

K I V O N A T

**Bicske Város Önkormányzat Képviselő-testületének
2019. szeptember 25. napján megtartott soros, nyilvános ülésén
készült jegyzőkönyvéből**

A Képviselő-testület 9 igen, 0 nem, 1 tartózkodás szavazattal a következő határozatot hozta:

**Bicske Város Önkormányzat Képviselő-testületének
221/2019. (IX.25.) HATÁROZATA**

A Bicske Szíve Park I. ütem projekt keretében készített Bicske Szíve Park Zöld infrastruktúra hálózat fejlesztési- és fenntartási akcióterv elfogadásáról

Bicske Város Önkormányzatának Képviselő-testülete a TOP-2.1.2-15-FE1-2016-00010. azonosítószerű Bicske Szíve Park I. ütem projekt keretében elkészült Bicske Szíve Park Zöld infrastruktúra hálózat fejlesztési- és fenntartási akciótervet a melléklet szerinti tartalommal elfogadja.

Határidő: 2019.09.25.

Felelős: polgármester

K.m.f.

Pálffy Károly
polgármester

Fritz Gábor
jegyző

BICSKE

Zöldinfrastruktúra Fejlesztési és Fenntartási Akcióterv 2019





MEGBÍZÓ

Bicske Város Önkormányzata

2060 Bicske, Hősök tere 4.

KÉSZÍTETTE

ZÖLDEBB VÁROSOKÉRT NONPROFIT KFT.

2100 Gödöllő, Radnóti u. 2.

ZÖLDFELÜLETI TERVEZŐK:

<i>Fehér Anita</i>	okl. tájépítész mérnök K 13-1361 akkr. Green City tervező 06/2012
<i>Frei Helga</i>	okl. tájépítész mérnök akkr. Green City tervező 08/2018
<i>Somorjai-Tamássy Zsolt</i>	kertépítő és zöldfelület fenntartó szakmérnök akkr. Green City tervező 01/2012
<i>Szabó Mária</i>	tájrendező-kertépítő mérnök akkr. Green City tervező 24/2017
<i>Szabó Patrícia</i>	okl. tájépítész mérnök akkr. Green City tervező 14/2016



TARTALOMJEGYZÉK

I. BEVEZETÉS	6
I. 1. ZÖLDINFRASTRUKTÚRA DEFINÍCIÓ	6
I. 2. ÖKOSZISZTÉMA SZOLGÁLTATÁSOK	7
II. ELŐZETES VIZSGÁLATOK	12
II. 1. BICSKE VÁROS BEMUTATÁSA	12
II. 2. BICSKE SZÍVE PARK AKCIÓTERÜLET JELLEMZÉSE	19
III. KATASZTEREZÉS	21
III. 1. FIZIKAI RENDSZER KATASZTERE	24
III. 1. 1. Városrészek	24
III. 1. 2. Települési szintű zöldinfrastruktúra elemek	26
III. 1. 3. Akcióterület	30
III. 2. HELYI ÉRTÉKEK	33
IV. HELYZETÉRTÉKELÉS	36
IV. 1. STRATÉGIAI DOKUMENTUMOK ELEMZÉSE	36
IV. 1. 1. A településen az elmúlt években megvalósult és tervezett fejlesztések	48
IV. 2. HELYI TÁRSADALOM BEVONÁSA	51
IV. 2. 1. Bicske Szíve Park	51
IV. 2. 2. Helyi civil szervezetek	52
IV. 3. A HELYI ZÖLDFELÜLET-GAZDÁLKODÁS SAJÁTOSságAI	54
IV. 4. FIZIKAI RENDSZER ELEMZÉSE	56
IV. 4. 1. Városrészek	56
IV. 4. 2. Települési szintű zöldinfrastruktúra elemek	60
IV. 4. 3. Akcióterület	66
IV. 4. 4. Települési vízkörforgás	71
IV. 5. A zöldinfrastruktúra hatása a településklímára	76
V. STRATÉGIAI TERVEZÉS, AZ AKCIÓTERV MEGALAPOZÁSA	80
V. 1. HELYZETÉRTÉKELÉS, LEHETŐSÉGEK ÉS KORLÁTOK	80
V. 1. 1. Erősség és Gyengeség	81
V. 1. 2. Lehetőség és Veszély	93
V. 2. JÖVŐKÉP	104
V. 3. PILLÉREK	105
V. 3. 1. Pillérek kapcsolódása az ITS-hez	106
VI. HÁLÓZAT FEJLESZTÉS	109
VI. 1. PILLÉREK	109
1. PILLÉR: ZÖLD MOZAIK = TÖBB PARK	109
2. PILLÉR: LOMBOSATORNA = FASOROK	130



3. PILLÉR: MODELL IPARI PARK -----	145
4. PILLÉR BICSKEI „ZÖLD FAL” VÉDŐ ERDŐSÁV -----	156
5. PILLÉR: VÁROSKAPUK -----	173
6. PILLÉR: SZŐLŐHEGYEK -----	187
7. PILLÉR: EMBERI TÉNYEZŐ – „GONDOS GAZDA ÉS GAZDÁK” -----	194
VI. 2. AKCIÓK VAGY INTÉZKEDÉSEK -----	203
VI. 3. PROGRAMOK, PROJEKTEK -----	208
VI. 3. 1. Kristályosodási pontok -----	208
VI. 4. AKCIÓTERÜLETEN TERVEZETT BEAVATKOZÁSOK -----	211
VI. 5. TÁRSADALMI EGYEZTETÉS -----	212
VI. 6. EGYSGÉES ARCULATI STRATÉGIA -----	213
VII. FENNTARTHATÓSÁG TERVEZÉSE -----	216
VII. 1. FENNTARTÁSI TERV -----	216
VII. 2. GAZDASÁGOSSÁGI SZÁMÍTÁSOK -----	220
VII. 2. 1. Akcióterület -----	220
VII. 2. 2. Zöldinfrastruktúra fejlesztésének gazdaságossága -----	221
VII. 2. 3. Zöldinfrastruktúra projektek költsége és megtérülése európai projektekben -----	222
VII. 3. TERVEZÉSBE VALÓ INTEGRÁCIÓ -----	224
VII. 4. TÁRSADALMASÍTÁSI ESZKÖZÖK -----	225
VII. 5. MONITORING RENDSZER KIDOLGOZÁSA, FEJLESZTÉSE -----	226
VII. 5. 1. ZIFFA további fejlesztési irányai -----	228
VIII. ÖSSZEFOGLALÁS -----	230

**MELLÉKLETEK**

1. sz. melléklet: Zöldinfrastruktúra definíciók
2. sz. melléklet: Kataszteri adatlapok
 - a. Zöldfelületi elemek
 - b. Akcióterület elemei
 - i. Fa adatlap
 - ii. Cserje adatlap
 - iii. Tartozék adatlap
3. sz. melléklet: Zöldinfrastruktúra hálózat jellemzői
4. sz. melléklet: Vízáteresztő burkolat minta rétegrend
5. sz. melléklet: Fatelepítés városi szabályai és favédelem
6. sz. melléklet: Javasolt fafajok
7. sz. melléklet: Mezővédő erdősáv minta-telepítés
8. sz. melléklet: Modell ipari park logisztikai központ tájépítészeti eszközei
9. sz. melléklet: Útmutató a térinformatikai állományhoz

TERVJEGYZÉK:**AKCIÓTERÜLET:**

A1 – Az akcióterület részletes katasztere során rögzített elemek

TELEPÜLÉS ZÖLDINFRASTRUKTÚRA HÁLÓZATA:

- | | |
|------|--|
| K1a | Meglévő zöldinfrastruktúra elemek |
| K1b | Meglévő zöldinfrastruktúra elemek belterületen |
| K2 | Meglévő zöldinfrastruktúra elemek és közlekedés |
| K3a | Védett zöldinfrastruktúra elemek |
| K3b | Védett természeti értékek és az országos ökológiai hálózat elemei |
| K4 | Szennyezőforrások és konfliktusok |
| K5 | Veszélyeztetett területek |
| K6 | Parkok vonzáskörzete |
| K7 | A Bicske Szíve Park megközelíthetősége |
| K8 | Zöldfelületi ellátottság 300x300 m-es területen vizsgálva |
| K9 | Alacsony minőségű szolgáltatást nyújtó területek |
| K10a | Városrészek lehatárolása |
| K10b | Városrészek szolgáltatásai |
| K10c | Városrészek szolgáltatásai – jelmagyarázat |
| K10d | Kihasználatlan területek térbeli eloszlása a városrészek szerint |
| K11a | A zöldinfrastruktúra kataszter során rögzített zöldfelületek és vízfelület |
| K11b | A zöldinfrastruktúra kataszter során rögzített fasorok és vízfolyások |
| K12a | 1. PILLÉR – ZÖLD MOZAIK Közpark program elemei |
| K12b | 1. PILLÉR – ZÖLD MOZAIK Közkert program elemei |
| K13a | 2. PILLÉR – LOMBCSATORNA elemei |
| K13b | 2. PILLÉR – LOMBCSATORNA elemei belterületen |
| K14 | 4. PILLÉR – BICSKEI ZÖLDFAL elemei |
| K15 | 5. PILLÉR – VÁROSKAPU elemei |
| K16 | 6. PILLÉR – SZŐLŐHEGYEK elemei |



- K17 Kristályosodási pontok
- K18a Országos választóközetek
- K18b Tervezett zöldinfrastruktúra fejlesztések listája az országos választóközetek szerint
- K19/1 Tervezett zöldinfrastruktúra – átnézeti tervlap
- K19/2 Tervezett zöldinfrastruktúra – jelmagyarázat
- K19a Tervezett zöldinfrastruktúra – A szelvény
- K19b Tervezett zöldinfrastruktúra – B szelvény
- K19c Tervezett zöldinfrastruktúra – C szelvény
- K19d Tervezett zöldinfrastruktúra – D szelvény
- K19e Tervezett zöldinfrastruktúra – E szelvény
- K19f Tervezett zöldinfrastruktúra – F szelvény
- K19g Tervezett zöldinfrastruktúra – G szelvény
- K19h Tervezett zöldinfrastruktúra – H szelvény
- K19i Tervezett zöldinfrastruktúra – I szelvény
- K19j Tervezett zöldinfrastruktúra – J szelvény
- K19k Tervezett zöldinfrastruktúra – K szelvény
- K19l Tervezett zöldinfrastruktúra – L szelvény
- K19m Tervezett zöldinfrastruktúra – M szelvény
- K19n Tervezett zöldinfrastruktúra – N szelvény
- K19o Tervezett zöldinfrastruktúra – O szelvény
- K19p Tervezett zöldinfrastruktúra – P szelvény
- K19q Tervezett zöldinfrastruktúra – Q szelvény
- K19t Tervezett zöldinfrastruktúra – R szelvény
- K19s Tervezett zöldinfrastruktúra – S szelvény
- K19t Tervezett zöldinfrastruktúra – T szelvény



I. BEVEZETÉS

Bicske Város Zöldinfrastruktúra Fejlesztési és Fenntartási Akcióterve a Terület- és Településfejlesztési Operatív Programon belül kiírt „Zöld város kialakítása” pályázat keretében készült. A város a TOP-2.1.2-15-FE1-2016-00010 azonosítószámú, „Bicske Szíve Park I. ütem” projekt keretében vállalta a ZIFFA elkészítését.

Jelen dokumentum olyan középtávra szóló akcióterv, amely a zöldinfrastruktúra fejlesztéséhez egy hatékony, fenntartható jövőképet alkot, és ennek megvalósítása érdekében megnevezi a szükséges beavatkozásokat. Felméri és nyilvántartásba veszi a létező, illetve a potenciális zöld- és kékinfrastruktúra elemeket egy zöldinfrastruktúra kataszterben. A hálózat elemeinek kiértékelésével rávilágít a hiányosságokra; kijelöli a lehetséges és szükséges fejlesztési fenntartási, valamint ellenőrzési irányokat és területeket a város Integrált Településfejlesztési Stratégiájával (ITS), illetve az ahhoz kapcsolódó Akcióterületi Tervvel összhangban. Az így létrejövő célrendszer iránymutatást ad a további tervezéshez, a fejlesztésekhez és a fenntartáshoz egyaránt.

I. 1. ZÖLDINFRASTRUKTÚRA DEFINÍCIÓ

A „zöldinfrastruktúra” fogalma napjainkban még nem megszokott fogalom, ezért fontosnak érezzük bemutatni, hogy tulajdonképpen mi is az a zöldinfrastruktúra, milyen elemekből áll, miért fontos, - ill. elkerülhetetlen - foglalkozni vele a fenntarthatóan működő, klímaváltozást toleráló város kialakításának érdekében.

Zöld infrastruktúrának nevezzük azokat a természetes és félig természetes területeket, valamint egyéb növényzettel fedett és ökológiai funkciót betöltő területeket stratégiaileg megtervezett hálózatát, amelyet úgy terveztek és irányítanak, hogy széleskörű ökoszisztéma szolgáltatások nyújtására legyen képes. A zöldinfrastruktúra gerincét a zöldfelületek/zöldterületek („zöld” elemek) és a vízfelületek („kék” elemek) adják. A zöldinfrastruktúra kiegészítheti vagy esetenként kiválthatja a műszaki, azaz „szürke” infrastruktúra-elemeket (csatornák, vezetékek és berendezések, épületek stb.). A zöldinfrastruktúra – akár csak más infrastruktúrák – anyagok és energiák áramlását és az ezekkel való ellátást biztosító hálózatként működik.

A ZÖLD INFRASTRUKTÚRA:

ZÖLD ELEMOK

(park, fasor, erdő, stb.)

és VÁROSI ALTERNATÍV ZÖLD ELEMOK

(zöldfal, zöldsátor, stb.)

+

KÉK ELEMOK

(esőkert, folyó, patak, tó, stb.)

HÁLÓZATA, RENDSZERE.



A zöldinfrastruktúra olyan rendszer, amely sokoldalú támogatást nyújt a települések számára: mérsékeli az egyre gyakoribbá váló szélsőséges időjárási jelenségek hatását, ezáltal hozzájárul a klímavédelemhez és a hatékony, kiszámítható erőforrás-gazdálkodáshoz. Aktív teret biztosít a társadalmi részvételre, a választópolgárok bizalmának erősítésére. Rekreatív, kikapcsolódási lehetőségeket biztosít, hozzájárul a település lakóinak fizikai és mentális egészségének javulásához. Mindezzel vonzóvá teszi a települési környezetet és erősíti a polgárok kötődését, a népesség megtartását. Ez a komplex, rugalmas, fenntartható rendszer tehát **ökológiai, társadalmi és gazdasági előnyöket is hordoz.**

A jól működő városi zöldinfrastruktúra hálózat **SZOLGÁLTAT** és értéket teremt. További előnye, hogy ellentétben a szürke és piros infrastruktúrával, melyek stagnálnak, idővel amortizálódnak, és fenntartásuk egyre költségesebb,

A ZÖLDINFRASTRUKTÚRA ÉRTÉKE FOLYAMATOSAN NÖVEKSZIK.

I. 2. ÖKOSZISZTÉMA SZOLGÁLTATÁSOK

A zöldinfrastruktúra hálózat által nyújtott ingyenes ökoszisztéma szolgáltatások:¹

ELLÁTÓ	élelem, tápanyag	biomassza (növény, állat)
		ivóvíz (felszíni, felszín alatti)
	nyersanyag	biomassza (növényi és állati nyersanyagok)
		felszíni, felszín alatti vízkészlet (nem ivóvíz, talajvíz)
SZABÁLYOZÓ ÉS FENNTARTÓ	energia	bioenergia (növényi és állati forrás)
		mechanikai energia
	hulladékanyagok	élőlények általi ártalmatlanítás
		ökoszisztémák általi ártalmatlanítás
	áramlás-szabályozás	szilárd anyagok (erózióvédelem)
		folyadék
		gáz- és légnemű anyagok
	adottságok fenntartása	életciklus, élőhely és genetikai állomány megőrzése
		kártevők és betegségek elleni védekezés
		talajképződés és talajszerkezet
		vizek állapota
		légtér összetétel, klíma szabályozás
KULTURÁLIS SZOLGÁLTATÁSOK	fizikai és szellemi kölcsönhatás	fizikai és szellemi interakciók
		szpirituális jelképek (szent helyek)
	szpirituális és szimbolikus kölcsönhatás	szpirituális és emblematikus javak
		egyéb kulturális javak

¹ MÓDSZERTANI ÚTMUTATÓ A ZÖLD INFRASTRUKTÚRA FEJLESZTÉSI ÉS FENNTARTÁSI AKCIÓTERV KÉSZÍTÉSÉHEZ 2016 alapján



Ha átfogalmazzuk a fentebb felsorolt szolgáltatásokat, megkeressük a szolgáltatások kézzel fogható és mérhető konkrét előnyeit, akkor a következőket élvezi a tudatosan megtervezett zöldinfrastruktúra hálózattal rendelkező település és lakossága:

Az ingyenes ökoszisztéma szolgáltatások települési **előnyei**:

EGÉSZSÉG

- A testedzés, mozgás, sport elengedhetetlen az egészséges élethez, a zöldinfrastruktúra elemei teret biztosítanak ezeknek az aktivitásoknak.
- A zölddel jól ellátott területeken alacsonyabb a megbetegedési ráta, a kórházi felgyógyulás ideje rövidebb és ezáltal a költsége csökken.
- A „zöldben” való tartózkodás mentális feltöltődést jelent, zöldített munkahelyen vagy környezetben a koncentrációképesség, motiváltság és általános légkör javul, a munkahelyi hiányzások csökkennek, a gyerekek motorikus és szociális fejlődése javul, a zöldterületek látványa oldja a stresszt és csökkenti a krónikus koncentráció-zavart

Megtérülés:

- *Felgyógyulási ráta zöld környezetben: 10%-kal kevesebb kórházi nap;*
- *Betegségmegelőzés: több lakókörnyezeti zöld -> kevesebb regisztrált beteg.*

LAKOSSÁG ÉS TELEPÜLÉS

- Lakosságmegtartás
- Helyi identitás, városkép, arculat
- Városmarketing erősítés
- Szociális kohézió
- Biztonság
- Lakosság környezettudatossági szintje emelkedik
- Lakossági elégedettség és jóérzés nő

GAZDASÁG ÉS ENERGIA

- Épület-energetika javul (hűtés-fűtés költség csökken), épületek homlokzatainak és tetőfelületeinek állagmegóvása (felújítási költségcsökkentés)
- Az ingatlanértékek emelkednek
- Csatornahálózat és szennyvíztelep mentesül a csapadékvíz visszatartásnak és párologtatásnak köszönhetően
- Lokális gazdaság fejlesztés és munkahely teremtés
- Energetikai alapanyagok képződnek (pl. biomassa erőmű)
- Települési vonzerő nő

Megtérülés:

- *10-40%-os épület energia-megtakarítás csupán növényi megoldások alkalmazásával (zöldtető, árnyékolás, stb.);*
- *Ingatlanérték: +4-233% befektetés-vonzás;*
- *Ingatlanérték-növekedés: zöld területre néző ingatlannál +8%, víz közelsége +28%.*



- Árvízkar megelőzés: évi 10-100 millió Ft

REKREÁCIÓ

- Rekreatív aktivitás erősödik: helyi/térségi turizmus
- Rekreatív aktivitás erősödik: sport, játék
- Kulturális aktivitás erősödik: kulturális, spirituális, vallási vonatkozás

KÖRNYEZET

- vízminőség javítás
- Levegőminőség javítás:
 - por- és szilárdanyag-kötés (PM10)
 - nitrogén-oxidok, SO₂, O₃ megkötése
 - szél irányítás
 - szmog csökkentés
- Talajminőség javítás: szennyezett talajok tisztítása, csapadékvíz tisztulás, erózió/defláció védelem, talajvíz és ivóvíz minőség javulása
- Védelem: vizuális szennyezés kitakarása, bűz és zaj csökkentése, kár- és kórokozók elleni védelem: biodiverzitás növelésével ellenállóbb területek
- Ökoreziliencia

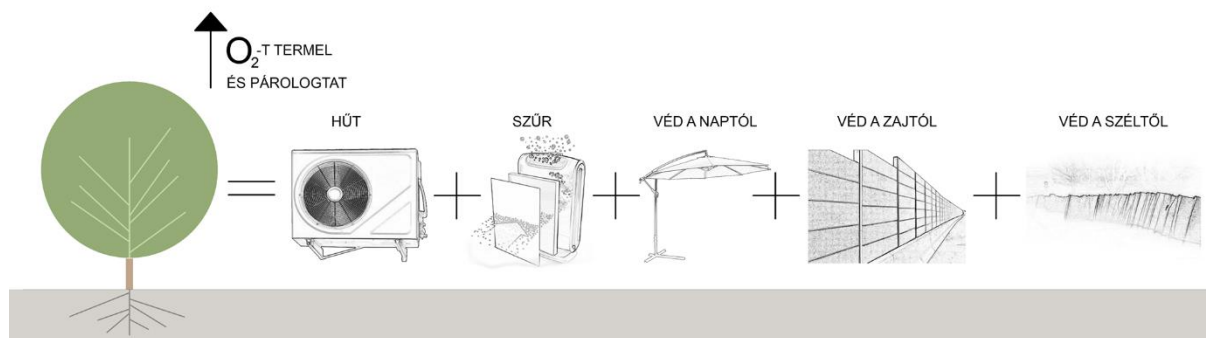
KLÍMAVÉDELEM

- Hősziget megelőzése, nyári hősziget csökkentése
 - települési klímát befolyásoló zöldterülettel (árnyékoló, párologtató biomassza);
 - település átszellőztetésével, légmozgással, szélcsatornával;
 - párologtató vízfelülettel
- Csapadék: vízhiány és -többlet kezelése
 - zöldterülettel
 - párologtató, szikkasztó felületekkel

Megtérülés:

- Halálesetek elkerülése
- Ingatlanban és ingóságban keletkező károk (időjárás, hőség, árvíz) csökkentése
- Zaporvíz-management: csökkenő fajlagos településüzemeltetési és zöldfelület fenntartási költségek
- Árvízvédelem: városi árvíz megelőzése vízciklus szabályozással

A zöldinfrastruktúra hálózat legnagyobb előnye, hogy egy-egy eleme egyszerre számos problémát orvosol, azaz **multifunkcionális**. Például egyetlen fa egyszerre hűt (párologtat), levegőt szűr, árnyékol, tompítja a zajt, szélvédelmet nyújt, míg az épített elemek közül szükségünk lenne egy párapapura, egy légkondicionáló berendezésre, egy légszűrő berendezésre, egy árnyékoló tetőre, zajvédő falra, valamint szélterelő szerkezetre, hogy mindezt nyújtani tudjuk (lásd 1. ábra).



1. ábra: Egyetlen fa szolgáltatásai

Települési léptékben a „véderdő” lehet egyszerre:

- klimatizáló,
- porfogó,
- levegőtisztító,
- zaj-, bűz- és vizuális szűrő,
- szélvédő,
- záporvízkezelő telepítés,
- amely száraz időben rekreációs szerepet is betölthet.

A jól megtervezett zöldinfrastruktúra hálózatnak köszönhetően a „zöld” város mindezen előnyöket élvezni képes, a zöldfelületek fenntarthatóan működtethetők. Ennek különösen azért van jelentősége, mert a közterületi zöldfelületek gondozása a települési önkormányzatok azon feladatai közé tartozik, amelyek hagyományosan nem tekinthetők bevételt termelő tevékenységeknek. Ezért van szükség a fenti szempontok beépítésével létrehozott települési zöldfelületekre és zöldfelület-, zöldinfrastruktúra-gazdálkodási stratégiákra, amelyek a jellemzően forráshiánnyal küszködő városvezetés számára is hosszú távon lehetővé teszik az élhető, élő, vonzó zöld városi környezetet.

A zöld infrastruktúra vonatkozásában alkalmazott szavak magyarázatát az 1. sz. melléklet tartalmazza.

**A ZÖLD INFRASTRUKTÚRA:****ZÖLD ELEMEEK**

(park, fasor, erdő, stb.)

és VÁROSI ALTERNATÍV ZÖLD ELEMEEK

(zöldfal, zöldtető, stb.)

+**KÉK ELEMEEK**

(esőkert, folyó, patak, tó, stb.)

HÁLÓZATA, RENDSZERE.

A zöldinfrastruktúra a városi élethez nélkülözhetetlen, létfontosságú ökoszisztéma szolgáltatásokat biztosítja.

A zöldinfrastruktúra multifunkciós, az általa nyújtott ökoszisztéma szolgáltatások az élet minden területére hatással vannak:

- egészség
- lakosság és település
- gazdaság és energia
- rekreáció
- környezet
- klímavédelem

A zöldinfrastruktúra értéke az idő előrehaladtával folyamatosan nő, a szürke és piros infrastruktúra elemeit kiegészítve jelentős megtakarítás érhető el a tudatos alkalmazásával.



II. ELŐZETES VIZSGÁLATOK

Ebben a fejezetben bemutatjuk Bicske táji, földrajzi, társadalmi, gazdasági jellemzőit, valamint a Zöld város program keretében fejlesztésre kerülő Bicske Szíve Park akcióterületet.

II. 1. BICSKE VÁROS BEMUTATÁSA

Elhelyezkedés

Bicske a Közép-Dunántúli Régióban, Fejér megye északi részén elhelyezkedő település. Északról határos Komárom-Esztergom megyével, s Pest megye határa szintén a város közelében, attól keletre húzódik. A Bicskei járás központja, a járás települései: Bicske, Csabdi, Mány, Etyek, Alcsútdoboz, Tabajd, Vértesacsa, Felcsút, Újbarok, Óbarok, Gánt, Csákvár, Vértesboglár, Szár, Bodmér.

Határos települések északról, az óramutatóval megegyező irányban indulva: Csabdi, Mány, Etyek, Alcsútdoboz, Felcsút, Óbarok, Szár, Tatabánya (Komárom-Esztergom megye), Tarján (Komárom-Esztergom megye).

A település teljes közigazgatási területe: 77 km².

Közlekedés

Bicske közlekedési helyzete mind közúti, mind vasúti kapcsolatait tekintve kedvező. Elérhető az M1-es (Budapest-Győr-Bécs) autópályán, mely egy lehajtóval érinti a várost. A városon keresztül halad a belterület megkerülésével az 1. sz. Budapest-Győr-Hegyeshalom elsőrendű főút, mely a környező települések felé (Mány, Csabdi, Zsámbék stb.) biztosít kapcsolatot, és három csomópontjából is elérhető a városközpont. A 8101., 8126., és 11119 sz. országos mellékutak a belterületen keresztül haladnak. Vasúton megközelíthető a Budapest-Győr-Hegyeshalom nemzetközi törzshálózati fővonalon, a városban két vasúti megálló található (Bicske alsó és Bicske).

Táj, tájszerkezet, tájhasználat

A város közigazgatási területének északi része a Gerecsevidék (Nyugati- és Keleti-Gerecse, Gerecsei kismencedék) tájegységhez, déli része a Bicske-Zsámbéki-medence (Etyeki-dombság) tájegységhez tartozik. A térség nyersanyagokban gazdag, Nagygyháza-Óbarok felé eső részén barnakőszén és bauxit található, de működő bányák csak a szomszéd és környékbeli településeken üzemelnek. A Zsámbéki-medencéhez tartozó déli területeket kedvező víz- és tápanyag-gazdálkodású (III. talajminőségi osztályba tartozó) mészszelepedékes csernozjom talajok borítják.

A karsztos mészkő alapkőzet gyors vízelnyelő tulajdonsága miatt a területre vízhiány jellemző. A terület két fő állandó vízfolyása a Váli-víz és a Szent László-patak, utóbbi a Duna-parti Ercsi településnél a Váli-vízbe torkollik. A Zsámbéki medence Bicske környéki része a Szent László-víz vízgyűjtőjéhez tartozik. A Szent László-vízen Bicskénél két halastó (összesen 66 ha-os vízfelülettel) található.

Az M1 autópályától északra eső erősen tagolt, karsztos területen jellemzően erdők találhatók. A mezőgazdasági művelés mozaikosan jelenik meg, döntően gyepterületekről van szó. A táj képe változatos, természetességet sugall.

A város lakóterületei az autópályától délre fekvő belterületen összpontosulnak. A három szőlőhegy: a Baboshegy (az autópályától északra), Galagonyás és Máléhegy az Etyeki borvidék része. A szőlőhegyekre



keskeny telkek jellemzők, kert- és szőlőműveléssel, de elindult a területek betelepülése. Az autópálya és az 1. sz. főút által közrezárt területen található a Bicskei Ipari Park. A belterületről nyugatra és délre kevésbé változatos, nagytáblás szántó művelésű területek nyújtóznak, elsősorban gabonafélék termesztése folyik. Néhol fás-cserjés területek, sávok törik meg a táblákat.

A belterületről keletre a Szent László-patak völgye mutat különálló karaktert a tavakat és a vízfolyást kísérő puhafa ligeterdőkkel és magassásos élőhelyekkel.

Éghajlat

Fejér megye alföldi részein az éghajlat meleg-mérsékeltlen száraz, a hegyes területeken hűvös-mérsékeltlen száraz. Az évi középhőmérséklet 10,2-10,5°C körüli, a magasabb területeken 9,3-9,5°C. A fagymentes időszak 200 nap, a hegyes vidéken 185 nap. A napsütéses órák száma 2000 illetve 1970 óra. Az évi csapadékmennyiség északon 560-700 mm, délen 630 mm. Az uralkodó szélirány az ÉNy-i. A Zsámbéki-medence és környezetének éghajlati viszonyai közel azonosak a főváros budai oldalával, bár nyáron kevésbé melegszik fel, télen nagyobb a lehűlés. Évi 550 mm átlagos csapadékmennyiségével az ország egyik legszárazabb, egyben legkellemesebb éghajlatú területe.²

Növényzet

Magyarország Élőhelyeinek Térképi Adatbázisa³ szerint a Bicske települését érintő három kistáj növényzetére a következő jellemző:

Nyugati-Gerecse

A kistáj északi és déli fele növényzeti szempontból meglehetősen különbözik egymástól. Az északi rész növényzete erős hasonlóságot mutat a Központi-Gerecsével. A felszántott hegylábi sávot kivéve még ma is üde erdők, elsősorban különféle gyertyánelegyes erdők és kisebb mértékben bükkösök uralják, üde erdei fajokkal. Nem ritkák a törmeléklejtő-erdők sem, de jelentős kiterjedésűek a mészkedvelő tölgyesek, a bokorerdők és a száraz, köves talajú gyepek (sziklagyepek, lejtősztyepprétek) is.

A déli rész növényzete a Vértes déli-délkeleti részének vegetációjára hasonlít. Itt már a száraz tölgyeseké, bokorerdőké, sziklás talajú gyepeké a vezető szerep, az üde erdők ritkábbak. A kistájra jellemzők a kiterjedt mészkedvelő tölgyes és bokorerdő-állományok, a gazdag dolomitvegetáció (nyílt és zárt dolomitsziklagyep, sziklafüves lejtősztyepp). Sok a Vértessel közös szikla- és szárazgyepi faj, amelyek a Gerecséből máshonnan hiányoznak. Nagy kiterjedésűek a molyhos tölgyesekkel és a gyertyánosokkal gyakran mozaikosan előforduló cseres-tölgyesek is (sok cser- és kevesebb kocsánytalan tölgygel, többnyire nem nagyon karakteres gypszinttel).

Etyeki-dombság

A Mezőföldre emlékeztető növényzetű kistáj. Egykor nagyrészt zárt és nyílt tölgyesek boríthatták, jelenleg a szántóföldek uralják. A szántók között kis foltokban maradt meg a természetesebb növényzet. Jelentősebb erdőket csak a kistáj közepén találunk, ezeket nagyobb részt akácosok, jellegtelen aljnövényzetű tölgyesek és kőrisesek alkotják. A kisebb kiterjedésű karakteresebb rész a lösztölgyesekre

² Portaterv Városrendezési és építészeti tervező iroda Kft., Ecorys Magyarország Kft.: Nagy Károly Integrált Városfejlesztési stratégia Bicske (2011)

³ MÉTA program (Magyarország Élőhelyeinek Térképi Adatbázisa): <https://www.novenyzetiterkep.hu/>



és a mészkedvelő tölgyesekre hasonlít. A mezőföldihez hasonló löszvölgyek rejtik a löszgyep- és erdőssztyeppré-maradványokat. Etyek mellett köves talajú sztyepek is előfordulnak. A vizeket többfelé nagyobb kiterjedésű nádasok övezik. Említést érdemel még az alföldi jellegű tájakon ritka égeres ártéri erdő jelenléte (Alcsút).

Zsámbéki-medence

Természetszerű vegetációt alig tartalmazó, csaknem teljesen felszántott kistáj. Egykor ligetes tölgyesek, erdő-gyep mozaikok, a vízfolyások mellett ártéri jellegű erdők boríthatták. Mára szárazgyep-fragmentumok és néhány erősen leromlott vízparti élőhelyfolt maradt. Száraz gyepek köves és laza (löszös) talajon is előfordulnak. A vízparti növényzet maradványát elsősorban nádas foltok jelentik.

Természetvédelem

Bicskén egyedi jogszabállyal védett országos jelentőségű természeti terület, érték nem található. Azonban jelentős kiterjedésű Natura 2000 területek találhatók a külterületen, melyek az egységes európai ökológiai hálózat részei:

- Déli-Gerecse (HUDI20015) Natura 2000 SCI kiemelt jelentőségű természet-megőrzési terület
- Póc-alja (HUDI20041) Natura 2000 SCI kiemelt jelentőségű természet-megőrzési terület
- Gerecse (HUDI10003) Natura 2000 SPA különleges madárvédelmi terület

A közigazgatási terület észak-nyugati részén 3 db ex lege védett forrás fakad.

Bicskét érinti az országos jelentőségű Vértesi Tájvédelmi Körzet, melynek védettségét a 146/2007. (XII. 27.) Kormányrendelet határozta el.

A Szent László-patak völgye az országos ökológiai hálózat része, kapcsolatot jelent az északi és a déli Natura 2000 magterületek között.

A hatályos településrendezési terv a külterületeken lévő értékes természeti területeket (természetközeli állapotban lévő élőhelyek) a hatályos megyei rendezési tervvel összhangban határolja le. Az övezeti besorolásokra (erdő, mezőgazdasági területfelhasználás korlátozása) a természeti értékek védelmét szem előtt tartva került sor.

Helyi jelentőségű védett természeti terület a Batthyány kastély parkja (Bicske Város Önkormányzat Képviselő Testületének 31/2011. (X. 25.) rendelete Bicske Város helyi jelentőségű természeti területeinek és értékeinek védetté nyilvánításáról és a természetvédelem helyi szabályairól), mely műemléki védelmet is élvez. A kastélypark műemléki rekonstrukciója 2015-ben fejeződött be.

A megyei rendezési terv szerint a külterület jelentős része (az autópályától északra fekvő külterületek, valamint a vasúttól délre a Szent László-patak völgye, a Póc-alja és a Máléhegy) az országos tájképvédelmi övezet részét képezik.⁴

Zöldfelületek

Értékes belterületi kondicionáló és rekreációs zöldfelületek a Kossuth tér, a Hősök tere és a Batthyány kastély parkja, valamint a fejlesztés alatt álló Bicske Szíve Park. Kisebb lakóterületi parkok elvétve találhatók. A településklimára hatással vannak még a belterület Kossuth tértől nyugatra és délre eső

⁴ http://gis.teir.hu/rendezes_fejer_trt_ov/3/4.sz.melléklet



részein található tömbbelső kertjei. Ezek a meglévő hagyományos telekstruktúrából következően nagy belső kiterjedésűek, növényborítottságuk a tulajdonos lehetőségeitől függő mértékben változatos, illetve állandó. A településre mindmáig jellemző ez a hagyományos telekstruktúra nagy, hosszú telkekkel. A tömbbelsőik jelenleg részben műveltek, részben elhanyagoltak, kezelésük nehézkes.

Történeti áttekintés

A Szent László-patak völgye Bicske térségében évezredek óta lakott terület, számos régészeti lelőhely és emlék tanúskodik a különböző korok kultúráiról (újkor, bronzkor, római és avar telepek nyomai). Bicske első említése 1306-ból való (korabeli változatok alapján Bykche, Biccke, Bykcze, Biczke, Bitske), igaz, a Bicske családról már 1258 óta tudni. A török hódoltság idején elnéptelenedett, majd a XVIII. sz. elején indult meg újratelepülése. Évszázadokon át gazdaságának vezető ága a mezőgazdaság volt.⁵

Bicske életében meghatározó szerepe volt a Batthyány családnak: 1754-1755-ben Batthyány Lajos magyar gróf, Magyarország nádora kastélyt építtetett a településen. A 18-19. század fordulóján Batthyány Tivadar a kastély köré nemes szépségű angolparkot létesített. Az 1848-as forradalom és szabadságharc idején ebben az épületben volt három egymást követő osztrák parancsnoknak a főhadiszállása. A II. világháborúban német, majd magyar hadikórházként szolgált. 1928-ban a Népjóléti és Munkaügyi Minisztérium vásárolta meg a kastélyt, majd ingyenes használatra átadta a székesfővárosnak. Az állami tulajdonban lévő kastély épületében 1929 óta gyermekotthon működik.

A Batthyány család bicskei történetéhez kapcsolódik a világot járt matematikus és csillagász Nagy Károly személye. Ő építtette a település Mátyás felé eső határában a csillagvizsgálót, a Mauzóleumot és a Hegyi-kastélyt, mely épületek mára igen romos, lepusztult állapotban vannak.

A település lakónak a 18. és a 19. század folyamán a közelben fekvő Vértes és Gerecse hegységek kiváló lehetőséget biztosítottak az erdei munkákra, a mészégetésre és a kőbányászatra is. A 19. században fejlett volt a településen a kézműves-ipar, ugyanakkor a település életét a mezőgazdaság nagyban meghatározta.

1884-ben épült meg a vasút Bicskén, melyet 1921-ben villamosítottak. A vasútvonal a belterületet egy nagyobb északi és egy kisebb déli településrészre bontja. A város történelmi településmagja a vasútállomástól észak-keletre helyezkedik el, mely máig falusias képet mutat (szabálytalan utcák, telekszerkezet). Tőle keletre alakult ki a jelenlegi városközpont, ahol az intézmények, a kereskedelem-szolgáltató egységek többsége összpontosul. A belterület összességében egybefüggő, kompakt egységet képvisel.

A város történetének jelentős momentuma, hogy az Eocén-program által elhatározott Dunántúli Gyűjtőerőművet Bicskén tervezték építeni. A 70-es években az olajválság miatt tervbe vett program a hazai szénvagyon minél szélesebb körű felhasználását tervezte, ami új bányák és erőművek nyitásával járt volna. A bicskei erőmű nem készült el sohasem, bár egyes kísérő beruházások (pl. az iparvágánya, egy hozzá vezető út felüljárója, a dolgozóknak szánt lakótelep betonszerkezete, az erőműi tó) igen. A barnakőszén a karsztvízszint alól termelték ki, ami csak a karsztvíz folyamatos szivattyúzásával volt lehetséges. Ez a környező térség felszín alatti vízkészletének drasztikus csökkenéséhez, számos forrás kiapadásához vezetett. Az erőltetett szénbányászat felhagyásával napjainkra a karsztvíz egyensúlya

⁵ Forrás: www.bicske.hu,
https://www.sulinet.hu/oroksegtar/data/telepulesek_ertekei/Bicske/pages/bicske/004_bicske_rovid_tortenete.htm



helyreállni látszik, ám a program bicskei torzója máig érezteti hatását a település társadalmi szerkezetében is.⁶

Demográfia, humán infrastruktúra⁷

A város népességének száma 2000. évtől folyamatosan növekszik, kiugrásokkal és visszaesésekkel vegyesen. A 2013. évi adatok szerint a népesség száma átlépte a 12.000 főt, majd ismét kisebb visszaesés következett. 2018. januári adat szerint a népesség továbbra is a 12 ezres határ közelében mozog 11.969 fővel.

A városra a társadalom előregedése jellemző, de ennek mértéke az országos és a megyei járásközpontok átlagánál alacsonyabb, a járási átlagnál viszont magasabb.

A vándorlási egyenleg 2000-től ingadozó, 2008-ig többségben pozitív értékeket mutat. 2009-től ingadozó, de negatív vándorlási egyenleg jellemezte a várost, egészen 2013-ig, akkor újra pozitív a mutató értéke.

Bicskén a cigány nemzetiséghez tartozók aránya a legmagasabb, meghaladja a lakosság 6%-át. A német nemzetiséghez tartozók aránya (1,6%) is jelentős, de ukránok, szerbek, románok, horvátok is élnek a településen. Roma Nemzetiségi Önkormányzat működik a városban.

A lakosság iskolai végzettségére jellemző, hogy magas a legfeljebb általános iskolai végzettségűek aránya. Habár az egyetemi és főiskolai végzettségűek aránya jelentősen elmarad az országos és a megyei járásközpont településeinek átlagától, összességében Bicske lakosságának iskolai végzettsége növekedett az érettségivel és felsőfokú végzettséggel rendelkezők arányának növekedésével.

Bicskén egy bölcsőde működik, valamint egy szakmailag önálló önkormányzati óvoda, három feladatellátási helyen. Az intézmények önállóan működő és gazdálkodó költségvetési szervek

A település integrációs programja keretében korábban a cigány nemzetiségiek által lakott településrészen működő óvodát a képviselő-testület bezárta, az ide járó gyermekeket a város másik három intézményében gyermekszám arányosan elosztotta.

A Csokonai Vitéz Mihály Általános Iskola esetében is jelentős integrációt segítő intézkedéseket hajtottak végre. A városban Tanoda működik a hátrányos és halmozottan hátrányos helyzetű gyermekek iskolai lemorzsolódásának csökkentése érdekében. További alapfokú oktatási intézmények: Szent László Általános Iskola, a Prelúdium Művészeti Iskola és a Budapest Főváros Önkormányzatának Kossuth Zsuzsa Gyermekotthona és Általános Iskolája továbbá a Fejér Megyei Önkormányzati fenntartású József Attila Általános és Speciális Szakiskola.

A város oktatási funkciója jelentős a járásban, a város iskoláiba más településről bejáró általános iskolai tanulók aránya magas.

⁶ Forrás: Wikipedia (2019.08.01.)

<https://energiaoldal.hu/ader-janos-meglatogatta-a-eszakdunantuli-vizmu-zrt-tatabanyai-vizbanyajat/> (2019.08.01.)

⁷ KD-ITS konzorcium: Bicske város integrált településfejlesztési stratégiája I. Megalapozó vizsgálat (2015) TEIR Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer



A helyi gimnázium képzéskínálatának átalakítása szükséges, mivel jelenleg nem nyújt olyan képzést, ami segítené a végzett tanulók helyben történő elhelyezkedését.

Bicskén az önkormányzat fenntartásában működik az Egészségügyi Központ. Fekvőbeteg ellátásra szolgáló egészségügyi intézmény nincs a városban, a kórházi ellátásra szoruló betegek Fejér, Pest, Komárom-Esztergom, Veszprém megyei kórházakba, vagy Budapestre kerülnek.

A szociális közszolgáltatásokat a Kapcsolat Központ Szociális, Családsegítő és Gyermekjóléti Intézményfenntartó Társulás (Bicske, Alcsútdoboz, Csabdi és Óbarok) biztosítja.

Bicske sokszínű kulturális élettel rendelkezik, az év minden időszakában különböző kulturális programok kerülnek megrendezésre, elsősorban a Petőfi Művelődési Központban, valamint a Nagy Károly Városi Könyvtárban.

Gazdaság, foglalkoztatottság

Bicskén a 15-64 éves népességen belül a foglalkoztatottak aránya 2001 óta emelkedett. Ez az érték az országos átlaghoz képest kedvezőbb Bicskén. A regisztrált munkanélküliek száma 2012 óta csökken.

A lakosság nagy része naponta ingázik a településről, ami Budapest, Tatabánya és Székesfehérvár közelségének és az ott rendelkezésre álló munkalehetőségeknek köszönhető. Ugyanakkor a környékbeli településekről nagy számban járnak Bicskére dolgozni. A város foglalkoztatottainak jelentős része az iparban és építőiparban dolgozik, de sok a szellemi foglalkozású munkavállaló is, melynek oka hogy az önkormányzat is jelentős foglalkoztató, továbbá a cégek is sok felsőfokú végzettségű lakost foglalkoztatnak. Bicskén a mezőgazdaság nem játszik jelentős szerepet a foglalkoztatásban.

A városban a regisztrált vállalkozások száma 2007-től folyamatosan növekedett. Fejér megyében és Bicskén is a kisvállalkozások száma a legmagasabb. Kis családi gazdaságok (kertészet, szőlő, bor), nagy élelmiszer feldolgozók (húsfeldolgozó, tejfeldolgozó) és gépipari vállalatok működnek a településen. A városban található sokrétű szolgáltatást nyújtó kereskedelmi üzletek magas száma annak jele, hogy Bicske a térségen belül központi szerepet tölt be, ugyanakkor a kiskereskedelmi üzletek, valamint az élelmiszer jellegű üzletek és áruházak száma folyamatosan csökken vagy stagnál a környező nagyvárosok kereslet elszívó hatása miatt.

A városban a legjelentősebb foglalkoztatók a nagyvállalatok. A városban 10 nagyvállalat található, melyek foglalkoztatják a városi, illetve a jó közlekedésnek köszönhetően a járásban élő lakosokat. A munkaerő piacra jellemző, hogy elsősorban alacsony iskolai végzettségűekre van szüksége a betelepült vállalatoknak. A szakképzés átalakítása a helyi igények figyelembe vételével nagyon fontos, a helyben működő vállalkozások számára húsipari, fémmegmunkálás és logisztika területén járatos diákok képzése létfontosságú.⁸

⁸ KD-ITS konzorcium: Bicske város integrált településfejlesztési stratégiája I. Megalapozó vizsgálat (2015)

**Bicske a Bicskei járás központja.**

Az M1-es autópályának, az 1. sz. főútnak és a Budapest-Győr-Hegyeshalom vasútvonalnak köszönhetően **kiváló közlekedési és térségi kapcsolatokkal** rendelkezik.

Közigazgatási területe 3 kistáj találkozásánál található, mely meghatározza a tájszerkezetet és a tájhasználatot. A belterületet

- északról természeteshez közeli állapotú erdők, gyepterületek,
- délről elsősorban szántó művelésű mezőgazdasági területek,
- észak-északkelet-délkeleti irányból a három szőlőhegy,
- keletről a Szent László-patak

határolja, övezi.

A település története az újkőkorig nyúlik vissza. A török uralom utáni időktől a Batthyány család a terület meghatározó birtokosa. A Batthyány kastély (ma Fővárosi Kossuth Zsuzsa Gyermekotthon) és történeti parkja máig a település egyik turisztikai vonzereje. A település építészeti nevezetességei még a Nagy Károly tudós nevéhez fűződő Csillagvizsgáló, Mauzóleum és Hegyi kastély, melyek erősen romos állapotban vannak.

A városra jellemző **a kompakt belterületi** beépítés.

A településre jellemző **a hagyományos telekstruktúra nagyméretű, hosszú telkekkel.**

Az 1970-1980-as években az **Eocén program** keretében nagy teljesítményű erőművet terveztek Bicskén megvalósítani. A program félbemaradt, a keretében megépült létesítmények erősen rányomják bélyegüket a település mai arcára.

A város népességének természetes fogyását eddig a betelepülők száma ellensúlyozta. A nemzetiségek körében legmagasabb **a cigány lakosság** aránya. A lakosság iskolázottsága relatíve alacsony.

A településen **számos nagyvállalat és kisvállalkozás** működik, melyek a környékbeli településekről vonzzák a munkaerőt. Bicskéről Budapestre, Tatabányára és Székesfehérvárra ingáznak a munkavállalók.



II. 2. BICSKE SZÍVE PARK AKCIÓTERÜLET JELLEMZÉSE

A területet északról a Nagy Károly utca, délről a Kisfaludy utca, keletről a Névtelen utca / Sárközi-árok, nyugatról a Batthyány Lajos utca határolja.

A Bicske Szíve Park jelenleg is rekreációs felületként használt és sokak által kedvelt területe a városnak. A park a városközpontból néhány perc sétával megközelíthető. Parkolási lehetőséget a tanuszoda parkolója vagy a határoló utcák mentén kiépítetlen parkoló, azaz szórt felület nyújt.

A több mint 6 hektáros terület északi sarkában található a tanuszoda. Az uszoda környezetében kiépített parkolót és többszintes, esztétikus növénytelepítést találunk. A tanuszoda folyamatos forgalommal bír, úszás és úszásoktatás, konditerem használat, kerékpár kölcsönzés mellett további wellness szolgáltatásokkal is (szauna, infra szauna, pezsgőfürdő, merülőmedence) várja a látogatókat, sportolókat. Az uszoda területén kívül, a kerítés mentén szabályos fűzfasort találunk. Az uszoda bővítése épületbővítéssel és kültéri medencékkel a későbbiekben várható.

A tanuszoda keleti sarka mellett áll a város kemencéje, mely nyitott, fedett közösségi tér. A tető alatt kihelyezett padokon, asztalok mellett bármilyen időjárási körülmények között kényelmesen megpihenhet a látogató. Az építmény magában foglalja a város búbos kemencéjét, grillezőt, bográcsolót és szalonnasütőt. Az építmény családi és baráti társaságoknak, valamint városi rendezvényeknek is helyszíne.

A terület keleti oldala, azaz a Sárközi-árok mentén szórt burkolatú gyalogos útvonal található, mely a tanuszoda parkolóját, a város kemencéjét és a Kisfaludy utcát köti össze. Szegélyezés nélküli, murvás útvonal, nyomvonalát vélhetőleg az évek során folyamatos kitaposás és zúzalék szórás alakíthatta ki. Szabályos fűzfasor kíséri a gyalogutat a Sárközi-árok mellett. A fasor a Kisfaludy utcától húzódik az akcióterület szélén, végig a gyalogút, a város kemencéje, és a tanuszoda parkolója mellett. Az út mentén a nyugati oldalon három játszótér és egy kültéri fitness park sorakozik. Mind a játszótér, mind a fitness nagy népszerűségnek örvend, a fiatalok által kedvelt és folyamatosan használt terület. A játszótérek és fitness árnyékoló fák híján napvitorla óvja a tűző nyári napsugárzástól. A játszótérek mellett a közelmúltban telepített platánfák találhatók.

A terület déli felében elmocsarasodott, feliszapolódott tó található. A vízpartot természetes jellegű szukcessziós folyamatok során vízparti növényzet vette birtokba. A mélyebben fekvő területeket teljesen benőtte a nádas, szélén már fás növényzetet: pionír fákat és cserjéket is találunk. A terület belseje emberi szempontból kihasználatlan, megközelíthetetlen, ugyanakkor a növény- és állatvilág számára ökológiai paradicsom. A növényzet terjedésének egyrészt a terepszintek emelkedése, másrészt a folyamatos kaszálás szab gátat.

Az akcióterület nyugati oldalát szintén fűzfasor szegélyezi, egy-két, a sorból kilógó egyéb fafajjal. Az északi oldalon fiatal juhar telepítést találunk, szintén szabályos sorban az út mellett. Sajnos a fiatal fák gyökérnyaka jellemzően sérült a fűkaszálás miatt.

Az északnyugati rész egybefüggő füves terület, kisebb-nagyobb városi rendezvények helyszíne.

A park összességében három nagyobb egységre osztható:

1. folyamatosan használt, pezsgő élettel teli épített rekreációs eszközök és környezeteik (játszótér, fitness, uszoda, város kemencéje), magas szintű humán-szociális szolgáltatást



- (lásd előző felsorolás) nyújtó és ökológiai funkciót nyújtó (többszintű növénytelepítés, árnyékolás, párologtatás, mikroklima teremtés) egységek
2. fás szárú növényzet nélküli, funkciótlan, árnyékolatlan füves terület, mely leginkább átközlekedésre szolgál, esetenként a nagy nyílt felület városi rendezvények helyszínéül tud szolgálni, nagyon alacsony szintű humán-szociális (üres gyepek) és nagyon alacsony szintű ökológiai szolgáltatást (csak gyepszint) nyújtó terület
 3. degradált, megközelíthetetlen, funkciótlan vizes-mocsaras terület, mely elsősorban magas szintű ökológiai szolgáltatást nyújt (csapadékvíz befogadás, párologtatás, vizes élőhely, stb.)

Az akcióterületet igen értékesé teszi elhelyezkedése és mérete: 6 ha rekreációs zöldfelület a város szívében. A terület erőssége a jó kondícióban lévő fiatal faállomány (összesen 113 db fa, 1 db facsoport). Ugyanakkor a terület rengeteg kihasználatlan potenciállal rendelkezik, melyek a Bicske Szíve Park közösségi-használati és környezeti-ökológiai értékének növelésére kiaknázzhatók. Ezen potenciálok kihasználása átgondolt fejlesztéssel, tervezéssel, megvalósítással és fenntartással még tovább fogja emelni a terület minőségét és hírét.

A Bicske Szíve Park kiváló ökológiai adottságú zöldfelület a település közepén. Topográfiai adottságaiból adódóan (mély fekvés, Sárközi és Kiskútéri árkok közelsége) fontos szerepe van a város csapadékvíz-gazdálkodásában.

A lakosság használatára számot tartó rekreációs funkciók bővítésének, valamint a növényállomány differenciálásának **kiváló lehetőségei** vannak a területen.



III. KATASZTEREZÉS

Jelen fejezet bemutatja a települési zöldinfrastruktúra kataszter elkészítésének módját, az adatfelvételezés szempontjait és részletezettségét.

A város korábban nem készített zöldfelületi katasztert, nem álltak rendelkezésre pontos adatok a zöldinfrastruktúra állapotára, minőségére, méretére vonatkozóan. Ebből kifolyólag jelen dokumentum készítésének keretén belül részletes zöldfelületi kataszter készült, mely a következőket tartalmazza:

- Települési szintű zöldinfrastruktúra elemek
 - városrészek szerinti jellemzés
 - egyes elemek szerinti jellemzés (tömeges és vonalas elemek)
- Akcióterület elemei
 - pontszerű elemek
 - vonalas elemek
 - tömeges elemek



A települési zöldinfrastruktúra hálózat az élő, biológiailag aktív növényzetből, biomasszából és az élő vagy mesterséges vízfelületekből áll. A növényzet egy része közterületen található, melynek fejlesztésére az önkormányzat közvetlen hatással bír (2. ábra).



2. ábra: zöldinfrastruktúra hálózat biológiailag aktív, szolgáltató növényzete közterületen⁹

Ugyanakkor a növényzet számottevő része magánterületen található, azaz családi házak kertjei, ingatlanok belső területei alkotják (3. ábra).



3. ábra: biológiailag aktív, szolgáltató növényzet magánterületen és közterületen¹⁰

Ezen területek alakítására az önkormányzat nem bír közvetlen befolyással, ugyanakkor a zöldinfrastruktúra hálózat fontos részét képezik. Jelen dokumentum a köz számára hozzáférhető zöldterületeket és felületeket vizsgálja. A továbbiak során javasolt a zöldfelületi felmérésbe bevonni a lakóházak kertjének zöldfelületi állományait is!

⁹ Forrás: Almási Balázs (Szent István Egyetem, Budai Campus)

¹⁰ Forrás: Almási Balázs (Szent István Egyetem, Budai Campus)



A köz számára hozzáférhető zöld infrastruktúra elemek elkészített katasztere térinformatikai adatbázisba került. Az egyes elemekről készült fotódokumentáció szintén a térinformatikai adatbázis részét képezi.

A felmérés során alkalmazott kataszteri adatlap mintákat a 2. sz. melléklet tartalmazza.

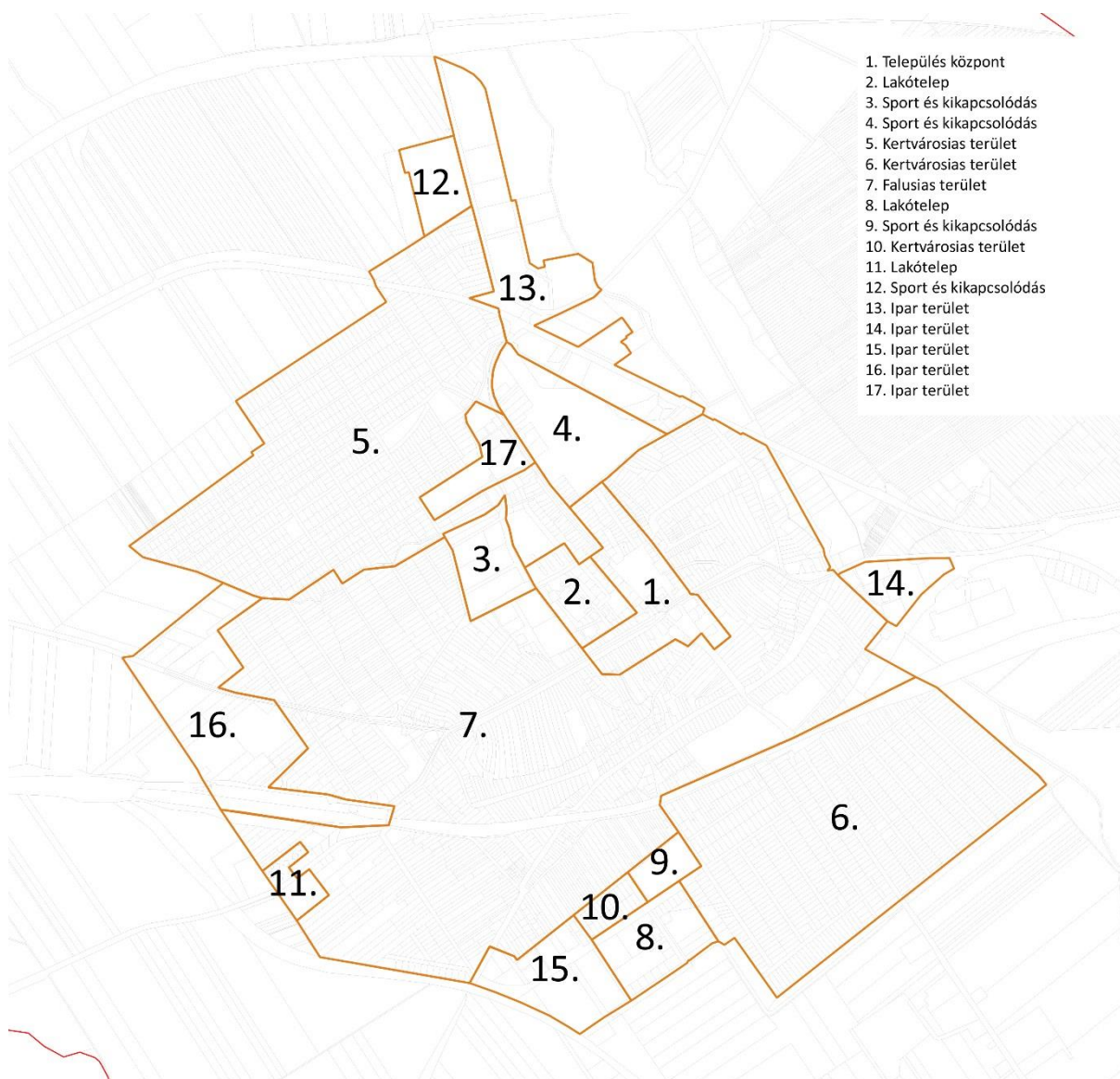
A zöldinfrastruktúra kataszterezés eredményeit, azok elemzését a III. Helyzetértékelés - Fizikai rendszer elemzése fejezet tartalmazza.



III. 1. FIZIKAI RENDSZER KATASZTERE

III. 1. 1. Városrészek

Az egyes zöldfelületi elemek térbeli eloszlása fontos vizsgálati/értékelési szempont. Ezért a közel azonos jellegű beépítettséggel, karakterrel, szerkezettel rendelkező településrészekben külön-külön megvizsgáltuk, hogy milyen zöldfelületek találhatók. A városrészeket a TAK szerinti lehatárolás alapján kezeltük (lásd 4. ábra, valamint K10a – Városrészek lehatárolása c. tervlap).



4. ábra: A városrészek lehatárolása

A városrészek vizsgálata a térinformatikai adatbázis segítségével történt. A térinformatikai állomány a településrészek határvonalait is tartalmazza. Így egyszerű módszerrel lekérdezhető, hogy milyen településrészekben melyik zöldfelületek találhatók.



A zöldfelületi kataszter elemzését a IV. Helyzetértékelés - Fizikai rendszer elemzése c. fejezet tartalmazza. A különböző településrészek az ott található zöldfelületek alapján szintén ebben a fejezetben kerülnek értékelésre.

A városrészek a zöldfelületek által nyújtott szolgáltatások szerint a K10b – Városrészek szolgáltatásai c. tervlapon is megjelenítésre kerültek. Az áttekinthetőség érdekében az alábbi piktogramokkal kerültek jelölésre a humán/épített funkciók és az ökoszisztéma szolgáltatások (lásd 5. ábra)

HUMÁN/ÉPÍTETT FUNKCIÓK		ÖKOSZISZTÉMA SZOLGÁLTATÁS ELŐNYEI	
	DÍSPARK		TESTMOZGÁS, EDZÉS, SPORT
	FITNESS		MENTÁLIS FELTÖLTŐDÉS, KÖZÉRTET JAVÍTÁS
	JÁTSZÓTÉR		TÁRSADALMI INTERAKCIÓ, SZOCIÁLIS KOHÉZIÓ
	KERÉKPÁRÚT, LÉTESÍTMÉNY		IDENTITÁS ERŐSÍTÉS
	KÜLTÚRÁLIS INTÉZMÉNY		INGATLANÉRTÉK NÖVELŐ HATÁS
	KUTYAFUTTATÓ		SZEMLELETFORMÁLÁS
	LABDAPÁLYA		ÉPÜLETENERGETIKA, VÉDELEM
	SZOBOR, MŰEMLÉK		CSAPADÉKVÍZ VISSZATARTÁS
	TEMPLOM, KÁPOLNA		ALAPANYAG, BIOMASSZA
	USZODA, STRAND		TURIZMUS
	PARKOLÓ		SPORT, JÁTÉK
	IVÓKÚT		KÜLTÚRÁLIS, SPIRITUÁLIS ELEM
			LEVEGŐMINŐSÉG JAVÍTÁS
			TALAJMINŐSÉG JAVÍTÁS
			VÉDELEM (BŰZ, ZAJ, LÁTVÁNY)
			PÁROLGÓ VÍZFELÜLET
			TELEPÜLÉSI KLÍMÁT BEFOLYÁSOLÓ MÉRET

5. ábra: Térképlappon alkalmazott jelölések jelmagyarázata



III. 1. 2. Települési szintű zöldinfrastruktúra elemek

BELTERÜLET

A belterületen felmérésre került zöldinfrastruktúra elemek:

- fasor (fasorok, utcafásítások)
- játszótér
- kastélypark
- köz számára nyitott magánterület (jellemzően kereskedelmi-ipari területek, pl. nagyméretű Lidl parkoló)
- lakótelepek nyitott egybefüggő zöldfelülete
- növényesített közterület, tér (területhasználati kategória szerint nem zöldterület, de mini parkként funkcionáló közterület)
- oktatási intézmény köz számára nyitott területe (iskola előkert)
- park
- patak, egyéb vízfolyás és partjai
- piac területe
- sportpálya
- sporttelep
- temető
- tó
- útmenti zöldsáv
- üres, gyepes területek (kihasználatlan gyepes területek, jellemzően zöldterület területhasználati kategóriában, vagy nagyméretű beépítetlen területek)
- vasútvonal menti növényzettel borított területek
- véderdő
- zöldterület területhasználati kategóriába eső területek

A felmérés során „**fasor**”-ként felvételeztük azt az utcafásítást, ahol a szabályos sorba ültetett fák legalább 2 ingatlan előtt húzódnak. Az 1 ingatlan széles fásítás nem került felvételezésre, azaz: ha egy tulajdonos a saját háza előtt elültet 3 db fát szabályos távolságra, azt nem tekintettük települési szintű fasornak. Ez alól kivételt képez, ha az egyetlen ingatlan szélességű fátelépítés kiemelt értékkel rendelkezik, pl. látvány vagy ökológiai szolgáltatás minőségéből fakadóan települési szintű értéket képvisel; vagy ha az adott ingatlan méreténél fogva kiemelkedő, pl. nem családi ház kert szélesség, hanem ipari létesítmény, telephely szélesség. Fasorként felvételeztük az utcák menti zöldsávba a telektulajdonosok által telepített fák szabálytalan és biodiverz sorát is. Azaz pl. fasor, ha az első ház előtt áll egy diófa, a második előtt 3 szilvafa, a harmadik előtt két nyír és egy szivarfa, stb.

Zöldsáv esetében felvételeztük azokat az úttest és kerítés, ill. járda közötti zöldfelületeket, ahol a nevezett zöldfelület szélessége minimum 5 m és ezt a minimum értéket több mint két telek szélességén át eléri vagy átlépi. Azaz nem mértük fel az 1-2 m széles útmenti zöldsávokat (hosszúságuktól függetlenül). A későbbiekben a felmérést javasolt kiegészíteni az 5 m-nél nem szélesebb zöldsávokkal is! (Lásd ZIFFA továbbfejlesztési irányai fejezet)

Az alább olvasható leírásban a felmért állapotjellemzők után zárójelben jelöljük az adott állapot jellemző magyarázatát, ill. mértékegységét.



Az egyes elemek esetében vizsgáltuk:

- az elem ELHELYEZKEDÉSÉT (*hol található: Településrész, közterület megnevezése, felmért elem megnevezése*)
- MÉRETÉT (*vonalas elemek esetében hosszúság (fm), tömeges elemek esetén kiterjedés (m²)*)
- az elem ÁLLAPOTÁT

Az állapotjellemzőket osztályoztuk:

- 1-től 5-ig terjedő skálával, ahol az 1-es számérték a legrosszabb állapotot, az 5-ös számérték a kiváló, legjobb kategóriát jelöli
- százalékos (%) értékkel

Az ÁLLAPOT vizsgált jellemzői:

- Növényzet esetében
 - fák jelenléte (*a terület hány százaléka borított lombkoronával – becsült érték*)
 - fák egészségügyi állapota (*a faállomány egésze milyen egészségügyi állapotban van – szemrevételezés alapján becsült érték 5-ös skálán*)
 - esztétika (*a terület növényállományának látványa 5-ös skálán*)
 - ápoltság (*fenntartás állapota, a terület mennyire gondozott benyomást kelt – 5-ös skálán értékelve*)
 - biodiverzitás (*a terület növényállománya mennyire változatos 5-ös skálán értékelve, az 1-es monokultúrát jelöl. Szemrevételezés alapján becsült érték*)
 - invazív fajok jelenléte (*található-e a területen invazív faj, igen vagy nem*)
- Eszközök, parkberendezések esetében
 - ápoltság-eszközök (*területen található eszközök mennyire ápoltak: 1-es érték jelöli a korhadt, törött, használhatatlan eszközöket. 5-ös érték jelöli a megfelelően karban tartott eszközöket. Ha nincs eszköz a területen, akkor nem kap értéket az adott elem.*)
 - burkoltság (*teljes terület hány százaléka fedett bármilyen burkolattal. Szemrevételezés alapján becsült százalék, azaz pl. egy 100 m²-es elem esetében a 25% érték nagyjából 25 m² burkolt felületet takar*)
 - vízáteresztő (*a burkolt felület hány százaléka vízáteresztő burkolat, azaz pl. 10% érték az előző pontban írt 25 m² burkolat esetében összesen körülbelül 2,5 m² vízáteresztő burkolatot jelent. Szemrevételezés alapján becsült érték*)
 - hiányosság (*terület funkciójának megfelelő parkberendezések, eszközök hiánya, pl. pad: közparkban nincs pad, leülőhely*)
 - egyéb (*bármilyen megjegyzés, egyéb érték a fentiek felül*)

HUMÁN ÉPÍTETT FUNKCIÓK esetében vizsgáltuk, hogy a megnevezett funkciót ellátja-e a terület. A vizsgált funkció jelenlétének értékelése: igen/nem. Vizsgált funkciók:

- díszpark (*esztétikai célokat szolgál, díszítő funkciót ellát, kellemes közérzetet nyújt a látvány*)
- kerékpárút vagy létesítmény (*kerékpárúton megközelíthető-e, található-e kerékpártároló*)
- vízarchitektúra (*található-e a területen épített vízarchitektúra pl. szökőkút*)
- kulturális intézmény (*található-e a területen vagy közvetlenül mellette*)



- állatkert, vadaspark *(állatok bemutatása történik-e a területen)*
- futópálya *(található-e a területen futópálya)*
- alkotás *(található-e a területen műalkotás, szobor, műemlék, stb.)*
- vallási épület, építmény *(található-e a területen vagy közvetlenül mellette templom, kápolna, stb.)*
- játszótér *(található-e a területen játszótér, játszóeszköz)*
- labdapálya *(található-e a területen labdázásra kialakított pálya (foci, kosár, stb.))*
- kutya futtató *(található-e a területen)*
- fürdő *(található-e a területen vagy közvetlenül mellette uszoda, strand, stb.)*
- ivókút *(található-e a területen vagy közvetlenül mellette ivóvíz vételi lehetőség)*
- fitness *(található-e a területen testedzésre alkalmas parkeszköz)*
- oktatási intézmény *(található-e a területen oktatási intézmény, iskola, óvoda, stb.)*
- parkolás *(a terület szolgál parkolási célokat, akár kiépített parkolóállásokkal, akkor anélkül, gyepre parkolással)*

ÖKOSZISZTÉMA SZOLGÁLTATÁSOK ÉS ELŐNYÖK esetében vizsgáltuk, hogy a megnevezett funkciót ellátja-e a terület. A vizsgált funkciók esetében a felvételezés szubjektív, becsült A vizsgált funkció jelenlétének értékelése: igen/nem.

Vizsgált ökoszisztéma szolgáltatások és előnyök:

- Egészség
 - testmozgás, edzés, sport *(alkalmas-e a terület aktív rekreációra, sportolásra)*
 - mentális feltöltődés, közérzet javítás *(megnyugtató, energetizáló, feltöltő környezet)*
- Lakosság és település
 - társadalmi interakció, szociális kohézió *(leülőhely, ismerkedésre, találkozásra alkalmas terület)*
 - identitás erősítés *(jellegzetes, városrészre, területre jellemző, meghatározó megjelenés, büszke vagyok, hogy itt lakok-érzet)*
 - ingatlanérték növelő hatás *(környező ingatlanokra pozitív, értéknövelő hatás)*
 - szemléletformálás *(oktatásra, bemutatásra alkalmas terület, innovatív környezettudatos példaértékű megoldás, bemutató, tanösvény, stb.)*
- Gazdaság és energia
 - épületenergetika, védelem *(a zöldterület hozzájárul az épület hűtés-fűtés költségeinek csökkentéséhez pl. árnyékolással, széltöréssel)*
 - csapadékvíz visszatartás *(a terület részt vesz a csapadékvíz kezelésben, visszatartásban, szikkasztásban – pl. gypes árok, kavicsos víznyelő, stb.)*
 - élelmiszer *(területen termelt gyümölcs, étel, vagy egyéb alapanyag stb.)*
- Rekreáció
 - turizmus *(terület turisztikai vonzerővel bír)*
 - sport, játék *(aktív sportolásra, játékra, csoportos és egyéni mozgásra alkalmas terület)*
 - kulturális, spirituális elem *(templom, temető, vallási jelkép, kulturális vagy történelmi jelentőséggel bír)*
- Környezet
 - levegőminőség javítás *(biomassza aktívan részt vesz a levegő tisztításában, por megkötésében)*



- talajminőség javítás *(erózió, defláció mérséklése, talaj megkötése növényzettel, gyökerekkel)*
- védelem *(bűz, zaj, látvány takarása, mérséklése, szűrése biomassza által)*
- Klíma
 - települési klímát befolyásoló méret *(min. 2 ha biológiailag aktív zöldfelület. Vízzintes terület értendő! (Nem levélfelület.))*
 - szélcsatorna *(a terület részt vesz a település átszellőzésben)*
 - párolgó/szikkasztó vízfelület *(természetes és mesterséges vízfelület található-e a területen)*

További vizsgált jellemzők esetében az értékelés módja: igen/nem.

Vizsgált jellemző:

- VÉDETTSÉG
 - NATURA2000 terület
 - helyi
 - országos
- ELÉRHETŐSÉG
 - köz számára nyitott vagy zárt terület
 - tömegközlekedéssel megközelíthető-e *(található-e buszmegálló a területen vagy közvetlenül mellette)*
- KONNEKTIVITÁS
 - közvetlenül kapcsolódik-e más elemhez
- TERÜLETHASZNÁLATI KATEGÓRIA
 - szerkezeti terv alapján jellemző területhasználati kategória
- GAZDASÁGI TEVÉKENYSÉG
 - szolgáltató egység *(található-e a területen vagy közvetlenül mellette)*
 - terület bérbeadva, közvetlenül hasznosul *(terület bevételt termel bérleti díjjal vagy egyéb közvetlen módon)*
- EXTRÉM TERHELÉS
 - közlekedés-áthaladó forgalom *(nagy mértékű átmenő közúti vagy vasúti forgalom a területen vagy közvetlenül mellette)*
 - közműterhelés *(található-e épített közmű műtárgy a területen mely vizuális vagy egyéb szennyező és/vagy balesetveszélyes elemként jelenik meg, pl.: trafó a játszótér mellett)*
 - pontszerű szennyezési forrás *(káros hatású szennyezési pont, pl.: ipari égéstermék elvezető kémény, illegális szennyvízbeömlő, illegális hulladéklerakat, stb.)*
- MEGJEGYZÉS, EGYÉB *(fentiek felül megjelenő jellemző, állapot, pl.: zavaró látvány)*

Az adatokat minden zöldfelületi elem esetében a helyszíni bejárás alkalmával kataszteri adatlapra rögzítettük, mely a térinformatikai rendszerben kerül feldolgozásra.

A kataszter eredményeit, elemzését a IV. Helyzetértékelés - Fizikai rendszer elemzése fejezet tartalmazza.



KÜLTERÜLET

Külterületen felmért elemek:

- erdőterületek (védő erdő övezet, korlátozott használatú gazdasági erdő övezet, gazdasági erdő övezet, egészségügyi-szociális, turisztikai erdő övezet)
- zöldterület
- vízgazdálkodási terület (horgásztó, halastó övezet, vízfolyás övezet, vízállásos, vízjárta területek övezete)
- területhasználati besorolástól független fás-ligetes, fás növényfolt, többszintű növényzettel borított terület (pl. utak menti külterületi fasorok, szántók közötti erdősávok, stb.)
- ex-lege védett területek: források
- nyílt karszt terület
- erdőterületként szabályozott terület, melyet nem fed erdő, egyéb nem erdő használatú terület pl. szabályozási terv szerinti erdőterületen valóságban szántó található

A felvételezés módja Bicske közigazgatási területén belül részben terület bejárása során elvégzett szemrevételezés, részben pedig az Önkormányzat által biztosított nagyfelbontású ortofotó vizsgálat.

A felvételezés módja Bicske közigazgatási határán kívül részben terület bejárása során elvégzett szemrevételezés, részben pedig Google Earth műholdkép vizsgálata.

III. 1. 3. Akcióterület

Az akcióterületen rendkívül részletes, objektív felmérés készült, az adatszolgáltatás részeként kapott geodéziai felmérés alapján. Részei:

- elemek kataszteri adatlapja,
- fotódokumentáció.

Ezen összetevőkből építkezik a jelen dokumentáció elválaszthatatlan részét képező térinformatikai állomány. A térinformatikai állomány a geodéziai felmérés alapján az összes felvételezésre került adatot tartalmazza olyan kiegészítésekkel, mely a későbbiek során a fenntartás ütemezését megkönnyítheti.

A részletes felmérési kataszteri adatlapokat, valamint a hozzá tartozó kódokat és magyarázatukat a 2. sz. melléklet tartalmazza.

Rögzítésre kerülő adatok - pontszerű elemek:

- FÁK
 - fa sorszáma
 - zöldfelület neve
 - terület helyrajzi száma
 - tulajdonos
 - elhelyezkedés (*sorfa vagy szoliter fa*)
 - megnevezés (*kód/Latin név/magyar név*)
 - életkora
 - állapot (*skála magyarázatát a melléklet tartalmazza*)



- korona
 - törzs
 - gyökér
 - ápoltság
 - életképesség
 - korona vetület (m)
 - törzsméret
 - átmérő (cm)
 - törzsmagasság (cm)
 - magasság (BECSÜLT ÉRTÉK)
 - védettség
 - veszélyeztetettség
 - negatív hatás
 - megjegyzés, egyéb adatok
 - felvételezés ideje
- PARKBÚTOROK (hulladékgyűjtő, pad, KRESZ-tábla, tájékoztató tábla, parkvilágítás, közvilágítás – lámpaoszlop, légvezeték oszlop)
 - elem sorszáma
 - zöldfelület neve
 - terület helyrajzi száma
 - tulajdonos
 - elem típus (épített/természetes)
 - név (pl. hulladékgyűjtő elem)
 - anyag
 - állapot
 - védettség
 - megjegyzés, egyéb adatok
 - felvételezés ideje
 - JÁTSZÓTÉRI ESZKÖZÖK (hinta, egyensúlyozó, stb.)
 - elem sorszáma
 - zöldfelület neve
 - terület helyrajzi száma
 - tulajdonos
 - megnevezés (pl. hinta)
 - anyag
 - alépítmény
 - tartó szerkezet
 - állapot
 - esési terület (m²)
 - részletes állapot (szálka/élek, gumi/műanyag alkatrészek, fém részek, csavar/rögzítés, kötél, létra/padló, alap stabilitása, hiányzó részek, rongált részek, csúszda, kapaszkodók/korlátok, ütéscsillapító burkolat, felületek)
 - szükséges beavatkozások (leseprés, veszélyes anyag eltávolítása, lemosás, graffiti eltávolítása)
 - megjegyzés, egyéb adatok



- felvételezés ideje

Rögzítésre kerülő adatok - vonalas elemek:

- ÉPÍTETT ELEMÉK (burkolatlan árok)
 - elem sorszáma
 - zöldfelület neve
 - tulajdonos
 - elem típus (*épített/természetes*)
 - név (*burkolatlan árok*)
 - hossz (*m*)
 - állapot
 - védettség
 - megjegyzés, egyéb adatok
 - felvételezés ideje

Rögzítésre kerülő adatok - felületi elemek:

- ÉPÍTETT ELEMÉK (épület, járda burkolat, játszótér, kültéri fitness, útburkolat)
 - elem sorszáma
 - zöldfelület neve
 - tulajdonos
 - elem típus (*épített*)
 - név (*pl.: útburkolat*)
 - anyag
 - terület (*m²*)
 - állapot
 - védettség
 - megjegyzés, egyéb adatok
 - felvételezés ideje
- TERMÉSZETES ELEMÉK (cserjecsoport, élő vízfelület, facsoport, nádas, pázsit)
 - elem sorszáma
 - zöldfelület neve
 - tulajdonos
 - elem típus (*természetes*)
 - név (*facsoport*)
 - cserje- vagy fafajta (*kód/Latin név/magyar név*)
 - terület (*m²*)
 - állapot
 - védettség
 - megjegyzés, egyéb adatok
 - felvételezés ideje

A kataszter eredményeit, elemzését a IV. Helyzetértékelés - Fizikai rendszer elemzése fejezet tartalmazza.



A település zöld és kék infrastruktúra elemeinek katasztere tartalmazza:

- Városrészek
- Település kül- és belterületén **egyes elemek** (vonalas és tömeges zöld infrastruktúra elemek)
- **Akcióterület** részletes felmérése (pontszerű, vonalas és tömeges zöld infrastruktúra elemek)

A felmért állomány térinformatikai rendszerben került rögzítésre.

III. 2. HELYI ÉRTÉKEK

A felmérés során felvételezett zöld infrastruktúra elemek esetében vizsgáltuk, hogy mely elemek, növények, motívumok, jellegzetességek használhatóak fel a településarculat és identitás megalkotása során.

A település impozáns értéke a **Batthyány kastély**, mint kulturális örökségi érték, valamint a hozzá tartozó jelentős zöldfelületi értékkel rendelkező angol **park**, mely közvetlenül kapcsolódik az ökológiai folyosóhoz.

A **Szent László-patak** mentén kialakult térségi jelentőségű ökológiai folyosó **halas- és horgásztóval** szintén a település büszkeségei közé tartozik.

A település számos ingatlanján, előkertjében vagy zöld sávjában található **ciklámen színű rózsza** (lásd 6. ábra), valamint **vérszilva**. Ezen növények felhasználhatóak a települési arculat meghatározásában, mint jelenleg nagy számban fellelhető helyi jellemző növényzet.



6. ábra: kertvárosi utcakép a jellegzetes rózsával (Készítette: Frei Helga 2019.06.11.)

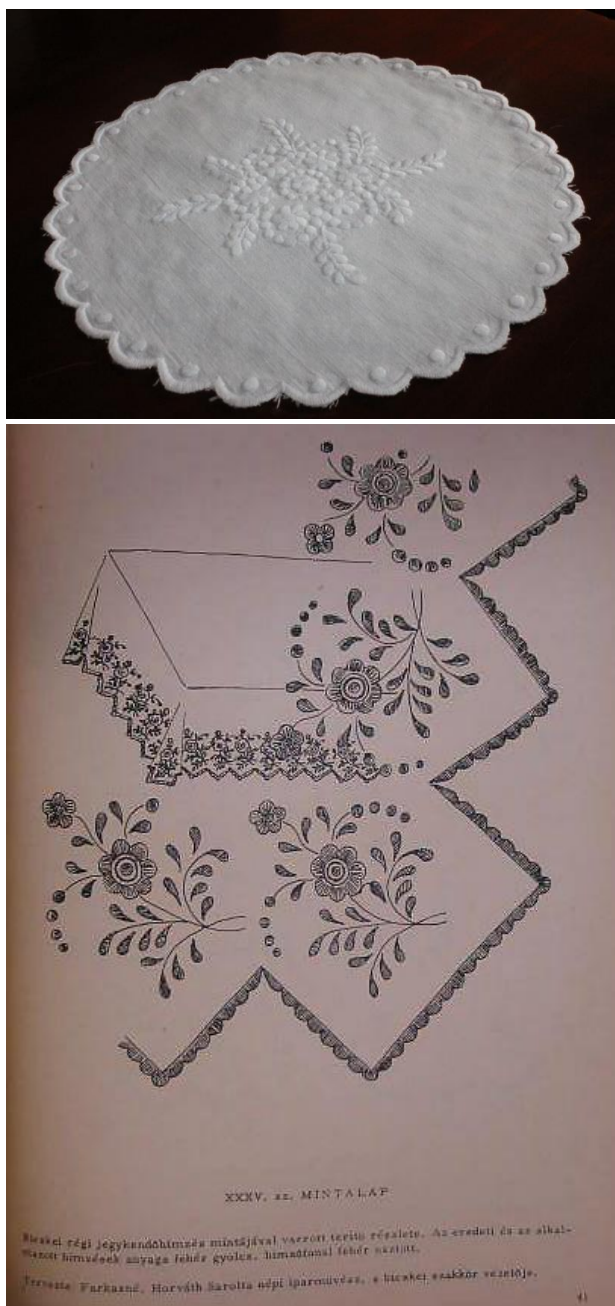
Bicske városa erős **mező és erdőgazdasági múlttal** rendelkezik, az évszázadok során töretlenül fennmaradt a természethez való kötődés, a földből és földdel való együttélés hagyománya, valamint a szőlőskertek, mint a Bicskei „tartás” megmaradt mementói. **Szőlődűlővel, prэшázsal rendelkezni, bort készíteni Bicskei büszke kötelesség volt.** Így értéket képviselő növényzetként megjelenik a **szőlő**, mint a helyi szőlészet-borászat „alapanyaga” és éltetője, a szőlőhegyek létezésének alapja.

Bicskére jellemző a **hagyományos nagytelkes telekstruktúra**, amely egyszerre érték és nehézség is egyben: a telekstruktúra jellegzetes hangulatot kölcsönöz a településnek, a nagyméretű zöldfelületek értékes elemei a települési zöld infrastruktúra hálózatnak. A telkek vége, a tömbbelsőik részben művelés

alatt állnak, részben elhanyagoltak, utóbbi esetben a nagyméretű telkek kezelése a tulajdonosokra esetenként terhet ró.

Ezen felül a Bicskei föld további értékeket is rejt: **régészeti**leg feltáratlan bronzkorig vagy azon is túlmutató múlt és fennmaradt leletei.

Jelen dokumentum a zöld infrastruktúra jelenlegi és potenciális elemeire koncentrál, viszont Bicske számos egyéb értékkel rendelkezik, melyek felhasználhatóak az arculat kialakításában. Többek között Bicske értékei közé tartozik a **Bicskei fehér hímzés** (Fejér megyei értéktár). A Bicskei fehérhímzés (lásd 7. ábra) a helyi kulturális örökség patinás része, országos szinten jegyzett hímzés méltán híres a népművészeti hagyományápolás történetében.



7. ábra: Helyi érték: Bicskei fehér hímzés (forrás: bicske.hu, antikvarium.hu)



Bicske értékei:

- Batthyány kastély és parkja
- Szent László patak ökológiai folyosó
- növények: szőlő, ciklámen színű rózsza, vérszilva
- mező- és erdőgazdasági múlt
- természethez való kötődés
- földből és földdel való együttélés
- hagyományos nagytelkes településszerkezet
- történelmi múlt – régészet
- fehér hímzés



IV. HELYZETÉRTÉKELÉS

IV. 1. STRATÉGIAI DOKUMENTUMOK ELEMZÉSE

Jelen fejezet a zöldinfrastruktúra fejlesztés vonatkozásában vizsgálja, összegzi a települési szintű és nagyobb léptékű dokumentumokat. Ezen dokumentumok, stratégiák:

- Európai Unió Zöldinfrastruktúra Stratégiája
 - Biodiverzitás Stratégia
- Nemzeti Környezetvédelmi Program (2014-2019)
- Fejér Megye Klímastratégiája (2018)
- Fejér megye környezeti elemek védelme
- Vízgazdálkodási jellemzők és feladatok; árvíz- és belvízvédelem Fejér megyében
- Bicske város ár- és belvízvédelme
- Bicske Városi Önkormányzat Környezetvédelmi Koncepció (2011)
- Bicske Város Településképi Arculati Kézikönyve (2017)
- Bicske Város Integrált Településfejlesztési Stratégiája (2015)
- Bicske Fenntartható Városi Mobilitási Terve (2019)

Az Európai Unió Zöldinfrastruktúra Stratégiája

A zöldinfrastruktúra komplex ökológiai-gazdasági-társadalmi jelentőségének, valamint a fejlesztésével, elérhető hatásokban rejlő potenciálok felismerésével korunk egyik legfontosabb feladatává vált, hogy minél szélesebb körben alkalmazásra, kihasználásra kerüljenek a zöldinfrastruktúra által nyújtott előnyök. Ehhez az Európai Unió megalkotta a Zöldinfrastruktúra Stratégiát, amely a különböző szakpolitikák beépítéséhez ad keretet, iránymutatást. A stratégia alapja, hogy a különböző szakpolitikai célok megvalósításának egyik eszköze **a zöldinfrastruktúra fejlesztése, a természet folyamataira épülő megoldások alkalmazásával.**

A stratégiához szorosan kapcsolódik a **Biodiverzitás Stratégia**, mely két távlatban tűzött ki átfogó célokat.

2020-ig teljesítendő kiemelt uniós cél:

„A biológiai sokféleség csökkenésének és az ökoszisztéma szolgáltatások romlásának megállítása az Európai Unióban 2020-ig, valamint állapotuknak a lehetőségekhez mért szintű helyreállítása, ezzel együtt a biológiai sokféleség globális csökkenésének megelőzésére tett erőfeszítésekhez való uniós hozzájárulás fokozása.”

2050-re vonatkozó európai uniós elképzelés:

„Az Európai Unió biológiai sokféleségének és az általa nyújtott, az EU természeti tőkéjét jelentő ökoszisztéma szolgáltatásoknak – a biológiai sokféleségben rejlő érték, valamint az emberek jólétéhez és a gazdasági jóléthez való alapvető hozzájárulás miatt, továbbá a biológiai sokféleség csökkenése okozta katasztrofális változások elkerülése érdekében – 2050-re oltalmat kell élvezniük, megfelelő jelentőségre kell szert tenniük, és megfelelő helyreállítás tárgyát kell képezniük.”

A Biodiverzitás Stratégia 2020-ig elérni kívánt célja „A „zöld” infrastruktúra létrehozása és a romlásnak indult ökoszisztémák legalább 15 %-ának helyreállítása révén 2020-ra maradjanak fenn és javuljanak az ökoszisztémák és a szolgáltatásaik.” Ehhez minden tagállamnak **fel kell térképezni és értékelni kell az**



ökoszisztémák és szolgáltatásaik állapotát. Az intézkedés keretén belül készült el hazánkban a Nemzeti Biodiverzitás Stratégia, melyet a 28/2015 (VI.17.) OGY határozattal ratifikáltak.

Az EU Zöldinfrastruktúra Stratégiájában szereplő irányelveket integrálták az alábbi dokumentumokba:

- Hetedik környezetvédelmi cselekvési program
- 2014-2020-ra szóló Regionális Politika
- Víz Keretirányelv
- Nitrát Irányelv
- Árvíz Irányelv
- Éghajlatváltozáshoz való Alkalmazkodásról szóló EU Stratégia.¹¹

A zöldinfrastruktúra országos mértékű fejlesztésének, alakításának, hosszú távú működtetésének legjobb gyakorlati módja, hogy ha több szintű, átfogó, különböző szakterületeket célzó programokba, tervekbe integráljuk. Ennek megfelelően a zöldinfrastruktúra fejlesztésére vonatkozóan a Nemzeti Környezetvédelmi Programtól kezdve az országos és megyei szintű területrendezési tervek is megfogalmaznak helyi szinten megvalósítandó célokat, javaslatokat, előírásokat.

A IV. Nemzeti Környezetvédelmi Program (2014-2019)

A dokumentum 3 stratégiai területet jelöl meg:

1. Az életminőség és az emberi egészség környezeti feltételeinek javítása
2. Természeti értékek és erőforrások védelme, fenntartható használata
3. Az erőforrás-takarékosság és hatékonyság javítása, a gazdaság zöldítése

A zöldfelületi rendszerrel (zöldinfrastruktúra hálózattal) közvetlenül, vagy közvetve minden fejezet foglalkozik, de az 1. stratégiai területen belül külön fejezetben kapott helyet a „Zöldfelületek védelme”. A program 3 célt határoz meg közvetlenül a zöldfelületekre vonatkozóan:

- A zöldfelületi elemek minőségi és mennyiségi fejlesztése.
- A zöldfelületi funkciók színvonalának emelése.
- A zöldfelületek magasabb szintű fenntartása.

A célok eléréséhez szükséges intézkedéseket szisztematikusan külön szintenként tartalmazza a program, mely szerint a **települési önkormányzatok** szerepe az alábbiakban rejlik:

- **Zöldfelület-gazdálkodási tervezés** (pl. koncepció, program kidolgozása; városi parkok stratégiai tervének elkészítése, rendelkezésre álló, hasznosítatlan területek felmérése és annak integrációja a településrendezésbe)
- **A zöldfelületi rendszer monitoringja, zöldfelületi kataszter térkép és adatbázis (nyilvántartás) létrehozása**
- Új lakó-, illetve egyéb beépítésre szánt területek kijelölése esetén, új zöldterület (közkert, park) kialakítása

¹¹forrás: Európai Környezetvédelmi Ügynökség honlapja (www.eea.europa.eu)



- Új térbeli összeköttetések kialakítása a zöldfelületi rendszer elemei között, új zöldhálózati elemek létrehozása
- Fasorok állapotának javítása, védelme, fenntartása, telepítése, esetenkénti cseréje
- A zöldfelület gondozása, karbantartása, a zöldfelületi funkciók fejlesztése, bővítése, visszaállítása
- Az alulhasznosított városi területek felmérése és azok új funkcióra történő hasznosítása keretében a zöldfelületek növelése, barnamezős kataszter létrehozása települési szinten

A vállalkozások feladata:

- Telephely zöldfelületi rendezése
- Helyi zöldfelületi akciók támogatása

A civil szervezetek feladata:

- A zöldfelület-tudatosság növelése, mintaprojektek népszerűsítése, a zöldfelület-használati kódex és a helyes használati formák kialakítása, terjesztése
- Zöldfelület gondozó önkéntes programok szervezése

A ZIFFA a fentieknek megfelelően készül, a kitűzött feladatokhoz és célokhoz igazodva. A javaslatok megfogalmazása nemcsak a települési dokumentumok célrendszere, de a nemzeti, nemzetközi programok célrendszere mentén, azokkal összhangban történik.

EU-s szinten a zöldinfrastruktúra stratégia alapja a zöldinfrastruktúra fejlesztése a természet folyamataira épülő megoldások alkalmazásával.

Ehhez kapcsolódik országos szinten a hazai **Nemzeti Biodiverzitás Stratégia és a Nemzeti Környezetvédelmi program**, mely 3 célt határoz meg a zöldfelületekre vonatkozóan:

- A zöldfelületi elemek **minőségi és mennyiségi fejlesztése**.
- A zöldfelületi **funkciók színvonalának** emelése.
- A zöldfelületek **magasabb szintű fenntartása**.

A szükséges intézkedéseket szintenként tartalmazza a program, megfogalmazva az **egyes szereplők feladatait: települési önkormányzatok, vállalkozások és civil szervezetek számára.**

Fejér Megye Klímastratégiája (2018)

A stratégia a megye klímavédelmi feladatait a karbon lábnyom csökkentése mellett elsősorban az ivóvízkincs védelmében, valamint a természeti katasztrófák (villámárvizek és erdőtüzek) elleni védekezésben látja. A szélsőséges időjárási tényezők egyre gyakoribb megjelenésére (villámárvizek, hosszan tartó aszályos időszakok) való felkészülés érdekében a zöldfelületek védelmét és fejlesztését, a fenntartható vízgazdálkodást, valamint a lakossági szemléletformálás települési szintű kidolgozását irányozza elő a dokumentum.

Fejér megye klímavédelmi jövőképe:

„Fejér megye hatékonyan felkészül a fokozódó villámárvíz veszélyeztetettségre, a tartós hóhullámok és aszályos időszakok egészségügyi, valamint mező- és erdőgazdaságot érintő hatásaira.”

A stratégia által kiemelt klímakockázatok:



- **városi hősziget**-hatás – jelentős méretű burkolt felületek;
- nagyon erősen vagy erősen sérülékeny **erdő**területek a település területén;
- erdőtűz-veszélyes erdőterületek;
- **hőhullámok** általi egészségügyi veszélyeztetettség;
- **villámárvíz** általi veszélyeztetettség.

A stratégia adaptációs és felkészülési célkitűzései közül az alábbiak kapcsolódnak a települési zöldinfrastruktúra hálózatokhoz:

- az 5000 főnél nagyobb lakossággal rendelkező települések fejlesztési dokumentumaiba a helyi klímavédelmi stratégia, a CO₂ kibocsátás mérséklésének lehetőségei beépítendő;
- az 5000 főnél nagyobb lakossággal rendelkező települések számára belvízi és árvízi védekezés kidolgozása;
- a megye NATURA 2000 és természetvédelmi oltalom alatt álló területeinek, valamint az erdőterületek felmérése, klímakitettségük értékelése;
- megyei turisztikai és középületvagyon felmérése energiahatékonysági intézkedések megvalósítása céljából;
- az 5000 főnél nagyobb lakossággal rendelkező településeknél az aszálykárok mérséklésének lehetőségeinek felmérése, településfejlesztési dokumentumokba integrálása;
- mezőgazdasági területek felmérése, klímakitettségük értékelése.

Települési zöldfelületeket érintő megyei adaptációs intézkedési javaslatok:

- A-4 A RAMSARI, NATURA 2000 és kiemelt természeti területek klímaszemponitú védelmi tervének kidolgozása;
- A-5 A települési zöldfelületi vagyon védelmének és fejlesztésének beépítése a település- és területfejlesztési dokumentumokba.

A stratégia megyei értékek megóvására megfogalmazott alábbi specifikus céljai köthetők a zöldinfrastruktúra fejlesztéshez:

- a vizes élőhelyek,
- a hegyvidéki erdős élőhelyek,
- kastélyparkok, arborétumok,
- felszíni és felszín alatti vízkészletek,
- a mezőföldi termőterületek (borvidékek),
- a kerékpáros- és vízparti turisztikai desztinációk védelme.

Fejér megye környezeti elemek védelme¹²

Fejér megye honlapján található a megye környezetvédelmi célkitűzéseinek összefoglalása.

- *Felszíni, felszín alatti vizek és földtani közeg védelme*

A felszíni szennyezésre érzékeny porózus szerkezetű földtani képződmények főleg a vízfolyások völgyében és tágabb környezetében találhatók. A megye területének döntő részén a talajvíz szintje magas, ami tovább fokozza a szennyeződés veszélyét. **Kiemelt feladat a szennyezés**

¹² Forrás: https://www.fejer.hu/index.php?pg=menu_67 (2019.07.16.)



megelőzése, a szennyvízszikkasztás és a mezőgazdasági, kiskerti vegyszer- és műtrágyahasználat csökkentése, visszaszorítása. (Bicske területe az érzékeny és a kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség-védelmi területek közé tartozik.¹³)

A települési környezetvédelmi program részeként monitoring rendszer kiépítésével szükséges ellenőrizni a felszín alatti vízkészlet mennyiségi és minőségi állapotát, valamint alprogramot kell kidolgozni a földtani közeg és felszín alatti vízkészlet szennyezésének megszüntetésére, megelőzésére (belterületi állattartás szabályozása, illetve ösztönzők az elérhető legjobb gyakorlatok alkalmazására).

- *Vízminőség védelem és javítás*

A felszín alatti vizek minőségének javítására vonatkozó célkitűzés a használt, tisztított víz újrafelhasználása (**öntözés, talajvíz dúsítás, csapadékvíz visszatartás**).

- *Erózió, defláció elleni védelem*

A mezőgazdasági területek domborzati adottságokhoz alkalmazkodó, környezet- és talajkímélő művelésével csökkentendő az erózió, defláció.

- *Hulladékgazdálkodás*

Cél a keletkező hulladék hasznosítása, a szelektív hulladékgyűjtés.

- *Környezeti zaj és rezgés*

A települések területén működő ipari létesítmények, illetve a közúti és vasúti zaj- és rezgésterhelés **többszintes védő növényzet telepítésével** mérséklendő.

- *Levegőtisztaság-védelem*

A levegőtisztaság védelmi célkitűzések közül **a zöldfelületek kiterjedésének megőrzése és növelése** (növényzet telepítése, épülettel együttélő növényfelületek létrehozása, zöldmezős helyett barnamezős beruházások támogatása) emelendő ki.

Légszennyezettség szempontjából az alábbi ökológiai sérülékeny területek találhatók Bicskén:

- **erdők** (kivéve az elsődleges rendeltetésük szerint védelmi célokat szolgáló erdők közül a települést és lakóterületeit védő településvédelmi erdők, valamint az új létesítmények védelmi övezetében létrehozott erdősávok),
- történelmi **borvidékek szőlőterületei**.¹⁴

Vízgazdálkodási jellemzők és feladatok; árvíz- és belvízvédelem Fejér megyében¹⁵

A megye a környezetvédelmi célkitűzései mellett külön hangsúlyt fektet a vízgazdálkodási feladatok alapjainak lefektetésére, mely szintén a megyei honlapon érhető el.

A megyei dokumentum a települési önkormányzatok feladataként jelöli meg, **a felszíni csapadékvíz-kezelés helyi rendszerének** kidolgozását, melynek fontos eleme a burkolatokról az élővizekbe jutó víz szűrése, tisztítása, mielőtt a befogadóba érkezne.

A főbb vízfolyások vízszintje nagyobb hóolvadás, csapadék esetén, valamint a víz visszatorkolódása következtében akár kritikus mértékben is megemelkedhet. Megyei szinten a vízfolyások

¹³27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet melléklete

¹⁴ KD-ITS konzorcium: Bicske város integrált településfejlesztési stratégiája I. Megalapozó vizsgálat (2015)

¹⁵ https://www.fejer.hu/index.php?pg=menu_69 (2019.07.16.)



mederszelvényének növelése mellett, illetve helyett szerepet szánunk a **csapadékvíz visszatartás és lassítás különböző formáinak (záportározás, növényzet telepítése).**

A magas talajvízállásos területekre a dokumentum „energiaerdő” célú hasznosítást javasol olyan növényzet telepítésével, amely az időszakos vízborítást is tűri.¹⁶

Fejér megye klímastratégiájában a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás prioritásai:

- a villámárvizek,
- a tartós hóhullámok,
- és az aszályos időszakok hatásaira (egészségügyi, mező- és erdőgazdasági) való felkészülés, melyben zöldfelületek védelme és fejlesztése, valamint a lakossági szemléletformálás kiemelt szerepet játszik.

Fejér megyei szinten kiemelten kezelt terület az ár- és belvízvédelem.

A megelőzés és védekezés eszközeként természet alapú megoldások alkalmazások is javasoltak.

Bicske város ár- és belvízvédelme

Bicske a Váli-víz vízgyűjtőjéhez tartozik, a belterület keleti határán folyó Szent László-patak a Váli-víz legjelentősebb mellékága. A Bicskén üzemelő térségi szennyvíztisztító telep tisztított szennyvizét a belterületről délre vezetik a patakba. A belterületről délre, már külterületen a Póc-völgyi vízfolyás az erőműi tó vizével kapcsolja össze a patakot. A Szent László-patak üzemeltetője a Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság. A szokásos árhullámok a kora tavaszi hóolvadás és a kora nyári esőzések alkalmával érkeznek. A 2010-es évben kiugróan magas volt az évi csapadékmennyiség (970 mm) ebben az évben jelentős vízkárok történtek a településen. „Bicske Város a települések ár- és belvíz veszélyeztetettségét alapon történő besorolásáról szóló 18/2003. (XII.9.) KvVM-BM együttes rendelet alapján az „A” erősen veszélyeztetett kategóriába sorolható be.”¹⁷ Azaz fennáll a veszélye, hogy a villámárvizek veszélyeztetik az épített környezetet, illetve a kulturális örökséget. A vízfolyás rehabilitációját az Országos Vízügyi Főigazgatóság - Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság konzorcium fogja megvalósítani,¹⁸ a bicskei „kritikus szakaszra” (42+243-43+325 km között) a város készítettett árvízvédelmi vízjogi engedélyezési tervet.¹⁹

A belterület fő csapadékvíz levezetője a Kiskútéri-vízfolyás, melybe két másik árok torkollik: a Sárközi árok dél-kelet felől, a Bicske Szíve parkot elhagyva, a Lucernási-vízfolyás déli irányból, a Kölcsey-Kiskútér-Deák Ferenc-Kisfaludy-Tatai utcák által közrezárt tömb belsejében éri el. A Vörösmarty - Arany - Prohászka utcák által határolt tömbben a magas talajvízszint miatt állandó vízfelület alakult ki a kertés

¹⁶ „A magas talajvízállás hatására időszakos, vagy állandó vízelöntéses területek alakulnak ki, amelyeknek hasznosítását szintén meg kell oldani. Kedvező megoldási lehetőséget kínál a terület ún. "energiaerdőként" történő hasznosítása. Az energiaerdőként olyan fajták (pl. kínai nád, fűzfa, stb.) ültetését kell célul tűzni, amely a tartós vízállás esetén sem pusztul el. (...) Az energiaerdő kettős szempontból hasznos, önmagában haszon-növény, s vízfelszívó képességével, párologtató képességével csökkenti a vízzel elborított terület nagyságát. Az erdőnek, növényzetnek környezeti állapot és látványjavító hatása mellett ciklikus aratásával, kivágásával energiahordozóként történő hasznosításával, jelentős fosszilis energiahordozó megtakarítás érhető el.”

¹⁷ Bicske város vízkárelhárítási védelmi terve. „Aqua” építőmérnöki tervezési, szakértési, tanácsadási vállalkozás, 2014.

¹⁸ <http://szentlaszlopatak.ovf.hu/> (2019.07.19.)

¹⁹ Bicske, Szent László vízfolyás 42+243-43+325 km közötti szakasz árvízvédelmet szolgáló műveinek vízjogi létesítési engedélyezési terve. Tertainstall Kft. dr. Kerék János, 2011.



tömbbelsőben. A Lucernási-vízfolyás teljes hosszán vízkárveszély jelentkezik. A külterületről a belterületre érkező csapadékvizeket az övárkok hivatottak a belterületen kívül tartani. Az Északi-övärok csak nyomokban lelhető fel, nagy része beszántva. A Déli-övärok északi vége a Lucernási-vízfolyásba, keleti vége a Szent László patakba torkollik.

Probléma, hogy a településen nem épült ki egységes koncepció mentén tervezett belterületi vízgazdálkodási rendszer. A meglévő nyílt vízvezető árkok, övärok és műtárgyak feliszapolódtak, funkciójukat legfeljebb részlegesen töltik be. Jelentős a külterületek felől érkező hordalékterhelés.

A vízkárelhárítási védelmi terv a védekezés mellett elsődlegesen a megelőzés fontosságát hangsúlyozza, a következő kulcs beavatkozási pontokkal:

- Lucernási árok – vízvisszatartás, hordalékfogás a Déli övärok külterületi szakaszán
- Bogya Károly és Szent László utcák - védmű (gát)+csappantyús zsilib+gépi vízemelés
- Batthyány utca vízrendszerének átgondolása, levezetők felújítása
- Kertváros utcái - Északi övärok újbóli átgondolása, megépítése, hordalékfogás és legrövidebb úton a Kiskútérbe vezetés
- Csabdi utca - övärok
- Spar árok hidraulikai terhelésének csökkentése, átterhelés az 1. főút vízlevezetőjének irányába
- Vörösmarty - Arany - Prohászka utcai tömb - magas talajvízállás vízszint szabályozása
- Kiskútéri - Lucernás - Sárközi árkok komplex rekonstrukciója
- Szent László-patak 1. sz. főút áteresztő külvizekkel terhelt
- Tószeg utca keleti végében lefolyástalan keskeny telkek

Bicske területén létfontosságú az ár- és belvíz-kezelés, valamint a villámárvizek kérdése.

Probléma:

- nem épült ki egységes koncepció mentén belterületi vízgazdálkodási rendszer
- meglévő nyílt árkok, övärok, műtárgyak feliszapolódtak
- jelentős a külterület felől érkező hordalékterhelés

A vízkárelhárítási védelmi terv a teljes településre kiterjedő, átfogó csapadékvíz-kezelés és a megelőzés elsőségét hangsúlyozza, megnevezve a kulcs beavatkozási pontokat.

Bicske Városi Önkormányzat Környezetvédelmi Koncepció (2011)

Bicske környezetvédelmi koncepciója a környezetvédelmi programot előkészítő, megalapozó dokumentum. Általánosságban érinti az egyes környezeti elemeket és a jogszabályi háttérrel, azonban a település környezeti adottságaiból fakadó meglévő és várható konfliktusokra nem dolgoz ki megoldási javaslatot.

A dokumentum a helyi környezetvédelmi program sikeres végrehajtásának négy alapvető feltételét határozza meg:

- környezeti alap adatbázis létrehozása és működtetése;
- társadalmi bevonás;
- információ megosztás, tájékoztatás;
- helyi szabályozás.



A koncepció megemlíti néhány helyi, önkormányzat által szervezett környezeti szemléletformáló programot: országos autómentes nap, valamint a Föld napja programjaihoz való csatlakozás, illetve a tavaszi virágosítás.

Bicske Településképi Arculati Kézikönyv (2017.)

A dokumentum bemutatja Bicske építészeti értékeit, majd lehatárolja az eltérő építészeti karakterű településrészeket. Példatárat biztosít elsősorban a családi házak kialakítására. Az eltérő karakterű településrészek:

- Településközpont
- Falusias területek
- Kertvárosias területek
- Lakótelepes területek
- Gazdasági, ipari területek
- Sport és kikapcsolódási területek
- Kiskertes területek

Ez a területfelosztás nem azonos az ITS-ben használt városrészi felosztással.

A kézikönyv a városi zöldfelületek (kertek, terek, parkok) növelését, biztosítását hangsúlyozza. A magánkertek zöldfelületi kialakítására nem ad útmutatást.

A közterületi zöldfelületek kialakítása:

„A fenntarthatóság és a környezeti állapot javítása miatt minden eszközzel törekedni kell a városi zöldfelületek növelésére és biztosítására, így kiemelten fontos, hogy az utak mentén megjelenő zöldsávok és árkok teljes értékű zöldfelületként működjenek. Ezért a zöldsávok és zöldárkok megtartása a felújításoknál, parkoló kialakításoknál is javasolt, az alkalmazott növénykiültetéseknek azok a megoldások javasoltak, melyek keskeny járda esetén is biztosítják a gyalogosok zavartalan közlekedését pl. kerítések zöldítésével, alacsonyra nyírt sövények vagy évelők alkalmazásával.”

Közterületi növényalkalmazás:

„Köztereken előnyösebb a növényzet alkalmazása térhatároló elemként. A terület szélességéhez mérten kell a növényanyagot megválasztani, hogy a termékenység és a „határoló fal” magassága ne keltse bezártság érzését. Ezt a különböző alakú és méretű fákkal és a fák előtti cserjék, évelőágyak és egynyáriak kiültetésével lehet elérni. Évszaktól függően is változik egy lehatárolt terület nagyságának érzékelése. Az örökzöldek állandó térfalat képeznek egész évben, míg a lombhullató növények télen átlátást engednek, megnyitva a teret.”

Bicske város környezetvédelmi koncepciója lefekteti az alapokat a helyi környezetvédelmi program kidolgozásához.

A Településképi Arculati Kézikönyv a város élő, zöld, növényi arculati alakítására nem ad útmutatás.

***Bicske Város Integrált Településfejlesztési Stratégiája (2015)²⁰***

Az ITS a készítésének idején érvényben lévő kapcsolódó országos és megyei szintű koncepciók, programok, a településrendezési terv, valamint a város 2012-ben készült Integrált Városfejlesztési Stratégiájának figyelembe vételével készült. A stratégia a város **közeptávú** fejlesztési irányait, célrendszerét, az ezek elérése érdekében tervezett beavatkozásokat, továbbá a megvalósítás és nyomon követés eszközeit és módszereit rögzíti. Legfontosabb célja, hogy stratégiai tervezés eszközeivel segítse elő az elkészítését követő 7-8 év városfejlesztési tevékenységeinek eredményességét.

A stratégiát megalapozó dokumentum érték- és problématerképen ábrázolja a Bicske területén meglévő előnyös és hátrányos települési adottságokat, tényezőket. Ezek közül az alábbiakban kiemeljük a zöldinfrastruktúra fejlesztés szempontjából relevánsakat.

Értékek:

- Szent László-patak mentén kialakult térségi jelentőségű ökológiai folyosó halas- és horgásztóval;
- Az Etyeki-borvidék részét képező, elsősorban rekreációs tevékenységre szolgáló kertes mezőgazdasági területek az autópálya két oldalán;
- A Batthyány-kastély körül elterülő jelentős zöldfelületi értékkel rendelkező angolpark, mely közvetlenül kapcsolódik az ökológiai folyosóhoz;
- Az országos mellékúthálózat elemei és az 1. sz. főút, melyek biztosítják a környező településekkel a jó lokális közlekedési kapcsolatokat (Mány, Csabdi, Felcsút, Zsámbék stb.);
- Fejlődő-erősödő városközpont az elérhető sokszínű járási szintű szolgáltatással és intézménnyel;
- A Batthyány-kastély, mint kulturális örökségi érték;
- M1 lejárótól nyugatra betelepült gazdasági terület (pl. Spar húsfeldolgozó);
- Kiváló elérhetőségű gazdasági tartalékterületek az M1 gyorsforgalmi út és az 1. sz. főút között, valamint a Tatai út és az 1. sz. főút között.

Problémák:

- Zavaró környezeti hatás (zaj- és légszennyezés) az 1. sz. főút belterületet érintő szakasza mentén;
- Vasút mentén jelentkező zaj és rezgésterhelés;
- A Bicske vasútállomás környezetében a vasúti kocsikra történő átrakodásból származó zaj- és porterhelés;
- A település észak- és dél-keleti részének peremén elhelyezkedő lakóterületeket veszélyeztető, mezőgazdasági területekről származó többletvíz (belvízveszély);
- Belvizes és emiatt kihasználatlan terület a városközpont közelében;
- A várostól délnyugatra tájképi konfliktus: a hulladéklerakó tájba illesztése a hiányzó fasor miatt nem kielégítő;
- Széteső településkép az 1. sz. főút mentén (rendezetlen hátsóterek látványa);
- Településképi zavarok a vasútállomás közvetlen környezetében (rendezetlen településkép);

²⁰ Bicske város integrált településfejlesztési stratégiája, KD-ITS KONZORCIUM, 2015.



- Településképi konfliktusok a városközpontban, ahol az utcakép igen vegyes képet mutat, néhol zavaró építmények jelennek meg az épített környezetben;
- Elhagyatott, leromlott állapotú laktanya lakótelep a város dél-keleti peremén (barnamezős terület).

A helyzetértékelést követően az ITS megfogalmazza a település jövőképét:

Bicske Város Jövőképe: Térségi gazdasági hálózatban működő, azt szervező komfortos város

- Átfogó cél 1: Városi komfort és társadalmi kohézió megteremtése
- Átfogó cél 2: Helyi és térségi adottságokra épülő gazdaságfejlesztés

Városi szintű középtávú tematikus célok

- T1. Gazdasági területek fejlesztése befektetés ösztönzéssel
- T2. Községi szolgáltatások és intézményrendszer helyi igényeknek megfelelő fejlesztése
- T3. Zöldfelületi rekreációs területek fejlesztése
- T4. Épített és természeti környezet adottságainak turisztikai hasznosítása
- T5. Közlekedési és közmű infrastruktúra fejlesztése
- T6. Helyi identitás erősítése

A városi szintű tematikus célokat városrészekhez kapcsolt célokra bontja a stratégia, majd beavatkozási akcióterületeket jelöl ki. A stratégiában lehatárolt akcióterületek:

1. Intermodális központ akcióterület: Móricz Zsigmond utca - belterületi határ – Csákvári út – vasút menti déli területek (Losonczy utca mentén) – Prohászka Ottokár utca – vasút menti északi terület
2. Bicske Szíve akcióterület: Nagy Károly utca – Batthyány Lajos utca – Kisfaludy utca – Névtelen utca által határolt terület
3. Városközpont akcióterület: Kossuth tér – Hősök tere – Arany János utca – Csokonai Vitéz Mihály utca – Szent István út – Fáy András utca közötti rész
4. Kastély akcióterület: 1-es út – Bem József utca – Kossuth Lajos utca által határolt terület
5. Csillagvizsgáló akcióterület: M1-től északra, a Mátyás vezető úttól keletre található kiterjedt terület
6. Gazdasági és ipari területek akcióterület: M1 autópályától délre, a Bicskére való lehajtó út és a Csabdi út által határolt terület.
7. Galagonyás akcióterület: M1 autópálya – belterületi határ – mezőgazdasági területek – 1-es út – Bicskei tó menti út – Mátyás vezető út által határolt kiskertes terület
8. Bihari utca akcióterület: Bihari utca környéke

Kulcsprojektek

- Kastély és környezetének turisztikai- kulturális célú hasznosítása
- Duális képzés indítása, szakképzés fejlesztése
- M1 autópálya lehajtók építése



Hálózatos projektek

1. Közlekedésfejlesztési projektek
 - Gyalogátkelőhelyek kialakítása
 - Kerékpárutak építése
 - Útkapcsolatok kialakítása
 - Körforgalmak létesítése
 - Belterületi utak fejlesztése
2. Közműfejlesztések
 - Szennyvízhálózat fejlesztése és a szennyvíztisztító bővítése
 - Közvilágítás korszerűsítése
 - Árvízvédelem a Szt. László-patak mentén
 - Térfigyelő rendszer kiépítése

Egyéb projektek

- Póc-tető rehabilitációja
- Szelektív hulladékgyűjtési projekt (soft, szemléletformálás)

Bicske jövőképe:

„Térségi gazdasági hálózatban működő, azt szervező komfortos város”.

Átfogó célok:

- városi komfort és társadalmi kohézió megteremtése
- helyi és térségi adottságokra épülő gazdaságfejlesztés

Tematikus célok:

- Gazdasági területek fejlesztése befektetés ösztönzéssel
- Közösségi szolgáltatások és intézményrendszer helyi igényeknek megfelelő fejlesztése
- **Zöldfelületi rekreációs területek fejlesztése**
- **Épített és természeti környezet adottságainak turisztikai hasznosítása**
- Közlekedési és közmű infrastruktúra fejlesztése
- **Helyi identitás erősítése**

A dokumentum megnevezi a **beavatkozási akcióterületeket**, valamint a kulcs-, hálózatos és egyéb projekteket.

Bicske város fenntartható mobilitási terve (2019)

A terv 10 éves időtávra jelöl ki célokat, melyekhez programokat, intézkedéseket is rendel. A település közlekedésfejlesztését arra alapozza, hogy a közeljövőben megvalósul az intermodális csomópont létesítése (Bicske vasútállomás és környezete), valamint az M1 autópálya 2x3 sávra történő bővítése.

A koncepció célkitűzései:

- a városi közlekedési szerkezet problémáinak orvoslása;
- hálózat fejlesztés - minőségi rendszerek kialakítása;
- a helyi közlekedési szokások megváltoztatása – az autós közlekedés helyett más, környezettudatosabb módok előtérbe helyezése.



A célkitűzések megvalósításának eszközei közül a zöldinfrastruktúra fejlesztés a következő programokhoz kapcsolódik:

Zöld belváros

- **Forgalomcsillapított belváros, átmenő forgalom kizorítása**
- **Belvárost tehermentesítő parkolás, okos megoldások**
- Belvárosi áruszállítás, teherszállítás szabályozása
- Tájékoztató, információs rendszer telepítése

Kerékpárosbarát város

- **Meglévő kerékpáros infrastruktúra fejlesztése**
- Hiányzó kerékpárhálózati elemek kiépítése
- **Galagonyás bekapcsolása a kerékpáros hálózatba**
- **Kerékpárok biztonságos tárolása**
- Pedelec töltők létesítése
- **B+R rendszerek kiépítése (pl. vasúthoz)**
- Közszolgáltatások kerékpáros elérésének biztosítása

Gyalogosbarát város

- **Meglévő gyalogos infrastruktúra fejlesztése**
- Minden lakóház gyalogos elérhetőségének biztosítása
- Minden telek megközelíthetőségének biztosítása
- Közvilágítás biztosítása minden közintézmény előtt és a lakóterületek környezetében

Városszerkezeti fejlesztések

- **A jelenleg kihasználatlan városi területek fejlesztése**
- **Homogén városszerkezet megteremtése az elzárt területek elérhetőségének javításával**

Turizmus, egészség

- **Az országos hálózati kapcsolatok, pihenőhelyek fejlesztése— turistautak, zarándokutak**
- **Városon belüli turistacélpontok és rekreációs helyek elérésének fejlesztése**
- Bicske információs alkalmazás fejlesztése

Az egyes programokhoz kidolgozott projektek közül az „**Élhető belvárosi környezet kialakítása**” elnevezésű tartalmilag is közvetlenül bekapcsolja a zöldinfrastruktúrát a közlekedési szerkezet újrakonfigurálásába. A projekt célja: „**A Belváros és környező környezetének átalakítása, városi köztér, találkozóhely, árnyékos park kialakítása, amely mellett az ügyintézési, egészségügyi, vásárlási funkciók is könnyen elérhetőek megmaradnak.**” A projekt elemei:

1. Barátságos parkosított környezet, sétálófelületek, széles járdák kialakítása, árnyékos felületek tervezése. Gyalogos és zöldfelületek megfelelő aránya a zöldebb belváros kialakítása érdekében.



2. Az átmenő gépjárműforgalom, a Kossuth tér környezetében jelentősen csökkentendő, a parkolási igények is csökkennek a téren a funkciók áthelyezésével. A téren az emberek száma nem, de az oda érkezés módja változik. Elsősorban a nem motorizált közlekedés preferálása.
3. Forgalomcsillapított belvárosi övezetek kijelölése:
 - Külső (világoszöld) zóna: Kisfaludy u. – Ady u. – Bartók u. – Kanizsai u. – Lehel u. – Bogya Károly u. – Vörösmarty u. – Jakab u. – Szt. István u. és környezete
 - Belső (zöld) zóna: Kossuth tér – Hősök tere egységes felfogású, közös rendszerű kialakítása a Posta – Arany János u. között.
 - A zónák táblával jelzett övezetet jelentenek.
4. A gépjárműforgalom elsőbbségi iránya a Kossuth u. – Kossuth tér – Hősök tere – Prohászka u., iránya lesz, felhagyva a Szt. István u. – József Attila u. prioritást.
5. Kerékpáros elérhetőség biztosítása a belvárosba minden irányból, megfelelő gyalogos kapcsolatok kialakítása emelt szintű gyalogátkelőkkel a belváros térségében.

Bicske fenntartható mobilitási terve az élhetőbb települési közlekedési környezet kialakítására a következő lépéseket fogalmazza meg:

- zöld, gyalogosbarát belváros;
- gyalogos-, kerékpáros- és tömegközlekedés lehetőségeinek fejlesztése;
- térségi turisztikai kapcsolódás.

IV. 1. 1. A településen az elmúlt években megvalósult és tervezett fejlesztések

Pannónia Szíve Turizmusfejlesztési Konceptió²¹

A koncepció átfogó célja: a Pannónia Szíve térség helyi értékeken alapuló, nemzetközi szintű turisztikai célponttá fejlesztése. Alapja, hogy a Velencei-tó és Térsége, a Váli-völgy és a Vértes a 1117/2005. (XII. 14.) Korm. határozat alapján egybefüggően kiemelt üdülőkörzet. A térség települései: Nagyegyháza, Csabdi, Mátyás, Etyek, Bicske, Óbarok, Szár, Újbarok, Felcsút, Alcsútdoboz, Tabajd, Vál, Kajászó, Gyúró, Tordas, Martonvásár, Ráckeresztúr, Vérteskozma, Bodmér, Csákvár, Gánt, Lovasberény és Vereb.

A koncepció az egységes turisztikai vonzerő elérése érdekében a térség minden településére megfogalmaz fejlesztési programokat, projekteket.

Bicskén a következő fejlesztések javasoltak a koncepció keretében:

1. Batthyány-kastély fejlesztése (hálózatos projekt)
2. A Hegyi-kastély épületének rekonstrukciója (hálózatos projekt)
3. Nagy Károly egykori birtoka – csillagvizsgáló és mauzóleum, Élet Parkja fejlesztés
4. Bicske Szíve Park kialakítása
5. 1848-as táborállás emlékhely kialakítása
6. Málé-hegyi mesterséges kőbarlang koncertteremmé alakítása
7. Horgász Élmenyközpont kialakítása

²¹ http://www.etyekjovoje.hu/userfiles/dokumentum/11/spa_psztk_tanulmany_elmelet.pdf
http://www.etyekjovoje.hu/userfiles/dokumentum/10/spa_psztk_tanulmany_mellekletek.pdf
 (Hozzáférés: 2019.07.01.)



8. Endresz-Magyar Emlékhely kialakítása
9. Egészségügyi központ fejlesztése
10. Bicske településképezének fejlesztése
11. VivaHungaria – Nemzeti Összetartozás Központ
12. Intermodális központ fejlesztése
13. Bicske térségében keskeny nyomtávú vasútvonal létesítése (hálózatos projekt)
14. Autós- és sportkemping kialakítása organikus építészeti stílusban
15. („A” változat) Lőtér fejlesztése
(„B” változat) Komplex extrém sportpálya – freestyle park létesítése
16. Bőrgyár – Népi Kultúra Háza

A településenként eltérő projekteken kívül több települést egyszerre érintő hálózatos projekteket is megfogalmaz a koncepció. Bicske a következő hálózatos projektek szereplője:

- A Pannónia Szíve térségben található kastélyok bemutatathatóságának és hasznosíthatóságának fejlesztése – érintett települések Bicskén kívül Csákvár, Lovasberény, Martonvásár, Tordas és Vál
- A lovasturizmust támogató fejlesztések – érintett települések Bicske mellett Csákvár, Gyúró, Óbarok, Tabajd, Újbarok, Vasztély
- Bécs-Budapest postakocsi vonal bicskei állomásának megidézése – érintett turisztikai elemek Bicskén belül: Batthyány-kastély, Csillagvizsgáló és Mauzóleum
- Slow és aktív turisztikai útvonalak kialakítása Bicske-Csabdi-Gánt-Vérteskozma-Csákvár-Vértesboglár útvonalon
- Élő tájházak hálózatának kialakítása – Bicske, VivaHungaria Központoz kapcsolódva
- Bicske-Tarján kerékpárútvonal fejlesztése

A koncepcióban vázolt közlekedési fejlesztések közül kettő érinti Bicskét:

1. Közúti fejlesztések - 1104.jelű Bicske-Zsámbék összekötő út teljes Fejér megyei szakasza Esztergom-M1 autópálya (1. számú főút) közötti gyorsút (R11 jelű)
2. Keskeny nyomtávú vasúti fejlesztés a Pannónia Szíve térségben - Váli-völgyi kisvasút, Felcsút-Bicske-Etyek-Alcsútdoboz

Az elmúlt években megvalósult és folyamatban lévő projektek

A benyújtott pályázat azonosító száma	Pályázat címe	ikt.szám
TOP-1.1.1-15-FE1-2016-00009	Bicske Keleti Ipari terület fejlesztése (szennyvíztisztító telep)	01-161/2018
TOP-1.1.2-16-FE1-2017-00002	Inkubátorház fejlesztése Bicskén (Ady E. u. 4.)	01-84/2018
TOP-1.1.3-15-FE1-2016-00007	Bicske Városi Piac kialakítása	01-19/2018
TOP-2.1.2-15-FE1-2016-00010	Bicske Szíve Park I. ütem	01-159/2018
TOP-3.1.1-15-FE1-2016-00017	Bicske Galagonyás-dűlő kerékpárút építése	01-75/2018



TOP-3.1.1-15-FE1-2016-00022	Bicske városi kerékpárút-hálózat fejlesztése	09-82/2018
TOP-3.2.1-15-FE1-2016-00008	Önkormányzati épületek korszerűsítése	
TOP - 4.3.1-15-FE1-00007	<i>Leromlott városi területek rehabilitációja (Pero 2.)</i>	01-497/2018
TOP-5.1.2-15-FE1-2016-00006	Helyi foglalkoztatási együttműködések	01-158/2018
TOP-5.2.1-15-FE1-2016-00001	Közösségi beavatkozás a bicskei szegregált lakóterületek integrációja érdekében (Pero 1.)	01-102/2018
TOP-5.3.1-16-FE1-2017-00017	A helyi identitás növelése Bicskén	01-82/2018
TOP-7.1.1-16-2017-00106	Kulturális és közösségi terek infrastrukturális fejlesztése és helyi közösség-szervezés a városi helyi fejlesztési stratégiához kapcsolódva (CLLD vagy HACs)	01-150/2018
EFOP - 1.5.2-16-2017-00011	Humán közszolgáltatások fejlesztése (konzorcium vezető: Csákvár)	01-172/2018
KEHOP-2.2.2-15-2016-00085	Bicskei szennyvíztelep korszerűsítése (hidraulikai bővítés konzorciumban)	01-58/2018
KÖFOP-1.2.1-VEKOP-16-2017-00646	ASP	09-164/2018
EBR42	Bicske, Thököly u. burkolatfelújítása	01-62/2018
EBR42	Bicske, Tószeg-Madách u. felújítása	01-563/2018
	Lezárt pályázatok	
MLSZ	Műfüves focipálya	09-165/2018
MKSZ	Országos tornaterem felújítási program	01-174/2018
Hermann Ottó Intézet	Zártkert Program támogatása (ZP-1-2017)	
KDOP-3.1.1/B-12-2012-0002	Városközpont rehabilitáció	
KEOP -4.10.0/U/15-2015-0008	Tanuszoda energetikai fejlesztése	
KDOP-5.2.1/2008-2007	Egészségügyi Központ fejlesztése	
TOP-1.2.1-15-FE1-2016-00021	Fenntartható turizmusfejlesztés Bicskén-Bicskei Kultúrkúria	01-92/2018
TOP-1.4.1-15-FE1-2016-00035	Bicske Városi Bölcsőde bővítése, felújítása	01-101/2018



Az elmúlt időszakban megvalósult és a folyamatban lévő városi fejlesztések, projektek megalapozója a Pannónia Szíve Turizmusfejlesztési Koncepció, illetve annak Bicske városára megfogalmazott elképzelései.

Bicske a következő **hálózatos projektek** szereplője:

- kastélyok bemutathatóságának és hasznosíthatóságának fejlesztése
- lovasturizmust támogató fejlesztések
- Bécs-Budapest postakocsi vonal bicskei állomásának megidézése
- Slow és aktív turisztikai útvonalak kialakítása
- Élő tájházak hálózatának kialakítása
- Bicske-Tarján kerékpárútvonal fejlesztése

A koncepcióban vázolt **közeledési fejlesztések** közül kettő érinti Bicskét: közúti fejlesztés (R11 jelű gyorsút), keskeny nyomtávú vasúti fejlesztés

Bicskén számos TOP, EFOP, KEHOP EBR, MLSZ, MKSZ, KDOP pályázat van folyamatban, illetve valósult meg az elmúlt években.

IV. 2. HELYI TÁRSADALOM BEVONÁSA

A ZIFFA készítése során fontos megismerni a helyi szereplők, lakosok értékrendjét, a zöldinfrastruktúra fejlesztés iránti nyitottság mértékét, aktivizálhatóságát.

IV. 2. 1. Bicske Szíve Park

A Bicske Szíve Park fejlesztés megalapozására készült Igényfelmérési és kihasználtsági terv lakossági megkérdezést is alkalmazott a területen tervezett funkciók meghatározására. Tekintettel arra, hogy Bicske belterületén kevés közhasználatú, mindenki számára nyitott és tetszőleges időpontban megközelíthető park, zöldterület, zöldfelület található, melyek funkciói (rekreációs ökoszisztéma szolgáltatásai) igen szűk tevékenységi skálára korlátozódnak, a felmérés során megadott lakossági igények („kívánságlista”) a teljes településre vetítve is értelmezhetők, tehát a település más városrészein megvalósítandó zöldfelületi fejlesztésekhez is iránymutatásként szolgálnak.

A felmérés a városi honlapon közzétett kérdőív segítségével történt. A kérdőív felépítése, kérdései és válaszainak értékelése a dokumentumban részletesen megismerhetők.²² A válaszadók 92,5 %-a szívesen fogadná és rendszeresen használná egy minden korosztály igényét figyelembe véve kialakított park létrehozását.

A kérdőívben megadott alfunkciók (pihenőtó sétánnyal, fitness játszótér, futópálya, gyermek játszótér, gördeszka- és BMX-pálya) mindegyikét a válaszadók legalább 60%-a támogatta. Ezek közül a fitness és gyermek játszótérek megvalósultak.

A kérdőívet kitöltők egyéb javaslatai a park funkcióbővítésére (népszerűségi sorrendben):

- uszoda bővítése, strand
- kosárlabdapálya
- focipálya
- mozi

²² SZAKMAI MEGALAPOZÓ TANULMÁNY - IGÉNYFELMÉRÉS ÉS KIHASZNÁLTSÁGI TERV Bicske Szíve Park fejlesztés I. ütem Bicske Város Önkormányzata TOP-2.1.2-15 jelű pályázati konstrukcióhoz, 2016.



- pingpongasztalok
- fitneszterem
- közvilágítás
- kutya futtató itatócsappal
- kávézó
- mezítlábas sétány
- sportcsarnok
- játszóház
- görkorcsolyázáshoz út
- tanösvény a tó körül (környezeti nevelés)
- nagyra növő fák ültetése árnyékolásra
- bicikliút
- kamerarendszer
- tükrös táncterem
- tollaslabda pálya
- horgászat gyerekeknek
- aerobik terem
- bowling pálya
- étterem
- piac
- graffiti fal
- crossmotor pálya
- minigolf pálya
- kézilabdapálya
- korcsolyapálya
- trambulin park dombokkal
- sok fa, cserje és egy tó
- kerékpárút
- csónakázás a tavon

A válaszadók között volt, aki a rendszeres, gondos fenntartás fontosságát is kiemelte.

Összességében az állapítható meg a felmérés eredményéből, hogy a válaszadóknak az **aktív rekreáció, szabadidő eltöltés sokszínű lehetőségeire** van igénye, **élő, zöld környezetben**. Az egyéb javaslatok között felsorolt ötletek a jövőben megvalósítandó további települési zöldfelületi fejlesztésekhez megfelelő kiindulópontként szolgálnak.

IV. 2. 2. Helyi civil szervezetek

A ZIFFA készítése során megkerestük azokat a bicskei civil szervezeteket, amelyekről azt az információt kaptuk, hogy a helyi közösségi megmozdulások aktív résztvevői. Elektronikus levélben kértünk telefonos interjút, illetve küldtük el a kérdéseinket a következő egyesületeknek:

- Összefogás Bicskéért Egyesület
- Bicske Barátok Egyesülete



- Kővágó Antal Kertbarát Kör Egyesület
- Fiatalok Bicskéért Egyesület
- Shvoy Lajos Cserkészcsapatért Egyesület

Telefonon két szervezet, a Kővágó Antal Kertbarát Kör és az Összefogás Bicskéért Egyesület vezetőjét értük el.

Lukács Róbert, a Kővágó Antal Kertbarát Kör elnöke által elmondottak kivonata a következő:

- Az egyesület célja a kertészkedők összefogása, a tapasztalatok, a tudás, az információ megosztása. Főként a nyugdíjas korosztályból kerülnek ki a tagjai, ezért hosszú távon a gyerekek, iskolások körében kellene folytatni a szemléletformálást, hogy megtapasztalják az élelmiszer termelés szépségét.
- Távlatban a Kossuth téri faállomány cseréjét szükségesnek látja egy jövőbeni mélygarázs építéssel párhuzamosan; a cserjeszint növelését emelte még ki.
- A felszíni parkolókat, valamint az utakat, utcákat fontos lenne fásítani, vegyes fajokkal.
- A záportározásra alkalmas zöldterületeket meg kell tartani önkormányzati tulajdonban, zöldterület területfelhasználási kategóriában. A Bicske Szíve Park a csapadékvíz kezelés szempontjából fontos terület.
- Kertvárosban kevés a zöldterület, játszótér.
- Ha a Galagonyás beépülése folytatódik, a városnak közös használatú zöldterületeket kell itt is létrehoznia.
- Az új utak, utcák tervezésénél a közművek mellett a fasoroknak, fásításnak, növényzetnek is helyet kell biztosítani. A TAK mintájára a zöld települési arculattal foglalkozó útmutatóra is szükség lenne.
- A Galagonyás lehetne a város „élelmiszerkertje”. Az önkormányzat segítségével a ház körül megtermelt többlet javak értékesítésére helyi üzletet lehetne nyitni.
- A zöldfelületek, zöldterületek fontos szerepe a közösségépítés, hogy a lakók együtt gondozzák a zöldfelületeket.
- Rekreatívra alkalmas vízfelület és hozzáférhető vízpartok kellenek a városban.

Az Összefogás Bicskéért Egyesület alelnöke, Döme Kata a következőket mondta:

- Az egyesület 2002-ben alakult, helyi politikai törekvéssel, később a politikai célok kikerültek a tevékenységek közül, mára leginkább helyi jótékonyági programokat szervez. Tagjai az idősebb korosztályhoz tartoznak (hatvan éven felül).
- A tagság részt vesz különféle városi szervezésű programokon:
 - o "A legszebb konyhakertek" - Magyarország legszebb konyhakertjei program
 - o Illegális hulladéklerakók felszámolása
 - o Bicske Helyi Közösség Akciócsoport (HACS)
 - o Hagyományőrző disznóvágás
 - o Bicskei Napok
 - o Augusztus 20. programok
 - o Szent Mihály nap
 - o Adventi vásár



- A városi zöldfelületekkel általánosságban elégedett, mióta 38 évvel ezelőtt ideköltözött, sokat változott, fejlődött a város. A zöldfelületeket jól karban tartja a BGSZ. Jó helyzetben van a város, vannak zöldterületei, árnyas helyek, ahol ki lehet ülni.
- Jó helyzetben van Bicske, vasúttal könnyen elérhető a fővárosból, kerékpáros családi kirándulások ideális helyszíne lehetne. Volt pályázat a Csillagvizsgáló felújítására, de a megvalósítás várat még magára. A kiránduló családok számára programokat lehetne szervezni, az idegenforgalmat, turizmust erre lehetne "kihegyezni", akár Etyekhez is kapcsolódva (a kerékpárút adott).
- "Virágözön"
Döme Kata személyes kezdeményezése a kevés virággal ellátott területek (pl. Kisfaludy utcai lakótelep) virágosítására. Kezdetben pályázatként indult (díjakkal, oklevelekkel). Ma évi rendszerességgel egynyári virágvasárt szervez az önkormányzat bevonásával (virágpalánták természetűi áron, környékbeli és/vagy helyi természetűektől). A kezdeményezésbe bekapcsolódnak a helyi nyugdíjasok és az óvodások közterületeken virágpalánták ültetésével, gondozásával.

A többi megkeresett civil szervezettől a ZIFFA leadásáig nem kaptunk választ.

A Bicske Szíve Park tervezését megalapozó lakossági felmérésből kiderül, hogy **a bicskeieknek igényük van zöld, természeti környezetben végezhető változatos aktív rekreációs lehetőségekre.** Ez kiindulási alap lehet a további zöldfelületi fejlesztésekhez.
Az elért civil szervezetek részéről **nyitottság van a zöldfelületekért végzett közösségi tevékenység iránt.**

IV. 3. A HELYI ZÖLDFELÜLET-GAZDÁLKODÁS SAJÁTOSSÁGAI

A város közhasználatú zöldfelületeit, parkjait a Bicskei Gazdasági Szervezet (BGSZ) gondozza, mely önkormányzati tulajdonú gazdasági társaság. Ez alól kivétel a Batthyány kastély parkja (fővárosi kezelés) és a Bihari utcai műfüves sportpálya (Sportlétesítmény és Szabadidőközpont Üzemeltető Nonprofit Kft.).

A település a legtöbb hazai településhez hasonlóan nem rendelkezik pontos zöldfelületi nyilvántartással. A várossal kötött együttműködési megállapodás mellékletei tartalmazzák az egyes feladatokhoz rendelt területek név szerinti listáit. A fenntartandó zöldfelületek pontos nagysága (m²) nagyságrendileg ismert. Lehatárolásuk szokásjog alapján történik. A fasorokról szintén nem készült eddig nyilvántartás.

1. Belterületen végzendő zöldfelület-fenntartási feladatok:

- A kaszálandó gyepfelület mérete közel 180.000 m². Belterületen szükség és igény szerint, külterületen évi 2-szeri kaszálást végeznek.
- fasorok ápolása külsős szakértő vállalkozással
- egynyári kiültetések (külső beszerzés, saját ápolás)
- játszóterek, homokozók karbantartása

2. Külterületen végzendő zöldfelület-fenntartási feladatok:

- kerékpárutak úrszelvényének karbantartása (kaszálás, gallyazás);
- dűlőutak mentén 2-2 m kaszálása;
- dűlőutak murvázása;



- parlagfű mentesítés nyilvántartás szerint ~5 ha;
- lombgyűjtés (elszállítás Zöld Bicske telephelyére);
- árkok tisztítása tavasszal és ősszel.

A zöldfelületeket döntően fák és gyepterület jellemzik. Nyírott sövények főként a városközpontban találhatók. Vegyes (talajtakaró + félcserje + egynyári) ágyások a városközponti zöldfelületeken vannak. Egynyári virágok a település fő útvonalai mentén a lámpaoszlopokra erősített tartókban, utcai kőládákban és fémvázak szerkezetekben (ún. „rakétákban”, 10 db) vannak. Élő kiültetések nincsenek.

A település nem rendelkezik helyi zöldhulladék hasznosítással, komposztással, az összegyűjtött zöldhulladékot a Zöld Bicske Nonprofit Kft. elszállítja a településről.

A településen telepítendő, kihelyezendő dísnövényeket a környékbeli településekről, állandó beszállítóktól szerzi be (Kocs, Felcsút).

Az Önkormányzat intézményei (bölcsőde, óvodák, iskolák) saját hatáskörben gondozzák zöldfelületeiket (karbantartó alkalmazott), a BGSZ csak külön felkérésre végezi intézménykertek fenntartását.

Pénzügyi erőforrások: Az éves városi költségvetés irányozza elő a szervezet gazdálkodására fordítható összeget. Ezt a BGSZ igazgatója az előző év alapján tervezi meg. Az elvégzendő feladatokra a költségvetési összeg általában elégséges.

Humán erőforrások: Teljes létszám 16 fő. Gépkelzői képzés van, kertész szakképzettségű alkalmazott nincs.

Eszköz és géppark:

- 13 db motoros fűkasza
- 8 db láncfűrész
- 4db sövényvágó
- 1 db állítható magasságú, dőlésszögű karos sövényvágó
- 2 db motoros ágvágó
- 2 db fűnyíró traktor Husquarna
- 2 db John Deere kistraktor
- 2 db Pasquali kistraktor
- 2 db mulcsozó adapter
- 1 db ágdaráló adapter
- 1 db rézsűvágó adapter,
- 1 db lombszívó adapter
- 4 db hótoló adapter
- 4 db fűnyíró adapter
- 2 db tologató fűnyíró,
- tuskómaró és gallyazófűrész (a nagyobb munkákat külsős vállalkozó végzi)

A zöldfelületek gondozását, üzemeltetését a Bicske város tulajdonában lévő Bicske Gazdasági Szervezet végzi. A feladatait elkötelezetten látja el, ugyanakkor a kertészeti szaktudás és a tervszerűbb működés a fejlesztés fő irányai.



IV. 4. FIZIKAI RENDSZER ELEMZÉSE

A kataszter során felmért elemek elemzését tartalmazza ez a fejezet. Az értékelés a felmérés sorrendje szerint olvasható:

- IV. 4. 1. Települési szintű zöldinfrastruktúra elemek:
 - városrészek
 - egyes elemek: vonalas és tömeges elemek
- IV. 4. 2. Akcióterület elemei
 - pontszerű elemek
 - vonalas elemek
 - tömeges elemek

A vízkezelés jelenlegi állapotát külön fejezet mutatja be, mert Bicske városában problémaként jelentkezik a víz egyenetlen eloszlása, mind térben, mind időben, melynek köszönhetően előfordulnak városi árvizek, belvizek, vízállásos területek városrésztől vagy zöld infrastruktúra elemtől függetlenül.

IV. 4. 1. Városrészek

A térinformatikai adatbázis segítségével a felmért zöld infrastruktúra elemek térbeli eloszlásának vizsgálatára került sor. Az elemek által nyújtott szolgáltatásokat a K10b sz. tervlap foglalja össze településrészekre lebontva. Az értékelés szempontjából fontos, hogy a szolgáltatásokon túl a hiányosságok is rendszerezésre kerüljenek. Ezeket a hiányosságokat az alábbi táblázat tartalmazza.

Sorsz.	Településrész	Hiányosság, megjegyzés	Zf. kapcs. telep. részen belül
1	Település központ	Hiányosság: ▪ többszintes növényzet hiányzik (évelő és cserje szint) Megjegyzés: ▪ gyomos, kissé gondozatlan felületek	Nem
2	Lakótelep (Kisfaludy u.)	Hiányosság: ▪ többszintes növényzet hiányzik (évelő és cserje szint) ▪ parkbútorok hiányoznak ▪ funkció nélküli terület Megjegyzés: ▪ üres, kihasználatlan, kopár terület	Nem
3	Sport és kikapcsolódás (Bicske Szíve Park és környéke)	Hiányosság: ▪ ipar terület (17. sz.) látványát nem takarja semmi ▪ többszintes növényzet hiányzik (évelő és cserje szint) ▪ Bicske Szíve Park: ivókút, árnyékolás, parkbútorok ▪ kevés funkciót lát el Megjegyzés: ▪ Bicske Szíve Park: évelők, cserjék csak az uszoda közvetlen környezetében vannak (uszoda és kerékpárkölcsonzó, Város Kemencéje) ▪ fejlesztési potenciál ökológiai szolgáltatások növelésére ▪ fejlesztési potenciál funkciók bővítésére	Igen

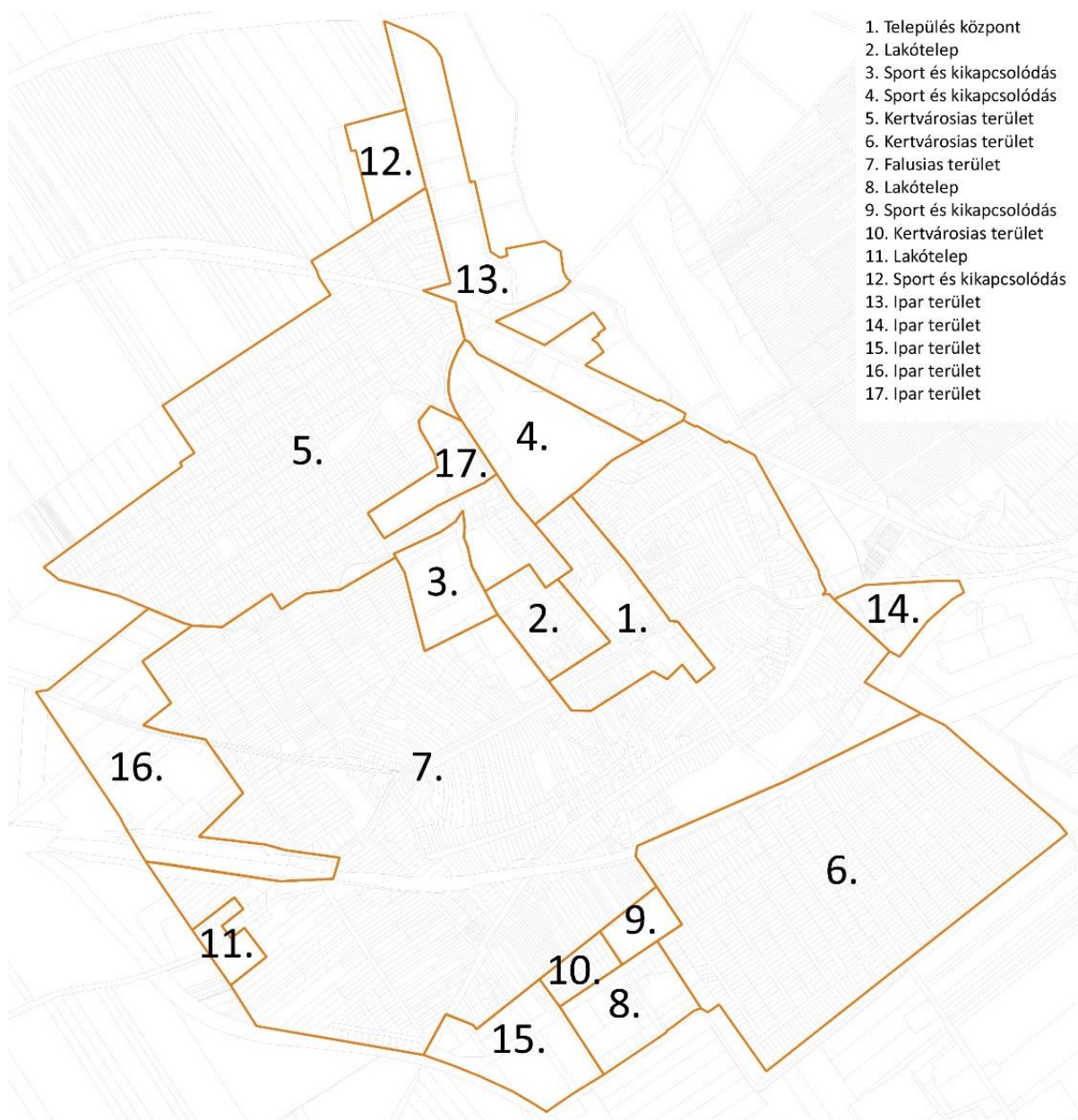


4	Sport és kikapcsolódás (kastélykert)	Hiányosság: - parkbútorok, funkciók, térkép - időszakosan (nyitva tartás szerint) látogatható Megjegyzés: - koros, szép faállomány, dísztóval és díszmedencével, szökőkúttal, úszómedencével - gyermekotthon működik az épületben - legeltetésre is használják	Igen
5	Kertvárosias terület (ÉNy)	Hiányosság: többszintes növényzet hiányzik (évelő és cserje szint) parkbútorok hiányoznak - alacsony minőségű szolgáltatást nyújtó területek Megjegyzés: - részben művelt, részben kihasználatlan területek - ipar terület látványát nem takarja semmi (17. sz.)	Nem
6	Kertvárosias terület (DK)	Hiányosság: - kevés zöldterület (46. sz. szalonnasút + pihenő és a 42. sz. vasút melletti zöldsáv egy része) Megjegyzés: - az egyik legrosszabbul ellátott terület zöldterület/park szempontból - nagy távolságban a központi parkoktól - vasút menti zöldsáv: invazív gyomnövényekkel szennyezett	Nem
7	Falusias terület (nagytelkes szerkezet)	Hiányosság: árnyékot adó, többszintes növényzet hiányzik (lombkorona szint, évelő és cserje szint) parkbútorok, funkciók Megjegyzés: - Családok parkja: ápolatlan látványt nyújtó terület, a silók irányába hiányzik a takarás (fasor) - vasút menti zöldsáv: invazív gyomnövényekkel szennyezett	Nem
8	Lakótelep (Akácfa utca)	Hiányosság: többszintes növényzet hiányzik (lombkorona szint, évelő és cserje szint) funkciók és parkbútorok Megjegyzés: - lakótelepi kihasználatlan kopár, gyomos terület - látványt rontja a "szellemváros"	Igen (egy nagy tömb)
9	Sport és kikapcsolódás (Akácfa utca)	Hiányosság: többszintes növényzet hiányzik (évelő és cserje szint) Megjegyzés: - esztétikus fasorok	Igen (egy nagy tömb)
10	Kertvárosias terület (Akácfa u. – Kerecsendi K. Márton u. – vasút)	Megjegyzés: - nincs felmért zöld infrastruktúra elem - A telkekhez kapcsolódó utcai zöldsáv a lehatárolás szerint a 8. sz. településrészhez tartozik.	-
11	Lakótelep (Csákvári út – Váradi Dániel u.)	Hiányosság: Hiányzik a terület körüli védő erdő Megjegyzés: - nincs felmért zöld infrastruktúra elem	-
12	Sport és kikapcsolódás	Hiányosság: Hiányzik a terület körüli védő erdő Megjegyzés:	-



	(Csabdi u. – 1. sz. főút – M1 bal oldal)	nincs felmért zöld infrastruktúra elem	
13	Ipar terület (Csabdi u. – 1. sz. főút – M1 jobb oldal)	Hiányosság: többszintes növényzet hiányzik (évelő és cserje szint) parkbútorok - az áruház parkolójában hiányzik az árnyékot adó növényzet - forgalmas közlekedési csomópont (körforgalom az 1. sz. főúton) és útszakasz, ahonnan hiányzik a többszintes, széles védő erdő sáv Megjegyzés: - Jubileum park: a Bicskei Nyugdíjas Klub gondozza	Nem
14	Ipar terület (szennyvíztisztító telep)	Hiányosság: Hiányzik a terület körüli védő erdő Megjegyzés: - nincs felmért zöld infrastruktúra elem	-
15	Ipar terület (Akácfa u. – Kőrös u. – Gesztenyafa u.)	Hiány: többszintes növényzet hiányzik (lombkorona szint, évelő és cserje szint) parkbútorok Megjegyzés: - Bihari utcai sportpálya és játszótér területe gondozatlan, szemetes, lehasznált - a fiatal telepítésű fák mellől ki vannak törve a támkarók	Nem
16	Ipar terület (Vajda János u. – Tatai út)	Hiány: többszintes növényzet hiányzik (évelő és cserje szint) Megjegyzés: vasút menti zöldsáv: invazív gyomnövényekkel szennyezett	Nem
17	Ipar terület (Kossuth u. – Váci Mihály u.)	Hiány: többszintes növényzet hiányzik (lombkorona szint, évelő és cserje szint), nincs tájba illesztve, hiányzik a lakott terület felé az elválasztó fasor/zöldsáv	Nem

1. táblázat: A térinformatikai adatbázis alapján készített elemzés a zöldfelületi hiányosságokról



8. ábra: Településrészek lehatárolása

A kihasználatlan területek városrészenkénti elhelyezkedését a K10d sz. tervlap tartalmazza.

A városrészekben tapasztalható **legfontosabb hiányosságok** a következők:

- többszintes növényzet hiányzik (lombkorona szint, évelő és cserje szint),
- kevés funkciót látnak el a zöldfelületek, fejlesztési potenciállal rendelkeznek
- kevés a parkbútor, emiatt használhatatlanok a zöldfelületek
- gyomos, kissé gondozatlan, kihasználatlan területek,
- hiányoznak a védőfásítások,
- vasút melletti zöldsáv invazív gyomnövényvel szennyezett.



IV. 4. 2. Települési szintű zöldinfrastruktúra elemek

EGYES ELEMEEK: BELTERÜLET

Az egyes elemek listáját és jellemzőit (méret, elhelyezkedés, állapot, szolgáltatások) a térinformatikai adatbázis tartalmazza.

A **zöldfelület-gazdálkodás jelenlegi gyakorlatát** „A helyi zöldfelület-gazdálkodás sajátosságai” című fejezet tartalmazza részletesen. Összességében az aktuális idénynek megfelelő felmerülő igényeket kielégíti a Bicskei Gazdasági Szervezet (BGSZ), mint például a kaszálások elvégzése vagy napvitorlák kihelyezése. A települési szintű zöldfelületi fenntartási munkákat az önkormányzat és BGSZ közötti együttműködési megállapodás mellékletei tartalmazzák. A nyilvántartások nem elégségesek, hiányos a tervezett zöldfelület-gazdálkodás és üzemeltetés. Hiányzik a központi irányító (főkertész) és helyszíni kivitelező-fenntartó kertészeti szakértelem (kertész), melyet jellemzően külső szakember gárda pótol. A zöldfelület fejlesztés átfogó koncepció nélküli.

A lakosság körében is tapasztalható a zöldfelületi-környezettudatossági szemlélet hiánya, nincs fenntarthatósági tudatosság, szemléletformálás szükséges.

A településen jelenleg problémát okoz a **csapadékvíz**. A jelenlegi csapadékvíz kezelési gyakorlatot és problémákat a „Bicske város vízkörforgása” című fejezet tartalmazza részletesen. Feltétlen szükséges a településen komplex csapadékvíz kezelési rendszer létrehozása, melynek elengedhetetlen összetevői a zöldinfrastruktúra hálózat elemei. Rendkívül fontos, hogy ne csak építészeti-műszaki megoldások szülessenek!!! **Az épített műszaki elemek együtt kell működjenek a zöldinfrastruktúra hálózat elemeivel**, csak így lehet működő rendszert létrehozni és a településben keletkező károkat minimalizálni. A változó klíma következtében kialakuló időjárási szélsőségek, extrém állapotok (özellővíz, aszály, stb.) kezelésére a korábbi gyakorlat szerinti műszaki megoldások már nem elegendők!

A település zöldfelületei és zöldterületei jelenleg **identitás nélküliek**, nem tükrözik karakteres arculatot. Nincsen városkapu vagy fogadó terület, a városba érkezés jellegtelen település széllel kezdődik.

Tömeges elemek

Bicske sajátossága, hogy a településen területhasználat szerint „zöldterület” kategóriába sorolt zöldfelület nagyon kevés található. A nagyobb kiterjedésű zöldfelületek jellemzően „K” azaz különleges területként (pl. Kastélypark), vagy „VK” azaz központi vegyes területként (Bicske Szíve Park) kerültek lehatárolásra. Országos szabályozás szerint a „közpark” többek között legalább 1 ha nagyságú közhasználatú közterület zöldterület, így definíció szerint **Bicskén mindösszesen egyetlen közpark található: a Kossuth tér!**

Ez azért fontos, mert a nem „zöldterületként” nyilvántartott parkhasználatú zöldfelületek esetében fennállhat a veszélye a területek későbbi beépítésének, feldarabolásának.



Ha **ÖKOLÓGIAI SZEMPONTBÓL** vizsgáljuk a települést, akkor az erősségei közé tartozik, hogy a **belterületen nagy a zöldfelület.**

	Terület összesen		Arány (belter. nagyságához képest)
Zöld infrastruktúra elemek tömeges alapterületeinek összessége (zöld és kék elemek)	85,55	ha	13,8%

Alapvetően **kerteskert családi házak** alkotják a település nagy részét: a falusias területeken hosszan elnyúló (részben művelt) nagyméretű telkekkel, a kertvárosias területen már kisebb méretű kertekkel találkozunk. **A településközpontban is találhatóak zöldfelületek:** Kossuth tér, Hősök tere. **A lakótelepes területeken** a házak között összefüggő zöldfelület található, részben csak gyeppel, részben többszintes növényzettel fedve.

Szintén a település erősségei közé tartozik a lakott terület belsejébe ágyazott **nagyméretű kastélypark**, valamint **a Bicske Szíve Park**.

További erősségként lehet megfogalmazni a **széles utcákat és zóldsávokat, előkerteket**, szellős beépítést. Összességében a település szerencsés helyzetben van, mert a meglévő zöldfelületeken a növényzet, elsősorban a fák lombzata, biomasszája ökológiai szolgáltatást és ezáltal gazdasági hasznot nyújt a település számára.

Ugyanakkor számos kihasználatlan potenciál is rendelkezésre áll a szolgáltatások optimalizálása érdekében: a széles zóldsávok, zöldterületek sok esetben csak gyeppel fedettek, hiányzik a többszintű növénytelepítés ott, ahol lehetőség lenne rá.

Ha **HUMÁN-SZOCIÁLIS SZEMPONTBÓL** vizsgáljuk a települést: a lakosok nagy része saját „zölddel” rendelkezik, azaz a saját kertjét tudja használni rekreációs célokra. A településközpontban, lakótelepeken élők is ki tudnak menni a házak közti zöldfelületekre, illetve felkereshetik a központ nagyobb zöldfelületeit (Bicske Szíve Park, Kossuth tér).

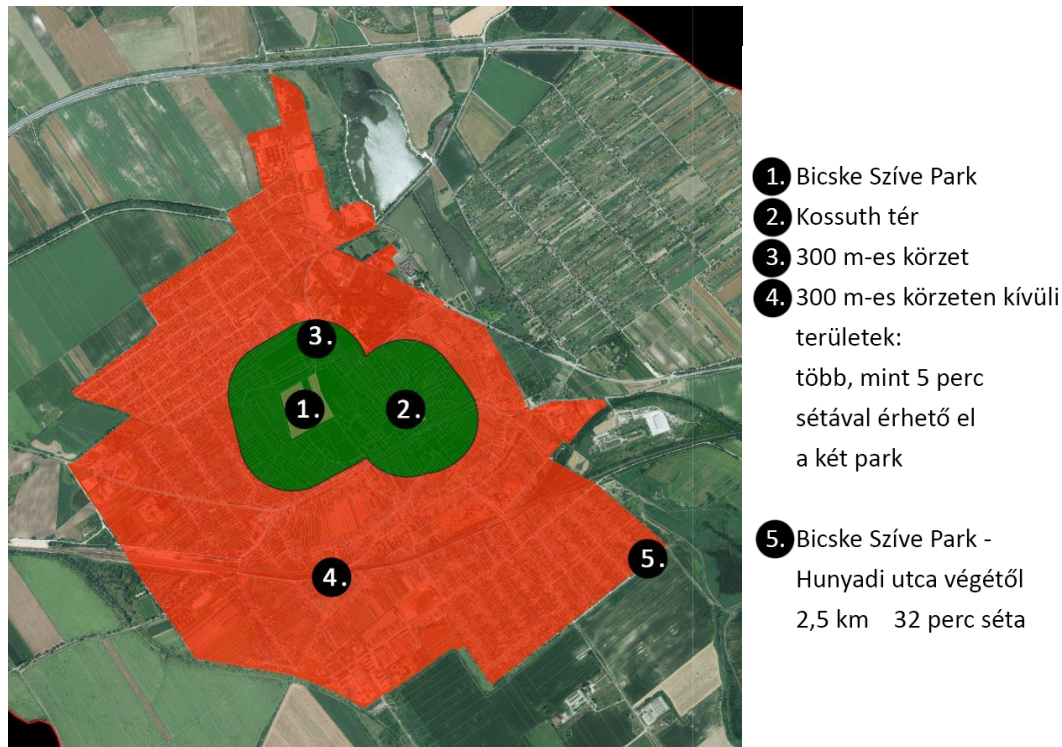
Köztéri, vagy köz számára elérhető zöldfelületi arány lakosságra vetítve (csak belterület)	71,5	m ² /fő
Parkként használt vegyes területek (Kossuth tér, Kastélykert, Bicske Szíve Park) és zöldterületek aránya lakosságra vetítve	16,7	m ² /fő

A zöldfelület ellátottság a településen átlagosnak mondható. Ugyanakkor ha csak és kizárólag a parkként használt területeket vizsgáljuk, azaz a Kossuth teret (1 ha-nál nagyobb zöldterület), és a Bicske Szíve Parkot (ugyan nem zöldterület, tehát definíció szerint nem park, de a folyamatos parkhasználat miatt jelen dokumentumban parkként kezeljük), akkor azt tapasztaljuk, hogy **a PARKI ELLÁTOTTSÁG ALACSONY**. A nemzetközi WHO ajánlás 9 m²/fő.

Bárki által és bármikor megközelíthető, parkként használt területek (Kossuth tér, Bicske Szíve Park) aránya lakosságra vetítve	6,5	m ² /fő
--	-----	--------------------



Ugyanakkor a parki **ellátottság térbeli eloszlása sem megfelelő**. A zöldfelületi ellátottság értékelésében fontos szempont, hogy a lakosok 5 perces sétával, azaz 300 m-en belül elérhető távolságban kondicionáló-rekreációs parkot el tudjanak érni. Bicske esetében a komplex szolgáltatást nyújtó parkok koncentrálnak a település belsejében, így a belvárostól távolabb lakók, azaz a falusias és kertvárosias részekben élők nem megfelelően ellátottak, nincs lehetőségük kisétálni parkba, közkertbe. (Lásd 9. ábra)



9. ábra: Parki ellátottság hiánya a településen

A Város kemencéjén kívül **a településen nem találunk közösségi szabadtereket**. Hiányoznak azok a helyszínek, ahol egyrészt spontán társadalmi interakciók jöhetnek létre (pl. rendszeres parkhasználók ismeretséget, barátságot köthetnek), másrészt ahol társaságok, családok, és egyéb közösségek tudnak együtt időt tölteni (pl. civil szervezet vagy szülői közösség közös pikniket tartson).

A helyi lakosok nem tudják szabadidejüket minőségi zöld környezetben eltölteni a településen, erre jelenleg limitált lehetőségeik vannak. Hiányoznak az erre alkalmas programok és helyszínek, pl. ahol egy család egy hétvégi napot eltöltené. A helyi lakosokat kiszolgáló szolgáltató infrastruktúra hiányossága mellett a turisztikai infrastruktúra is hiányos: nem elégséges a turisztikai szolgáltatás és vendéglátás.

Emellett a **településen élők** rekreációs céllal **nem tudnak vízfelülettel találkozni**. A tereken, közkertekben, parkban jellemzően nem találni szökőkutat, nincs a városban fürdési lehetőség. Ezen igények részbeni kielégítésére megoldást jelenthet az uszoda kültéri bővítése, valamint a Bicske Szíve parkban a vizes terület megnyitása és a Szent László patak táj- és kertépítészeti eszközökkel történő kiépítése és elérhetővé tétele.

A **városi zöldfelületekről** általában véve elmondható, hogy **monotonok**, nem változatosak (kivétel: Bicske Szíve park, Kossuth tér, Hősök tere), nem nyújtanak összetett vagy többféle szolgáltatásokat. Kevés biomasszával rendelkeznek (hiányzó lombkorona-, cserje-, vagy épp évelő szint), nincsenek humán használatra épített elemek. Hiába nagyok a zöldfelületek a széles zöldsávoknak köszönhetően, vagy



hiába található zöldterület a kertvárosban, ha ezek a területek-felületek nem nyújtanak megfelelő szintű és minőségű szolgáltatást, nem használhatóak, nem rendelkeznek esztétikai értékkel. Viszont a területek potenciális szolgáltató felületek: közkertek, esőkertek, stb. kialakítására lehetőséget nyújtanak.

Az összetett szolgáltatást nyújtó elemek megoszlása a következő:

Tömeges zöld infrastruktúra elemek alapterületeinek összessége (zöld és kék elemek)	85,55	ha	46	db	100	%
Ebből max. 3 féle szolgáltatást nyújtó terület	23,66	ha	12	db	26	%
Ebből 4-6 féle szolgáltatást nyújtó terület	35,8	ha	26	db	57	%
Ebből 7-9 féle szolgáltatást nyújtó terület	8,29	ha	6	db	13	%
Ebből 10 vagy több szolgáltatást nyújtó terület	17,79	ha	2	db	4	%

Az alacsony szinten teljesítő, azaz maximum 6 féle szolgáltatást nyújtó elemek összesen 59,46 ha területen fekszenek, darabszámuk szerint az elemek összességének kiteszik **83 %-át!** A magas szinten teljesítő, azaz legalább 7 féle szolgáltatást nyújtó elemek összesen 26,08 ha területen, és darabszám szerinti eloszlásban mindösszesen 17%-ban találhatóak a településen. Azaz jellemzően alacsony ökológiai és humán szolgáltatást nyújtó zöldinfrastruktúra elemek találhatóak a településen, ezekből kiemelkedik összesen 8 db komplex szolgáltató terület, mely összességében kedvezőtlen arány.

Vonalas elemek

A településen az utcafásítás, azaz a „**fasor**” elemek vegyes képet mutatnak: a fontosabb, kiemelt utcákban rendezett, esztétikus fasorok találhatóak. A kevésbé frekvenciált utcákban néhol találni fasorokat, jellemzően inkább a tulajdonosok által ültetett vegyes faegyedek alkotnak sort.

Összességében **a fasorok hiányosak,** nem alkotnak összefüggő hálózatot, nem érnek össze. Így a zöld infrastruktúra hálózat nem folytonos, ez elmondható kül- és belterületre egyaránt. A fasor-szakaszok nem érnek össze, nem kötik össze a közkerteket, zöldterületeket. Emellett nem találhatóak friss telepítések, az időszedő állomány utánpótlása nem megoldott.

	Hossz.	Belter. kiépített úthálózat hossza	Arány (belter. úthálózathoz képest)
Vonalas zöld infrastruktúra elemek: fasorok teljes hossza belterületen	22,4 km	125,2	18%

A belterületen egyes útszakaszokon, utcákban viszont fellelhetőek **idős, koros fasor szakaszok** (jellemzően japánakac *Sophora japonica* példányokkal), melyek nagyon értékes elemei a települési zöldinfrastruktúra hálózatnak. A Bartók Béla utcában áll egy igen esztétikus, koros tölgyfa (*Quercus* sp.), mely mint uralkodó fafaj, városban ritkán látható, valamint Bicske címernövénye, ezért javasolnánk helyi védettség alá helyezni (lásd 10. ábra)!



10. ábra: Bartók Béla utcai tölgyfa (fotó: Frei Helga 2019.06.11.)

Az egyes elemek listáját és jellemzőit (méret, elhelyezkedés, állapot, szolgáltatások) a térinformatikai adatbázis tartalmazza. A zöld infrastruktúra elemek összesített adatait a 3. sz. melléklet tartalmazza.

Bicskén törvényi definíció szerint **egyetlen közpark** található: a Kossuth tér, viszont a Bicske Szíve Park nyújt komplex parki szolgáltatásokat.

Bicskén:

- a zöldfelületi ellátottság átlagos-magas
- **a parki ellátottság alacsony**
- a parkok térbeli elrendezése nem megfelelő, **a lakott terület nagy része nem megfelelően ellátott!**

A meglévő **zöldfelületek monotonok**, szolgáltatási szintjük alacsony.

A **fasorok szétszabdaltak**, hiányosak.

A településen **hiányos a tervezett-ütemezett zöldfelület gazdálkodás és fejlesztés.**

A település **arculat nélküli**, hiányzik az identitás.



EGYES ELEMOK: KÜLTERÜLET

Ha ökológiai szempontból vizsgáljuk a külterületet, akkor erőssége a településnek az északi részen található kiterjedt erdőség, illetve legelők és vízfolyások, azaz általában véve az **északi rész értékes természeti környezete**. Az erdőterületek részben védelmi, részben gazdasági funkciókat látnak el. Az erdőfoltok között művelt mezőgazdasági területek találhatóak, valamint jellemző ezen a részen a karszterület jelenléte. A külterület északi részének majdnem egésze natura 2000 védettséget élvez, valamint a része az országos ökológiai hálózatnak, mint magterület és ökológiai folyosó. Az északi részen továbbá számos vízfolyás, valamint 3 db ex lege védett forrás is található. Viszont több bánya, anyaggödör illetve ipari telephely is található a külterület ezen részén, melyek tájsebekként jelennek meg az amúgy idilli természeti tájban.

Ugyanakkor a település közelében eltűnnek a természeti értékek, a belterület közelében és szélén nem találunk erdőket, erdősávokat, **a lakóterületek teljesen védtelenek** a külterületi szennyező forrásokkal szemben. A település szélén **hiányoznak a védő erdő sávok**, valamint a nagyforgalmú útvonalakat (autópálya, főút, vasút) sem kíséri megfelelő védő növényzet. A szerkezeti tervben ugyan szerepelnek védő erdő sávok pl. az autópálya mentén, de a valóságban ezek a területek sajnos szántóterületként működnek. Kivételt képez az 1-es főút és SPAR között elhelyezkedő, jó állapotú, funkcióját betöltő védő erdősáv.

A teljes külterületi zöld infrastruktúra hálózat mérete, és aránya a külterület nagyságához képest:

Tömeges zöld infrastruktúra elemek alapterületeinek összessége (zöld és kék elemek)	2253,5	ha	205	db	31,8	%
Szerkezeti terv szerint zöld infrastruktúra elem (erdő), de a valóságban nem	75,9	ha	6	db	1,1	%

A külterület déli részén ugyan értékes természeti területeket teremt a Szent László patak és a patakra fűződő halastavak, ligetek, de a terület alapvetően nagytáblás mezőgazdasági területekből áll, erdősültsége nagyon alacsony. **Hiányoznak a mezővédő erdősávok**. Zavaró látványként jelenik meg az elektromos hálózat távvezeték hálózata és állomása.

Fás állomány aránya területi megoszlás szerint:

Erdő és egyéb fás állomány az M1 autópályától É-ra	1755,36	ha	46,91	%
Erdő és egyéb fás állomány az M1 autópályától D-re	366,75	ha	9,25	%

Azaz a település külterületén rendkívül aránytalanul oszlanak el az erdőterületek! Ez azért fontos, mert a magas szintű ökológiai szolgáltatást az erdő tudja nyújtani lombtömegével, biomasszájával. Így a déli területeken nagyon **hiányos az ökológiai szolgáltató felület!**

Humán szolgáltatások szempontjából vizsgálva a külterületet pozitívként értékeljük a turistaútvonalakat, kerékpárutakat.

A külterületi dűlőutak általában véve jó állapotúak, zöldsáv kíséri őket, sok esetben fás-cserjés állománnyal.



Külterület északi része **értékes természeti környezet**, natura 2000 terület.

Hiányoznak a védő erdő sávok, a lakott területek teljesen védtelenek:

- zaj
- por
- gáz
- vizuális

szennyezésekkel szemben.

A külterület **déli része jellemzően nagytáblás mezőgazdasági terület**, nagyon alacsony az erdősültség, fás állomány aránya. **Terület veszélyeztetett:**

- **erózió által**
- **defláció által**

A terület a város porszennyezésének forrása.

IV. 4. 3. Akcióterület

A kataszter során felmért elemek felsorolását a **Kataszterezés – Akcióterület** című fejezet tartalmazza. A felmért elemek részletes adatait a térinformatikai állomány tartalmazza. Az elemek elhelyezkedését az A1 sz. tervlap mutatja be.



11. ábra: Az akcióterületen lévő felmért elemek (részlet az A1 sz. tervlapról)



Összesített adatok

Mennyiség (db/m²/fm):

1. Élő elemek:

- fa:	113 db	
- facsoport:	1 db	2164,29 m ²
- cserjecsoport:	8 db	541,25 m ²
- élő vízfelület (álló):	1 db	7840,51 m ²
- élő vízfelület (folyó):	1 db	840,85 m ² (a teljes patakmeder)
- nádas:	1 db	7673,55 m ²
- pázsit:	2 db	39269,5 m ²
- gyepek vízelvezető árok:		685,5 fm

Élő elemek értéke összesen (Ft):

- fa:	614 084 475 Ft
- facsoport:	1 910 592 000 Ft
- cserjecsoport:	7 906 693 Ft
- pázsit:	257 646 991 Ft

A felmért élő elemek értékét a Park2000 nevű szoftver kalkulálta a felvételezett adatok alapján.

A fák részletes elemzése az összesített adatok után olvasható.

2. Burkolt felületek

- játszótér (homok burkolat)	520,28 m ²
- kültéri fitness (gumilap burkolat)	177,81 m ²
- járda (szórt burkolat)	361,14 m ²
- járda (térkő burkolat)	788,33 m ²
- parkoló (aszfalt burkolat):	1011,41 m ²
- épület (Város Kemencéje):	201,33 m ²

3. Parkbútorok és berendezések

- pad:	6 db
- parkvilágítás:	6 db
- hulladékgyűjtő:	4 db
- közvilágítás – lámpaoszlop:	11 db
- légvezeték oszlop:	4 db
- tájékoztató tábla:	2 db
- közlekedési jelzőtábla:	2 db
- egyéb közműtartozék:	2 db
- egyéb berendezés:	4 db
- játszótéri eszköz:	10 db
- fitness eszköz:	1 db



Fák elemzése

Fák fajta szerinti megoszlása (%):

Latin név	Magyar név	Menny.	Megoszlás
Acer platanoides 'Columnaris'	Oszlopos juhar	5 db	4,42 %
Acer pseudoplatanus	Hegyi juhar	4 db	3,54 %
Betula pendula	Nyír	2 db	1,77 %
Catalpa bignonioides 'Nana'	Gömb szivarfa	7 db	6,19 %
Fraxinus angustifolia	Keskenylevelű kőris	9 db	7,96 %
Fraxinus excelsior	Kőris	4 db	3,54 %
Liriodendron tulipifera	Tulipánfa	1 db	0,88 %
Platanus x hispanica	Platán	17 db	15,04 %
Populus tremula	Rezgő nyár	2 db	1,77 %
Prunus cerasifera 'Nigra'	Vérszilva	1 db	0,88 %
Prunus domestica	Szilva	1 db	0,88 %
Robinia pseudoacacia	Fehér akác	1 db	0,88 %
Salix alba	Fehér fűz	1 db	0,88 %
Salix alba 'Vitellina Pendula'	Szomorúfűz	52 db	46,02 %
Tilia cordata	Kislevelű hárs	3 db	2,65 %
Kiszáradt fa		3 db	2,65 %
Összesen		113 db	

A terület fáinak összértéke: 614 084 475 Ft

Az állomány közel felét a szomorúfűz teszi ki. A Bicske Szíve Parkot 2 oldalról és az uszoda kerítése mentén szegélyezik, szép és kellemes homogén fasorként. Egy átlagos szomorúfűz faegyed megjelenését a következő ábra mutatja be.



12. ábra: Példa egy szépen fejlett szomorúfűzre a patak menti fasorból (fa sorszáma: 20)

A fűzfa sor egyetlen példányának átlag értéke: 9 589 963 Ft



Fák kora (év) átlagosan: 26 év

A felmért élő elemek életkorát szintén a Park2000 szoftver számította. A fák értékét, életkorát a program a fa hasznos funkcióit figyelembe véve a lombtömegből számítja a Radó módszer szerint, ezért a számított életkor esetenként akár jelentősen is eltérhet a valós életkortól.

Fák ápoltsága és életképessége

Fák ápoltsága átlagosan (1-5 skálán): 4,08

Fák életképessége átlagosan (1-5 skálán): 4,12

A terület fáinak legnagyobb részét kitevő szomorú fűzek egészségi állapota sajnos nem 100%-os. Minden egyed az ún. fűzfagubacsatkával fertőzött. A fák állapotát szakszerű beavatkozással javítani lehet, hogy minél tovább éljenek és szolgáltatassanak jó kondícióban.

A fiatal telepítéseknél sajnos jellemzően előfordul, hogy a fák gyökérnyaka sérül a kaszálás miatt. Védelmük mindenképp javasolt!

A fák ápolását a térinformatikai állományban rögzített megjegyzésekhez igazítva el kell végezni, a kiszáradt fákat cserélni szükséges.

Beavatkozást igénylő fák aránya nagyon magas: 75%.

A beavatkozásokat részletesen tartalmazza a térinformatikai állomány a Megjegyzés mezőben az alábbi rövidítések vagy pontos leírás szerint (pl.: támkaró hiányzik):

Megnevezés Rövidítés:

Kicsit megdőlt	km
Letört ág	lá
Fagyöngy	fagy
Borostyán	bor
Csonkolt	cs
Alászorult	asz
Odvas	od
Sérült törzs	st
Vadhajtás	vadh
Dupla, villás törzs	dd
Korona féloldalas	kf
Korhadt fa	ko
kiszáradt	ksz
Új telepítés	új
Tereptárgyra veszélyes	ttv
Másik növény benőtte	mnb
megdőlt	md
tuja	tuja
Sérült kéreg	sk
Száraz ág, gally	szá
Fertőzött törzs	ft



Egész fa fertőzött	ff
ifjított	ifj
vadszőlő	vsz
Rovar fertőzött	rf
Favédő rács	rács

Fák korona vetülete

Korona vetület átlagosan: 5,87 m (átmérő), összesen: 4600 m² (szoliter fák) + 2164,3 m² (facsoport) = **6764,3 m² fával fedett terület.**

A park területének 64%-át borítja **pázsit 39 269,5 m²-en**. A gyepterülethez viszonyítva a lombkoronával fedett terület alacsony!

Park általános elemzése

A park sokak által kedvelt és folyamatosan használt rekreációs felület. Az emberi használatra **épített elemek** (játszóterek, fitness) **folyamatos terhelésnek vannak kitéve**, viszont csupán néhány évesek, ezért a terhelést bírják, minimális beavatkozást igényelnek egyes elemek (pl. szórt burkolat gyomtalanítása, hiányzó csavar vagy fedél pótlása, szemét szedése)

A lakosság részéről **igény mutatkozik a park funkcióinak bővítésére**. A lakosság által javasolt bővítések, funkciók a Helyi társadalom bevonása – Bicske Szíve Park fejezetben olvasható.

Az épített elemek számára az **élő elemek alacsony szintű szolgáltatást nyújtanak**: a játszóterek és fitness nem árnyékol. (A játszótérre igény szerint napvitorlát helyeznek ki.) A meglévő kevés számú pad napon található.

A növényállomány monoton (elsősorban gyepterület és szabályos fűzfásor), a meglévő funkciókat nem jelöli vagy határolja növényzet (kivéve az uszoda környezete).

Az élő elemek közül **a faállomány magas értéket képvisel**, az állomány fiatal, jó állapotban lévő. Az állomány közel fele szomorúfűz.

A park több mint fele gyeppel fedett (gyepterület 64%), többszintű növényzet, emberi használatot kiszolgáló funkciók és parkbútorok nélkül.

A vízállásos terület használhatatlan zárványként ékelődik a park közepébe, ugyanakkor ökológiailag magas értéket képvisel biodiverz flórája és faunája miatt. **A terület hatalmas potenciállal rendelkezik a települési csapadékvíz kezelés szempontjából**. További potenciállal rendelkezik a humán használatot illetően is (hozzáférhető vízpart).

Hiányosságok

A parkban csak az uszoda közvetlen környezetében (parkoló felőli oldal) vannak virágzó cserjék, egyes összetételű ágyások. **A park többi részében hiányzik a több szintű növényzet.**



Hiányosság még:

- **padok, asztalok az árnyékot adó fák alatt** – padok nagy része a játékok körül van, tűző napon,
- **árnyékot adó fák** a játszótér/fitnesz körül (jelenleg a játszótérek napvitorla árnyékolja, a fitneszt semmi – a fém felforrósodik),
- **illemhely** (főként az uszoda mögötti fák körül eldobált papírok árulkodnak arról, hogy szükség lenne nyilvános, állandó illemhelyre).

Bicske Szíve Park:

- folyamatos emberi használattal terhelt, **funkciók bővítésére határozott igény mutatkozik**
- meglévő épített elemek jó állapotban vannak
- a faállomány jó kondícióban lévő, értékes állomány
- a növényállomány monoton, nagyrészt gyepfelület és fűzfásor a terület szélén – **HIÁNYZIK AZ ÁRNYÉKOLÓ ÉS A TÖBBSZINTŰ NÖVÉNYZET**
- a terület csapadékvíz kezelés szempontjából hatalmas potenciállal rendelkezik

IV. 4. 4. Települési vízkörforgás

Az alábbiakban olvasható a természetes és a városi vízkörforgás folyamata, valamint a Bicske városára jellemző vízciklus, jellemzően a talajvíz és a csapadékvíz kapcsolatára fókuszálva.

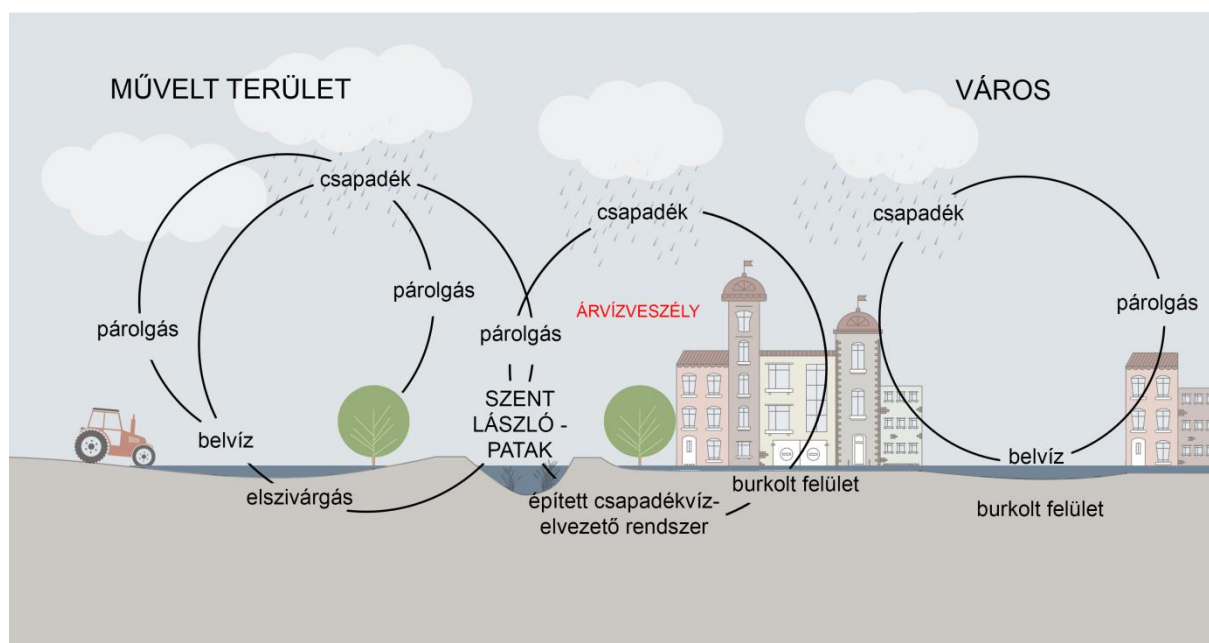
Vízkörforgás

Természetes vízciklus

Hogy legyen összehasonlítási alapunk, nézzük meg, a természetben milyen a víz körforgása. A lehulló csapadékvíz 50%-a beszívárog a talaj sekély vagy mélyebb rétegeibe, miután a növényzet levelein, szárain, törzsén lecsorogva eléri a talajfelszínt. A talaj megszűri a vizet, amely ezután kerül a rétegvizekbe, illetve a vízfolyásokba. A csapadékvíz kb. 40%-át a növények „felhasználják”: életfolyamataik (transpiráció) működése révén (a cukrok és oxigén előállításához a szén-dioxidon kívül vízre van szükség) ez a vízmennyiség visszakerül a légkörbe. Csupán a csapadék kb. 10%-a folyik el, azaz legfeljebb ekkora része nem tud a leérkezés helyén hasznosulni.

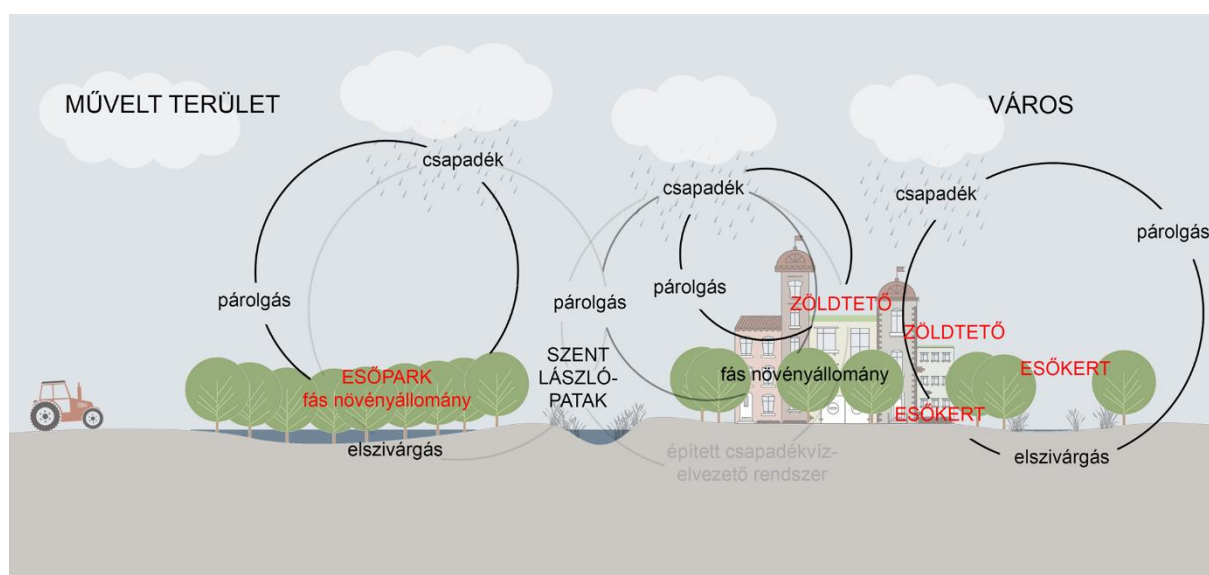


Nem megfelelő városi vízciklus



Városi környezetben azonban, ahol az épített, vízzáró felszínek túlsúlyban vannak, kevés a növényzettel borított felület és a csapadékvíz mielőbbi elvezetése a cél, a talajba mindössze annak 15%-a szivárog be. 30% elpárolog vagy transpirál, a maradék 55% pedig elfolyik: a csatornahálózatot, majd ennek befogadóját terhelve, a várost pedig kiszárítva, „sivatagosítva.” A csatornahálózat jellemzően nem az utóbbi időben egyre gyakrabban jelentkező szélsőséges mértékű felhőszakadások kezelésére és elvezetésére lett méretezve, ezért a többletvíz az épített és a művelt környezetben is rombol, károkat okoz (épület alapok, talajerosztás).

Megfelelő városi vízciklus



A városi környezetben a megfelelő vízkörforgás mintája a természetes vízciklus, ahol a csapadékvíz legnagyobb része helyben beszivárog, illetve amelyet a növényzet elpárologtat. Ezért a cél, hogy a csapadékvizet az erre megfelelő helyeken lelassítsuk, visszatartsuk, hasznosítsuk.



Ennek főbb eszközei:

- **fásítás:** park, közkert, utcafásítás, véderdő, ártéri erdőgazdálkodás;
- alternatív technikák: épülettel együtt élő növényzet (**zöldtető**, zöldhomlokzat);
- **esőkerterek:** növényzettel beültetett mély fekvésű területek;
- **vízáteresztő burkolatok;**
- **terepalakítás:** záporvíz ideiglenes visszatartására alkalmas felszínformálás;
- **csapadékvíz gyűjtése;**
- **ezek kombinációi.**

Ez az összetett rendszer a csapadékvíz leérkezésének helyén fejti ki hatását: a vizet visszatartja, lassítja, a légkörbe és a talajba juttatja, a növényi párologtatással javítva a városi mikroklimát, valamint táplálva a talajvíz rétegeit. A csatornahálózat túlterhelését csökkenti, megelőzve a károk kialakulását is.

Ajánlott irodalom: Vízérzékeny tervezés a városi szabadtereken (Fővárosi Zöldinfrastruktúra füzetek 3.)²³

Bicske város vízkörforgása

Bicske városának egyik legérzékenyebb feladata a csapadékvíz megfelelő kezelése. Egyrészt a klímaváltozás miatti szélsőséges csapadékeloszlás, másrészt a talajvíz állapotok miatt szembesül a város időben és térben változó víz-többlettel és víz-hiánnyal.

A város belterülete az azt északról, nyugatról és délről övező mezőgazdasági művelésű területekhez képest mélyebben helyezkedik el, s keletre-észak-keletre lejt a Szent László-patak völgye felé. A történeti térképeken²⁴ látszik, hogy a település a mai városközpont körül (a patak völgyénél magasabban) kezdett kialakulni. Mindhárom ma is meglévő fő vízlevezető árok látható már az első katonai felmérésen (1782-1785): a Kiskútér és a Sárközi árkok állandó vízfolyásként ábrázolva, a Lucernási árok a Kiskútér felé lejtő nedves-vizenyős mélyvonalként vagy völgyként. A lakott területnek nyugatról a mai Tatai és Szent István utcák találkozási pontja, a Szent István utcától északra a Sárközi-árok szabott határt, mely már akkor is a kertek között és alatt folyt, s a mai Szent István és Nagy Károly utcák híddal keresztelték. Északról a Kiskútér-árok határolta a települést, keletről a Szent László-patak és ártere. A történeti térképek tanúsága szerint a Lucernások és a Kiskútér területe csak a 20. század elején kezdett beépülni, addig a Kiskútér-árok és a mai Szent István utca (a 19. században Sárköz utca) közötti, be nem épített területeken lucerna- és (a mai Bicske Szíve Park, korábbi nevén Káposztáson) káposztaföldek voltak. A mezőgazdasági hasznosítás módjából is következtethetünk arra, hogy ezek a területek jó vízellátásúak, illetve a talajvízszint magas.

A csapadékvíz a település topográfiájából adódóan nem tud máshogy a Szent László-patakba jutni, csak a városon keresztül.

²³ Letölthető Budapest főváros honlapjáról: [http://budapest.hu/Lapok/Kiemelt-fejleszt%C3%A9si-c%C3%A9lok,-k%C3%A9sz%C3%B6nyvek.aspx](http://budapest.hu/Lapok/Kiemelt-fejleszt%C3%A9si-c%C3%A9lok,-k%C3%A9sz%C3%A9sz%C3%B6nyvek.aspx)

²⁴ Magyarország és a Habsburg Birodalom történeti térképei online: mapire.eu



Az alábbiakban részletezzük, a csapadékvíz jelenlegi kezelési gyakorlatát, problémáit:

Belterület

- A városra hulló csapadékvíz fő befogadója máig a Szent László-patak, azonban a három levezető árok beépítetlen környezete csökkent, leszűkült.
- A Szent László-patak rehabilitációjára készült terv, tartalomfelelős a Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság. Fő rehabilitációs megközelítés Bicskén belül az árvízi védekezés gátak építésével, mederkotrással, műtárgyak felújításával és építésével.
- A települési csapadékvíz elvezetés jellemzően nyílt árkokkal történik. A települési utcák szilárd burkolattal való ellátása során a 2004-ben készült felszíni csapadékvíz-elvezetési tervet csak részlegesen vagy egyáltalán nem vették figyelembe, a csapadékvíz elvezetés nem egységes koncepció mentén lett kiépítve.
- A települési csapadékvíz-elvezető árkokra jellemző, hogy karbantartásuk nem rendszeres, eseti. A telektulajdonost helyi rendelet kötelezi a portája előtti árokszakaszban tartására.
- A település belterületén a mélyvonalakon a már említett nyílt árkok (Lucernási, Sárközi és Kiskútér) vezetik le a csapadékvizet, melyek utolsó ága a Kiskútér-árok, az északi és déli Csabdi-halastó között, az út déli oldalán haladva éri el a Szent László-patakot. Mindhárom ároknál előfordul szélsőséges esetben, hogy szárazon marad. Mivel a Kiskútér-árok a másik kettő befogadója is, ennél a legkisebb az esély a szárazon maradásra. Egyéb árkokban legfeljebb pangó víz szokott maradni.
- A Sárközi- és Kiskútér-árok önálló helyrajzi számmal rendelkeznek, önkormányzati tulajdonban vannak. Kivétel ez alól a Kölcsey Ferenc utca-Tatai út-Kisfaludy utca- Deák Ferenc utca-Kiskútér utca által határolt tömb belsejében található Lucernási árok, mely a kertek között halad.
- Az iparvasúttól észak felé lejtő Lucernási árok a településközpont felé egyre szűkebb keresztmetszetű átvezetéseken halad, amely egy nagyobb felhőszakadás alkalmával a közeli épületekre, építményekre potenciális veszélyforrás (alámosás, pince beázás, vagyoni károk).
- Az elöntéssel veszélyeztetett területek (tömbbelső):
 - o az Északi-övärok déli oldala a Kertváros felé (Északi-övärok-Csók István utca-Magyar Sándor utca vonala-Kiskútéri-árok),
 - o a Lucernási-vízfolyás (Búzakalász utca-Móricz Zsigmond utca-Thököly utca- Deák Ferenc utca-Kiskútér utca-Kölcsey Ferenc utca),
 - o Prohászka Ottokár utca-Vörösmarty utca-Arany János utca által határolt terület, melynek belseje lefolyástalan, ún. "kopolya" (=kisebb süppedéses vízállás, természetes kerek földmélyedés - Magyar Néprajzi Lexikon, <http://mek.oszk.hu/02100/02115/html/3-724.html> 2019.06.13.) A tömb több telkét a Bicskei Torna Club vásárolta meg közösségi tér fejlesztése céljából.
 - o Szent László utca-Botond tér-Bartók Béla utca-Tószeg utca-Bethlen Gábor utca által határolt terület,
 - o Kanizsai utca-Szent László utca-1. sz. főút által határolt terület (halastavaktól délre, a Szent László-patak mindkét partja) (forrás: Bicske Város Vízkárelhárítási Védelmi Terve 2014.)
- A Vörösmarty utca déli oldalán a csapadékvíz elvezető árok falából időnként szivárog a víz.
- Olyan mennyiségű csapadékra, amely a meglévő csapadékvíz-elvezető rendszer mellett kárt okozott, idén augusztusban került sor, ezen felül legutóbb 2010-2011-ben, előtte 1996-ban volt példa. Ezek ideje jellemzőn tavasz vége, nyár eleje volt.



- A Váci Mihály utca-Rózsa utca-Kiskút-éri-árok által határolt terület ("Grund") mély fekvésű, feltöltött terület. A korábban zöldterület területfelhasználási kategóriába sorolt területet az Önkormányzat átminősítette, CSOK-os telkeket parcellázott ki.

Külterület

- A Rétföldön keresztül vezetett Spar-árok a Spar kezelésében van. Állapota elhanyagolt. Az autópálya bővítése kapcsán záportározót terveztek az 1. sz. főút déli oldalán a Spar árok környezetében. Az árok lesz a havária.
- A Kiskútéri iparterülettől nyugatra „elvi záportározó”-t jelöl a 2004-es csapadékvíz elvezetési terv.
- A korábban tervezett erőműhöz épített iparvasút mentén kiépített beton burkolatú Déli-övérek nyugati része rendszeres karbantartás híján nem tölti be teljesen a funkcióját (növénnel benőtt, eliszapolódott). A Déli-övérek keleti része funkcióját problémamentesen betölti, a Szent László-patakba torkollik.
- Az északi lakóterületek védelmére létrehozott Északi-övérek nyomokban, részletekben található meg, funkcióját nem tölti be megfelelően.
- Erózió, hordalék bemosódás tapasztalható az övérek felé, a szántók felől.

Összességében ahhoz, hogy a település belterületén a lehető legkevesebb kár keletkezzen egy-egy hirtelen lezúduló zápor alkalmával, szükséges, hogy **a belterületen és külterületen komplex csapadékvíz-rendezés valósuljon meg, amelynek fontos összetevői a természeti rendszerek, a zöldinfrastruktúra elemek:**

- a belterületet ölelő védelmi rendszer, amely lelassítja, visszatartja a lejtőkről érkező vizet,
- külterületi záportározók,
- párologtató növényzet, fák,
- belterületen belüli multifunkciós záportározó tér, terek, esőkertek (rekreációs használatra is)
- fásított, növényesített parkolók,
- vízáteresztő burkolatok,
- telek szintű csapadékvíz-megtartás, lassítás (esővízgyűjtés, zöldtetők).

A város jelentős anyagi forrásokat, energiát, szakértelmet fordított már eddig is a csapadék- és belvíz okozta károk megelőzésére, mérséklésére, mely **eddig elsősorban a vízvezetés műtárgyainak (a szürke infrastruktúra elemeinek) kiépítését és fenntartását jelentette.** A klímaváltozással előrejelzett egyre gyakoribb gyors lefutású felhőszakadások kezelése nem oldható meg pusztán művi megoldásokkal: fontos, hogy a vízlevezető árkok és csapadékcatornák minél kevesebb terhelést kapjanak, így kisebb esélye lesz a helyi vízkárok kialakulásának. A csapadékcatornák (s végső soron a Szent László-patak) terhelésének csökkentése **a csapadékvíz helyben tartásával**, lassításával és párologtatásával oldható meg.

Sem az egyes telkeken, tervezési területeken, sem a település egészén nem lehet cél a csapadékvíz gyors levezetése! Ugyanakkor a magas talajvízszint miatt csak kisebb mértékben lehet a vizet szikkasztani. Ezért a csapadékvíz lassítása, visszatartása a feladat, még mielőtt megérkezne a felszínre (pl. lombkorona, erdő, zöldtető, ideiglenes vízborítású területek,



záportározók segítségével), valamint a felszínre érkezett vizet minél hatékonyabban a levegőbe is kell juttatni, párologtató, vízfelszívó növényzet segítségével.

A csapadékvíz problémákat, károkat okoz a településen, ezek a veszélyek a klímaváltozással együtt tovább fokozódnak.

A csapadékvíz kezelésre épített műszaki elemek együtt kell működjenek a zöldinfrastruktúra hálózat elemeivel, csak így lehet működő rendszert létrehozni és a településben keletkező károkat minimalizálni.

A cél a csapadékvíz lassítása, visszatartása növényi megoldásokkal (lombkorona, zöldtető, esőkert).

IV. 5. A zöldinfrastruktúra hatása a településklímára

A városi zöldfelületek városökológiai, társadalmi-rekreációs, városszerkezeti és -esztétikai, valamint gazdasági szempontból egyaránt jelentősek. A helyi klímára gyakorolt kedvező hatásaik is sokrétűek:

- Hűtési hatás a párologásnak, a párologtatásnak és az árnyékolásnak köszönhetően, a városi hősziget-hatás csökkentése.
- A napsugárzás visszatükrözése és elnyelése által a sugárzási viszonyok és a hőháztartás módosítása.
- A levegőminőség javítása az oxigén-kibocsátás és a páratartalom növelése által („természetes légkondicionálás”), szálló por és szennyezőanyag megkötése és szűrése.
- Szén-dioxid megkötése és tárolása.
- Átszellőztető hatás, széltörés.
- A városi zöldfelületek segítik a csapadékvíz helyben tartását.

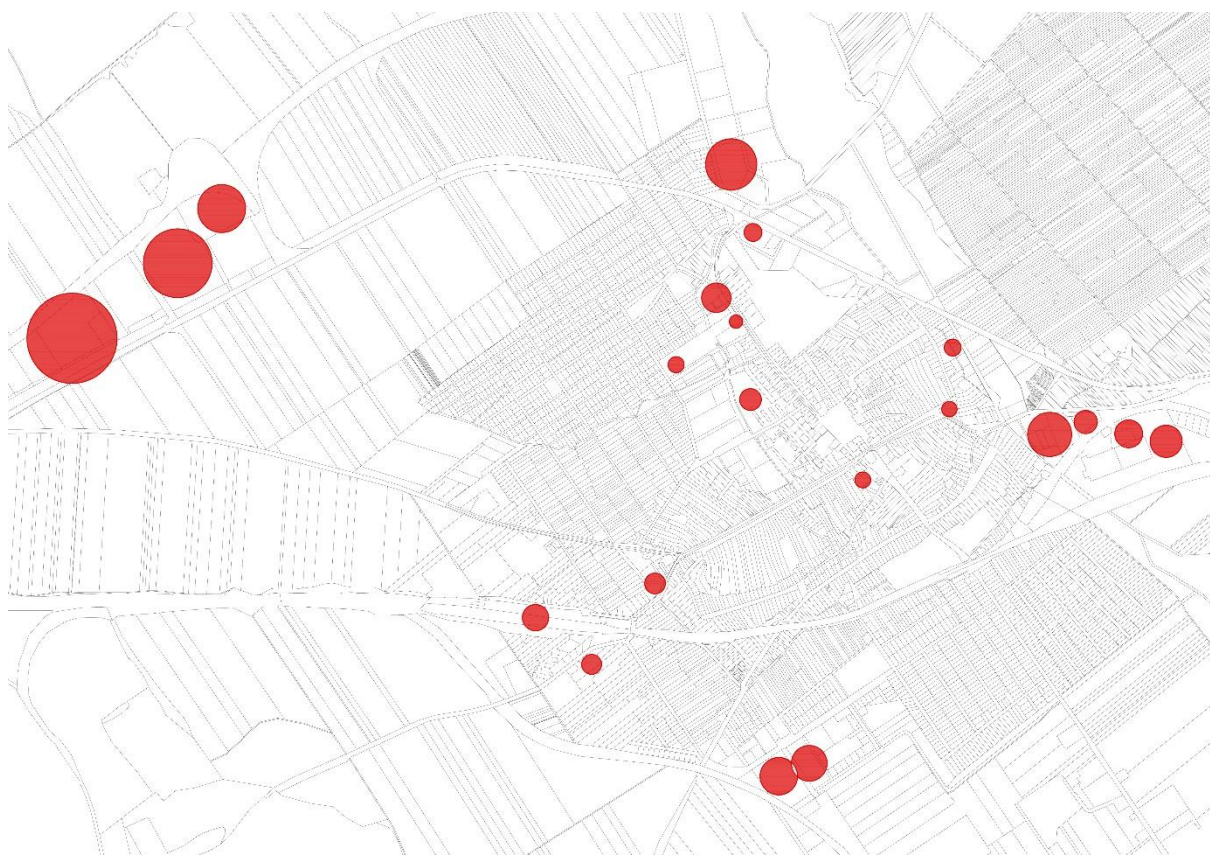
A városban található zöldfelületek aránya mellett nagyon fontos szempont azok mérete, formája, eloszlása és kapcsolódása a város területén, hiszen a pozitív hatások csak megfelelő nagyságú és egészséges zöldfelületek esetén érvényesülnek kellőképpen.

A változó klíma a városi zöldfelületek esetében a következő fő hatásokkal jár:

- A melegebb és szárazabb nyarak növelik az öntözési igényt. A sekélyen gyökerező növények (pl. gyepek) sérülékenyebbek. Az aszályos és vízhiányos időszakban kevesebb lehetőség van az öntözésre, ezért nagyon fontos a csapadék helyben tartása.
- A melegebb klímájú területekre jellemző kártevők és kórokozók nagyobb arányban terjednek el. Viszonylagos ismeretlenségük, idegenhonosságuk miatt nagyobb kártétel valószínű.
- A lakók várhatóan még jobban igénybe veszik a meleg nyarakon a városi zöldfelületeket, ami egyrészt felértékeli jelentőségüket, ugyanakkor növeli terhelésüket is.
- A fentiek következtében növekednek a zöldfelületek fenntartási költségei, melyek ellensúlyozhatók megfelelő tervezési megoldásokkal, takarékos vízgazdálkodással, a megfelelő növényfajták kiválasztásával. A fokozott lakossági igénybevétel és terhelés számára alkalmas tereket kell kialakítani, így tehermentesítve a legérzékenyebb zöldfelületeket.

A városklíma legalaposabban tanulmányozott részjelensége a „**városi hősziget**” (angol nevén Urban Heat Island – UHI). E név arra utal, hogy a városok felszíni hőmérséklete jelentősen meghaladja a település környékén mért értékeket, ami nyáron komoly közegészségügyi kockázatot rejt magában a városlakók számára. A városi hőtöbblet kialakulása több tényező együttes következménye, amelyek közül a legjelentősebbek: a por és az üvegházhatású gázok feldúsulása a város feletti légrétegekben, a városi felszín alacsony sugárzás-visszaverő képessége, a felszín tagolt morfológiája, illetve a városok magas külső forrásból származó energiafelhasználása miatti többlet hő kibocsátása. Tovább fokozza a városok felszíni hőmérsékletét az a kedvezőtlen jelenség, hogy **a burkolt felületek nagy aránya** következtében a csapadékvíz legnagyobb része lefolyik, és így kevesebb nedvesség jut a felszíni talajrétegbe. A száraz időszakokban ennek következtében kevesebb víz áll rendelkezésre a hűtő hatású párologtatáshoz, ami fokozza a városi légkör felmelegedését.²⁵

Bicskén jellemzően hősziget veszélynek kitett területek **az ipari területek csarnoképületei** és környezetei, és egyéb nagyméretű burkolt és árnyékolatlan felületek (lásd 13. ábra).



13. ábra: Bicske területén hőszigetnek veszélynek kitett területek

Bicske területén található nagyméretű, lapostetős csarnoképületek, nagyméretű burkolatok, kiterjedt parkoló vagy egyéb kopár felületek, melyeket semmilyen árnyékolás vagy egyéb védelem nem véd, továbbá az autópálya bővítése újabb jelentős burkolt felületeket fog eredményezni. Ezek a felületek potenciális hősziget-veszélyforrások, amelyek a melegedő klímának köszönhetően egyre nagyobb terhet rónak a közvetlen környezetükre. Ezen felületek megtörése és árnyékolása nagyon fontos: egyrészt a hősziget kialakulásának lehetőségét megszüntetjük, másrészt az összefüggő zöld és kék infrastruktúra

²⁵ Klímabarát városok – Kézikönyv az európai városok klímaváltozással kapcsolatos feladatairól és lehetőségeiről (2011)



hálózatban újabb összekötő elemeket hozunk létre, melyek aktívan részt vesznek a **csapadékvíz kezelésben**, levegő tisztításban, hűtésben, azaz ingyenes ökoszisztéma szolgáltatásokat nyújtanak.

A **hősziget elleni védelem** fontos alkotóeleme az élhető városklíma kialakításának. A szakirodalom három általános stratégiát javasol:

- **biológiailag aktív felületek növelése;**
- **városi fásítás;**
- magas albedójú, azaz kevésbé felmelegedő és erős fényvisszaverő képességű felületek előnyben részesítése.

A nagyméretű „kopár” felmelegedő felületek ellen biológiailag aktív felületek létrehozásával tudunk a legeredményesebben fellépni. Amennyiben a kérdéses felület épített szerkezeten helyezkedik el, azaz tetőként funkcionál, ott a zöldtető jelent megoldást. Amennyiben a felület talajszinten található, ott fásítás, ill. biológiailag aktív terület kialakítása hoz eredményt.

A zöldtetők alkalmazásának legfőbb előnyei:

- A kertészeti felépítmények javítják az épület belső klímáját, télen javítják a hőszigetelő képességet, nyáron a párolgás miatt hűtik a szerkezetet. Így az alacsony hőingadozás miatt kisebb a hőmozgásból keletkező igénybevétel, megnövekszik a szerkezet élettartama.
- A zöldtető a csapadékszigetelésnek többletvédelmet nyújt, valamint védelmet nyújt mechanikai sérülésekkel szemben, UV védelmet biztosít (megnöveli a szigetelés élettartama), leterhelés miatt szükségtelen a vízszigetelés rögzítése
- Életteret biztosít, holt felület helyett élőhely és táplálékforrás a pollinátoroknak, rovaroknak, madaraknak
- Mikroklíma teremtés: széndioxid megkötése, oxigén termelése, kiegyenlített hőmérséklet, magas pára, alacsony portartalom
- Ingatlanérték: lehetőség szerint kellemes pihenőkert alakítható ki, nő a telek kihasználtsága és ezzel értéke is
- Városökológiai szempontok: csapadékhasznosítás, visszatartás, zajcsillapítás
- **A legegyszerűbb extenzív zöldtető vízvisszatartó képessége 10 l/m², ami egy 10 000 m²-es csarnok esetében 100 m³ vizet jelent. Egy 10 csarnokos ipari területen ez 1 000 m³!!!**

A hősziget veszélynek kitett talajfelszíni területek nagy része jellemzően parkolóként működik, melyeket szintén biológiailag aktív felületek növelésével, árnyékolással, azaz fásítással kell ellátni.

Jelenleg az OTÉK 42.§ (7) pontja írja elő országos szinten: „A 10 gépjárműnél nagyobb befogadóképességű felszíni várakozó- (parkoló) helyet fásítani kell. A parkoló felületek árnyékolását biztosító fásítást – helyi építési szabályzat eltérő rendelkezésének hiányában – minden megkezdett 6 db várakozó- (parkoló) hely után 1 db, nagy lombkoronát nevelő, környezettűrő, túlkoros, allergén pollent nem termelő lombos fa telepítésével kell megoldani, minimum 1 m² szabad földterület biztosításával, amely 1 m² alatti területei a telek zöldfelületébe nem számíthatók be.” Bicske városa bizonyos területfelhasználási egységeken ennél szigorúbb szabályozással rendelkezik: „4 parkolóhelyenként min.



1 db lombos fa ültetendő.”²⁶ Ez a szabályozás mindenképpen megtartandó és betartatandó, javasolt a település teljes területére kiterjeszteni! **Javasolt a fatelepítésre előírni a városi fatelepítés szabályait** (lásd 5. sz. melléklet). Sajnos a jelenlegi gyakorlat szerint, azaz egy hatalmas burkolt parkolóban az 1x1 m-es gödrökben sínylődő fák sosem lesznek képesek megnőni és ténylegesen árnyékot szolgáltatni, mert nem jutnak elegendő vízhez, tápanyaghoz, élettérhez. Ezen a fa környezetében helyesen alkalmazott burkolatválasztás és a helyes fatelepítés segíthet.

Az elérhető, klímaváltozás hatásaira megfelelően reagáló településklíma kialakításához szükséges:

- városban megfelelő nagyságú, méretű, formájú és ELOSZLÁSÚ zöldfelületek jelenléte
- hősziget-hatás csökkentése
 - biológiailag aktív felületek növelése
 - városi fásítás
- város területén (különösen hősziget-veszélyes területeken)
 - talajszinten **fásítás**, klímanövények számára megfelelő élettér biztosítása
 - tetőszinten **zöldtető** építése
 - zöldhomlokzatok alkalmazása
 - esőkertek létesítése, vízáteresztő burkolatok alkalmazása

²⁶ Bicske Város Önkormányzata Képviselő-testületének 18/2009. (VII.27.) önkormányzati rendelete Bicske Helyi Építési szabályzatáról és szabályozási tervéről 6. § A lakóterületekre vonatkozó általános előírások (8)b., 12. § Vegyes területek (4)b.; 15. § Gazdasági területek (2)c.; 19.§ Különleges területek (9)hc.



V. STRATÉGIAI TERVEZÉS, AZ AKCIÓTERV MEGALAPOZÁSA

A zöldfelületi kataszterezést és a kapcsolódó dokumentumok vizsgálatát követően az információk kiértékelése, összefoglalása a stratégiai tervezéshez szükséges lépés. Az információk rendszerezése, értékelése során tudjuk azokat az irányokat meghatározni, melyek mentén a konkrét javaslatainkat megfogalmazzuk. Az elemzés rávilágít a jelenleg meglévő zöldfelületi rendszer értékeire, valamint minőségi és mennyiségi hiányosságaira is.

V. 1. HELYZETÉRTÉKELÉS, LEHETŐSÉGEK ÉS KORLÁTOK

A vizsgálat során összegyűjtött információk rendszerezésére a SWOT-analízis módszerrel kerül sor. A SWOT analízis széles körben használt módszer. Az analízis átlátható, könnyen értelmezhető logikai kapcsolatokat térképez fel. A stratégiai tervezés alapját tehát a SWOT-analízis során megfogalmazott tények biztosítják.



V. 1. 1. Erősség és Gyengeség

ERŐSSÉGEK	GYENGESÉGEK
1. Külterület - értékes, nagy kiterjedésű természeti területek - Szent-László patak ökológiai folyosó, nagy vízfelületek városközponttól elérhető távolságban - védelmi árokrendszer - mintaértékű véderdő-sáv a SPAR telephely körül - szőlőhegyek - jó állapotú dűlőutak mentén zöldsáv, cserjés védősáv	1. Külterület - MEGOLDATLAN CSAPADÉKVÍZ GAZDÁLKODÁS - a külterületek felé nincs (használható) zöld kapcsolat - véderdők hiányoznak a beépített területek körül - nincs szabadtéri fürdő-lehetőség, a víz hozzáférhetetlen, csak a horgászoknak - nincsenek városkapuk
2. Belterület - kompakt belterületi beépítés - hagyományos telekstruktúra nagy telkekkel	2. Belterület - MEGOLDATLAN CSAPADÉKVÍZ GAZDÁLKODÁS - alacsony parki ellátottság (6,5 m²/fő) - nem megfelelő parkok eloszlása – lakott terület nagy része ellátatlan
2.a Városi zöldfelületek: - értékes városi zöldfelületek: ▪ fejlődő Bicske Szíve Park ▪ kastély és kastélypark ▪ Kossuth tér - széles zöldsávok az utak mentén, közterületi előkerttel - idős faegyedek és fasor-szakaszok - motívum: ciklámen rózsza	2.a Városi zöldfelületek: - jellemzően egysíkúak, - monoton zöldfelületek - nincs elég park és nincs kiemelkedő esztétikai jelentőséggel bíró park - a zöldfelületi rendszer nem folytonos kül- és belterületen - nincsenek közösségi szabadterek - hiányos fasorok
2.b Szabadidő/turizmus: - öko- és kastélyturizmus potenciál (helyi lakosság, ide látogató vendégek)	2.b Zöldfelület-gazdálkodás: - hiányzik a kertészeti szakértelem - nincs tervezett zöldfelület-gazdálkodás és üzemeltetés - zöldfelület-fejlesztés hiánya, - tudatosság hiánya: nincs környezeti, fenntarthatósági tudatosság, szemléletformálás
2.c Térségi beágyazottság: - kiváló közlekedési és térségi kapcsolatok - kerékpárút Csabdi és Etyek felé (Etyek-Tarján országos kerékpárútvonal)	2.c Szabadidő/turizmus: - helyi lakosságnak szóló szabadidős programok/helyek hiányoznak - hiányzik a turizmus, hiányosak a turisztikai szolgáltatások és vendéglátás
	2.d Arculat/identitás: - nincs egységes települési arculat, identitás (irányító táblák stb.) - félbehagyott építkezések - a hely értékei nincsenek tudatosítva



ERŐSSÉGEK 1. Külterület – értékes, nagy kiterjedésű természeti területek

A külterület északi részén egybefüggő, nagyméretű erdőterületek találhatóak, melyek értékes természeti kincsként, ökológiai szolgáltatást nyújtó területként és turista turista célpontként működnek. Ugyanakkor a teljes külterületre nem jellemző a magas erdősültség, az M1-es autópályától É-ra és D-re a külterület szerkezete, művelési ágainak összetétele láthatóan más:

- É-on nagy kiterjedésű erdős területek húzódnak, patakokkal, forrásokkal, mezőkkel-legelőkkal, (nagy részük Natura 2000-es védelem alá tartozik)
- D-en nagytáblás mezőgazdasági művelés jellemző, erdőfoltokkal, fás-ligetes területekkel tagolva, a dűlőutak mentén cserjesávval határolva (a mezsgyék mentén hiányoznak a mezővédő erdősávok).

A fás állományok aránya a következőképp alakul:

ERDŐSÜLTSEG KÜLTERÜLETEN	M1 autópályától É-ra: 1755,36 ha jell. fás állományú ter./3742,36 ha teljes ter.	46,91%
	M1 autópályától D-re: 366,74 ha jell. fás állományú ter./3965,24 ha teljes ter.	9,25%

ERŐSSÉGEK 1. Külterület – Szent László-patak:

A Szent László patak mentén értékes természeti kincsekkel rendelkező országos szintű ökológiai folyosó húzódik. A patak összeköti a lakott terület közvetlen környezetében található, 3 nagy vízfelületre tagolt, összesen 115 ha-os területű tavakat. A tavak jelenleg horgászati célt szolgálnak, körbe vannak kerítve.

A Szent László-patak a település lakott területe mellett halad ÉNy-DK irányba. A település közigazgatási határán belüli, kb. 7,5 km hosszú szakaszból kb. 1-1,5 km-en a lakott területet érinti (14. ábra). Igaz, nem folyik át a településen, de elérhető távolságban van a lakott területtől.



14. ábra: A Szent-László patak elhelyezkedése

ERŐSSÉGEK 1. Külterület – védelmi árokrendszer

Bicske földrajzi fekvésénél fogva speciális helyzetben van a vízrajzot illetően. A domborzati viszonyokból adódóan – azaz, hogy a belterület alacsonyabban fekszik – több területet elöntéssel veszélyeztetett (K5 sz. tervlap). Az idők során több csatorna épült a víz elleni védelem miatt. Külterületen a Déli övások hivatott levezetni a többlet vízmennyiséget (15. ábra).



15. ábra: Vízfolyások Bicske belterülete körül és belterületén

ERŐSSÉGEK 1. Külterület – mintaértékű véderdő-sáv a SPAR telephely körül

A SPAR telephelye az M1-es autópálya és az 1 sz. főút között található, a belterülettől ÉNy-ra légvonalban a lakott terület határától kb. 1-1,5 km-re. A lakott terület felől, azaz az 1 sz. főút mentén – a főút és a telephely között – egy 40-50 m széles, sűrű növényzetből álló, többszintes védő erdősáv húzódik.

ERŐSSÉGEK 1. Külterület – Szőlőhegyek

A település külterületén közel 500 ha-on 3 szőlő-gyümölcsös-kiskertes terület található, É-ről haladva:

- Babos-hegy
- Galagonyás
- Málé-hegy

A három terület közül a **Galagonyás adottságai a legjobbak** megközelítés/elhelyezkedés szempontjából. A szőlők műveléséhez kapcsolódó prэшázak szerencsére sok esetben megmaradtak, közülük több felújításra került az eredeti állapotának megfelelően.

ERŐSSÉGEK 1. Külterület – jó állapotú dűlőutak mentén zöldsáv, cserjés védősáv

A mezőgazdasági táblákat behálózó utak jellemzően jó állapotban vannak, járhatóak. Sok esetben az utakat spontán kialakult cserjés védősáv kíséri szakaszosan. Mint vonalas elemek, a zöldfelületi rendszer folytonosságának szempontjából is fontos szerepük van.

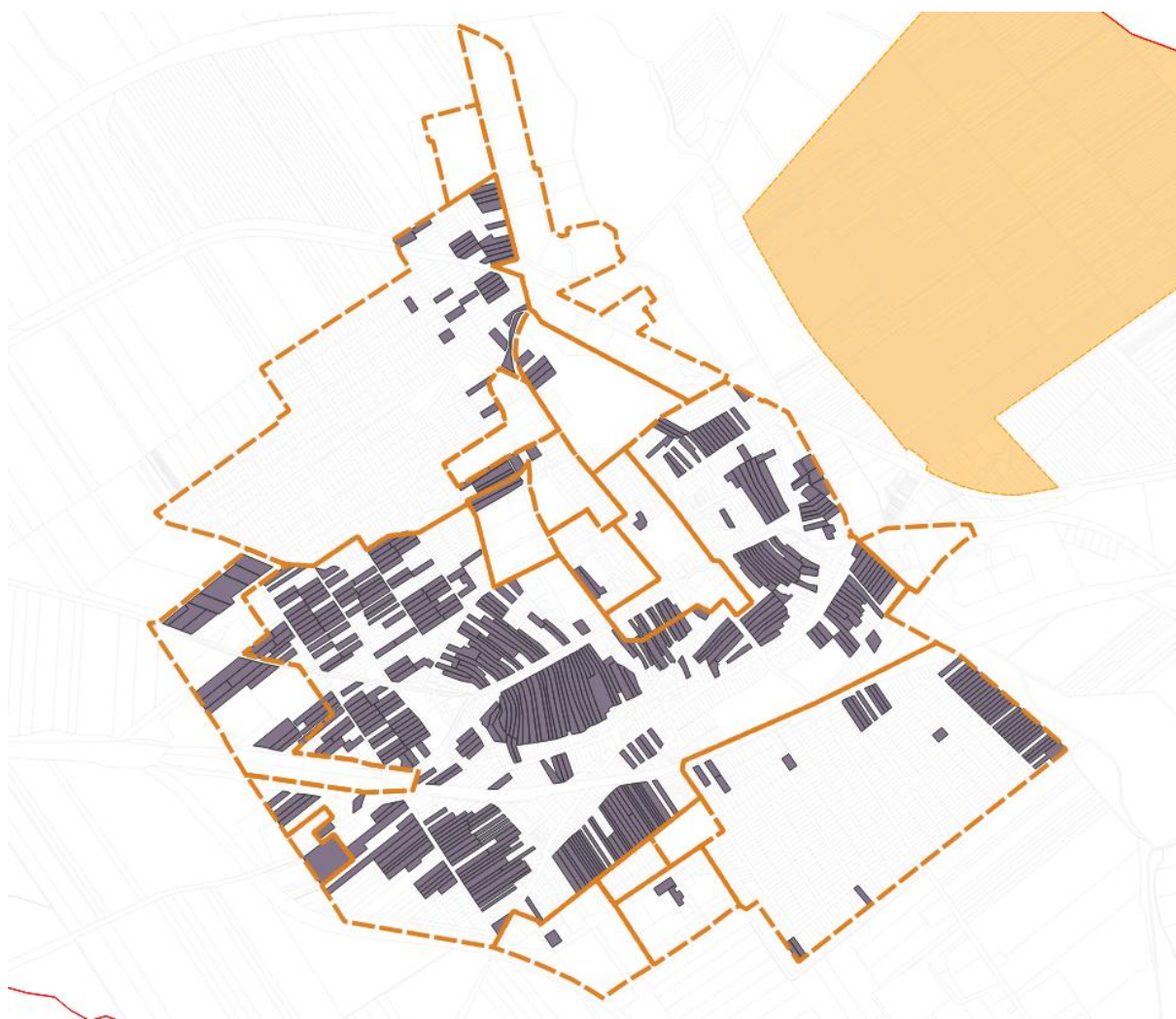
ERŐSSÉGEK 2. Belterület – kompakt belterületi beépítés

Bicskére jellemző a kompakt, arányos belterületi szerkezet, mely egy egybefüggő egységet jelent.

**ERŐSSÉGEK 2. Belterület – hagyományos telekstruktúra nagy telkekkel**

Bicskén a mezőgazdasági tevékenység volt jellemző. A megszokottól eltérően a földek művelése nem a település lakott területének határán kívülre helyeződött, hanem a telkek hátsó részében, közvetlenül a lakóépületek mellett történt. Ennek eredményeképp egy különös településszerkezet alakult ki. Több olyan háztömb is található, ahol a telkek nagysága a több 1000 (akár 5000) m²-t is eléri (16. ábra).

A rendhagyó telekszerkezet ilyen formában történő megmaradása hatalmas, összefüggő zöldfelületeket eredményezett a háztömbökön belül.



16. ábra: Az 1500 m²-től nagyobb telkek Bicske belterületén

Mára a mezőgazdaság szerkezete gyökeresen átalakult. A Bicskén hagyományosnak mondható művelést felváltotta a nagytáblás művelés, aminek következtében ezek a hatalmas kihasználatlan zöldfelületek potenciális fejlesztési területté válnak.

ERŐSSÉGEK 2.a. Városi zöldfelületek – értékes városi zöldfelületek

A településen szívében 3 nagyobb területű, komplex ökológiai szolgáltatást nyújtó zöldfelület található:

- fejlődő **Bicske Szíve Park** (kb. 6 ha)
- Batthyány-**kastély és kastélypark** (kb. 12,5 ha)
- **Kossuth tér** (kb. 14 ha)



A három zöldfelület egymáshoz közel, a település szívében található, egymástól kb. 500-500 m távolságra légvonalban (17. ábra).



17. ábra: Bicske szívében lévő három legértékesebb zöldfelület

Nemcsak a zöldfelületi rendszer szempontjából fontosak a területek, de számos olyan szolgáltatást nyújtanak, melyek a lakosság, a település életének szempontjából lényegesek, ld.: Fizikai rendszer elemzése c. fejezetben és a következő táblázatban:

	Humán/épített funkció	Ökoszisztéma-szolgáltatás előnyei
Kastélypark	8/15	13/18
Bicske Szíve Park	6/15	13/18
Kossuth tér	8/15	8/18

2. táblázat: A zöldfelületek által nyújtott funkciók és szolgáltatások

ERŐSSÉGEK 2.a. Városi zöldfelületek – széles zöldsávok az utak mentén, közterületi előkerttel

Bicskén jellemzőek a széles közterületi sávok az utak mentén, azaz a telekhatártól útfelületig tartó felületek. Az aszfaltozott közutakat széles (min. 5 méteres) zöldsávok kísérik:

- a Szent István,
- a József Attila,
- a Csokonai,
- a Vörösmarty,
- a Bogya Károly,
- a Prohászka Ottokár,
- a Bethlen Gábor és



- a Kossuth utcákon.

A zöldsávok sok helyen fasorral egészülnek ki, a József Attila utcán, Szent István utcán többszörös fasorokkal. A zöldsáv+fasor kombinált zöldfelületi elem **multifunkcionalitása** az alábbiakban rejlik:

- összességében nagy területű felületek,
- összeköt, biztosítja a folytonosságot a hálózatban,
- az általa nyújtott ökológiai szolgáltatások sokrétűek,
- esztétikai értéket képviselnek, utcakép és települési arculat formáló hatásuk van.

ERŐSSÉGEK 2.a. Városi zöldfelületek – idős faegyedek és fasor-szakaszok

A település központban lévő fasorok és zöldfelületek jellemzően koros faállománnyal rendelkeznek. Ilyen pl. a Kossuth tér, melyben az átlag életkor **102 év!** Ezek a faállományok óriási értéket képviselnek, mely Ft-ban kifejezve több milliárd értéket elér:

AKCIÓTERÜLET FAÁLLOMÁNYA: 614 M Ft

KOSSUTH TÉR FAÁLLOMÁNYA: 3 220 M Ft

ERŐSSÉGEK 2.a. Városi zöldfelületek – motívum: ciklámen rózsza

Az utak menti zöldsávokat általában a csatlakozó ingatlanok tulajdonosai gondozzák, ezért változatos képet mutatnak. A fasorok kiegészülnek alkalmanként díszcserjékkel, ritkábban évelőkkel. A díszcserjék közül a ciklámen színű rózsza (bokorrózsza, futórózsza) a legfeltűnőbb élénk virágai miatt, melyet sok helyen látni, a magánkertekben is.

ERŐSSÉGEK 2.b Szabadidő/turizmus – öko- és kastélyturizmus potenciál

Bicske ezen a területen hatalmas potenciállal rendelkezik természeti és kulturális értékei (erdők, fás-ligetes területek, vízfelületek, szőlőhegyek, csillagvizsgáló), valamint a Batthyány-kastély miatt. Ezek az adottságok jelenleg kihasználatlanok.

A turizmus kialakításának, fellendítésének feltételei nemcsak az adottságok, de az infrastrukturális háttér miatt is megvannak, ami a közlekedést illeti (könnyű megközelíthetőség: autópálya, főút, vasút, kerékpárút). Turisztikai desztinációvá válás céljával a térség települései közös célokat fogalmaztak meg (ld. Pannónia Szíve Turizmusfejlesztési Koncepció c. fejezet).

ERŐSSÉGEK 2.c Térségi beágyazottság – kiváló közlekedési és térségi kapcsolatok

Bicske megközelíthetősége az M1-es autópályának és az 1 sz. főútnak köszönhetően egyszerű – a fővárostól pl. autópályán kb. 40 perc alatt. Tömegközlekedéssel a vasút kiváló lehetőségeket biztosít mind Budapest, mind Tatabánya irányába. Az „Intermodális csomópont” fejlesztés célja a közlekedés színvonalának növelése, mely tovább javítja a település helyzetét.

ERŐSSÉGEK 2.c Térségi beágyazottság – kerékpárút Csabdi és Etyek felé (Etyek-Tarján országos kerékpárútvonal)

A kerékpárútvonal mind a helyi, mind a turisztikai célú közlekedésnek fontos eleme. A kb. 40 km hosszú Etyek-Tarján kerékpárutat 2017-ben adták át. Ebből Bicskén 4,5 km hosszú szakasz halad át.



GYENGESÉGEK

GYENGESÉGEK 1. Külterület – MEGOLDATLAN CSAPADÉKVÍZ GAZDÁLKODÁS

Az erősségek közt a Déli övások, mint a vízvédelmi rendszer része szerepelt. A Déli övások – ahogy a neve is jelzi – a déli oldalról félkörívben veszi körbe a lakott területet. Ezzel ellentétben az északi oldalon nincsen ilyen kiépített „védelem”. A domborzati viszonyokból eredően ez hatalmas problémát okozhat. A K5 sz. tervlapon jelölt elöntéssel veszélyeztetett területek jellemzően a lakott terület É-i oldalán találhatók – a vasúti töltés és az 1 sz. főút közötti területen. Kb. 55 ha területet érint fokozottan ez a probléma.

A napjainkban egyre inkább jellemző szélsőséges csapadék viszonyok miatt viszont ettől sokkal nagyobb terület kerülhet rövidebb-hosszabb ideig vízborítás alá.

GYENGESÉGEK 1. Külterület – a külterületek felé nincs (használható) zöld kapcsolat

A zöldfelületi rendszer kettészakad a település lakott területe és külterülete között. Nincs folytonosság, hiányoznak az összekötő elemek, mint fasorok, erdősávok.

GYENGESÉGEK 1. Külterület – véderdők hiányoznak a beépített területek körül

A lakott területekhez közvetlenül a mezőgazdasági nagytáblás művelésű területek kapcsolódnak. Probléma, hogy a lehatárolás (erdősáv) hiánya egészségügyi kockázatokat is rejt. A permetszer, a por, ahogyan a zaj és a rezgés is a széllel bejut a lakott területre. A jellemző széliránnyal az ÉNy-i, É-i területekről bejutó szennyezés mértékét (autópálya, főút) növeli.

GYENGESÉGEK 1. Külterület – nincs szabadtéri fürdő-lehetőség, a víz hozzáférhetetlen

A település K-i határában fekvő tavak a körbekerítettség miatt megközelíthetetlenek, a horgászaton kívül a lakosság számára igénybe vehető egyéb szolgáltatást nem nyújtanak. Bicskén egy uszoda üzemel, szabadtéri fürdési lehetőség jelenleg nincs a városban.

GYENGESÉGEK 1. Külterület – nincsenek városkapuk

A városkapuknak történelmi jelentősége van. A településekhez vezető utak mentén a lakott terület határában alakultak ki védelmi, figyelemfelhívó és informatív céllal. A települési arculat, az identitás szempontjából is kiemelt szerepük van. Az első benyomás egy településről a megérkezéskor alakul ki. Nemcsak az áthaladók vagy idelátogatók szempontjából, de a lakosság szempontjából is fontos. Tájépítészeti, növényalkalmazási módszerekkel közvetít üzenetet. Jelenleg Bicskén nincs ilyen városkapu, a megérkezés-élmény így jelentéktelen.

GYENGESÉGEK 2. Belterület – MEGOLDATLAN CSAPADÉKVÍZ GAZDÁLKODÁS

Ahogy a GYENGESÉGEK 1. Külterület – MEGOLDATLAN CSAPADÉKVÍZ GAZDÁLKODÁS c. bekezdés tartalmazza, a belterületen kb. 55 ha-nyi terület elöntéssel veszélyeztetett. A lakott területen lévő vízfolyások (15. ábra) sem tudják mindig a többlet vizet elvezetni. Így pl. a Lucernási vízfolyás, mely mente elöntéssel veszélyeztetett terület.



GYENGESÉGEK 2. Belterület – alacsony parki ellátottság (6,5 m²/fő)

Bicskén a zöldfelületi ellátottság az alábbiak szerint alakul:

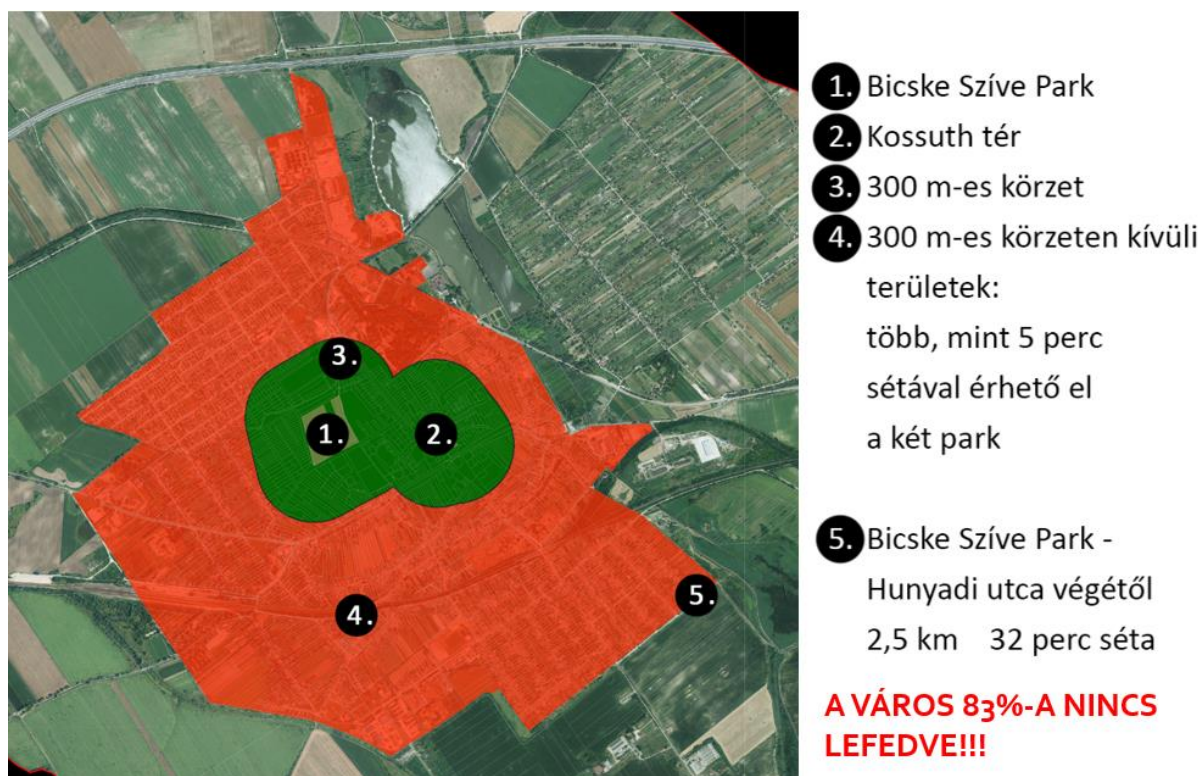
ZÖLDFELÜLETI ELLÁTOTSÁG	Zöldfelület aránya lakosságra vetítve (kül- és belterület)	0,19	ha/fő
	Zöldfelületi arány lakosságra vetítve (csak belterület)	71,5	m ² /fő
	Zöldfelületi arány park vonatkozásában	16,7	m ² /fő
	Zöldfelületi arány park vonatkozásában - BÁRMIKOR MEGKÖZELÍTHETŐ	6,5	m²/fő

3. táblázat: Zöldfelület és parki ellátottság vizsgálata

BICSKÉN NAGYON KEVÉS A PARK!

GYENGESÉGEK 2. Belterület – nem megfelelő parkok eloszlása – lakott terület nagy része ellátatlan

A három legértékesebb zöldfelület város szívében található, egymáshoz közel. A kastélykert időszakosan látogatható, ezért csak a Bicske Szíve Park és a Kossuth tér funkcionál folyamatosan elérhető és bármikor megközelíthető, látogatható közparkként. A várost a két park az alábbiak szerint „fedi le”:



18. ábra: A Bicske Szíve Park és a Kossuth tér 300 m-es körzetén kívül eső területek (piros)

A 18. ábra szerint a település központjától távol eső területekről gyalogosan hosszú sétával közelíthetők meg a város szívében lévő parkok. A Bicske Szíve Park jelentőségét jól árnyalja, hogy a város minden pontjáról látogatják, közkedvelt helyszíne találkozóknak, pihenésnek, játéknak.

GYENGESÉGEK 2.a Városi zöldfelületek – jellemzően egysíkúak, monotonok

A zöldfelületek jellemzően egysíkúak, monotonok, kevés szolgáltatást nyújtanak, kevés funkciót látnak el, ahogyan azt a 4. táblázat összefoglalja:



ÖKOLÓGIAI SZOLGÁLTATÁSOK	Zöld infrastruktúra elemek tömeges alapterületeinek összessége (zöld+kék) belterületen	85,55	ha	46	db	100%
	Ebből max. 3 féle szolgáltatást nyújtó terület	23,66	ha	12	db	28%
	Ebből 4-6 féle szolgáltatást nyújtó terület	35,80	ha	26	db	42%
	Ebből 7-9 féle szolgáltatást nyújtó terület	8,29	ha	6	db	10%
	Ebből 10 vagy több szolgáltatást nyújtó terület	17,79	ha	2	db	21%

4. táblázat: A zöldfelületek által nyújtott ökológiai szolgáltatások megoszlása

A táblázatban lévő összesített adatokból is látszik, hogy a zöldfelületek több, majdnem $\frac{3}{4}$ -e (pontosan 70%-a) maximum 6 féle szolgáltatást nyújt a 15 féle vizsgált szolgáltatás közül.

GYENGESÉGEK 2.a Városi zöldfelületek – nincs elég park és nincs kiemelkedő esztétikai jelentőséggel bíró park

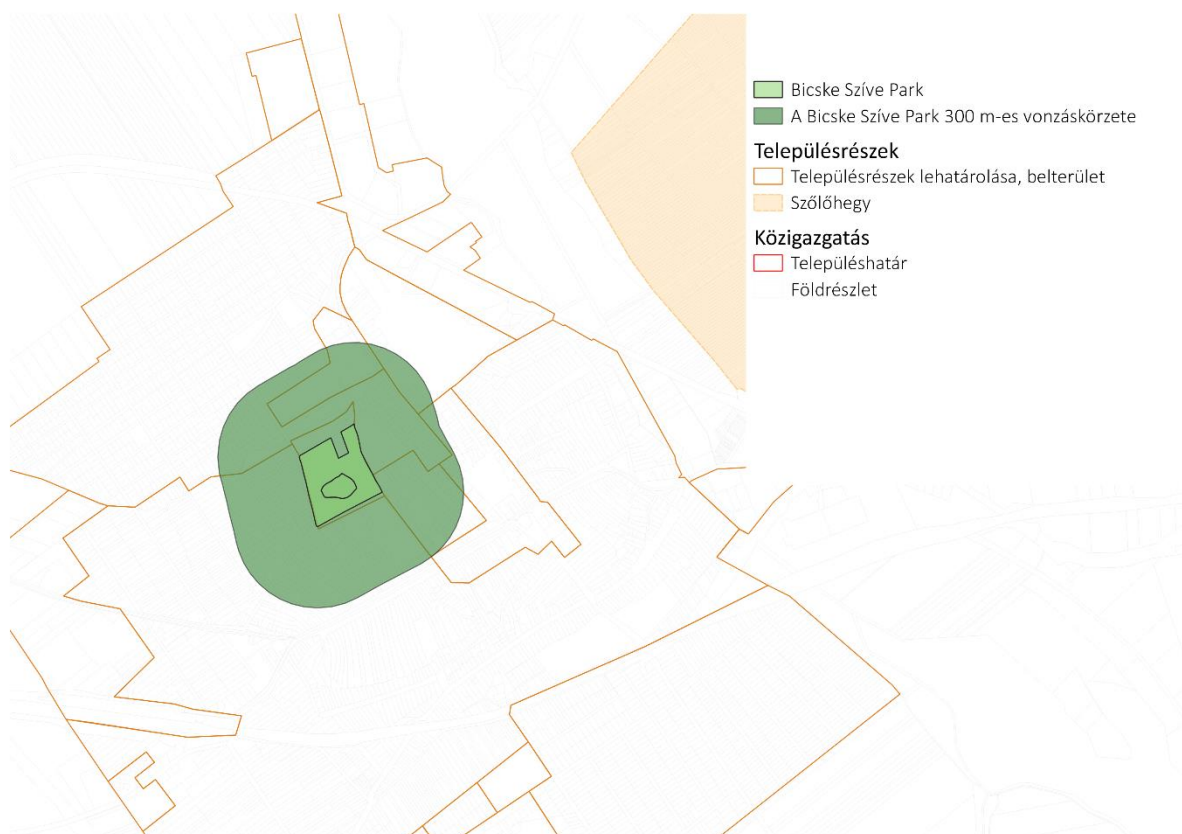
Az alacsony parkellátottság mellett a parkok minőségi jellemzői sem ideálisak. A városi zöldfelületeken hiányoznak olyan funkciók, épített elemek, melyek kiemelkedő esztétikai szerepet tulajdonítanak a felületnek. Nincs pl. vízarchitektúra, nincsenek díszes vagy arculatformáló növénykiültetések.

GYENGESÉGEK 2.a Városi zöldfelületek – a zöldfelületi rendszer nem folytonos kül- és belterületen

A zöldfelületi rendszer sem külterületen, sem belterületen nem folytonos. A két terület zöldfelületi hálózata közti kapcsolatok is hiányoznak. Nincs folytonosság, hiányoznak a vonalas összekötő elemek, mint fasorok, erdősávok.

GYENGESÉGEK 2.a Városi zöldfelületek – nincsenek közösségi szabadterek

A Bicske Szíve Park jelentőségét és a közösségi terek iránti igényt mutatja, hogy a település minden pontjáról a lakosság rendszeresen idelátogat a távolság ellenére is. Ideális esetben 300 m-en belül (19. ábra), kb. 5 perc sétával meg kellene tudni közelíteni egy ilyen multifunkcionális közparkot. Ez Bicske legtávolabbi sarkából (lakóházak), kb. fél órás sétát jelent.



19. ábra: A Bicske Szíve Park 300-m-es vonzáskörzete: a település töredékét fedi le

A Bicske Szíve Park a 19. ábrán jelölt 300 m-es vonzáskörzete szerint 66 ha-t fed le, ami a teljes belterülethez képest kb. 10%.

A Bicske Szíve Parkhoz hasonló multifunkcionális közpark, közösségi szabadter nincs a városban. A Bicske Szíve Parkhoz hasonló közparkoknak jelentős szerepe van a lakosságmegtartás szempontjából, rekreációs, aktív-passzív kapcsolódási lehetőséget biztosít. Ugyanakkor nemcsak a helyi lakosoknak szólnak, de az ide látogatók számára is érdekes programot rejthetnek önmagukban az általuk nyújtott szolgáltatásokon vagy egy-egy színes rendezvényen keresztül.

GYENGESÉGEK 2.a Városi zöldfelületek – hiányos fasorok

A zöldfelületi rendszer folytonosságát a vonalas elemek biztosítják. Bicskén a fasorok folytonossága, teljessége (%) az alábbiak szerint alakul:

10%-ban teljes	2 db	1552 fm
15%-ban teljes	1 db	749 fm
25%-ban teljes	1 db	53 fm
30%-ban teljes	4 db	3468 fm
40%-ban teljes	9 db	5719 fm
50%-ban teljes	5 db	1640 fm
60%-ban teljes	4 db	3233 fm
70%-ban teljes	3 db	880 m
80%-ban teljes	7 db	827 fm
90%-ban teljes	7 db	2303 fm
100%-ban teljes	12 db	1979 fm



A fentiek alapján: a fasorok hosszához viszonyítva a fasorok 60%-ánál több, mint a fele mennyiségű fa hiányzik a fasorból, azaz nagyon hiányosak!

GYENGESÉGEK 2.b Zöldfelület-gazdálkodás – hiányzik a kertészeti szakértelem

A fenntartással foglalkozó szervezet, a BGSZ működését, feladatait A helyi zöldfelület-gazdálkodás sajátosságai c. fejezet tartalmazza. A feladatok sokrétűsége és a fizikai kapacitás keretei a jelenlegi működést teszik lehetővé. A kertészeti szakértelem és az tervezett üzemeltetés hiányából eredően alacsony hatásokkal képes üzemelni.

GYENGESÉGEK 2.b Zöldfelület-gazdálkodás – nincs tervezett zöldfelület-gazdálkodás és üzemeltetés

A települési szintű zöldfelületi fenntartási munkákat az önkormányzat és BGSZ közötti együttműködési megállapodás mellékletei tartalmazzák. A nyilvántartások nem elégségesek, hiányos a tervezett zöldfelület-gazdálkodás és üzemeltetés.

GYENGESÉGEK 2.b Zöldfelület-gazdálkodás – zöldfelület-fejlesztés hiánya

Hiányzik az átfogó zöldfelület-fejlesztési célrendszer. Hiányzik a központi irányító (főkertész) és helyszíni kivitelező-fenntartó kertészeti szakértelem (kertész). A zöldfelület fejlesztés átfogó koncepció nélküli.

GYENGESÉGEK 2.b Zöldfelület-gazdálkodás – tudatosság hiánya: nincs környezeti, fenntarthatósági tudatosság, szemléletformálás

A lakosság körében is jellemző a zöldfelületi-környezettudatossági szemlélet hiánya, nincs fenntarthatósági tudatosság.

GYENGESÉGEK 2.c Szabadidő/turizmus – helyi lakosságnak szóló szabadidős programok/helyek hiányoznak

A helyi lakosság szabadidős programlehetősége csekély. Hiányoznak a közösségi szabadterek, a rövidebb-hosszabb, változatos, érdekes programot kínáló lehetőségek.

GYENGESÉGEK 2.c Szabadidő/turizmus – hiányzik a turizmus, hiányosak a turisztikai szolgáltatások és vendéglátás

A turisztikailag vonzó programokon kívül a turisztikai infrastruktúra kiépítése is alapfeltétel ahhoz, hogy sikeres turisztikai desztináció váljon egy településből, térségből. Amennyire a közlekedés terén jól áll Bicske, az egyéb infrastruktúra (pl. szállás, vendéglátóhely) alacsony választékú.

GYENGESÉGEK 2.d Arculat/identitás – nincs egységes települési arculat, identitás (irányító táblák stb.)

Az egységes arculat hiánya a település vonzerejét csökkenti. Kedvezőtlen hatással van a demográfiai-gazdasági folyamatokra. A településkép

- a mindennapi élet része, mindenhol jelen van,
- erősíti a társadalmi/szociális kohéziót,
- csak a településre jellemző, egyedi
- kiemeli a helyi értékeket (építészeti, kulturális, természeti...)
- döntő szempont a lakosság számára, akár el-, akár bevándorlásról van szó, hogy milyen város az, ahol él vagy élni fog,
- a településről formált vélemény, benyomás alapja, hangulatot befolyásol.

GYENGESÉGEK 2.d Arculat/identitás – félbehagyott építkezések

Az esztétikai konfliktusokat a K4 tervlap jelöli. A félbehagyott építkezések az Akácfa utcán (szellemházak) a legszembetűnőbbek. Elhelyezkedésük miatt különösen erős vizuális-esztétikai konfliktust jelentenek szűk környezetben, de települési léptékben is.

GYENGESÉGEK 2.d Arculat/identitás – a hely értékei nincsenek tudatosítva

Bicske helyi értékei többek között:

- Batthyány kastély és parkja
- Szent László patak ökológiai folyosó
- szőlős kertek: a bicskei „tartás” mementói, szőlődűlővel, prэшázsal; a hagyományok – bort készíteni bicskei büszke kötelesség volt
- mező- és erdőgazdasági múlt
- természethez való kötődés
- földből és földdel való együttélés
- hagyományos nagytelkes településszerkezet
- történelmi múlt – régészet
- fehér hímzés

Hiányzik a helyi értékek megfelelő kommunikációja a lakosság és a Bicskére látogatók számára is.

V. 1. 2. Lehetőség és Veszély

A SWOT-analízis jövőbe mutató kérdése: „mi történik, ha?”. Erre keressük a választ, amikor a lehetőségeket és a veszélyeket megfogalmazzuk. A lehetőségek azokat az iránymutatásokat tartalmazzák, melyek az erősségekre alapozva a gyengeségekből kovácsolnak előnyös szituációt. A veszélyek definiálásánál egy olyan prognózist állítunk fel, ami arra ad választ, mi történik, ha nem teszünk semmit, mi történik a legrosszabb körülmények hatására, milyen negatív folyamatok mehetnek végbe. Ez alátámasztja a változások, fejlesztések szükségességét.



LEHETŐSÉGEK	VESZÉLYEK
1. Külterület: - védő erdősávok: lakóterületek és agrárium elválasztása többszintes zöldsávval - vízgazdálkodás természetalapú megoldásokkal - meglévő vízfelületek megnyitása	1. Külterület - nagy forgalmú utak mentén növekvő közúti környezetterhelésre nem készülnek fel - az északi természeti területek és a déli városrészek között nem lesz kapcsolat/kontinuitás - szőlőhegyek betelepülése kontrollálhatatlan mértékűvé válik - csak rutin műszaki megoldásokat alkalmaznak a csapadékvíz problémák elhárítására (patakmeder rendezés)
2. Belterület - meglévő közösségi infrastruktúra élővé tétele - szemléletformálás minden szinten - vízgazdálkodás természetalapú megoldásokkal	2. Belterület - csak rutin műszaki megoldásokat alkalmaznak a csapadékvíz problémák elhárítására (patakmeder rendezés)
2.a Városi zöldfelületek - multifunkcionális zöldfelület-hálózat kialakítása - intenzív ütemben - klímaváltozáshoz való alkalmazkodás, népességmegtartás, egészségmegőrzés - szakértelem bevonása - főkertész - városi kertészet - szakképzés - pályázati büdzsék: keresztfinanszírozás multifunkcionalitása miatt	2.a. Városi zöldfelületek - a klímásérülékenység fokozódik - a város népességmegtartó képessége csökken
2.b Szabadidő/turizmus - természeti értékeken alapuló multifunkcionális helyi turizmus - kapcsolódva a környék értékeihez is - helyi programturizmus	2.b Szabadidő/turizmus - rejtve maradnak az értékek - szőlőhegyek: elvesznek a régi értékek, átalakul a funkció
2.c Identitás alakítása - arculat - TAK bővítése	

LEHETŐSÉGEK

LEHETŐSÉGEK 1. Külterület – védő erdősávok: lakóterületek és agrárium elválasztása többszintes zöldsávval

Az eltérő funkciójú területek elhatárolása a területek védelme érdekében többszintes, multifunkcionális védő erdő/erdősáv telepítésével megvalósítható. **Multifunkcionális**, mert:

- védelmet biztosít,
- összeköti a meglévő zöldfelületi elemeket,
- biodiverz, élőhely,
- esztétikus (tájbaillesztés)
- a szolgáltatások köre bővíthető (pl. funkcionálhat rekreációs célú parkként).



20. ábra: A zöld védelem hiánya piros jelöléssel a lakott terület és a mezőgazdasági terület között

A 20. ábrán pirossal jelölt vonal mentén teljesen hiányzik a védelem a különböző területhasználatú felületek között.

LEHETŐSÉGEK 1. Külterület – vízgazdálkodás természet alapú megoldásokkal

A pusztán hagyományos mérnöki megoldásokat felváltja egy új, **természet alapú vízgazdálkodás**. Természet alapú vízgazdálkodás alatt értendő: olyan zöldfelületi rendszerbe integrált megoldások halmaza, melyek a csapadékvíz helyben történő kezelését szolgálják víz visszatartással, szikkasztással – párologtatással. Ilyenek többek között az esőkertek, a záportározók, zöldsávok, zöldhomlokzatok, fasorok, vízáteresztő burkolatok, stb.

Az új létesítmények csatlakoznak a meglévő vízelvezető csatornához, övárkokhoz. A meglévő rendszer karbantartása jelenleg a telektulajdonosok feladata (nem mindenki végzi el az állagmegóvást, karbantartást). Komplex hálózatot alkotva minden kihívásra megfelelő választ tud alkotni a rendszer.



A cél:

- árvíz, belvíz kockázat csökkentése,
- minél kevesebb víz bejutása a vízelvezető csatornába,
- vízvisszatartás **(a víz érték!)** és helyben hasznosítás.

LEHETŐSÉGEK 1. Külterület – meglévő vízfelületek megnyitása

A város határában lévő elkerített horgásztavak már a részben történő megnyitása is számtalan lehetőségnek adhat teret. Olyan funkciók kaphatnak helyet, melyek a horgászati tevékenységet nem zavarják, mégis megközelíthetővé válik a víz. A víznek óriási szerepe van a mentális feltöltődésben. A víz és az ember kapcsolatával számtalan tanulmány foglalkozik, megcáfolhatatlan tény, hogy vonzódnunk hozzá, igényeljük, jó hatással van a pszichére.

A vízfelületek elérhetővé tétele teljesen új kikapcsolódási és programlehetőséget tartogathat, melynek Bicske lakosságmegetartó szerepében és az idegenforgalom fellendülésében is nagy szerepe lehet.

LEHETŐSÉGEK 2. Belterület – meglévő közösségi infrastruktúra élővé tétele

A cél:

- ökológiai szolgáltatások minőségi és mennyiségi bővítése
- új közösségi szabadterek létrehozása
- meglévő területek megtöltése „élettel”, funkciókkal

A lakosság igényeihez igazodva, közösségi tervezéssel kialakított szabadterek létrehozása. A közösségi tervezés a lakosság identitástudatát erősítheti, szemléletváltását eredményezi, és közösségformáló hatása is van.

LEHETŐSÉGEK 2. Belterület – szemléletformálás minden szinten

Környezettudatosság a mindennapokban – szakmai segítség, tájékoztató füzetek, lakossági programok meghirdetése. A közösségi tervezés során létrejövő interakciók szintén szolgálhatják ezt a célt is: információ, ismeret cseréje, tapasztalatok megosztása.

LEHETŐSÉGEK 2. Belterület – vízgazdálkodás természet alapú megoldásokkal

A LEHETŐSÉGEK 1. Külterület – vízgazdálkodás természet alapú megoldásokkal c. bekezdésben leírtaknak megfelelően a pusztán hagyományos mérnöki megoldásokat felváltja egy új, **természet alapú vízgazdálkodás**.

A cél:

- árvíz, belvíz kockázat csökkentése,
- minél kevesebb víz bejutása a vízelvezető csatornába,
- vízvisszatartás **(a víz érték!)** és helyben hasznosítás.

LEHETŐSÉGEK 2.a Városi zöldfelületek – multifunkcionális zöldfelület-hálózat kialakítása

A zöldfelületek minőségi és mennyiségi jellemzőinek javításához szükséges multifunkcionális zöldfelületek kialakítása a meglévő elemekre alapozva (új funkciókkal történő felruházás), új elemekkel kiegészítve.

Konnektivitás biztosítása: a zöldfelületi rendszer hálózatként működve védőháló a város „fölött”. A klímaváltozás kihívásaira képes reagálni, annak hatását mérsékelni.

MULTIFUNKCIONÁLIS =

sokrétű ökológiai szolgáltatást nyújt + biodiverz élőhely és ökológiai folyosó + rekreációs célokra alkalmas + turisztikai vonzerő + csapadékvíz „kezel” + klímavédelem (folyamatos hálózat, lefedi a települést) + településképf-formálás



LEHETŐSÉGEK 2.a Városi zöldfelületek – intenzív ütemben - klímaváltozáshoz való alkalmazkodás, népességmegtartás, egészségmegőrzés

Eszköz: a hálózat folytonosságának biztosítása (vonalas elemek: zöldsáv+fasorral vagy fasor) és nagyméretű zöldfelületek létesítése (min. 1-2 ha, vagy attól nagyobb).

A klímaváltozáshoz csak a hálózatként működő zöldfelületi rendszer képes úgy alkalmazkodni, hogy maximálisan képes legyen mérsékelni a kedvezőtlen klíma-hatásokat. A mindenkor elérhető, egészséges város megteremtésének legfontosabb eszköze a zöldfelület-fejlesztés.

LEHETŐSÉGEK 2.a Városi zöldfelületek – szakértelem bevonása, főkertész

A zöldfelületek hosszútávú tervezéséhez és fenntartásának optimalizálásához a megfelelő szakmai végzettség, tudás és tapasztalat elengedhetetlen. A zöldfelületi koncepció megvalósításához főkertész irányítása szükséges (szakirányú végzettségű kertészmérnök vagy tájépítész mérnök, lehetőleg Green City akkreditált szakember), a projekt tervezésekhez megfelelő végzettségű és jogosultságú tájépítész-mérnök (akkreditált Green City tervező), a fenntartáshoz kertészmérnök (akkreditált Green City kertész)/kertész szakember bevonása szükséges.

LEHETŐSÉGEK 2.a Városi zöldfelületek – városi kertészet - szakképzés

További lehetőséget rejthet a **városban induló szakirányú képzések** körének bővítése kertész képzéssel a helyi lakosság és a szomszédos települések, a kistérség lakossága számára:

- a fenntartási folyamatokban részt vevő munkaeő a helyi lakosság köréből kerülne ki (plusz érzelmi töltéssel történő viszonyulás a lakóhelyen levő területekhez, elemekhez)
 - munkahelyteremtés
 - lakosságmegtartó képesség nő,
 - a fenntartást szakemberek végzik
 - színvonalas, szakszerűen ápoltságok zöldfelületek
 - vonzó települési terület!
- a kistérségi települések számára is jó lehetőség

További lehetőség, hogy a képzett kertészek részt vesznek a helyben használatos növényállomány termesztésében (helyi kertészet, faskola létrehozása).

LEHETŐSÉGEK 2.a Városi zöldfelületek – pályázati büdzsék: keresztfinanszírozás multifunkcionalitása miatt

A zöldfelületi rendszer komplexitása, multifunkcionalitása végett a „zöld” fejlesztések kapcsolódhatnak sok más szakág fejlesztési céljaihoz, fejlesztési területeihez. A fejlesztésekbe könnyen integrálható a „zöld” fejlesztés.

LEHETŐSÉGEK 2.b Szabadidő/turizmus – természeti értékeken alapuló multifunkcionális helyi turizmus - kapcsolódva a környék értékeihez is

A zöldfelületi rendszer multifunkcionalitása abban rejlik, hogy mindenre kínál megoldást. Komplex funkciót lát el. Az erősségekhez sorolt **természeti és kulturális adottságok nagy potenciált jelentenek (nagy, összefüggő erdős területek, vízfelületek, szőlőhegy, stb.).** A fejlesztések között prioritás a turisztikai célú fejlesztés, ahogyan a település lakosságmegtartó szerepének növelése is.

LEHETŐSÉGEK 2.b Szabadidő/turizmus – helyi programturizmus

A lakosságnak szóló szabadidős programlehetőségek megteremtése zöldfelületi eszközökkel. A város lakosságmegtartó szerepe miatt kiemelkedően fontos.



LEHETŐSÉGEK 2.c Identitás alakítása/arculat – TAK bővítése

A jelenlegi TAK bővítése, tájépítészeti szakmai javaslatok, ajánlások rögzítése, ami bárki számára elérhető.

LEHETŐSÉGEK ÖSSZEFOGLALÁS

A következő ábra a lehetőségek kihasználásával, azaz a zöldinfrastruktúra hálózat fejlesztésével elérhető **hatásokat** illusztrálja a különböző területeken.



21. ábra: A zöldinfrastruktúra fejlesztés kedvező hatásai



VESZÉLYEK

VESZÉLYEK 1. Külterület – nagy forgalmú utak mentén növekvő közúti környezetterhelésre nem készülnek fel

Bicske egyik fejlesztési célja a térség ipari-logisztikai központtá válása. Az ipari és logisztikai parkok közúti forgalomnövekedést eredményeznek, főként az M1-es autópályán, de érintett az 1-es főút is. Jelenleg az autópálya és a főút jelentős részén a szerkezeti terv jelölésével ellentétben a valóságban **nincs erdősáv (22.ábra).**

- M1-es mentén: 4,5 km
- 1-es főút mentén: 3,2 km.



22. ábra: Erdősávok, melyek csak a szerkezeti tervben léteznek, a valóságban nem (pirossal jelölve)

A közlekedésből eredő terhelést jelenleg sem tompítja semmilyen erdősáv, fasor. A jellemző szélirány É-i, ÉK-i. **A szennyezőanyagokat, gázokat, zajt, port Bicske lakott területe felé hordja.** A forgalomnövekedéssel a szennyezés mértéke is nőni fog.

VESZÉLYEK 1. Külterület – az északi természeti területek és a déli városrészek között nem lesz kapcsolat/kontinuitás

A kapcsolati hiányosságokat tovább rontja, hogy jelenleg a külterület és a belterület zöldfelületei között nincs kapcsolat. A zöldfelületi rendszer annál sérülékenyebb, minél kevesebb a kapcsolat. Sem É-D-i, sem K-Ny-i irányban nem folytonos a rendszer. **A kapcsolat megteremtésének elmaradásával hosszú távon a zöldfelületi rendszer (ami mozaikos szerkezetű, elszeparált elemekből áll) képtelen lesz optimálisan reagálni a különböző terhelésekre. A jelenlegi problémák pedig egyre súlyosabb következményekkel járnak majd (városi árvíz, belvíz, hősziget, stb.).**

VESZÉLYEK 1. Külterület – szőlőhegyek betelepülése kontrollálhatatlan mértékűvé válik

A szőlőhegyeken jelenleg betelepülés zajlik. Az eredeti területműveléssel sokan felhagytak. Helyükre életvitelszerűen itt élni szándékozók költöznek be. A folyamatos itt tartózkodás több problémát is felvet



(pl. nincs kiépített szennyvízhálózat). Ezzel együtt sérül a szőlőhegyek arculata a koncepció nélkül egymás után kinövő házak igen változatos megjelenése miatt. A megmaradt prэшázak, melyek jó része gondozott, felújított, jó állapotú, beékelődnek egy-egy teljesen eltérő anyaghasználatú, stílusú ház közé.

VESZÉLYEK 1. Külterület – csak rutin műszaki megoldásokat alkalmaznak a csapadékvíz problémák elhárítására (patakmeder rendezés)

A rutin műszaki megoldások kevésnek bizonyulnak a jelenlegi problémákra. Hatalmas kihívás olyan vízvezető csatornarendszert kiépíteni, mely alkalmas lenne az özvíz-szerű heves esőzések kezelésére. A korábban bevett gyakorlat, miszerint a csapadékvízét el kell vezetni maradéktalanul, nem megfelelő. A hagyományos megoldásokat ki kell egészíteni rugalmas, dinamikus természet-alapú módszerek hálózatával. **Ennek hiányában a település védtelen.**

Mindemellett **a víz érték, és a víz helyben tartása, helyben hasznosítása a tervezési szempont.** Erre csak a természet-alapú megoldások tradicionális műszaki megoldásokkal való multifunkcionális szinergiája kínál alternatívát.

VESZÉLYEK 2. Belterület – csak rutin műszaki megoldásokat alkalmaznak a csapadékvíz problémák elhárítására (patakmeder rendezés)

A VESZÉLYEK 1. Külterület – csak rutin műszaki megoldásokat alkalmaznak a csapadékvíz problémák elhárítására (patakmeder rendezés) c. bekezdés szerint.

VESZÉLYEK 2.a. Városi zöldfelületek – a klímásérülékenység fokozódik

A kapcsolat megteremtésének elmaradásával hosszú távon a zöldfelületi rendszer (ami mozaikos szerkezetű, elszeparált elemekből áll) képtelen lesz optimálisan reagálni a különböző terhelésekre. A jelenlegi problémák pedig egyre súlyosabb következményekkel járnak majd (városi árvíz, belvív, hősziget, stb.). A már meglévő problémák súlyosbodnak (pl. elöntéssel veszélyeztetett területek, hősziget jelenségnek kitett területek, K5 sz. tervlap).

VESZÉLYEK 2.a. Városi zöldfelületek – a város népességmegtartó képessége csökken

A 23. ábrán a fejlesztések elmaradása esetén bekövetkező folyamatok kerültek nagyvonalúan felvezetésre. A zöldfelületi fejlesztések megvalósulása esetén élhető és élő város jöhet létre. Ennek elmaradásával a jelenlegi állapot csak stagnál, majd romlik. A lakosság elvándorlás vagy továbbra is „csak” ún. alvó lakója marad Bicskének. Semmilyen szempontból nem kedvező egy település életében az elvándorlás folyamata.

VESZÉLYEK 2.b Szabadidő/turizmus – rejtve maradnak az értékek

A lakosság elvándorlásával elvesznek a régi hagyományok, a hely iránt érzett szeretet, minden, amit Bicske jelent az itt lakók számára. A városban sok „fel nem fedezett” kincs van. Szó szerint fel nem fedezett még minden bronzkori régészeti lelőhely, de átvitt értelemben az egyéb (kulturális, építészeti, társadalmi, stb.) értékek terén is lehet mélyebbre ásni.

VESZÉLYEK 2.b Szabadidő/turizmus – szőlőhegyek: elvesznek a régi értékek, átalakul a funkció

Szigorú szabályozás (TAK, HÉSZ) nélkül az szőlőhegyeken lévő kulturális és építészeti értékek **(mező- és erdőgazdasági múlt, a természethez való kötődés, a földből és földdel való együttélés, a táji értékek, a szőlőművelés és borkészítés)** lassan eltűnnek, elkopnak, ami óriási vesztség lenne.



VESZÉLYEK ÖSSZEFOGLALÁS

A zöldfelületi fejlesztés esetleg elmaradásának következtében számos előnytelen folyamat indul el a településen. **A lakosság, a helyi gazdaság szempontjából kedvezőtlenül hat.** (23. ábra)



23. ábra: A fejlesztés elmaradásának következményei

SWOT ELEMZÉS ÖSSZEFOGLALVA:**ERŐSSÉG**

- értékes, változatos **természeti területek**
 - mintaértékű védősáv Spar telep körül
 - nagy **vízfelületek**, védelmi árkok
 - **szőlőhegyek** jó állapotú dűlőutakkal
 - értékes városi zöldfelületek , zöldsávok
- **idős faegyedek és fasor-szakaszok**
- **öko- és kastélyturizmus potenciál**
- erős kistérségi és közlekedési kapcsolatok
 - kerékpárút Csabdi és Etyek felé

GYENGESÉG

- **zöld kapcsolati hiányok**
- **alacsony parki ellátottság**
- **hiányzó véderdők** lakóterületek körül
- a vízfelületek hozzáférhetősége korlátozott
- **csapadékvíz-gazdálkodás nem megoldott**
 - minőségileg monoton zöldfelületek
 - hiányzik a tervezett zöldfelület-gazdálkodás
- szabadidő helyben való eltöltésére kevés lehetőség
 - városkapuk hiánya
- **településarculat, identitás** nem karakteres



LEHETŐSÉG

- **multifunkciós zöldfelület-hálózat kialakítása**
 - természeti, kulturális értékeken alapuló turizmus
 - **identitás, arculat**
 - lakóterületek elválasztása többszintes zöldsávval
- **meglévő közösségi infrastruktúra élővé tétele**
- **természetalapú megoldások** alkalmazása
 - szakértelem bevonása
 - szemléletformálás

VESZÉLY

- **növekvő közúti környezetterhelésre nem készülnek fel**
- az északi természeti területek és a déli városrészek között végleg **megszűnik a kapcsolat/kontinuitás**
- **csak rutin műszaki megoldások**at alkalmaznak **csapadékvíz problémák elhárítására** (pl. patakmeder rendezés)
- **a város népességmegtartó képessége csökken**
 - **a klímasérülékenység fokozódik**
 - szőlőhegyek betelepülése kontrollálhatatlan mértékűvé válik



V. 2. JÖVŐKÉP

Az ITS-ben megfogalmazott jövőkép a fenntarthatóan működő, széles körű ökológiai szolgáltatásokat nyújtó zöld és kék infrastruktúra hálózat által biztosított kereten belül tud megvalósulni.

Bicske város az Integrált Településfejlesztési Stratégiájában 2030-ra azt a célt tűzte ki maga elé, hogy „Térségi gazdasági hálózatban működő, azt szervező komfortos város”-sá válik. Megteremti jelenlegi és jövőbeni lakossága számára a városi komfortot és a társadalmi kohéziót, gazdaságát a helyi és térségi adottságokra építve fejleszti.

A városi komfort megteremtését és a gazdasági szerep erősítését a teljes településre kiterjedő, változatos és sokrétű ökoszisztéma szolgáltatásokat biztosító zöld- és kék infrastruktúra hálózatra alapozva érheti el Bicske, amelynek fejlesztését jelen dokumentum pilléreire építve végzi a város vezetése és lakossága egymással karöltve.

A nem is olyan távoli jövő Bicskéje a Pannónia Szíve térségi turisztikai társulás településeivel együttműködve megerősíti városi arculatát és ezzel lakói identitását, s helyben kínál minden korosztálynak értelmes célt és vonzó életteret. A kiváló közlekedési adottságaiból adódó környezeti ártalmakat innovatív, integrált módon semlegesíti, mellyel az arculata is egyedivé válik. Felkészült a klímaváltozás várható hatásaira: példaértékű gazdasági fejlesztési területei zöldbe ágyazva, a környező tájba simulva egészséges munkahelyet biztosítanak a város és a környék lakóinak. Az egyre gyakoribb hősokkot és hősziget hatást a település összes utcáján végigfutó fasorok hálózata és a hozzájuk kapcsolódó védő erdők, valamint az innovatív, a növényzettel együtt élő épületek ellensúlyozzák. A lakóterületeken és a települést övező védő erdő gyűrűjének parkjaiban az aktív és a passzív szabadidő eltöltésre, a mozgásra, feltöltődésre számtalan lehetőség kínálkozik. A parkok láncolata egyben a záporvizet és a villámárvizeket kezelő rendszer is, mely minden lakos számára biztosítja ingatlanai és ingóságai védelmét. A lakosok becsben tartják, értékelik és hírét viszik annak a komplex ökoszisztéma szolgáltatást nyújtó rendszernek, amely a település gazdag történelmi örökségét is feltárja, bemutatja. A település arculatának fenntartásában részt vevő gárda a szakmájában tekintélynek számít, tapasztalatait, jó gyakorlatait megosztja a környező településekkel, valamint a határon túl is.



V. 3. PILLÉREK

Jelen fejezet bemutatja a zöldinfrastruktúra fejlesztés stratégiai céljait, és megnevezi a cél megvalósítását szolgáló pilléreket.

A településen – a biológiai sokféleség megőrzésén és javításán túl – a zöldinfrastruktúra fejlesztés három alapvető cél megvalósítását szolgálja:

- **a lakosság megtartása az életminőség javítása által**
 - egészségmegőrzés/jóllét, helyi identitás erősítése, közösségfejlesztés, munkahelyteremtés stb.
- **a klímavédelem**, a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás segítése, a klimatikus szélsőségek mérséklése, környezeti kockázatok csökkentése
 - városklíma javítása, csapadékvíz gazdálkodás
- **a hatékony erőforrás-gazdálkodás**, a pénzforrások, a víz, a föld, a levegő stb. felelős, takarékos hasznosítása mellett hangsúlyosan az élőlények és élőhelyeik védelme, a közlekedési ártalmak elleni védelem, a változatosság (diverzitás) és a folytonosság növelése, ezáltal a környezeti értékek és stabilitás növelése

A zöldinfrastruktúra olyan rendszer, amely sokoldalú támogatást nyújt a települések számára: mérsékeli az egyre gyakoribbá váló szélsőséges időjárási jelenségek hatását, ezáltal hozzájárul a klímavédelemhez és a hatékony, kiszámítható erőforrás-gazdálkodáshoz. Aktív teret biztosít a társadalmi részvételre, a választópolgárok bizalmának erősítésére. Rekreatív, kapcsolódási lehetőségeket biztosít, hozzájárul a település lakóinak fizikai és mentális egészségének javulásához. Mindezzel vonzóvá teszi a települési környezetet és erősíti a polgárok kötődését, a népesség megtartását. Ez a komplex, rugalmas, fenntartható rendszer tehát ökológiai, társadalmi és gazdasági előnyöket is hordoz.

Bicskén a zöldinfrastruktúra hálózat optimalizálásához szükséges stratégiai lépések:

3. Faállomány és zöldfelület növelése
4. Csapadékvíz-gazdálkodás integrációja a zöldinfrastruktúrával
5. Összekapcsoltság – hálózatoság kialakítása
6. Hatékony, értő üzemeltetés, fenntartás



A FENTI ÖSSZESÍTETT CÉLOK ELÉRÉSE ÉRDEKÉBEN A ZÖLDINFRASTRUKTÚRA FEJLESZTÉSÉT 7 PILLÉRRE ALAPOZVA HATÁROZZUK MEG:



V. 3. 1. Pillérek kapcsolódása az ITS-hez

Az Integrált Településfejlesztési Stratégiában megfogalmazott célokat, ill. jövőképet a fenntarthatóan működő, széles körű ökológiai szolgáltatásokat nyújtó zöldinfrastruktúra stratégiai céljaival együtt lehet megvalósítani.

ÁTFOGÓ CÉL	ZIFFÁHOZ KAPCSOLÓDÓ VÁROSI SZINTŰ KÖZÉPTÁVÚ TEMATIKUS CÉL	ZIFFÁHOZ KAPCSOLÓDÓ FELADAT	KAPCSOLÓDÓ ZIFFA PILLÉR
1. Városi komfort és társadalmi kohézió megteremtése	1.1. Közösségi szolgáltatások és intézményrendszer helyi igényeknek megfelelő fejlesztése	- A lakosság ellátása magas színvonalú humán közszolgáltatásokkal - Oktásfejlesztés - Intézményhálózatnak helyt adó épületek állagmegóvása, felújítása,	Több park Fasorok Emberi tényező



		energiahatékonyságának növelése	
		- A városközpont településképeinek fejlesztése	Több park Emberi tényező
	1.2. Zöldfelületi rekreációs területek fejlesztése	- Bicske Szíve Park területén egy rekreációs park kialakítása (Nyugati lakóterület)	Több park Fasorok Véderdő Városkapu Szőlőhegyek Emberi tényező
		- Halas- és horgásztó környékének rekreációs célú fejlesztése	Több park Véderdő Városkapu Emberi tényező
		- Közterületek virágosítása	Emberi tényező
		- Szőlőhegyi zártkertek közlekedésforgalmi és közmű hálózat fejlesztése	Több park Fasorok Véderdő Városkapu Szőlőhegyek Emberi tényező
	1.3. Helyi identitás erősítése	- Minőségi szórakozási lehetőség biztosítása	Több park Fasorok Véderdő Városkapu Szőlőhegyek Emberi tényező
2. Helyi és térségi adottságokra épülő gazdaságfejlesztés	2.1. Gazdasági területek fejlesztése befektetés ösztönzéssel	- Színvonalas telephelyi feltételek biztosítása - meglévő és új ipari területek fejlesztése - Ösztönző önkormányzati adópolitika	Minta ipari park Véderdő Városkapu Emberi tényező
	2.2. Épített és természeti környezet adottságainak turisztikai hasznosítása	- Batthyány-kastély és park turisztikai hasznosítása - Szőlőhegyi borút - Halas- és horgásztó környékének rekreációs célú fejlesztése - A Csillagvizsgáló és a Mauzóleum felújítása - Sportrepülőter	Több park Fasorok Véderdő Városkapu Szőlőhegyek Emberi tényező
	2.3. Közlekedési és közmű infrastruktúra fejlesztése	- Intermodális csomópont (Vasúti megálló környéke) - M1 „ipari park” autópálya lehajtó	Több park Fasorok Minta ipari park Véderdő Városkapu



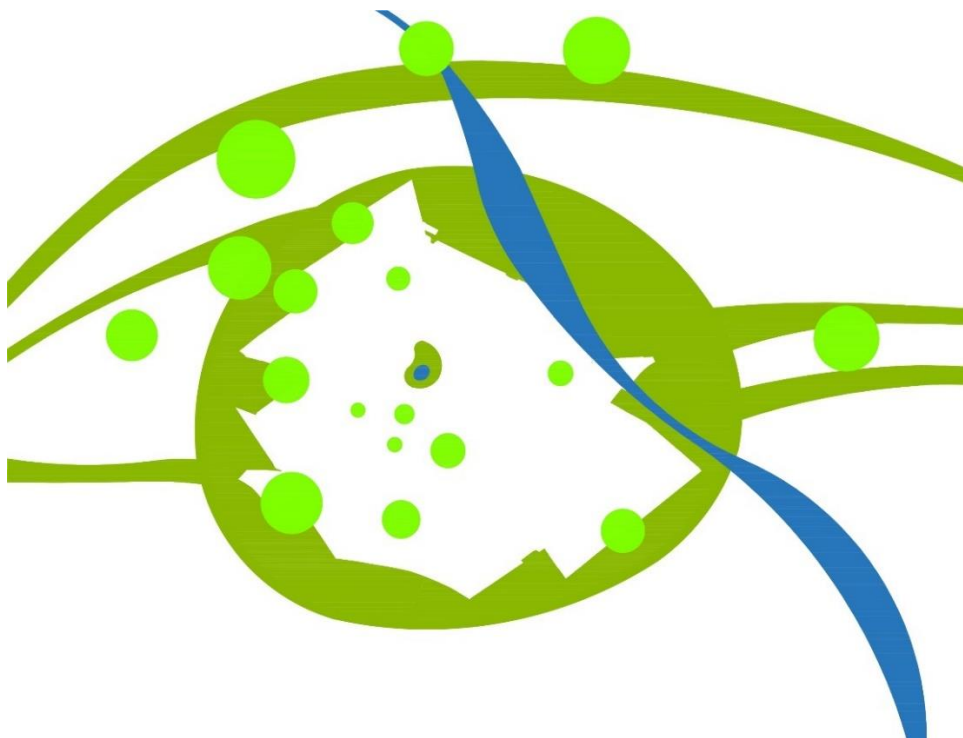
		- Kulturális, turisztikai és sport funkciókat kielégítő közlekedési útvonalak fejlesztése - Esztergom felé vezető út, környezetében ipari park - Kerékpárforgalmi hálózat fejlesztése	Szőlőhegyek Emberi tényező
--	--	---	-------------------------------

A pillérek részletes kibontását a *VI. Hálózat fejlesztés* fejezet tartalmazza.

VI. HÁLÓZAT FEJLESZTÉS

VI. 1. PILLÉREK

1. PILLÉR: ZÖLD MOZAIK = TÖBB PARK



Cél: MULTIFUNKCIONÁLIS PARK ÉS KÖZKERT RENDSZER LÉTREHOZÁSA

Multi célok:

- klíma és csapadékvíz kezelése természet alapú megoldásokkal (klíma és esőparkok)
- zöldfelületi ellátottság növelése
- **rekreációs célú nagy** zöldfelületek létrehozása
 - lakosságmegtartó erő növelése
 - lakossági egészség fejlesztése
 - turizmus
- **közösségi szabadterek** kialakítása (szociális kohézió)
 - helyi identitástudat erősítése
 - lakosságmegtartó erő növelése
- **vizes élőhelyek/vízfelületek** „megnyitása”, hozzáférhetővé tétele
- **vonzó településkép**
 - lakosságmegtartó erő növelése
 - ingatlanérték növelés
 - turizmus
 - gazdaság fellendülése → munkahelyteremtés



A fenti célok elérése körültekintő, átgondolt tervezést igényel. A város zöldfelületi rendszerének értékelése rávilágított az adottságokra és a hiányosságokra. A fejlesztés iránti igény legjobban a Bicske Szíve Park példáján mutatkozik meg (ld.: III. Stratégiai tervezés, az akcióterv megalapozása c. fejezet).

A fejlesztés irányait az alábbi ábra foglalja össze:



Az 1. pillér fejlesztési irányai



1P/1. KÖZPARK PROGRAM

Közpark: Több funkciót szolgáló, legalább 1 ha nagyságú közhasználatú közterületi zöldterület, amelynek legkisebb oldalmérete is 80 m-nél nagyobb, amelyet bárki használhat. Közpark esetében a megengedett legnagyobb beépítettség mértéke 3% és a legkisebb zöldfelület mértéke 70%.

1a) Bicske Szíve Park

CÉL: az ökológiai szolgáltatások színvonalának növelése

A Bicske Szíve Park nevéhez hűen Bicske legfontosabb zöldfelülete. Multifunkcionális, mert

- értékes élőhely (vízfelület, nádas, körben facsoport),
- sokrétű szolgáltatást nyújt, azaz mivel a területe több, mint 6 ha, fontos szerepe van a települési klíma alakításában, a csapadékvíz-gazdálkodásban (gyepes felület – víz talajba történő szikkasztása, fák – párologtatás),
- sokrétű szolgáltatást nyújt,
- közösségi tér (Város Kemencéje)
- sportolásra, játékra, kikapcsolódásra alkalmas.

A település minden részéről látogatják, színes programoknak ad otthont, játszóterei és fitness eszközei minden korosztálynak kínálnak sportolási, mozgási lehetőséget.

A kataszter és az értékelés alapján az alábbi területeken további fejlesztés indokolt:

- többszintű növényállomány telepítése (árnyékot adó fák, virágzó cserjék és évelők),
- parkbútorok (padok, asztalok, hulladékgyűjtők)
- ivókutak elhelyezése,
- a víz megközelíthetőségének biztosítása,
- további sportolásra alkalmas eszközök, pályák elhelyezése (pl. futópálya)

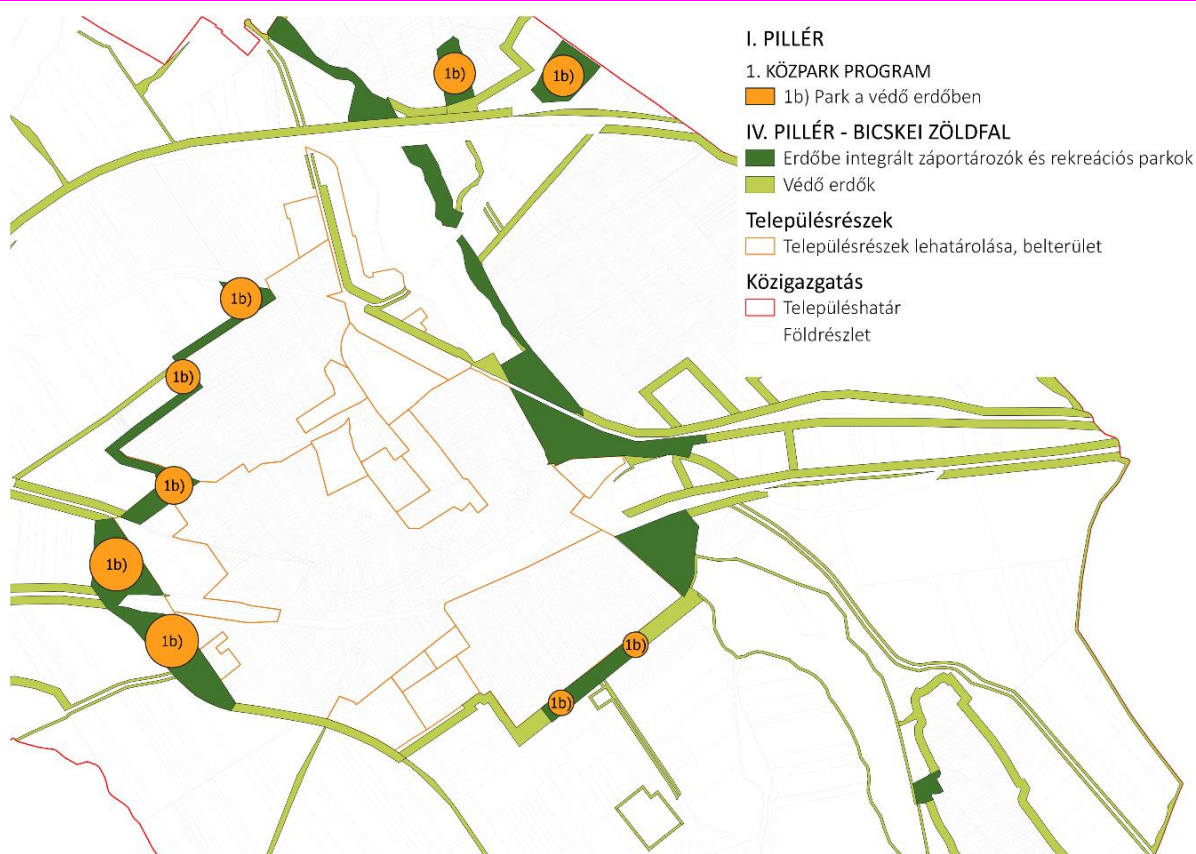
1b) Park a védő erdőben

Cél: komplex szolgáltatást nyújtó parkok kialakítása a védő erdőbe „Bicskei Zöld Falba” integrálva

A város lakott területe és a külső mezőgazdasági területek közti „zöld” védelemhiányra a 4. pillér tartalmazza a fejlesztési irányokat. Ehhez a szorosan kapcsolódik a „Közpark program” 1b) pontja (lásd 24. ábra).

A 4. pillérben lehatárolt védő erdő + záportározó zöldfelületekbe integrálva, 1 ha-tól nagyobb méretű, parkok kialakításával olyan multifunkcionális zöldfelület jön létre, melyhez hasonló jelenleg nincs Bicskén.

CÉL: 9 db park építése, összesen 47 ha területen.



24. ábra: Zöld Mozaik pillér 1. Közpark program 1b) és Bicskei Zöld Fal pillér elemeinek kapcsolódása

MULTIFUNKCIONÁLIS =

PARK + VEDŐ ERDŐ + ZÁPORTÁROZÓ = csapadékvíz kezelés + nyitott + rekreációs célra alkalmas + turisztikai vonzerő növelése + települési arculat-formálása + sokrétű ökológiai szolgáltató felület kialakítása + zöldfelületi ellátottság növelése

1c) Kék-ér (patak+tavak+esőparkok)

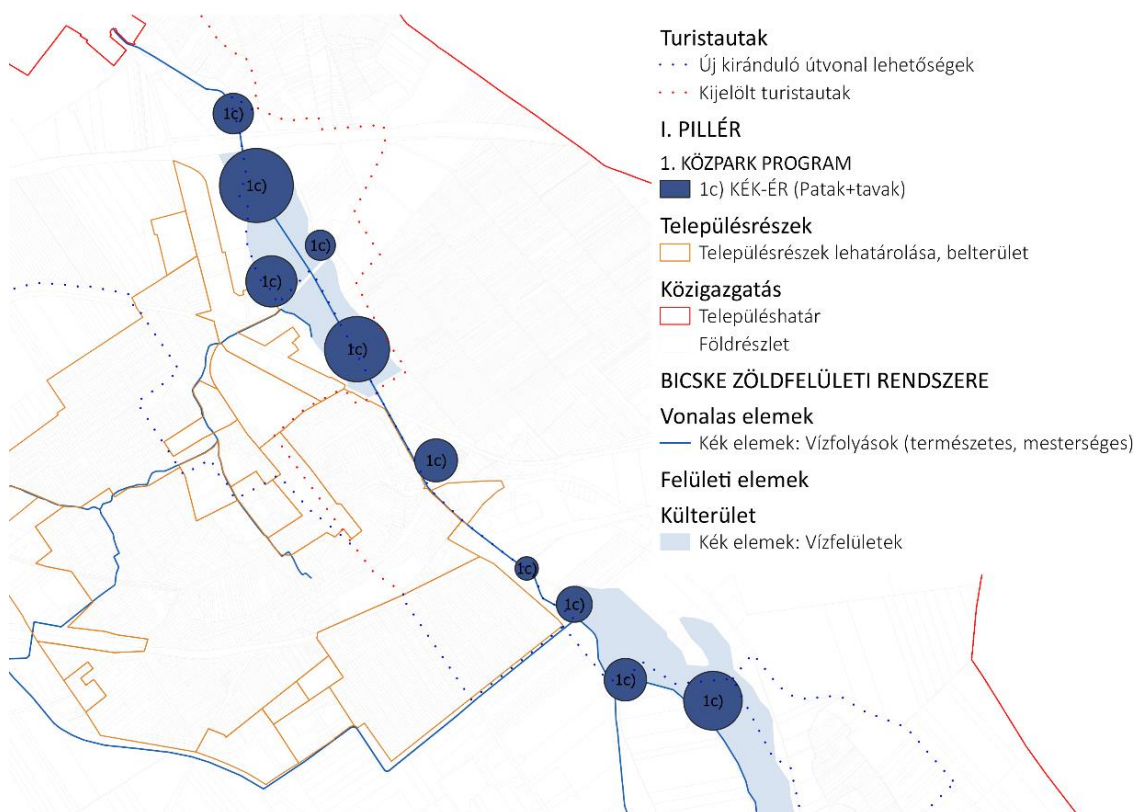
Cél: Vizes élőhelyek hozzáférhetőségének megteremtése – kiaknázás, bevonás

Bicske külterületén, ugyanakkor a városból elérhető távolságban húzódnak a Szent László-patak vonalán a halastavak. Jelenleg körbekerítve, horgásztóként funkcionálnak. Az 1c) Kék-ér program ezeket a tavakat és a Szent László patakot célozza meg.

Bicskén jelenleg nincs olyan vízfelület, mely megközelíthető lenne, akár fürdősi célra is. A Bicske Szíve Parkban a vízfelületet szinte teljesen benőtte a nádas, a patakok vize szintén nehezen megközelíthető, kiépített pihenőhely, lejárát nincs, ami csatlakozna a patakokhoz.

A halastavak adottságai elhelyezkedés szempontjából jók. Az 1c) Kék-ér program célja, hogy a tavakat a jelenlegi funkció megtartása mellett megnyissa, és a Szent László patak bevonásával sokrétű funkcióval kibővítsé, mint pl.:

- vízparti pihenőhely,
- vízparti sétány,
- madárles (megfigyelőpontok),
- „vizes” témájú tanösvény,
- fürdőhely.



25. ábra: a Zöld Mozaik pillér 1. Közpark program 1c) KÉK-ÉR elemei összekötő kiránduló útvonalakkal és a meglévő vízfelületekkel



26. ábra: Zöld Mozaik pillér 1. Közpark program 1c) KÉK-ÉR előképe: Tisza-tavi vízi sétány és tansövény, Poroszló (forrás: természetjaro.hu)



27. ábra: Zöld Mozaik pillér 1. Közpark program 1c) KÉK-ÉR előképe: Madárles és csillagvárta a Csupakon (www.funig.hu)

A program megvalósítása, a funkciók meghatározása és elhelyezése hosszadalmas tervezést, egyeztetést igényel, mivel a halastavak magántulajdonban vannak. A tervezett funkciók kialakításába a lakosság bevonása feltétlen szükséges.

1d) Új területek bevonása (lakóövezet és ipari park)

Cél 1: új lakótömbök tervezésénél kötelező előírás közparkok létrehozása (HÉSZ-ben történő rögzítés)

Lakótömbök kialakítása csak úgy legyen lehetséges, ha tömbönként a tömb teljes területének 5-10%-a közpark funkciót (területhasználati kategória: zöldterület) tölt be. Külföldön befektetők által bevett gyakorlat, hogy a fejlesztésbe vont területen előre parkot hoznak létre, hogy mire a telkek értékesítésre kerülnek, már beállt növényzet és használható park fogadja a majdani vásárlókat (gyorsabban és magasabb áron értékesíthetik így a telkeket).

Előnyök:

- a parkok kialakítása az ingatlanok értékét növelik (5-200%)
- versenyképesebb az ingatlan azokkal szemben, ahol nincs a közelben park,
- közösségformáló ereje van (szociális kohézió)
- energiafelhasználást csökkenti (egy utca fásítása 15% villamos energia felhasználás csökkentést eredményezhet!)
- városklíma javítás
- csapadékvíz kezelés
- levegőminőség javítás (porszűrés)



28. ábra: Zöld Mozaik pillér 1d) „Új területek bevonása” programpontjának előképe: Csíkszeredai városi park (<http://regithink.transindex.ro>)



29. ábra: Zöld Mozaik pillér 1d) „Új területek bevonása” programpontjának előképe: A mentális feltöltődés többféle módon történhet (<http://www.createka.hu>)



Cél 2: új ipari parkok telephelyénél a III. pillérben megfogalmazott ajánlások kötelező alkalmazásának településrendezési eszközökben történő előírása

A Modell ipari park pillérhez tartozó 8. sz. mellékletben található ajánlásokat az újonnan létesülő ipari parkok és telephelyek esetében kötelezően be kell tervezni.

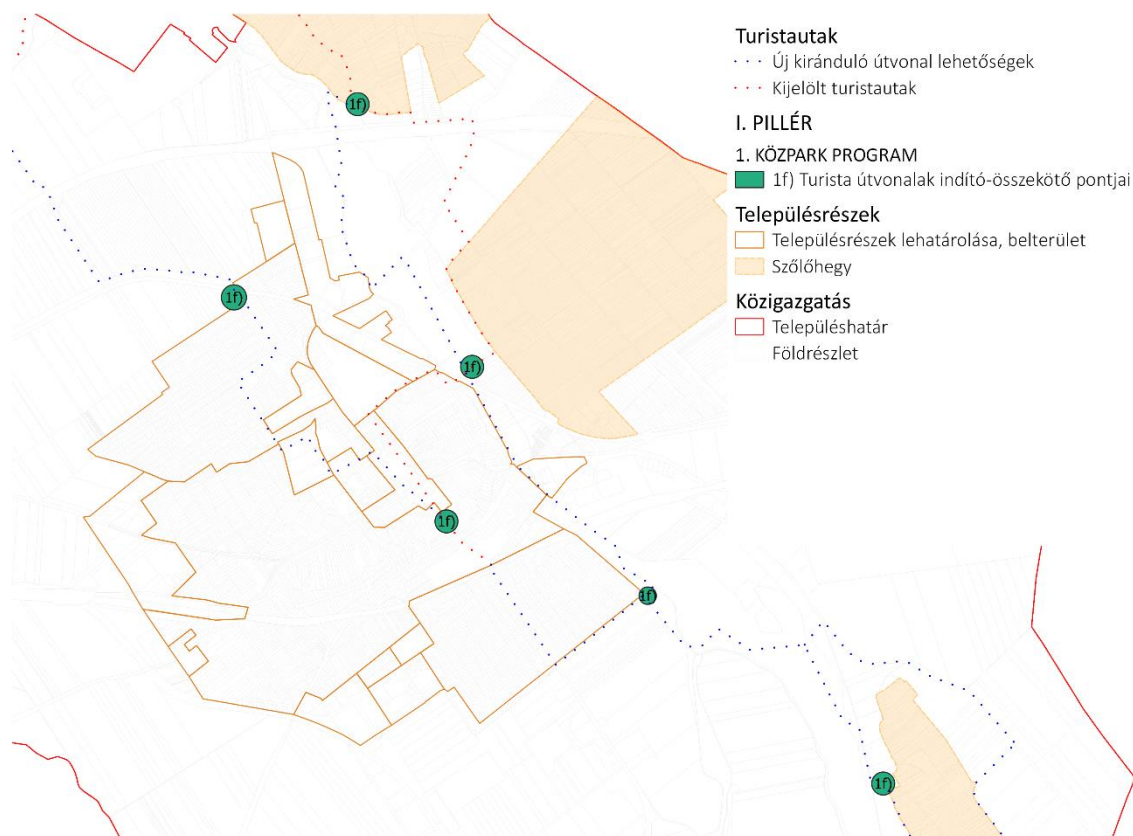


30. ábra: Zöld Mozaik pillér 1d) „Új területek bevonása” programpontjának előképe: A Ford zöldtetős csarnokai (www.earthtechling.com)

1e) Turista útvonalak indító-összekötő állomásai

Cél: a turista útvonalak kezdő és fogadópontjait kialakítani, parkokat felfűzni az útvonalakkal

Bicske É-i külterületén nagy kiterjedésű, összefüggő fás-erdős, fás-ligetes, értékes természeti területek fekszenek (K1 sz. tervlap). Ezek a területek a város központjától légvonalban kb. 3-10 km távolságban, azaz viszonylag messze vannak. Gyalogosan több órás sétával, nehezen – a mezőgazdasági dűlőutakon az 1-es főút és az M1-es autópálya keresztezésével – közelíthetők meg.



31. ábra: Zöld Mozaik pillér 1e) „Turista útvonalak indító-összekötő állomásai” programpontjának térképe: Kijelölt és tervezett turistaútak, sétautak Bicskén és az állomások

Kijelölt turistaúton Csabdi felé megközelíthetők:

Bicske alsó vasútállomás – Bagó-hegy – Csabdi + Mária út M01-18 Nagyegyháza – Zsámbék útvonalakon keresztül.

Új sétaútvonalak kijelölésével a külterületen lévő más területek is elérhetővé válnak, mint pl. a Málé-hegy. Az indulóállomások kapcsolódnak a:

- a városkapukhoz és a szőlőkapukhoz (V. pillér és VI. pillér),
- a rekreációs célú parkokhoz (1b),
- a Kék-ér program keretén belül létesítendő helyszínekhez (1c)

CÉL: 20 km sétaút létrehozása

MULTIFUNKCIONÁLIS =

KIRÁNDULÓ ÚTVONALAK ÁLTAL ÖSSZEKÖTÖTT PARKOK ÉS ÁLLOMÁSOK = programlehetőség a helyi lakosság számára + turisztikai célpont



32. ábra: A Csömöri Körtúra útvonalának egyik állomása (www.csomorihirek.hu) – helyi kezdeményezésből szerveződött a lakosságnak szóló programlehetőség, melynek azóta is töretlen a népszerűsége, sőt egyre több egyéb program nőtt ki magát a Csömöri Körtúrához kapcsolódóan. (www.csomorikortura.hu/)

1f) Szellemházak tájbaillesztése

Cél: közpark létesítése a területen a meglévő félkész házak bevonásával, tájbaillesztés tájépítészeti módszerekkel.

Az Akácfa utcán található elhagyatott, félkész épületek súlyos vizuális-esztétikai terhet jelentenek. A terület közvetlen szomszédságában 2 db 4 emeletes panel lakótömb fekszik. A lakótömbök körül egy füves, gyomos, foltokban spontán cserjés kopár terület van. Fák elvétve találhatók a területen, a lakóházak ablakából a félig kész házak láthatók, nincs semmilyen vizuális takarás azok irányába. A terület egyben 5 ha, jelenleg kihasználatlan, funkciók nélküli terület.



33. ábra: Zöld Mozaik pillér 1f) „Szellemházak tájba illesztései” programpontjának helyszíne: Panel lakótömbök a szellemházak szomszédságában (saját fotó)



34. ábra: Zöld Mozaik pillér 1f) „Szellemházak tájba illesztései” programpontjának helyszíne: Panel lakótömbök a szellemházak szomszédságában (saját fotó)

MULTIFUNKCIONÁLIS =

PARK + SZELLEMHÁZAK= kihasználatlan terület fejlesztése + sokrétű ökológiai szolgáltató felület kialakítása + zöldfelületi ellátottság növelése + védelem a lakótömbök felé + tájbaillesztés + különleges programhelyszín kiépítése + helyi lakosság közösségformálása + turisztikai látványosság létrehozása



35. ábra: A szellemházak tájba illesztésének lehetséges módja: zöldfal (greenroofs.com)



36. ábra: Szabadidő-sport funkció a szellemházakban – ötlet (kertesz.blog.hu)



1P/2. KÖZKERT PROGRAM

Közkert: Egy meghatározott fő funkciót (játék, sport, pihenés stb.) szolgáló, 1 ha-nál kisebb területű és legalább 15 m oldalméretű, közterületi zöldterület, amelyet bárki használhat. Közkert esetében a megengedett legnagyobb beépítettség mértéke 3% és a legkisebb zöldfelület mértéke 60%.

2a) Nyitott tömbbelső

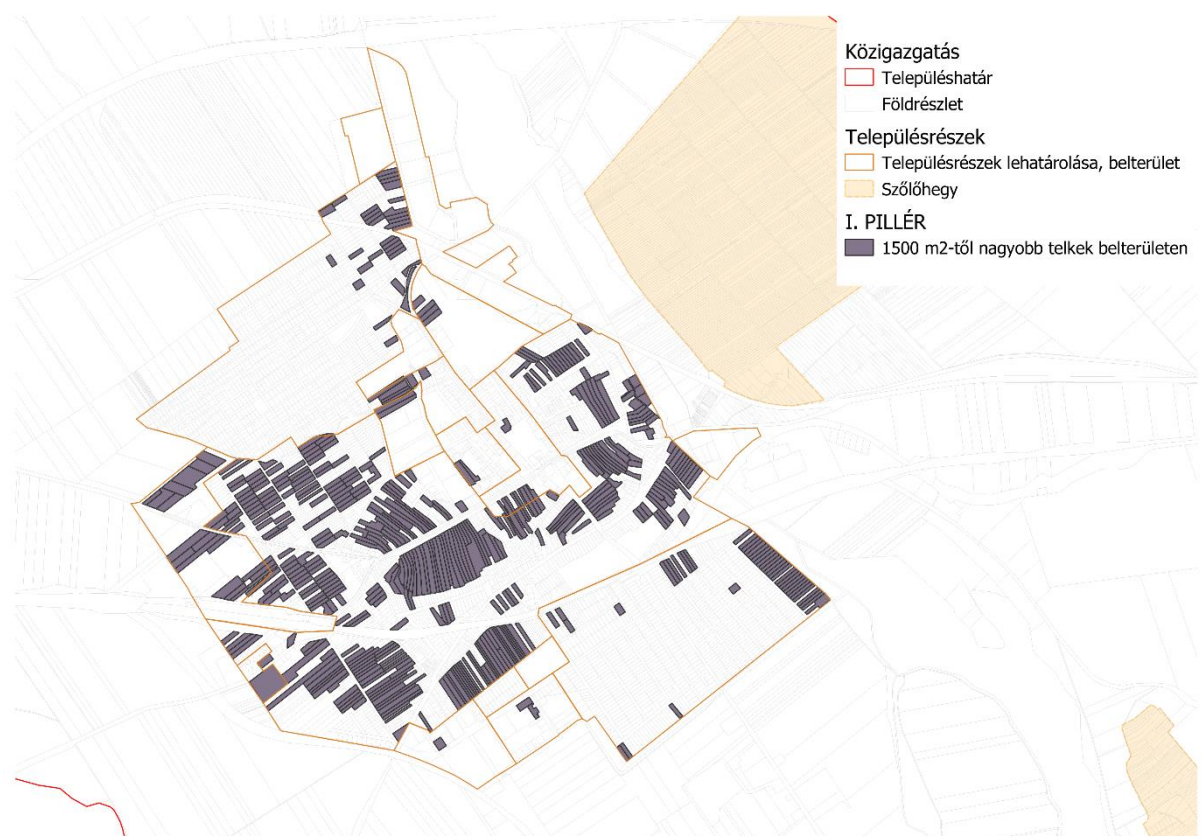
Cél: a nagytelkes beépítési mód átstrukturálása a belső területek megnyitásával, új funkció kialakításával oly módon, hogy az identitás részét képező településszerkezet látható és tapasztalható maradjon.

A tömbbelső jelenleg problémát jelentenek, melyek a zöldinfrastruktúra fejlesztés keretén belül átforgathatók előny-lehetőséggé. A program pont célja átfogalmazva:

A nyitott multifunkciós zöld területek növelése oly módon, hogy a nem művelt nagytelkes problémára átfogó zöldfelületi javaslatot adunk!

A fejlesztés során az identitás marad, a csapadék helyben kezelve lesz, rekreációs területek bővülnek (új játszótér, túraútvonal, stb.)

Bicske sajátos adottsága (arculati eleme) a nagytelkes településszerkezet. A mezőgazdasági tevékenység rendhagyó módon történt a régmúltban, ahogy arra a *Stratégiai tervezés, az akcióterv megalapozása c. fejezet* részletesen kitért.



37. ábra: Zöld Mozaik pillér 2a) „Nyitott tömbbelső” programjának potenciális helyszínei: Az 1500 m²-től nagyobb területű telkek



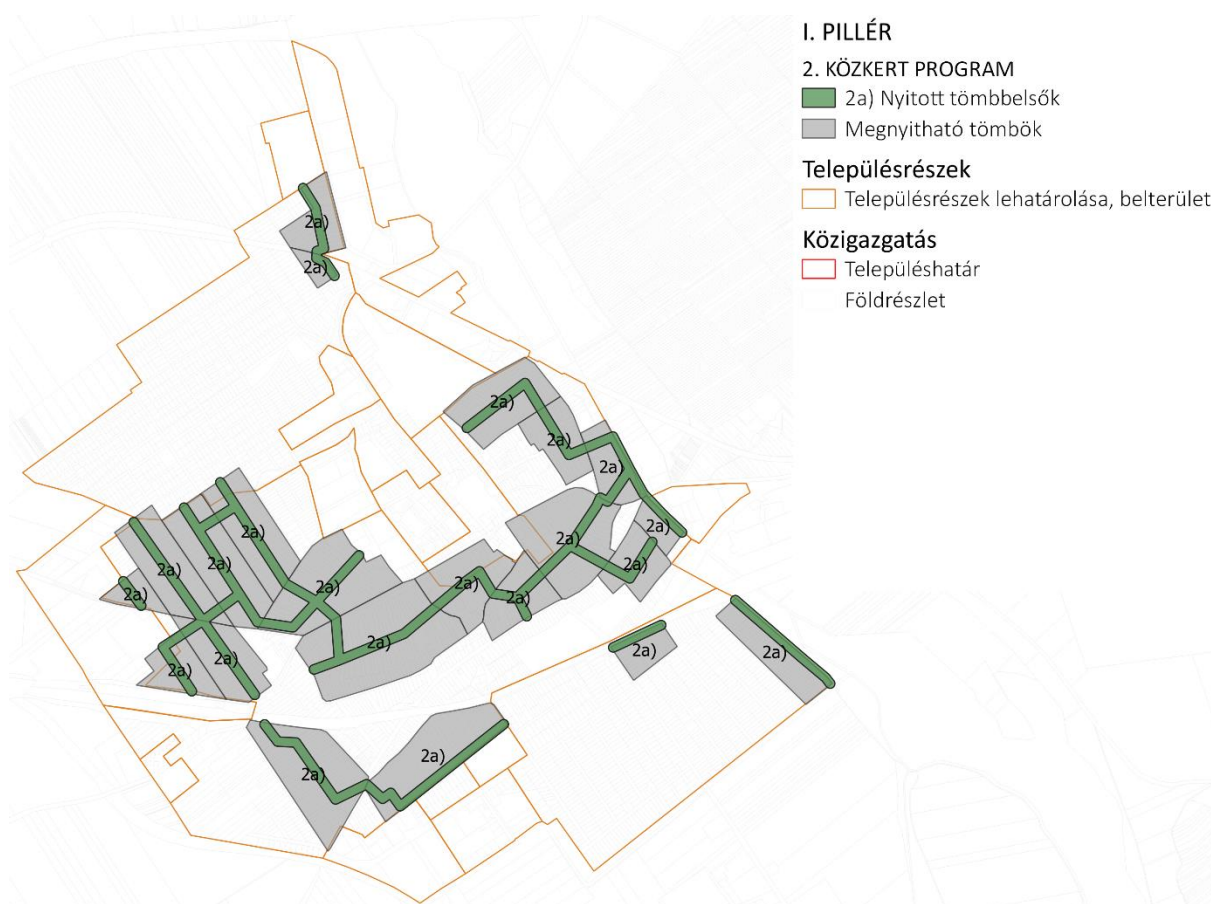
A mezőgazdasági tevékenység átalakulása, a szokások változása miatt a telektulajdonosoknak ezek a hatalmas területek sok esetben terhet jelentenek.

A tömbbelsőik megnyitásával, min. 15 méter oldalméretű, hosszúkás alakú terület ad otthont különféle funkcióknak. Mivel a lehatárolt tömbbelsőik az előtéssel veszélyeztetett területeket is magukba foglalják, ezeken a területeken nagyméretű esőkertek kialakítása javasolt.

A lehatárolt tömbbelsőikben (1500 m²-től nagyobb terület és előtéssel veszélyeztetett területek) egy 40 m széles sáv kerül leválasztásra (telkenként kb. 20-20 m szélességű területtel csökkenne az alapterület). Ezek a leválasztott, megnyitott területek lehetőség szerint egymáshoz is kapcsolódnak, így egy hálózatot alkotnak. Ott ahol a kapcsolódás nem megoldható, más vonalas zöldfelületi elemnek kell a konnektivitást biztosítani (fasor+zöldsáv).

Előnyök:

- tulajdonosok: a zömében magántulajdonban lévő telkek alapterülete így csökkenni fog, mely a tulajdonosoknak a kertfenntartást megkönnyíti
- ingatlanérték: mivel elérhető távolságba kerül közkert (a telek végében) az ingatlan értéke megnő!
- település: egyedi sajátosság, arculati elem, látványosság
- zöldinfrastruktúra hálózat: kapcsolatok jönnek létre, nő a zöldfelületek aránya



38. ábra: Zöld Mozaik pillér 2a) „Nytott tömbbelsőik” programjának potenciális helyszínei: A megnyitott tömbbelsőik hálózata

CÉL: Összesen: 41 ha zöldterület létrehozása

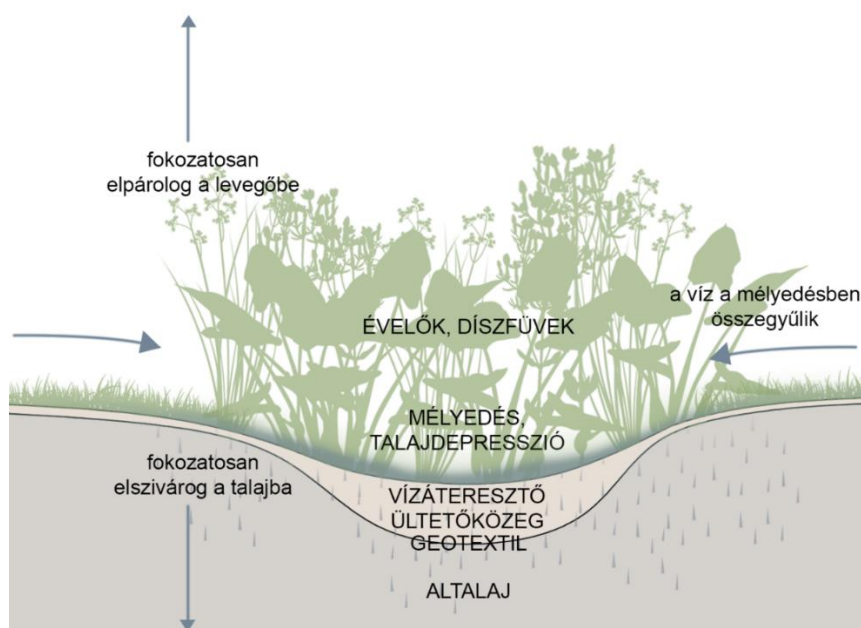


A nyitott tömbbelső kialakítása egy hosszú tervezést és egyeztetést igénylő folyamat a telektulajdonosokkal. A telektulajdonosokat a telkek tulajdonviszonyainak rendezését követően is kellő körültekintéssel be kell vonni a tervezési folyamatba.

Az így létrejövő területek izgalmas funkciókkal ruházhatók fel:

- az elöntéssel veszélyeztetett területeken kialakítható **esőkert** pallós sétánnyal, pihenőkkel,
- könnyebb és kényelmesebb közlekedési lehetőséget biztosít akár gyalogosok, akár kerékpárosok számára,
- kellemes futóútvonal, vagy gyerekeknek kismotorpálya,
- az ösvények kiszélesedhetnek teret adva padoknak, játszóeszközöknek, kisebb sportolásra alkalmas helyszíneknek.

Óriási szerepet kapnak a csapadékvíz-gazdálkodásban a többszintes növényzetükkel a mikroklima, sőt a városi klíma alakításában.



39. ábra: Zöld Mozaik pillér 2a) „Nyitott tömbbelső” programjának elemei: esőkerti elem sematikus ábrája



40. ábra: Zöld Mozaik pillér 2a) „Nyitott tömbbelső” programjának előképe: Esőkert modern kivitelben (www.stjosephswcd.org)

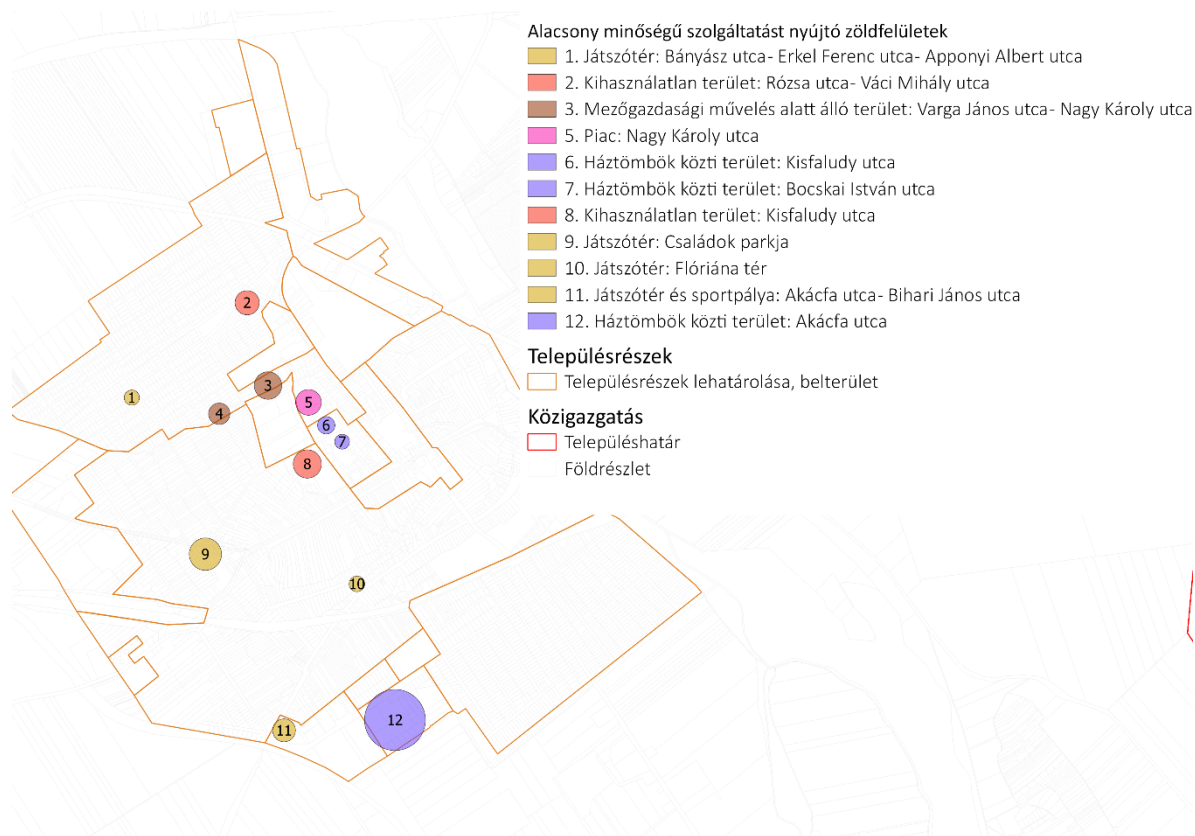


41. ábra: Zöld Mozaik pillér 2a) „Nyitott tömbbelső” programjának előképe: Esőkert a Miskolctapolca Park Fürdőben (Kertészet és Szőlészet magazin, 2016.febr.10-ei szám, 27. oldal)



2b) Meglévő területek fejlesztése

Cél: meglévő, alacsony szintű ökológiai szolgáltatást nyújtó területek zöldfelületi fejlesztése.



42. ábra: Zöld Mozaik pillér 2b) „Meglévő területek fejlesztése” programjának helyszínei: Meglévő zöldfelületek, melyek alacsony színvonalú szolgáltatást nyújtanak jelenleg, ezért fejlesztésre szorulnak a jövőben (a 12-es sorszámmal jelölt terület önálló fejlesztési pontot takar: 1d) Szellemházak tájbaillesztése)

CÉL: Összesen: 15,23 ha fejlesztése



43. ábra: Zöld Mozaik pillér 2b) „Meglévő területek fejlesztése” programjának helyszíne: Előtte-utána: a malomsilók jelenlegi képe, és a malomsilók képe zöldfallal



44. ábra: Zöld Mozaik pillér 2b) „Meglévő területek fejlesztése” programjának helyszíne: Családok Parkja látványterve (saját szerk.)



2c) Településen belül új területek bevonása

Cél: új lakótömbök tervezésénél kötelező előírás közterek létrehozása (HÉSZ-ben történő rögzítés)

új lakóterületek kijelölésével lehetőség új közterek létrehozására!

A lakótömbök tervezésénél kötelezően létesítendő közkert vagy közpark a lakótömb nagyságától függően. A lakótömb minimum 5-10%-a kötelezően zöldterület kell legyen! Javasolt a zöldterületi közteret vagy közparkot minél előbb kialakítani és betelepíteni, hogy a telkek értékesítésénél már kész park fogadja a vásárlókat. Ezáltal a telkek gyorsabban, ill. magasabb áron értékesíthetők.

A közparkok és közterek tervezésének követelményei:

- A tervezés során a területen kialakítandó funkcióknak a természeti/környezeti adottságokhoz kell illeszkednie (pl. vizes területen annak megfelelő használat).
- A közparkokat és köztereket a szomszédos (tervezett és már meglévő) zöldfelületekkel összhangban kell megtervezni. Figyelembe kell venni az elérhető szolgáltatásokat a szomszédos zöldfelületeken, és lehetőség szerint olyan új funkciókat kell kialakítani, ami hiányzik máshol, vagy messzebb (>300 m) elérhető.
- A közparkok és közterek kialakítása a lakosság bevonásával történjen, a legtöbb igényt kielégítve.
- A megjelenés, az anyaghasználat, a növényalkalmazás terén az Egységes Arculati Stratégia útmutatásait kell követni.
- Az ökológiai szolgáltatások maximális körét kell integrálni.

Zöld Mozaik = Több park pillér ütemezése

	Rövidtáv (0-3 év)	Középtáv (3-5 év)	Hosszú táv (5-10 év)
1. KÖZPARK PROGRAM			
1a) Bicske Szíve Park	●	●	
1b) Park a védő erdőben	előkészítés	●	●
1c) Kék-ér (patak+tavak)	előkészítés	●	●
1d) Szellemházak tájbaillesztése	előkészítés	●	●
1e) Új területek bevonása (lakóövezet és ipari park)	előkészítés	●	●
2. KÖZPARK PROGRAM			
2a) Nyitott tömbbelső	előkészítés	●	●
2b) Meglévő területek fejlesztése	●	●	
2c) Városon belül új területek bevonása	előkészítés	●	●

Megvalósítással elnyerhető előnyök:

- **ÖKOLÓGIAI SZOLGÁLTATÁSOK MINŐSÉGI ÉS MENNYISÉGI NÖVELÉSE**
- zöldfelületi-parki ellátottság növelése
- lakossági egészség fejlesztése
- lakosságmegtartó erő növelése
- közösség építés, szociális kohézió



- ingatlan érték növelése
- identitás és arculat teremtése
- vonzó településkép kialakítása
- csapadékvíz természet közeli megoldásokkal történő kezelése (folyamatos átállás a pusztán műszaki megoldásokról)

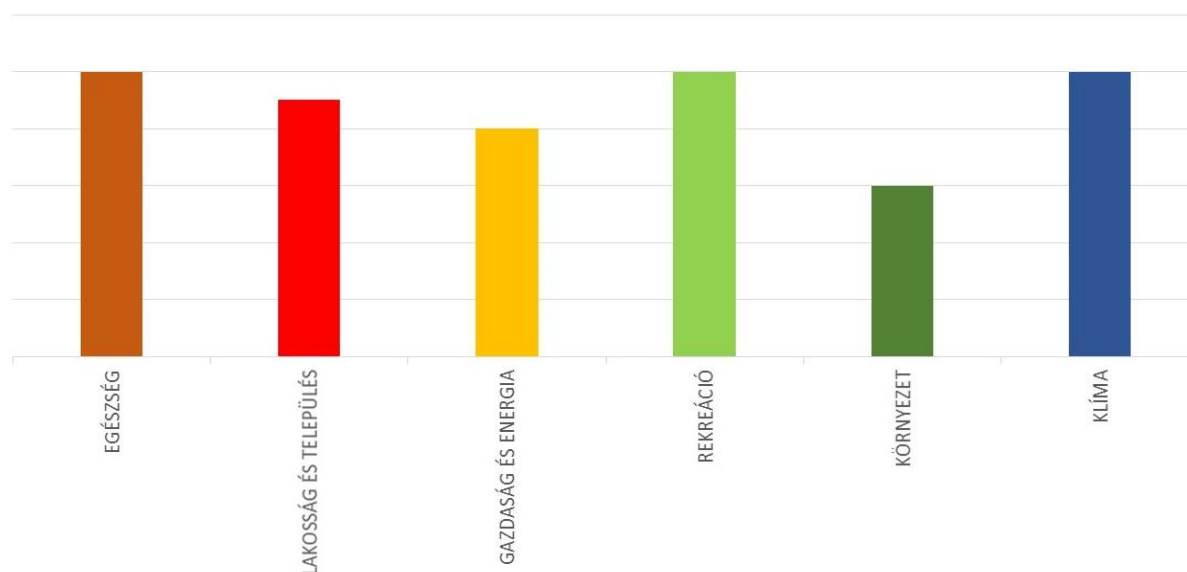
Pillér indikátorok:

- **Zöldfelületi ellátottság index min. 12 m²/fő**
 - Ökoszisztéma szolgáltatások jellemzői (milyen szolgáltatások módosultak?)
 - Elérhetőség alakulása: 300 m-es vonzáskörzet mekkora területet fed le (%)
 - Új lakótömbök: mekkora területű közpark vagy közkert létesült (m² vagy ha)
 - Tanösvény, kiépített sétaútvonal hossza (fm)
 - Elérhető vízpart-szakasz (fm)
 - Esőkertként funkcionáló terület (m² vagy ha)
 - Zöldterületté minősített terület nagysága (m² vagy ha)
- **Közpark program:**
 - Bicske Zöld Falba integrált parkok: 9 db, összesen 47 ha területen
 - Turista utak összekötő útvonalai: 20 km sétaút létrehozása
- **Közkert program:**
 - Tömbbelsők megnyitásával identitás képző, rekreációs, csapadékvíz-kezelő zöldterületek létrehozása: összesen 41 ha területen
 - Meglévő területek fejlesztése: összesen 15,23 ha területen

Kapcsolódás:

- Védő erdő Bicskei Zöld fal pillér
- Szőlőhegyek pillér
- Emberi tényező
- egységes arculati stratégia

A „Zöld Mozaik” Több park pillér megvalósítása különböző mértékű ökológiai szolgáltatást nyújt a település számára (lásd következő ábra):





A ZÖLD MOZAIK TÖBB PARK PILLÉR célja: MULTIFUNKCIONÁLIS PARK ÉS KÖZKERT RENDSZER LÉTREHOZÁSA

- klíma és csapadékvíz kezelése természet alapú megoldásokkal
- zöldfelületi ellátottság növelése
 - rekreációs célú zöldfelületek létrehozása
 - közösségi szabadterek kialakítása
- vizes élőhelyek/vízfelületek hozzáférhetővé tétele
- vonzó településképp kialakítása

Ennek érdekében a fejlesztési programok:

- Közpark program: Bicske Szíve park, Park a védő erdőben, Kék-ér, Szellemházak tájbaillesztése, új területek bevonása, turista utak pontjai
- Közkert program: Nyitott tömbbelső, Meglévő zöldfelületek fejlesztése, új területek bevonása

ZÖLD MOZAIK TÖBB PARK pillér előnyei: lakosságmegtartó erő növelése, lakossági egészség fejlesztése, ingatlan érték növelése, csapadékvíz károk csökkentése, közösség építése, szociális kohézió javítása, identitás és arculat teremtése, vonzó településképp kialakítása

ZÖLD MOZAIK TÖBB PARK indikátor:

- Zöldfelületi ellátottság: min. 12 m²/fő
- Közpark program:
 - Bicske Zöld Falva integrált parkok: 9 db, összesen 47 ha területen
 - Turista utak összekötő útvonalai: 20 km sétaút létrehozása
- Közkert program:
 - Tömbbelső megnyitásával identitás képző, rekreációs, csapadékvíz-kezelő zöldterületek létrehozása: összesen 40 ha területen
 - Meglévő területek fejlesztése: összesen 15,23 ha területen

2. PILLÉR: LOMBCSATORNA = FASOROK



CÉL: ÖSSZEFÜGGŐ ZÖLD INFRASTRUKTÚRA HÁLÓZAT BIZTOSÍTÁSA A VÁROSI FASOROK FEJLESZTÉSE ÁLTAL

EGYÜTTES ELŐNYÖK:

városklíma alakítás:

- csapadékvíz kezelés fásítással
- levegő hőmérséklet szabályozás árnyékolással és párasítással

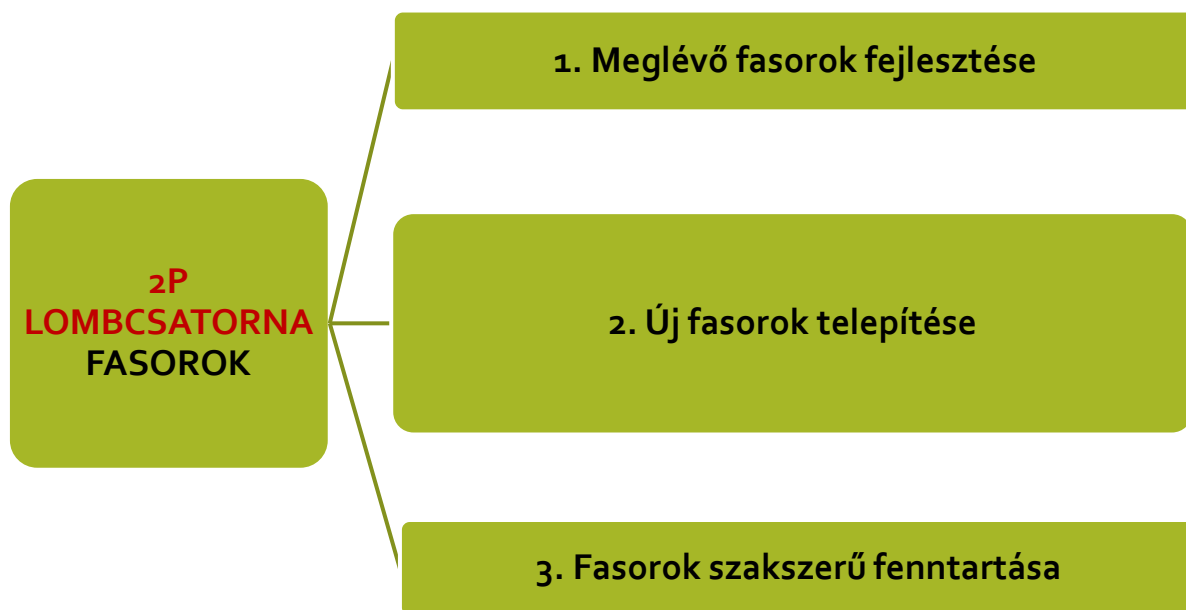
közúti környezetterhelés csökkentése (levegő, zaj, rezgés,)

- levegő minőség javítás, ezáltal:
 - lakosságmegtartó erő növelése
 - lakossági egészség fejlesztése

városkép alakítása:

- zöld arculat teremtése
- helyi identitástudat erősítése
- ingatlanérték növelés (5-200%)

települési energia felhasználás csökkentése



FEJLESZTÉSI IRÁNYOK KIBONTÁSA:

2P/1. MEGLÉVŐ FASOROK FEJLESZTÉSE

Jelen fasor hálózat a település belterületi úthálózatának **mindösszesen 18%-án található**. Ezek a fásítások részben koncentráltan jelennek meg, pl. adott utcának egy negyede fásított, de ott kettős, sőt hármas fasor található, viszont ezek a fasorok sok esetben hiányosak, fasor mivoltuk csak közvetlen közlőről állapítható meg (messziről nézve szabálytalan kiültetéssé hullik szét a látvány). A fasorok nem érnek össze, szétszabdalt szakaszok a város szövetében (lásd 45. ábra)



45. ábra: Lombcsatorna pillér 1. „Meglévő fasorok fejlesztése” programjának helyszínei: Meglévő fasorok hálózata – fasorok zöld színnel jelölve

A meglévő fasorok hálózatképző funkciójukat nem tudják ellátni, mielőbbi drasztikus fejlesztésük szükséges. Az utcafásítások nagyobb részében a fásítás hiányos, azaz beavatkozást, telepítést igényelnek. Ezek az utcák a következők:



46. ábra: Lomcsatorna pillér 1. „Meglévő fasorok fejlesztése” programjának helyszínei: Meglévő fasorok – beavatkozást igénylő fasorok narancssárga színnel jelölve

Meglévő fasorok, melyekben a fák mennyisége 80%-nál rosszabb értékelést kapott, azaz **beavatkozást**, fatelepítést igényelnek. (A %-os érték a fasor fával való telítettségét jelenti. Azaz a 100%-os fasornál minden fahelyen áll fa. A 80%-os fasor esetében a fahelyek telítettsége 80%, vagyis a sorból a fák 20%-a hiányzik.)

Beavatkozást igénylő utcák:

Zöld infrastr. elem sorszám	Településrész	Közterület neve	Fasor hossza (fm)	Fák menny. (%)
10	Kertvárosias terület	Forgách Antal utca	53	25
11	Kertvárosias terület	Rózsa utca	91	40
12	Kertvárosias terület	Batthyány Lajos utca	233	40
17	Lakótelep	Kisfaludy utca	163	70
18	Lakótelep	Kisfaludy utca	114	60
20	Lakótelep	Kisfaludy utca	39	50



31	Falusias terület	Török Bálint utca	160	30
32	Falusias terület	Thököly Imre utca	202	40
33	Falusias terület	Zrínyi Miklós utca	51	40
34	Falusias terület	Móricz Zsigmond utca	458	50
38	Falusias terület	Szent István út	1596	60
44	Falusias terület	Csokonai Vitéz Mihály utca	522	70
47	Falusias terület	Vörösmarty Mihály utca	792	40
55	Falusias terület	Bogya Károly utca	1086	40
59	Falusias terület, Település központ	József Attila utca	1462	40
63	Település központ	Kossuth tér	40	50
67	Falusias terület	Bethlen Gábor utca	726	60
72	Kertvárosias terület	Táncsis Mihály utca	1149	40
73	Kertvárosias terület	Aradi vértanúk útja	1376	30
74	Kertvárosias terület	Rákóczi Ferenc utca	654	40
75	Kertvárosias terület	Akácfa utca	196	70
77	Kertvárosias terület	Hunyadi János utca	1023	30
78	Kertvárosias terület	Barsi József utca	909	30
79	Kertvárosias terület	Vasvári Pál utca	998	50
81	Kertvárosias terület	Nefelejcs utca	749	15
82	Kertvárosias terület	Diófa utca	775	10
83	Kertvárosias terület	Kerecsendi Kiss Márton út	778	10
88	Kertvárosias terület	Kinizsi Pál utca	797	60

Meglévő fasorok hossza: 22,4 km

Ebből beavatkozást igénylő szakasz: 17,2 km

2P/2. ÚJ FASOROK TELEPÍTÉSE

A meglévő fasorok feljavítása, kiegészítése mellett **új fasorok telepítése** szükséges. **A jelenlegi 22%-os fásítás helyett minimum 55%-os fásítási szintet kell elérni!**

Az új telepítés fő pontjai:

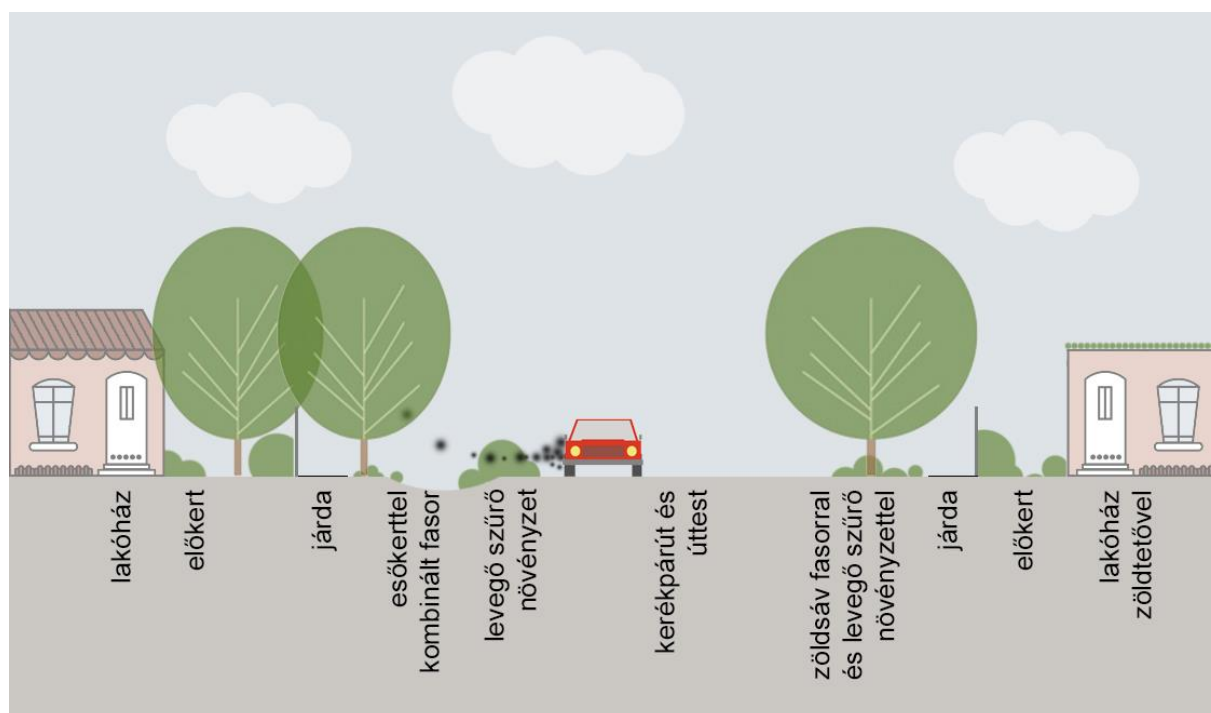
- Fő útvonalak, nagyobb forgalmú utak mentén kétoldali fatelepítés szükséges.
- Elöntéssel veszélyeztetett területeken kétoldali fásítás szükséges. Ahol erre nincs lehetőség, egyéb technikával kell lombtömeget növelni, pl. zöldfal, futtatás, növénykandeláber. A fásítást mindenképp javasolt terepalakítással, esőkertekkel kombinálni!
- Kisebb forgalmú, keskeny utcákban egyoldali fásítás szükséges.

A **fasorok telepítésére** optimális esetben **egybefüggő folyamatos zöldsávban** kell sor kerüljön. Helyhiány vagy közműhálózat miatt kerülhet sor a fák burkolatba telepítésére – ez esetben a szakszerű városi fatelepítés szabályait kell alkalmazni (lásd 5. sz. melléklet), hogy a fa életben maradjon, és ne nyomja fel a burkolatot. A telepítésre javasolt fajok listáját az Egységes arculati stratégia fejezet tartalmazza.



47. ábra: Lombcsatorna pillér 2. „Új fasorok telepítése” programjának elemei: utca fejlesztése tisztító-szűrő növényzet telepítésével (forrás: Green City Guidelines)

Lehetőség szerint a fasor egészüljön ki cserjesávval és/vagy évelősávval/díszfű sávval: max. 1m magasságú, sűrű kiültetés szükséges, amely közvetlenül a szennyező forrásnál, azaz a kipufogó magasságában tisztítja és szűri meg a levegőt, viszont nem akadályozza az átláthatóságot. (lásd 48. ábra)



48. ábra: Lombcsatorna pillér 2. „Új fasorok telepítése” programjának elemei: Minta utca keresztmetszelvény

A továbbiakban a város fejlődése során az összes új közúthálózati és közmű fejlesztésnek tartalmaznia kell az út melletti zöldsáv kialakítását és az abba történő fatelepítés szabvány szerinti elvégzését!



Jelen dokumentum iránymutatásként szolgál, azaz meglévő fasor pótlását és új fasor telepítését **szakszerű tervezés** előzze meg (K jogosultsággal rendelkező tájépítész), és **szakszerű városi ültetés** szerint kerüljön telepítésre (kertész). A már meglévő fás állományt figyelembe kell venni, és a helyi adottságokhoz kell alkalmazkodni, azaz fa ott legyen telepítve, ahol elfér, pl. szükségtelen meglévő fa alá beszorítani az új telepítést. Ahol fásításra nincs lehetőség (pl. helyszűke vagy közműhálózat miatt), ott alternatív „fásítási” megoldásokat kell alkalmazni, pl.: futtatás, növénykandeláber, stb.

Javasolt új fasorok hossza

- Bicske belterületen: 33,3 km
- Babos hegyen: 7 km
- Galagonyás: 6,4 km
- Máléhegyen: 0,3 km

ÖSSZESEN: 47 km

Átlag 1 db fa/8 m útszakasszal kalkulálva: 6 000 DB SORFÁT KELL ELÜLTENI!

Javasolt program: **6 év alatt 6 000 fa ültetése**

Az új fasorok térképi megjelenése:



49. ábra: Lombcsatorna pillér 2. „Új fasorok telepítése” programjának helyszínei: Tervezett állapot – meglévő fasorok sötétzölddel és új fasorok világos zölddel jelölve



A meglévő, felújítandó és új fasorok utcái között átfedések lehetnek: azaz az utca egy szakaszán van hibátlan fasor, egy másik szakaszán a meglévőt ki kell egészíteni, és aztán a további szakaszon új fasort kell telepíteni.

Új fasor egyoldalon:

- Apponyi Albert utca
- Arany János utca
- Árpád utca
- Bajcsy-Zsilinszky Endre utca
- Barki utca
- Bogya Károly utca
- Botond tér
- Deák Ferenc utca
- Dózsa György utca
- Endresz György utca
- Erdőalja utca
- Erkel Ferenc utca
- Gárdonyi Géza utca
- Jókai Mór utca
- József Attila utca
- Kerecsendi Kiss Márton út
- Kézai Simon utca
- Kodály Zoltán utca
- Kölcsey Ferenc utca
- Kőrös utca
- Lehel köz
- Munkácsy Mihály utca
- Nagy Károly utca
- Petőfi Sándor utca
- Szarka János tér
- Szent Imre utca
- Szent István utca egy szakasza
- Tompa Mihály utca
- Török Bálint utca
- Úrhajós utca
- Vajda János utca
- Varga János utca
- Vereckei utca
- Vincotech telephely széle
- Zrínyi Miklós utca

Új fasor kétoldalon:

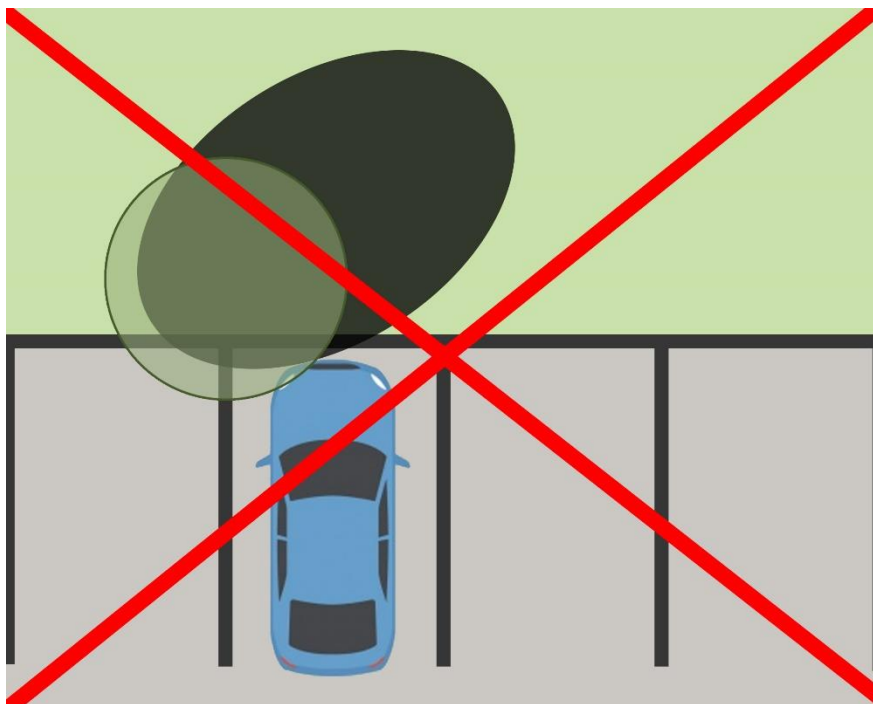
- 1-es főút
- Ady Endre utca



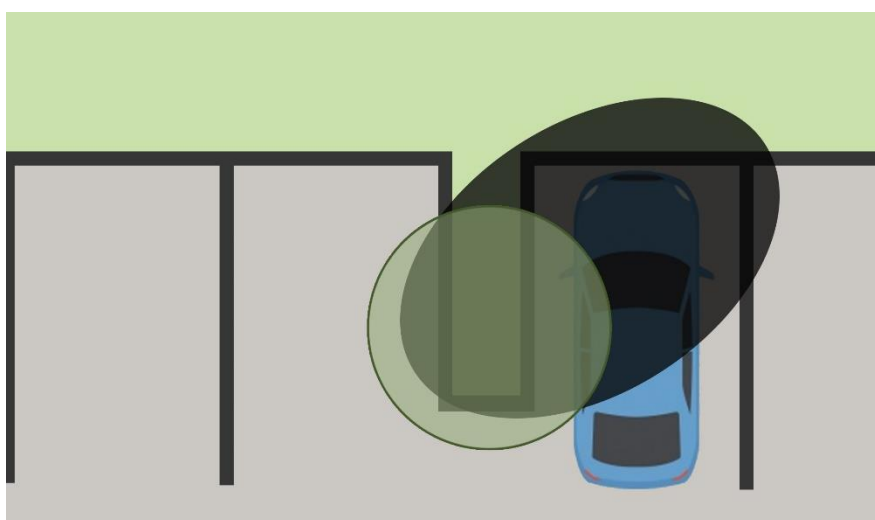
- Akácfa utca
- Batthyány Lajos utca
- Bihari János utca
- Kinizsi Pál utca
- Kisfaludy utca egy szakasza
- Kossuth Lajos utca
- Móricz Zsigmond utca
- Petőfi Sándor tér
- Prohászka Ottokár utca
- Rózsa utca
- Széchenyi István utca
- Szent László utca
- Táncsics Mihály utca
- Tatai út
- Tószeg utca
- Vörösmarty Mihály utca

A fásítási program speciális alpontja a fentebb említett utcafásításokon felül a **parkolók fásítása**, legyenek azok köztéri parkolók, vagy köz számára nyitott magán parkolók (pl. nagyobb üzletek, bevásárló központok parkolói). Az országos előírás (OTÉK) szerint a 10 gépjárműnél nagyobb befogadó képességű felszíni parkoló helyet fásítani kell, minden megkezdett 6 db várakozó hely után 1 db nagy lombkoronát nevelő lombos fa telepítése kötelező. **Javasolt Bicskén szigorúbb szabályzat előírása és betartatása:**

A 10 gépjárműnél nagyobb befogadóképességű felszíni várakozó- (parkoló) helyet fásítani kell. A parkoló felületek árnyékolását biztosító fásítást minden megkezdett 4 db várakozó- (parkoló) hely után 1 db, nagy lombkoronát nevelő, környezettűrő, túlkoros, allergén pollent nem termelő lombos fa telepítésével kell megoldani, minimum 1 m² szabad földterület biztosításával, amely 1 m² alatti területei a telek zöldfelületébe nem számíthatók be. A lombos fát úgy kell elhelyezni, hogy ténylegesen árnyékolja az autókat, azaz a parkolóhely déli, délkeleti vagy délnyugati oldalán kell a fát telepíteni. Ha a fa csak északi oldalra tud kerülni, ebben az esetben a fát a parkoló állások között kell elhelyezni. (Lásd 50. és 51. ábra)



50. ábra: Lombcsatorna pillér 2. „Új fasorok telepítése” programjának elemei: Helytelen parkoló fásítás, a parkoló autó nem tud árnyékban várakozni



51. ábra: Lombcsatorna pillér 2. „Új fasorok telepítése” programjának elemei: Helyes parkoló fásítás, a várakozó autó árnyékban áll

2P/3. FASOROK SZAKSZERŰ FENNTARTÁSA

Mind a frissen telepített, mind a már meglévő fák esetében elengedhetetlenül szükséges a folyamatos és szakszerű fenntartás. A **frissen telepített fák** esetében **elengedhetetlen a kezdeti öntözés** minimum 1 teljes vegetációs periódus alatt (első 1-3 évben)! Öntözés történjen dréncsőbe és/vagy fatányérba. Dréncső alkalmazása esetén a cső véget öntözés után vissza kell zárni, kupakolni! Burkolatba telepített fák esetén szükség lehet dréncsővön keresztül tápanyag utánpótlásra. Mechanikai növényvédelemként a fiatal fák törzsére **a kézi kaszálógépek elleni törzsvédő** (pl. PET csőszelvény) elhelyezése feltétlenül szükséges!



A már **meglévő fák** esetében a fenntartási feladatok elsősorban eseti beavatkozások, azaz korona alakító metszések, kártétel esetén történő beavatkozások (permetezés), stb. A kedvezőtlen városi környezeti hatások (légszennyezettség, sózás, mechanikai sérülések, stb.) miatt folyamatos monitoring, felügyelet szükséges, hogy a megfelelő beavatkozások időben meg tudjanak történni.

A „Fenntartási terv” című fejezet további javaslatokat fogalmaz meg a fasorok fenntartására vonatkozóan.

A szakszerű és folyamatos fenntartási feladatok ellátásához feltétlen szükséges a megfelelő költségkeretet és humán erőforrást biztosítani!

A nem megfelelően fenntartott fasor lerontja a városképet, lakossági elégedetlenséget okoz, szolgáltatni nem, vagy csak nagyon alacsony mértékben képes. Az egészséges fasor képes a legmagasabb szintű ökológiai szolgáltatás nyújtására, ennek elérésére kell törekedni!

LOMBCSATORNA FASOROK PILLÉR MEGVALÓSÍTÁSA ÉS ELŐNYEI

Megvalósítás:

- Fapótlásra, fatelepítésre **költségvetés módosítás** szükséges, valamint javasolt **pályázati lehetőségeket felkutatni**, illetve **környezettudatos cégeket** felkeresése támogatásért, stb. A fatelepítéseket szakszerű módon kell elvégezni! A megvalósításba bevonható a városi lakosság, civil szervezetek.
- **HÉSZ módosítás:** városi fatelepítés szabályait és a parkoló fásítás szabályait előírni szükséges.
- **Minden közút- és közműfejlesztésnek tartalmaznia kell a zöldsávot és fatelepítést!**
- Városüzemeltetés feladata: **fasor fenntartás** (és pótlás) ütemezés elkészítése és végrehajtása.

Megvalósítás ütemezése:

	Rövidtáv (0-3 év)	Középtáv (3-5 év)	Hosszú táv (5-10 év)
Meglévő fasorok fejlesztése	●		
Új fasorok telepítése	előkészítés	●	●
Fasorok fenntartása	●	●	●

A meglévő fasorok pótlása rövidtávon lakossági elégedettséghez vezet, javasolt minél előbb megvalósítani! (A lakos szempontjából: a város vezetés igenis törődik a város értékeivel, és fejleszti a települést, nem hagyja a fasorokat – és így az utcaképet – lepusztulni.)

Az új fasorok telepítése szintén nagyon látványos változást eredményez, rövid előkészítő munkát igényel a fasorok megtervezése. **Alacsony költségvetés mellett** (fasor telepítés alacsonyabb költség és erőforrás igényű, mint pl. egy parképítés) a **leglátványosabb változást** idézi elő a fejlesztés. Az újonnan telepített fasorok ökológiai szolgáltatása kezdetben alacsony (kis méretű lombkoronák miatt), a fák növekedésével növekszik majd a szolgáltatás mértéke is.

A javasolt fajok, fajták listáját a 6. sz. melléklet tartalmazza.



A fasorok fenntartása folyamatos és elengedhetetlen feladata a településüzemeltetésnek. Nagyon káros hatással van a lakossági elégedettség szempontjából, ha egy frissen telepített fasor a szakszerű fenntartás hiányában kipusztul! Ennek elkerülése érdekében mindenképpen **szükséges a fenntartáshoz a megfelelő erőforrásokat, költségkeretet és szakember gárdát biztosítani!!** A fenntartás energiaigényének optimalizálásához szükséges a fenntartás szempontjait figyelembe vevő tervezés (megfelelő faj és fajtaválasztás), valamint a szakszerű telepítés, így a fenntartás a kezdeti folyamatos öntözés és begyökeresedés után mindössze eseti feladatokat (pl. korona alakító metszés) igényel.

Öntözésre bevonható a város lakossága: fák nevesítése, örökbe adása (pl. ház lakója örökbefogadott fáját rendszeresen öntözi, és büszke rá hogy az utcában az ő fája nő a legszebben.)

Megvalósítással elnyerhető előnyök:

A **külterület és belterület ökológiai kapcsolatát** ezen fasorokkal tudjuk megteremteni, azaz a városon kívüli védőerdősáv és egyéb fás állományok nyúlványai, folyosói által, azaz a fasorok egészen a belvárosig behatolnak a városi szövetbe. (Lásd 52. ábra) A vonalas elemek hálózatában fő összekötő útvonalakként jelennek meg a fő vonalas szürke infrastruktúra elemeket kísérő fasorok (utak, vasút), melyekhez bekötnek a kisebb forgalmi terhelésű utak fasorai.



52. ábra: Lombcsatorna pillér előnyei: utcafásítások zöld folyosóként működnek (forrás: slasharchitects.com)

A fentiek alapján optimalizált fasorok hálózata biztosítja a zöldinfrastruktúra hálózat **konnektivitását**, összekapcsoltságát, amellett, hogy a levegőben lévő szennyező anyagokat szűri, kellemes mikroklimát teremt, és az utcaképet meghatározza. Az összekapcsoltság biztosítja, hogy a lombok közt élőhelyre talált állatfajok szabadon mozoghassanak akár a kül-és belterület között („városi erdő”).

Fasorok telepítésével megnyerhető előnyök egyetlen fára vetítve: **egyetlen 100 éves fa teljesítménye** egy átlagos napsütéses napon tenyészidőszakban:

- 400 l víz felvétele és elpárologtatása
- 18 kg CO₂ átalakítása
- 13 kg O₂ termelése (10 ember oxigén szükséglete/nap)
- +5-6% levegő páratartalom



- Talajfelszín hőmérséklet csökkentése: akár -30 °C
- 5-200 % ingatlan értéknövekedés
- Épület és műtárgyvédelem
- Biodiverzitás növelés, élőhely teremtés (pollinátorok)

Fasorok fő funkciói:

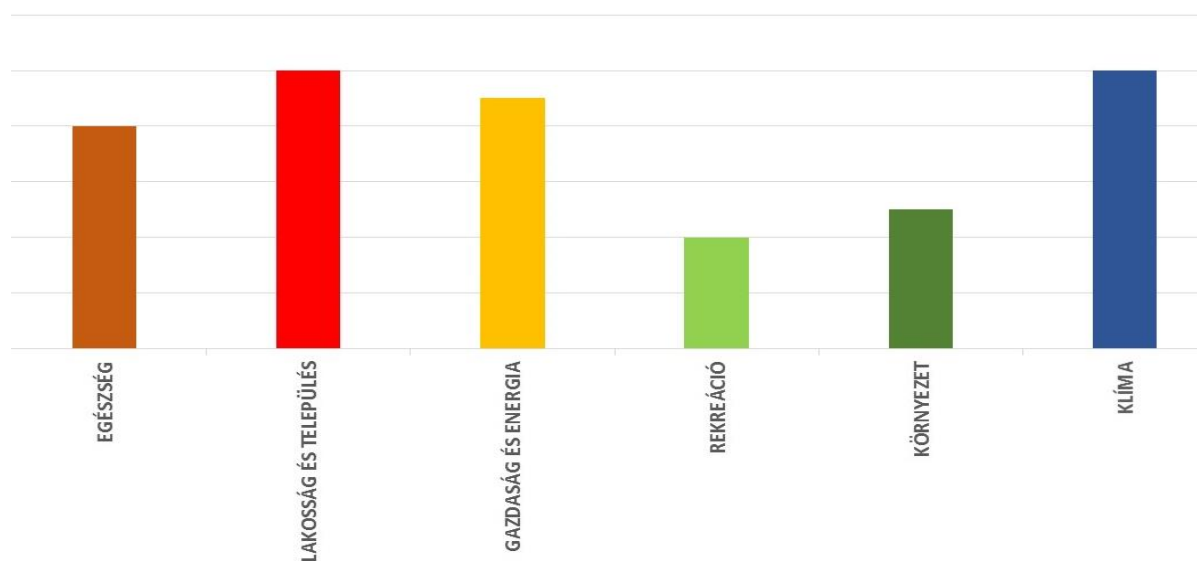
- **esővíz visszatartás:**
 - a lombkorona felülete tartja meg a csapadékvizet, ezért minél nagyobb biomassza szükséges, és erősen ajánlott többszintes növényzetet telepíteni – de a telepítés átlátható és biztonságos is legyen. A csapadékvíz visszatartó hatás tovább fokozható élő zöld felületek létrehozásával, pl.: zöldtető, zöldhomlokzat
 - a levélfelület párologtat, ezért szintén minél nagyobb biomassza szükséges. A folyamat során a gyökérzet felszívja, a lombzat elpárologtatja a vizet, ezáltal csökken a talaj vízzel való telítettsége, és jobb lesz a levegő (hűvösebb, párásabb), így a lakosság komfortérzete nő (pincét nem önti el a víz és kellemes lesz a városi klíma). A hatás tovább fokozható a csapadékvíz közvetlen párologtatásával, lásd következő pont:
 - fásítás terepalakítással kombinálva pl. növényesített vízvisszatartó-párologtató árkok, esőkertek formájában. Az időszakosan összegyűlő esővíz erre alkalmas területen a talajba szivárog, szikkad, illetve folyamatosan párolog. A hatás tovább fokozható a vízelnyelő felületek bővítésével, azaz vízáteresztő burkolatok alkalmazásával (lásd 4. sz. melléklet). A vízvisszatartás településen belül kiemelt jelentőségű, viszont a külterület felől érkező vízterhelést is csökkenteni szükséges fásítással és terepalakítással:
 - vízlefolyások csökkentése, megállítása – domboldalon keresztben fásítás árokkel kombinálva
- **levegőtisztítás** – oxigén termelés, zaj csökkentés, rezgés csökkentés, szálló por (pm10) megkötése, kipufogógázok mérséklése, stb.
- **klímavédelem** – települési klíma alakítása a hőmérséklet befolyásolásával és vízkezelés által, azaz párologtatás, árnyékolás és hősziget kialakulásának megakadályozása, levegőmozgás befolyásolása
- **energiafelhasználás csökkentése (10-40%)** (épület hűtés/fűtés)
- **esztétikai érték** hordozója, mentális feltöltődés elősegítése, településarculat alakítása, **marketing** eszköz, **ingatlanérték** növelése és zavaró látványok kitakarása
- **helyi érték** kommunikációjának lehetősége
- biodiverzitás növelés nem homogén, de szabályos fasorok ültetésével, településre jellemző kombinációk alkalmazásával.
- gazdasági érték teremtése, pl. gyümölcs ill. dió ültetése
- szabadidős úticélok kísérője (kerékpárutak, turista útvonalak, tansövény, stb.)

Pillér Indikátorok:

- meglévő fasorban fapótlás hossza: 17,2 km
- új fasor telepítése: 47 km fasor hossz, összesen 6 000 db fa
- fasor fejlesztési és fenntartási ütemterv készítés minden évben



A LOMBCSATORNA FASOROK PILLÉR telepítése különböző mértékű ökológiai szolgáltatást nyújt a település számára (lásd következő ábra):



Kapcsolódás:

- Több park pillér
- Védő erdő pillér
- Emberi tényező pillér
- Egységes arculati stratégia



A FASOR PILLÉR célja: ÖSSZEFÜGGŐ ZÖLD INFRASTRUKTÚRA HÁLÓZAT BIZTOSÍTÁSA A VÁROSI FASOROK FEJLESZTÉSE ÁLTAL

- a városklíma alakítása
 - csapadékvíz kezelés fásítással
 - levegő hőmérséklet szabályozás
- közúti környezetterhelés csökkentése
- városkép alakítása: arculat és identitás
- települési energia felhasználás csökkentése

Ennek érdekében szükséges:

- a meglévő hiányos fasorok kipótlása, fejlesztése, telepítése
- új fasorok telepítése
- fasorok folyamatos és szakszerű fenntartása

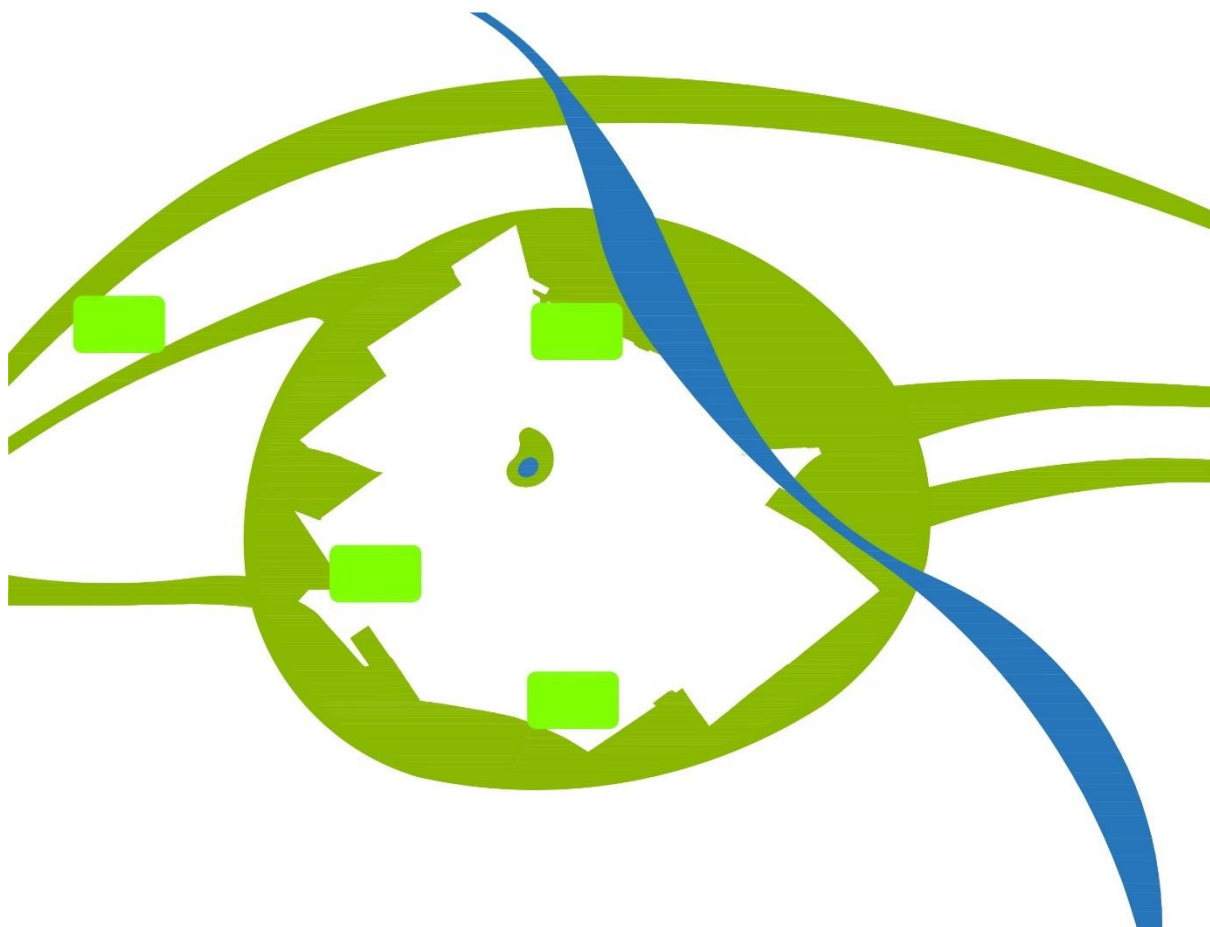
LOMBCSATORNA FASOR pillér előnyei: lakosságmegtartó erő növelése, lakossági egészség fejlesztése, ingatlan érték növelése

A belterületi utcafásítás jelenlegi 18% arányát minimum 55%-ra kell emelni ÖSSZEFÜGGŐ FOLYTONOS HÁLÓZATKÉNT!

LOMBCSATORNA FASOROK PILLÉR indikátorai:

- meglévő fasor pótlás: 17,2 km
- új fasor telepítés: 47 km, javasolt program: 6 év alatt 6 000 db fa ültetése
- fasor fejlesztési és fenntartási ütemterv

3. PILLÉR: MODELL IPARI PARK



Cél: ZÖLD INFRASTRUKTÚRA SZOLGÁLTATÁSOKAT TUDATOSAN HASZNÁLÓ IPARTERÜLETEK LÉRTEHOZÁSA

ELŐNYEI a város szempontjából:

- befektetés vonzás (+4-233%) és munkahelyteremtés
- **védelem ipari tevékenységgel szemben**
 - levegőminőség javítása
 - vizuális konfliktus feloldása
 - zaj és rezgés
- védelem csapadékvízzel szemben
 - Bicskei árvízi-belvízi veszélyeztetettségének csökkentése
- városmarketing
 - Bicskei zöld arculati elemek megjelenítése

**ELŐNYEI az iparterület szempontjából:**

- tető és homlokzat védelem: szigetelés élettartama kétszeresére hosszabbodik
- gazdaságos üzemeltetés: energiafelhasználás csökkentése (10-40% hűtés-fűtés költségmegtakarítás)
- **vonzó munkakörülmények megteremtése** (munkaerő toborzása és megtartása) → zöld környezetben kevesebb hiányzás, stresszoldás, kreativitás, munkakedv
- **mikroklíma teremtés**
 - levegőminőség javítása
- **helyben történő csapadékvíz-kezelés**
 - csapadékvíz-kezelési költségek csökkentése
- **egyedi arculat** kialakítása tájépítészeti módszerekkel: vállalatokra szabott, jellemző megjelenés

Bicske logisztikai szerepének tervezett növelése miatt külön fejezetet érdemelnek az ipari parkok fejlesztési, kialakítási lehetőségei. Jelenleg az ipari parkokat csak részben veszi körül fásor vagy komolyabb, több szintű erdősáv. Követendő példa a SPAR telephelyének 1-es sz. főút mellett futó erdősávja. A jövőben létesülendő ipari parkok, logisztikai központok tervezéséhez a 8. sz. melléklet ad iránymutatást.

3P/1 Gazdaságosság

Tájépítészeti megoldások, és ami miatt mindenképp megéri:

- alternatív energiaforrás (napelem) = **költségtakarékos** és környezetbarát
- **zöldtető + zöldfal = klimatizálás** + a napelem hatásfokának növelése + **csapadékvíz-kezelés** (csapadékvíz raktározás) + **UV védelem = gazdaságosság**
(energiaköltség megtakarítás: 200-6000 Ft/m²)
- tűzivíztározó + vizes élőhely + esőkert = 3in1 **gazdaságos** megoldás
- **olajfogó + biológiai víztisztítás** (a burkolt felületekről lefolyó olajos, szennyezett víz tisztítása) = csapadékvíz elvezető csatorna kiépítése helyett **költségkímélő** alternatíva
- **intenzív fenntartású gyepek helyett**: extenzíven fenntartható növénykiültetés = olcsóbb fenntartási költség = **költséghatékony**



53. ábra: Modell ipari park pillére eleme: extenzív zöldtető, mely számos előnnyel bír: klimatizál, védi az épületet az UV sugárzástól, csapadékvizet tart vissza és raktároz, ráadásul gazdaságos megoldás. (forrás: ukflatroofing.com)



54. ábra: Modell ipari park pillére eleme: Zöldtető és napelem kombinációja (<http://www.passzivhaz-magazin.hu>): a zöldtető növeli a napelem hatásfokát.



55. ábra: Modell ipari park pillére eleme: zöldfal befuttatott homlokzat (forrás: eszakkferr.hu)



3P/2 Vonzó munkakörülmények

PIHENŐKERT (telephelyi sétaösvény padokkal) + VÍZ MOTÍVUM (esőkert) + ZÖLDTETŐ (tetőterasz) + SZABADÉTÉRI IRODA

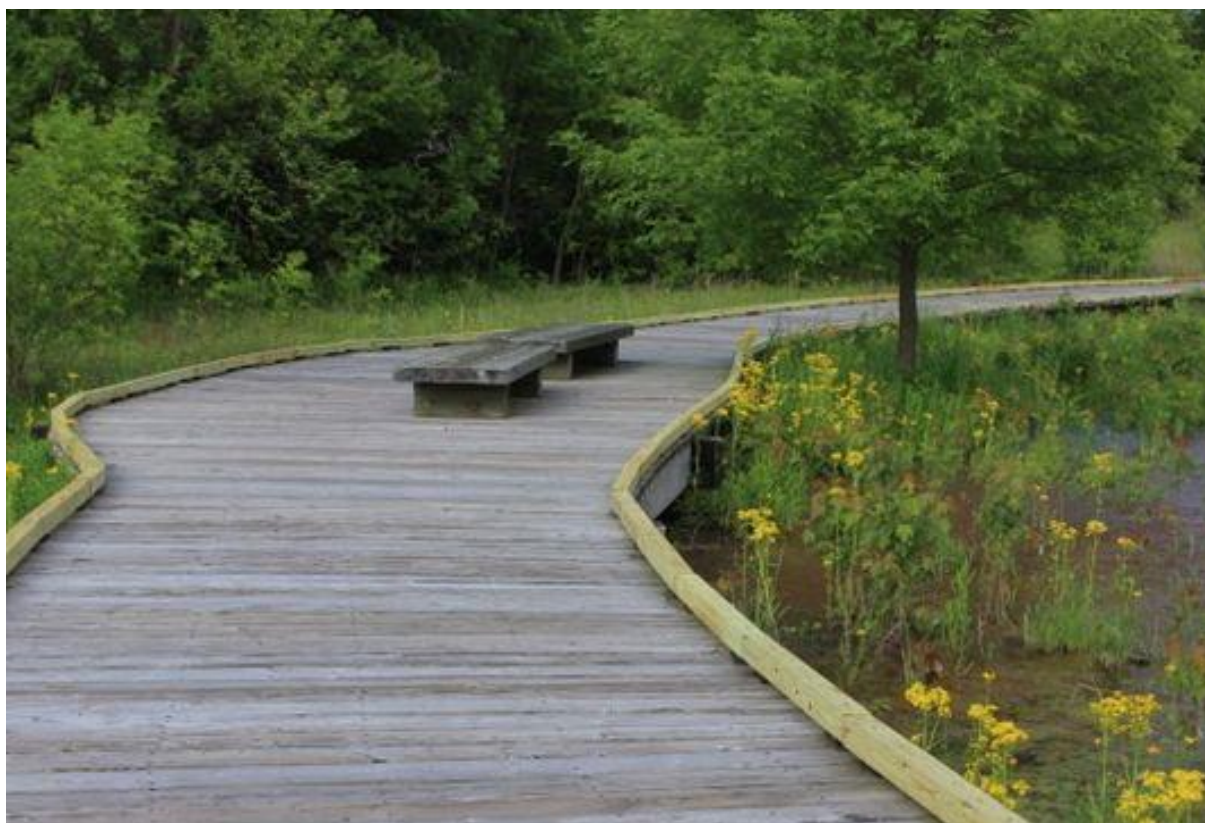
Dolgozóbarát munkahellyé válni a vállaltoknak hosszútávon kifizetődő. Nemcsak a munkaerő toborzása, de a megtartása is korunk komoly kihívása. Dolgozóbarát munkahellyé válás egyik eszköze a vonzó munkakörülmények biztosítása, pl. a munkahelyi stressz levezetése szabadban történő sétával, relaxációval.

Számtalan kutatás bebizonyította már, hogy a stressz kezelésére a zöld környezetben történő relaxációnak mekkora szerepe van. A stressz oldása nemcsak a jó közérzethez járul hozzá, de közvetetten növeli a produktivitást is.

A zöld környezet hatása az egészségre és a munkakedvre:

- csökken a betegszabadságok száma 10-15%-kal,
- munkahelyi betegségek csökkennek 20-40%-kal.

A pihenésen, relaxáción kívül egy jól megtervezett, jól „berendezett” munkahelyi kert az iroda közvetlen környezetében otthont adhat szabadtéri ebédlőnek, helyszíne lehet csoportos foglalkozásoknak, rendhagyó meetingeknek, workshopoknak is. A relaxáció mellett a zöldben eltöltött idő inspiráló hatással van.



56. ábra: Modell ipari park eleme: 3in1 pallós sétány padokkal egy esőkertben (www.fortheland.org): a feltöltődés ilyen környezetben jó hatással van a koncentráció képességre, a produktivitásra, a munkakedvre. Padokkal kiegészítve alkalmas rövidebb szünetekre, de akár egy-egy étkezés is jobban tud esni. A víz közelsége ráadás, ugyanis a mentális felfrissüléshez a víz is fontos elem.



„Zöld” megoldások nemcsak kültéren, de beltéren is alkalmazhatók (beltéri zöldfal).



57. ábra: Beltéri zöldfal, Kelker Zrt., Budapest (Zöldinfrastruktúra füzetek 2., 27. o.)

Az esőkert által a víz motívum is megjelenik. Tervezési szempont, hogy a pihenőkertben központi szerepet kapjon, a koncepció részeként kezelendő.

3P/3 Védelem, levegőminőség javítása:

Az ipari terület körül 50 m széles erdősáv szükséges (lásd Védő erdő pillér), az egyes telephelyek körül 25 m szélességben többszintes, vegyes állományú erdősáv telepítése javasolt. A belső terek tagolására fasorok telepítése ajánlott (pl. közlekedési utak, burkolt felületek mentén, parkoló területén).

A zöldfelületi rendszer hatékonysága kicsiben is éppúgy működik, mint egy teljes település esetében, azaz ha folytonos, a különböző elemek kapcsolódnak egymáshoz. Ezért a parkolók területén sem csupán 1-1 fa telepítése a cél, hanem fasorokkal/zöldsávokkal való tagolása. Pl. parkoló = zöldsáv + fasor-ral tagolt burkolt felület.

3P/4 Helyben történő csapadékvíz-kezelés:

A csapadékvíz-kezelése országszerte aktuális probléma. A klímaváltozás mellékhatásként kialakuló lokális heves esőzések komoly kihívást, terhet jelentenek a településeknek. A hirtelen esőzésekből eredő nagy mennyiségű csapadék elvezetésére a „klasszikus”, épített csapadékvíz-elvezető hálózat alkalmatlan. A probléma helyben történő kezelése tehermentesíti a kiépített hálózatot, valamint védi az

épített környezetet is. A domborzati viszonyok miatt Bicskén több területet érint árvíz- és belvízveszély, lakott területen is.

Az ipari parkok óriási, egybefüggő burkolt felülettel rendelkeznek. A csapadékvíz kezelését háromféle technológia ötvözésével hatékonyan meg lehet valósítani:

- zöldtetők, zöldfalak,
- vízáteresztő burkolatok,
- záportározó/esőkert.



58. ábra: Tetőkert a KÖKI terminál felett (jogazoom.blogspot.com): a tetőkert sokféle tevékenységnek otthont adhat, akár még sportnak is.

Vízáteresztő burkolatok: A megfelelő méretezéssel, alépítménnyel kialakítható olyan rétegrend, mely a csapadékat átengedi, talajba vezeti. Tervezési szempont a vízáteresztő burkolatok alkalmazása. Erre kínál műszaki megoldásokat, javaslatokat az alábbi kiadvány:

Zöldinfrastruktúra füzetek 1. - Vízáteresztő burkolatok

Záportározó/esőkert: A cél az, hogy a csapadékvíz minél később kerüljön a vízelvezető csatornába vagy egyáltalán ne kerüljön be. Ezért a burkolt és épített felületekről lefolyó csapadékvizet először egy nyitott meder (egyben biológiai tisztító felület) összegyűjti, majd elvezeti az esőkertben.



59. ábra: Természet közeli csapadékvíz-kezelés példája: avagy hogyan lehet impozáns módon megoldani a csapadékvíz helyben tartását

Az esőkertek olyan, a burkolt járószintnél mélyebben fekvő kisebb-nagyobb mélyedések, amelyek méretüktől, elhelyezkedésüktől függően fákkal, cserjékkel, jellemzően évelőkkel vannak beültetve. A bennük összegyűlő vizet a növényzet felszívja és elpárologtatja, száraz talajba szikkasztja, miközben szemet is gyönyörködtet.

Ebben az esetben annyiban különbözik a vízgyűjtő a hagyományos esőkerttől, hogy két másik funkciót is ellát: tűzvíztározó (tófólia + állandó vízszint) és vizes élőhely egyben.

A 4. sz. melléklet tartalmazza a csapadékvíz talajba juttatás lehetséges módzatainak mintáját: vízáteresztő burkolat kialakításának, a faültetésnek és a vízvisszatartó terepplasztikának a műszaki megoldási javaslatait.

3P/5 Egyedi arculat

Az egyedi megjelenésnek minden cég életében nagyon fontos szerepe van. A vállalati arculat kidolgozása mérföldkő egy cég életében, hiszen ez határozza meg a vállalat misszióját, jövőjét, pozícióját. A céges arculattervezés külön iparágá nőtt ki magát.

Az, hogy egy vállalat csatlakozzon valamilyen zöld mozgalomhoz, és külön figyelmet, erőforrást szenteljen annak érdekében, hogy az előírásait adaptálja a saját rendszerébe, egyre nagyobb hangsúlyt kap. Pozitív megítélést vált ki a piaci szereplőkből és a dolgozókból, jó ajánló egy álláshirdetés során. Sőt, eredeti, egyedi ötleteknek, megoldásoknak köszönhetően felfigyelhet a vállalat a világra is, marketingértéke van. (Hazai példaként ilyen vállalat a Prezi, ami minden szempontból rendhagyóan működik, és a siker kulcsának egyértelműen az újító kezdeményezéseket könyvelték el, mint pl. a sok-

sok szobanövény az irodában, pihenésre alkalmas babzsákos sarok, rugalmas munkaidő, ötletes beltéri dizájn új funkciókkal; szembe megy minden általánosan elterjedt céges szokással).



60. ábra: Zöldfal, mint egyedi arculatformáló elem



61. ábra: Zöldfal, mint egyedi arculatformáló elem

A céges arculat kialakításában óriási szerep juthat tehát a környezetvédelemnek, környezettudatosságnak. Ezt részben olyan tájépítészeti megoldásokkal lehet elérni, mely igazodik a térség, terület speciális adottságaihoz, feloldhatja a konfliktusokat a vízgazdálkodás, a levegőminőség javítás, a zajvédelem stb. területén. Egy jól átgondolt, megtervezett, tájbaillesztett ipari park területen értékes, multifunkcionális zöldfelület jöhet létre.



Az ipari park modell ajánlásait a **HÉSZ-ben rögzíteni szükséges**, hogy a későbbiekben követendő és kötelező útmutatásnak számítsa. Ezenkívül azt is, hogy **megfelelő végzettséggel és jogosultsággal rendelkező tájépítésmérnök tervező szakmai segítségével** történjen a tervezés és a kivitelezés is.

Modell ipari park ütemezés és megvalósítás:

A Modell ipari park pillér nem ütemezhető. Az ipari parkok kialakításához megfogalmazott ajánlásokat az **újonnan létesülő telephelyek esetében kötelezővé javasolt tenni**. Ehhez a településrendezési eszközökben elírásként rögzíteni szükséges. A megvalósítás tehát az új telephelyek esetében, a tervezési/építési munkákkal történik.

A **már meglévő telephelyeket** ösztönözni szükséges, hogy a megfogalmazott ajánlásokból minél többet integráljanak, minél többnek biztosítsanak teret.

Megvalósítással elnyerhető előnyök:

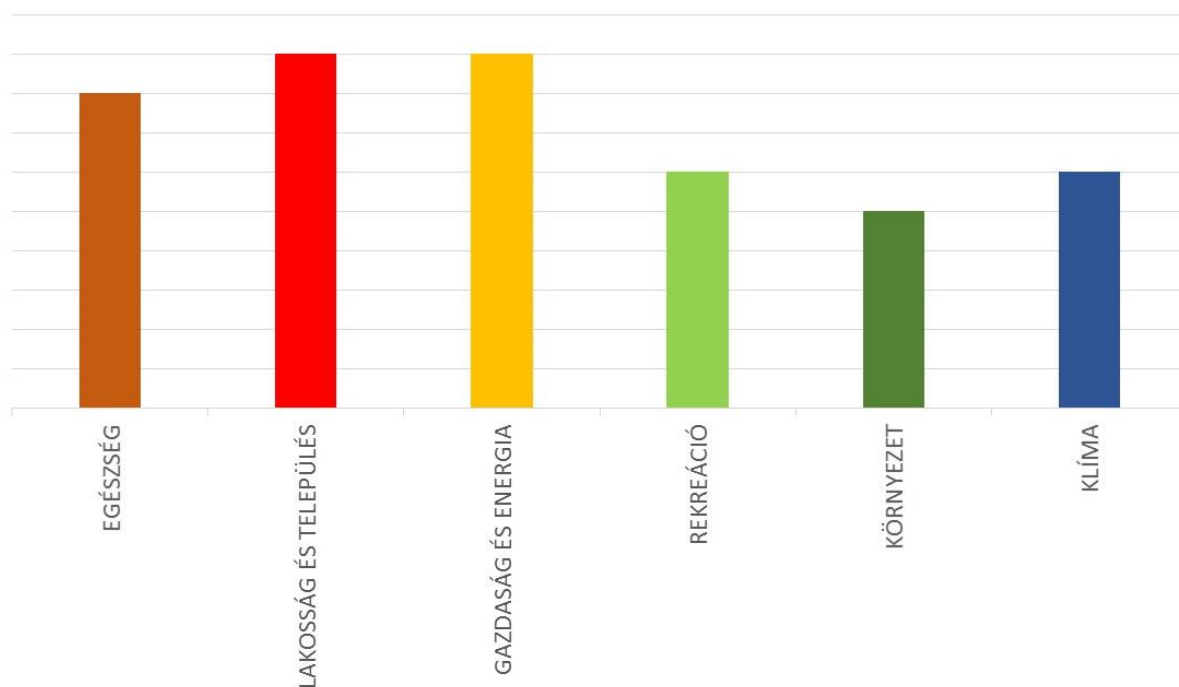
- lakossági egészség fejlesztése
 - levegőminőség javítása
- vonzó munkahelyek létrehozása helyben
- árvíz-veszélyeztetettség csökkentése
- energia felhasználás csökkentése
- arculat teremtése
- üzemeltetési költség optimalizálás

Pillér indikátorok

▪ Zöldtető m ² /teljes tetőfelület m ²	m ² /m ² ; %
▪ Tetőkert m ² /zöldtető m ²	m ² /m ² ; %
▪ Zöldfal m ² /zöldfal telepítésére alkalmas teljes felület m ²	m ² /m ² ; %
▪ Vízáteresztő burkolatok m ² /teljes burkolt felület m ²	m ² /m ² ; %
▪ Nyitott vízfelület vizes élőhelyként m ²	m ²
▪ Extenzív gyepfelület m ² /teljes terület m ²	m ² /m ² ; %
▪ Háromszintű növényzet m ² /teljes terület m ²	m ² /m ² ; %
▪ Fásor+zöltsáv fm	fm
▪ Védő erdő fm/teljes telekhatárhossz fm	fm/fm; %
▪ Modell szerint létesült telephely (Green City minősítés)	db



A Modell IPARI PARK pillér megvalósítása különböző mértékű ökológiai szolgáltatást nyújt a település számára (lásd következő ábra):



Kapcsolódás:

- Védő erdő Bicskei Zöld fal pillér
- Emberi tényező
- egységes arculati stratégia

A MODELL IPARI PARK CÉLJA: ZÖLD INFRASTRUKTÚRA SZOLGÁLTATÁSOKAT TUDATOSAN HASZNÁLÓ IPARTERÜLETEK LÉRTEHOZÁSA

ELŐNYEI a város szempontjából:

- Befektetés vonzás (+4-233%) és munkahelyteremtés
- Védelem ipari tevékenységgel szemben
- Védelem csapadékvízzel szemben
- Városmarketing - Bicskei zöld arculati elemek megjelenítése

ELŐNYEI az iparterület szempontjából:

- Tető és homlokzat védelem
- gazdaságos üzemeltetés: energiafelhasználás csökkentése (10-40% hűtés-fűtés költségmegtakarítás)
- vonzó munkakörülmények megteremtése (munkaerő toborzása és megtartása)
- Mikroklíma teremtés
- helyben történő csapadékvíz-kezelés
- egyedi arculat kialakítása tájépítészeti módszerekkel: vállalatokra szabott, jellemző megjelenés

Az amúgy is kötelező elemek (víztároló, fatelepítés, gyepek) tudatos és hasznot hozó elrendezése.

Elemi: napelem, zöldtető, zöldfal, tűzivíztározó vizes élőhely és pihenőpark (3in1), csapadékvíz kezelés természetbarát megoldásokkal, extenzív vadvirágos rét, árnyékolt parkolók

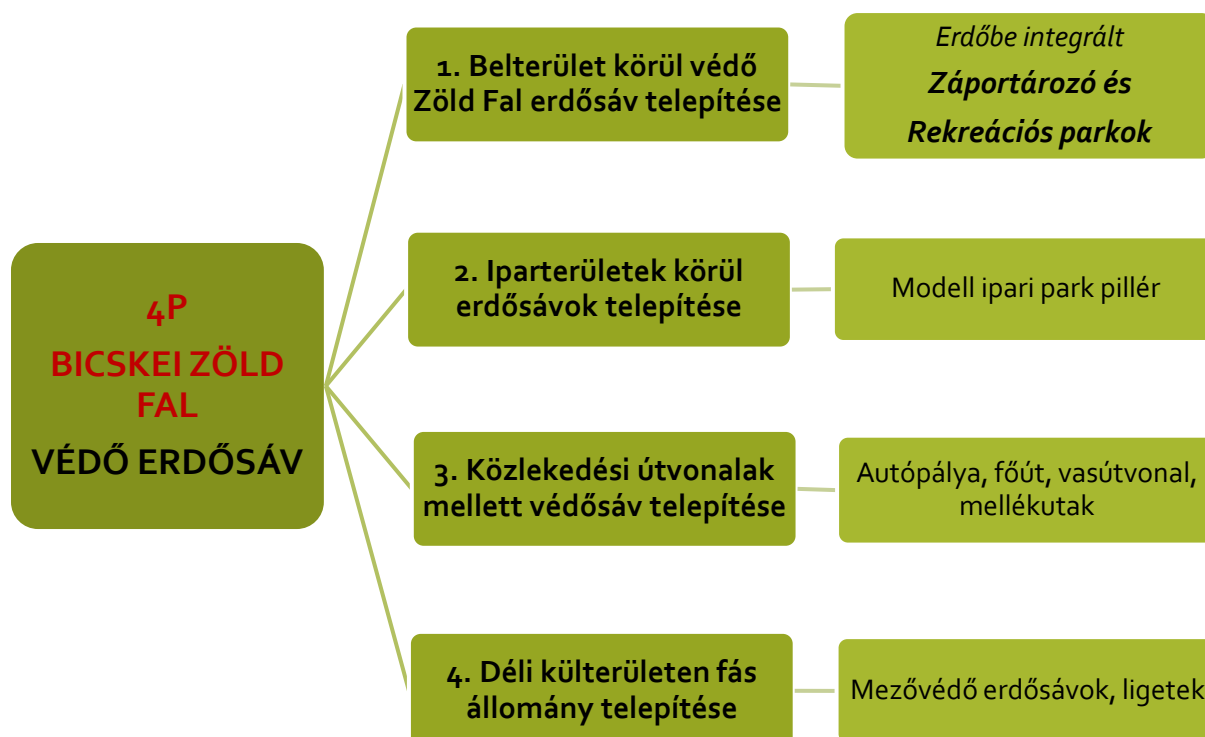
4. PILLÉR BICSKEI „ZÖLD FAL” VÉDŐ ERDŐSÁV



MULTIFUNKCIONÁLIS ERDŐ/FÁS ÜLTETVÉNY GYŰRŰ TELEPÍTÉSE A VÁROS KÖRÜL 13,3 KM HOSSZAN 120,7 HEKTÁR TERÜLETEN

Mely a következő funkciókat szolgáltatja párhuzamosan:

- komplex települési védelem ellátása
 - városklíma javítása (CSAPADÉKVÍZ és hőmérséklet)
 - levegőminőség javítása (por)
- rekreációs parkerdők létrehozása Zöld Falba integráltan
 - lakossági egészség fejlesztése
 - közösség építés
 - zöldfelület ellátottság növelése
- településarculat alakítása
 - helyi identitástudat erősítése



A továbbiakban az egyes pontok kifejtése olvasható.

4P/1. BELTERÜLET KÖRÜL VÉDŐ ERDŐSÁV TELEPÍTÉSE

Védő erdősáv feladatai:

- védelem a víztől: települést körbe ölelő véderdősávban kialakított zápor-erdők, hordalékos víz megállítására erdősáv, „ártéri” befogadó erdők
- védelem az agráriumtól: települést körbe ölelő szűrő-tisztító véderdősáv (védelem porterhelés, zajterhelés, növényvédőszeres és egyéb vegyszerek ellen)
- egészség védelme: komplex parkerdőkkel, melyek ökológiai és rekreációs szolgáltatásokat összehangoltan nyújtanak
- településkép és arculat meghatározása (zöld városkapuk kialakítása)
- zöld infrastruktúra hálózati kapcsolatok megteremtése: külterületi erdők és belterületi fásítások összekapcsolása

A Zöld Fal védő erdősáv komplett gyűrűt alkot a város belterülete körül (lásd 62. ábra), változó szélességben és változó funkciót ellátó szakaszokból áll.

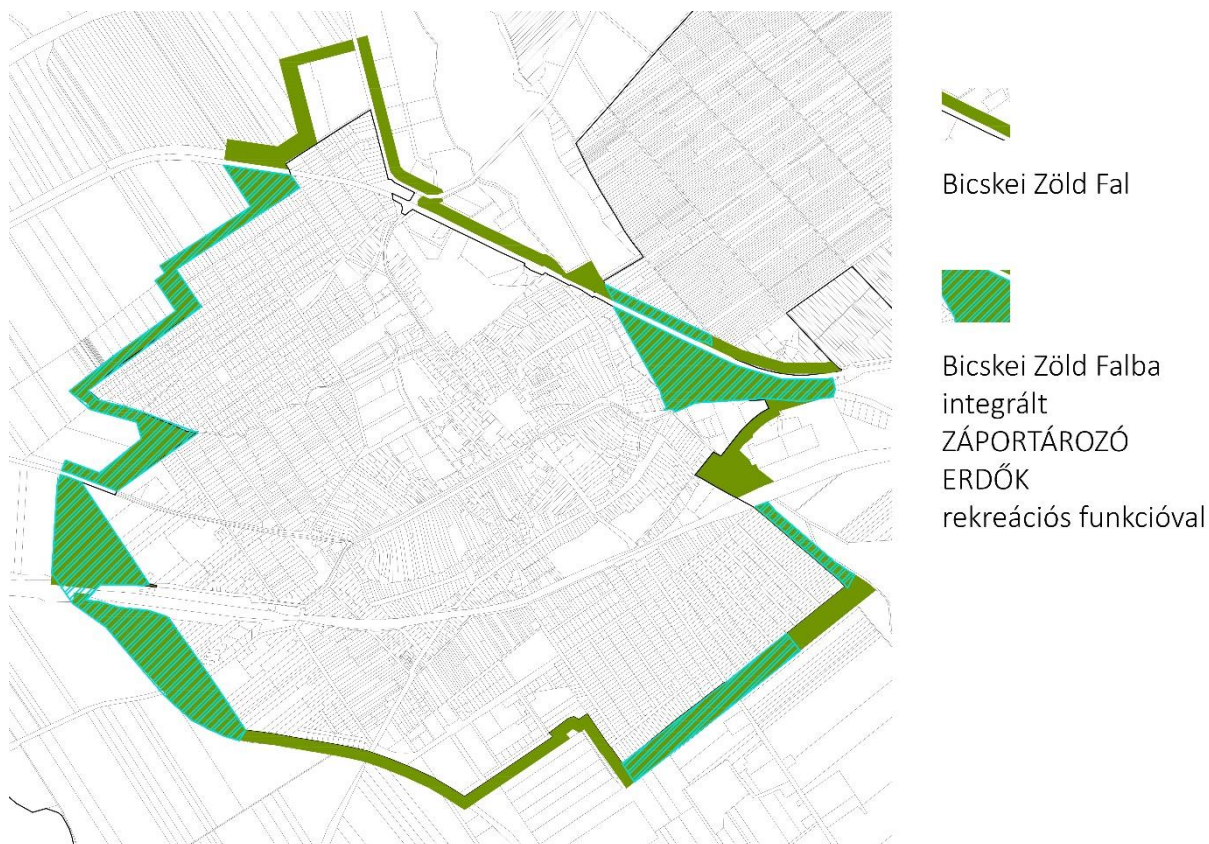


62. ábra: 4P Bicskei Zöld Fal pillér helyszíne: Tervezett Zöld Fal védő erdősáv a belterület körül

A védő erdősávok elsődleges feladatai közé tartozik a településre zúduló **hordalékos víz megállítása**, melynek eszköze a **záportározó-szikkasztó-párologtató erdők** telepítése. Ezek az erdők tudják többek között tehermentesíteni a település belső részeit azáltal, hogy a külterületről lezúduló vizet, valamint a (meglévő és beszántott) csatornák vizét visszatartják és kezelik, illetve lombfelületükkel számottevő vizet állítanak meg még a víz talajra érkezése előtt.

Ez a település körüli védősáv komplex funkciókat lát el, a csapadékvíz visszatartása mellett **a levegő tisztítását, szűrését** végzi, csökkenti a portterhelést, mérsékeli a mezőgazdasági, közlekedési és ipari eredetű szennyezéseket.

A védősáv továbbá **rekreációs célokat** is szolgál, a sávban kialakítandó pihenő-park, játszótér, bringaút, turista útvonal, tanösvény, stb. melyek Bicske lakosságát szolgálják ki, így biztosítva a megfelelő zöldfelület ellátottságot a helyiek részére. Így a védősáv egyrészt a helyi lakosok számára nyújt **pihenő-szórakoztató-feltöltő helyszíneket**, társadalmi-közösségi helyszíneket, másrészt a **turistáknak** induló pontokat, útvonalakat biztosít. Javasolt **tematikus túrákat**, túraútvonalakat kialakítani, pl. **tanösvény**, vagy **régészeti túra**. A javasolt rekreációs védő erdőket a 63. ábra mutatja.

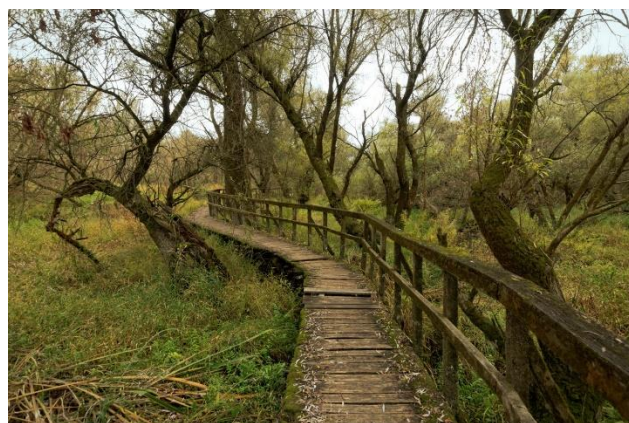


63. ábra: 4P Bicskei Zöld Fal pillér helyszíne: záportározó és rekreációs védő erdők Zöld Falba integráltan

A belterület tehermentesítését szolgáló záportározó erdők többségében „száraz” erdők, csak nagy esőzések alkalmával fogadnak be számottevő vízmennyiséget (lásd 64. ábra). Az erdők alkotó növényegyüttesei lehetnek honos társulások, mozaikosan fűzesek, nyárasok, ártéri ligeterdők, tölgyesek, de lehetnek gazdasági ültetvények (pl. dió ültetvény) is.



64. ábra: 4P Bicskei Zöld Fal pillér előképe: Park záportároló és rekreációs funkciókkal „szárazon” és vízzel feltöltött állapotban (forrás: Copenhagen Cloudburst Masterplan, Ramboll Studio Dreiseitl)



65. ábra: 4P Bicskei Zöld Fal pillér előképe: tanösvény „száraz” és vízzel elöntött állapotban (Váci tanösvény, forrás: pixelmagic.hu)

Ezen felül a védősávok a **településarculat** meghatározó elemei, a Bicskére érkező a védősávval találkozik először, mégpedig a „**Városkapuk**” formájában, melyek mint a Bicskei Zöld Fal átjárói várják az érkezőket. A Városkapuk részletes leírását a Városkapu pillér tartalmazza.



A beépített területek szélén húzódó erdősávok összekötik a belső és külső területeket: belül fasorként, kívül erdősávban folytatódó **zöld és kék folyosók** jönnek létre, így a zöld infrastruktúra hálózat hatékonyságát fokozzák a folytonosság biztosítása által.

Az ideális védő erdősáv teljes egészében körbe öleli a várost, magába foglalja a meglévő fás, erdős területeket és kék infrastruktúra elemeket is. **Az erdősáv részeként** kialakítható **gyümölcs/dió ültetvény** (mely közvetlen gazdasági hasznot hoz), vagy **erdőültetvény**, ill. **energia ültetvény** (faanyag szintén hasznot hoz), de közvetett hatása (mezővédő erdősáv, vízvisszatartás) is gazdasági nyereséget biztosít. Az ültetvények mellett a védősáv egyéb szakaszai honos társulások újra-telepítve, melyek a fent említetteken felül **a szemléletformálás és oktatás** eszközei is: tanösvény, erdei iskola formájában.

Identitás terén markánsan **reprezentálják a Bicskei örökséget: a földdel és természettel való mély kapcsolatot.**



66. ábra: 4P Bicskei Zöld Fal pillér előképe: város körüli erdősáv látképe (Miskolc, forrás: startlak.hu)

4P/2 BEL- ÉS KÜLTERÜLETEN IPARTERÜLETEK KÖRÜLI VÉDŐ ERDŐSÁV TELEPÍTÉSE

Védő erdősáv feladatai:

- védelem (por, zaj, rezgés, levegő és látvány) az iparterületek mentén, külső területek védelme az ipari tevékenységtől
- védelem az iparterületen belül, az energiahatékonyság növelése (MINTA IPARI PARK fejezet)

Az iparterület külső határán telepített **erdősáv védelmet biztosít az ipari tevékenységgel szemben** (por, zaj, bűz, rezgés, stb.), ezáltal védi a lakó és üdülőtérületeket, valamint a mezőgazdasági és egyéb területeket.

A létesülő ipari parkok részletes leírását a Modell ipari park fejezet tartalmazza.



4P/3 KÜLTERÜLETEN A KÖZLEKEDÉSI ÚTVONALAK MELLETT VÉDŐ ERDŐSÁV TELEPÍTÉSE

Védő erdősáv feladatai:

- védelem (por, zaj, rezgés, levegő és látvány) a közúti útvonalak mentén (autópálya, főút, stb.)
- védelem (por, zaj, rezgés, levegő és látvány) a kötött pályás útvonalak mentén (vasút)
- útvonalak tájba illesztése
- zöld infrastruktúra hálózati kapcsolatok megteremtése: utak menti zöld folyosók kialakítása

A szolgáltató zöld infrastruktúra hálózat részeként a külterületi közlekedési útvonalak mellett **többszintű védő erdő** kialakítása szükséges, különösen a nagyforgalmú közlekedést lebonyolító útvonalak: **autópálya, főút mellett**. Ezen útvonalak komoly szennyezési forrást jelentenek, elsősorban a szálló por (pm10), kipufogó gázok emissziója által, ezért mellettük minimum 50 m széles védő erdősávot kell telepíteni. A kisebb forgalmat lebonyolító másod-harmadrendű utak mellett 15 m széles sáv telepítendő.

A külterületi útvonalak mellett számos szakaszon jelenleg is fellelhetőek fás állományok. Ezeket meg kell tartani, ki kell egészíteni, és „legalizálni” kell, azaz a **meglévő erdő jellegű sávokat** át kell sorolni erdő területhasználati kategóriába.

Viszont a szabályozási terven több erdőterület szerepel mint a valóságban, sajnos egyes területek **előírás szerint erdők, a valóságban azonban ezek szántóterületként** működnek. Nagyon fontos a szabályozást betartatni: azaz a szabályozási tervben erdőként szerepelő területek ténylegesen legyenek erdők!

Ugyanígy a **vasútvonal mentén** számos szakaszon található **meglévő fás állomány**, erdőfolt. Ezeket szintén javasolt megtartani és átsorolni erdő területhasználati kategóriába. Figyelmet kell fordítani az invazív fajok elterjedésének megakadályozására, ugyanis a spontán betelepülő foltok esetében fennáll az invazív fajok megjelenésének veszélye.

A közlekedési útvonalak mentén meglévő és tervezett védő erdősávok esetében **elsősorban a védelmen van a hangsúly, a rekreációs potenciál alacsony**, de nem elhanyagolható, ugyanis az erdős sávok turista útvonalak, kerékpárutak, vagy egyéb tematikus útvonalak kijelölő és kísérő sávjai is. Továbbá ezek az erdősávok **ökológiai kapcsolatot** teremtenek, települések között átívelő zöld folyosókként működnek, működhethetnek. Javasolt a szomszédos településekkel együttműködve kialakítani az erdősávokat.

A közlekedési útvonalak menti erdőtelepítés szintén meghatározza **település arculatát**, a táj hangulatát illetve az erdősítés által tájba illeszthetőek az útvonalak. A védősávba beilleszthetőek a Bicskei zöld arculati elemek.



67. ábra: 4P Bicskei Zöld Fal pillér helyszíne: A közlekedési útvonalak mentén tervezett védősávok



68. ábra: 4P Bicskei Zöld Fal pillér előképe: autópálya menti fásítás látképe (forrás: hortweek.com)

**P4/4. KÜLTERÜLETEN ERDŐK TÉRBELI ELOSZLÁSÁNAK HARMONIZÁLÁSA:**

- a. külterület déli részén erdősültség növelése és mezővédő erdősávok telepítése
- b. külterület északi részén meglévő fás állományok védelme és összekötő zöld folyosók telepítése

P4/4/a külterület déli részén védő erdősávok feladatai:

- mezővédő erdősávok telepítésével a talaj védelme, mezőgazdasági termelés fenntarthatóvá tétele
- zöld infrastruktúra hálózati kapcsolatok megteremtése: vizes élőhelyek és erdők összekapcsolása
- vizes élőhelyek védelme, vízminőség védelem védőerdők telepítésével
- erdők arányának növelésével rekreációs funkciók szolgáltatása, turizmus fejlesztése

A déli területekre jelenleg jellemző nagytáblás mezőgazdasági területeken javasolt **a táblák között mezővédő fás sávokat** létrehozni! Szántó besorolású területeken ösztönözni kell a mezővédő erdősávok telepítését, valamint javasolt megvizsgálni **a fás állományok** (energia erdő, gyümölcs, és szőlő) **termesztésének lehetőségeit**. Javasolt ökológiai gazdálkodás alkalmazása!



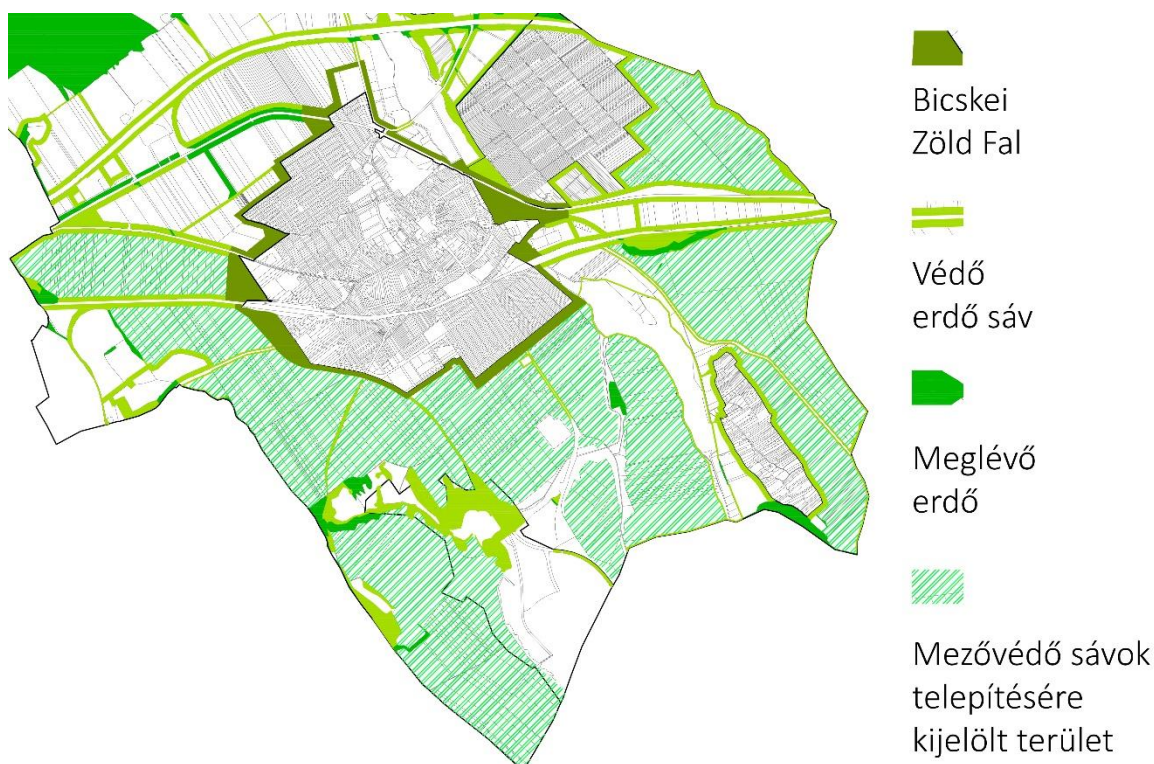
69. ábra: 4P Bicskei Zöld Fal pillér előképe: szántóterület mezővédő fás állománnyal (forrás: magyarmezogazdasag.hu)

Mezővédő erdősávok kialakítása

A deflációs és eróziós folyamatokat, a diffúz porterhelést, porral szállított kemikáliák **környezetterhelő hatását csökkentendő mezővédő erdősávokat** kell kialakítani az erre kijelölt zónákban. Az erdősávok az összefüggő hálózat részét képezik, kapcsolatot teremtenek zónák, egyéb külterületi erdők között.

Optimális esetben **a teljes kultúrterület 7-10%-át** kell elfoglalnia többszintű mezővédő társulásoknak ahhoz, hogy jótékony hatásukat ki tudják fejteni. Ezeknek egy része nagyobb összefüggő erdőfolt kell legyen, más részük vonalas jellegű erdősáv. A sávok szakszerű megtervezésére lesz szükség. Az erdősávban a telepítésre szánt fajok kiválasztásánál növény-egészségügyi szempontokat is figyelembe kell venni, ne legyenek köztük termesztett növények kártevőinek köztesgazdái. A termőhelyi adottságoknak megfelelő fajokat, fajtákat kell választani, adott célnak megfelelő struktúrát kell kialakítani, megfelelő áttörtséggel az uralkodó szélirányra merőleges sávokat kell kialakítani. Az alkalmazható fajok listáját az Egységes arculati stratégia fejezet tartalmazza, egy minta-erdősáv telepítésének a módját a 7. sz. melléklet tartalmazza.

A telepítés után ügyelni kell a sáv bizonyos mértékű ritkítására is, azaz **a megfelelő áttörtség** biztosítására, ugyanis bizonyos mértékig széláteresztő kell legyen a növényzet. Így a tájba illő fajokból, megfelelő struktúrával kialakított, széliránynak megfelelő fekvésű erdősáv képes ellátni védő funkcióját amellet, hogy eleget tesz mezővédő, ill. természetvédelmi, vadgazdálkodási és rekreációs szerepének is.



70. ábra: 4P Bicskei Zöld Fal pillér helyszíne: Mezővédő erdősávok telepítésére kijelölt zónák (kék színnel jelölve)



A déli erdők, erdősávok **ökológiai folyosók**, és ezen zöld elemek és kék elemek (Szent László patak völgye, tavak, csatornák, stb.) összefüggő hálózatot kell alkossanak, hogy védelmi funkciójukat megfelelően el tudják látni. Az erdősávok maguk a kék elemek védelmét is ellátják, a vizes élőhelyek szélén húzódó erdősávok a vízminőség védelmét biztosítják, megakadályozzák, hogy a szántók „beelőgjanak” a patakba.

A tervezett erdősávok élőhelyeket teremtenek, biodiverzitást növelnek, melyek a település számára természeti értékek. A későbbiek során ezeket az értékeket fel lehet használni **településarculat alakítás** során, programturizmus fellendítésére, turistaútvonalak létrehozására, tanösvények építésére. stb. (Például: Bicskei (nem vadlúd) hanem pl. kócsag-sokadalom; Bicske legdélibb csücskéből el lehessen kirándulni erdőben Bicske legészakibb részére)

A déli területek szintén részt vesznek Bicske **csapadékvíz kezelésében**, bár kisebb mértékben, mint a belterülettől északra található erdők. A település alatt a víz visszatartás már kevésbé fontos, mint a felső szakaszokon, de a település felől elszívó hatást gyakorolnak a tervezett déli ártéri-párologtató erdők.

Az autópályától délre eső területeken feladat az erdőterületek növelése elsősorban védelmi (erózió, defláció), másodsorban gazdasági, turisztikai és rekreációs céllal. **A mezővédő sávok telepítésére kijelölt terület** összesen 1522 ha, melynek **min. 7-10%-át fásítani kell**, azaz **telepítendő összesen min. 107 - 152 ha mezővédő fás állomány!**

P4/4/b. A külterület északi részén a védő erdősávok feladatai:

- zöld infrastruktúra hálózati kapcsolatok megteremtése: vizes élőhelyek és erdők összekapcsolása
- vizuális konfliktusok kezelése, tájba illesztése fásítással

A külterület északi részén javasolt:

- meglévő értékes természeti területek rekreációs potenciálját kihasználni (turizmus, rekreáció)
- meglévő fás állományok „legalizálása”, erdővé minősítése, útfásítás megőrzése
- új útfásítások telepítése

A település erősségei közé tartoznak az északi terület nagy erdőségei, így megtartásuk és védelmük szükséges. Javasolt **a meglévő erdőterületeket feltölteni funkcióval**, ahol erre lehetőség adódik: turista utak kialakítása, turista utak mentén rekreációs helyszínek kialakítása, valamint szemléletformálás: tanösvények, megfigyelő helyek kialakítása.

Javasolt helyi programokat részervezni a csodálatos természeti környezetben kialakított helyszínekre, útvonalakra. Például: fotópályázat, ki fotózza idén Bicske legszebb madarát?, elkészült pályaművekből települési naptár összeállítása. Továbbá például: Erdei iskola kialakítása, tanösvények (lásd 71. ábra tanösvény mintakép) építése tanulói részvétellel.



71. ábra: 4P Bicskei Zöld Fal pillér előképe: tanösvény (Székesfehérvár, forrás: kiranduloutak.blogspot.hu)

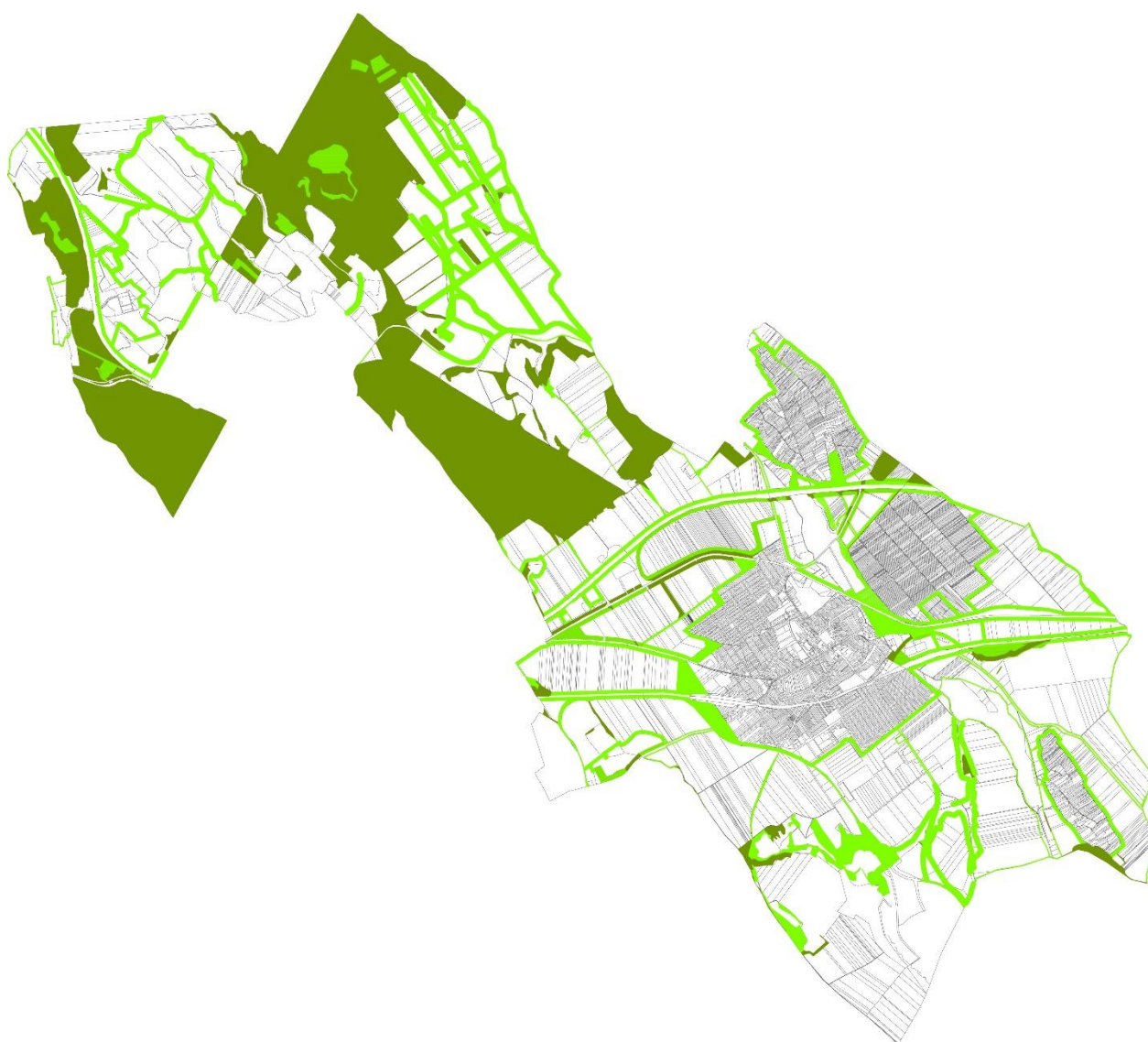


72. ábra: 4P Bicskei Zöld Fal pillér előképe: tanösvény (Székesfehérvár, forrás: kiranduloutak.blogspot.hu)

Az utak, vízmosások, árkok mentén **spontán kialakult fás állományú sávokat** javasolt megtartani, azaz legyenek nevesítve vagy erdősávként (ahol a natura 2000 védettség ezt lehetővé teszi), vagy útfásításként. Ezek az erdősávok részt vesznek a mezőgazdasági területek védelmében (talajvédelem erózió, defláció ellen, porterhelés csökkentése, stb.). Továbbá ezek az erdősávok potenciális turista útvonalak és ökológiai folyosók egyben.

Vízfolyások mentén (település fölött) **ártéri/vízbefogadó erdők** szükségesek, ezek egyben rekreációs helyszínek is, illetve gazdasági potenciált is hordoznak (pl. fűzvessző termelés) és a vízvisszatartásban van nagyon fontos szerepük.

Ezek az erdősávok, útfásítások egyben a hálózat kialakításában is szerepet játszanak: összekötik a meglévő nagy egybefüggő erdőterületeket egymással, vízfolyások mentén **folyamatos zöld-kék folyosót** alkotnak, stb. Az egybefüggő zöld hálózatot a 73. ábra tartalmazza.



73. ábra: 4P Bicskei Zöld Fal pillér helyszíne: külterületi egybefüggő zöld infrastruktúra elemek: meglévő erdők (sötétzöld) és tervezett új fásítások (világoszöld)

A külterületi **arculati karakter**nek nagyon fontos meghatározó elemei az északi nagyméretű erdőségek, legelők, szántók foltjai.

A természeti táj szépségét megzavaró meglévő és leendő tájsebek, vizuális konfliktusok (bánya, anyaggyödör, ipari terület) erdősítéssel tájba illeszthetők, takarhatók, Javasolt a meglévő bányagyödröket rekultiválni, és/vagy felhasználni rekreációs célokra pl. szabadtéri színpad vagy lelátó kialakítása (lásd 74. ábra), osztályterem vagy fesztivál/rendezvény helyszín kialakítása, cserkész táborok számára helyszín kialakítása.



74. ábra: 4P Bicskei Zöld Fal pillér előképe: amfiteátrum az Alsóörsi kőbánya területén (forrás: nonstopbalaton.hu)

Jelen dokumentum a ZÖLD FAL VÉDŐ ERDŐ PILLÉR irányait határozza meg. Az erdők összetétele, helyszínre szabása és megvalósítása tovább tervezést igényel.

ZÖLD FAL VÉDŐ ERDŐ PILLÉR MEGVALÓSÍTÁSA ÉS ELŐNYEI

Megvalósítás:

- Záportározó rekreációs védő erdő **telepítésére költségvetés módosítás szükséges**, valamint javasolt **pályázati lehetőségek felkutatása**, környezettudatos cégek megkeresése támogatásért, stb.



- Az erdőtelepítést szakszerű módon kell elvégezni! A telepítésbe **bevonható: városi lakosság, civil szervezetek, erdőgazdálkodó szervek, helyi vállalkozások.**
- **Szerkezeti terv javasolt módosítása:**
 - erdőterületek átvezetése (és a szabályozás betartatása!)
 - útfásítások feltüntetése

Megvalósítás ütemezése:

	Rövidtáv (0-3 év)	Középtáv (3-5 év)	Hosszú táv (5-10 év)
Belterület körül „Zöld Fal” védő erdősáv telepítése	előkészítés	•	•
Iparterületek körül védő erdősávok telepítése	előkészítés	•	•
Közlekedési útvonalak mellett védő erdősáv telepítése	•	•	•
Déli külterületen fás állomány telepítése	•	•	•

A belterület körül javasolt Zöld Fal telepítése előkészítést igényel: szerkezeti tervben fel kell tüntetni a tervezett területhasználatokat, meg kell tervezetni a zápor-tározó és rekreációs erdőket tájépítész mérnök, erdészmérnök és vízmérnök szakember gárda bevonásával. Az előkészítő fázis részeként fel kell kutatni a megvalósításhoz szükséges források előteremtésének lehetőségét. A majdani lakóterületbe vont területek esetén a védő erdősávok telepítését javasolt minél előbb megkezdeni, hogy a lakóterületek betelepülésének idejére már funkcionáló erdősáv fogadja az érkezőket.

Az iparterületek körül javasolt védő erdősáv telepítése előkészítést igényel: szerkezeti tervben fel kell tüntetni a tervezett területhasználatokat, meg kell tervezetni a védő erdőket tájépítész mérnök, erdészmérnök bevonásával. Az előkészítő fázis részeként fel kell kutatni a megvalósításhoz szükséges források előteremtésének lehetőségét. Különösen fontos a már meglévő, lakott területeken belül, vagy azok mellett fekvő iparterületek körüli védő sávok telepítését minél előbb elkezdni. A majdani iparterületek esetében a védő sávok már előre eltelepíthetőek, illetve a befektetőkkel a Modell ipari park elfogadtatása a cél. A részleteket a Modell ipari park fejezet tartalmazza.

A közlekedési útvonalak melletti védő erdősáv telepítése esetében a fatelepítések folyamatosan történhetnek. Javasolt a szerkezeti tervben már erdőként feltüntetett területek (autópálya mellett) fásítását elvégeztetni minél előbb. Javasolt a már meglévő fás állományú szakaszokat mielőbb összekötni további fatelepítésekkel (összefüggő állományok életképesebbek, mint a szórvány faegyedek).

A déli külterület fás állományának telepítése esetében a fatelepítések szintén folyamatosan történhetnek. Javasolt a már meglévő fás állományú szakaszokat mielőbb összekötni további fatelepítésekkel (összefüggő állományok lényegesen életképesebbek, mint a szórvány faegyedek).

Megvalósítással elnyerhető előnyök:

- zöldfelületi-parki ellátottság növelése
- lakossági egészség fejlesztése
- lakosságmegtartó erő növelése



- közösség építés, szociális kohézió
- ingatlan érték növelése
- identitás és arculat teremtése
- vonzó településkép kialakítása

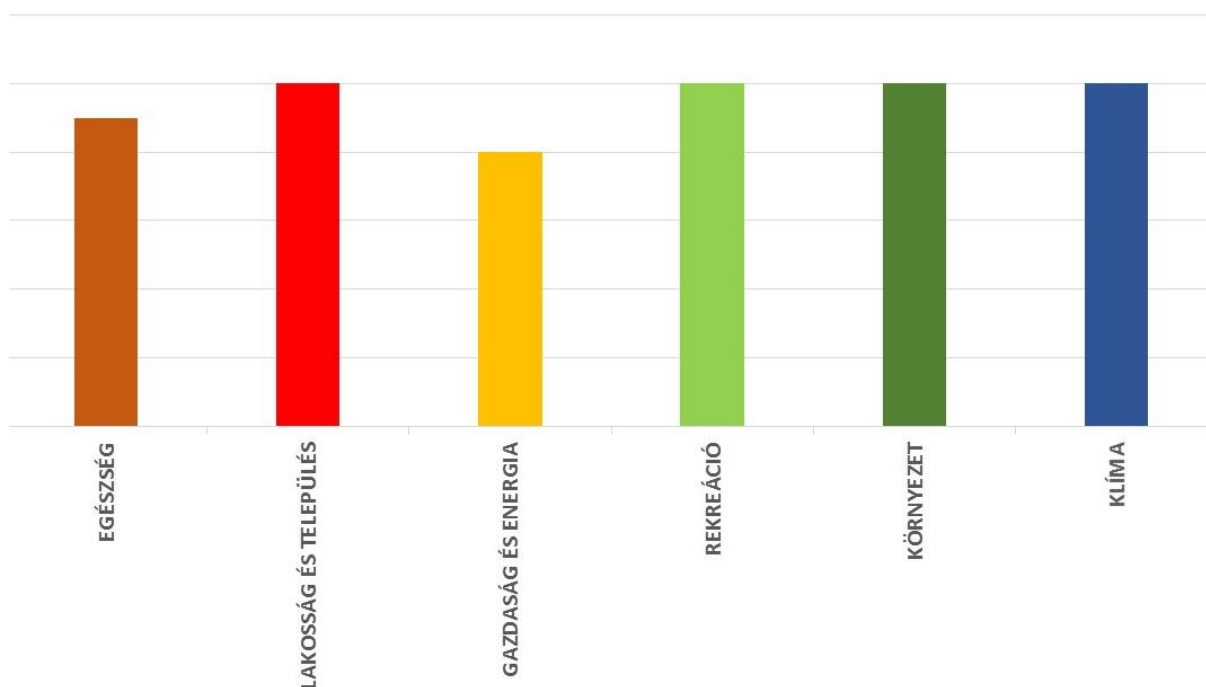
Erdők telepítésével megnyerhető előnyök egyetlen hektár erdőre vetítve: 1 ha erdő éves teljesítménye:

- 17t O₂ termelés
- 23t CO₂ megkötése
- 1800 m³ víz elpárologtatása
- 100t szennyezőanyag megkötése
- Akár 15 oC-al hűvösebb környezet biztosítása
- Ingatlanérték növelése
- Biodiverzitás növelése
- Talaj védelme (erózió, defláció)

Pillér indikátorok:

- **Zöldfelületi ellátottság index változása: min. 12 m²/fő)**
- Elérhetőség alakulása: 300 m-es vonzáskörzet mekkora területet fed le (%)
- Kiépített rekreációs útvonal: tanösvény, sétaútvonal, turista út hossza (fm)
- Rekreációs terület kialakítása (db) és területe (ha)
- Záportározó, esőkert építése: tároló kapacitás (m³) és terület (ha)
- **védő erdő hossza belterület körül: 13,3 km, összesen 120,7 ha területen**
- külterületi útmenti fásítás hossza (km)
- **mezővédő védősávok telepítése min. 107-152 ha**

A BICSKEI ZÖLD FAL VÉDŐ ERDŐ telepítése különböző mértékű ökológiai szolgáltatást nyújt a település számára (lásd következő ábra):



**Kapcsolódás:**

- Több park pillér
- Modell ipari park pillér
- Városkapu pillér
- egységes arculati stratégia

A BICSKEI ZÖLD FAL VÉDŐ ERDŐ PILLÉR célja: MULTIFUNKCIONÁLIS ERDŐ/FÁS ÜLTETVÉNY GYŰRŰ TELEPÍTÉSE A VÁROS KÖRÜL 13,3 KM HOSSZAN 120,7 HEKTÁR TERÜLETEN

- komplex települési védelem ellátása
 - városklíma javítása (CSAPADÉKVÍZ és hőmérséklet)
 - levegőminőség javítása
- rekreációs parkerdők létrehozása
- településarculat alakítása

Ennek érdekében szükséges:

- I. belterület körül védő erdősáv telepítése erdősávba integrált csapadékvíz-visszatartó záportározó és rekreációs funkciókkal
- II. bel- és külterületen iparterületek körüli védő erdősáv telepítése
- III. külterületen a közlekedési útvonalak mellett védő erdősáv telepítése
- IV. külterületen erdők térbeli eloszlásának harmonizálása

A BICSKEI ZÖLD FAL VÉDŐ ERDŐ PILLÉR előnyei: zöldfelületi-parki ellátottság növelése, lakossági egészség fejlesztése, lakosságmegtartó erő növelése, közösség építés, szociális kohézió, ingatlan érték növelése, identitás és arculat teremtése, vonzó településkép kialakítása

A BICSKEI ZÖLD FAL VÉDŐ ERDŐ PILLÉR indikátorai:

- Zöldfelületi ellátottság index változása: min. 12 m²/fő)
- védő erdő hossza belterület körül: 13,3 km, összesen 120,7 ha területen
- mezővédő védősávok telepítése min. 107-152 ha

5. PILLÉR: VÁROSKAPUK



CÉL:

- a várost olyan **hangsúlyos, élő zöldbe ágyazott arculati elemekkel** gazdagítani, amelyek vonzóvá teszik a Bicskén való megállást, időtöltést, tartózkodást, letelepedést, gazdasági tevékenységet

A városkapu a település legelső **eszköze**, amellyel az érkezők számára azt **üzenheti**:

„Gyertek, mi szeretünk itt élni és szívesen látunk Benneteket is!”

Tehát a városkapuk kulcsfontosságúak Bicske hosszú távú fejlesztési céljainak, a „városi komfort és társadalmi kohézió”, valamint a „helyi és térségi adottságokra épülő gazdaságfejlesztés” elérésében. A városkapuk megjelenítik a helyi identitást, turisztikai-idegenforgalmi, valamint befektetői vonzerővel is bírnak. Kiemelik a várost a környezetéből, felhívják rá az arra járó figyelmét, megállásra készítenek.

Jelenleg a legforgalmasabb, leggyakrabban átlépett „városkapuk” a településre bevezető fő közlekedési útvonalak környezetét jelentik. Ezek:



75. ábra: Városkapuk pillér helyszínei: Városkapuk elhelyezkedése

Gépjárművel:

1. **Keleti kapu:** 1. sz. főút Budapest felől, a Keleti Ipari Park előtt. Lehetőséget kínál, hogy az érkező a Keleti Ipari Park irányából autózzon a városközpont felé, vagy a Galagonyás alatt elkerülje a várost. Nyugodt, a növényzet dominál, a városhoz közeledve elszórtan gazdasági területek telephelyei. A Szent László-patakot híddal keresztezi az út, itt a csapadékvíz kezelés problémaköre is jelentkezik. Távolatban kapcsolódhat hozzá az Esztergom irányában tervezett országos gyorsforgalmi út építése.
2. **Északi kapu:** körforgalom az 1. sz. főúton (Bicske, Mány, Csabdi, Budapest, Győr leágazásokkal). Bicske központját a Kossuth Lajos utcán keresztül tárja fel. Ez a csomópont jelenti a település erdői, védett tájhasználatú, ökológiailag értékes természeti területei felé vezető kaput, valamint innen van lehetőség a Baboshegy és a Csillagvizsgáló irányába fordulni. A Bicske 700 éves fennállásának emléket állító alkotás környezete szintén itt található, szinte elrejtve (méltatlanul). Vibráló, színes, a kereskedelmi feliratok, hirdetések dominálnak. Csapadékvíz kezelés, valamint ár- és belvízi védelem szempontjából kiemelkedő fontosságú terület (a csapadékvíz „összefolyója”). A környezetében a biztonságos kerékpározás lehetőségét fenn kell tartani. A különböző gazdasági tevékenységeket reklámozó felületek vizuális harmóniáját erősíteni kell.
3. **Nyugati kapu:** Tatai úti iparterület. A Spar árok itt éri el a belterületet, ezért csapadékvíz-kezelés szempontjából kiemelkedő fontosságú terület. A gazdasági telephelyek feliratai dominálnak. Nyílt, de kevésbé szívélyes hangulatú. A környezetében a fásítással együtt záporvíz megtartó és kezelő területeket kell kialakítani.



4. **Déli kapu:** a Csákvári út folytatása Fehérvárcturugó felé. Az Eocén program idején épült iparvasút keresztezi az utat, ez a szakasza csapadékvíz kezelés szempontjából kiemelkedő fontosságú! A környezetében a fásítással együtt záporvíz megtartó és kezelő területeket kell kialakítani.
5. **Intermodális központhoz** kapcsolódó közúti fejlesztések jövőbeni helyszínei, elágazásai. A Móricz Zsigmond utca közepén futó fasor értékes városképi elem! Javasolt a fasor folytatása lehetőség szerint mindkét irányban! A közúti fejlesztések környezetében a fásítással együtt záporvíz megtartó és kezelő területeket kell kialakítani, melyek a mezővédő funkcióval is bírnak.
6. **Történeti városkapu:** Szent István út, Tatai út, Gárdonyi út találkozásánál található a kőkereszt, mely a település egyik történeti határát jelzi. Környezetében a gazdasági funkciójú épületek dominálnak, de zöldfelület veszi körül. A kőkereszt környezetébe méltó, növényi háttér és előtér telepítendő.
7. **M1 autópálya lehajtó:** A város autópálya felőli megközelítésének jelzésére jelenleg a közúti táblákon kívül nem található más elem. Idegenforgalmi és gazdasági szempontból is javasolt jól látható, markáns, mégis a tájba illeszkedő városkapu létrehozása, melyhez a tervezett záporvíz megtartó és kezelő területek is kapcsolódhatnak.

Vasúton:

8. **Bicske alsó vasúti megállóhely:** a városközpont felé ez a rövidebb út. Környezetében fásítás, tájékoztató tábla, fedett kerékpárparkoló elhelyezése, „fogadótér” kialakítása indokolt. A város felé vezető Prohászka Ottokár utca fasorának kapcsolódnia kell a megálló környezetének fásításához.
9. **Bicske vasútállomás:** folyamatban van az Intermodális Központ tervezése, melynek ez a vasútállomás és környezete a helyszíne. Közlekedésmódok váltása (vasút-busz-autó-kerékpár), ügyintézési helyszín (kormányablak) helyszíne lesz. A Lucernási árok a vasútállomás déli oldaláról indul. **Csapadékvíz-kezelés és visszatartás a fejlesztések részét kell képezzék – parkolók kialakítása és fásítása, záporvíz-tározó tér, esőkertek** Az intermodális központ területén komplex arculati elemként a burkolt és burkolatlan területek fásításával együtt záporvíz megtartó és kezelő területeket kell kialakítani (fásított, esőkertekkel kombinált parkolók, ideiglenes záportározó terek, az épületek alternatív zöldítése – zöldtetők, zöldhomlokzatok).

Gyalogosan vagy kerékpárral:

- **Turistaútvonalak:** Jelenleg több turistaútvonal vezet a település területén keresztül: a kék északon az erdőkön keresztül (Nagyegyháza-Tornyópuszta között), a piros az autópályától északra (Nagyegyháza-Óbarok-Csabdi-Tükröspuszta). A sárga jelzés Bicske alsó vasútmegállótól vezet keresztül a városközponton a Galagonyás és a Baboshegy irányába, majd csatlakozik a Mária-úthoz. A meglévő és jövőbeni útvonalak egy-egy kiemelt pontján (pl.: tanösvény állomáshoz csatlakozva) kiemelt „városkapu-pihenő” létesítése, akár a kerékpáros útvonalakkal közös ponton.
- **Kerékpárút:** Az Etyek-Bicske-Tarján kerékpárút nyomvonala a Galagonyásban és a halastavak partján halad. A meglévő és jövőbeni útvonalak egy-egy kiemelt pontján (pl.: tanösvény állomáshoz csatlakozva) kiemelt „városkapu-pihenő” létesítése, akár a gyalogos útvonalakkal közös ponton.



- **Szőlőkapuk:** A szőlőhegyek egyedi karakterű területei a városnak. Ezekre a „más” területekre való belépés a szőlőhegyi sajátosságokat tükröző (pl.: befuttatott, szőlőindás, vagy a szőlő- és gyümölcsstermesztésre utaló) rusztikus hangulatú jeleken keresztül történik.

Gyakorlatilag az összes fő városkapu környezetében téma a csapadékvíz kezelés, valamint, mivel a belterület és a külterület határán helyezkednek el, érinti a területüket a védőerdő pillér is. Tehát a fő településarculati funkció mellett **a városkapuknak és környezetüknek kiemelkedő szerep jut a csapadékvíz megtartásában, lelassításában, ez mint alapvető funkció, akár jól láthatóan, akár a környezetbe simulóan minden egyes ponton jelen kell legyen!** A csapadékvíz kezelés alapvető eszközei a fatelepítések, kiegészítésük további elemekkel (pl.: esőkertek, terepalakítás stb.) a helyszín adottságainak függvénye.

Ezen túl **a városmarketing stratégiába és az egységes arculati koncepcióba illeszkedő, jól látható vizuális jel** (művészeti, tájművészeti alkotás) különbözteti meg a városkaput a település többi kereszteződésétől, útvonalaitól.

A városkapu és a vizuális jel lehetséges formai megfogalmazásai, megvalósítása:

Maga a kapu pontszerű elem, azonban minden esetben legalább két irányból **hosszanti elem közelítse meg** (út, utak, utcák), mely **fasorral, növényzettel** szegélyezett. A „határátlépés” pontján a **vizuális jel** környezete kitágul, lehetőséget ad a be- vagy kilépés tényének tudomásul vételére, akár a várost ölelő véderdőn keresztül haladó szemléletformáló/helytörténeti gyalogos tanösvény egyik állomásaként, vagy a kerékpárút pihenőjeként is egyben.

A városkapuk megkülönböztetésére a már megszokott helyi elnevezések mellett egy-egy jellegzetes tematikus elem művészeti megjelenítése lehet alap (pl. az adott égtáj felől fújó szél arca, a város történetének neves személyiségei, a gazdag helyi régészeti múlt jellegzetes tárgyi emlékei, stb.). Az egyes égtájakhoz kapcsolódó kapukat az adott táji irányra jellemző, annak hangulatát idéző növénycsoportok különböztethetik meg. A növénytelepítés sűrűségével, lomb- és törzsszínekkel illetve nyírott növényfelületekkel szintén egyedi városkapuk hozhatók létre.

A városkapuk lehetőséget adnak arra, hogy a környezetükben található további zöldinfrastruktúra-beavatkozásokra is felhívjuk az arra járók figyelmét, így a csapadék- illetve záporvíz-kezelés számára létrehozott esőparkok, a fasorok, a véderdők mind erősítik, hozzájárulnak az egyes kapuk „egyéniiségéhez”, „arcához”.

A városkapuk eltelepítése, építése közösségi akciók keretében valósulhat meg, hozzájárulva a társadalmi kohézió erősítéséhez. A művészeti elemek létrehozásához a város művésztelepet vagy művésztelep-sorozatot szervezhet helyi, környékbeli nép- és iparművészek, tájépítészek, építészek és egyetemi hallgatók meghívásával, mely több éves programja is lehet a városnak.

Az M1 autópálya lehajtó környezetében elhelyezendő városkaput a szomszédos településekkel (pl.: Óbarok, Nagyegyháza, Csabdi, Mátyás) és az autópálya mellett telephellyel rendelkező cégekkel összefogva javasolt elkészíteni, az autópálya bővítés ütemével összehangoltan.

A városkapukat K tervezői jogosultsággal rendelkező tájépítész tervező vezetésével kell megterveztetni!



Cél: hangsúlyos, zöldbe ágyazott arculati elemek létrehozása a város vonzerejének növelésére

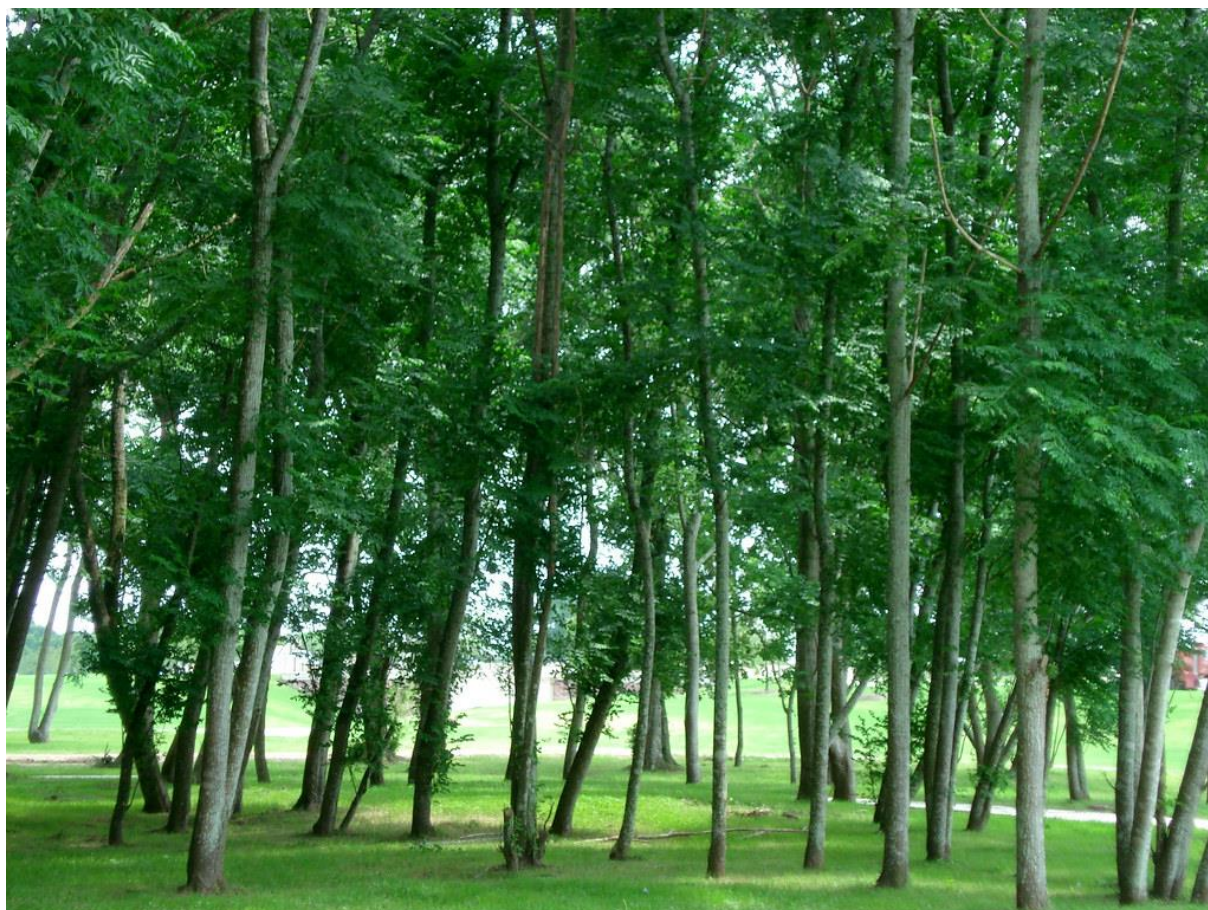
További szerep: csapadékvíz-gazdálkodási rendszer része

Fajtái: közúti és gyalogos (kerékpáros)

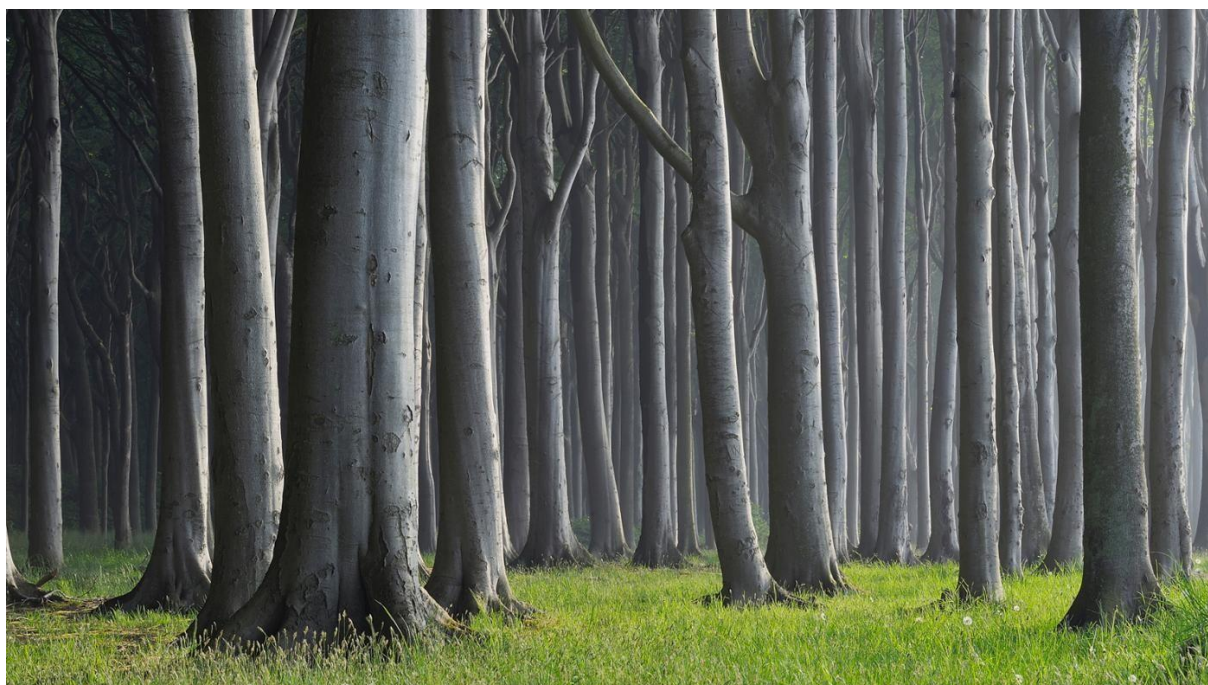
Eszközök: növényi és művészeti

	Rövidtáv (0-3 év)	Középtáv (3-5 év)	hosszútáv (5-10 év)
Északi kapu	x		
Nyugati kapu	x		
Keleti kapu	előkészítés	x	
Déli kapu		előkészítés	x
Intermodális központ	előkészítés	x	x
Intermodális központ közúti kapcsolatai	előkészítés	x	x
Bicske alsó vm.	x		
Történeti kapu	x		
M1 kapu	előkészítés	x	x
Szőlőkapuk	x	x	x

Minták városkapukra:



76. ábra: Városkapuk pillér előképe: Hangulatos facsoport mezőgazdasági terület szélén (forrás: www.agemte.org)



77. ábra: Városkapuk pillér előképe: Játék a fatörzsek színével (forrás: www.reference.com)



78. ábra: Városkapuk pillér előképe: Játék a fatörzsek színével (forrás: www.pinterest.com)



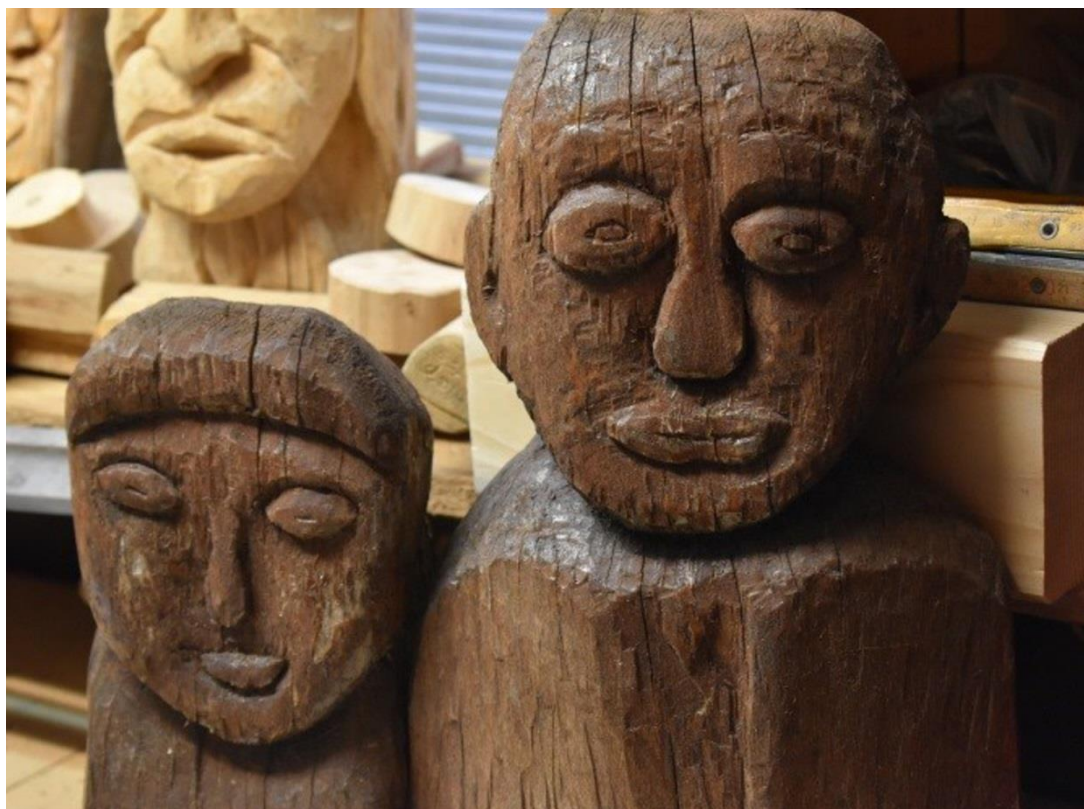
79. ábra: Városkapuk pillér előképe: Játék a fatörzsek színével (forrás: johnbarger.photoshelter.com)



80. ábra: Városkapuk pillér előképe: A barokk kertek formavilágával egy városkapu környezete is kiemelhető (forrás: wall.alphacoders.com)



81. ábra: Városkapuk pillér előképe: Gyalogos, kerékpáros útvonalak menti városkapu lehetséges „fa arcai”nak előképe (forrás: www.pinterest.com)



82. ábra: Városkapuk pillér előképe: Gyalogos, kerékpáros útvonalak menti városkapu lehetséges „fa arcai”nak előképe (forrás: <http://csemadok.sk>)



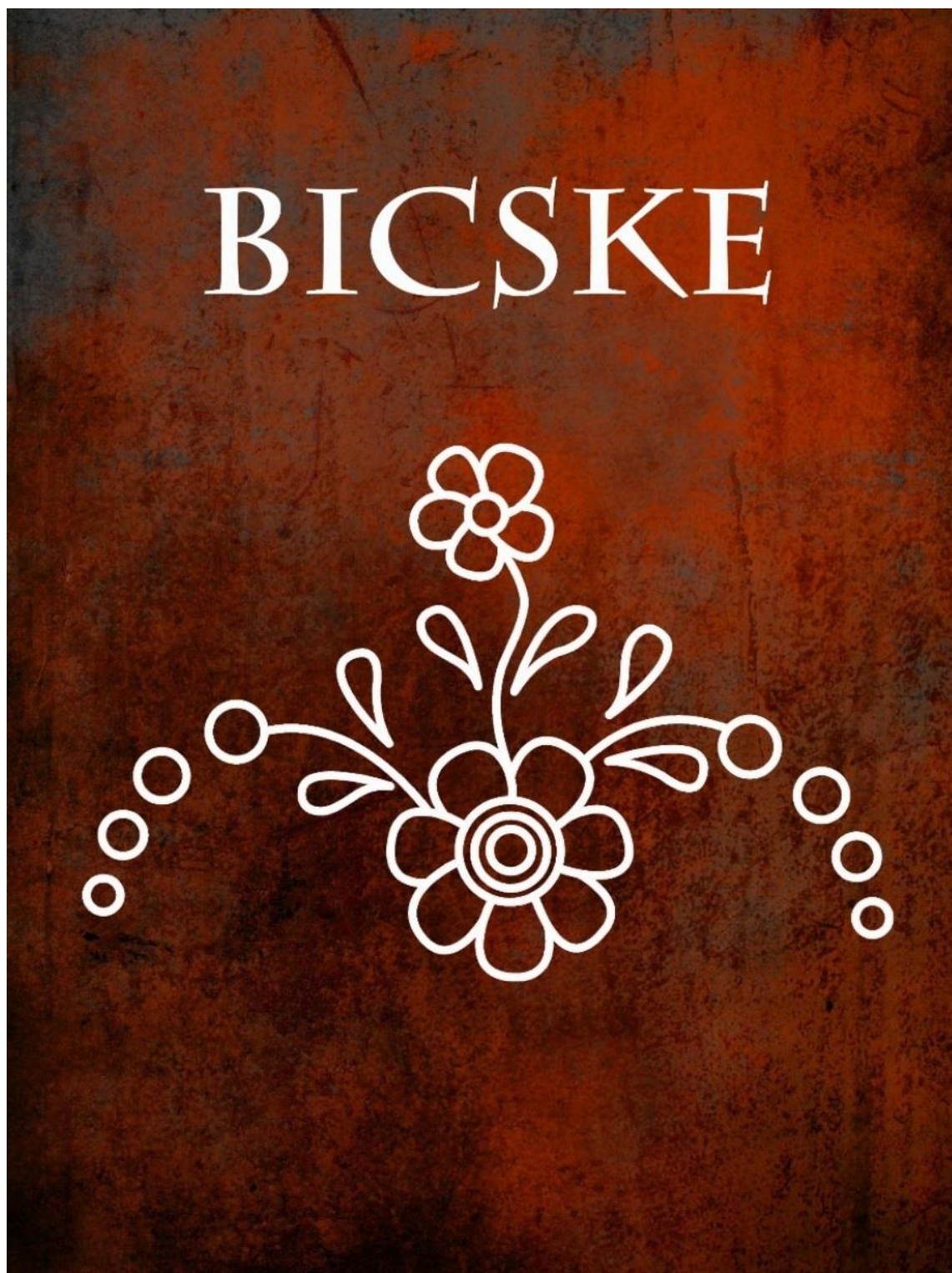
83. ábra: Városkapuk pillér előképe: Faragott oszlopok, mint Városkapu kialakítás lehetséges elemeinek előképei (forrás: <http://szekelykapuk.hupont.hu/>)



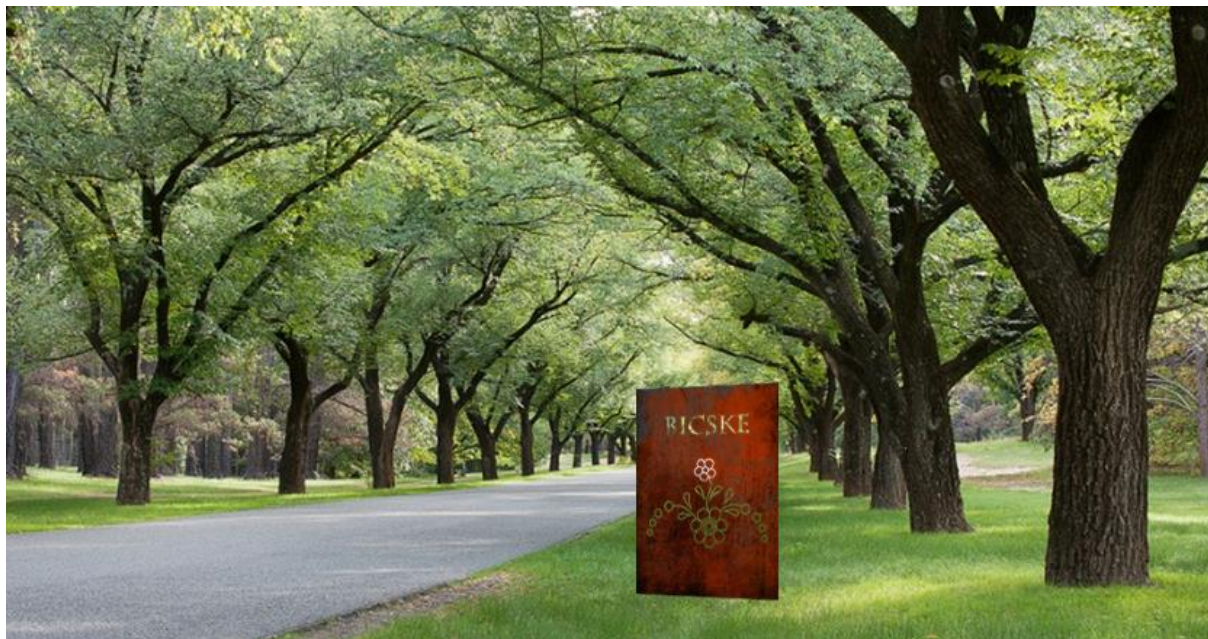
84. ábra: Városkapuk pillér előképe: Fából készült városkapu előkép (Abaújszántó kapuja, egy fafaragó tábor alkotói készítették, forrás: kozterkep.hu)



85. ábra: Városkapuk pillér előképe: Élő fűzvesszőből készült városkapu előkép (Homoródkarácsonyfalva, helyi fiatalok által kalákában megalkotott „fűzmadár”, forrás: epiteszforum.hu)



86. ábra: Városkapuk pillér előképe: Bicskei fehérhímzése támaszkodó minta arcuati elem



87. ábra: Városkapuk pillér előképe: Bicskei fehérhímzése támaszkodó minta arculati elem



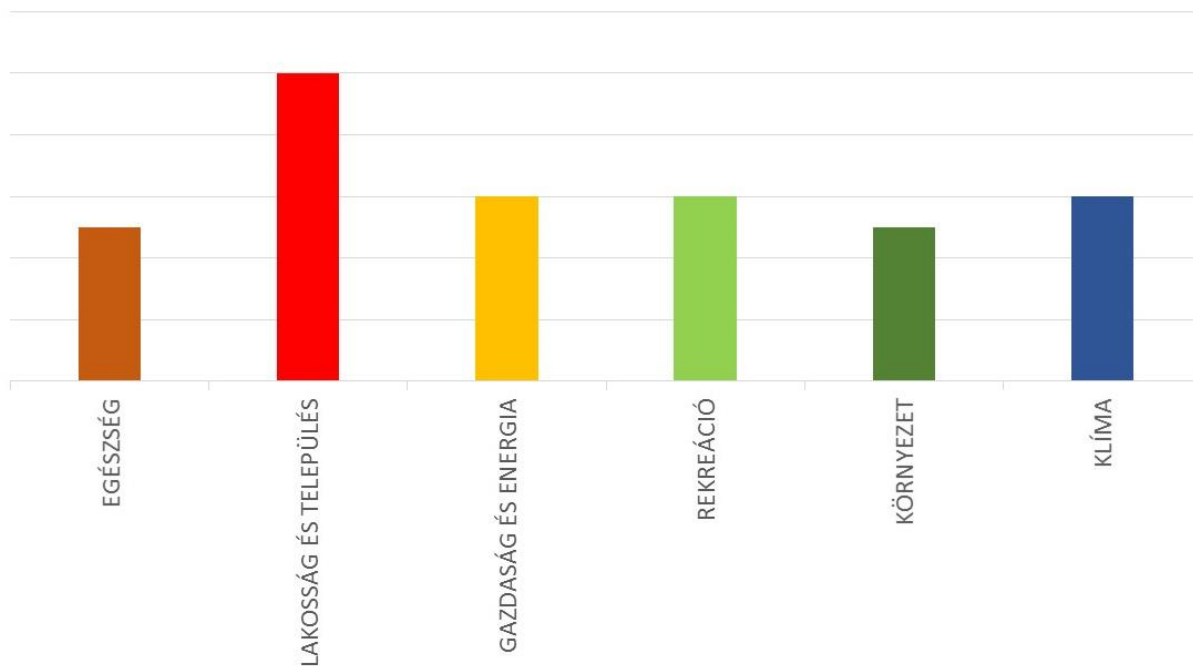
88. ábra: Városkapuk pillér előképe: szőlővenyigéből készült minta arculati elem

Pillér indikátor

- megvalósult városkapuk száma (db)



A Városkapu pillér különböző mértékű ökológiai szolgáltatást nyújt a település számára (lásd következő ábra):



Kapcsolódás:

- Több park pillér
- Védő erdő pillér
- Emberi tényező pillér
- Egységes arculati stratégia

A VÁROSKAPU PILLÉR célja:

- a várost olyan **hangsúlyos, élő zöldbe ágyazott arculati elemekkel** gazdagítani, amelyek vonzóvá teszik a Bicskén való megállást, időtöltést, tartózkodást, letelepedést, gazdasági tevékenységet

„Gyertek, mi szeretünk itt élni és szívesen látunk Benneteket is!”



6. PILLÉR: SZŐLŐHEGYEK



CÉL: IDENTITÁS TEREMTÉS - BICSKE GYÖKERE

- településarculat alakítása
- csapadékvíz-gazdálkodás
- turisztikai desztináció kialakítása

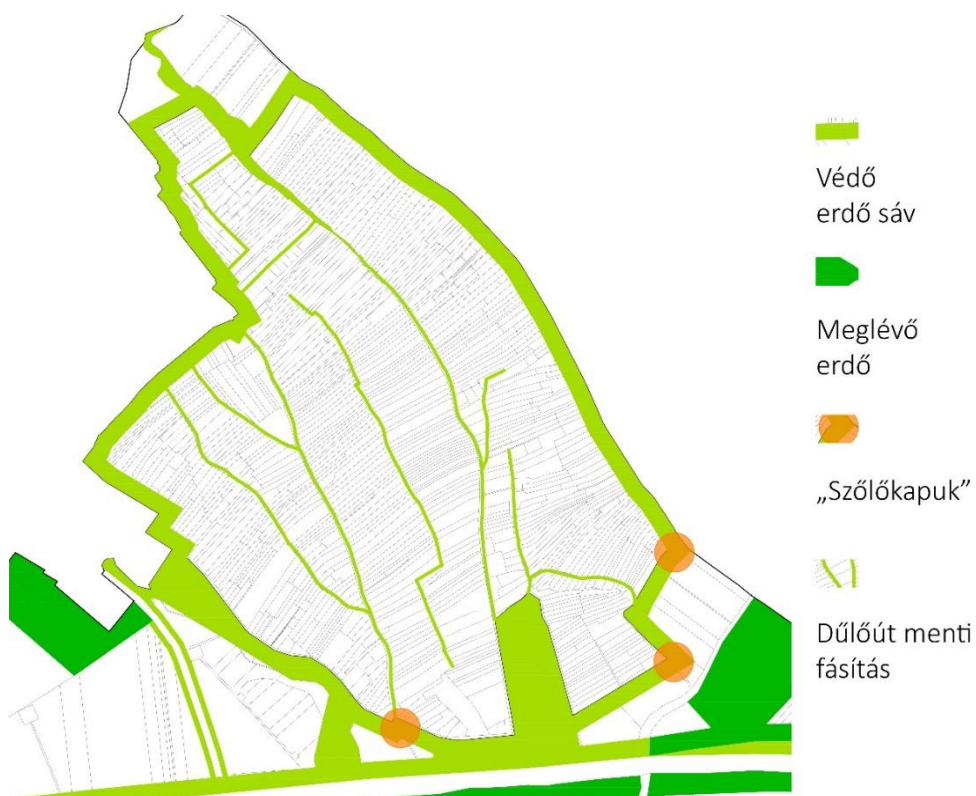


6P/1. VÉDŐ ZÖLDFAL ERDŐSÁV TELEPÍTÉSE ZÖLD SZŐLŐKAPUKKAL

Védő erdősáv kialakítása szükséges a szőlőhegyek kertjei körül: védelem az agráriummal, azaz zaj-, por- és egyéb szennyezések, vegyszerek ellen. Javasolt az erdőkben kilátó pontokat kialakítani, akár épített kilátó, akár csak nyiladék formájában.

Az arculat teremtés részeként javasolt mini „városkapukat”, vagy inkább „szőlőkapukat” létrehozni az övezetek szélén, helyi sajátosság megjelenítésével (lásd Városkapu fejezet).

A Szőlőhegyek tervezett állapotát a következő ábrák mutatják:



89. ábra: Baboshegy tervezett állapota



90. ábra: Galagonyás tervezett állapota



91. ábra: Máléhegy tervezett állapota



6P/2. ERDŐSÁVBAN REKREÁCIÓS ÉS ZÁPORTÁROZÓ ERDŐK KIALAKÍTÁSA

A védő erdősáv további fontos funkciója a csapadékvíz ellen védelem ellátása, azaz csapadékvízvizsszatartás erdősávval, talajstabilizálás növénytelepítéssel. Vízmosásokat javasolt növényesíteni, csapadékvíz kezelő erdő-esőkerteket és erdő-záportározók építeni.

Javasolt kialakítani a szőlőhegyen **játszótereket, közterületeket** – véderdőbe integráltan, akár „szőlőkapuhoz” és/vagy zápor-tározó erdőkhez kapcsolódóan, rekreációs lehetőséget kell biztosítani a szőlőhegyi kerttulajdonosok részére, másrészt a kirándulók, turisták részére.

A védő erdősáv telepítésével együtt javasolt **fasorok telepítése a dűlőutak mentén**: lehet gyümölcsfa vagy dió, vagy egyéb, szőlőhegyi hangulatnak és adottságoknak megfelelő fafaj.

Javasolt tematikus útvonalakat, programokat alkotni a szőlőhegyek értékeinek bemutatására és adottságaiknak kihasználására:

- **helyiek számára hétvégi programok**, lovaskocsis borkóstolás, egyéb kikapcsolódási lehetőségek egész család számára
- **turisták számára programok és szálláslehetőség**: városban szálláshely biztosítása, szőlőhegyeken pince-látogatás és borkóstolás lehetősége, környező településekkel együttműködve
- **túrázók számára lehetőségek, turista utak kijelölése**, kerékpárút kiépítése, legszebb borospincék és préházak bemutatása kerékpáros vagy gyalogos útvonalra felfűzve, büfé-borozó üzemeltetése szezonban turistaút mellett, kilátó-pontok létrehozása

A szőlőhegyeket be kell vonni a város életébe, valamint a szőlőhegyek turisztikai desztinációvá alakítása szükséges a megfelelő minimális épített és nagymértékű zöld infrastrukturális háttérrel.

6P/3. MEGLÉVŐ HANGULAT MEGŐRZÉSE

Meglévő értékeket **meg kell őrizni: egyrészt az építészeti értékeket**, préházak homlokzatait, mint a kevés tipikus és megmaradt Bicskei arculati elemeket. Bátorítani kell a homlokzatok megtartásával járó felújítást, építést. Gátolni kell a nagyarányú építkezéseket, lakóházak építését. Nem javasolt nagyarányú közműépítéseket folytatni a szőlőhegyeken, helyette legyenek komposztáló wc-k, növényi tisztítású szennyvíz-kezelő rendszerek, stb. **Szőlőhegy ne legyen belterület, ne legyen lakóterület!**

Másrészt a természeti, növényi értékeket, azaz meglévő szőlő és gyümölcsültetvényeket javasolt megtartani és szorgalmazni kell a további szőlő- és gyümölcsstermesztést a kertekben. Javasolt megteremteni a lehetőségét, hogy Bicskén a szolgáltató egységekben kapni lehessen az itteni termékeket.

Az arculatteremtő hangulatot az építészeti és növényi együttes alkotják, azaz **a préház és közvetlen környezete**. Nem csupán az épületet kell megőrizni, hanem a mellette álló diófát és egyéb növényeket, eszközöket.



Arculatteremtő tipikus növényzet a présház homlokzata mellett:

- diófa
- rózsza (rózsalugas)
- cserje térhatárolás léckerítéssel vagy kovácsoltvas kerítéssel
- szőlő (tipikus helyi szőlőfajták) és szőlősorok közé ültetett gyümölcsfák

A szőlőművelés fenntartása érdekében javasolt ösztönözni a helyi szőlőműveléssel foglalkozó csoportok, szervezetek alakulását és működését. Javasolt speciális művelési forma: ha a telektulajdonos nem akar a szőlővel foglalkozni, akkor a helyi szőlész-borász társaság műveli a szőlőt, és a tulajdonos bizonyos megállapodott arány szerint részesül a termésből/borból. Javasolt egyetemmel/oktatási intézménnyel együttműködve kihelyezett szőlész-borász képzéseket tartani a szőlőhegyeken.

SZŐLŐHEGY PILLÉR MEGVALÓSÍTÁSA ÉS ELŐNYEI

Megvalósítás:

- Záportározó rekreációs parkerdők **építésre költségvetés módosítás szükséges**, javasolt **pályázati lehetőségek felkutatása, környezettudatos cégek** megkeresése támogatásért, stb.
- Védő erdősávok építésére **költségvetés módosítás szükséges**, javasolt **pályázati lehetőségek felkutatása, környezettudatos cégek** megkeresése támogatásért, stb.
- Az erdőtelepítést szakszerű módon kell végezni, **bevonható: városi lakosság, civil szervezetek, erdőgazdálkodó szervek, helyi vállalkozások.**
- **Szerkezeti terv javasolt módosítása:**
 - erdőterületek átvezetése (és a szabályozás betartatása!)
 - útfásítások feltüntetése
- **HÉSZ módosítás:** „szőlőhegyi” hangulatú építmények építhetőek, tiltani kell a lakóházak építését és a nagyarányú telek összevonásokat (beépíthetőség % miatt)

Megvalósítás ütemezése:

	Rövidtáv (0-3 év)	Középtáv (3-5 év)	Hosszú táv (5-10 év)
Védő „zöldfal” erdősáv telepítése zöld „szőlőkapukkal”	előkészítés	•	•
Erdősávban rekreációs és záportározó erdők kialakítása	előkészítés	•	•
Meglévő hangulat megőrzése (szabályozás)	•		

A védő „zöldfal” erdősáv telepítése zöld „szőlőkapukkal” fejlesztés előkészítését javasolt mielőbb elkezdni. A „szőlőkapuk” megtervezése és megalkotása az erdősávától függetlenül hamar elvégezhető, figyelemfelkeltő, markáns fogadó arcuati elemek létrehozhatóak alacsony költség mellett is (pl.: helyi



művész által megfaragott fa oszlop, vagy szőlővenyigéből alkotott szobor élő zöld növényzettel kombinálva). A védő erdősáv telepítésének előkészítése hosszabb folyamat, szerkezeti terv módosítás szükséges, valamint az erdőket meg kell tervezetni, és a létrehozáshoz szükséges forrásokat elő kell teremteni.

Az erdősávban rekreációs és záportározó erdők kialakítása fejlesztés előkészítést igényel: szerkezeti tervben fel kell tüntetni a tervezett területhasználatokat, meg kell tervezetni a zápor-tározó és rekreációs erdőket tájépítész mérnök, erdészmérnök és vízmérnök szakember gárda bevonásával. Az előkészítő fázis részeként fel kell kutatni a megvalósításhoz szükséges források előteremtésének lehetőségét.

A meglévő hangulat megőrzése fejlesztés elsősorban nem növénytelepítéssel és tájépítész eszközökkel érhető el, hanem szigorú szabályozással. Jelen dokumentum csupán iránymutatásként szolgál, a szabályozás kidolgozása településrendezési feladat.

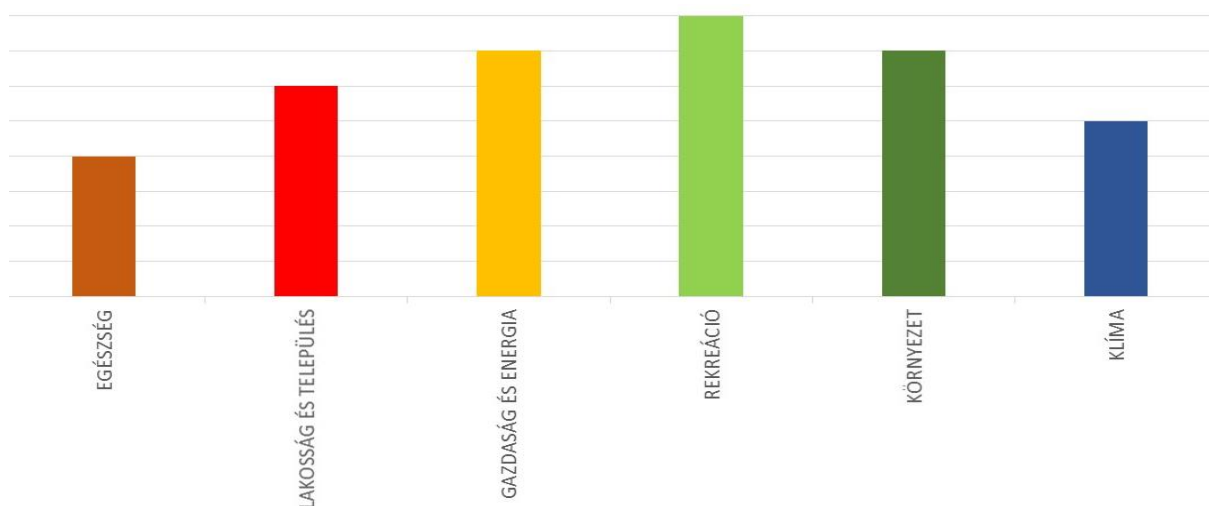
Megvalósítással elnyerhető előnyök:

- lakosságmegtartó erő növelése
- arculat és identitás teremtés: történelmi gyökerek
- gazdasági potenciál kihasználása: helyi lakosok és turisták kiszolgálása

Pillér indikátor:

- **szőlőhegy külső határa mentén telepített védő erdő hossza**
 - Baboshegy: 7,5 km
 - Galagonyás: 7,1 km
 - Máléhegy: 4,3 km
- **szőlőkapu építése: 13 db**
- Kiépített rekreációs útvonal: tanösvény, sétaútvonal, turista út hossza (fm)
- Rekreációs terület kialakítása (db) és területe (ha)
- Záportározó, esőkert építése: tároló kapacitás (m³) és terület (ha)
- **dűlőút mentén telepített fásítás (km)**
 - Baboshegy: 7 km
 - Galagonyás: 6,4 km
 - Máléhegy: 0,3 km

A SZŐLŐHEGY PILLÉR különböző mértékű ökológiai szolgáltatást nyújt a település számára (lásd következő ábra):



Kapcsolódás:

- Több park pillér
- Fasorok pillér
- Véderdő pillér
- Városkapu pillér
- Emberi tényező pillér
- egységes arculati stratégia

CÉL: IDENTITÁS TEREMTÉS - BICSKE GYÖKERE

- településarculat alakítása
- csapadékvíz-gazdálkodás
- turisztikai desztináció

SZŐLŐHEGY PILLÉR ESZKÖZEI:

- védő „Zöld Fal” erdősáv telepítése zöld „szőlőkapukkal”
- erdősávban rekreációs és zápor-tározó erdők kialakítása
- szőlőhegy hangulat megőrzése szabályozással

SZŐLŐHEGY PILLÉR INDIKÁTORAI:

- szőlőhegy külső határa mentén telepített védő erdő hossza
 - Baboshegy: 7,5 km
 - Galagonyás: 7,1 km
 - Máléhegy: 4,3 km
- szőlőkapu építése: 13 db
- dűlőút mentén telepített fásítás (km)
 - Baboshegy: 7 km
 - Galagonyás: 6,4 km
 - Máléhegy: 0,3 km



7. PILLÉR: EMBERI TÉNYEZŐ – „GONDOS GAZDA ÉS GAZDÁK”

CÉL:

- Bicske **zöldinfrastruktúra hálózata** **hosszú távon** fennmaradjon és gyarapodjon
- hatékony, szakszerű **üzemeltetés**
- **csapadékvíz kezelés/gazdálkodás** kézben tartása
- lakossági **szemléletformálás**

7P/1. Helyi főkertész, szakértelem, szakembergárda

- helyismeret – lehetőségek ismerete
- tervezés, ütemezés
- üzemeltetés
- csapadékvíz-kezelés

Bicske zöldfelületei, közterületei jó kezekben vannak. A Bicskei Gazdasági Szervezet vezetője és munkatársai a rájuk bízott üzemeltetési feladatokat a lehetőségeikhez képest erőn felül teljesítik. Az ő munkájuk támogatására további szakértelem bevonására van szükség.

Ahhoz, hogy hosszú távon fennmaradjon, a települési zöldinfrastruktúra hálózat és a zöldfelületi rendszer igényli a hozzáértőértő gondoskodást, ápolást, fejlesztést. Ennek egyik tényezője a városi alkalmazásban lévő, a főépítéssel és a zöldfelületek fenntartójával együtt-gondolkodó, együtt-működő felsőfokú szakirányú végzettséggel (tájépítésmérnök, tájgondnok, kertézmérnök, valamint Green City akkreditáció) rendelkező **főkertész**. A főkertész ismeri, átlátja a település meglévő zöldinfrastruktúráját, valamint ismeri a zöldinfrastruktúra kijelölt, a város és vezetősége által elfogadott fejlesztési irányait, tisztában van a prioritásokkal és a fejlesztési ütemezéssel. A kertépítészeti terveket érti, a kerttervezéssel megbízott (K tervezői jogosultsággal rendelkező tájépítésmérnök) szakember munkáját a saját helyi tapasztalataival segíti, hogy már a tervezés folyamán beépüljenek a jövőbeni fenntartás lehetőségei is.

Lehetséges megoldás, hogy a Bicskei járás **több települése közösen** alkalmaz főkertészt, aki a zöldinfrastruktúra hálózat érintett települések közötti fejlesztését is szem előtt tartja, érvényesíti.

A zöldinfrastruktúra hálózat fennmaradásához és fejlesztéséhez a másik kulcstényező a városi kert- és parkfenntartást végző cég (BGSZ) **szakképzett kertész csapata**, aki a szakértelemmel megtervezett zöldinfrastruktúra elemek megépítését, üzemeltetését végzi.

Mindezekhez a helyi **csapadékvíz-gazdálkodás** sajátosságait és a multifunkciós csapadékvíz-kezelő zöldinfrastruktúra elemek megfelelő működését ismerő, felügyelő szakértőre is szükség van.

A zöldinfrastruktúrával kapcsolatos ismeretek, tudás bővítésére javasolt még:

- Bicske Szíve Park projekthez kapcsolódó zöldinfrastruktúra workshopon (soft elem) való részvétel
- Képzések, továbbképzések szervezése alkalmazottaknak, beiskolázás
- Green City képzésen való részvétel



- Képzési (gyakorlati) helyszín biztosítása kert- és parkfenntartó technikusoknak, akár a Gyermekotthonnal (történeti kert fenntartás) együttműködve

7P/2. Településrendezési eszközök

A településrendezési terv és a helyi építési szabályzat biztosítja a település fejlesztésének építési jogi kereteit. Ezért kiemelten fontos, hogy a városi zöldinfrastruktúra hálózat fenntartását és fejlesztését biztosító területi és jogi szabályozási környezet rendelkezésre álljon. A város jelenleg hatályos településrendezési eszközei felülvizsgálat előtt állnak. Ez ideális pillanat arra, hogy a ZIFFA javaslati ne csak ajánlások maradjanak. **A ZIFFA és a településrendezési eszközök mielőbbi (a ZIFFA elfogadásától számított fél éven belüli) összedolgozása elengedhetetlen ahhoz, hogy a környezeti fenntarthatóság alapjain Bicske elérje a kitűzött társadalmi és gazdasági céljait!**

A Zöldinfrastruktúra fejlesztési és fenntartási akcióterv területfelhasználási egységektől függetlenül fogalmazza meg a javaslatait, hiszen a zöldinfrastruktúra nem korlátozódik egyetlen vagy néhány kiemelt területhasználathoz. Ellenkezőleg: azért lehet hálózat, mert a település összes területhasználatához kapcsolódik!

Így **mind a beépítésre szánt, mind a beépítésre nem szánt területek** területfelhasználási egységeire a ZIFFA-val összhangban olyan területhasználatot kell előírni és olyan építési szabályozást kell alkotni, amely támogatja és lehetővé teszi a zöldinfrastruktúra hálózat fejlesztését.

Zöldterületek (közpark, közkert) – A hatályos településrendezési eszközök arányaiban kevés zöldterület területfelhasználási egységbe tartozó területet határolnak le, különösen Bicske belterületén belül. Ezért fontos a meglévő zöldterületek megtartása ebben a kategóriában: az átminősítésük beépítésre szánt területté szigorúan tilos! Tilos meglévő zöldterületek terepszint alatti beépítése (pl. mélygarázs)! A meglévő, közparkként funkcionáló, de nem zöldterület területfelhasználási egységként szabályozott területeken biztosítani kell a beépíthetőség korlátozását, a zöldterületekre jellemző minimális zöldfelületi arány megtartását!

Városcsoponti zöldfelületek növelésére alternatív technikák: zöldhomlokzat, zöldtető, növénykandeláber alkalmazása ösztönzendő.

Az újonnan kiszabályozott lakóterületeknél az építési telkeken kívül **lakóterületi közpark** számára is ki kell jelölni területet, és még a telkek beépítése előtt háromszintes növényállománnyal betelepíteni, **a ZIFFA útmutatása szerinti méretben, minőségben és komplex funkciókkal**, kertépítészeti terv alapján. Az új lakóutcák közművesítésekor a **fasorokat** a közművezetékekkel azonos prioritásként, számukra a növekedésnek és fejlődésnek megfelelő körülmények biztosításával el kell telepíteni (a közművek telepítésére szánt terület min 20%-a). Az ilyen módon zöldinfrastruktúrával ellátott lakóterületek építési telkei 4-12%-kal magasabb áron értékesíthetők.

Lakóterületek – A lakóterületek építési telkein meghatározott minimális zöldfelületi borítottság betartandó és betartatandó!



Parkolás – A parkolók kialakítására az OTÉK előírásai a minimális irányadók, annál szigorúbb helyi szabályozás javasolt:

A parkolók alakításának alapja, hogy a parkoló autók árnyékban legyenek. A fátelepítés úgy történjen, hogy meleg nyári délidőben is árnyékolva legyenek a parkolóhelyek! Ezért megfelelő koronamérettel rendelkező túlkoros fák telepítendőek! A fák mennyisége legalább 1 fa/4 parkolóhely, csak a parkolóhelyek közé ültetve számít! Fajlistát lásd: 6. sz. mellékletben. A fák ültetésekor a közterületi fátelepítési szabvány betartandó! A burkolt felületekről elfolyó csapadékvíz kezelése úgy oldandó meg, hogy a parkolóba integrált növényesávok, esőkertek tovább tudják szűrni, tisztítani, visszatartani!

Mezőgazdasági területeken tagoló, védő fásítások telepítendőek (lásd 4. pillér) a település szél- és porvédelme, a vízgazdálkodás javítása, a csapadékvíz-kezelés érdekében valamint a szántóterületek erózió és defláció védelme miatt. Ösztönzendő az ökológikus, valamint az agroerdészeti gazdálkodás, különösen a belterületi határ környezetében, a védő erdősáv részeként.

Erdő művelésű területeken hangsúlyozottan természet-és környezetkímélő gazdálkodási módok alkalmazandók!

Csapadékvíz-gazdálkodás – A csapadékvíz települési kezelésére átfogó, a kül- és belterületekkel is foglalkozó **komplex csapadékvíz-gazdálkodási program** készítendő települési vízgazdálkodási szakértő és tájépítésmérnök együttműködésében, amely a helyi településrendezési eszközök felülvizsgálatának alapját kell képezze, és be kell építeni azokba! Ajánlott kezdeményezni a Szent László-patak völgyével érintett települések összefogását a vízgyűjtő szintű vízgazdálkodás megteremtéséhez!

A települési csapadékvíz-gazdálkodási programnak, mely a jól működő és élő kék infrastruktúra hálózat kialakításához szükséges, tartalmaznia kell a bicskei zöldinfrastruktúra fejlesztés többi pillérének elemeit:

- **Zöld Mozaik** - A meglévő zöldterületek, parkok fejlesztését, az új közparkokat és köztereket a városi csapadékvíz-kezelési rendszer elemeiként kell kialakítani! Az ideiglenes záportározás terei: záportározó és rekreációs parkerdők, ideiglenes elárasztású parkok, vizes élőhelyek a város körül (bicskei Zöld Fal) és a városszövetben (tömbbelsőik szalagparki esőkertjei) egyaránt szükségesek ahhoz, hogy a város belterületi ingatlanjai a lehető legkevesebb kárt szenvedjék. Ezek a területek a kevéssé csapadékos időszakokban a város lélegző, a szabadidő aktív eltöltésére lehetőséget adó, gazdag ökoszisztéma szolgáltatásokat nyújtó részei.
- **Lombcsatorna** – A fasoroknak az utcák burkolt felületeiről elfolyó csapadékvíz visszatartásában és elpárologtatásában van nagy szerepük a városi klíma javítása és a hősziget hatás mérséklése mellett.
- **Modell ipari park** – Az integrált természetalapú megoldásokkal kialakított ipari-gazdasági területeken a csapadékvíz nagy része helyben kezelhető.
- **Bicskei Zöld Fal** – A várost körülölelő záportározó és rekreációs parkerdők, a közlekedési útvonalak menti fásított sávok, a mezővédő fásítások a külterületekről érkező csapadékvizet és hordalékot lassítják.
- **Szőlőhegyek** – A szőlőhegyek körüli védő erdők a csapadékvizet és hordalékot lassítják, visszatartják.
- A bicskei Zöld Fal részeként a **városkapuk** a települési csapadékvíz-gazdálkodás látható elemei, „kirakatai” legyenek, melyek meghatározzák a városról alkotott pozitív benyomást is.



- A nem vízgazdálkodási területként szabályozott **árok- és patakpartokat** és beépítetlen környezetüket a csapadékvíz gazdálkodás tereiként kell kezelni, feltöltésük, beépítésük nem engedélyezhető, **de humán funkciókkal (pl.: rekreáció) való bővítésük és biodiverzitást növelő átalakításuk kívánatos!**

7P/3. TAK

A jelenleg hatályos településképi rendelet és a településképi arculati kézikönyv a zöldfelületekkel csak érintőlegesen foglalkozik. Ezért ezek kiegészítése szükséges a városi zöldfelületek kialakítására vonatkozó iránymutatással a ZIFFA-ban megfogalmazott arculatképző javaslatok alapján. (Lásd: Egységes arculati stratégia c. fejezet, valamint a Pillérek.)

Javasolt a város marketing stratégiájával együtt egy teljes arculati stratégia megalkotása, hogy a település céljainak eléréséhez kapcsolt gazdaságfejlesztési és arculati beavatkozások összhangban legyenek, egymást támogassák! A településarculat vezérmotívumának, vezérfonalának kijelölése a ZIFFA kereteit meghaladja!

Közparkok, közterek arculati elemei:

növényalkalmazás – lásd: 6. sz. melléklet

esőkert – csapadékvíz-gazdálkodás eszköze, lásd: Zöld Mozaik pillér

esőpark - csapadékvíz-gazdálkodás eszköze, lásd: Zöld Mozaik pillér, Bicskei Zöld Fal pillér

vízáteresztő burkolatok – lásd: 4. sz. melléklet

bútorok, berendezések – padok, hulladékgyűjtők, információs és irányjelző táblák, kerékpárparkolók

Fasorok arculati elemei:

növényalkalmazás – lásd: 6. sz. melléklet

esőkert – csapadékvíz-gazdálkodás eszköze, lásd: Zöld Mozaik pillér és Lombcsatorna pillér

vízáteresztő burkolatok – lásd: 4. sz. melléklet

bútorok, berendezések – padok, hulladékgyűjtők, információs és irányjelző táblák, kerékpárparkolók, esőbeállók

Ipari-gazdasági területek – Modell ipari park arculati elemei (lásd: Modell ipari park pillér)

záporvíz kezelő és tározó rendszer az épületekkel, építményekkel, zöldfelületekkel valamint a burkolt felületekkel és parkolókkal egységes koncepció szerint alakítva

céges zöldbe ágyazott arculati elem

Védő erdők arculati elemei:

növényalkalmazás – lásd: 6. sz. melléklet

esőpark - csapadékvíz-gazdálkodás eszköze, lásd: Zöld Mozaik pillér, Bicskei Zöld Fal pillér

városkapuk – lásd Városkapu pillér

gyalogos és kerékpáros útvonalak megállópontjai – padok, hulladékgyűjtők, információs és irányjelző táblák, pallóösvények

Városkapuk arculati elemei:

növényalkalmazás – lásd: 6. sz. melléklet

záporvíz kezelő és tározó rendszer látható elemei

művészeti alkotás, jel

szőlőkapuk

**Szőlőhegy arculati elemei:**

szőlőkapuk

növényalkalmazás – lásd: 6. sz. melléklet

esőpark - csapadékvíz-gazdálkodás eszköze, lásd: Zöld Mozaik pillér, Bicskei Zöld Fal pillér

gyalogos és kerékpáros útvonalak megállópontjai – padok, hulladékgyűjtők, információs és irányjelző táblák

Alternatív, arculatot meghatározó zöld technikák:

zöldhomlokzat

zöldtető

növénykandeláber

más innovatív megoldások

7P/4. Favédelem, útmutató közterületi fásításhoz – lásd 5. sz. melléklet (fatelepítés városi környezetben) + 2. pillér

- fajok
- ültetés
- Folyamatban lévő szabványok:
 - MSZ 12042 Fák védelme építési területeken
 - MSZ 12172 Dísfák és díszcserjék ültetése közterületen

A ZIFFA a meglévő zöldinfrastruktúra elemekre építve határozza meg a fejlesztési irányokat. Ezek közül a meglévő fák kiemelt jelentőségűek és értékűek. (Lásd: Kossuth tér 103 éves átlagéletkorú faállománya több mint 3 milliárd Ft értéket képvisel, s ehhez járul hozzá a minden vegetációs időszakban végzett levegőszűrő, klimatizáló és a többi szolgáltató tevékenysége.) Ezért a meglévő faállomány védelme és szakszerű ápolása rendkívül fontos, hiszen e fák a fejlett gyökérzetükkel és lombjukkal már most aktív építőelemei a „Lombcsatornának”! Egy 100 éves fa és az általa nyújtott ökoszisztéma szolgáltatások csakis 100 év alatt pótolhatók – már csak unokáink élvezhetik azokat. Fát csak **egészségügyi indokból**, vagy **balesetveszély esetén** szabad kivágni! Az esetlegesen „útban lévő” fáknál kivágás helyett olyan megoldást kell alkalmazni, amely **a tervezői koncepcióba illesztve** továbbra is **biztosítja számukra a megfelelő életkörülményeket** (például metszés, burkolatba foglalás szakszerű módon, stb.).

A favédelem, fakivágás és fapótlás helyi szabályait meg kell alkotni és be kell tartatni!

Építési területeken lévő fák védelmére az MSZ 12042 Fák védelme építési területeken című (folyamatban lévő) szabvány követése és betartása alapvető követelmény!

A szakszerű fatelepítésnél az MSZ 12172 Dísfák és díszcserjék ültetése közterületen című szabvány (elfogadása folyamatban van) követése és betartása alapvető követelmény!

A közterületi fásítással részletesen a Fasorok pillér foglalkozik.

Fatelepítés városi környezetben: lásd 5. sz. Melléklet

Telepítésre javasolt fafajok listája: lásd 6. sz. melléklet



7P/5. Útmutató burkolt felületek kialakításához (pl. parkolás felületei)

- A közterek, zöldfelületek tervezésénél alapvető szempont, hogy a **burkolt felületek csak a feltétlenül szükséges méretet foglalják el!**
- **Javasolt a víz- és légáteresztő burkolatok** széles körű alkalmazása, amely a települési csapadékvíz- elvezető rendszer terhelését csökkenti. A vízáteresztés elsődleges **alapvető feltétele, hogy a burkolat alépitménye és a hézagolás anyaga 0 frakciótól mentes legyen** (például elbontott beton helyszínen darálva)! Nem csak a költséges, műgyantával ragasztott kavics burkolat vízáteresztő, a felépitményt sok gyártó sokféle terméke közül lehet kiválasztani!
- A **fák körül legalább 3x3 m területű faverem** alakítandó ki! Így biztosítható a hosszú távú megmaradásuk és így tud megtérülni sokszorosan a telepítésük költsége. A **vízáteresztő burkolatok** alkalmazása a gyalogos közlekedő felületeken, parkoló állásokban, stb. elősegíti, hogy a fák gyökereihez megfelelő mennyiségű víz jusson el.
- **A burkolt területeket is fásítsuk!** Ezáltal nyáron is használható, árnyékolt területek jönnek létre hőszigetek helyett. A **burkolatba telepített fák esetén a szakszerű telepítés** elengedhetetlen ahhoz, hogy a gyökerek később ne nyomják fel a burkolatot (városi tömöríthető talajkeverék alkalmazása, víz- és légáteresztő burkolat a fa körül 3x3 m területen, stb.)! (Lásd: 5. sz. melléklet)
- Az összegyűlt csapadékvíz úgy kell szűrni és tisztítani, hogy azt a parkolóba megfelelően integrált növényásók-esőkertek tovább tudják szűrni és visszatartani!

7P/6. Útmutató lapostetők kialakításához/zöldítéséhez

Bicskén számos ipari, kereskedelmi és gazdasági létesítmény (ipari-logisztikai óriáscsarnok, bevásárlóközpont, kiskereskedelmi üzletlánc egység, raktár), valamint önkormányzati fenntartásban lévő intézmény rendelkezik lapos- vagy alacsony hajlásszögű tetővel. Ezek kiterjedt alapterületük miatt a városi hősziget kialakulását segítik, valamint a felületükről lefolyó csapadékvíz mennyisége a városi villámárvizek keletkezéséhez járul hozzá jelentős mértékben.

Az extenzív kialakítású zöldtetők (már 8 cm termőréteg vastagságtól) számottevően enyhítik a fenti kockázatokat. Előnyeik:

- Csapadékvíz visszatartás: több mint 100 l/m².
- Városi hősziget hatás csökkentése: a vegetáció miatt a szerkezet nem melegszik 28°C fölé.
- Épületenergetikai előnyök: 10-40% hűtés-fűtés megtakarítás.
- A tetőre szerelt napelemek hatékonysága nő, ha alattuk zöldtető van.
- Levegőszűrés, szellőztető berendezések bemeneti nyílásainál alkalmazva az épületen belüli levegő minősége is javul.
- A növényfelület élőhely is egyben, mely a beporzók, rovarok számára életteret biztosít – biodiverzitás.
- Az építészeti rétegrend védelme (UV, mechanikai hatások).

Mindezek miatt mind a városnak, mind az épület tulajdonosának előnye származik a zöldtető alkalmazásából, ezért törekedni kell arra, hogy minél több zöldtető létesüljön a már meglévő és az újonnan létesítendő épületeken.



- **Példamutatás:** az önkormányzati fenntartású intézmények energetikai korszerűsítésénél a megújuló energiát biztosító berendezések (pl. napelemes rendszerek) lehetőség szerint zöldtetővel együtt telepítendők.
 - **Szabályozás:** a helyi építési szabályzatba zöldtetők telepítésére vonatkozó szabályok beépítése, különösen ipari-gazdasági telephelyek esetében. Példa erre a Budapest 12. kerületi KÉSZ: az „újonnan létesülő lapostetők és a meglévő lapostetők rekonstrukciója (a védett épületek kivételével) során, ha a meglévő épület szerkezete (statikai szakvélemény alapján) azt lehetővé teszi, a tetőfelület 40m²-t meghaladó részét legalább extenzív zöldtetőként kell kialakítani, kivéve az olyan építmény, vagy építményrész laposteteje, amely burkolt felületet igénylő kereskedelmi, vendéglátó, kulturális hasznosítású.” A szabályozás bizonyos ingatlanok esetén is előírja a zöldtető létesítésének kötelezettségét, pl. „az L3-XII/AI4 ingatlanon épületet kizárólag lapostetővel, zöldtetős kialakítással lehet létesíteni, oly módon, hogy megállapodás alapján a zöldtetőn közcélra átadott játszótér is kialakításra kerüljön.”
 - **Ösztönzés:** különböző módjai között szerepelhet kedvezőbb helyi adózási konstrukció, megjelenési lehetőség a városi zöldinfrastruktúra aktív építőinek listáján, beruházás-támogatás stb.
 - **Szemléletformálás: városarculati elemként** a településen található fedett buszmegállók tetejének átalakítása zöldtetővé, valamint a kerékpáros infrastruktúra hálózat bővítéskor fedett kerékpárparkolók kialakítása zöldtetővel. Példa erre az Utrecht-i buszvárók tetejének zöldítése, melyet komoly érdeklődés övezet, több online cikk foglalkozott vele magyar nyelven is. Ez komoly **városmarketing** értékkel bír.
- A lakosság körében:** a buszmegállók, kerékpártárolók példáján népszerűsíthető a magángarázsok, sufnik, gazdasági épületek tetején végezhető zöldítés.

7P/7. Lakossági szemléletformálás

A zöldinfrastruktúra hálózat fejlesztése, s így a település jövőképe csak akkor valósulhat meg, ha nemcsak a városvezetés, hanem a lakosság is a magáénak érzi a pilléreit, s ami még fontosabb: tevékenyen részt vesz azok alakításában, fenntartásában, így a lakók is „zöldinfrastruktúra gazdákká” válnak, egyrészt a saját házuk táján, másrészt a városi zöldfelületeken. Ez komoly, hosszú távú, átfogó szemléletformáló kampánnyal, a bicskei zöldinfrastruktúra hálózat rendszerét, elemeit megismertető akciókkal érhető el, melyek a helyi civil szervezetek aktív részvételére is számot tartanak.

- **Bicske Szíve Park** megvalósítási ütemeihez kapcsolt „soft” elemek: ZIFFA-val kapcsolatos workshopok, akciók, szervezett kirándulások a városvezetés, az önkormányzati dolgozók és a lakosság számára
- **Az élőkert c. kiadvány** Bicskére alakított változatának elkészíttetése, mely útmutatást ad a magánkertek természettel összehangolt kialakításához
- Külön kampányelemként működhet a **csapadékvíz-gazdálkodásról** való ismeretterjesztés. Itt más települések csapadékvíz-kezelési programjainak tapasztalatait (pl.: Budapest 16. kerület) felhasználva, az esőkertek kialakításáról szóló oktatással, esővízgyűjtő hordó osztásával a csapadékvíz helyben tartására és felhasználására ösztönözhető a lakosság.
- Az előzőhöz hasonlóan az **ökologikus kertészkedés** és a **házi komposztálás** népszerűsítésére is indítható kampány, komposztáló keretek osztásával és a komposztálási alapismeretek átadásával.



- települési komposzttelep létrehozása
- szőlészet-borászat képzés és művelés a szőlőhegyeken

Ajánlott irodalom:

A Fővárosi Önkormányzat gondozásában megjelent zöldinfrastruktúra füzetek:

- [BUDAPEST Zöldinfrastruktúra füzetek 1.: Vízáteresztő burkolatok \(2016\)](#)
- [BUDAPEST Zöldinfrastruktúra füzetek 2.: Zöldhomlokzatok \(2016\)](#)
- [BUDAPEST Zöldinfrastruktúra füzetek 3.: Vízérzékeny tervezés a városi szabadtereken \(2018\)](#)
- [BUDAPEST Zöldinfrastruktúra füzetek 4.: Városi fák és közművek kapcsolata – tervezési útmutató](#)

Az Emberi tényező pillér célja:

- Bicske zöldinfrastruktúra hálózata hosszú távon fennmaradjon és gyarapodjon
- hatékony, szakszerű üzemeltetés
- csapadékvíz kezelés/gazdálkodás kézben tartása
- lakossági szemléletformálás

Eszközei:

- Szakembergárda
- HÉSZ
- TAK
- Szemléletformálás
 - lakosság
 - önkormányzat
 - városüzemeltető - fenntartó

Emberi tényező pillér ütemezése:

	Rövidtáv (0-3 év)	Középtáv (3-5 év)	hosszútáv (5-10 év)
Szakembergárda	x	x	x
Településrendezési eszközök	x	x	x
Településképi arculati kézikönyv	x		
Szemléletformálás	x	x	x

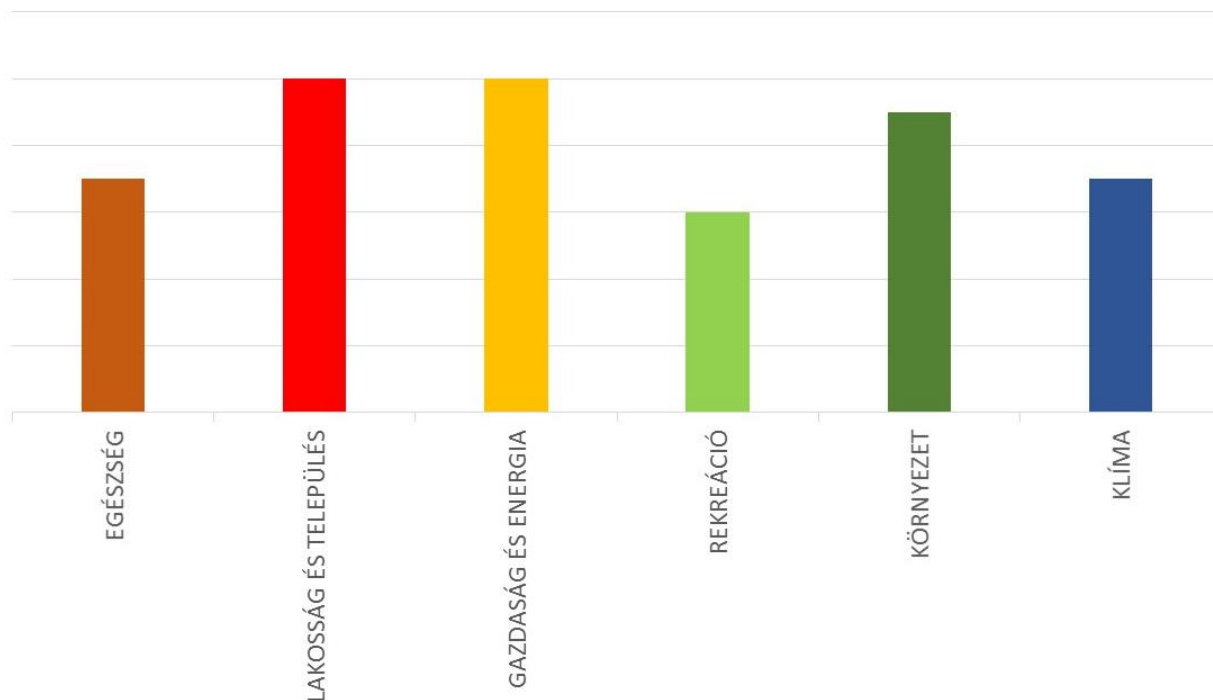
Pillér indikátorok:

- új, ZIFFA irányadásával kiegészített HÉSZ megléte (igen/nem),
- TAK zöldfelületi kiegészítése (igen/nem)



- Útmutató kiadványok megvalósulása (db)
- Ösztönzőkről rendelet (db)
- Megvalósult energetikai korszerűsítéshez kapcsolt zöldtető, zöldhomlokzat létesítés (m2)
- Zöldtetővel ellátott buszvárók, kerékpárparkolók száma (db, m2)
- Lakosság körében kiosztott esővízgyűjtő hordók (háztartás vagy db)
- Lakosság körében kiosztott komposztáló keret (háztartás vagy db)

Az Emberi tényező pillér különböző mértékű ökológiai szolgáltatást nyújt a település számára (lásd következő ábra):



Kapcsolódás:

- az összes többi pillérhez, azokat támogatja

AZ EMBERI TÉNYEZŐ PILLÉR CÉLJA:

- Bicske **zöldinfrastruktúra hálózata hosszú távon** fennmaradjon és gyarapodjon
- hatékony, szakszerű **üzemeltetés**
- **csapadékvíz kezelés/gazdálkodás** kézben tartása
- lakossági szemléletformálás

Eszközei:

- Szakembergárda
- HÉSZ
- TAK
- Lakossági szemléletformálás



VI. 2. AKCIÓK VAGY INTÉZKEDÉSEK

Jelen fejezet a pillérek szerinti beavatkozásokat csoportosítja az ütemezés szempontjából.

RÖVIDTÁVÚ BEAVATKOZÁS (0-3 ÉV):

- Bicske Szíve Park fejlesztése
- Kék-ér program előkészítése
- szellemházak tájba illesztésének előkészítése
- nyitott tömbbelső programjának előkészítése
- meglévő kihasználatlan zöldterületek, zöldfelületek fejlesztése
- városon belüli új területek bevonásának előkészítése Több park pillérbe
- új lakó vagy ipar területek bevonásával közpark vagy közkert létesítésének előkészítése
- meglévő fasorok fejlesztése
- új fasorok telepítésének előkészítése, telepítés elkezdése
- fasorok fenntartása (folyamatos)
- belterület körüli „zöld fal” védő erdő sáv telepítésének előkészítése = park a védő erdőben előkészítése
- iparterületek körül védő erdősávok telepítésének előkészítése
- közlekedési útvonalak mellett védő erdősáv telepítése
- déli külterületen fás állomány telepítése (mezővédő sávok)
- Északi városkapu, nyugati városkapu létrehozása
- Keleti városkapu előkészítése
- Intermodális központ városkapu előkészítése az intermodális csomópont ütemezésével együtt
- Bicske alsó vasúti megállóhely kapujának építése
- Történeti városkapu létrehozása
- szőlőhegyek körül „zöld fal” védő erdősáv telepítésének előkészítése
- szőlőhegyek körül „zöld falban” rekreációs és záportároló erdők kialakításának előkészítése
- szőlőhegyek meglévő hangulatának rögzítése szabályozással

KÖZÉPTÁVÚ BEAVATKOZÁS (3-5 ÉV):

- Bicske Szíve Park fejlesztése
- Kék-ér program indítása
- szellemházak tájba illesztése
- új lakó vagy ipar területek bevonásával közpark vagy közkert létesítése
- nyitott tömbbelső program indítása
- meglévő kihasználatlan zöldterületek, zöldfelületek fejlesztése
- városon belüli új területek bevonása több park pillérbe
- új fasorok telepítése
- fasorok fenntartása (folyamatos)
- belterület körüli „zöld fal” védő erdő sáv telepítésének elindítása = park a védő erdőben
- iparterületek körül védő erdősávok telepítésének elindítása
- közlekedési útvonalak mellett védő erdősáv telepítése
- déli külterületen fás állomány telepítése (mezővédő sávok)



- keleti városkapu létrehozása
- déli városkapu előkészítése
- intermodális központ városkapu építése
- szőlőhegyek körül „zöld fal” védő erősáv telepítése „szőlőkapuk” kialakításával
- szőlőhegyek körül „zöld falban” rekreációs és záportározó erdők kialakítása

HOSSZÚTÁVÚ BEAVATKOZÁS (5-10 ÉV):

- Kék-ér program folytatása
- szellemházak tájba illesztése
- új lakó vagy ipar területek bevonásával közpark vagy közkert létesítése
- nyitott tömbbelső program folytatása
- városon belüli új területek bevonása több park pillérbe
- új fasorok telepítése
- fasorok fenntartása
- belterület körüli „zöld fal” védő erdő sáv telepítése = park a védő erdőben
- iparterületek körül védő erdősávok telepítése
- közlekedési útvonalak mellett védő erdősáv telepítése
- déli külterületen fás állomány telepítése (mezővédő sávok)
- déli városkapu létrehozása
- intermodális központ városkapu építése
- szőlőhegyek körül „zöld fal” védő erősáv telepítése „szőlőkapuk” kialakításával
- szőlőhegyek körül „zöld falban” rekreációs és záportározó erdők kialakítása

A Modell ipari park pillér nem ütemezhető. Javasolt a meglévő ipari telephelyek vonatkozásában ösztönzőket alkotni, valamint szemléletformálást végezni, hogy a meglévő telephelyek minél többet megvalósítsanak a pillérben megfogalmazottakból. Új telephelyek építése esetében javasolt szabályozást előírni és szemléletformálást végezni, hogy a majdani telephely a város és a befektető érdekében is fenntartható modell ipari park legyen.

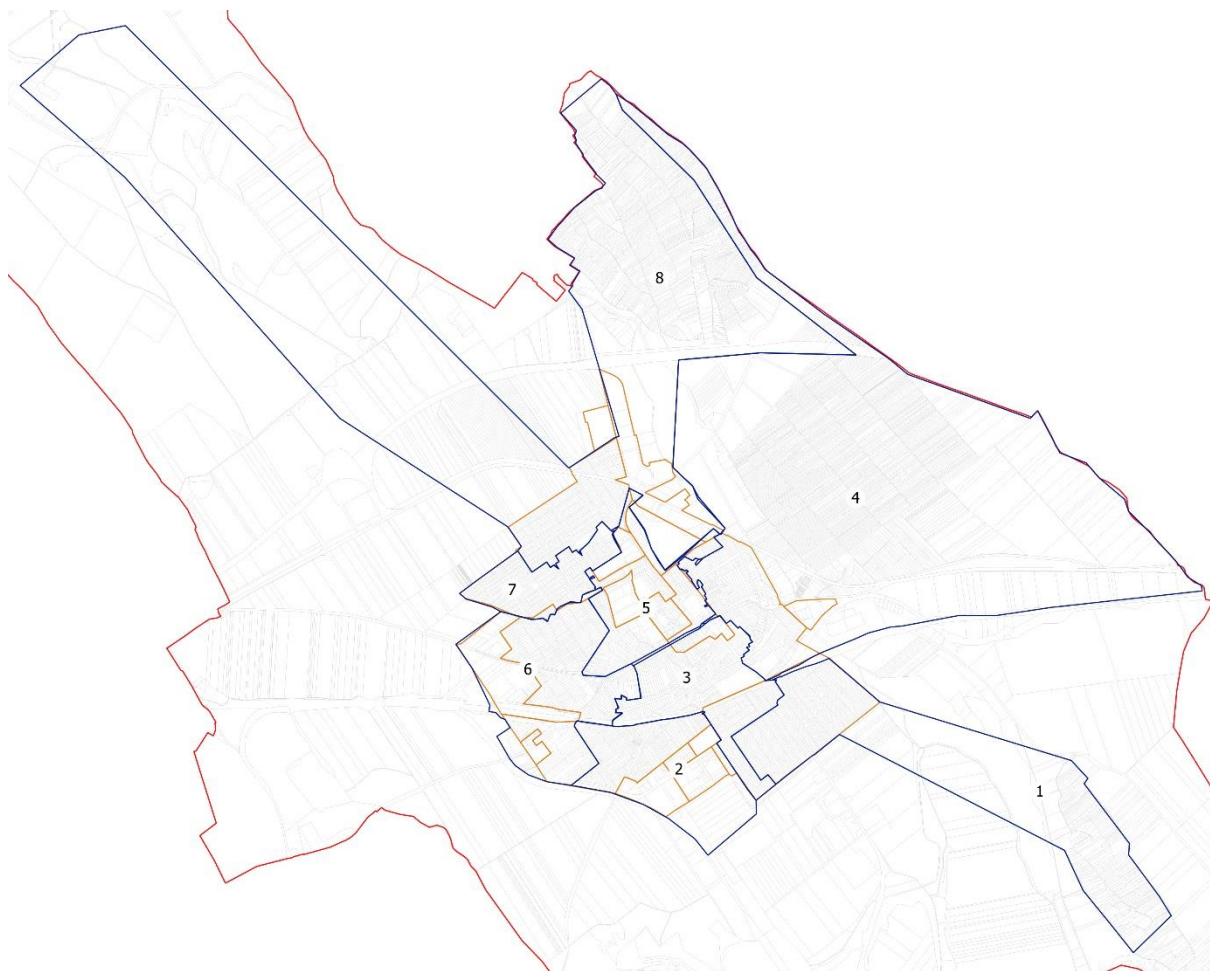
Javasolt az ütemezés szerint megalkotni a komplett település akciókat, pl.: városi erdő telepítése.

Javasolt szervezett, tudatos kommunikáció kialakítása, elengedhetetlen a figyelemfelhívás és szemléletformálás, melynek mindenképpen része kell legyen a térinformatikai rendszer! Célcsoport: teljes lakosság, ezen belül kiemelt figyelmet kapjanak az iskolák, nyugdíjasklubok, civil szervezetek.

Javasolt ösztönzők beépítése a már meglévő programokba (pl.: Virágos Magyarország és kapcsolódó helyi alprogramok). Javasolt új ösztönzők alkotása új helyi partnerekkel, új szereplők bevonására.

Az önkormányzat számára javasolt szövetségekhez, kezdeményekhez való csatlakozás (pl.: Klímabarát Települések Szövetsége, Green City, stb.)

Az egyes pillérek és programpontjaik csoportosíthatók a választóközrözetek lehatárolása alapján. A körzetbe tartozó feladatokat a K18a és K18b tervlapok tartalmazzák.



92. ábra: Választóközetek lehatárolása



A következő táblázat tartalmazza, hogy egyes választóközetek mely pillérekkel és programpontjaikkal érintettek.

PILLÉREK	KÖRZETEK			
	1.	2.	3.	4.
1. PILLÉR - ZÖLD MOZAIK	KÖZPARK PROGRAM 1b) Park a védőerdőben 1c) KÉK-ÉR (Patak+tavak) 1e) Turista útvonalak indító-összekötő pontjai KÖZKERT PROGRAM 2a) Nyitott tömbbelső 2c) Városon belül új területek bevonása	KÖZPARK PROGRAM 1f) Szellemházak tájbaillesztése KÖZKERT PROGRAM 2a) Nyitott tömbbelső 2b) Meglévő területek fejlesztése	KÖZPARK PROGRAM 1e) Turista útvonalak indító-összekötő pontjai KÖZKERT PROGRAM 2a) Nyitott tömbbelső 2b) Meglévő területek fejlesztése	KÖZPARK PROGRAM 1c) KÉK-ÉR (Patak+tavak) 1e) Új területek bevonása (lakóövezet és ipari park) 1e) Turista útvonalak indító-összekötő pontjai KÖZKERT PROGRAM 2a) Nyitott tömbbelső
2. PILLÉR - LOMBCSATORNA		meglévő fasor pótlás új fasor telepítés fasor fenntartás	meglévő fasor pótlás új fasor telepítés fasor fenntartás	meglévő fasor pótlás új fasor telepítés fasor fenntartás
4. PILLÉR - BICSKEI ZÖLDFAL	„zöld fal”, védő erdők telepítése védő fasor telepítés út mentén szőlőkapuk rekreációs park mezővédő erdősáv	„zöld fal”, védő erdők telepítése		„zöld fal”, védő erdők telepítése szőlőkapuk városkapuk rekreációs park mezővédő erdősáv
5. PILLÉR - VÁROSKAPU	Máléhegy kapui gyalogos-kerékpáros kapu(k) a Szent László-patak mentén		Bicske alsó vm. városkapu	Keleti városkapu Galagonyás kapui gyalogos-kerékpáros kapu(k) Galagonyás és a Szent László-patak mentén
6. PILLÉR - SZŐLŐHEGYEK	„zöld fal”, védő erdők telepítése szőlőkapuk			„zöld fal”, védő erdők telepítése szőlőkapuk



PILLÉREK	KÖRZETEK			
	5.	6.	7.	8.
1. PILLÉR - ZÖLD MOZAIK	KÖZPARK PROGRAM <u>1a) Bicske Szíve Park</u> KÖZKERT PROGRAM 2a) Nyitott tömbbelső 2b) Meglévő területek fejlesztése	KÖZPARK PROGRAM 1b) Park a védőerdőben KÖZKERT PROGRAM 2a) Nyitott tömbbelső 2b) Meglévő területek fejlesztése	KÖZPARK PROGRAM 1b) Park a védőerdőben KÖZKERT PROGRAM 2a) Nyitott tömbbelső 2b) Meglévő területek fejlesztése	KÖZPARK PROGRAM 1b) Park a védőerdőben 1c) KÉK-ÉR (Patak+tavak) 1e) Új területek bevonása (lakóövezet és ipari park) 1e) Turista útvonalak indító-összekötő pontjai KÖZKERT PROGRAM 2a) Nyitott tömbbelső 2b) Meglévő területek fejlesztése
2. PILLÉR - LOMBCSATORNA	meglévő fasor pótlás új fasor telepítés fasor fenntartás	meglévő fasor pótlás új fasor telepítés fasor fenntartás	meglévő fasor pótlás új fasor telepítés fasor fenntartás	új fasor telepítés fasor fenntartás
4. PILLÉR - BICSKEI ZÖLDFAL		Bicskei Zöld Fal védő erdők telepítése városkapuk záportározós rekreációs park	Bicskei Zöld Fal védő erdők telepítése városkapuk záportározós rekreációs park	Bicskei Zöld Fal védő erdők telepítése szőlőkapuk rekreációs park
5. PILLÉR - VÁROSKAPU	Északi városkapu (8. szavazókörrel közös!)	Nyugati kapu történeti kapu intermodális központ kapuja déli kapu		M1 kapu északi kapu (5. szavazókörrel közös!) Baboshegy kapui Baboshegyi gyalogos-kerékpáros kapu(k)
6. PILLÉR - SZŐLŐHEGYEK				„zöld fal”, védő erdők telepítése szőlőkapuk

4. táblázat: Pillérek és alprogramjaik választóközrtek szerint csoportosítva



VI. 3. PROGRAMOK, PROJEKTEK

VI. 3. 1. Kristályosodási pontok

A ZIFFA pillérekben meghatározott zöldinfrastruktúra fejlesztések megvalósítása ütemezetten, évről évre történhet.

Célzottan zöldfelületi, zöldinfrastruktúra fejlesztési források, pályázatok, támogatásokat viszonylag ritkán ír ki az ország vezetése vagy az Európai Unió. Ahhoz azonban, hogy Bicskén elkezdődhesen a meglévő zöldinfrastruktúra elemek hálózatosítása, bővítése, nem feltétlenül szükséges külön erre a célra fordítható pályázati forrásokat találni. A városban számos beruházás van előkészítési vagy tervezési fázisban, amelyek a közeljövő jelentős fejlesztéseinek ígérkeznek, számottevő lakossági, turisztikai, gazdasági hatásokkal. Ezek jelenlegi tudomásunk szerint a következők:

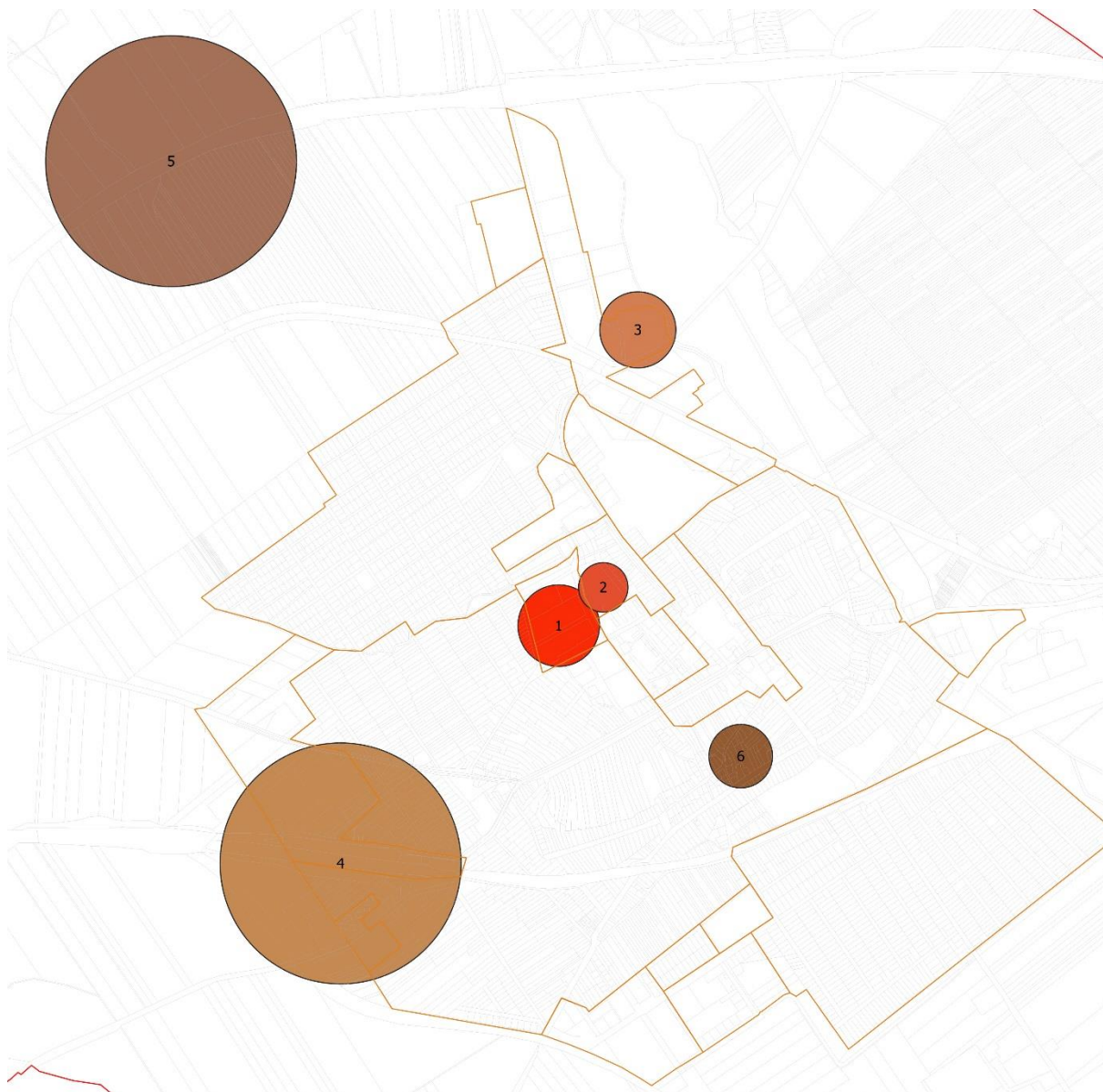
- Bicske Szíve Park
- Bicske Szíve Piac
- Bőrgyár – Lajtha Központ
- Intermodális Központ (Bicske vasútállomás)
- Sportcsarnok
- M1 autópálya 2x3 sávosra bővítése
- Önkormányzati fenntartású intézmények épületeinek energetikai korszerűsítése

A fenti beruházások elsődleges célja nem a zöldfelületi fejlesztés, azonban mindegyikbe integrálhatók, integrálandók a ZIFFA pillérekhez kapcsolódó a zöldinfrastruktúra elemek, a projektet meghatározó, átfogó koncepcióként és szakági munkarészként. Így ezek a fejlesztések ún. „kristályosodási pontokká” válnak, amelyekből kiindulva megindul a kristályosodási, azaz zöldinfrastruktúra hálózatosodási folyamat.

KRISTÁLYOSODÁSI PONT	KAPCSOLÓDÓ PILLÉREK	LEHETŐSÉGEK
1. Bicske Szíve Park	▪ Több park ▪ Fasorok ▪ Emberi tényező	▪ Záporvíz kezelés integrációja (csapadékvíz lassítás, visszatartás, párologtatás) ▪ Vízáteresztő burkolatok ▪ Fásított parkolók ▪ Épület és növényzet szimbiózisa (zöldtető, zöldfal) ▪ Szemléletformálás
2. Bicske Szíve Piac	▪ Több park ▪ Fasorok ▪ Modell ipari park ▪ Emberi tényező	▪ Városarculati elem ▪ Épület és növényzet szimbiózisa (zöldtető, zöldfal) ▪ Vízáteresztő burkolatok ▪ Fásított parkolók, árusító terek ▪ Záporvíz kezelés integrációja (csapadékvíz lassítás, visszatartás, párologtatás) ▪ Szemléletformálás
3. Sportcsarnok	▪ Több park ▪ Fasorok ▪ Városkapu ▪ Emberi tényező	▪ Degradált terület rehabilitációja ▪ Épület és növényzet szimbiózisa ▪ Városarculat ▪ Csapadékvíz kezelése helyben



		• Turisztikai vonzerő növelése
4. Intermodális Központ (Bicske vasútállomás)	• Városkapu • Fasorok • Védő erdők • Emberi tényező	• Városarculati elem • Épület és növényzet szimbiózisa (zöldtető, zöldfal) • Vízáteresztő burkolatok • Fásított parkolók, alternatív közlekedési módok kiszolgálása • Záporvíz kezelés integrációja • Szemléletformálás
5. M1 autópálya 2x3 sávosra bővítése	• Védő erdők • Városkapu • Modell ipari park • Emberi tényező	• Városarculati elem - egyedi megjelenés • Légszennyező anyagok szűrése • Hősziget hatás mérséklése • Záporvíz kezelés integrációja – záportározás – vizes élőhely - biodiverzitás • Vízáteresztő burkolatok • Vonzó gazdasági területek – új befektetések
6. Bórgyár – Lajtha Központ	• Több park • Fasorok • Emberi tényező	• Városarculati elem • Épület és növényzet szimbiózisa (zöldtető, zöldfal) • Záporvíz kezelés integrációja (csapadékvíz lassítás, visszatartás, párologtatás) • Vízáteresztő burkolatok • Fásított parkolók • Szemléletformálás
Önkormányzati fenntartású intézmények épületeinek energetikai korszerűsítése	• Több park • Fasorok • Modell ipari park • Emberi tényező	• Épület és növényzet szimbiózisa • Városarculati elem • Csapadékvíz kezelése helyben • Hősziget hatás mérséklése • Üzemeltetési költségek csökkentése



93. ábra: Kristályosodási pontok elhelyezkedése

Az újabb beruházások, pályázati lehetőségek, elérhetővé váló források megjelenésekor a kristályosodási pontok listáját aktualizálni kell, minden esetben beemelni a hozzá kapcsolható ZIFFA pilléreket! A tervezést és kivitelezést ezekkel összhangban kell végezni!

Javasolt a projekt tervezést és kivitelezést Green City akkreditáció mentén elvégezni!

Feladat: partnerek keresése beavatkozások megvalósításához – kapcsolatfelvétel környezetvédő szervezetekkel, nemzeti park igazgatósággal, helyi nagy- és kisvállalkozásokkal, érdekeltekkel.



VI. 4. AKCIÓTERÜLETEN TERVEZETT BEAVATKOZÁSOK

Akcióterületen tervezett beavatkozások

Az akcióterületen tervezett beavatkozásokat részletesen a Bicske Szíve Akcióterületi Terv²⁷ fejti ki, alább ebből a dokumentumból idézünk.

A Bicske Szíve Park fejlesztés I. ütemének célja: „közösségi zöld területek kialakítása, illetve megújítása, amely lehetővé teszi a közösség preventív jellegű sportolási lehetőségét, az élet minőségi helyeinek kialakítását, az életminőség feltételeinek javítását.”

„A park területére tervezett funkciók (projektelemek):

- Bicske Szíve Park tereprendezése, növényállományának megújítása, fejlesztése
- Rekortán futópálya kiépítése
- Megfelelő vizesblokkok kialakítása
- Gyalogos és kerékpáros áthaladás biztosítása, parkolás megoldása
- Büfé megnyitása a tér felé
- Gyalogos sétautak kialakítása közvilágítással

További fejlesztési elemek tervezése: BMX pálya, tó körüli pihenést biztosító területek fejlesztése, street workout terület, gördeszka pálya.”

„A projekt célja a város szívében elterülő, mintegy 6 hektáros területen rekreációs park kialakítása. A terület tereprendezése után tó, a tó körül futópálya lesz kialakítva. A patakparttól az uszodáig menő út csak a gyalogosok és a kerékpárosok számára lesz járható.

A projekt megvalósulásával olyan közösségi tér jön létre a városban, ahol lehetőség nyílik a lakosság találkozására, kikapcsolódására, helyi események megrendezésére, melyek a helyi identitás erősítéséhez is hozzájárulnak.”

A tervezett funkciók a lakosság igényeinek megfelelően készülnek, és a terület adottságaiból következően a későbbiekben további bővítésekre is lehetőség adódik. Ugyanakkor fennáll a veszélye a túlzott beépítésnek is, a park fejlesztését megfelelően átgondolt irányok mentén kell végezni, szem előtt tartva, hogy a terület PARK, azaz élő zöld növényi környezetbe épített eszközök szolgálják a lakosságot. (Nem pedig fordítva: telepített városközpontban néhány fa és fűfolt.) A Bicske Szív Park értékét az adja, hogy egybefüggő nagy területű zöldfelület a település közepén, és ezt a minőségét mindenképpen meg kell tartani!

A meglévő játszó- és fitness eszközök környezetébe **árnyékoló fásítás szükséges!** Az eszközök folyamatos karbantartásáról gondoskodni kell, valamint figyelmet kell lenni a folyamatos hulladékmentesítésre is.

A fejlesztések során **a meglévő faállomány megtartása, védelme elsődleges szempont!** A faállomány folyamatos felügyeletet igényel, sérülés ill. kártétel esetén szükséges az azonnali beavatkozás. A

²⁷ Bicske Szíve Akcióterületi Terv, 2019. június



túlságosan monoton kiültetés (pl. szabályos fűzfásor) sérülékenyebb a behatásokkal szemben, lásd pl. gubacsatka fertőzés, mely a teljes állományt megfertőzte.

A faállomány bővítését mindenképpen biodiverz faj, fajta választással kell megteremteni. A fákat javasolt állományban telepíteni, többszintes kiültetéssel! A szoliter fiatal fák fokozott veszélyeknek vannak kitéve (vandalizmus, szél, kiszáradás, stb. A játszóterek melletti fiatal platánok között is sajnos találni elpusztult példányokat.)

Az **ökológiai szolgáltatásokat** a terület „zöld” elemei, azaz az élő zöld növényzet nyújtja. A fejlesztések során ezért cél a biomassza növelése, hogy a szolgáltatások mennyisége/minősége növekedni tudjon. A növényállomány fejlesztése során **TÖBBSZINTŰ állományt** kell kialakítani!

A meglévő vízállásos terület szintén ökológiai szolgáltatásokat nyújt, emellett hatalmas potenciállal rendelkezik a települési csapadékvíz-kezelés szempontjából. Javasolt a csapadékvíz kezelés integrációja során záportározó és párologtató potenciált hasznosítani! Emellett javasolt a vízfelület emberi használatra való megnyitása. A terület a szemléletformálás értékes helyszínévé is válhat.

VI. 5. TÁRSADALMI EGYEZTETÉS

A stratégia alkotása során, a III. Helyzetértékelés c. fejezetben kitértünk arra, hogy a Bicske Szíve Park tervezésének megalapozásához készült Igényfelmérési és kihasználtsági terv a parkban elhelyezendő alfunkciók lakossági támogatottságát vizsgálta. A felmérésben résztvevők válaszaik messze meghaladták a leendő park térbeli kereteit, azonban a jövőben létesítendő további parkok és szabadidős létesítmények számára megfelelő kiindulásként szolgál az összegyűlt funkciók „kívánságlistája.”

Társadalmi bevonást (infrastrukturális, beruházás jellegű fejlesztéseket kiegészítő „soft” elemek) a Bicske Szíve Park I. ütem projekt megvalósításának részeként tervez a projekt managementje, melynek időintervalluma 2019. augusztus-december, valamint 2020. április-május idejére esik. A projektelem elsősorban a beruházást népszerűsítő szemléletformálás eszközeként valósul meg, képzések, workshopok keretében az önkormányzati dolgozók, valamint a helyi lakosság számára.

A tervezett programok az általános környezeti szemléletformálás mellett lehetőséget nyújtanak arra, hogy a lakosság a helyi zöldinfrastruktúra hálózattal kapcsolatos ismereteket szerezzon, valamint megismerje Bicske város ZIFFA-ját.

A tervezett soft programok az alábbi témakörök kapcsán valósulnak meg:

„Környezet-tudatosság és integrált szemlélet erősítése a lakosság körében, tevékenységek:

- a beruházás jellegéhez kapcsolódó helyi társadalmi akciók megvalósítása, közösségi munka szervezése;
- önkormányzatok által vezérelt, környezettudatosságot erősítő oktatás, szemléletformálási kampányok, akciók, ezen belül energiatudatosságra nevelő, szemléletformáló, felvilágosító programok.”²⁸

²⁸ Forrás: Bicske Szíve Park Akcióterületi terv Zöld város kialakítása – kódszám: TOP-2.1.2-16 (2019.) pp.61-62.



Az akcióterületen tervezett beavatkozások kapcsán a szemléletformáló akciókon, workshopokon túl a partnerségi egyeztetés helyi szabályai szerint²⁹ a lakosságot, az érdekelt civil szervezeteket, helyi vállalkozásokat, egyházakat megszólító, a véleményüket kikérő fórumot (vagy más, a lakosság tájékoztatását és meghallgatását célzó eseményt, esemény-sorozatot) kell szervezni, ahol az érintettek megismerhetik a terveket, elképzeléseket, ill. hozzászólhatnak a környezetük alakulásához.

Ezen felül a ZIFFA kapcsán a települési zöld és kék infrastruktúra hálózatot illetően folyamatos tájékoztatás (pl. interneten vagy nyomtatott formában megjelenő cikksorozat) és kétoldali kommunikáció (interaktív fórum, lakossági fórum, stb.) szükséges a város vezetése és a lakosság között, ahol a lakosság megismerheti a zöldinfrastruktúra hálózatra vonatkozó hosszú távú települési szintű elképzeléseket. Fontos, hogy a lakosság felfedezze és megértse a közvetlenül a lakókörnyezetében megtalálható zöldfelületek ökológiai szolgáltatásainak értékét és a zöldinfrastruktúra fejlesztések szükségességét, és így megértse a tervezett és megvalósuló változásokat.

A civil szervezetek, vállalkozások, egyházak stb. bevonása azért fontos, mert egy-egy közösség, csoport az egyéni elképzeléseken túlmutató fejlesztési irányokra is felhívhatja a figyelmet, valamint a helyi közösségek aktív bázisai is lehetnek, szerepet vállalhatnak a zöld- és kékinfrastruktúra fejlesztésének egyes állomásaiban. Az így megvalósuló programok várhatóan hosszabb távon, esetleg a résztvevő közösségek bevonásával fenntarthatóbb módon lesznek működőképesek. A közösségek részvétele az értékkeremtésben úgy a folyamat, mint az eredmény megbecsülését, tiszteletét, és végső soron az új zöldinfrastruktúra elem hosszú életét biztosítja.

A közterületeken végzett zöldinfrastruktúra fejlesztés mellett számottevő a magánterületek zöldfelületeinek jelentősége, szerepe a teljes települési zöldinfrastruktúra hálózatban. Ezért az egyes telektulajdonosokat is ösztönözni kell a saját birtokukon a környezeti fenntarthatóság irányába tett lépések megtételére. Ehhez a következőket javasoljuk:

- Az élőkert c. kiadvány (MAKEOSZ, Green City, 2018) helyi adottságokra szabása és eljuttatása a lakossághoz
- ZIFFA-ból népszerűsítő kivonat készítése és eljuttatása a lakossághoz

VI. 6. EGYSÉGES ARCULATI STRATÉGIA

A települések versenyképessége a lakosságmegtartás sikerével, a helyi gazdaság teljesítményével, a foglalkoztatottság arányával mérhető. Bicske versenyben áll a többi hozzá hasonló várossal az újonnan betelepülni szándékozó lakosokért és vállalkozásokért. A mezőnyből való kiemelkedést, kiugrást a lakóterületek, közterületek és gazdasági területek minősége, egyedisége, arca, a város identitása jelenti. Azok a felületek, amelyekkel a város üzenhet az érkezőnek.

Bicske táji környezete gazdag értékes természeti területekben, belterülete kompakt, arányos. A római katolikus templom a felé vezető Szent István és József Attila utcákról jelentősegteljesen uralja a látványt, irányítja a tekintetet. A városmagot keletről határoló Szent László-patak völgye sejtelmesen húzódik a

²⁹ Lásd: Bicske Város Önkormányzat Képviselő-testületének 7/2018 (III.28.) sz. önkormányzati rendelete a településfejlesztéssel, településrendezéssel és településképvérvényesítéssel összefüggő partnerségi egyeztetés helyi szabályairól



kertek alatt. A Galagonyás prэшázai a város hajdani életformáját idézi. Mit mond a látvány? Mi az, amit a város üzen? Érthető-e, amit üzen?

A városban számos építészeti érték található, melyekre a Településképi Arculati Kézikönyv felhívja a figyelmet. A TAK azonban csak érintőlegesen foglalkozik a települési zöldfelületekkel és közterületekkel.

Ugyanakkor a zöldfelületek és a közterek azok, amik az épületek mellett jelentős hatással vannak a település képére, megítélésére. Hatalmas üzenetértékük van és a városmarketing stratégiát³⁰ erőteljesen tudják támogatni. Ezért van szükség egységes városarculatra, illetve az azt megalapozó arculati stratégiára.

Bicske arculatát a következő zöldinfrastruktúra elemek következetes alkalmazása teheti egyedivé:

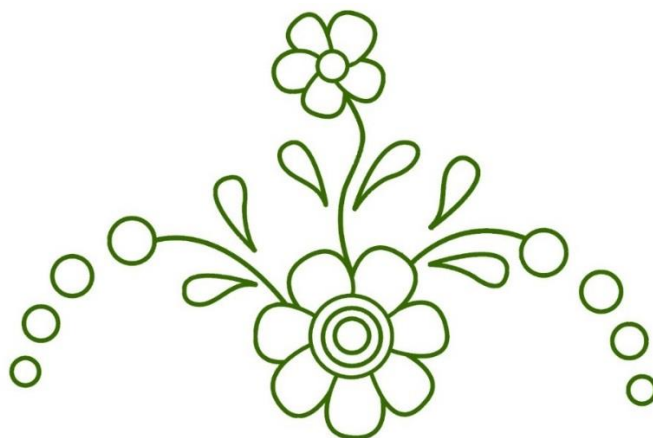
▪ Meghatározó növények

Bicske címerében megjelenik a **tölgyfa** levél illetve ág. A tölgy kinevezhető **a város fájává**, az értékes idős **belterületi példányok helyi védettség** alá helyezése, valamint kiemelt közterületeken, városi pontokon való ültetése idővel **létrehozza „a bicskei tölgyek”**-et, melyeket így lehet emlegetni.

A **galagonya** Bicske táji környezetének gyakran előforduló faja. Különböző fajtáit utcafásításnál alkalmazva keskeny utcák, biodiverz fasorok visszatérő fája lehet.

Számos belterületi magánkertben és szőlőhegyi telken látható a jellegzetes, ciklámen színű **rózsa**, mely nagyobb számban alkalmazva (például lakóterületeken előkertekben) szintén bicskei sajátossággá válhat. A rózsák magánkerti telepítésére, szaporítására a városvezetés helyi akciókat szervezhet, akár civil szervezetek (pl.: Kővágó Antal Kertbarát Kör) bevonásával.

Virágmotívumok díszítik a **bicskei fehér hímzést**, melynek motívumait a közterületi berendezéseken, bútorokon megjelenítve grafikus városarculati elemet teremtünk. (Lásd 94. ábra)



94. ábra: Jelen dokumentumban alkalmazott, bicskei hímzésen alapuló virág motívum, mint arculat teremtő potenciális elem

³⁰ A 2011-ben készült Nagy Károly Integrált Városfejlesztési Stratégia – Bicske a település gazdasági versenyképessége fenntartásának eszközeként foglalkozik a témával, kiemelve, hogy a Városmarketing Stratégiának a többi között befektetést ösztönző szerepe is van, továbbá felvázolva egy helyi városmarketinggel és –arculattal foglalkozó szervezet lehetséges struktúráját. pp.173-176.



A szőlőhegyekhez kapcsolódó növényfaj és motívum a **szőlő**.

- **Zöld városkapuk**

Azokon a pontokon, ahol lehetőség van a településre belépni, az érkező köszöntésére egy-egy hangsúlyos elem: szabadtérépítészeti alkotás, teresedés, az út két oldalán egy-egy fa, facsoport, bevezető fasor, cserjékkel, évelőkkel stb. kombinálva jelentőség és lehetőség szerint. A városkapuk környezetében visszaköszönhetnek a város meghatározó növényei. Részletesebb kifejtését lásd a Hálózafejlesztés fejezetben. – Szabadtér-építészeti tervezési feladat, „K” jogosultsággal rendelkező tájépítész tervező irányítása alatt!

- **Fasorok, fásítások**

Különösen a településképileg meghatározó utakon, utcákban van arculati szerepük, de ahol csak engedi az utca szélessége és a közművek elhelyezése, erősen javasolt az utca adottságainak megfelelő fajtájú fasor telepítése, mely nemcsak szép, egységes utcaképet hoz létre, de (talaj)vizet párologtat, levegőt szűr, és árnyékot is ad. Lásd Hálózafejlesztés fejezetben

- **Iparterületi beépítések**

Lehetőséget nyújt előremutató technológiák (megújuló energiahasználat, „fenntartható” megoldások) kombinálására növényi megoldásokkal az építészeti elemeken (lásd fentebb), valamint a környezet vízerzékeny alakítására: fásított parkolók, vizet áteresztő és/vagy megtartó burkolt felületek, a dolgozóknak kialakított szabadtéri pihenőterületek esőkertekkel stb. Ezek az élő zöld arculati elemek a cégek és a város marketingjét egyaránt erősítik. Lásd Hálózafejlesztés fejezetben

- **Természet alapú megoldások (nature based solutions)**

Az újonnan létesítendő és a felújítandó műszaki elemek (szürke infrastruktúra – gyalogos, kerékpáros vagy autóutak és létesítményeik, csapadékvíz elvezetés műtárgyai), vagy építészeti alkotások (piros infrastruktúra) ötvözése élő növényi megoldásokkal (zöldfal, zöldhomlokzat, zöldtető, növényrel árnyékolt buszmegálló, esőkert stb.)

- **Köztéri bútorok, építmények**

Egységes stílusú, megjelenésű, szín- és formavilágú, akár a város grafikus arculati elemeit is magán viselő közterületi bútorok alkalmazása ajánlott. Az építmények lehetőséget adnak arra, hogy a város kifejezze: a legapróbb részletekig elsőséget élvez a döntéseiben a természettel együtt működő szemlélet megvalósítása (pl. fedett buszvárók tetején zöldtető létesítése).

- **Aranka malom silója**

A siló messziről látszik, s erőteljesen rányomja bélyegét a környezete képére. Magántulajdonú ipari létesítmény, de látványa annyira meghatározó, hogy „zöldítése” (pl. kúszó növényekkel való befuttatása) a városnak és a malom tulajdonosának is marketing eszközévé válhat.



Egységesen alkalmazandó fajok

A javasolt fajok listáját lásd a 6. mellékletben.

Fasor telepítése esetén javasolt változatos, **biodiverz kiültetést** alkalmazni szemben a monokultúrás, azonos fajból álló fasor helyet. Ugyanakkor a szabályosságot, rendszert meg kell jeleníteni a városi környezetben, így javasoljuk a fasorok telepítésénél, hogy a fajok meghatározott rendben váltakozva kövessék egymást. Például az „A” fajból legyen 5 db szabályos távolságban, fasorként elültetve, aztán a „B” fajból következzen 5 db, aztán megint az „A” következzen, majd megint „B” s így tovább. A városi környezetben különösen fontos a biodiverzitás növelése, hiszen a változatos, sokféle fajjal rendelkező területek sokkal kevésbé sérülékenyek, kevesebb fenntartást igényelnek, biológiailag értékesebbek, ellenállóbbak, és épp ezért nem utolsó sorban költségkímélőbbek is.

Ahol nincs lehetőség fasor telepítésére, fa ültetésére, ott alternatív zöldítési megoldásokat kell alkalmazni: zöldhomlokzat, befuttatott kerítés vagy zajvédő fal, növénykandeláber, stb.

Az ökológiai szolgáltatásokat a biológiailag aktív lombtömeg, levélfelület, azaz biomassza nyújtja, ezért a beavatkozások esetén a **LOMBTÖMEG NÖVELÉSE** az elsődleges feladat. Így a fasorok, városi erdő több szintes kell legyen – beavatkozás helyszínétől és lehetőségeitől adottan mindenképpen törekedni kell a többszintű, együttműködő városi „ökoszisztéma”

VII. FENNTARTHATÓSÁG TERVEZÉSE

VII. 1. FENNTARTÁSI TERV

Az Akcióterületen jelenleg folyik az objektumtervezés. A területre vonatkozó Fenntartási tervet az alábbiak figyelembevételével az objektum tervező feladata összeállítani. Jelen dokumentum keretei útmutatások megfogalmazását teszi lehetővé.

Bicskén a zöldfelület fenntartást javasolt az Emberi tényező pillérben megfogalmazottak szerint átalakítani.

Az Akcióterületre (Bicske Szíve Park) jelen projekt keretében elkészült a részletes kataszteri felmérés a fák, további növényfelületek és berendezési tárgyak állapotáról. Az akcióterületi kataszter nyilvántartása alapján tervezhető a javításra szoruló bútorok, berendezések illetve a különböző növényfelületek gondozása, az egészségügyi szempontból indokolt fák cseréje. A zöldinfrastruktúra elemek katasztere alapján a települési zöldfelület fejlesztés feladatai, irányai határozhatók meg.

A zöldinfrastruktúra fenntarthatóságán nem csak gazdasági megtérülést (gazdaságosságot), vagy környezetbarát(abb) technológiát értünk. Noha mindezek fontos összetevői a fenntarthatóságnak, elsősorban azt kell szem előtt tartanunk, hogy a ráfordított erőforrások milyen rendszerre állnak össze. Melyek a beleadott anyagok és mik kerülnek ki a folyamatok végén, hogyan lehet őket minél tovább a körforgásban tartani. Ehhez elengedhetetlen a **tervezhetőség – átláthatóság – visszacsatolás** hármasa, mely a városvezetés munkatársainak, a fenntartás végzőjének és a lakosságnak a szoros együttműködésén kell alapuljon.

A települési zöldfelület-fenntartás fontos szerepet játszik az adott település zöldfelületeinek **vizuális megjelenésében**. A kiemelten kezelt, valamint az extenzíven fenntartott zöldfelületek területe a



fenntartás minőségével fordított arányban nő. Így az extenzív, kiterjedt területek kezelésénél különös hangsúlyt kell fektetni azok ökológiailag megfelelő habitusára, hogy minél kisebb költség ráfordítással minél nagyobb esztétikai élményt nyújtsanak.

Javaslatok az Akcióterület, valamint a város egyéb területein a fenntartási és üzemeltetési energiaigény optimalizálásához:

Fenntartás-fókuszú táj- és kertépítészeti tervezés: A zöldfelületek tájépítészeti tervezése alapvetően megköti, meghatározza, determinálja az alkalmazható fenntartási rendszer elemeit, ezért a tervezés folyamán a terület üzemeltetőjének erőforrásaihoz, lehetőségeihez igazodni szükséges!

A **növényállomány** tervezésénél mindig **törekedni kell társulások kialakítására**, szemben a pusztán a dizájn (trend) kedvéért egymás mellé telepített, de egymással nem együttműködő fajok alkalmazásával. A tervezés során részesítsük előnyben az **alapfajokat**, vagy a hozzájuk „viselkedésben” legközelebb álló, illetve a gyakorlatban már kiismert, **bizonyított fajtákat!** Az állományok kialakulásának feltétele, hogy **nagyobb összefüggő növényfelületeket, növényesített tereket** tervezzünk! A termőhely adottságainak megfelelő, változatos fajú növények társításával **biodiverz állományok** kialakítására kell törekedni, mely az **önfenntartó dinamika** kialakulását segíti. A **kevés beavatkozást** (fűnyírás, lombgyűjtés, gyomlálás, vegyszeres védelem stb.) igénylő telepítések kialakítása szintén a fenntarthatóbb növényi rendszerek létrejöttének kedvez.

Az **alaprajzi tervezéskor megfelelő méretű kezelőfelületeket** hagyjunk a fenntartási műveletek végzésére! Mellőzzük a növényzet és a fenntartó személyzet számára nem megközelíthető, elérhetetlen vagy elaprózott felületek kialakítását! Az áttaposások és növényrombolások elkerülése érdekében jól feltáró, tiszta, **egyértelmű és kényelmesen használható felületeket** (utak, teresedések, játszóterek stb.) alakítsunk ki!

A tervezés nem hagyhatja figyelmen kívül azt, hogy a **fauna számára is élettereket** hozunk létre! A **madarak és a hasznos rovarok** állománya a biológiai védekezés alapja, jelenlétük a vegyszeres védekezés szükségességét csökkenti. Helyezzünk ki **madáretetőket és -odúkat** a biológiai növényvédelem érdekében! **Fajspecifikus rovarhotelok** kihelyezésével a beporzást és a beporzók megtelepedését valamint szintén a biológiai növényvédelmet erősítjük.

Javasolt ökológikus zöldfelület-gazdálkodást végezni. Az ökológikus zöldfelület-gazdálkodás célja a zöldfelületek hosszú távú fenntarthatósága, a természetes ökoszisztémák és biodiverzitás visszaállításával. A technológia az intenzív fenntartási igény helyett extenzív, alacsonyabb költségvonzatú és hosszútávon fenntartható, magasabb biológiai értékkel rendelkező zöldfelületeket eredményez. Tehát **a cél, hogy a zöldfelületek a lehető legtöbb, legsokrétűbb ökoszisztéma szolgáltatást nyújtsák, a legkisebb fenntartási igény mellett.**

Anyagok körforgásban tartása: Javasolt az intenzívebb fenntartású és használatú területeken lecserélt, de még jó állapotban lévő köztéri berendezéseket felújítva a város más, köztéri berendezéssel kevésbé ellátott részeire kihelyezni, ehhez a zöldinfrastruktúra elemek katasztere is lehet irányadó. Burkolatok cseréjénél az elbontott, jó állapotú anyagok újrahasználata más területeken szintén ajánlott. Így költségkímélőbb módon, lépésenként is lehetséges az üres teresedések minőségi fejlesztése.

A zöldfelületek fenntartási munkálatai során keletkező zöldhulladék szakszerű **komposztálásával** értékes szerves talajerő pótló anyag keletkezik, amely a zöldfelület gazdálkodás során felhasználható. A fák



ifjításakor keletkező (ép, nem fertőzött) **faanyag ledarálásával** és mulcsként való felhasználásával a talaj kiszáradását és a növényágak gyomosodását lehet költséghatékonyan megoldani. A lekaszált fű a Vadaspark lakóinak takarmányozását kiegészítheti.

Tápanyag-utánpótlás: A zöldfelületeken a **műtrágya használata szigorúan tilos!** A talajélet élénkítésére szerves trágya, komposzt használata javasolt. Az adott területen képződött anyagok helyben kerüljenek felhasználásra (**kaszálék helyben hagyása**, nyesedék helyben ledarálása és mulcsként alkalmazása)!

Öntözés: A belvárosi intenzív zöldfelületeinek rendszeres öntözését ivóvíz helyett az amúgy is magas talajvíz használatával javasolt megoldani. A talajvízkutas automata öntözőrendszerrel értékes ivóvíz takarítható meg és a rendszerint problémaként érzékelt magas talajvízállás előnnyé válhat.

A város területén (beleértve az Akcióterületet is) a termőhelynek megfelelő növényválasztás szükséges, melynek előnye, hogy a beállt növényzet nem igényel folyamatos öntözést! Öntözésre mindössze havária vagy aszály esetén kell sor kerülni.

A ökológikus zöldfelület-gazdálkodás alkalmazása részeként a biológiai úton lebomló, emberi egészségre **nem káros növényvédő szerek** alkalmazása hozzájárul a lakosok egészségének védelméhez, valamint a biológiai sokféleség fennmaradásához, a talajvíz és a talajélet hosszú távú megőrzéséhez.

Technológiák: A **növénytelepítés**, különösen a **faültetés** sok évre előre, hosszú távra szól, ezért nem mindegy, milyen módszerrel, körülményekkel és anyagokkal végzik. A megfelelő méretű ültetőgödör és a megfelelő összetételű ültetőközeg biztosítja azt, hogy a gyökérzet megeredjen, a fát megtartja és tápanyaggal látja el. Csak annyi fa telepítése történjen meg, amennyinek az öntözését, gondozását az ültetéstől számított 3 évig biztosítani tudja a fenntartó! A fák telepítésénél a faültetési szabvány útmutatásait szigorúan be kell tartani! Meglévő fák környezetében építési munkát végezni csak a favédelmi szabvány szigorú betartásával lehet! Építési munkák során meglévő zöldinfrastruktúra elemek védelme kiemelten fontos!

Fák, cserjék telepítésénél az ún. **„natural look”** legyen előnyben részesítve, így kevesebb metszésre, igazításra van szükség. Azonban ilyenkor kell **„design clue”**, amely jelzi a használó felé, hogy tudatos üzemeltetői döntés, nem a fenntartás hiánya miatt keletkezett az adott látvány.

Az intenzív fenntartású, gyakori kaszálást igénylő gyepfelületek területe csak a feltétlenül szükséges méretű legyen! Helyettük javasolható **talajtakarók** alkalmazása intenzív kötésben és változatosan (biodiverz kiültetésben), vagy a **dinamikus kiültetések** (cserjék, évelők) alkalmazása! Ennek előnye az is, hogy **nincs szükség lombgyűjtésre**.

Dinamikus vagy naturalisztikus kiültetések alkalmazásával tovább optimalizálhatjuk a zöldfelületek fenntartását. A biodiverz gyepgazdálkodás, a termőhely adottságainak megfelelő fajösszetételű ökoadekvát varvirágos rét vagy préri illetve évelő ültetés tömeges díszfűvel mind alternatívái a módszernek. Évi 1-2 kaszálással és a kaszálék helyben hagyásával kis gondozási igénnyel rendelkeznek.

A belváros frekvenciált, intenzív területein indokolt lehet az **egynyáriak** alkalmazása. Fenntartásuk azonban költséges és nem adnak egész évben talajborítást, ezért területük csak a feltétlenül szükséges nagyságot foglalja el! Javasolható még az egynyáriak magról vetése. Az ökológiai igények szerinti **évelőalkalmazás** hasonlóan dekoratív virágzó felületeket hoz létre, de hosszú távon kevesebb munka- és anyagi ráfordítást igényel a fenntartása.



Az ökológiailag megfelelő habitus és esztétikus élmény eléréséhez szükséges **az ökológiai szemlélettel való tervezés és fenntartás**. Az ökológiai szemléletű tervezés során fontos a biodiverzitás növelése, hiszen a változatos, sokféle fajjal rendelkező területek sokkal kevésbé sérülékenyek, kevesebb fenntartást igényelnek, biológiailag igen értékesek, ellenállóak, és épp ezért nem utolsó sorban költségkímélőbbek is. Ennek alapja az adott területre jellemző, lehetőleg honos virágzó növényeknek való teret engedés, így többek között a virágos gyepek létrejöttének elősegítése, a kaszálás programozása és csökkentése, és a különböző növényfajok saját, ökológiai igényeihez való igazodással történő kiültetés. A természetszerű társulások szinte körülölelik a várost, ezekről véve a példát biztosak lehetünk benne, hogy jól választottunk.

Az **alternatív (biodiverz) gyepgazdálkodás** a települési fenntartásban olyan innovatív és költségkímélő technológia lehet, mely a természetes növénytakaró biológiai, esztétikai értékeire épít. A település gyepterületeinek újszerű fenntartási metódusa a füves területek költséges és ökológiai szempontból a magyarországi klímát nehezen toleráló monokultúrát váltja fel a területre eredetileg jellemző, biológiailag sokféle, természetes növénytársulásokra.

Az alternatív gyepgazdálkodás olyan területek biodiverzitásának növelésére alkalmas technológia, ahol funkcionális szempontból nem követelmény a növényzet alacsonyan tartása. A fenntartási költségeket az évi három-négyszeri **kaszálás évi egy-két alkalomra** szorításával lehet csökkenteni. A kevésbé frekvenciát, nehezen megközelíthető helyeken a természetes jellegű ökoszisztéma megtartása és megjelenése nem ütközik a területhasználattal, így alternatív gyepgazdálkodásra javasolható területek lehetnek a közlekedési zöldsávok, körforgalmak, meredek és nehezen fenntartható részsűk, természetközeli parkrészek. Viszont a biodiverz rétek megjelenése sokak számára idegenül hathat a városi környezetben a berögzült sztereotípiák miatt. A lakosság folyamatos informálása ezért elengedhetetlen a település fenntartási szokásainak megváltoztatása esetén.

Forrás és javasolt irodalom: Pápai Veronika – Bíró Borbála: Ökológikus zöldfelületek városi alkalmazása (2016, Budapest)

Munkagépek, eszközök: Az adott feladatnak megfelelő méretű, fogyasztású és jó állapotban lévő, megfelelően karbantartott és a területek között hatékonyan mozgatott-szállított géppark használata elengedhetetlen a gazdaságos üzemeltetés szempontjából. Az elektromos energiával működő gépek, eszközök alkalmazása erősen javasolt, mert kisebb levegő- és zajszennyezéssel jár a használatuk, mely különösen a terhelt belvárosi területeken jelentős. Töltésükre megújuló energia használatával is lehetőség van. (pl.: Főkert Zrt. átalakított elektromos golfautókkal végzi a fenntartási feladatainak egy részét.) Csak ott használjunk gépet, ahol kell! Extenzív fenntartású területen vagy külterületeken alternatív kaszálási mód lehet a birkák (vagy más élő állat) általi legeltetés, melynek további előnye a „beépített” talajjavítás, vagyis a terület szerves trágyázása.

Jelen fejezet keretei nem teszik lehetővé a téma összefüggéseinek megfelelő kibontását. A téma részletes megismeréséhez **javasolt a Green City akkreditációs képzés elvégzése!** (A képzés javasolt a fenntartást, üzemeltetést koordináló személyzet számára: az Önkormányzat, ill. a BGSZ és alvállalkozói számára.)



VII. 2. GAZDASÁGOSSÁGI SZÁMÍTÁSOK

VII. 2. 1. Akcióterület

A Bicske Szíve Park akcióterületen tervezett beavatkozásokat és pénzügyi vonzatait, vonatkozásait részletesen tartalmazza a „Bicske Szíve Park Akcióterületi Terv”. A fejlesztés eredményeként létrejött zöldfelületek kapcsán bevétel nem keletkezik, a terület bárki által ingyenesen használható marad. Az akcióterület fenntartás, karbantartási munkáit jelenleg is a Bicske Gazdasági Szervezet (BGSZ), mely gyakorlat a fejlesztés után is folytatódni fog.

A terület és a projekt jellegéből adódóan a projekt megvalósítását követően az üzemeltetési költségek számottevő növekedésére nem kell számítani, ugyanis a területen jelenleg is történik fenntartás, mind a zöldfelület, mind pedig a játszóterek tekintetében.

Bicske Szíve Park fenntartásának pénzügyi vonatkozásai

Tervezett költség	Ft/hó	Ft/év
A vízhiányos időszakban jelentkező víz utánpótlása a tóban, valamint a tó szellőztetése (szivattyúzási költség) kb. 1910 kWh		73.000,-
Virágos növények fenntartása (6 hónap)	15.000,-	90.000,-
Virágos növények pótlása		100.000,-
Futópálya és parkoló fenntartás (rongálás nélkül)	5.000,-	60.000,-
Összesen		323.000,-
Tervezett többletbevétel a park felé megnyitott büfé bérbeadásából	n.a.	n.a.

A fenntartásban, faültetésben az Összefogás Bicskéért Egyesület fog segédkezni társadalmi munkában.



VII. 2. 2. Zöldinfrastruktúra fejlesztésének gazdaságossága

A zöldinfrastruktúra fejlesztés gazdaságosságának számítása összetett kérdéskör. A fák, növényi életközösségek telepítése mindig hosszú távra szól (fák esetében több száz évre!), értékük, ahogy ökoszisztéma szolgáltatásaik mennyisége is, évről évre nő. **Tehát a mérleg egyik serpenyőjében a tervezésük, létrehozásuk és fenntartásuk költségei vannak, a másik serpenyőbe** olyan adatok kerülnek, mint: **megtakarítások**, amelyek a zöldinfrastruktúra elem nélkül kiadások lennének (szivattyúzás, kárelhárítás, helyreállítás), a **zöldinfrastruktúra elem által biztosított szolgáltatások** (levegőminőség javítása, klíma javítása, közérzet javítása stb.), illetve a **zöldinfrastruktúra elem megléte miatt üzemelő gazdasági tevékenység** (pl.: park melletti kávézó).

A fenntarthatóság, ezen belül a zöldinfrastruktúra fenntarthatóságának fontos tényezője, hogy a település gazdasági és ökológiai lehetőségeit együttesen figyelembe véve létesüljön. A meglévő zöldfelületek, zöldinfrastruktúra elemek üzemeltetési technológiáit (emberi és tárgyi erőforrásait) és azok költségeit naprakész módon nyilvántartva lehetőség van a zöldfelület-gazdálkodás hosszú távú tervezésére.

Az új zöldfelületek létesítésekor nemcsak a kivitelezés és megvalósítás költségeit, hanem a fenntartás, gondozás költségeit is bele kell építeni a költségbe, különös tekintettel az első 3 évre, amikor a telepített fák és cserjék biztos megeredése érdekében több odafigyelés, víz és metszés szükséges. Ha ez nem történik meg, kárba vész a zöldfelület létesítésére fordított idő, energia, pénz.

A zöldfelület hosszú távú életképessége azon is múlik, hogy a benne található fajok képesek-e életközösséget alkotni. A **városi monokultúrák**: az egy vagy nagyon kevés fajból álló tömeges kiültetések **sérülékenyek**, könnyen elpusztíthatja őket egy-egy kártevő vagy fertőzés. Ezzel szemben a változatos összetételű, hasonló ökológiai igényű fajokból létrehozott **társulások ellenállóbbak**, könnyebben regenerálódnak. Olyan állatfajoknak is élőhelyet nyújtanak, amelyek segítenek a kártevők elleni védekezésben (rovarok, madarak stb.). Mindez a fenntartás költséghatékonyságát is eredményezi.

Fontos, hogy a város rendelkezzen külön a zöldinfrastruktúra fejlesztés és fenntartás számára elkülönített kerettel.



VII. 2. 3. Zöldinfrastruktúra projektek költsége és megtérülése európai projektekben

Hohlgrabenacher lakópark, Stuttgart, Németország³¹

A Hohlgrabenacher lakóparki fejlesztés egy olyan 16,7 ha területen álló fejlesztés, mely 265 családi házból 9 apartman tömbből áll. A tervezési célok egyik legfontosabbika volt, hogy jelentős kivitelezési és működési költségben is realizálható megtakarításokat érjenek el a zápor-csapadékvíz kezelés területén. A projekt a záporvíz problémát **csapadék elvezető csatornahálózat bővítése nélkül** oldja meg, mégpedig **a Zöldinfrastruktúra részét képező ú.n. Természet Alapú Megoldásokkal**. Ezen csomag fő részeit a zöld tetők, ciszternák, felszíni esőkertek és vízáteresztő burkolatok képezik.

Beruházási költségek:

Hagyományos záporvíz elvezetési (csatornahálózat bővítés) beruházási költség: € 938,000

A decentralizált, Természet Alapú Megoldás beruházási költsége (mindössze 57%!): € 532,900 (!)

Működési költségek:

A hagyományos rendszer nem használatából származó éves megtakarítás: € 25,680

Megtakarítások:

Az egyszeri (beruházási ktg.) megtakarítás: € 405,100(!)

30 év alatti kumulált megtakarítás: € 1,175,500(!)

A Zöldinfrastruktúrával való átgondolt tervezés tehát számottevő konkrét anyagi megtakarításokban is realizálódik!

A fentiekén túl a fejlesztés a Természet Alapú Megoldások révén automatikus zöldfelület mennyiségi és minőségi növekedést is eredményezett, így egészségügyi, rekreációs, környezeti előnyök egész tárházát is megnyerték a fenti konkrét összeg felül!

A projekt sikere többek között az alábbi tényeknek köszönhető:

Egyetlen fa szolgáltatásai:³²

- Egy 50 éves fa 50 kg oxigént termel és 68,75 kg CO₂-t dolgoz fel egy vegetációs időszakban
- Egy 50 éves fa kapacitása 405 kg szennyezés kiszűrése 1 év alatt, egy 40 éves erdő hektáronként évente 70 tonna szennyező anyagot képes kiszűrni a levegőből!!!
- Egy 50 éves fa évi 4230 liter, az 4,2 m³ vizet párologtat el!!!

³¹ forrás: Michelle de Roo: The Green City Guidelines (2011)

³² forrás: Radó Dezső: A fák környezeti haszna



Ezen tényeket fordította le gazdasági nyelvre Kim Sorvig és J. William Thompson:

A tájépítészeti fásítás költség és érték összehasonlítás³³

A fa telepítéssel kapcsolatos költségek:

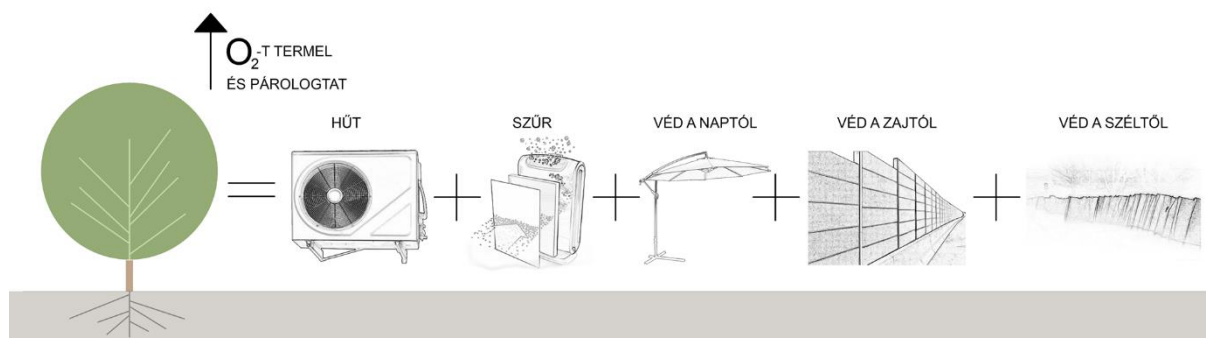
- faiskolai anyag beszerzése, 18cm tözskörméretig, 1 db: \$25-750
- ültetési és eredésig történő ápolási költség, 1db fa: \$75-3000 (CTLA adat)
- éves fenntartási ktg, 1 db fa: \$0-75
- túlkoros fa extra költsége: \$955-5,725

Egy fa szolgáltatásai értékben

- oxigén termelés, 1 db koros fa: \$32,000 (Michigan Forestry)
- Légszennyezés szűrés, 1db koros fa: \$62,000 (Michigan Forestry)
- Vízciklus szabályozás és víztisztítás, 1db koros fa: \$37,500 (Michigan Forestry)
- Erózió kontrol, 1 db koros fa: \$32,000 (Michigan Forestry)
- Energia megtakarítás (épület hűtés fűtés) 50 év: \$26,000 (Michigan Forestry)

Csak a fenti szolgáltatások összesen: \$189,500 (54,000,000 Ft !!!)

A fák és a kísérő növények bekerülési és telepítési költségük megfizethetetlenül sokszorosát szolgáltatják életük során. A Zöldinfrastruktúra a legjobb települési befektetés!



95. ábra: Egyetlen fa szolgáltatásai eszközökben kifejezve

További példák megvalósult zöldinfrastruktúra projektekre:

- „Városi természet” kialakítása **Nijmegen város Lindenholt kerületében (Hollandia)** – A tervezési területen megvalósult projekt tényleges költségeit két másik forgatókönyv változattal hasonlították össze: szürke infrastruktúra megvalósítása (a teljes terület leburkolása) és zöldinfrastruktúra megvalósítása (a terület beültetése fákkal). Ezen lehetséges változatok bekerülési és üzemeltetési költségeinek kiszámítása mellett megbecsülték és pénzben kifejezett értékkel látták el a NOx és PM okozta egészségügyi vonzatokat, a zajhatást, a vízkárok lehetőségét, a víz tisztítás költségét, a környezet használati és rekreációs értékét, a helyi klímára gyakorolt hatást, a szélvédelem jelentette villamos energia megtakarítást, valamint az utazási idő változását és a karbon megkötést. A **szürke változat 275 millió eurós veszteségével** szemben a **zöldinfrastruktúra változat 230 millió eurós nyereséget** mutatott.

³³ forrás: Sustainable Landscape CONstruction, Thompson and Sorvig, 2008, IslandPress, USA



- **Malmö Ekostaden városrész** megújítása zöldinfrastruktúrával ötvözve – A komplex városrész rehabilitációban központi elem volt a fenntartható városi csapadékvíz kezelés megvalósítása, melynek következtében **a csapadékvíz elfolyás a felére csökkent és 50%-kal nőtt a biológiai sokféleség** (a zöldtetők madarak és rovarok élőhelyévé váltak, a nyílt záporvíz-kezelő rendszer a helyi növényfajok számára kedvező élettérre vált). Javult a városkép és a városrész híre, megítélése is. **20%-kal kevesebb lett a környezetterhelés** a megelőző állapothoz képest. A területen a **munkanélküliség 30%-ról 6%-ra csökkent**. A bérlemények ritkábban cserélnek gazdát (50%-kal).
- **Bázel, zöldtető szabályozás** – Bázel rendelkezik Európában a legtöbb zöldtetővel. A komplex, támogatási rendszerrel összekapcsolt zöldtető létesítés eredményeként a zöldtetőkön veszélyeztetett gerinctelen fajok találtak védett élőhelyre; **évi 4 illetve 3,1 GWh villamosenergia megtakarítás** keletkezett; a zöldtető építő (anyag forgalmazás, kivitelezés) cégek bevétele megnőtt. **Bázel világhírét** a zöldtetők is erősítik.

VII. 3. TERVEZÉSBE VALÓ INTEGRÁCIÓ

A ZIFFA azért készült, hogy a városi zöldinfrastruktúra hálózat fejlesztésének fő irányait meghatározza. A stratégiai tervek elemzéséből leszűrött inputokra épül, majd azokon túllép, ezért visszahat vagy hatással van a meglévő és a jövőben készülő településrendezési eszközökre. Bicske településrendezési eszközeinek felülvizsgálatát már elhatározta, megrendelte a városvezetés, 2019. őszén fogják a tervezők elkezdni a munkát. Tehát minden körülmény adott arra, hogy jelen ZIFFA javaslatai beépüljenek az új településrendezési eszközökbe.

Csapadékvíz-gazdálkodás – Bicskén jelentős probléma, komoly károk forrása a villámárvíz veszélyeztetettség. A problémakör nem korlátozható pusztán a Szent László-patak mederrendezésére, hanem szükséges a vízgyűjtő léptékű, (legalább) a város fölötti vízgyűjtő területet egységesen kezelő komplex felszíni vízrendezési és települési csapadékvíz-gazdálkodási (benne a víz visszatartás és vízhasznosítás) tanulmányterv készítése, amely az ütemezhető kivitelezést is figyelembe veszi. A ZIFFA tartalmaz javaslatokat a víz visszatartás területeire, módjaira vonatkozóan, kiemelve a növényi rendszerek integrációját, természet alapú megoldások alkalmazását, mely a szükséges műszaki beavatkozások mértékét, a csapadékvíz-elvezető hálózat, és végső soron a Szent László-patak terhelését csökkenti. **A településrendezési eszközökbe a települési csapadékvíz-gazdálkodási tervet is be kell építeni!**

Településrendezési eszközök – A településfejlesztési koncepcióba, az integrált településfejlesztési stratégiába, a településszerkezeti tervbe és a helyi építési szabályzatba be kell építeni a ZIFFA javaslatait! A zöldinfrastruktúra fejlesztés területeit le kell határolni! A zöldinfrastruktúra hálózat fejlesztésére vonatkozó követelmények minden egyes területfelhasználási egységre meghatározandók, mind a beépítésre szánt, mind a beépítésre nem szánt területeken!

Településképi Arculati Kézikönyv – A zöldinfrastruktúra arculati elemeivel, a zöldfelületek alakítására vonatkozó egységes ajánlásokkal ki kell egészíteni a TAK-ot és a településképi rendeletet!

Projektek, pályázatok – Minden, a város által tervezett fejlesztés, projekt, pályázat rendelkezik zöldinfrastruktúra vetülettel. Az épületenergetikai felújításokba, a köz- és kerékpárút illetve közösségi



tér fejlesztésekbe integrálható, integrálandó az élő zöld növényi rendszerek alkalmazása! (Lásd Kristályosodási pontok fejezet) Ezért a tervező csapatba K jogosultsággal rendelkező (Green City akkreditált) tájépítész tervező bevonása alapvető fontosságú!

Partnerségi egyeztetés – A településrendezési eszközök felülvizsgálatát, valamint az egyes megvalósítandó projektek előkészítését a helyi partnerségi egyeztetés szabályai szerint kell lefolytatni. Ezen túlmenően a lakossági igények, észrevételek megfogalmazásának is teret kell engedni, támogatva a tervezők és a lakosok közötti konstruktív párbeszédet, együtt-gondolkodást. A helyi gazdasági szereplők valamint a civil szervezetek bevonása a tervezés korai fázisában előkészíti a megvalósult projekt kedvező fogadtatását, beillesztését a város lakóinak mindennapi életébe.

A tervezéshez ajánlott figyelembe venni a Budapest Főváros által megjelentetett zöldinfrastruktúra füzetek tartalmát.

VII. 4. TÁRSADALMASÍTÁSI ESZKÖZÖK

A zöldinfrastruktúra fennmaradása, fenntartása, hatékony működése és működtetése a település lakosságának együttműködése nélkül elképzelhetetlen! Ezért alkalmat kell biztosítani a bicskei zöldinfrastruktúra hálózat megismertetésére a város lakóival, beleértve a helyi vállalkozásokat, gazdasági szereplőket is. A szemléletformálásra a következő alkalmakat lehet használni:

- már hagyományos helyi rendezvények;
- kapcsolódás más, országos, térségi kezdeményezésekhez;
- kifejezetten a zöldinfrastruktúrával kapcsolatos helyi szemléletformáló események szervezése.

A város vezetése közösségépítés, hagyományőrzés céljából számos rendezvény gazdája, partnere. A már hagyományos helyi rendezvények programjaiba javasolt minden esetben a zöldinfrastruktúrával kapcsolatos programpontokat is beilleszteni, melyek szintén alkalmat adnak emberi kapcsolatok létrejöttére, így egyúttal a helyi közösséghez tartozás érzését erősítik. A rendezvényeken rendszeres a helyi civil szervezetek részvétele, az ő támogatásukra is építhet a városvezetés.

A Bicske Szíve Park I. ütem keretében szervezett szemléletformáló soft elemek, és ismétlésük más rendezvényeken kézenfekvő lehetőségként jelentkezik.

A már hagyományos helyi rendezvények:

"A legszebb konyhakertek" - Magyarország legszebb konyhakertjei program³⁴

A programhoz 7 éve csatlakozik a város. Idén a Kertbarát Kör két tagot delegált a zsűribe. A városon belül egyre növekvő a részvétel, több a fiatal és óvodák is csatlakoznak óvodai emelt ágyásokkal.

TeSzedd - Önkéntesen a tiszta Magyarországért akció³⁵

Minden évben (március) csatlakozik a város, egyszerre több helyszín megtisztítására is vállalkoznak, melyek változóan bel- vagy külterületen találhatók. Több civil szervezet is részt vesz a

³⁴ <http://www.alegszebbkonyhakertek.hu/koordinator/koordinator.html>

³⁵ <http://szelektalok.hu/teszedd/>



megmozdulásokon: Bicskei Torna Club, Dinamik Harcművészeti Közhasznú Sport Egyesület, Bicskei Fúvószenekar Egyesület, Shvoy Lajos Cserkészcsapatért Egyesület

Európai autómentes nap (szeptember 22.)³⁶

A Petőfi Sándor Művelődési Központ évente rendez az európai mobilitási héthez kapcsolódóan programokat. Ekkor az Ady Endre utcát lezárják a forgalom elől, és elsősorban gyermekeknek szóló programokat tartanak.

Szent Mihály nap

Szeptember végén városi lekvárfőző versenyt rendeznek a művelődési ház és az önkormányzat együttműködésével. A lekvármezőnyt a Kossuth téren lehet végigkóstolni.

Augusztus 20. kenyérsütő verseny

A kenyerek kóstolása a Bicske Szíve Parkban történik.

Városi disznóvágás (január/február)

Célja a hagyományőrzés, helyszíne a Bicske Szíve Park.

Környezetvédelemmel kapcsolatos évente ismétlődő akciók, melyekhez csatlakozhat a város:

- TeSzedd – Önkéntesen a Tiszta Magyarországért (március)
- Víz Világnap március 22.
- Föld Órája (WWF, március vége)
- Föld Napja (április 22.)
- Kihívás napja (május - <https://kihivasnapja.hu/>)
- EU Green Week (május közepe)
- Nemzetközi Duna nap (június 29.)
- Víz világhét (augusztus)
- Kulturális örökség napjai (szeptember)

Aktuálisan futó országos civil kezdeményezés:

- 10 millió fa - Bojár Iván András kezdeményezése országos méretű faültetésre³⁷

VII. 5. MONITORING RENDSZER KIDOLGOZÁSA, FEJLESZTÉSE

A ZIFFA egyik fontos alapját a települési zöldinfrastruktúra kataszter képezi, mely a város zöldinfrastruktúra elemeinek felméréséből és értékeléséből, valamint ezek **digitális adatállományai**ból áll össze.

³⁶ https://hu.wikipedia.org/wiki/Eur%C3%B3pai_aut%C3%B3mentes_nap

<https://amn.ifka.hu/>

³⁷ https://www.facebook.com/10-milli%C3%B3-fa-466719443898826/?ref=br_rs



Továbbá részletes, minden elemre kiterjedő adatbázist tartalmaz az akcióterületről. Az akcióterület részletes katasztere a Radó-féle fa- és zöldfelület értékszámítási módszert alkalmazva (adatbázisba eleve beépítve) alkalmas az egyes fák és élő növényi parkelemek (gyep, cserje, sövény, rózsza, egynyári és évelő ágyások) **értékének forintosítására, így lehetővé teszi az érték alapú pótlásukat.**

A térinformatikai adatbázis lehetővé teszi a teljes település zöldinfrastruktúra elemeinek áttekintését, különböző állapotbeli jellemzők szerinti **szűrését, listázását, és ezek alapján a fenntartás és fejlesztés tervezését.**

Az adatbázis használatáról röviden az **Útmutató a térinformatikai állományhoz c. 9. sz. melléklet** tartalmaz néhány ajánlást.

A térinformatikai állomány igény szerint rugalmasan alakítható, bővíthető. A jelenlegi állomány egy jó alap Bicske részletes és teljes zöldfelületi kataszteréhez. A ZIFFA keretében kataszterezett zöldinfrastruktúra elemek ilyen mélységű felmérése egy hosszú távra ütemezett felmérési-kataszterezési folyamat részeként folytatható.

A városi **zöldinfrastruktúra monitorozása** (nyomon követése) ennek a térinformatikai rendszernek a segítségével valósul meg. Ennek feltétele:

- minden újonnan felmért vagy újonnan létesülő elem vagy meglévő elemet érintő változás felvezetésre kerüljön. Ajánlott a meglévő adatokat nem kitörölni, hanem új mezők beszúrásával az új tartalmat felvezetni. Csak azok a mezők maradjanak üresen, ami nem releváns, vagy nincs adat (erre az opcióra N/A megjelölést alkalmaztuk). Ha adatszűrés szükséges, javasolt rögzíteni a Megjegyzés mezőben.
- fotódokumentáció – az adatbázishoz a kataszterezés során készített fotók is hozzá vannak kapcsolva. A fotók esetében szintén ajánlott a kitörölés helyett új fájl névvel történő elmentéssel az új fotót új mezőben rögzíteni. Így nem vesz el adat, valamint az előtte-utána képek alapján nemcsak maga a fotótéma (pl. az adott fa), de a környezetének változása is nyomon követhető).

Az adatbázis építgetése a fenti módszerrel nemcsak az épp aktuális vagy legfrissebb állapotról ad képet, hanem visszamenőleg is.

A település életét, a tervezett/megvalósult fejlesztéseket szintén ajánlott teljesen új .shp állományban kezelve felvezetni, elmenteni. Ez a későbbi zöldfelületi fejlesztési irányok, konkrét fejlesztések megfogalmazásában segítségül lehetnek.

Jelenleg hiányoznak még olyan fontos fedvények (.shp állományok, jelenleg nincs felmérhető elem), mint zöldtetők, zöldfalak. A jövőben pótolni javasolt, mert fontos felületek a zöldfelületi rendszer szempontjából.

Statisztika

Javasolt éves (esetleg féléves) rendszerességgel lekérni minimum az alábbi adatokat:

- fasorok hossza (fm)
- zöldfelületek nagysága (humán/épített vagy ökoszisztéma szerinti szolgáltatásokra bontva) (m2)
- adott évben történő fateremtés/fasortelepítés/zöldfelület létesítés (db, fm, m2)



- adott évben történő fák kivágása/épített elem elbontása/zöldfelületet érintő változások

A térinformatikai szoftver számos statisztikai adat lekérdezést lehetővé teszi geometriai kapcsolatok, vagy kijelölések alapján is. Számtalan lehetőség áll rendelkezésre adatokat lekérdezni. Az évente/félévente **lekérdezett adatokat összevetve könnyű leellenőrizni, hogy a kitűzött célok megvalósultak-e. Ha nem, akkor hol szükséges még beavatkozás.**

Közösségi kommunikáció alapja:

A lekérdezett adatok pontos mutatók, akár a sikerről van szó, akár a további intézkedések megfogalmazásáról. **A közösség bevonása ezen a szinten is megvalósulhat megfelelő kommunikációval.** Egy-egy elért cél vagy statisztikai adat érthetően történő közvetítése (közös sikerként feltűntetve pl. hogy ebben az évben ... fm fasort telepítettünk, vagy új játszótérrel bővült valamelyik park, vagy ide tervezünk ilyen és ilyen beavatkozást...) a **lakosság szemléletformálását is szolgálhatja.**

VII. 5. 1. ZIFFA további fejlesztési irányai

A folyamatos és szakszerűen dokumentált monitoring mellett a zöld infrastruktúra hálózat fejlesztése további feladatokat kíván jelen dokumentum kiegészítéseként, folytatásaként.

További feladatok:

- Kataszterezés bővítése:
 - teljes közterület részletes felmérése
 - fakataszter elkészítése teljes településen
 - magánterületek zöldfelületeit felmérni/felbecsülni/kataszterezni és belefoglalni a tervezésbe (Jelen dokumentum a köz számára hozzáférhető zöld és kék elemekre fókuszált, viszont a zöld infrastruktúra hálózat része a magánterületeken található növényállomány is!)
 - 5 m-nél keskenyebb zöldsávok felmérése, térinformatikai rendszerben történő rögzítése

Dokumentumok elkészítése:

- zajtérkép
- városi hőtérkép
- széltérkép
- településüzemeltetés tervezés: zöldfelület-fenntartási kategóriák, ütemtervek, stb.

Csapadékvíz kezelési stratégia vagy rendszerterv megalkotása, ahol az épített műszaki elemek és a zöld infrastruktúra elemek együttműködnek:

- egységes csapadékvíz kezelési stratégia



- csapadékvíz helyi hasznosítását kizáró tényezők

Identitás teremtés:

- TAK kiegészítése zöldfelületi, zöldterületi elemekkel
- városmarketing stratégia

Helyi szabályozás alakítása jelen dokumentumban leírtak alapján (részletesen tartalmazza az Emberi tényező pillér)



VIII. ÖSSZEFOGLALÁS

Napjainkban sajnos egyre **sokasodnak a településekre nehezedő terhek**, többek között a csökkenő anyagi források, időjárási szélsőségek, településklíma szélsőségei, városi árvizek, légszennyezés hatásai, munkahely teremtés és lakosság megtartás feladatai, melyekkel mind szembesülnek a települések vezetői.

Ezen kihívásokra **átfogó, integrált megoldást nyújt a városi zöldinfrastruktúra fejlesztése**, amely hozzájárul a klímavédelemhez és a hatékony, kiszámítható erőforrás-gazdálkodáshoz. Aktív teret biztosít a társadalmi részvételre, a választópolgárok bizalmának erősítésére. Rekreatív, kikapcsolódási lehetőségeket biztosít, hozzájárul a település lakóinak fizikai és mentális egészségének javulásához. Mindezzel vonzóvá teszi a települési környezetet és erősíti a polgárok kötődését, a népesség megtartását. Ez a komplex, rugalmas, fenntartható rendszer tehát ökológiai, társadalmi és gazdasági előnyöket is hordoz, mivel a **zöldinfrastruktúra hálózat ingyenes ökológiai szolgáltatásokat nyújt**.

Bicskén a zöldinfrastruktúra három alapvető cél megvalósítását szolgálja:

- **a lakosság megtartása az életminőség javítása által**
 - egészségmegőrzés/jóllét, helyi identitás erősítése, közösségfejlesztés, munkahelyteremtés stb.
- **a klímavédelem**, a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás segítése, a klimatikus szélsőségek mérséklése, környezeti kockázatok csökkentése
 - városklíma javítása, csapadékvíz gazdálkodás
- **a hatékony erőforrás-gazdálkodás**, a pénzforrások, a víz, a föld, a levegő stb. felelős, takarékos hasznosítása mellett hangsúlyosan az élőlények és élőhelyeik védelme, a közlekedési ártalmak elleni védelem, a változatosság (diverzitás) és a folytonosság növelése, ezáltal a környezeti értékek és stabilitás növelése

Az ökológiai szolgáltatások tér- és időbeli optimalizálására **BICSKE városában a következő stratégiai lépések szükségesek:**

1. Faállomány és zöldfelület növelése
2. Csapadékvíz gazdálkodás integrációja a zöldinfrastruktúrával
3. Összekapcsoltság – hálózatosság kialakítása
4. Hatékony, értő üzemeltetés, fenntartás



A FENTI ÖSSZESÍTETT CÉLOK ELÉRÉSE ÉRDEKÉBEN A ZÖLDINFRASTRUKTÚRA FEJLESZTÉSÉT 7
PILLÉRRE ALAPOZVA HATÁROZZUK MEG:





A pillérek programpontjai:

1. PILLÉR TÖBB PARK ZÖLD MOZAIK	1P/1 KÖZPARK PROGRAM	a) Bicske Szíve Park b) Park a védő erdőben c) kék-ér (patak+tavak+esőparkok) d) új területek bevonása (lakóövezet és ipari park) e) turista utak indító-összekötő pontjai f) szellemházak tájba illesztése
	1P/2 KÖZKERT PROGRAM	a) nyitott tömbbelső b) meglévő zöldfelületek fejlesztése c) városon belül új területek bevonása
2. PILLÉR FASOROK LOMBCSATORNA	2P/1 MEGLÉVŐ FASOROK FEJLESZTÉSE	
	2P/2 ÚJ FASOROK TELEPÍTÉSE	
	2P/3 FASOROK SZAKSZERŰ FENNTARTÁSA	
3. PILLÉR MODELL IPARI PARK	3P/1 GAZDASÁGOSSÁG	
	3P/2 VONZÓ MUNKAKÖRÜLMÉNYEK	
	3P/3 VÉDELEM, LEVEGŐ MINŐSÉG JAVÍTÁS	
	3P/4 HELYBEN TÖRTÉNŐ CSAPADÉKVÍZ-KEZELÉS	
	3P/5 EGYEDI ARCULAT	
4. PILLÉR VÉDŐ ERDŐSÁV BICSKEI ZÖLD FAL	4P/1 BELTERÜLET KÖRÜL ZÖLD FAL ERDŐSÁV TELEPÍTÉSE	
	4P/2 IPARTERÜLETEK KÖRÜL ERDŐSÁV TELEPÍTÉSE	
	4P/3 KÖZLEKEDÉSI ÚTVONALAK MELLETT VÉDŐSÁV TELEPÍTÉSE	
	4P/4 DÉLI KÜLTERÜLETEN FÁS ÁLLOMÁNY TELEPÍTÉSE	
5. PILLÉR VÁROSKAPUK	5P/1 GÉPJÁRMŰ	
	5P/2 VASÚT	
	5P/3 GYALOGOS VAGY KERÉKPÁROS	
6. PILLÉR SZŐLŐHEGYEK	6P/1 VÉDŐ ZÖLD FAL ERDŐSÁV TELEPÍTÉSE ZÖLD SZŐLŐKAPUKKAL	
	6P/2 ERDŐSÁVBAN REKREÁCIÓS ÉS ZÁPORTÁROZÓ ERDŐK KIALAKÍTÁSA	
	6P/3 MEGLÉVŐ HANGULAT MEGŐRZÉSE	
7. PILLÉR EMBERI TÉNYEZŐ GONDOS GAZDA ÉS GAZDÁK	7P/1 HELYI FŐKERTÉSZ, SZAKÉRTELEM, SZAKEMBERGÁRDA	
	7P/2 TELEPÜLÉSRENDÉZÉSI ESZKÖZÖK	
	7P/3 TAK	
	7P/4 FAVÉDELEM, ÚTMUTATÓ KÖZTERÜLETI FÁSÍTÁSHOZ	
	7P/5 ÚTMUTATÓ BURKOLT FELÜLETEK KIALAKÍTÁSÁHOZ	
	7P/6 ÚTMUTATÓ LAPOSTETŐK ZÖLDÍTÉSÉHEZ	
	7P/7 LAKOSSÁGI SZEMLELETFORMÁLÁS	



A pillérek zöldinfrastruktúra multifunkcionalitására alapoznak, **a hálózat egységes egészként reagál a települési problémákra**, csupán a pillérek beavatkozásaiban a hangsúly tolódik el a fejlesztési részterületnek megfelelően.

Ugyanakkor kifejezetten **zöld fejlesztésekre korlátozottan áll rendelkezésre** pályázat vagy egyéb **forrás**. Jellemzően egyéb, szürke vagy piros infrastrukturális fejlesztésekre, illetve turisztikai, kulturális, oktatási beruházásokra lesz lehetőség a jövőben pályázni, forrást szerezni. Ezért a **zöldinfrastruktúra hálózat kiépítése részben tud megvalósulni, a megnevezett egyéb beruházásokhoz kapcsolódóan**.

A kitűzött célok megvalósulásával a fenntarthatóan működő, széles körű ökológiai szolgáltatásokat nyújtó zöldinfrastruktúra hálózat által megalkotott kereten belül **Bicske térségi gazdasági hálózatban működő, azt szervező komfortos várossá válik**.



1. SZ. MELLÉKLET: ZÖLDINFRASTRUKTÚRA DEFINÍCIÓK

Burkolt köztér: Olyan különleges beépítésre nem szánt terület, ahol a beépítettség legnagyobb mértéke 5%, és a legkisebb zöldfelület mértéke minimum 20%

Esőkert: természetesen kialakult vagy mesterségesen kialakított mélyedéssel rendelkező zöldfelület, melynek célja a csapadékvíz összegyűjtése, tisztítása és szikkasztása. Az esőkert növényzettel betelepített, a növényzet és a talaj természetes szűrőként funkcionál. Az esőkert formai kialakítása bármilyen lehet. Az esőkert élőhelyként is funkcionál (rovarok, madarak, békák, stb.), biodiverzitást növel. Több lépcsős esőkert elemei lehetnek: zöldtető, zöldhomlokzat, többszintű növénytelepítés, vízáteresztő burkolat, talajfelszín-alakítás, szikkasztó elemek (kavics, műanyag, beton), stb.

Extenzív zöldfelület: Olyan zöldfelület, amelyet csak minimális mértékben gondoznak, területén a természeti és ökológiai törvényszerűségek többé-kevésbé zavartalanul érvényesülnek.

Extenzív zöldtető: Födémén épített, 8-20 cm termőréteggel borított, tág tűrésű növényfajokkal beültetett vagy vegetációs paplannal kialakított egyszintes (gyepszint) zöldfelület, amely megfelelő vízelvezetéssel rendelkezik, alapvetően alacsony fenntartási igényű és önfenntartó fejlődésre képes.

Fásított köztér: Olyan különleges beépítésre nem szánt terület, ahol a beépítettség legnagyobb mértéke 5%, és a legkisebb zöldfelület mértéke minimum 20%

Fél-intenzív zöldtető: Födémén épített, 21-40 cm termőréteggel borított, tág tűrésű fűfélékkel, évelőkkel és/vagy alacsony cserjékkel beültetett egyszintes növényállománnyal fedett felület, amely megfelelő vízelvezetéssel rendelkezik, és rendszeres fenntartást igényel.

Intenzív zöldfelület: Olyan zöldfelület, amelyen belül az emberi beavatkozás és fenntartás a meghatározó, és amelynek rendszeresen fenntartásáról a tulajdonos, vagy az üzemeltető gondoskodik.

Intenzív zöldtető: Födémén épített, legalább 41 cm termőréteggel borított, gyepszinten zárt, cserje és/vagy lombkoronaszinttel is rendelkező felület, amely megfelelő vízelvezetéssel rendelkezik és funkciójában, kialakításában, fenntartásában a természetes talajon épített kertekhez hasonlítható.

Játszóter: jellemzően gyermekek részére fenntartott, játszószerekkel, játékra alkalmas területrészekkel és eszközökkel ellátott közhasználatú terület.

Közkert: Egy meghatározott fő funkciót (játék, sport, pihenés stb.) szolgáló, 1 ha-nál kisebb területű és legalább 15 m oldalméretű, közterületi zöldterület, amelyet bárki használhat. Közkert esetében a megengedett legnagyobb beépítettség mértéke 3% és a legkisebb zöldfelület mértéke 60%.

Közpark: Több funkciót szolgáló, legalább 1 ha nagyságú közhasználatú közterületi zöldterület, amelynek legkisebb oldalmérete is 80 m-nél nagyobb, amelyet bárki használhat. Közpark esetében a megengedett legnagyobb beépítettség mértéke 3% és a legkisebb zöldfelület mértéke 70%.

Ökológiai hálózat: Országos területrendezési tervben megállapított övezet, amelybe az országos jelentőségű természetes és természetközeli területek, valamint az azok között kapcsolatot teremtő ökológiai folyosók egységes, összefüggő rendszere tartozik, és amelynek részei a magterületek, az ökológiai folyosók és a pufferterületek.

Sétány: Olyan különleges beépítésre nem szánt terület, ahol a beépítettség legnagyobb mértéke 5%, és a legkisebb zöldfelület mértéke minimum 20%

Szabadtér: Felülről nyitott, az időjárás hatásainak kitett, emberi használatra feltárt, építészeti, tájépítészeti eszközökkel alakított külső tér.

Tetőkert: Födémén épített, intenzív, fél-intenzív és/vagy extenzív zöldfelületekkel tagolt, legalább 25%-os lombkorona borítottsággal rendelkező külső tartózkodótér (szabadtér), melynek részeként terasz, burkolt közlekedősáv, sport-, játszó-, és vízfelület is kialakítható, amely megfelelő vízelvezetéssel rendelkezik és a természetes talajon épített kertekhez hasonló funkciókkal, téralakítással rendelkezik, és rendszeres fenntartást igényel.

Záportározó: jellemzően vízfolyáson vagy vízfolyás mentén kiépített, az árhullámok csúcsvízhozamainak és vízállásainak mérséklését szolgáló, időszakosan vizet tartó tározó. Speciális típusa a záportározó-erdő: fás szárú állománnyal, erdővel betelepített tározó terület. Másik típusa a tározótó, mely lehet ideiglenes vagy állandó vízborítású. A tározótavak fontos szerepet tölthetnek be a vízfolyások vízminőségének és -mennyiségének szabályozásában is.

Zöldfelület: minden növényzettel borított terület, ahol a termőtalaj és az eredeti altalaj, illetve talajképző kőzet között nincs egyéb más réteg. Azaz minden növényzettel fedett felület közterületen és magánterületen egyaránt.

Zöldfelületi rendszer: A település klimatikus viszonyainak fenntartása, javítása érdekében döntően zöldfelületekből és vízfelületekből álló, hatásmechanizmusuk és térbeli elhelyezkedésük alapján egy nagy egységet képező települési szövet (alrendszer).

Zöldhálózat: Rekreatív célú közösségi használatú szabadterek (zöldterületek, városi terek, gyalogos, kerékpáros közlekedési területek) hálózata melyen a zöldfelületek jelenléte kondicionáló és esztétikai szerepkörük miatt hangsúlyt kap.

Zöldhomlokzat: homlokzaton kialakított vertikális kiterjedésű élő növényi felület, függetlenül a növényzet telepítésének módjától (közvetlen homlokzatra futtatott növényzet, támrendszerre futtatott növényzet, függőleges ültetőközegekbe telepített növényzet).

Zöldsáv: Közterületen, közhasználat céljára átadott területen létesített, közhasználatra szánt vonalas jellegű, természetes talajon létesített olyan zöldfelület, amelynek szélessége minimum 0,5 m.

Zöldterület: (területfelhasználási egység) állandóan növényzettel fedett közterület, amely a település klimatikus viszonyainak megőrzését, javítását, ökológiai rendszerének védelmét, a pihenést és testedzést szolgálja.

Zöldtető: Födém szerkezeten mesterségesen létrehozott, vízelvezetés, vízháztartás, vízszigetelés szempontjából megfelelő rétegrenddel megépített sík, teraszos vagy maximum 45 fokos hajlásszögű zöldfelület.

forrás: <http://tajepiteszek.hu/alapfogalmak>, TERÜLETI TERVEZÉSI ÉS ÉPÍTÉSÜGYI FOGALOMTÁR, 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről

2. SZ. MELLÉKLET: KATASZTERI ADATLAPOK - ZÖLDFELÜLETI ELEMÉK									
ELHELYEZKEDÉS									
Sorszám:				Településrész:					
Kösterület neve:								Hrsz.:	
Fotó:						Légifotó			
MEGNEVEZÉS									
Forma:		Vonalas		Tömeges					
Kiterjedés:				ha/m2		szélesség:			
ÁLLAPOT (1-5 skála)									
fák jelenléte (%)				ápoltság-eszközök:					
egészségi áll.:				burkoltság:					
esztétika:				vízáteresztő:					
ápoltság-zöld:				hiányosság:					
biodiverzitás:				egyéb:					
invazív fajok jelenlét:									
HUMÁN ÉPÍTETT FUNKCIÓK									
díszpark				műemlék,szobor				ivókút	
kerékpárút/lét.				templom,kápolna				fitness	
szökőkút,vízarch.				játszótér				okt. intézmény	
kulturális int.				labdapálya				parkolás	
állatkert,vadasp.				kutya-futtató					
futópálya				uszoda,fürdő,strand					
ÖKOSZISZTÉMA SZOLGÁLTATÁSOK ÉS ELŐNYÖK									
1. EGÉSZSÉG				4. REKREÁCIÓ					
testmozgás,edzés,sport				turizmus					
mentális feltöltődés, közérzet jav.				sport,játék					
2. LAKOSSÁG ÉS TELEPÜLÉS				kulturális,spirituális elem					
társadalmi interakc., szoc.kohézió				5. KÖRNYEZET					
identitás erősítés				levegőminőség javítás					
ingatlanérték növelő hatás				talajminőség javítás (erózió)					
szemléletformálás				védelem (bűz,zaj,látvány)					
3. GAZDASÁG ÉS ENERGIA				6. KLÍMA					
épületenergetika,védelem				párolgó vízfelület (term.,mest.)					
csapadékvíz visszatartás				szélcsatorna					
energetikai alapanyag,biomassza				települési klímát befoly.(min.2 ha)					
VÉDETTSÉG									
NATURA2000				helyi		országos			
ELÉRHETŐSÉG/MEGKÖZELÍTHETŐSÉG									
köz számára		nyitott		zárt				tömegközlekedés	
KONNEKTIVITÁS									
közvetlenül kapcsolódik más zöldfelületi elemhez				igen				nem	
TERÜLETHASZNÁLATI KATEGÓRIA (SZERK.TERV)									
GAZDASÁGI TEVÉKENYSÉG									
szolgáltató,vendéglátó egység				terület bérbeadva, közvetlen hasznosul					
EXTRÉM TERHELÉS									
közlekedés, áthaladó forgalom				közműterhelés (trafó, nagyfesz.)					
pontoszerű szennyezési forrás									
MEGJEGYZÉS, EGYÉB									

Fák adatfelvételi lapja sorfákhoz és szőlő fákhoz, valamint facsoportokhoz. (a kódmezőket a mellékelt kódtáblák alapján kell kitölteni)

1. lap

Település:	B	Területegység:	Fekvés:
Fasor:		A felvétel ideje:	Felvételező:

[illegible]

Az alkalmazható fakódok listája a következő:

PARK_fakod		
KOD	NOVFAJ	MAGYAR
0	Nincs adat	Nincs adat
111	Acer platanoides	Korai juhar
112	Acer pseudoplatanus	Hegyi juhar
113	Acer saccharinum	Ezüstjuhar
114	Acer campestre	Mezei juhar
115	Acer tataricum	Tatárjuhar
116	Acer negundo	Zöld juhar
117	Acer pseudoplatanus 'Atropurpureum'	Hegyi juhar
118	Acer platanoides 'Globosum'	Gömbjuhar
119	Acer platanoides 'Rubrum'	Vöröslevelű juhar
121	Aesculus hypocastanum	Vadgesztenye
122	Aesculus carnea	Piros virágú vadgesztenye
123	Aesculus pavia	Vörös vadgesztenye
131	Ailanthus altissima	Bálványfa
141	Albizzia julibrissin	Selyemakác
151	Alnus glutinosa	Mézgás éger
161	Amygdalus communis	Mandula
171	Betula pendula	Közönséges nyír
172	Betula alba	Fehér nyír
181	Broussonetia papyrifera	Kínai papíreperfa
191	Carpinus betulus	Gyertyán
192	Carpinus betulus 'Fastigiata'	Oszlopos gyertyán
201	Carya alba	Fehér hikoridió
211	Castanea sativa	Szelídgesztenye
221	Catalpa bignonioides	Szívlevelű szivarfa
222	Catalpa ovata	Szivarfa
223	Catalpa bignonioides 'Nana'	Gömb szivarfa
231	Celtis australis	Déli ostorfa
232	Celtis occidentalis	Nyugati ostorfa
241	Cerasus avium	Vadcseresznye
242	Cerasus fruticosa 'Globosa'	Gömbkoronájú csepleszmeggy
243	Cerasus mahaleb	Törökmeggy
244	Cerasus serrulata	Japáncseresznye
245	Cerasus vulgaris	Meggy
246	Cerasus avium 'Domestica'	Nemesített cseresznye
251	Cercis canadensis	Kanadai júdásfa
252	Cercis siliquastrum	Közönséges júdásfa
261	Cladrastis lutea	Sárgafa
271	Corylus column	Törökmogyoró
272	Corylus avellana	Közönséges mogyoró
281	Crataegus lavallei	Fényeslevelű galagonya
282	Crataegus laevigata	Cseregalagonya
291	Cydonia oblonga	Bírs
301	Diospyros lotus	Kínai datolyaszilva
311	Elaeagnus angustifolia	Ezüstfa
321	Euodia hupehensis	Kínai mézesfa
331	Fagus sylvatica	Közönséges bükk
332	Fagus sylvatica 'Pendula'	Szomorú bükk
333	Fagus sylvatica f. purpurea	Bükkfa

PARK_fakod		
KOD	NOVFAJ	MAGYAR
341	Fraxinus excelsior	Kőris
342	Fraxinus ornus	Virágos kőris
343	Fraxinus pennsylvanica	Amerikai kőris
344	Fraxinus angustifolia	Keskenylevelű kőris
345	Fraxinus ornus 'Mecsek'	Gömbkőris
346	Fraxinus excelsior 'Aurea'	Aranykőris
347	Fraxinus ornus 'Pendula'	Csüngő kőris
351	Gleditsia triacanthos	Lepényfa
352	Gleditsia triacanthos 'Inermis'	Tüskétlen lepényfa
353	Gleditsia triacanthos 'Sunburst'	Sárga levelű lepényfa
361	Gymnocladus dioica	Kanadai vasfa
371	Juglans regia	Dió
372	Juglans nigra	Fekete dió
381	Koelreuteria paniculata	Bugás csörgőfa
391	Liriodendron tulipifera	Tulipánfa
401	Maclura pomifera	Narancseper
411	Magnolia acuminata	Uborkaliliomfa
412	Magnolia soulangeana	Liliomfa
413	Magnolia kobus	Japán liliumfa
414	Magnolia tulipifera	
421	Malus baccata	Díszalma
422	Malus pumila	Alacsony vadalma
423	Malus purpurea	Piros díszalma
424	Malus domestica	Nemes alma
431	Morus alba	Fehér eperfa
432	Morus nigra	Fekete eperfa
433	Morus alba 'Fegyvernekiana'	Gömb eperfa
434	Morus alba 'Pendula'	Csüngő eperfa
441	Ostrya carpinifolia	Komlógyertyán
451	Padus avium	Májusfa
452	Padus serotina	Kései meggy
461	Parrotia persica	Perzsa varázsfa
471	Paulownia tomentosa	Császárfa
481	Persica davidiana	Kajszibarack
482	Persica vulgaris	Őszibarack
491	Platanus orientalis	Keleti platán
492	Platanus occidentalis	Nyugati platán
493	Platanus hispanica	Platán
501	Populus alba	Fehér nyár
502	Populus canescens	Szürkenyár
503	Populus nigra	Fekete nyár
504	Populus alba 'Pyramidalis'	Piramis alakú fehérnyár
505	Populus canadensis	Kanadai nyár
506	Populus tremula	Rezgőnyár
507	Populus simonii	Oszlopos kínai nyár
508	Populus simonii 'Fastigiata'	Kínai jegenyenyár
509	Populus nigra 'Italica'	Lombardiai jegenyenyár
511	Prunus cerasifera	Vérszilva
512	Prunus cerasus umbraculifera	Gömbmeggy
513	Prunus japonica	Japánszilva

PARK_fakod		
KOD	NOVFAJ	MAGYAR
514	Prunus domestica	Szilva
515	Prunus cerasifera 'Atropurpurea'	Rózsaszín virágú vérszilva bordóbb levél
516	Prunus cerasifera	Vérszilva
517	Prunus armeniaca	Kajsziabarack
521	Pterocarya fraxinifolia	Kaukázusi szárnyasdió
531	Pyrus pyraster	Vadkörte
532	Pyrus domestica	Termesztett körte
533	Pyrus calleryana 'Chanticleer'	Kínai díszkörte
541	Quercus robur	Kocsányos tölgy
542	Quercus petraea	Kocsánytalan tölgy
543	Quercus pubescens	Molyhos tölgy
544	Quercus rubra	Vöröstölgy
545	Quercus cerris	Csertölgy
546	Quercus frainetto	Magyar tölgy
547	Quercus robur 'Fastigiata'	Oszlopos kocsányos tölgy
548	Quercus rubra 'Fastigiata'	Oszlopos vöröstölgy
551	Rhus hirta	Ecetfa
552	Rhus typhina	Torzsás ecetfa
561	Robinia pseudoacacia	Fehér akác
562	Robinia hispida	Rózsás akác
563	Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera'	Gömbakác
564	Robinia pseudoacacia 'Pyramidalis'	Oszlopos akác
571	Salix alba	Fehér fűz
572	Salix caprea	Kecskefűz
573	Salix matsudana	Mandzsú fűz
574	Salix caprea 'Pendula'	Csüngő barkafűz
575	Salix alba 'Vitellina pendula'	Nemesített fehérfűz
581	Sophora japonica	Közönséges japánakác
591	Sorbus aria	Lisztes berkenye
592	Sorbus aucuparia	Madárberkenye
593	Sorbus torminalis	Barkócaberkenye
594	Sorbus intermedia	Svéd berkenye
595	Sorbus thuringiaca 'Fastigiata'	Oszlopos thüringiai berkenye
601	Tilia cordata	Kislevelű hárs
602	Tilia tomentosa	Ezüsthárs
603	Tilia platyphyllos	Nagylevelű hárs
604	Tilia americana	Amerikai hárs
605	Tilia argentea	Ezüsthárs
611	Ulmus laevis	Vénic szil
612	Ulmus campestris	Mezei szil
613	Ulmus scabra	Hegyi szil
621	Abies alba	Jegenyefenyő
622	Abies cephalonica	Görög jegenyefenyő
623	Abies concolor	Kolorádói jegenyefenyő
624	Abies nordmanniana	Kaukázusi jegenyefenyő
625	Abies koreana	Koreai jegenyefenyő
631	Calocedrus decurrens	Kaliforniai gyantásciprus
641	Cedrus atlantica	Kék atlaszcédrus
642	Cedrus libani	Libanoni cédrus
651	Chamaecyparis nootkatensis	Szomorú nutka hamisciprus

PARK_fakod		
KOD	NOVFAJ	MAGYAR
652	Chamaecyparis lawsoniana	Lóvér hamisciprus
653	Chamaecyparis lawsoniana 'Globus'	Globus hamisciprus
661	Cupressocyparis leylandii	Leyland ciprusfenyő
671	Cupressus arizonica	Kék arizóniai ciprus
681	Ginkgo biloba	Páfrányfenyő
691	Juniperus chinensis	Kínai boróka
692	Juniperus pfitzeriana	boróka-féle nem ismeretes házánkban
693	Juniperus communis	Közönséges boróka
694	Juniperus communis 'Bakony'	Oszlopos közönséges boróka
695	Juniperus communis 'Suecica'	Nemesített boróka
696	Juniperus communis 'Stricta'	Ír oszlopboróka
697	Juniperus virginiana (oszlopos)	Oszlopos virginiai boróka
698	Juniperus virginiana tripartita	Virginiai boróka
701	Larix decidua	Európai vörösfenyő
711	Metasequoia glyptostroboides	Kínai ős mamutfenyő
721	Picea abies	Közönséges luc
722	Picea omorica	Szerb luc
723	Picea orientalis	Kaukázusi luc
724	Picea pungens	Ezüstfenyő
725	Picea pungens 'Glauca'	Gömb ezüstfenyő
731	Pinus nigra	Feketefenyő
732	Pinus sylvestris	Erdeifenyő
733	Pinus strobus	Kanadai selyemfenyő
734	Pinus griffithii	Himalájai selyemfenyő
735	Pinus wallichiana	Himalájai selyemfenyő
741	Pseudotsuga glauca	Kék duglaszfenyő
742	Pseudotsuga menziesii caesia	Szürke duglaszfenyő
743	Pseudotsuga menziesii viridis	Zöld duglaszfenyő
744	Pseudotsuga menziesii 'Glauca'	Amerikai duglaszfenyő
751	Sequoiadendron giganteum	Hegyi mamutfenyő
761	Taxodium distichum	Fésűs mocsárciprus
771	Taxus baccata	Tiszafa
772	Taxus baccata 'Fastigiata'	Oszlopos tiszafa
781	Thuja orientalis	Tuja
782	Thuja occidentalis	Nyugati tuja
783	Thuja occidentalis 'Malonyana'	Malonyai tuja
791	Tsuga canadensis	Kanadai hemlokfenyő
800	Ligustrum ovalifolium	Télizöld fagyal
801	Syringa vulgaris (orgona)	Orgona
811	Mespilus germanica (naspolya)	Naspolya
812	Caragana arborescens	Borsófa
813	Sambucus nigra	Fekete bodza
900	Egyéb, lakosság által telepített	Egyéb, lakosság által telepített
999	üres fahely	üres fahely

Fák korona állapota : k. (kód)

Megnevezés	Jel
Teljes, ép korona	5
Kissé hiányos korona	4
Közepesen hiányos (váz, vagy tartóág hiányzik)	3
Nagyon hiányos, de még megmenthető	2
Száradóban levő, még élő	1
Kiszáradt	0

Fák törzsállapota: t. (kód)

Megnevezés	Jel
Ép egészséges törzs	5
Néhány kisebb sérülés, elváltozás	4
Háncsszövet sérült, a törzs sebkezelt	3
Háncsszövet hiánya 30-50 %-os	2
Háncsszövet hiánya 50 %-nál nagyobb	1
Elhalt, kiszáradt törzs	0

Fák gyökérállapota: gy. (kód)

Megnevezés	Jel
Nincs adat	9
Egészséges	8
Vadhajtások	7
Gyökérnyak odvasodás 20 %	6
Gyökérnyak odvasodás 40 %	5
Gyökérnyak odvasodás 60 %	4
Gyökérnyak odvasodás 80 %	3
Gyökérnyak sérülés	2
Gyökérsérülés	1
Tönkrement	0

Fák ápoltsága: Áp. (kód)

Megnevezés	Jel
Optimálisan ápolt fa	5
A fa kismértékű ápoláshiányt mutat	4
A fa közepes mértékű ápoláshiányt mutat	3
A fa jelentős mértékű ápoláshiányt mutat	2
A fa elhanyagolt állapotban van	1
Üres fahely	0

Fák életképessége: Él. (kód)

Megnevezés	Jel
A fa kitűnő egészségi állapotú	5
Beavatkozással a fa élettartama a termőhely által meghatározott maximális életkort megközelíti	4
A fa a termőhely által meghatározott életkor előtt lecserélendő	3
Egy évtizeden belül lecserélendő	2
Sürgősen lecserélendő állapota vagy károkozása miatt	1
Üres fahely, tuskó	0

Növényi elemek természeti védeltsége

Megnevezés	Jel
Nem védett	
Helyi jelentőség	+
Helyi védeltség	HV
Országosan fokozottan védett	OFV
Országos védeltség	OV

VESZÉLYEZTETETTSÉG

A fák létét rövid távon veszélyeztető hatások

Megnevezés	Rövid meghatározás	Jel
A fatányér helyét beburkolják	Fatányér burkolva	A
Burkolatban szabadon hagyott fatányér talaját nem lazítják és nyáron nem öntözik	Fatányér tömörödött	B
Nem végzik el időben a szükséges metszési és gallyazási munkákat, a vadhajtasok, száraz ágak eltávolítását.	Gallyazás elmaradt	C
Nem végzik el a levágott ágak helyének sebkezelését, az üreges törzs tömedékelését.	Sebkezelés elmaradt	D
Gyakorlati a hánccszövet sérülései (közlekedés, rongálás, vadkár)	Hánccszövet sérül	E
Gyakorlati a szélsőséges időjárási viszonyokból eredő kártételek	Időjárás	F
Gyakorlati a gyorsan változó hidrológiai viszonyokból eredő károsodások	Vízjárás	G
A növényeket károsító élő kártevők nagyarányú károkozása	Kártevők	H
Nagymértékű a levegő szennyezettségéből fakadó károsodás	Légszennyezettség	I
Nagymértékű a talaj vagy talajvíz szennyezettségéből fakadó károsodás	Talajszennyezettség	J
Egyéb veszélyeztető hatások miatt gyakori a károsodás	Egyéb veszély	K

Megjegyzés: Ha több veszélyeztető tényező együttesen fordul elő, akkor a legkedvezőtlenebb hatást kifejtőt kell feljegyezni.

NEGATÍV HATÁS

A fának a környezetre gyakorolt objektív (valóságos) kedvezőtlen hatásai

Megnevezés	Rövid meghatározás	Jel
Megdőlő fa, fennáll a kidőlés veszélye	Fa megdőlt	A
Kiszáradt fa	Fa kiszáradt	B
Épületet és tartozékait veszélyeztető fa	Fa épület	C
Közlekedési létesítményt vagy tartozékait veszélyeztető fa.	Fa közlekedés	D
Közműveket veszélyeztető fa	Fa közmű	E
Egyéb létesítményt veszélyeztető fa	Fa létesítmény	F
Egészséget veszélyeztető fa.	Fa egészség	G
Közvetlen balesetveszélyt jelentő fa.	Fa balesetveszély	H
Egyéb veszélyt jelentő fa	Fa egyéb	I
Száraz ágak	Ág száraz	J
Közlekedési úrszelvénybe lógó ágak	Ág közlekedés	K
Légvezeték veszélyeztető ágak	Ág légvezeték	L
Épületet és tartozékait veszélyeztető ágak	Ág épület	M
Egyéb létesítményeket veszélyeztető ágak	Ág létesítmény	N
Közvetlen balesetveszélyt jelentő ágak	Ág balesetveszély	O
Egyéb veszélyt jelentő ágak	Ág egyéb	P

Megjegyzés: Ha valamely fánál több veszélyforrás egyszerre fordul elő, akkor mindig azt kell a felvételi lapra feljegyezni, amely a legsúlyosabb beavatkozást igényli.

Az esetleges egyéb adatok feljegyzése az utcai sor és diszfák felvételi lapjának **Megjegyzés** rovatába

Megnevezés	Jel
Kicsit megdőlt	km
Letört ág	lá
Fagyöngy	fagy
Borostyán	bor
Csonkolt	cs
Alászorult	asz
Odvas	od
Sérült törzs	st
Vadhajtás	vadh
Dupla, villás törzs	dd
Korona féloldalas	kf
Korhadt fa	ko
kiszáradt	ksz
Új telepítés	új
Tereptárgyra veszélyes	ttv
Másik növény benőtte	mnb
megdőlt	md
tuja	tuja
Sérült kéreg	sk
Száraz ág, gally	szá
Fertőzött törzs	ft
Egész fa fertőzött	ff
ifjított	ifj
vadszőlő	vsz
Rovar fertőzött	rf
Favédő rács	rács
Házsám, amely előtt a fa áll	24/b

Megjegyzés: A fenti példák alapján a felhasználó maga határozhatja meg az egyéb szükséges információk körét és jelölését, miután konzultált a számítógépes program készítőjével. Ilyen jelölésből több is alkalmazható egy sorban. Általánosságban szabály, hogy a ritkán előforduló megjegyzés kategóriákat nem feltétlenül kell ebbe a listába felvenni, de amikor szövegesen beírjuk az adatbázisba, ügyelni kell arra, hogy ha már előfordult ilyen, akkor mindig pontosan ugyanazzal a szöveggel jelöljük. A többszörös jelöléseket vesszővel és szóközzel elválasztva kell rögzíteni (,).

Adatfelvételi lap szóló cserjékhez.

..... lap

Település:	Belterület	Területegység:	Fekvés:
		A felvétel ideje:	Felvételező:

[illegible]

Cserjék megnevezése:

PARK_cserkod		
KOD	NOVFAJ	MAGYAR
0	Nincs adat	
Cserjefélék:		
1	Aronia arbutifolia	Berkenye
2	Berberis darwinii	Darwin borbolya
3	Berberis julianae	Júlia borbolya
4	Berberis thunbergii	Japán vérborbolya
5	Buddleia alternifolia	Korai nyáriorgona
6	Buddleia davidii	Nyáriorgona
7	Buddleia globosa	Gömbvirágú nyáriorgona
8	Buxus sempervirens	Puszpáng
9	Calluna vulgaris	Közönséges csarab
10	Chaenomeles japonica	Japánbirs
11	Chaenomeles superba	Japán díszbirs
12	Clerodendrum trichotomum	Kínai végzetfa
13	Coletea arborescens	Pukkanó dudafűrt
14	Cornus alba 'Sibirica'	Piros vesszős som
15	Cornus mas	Húsos som
16	Cornus stolonifera 'Flaviramea'	Sárgavesszejű tarackos som
17	Coronilla glauca	Koronás bükköny
18	Corylopsis spicata	Füzérés díszmogyoró
19	Corylus avellana	Közönséges mogyoró
20	Cotinus coggygria	Cserszömörce
21	Cotoneaster dammeri	Henye madárbirs
22	Cotoneaster horizontalis	Kerti madárbirs
23	Cytisus scoparius	Seprűzanót
24	Deutzia elegantissima 'Fasciculata'	Rózsaszín gyöngyvirágcsereje
25	Elaeagnus pungens 'Maculata'	Tarka levelű ezüstfa
26	Erica herbacea	Alpesi hanga
27	Euonymus europaeus 'Red Cascade'	Csikos kecskerágó
28	Exochorda racemosa	Fűrtös gyöngycserje
29	Fatsia japonica	Japán arália
30	Forsythia intermedia	Aranyvessző
31	Garrya elliptica	Lándzsás barkamirtusz
32	Genista lydia	Lapickás rekettye

PARK_cserkod		
KOD	NOVFAJ	MAGYAR
33	Genista hispanica	Rekettye
34	Hedera helix	Közönséges borostyán
35	Helianthemum 'Rhodanthe Carneum'	Közönséges napvirág lilás árnyalata
36	Hibiscus syriacus	Mályvacserje
37	Hippophae rhamnoides	Homoktővis
38	Hydrangea paniculata	Bugás hortenzia
39	Hypericum calycinum	Örökzöld orbáncfű
40	Ilex aquifolium	Közönséges magyal
41	Jasminum nudiflorum	Téli jázmin
42	Kerria japonica	Boglárkacserje
43	Kolkwitzia amabilis	Viráglonc
44	Laburnum anagyroides	Közönséges aranyeső
45	Laburnum watereri	Aranyeső
46	Laurus nobilis	Babér
47	Lavandula 'Hidcote'	Levendula
48	Leycesteria formosa	Himalájai rózsalconc
49	Ligustrum lucidum	Fagyal
50	Ligustrum ovalifolium	Télizöld fagyal
51	Ligustrum vulgare	Közönséges fagyal
52	Lonicera nitida	Örökzöld mirtuszlonc
53	Lonicera pileata	Törpelonc
54	Lycium barbarum	Közönséges ördögcérna
55	Magnolia stellata	Csillagvirágú liliumfa
56	Mahonia aquifolium	Közönséges mahónia
57	Mahonia japonica	Japán mahónia
58	Paeonia suffruticosa	Fás bazsarózsa
59	Parthenocissus quinquefolia	Virgíniai repkényszőlő
60	Philadelphus coronarius	Jezsámen
61	Potentilla fruticosa	Cserjés pimpó
62	Prunus laurocerasus	Babérmeggy
63	Prunus lusitanica	Portugál babérmeggy
64	Pyracantha coccinea	Sárga tűztővis
65	Rhododendron discolor	Havasszépe
66	Rhododendron japonicum	Japán havasszépe
67	Rhododendron obtusum	szobanövény: azálea

PARK_cserkod		
KOD	NOVFAJ	MAGYAR
68	Ribes sanguineum	Bíbor ribiszke
69	Rosa canina	Gyepűrózsa
70	Rosa rugosa	Japánrózsa
71	Rosmarinus officinalis	Rozmaring
72	Rubus tridel	Málna
73	Ruscus aculeatus	Szúrós csodabogyó
74	Ruta graveolens	Kerti ruta
75	Sambucus nigra	Fekete bodza
76	Sarcococca humilis	Törpe bogyóspuszpáng
77	Senecio 'Sunshine'	Közönséges aggófű
78	Spartium junceum	Jeneszter
79	Spiraea obovata	Gyöngyvessző
80	Spiraea vanhouttei	Kerti gyöngyvessző
81	Staphylea colchica	Kaukázusi hólyagfa
82	Symphoricarpos albus	Fehér hóbogyó
83	Syringa vulgaris	Közönséges orgona
84	Tamarix tetrandra	Kerti tamariska
85	Vinca major	Tarka levelű meténg
86	Viburnum lantana	Ostorménbangita
87	Viburnum plicatum	Redős bangita
88	Viburnum rhytidophyllum	Ráncoslevelű bangita
89	Viburnum tinus	Téli bangita
90	Vitex agnus-castus	Illatos barátcserje
91	Weigela florida	Rózsalconc
92	Yucca flaccida 'Ivory'	Pálmalilium
Egyéb a cserjéknél:		
98	Egyéb	Egyéb
99	üres hely	üres hely
Állapot a cserjéknél:		
5	Kifogástalan állapotú	
4	80 %-os állapotú	
3	60 %-os állapotú	
2	40 %-os állapotú	
1	20 %-os állapotú	
0	Tönkrement	

Zöldfelületek, játékok, pontszerű, vonalas és felületi tartozékok adatfelvételi lapja.

Település:	Belterület	Területegység:	Fekvés:
		A felvétel ideje:	Felvételező:

[illegible]

Játzóeszközök ellenőrzése:**Institut****..... lap**

Település:	Belterület	Területegység:	Fekvés:
Hrsz:		A felvétel ideje:	Felvételező:
Játék megnevezése:	Sorszama:	Gyártási szám:	
Alépitmény:	Esési tér:	Tartószerkezet:	

Ellenőrzési művelet	Minősítés	Hiba leírás	javaslat	Megjegyzés
Szálkák és éles élek ellenőrzése				
Gumi és műanyag részek kopásának törésének ell.				
A fém részek rozsdásodásának ell.				
Az összes csavar és rögzítés ellenőrzése				
A kötelek állapotának ellenőrzése				
Létrák, podesztek, padlók ellenőrzése				
Az alapozás stabilitásának ell.				
Hiányzó DO-NUT fedelek pótlása				
Megrongálódott, vagy megrongált alkatrészek				
Csúszdák állapotának ellenőrzése				
Kapaszkodók, korlátok állapotának ellenőrzése				
A játékok leseprése és megtisztítása				
A biztonsági zónából a veszélyes anyagok eltáv.				
Ütécscillapító burkolat és talajszintek ell.				
Évente kétszer a panelek lemosása				
Graffiti eltávolítás a játékokról				
Falfelületek ellenőrzése				

Tartozékok megnevezése:

Pontszerű elemek:

KOD	NEV	ELEM	Tábla
1	Pad	Bp	ME
2	Sakkasztal	Sa	ME
3	Sakk pad	Sp	ME
4	Pinpong asztal	Pa	ME
5	Közt. bútor	Br	ME
6	Hulladékgyűjtő edény	Eh	ME
7	Kutyapiszok gyűjtő	Kg	ME
8	Hulladékgy. konténer	Kh	ME
9	Virágtartó edény	Ev	ME
10	Növénytartó edény	Mv	ME
11	Egyéb berend.	Be	ME
13	Egyéb felsz.	Ef	ME

KOD	NEV	ELEM	Tábla
14	Szobor	Sz	ME
15	Emlékmű	Em	ME
16	Egyéb építmény	Ee	ME
17	Locsolóhely	Hi	ME
18	Víznyerőhely	Hv	ME
19	Vízlezáró fedlap	Vf	ME
20	Közmű fedlap	Hf	ME
21	Ivókút	Hk	ME
22	Szökőkút	Hs	ME
24	Víznyelő akna	Hn	ME
25	Egyéb vízlét.	He	ME
26	Közzvil. Lámpaoszlop	Lo	ME

KOD	NEV	ELEM	Tábla
27	Légvezeték oszlop	Eo	ME
28	Egyéb közműtart.	Ht	ME
29	Tájékoztató tábla	Mt	ME
30	Útjelző tábla	Mu	ME
31	Reklámtábla	Mr	ME
32	Parkolásgátló oszlop	Po	ME
33	Közl. Jelzőtábla	Tk	ME
34	Forg.ir.berend.	Jb	ME
35	Egyéb forg.ber.	Je	ME
36	Játék (pontszerű)	Jp	ME

Vonalszerű elemek:

KOD	NEV	ELEM	Tábla
39	Nyírott sövény	Sn	SOV
40	Burkolt árok	Hb	ME
41	Burkolatlan árok	Há	ME
42	Áteresz	Hc	ME
43	Víznyelő rács	Hr	ME
44	Korlát	Jk	ME
45	Kerítés	Kv	ME
46	Bejárat kapu	Kb	ME
47	Szegély	Fs	ME
48	Fal	Fk	ME
49	Támfal	Ft	ME
50	Rögzített padsor	Pr	ME

Felülettel ábrázolt műszaki elemek:

KOD	NEV	ELEM	Tábla
23	Vízmedence	Vm	ME
53	Pergola	Pg	ME
54	Kerti burkolat	Kb	ME
55	Szilárd burkolat	Bu	ME
56	Épület	Ep	ME
57	WC	Wc	ME
58	Lépcső	Le	ME
59	Játszószer fel.	Jf	ME
60	Járda burkolat	Uj	ME
61	Útburkolat	Uu	ME
62	Idegen terület	It	ME

Felülettel ábrázolt zöldfelületi elemek:

KOD	NEV	ELEM	Tábla
63	Pázsit gyepráccsal	Pr	FELULET
64	Rózsa ágyás	R	FELULET
65	Cserjecsoport	Cx	FELULET
66	Talajtakaró cserje	T	FELULET
67	Nyírott cserje	Cn	FELULET
68	Pázsit	P	GYEP
69	Évelő	É	GYEP
70	Egynyári virág	E	GYEP
71	Előkert (lakossági)	Ke	GYEP
72	Élő vízfelület	Vé	GYEP

Játárszerek:

Kód	Megnevezés	ELEM
1	Hinta	Hi
2	Mászóka	Ma
3	Csúszda	Cu
4	Rönkvár	Rv
5	Kis ház	Kh
6	Homokozó	Ho
7	Mérleghinta	Mh
8	Rugós játék	Rj
9	Sport eszköz	Se

Minősítés:

Kód	Megnevezés
0	megsemmisült
1	veszélyes, azonnali elhárítást követelő hiba
2	súlyos hiányosság és/vagy teherbírás csökkenés
3	élettartam korlátozó hiba
4	károsító hatás, látható hiba nélkül
5	hibátlan állapotú (nincs jelentős állagromlás)

Ellenőrzési művelet	Kód
Szálkák és éles élek ellenőrzése	1051
Gumi és műanyag részek kopásának törésének ell.	1052
A fém részek rozsdásodásának ell.	1053
Az összes csavar és rögzítés ellenőrzése	1054
A kötelek állapotának ellenőrzése	1055
Létrák, podesztek, padlók ellenőrzése	1056
Az alapozás stabilitásának ell.	1057
Hiányzó DO-NUT fedelek pótlása	1058
Megrongálódott, vagy megrongált alkatrészek	1059
Csúszdák állapotának ellenőrzése	1060
Kapaszkodók, korlátok állapotának ellenőrzése	1061
A játékok leseprése és megtisztítása	1062
A biztonsági zónából a veszélyes anyagok eltáv.	1063
Ütés csillapító burkolat és talajszintek ell.	1064
Évente kétszer a panelek lemosása	1065
Graffiti eltávolítás a játékokról	1066

PARK_anyag	
KOD	MEGNEVEZES
0	Nincs adat
1	Kerti murva
2	Stabilizált burkolat
3	Fenyőkéreg
4	Homok
5	Kavics
6	Műfű
7	Gumilap
8	Öntött gumi
9	Kocka kő
10	Térkő
11	Kő burkolat
12	Műkő burkolat
13	Öntött aszfalt burkolat
14	Utántömörődő aszfalt burkolat
15	Beton lapok
16	Beton burkolat
17	Fém
19	Fa
20	Drót
29	Egyéb szilárd burkolat
99	Kiépítetlen

3. SZ. MELLÉKLET: ZÖLDINFRASTRUKTÚRA HÁLÓZAT JELLEMZŐI

		TERÜLET		MENNY.		ARÁNY (külsőterülethez nagyságához képest)
KÜLSŐTERÜLET	Zöld infrastruktúra elemek tömeges alapterületeinek összessége (zöld+kék)külsőterületen	2 253,5	ha	205	db	31,8%
	Zöld infrastruktúra elemek tömeges alapterületeinek összessége külsőterületen - ZÖLD ELEMÉK	2 122,1	ha	195	db	29,9%
	Zöld infrastruktúra elemek tömeges alapterületeinek összessége külsőterületen - KÉK ELEMÉK	131,3	ha	10	db	1,9%
	Szerkezeti terv szerint zöld infrastruktúra elem (erdő), de a valóságban nem	75,9	ha	6	db	1,1%
	Natura 2000 védelem alá tartozó területek	3 815,6	ha			
	TELJES TERÜLET	7 707,6	ha			
	TELJES KÜLSŐTERÜLET	7 088,3	ha			

		TERÜLET		MENNY.		ARÁNY (belsőter. nagyságához képest)
BÉLSŐTERÜLET	Zöld infrastruktúra elemek tömeges alapterületeinek összessége (zöld+kék) belsőterületen	85,55	ha	46	db	13,8%
	Zöld infrastruktúra elemek tömeges alapterületeinek összessége belsőterületen - ZÖLD ELEMÉK	84,77	ha	45	db	13,7%
	Zöld infrastruktúra elemek tömeges alapterületeinek összessége belsőterületen - KÉK ELEMÉK	0,78	ha	1	db	0,1%
	TELJES BÉLSŐTERÜLET	619,30	ha			

VÉDETTSÉG	Natura 2000 védelem alá tartozó területek aránya a település teljes területén	3 815,6	ha			49,50%
	Natura2000 védelem alatt álló zöldfelületek (erdők) aránya a teljes zöld területen	1 700,0	ha			72,00%
	Helyi védetség alatt álló (katélpark) belsőterülethez viszonyítva	12,50	ha			2,00%
	Helyi védetség alatt álló (katélpark) belsőterület zöldfelületének nagyságához viszonyítva	12,50	ha			14,60%

		HOSSZ		HOSSZ	
FASOROK	Zöld infrastruktúra elemek: fasorok teljes hossza belsőterületen	22 366,0	fm	22,4	km
	Település úthálózatának teljes hossza (út széleinek összessége)	125 238,0	fm	125,2	km
	Zöld infrastruktúra hálózat hosszának aránya a település úthálózatához viszonyítva	18%			

KAPCSOLÓDÁS KÖZIG. HATÁRON TÚL	Településhatár teljes hossza - közigazgatási határ	64 571,0	fm	64,6	km
	közigazgatási határ	36 678,0	fm	36,7	km
	kapcsolódó szegélyek aránya	57%			
	Településhatár teljes hossza - belterületi határ	13 091,0	fm	13,1	km
	belterület határ	2 072,0		2,1	km
	kapcsolódó szegélyek aránya	16%			

KÜL- TERÜLET	Zöld infrastruktúra elem darabszáma: tömeges és vonalas elemek együttesen (összesen)	318,0	db
BELTERÜLET	Zöld infrastruktúra elem darabszáma: tömeges és vonalas elemek együttesen (belterületen)	104,0	db
	kapcsolódik másik elemhez	78,0	db
	kapcsolódik másik elemhez	26,0	db
	Kapcsolódó elemek darabszámának aránya	75%	

BURKOLTSÁG	(zöld+kék) belterületen	85,55	ha
	Ebből inaktív (burkolt) felület	10,71	ha
	Inaktív felületek aránya	13%	
	Vízáteresztő burkolat nagysága	2,81	ha
	Vízáteresztő burkolat aránya	26%	

ZÖLDFELÜLET I ELLÁTOTSÁG	Zöldfelület aránya lakosságra vetítve (kül- és belterület)	0,19	ha/fő
	Zöldfelületi arány lakosságra vetítve (csak belterület)	71,5	m2/fő
	Zöldfelületi arány díszpark vonatkozásában	17,0	m2/fő
	MEGKÖZELÍTHETŐ	6,5	m2/fő

ELÉRHEŐSÉG	lehetőséget kínáló zöldfelületek	14,76	ha	2%
	Ezen zöldfelületek 300 m-es körzete (5 perc sétával megközelíthető)	298,79	ha	48%
	Belterület nagysága	619,30	ha	100%
	Nem megfelelően ellátott területek	320,51	ha	52%

ÖKOLÓGIAI SZOLGÁLTATÁSOK	(zöld+kék) belterületen	855 455,0	m2	85,55	ha	46	db	100%
	Ebből max. 3 féle szolgáltatást nyújtó terület	236 626,0	m2	23,66	ha	12	db	28%
	Ebből 4-6 féle szolgáltatást nyújtó terület	358 021,0	m2	35,80	ha	26	db	42%
	Ebből 7-9 féle szolgáltatást nyújtó terület	82 895,0	m2	8,29	ha	6	db	10%
	Ebből 10 vagy több szolgáltatást nyújtó terület	177 913,0	m2	17,79	ha	2	db	21%

ERDŐSÜLTÉS KÜLTERÜLETEN	M1 autópályától D-re: 366,74 ha jell. fás állományú ter./3965,24 ha teljes ter.	9,25 %
	M1 autópályától É-ra: 1755,36 ha jell. fás állományú ter./3742,36 ha teljes ter.	46,91%

4. SZ. MELLÉKLET: VÍZÁTERESZTŐ BURKOLAT MINTA RÉTEGREND

Vízáteresztő burkolat

A vízáteresztő burkolati rétegrend alapelve: a szemcsés anyagok (kavics, zúzottkő) nem tartalmaznak 0 frakciót, azaz pormentesek! Az alépítmény készülhet vízáteresztő beton használatával vagy szórt anyagokból (tömöríthető zúzalék).

Minta rétegrend 20t teherbírásra:

- 8 cm vtg. gránit / beton térkő burkolat, 6 mm széles, felső 4 cm-ben bedolgozott, 20 t teherbírású, műgyanta alapú, vízáteresztő fugával. A fuga alsó 4 cm vtg. rétege NZ 2/5 zúzottkő besöpréssel készül
- 4 cm vtg. NZ 2/5 ágyazó zúzalék
- 25 cm vtg. ZK 4/32 zúzottkő alap
- 20 cm vtg. ZK 32/55 zúzottkő (Tr-γ=96%)
- 40 cm vtg. darált beton réteg
- tömörített altalaj (Tr-γ=96%)

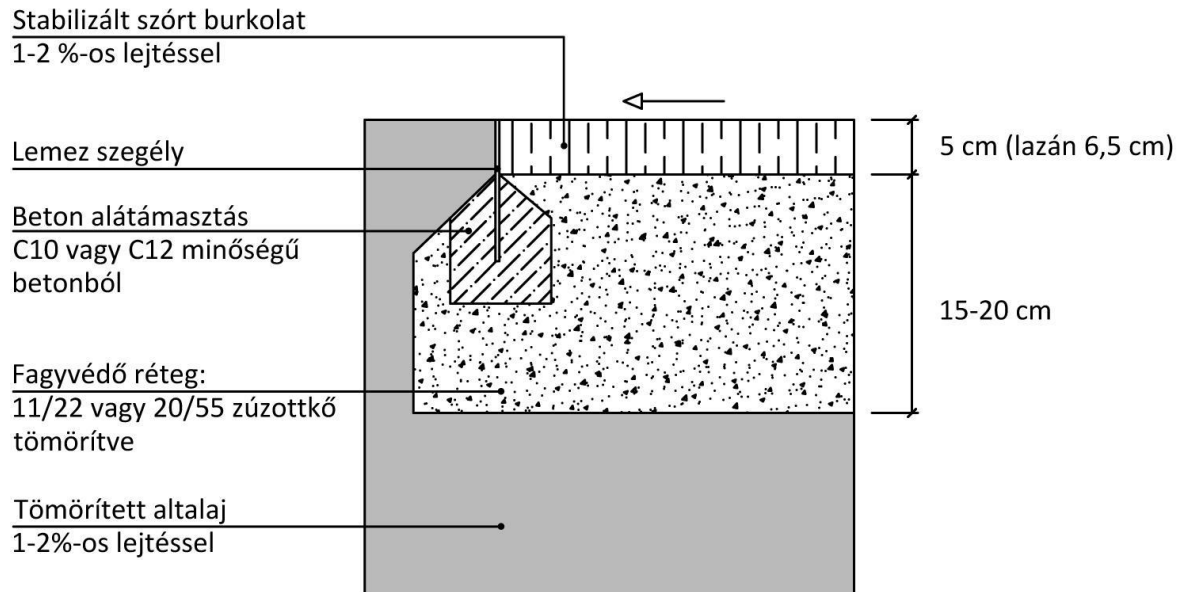
Minta rétegrend gyalogos forgalomra:

- 8 cm vtg. gránit / beton térkő burkolat, 6 mm széles, felső 4 cm-ben bedolgozott, 20 t teherbírású, műgyanta alapú, vízáteresztő fugával. A fuga alsó 4 cm vtg. rétege NZ 2/5 zúzottkő besöpréssel készül.
- 4 cm vtg. NZ 2/5 ágyazózúzalék
- 15 cm vtg. ZK 4/32 zúzottkő alap
- 20 cm vtg. ZK 32/55 zúzottkő (Tr-γ=96%)
- tömörített altalaj (Tr-γ=96%)

A fuga gyalogos forgalomnál készülhet teljes vastagságban NZ 2/5 zúzottkő besöpréssel.

VÍZÁTERESZTŐ BURKOLAT
RÉTEGREND AJÁNLÁS

Gyalogos forgalomra



VÍZÁTERESZTŐ BURKOLAT
RÉTEGREND AJÁNLÁS

Személyautó forgalomra

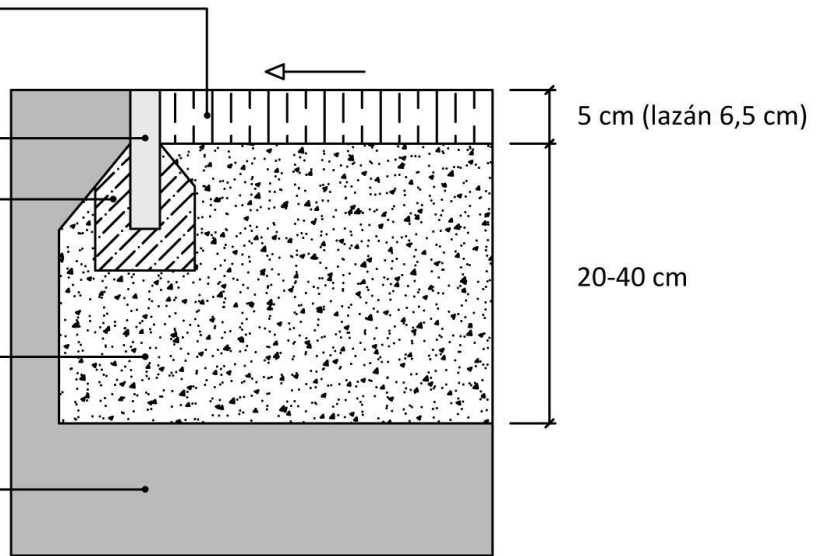
Stabilizált szórt burkolat
1-2 %-os lejtéssel

Beton szegély

Beton alátámasztás
C10 vagy C12 minőségű
betonból

Fagyvédő réteg:
11/22 vagy 20/55 zúzottkő
tömörítve

Tömörített altalaj
1-2%-os lejtéssel



5. SZ. MELLÉKLET: FATELEPÍTÉS VÁROSI SZABÁLYAI ÉS FAVÉDELEM

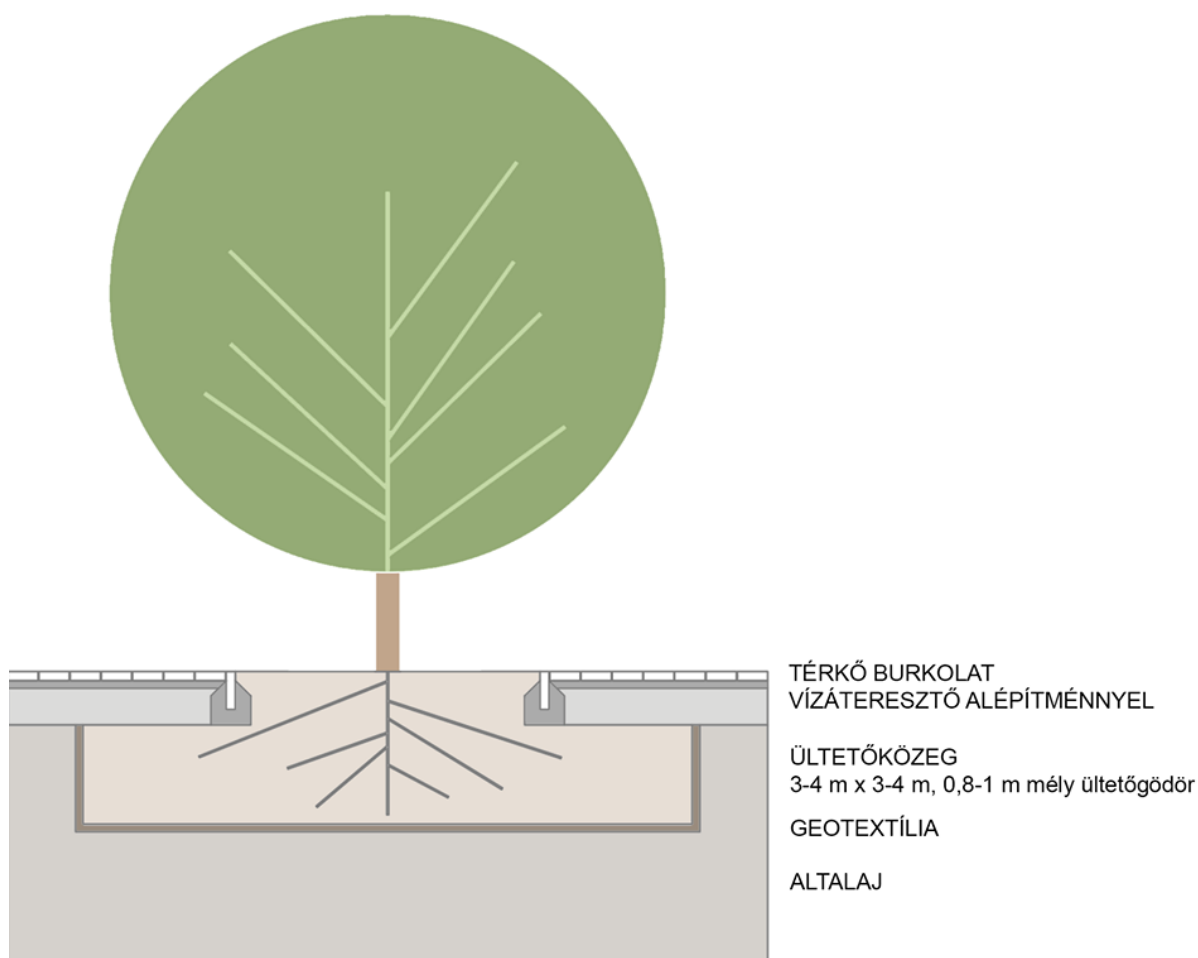
Favermek, faárkok kialakítása

A favermek kialakításánál a cél:

- hogy a fák számára megfelelő életkörülményeket és növekedést biztosítsunk;
- hogy a burkolatokról beléjük vezetett csapadékvíz ideiglenesen összegyűljön (lassul az elfolyás) és elszikkadjon, illetve a növények hasznosítsák.

A fák ültető gödrének minimális alapterülete 12 m², alakja négyzet/téglalap/sokszög stb., de semmiképpen ne kör legyen! Ezek elszórtan, egymástól nagy távolságra ültetett fák esetében egyéni ültető gödrök, fasorok esetében azonban faárkok (gyökérjárat árkok). Ha a tervezett ültető gödör/árok látszó méretei ennél kisebbek, az ültető gödör a burkolat alatt folytatódjon! Az ültető gödör mélysége 80-100 cm. Az ültető gödörbe kerül a kevert ültetőközeg (lásd alább), amely teret biztosít arra, hogy a fa gyökérzete tovább nőhessen, szellőzzön; valamint tömöríthető, hogy a vízáteresztő burkolat is ráfektethető legyen. Az ültetőlyukat, amibe a fát telepítik, a gyökérlabda körül helyi humuszos termőfölddel kell feltölteni. A fa törzse körül minimum 1,5x1,5m nagyságú felületet szabadon, burkolás nélkül kell hagyni (tehát ezen a területen belül műgyanta alapú burkolat se készüljön)!

FAVEREM KIALAKÍTÁSÁNAK AJÁNLOTT MÓDJA



Az ültető gödör, illetve -árok körül támfal/kiemelt szegély csak úgy épüljön, hogy ne akadályozza a víz szabad áramlását a fa felé. Az alépítmény és az ültető gödör elválasztása gyökérfüggönnyel/geotextíliával megoldható.

Az így ültetett fa környezetében a téli síkosság mentesítésnél csak és kizárólag természetbarát anyag használható!!!

Ültetőközeg

A tömöríthető városi talajkeverék összetétele (= burkolat fektethető rá):

- 60% zúzalék, szemcseméret: 2-20 mm (azaz 0 frakció mentes!), lokális alapkőzet azonos (helyi forrásból beszerzendő, a burkolati alépítményben használt zúzalékkal megegyező, tekintettel a fafaj pH igényére)
- 10% tégladarálék, frakció: 2-20 (0 frakció mentes)
- 20% helyi talaj (feltalaj/humusz)
- 10% komposzt (érett lomb vagy egyéb növényi komposzt)
- 10% tőzeg (a nedvesebb körülmények miatt)
- + fafaj specifikus mikorrhiza
- + organikus trágyagranulátum (pl. Viano)

Ezekből kell összekeverni a szubsztrátot. A gödör mérete fánként (!) legalább: 3 x 3 x 0,8-1 m. Ültetéskor közvetlen a gyökérlabda köré talaj kerüljön. A gyökérlabdát alulról érdemes rögzíteni tüskékkel, karózni ebben a keverékben nemigen lehet. A gödör feltöltése 3-6 rétegben történjen, rétegenként tömöríteni kell, durván 90%-ra. Dréngyűrű kell a gyökérlabda köré (levegőzés, öntözés), a drén vége jöjjön fel a felszínre. A fatörzs körül kb. 1-2 m² maradjon szabadon, mulccsal fedve, a többi részt pedig vízáteresztő burkolattal kell ellátni.

A fentebb leírtak alapján, szakszerűen eltelepített fa és ültető gödre burkolás után:



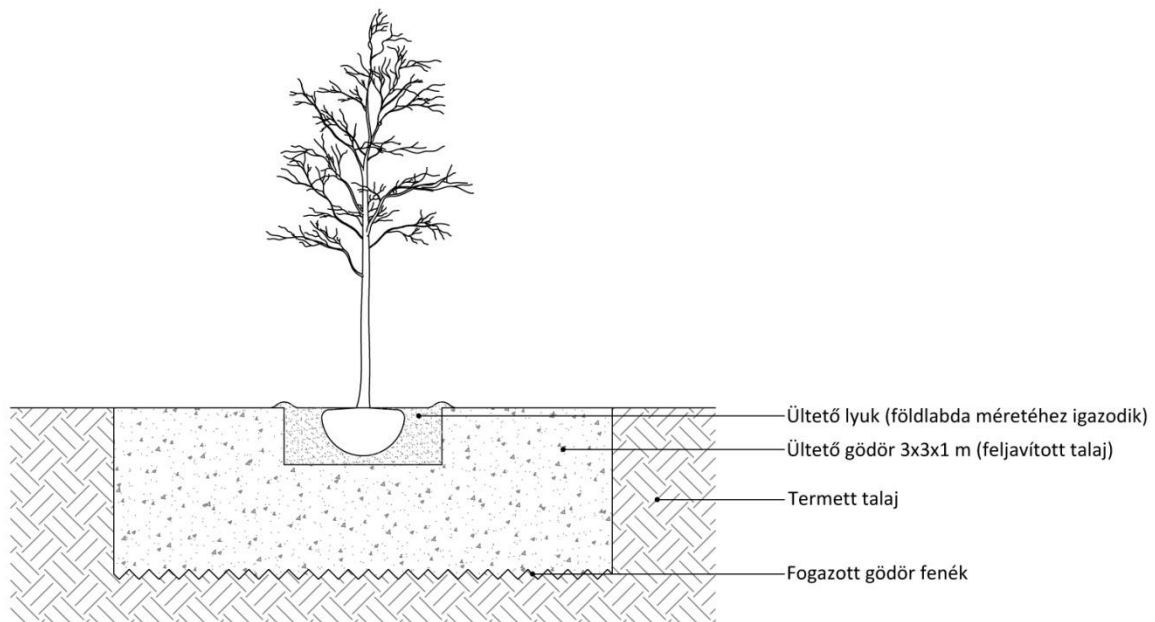
Fatörzs körül (1x1m) mulcsozott felület dréncső kivezetéssel, ültető gödör felszínén műgyanta kötőanyagú vízáteresztő burkolat fém szegéllyel, ültető gödrön kívül beton térkő burkolat. Helyszín: Budapest, Gundel Étterem kerthelyiség

Fatelepipítés módja

- A fákat, a szállítójárműről gondosan, sérülésmentesen kell lerakodni, a földlabda nem sérülhet, nem szabad összetörni! A fákat nem szabad a szállítójárműről ledobálni! A nagy fákat daruzásnál földlabdafogóval, vagy a földlabda hevederrel való kötözésével kell megfogni.
- A fákat ültetésig a munkaterületen szakszerűen, az élettelen építőanyagoktól eltérő módon, az élő fa igényeit kielégítve kell tárolni. Gondoskodni kell a tárolt fák árnyékolásáról, öntözéséről és fagyvédelméről. A szabadgyökerű fákat a munkaterületen vermelni kell.
- A fák pontos helyét főkertészi és/vagy tervezői művezetés mellett kell kitűzni, mely adott esetben eltérhet a terven jelölt telepítési helytől. Az eltérés oka lehet: meglévő fa gyökérzetének védelme, meglévő fa koronája miatti alászorulás elkerülése, elkészült létesítmény védőtávolsága.
- A szabadgyökerű és földlabdás fákat lombos állapotban nem, csak lomhullatás után és lombfakadás között szabad ültetni. Ebben a nyugalmi időszakban is csak a fagymentes napokon szabad ültetni. Konténeres fákat egész évben, fagymentes napokon lehet ültetni. Nyári telepítés esetén öntözésen felül a frissen telepített fák árnyékolásáról is feltételen gondoskodni kell!

- Ültetés előtt a szabadgyökerű fákat erősen vissza kell metszeni, a földlabdás fák koronájának egy negyedét kell lemetszeni, a konténeres fákat nem szükséges metszeni. A kiszedés és szállítás során esetlegesen sérült, korona nevelésére alkalmatlan vesszőket el kell távolítani. A kiszedés és szállítás során sérült gyökereket szintén metszeni kell (csak a sérült gyökereket!), a töredezett véget a lehetséges legkisebb mértékben kell visszavágni.
- Szabad gyökerű fát ültetés előtt be kell áztatni, a földlabdás fa földlabdáját ültetés előtt át kell nedvesíteni. Ültetéskor a fa pont olyan magasságban kerüljön az ültető gödörbe, mint a faiskolában volt, azaz a fa gyökérnyaknak a talaj szintjén kell lenni! A fát laza földdel minden oldalról fel kell tölteni, rétegenként taposással tömörítve.
- Tavaszi telepítés esetén az ültetés után az ültető gödör felszínét tányér alakban kell kiképezni, hogy az öntözővíz a gyökérfelületen maradjon. A tányér szélének a terepszinten kell lenni, és törzs felé kell mélyülni. A tányér mérete legalább a fa törzssátmérőjének ötszöröse legyen. Őszi telepítés esetén beöntözés után, az ültető gödörben a földet a fa tövéhez kell kupacolni, hogy a téli tömörödés után az ültető gödörben maradjon elég föld.
- Az elültetett fákat ültetés után min. 40 l vízzel be kell öntözni.
- Az elültetett fák törzsét kiszáradástól és napégéstől védeni kell (amennyiben a telepített fa nem meglévő, árnyékoló állományba került telepítésre.) A törzset karózás előtt nádszövettel, jutaszövettel, kókuszszövettel, vagy geotextíliával be kell tekerni.
- Az elültetett fákat ültetés után karóval rögzíteni kell! A rögzítés célja, hogy megakadályozza a fa kimozdulását a begyökeresedésig, valamint a mechanikai jellegű sérülések (akár vandalizmus) elkerülése. A 12-14 törzskörméretű faállományt minimum 2 karóval (körmart, 6x220 cm), a koros 35+ törzskörméretű fákat 3 karóval (körmart, 8x250 cm) kell rögzíteni.
- Az elültetett fákat 5 éven keresztül rendszeresen gondozni kell! A gondozás az évi rendszeres öntözésből, fatányér gyomtalanításból és metszésből (törzstisztítás) áll. A fenntartás befejező évében a rögzítést el kell távolítani, a törzsvédelmet meg kell szüntetni és az alakító metszést el kell végezni.
- A konténeres fák műanyag edényét össze kell gyűjteni. A még használható konténert a faiskolába vissza kell szállítani. A használhatatlan konténert műanyag hasznosítóba kell szállítani.
- Meglévő fák gyökérzetét új ültető gödör ásása nem sértheti meg, a 2 cm-nél vastagabb gyökereket elvágni nem szabad, ezért a gödör méreteit - a felület megtartása mellett - a helyszínen a meglévő gyökerekhez kell igazítani!

Faültetés talajjavítással beépítetlen területen



Favédelem

- A zöldfelületeket nem szabad a növényekre vagy a talajra káros anyagokkal, például hígítószerrel, ásványi olajokkal, savakkal, lúgokkal, festékekkel, cementtel vagy más kötőanyagokkal szennyezni, az ilyen szennyezéssel járó folyamatokat a területen erre a célra elkülönített és védett helyen (felvonulási és talajvédelmi terv) kell elvégezni.
- Amennyiben gépek (pl. forgó kotró gépek magasan vezetett kipufogója) vagy más hőforrások miatt fennáll annak a veszélye, hogy a növényzet vagy annak egy részének hőmérséklete 40 °C fölé emelkedjen, akkor az adott hőforrást távolabb helyezzük el, vagy más, olyan technológiával végezzük el a munkafolyamatot, mely nem jár magas direkt hőhatással!
- A fák gyökérzónája építésből fakadó vízvezetések miatt nem ázhat el, nem állhat pangó vízben!
- A különféle gépek, eszközök, járművek és egyéb építési folyamatok okozta mechanikai károk ellen a fákat kalodázással védeni kell!
 1. **Törzsvédelem:** A törzset, a törzs irányába kipárnázott, legalább 2 m magas deszkázattal kell körülvenni. A védelemre szolgáló deszkázatot a fa sérülése nélkül kell rögzíteni és nem szabad közvetlenül a gyökérnyakra ráhelyezni.
 2. **Gyökérzóna védelme:** A gépek, járművek, eszközök a fák gyökérterületeit lehetőség szerint el kell kerülni, ezt szalagos elkerítéssel jelezzük. (Gyökérterületnek minősül a fák koronája alatti talajfelület.) Amennyiben az átközlekedés elkerülhetetlen, ez rámpákon, vagy más talajnyomást elosztó segédfelületeken történjen!
 3. **Korona védelem:** A fák koronáját az eszközök, gépek, járművek okozta károktól meg kell védeni, szükség esetén a veszélyeztetett ágakat fel kell kötni, a kötés helyét ki kell párnázni.

- Talajfeltöltés előtt (déli sétány) a gyökérfelületről el kell távolítani a lombot, növényzetet, egyéb szerves anyagokat kézi munkával vagy leszívással a gyökérzet megóvása mellett! Felhordáskor a gyökérfelületre járművel nem szabad ráhajtani!
- Árkok, építési gödrök kiásásakor a gyökerek sérülését meg kell akadályozni, szükség esetén az esetleges sérüléseket kezelni kell, szükség esetén gyökérfüggönyös megoldást kell alkalmazni!

6. SZ. MELLÉKLET: JAVASOLT FAFAJOK

A lista összeállítását a következő szempontok vezérelték:

- a táji környezetben alapfajként fellelhető taxonok és fajtáik is szerepeljenek a folytonosság és összekapcsoltság érdekében;
- városi fasorokban alkalmazható, változatos faj- és fajtalista (akár több különböző utca egyedi karakterének hangsúlyozására;)
- zöldfelületi arculati elemként alkalmazható tölgy és galagonya fajok, fajták;
- a városi környezetben a változó klímához alkalmazkodó, idegenhonos fajok parki vagy tervezett vegyes fasori környezetben, de sosem tömeges alkalmazásban javasoltak!

A nem belterületre javasolt listák termőhelyi megjelölése után zárójelben a MÉTA adatbázis élőhelytípus megjelölése szerepel.

Az egyes utcák, területek növénykiültetési tervének készítésekor, a fajválasztásnál mindig figyelembe kell venni:

- termőhelyi adottságok (talaj jellemzők, szennyezettség, benapozottság, vízellátottság: vízállásos/száraz terület, stb.);
- humán környezet minőségi elvárásai
 - védelmi szempontok, (zaj, levegő, szél), forgalmi szennyezés, árnyékolás, stb.
 - mentális és esztétikai szempontok, utcakép, hangulat, látvány, stb.
- utcakép, az utca szélessége, hangulata;
- a klímaváltozás várható hatásai az adott termőhelyen;
- környező területek növényállományához való kapcsolódás (faj szinten);
- kártevők, kórokozók elleni védekezés szükségessége és más fenntartási szempontok;
- a 80 km-es körzeten belül található faiskolák fajtaválasztéka.

Források:

- Green City Fenntarthatósági Akkreditációs Pontrendszer
- Retkes József-Tóth Imre: *Lombos fák, cserjék*. Botanika Kft. Budapest, 2006.
- Dr. Szabó Krisztina: *Közterületi sorfák jegyzéke 2018*. Magyar Díszkertészek Szövetsége, 2018.
- MTA Ökológiai Kutatóközpont: *Magyarország Élőhelyeinek Térképi Adatbázisa*
<https://www.novenyzetiterkep.hu/node/9>

▪ 6.1. Belterületi fásításra javasolt fajok (utcai, parki vagy mély fekvésű környezetbe)

Félkövér dőlt betűvel szedve a kiemelten javasolt fajok

*Magyarországon nem őshonos faj

Latin név	Magyar név	Fasor	Parki környezet	Mély fekvésű, magas talajvízállású területeken
<i>Acer buergerianum</i> *	háromerű juhar	×		
<i>Acer campestre</i> <i>pl. fajta: 'Korinthosz'</i>	mezei juhar	×	×	
<i>Acer platanoides</i> <i>pl. fajták: 'Columnare', 'Deborah', 'Globosum'</i>	korai juhar	×	×	
<i>Acer pseudoplatanus</i> <i>pl. fajta: 'Rotterdam'</i>	hegyi juhar	×	×	
<i>Aesculus carnea</i> 'Briotii'*	'Briotii' hússzínű vadgesztenye	×	×	
<i>Alnus cordata</i> *	szívlevelű éger	×	×	×
<i>Alnus glutinosa</i>	enyves éger		×	×
<i>Alnus incana</i>	hamvas éger		×	×
<i>Alnus × spaethii</i> *	lándzsáslevelű éger	×		
<i>Betula pendula</i>	bibircses nyír		×	×
<i>Carpinus betulus</i> <i>pl. fajta: 'Fastigiata'</i>	közönséges gyertyán	×	×	
<i>Celtis australis</i> *	déli ostorfa	×		
<i>Corylus colurna</i>	török mogyoró	×		
<i>Crataegus crus-galli</i>*	sarkantyús galagonya		×	
<i>Crataegus × lavallei</i>* <i>pl. fajta: 'Carrierei'</i>	fényeslevelű galagonya	×	×	
<i>Crataegus laevigata</i> 'Paul's Scarlet'	'Paul's Scarlet' galagonya	×		
<i>Crataegus × mordensis</i>* 'Toba'	'Toba' díszgalagonya	×		
<i>Crataegus pinnatifida</i>* 'Tahi'	'Tahi' szárnyaltlevelű galagonya	×		
<i>Fraxinus angustifolia</i> <i>subsp. pannonica</i>	magyar kőris	×	×	×
<i>Fraxinus excelsior</i>	magas kőris	×	×	×
<i>Fraxinus ornus</i> <i>pl. fajta: 'Mecsek'</i>	virágos kőris	×	×	

Latin név	Magyar név	Fasor	Parki környezet	Mély fekvésű, magas talajvízállású területeken
<i>Ginkgo biloba</i> * pl. fajta: 'Barabits Sztráda'	páfrányfenyő (javasolt: hímivarú egyedek ültetése)	× ×		
<i>Juglans nigra</i> *	fekete dió		×	×
<i>Juglans regia</i>*	közönséges dió			×
<i>Koelreuteria paniculata</i> * pl. fajta: 'Fastigiata'	csörgőfa	× ×		
<i>Liriodendron tulipifera</i> *	tulipánfa		×	
<i>Malus × purpurea</i> * 'Eleyi'	'Eleyi' díszalma		×	
<i>Malus tschonoskii</i> *	Tschonoskii alma		×	
<i>Parrotia persica</i> *	perzsafa		×	
<i>Populus alba</i>	fehér nyár			×
<i>Populus tremula</i> pl. fajta: 'Erecta'	rezgő nyár	×		×
<i>Prunus cerasifera</i> pl. fajta: 'Woodii'	vérszilva	×		
<i>Prunus fruticosa</i> pl. fajta: 'Globosa'	gömb csepleszmeggy	×		
<i>Prunus serotina</i> *	kései meggy		×	
<i>Prunus serrulata</i> * pl. fajta: 'Kanzan'	díszcseresznye	×	×	
<i>Pyrus calleryana</i> * pl. fajta: 'Chanticleer'	'Chanticleer' kínai körte	×		
<i>Quercus petraea</i>	kocsánytalan tölgy		×	
<i>Quercus robur</i> pl. fajták: 'Fastigiata', 'Fastigiata Koster'	kocsányos tölgy	×	×	×
<i>Salix alba</i> felfelé törő és csüngő fajtái	fehér fűz (hímivarú)			×
<i>Salix caprea</i>	kecskefűz			×
<i>Salix elaeagnos</i> pl. fajta: 'Angustifolia'			×	×
<i>Salix purpurea</i> pl. fajta: 'Gracilis'			×	×
<i>Sophora japonica</i> *	japánakác	×		
<i>Sorbus borosiana</i> 'Alba Regia'	'Alba Regia' Boros- berkenye	×		
<i>Sorbus decipiensiformis</i> 'Vállus'	'Vállus' keszthelyi berkenye	×		

Latin név	Magyar név	Fasor	Parki környezet	Mély fekvésű, magas talajvízállású területeken
<i>Tilia cordata</i> pl. fajták: 'Savaria', 'Greenspire'	kislevelű hárs	x x x	x x x	
<i>Tilia × europaea</i> 'Pallida'	császárhárs	x	x	
<i>Tilia platyphyllos</i> pl. fajták: 'Favorit', 'Pannonia'	nagylevelű hárs	x x	x x	x
<i>Tilia</i> 'Szent István'	'Szent István' hárs	x	x	
<i>Tilia tomentosa</i> pl. fajták: 'Szeleste', 'Teri'	ezüst hárs	x x	x x	
<i>Ulmus</i> 'Lobel'	'Lobel' szil	x	x	
<i>Ulmus pumila</i> 'Pusztá'	pusztaszil	x	x	
Örökzöldek				
<i>Cupressus arizonica</i> *	arizonai ciprus		x	
<i>Juniperus communis</i> (alapfaj)	közönséges boróka		x	
<i>Pinus sylvestris</i>	erdei fenyő		x	
<i>Taxodium distichum</i> *	mocsárciprus			x
<i>Taxus baccata</i>	tiszafa		x	

*Magyarországon nem őshonos faj

6.2. Az M1 autópályától délre többszintes állományokba, mezővédő erdősávokba, változatos termőhelyi körülmények közé (RC Őshonos fafajú keményfás jellegtelen erdők)

Félkövér dőlt betűvel szedve a kiemelten javasolt fajok

(a fajok sorrendje a természetes előfordulás gyakoriságát követi)

Latin név	Magyar név	Fasor	Facsoport/ védő erdősáv
Fák			
<i>Quercus cerris</i>	csertölgy	x	x
<i>Quercus robur</i>	kocsányos tölgy		x
<i>Quercus pubescens</i>	molyhos tölgy		x
<i>Quercus petraea</i>	kocsánytalan tölgy	x	x
<i>Fraxinus angustifolia</i> subsp. <i>pannonica</i>	magyar kőris	x	x
<i>Acer pseudoplatanus</i>	hegyi juhar	x	x
<i>Acer platanoides</i>	korai juhar	x	x
<i>Tilia cordata</i>	kislevelű hárs	x	x
<i>Carpinus betulus</i>	közönséges gyertyán	x	x

Latin név	Magyar név	Fasor	Facsoport/ védő erdősáv
Cserjék			
<i>Cornus sanguinea</i>	veresgyűrű som	×	×
<i>Crataegus monogyna</i>	egybibés galagonya	×	×
<i>Rhamnus catharticus</i>	varjútövis benge	×	×
<i>Euonymus europaeus</i>	közönséges kecskerágó		×
Örökzöldek			
<i>Juniperus communis</i>	közönséges boróka	×	×
<i>Pinus sylvestris</i>	erdei fenyő		×

6.3. Esőparkok, záporvíz kezelő védő fásítások állományai (RB Őshonos fafajú puhafás jellegtelen vagy pionír erdők és RA Őshonos fafajú facsoportok, fasorok, erdősávok)

*Félkövér dől*t betűvel szedve a kiemelten javasolt fajok

(a fajok sorrendje a természetes előfordulás gyakoriságát követi)

Latin név	Magyar név	Galéria (vízborítás nélküli, magasabb szint)	Mély fekvésű, vízborításos területek
Fák			
<i>Salix alba</i>	fehér fűz	×	×
<i>Salix fragilis</i>	törékeny fűz	×	×
<i>Populus alba</i>	fehér nyár	×	
<i>Populus tremula</i>	rezgő nyár	×	
<i>Populus × canescens</i>	szürke nyár	×	
<i>Quercus robur</i>	kocsányos tölgy	×	
<i>Fraxinus angustifolia subsp. pannonica</i>	magyar kőris	×	
<i>Alnus glutinosa</i>	mézgás éger	×	×
<i>Betula pendula</i>	nyír	×	
<i>Populus nigra</i>	fekete nyár	×	
<i>Juglans regia</i> *	dió	×	
<i>Malus domestica</i>	alma	×	
<i>Pyrus communis</i>	körte	×	
<i>Prunus domestica</i>	szilva	×	
<i>Morus alba</i>	eperfa	×	
Cserjék			
<i>Crataegus monogyna</i>	egybibés galagonya	×	
<i>Rosa canina</i>	gyepűrózsa	×	
<i>Sambucus nigra</i>	fekete bodza	×	
<i>Salix cinerea</i>	rekettyefűz	×	×
Örökzöldek			
<i>Taxodium distichum</i> *	mocsárciprus	×	×

*Magyarországon nem őshonos faj

6.4. M1 autópályától északra, többszintes természetközeli hegy- és dombvidéki mezővédő erdősávokba (K2 Gyertyános-kocsánytalan tölgyesek)

Félkövér dőlt betűvel szedve a kiemelten javasolt fajok

(a fajok sorrendje a természetes előfordulás gyakoriságát követi)

Latin név	Magyar név	Fasor	Facsoport/ védő erdősáv
<i>Fák</i>			
<i>Quercus petraea</i>	kocsánytalan tölgy	x	x
<i>Carpinus betulus</i>	közönséges gyertyán	x	x
<i>Tilia cordata</i>	kislevelű hárs	x	x
<i>Fagus sylvatica</i>	közönséges bükk		x
<i>Quercus cerris</i>	csertölgy	x	x
<i>Cerasus avium</i>	vadcseresznye	x	x
<i>Fraxinus excelsior</i>	magas kőris	x	x
<i>Acer campestre</i>	mezei juhar	x	x
<i>Acer platanoides</i>	korai juhar	x	x
<i>Tilia platyphyllos</i>	nagylevelű hárs	x	x
<i>Cserjék</i>			
<i>Corylus avellana</i>	közönséges mogyoró		x
<i>Cornus sanguinea</i>	veresgyűrű som	x	x
<i>Crataegus laevigata</i>	kétfibés galagonya	x	x
<i>Euonymus europaeus</i>	közönséges kecskerágó		x
<i>Euonymus verrucosus</i>	bibircses kecskerágó		x
<i>Cornus mas</i>	húsos som	x	x

6.5. M1 autópályától északra, többszintes természetközeli hegy- és dombvidéki délies kitettségű mezővédő erdősávokba (L1 Mész- és melegkedvelő tölgyesek)

Félkövér dőlt betűvel szedve a kiemelten javasolt fajok

(a fajok sorrendje a természetes előfordulás gyakoriságát követi)

Latin név	Magyar név	Fasor	Facsoport/ védő erdősáv
<i>Fák</i>			
<i>Quercus pubescens</i>	molyhos tölgy		x
<i>Quercus cerris</i>	csertölgy	x	
<i>Quercus petraea</i>	kocsánytalan tölgy	x	x
<i>Fraxinus ornus</i>	virágos kőris	x	x
<i>Acer campestre</i>	mezei juhar	x	x
<i>Sorbus torminalis</i>	barkócaberkenye	x	x
<i>Sorbus domestica</i>	házi berkenye	x	x
<i>Tilia spp.</i>	hárs fajok	x	x
<i>Fraxinus excelsior</i>	magas kőris	x	x

Latin név	Magyar név	Fasor	Facsoport/ védő erdősáv
Cserjék			
<i>Cornus mas</i>	húsos som	x	x
<i>Crataegus monogyna</i>	egybibés galagonya	x	x
<i>Viburnum lantana</i>	ostorménfa	x	x
<i>Euonymus verrucosus</i>	bibircses kecskerágó		x

6.6. M1 autópályától északra, alacsonyabb régiók többszintes mezővédő erdősávokba (L2a Cseres-kocsánytalan tölgyesek)

*Félkövér dől*t betűvel szedve a kiemelten javasolt fajok

(a fajok sorrendje a természetes előfordulás gyakoriságát követi)

Latin név	Magyar név	Fasor	Facsoport/ védő erdősáv
Fák			
<i>Quercus cerris</i>	csertölgy	x	x
<i>Quercus petraea</i>	kocsánytalan tölgy	x	x
<i>Acer campestre</i>	mezei juhar	x	x
<i>Acer platanooides</i>	korai juhar	x	x
<i>Pyrus pyraister</i>	vadkörte		x
<i>Sorbus torminalis</i>	barkócaberkenye	x	x
<i>Fraxinus ornus</i>	virágos kőris	x	x
Cserjék			
<i>Crataegus monogyna</i>	egybibés galagonya	x	x
<i>Crataegus laevigata</i>	kétbibés galagonya	x	x
<i>Cornus mas</i>	húsos som	x	x
<i>Cornus sanguinea</i>	veresgyűrű som	x	x
<i>Ligustrum vulgare</i>	közönséges fagyal	x	x
<i>Rosa canina</i>	gyepűrózsa	x	x

6.7. Különböző fás szárú növények és fajtáik levegőtisztító hatékonysága (1. kevésbé hatékony, 2. mérsékelten hatékony, 3. igen hatékony) Forrás: VHG

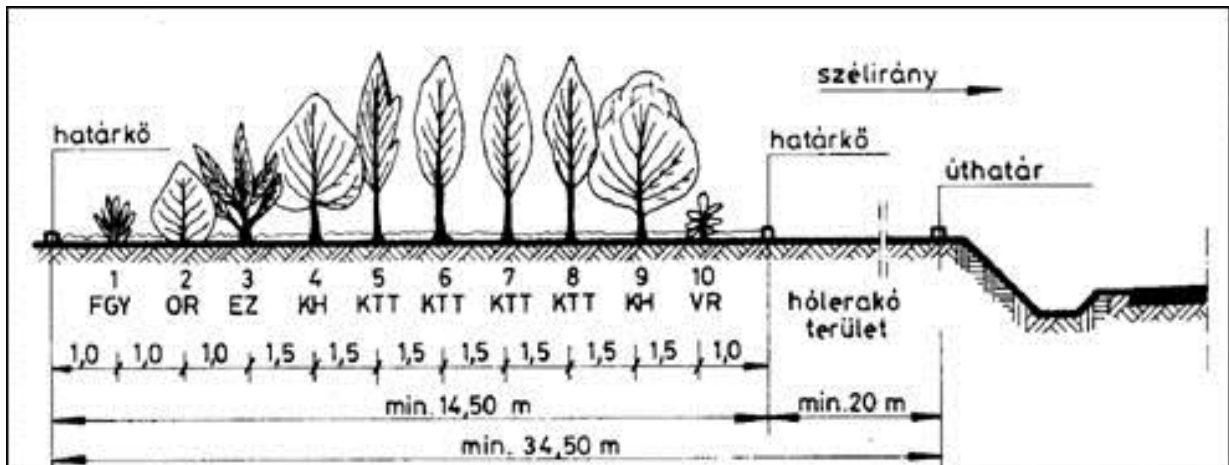
Fák és cserjék	Por (Pm10)	Nitrogénoxidok NO+NO ₂	Ózon	Illékony szervesanyag (VOC) kibocsátás
Lombhullató fák és cserjék				
<i>Acer platanoides</i> és fajtái	1	3	3(+)	Nem mérhető
<i>Acer pseudoplatanus</i> és fajtái	1	3	3(+)	Nem mérhető
<i>Aesculus carnea</i> 'Briotii'	2	3	3	Nem mérhető
<i>Alnus cordata</i>	1	3	3(+)	Nem mérhető
<i>Alnus glutinosa</i> és fajtái	1	3	3(+)	Nem mérhető
<i>Alnus</i> × <i>spaethii</i>	2	3	3(+)	Nem mérhető
<i>Amelanchier lamarckii</i>	1	1	1	Nem mérhető
<i>Betula pendula</i>	2	3	3(+)	Csekély
<i>Betula utilis</i> és fajtái	2	3	3(+)	Csekély
<i>Carpinus betulus</i> és fajtái	2	3	3	Csekély
<i>Chaenomeles</i> fajták	1	2	2	
<i>Corylus colurna</i>	2	2	2(+)	Nem mérhető
<i>Crataegus</i> × <i>persimilis</i> és fajtái	1	3	3(+)	Nem mérhető
<i>Euonymus</i> fajok (lombhullató)	1	3 (+) 1	3	Nem mérhető
<i>Euonymus</i> fajok (örökzöld)	2	3 (+) 1	3	Nem mérhető
<i>Fagus sylvatica</i> és fajtái	2	3	3	Nem mérhető
<i>Fraxinus angustifolia</i> és fajtái	1	3	3	Nem mérhető
<i>Fraxinus excelsior</i> és fajtái	1	3	3(+)	Nem mérhető
<i>Fraxinus ornus</i> és fajtái	1	3	3	Nem mérhető
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	2	3	3	Nem mérhető
<i>Gleditsia triacanthos</i> és fajtái	2	3	3	Nem mérhető
<i>Hedera</i> fajok	2	1	1	Nem mérhető
<i>Ilex</i> × <i>meserveae</i>	2	2	2(+)	Nem mérhető
<i>Koelreuteria paniculata</i>	1	2	2	Jelentős
<i>Lyquidambar styraciflua</i>	2	3	3	Jelentős
<i>Liriodendron tulipifera</i>	1	3	3	Nem mérhető
<i>Lonicera</i> fajok. (lombhullató)	1	1	1	Nem mérhető
<i>Lonicera</i> fajok (örökzöld)	2	1		
<i>Magnolia kobus</i>	1	2(+)	2	Csekély
<i>Mahonia</i> fajok	2	2	2	Jelentős
<i>Malus</i> fajok és fajtáik	2	3	3(+)	Nem mérhető
<i>Parrotia persica</i>	2	1	1	
<i>Platanus</i> × <i>hispanica</i> és fajtái	2	3	3	Jelentős

Fák és cserjék	Por (Pm10)	Nitrogénoxidok NO+NO ₂	Ózon	Illékony szervesanyag (VOC) kibocsátás
<i>Populus</i> fajok és fajtáik	2	3(+)	3(-)	Jelentős
<i>Potentilla fruticosa</i>	2	2	2	Csekély
<i>Prunus</i> fajok és fajtáik	2	3(+)	3(+)	Nem mérhető
<i>Pyrus calleryana</i> és fajtái	1	3	3	Nem mérhető
<i>Quercus palustris</i>	2	3(+)	3(-)	Jelentős
<i>Quercus robur</i> és fajtái	1	3(+)	3(-)	Jelentős
<i>Rosa</i> fajok és fajtáik	2	2	2	Csekély
<i>Salix alba</i> és fajtái	2	3(+)	3(-)	Jelentős
<i>Sophora japonica</i>	2	3	3	Nem mérhető
<i>Sorbus</i> fajok	2	3	3 (+)	Csekély
<i>Spiraea</i> fajok	1	2	2	Csekély
<i>Tilia cordata</i> és fajtái	2	3	3	Csekély
<i>Tilia europaea</i> és fajtái	1	3	3(+)	Csekély
<i>Ulmus</i> fajták	2	3	3(+)	Csekély
Zárvatermők/tűlevelűek				
<i>Ginkgo biloba</i> és fajtái	1	3	3	Csekély
<i>Metasequoia glyptostroboides</i>	3	1	1	Csekély
<i>Pinus nigra</i>	3	1	1(+)	Csekély
<i>Pinus sylvestris</i> és fajtái	3	1	1	Csekély
<i>Taxus baccata</i> és fajtái	3	1	1	Csekély
Sövények				
<i>Carpinus betulus</i> és fajtái	2	3	3	Csekély
<i>Fagus sylvatica</i> és fajtái	2	3	3	Nem mérhető
<i>Ligustrum</i> fajok	2	3	3	Nem mérhető
Zöldhomlokzatok				
<i>Clematis</i> fajok és fajták	1	1	1	Nem mérhető
<i>Fallopia</i> fajok és fajták	1	3	3	Nem mérhető
<i>Lonicera</i> fajok és fajták	1	2	2	Nem mérhető
<i>Parthenocissus</i> fajok és fajták	1	2	2	Nem mérhető
<i>Rosa</i> fajok és fajták	2	2	2	Csekély

7. SZ. MELLÉKLET: MEZŐVÉDŐ ERDŐSÁV MINTA-TELEPÍTÉS

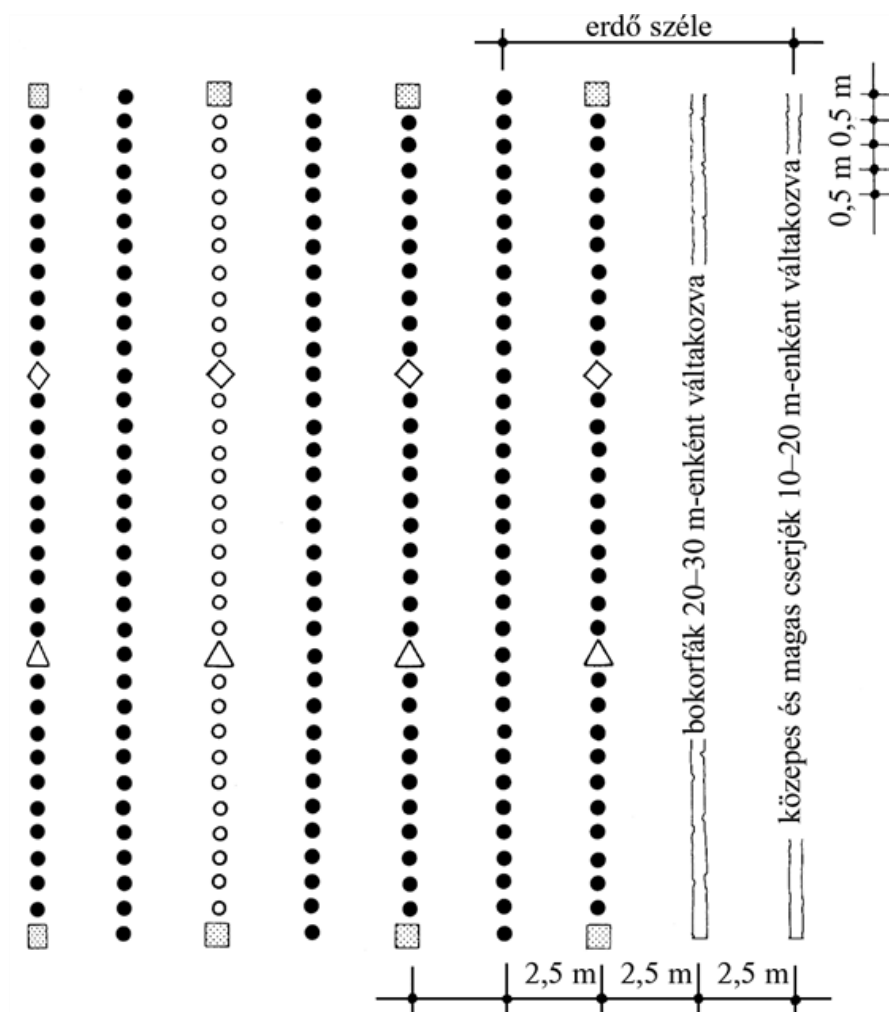
Az alábbiakban erdősávok kialakítására minta metszet és telepítési minta látható. Az ábrákon szereplő faj, fajta megnevezés tájékoztató jellegű.

Az erdősávokat azonban minden esetben az adott helyszínre kell szabni, a termőhelynek megfelelő faj, fajtaválasztás szükséges! a 6. sz. melléklet tartalmazza a javasolt fafajok listáját.



Erdősáv kialakítására minta keresztmetszet (forrás: Dr. Ligetvári Ferenc – A vízgazdálkodás alapjai (2011))

Erdészeti jellegű telepítés csemete méretű anyaggal (forrás: Schmidt Gábor - Növények a kertépítészetben, 2003.)



FŐFAJ – uralkodó fajokból: ● kocsányos tölgy (Qu. robur)
○ csertölgy (Qu. cerris)

ELŐHASZNÁLATI FAJAJ: – 10 év múlva kivágandó
■ nemesnyár (Populus × canadensis)

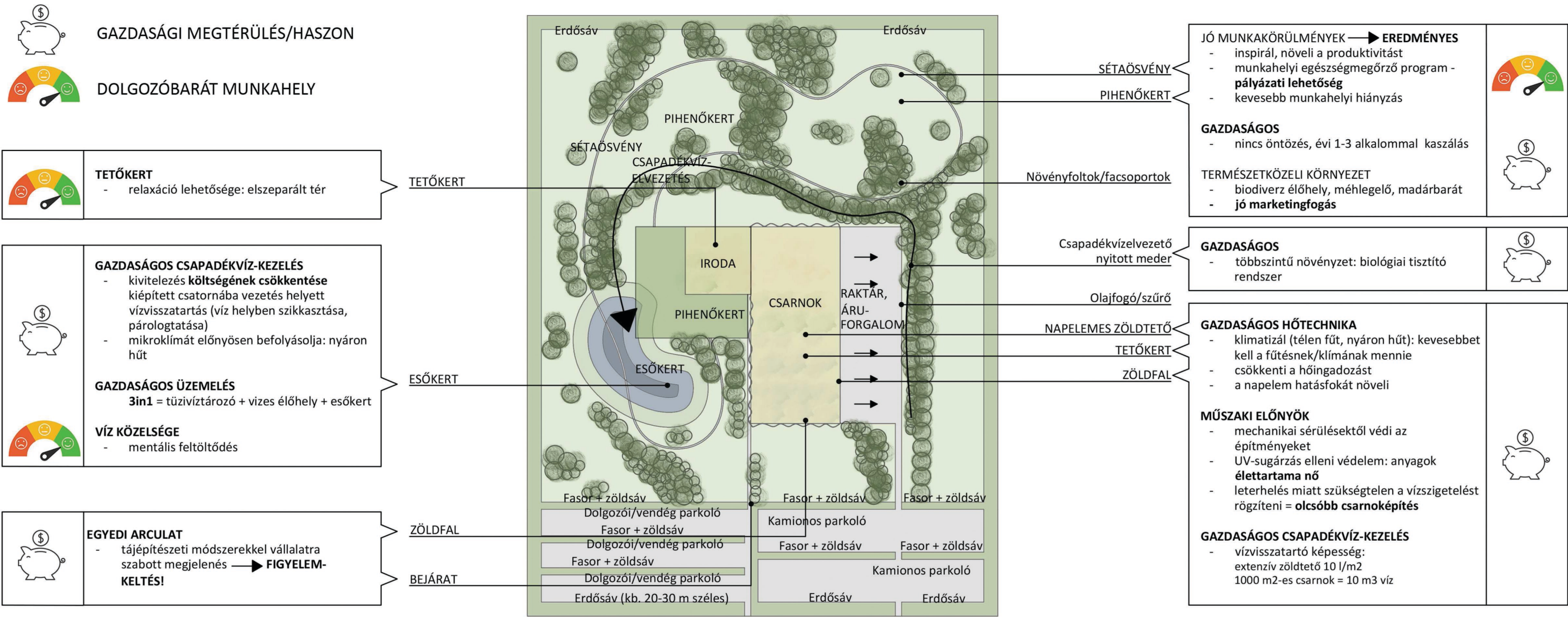
ELEGYFÁK – előfutár fajokból: ◇ korai juhar (A. platanoides)
△ kislevelű hárs (T. cordata)

SZEGÉLYT ADÓ BOKORFÁK: vadkörte (P. pyraeaster)
tatár juhar (A. tataricum)
mezei juhar (A. campestre)

CSERJÉK: sóska borbolya egybibés galagonya (C. monogyna)
veresgyűrű som fagyal (L. vulgare)
ostorménfa csíkos kecskerágó (E. europaeus)
kökény vadrózsa (R. canina)

Erdészeti jellegű telepítés előhasználattal (előhasználat: nemesnyár, célállomány: kocsányos tölgy)
(forrás: Schmidt Gábor - Növények a kertépítészetben, 2003.)

8. SZ. MELLÉKLET: MODELL IPARI PARK LOGISZTIKAI KÖZPONT TÁJÉPÍTÉSZETI ESZKÖZEI



9. SZ. MELLÉKLET: ÚTMUTATÓ A TÉRINFORMATIKAI ÁLLOMÁNYHOZ

Az adatok rögzítése a QGIS 3.4.8. verziószámú ingyenesen letölthető és használható térinformatikai szoftverrel történt EOVS vetületi rendszerben. A teljes adatbázis külső merevlemezén található.

MAPPA SZERKEZET

BICSKE_ZIFFA_2019

/GIS

/csv

/01_akcioterulet

/A_01_Fak_katasztere

/A_02_Feluleti_elemek_katasztere

/A_03_Vonalas_elemek_katasztere

/A_04_Pontszeru_elemek_katasztere

/A_05_Jatszoteri_eszkozok_katasztere

/02_telepules

/T_01_Vonalas_elemek_katasztere

/T_02_Feluleti_elemek_katasztere

/fotok

/01_akcioterulet

/01_fak_katasztere

/02_feluleti_elemek_katasztere

/03_vonalas_elemek_katasztere

/04_pontszeru_elemek_katasztere

/05_jatszoteri_eszkozok_katasztere

/02_telepules

/01_vonalas_elemek

/02_feluleti_elemek

/shp

/01_akcioterulet_zoldfeluleti_katasztere

/02_telepules_zoldfeluleti_katasztere

/03_kapott_allomanyok

/04_Natura2000

/05_orszagos_okologiai_halozat

/06_egyeb

/07_pillerek

ELSŐ MEGNYITÁS

Ajánlott a merevlemez teljes BICSKE_ZIFFA_2019 mappáját egyben átmásolni arra az eszközre, ahol a későbbi használat történni fog. Utána javasolt dolgozni az adatbázissal.

Bicske_Ziffa_2019.qgz MUNKAFÜZET

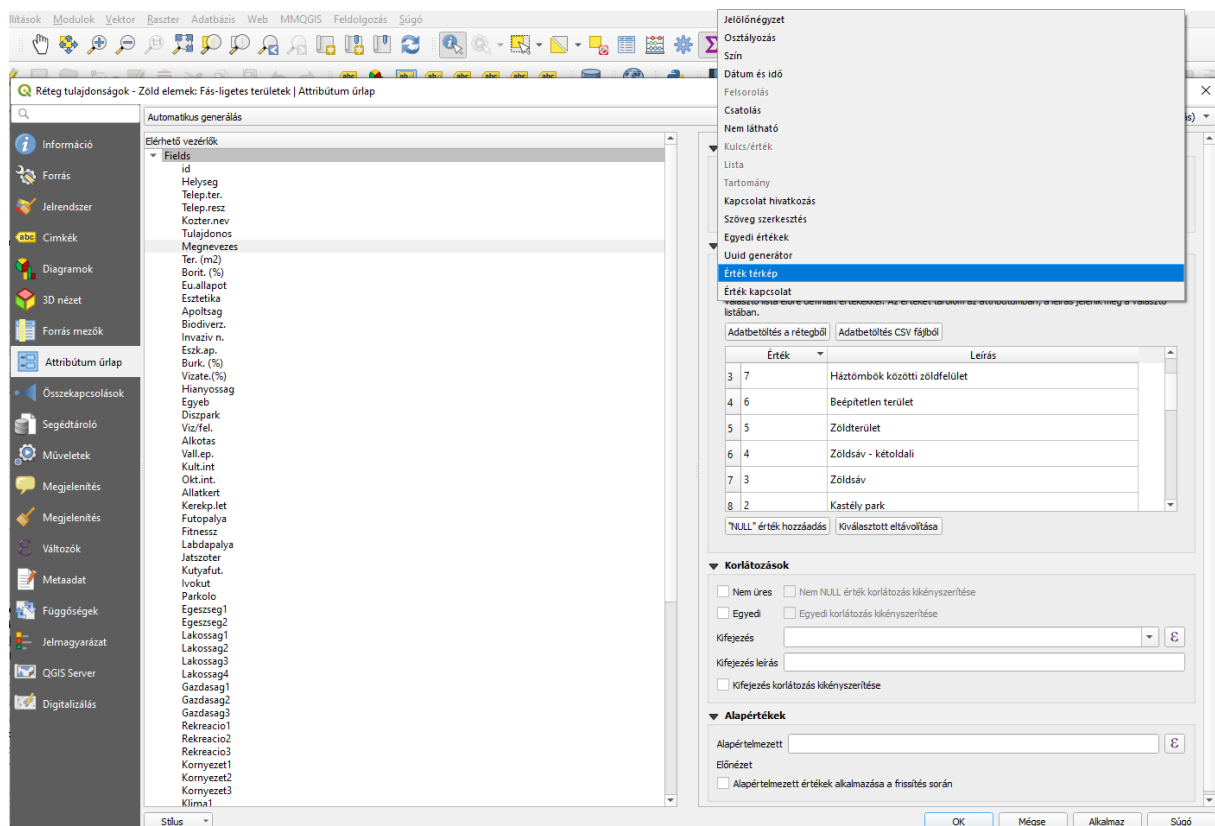
A munkafüzetbe minden olyan állomány be van hívva, mely a ZIFFA elkészítéséhez szükséges volt. A későbbi használat történhet ebben a munkafüzetben is, de külön-külön is behívhatók a megszerkesztett .shp állományok.

.csv FÁJLOK

A könnyebb kezelhetőség és bővítés érdekében a kataszterezés során rögzített zöldfelületi elemek vektoros állományaihoz tartozó adattáblák egyes mezői kapcsolhatók egy ún. .csv fájlhoz.

A mappa ezeket az állományokat tartalmazza.

Az adatkapcsolat a vektoros állomány megnyitása után az alábbi módon hozható létre:



A .csv fájl tartalma igény szerint bővíthető, módosítható. Módosítást követően mindig MS-DOS kódolású verzióban mentendő el:

Név	Módosítás dátuma	Típus	Méret
01_Helyseg.csv	2019. 07. 02. 21:18	A Microsoft Excel ...	1 KB
02_Telep.ter.csv	2019. 07. 02. 21:16	A Microsoft Excel ...	1 KB
03_Telep_resz.csv	2019. 07. 13. 22:20	A Microsoft Excel ...	1 KB
04_Tulajdonos.csv	2019. 07. 10. 17:21	A Microsoft Excel ...	1 KB
05_Megnevezes.csv	2019. 07. 13. 20:07	A Microsoft Excel ...	1 KB
06_Eu_allapot.csv	2019. 07. 09. 19:41	A Microsoft Excel ...	1 KB
07_Eszetika.csv	2019. 07. 22. 10:02	A Microsoft Excel ...	1 KB
08_Apoltság.csv	2019. 07. 09. 19:41	A Microsoft Excel ...	1 KB
09_Biodiverzitas.csv	2019. 07. 09. 9:30	A Microsoft Excel ...	1 KB
10_Invaziv_n.csv	2019. 07. 10. 11:01	A Microsoft Excel ...	1 KB
11_Eszk.ap.csv	2019. 07. 10. 11:41	A Microsoft Excel ...	1 KB
12_Viz_fel.csv	2019. 07. 10. 12:04	A Microsoft Excel ...	1 KB

05_Megnevezes.csv
CSV (pontosvesszővel tagolt) (*.csv)
Excel-munkafüzet (*.xlsx)
Makróbarát Excel-munkafüzet (*.xlsm)
Bináris Excel-munkafüzet (*.xlsb)
Excel 97–2003-as munkafüzet (*.xls)
XML-adatok (*.xml)
Egy fájlból álló weblap (*.mht;*.mhtml)
Weblap (*.htm;*.html)
Excel-sablon (*.xltx)
Makróbarát Excel-sablon (*.xltm)
Excel 97–2003-as sablon (*.xlt)
Szöveg (tabulátorral tagolt) (*.txt)
Unicode-os szöveg (*.txt)
XML-alapú számolótábla, 2003-as verzió (*.xml)
Microsoft Excel 5.0/95 munkafüzet (*.xls)
CSV (pontosvesszővel tagolt) (*.csv)
Formázott szöveg (szóközzel tagolt) (*.prn)
Szöveg (Macintosh) (*.txt)
Szöveg (MS-DOS) (*.txt)
CSV (Macintosh) (*.csv)
CSV (MS-DOS) (*.csv)
DIF (adatcsere-formátum) (*.dif)
SYLK (szimbolikus hivatkozás) (*.slk)
Excel-bővítmény (*.xlam)
Excel 97–2003-as bővítmény (*.xla)
PDF (*.pdf)
XPS-dokumentum (*.xps)
Szigorú Open XML-számolótábla (*.xlsx)
OpenDocument-számolótábla (*.ods)

Az ékezetes betűket másképp nem ismeri fel.

(Ékezetes betűk használata az attribútum táblában ezen kívül nem javasolt).

Az „Érték térkép” egy legördülő menüt jelenít meg az adott mezőben:

Műveletek

Telep.ter.	Belterület
Telep.resz	Sport és kikapcsolódás
Kozter.nev	Kisfaludy utca - Batthyány Lajos utca - Nagy Károly utca (Bicske Szíve Park)
Tulajdonos	Bicske Város Önkormányzata
Megnevezes	Park -tér
Ter. (m2)	Sportpálya
Borit. (%)	Temető
Eu.allapot	Parkoló
Esztetika	Piac tér
Apoltság	Véderdő
Biodiverz.	Vasút menti zóldsáv
Invaziv n.	Vízfelület
Eszk.ap.	Kastély park
Burk. (%)	Zóldsáv
Vizate.(%)	Zóldsáv - kétoldali
Hianyosság	Zöldterület
Egyeb	Beépítetlen terület
Diszpark	Háztömbök közötti zöldfelület
Víz/fal	Játszóter
	Iskola előkert
	Kevés funkciót lát el
Diszpark	☒
Víz/fal	Természetes hó

OK Mégse

BIZTONSÁGI MÁSOLATOK

Ajánlott a használat gyakoriságától függően rendszeres időközönként (akár heti rendszerességgel) a teljes mappáról biztonsági másolatot készíteni adott dátummal elmentve.