő síkvidéki utcákra ajánlott min. méretek, 2. gyűjtőutak
8. ábra. Meglevő síkvidéki utcákra ajánlott min. méretek, 3. lakó-kiszolgálóutak, ált. esetben
9. ábra. Meglevő síkvidéki utcákra ajánlott min. méretek, 4. lakó-kiszolgálóutak, kivét. esetben
10. ábra. Meglevő síkvidéki utcákra ajánlott min. méretek, 5. tíznél kev. telket ellátó lakóutcák
11. ábra. Példák a síkvidéki Rajka rendezési tervéből, 1. belterületi főutak
12. ábra. Példák a síkvidéki Rajka rendezési tervéből, 2. gyűjtőutak
13. ábra. Példák a síkvidéki Rajka rendezési tervéből, 3. lakó-kiszolgálóutak, ált. esetben
14. ábra. Példák a síkvidéki Rajka rendezési tervéből, 4. lakó-kiszolgálóutak, kivét. esetben
15. ábra. Példák a síkvidéki Rajka rendezési tervéből, 5. tíznél kevesebb telket ellátó lakóutcák
16. ábra. Új dombvidéki utcákra ajánlott min. méretek, 1. belterületi főutak
17. ábra. Új dombvidéki utcákra ajánlott min. méretek, 2. gyűjtőutak
18. ábra. Új dombvidéki utcákra ajánlott min. méretek, 3. lakó-kiszolgálóutak, ált. esetben
19. ábra. Új dombvidéki utcákra ajánlott min. méretek, 4. lakó-kiszolgálóutak, kivét. esetben
20. ábra. Új dombvidéki utcákra ajánlott min. méretek, 5. tíznél kev. telket ellátó lakóutcák
21. ábra. Meglevő dombvidéki utcákra ajánlott min. méretek, 1. belterületi főutak
22. ábra. Meglevő dombvidéki utcákra ajánlott min. méretek, 2. gyűjtőutak
23. ábra. Meglevő dombvidéki utcákra ajánlott min. méretek, 3. lakó-kiszolgálóutak, ált. esetben
24. ábra. Meglevő dombvidéki utcákra ajánlott min. méretek, 4. lakó-kiszolgálóutak, kiv. esetben
25. ábra. Meglevő dombvidéki utcákra ajánlott min. méretek, 5. tíznél kev. telket ell. lakóutcák
26. ábra. Példák a dombvidéki Sokorópátka rend. tervéből, 1. belterületi főutak
27. ábra. Példák a dombvidéki Sokorópátka rend. tervéből, 2. gyűjtőutak
28. ábra. Példák a dombvidéki Sokorópátka rend. tervéből, 3. lakó-kiszolgálóutak, ált. esetben
29. ábra. Példák a dombvidéki Sokorópátka rend. tervéből, 4. lakó-kiszolgálóutak, kiv. esetben
30. ábra. Példák a dombvidéki Sokorópátka rend. tervéből, 5. tíznél kev. telket ellátó lakóutcák

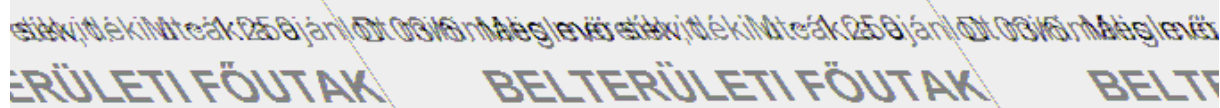






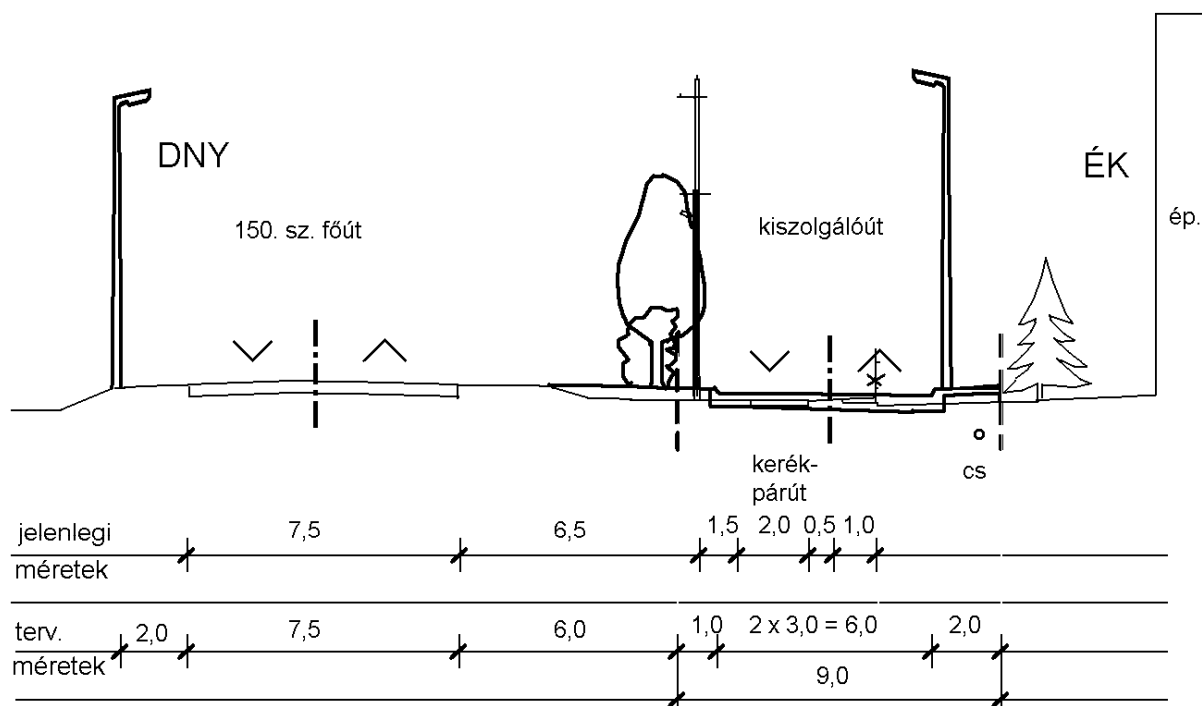




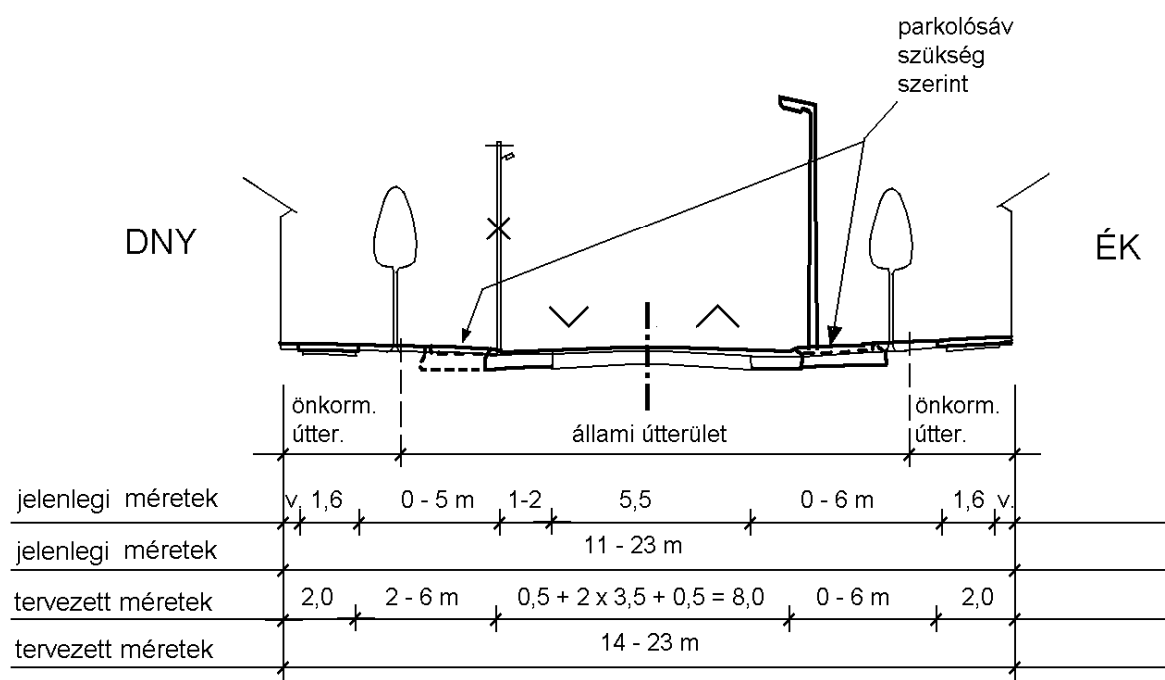




- a., A 150. sz. főút a 15,622 - 15,9 km. szakaszon
(A Bem utca a Petőfi utcától északra)



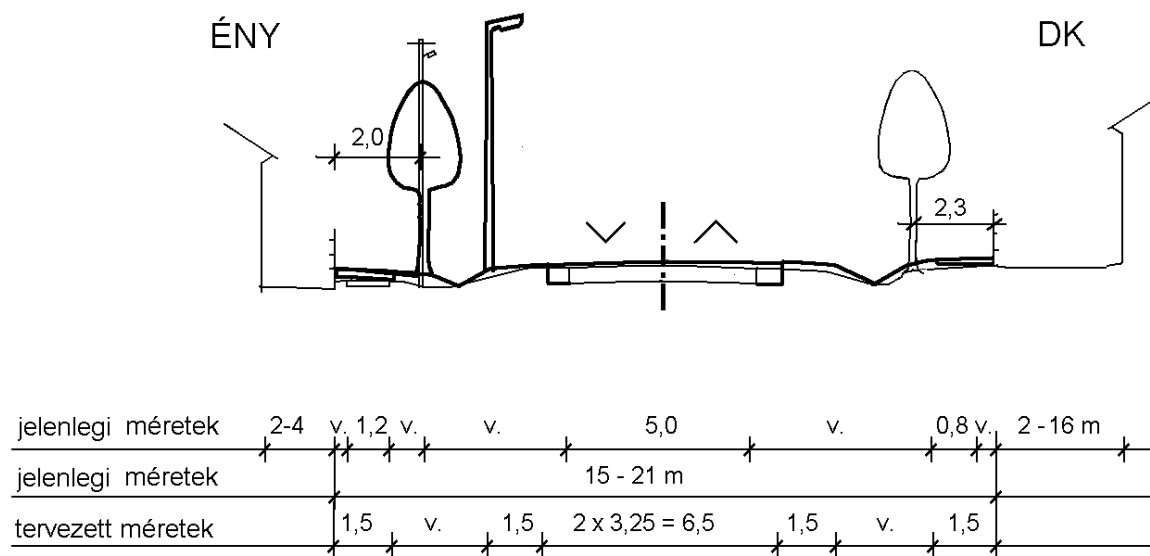
- b., Az 1408. sz. összekötőút a 17,480 - 18,166 km. szakaszon
(A Kossuth u. a Tánácsics u. - Petőfi u. között)



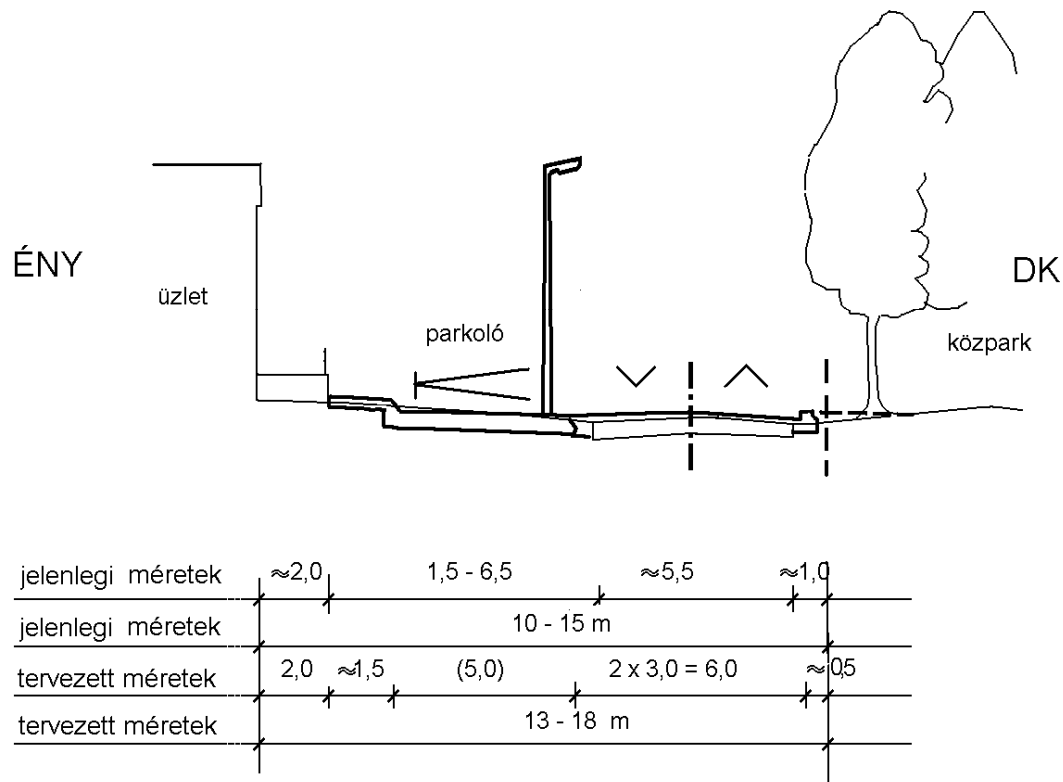
D 03/11. Példák a síkvidéki Rajka rendezési tervéből, 1. M $\approx$ 200

BELTERÜLETI FŐUTAK

a., A Szent István utca a Bem u. - Kossuth u. között



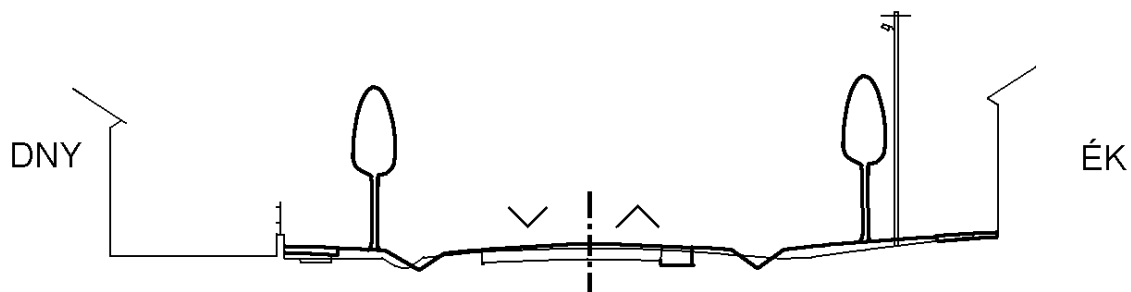
b., A Szent István utca a Dózsa Gy. u. - Kossuth u. között



D 03/12. Példák a síkvidéki Rajka rendezési tervéből, 2. M ≈ 1:200

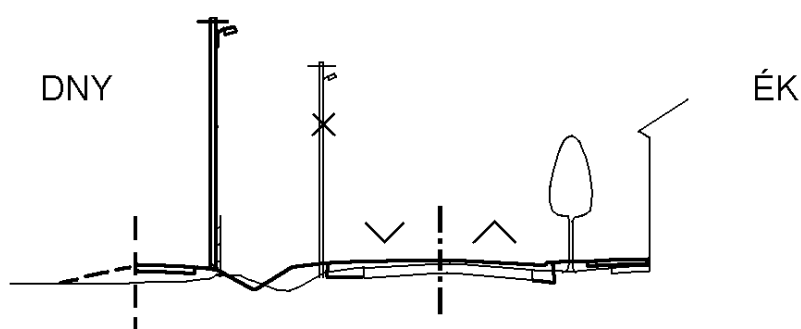
GYŰJTŐUTAK

a. A Bajcsy-Zs. u. a zsákutcától nyugatra



jelenlegi méretek	1,3	v.	≈ 1,5	5,0	vált.	
jelenlegi méretek				15 - 26 m		
tervezett méretek	1,5	v.	1,0	2 x 3,0 = 6,0	1,0	v. 1,5

b., A Kiss János u. a Kabók u.-tól a Szent István u.-ig

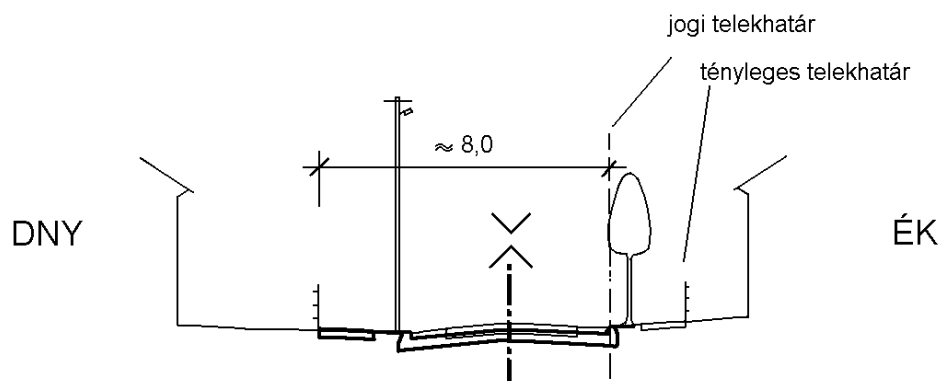


jelenlegi méretek		v.	4,5	v.	1,0
jelenlegi méretek			10 - 12 m		
tervezett méretek	1,5	≈ 2,5	1,0	2 x 3,0 = 6,0	≈ 1,5 1,5
tervezett méretek				14 m	

D 03/13. Példák a síkvidéki Rajka rendezési tervéből, 3. $M \approx 1:200$

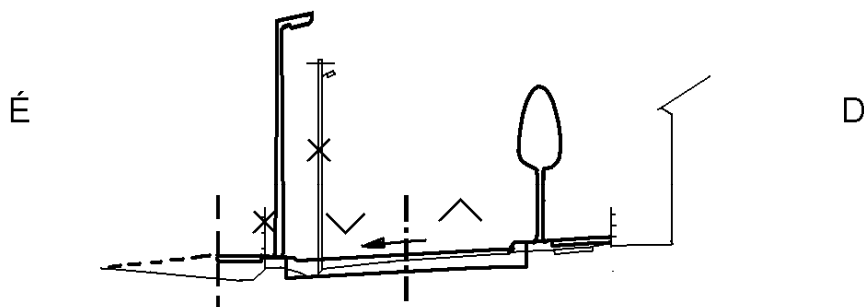
LAKÓ-KISZOLGÁLÓUTAK, ÁLTALÁNOS ESETBEN

a., A Kiss J. utca a Park u. és a 717. hrsz. telek között



jelenlegi méretek	3 - 6 m	2,0	≈1,5	≈3,5	≈15	0,3	1,2	2-4 m
jelenlegi méretek				≈10,0				
tervezett méretek		1,5	≈1,0	5,5	≈0,8	1,2		

b., A Diófa utca keleti szakasza a József A. u. - Kossuth u. között

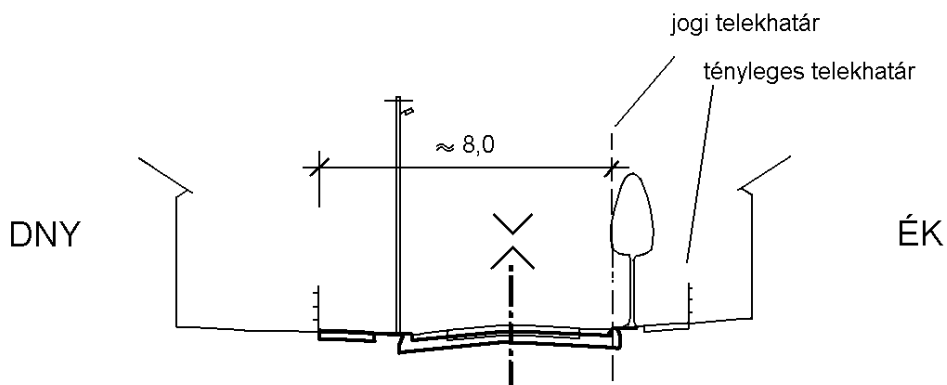


jelenlegi méretek		vált.	0,8	0-0,5	
jelenlegi méretek		9 - 12 m			
tervezett méretek	1,2	≈0,8	2 x 3,0 = 6,0	0,5-2,5	1,5
tervezett méretek		12 - 14 m			

D 03/14. Példák a síkvidéki Rajka rendezési tervéből, 4. M ≈ 1:200

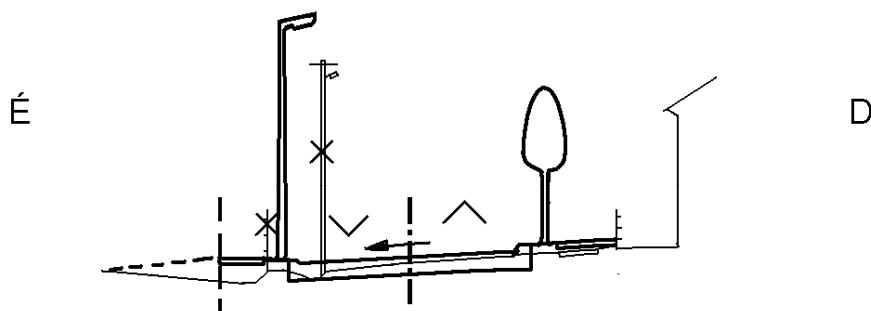
LAKÓ-KISZOLGÁLÓUTAK, KIVÉTELES ESETBEN

a., A Kiss J. utca a Park u. és a 717. hrsz. telek között



jelenlegi méretek	3 - 6 m	2,0	≈ 1,5	≈ 3,5	≈ 1,5	0,3	1,2	2 - 4 m
jelenlegi méretek				≈ 10,0				
tervezett méretek		1,5	≈ 1,0	5,5	≈ 0,8	1,2		

b., A Diófa utca keleti szakasza a József A. u. - Kossuth u. között



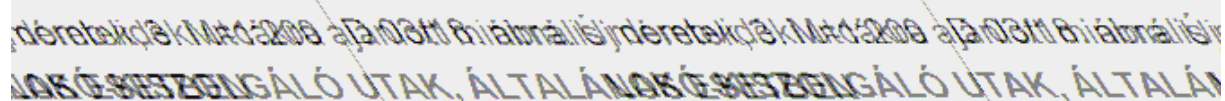
jelenlegi méretek		vált.	0,8	0-0,5
jelenlegi méretek		9 - 12 m		
tervezett méretek	1,2 ≈ 0,8	2 x 3,0 = 6,0	0,5-2,5	1,5
tervezett méretek		12 - 14 m		

D 03/15. Példák a síkvidéki Rajka rendezési tervéből, 4. $M \approx 1:200$

TÍZNÉL KEVESEBB TELKET ELLÁTÓ LAKÓUTCÁK

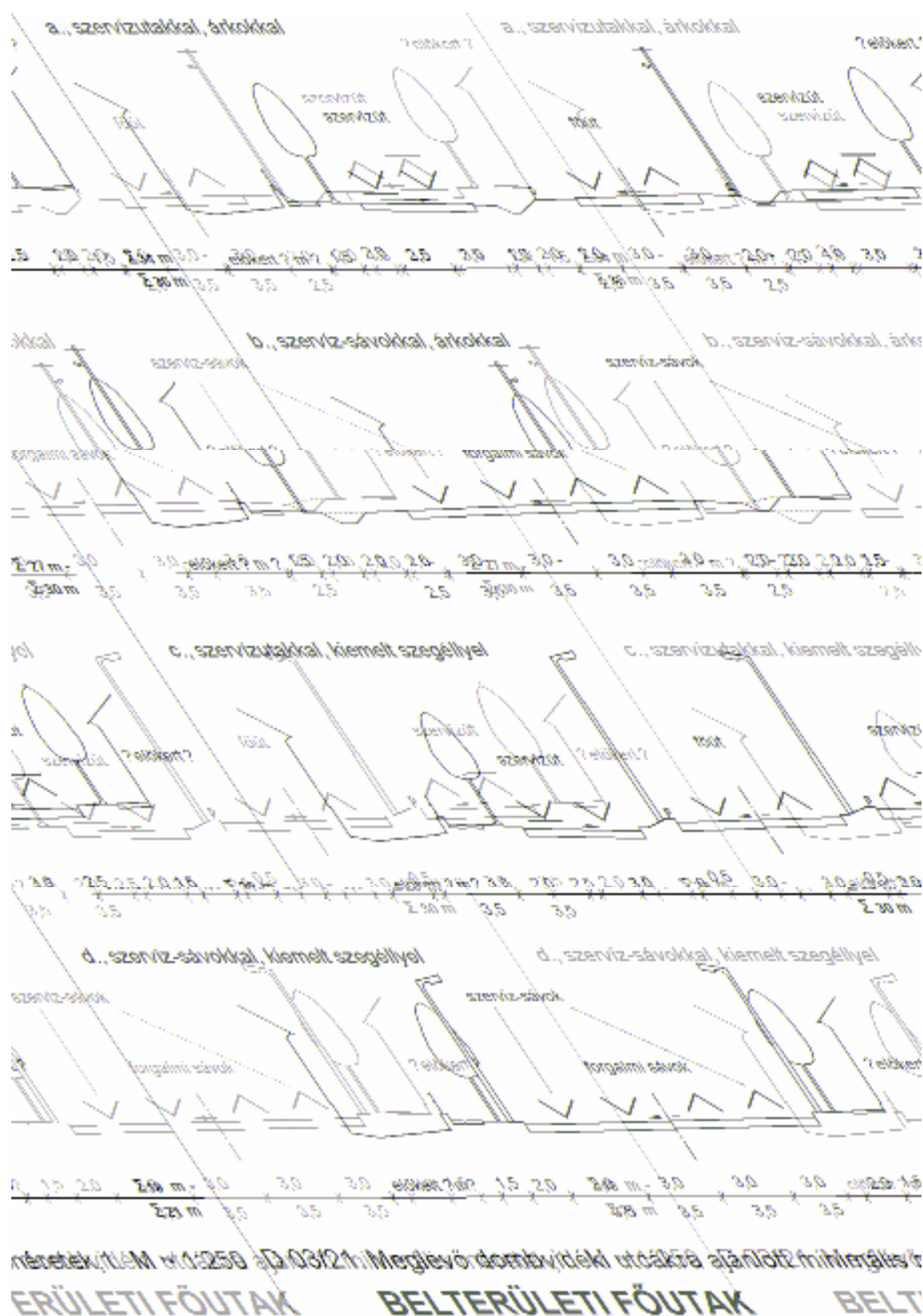


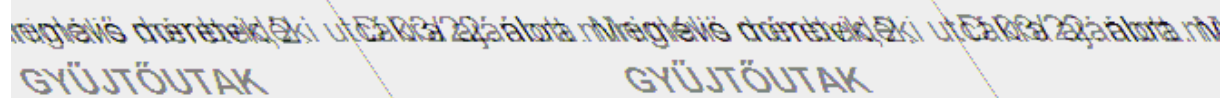


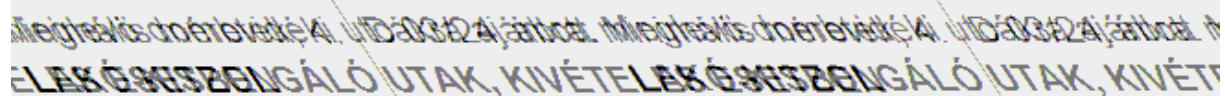






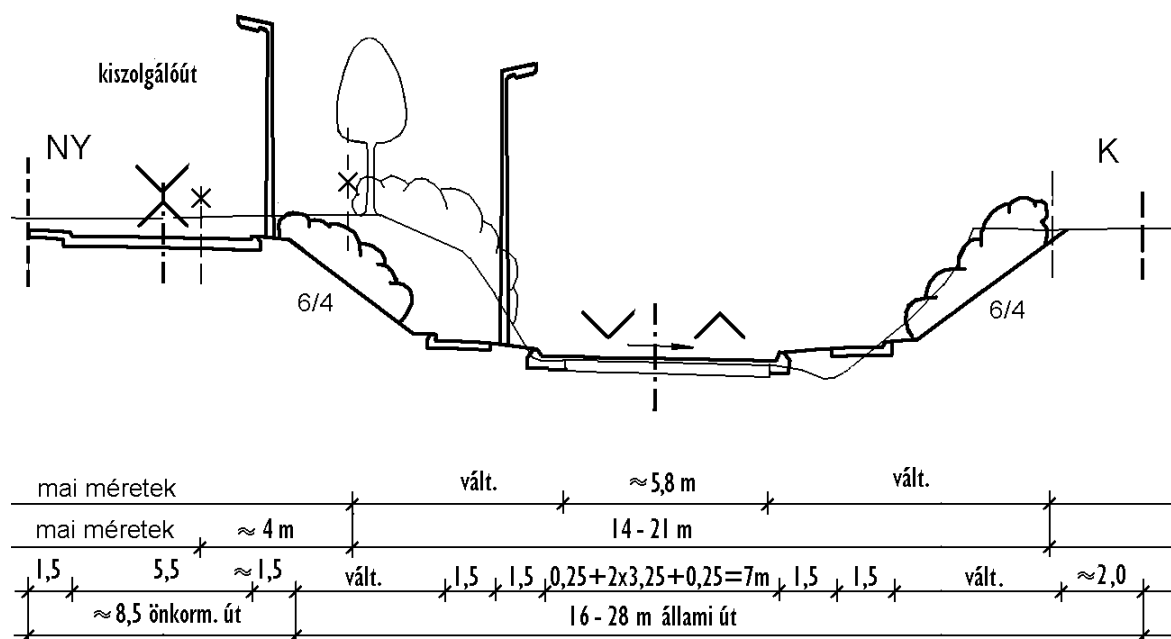






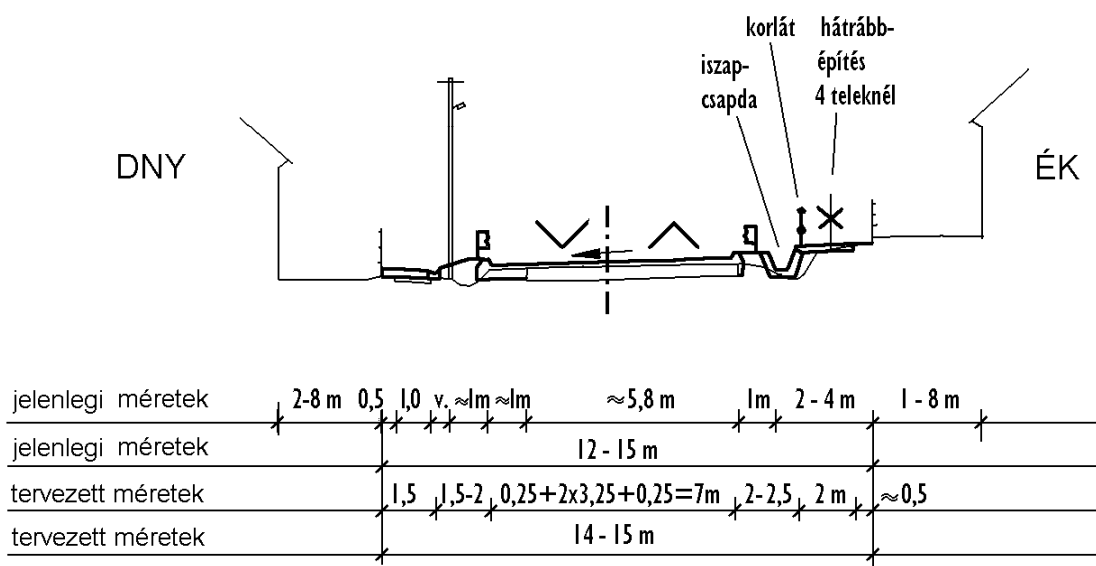
- a., A 8309. sz. összekötőút a 7,420 - 7,700 km. szakaszon -
- a Széchenyi utca a bevágásban

tervezési kód: B. VI. d. C. - B. IV. b. B.



- b., A 8309. sz. összekötőút a 8,070 - 8,320 km. szakasza -
- a Kossuth utca a lépcsőfeljárótól a győri bejáró útig-

tervezési kód: B. IV. b. B.



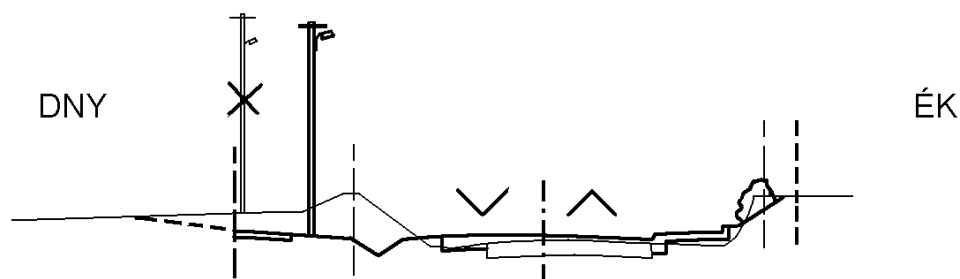
D 03/26. Példák a dombvidéki Sokorópátka rendezési tervéből, 1. M ≈ 1:200

BELTERÜLETI FŐUTAK

a.,

A Rákóczi utca a 30. hrsz. telek mellett

tervezési kód: K. VIII. - B. IV. b. C.

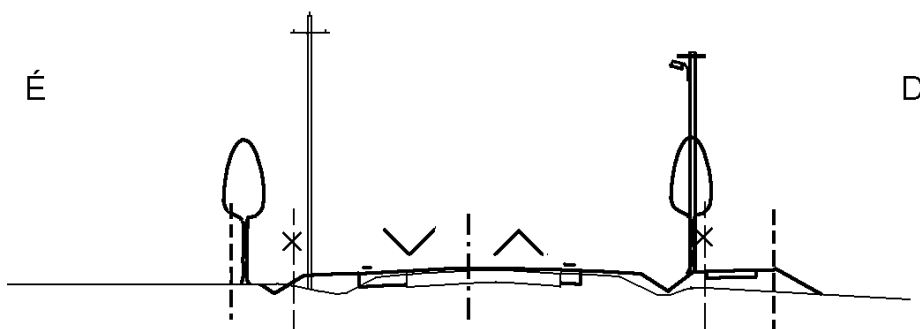


jelenlegi méretek		1,5-2,5	≈1,5	≈4,8	≈2m	≈1,5	
jelenlegi méretek				11 - 12 m			
tervezett méretek	1,5	0,5	3,5-2m	1,25	$2 \times 3 + 0,25 = 6,25$	2,0	2 - 2,5
tervezett méretek					15 - 17 m		

b.,

A Majori út belterületi szakasza

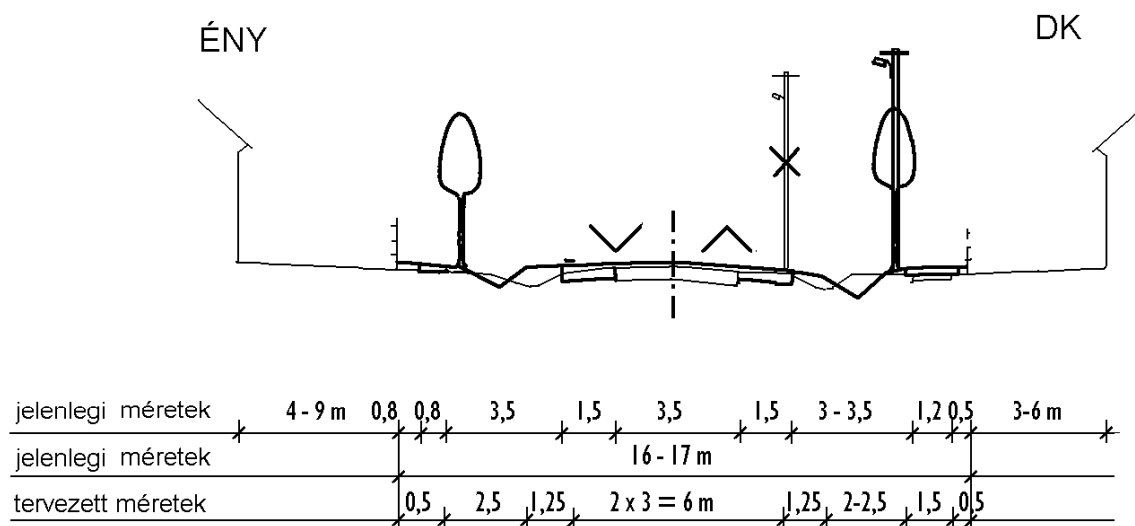
tervezési kód: K. VI. C.



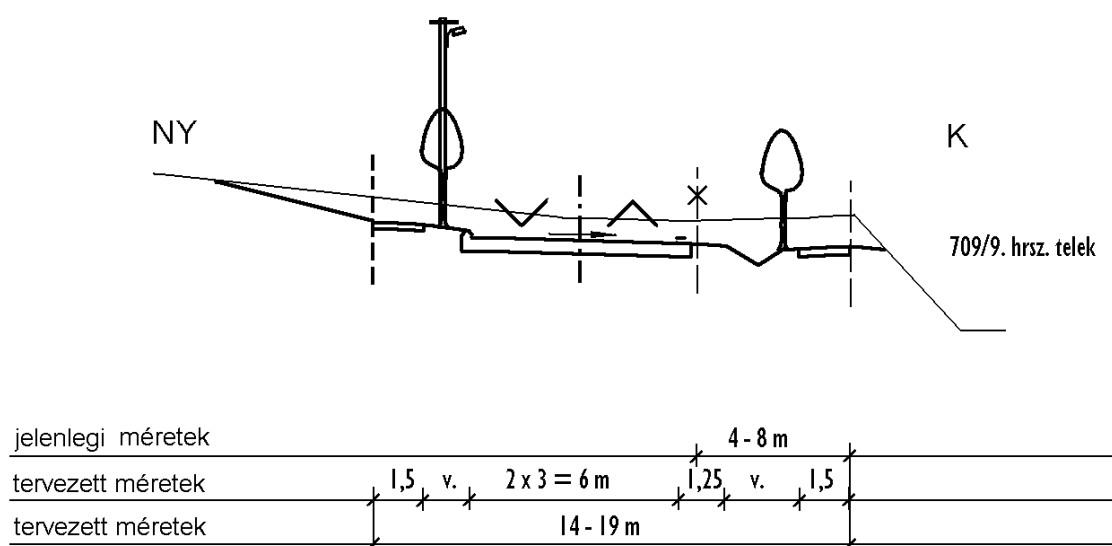
jelenlegi méretek		2 m	1 m	5 m	2 m	2-3 m	
jelenlegi méretek				12 - 13 m			
tervezett méretek	2,0	2,0	$2 \times 3 = 6 m$	2,0	1,5	0,5	1,5 0,5
tervezett méretek					16 m		

D 03/27. Példák a dombvidéki Sokorópátka rendezési tervéből, 2. M $\approx$ 1:200**GYŰJTŐUTAK**

a., Az 534. hrsz. Újtelepi keleti keresztútca a 61 - 65 sz. között
tervezési kód: K. VIII. C.



b., A 903. hrsz. út (tervezett lakóútca) a 709/9. hrsz. telek mellett
tervezési kód: B. VI. d. C. - K. VIII. C.

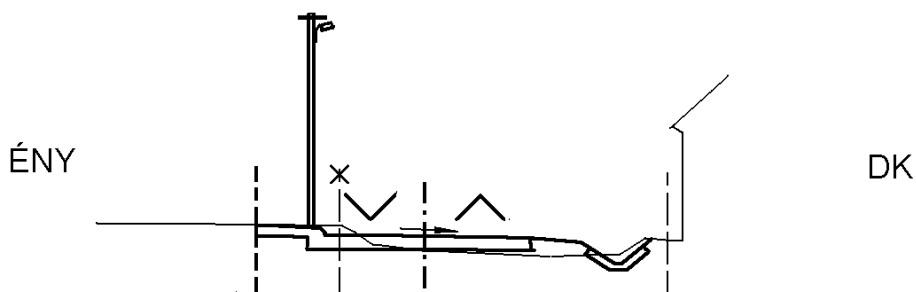


D 03/28. Példák a dombvidéki Sokorópátka rendezési tervéből, 3. M $\approx$ 1:200

LAKÓ-KISZOLGÁLÓ UTAK, ÁLTALÁNOS ESETBEN

a., A 660. hrsz. út (az ún. "németek útja")

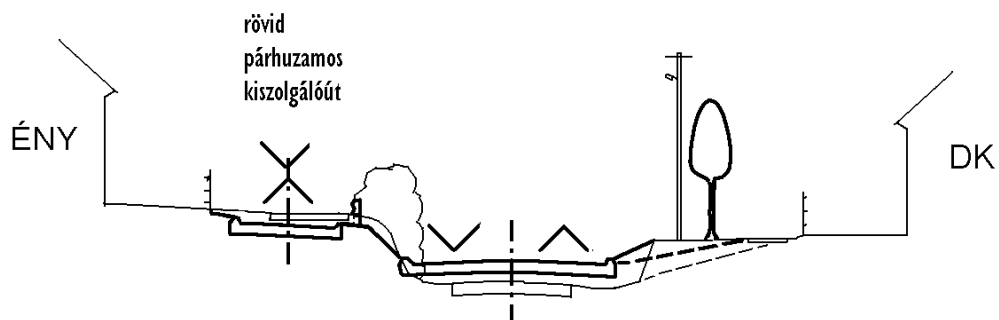
tervezési kód: B. VI. d. C. - K. VIII. C.



tervezett méretek	tervezett méretek	jelenlegi méretek
2 m	6 m	2 m
6 m	1.5 m	6 - 10 m
12 m	2.5 m	≈ 0,6

b., Az 534. hrsz. Újtelepi keleti keresztutca a 67-69. sz. előtt

tervezési kód: K. VIII. C. - B. VI. d. C.



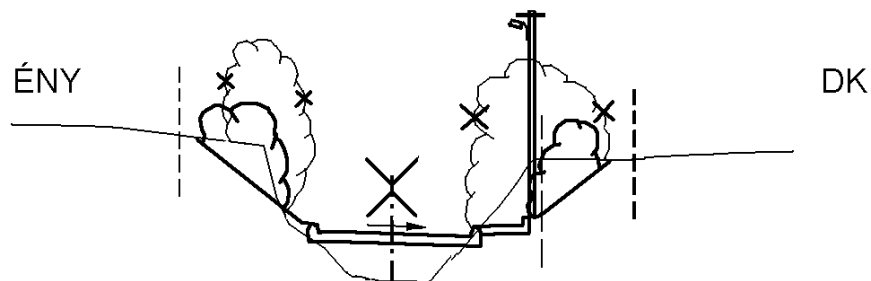
Dimension Type	Dimensions (m)
jelenlegi méretek	≈ 3 m, v., ≈ 2,5, v., 0-3 m, 3,5, 2,5, 2,5-3, 1,2, 0,5, ≈ 3 m
tervezett méretek	17-19 m
tervezett méretek	1,0, 3,0, 1,2, v., 5,5, v.

D 03/ 29. Példák a dombvidéki Sokorópátka rendezési tervéből, 4. M $\approx$ 1:200

LAKÓ-KISZOLGÁLÓ UTAK, KIVÉTELES ESETBEN

a., A 217/1, a 268. és a 287. hrsz. utak középső horgas szakaszai

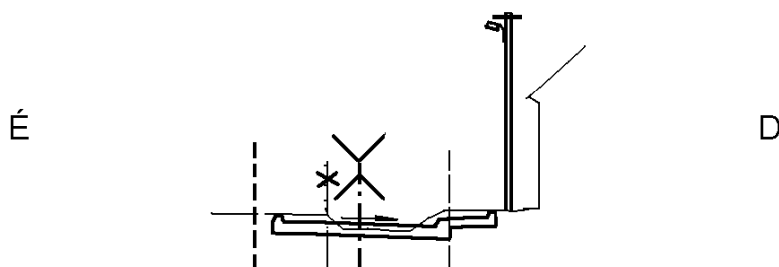
tervezési kód: B. VI. (4.3. c/3. ábra)



jelenlegi méretek	2,5 - 3 m			
jelenlegi méretek	6 - 10 m			
tervezett méretek	0,5 - 5 m	4,5	1,5	0,5 - 5 m
tervezett méretek	7 - 16 m			

b., A 217/1, a 268. és a 287. hrsz. felvezető utak alsó szakaszai

tervezési kód: B. VI. d. C. (4.3. a/3. ábra)



jelenlegi méretek	3,5 - 5 m			
tervezett méretek	min. 0,5	4,5	1,5	0,5 - 3 m
tervezett méretek	7 - 9 m			

D 03/30. Példák a dombvidéki Sokorópátka rendezési tervéből, 5. M $\approx$ 1:200

TÍZNÉL KEVESEBB TELKET ELLÁTÓ UTCÁK

E 01m Példák a hiányzó magassági szabályozásra

1. ábra. Egy más melletti kapubejárók nagy szintkülönbsége megkérdőjelezi vagy nagyon megdrágítja a járda megépítését. (Győr, Boglárka utca)
2. ábra. Telekhatár-tőszintek összehangolatlansága (Győr-Ménfőcsanak)
3. ábra. A járda magassági ellehetetlenítése (Győr-Ménfőcsanak, Ménfői u.)
4. ábra. Helyszínrajzi és magassági összhang-hiány a vízelvezetés és a járdaépítés között. (Győr-Ménfőcsanak, Ménfői u. északi szakasza)
5. ábra. A szintkülönbség miatt (is) csak drágán lehet majd szélesíteni a most betelepülő domboldal keskeny gyűjtőútját. (Győr-Ménfőcsanak, Újkút utca)
6. ábra. A gyalogosok mozgását nagymértékben nehezíti a magasságilag koordinálatlan küszöbszintekkel megépített négy új kapuhoz igazodó járda. (Győr, Zichy O. utca)
7. ábra. A mély helyzetű járda lélektanilag is zavaró, fel kell(ene) emelni
8. ábra. Az utólagos szintrendezésnek csak drága és még drágább változatai vannak



1. ábra. Egymás melletti kapubejárók nagy szintkülönbsége megkérdőjelezi vagy nagyon megdrágítja a járda megépítését. (Győr, Boglárka utca)



2. ábra. Telekhatár-tőszintek összehangatlansága (Győr-Ménfőcsanak)



3. ábra. A járda magassági ellehetetlenítése (Győr-Ménfőcsanak, Ménfői u.)



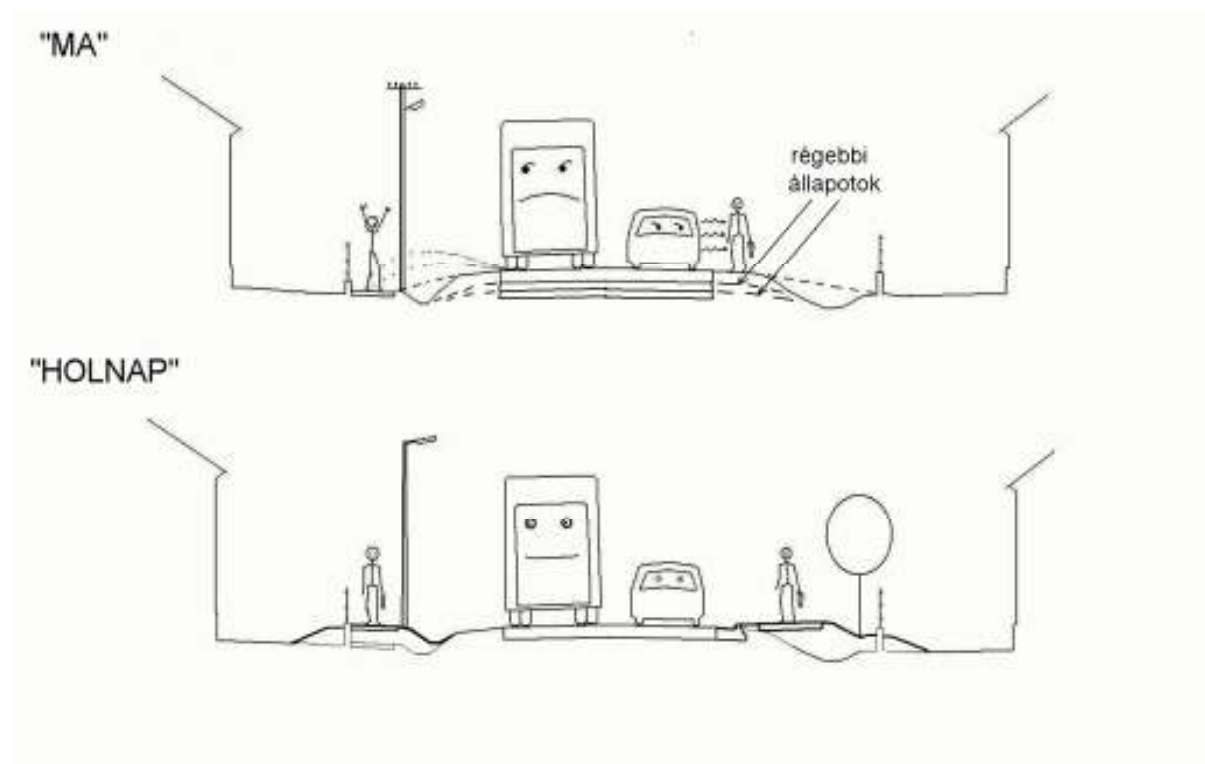
4. ábra. Helyszínrajzi és magassági összhang-hiány a vízelvezetés és a járdaépítés között. (Győr-Ménfőcsanak, Ménfői u. északi szakasza)



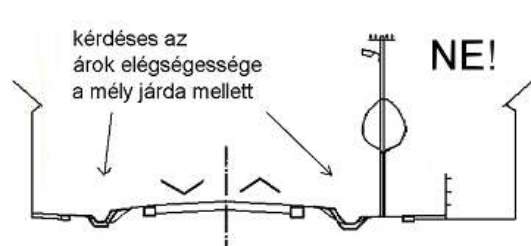
5. ábra. A szintkülönbség miatt (is) csak drágán lehet majd szélesíteni a most betelepülő domboldal keskeny gyűjtőútját. (Győr-Ménfőcsanak, Újkút utca)



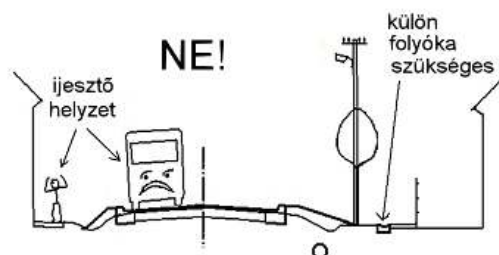
6. ábra. A gyalogosok mozgását nagymértékben nehezíti a magasságilag koordinálatlan külszöbbszintekkel megépített négy új kapuhoz igazodó járda. (Győr, Zichy O. utca)



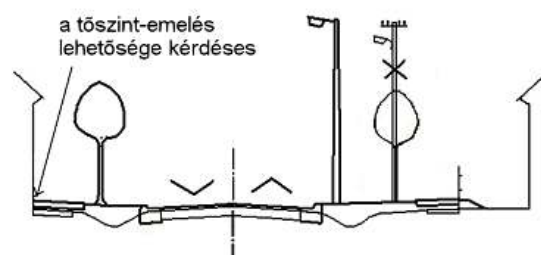
7. ábra. A mély helyzetű járda lélektanilag is zavaró, fel kell(ene) emelni



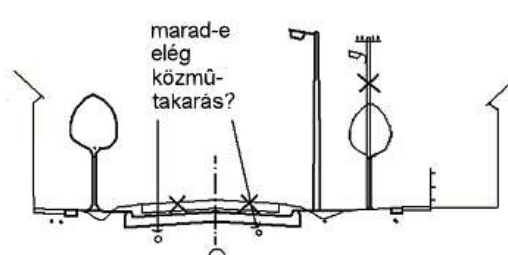
a. Fejlesztés árokburkolás segítségével



b. Fejlesztés, csak az útpálya emelésével



c. Fejlesztés, a járdát is megemelve



d. Fejlesztés az útpálya süllyesztésével

8. ábra. Az utólagos szintrendezésnek csak drága és még drágább változatai vannak