

SÁRBOGÁRD VÁROS

ZÖLD INFRASTRUKTÚRA FEJLESZTÉSI- ÉS FENNTARTÁSI AKCIÓTERVE



MEGBÍZÓ:

Sárbogárd Város Önkormányzata

7000 Sárbogárd, Hősök tere 2.

2018. szeptember

ALÁÍRÓLAP

Tájépítész vezető tervező:

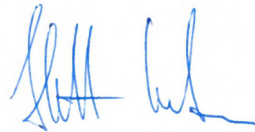
Bognárné Tóth Réka

okl. tájépítészmérnök

Tervezői névjegyzékszám:

K-02-0608, TK-02-0608


Elemzés, térinformatika:



Horváth Márton

településtervező

Fakataszter készítése, településgazdálkodás:



Nagy Ervin

okl. tájépítészmérnök

Tervezői névjegyzékszám: K-02-1509

Kékinfrastruktúra-hálózat:

Fontányi Eszter

okl. környezetmérnök

Tartalom

1.	BEVEZETÉS.....	6
2.	ELŐZETES VIZSGÁLAT	7
2.1.	KÖRNYEZETI ADOTTSÁGOK VIZSGÁLATA	7
2.1.1.	Domborzat.....	7
2.1.2.	Vízrajz.....	7
2.1.3.	Klímaviszonyok	10
2.1.4.	Talajviszonyok.....	10
2.2.	KÖRNYEZETI ÁLLAPOT VIZSGÁLATA	11
2.2.1.	Levegő	11
2.2.2.	Vízminőség, csapadékvíz elvezetés	11
2.2.3.	Városklíma.....	12
2.3.	TÁJSZERKEZET, TERÜLETHASZNÁLATOK	13
2.4.	ÖSSZEFÜGGÉS AZ OPERATÍV PROGRAMOK CÉLJAIVAL.....	14
3.	KATASZTEREZÉS	16
3.1.	ZÖLDINFRASTRUKTÚRA KONDÍCIONÁLÓ CÉLÚ ELEMELI	17
3.1.1.	Közhasználatú zöldfelületi elemek.....	17
3.1.2.	Közhasználat elől elzárt zöldfelületek	20
3.2.	ZÖLDFELÜLETI KATASZTER, FAKATASZTER.....	21
3.3.	KÉK INFRASTRUKTÚRA.....	22
3.4.	ZÖLD- ÉS KÉK INFRASTRUKTÚRA VÉDETT ELEMELI	24
3.4.1.	Nemzetközi védelem alatt álló területek	24
3.4.2.	Országos védelem alatt álló területek	24
3.4.3.	Helyi védett területek	26
3.5.	ZÖLDINFRASTRUKTÚRA HÁLÓZAT	26
4.	HELYZETÉRTÉKELÉS	27
4.1.	STRATÉGIAI DOKUMENTUMOK ELEMZÉSE	27
4.1.1.	Országos stratégiai dokumentumok.....	27
4.1.2.	Megyei stratégiai dokumentum	28
4.1.3.	Városi stratégiai dokumentumok	28
4.1.4.	A Rétszilasi halastavak törendszereére vonatkozó országos és helyi szintű előírások, tervek, programok	30
4.2.	ÖKOSZISZTÉMA SZOLGÁLTATÁSOK.....	31
4.2.1.	Termelő szolgáltatások	32
4.2.2.	Szabályozó szolgáltatások	32
4.2.3.	Kulturális szolgáltatások.....	32

4.3. FELMÉRT ZÖLD-KÉK FELÜLETI ELEMÉK.....	33
4.3.1. Ökológiai jellemzők.....	33
4.3.2. Társadalmi jellemzők	35
4.3.3. Gazdasági jellemzők.....	35
4.4. HÁLÓZAT-ELEMZÉS	36
4.4.1. Fizikai szempontok	36
4.4.2. Minőségi szempontok	37
4.5. A TELEPÜLÉS ELEMZÉSE	37
4.5.1. Ökológiai jellemzők.....	37
4.5.2. Társadalmi, gazdasági jellemzők	37
4.6. AKCIÓTERÜLETEK ELEMZÉSE.....	38
4.6.1. Belvárosi akcióterület.....	38
5. STRATÉGIAI TERVEZÉS	40
5.1. HELYZETÉRTÉKELÉS, LEHETŐSÉGEK, KORLÁTOK.....	40
5.2. PILLÉREK.....	42
5.3. PRIORITÁSOK	43
5.4. TÁRSADALMI EGYEZTETÉS	44
5.4.1. Intézmények, egyházak, gazdasági szereplők bevonása a zöldfelületi stratégiai tervezésbe.....	44
5.4.2. Környezeti nevelés - a lakosság bevonása.....	44
5.5. EGYSÉGES ARCULATI STRATÉGIA KIDOLGOZÁSA	44
6. HÁLÓZAT-FEJLESZTÉS	46
6.1. AKCIÓK, INTÉZKEDÉSEK.....	46
6.1.1. Zöldfelületek mennyiségi, minőségi fejlesztése (1. prioritás)	46
6.1.2. Csapadékvizek hasznosítása (2. prioritás)	48
6.1.3. Zöldinfrastruktúra hálózat kiépítése (3. prioritás).....	48
6.1.4. Zöldfelületgazdálkodás kidolgozása (4. prioritás).....	49
6.1.5. Táj, természeti értékek rekreációs célú hasznosítása (5. prioritás).....	51
6.2. PROGRAMOK, PROJEKTEK	53
6.2.1. Konkrét projektjavaslatok	53
6.2.2. Közösségi szint	54
6.2.3. Magántulajdont érintő program	55
6.3. AKCIÓTERÜLETEKEN TERVEZETT BEAVATKOZÁSOK	55
6.3.1. Belvárosi akcióterület.....	55
7. FENNTARTHATÓSÁG.....	56
7.1. FENNTARTÁSI- FEJLESZTÉSI TERV	59
7.2. ZÖLDTERÜLET-GAZDÁLKODÁS	62

7.2.1. A zöldterület-gazdálkodás helyi állapota	62
7.2.2. Gazdaságosság	64
7.2.3. Zöldterület gazdálkodás fejlesztésének javaslatai:	67
7.3. A FENNTARTHATÓSÁGOT ELŐSEGÍTŐ MŰSZAKI MEGOLDÁSOK	68
7.3.1. A vízmegtartás eszközei, burkolatok.....	68
7.3.2. Ökológikus zöldfelületek.....	70
7.3.3. Alternatív gyepgazdálkodás.....	70
7.4. TÁRSADALMASÍTÁSI ESZKÖZÖK	71
7.5. MONITORING RENDSZER KIDOLGOZÁSA, FEJLESZTÉSE.....	71
8. IRODALOMJEGYZÉK.....	73
9. MELLÉKLETEK.....	74
9.1. SZÖVEGES MELLÉKLETEK.....	74
9.1.1. Rétszilasi halastavak TT helyrajzi számos lista:.....	74
9.1.2. Zöldfelületgondozáshoz kapcsolódó jogszabályok listája	74
9.1.3. Táblázatok.....	74
9.2. TÉRKÉPI MELLÉKLETEK.....	75
9.2.1. Domborzat.....	75
9.2.2. Hamiszínes kompozit.....	75
9.2.3. Valószínű kompozit	75
9.2.4. Normalizált vegetációs index (NDVI) – Belterület.....	75
9.2.5. Normalizált vegetációs index (NDVI) - Külföld.....	75
9.2.6. Természeti oltalom alatt álló területek.....	75
9.2.7. Vizsgálati tervlap - Belterület	75
9.2.8. Vizsgálati tervlap - Külföld	75
9.2.9. Javaslati tervlap - Belterület.....	75
9.2.10. Javaslati tervlap - Külföld.....	75
9.3. FAKATASZTER (különálló melléklet).....	75

1. BEVEZETÉS

A zöldinfrastruktúra koncepciót az Európai Bizottság 2009-es Fehér könyv a klímaváltozáshoz történő alkalmazkodásról (COM [2009] 147 Final) című dokumentuma (2009) vezette be az EU politika részeként. Az Európai Bizottság szerint a zöldinfrastruktúra „alapvető szerepet játszik a felaprózódás és a nem fenntartható földhasználat csökkentésében, mind a Natura 2000 területeken, mind azokon kívül.

Zöldinfrastruktúrának nevezzük azokat a természetes és félig természetes területeket, valamint egyéb növényzettel fedett és ökológiai funkciót betöltő területek stratégiaileg megtervezett hálózatát, amelyet úgy terveztek és irányítanak, hogy széleskörű ökoszisztéma-szolgáltatások nyújtására legyen képes. Vagyis a zöldinfrastruktúra hálózat egy olyan koncepció, amely segít összekapcsolni az ökoszisztémákat, védi az ökoszisztéma-szolgáltatásokat, elősegíti a klímaváltozáshoz történő adaptációt, csökkenti annak hatásait.¹

A zöldinfrastruktúra a tájtervezésben új megközelítésbe helyezi a tájat, mivel az ökológiai és társadalmi értékeket az egyéb tájhasználati fejlesztésekkel együttesen kezeli. Az Útmutató² meghatározása szerint a ZIFFA jellegét tekintve egy olyan integrált terv, amely kiterjed:

- a település fejlesztésére,
- a klímavédelmi és klímaadaptációs intézkedésekre,
- a természeti erőforrások hosszú távú megőrzésére,
- az ökológia kapcsolatok fenntartására és fejlesztésére,
- a zöldfelület fenntartás műszaki és foglalkoztatási területére,
- a zöldfelület-gazdálkodásra,
- a zöldfelület-finanszírozásra,
- a csapadékvíz-gazdálkodásra,
- a szabadtéri rekreációra.

A Zöld Infrastruktúra Fejlesztési- és Fenntartási Akcióterv célja, hogy az Önkormányzat számára rendelkezésre álljon a település egészét átgondoló, ökológiai szemléletű, a zöldfelületeket integratív módon kezelő célrendszer, mely alapot ad a további fejlesztésekhez, tervezésekhez.

¹ Zöldinfrastruktúra-hálózat fejlesztése, MTA Ökológiai Kutatóközpont, Ormos Imre Alapítvány, Bp. 2017

² Módszertani útmutató a Zöld Infrastruktúra Fejlesztési és Fenntartási Akcióterv készítéséhez – 1.0. változat, Budapest 2016. április

2. ELŐZETES VIZSGÁLAT

A teljes zöldinfrastruktúra koncepció a meglévő adatokra, dokumentumokra épül. Az előzetes vizsgálat a meglévő adatok alapján készült, felhasználva a településrendezési eszközök alátámasztó és helyzetelemző munkarészeit, a különböző városfejlesztési stratégiák, szakági tervek megállapításait, valamint az önkormányzat és szakhatóságok adatszolgáltatásait. A vizsgálatok során fény derült arra, hogy mely témákban hiányosak az ismeretek, mik azok a területek, ahol további vizsgálatok szükségesek a fejlesztési célok kidolgozásának megalapozásához. Ehhez a javaslati részben konkrét javaslatokat adunk.

2.1. KÖRNYEZETI ADOTTSÁGOK VIZSGÁLATA

Sárbogárd Fejér megye déli részén helyezkedik el. Tájji besorolása a következő:

- Nagytáj: Alföld
- Középtáj: Mezőföld
- Kistáj: Sárvíz-völgy és Közép Mezőföld találkozásánál.

Sárbogárd közigazgatási területének nyugati, dél-nyugati részén futó Sárvíz völgye a környező táj arculatát nagyban meghatározza. A település e mélyebben fekvő részein jellemzően vizenyős, vízállásos területek, valamint az egykori mocsarak egy részéből létrehozott tavak találhatóak. Ezzel szemben a település észak-keleti, keleti részén a Mezőföld jellegzetes löszformái jellemzik a tájat.

2.1.1. Domborzat

A település domborzati adottságai a 9.2.1. *Domborzat* térképen láthatóak. A Sárvíz-völgy kistáj egy észak-nyugat dél-kelet irányú árokká fejlődött süllyedékben kialakult, 89-161 m közötti tszf-i magasságú teraszos folyóvölgy. A ma itt húzódó közel 100 km hosszú Sárvíz-völgy a Mezőföld tengelyét képezi, emellett a Dunántúl jelentős területeinek vizeit gyűjti össze és vezeti le. Ezen a területen egykor vastag folyóvízi üledék rakódott le, amely a talajképződést alapvetően meghatározta.

A Közép-Mezőföld kistáj lösszel fedett hordalékkúp síkság, melynek dél-nyugati részén helyezkedik el 150-180 m tszf-i magasságon a Sárbogárdi löszplató. A plató körülbelül 40 méter vastag löszfelszínét a löszre jellemző lepusztulási formák jellemzik (löszvölgyek, löszdolinák, mélyutak stb.), eróziós deráziós völgyek hálózata tagolja.

2.1.2. Vízrajz

Felszíni vizek

A terület felszíni vizei közvetlenül a Sárvíz vízrendszeréhez tartoznak, tágabb értelemben azonban a térség vízrajzi viszonyait közvetlenül és közvetve is a tájegység keleti peremén futó jelentős folyam, a Duna határozza meg. Vízyűjtő területe a „Víz Keretirányelv hazai megvalósítása - Vízyűjtő-gazdálkodási terv” alapján az Észak-Mezőföld és Keleti-Bakony vízyűjtőjéhez tartozik.³

³ 1-13. jelű Észak-Mezőföld és Keleti-Bakony Vízyűjtő-gazdálkodási Terve, Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, 2016. április

A teljes vízgyűjtő terület nagysága 2488 km².

A löszfelszínek völgyeiben a csapadékviszonyokhoz igazodva, részben időszakos jellegű, csatornákkal terelt felszíni vízfolyások találhatók.

A Sárvíz legjelentősebb mellékveze a Cecénél becsatlakozó, a Séd déli ágának folytatását jelentő Sárvíz-malomcsatorna, amely a Sárvíz forrásától kezdve párhuzamosan halad a folyóval. A Sárvíz fő vízellátásáért a Nádor-csatorna és az ehhez csatlakozó mellékvezik a felelősek: a Dinnyés-Kajtori csatorna, Lóki-víz. A Nádor-csatornához folyik le a Lóki-víz, a Tinódi víz és a Kolozsvári-csatorna.

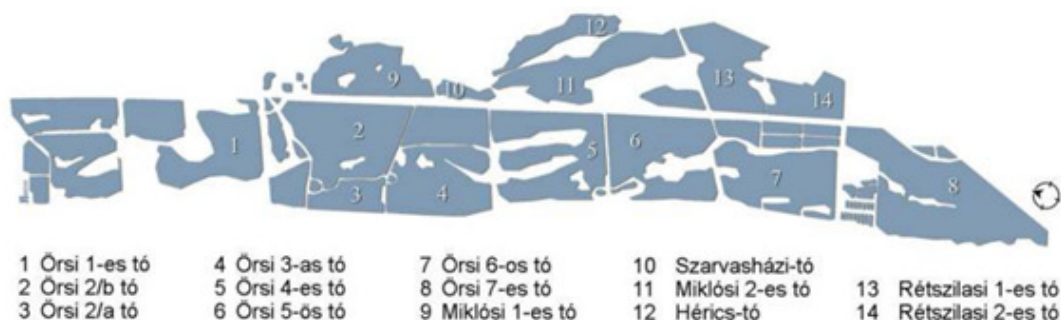
A város térsége vízfolyásokkal, mesterséges belvízcsatornákkal erősen szabdalts. A száraz időszakban vízhiányok, míg a nagyvizes időszakokban az elöntések jelentenek problémát. A Nádor-csatorna és Séd-Sárvízi-malomcsatorna közötti vízmegosztás időszakonként a Séd medrében okoz vízhiányt.

A terület egységét alkot a Velencei-tó vígyűjtőjével, a Dinnyés-Kajtor csatormán keresztül a Velencei-tó vizét vezeti tovább a Duna irányába. A felszíni formák kialakulásában jelentős szerepet játszottak a víz mozgása által meghatározott folyamatok.

A Sárvíz –völgye a 19. sz. végéig mocsárvilág volt, azonban a parti területek intenzív használata miatt a víz tározására nem állt rendelkezésre elegendő terület, így a megfelelő vízelvezető képesség fenntartásának egyetlen útja a medrek karbantartása. A térségben alapvető probléma a vízhiány: mivel a mesterséges és állandóan kotort csatornák elvezetik a vizet, a vízelvezetés és a csatornák leszívó hatása együttesen, az eredetileg mocsaras lápos és vizes jellegű gyepek kiszáradásához vezet.

Állóvizek

A legmélyebb Sárvíz menti területeket –szerencsére- máig nem sikerült elhódítani a víztől. A 20. sz. elején a gazdasági hasznosítás érdekében halastavakat alakítottak ki. A tórendszer a Dél-Mezőföld északi peremén helyezkedik el az ún. Rétszilasi süllyedékben. Fő határvonalait a térség két csatornája, a Malom- és a Nádor-csatorna adják. A két vízfolyás szolgáltatja a több mint 600 hektárnyi, 14 km hosszan elnyúló vizes élőhely együttes vízutánpótlását.



1. sz. ábra: A Rétszilasi-halastó rendszer főbb tőegységei ⁴

⁴ Lugosi Flóra: A Rétszilasi-tavak élőhely-helyreállításának természetvédelmi bemutatásának terve - diplomamunka

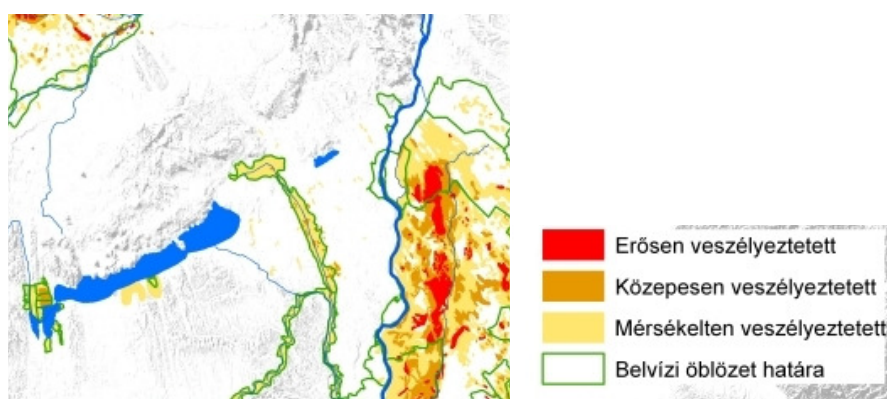
A tórendszer 14 nagyobb és több kisebb egységből áll. Összterületük 820 ha, ennek 70 %-a halastó, 30 %-a nádas. A nagyobb tavak 0,4-05 km², a telelő tavak 0,03 km² területűek, míg a kisebb ún. madáretető tavak kiterjedése 0,01 km². Fentiekben túl további kisebb tavakat alakítottak ki horgászati céllal Rétimajor és Horgászcentrum területén. A tavak mélysége átlagosan 1,2-1,4 m.

Felszín alatti vizek

Sárbogárd központi belterületi része sík, lapos területen helyezkedik el, ebből adódóan a vizek a település központjából lassan folynak ki. A völgyekben a talajvíz felszínközeli helyzetű, mélysége változó 2-3 m közötti, míg a település magasabb részein 6-7 m mélységben található. Szintjének ingadozása igen jelentős, szorosan összefügg a csatornák mindenkori vízszintjével. A talajvíz összetétele 80 %-ban Ca és Mg-hidrogénkarbonátos, keménységi foka 18-25 nk°.

A Sárvíz-völgye Sárbogárd határában alacsony és magas ártérre tagozódik. A magas ártér kavicsos-iszapos-homokos hordalékkúp szegélyezi, melyet löszös üledék takar. A hordalékkúp anyaga jó víztározó képességű. A várost északról körülvevő, a Lóki-dombokig nyúló valamint a déli Rétszilasi-laposig kiterjedő sík terület mély fekvésű, homokos-löszös-agyagos üledékekkel jellemezhető „süllyedék”. A süllyedék sok esetben lefolyástalan, vagy rossz lefolyású vizenyős mélyedésekkel taglalt. Ez a morfológiai, földtani és vízrajzi adottság ad egyértelmű magyarázatot a településre jellemző magas talajvízszintre.

A 27/2004 (XII.25.) KvVM rend. szerint Sárbogárd a felszín alatti víz szempontjából érzékeny vízminőség védelmi területen lévő települések közé tartozik. A felszín alatti vizek minőségére számos tényező hat: legnagyobb veszélyforrást mind a felszíni és felszín alatti vizek esetében a környező szántóföldeken alkalmazott mezőgazdasági vegyszerek és (mű)trágyák felhasználása, valamint az állattartó telepek által kibocsátott diffúz szennyező források jelentik. A felszíni víz minőségének javítása érdekében kritikus a telepi szennyvízhálózat teljes körű kiépítése, valamint a szennyvíztisztító telep korszerűsítése.



2. sz. ábra: A belvízzel veszélyeztetett területek Sárbogárd térségében⁵

⁵ 1-13. jelű Észak-Mezőföld és Keleti-Bakony Vízyűjtő-gazdálkodási Terve, Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, 2016. április

Sárbogárd központi településrészein a kb. 104 mBf Rétszilason, és a kb. 100 mBf szint alatti területeken észlelhető károsan magas talajvízszint.

2.1.3. Klímaviszonyok

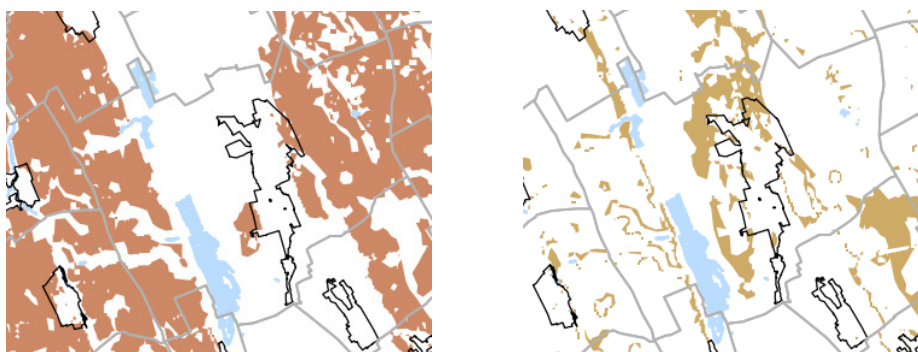
A térségre mérsékelt meleg, száraz éghajlat jellemző. Sárbogárdon az évi középhőmérséklet 9,6-9,8°C körül alakul. A tél viszonylag enyhe, a nyár viszonylag hűvös. Július hónap középhőmérséklete 21–21,5°C, a január hónap középhőmérséklete -1,5°C. A napsütéses napok száma évente 70 és 90 között van, a napsütéses órák száma évente körülbelül 2000 óra. Az évi átlagos csapadékmennyiség 560 milliméter. Leggyakoribb szélirány az ÉNy-i szél, melynek hatását a Bakony és a Vértes közötti szélcsatorna erősíti fel. Átlagos szélesség 2,5–3,0 m/s közötti, mely a magasabb légrétegben eléri az 5-6 m/s értéket, ez alapján Sárbogárd szélenergia kapacitásai jónak mondhatók.

2.1.4. Talajviszonyok

A település nyugati és keleti szélén réti csernozjom az uralkodó talajtípus. A Sárvíz-völgyében lápos, réti talajok és - a magasabban fekvő térszíneken - réti csernozjom talajok jellemzőek. Sárszentmiklós és Rétszilás környékén, valamint kisebb területen a település északi részén réttalajok borítják a felszínt. Sárbogárd belterületének nyugati szélén, valamint a 63-as főút mentén réti talajok, míg a település keleti szélén, illetve Sárszentmiklós és a Sárvíz közötti területeken réti csernozjom talajok találhatóak. Foltszerűen előfordulnak szolonyeces réti, humuszos homok-, és lápos réti talajok a Sárvíz mentén.

A terület jelentős részét elfoglaló réti csernozjom talajok vízgazdálkodási tulajdonságára a jó víznyelés és vízvezető képesség, de gyenge vízraktározó és víztartó képesség jellemző. A réti talajok vízgazdálkodása kedvezőtlen, gyenge víznyelésű és igen gyenge vízvezető-képességgel rendelkeznek.

A természeti adottságoknak köszönhetően a településen kiemelkedően magas a jó minőségű szántóföldek aránya. A keleti és nyugati településrészt is átlagosnál jobb minőségű termőföldek, 1-3-as minőségi osztályba tartozó szántóföldek borítják. A következő ábra az OTrT "Kiváló, illetve jó termőhelyi adottságú területek" övezeteit ábrázolja.



3. ábra: Kiváló és jó termőhelyi adottságú szántóterületek övezete

Sárbogárd közigazgatási területén az OTrT szerint

2.2. KÖRNYEZETI ÁLLAPOT VIZSGÁLATA

A környezeti állapotok közül azokra tér ki a vizsgálat, amelyek minőségére hatással van a település zöldfelületi hálózata. A többi tényezőre vonatkozó adatok megtalálhatóak a településrendezési eszközök alátámasztó munkarészeiben.

2.2.1. Levegő

Sárbogárd levegőminőségét

- az egyedi fűtések,
- a közlekedés és az
- egyéb ipari, mezőgazdasági tevékenységek

emissziója határozza meg.

A településen földgáz és fatüzelés a jellemző fűtési mód. Közlekedési eredetű légszennyezést okozó forrás a településen átmenő 63-as főút. A nagyobb forgalmat bonyolító közút keresztülhalad a település belterületén, annak közvetlen környezetében zaj- és levegőterhelést okozva. Szintén a belterületen áthaladó zajforrás a vasút.

A település vegyes gazdaságszerkezettel rendelkezik, gigantikus környezethasználók nélkül, így kiugróan magas légszennyező tevékenység nem jellemző. Diffúz légszennyezést a szántóföldekről illetve burkolatlan utakról származó por jelent, mely lokálisan jelentkezik. Összességében a település levegőminőségi állapota átlagosnak mondható.

Az ökológiai szempontból érzékeny területeket (Natura2000, ökológiai hálózat magterületei, Rétszilasi halastavak Természetvédelmi Terület) jelentős légszennyezés nem éri.

2.2.2. Vízállapot, csapadékvíz elvezetés

A múltban a település felszíni vizeinek minőségét a várostól északra, a Dunántúli-középhegységben még akkor működő bányászat és vegyipar befolyásolta negatívan. Az ebből eredő környezeti károk felszámolása, a környezeti kármentesítés – állami program keretében- jelenleg is zajlik. 2006. évtől a korábban alkalmazott vízminősítési rendszer megszűnt, helyét a Víz Keretirányelv előírásai alapján, a vízgyűjtő gazdálkodási tervekben meghatározott minősítés vette át. A Sárvíz-völgyének vízfolyása ökológiai, és több mérési paramétert felvonultató integrált szempontrendszer szerint is „rossz” minőségű, a Malom-csatornáé „gyenge” minőségű, ami a tavak vízutánpótlása szempontjából gondot jelent. A rossz minőségű vizeken túl egyre nagyobb kihívást jelent a klímaváltozás hatásaiból eredő fokozódó intenzitású csapadékvizek elvezetése, valamint a település fekvéséből és geológiai sajátosságaiból adódó magas talajvízszint. A felszín alatti vizek monitoring rendszerének vizsgálati adatai szerint a talajvizek a területen összesítetten „gyenge” minőségűek. Sárbogárdon 6 felszín alatti ivóvízbázis (Kislók, Nagyhörcsök, Pusztaegres-Sárhatvan, Rétszilasi, Sárbogárd vízművek) található, ezek azonban mindegyike rétegvízre épül.

A Séd-Nádor vízfolyás Királyszentistván-Sióagárd közötti szakaszán a NITROKÉMIA ipartelepek szennyvizei a mederüledéket mintegy 125 km hosszon jelentős mértékben elszennyezték toxikus fémekkel, amelyek közül jelentős környezeti kockázatot jelent a higany, kadmium és az ólom. A környezeti kár felszámolására kármentesítési program indult, amelynek kötelezettje és egyben lebonyolítója az állami tulajdonban lévő NITROKÉMIA Környezetvédelmi Tanácsadó és Szolgáltató Zrt. Az okozott környezeti kár felszámolását több mint 800 000 m³ szennyezett mederüledék

eltávolításával oldják meg. A kármentesítés befejezésének tervezett határideje: 2019. június.

A felszíni vízrendezés a külterületeken nyílt árkos, míg a belterületen zárt csatornás és két- vagy egyoldali nyílt árkos elvezetésű. Több utcában azonban semmilyen elvezetési mód nem áll rendelkezésre. A nyílt árkos csapadékvíz elvezetés a csapadék helybentartása szempontjából kedvező, az árokrendszer azonban nem összefüggő, ezért sok helyen az útárkok szikkasztóként üzemelnek, ami a magas talajvízszint miatt sok esetben kedvezőtlen. A nagyobb utcák melletti árkok jellemzően jól karbantartottak, azonban a kisebb keresztmetszetűek kisebb-nagyobb mértékben feliszapoltak, az áttereszek helyenként eltömődtek.

Kiépített zárt csapadékvíz-elvezető csatornahálózat inkább a belváros területére jellemző. Ezeken az utcákon a csapadék 60-80%-a elfolyik a csatornahálózaton keresztül, így sem a növényzet számára nem hasznosul, sem klímátényezőként nem vehető figyelembe. A burkolat a felszín és a felszín alatti rétegek közötti funkcionális kapcsolatot megszünteti, a csatornahálózat elszállítja a területről a csapadékvizet. Ezáltal a talajvíz – és minden ezzel kapcsolatban lévő további felszín alatti vízkészlet - utánpótlási útja megszakad. A vízháztartási viszonyok alapján a belváros ökológiája félsivatagos jellegű, ami szükségessé teszi a növényzet rendszeres öntözését.

Sárbogárdon az utóbbi évtizedben számos esetben okoztak a nagy intenzitású záporok elöntéseket, károkat, annak ellenére, hogy a burkolatlan – a csapadékvíz visszatartást elősegítő - felületek aránya kedvezőnek mondható. Csapadékvíz-elvezetés szempontjából lefolyástalan területnek számítanak Alsótöbörzsök, Árpád utca, Sárszentmiklós K-i része, Vezér és Munkácsy utca.

2.2.3. Városklíma

Egy települést a felszíni hőmérséklet alakulása alapján klímazónákra lehet osztani, melyek elemei olyan néhány száz métertől néhány kilométerig terjedő területek, amelyek többé-kevésbé egységes felszínborítással vagy beépítettséggel jellemezhetőek⁶. A városi hősziget jelenség az egyes klímazóna típusok közötti hőmérséklet-különbségek meghatározásával adható meg.

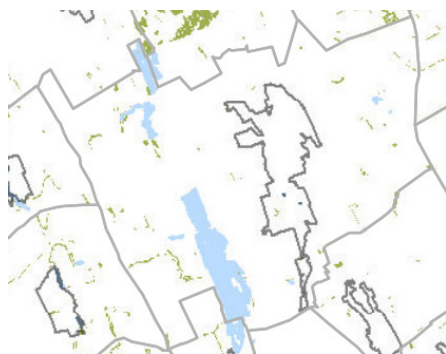
Sárbogárd településszerkezetére kétféle típus jellemző. A különálló, kisebb településrészek túlnyomóan falusias jellegűek, kevés burkolati aránnyal. A központi településrészen (Bogárd és Sárszentmiklós) jellemzően kertvárosias és néhol nagyvárosias beépítés jellemző. Ezeken a területeken intenzívebb, akár zárt sorú beépítés a jellemző magas burkolati arányokkal. A lakótelepi, úszótelkes beépítéseknel a viszonylag kiterjedt zöldfelületi állomány kiegyenlítő hatásának köszönhetően nem rosszabb jelentős mértékben a helyzet a település többi részéhez képest. Az áthaladó közlekedési út mentén azonban a magas burkolati arálynak és a kevés zöldfelületnek köszönhetően a városklíma kedvezőtlen. A törendszert lokális klímára gyakorolt hatása érzékelhető, bár a központi belterülettől való távolsága miatt a lakott területen ez a hatás kevésbé szembetűnő.

Összességében nem beszélhetünk szoros értelemben vett városi klímáról, a beépített és be nem épített területek között nem várható jelentős különbség a hőmérséklet, páratartalom és egyéb tényezők vonatkozásában. Mindazonáltal a központi településrész magjában az alacsony zöldfelületi arányú, kevésbé árnyékolt, burkolt területeken, közterületeken a nyári jelentősebb besugárzási időszakokban kedvezőtlen hőszigetek tudnak kialakulni, melyek a lakosság közérzetére kedvezőtlen hatással vannak.

⁶ Stewart, I.D. – Oke, T.R. (2012): Lokális klímazónák (Local Climate Zones – LCZ)

2.3. TÁJSZERKEZET, TERÜLETHASZNÁLATOK

Sárbogárd tájszerkezetére a Sárvíz-völgye és a központi belterületek által meghatározott ÉNY-DK irányú sávosság jellemző, melyet a kisebb patak-völgyek vonulata is követ. A táj arculatát a természeti adottságokon felül a szántóföldi növénytermesztés határozza meg évszázadok óta. Ennek köszönhetően a mezőgazdasági területek foglalják el a közigazgatási terület $\frac{3}{4}$ részét, ezen belül is a közép- és nagytáblás szántóterületek aránya kimagasló. Emellett meghatározó a Sárvíz-völgyét kísérő halastavak, vízfolyások (lásd 2.1.2. Vízirjás c. alfejezet) a hozzájuk tartozó mocsaras, nádas területekkel, valamint a természetes gyepek, rétek, illetve legelők változatos rendszere. A Nádorcsatorna vízkivételének 95 %-a, míg a Malom-csatorna kb. 60%-a halgazdasági célú hasznosítást szolgál. A haltenyésztésen túl nádgazdálkodás is folyik a területen. A település erdőszűrsége nagyon alacsony 3 % körüli, aránya messze az országos átlag alatt marad. Az erdőterületeket jellemzően a patakot kísérő, a mezőgazdasági tájban markánsan megjelenő puhafa- és a keményfa ligeterdősávok alkotják. Ezek a területek jellemzően az ökológiai hálózat magterületei, illetve folyosói is egyben. Az Országos Erdőállomány Adattár is kataszteri erdőként jelöli ezeket az erdőket, így nagyrészt összhangban vannak a művelési ág, a valós állapot, az erdőszűrségi nyilvántartás szerinti erdők.



4.sz. ábra: Kiváló minőségű erdőterületek Sárbogárd közigazgatási területén

A zártkerti területhasználat kis területarányú Sárbogárdon, ennek egy része szőlő és gyümölcsös, többi része kertes művelés alatt áll. Az évszázadokra visszatekintő állattartás ma is jelen van a külterületi majorokban, tanyákban, számos állattartó telep található a közigazgatási területen.

A művelési ágak területi kimutatását az alábbi táblázat tartalmazza:

művelési ág	terület (ha)
erdő	124,34
fásított terület	0,17
gyümölcsös	2,05
halastó	417,67
kert	43,14
kivett	1565,68
legelő	397,38
nádas	81,49
rét	33,33
szántó	803,38
szőlő	45,45

2.4. ÖSSZEFÜGGÉS AZ OPERATÍV PROGRAMOK CÉLJAIVAL

A városi zöld infrastruktúra hálózatok növelése, javítása hazánkban is egyre inkább központi téma az utóbbi évek városfejlesztési projektjeiben az EURÓPA 2020 stratégia, valamint a biológiai sokféleséggel kapcsolatos COM(2011) 244 elnevezésű uniós stratégia révén. Ez utóbbi 3.2. pontja az ökoszisztémák és szolgáltatásaik fenntartása és helyreállítása című fejezetében megfogalmazza a zöldinfrastruktúra fejlesztésének szükségességét: „zöld” infrastruktúra létrehozása és a romlásnak indult ökoszisztémák legalább 15%-ának helyreállítása révén. Ezzel a területrendezésbe beemeli a „zöld” infrastruktúra fogalmát, mely szerint a zöld infrastruktúra:

- stratégiaileg tervezett magas minőségű zöldfelületek hálózata
- multifunkcionális szolgáltatásokat nyújtó terület (ökológia, ökonómiai, esztétikai, stb.) (multifunctional benefits)
- helyi identitástudatot növelő eszköz (place making)
- sokoldalú megoldás ('smart' conservation) a fragmentáció csökkentése, a konnektivitás növelésére, a városi terjeszkedés megakadályozására.⁷

Az Európai Bizottság által elfogadott operatív programok közül az alábbiak fejlesztéspolitikai célja között szerepel az életminőség és társadalmi összetartozás javításához szükséges helyi feltételek biztosítása keretében a zöldfelületi infrastruktúra fejlesztésének különböző szintű lehetősége:

- A **Terület- és Településfejlesztési Operatív Program (TOP)** keretében külön kiírás foglalkozik a zöld városok kialakításával. Ennek keretében jelentős források állnak rendelkezésre a zöldfelületi rendszerek köztulajdonban lévő elemeinek fejlesztésére, rehabilitációjára és a fenntartásukhoz kapcsolódó infrastruktúra biztosítására. A cél elérése érdekében olyan projektek kaphatnak támogatást, melyek hozzájárulnak a városi közterületek környezettudatos, család- és klímabarát megújításához. Ilyen fejlesztések lehetnek például rekreációs övezetek, városi közösségi kertek, közösségi terek kialakítása, barnamezős területek funkcióváltó rehabilitációja. A támogatott projektek és projektcsomagok fő kiválasztási elvei között szerepel a klímaadaptációt szem előtt tartó, a táji és helyi adottságokhoz jól alkalmazkodó növények előnyben részesítése, és a használaton kívüli, vagy nem megfelelő funkciókkal rendelkező terek, épületek, zöldfelületek megfelelő fejlesztése, átalakítása. A végrehajtás folyamán fontos szempont a környezeti fenntarthatóság. A közterületfejlesztések esetében a burkolt felületek kialakítása helyett a városi zöld környezet megteremtésén, valamint ezek gazdaságos fenntartásához szükséges háttér-infrastruktúra (pl. víztakarékos öntözőrendszer) kiépítésén van a hangsúly. Ez magába foglalja a már meglévő zöldfelületek minőségi fejlesztését (pl. a biodiverzitás növelése, növényanyag megújítása) is.
- A 2014-2020 évi **Integrált Közlekedés-fejlesztési Operatív Program (IKOP)** értékelése során a kiválasztásnál előnyt jelent, ha a projektnek a természet szerű élőhelyek, zöldfelület kiterjedését, intenzitását növelő, állapotjavító hatása van.
- A **Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP)** közvetlen és közvetett specifikus céljai között szerepel klímastratégiák kidolgozása, valamint a zöld infrastruktúra fejlesztése, illetve a leromlott ökoszisztémák helyreállítása a védett, illetve közösségi jelentőségű természeti értékek és területek természetvédelmi helyzetének és állapotának

⁷ Zöldinfrastruktúra-hálózat fejlesztése, MTA Ökológiai Kutatóközpont, Ormos Imre Alapítvány, Bp. 2017

javítása érdekében. A projekt kiválasztásnál előnyt jelent, ha az növeli a természetszerű élőhelyek, zöldfelület kiterjedését, intenzitását, javítja állapotukat.

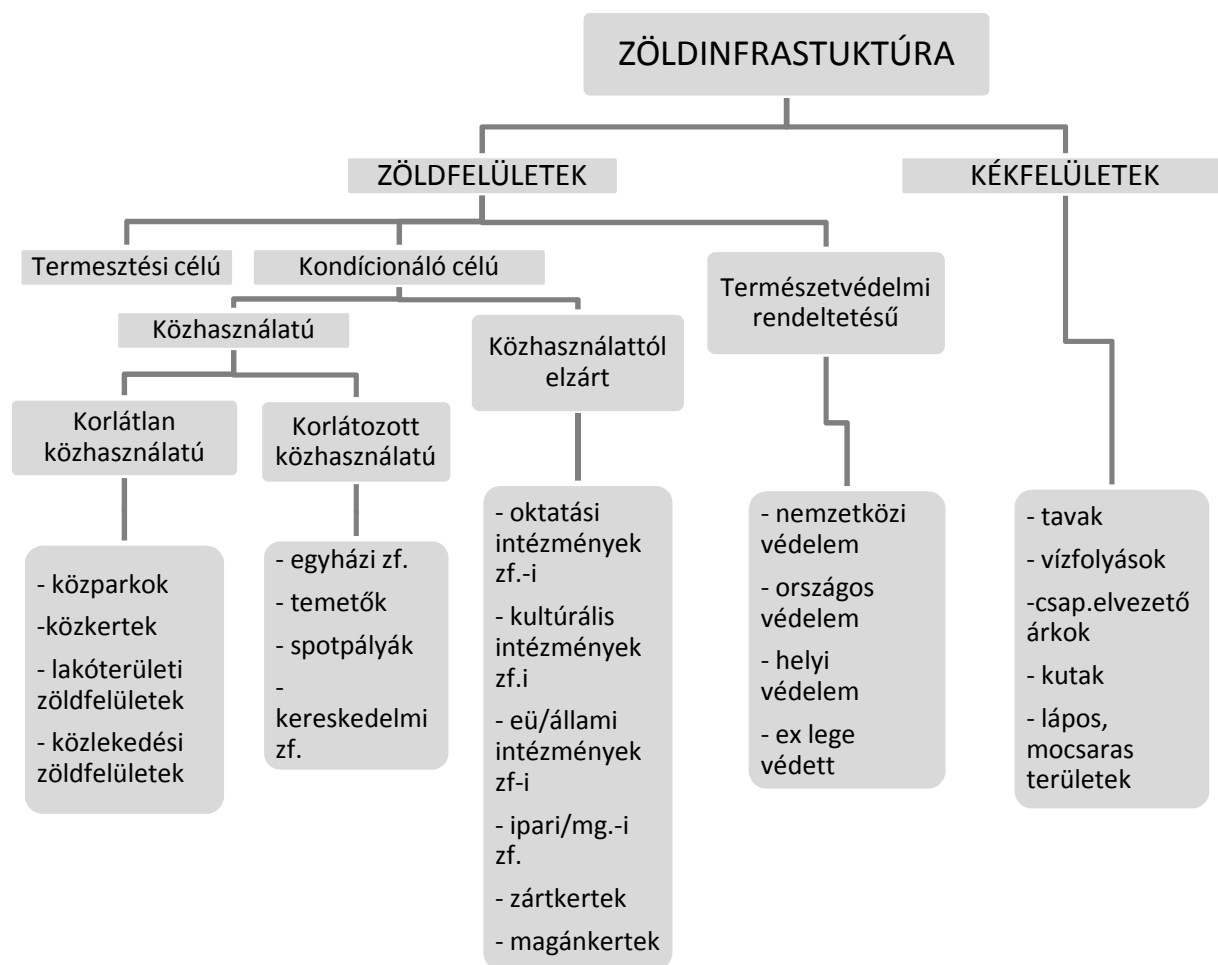
A **Magyarország Vidékfejlesztési Program** 2014-2020 célul tűzi ki az ország erdőborítottságának és fásított területeinek növelését, a zöld infrastruktúra fejlesztését, az ökológiai hálózat koherenciájának javítását. A vízvédelmi beruházások keretében cél a vizeket érő szennyezések megakadályozása, a területi vízvisszatartás elősegítése mind az éghajlatváltozással összefüggő problémák, mind a biodiverzitás megőrzésének, mind a vizeink mennyiségi és minőségi védelmének biztosítása céljából.

A program keretében az alábbi, zöld infrastruktúra hálózathoz kapcsolódó célterületek támogathatók:

- Területi vízvisszatartást szolgáló vízi létesítmények kialakítása, fejlesztése a mély fekvésű, vízvisszatartásra alkalmas területeken.
- Erózió elleni védelmet biztosító létesítmények kialakítása, fejlesztése, ezen belül többek között partmenti vízvédelmi pufferzóna kialakítása, fejlesztése, amely biztosítja a vízparti mezőgazdasági területeken, növényzettel betelepített pufferzóna, védősáv kialakítását.
- Vizes élőhelyek létrehozása keretében a szántóföldi és gyepművelésre alkalmatlan területek kivonása, a művelés megváltoztatásával járó vizes élőhelyek területének növelése és fejlesztése.

3. KATASZTEREZÉS

Zöld infrastruktúrának nevezzük azokat a természetes és félig természetes területeket, valamint egyéb növényzettel fedett és ökológiai funkciót betöltő területek stratégiaileg megtervezett hálózatát, amelyet úgy terveztek és irányítanak, hogy széleskörű ökoszisztéma szolgáltatások nyújtására legyen képes. A zöld infrastruktúra gerincét a zöldfelületek és a kék hálózat elemei, vagyis a vízfelületek adják. Az alábbi ábra szemlélteti a zöldinfrastruktúra felépítését:



5.sz. ábra: Zöldinfrastruktúra (ZI) felépítése

A zöldfelületek alapvető rendeltetésük alapján 3 fő kategóriába sorolhatóak⁸:

- termesztési célú
- kondicionáló célú
- természetvédelmi rendeltetésű (lásd 3.4 Zöld és kékinfrastruktúra védett elemei c. fejezet).

⁸ Jámbor Imre: Zöldfelület-rendezés, Kertészeti Egyetem, Jegyzet, Budapest 1982.

A zöldfelület infrastruktúrába mindhárom kategória zöldfelületei beletartoznak. A kataszterezés során a kondicionálú célú és a természetvédelmi rendeltetésű zöldfelületeket vizsgáltuk. A természetési célú zöldfelületek a 2.3. *Tájszerkezet, területhasználat* fejezetben kerültek leírásra.

3.1. ZÖLDINFRASTRUKTÚRA KONDÍCIONÁLÓ CÉLÚ ELEMEL

A kondicionáló célú zöldfelületeket használati jellegük alapján tovább tudjuk csoportosítani **közhasználtú**, illetve **közhasználat elől elzárt** zöldfelületekre. Alapvető különbség, hogy míg az előbbi bárki számára elérhető, úgy a második kategóriába tartozó zöldfelületek magántulajdonban levő, elzárt területek.

A közhasználatú zöldfelületeken belül további kategóriák:

- *korlátlan közhasználatú* – a használatot sem térben, sem időben nem korlátozza semmi.
- *korlátozottan közhasználatú* zöldfelületek - a korlátozás jelenthet fizikai körülhatárolást (pl.: intézménykert csak az intézményt használók számára elérhető), vagy időbeli korlátozást (pl.: éjszakára lezárt zöldfelületek).⁹

3.1.1. Közhasználatú zöldfelületi elemek

Lakóterületi zöldfelületek, közparkok, közkertek, fásított utcák, zöldsávok

Zöldfelületek szempontjából Sárbogárdon el kell különíteni a központi településrészt (Bogárd és Sárszentmiklós) és a többi kisebb településrészt (Alsótöbörzsök, Kislók, Rétszilas, Pusztaegres, Nagyhöröcsök). Utóbbiakban a jellegzetes falusias településszerkezet miatt kevésbé jellemző a lakóterületi közparkok vagy olyan fásított terek, zöldsávok kialakulása, mely közhasználatú zöldfelületként működne.

A központi településrészen a két települési alközpontban található egy-egy közpark jellegű zöldfelület (Hősök tere és Világháborús emlékpark Sárszentmiklós), melyeken látszik az egykori tervszerű telepítés. A fás növényzet mára koros állománnyá fejlődött, így jelentős szerepet töltenek be a zöldfelületi hálózatban. A cserjeszint azonban időközben kiöregedett, vagy a lombkoronák fejlődésével párhuzamosan a megnövekvő árnyék miatt fejlődésük megtorpant. Az új vásárcsarnok előtti közpark jó példája a felújított közterületi zöldfelületeknek, ahol a meglévő faállomány megőrzésével jó helyi klímával rendelkező megújult tér tudott kialakulni.

Bogárd városrészen a lakótelepek kialakulásával megjelentek azok a lakóterületi zöldfelületek, melyek szabadon elérhetőek bárki számára, de elsősorban az adott lakóközösség használja. Az Ady lakótelep, az Árpád lakótelep és a József Attila utcai lakótelep egyaránt rendelkezik olyan potenciális zöldfelülettel, aminek koros faállománya mára értéket képvisel. Az egyéb kialakítások (burkolatok, használati funkciók, cserjeszint) azonban megkoptak, megrongálódtak, így jelen állapotában ezek a zöldfelületek nem képesek azt a plusz „szolgáltatást” nyújtani a város és a lakosság számára, amire képesek lehetnének.

Ezen kívül két olyan közpark jellegű terület található még Sárbogárdon (Vasút park és Ifjúság park), melyek szabadidő eltöltésére alkalmas területek szignifikáns meglévő faállománnyal. Az Ifjúsági park szabadidős parkká fejlesztése megkezdődött.

⁹ Jámbor Imre: Zöldfelület-rendezés, Kertészeti Egyetem, Jegyzet, Budapest 1982.

Jelenleg használaton kívüli zöldfelület az egykori piactér és a sárszentmiklósi tó. Mindkét terület potenciális zöldfelülete a városnak, előbbi központi elhelyezkedése miatt, míg utóbbi inkább jellege miatt.

Az Országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet 1. sz melléklete alapján a közpark jellegű zöldfelületeket az alábbiak szerint csoportosítottuk:

Közpark (min. 1 ha, több funkció, min 80 m oldalszélesség):

szám	név	terület m ²	állapot	felszereltség	rendezvény
1	Ifjúsági park	28 140	jó, fejlesztés alatt	sportpálya, színpad	rendszeresen

Közkert (1 ha-nál kisebb, egy fő funkcióval rendelkezik, min 15 m oldalszélesség):

szám	név	terület m ²	állapot	felszereltség	rendezvény
1	Hősök tere	2 735	értékes faállomány, előregedett cserjeszint	emlékmű, padok	nincs
2	Piactér (új)	1 230	értékes faállomány, felújított	árusító pult, padok, ivókút	nincs
3	Állomás park	9 015	átlagos	híd, gyalogút	nincs
4	Volt piactér (Mészöly G. u.)	807	elhanyagolt	régi árusító pultok	nincs
5	Alsótöbörzsök, Tüzér utca	1 452	átlagos	játszótér	nincs
6	Sárszentmiklós, Semmelweis utca	2 810	átlagos	játszótér	nincs
7	Boross Mihály park	2 168	jó	emlékmű, padok, óratorony	nincs
8	Sárszentmiklós világháborús emlékpark	4 709	átlagos	emlékmű, padok	nincs
9	Sárszentmiklós tó	9 767	vizes terület, jelen formájában nem használható	-	nincs

A fenti kategóriákba a használat jellege alapján nem besorolhatóak a lakótelepi zöldfelületek, ezért ezeket külön vettük.

Lakóterületi zöldfelület:

szám	név	terület* m ²	állapot	felszereltség	rendezvény
1	Ady lakótelep	34 470	átlagos	játszótér, sportpálya, pihenő	nincs
2	József Attila utca lakótelep	26 709	rossz állapotú, faállomány jó	sportpálya, játszótér, pihenő	nincs
3	Árpád lakótelep	20 950	elhanyagolt	sportpálya	nincs

*összterület épületekkel, parkolókkal

Közlekedési zöldfelületek

A belterületi utak menti zöldsávok, fasorok, vízelvezető árkok, valamint a parkolófásítások tartoznak ide. A 63-as főút mentén szinte végig a településen kétoldali zöldsáv húzódik, melyben különböző próbálkozások láthatóak egyrészt a településkép javítására, másrészt a forgalom negatív hatásainak kiszűrésére. Kis szakaszokon fasorok vagy elsősorban örökzöld cserjesávok valósultak meg, sok helyen rózsá került kiültetésre és egy-egy lakóépület előtt változatos kiskert látható. Ebbe a nagyon vegyes képbe csatlakoznak bele helyenként a kereskedelmi egységek zöldfelületei. Így összességében nagyon vegyes, több helyen leromlott állapotban levő növényzet kíséri az utat. A mellékutcákban azok szélességétől függően alakul a kép. A széles utcákban általában rendezett gyepes vízelvezető árok található, ami tágassá teszi a teret, rendezett keretet ad az adott utcának. Ahol a légvezetékek megengedik, ott gyümölcsfákból álló utcafásítás jellemző. A szűk utcákban nincs lehetőség zöldsáv kialakítására. Parkolófásítás tekintetében sem sokkal jobb a helyzet. A lakóterületek és intézmények parkolójának zöme nem rendelkezik tervszerűen kialakított fásítással.

Összességében elmondható, hogy a lehetőségekhez képest igen kevés fasorral rendelkezik Sárbogárd, ami ökológiai szempontból és településkép szempontjából egyaránt kedvezőtlen.

A vasútállomás épülete körül található koros platánok értékes, közlekedéshez kapcsolható növényállományt alkotnak, melyek megőrzése mindenképpen javasolt.

Egyházi intézmények

A templomok, imaházak, plébániák és egyházi fenntartású otthonok zöldfelületei tartoznak ide. Ezek zömében kis területtel rendelkező, intenzíven kialakított zöldfelületek, melyeket az egyház gondosan ápol. Legtöbbjükben kis pihenőterületek vagy néhol játszóterek is helyet kaptak, amit a hívek használhatnak.

Temetőkerlek

A temetők jelentős zöldfelületi arányuknak köszönhetően fontos elemei a zöldfelületi rendszernek. Magyarországon ennek jelentősége még kevésbé elismert tény, pedig a tervszerűen növényesített, tájbaillesztett temető hozzájárul egy település arculatának és klímájának javításához egyaránt. Sárbogárdon minden településrésznek van saját temetője. A temetők növényesítése sok helyen ad hoc jellegű, zömmel a kerítések mentén, kis szakaszokon látható egy-egy megvalósult cserjesáv, vagy fasor, de átgondolt növényesítés nem jellemző. A kisebb településrészek falusi jellegű temetői a régi

hagyományokat folytatva intenzívebben növényesítettek, mint a központi városrész városias jellegű temetői. A falusi temetők esetében a tájbaillesztés is jobban megoldott a természetes erdősávoknak köszönhetően.

Sportpályák

A város területén a Sárbogárdi Sport Egyesületnek két telephelye található:

- Sárbogárd, Ady Endre út 10. 1083/1 hrsz (tanuszoda is)
- Sárszentmiklós Táncsics utca 4938 hrsz

Mindkét terület nagy kiterjedésű füves zöldfelület, kevés árnyékoló fával. Látható, hogy a fejlesztések során a sportpályák körüli zöldfelületek fejlesztése háttérbe szorult, nem történt meg az infrastrukturális fejlesztés mellett a környezeti fejlesztés. Legszembetűnőbb példája a tanuszoda környezete, ahol az épület és útcsatlakozás megvalósulása mellett zöldfelületi fejlesztés egyáltalán nem történt.

Ebben a kategóriában említjük meg a sporthorgászat színhelyeit is. Örspusztá és a kislóki tó sokak számára kedvelt horgász hely a hozzájuk tartozó infrastruktúrával. Örspusztán kempingezésre is van lehetőség.

Kereskedelmi létesítmények

A kereskedelmi létesítményeknél a zöldfelület csak másodlagos szerepet tölt be a parkolás és az áruházak megközelítésének biztosítása mellett. Ezért itt jellemzően alacsony, útmenti cserjesávok és parkolófásítás valósult meg. Összességében rendezett képet mutatnak, de ökológiai szempontból a burkolt felületek nagy aránya miatt kedvezőtlen területek, amelyek növelik a városi hőszigetek kialakulásának lehetőségét.

3.1.2. Közhasználat elől elzárt zöldfelületek

Oktatási és kulturális intézmények zöldfelületei

Az önkormányzati és más kezelésben levő óvodák, általános és középiskolák, művelődési ház, könyvtár zöldfelületei tartoznak ide. Több helyen értékes, beállt növényállomány is található. A város zöldfelülettel, értékesebb növényzettel rendelkező oktatási és kulturális intézményei:

- Madarász József Városi Könyvtár Sárbogárd, Hősök tere 16. 622 hrsz
- Zengő Óvoda Sárbogárd, Mikes köz 4. 690/30 hrsz
- Aprajafalva Óvoda Sárbogárd-Alsótöbörzsök, Szent István utca 49. 1372/2 hrsz
- Kipp-Kopp Óvoda Sárbogárd- Sárszentmiklós, Gesztenyesor 1. 4846 hrsz
- Pusztáegresi Óvoda Pusztáegres, Hatvani út 71/11 hrsz
- Hársfavirág Bölcsöde Sárbogárd, Ady Endre út 126. 960/1 hrsz
- Mészöly Géza Általános iskola Sárbogárd, József Attila utca 14. 552/2 hrsz
- Szent István Általános iskola Sárbogárd – Alsótöbörzsök, Szent István út 82 – 84. 1709 hrsz
- Sárszentmiklósi Általános Iskola Sárbogárd- Sárszentmiklós, Köztársaság út 171. 4836 hrsz
- Sárbogárdi Petőfi Sándor Gimnázium, Sárbogárd, József Attila u. 4., 523 hrsz

Egészségügyi és állami intézmények

- Szakorvosi Rendelő Intézet Sárbogárd, Ady Endre út 79-83 2317 hrsz
- Ápoló Gondozó Otthon Sárbogárd, Ady Endre út 39. 2213 hrsz
- Öregek napközi Otthona Sárbogárd, Tompa Mihály utca 7. 686 hrsz
- Munkaügyi Központ Sárbogárd Tury Miklós utca 3. 711 hrsz

Sárbogárdon a rendezőintézet rendelkezik szépen karbantartott, jelentős zöldfelülettel, amely a településkép szempontjából is fontos. A gondozóotthonok szintén ápolt kertjei belesimulnak a környező lakóterületek által formált utcaképekbe.

Ipari, mezőgazdasági létesítmények

Ipari létesítmény kevés található Sárbogárdon, inkább az állattartó és mezőgazdasági telepek jellemzőek. Általában részleges védőfásítás megvalósult körülöttük, bár a védőfásítás kiterjedése, és fajösszetétele miatt nem tudja igazán betölteni szerepét, rendszerint csak részleges takarást biztosít. Szerepük a takarás mellett a por megkötésben és ökológiailag aktív felületek növelésében lenne jelentős, amire ebben a zömében szántóföldi karakterű tájban nagy szükség lenne.

Zártkertek

A zártkertek, gyümölcsösök a táj karakter fontos elemei. A változatos művelési formák, a zömében kis telekméret és a magas zöldfelületi arány kedvezőek a tájszerkezet szempontjából, valamint fontos átmenetet képeznek a belterületi kertek és a táj elemi között.

Lakóterületek magánkertjei

A lakóterületek magánkertjeinek kialakítását alapvetően meghatározza a telekméret és a megengedett beépítési %. Az építmények mellett fennmaradó szabad területek kihasználtsága igen változó, sok helyen találkozhatunk aránytalanul magas burkolt felületekkel, de jó arányban kialakított zöldfelülettel is. Általában igaz, hogy a magánkertek kialakításánál nagyon kis arányban vannak a szakági tervező által készített tervek alapján kialakított kertek, elsődleges a hagyományok alapján való kialakítás. Sok helyen látható haszonkert, ami a település hagyományosan mezőgazdasági jellegéből adódik. A lakóházak által közrezárt tömbbelsőekben nem ritka a kisparcellás szántóföldi művelés jelenléte.

Speciális esete a lakóterületeknek a közterületen megvalósuló formája, vagy a sorházi beépítések esetén azok elő- és hátsókerti kialakításai. Ezek ugyan nem elzárt területek, így elvileg közhasználatúak, a kialakítás jellege alapján mégis a többség számára egyértelműen a közhasználat elől elzárt lakóterületekhez tartoznak. Jó példái ennek az Ady lakótelep előkertjei, a Barátság utcai sorházak elő- és hátsókertjei vagy a Tury Miklós utca és Ady Endre út sarkán kialakított és lakók által fenntartott kis zöld sziget.

3.2. ZÖLDFELÜLETI KATASZTER, FAKATASZTER

A zöldfelületek kataszterezését a ZIFFA útmutató segítségével végeztük a település belterületén. A felvett zöldfelületi elemek sorszámokkal a 9.2.7. Belterület és a 9.2.8. Külterület vizsgálati tervlapokon kerültek ábrázolásra a többi zöldfelületi elemmel együtt. A sorszámokkal ellátott zöldfelületek

tulajdonságait táblázatban rögzítettük (lásd Mellékletek, I. számú táblázat). A táblázatban szereplő adatok és a vizsgálati tervek együttesen jellemzik az adott zöldfelületet. Fontos megemlíteni, hogy a kataszterezés során nem csak az önkormányzati tulajdonú területeket vizsgáltuk, hiszen a zöldinfrastruktúra szempontjából a különböző tulajdonban levő zöldfelületek szerepe azonos.

A ZIFFA készítésének részeként a belvárosi akcióterület 2 kulcsfontosságú zöldterületén (Hősök tere, Ifjúsági park) **fakataszter** készült. A kataszter jelen dokumentáció önálló mellékletét képezi, amelyben a két területről átnézeti helyszínrajz, valamint minden fáról egy-egy fafelmérési adatlap található. A kataszter ezen kívül elektronikus formában térinformatikai eszközökkel értelmezhető formátumban cd-n is a mellékletben található. A kataszterezés során minden, 5cm-t meghaladó törzsátmérőjű fát az Önkormányzat által biztosított alaptérképre geodéziai méréssel feljelöltük, egyedi azonosítással láttuk el. Az egyedi azonosítás sorszámozást jelent, mely a gyakorlatban a fák rozsdamentes csavarral és sorszámozott bilétával történő felszerelését igényli, továbbá az azonosító szám a térinformatikai rendszerünkben rögzített ponthoz való hozzárendelését. Ezt követően történt a fák leíró, és egyéb üzemeltetéshez, vagy zöldfelületi értékmeghatározáshoz szükséges adatainak felvétele, mely ugyancsak terepi munkát és adatrögzítést jelent. A kataszterezés során a fák leírását szemrevételezéssel végeztük, mely során rögzítésre került:

- a növények faja,
- méretei (magasság, törzsmagasság, koronaátmérő, törzsátmérő),
- egyes részei (gyökér, gyökérnyak, koronaalap, korona) állapotának leírása.

Az állapotleíró adatok jelzés értékűek, melyek konkrét problémákra tudják felhívni a figyelmet. A konkrét beavatkozások tervezésénél az üzemeltető további feladata a problémák súlyosságának felmérése.

A fák kataszterszerű leírásának, és számbavételének legfontosabb jelentősége abban van, hogy tulajdonos tisztában legyen a területén lévő faállomány általános állapotával. Ezen zöldfelületi elemek olyan hosszú, akár 50-60 éves időtávra tervezett részei a városi zöldfelületeknek, melyek igen nagy jelentőséggel bírnak a zöldfelületek feladatainak ellátásában (ökológiai-, rekreációs-, városképi-, környezeti kultúrát alakító funkciók). Ennél fogva fontos a jó állapotuk megőrzése, az egyedek élettartamának ésszerű mértékig való kitolása, a jelentős dendrológiai értékkel bíró egyedek védelme, de a fák által jelentett baleset-, és anyagi kárveszély időben történő felfedése és elhárítása is. Emellett nem utolsó szempont, hogy a felvételezett leíró adatok segítségével megfelelő módszerek használatával kalkulálható a zöldfelületi érték, ami egyúttal a zöldfelületi vagyonszámításokhoz is szükséges lehet. További előnye, hogy egy aktualizált fakataszter esetén lehetőség van kigyűjteni különböző szempontok alapján a fákat (pl.: kivágandó fákat, vagy a növényvédelmi kezelést igénylő fákat, vagy közvilágítást akadályozó fákat, stb.), ami a költséghatékony kezelést nagyban megkönnyíti, hiszen rögtön kiderül, hogy hány db fáról és mely területeken van szó. A kataszter mellékletben példaként kigyűjtöttünk 3 kategóriát, melyeket külön terveken ábrázoltunk: inváziós fajú egyedeket, növényvédelmi kezelést igénylő egyedeket és kivágandó egyedeket.

3.3. KÉK INFRASTRUKTÚRA

Felszíni vizek tekintetében Sárbogárd a Sárvíz vízrendszeréhez tartozik, tágabb értelemben a Duna vízgyűjtő területéhez. Környezetében számos csatorna és többségében mesterséges tó található. A felszíni és felszín alatti vizek számbavételét a 2.1.2. Vizek című fejezet részletezi. Annak ellenére, hogy

a város körzete felszíni vizekben igen gazdag, kikapcsolódásra, rekreációra alkalmas vízfelülettel nem rendelkezik.

Csapadékvíz elvezetés

Az egyes vízgyűjtő területek csapadékvizeit a településen található árkok (Tinódi árkok, Töbörzsöki árkok, Rétszilasi árkok) vezetik le a Sárvíz, illetve a Sárvíz-malomcsatorna irányába.

A településen évtizedek óta jelentős probléma a csapadékvíz-elvezetés: a legfőbb problémát a villámárvizek okozzák, melynek mértéke és intenzitása a klímaváltozás hatására egyre fokozódik. Az eddig megvalósult fejlesztések- a jelenleg leginkább alkalmazott gyakorlat szerint- csak a csapadékvíz minél gyorsabb elvezetésére fókuszáltak, holott a cél elsősorban a csapadékvizek biztonságos összegyűjtése, visszatartása és megfelelő hasznosítása kellene, hogy legyen komplex csapadékvíz-gazdálkodás keretében. A csapadékvíz visszatartásra, tárolásra eddig nem született megoldás.

A település teljes vízelvezetésének rendezése azonban több milliárd forintos tétel, így a város a pályázati lehetőségek kihasználásával, mindig csak a legszükségesebb vízügyi fejlesztéseket tudta végrehajtani. A problémára reagálva Sárbogárd város önkormányzata Sárbogárd-Sárszentmiklós-Alsótöbörzsök-Rétszilasi városrészekre 2008-ban elkészítette a vízjogi engedélyezési tervet, melynek érvényességi idejét több ízben meghosszabbították. Csapadékvíz elvezetés eddig megvalósult fejlesztései:

- KDOP-4.1.1/E-11-2011-0018 azonosító számú, „Sárbogárd városközponti területeinek vízrendezése, csapadékvíz-elvezető rendszerének fejlesztése” elnevezésű pályázat: a központi terület belvízvédelmi szempontból legkritikusabb területein – a Hősök tere és a Németh sarok környékén, a Tinódi út, Sövény utca és Nyíl utca egyes szakaszain – történt meg a csapadékvíz-elvezető rendszer kialakítása 1404 m hosszon, valamint a meglévő szakaszok felújítása.
- TOP-2.1.3-15-FE1-2016-00015 azonosító számú pályázat a belvízvédelmi szempontból kritikus területekre koncentrál: Kinizsi u., Vágóhíd u., Tinódi u. K-i oldala, Berzsényi u., Radnóti u., Posta u., Kereszt u. (1 – 35 házzáig), illetve a Kereszt u. (24 – 52 házzáig) utcákat, valamint a 2706 – 2011 hrsz-ú belterületi és 013 hrsz-ú külterületi ingatlanokat érintő vízrendezés valósult meg mintegy 5 km hosszúságú vízelvezető rendszer építésével. A beruházás eredményeképpen a település területének eddig mintegy 10 %-án sikerül a vízrendezést megoldani.

Szennyvízelvezetés

Sárbogárd felszín alatti víz szempontjából érzékeny területnek minősül (besorolás alapja a 27/2004. (XII.25) KvVM rendelet), így a szennyvízelvezetés- és kezelés kiemelt feladata a településnek. Sárbogárd elválasztott rendszerű szennyvíz-elvezető hálózattal rendelkezik. A város csatornázottsági szintje azonban városrészenként eltérő. A jelenlegi csatornázottság kiépítése 87%, a rákötöttségi arány 63%. A központi területen a szennyvíz-közműellátottság teljes körű, azonban a külterületeken még mindig nem épült ki szennyvízcsatorna. Sárbogárdon a közüzemi hálózatra történő rákötési lehetőségekhez mérten még most is számottevő azon ingatlanok száma, amelyek a közüzemi ivóvíz-hálózatról rákötöttek, de vele párhuzamosan nem veszik igénybe a szennyvízelvezetés - és tisztítási szolgáltatást. Ebben az esetben jelentős mértékű talajterhelési díj fizetésére kötelezett az érintett ingatlan használója.

3.4. ZÖLD- ÉS KÉK INFRASTRUKTÚRA VÉDETT ELEMEI

A természetvédelmi oltalom és kezelés alatt álló területek, köztük kiemelten a Rétszilasi-halastavak környéke, mint komplex zöldterületi rendszerelem a természetési és kondicionáló célú zöldfelületek mellett a harmadik zöldfelületi kategória. A védett területeket a 9.2.6. *Védett természeti értékek* térképlap ábrázolja. A területen a turisztikai, rekreációs funkciót jellemzően a horgászat tölti be, de korlátozottan túrázási, kirándulási céllal is látogatható terület.

3.4.1. Nemzetközi védelem alatt álló területek

Natura 2000 területek

Alapi kaszálórétek (HUDI20003) - A területnek kiemelt jelentősége van a sík- és dombvidéki kaszálórétek és a pannon szikes sztyeppék és mocsarak természetvédelmi helyzetének megőrzésében, helyreállításában. Legfőbb veszélyeztetési tényezők az intenzív szarvasmarha- és birkalegeltetés, talajfeltöltés, lecsapolás, a gyepterületek szántóvá történő átalakítása, és az intenzív kaszálás.

Nagylóki löszvölgyek (HUDI20036) - két különálló löszvölgy, ahol kiemelt cél az alábbi élőhelytípusok megőrzése: sík- és dombvidéki kaszálórétek, mészkedvelő üde láp- és sásrétek, szubpannon sztyeppék, síksági pannon löszgyepek. Főbb veszélyeztetési tényezőt az intenzív állatlegeltetés, és a nem megfelelően végrehajtott kaszálás jelenthet.

Sárvíz völgye (HUDI10005) - kiemelt madárvédelmi terület, nádimalom-állománya számottevő, illetve nagyszámú vadlúd telel és vonul át a területen. Legfőbb veszélyeztető tényezőnek a vízgazdálkodási problémák, a halászat és halgazdálkodás, valamint a madarak zavarása tekinthetők.

Ramsari területek

A Ramsari Egyezményt, hivatalos nevén *Egyezmény a nemzetközi jelentőségű vadvizekről, különös tekintettel a vízimalom élőhelyeire* 1971-en fogadták el, annak érdekében, hogy egységes, globális fellépés szülessen a vizes élőhelyek és a vízi ökoszisztémák megőrzése érdekében. Rétszilasi 1508 hektányi területe 1997-től tartozik az egyezményben felsorolt nemzetközi jelentőségű vizes élőhelyek közé. Az 1930-as években létesített 18 tó, valamint a vízfelületet övező vizes élőhelyek, nádasok, nedves rétek és bokorfüzesek ideális fészkelő- és élőhelyet biztosítanak számos madárfajnak. Madárfaunája rendkívül gazdag, 113 db fészkelő és 200 db vonuló madárfaj él a területen.

3.4.2. Országos védelem alatt álló területek

Rétszilasi tavak TT

A 25/1996. (X.9.) sz. KTM rendelettel védetté nyilvánított terület a Sárvíz mentén található egykori mocsarak helyén kialakított halastavak rendszerét, valamint a kapcsolódó vizes élőhelyek hálózatát foglalja magába. A kiterjedt vizes élőhelyek láncolata több értékes növénytársulásnak ad otthont, ilyenek a nagyobb kiterjedésű sziki sásos és fehértippanos rétek. A területen található több védett növényfaj közül kiemelt értéket képviselnek az orchidea állományok. A tavak, valamint a vizes élőhelyek vízutánpótlásáról a terület határán futó két vízfolyás, a Sárvíz-(Nádor)-csatorna és Sárvíz-malomcsatorna gondoskodik. A tavak területe a dunántúli Sárrét egyik legjelentősebb vízimalom élőhelye. A tógazdaság területén a rendkívül gazdag madárállomány részére mesterséges élőhelyeket

hoztak létre: ilyen az Örsi 2/b tóban, és az Örsi 3-as tóban létesített mesterséges szigetek, melyek a sirályok és a csérek fészekelőhelyeivé váltak. Eddig összesen 200 fajt írtak le, ebből 181 faj védett, 32 faj pedig fokozottan védett. Gémtelepe mind fajösszetételében, mind nagyságában kiemelkedő értéket képvisel. A védelem célja a tórendszer és az azt kísérő nádas-gyékényes szegélyek megvédése, madárvonulási időszakban a zavartalan pihenőhely biztosítása, és a terület tájképi értékeinek megóvása.

A terület természetvédelmi kezelő szerve a Duna - Ipoly Nemzeti Park, valamint magán gazdálkodók, akik komplex, természetvédelmi célzatú gazdálkodást folytatnak a területen, hiszen nemcsak vízfelületek és nádasok, de szántók, gyepek és erdőterületek is tartoznak ide.

Ex lege védett területek

Országos jelentőségű "ex lege" területeknek a Természetvédelmi törvény (Tvt.) erejénél fogva védett természeti területeket nevezünk. "Ex lege" védett természeti területeknek minősülnek a lápok, szikes tavak, kunhalmok, földvárak, források és víznyelők, és a barlangok. Sárbogárd északi részén, Kislóktól délre található a középső bronzkorból származó Bolondvár nevű földvár (ex lege védett), mely a vatyai kultúra egyik legjelentősebb földvára. A vízgyűjtő területen lévő további "ex lege" területek:

Víztest kódja	Víztest elnevezése	Védett természeti terület azonosítója
AEP260	Alap–Cecei-vízfolyás és Hardi-ér	ex lege láp
AEP423	Dinnyés-Kajtori-csatorna	ex lege láp
AEP500	Gaja-patak alsó	ex lege láp
AEP819	Nádor-csatorna (Sárvíz) felső	ex lege láp
AEP955	Séd-Sárvízi-malomcsatorna	ex lege láp
AEQ107	Veszprémi-Séd középső	ex lege láp
AEP820	Nádor-csatorna (Sárvíz) középső	ex lege szikes tó

Országos ökológiai hálózat

A Natura2000 területek egyben az ökológiai hálózat magterületei. Ezeken kívül a vízfolyások menti természetközeli társulások is magterületbe tartoznak. Ökológiai folyosó Rétszilasnál, Nagyhöröcsöknél és Alsótöbörzsöknél került kijelölésre a magterületekhez kapcsolódóan.

Tájképvédelmi szempontból kiemelten kezelendő területek

Sárbogárd területén a Duna-Ipoly Nemzeti Park által javasolt, megyei területrendezési tervben rögzített tájképvédelmi szempontból kiemelten kezelendő terület a Rétszilasi tavakat, a Sárvíz-völgy Natura 2000 területeit, a Sárvíz malomcsatornát és a hozzájuk kapcsolódó természetközeli területeket foglalja magába.

3.4.3. Helyi védett területek

Sárbogárdon önálló helyi természeti védelmet deklaráló rendelet nem került megalkotásra.

3.5. ZÖLDINFRASTRUKTÚRA HÁLÓZAT

Sárbogárd zöldinfrastruktúráját a fent számbavett zöld, illetve kék felületek összessége alkotja. A hálózat nemcsak a település és közvetlen környékének zöld-kék felületeiből áll, hanem a táj egészében kialakított hálózatból. Egyenlő súllyal jelenik meg az emberi környezet minőségének javítását célzó és az öfenntartó, természetes/természetközeli ökoszisztémák összessége.

A zöld-kék hálózat kialakításánál a hagyományos rekreációs és környezetvédelmi szolgáltatások mellett szükséges a természet- és tájvédelmi igények tekintetbe vétele, a biodiverzitás megtartása és növelése, valamint a tájökölógiai és klímaadaptáció szempontjainak érvényre juttatása.

Jelenleg potenciális zöld-kék hálózatról beszélhetünk. Amennyiben a javaslati anyagban megfogalmazott véderősávok és összekötő folyosók összeérnek a belterület szigetszerű zöldfelületeivel, így kialakítva egy sávos rendszert, melyhez a kék elemek is kapcsolódnak, megvalósul a zöldinfrastruktúra hálózat.

4. HELYZETÉRTÉKELÉS

4.1. STRATÉGIAI DOKUMENTUMOK ELEMZÉSE

A helyzetértékelés fontos részét alkotja a meglévő fejlesztési-tervezési stratégiai dokumentumok elemzése, mivel alapvető követelmény, hogy jelen munka megállapításai, prioritásai összhangban legyenek az ország, a megye és a település stratégiai terveivel. A munka során a következő dokumentumok kerültek elemzésre:

4.1.1. Országos stratégiai dokumentumok

Biodiverzitás stratégia: A biológiai sokféleség megőrzésének 2015-2020 közötti időszakra szóló nemzeti stratégiája. Fő célja, hogy a biológiai sokféleség csökkenése, és az ökoszisztéma szolgáltatások színvonalának hanyatlása 2020-ig megálljon, sőt visszaforduljon. A stratégia a zöld infrastruktúra tervezési és fejlesztési összefüggéseit is részletezi, és felállítja a főbb fejlesztési alapelveket:

- Zöldmezős beruházások helyett barnamezős beruházások preferálása,
- Települések szétterülésének („urban sprawl”) megakadályozása,
- Táj- és élőhelyi feldarabolás (fragmentáció) mérséklése,
- Ökológiai szolgáltatások kataszterezése, feltérképezése,
- Mezőgazdaság biológiai alapjainak biztosítása,
- Génbank, Nemzeti Diverzitás Központ,
- Ökológiai gazdálkodás elősegítése.

IV. Nemzeti Környezetvédelmi Program (2014-2019) zöldfelületi céljai:

- A zöldfelületi elemek minőségi és mennyiségi fejlesztése
- A zöldfelületi funkciók színvonalának emelése
- Zöldterületek magasabb szintű fenntartása, gondozása.

A célok elérése érdekében a települési önkormányzatokra vonatkozó szükséges intézkedések:

- 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 létrehozása.
- Új lakó-, illetve egyéb beépítésre szánt területek kijelölése esetén új zöldterület kialakítása.
- Térbeli összeköttetések kialakítása a zöldfelületi rendszer elemei között zöldhálózati elemekkel.
- Fásorok állapotának javítása, védelme, fenntartása, telepítése, esetenkénti cseréje.
- A zöldfelület gondozása, karbantartása, a zöldfelületi funkciók fejlesztése, bővítése, visszaállítása.

Nemzeti Vidékstratégia 2012-2020: Célja a vidéki környezetminőség javítása. „Zöldterületi rendszer fejlesztése” programjában megfogalmazott stratégiai irányok és teendők az alábbiak:

- A zöldfelületek ökológiai és használati értékének növelése, a zöldterületek növelése és minőségének javítása, beágyazása a Nemzeti Ökológiai Hálózatba.
- Az egységes zöldfelületi rendszer megvalósulásának elősegítése érdekében a településrendezési szabályozás áttekintése és módosítása.
- A települési zöldfelületek szükség szerinti megújítása, állapotának javítása, a helyi igényeknek megfelelő funkciók (pl. játszótér, sportterület) biztosítása, invazív fajoktól mentes zöldfelületek kialakítása.
- Az igénybevételre kerülő biológiailag aktív felületek magas biológiai aktivitású területek kötelező létesítésével való pótlása.
- A mesterséges felszínborítás minimalizálása, a faültetés és gyepesítés ösztönzése, valamint a zöldfelületek gondozása, nagy CO₂-nyelőképességű és „energiatakarékos” mintaparkok létesítése.

4.1.2. Megyei stratégiai dokumentum

Fejér Megye Területfejlesztési koncepciója: a 2014-ben elfogadott területfejlesztési dokumentum zöldfelületekkel kapcsolatos céljai az alábbiak:

- Természeti és kulturális értékek megőrzése, lakókörnyezet javítása
- Természeti erőforrások védelme
- Klímaváltozás kedvezőtlen hatásainak mérséklése
- Agrártermékek helyi feldolgozása
- Turisztikai adottságok fejlesztése infrastruktúra kiépítésével.

4.1.3. Városi stratégiai dokumentumok

Településfejlesztési koncepció 2016.: A városfejlesztés hosszútávú célja az adottságokra és lehetőségekre alapozott kiegyensúlyozott fejlődés feltételeinek megteremtése.

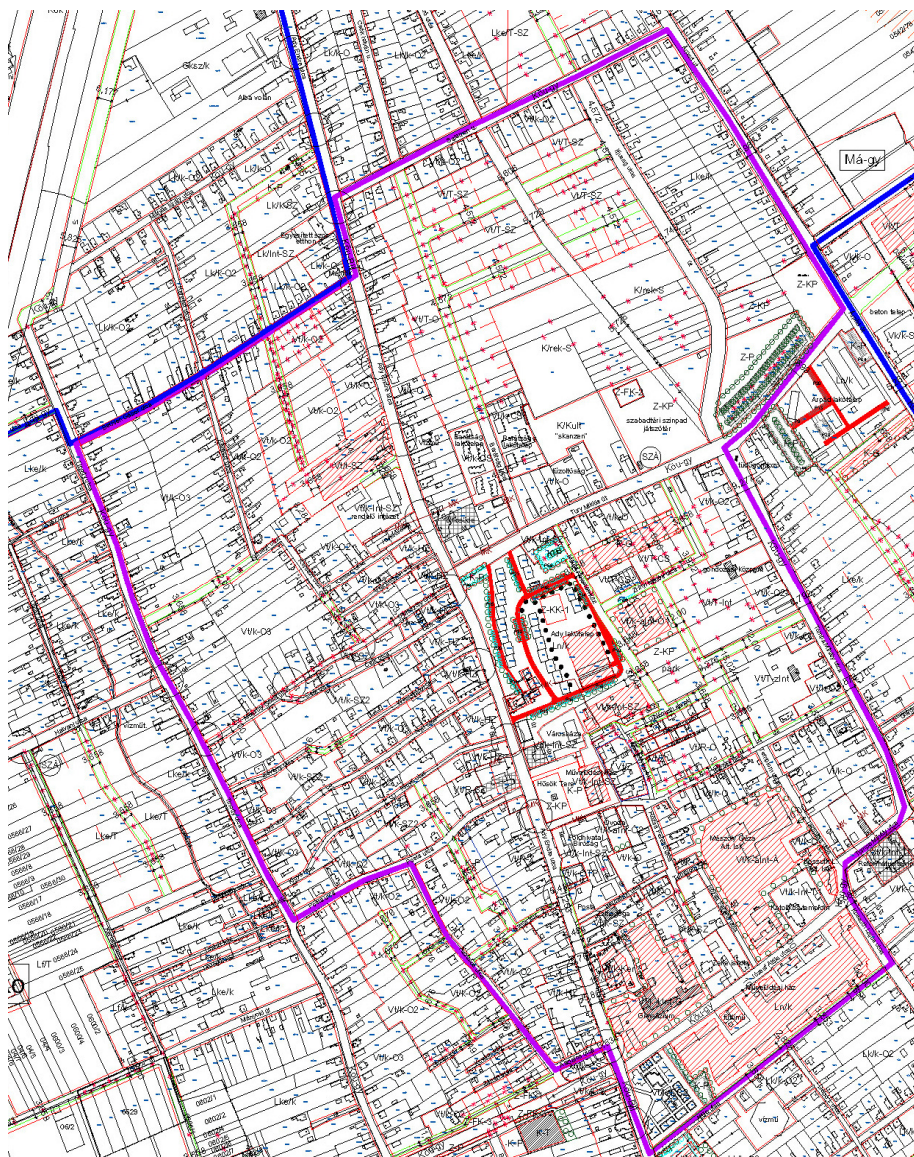
A jövőkép zöldfelületet érintő fontosabb elemei:

- egészséges, természeti környezet megóvása,
- vidékies kisvárosias jelleg megtartása, öko-tudatos város építése,
- Sárvíz-völgy ökoturisztikai jelentőségének növelése.

Ehhez célokként a következőket rendeli:

- differenciált településjelleggel harmonizáló környezet fenntartása,
- központi területek fejlesztése, közterületfejlesztés,
- lakókörnyezet minőségi fejlesztése (pl: zöldfelületek által)
- táji- természeti adottságok megőrzése, hagyományos tájhasználat ösztönzése
- mezővédő erdősávok fejlesztése,
- felszíni vízrendezés megoldása,
- turizmusfejlesztés az adottságokra alapozva.

Integrált Városfejlesztési Stratégia (ITS): A dokumentum alapja a 2011-ben elkészült Integrált Városfejlesztési Stratégia, valamint a 2015-ben elfogadásra került Településfejlesztési Koncepció. Legfontosabb feladata, hogy az előbbi dokumentumok alapján újragondolja és megfogalmazza azokat a konkrét feladatokat, projekteket, amelyek megvalósulása biztosítja a középtávú és átfogó célok megvalósítását. 6 akcióterület kijelölésével meghatározza a közép- és hosszútávú fejlesztési célokat az egész településen. A 6 akcióterületből a ZIFFA a Belvárosi akcióterülettel foglalkozik részletesen.



... ábra: Belvárosi akcióterület lehatárolása (lilával körülhatárolt rész)

A TFK céljain túl a zöldfelületekre vonatkozóan részletes ajánlásokat tesz:

- Por- és zajvédelem nagyarányú lombos felületek segítségével,
- Minden városlakó számára gyalogos távolságon belül elérhető zöldfelületek létrehozása,
- Zöldfelületek funkcióterületeinek bővítése,
- Közlekedési területek fásítása, zöld hálózat létrehozása,
- Csapadékvíz megfelelő kezelése, záportározók kialakítása,

- Zöldfelületek minőségi javítása,
- Vízáteresztő burkolatok alkalmazása ahol lehetséges,
- Új beruházásokhoz zöldfelületi követelményrendszer megfogalmazása és betartatása.

Környezetvédelmi Program 2002.: A környezetvédelmi programban zöldfelületet is érintő alapelvek a következők:

- biológiai eredetű allergén gyomnövények irtásáról folyamatosan gondoskodni kell,
- fakivágások, fapótlási kötelezettségek szabályainak betartása,
- közterületek, parkok rendjének fokozott ellenőrzése, fásítási akciók szervezése.

4.1.4. A Rétszilasi halastavak tórendszerére vonatkozó országos és helyi szintű előírások, tervek, programok

A tó fejlesztésének kérdése, annak kiemelt potenciálja számos településszintű dokumentumban fellelhető, ezért ezeket egy külön táblázatban összegyűjtöttük:

Rendelkező előírás	Főbb megállapítások, kritériumok
<p>Országos Területrendezési Terv</p>	<p>a Rétszilasi Tavak Természetvédelmi Terület az országos ökológiai hálózat része</p> <p>A területen csak olyan területhasználat engedélyezhető, mely a természetes élőhelyeket és kapcsolatait nem veszélyezteti</p> <p>tájképvédelmi szempontból kiemelten kezelendő övezet</p> <p>A vonatkozó HÉSZ előírásokat kell figyelembe venni</p>
<p>Fejér Megyei Területrendezési Terv</p>	<p>Természetvédelmi Területet érintő övezet</p> <ul style="list-style-type: none"> • térségi jelentőségű tájképvédelmi övezet • magterületi övezet <p>A tájképi értékeket nem veszélyeztető területfelhasználási egységek kijelölése.</p> <p>Magterületek esetén beépítés csak az ökológiai folyosók megléte esetén lehetséges.</p>

<p>Települési Környezetvédelmi Program</p>	<p>Szorgalmazza a tórendszer korszerűsítését, üdvözli a turisztikai potenciál kihasználásának elősegítését.</p> <p>A Természetvédelmi Területekre vonatkozó előírások (vadásztársasági működés, gépjárműforgalom szabályozása) betartására helyez hangsúlyt.</p>
<p>Integrált Városfejlesztési Stratégia</p>	<p>Természeti vonzerőként tartja számon. Természetközeli turizmus, öko-turizmus fejlesztési potenciált lát a területben.</p>
<p>Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv</p>	<p>Natura2000 terület, Természetvédelmi Terület, Ramsari Egyezmény által kijelölt terület.</p> <p>Fő feladat: a vizek jó állapotának elérése és fenntartása.</p>
<p>Sárbogárd és Sáregres Településszerkezeti Tervei</p>	<p>A terv szerint a területen megtalálható kategóriák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • korlátos mezőgazdasági terület • mocsaras terület • természetközeli terület • védelmi erdő • vízállásos terület • vízgazdálkodási terület
<p>Településképi Arculati Kézikönyv</p>	<p>Táji és természeti értéként és örökségként kezeli, fontos esztétikai értéket tulajdonít a területnek.</p> <p>Feladat: a beépítetlen jelleg fenntartása</p>

4.2. ÖKOSZISZTÉMA SZOLGÁLTATÁSOK

Ökoszisztéma szolgáltatásnak nevezzük a természet azon javait és szolgáltatásait, melyek hozzájárulnak a társadalom, s benne az egyén jóllétének fenntartásához és növeléséhez. Az ökoszisztéma szolgáltatások számbavétele, elemzése az utóbbi évtizedekben került fókuszba tudományos, szakpolitikai és gyakorlati szempontból egyaránt. A cél az, hogy egy adott táj ökoszisztéma szolgáltatásai mérhető tényezővé váljanak és ezáltal fontos részét képezzék bármely tájhasználatot érintő döntés megalapozása során. Az ökoszisztéma szolgáltatásokat a nemzetközi gyakorlatban is használatos CICES¹⁰ rendszer alapján három csoportba különíthetjük el:

¹⁰ Common International Classification of Ecosystem Services

- termelő szolgáltatások pl. étel, üzemanyag, genetikai erőforrások, természetes gyógyszerek, dísztítő anyagok
- szabályozó szolgáltatások pl. éghajlat szabályozás, víztisztítás, vízrendszerek szabályozása, erózió szabályozása, beporzás
- kulturális szolgáltatások pl. kikapcsolódás, elmélkedés, spirituális gazdagodás, esztétikai élmény

4.2.1. Termelő szolgáltatások

A településen termelő szolgáltatások közé tartoznak a következők:

- szántóföldi élelmiszerszolgáltatás – mivel jelentős szántóföldi növénytermesztés folyik Sárbogárdon, így ez a leginkább számottevő ökoszisztéma szolgáltatás
- tenyésztett állatok és termékeik – számos állattartótelep működik Sárbogárdon, így jelentős ez a szolgáltatás is
- halászat, horgászat – a halastavak kiemelkedő jelentőségűek halászat és horgászat szempontjából
- nádgazdálkodás
- vadállomány – a vadállomány kevésbé jelentős, leginkább a rétek, mocsaras vidékek apróvadjai jellemzőek
- ivóvíz - vízbázisok
- nyersanyag – Sárbogárd nyersanyagokban viszonylag szegény terület
- genetikai készlet – természetvédelmi területek génállománya

4.2.2. Szabályozó szolgáltatások

A szabályozó és fenntartó szolgáltatások közé sorolhatjuk mindazon felszíni vagy felszín alatti folyamatokat, melyek biztosítják az ökoszisztémák működésének egyensúlyát. A szabályozó szolgáltatások közé tartoznak a következők:

- tisztító folyamatok – talajok, erdők, gyepek lebontó, víztisztító funkciója
- erózió/defláció elleni védelem – növényzet eróziógátló funkciója
- vízkörforgás fenntartása – különösen a halastavak környéki ökoszisztémák szerepe kiemelkedő
- szaporodó populációk fenntartása – halastavak, vizes élőhelyek kiemelt szereppel rendelkeznek
- klímaszabályozás – hőmérséklet, páratartalom, csapadék szabályozása

4.2.3. Kulturális szolgáltatások

Kulturális szolgáltatásoknak tekinthetjük azokat a nem materiális javakat, melyeket az emberek a természetből meríthetnek. A kulturális szolgáltatások közé tartoznak a következők:

- élőhelyek közvetlen használata – természetjárás, kirándulás, kerékpározás, horgászat, vadászat
- esztétikai funkció – a halastavak környezete, a védett természeti értékek szellemi kikapcsolódásra is alkalmas területek
- örökség – identitástudat
- oktatás – a táji adottságok ismeretterjesztésben, oktatásban jelenlévő szerepe.

4.3. FELMÉRT ZÖLD-KÉK FELÜLETI ELEMOK

Sárbogárd jelenleg nem rendelkezik minden részletre kiterjedő, a ZIFFA ajánlásának megfelelő zöldfelület- és fakataszterrel. A zöldfelületek felmérése és nyilvántartása jelen munkával párhuzamosan kezdődött meg. Ezért a fizikai rendszer elemeinek értékelését a zöldfelületi infrastruktúra összegyűjtött, és a 3. fejezetben rendszerezett, illetve a 9.2.7. és 9.2.8. sz. térképeken valamint az I. számú táblázatban ábrázolt hálózatára tudjuk elkészíteni. A térképen a területi elhelyezkedések és azok jellege került feltüntetésre. A táblázat a pontos helymeghatározás mellett az adott zöldfelület legjellemzőbb tulajdonságait gyűjti össze. A zöldfelületek táblázatban szereplő sorszáma felkerült a térképlapra is.

Sárbogárd zöldfelületéről általánosságban elmondható:

- kevés közhasználatú zöldfelület
- szigetes elrendezésű
- kevés vonzerővel bíró funkció, kiemelten kevés játszótér
- a zöldterületek közötti átkötések hiányosak
- fasorok szinte egyáltalán nincsenek
- potenciális zöldsávok jelenléte későbbi fejlesztésekhez
- a lakótelep területeken nagy, közösségi használatra alkalmas zöldfelületek állnak rendelkezésre
- a Hősök tere és környezete alkalmas településközpont kialakítására
- a halastavak környezetének sávja értékes zöldfelületi elem.

A település térinformatikai elemzését adatbázisok segítségével végeztük el a teljes közigazgatási területre. Fontos megjegyezni, hogy a rendelkezésre álló adatforrások léptékéből adódóan becsült adatokat tudunk ábrázolni. Elemzésekről van szó, melyek műholdfelvételek alapján kísérleti módszerrel készült becslések, nem validált adatok. Így elsősorban relatív összehasonlításra adnak lehetőséget.

4.3.1. Ökológiai jellemzők

Zöldtömeg

A levélfelület index értéke szolgál a zöldtömeg mennyiségének becslésére. Minél magasabb a terület levélfelület indexe, annál több növény, többszintes növényállomány borítja. Pontos mérések nem állnak rendelkezésre, a helyszíni bejárás és a rendelkezésre álló adatok alapján megállapítható, hogy Sárbogárdon a **lombtömeg-fedettség** összességében kevés, biológiai aktivitásuk eltérő arányú.

Biológiai sokféleség

Bár a környezeti feltételek adottak, a város zöldfelületeinek biológiai sokfélesége közepesnek mondható (lásd I. sz. táblázat értékei). A fásítás két csoportra osztható: a családi házas övezetekre a lakók által

ültetett gyümölcsfák jellemzők, míg az egyéb közterületek fásítására a dísznövények jellemzők. Ez utóbbiak is néhány jellemző fafajból állnak: juhar, platán, hárs, dió, vadgesztenye található a zöldterületek 90%-án. A cserjeszint és a lágyszárú vegetációk némi változatosságot visznek a biológiai sokféleségbe, de itt is elmondható, hogy kevés ilyen felület található a településen, illetve nem túl változatos az alkalmazott növényfajok listája. 250 m² önkormányzat által kezelt egynyári virágágyás található a városban, ezek fenntartása intenzív, locsolásuk megoldott. A kisszámú lágyszárú növényeken túl virágosítás céljára rózsákat, és virágzó cserjéket is használnak, ami némileg növeli a fajgazdagságot.

Özönfajok nem jellemzőek a közterületeken, intézményi területeken, ami kedvező. Külterületen főleg a fehér akác, zöld juhar, gyalogakác, a degradált felületeken pedig a bálványfa okoz gondot.

Burkoltság

A 9.2.2. *Hamisszínes kompozit térkép a kopár (rózsaszín) és növényzettel fedett (zöld) felületeket, illetve a víztesteket (sötét) ábrázolja.* (A 9.2.3. *Valósszínes kompozit térkép.*) A mezőgazdasági művelésből következően láthatjuk, hogy a vizsgálati terület kb. egyharmada az év egy részében (belterületet nem számítva) nincs növényvel borítva, a halastavak sávja azonban láthatóan zömében zöldfelülettel lefedett „folyosó”. A belterületen a tömbbelsőik kedvező zöldfelületi lefedettsége mutatkozik.

A zöldfelületeken a burkolt felületek aránya a szükséges közlekedési sávokra, illetve az egyéb funkciókhoz kapcsolódóan jelennek meg (pl. sportpálya). Összességében a zöldfelület méreteihez képest a rajtuk megjelenő burkolt felületek aránya nem túlzó (lásd I. sz. táblázat értékei). A burkolatok közül azonban csak kevés a vízáteresztő felület, inkább a vízzáró felületek jellemzőek. Pozitívumként kell megemlíteni a lakótelepkhez kapcsolódó gyephézagos parkoló-kialakítást, amely több helyen látható a városban.

Szegélyhatás

A zöldterületek szigetszerű elhelyezkedéséből adódóan általában az éles kontraszt jellemző a környező területekkel való kapcsolatukban, vizuális szerepük zömében fontos utcaképfőmáló tényező. Vizuális hatásuk változó kialakításuktól, illetve a szomszédos telkek jellegétől függően. Mivel a legtöbb zöldfelület kis kiterjedésű, így azok szélein nem tud olyan pufferzóna kialakulni, amely elnyeli a környező területek (jellemzően utak) negatív hatásait. Ennek hiányában a kondicionáló szerepük alacsony, mert nincs minnek megvédeni a zöldfelület magterületét a szomszédos területek káros hatásaitól. Ez alól az Ifjúsági park kivétel, mivel annak mérete, formája alkalmassá teszi a védett magterületi rész kialakulására.

A 9.2.4. *Normalizált Vegetációs Index belterületen és a 9.2.5. Normalizált Vegetációs Index külterületen* térképek ábrázolják a vegetációs indexet, amely szoros összefüggésben áll a területre jutó zöld vegetáció mennyiségével. Ezekon jól kirajzolódik a zöldfelület szigetes jellege. Látható, hogy a zöldfelületek között se összekötő kapcsolat, se átmenet nem jellemző, a többszintes növényállomány mennyisége pedig elenyésző.

Csapadékvíz helyi hasznosítása

A belvárosi területeken a csapadékvíznek csak elenyésző része tud hasznosulni a csatornarendszernek és a vízzáró burkolatoknak köszönhetően. Nem jellemző a csapadék helybentartását szolgáló kialakítás, például záportározó, vagy esőkert megléte. A családi házas övezetekben a csapadékvíz

elvezető nyílt árkok megléte javít ezen a helyzeten, bár a magas talajvízszint miatt itt is elsődleges a csapadékvíz elvezetése. A nyílt árkokban azonban a lehullott csapadék nagy része visszakerül a körforgásba.

4.3.2. Társadalmi jellemzők

Zsúfoltság

Sárbogárd zöldterületeire nem jellemző a zsúfoltság, ami nagyrészt annak köszönhető, hogy a zöldterületek nagy része funkcióterületek hiánya vagy a zöldterület kialakítása miatt nem igazán vonzó célpont szabaddó eltöltéséhez.

Biztonságosság

A város zöldfelületei biztonságosnak mondhatók azok jellemzően kis mérete miatt. A zöldfelületek egy része térvilágítással ellátott, vagy olyan területhez kapcsolódik, ami térvilágítással ellátott. Az Ifjúsági park ezalól kivétel.

Elérhetőség/vonzáskörzet

Sárbogárdon egy 1 ha-nál nagyobb közhasználatú zöldterület található, amely szabadidős tevékenységre alkalmas: az Ifjúsági park. Ez a terület 2 km-en belül elérhető a központi belterületi rész feléről, a többi belterületről azonban nem. Így a lakosság nem minden tagja számára elérhető egy közpark 2 km távolságon belül, ami kedvezőtlennek mondható. Valamelyest javít ezen a helyzeten az tény, hogy a kisebb belterületi egységek viszont "zöldbe ágyazva" helyezkednek el, így kirándulásra, kikapcsolódásra alkalmas zöldfelület mindegyik közelében található, illetve kisebb közterületek a településen több ponton jelen vannak, így gyalgos távolságon belül (300 m) valamilyen zöldfelület a lakosság nagy része számára elérhető.

Védettség

A közhasználatra alkalmas zöldterületek közül a halastavak környezete és a kislóki tó környezete élvez természetvédelmi védeltséget. Zöldterülethez köthető helyi védeltségre vonatkozó rendelete nincs a városnak.

4.3.3. Gazdasági jellemzők

Forgalomvonzó hatás

Sárbogárdon az Ifjúsági parkban megrendezésre kerülő rendezvények rendelkeznek forgalomvonzó hatással. Ezen kívül a sportpályák zöldfelülete, valamint a halastavak egyedülálló természeti környezete rendelkezik olyan forgalomvonzó hatással, ami miatt akár messzebről is felkeresik az adott területeket. Jellemzően minden meglévő zöldfelület egy vagy esetleg kettő forgalomvonzó funkcióval rendelkezik (lásd I. sz. táblázat értékei), ami sok esetben nem generál elegendő forgalomvonzó hatást.

Területhasználati bevételek

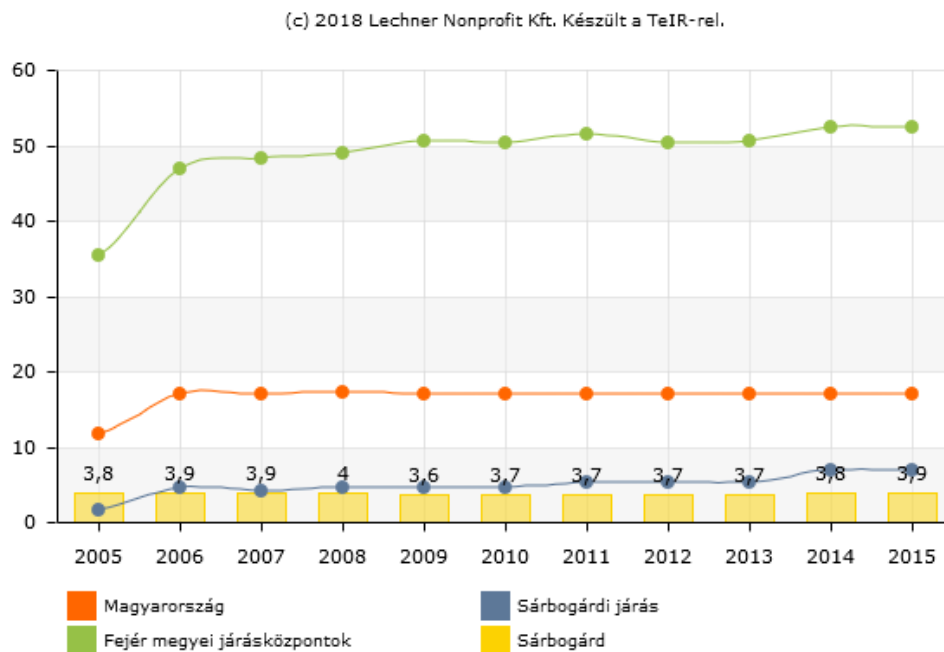
Az Ifjúsági park cirkusz, vásár, egyéb rendezvény (pl. fogathajtás) számára évente néhány alkalommal kiadásra kerül. Az önkormányzatnak bevétele csak a cirkusznak való bérbeadásból van, ami elenyésző, tekintettel arra, hogy a bevétel jelentős részét az esemény utáni helyreállítási munkák felemésztik.

Területfenntartási kiadások

A területfenntartási kiadások az önkormányzat éves költségvetésében minden évben az aktualitásokhoz igazodva megjelenő tétel. A zöldterület fenntartás tervszerűségével kapcsolatban bekért adatok hiánya miatt azt a következtetést lehet levonni, hogy az üzemeltetési tevékenység alultervezett, sok esetben a szükség az aktualitás, a megszokás elvein alapulva működik, így nincs meghatározva a pontos ráfordítható összeg sem.

4.4. HÁLÓZAT-ELEMZÉS

A zöldfelületek térbeli összefüggései alapján elmondható, hogy Sárbogárd zöldfelületi rendszere a városszerkezet jellegéből és fejlődéséből adódóan hiányos. A zöldfelületi ellátásban részvevő köztertek, parkok ábrázolásával kirajzolódik az ellátottság térbeli szerkezete, megmutatkoznak az ellátatlan, közcélú zöldfelületekben szegény térségek, a lehetséges fejlesztési irányok. Az egy főre eső területi adatok is azt mutatják, hogy zöldfelület szempontjából a város alulmarad mind a járási, mind az országos átlagtól.



... ábra: Egy főre jutó zöldfelület nagysága m², (TeIR)

4.4.1. Fizikai szempontok

Kapcsolatok

Sárbogárd zöldfelületi elemei egymástól elszigeteltek, jelentősen fragmentáltak, a zöldfelületi elemek között kevés a zöldfelületi kapcsolat. A szélesebb utcák azonban magukban hordozzák ezen kapcsolatok kiépítési lehetőségét.

Folytonosság

Az egymástól távol eső kisebb-nagyobb zöldfelületi elemeket ökológiai folyosóként a fásított, széles, előkertekkel szegélyezett utcák köthetnék össze. Jelenleg a város utcáinak nagy része fásítatlan vagy gyéren fásított, így ezt a funkciót nem töltik be. Jelentős elválasztó hatást fejt ki vonalas infrastruktúra elemként a települést átszelő közút valamint a vasút.

Eloszlás

A zöldfelületi elemek eloszlása kedvezőtlen. A központi belvárosi részeken az intézménykertek, városi zöldfelületek leginkább csoportosan jelennek meg, míg a családi házas részeken a magánkertek között szinte egyáltalán nem található közterületi zöldfelület.

4.4.2. Minőségi szempontok

Funkcionális kapcsolatok

A zöldfelületi rendszer elemei általában véve funkciószegények, csak elvétve található olyan elem (emlékmű, játszótér, sportolási lehetőség), amely vonzó célpontot jelenthet. Ezáltal funkcionális hálózatról nem beszélhetünk a város esetében.

Települési zöld-kék infrastruktúra külső kapcsolódásai

A központi belterületi rész zöldfelületei számára jelentős külső kapcsolódás nem alakult ki. A többi kisebb belterületi rész a külterületi zöldfelületi rendszerbe ágyazva helyezkedik el.

4.5. A TELEPÜLÉS ELEMZÉSE

4.5.1. Ökológiai jellemzők

A biológiai aktivitás

A település beépítésének jellege miatt a biológiailag inaktív területek aránya viszonylag csekély. Ugyanakkor fontos problémát jelent a biológiailag aktív felületek ökológiai kapacitásának alacsony mértéke (fásítás hiánya, biodiverzitás hiánya). A családi házas beépítés miatt a város külterjesnek tekinthető. Szerencsére nem jellemző a szétterülés, új területek a jelenlegi belterületi határon túli parcellázása mindenképpen kerülendő, hogy a biológiai aktivitás érték ne csökkenjen.

Környezetterhelés csökkentése

A városnak környezeti problémát leginkább a közlekedésből eredő lég-, por-, és zajszennyezés jelent. A mezőgazdasági művelésből származó porterhelés is érinti a lakosságot. Az intenzív művelés miatti talaj- és vízszennyezés közvetetten veszélyezteti a népességet.

4.5.2. Társadalmi, gazdasági jellemzők

Ellátottság

Sárbogárd zöldfelületi ellátottsága az önkormányzat kezelése alatt álló közterületi zöldterületek tekintetében 3,9 m²/fő. Ez az érték rendkívül alacsonynak számít.

Elérhetőség

A település egésze szempontjából a zöldfelületek elérhetőségére vonatkozóan ugyanaz a megállapítás igaz, mint az egyes elemek elemzésénél, vagyis a lakosság nem minden tagja számára elérhető egy közpark 2 km távolságon belül, ami kedvezőtlennek mondható.

Értéknövelő hatás

Sárbogárd esetében a zöldfelületek értéknövelő hatása nem mérhető tényező.

4.6. AKCIÓTERÜLETEK ELEMZÉSE

Az ITS 6 akcióterületet jelöl ki Sárbogárd területén. A ZIFFA a teljes közigazgatási területre készülő dokumentum, így valamennyi akcióterületet érinti, de a Belvárosi akcióterületet központi elhelyezkedése miatt részletesebben vizsgálja, elemzi.

4.6.1. Belvárosi akcióterület

A Belvárosi akcióterület a város központi magjának, a belvárosi övezetnek a tágabb környezete. A kijelölt terület teljes nagysága 126 ha. Itt helyezkednek el a városias funkciók és a környék ellátásához szükséges igazgatási (bíróház, földhivatal, ÁNTSZ), oktatási (gimnázium és szakközépiskola), egészségügyi (szakorvosi rendelőintézet) intézmények is. A főút mentén több jelentősebb kereskedelmi létesítmény is letelepedett. A lakófunkció körében egyaránt megtalálhatók itt a nagyvárosias telepszerű épületek, valamint a kisvárosias lakóházak a főút mentén, a külterület felé közeledve pedig a kertvárosias, ill. kis mértékben a falusias beépítés a jellemző. A kisebb kereskedelmi szolgáltató funkciók a főút mentén helyezkednek el, a Hősök tere környékén sűrűsödve, így itt alakult ki a városközpont. A keleti, külterület felé eső részén több gazdasági telephely is üzemel. Az akcióterületen belül több fontos fejlesztési terület is található:

A terület központjában a város főtere (**Hősök tere**) áll, mely Sárbogárd város településrendezési tervében foglaltak szerint közparknak minősül. A jelenlegi közpark szegéllyel ellátott, optikailag és fizikailag is zárt terület, melyben a növényzet előregedő, részben elhanyagolt állapotú, rekreációs célokat korlátozottan szolgál. A faállomány vegyes, néhány helyen túlságosan zárt teret alkotva, korlátozva ezzel a park használhatóságát. A zöldfelületet körülhatároló platán fasor értékes elem. A park területe a II. világháborúban ismeretlen orosz katonák sírhelyéül is szolgált, a terület kegyeleti jellegét a zöldfelületbe ágyazott kiemelt kőszegélyek jelzik. A millennium alkalmából, önkormányzati és területfejlesztési támogatással 2001-ben átadásra került a város szívében, a Huszár Péter kőfaragó által készített Emlékpark (Hősök temetője), amely Sárbogárd városképének meghatározó ékessége. Az emlékmű magyar történelem fordulópontjai és jelentős állomásainak állít emléket, oldva ezzel a temetői jellegét. A Hősök tere keleti fele parkolóként funkcionál a belváros kereskedelmi valamint közigazgatási egységeit szolgálja ki parkolóhellyel.

Ifjúsági park - A terület a városközponttól északra a Kislók felé vezető út mellett található. A park sűrűn telepített fákkal szegélyezett. A terület északi részén található színpadhoz kavicsozott út vezet. A színpadtól nyugatra a fák közt található a skate pálya. A park közepe fáktól mentes gyepek szabad terület. Megközelítése gyalogosan és kerékpárral is lehetséges. Az Ifjúsági park területe kiemelt közösségi funkcióval rendelkezik; számos rendezvénynek, kulturális eseménynek ad otthont.

Az **Ady Endre utcai lakótelep** zöldfelülthez ágyazott négyemeletes lakóépületekből áll. Az épületek mentén a lakók saját gondozású kiskertjei találhatóak, míg a középső része parkosított, itt játszótér, pihenőpark és parkolók alakultak ki.

József Attila utcai lakótelep – az épületek által határolt központi, védett zöldfelület minden tulajdonsággal rendelkezik, ami egy használható, közösségi térhez szükséges (védelem, faállomány, megfelelő méret), elhanyagoltsága miatt azonban jelen formájában inkább negatív hatással van a lakókörnyezetre.

Az akcióterület fejlesztése során cél a méltó városközponti jelleg kialakítása és a terület közösségi és szabadidős funkciók fogadására alkalmas, vonzó területté alakítása.

Ahhoz, hogy ez a cél elérhető legyen, csillapítani kell a belvárost terhelő gépkocsiforgalom zavaró hatását, biztosítani kell a gyalogos, kerékpáros és közösségi közlekedés előnyeit a gépjármű forgalommal szemben, csökkenteni kell a gépjármű-közlekedés elválasztó hatását, meg kell újítani a terület határoló értékes épületállományt oly módon, hogy a meglévő zöldfelületi elemek mennyiségi, minőségi kiegészítésével egy olyan keret jöjjön létre, amely hozzájárul a városközpont hangsúlyos és ökológiai értelemben kedvezőbb kialakításához.

Az alábbi projektek a cél elérésének együttes feltételei:

- Átfogó terv készítése a városközpont közterület-fejlesztésére,
- Gyalogosbarát forgalomcsillapított övezet kialakítása,
- A zöldfelületek növelése, minőségi zöldfelületek, közösségi terek kialakítása.

5. STRATÉGIAI TERVEZÉS

A zöld infrastruktúra kialakítása nem csupán ökológiai vagy településesztétikai kérdés, hanem egy koncepcionális szemléletmód, amelynek célja, hogy – az ökoszisztéma elemeinek és kapcsolatainak védelmével és fejlesztésével – integrált módon biztosítsa az ökoszisztéma javakat és szolgáltatásokat, csökkentve a környezeti és klimatikus kockázatokat, ezáltal segítve a népesség helyben tartását. A zöld infrastruktúra számos funkciót lát el egyszerre, ezek az alábbiak lehetnek:

- természeti tőke megőrzése,
- biodiverzitás fenntartása,
- környezet stabilitásának fenntartása,
- természeti károk mérséklése,
- éghajlatváltozás negatív hatásainak mérséklése,
- fenntartható földhasználat megteremtése,
- fenntartható gazdaság alapjainak megteremtése-ökológiai szolgáltatások,
- szürke infrastruktúra támogatása,
- turizmus,
- egészség és jólét,
- minőségi környezet biztosítása,
- pihenés és szabadidő,
- helyi identitás megőrzése.

A stratégiai tervezés célja az Integrált Településfejlesztési Stratégia célrendszerével együtt egy pontos célrendszer kidolgozása az elemzés során feltárt hiányosságok és erősségek alapján, amely célrendszer hosszútávon a fent felsorolt funkciók javítását célozza meg. A ZIFFA meghatározza azokat a zöldfelületi elemeket, melyek a későbbi fejlesztések elengedhetetlen alapját képezik.

5.1. HELYZETÉRTÉKELÉS, LEHETŐSÉGEK, KORLÁTOK

Sárbogárd zöldterületeinek elemzését a 4. fejezetben részletesen bemutattuk. A felmérésekből, elemzésekből jól látszik, hogy a település zöldfelületi ellátottság tekintetében rosszul ellátott terület. Ezt a helyzetet tovább fokozza az a tény, hogy a meglévő zöldfelületek zöme kis területű, funkcióval nem vagy csak kevés számban rendelkező, így alacsony használati és ökológiai értékkel bíró terület. Ez részben a településrendezési és építési szabályozás hiányosságainak köszönhető. Évek óta nincs a zöldfelületek paramétereire (pl: minimális méret, burkolt felületek aránya közterületen) vonatkozó országos szintű szabályozás. A helyi vonatkozások pedig nagyon eltérőek, de általában (ahogy Sárbogárdnál is) nem került kidolgozásra erre vonatkozó részletes szabályozás. Így a befektetői

érdekek, valamint ad hoc jellegű, egy-egy más fejlesztéshez kapcsolódó közterületfejlesztések jönnek létre, ahol a zöldfelület csak akkor kap elég figyelmet, ha eredendően mindenki számára észrevehető, nyilvánvalóan értékes növényállomány állt a területen. Az utóbbi években érezhető némi szemléletváltás a témában, országosan egyre nagyobb hangsúlyt kap a lakosság jólétének biztosítása, amihez már köthető a zöldfelületek mennyiségi, minőségi ellátottsága is. Sárbogárdon is megfogalmazódtak konkrét zöldfelületfejlesztési elképzelések, amelyek lépésről-lépésre folyamatosan zajlanak (pl: Ifjúsági park fejlesztése).

A vizsgálatokból és elemzésekből kitűnik, hogy az egész város életében meghatározó elem a felszíni vizek, a talajvíz és a csapadékvizek számottevő mennyisége. Ennek ellenére a halastavakon kívül a vizek hasznosítása ezidáig nem volt központi kérdés. A vízrendezés inkább a csapadék és talajvíz minél gyorsabb elvezetésére irányult. A vizek hasznosításában számos olyan lehetőség van, amely városi szinten a zöldfelületek fejlesztését is szolgálhatja.

A SWOT analízis segít a meglévő helyzet elemzésében:

Erősségek (S)	Gyengeségek (W)	Lehetőségek (O)	Veszélyek (T)
Természeti, táji adottságok			
Vizes élőhelyek és hozzájuk kapcsolódó rétek, legelők, mocsarak gazdag táji környezete	Kevés erdőterület Nagytáblás szántóföldi művelés túl magas aránya	Halastavak természeti környezetének jobb kihasználása (oktatás, természetjárás)	Intenzív mezőgazdasági művelésből eredő szennyezések
Rétszilasi halastavak TT ökológiai szerepe	Mezővédő erdősávok, mezsgyék hiánya	Túrázás, kerékpározás lehetőségeinek fejlesztése	Klímaváltozás negatív hatásai
Gazdag élővilág	Kevés idegenforgalmi funkció	Mezővédő erdősávok, cserjesávok létrehozása	
Vízben gazdag terület	Vizek hasznosítása nem kidolgozott	Külterületi zöldhálózat létrehozása zöld és kék elemek összekapcsolásával	
Jó minőségű termőtalaj			
Zöldfelületek			
Ifjúsági park fejlesztése	Szigetszerű zöldfelületi elemek, összeköttetés hiánya	Hősök tere alkalmas méltó városközpont kialakítására	Kórokozók, betegségek kezeletlensége
Hősök tere növényállománya	Városi zöldterületek mennyisége, minősége	Ifjúsági park színvonalas közparkká alakítása	Közterületi növényültetések alulfinanszírozottak
Egybefüggő lakótelepi zöldfelületek és azok növényállománya	Funkciók hiánya Főút menti zöldsávok	Összeköttetés	

Széles utcák jelenléte Jelentős zöldfelülettel rendelkező intézmények	kihasználatlansága Adatbázis és zöldfelületgazdálkodás tervszerűségének hiánya Fajgazdagság hiánya 63-as út belterületi szakaszának negatív hatásai	biztosítása a zöldfelületek között a széles utcák által Funkciók fejlesztése, ezáltal a használhatóság növelése	
Vizek (kékfelületek)			
Kiterjedt tórendszer Kisvízfolyások jelenléte	Csapadékvíz hasznosításának hiánya Halastavak környezetének kihasználatlansága	Csapadékvíz visszatartása és hasznosítása Halastavak ökológiai és rekreációs potenciáljának növelése	Vízfolyások menti területek leszűkülnek Vízelvezetés sok helyen épített árkokban történik Klimaváltozás figyelembevétele elmarad

5.2. PILLÉREK

A ZIFFA pillérei az ITS átfogó céljai közül „A város differenciált településjellegével harmonizáló környezet fenntartható fejlődése” nevű 2. átfogó cél rész céljainak elérésében játszanak kiemelt szerepet. Ezen kívül hozzájárulnak a „Közmű és közlekedési infrastruktúra fejlesztése” nevű rész cél hatékonyabb, magasabb színvonalú eléréséhez is. Az ITS a rész célok bemutatásával felvázolja a hosszú távú megoldások szerkezetét, és meghatározza a következő időszak közvetlen feladatait. A programok és pillérek összefüggéseit a 9.1.6. sz. melléklet II. számú összefoglaló táblázata mutatja be. Az előző fejetekben felvázolt adottságokhoz, illetve az ITS szempontrendszeréhez igazítva kell alakítani a természet és társadalom harmonikus, azaz fenntartható kapcsolatrendszerét. Ezeket az elveket alapulva a ZIFFA két alap pillére:

- I. városökológiai szempontú zöldfelületi rendszer fejlesztés a klímaváltozás hatásaihoz történő alkalmazkodással
- II. rekreációs és esztétikai szempontú zöldfelületi fejlesztés a településképp és a lakók jólétének biztosításához

A klímaváltozás globális problémája helyi szinten is érzékelhető folyamatokban jelentkezik. A szélsőséges meteorológiai és hidrometeorológiai események (árvíz, belvíz, özvívyszerű esők, aszály, hőség hullámok, szélviharok, korai és késői fagyok stb.) száma, intenzitása és időtartama megnövekedett az utóbbi évtizedekben, amely egyre nagyobb és összetettebb károkat, problémákat okoz. A klímaadaptációnak a településen élők komfortja szempontjából kiemelkedő jelentősége van. Ebben nagy hangsúlyt kapnak a megfelelően megtervezett és kivitelezett, ökológiai szemléletű külterületi és belterületi zöldfelületek, valamint a csapadékvíz-menedzsment.

A városrehabilitáció egyik legeredményesebb eszköze a közterületek felújítása, rehabilitációja, melynek során jelentősen változik a településkép és a lakosság zöldfelülethasználati szokása. A felújítás a magyar és nemzetközi tapasztalatok szerint a kapcsolódó területeket felértékeli, megnő az ingatlanok értéke, megélnkül a kereskedelem, a vendéglátóipar, a terület idegenforgalmi szempontból is értékesebbé válik, nő az adott településen a turisták által eltöltött idő. A lakóterületek, lakótelepek közterületeinek felújítása jelentősen javítja a lakosság közérzetét, segíti a rendeltetésszerű köztérhasználatot, különösen akkor, ha részesei lehetnek a tervezési folyamatnak.

5.3. PRIORITÁSOK

A prioritások meghatározásánál a Településfejlesztési Konceptió, az Integrált Településfejlesztési Stratégia célkitűzéseit, valamint a saját vizsgálataink és értékeléseink eredményeit vettük alapul. A zöldinfrastruktúra hálózat kialakítása és működtetése szempontjából a feladatokat öt csoportba soroltuk, ezek képezik a ZIFFA prioritásait:

1. meglévő közhasználatú zöldfelületek **mennyiségi, minőségi fejlesztése**
2. a felszíni vizek, **csapadékvizek hasznosítása**, integrálásuk a zöldinfrastruktúra hálózatba
3. meglévő zöldfelületi elemek összekapcsolása belterületen és külterületen egyaránt, zöld- és kékinfrastruktúra **hálózat kiépítése**
4. **zöldfelületgazdálkodás** kidolgozása, alkalmazása a zöldinfrastruktúra hatékonyabb működtetése céljából
5. az egyedülálló **táji, természeti értékek rekreációs célú hasznosításának** kiaknázása a természetvédelmi kezeléssel összhangban

A prioritások közül az 1. és az 5. prioritás az II. pillért szolgálja, a 2. prioritás az I. pillért, míg a 3. és 4. prioritások mindkét pillér célrendszerének részét képezik.

A zöldfelületek mennyiségi és minőségi fejlesztése alapvető szempont a város fenntartható fejlődésének megalapozásához, hiszen a kellemes városi környezetnek éppúgy része egy esztétikus és funkciókkal ellátott zöldfelület, mint a közlekedési hálózat, vagy a megfelelően működő intézményrendszer.

A csapadékvíz-menedzsment célja helyreállítani a vízkörforgás mérlegét, elősegíteni a területen megjelenő vizek minél hatékonyabb hasznosítását oly módon, hogy nemcsak a „vizes” területek, de azok környezete is a zöldinfrastruktúra hálózatot, és ezáltal a város lakosságát szolgálhassa.

A hálózat fejlesztése során külön feladat a hiányzó elemek létrehozása, új összeköttetések kialakítása és a meglévő hálózati elemek minőségének fejlesztése, a jelenlegi kialakítások tökéletesítése.

A megfelelő zöldfelületgazdálkodás elengedhetetlen egy fenntartható városmodell esetében. Ennek során lehetséges az önkormányzati zöldfelületi vagyon pontos nyilvántartása, a fenntartási munkák ütemeinek és költségeinek tervezhetősége, a fejlesztési helyek és azok anyagi vonzatainak előteremtése.

Sárbogárd különleges természeti környezettel büszkélkedhet. A védett értékek megőrzése, az ökológiai folyamatok fenntartása elsődleges szempont, de jól összeegyeztethető a turizmus bizonyos ágaival. A lakosság jólléte és a turizmus fellendítése szempontjából célszerű a táji, természeti értékek megfelelő kihasználása.

5.4. TÁRSADALMI EGYEZTETÉS

5.4.1. Intézmények, egyházak, gazdasági szereplők bevonása a zöldfelületi stratégiai tervezésbe

A város zöldfelületi-rendszerének jelentős részét teszik ki az intézménykertek, valamint a kereskedelmi ipar- és mezőgazdasági létesítményekhez tartozó zöldfelületek. A zöldfelületi stratégia részeként javasoljuk ezen területek használóinak bevonását, az intézkedések összehangolását például az alábbi fejlesztések, projektek kapcsán:

- védőfásítások létrehozása,
- utcafásítási programok,
- intézmények előkertjeinek, udvarainak zöldfelületi fejlesztései.

5.4.2. Környezeti nevelés - a lakosság bevonása

A zöldfelületi hálózat jelentős részét képezik a lakossági zöldfelületek (előkertek, udvarok). Ezek esztétikus, magas ökológiai értéket képviselő kialakítása érdekében javasoljuk a lakosság minél erőteljesebb bevonását saját környezetének alakításába. Erre többek között a következő tevékenységek alkalmasak:

- tanácsadás, szemléletformálás,
- növényvásárok,
- faültetési-kezelési programok,
- a növényvédelmi kezelések (pl. puszpángpermetezés) magánkertekre való kiterjesztése
- közösségi tervezéssel kialakított lakóterületek létrehozása.

5.5. EGYSÉGES ARCULATI STRATÉGIA KIDOLGOZÁSA

Az egységes, átgondolt zöldfelületi arculat a városképet alapvetően befolyásoló tényező, ezen kívül idegenforgalmi vonzerőt is jelent, ezért prioritásként kell kezelni. Az egységes arculat kialakítása érdekében és a jövőbeni fejlesztések segédleteként javasoljuk egységes városarculati stratégia kidolgozását, amely magában foglalja:

- a város grafikai megjelenítését (logó, kiadványok),
- a városban elhelyezendő köztéri utcabútorok (padok, kandeláberek, hulladékgyűjtők, faveremrácsok, buszvárók, pollerek stb.) javasolt típusait,
- a tájkarakterhez illő növényesítés (kiültetésre javasolt fajok) megfogalmazását

adott esetben városrészek szerinti bontásban.

A város településképi arculati kézikönyve az egységes arculatot hivatott megteremteni, ezért javasoljuk, hogy ezeket szerepeltessék a településképi arculati dokumentumban is.

6. HÁLÓZAT-FEJLESZTÉS

A hálózat tervezése a stratégiaalkotással párhuzamosan történt, vagyis a projektjavaslatokban megfogalmazott beavatkozások a pillérek, prioritások csoportosításához illeszkednek. A fejlesztési célokat egyrészt akciókra, intézkedésekre csoportosítva taglaljuk, másrészt konkrét területekre vonatkozó egyedi ajánlásokat fogalmazunk meg (projektjavaslat). Ezen konkrét projektjavaslatokat a II. számú táblázat összegzi a pillérek, prioritások alapján csoportosítva. A táblázatban szereplő sorszámok alapján a konkrét projektek térképes ábrázolás formájában is nyomonkövethetőek a 9.2.9. számú Belterületi javaslatok, illetve a 9.2.10. számú Külterületi javaslatok térképes mellékletben.

6.1. AKCIÓK, INTÉZKEDÉSEK

Ebben a fejezetben a prioritási területekhez kapcsolódó legfontosabb akciókat és intézkedéseket vesszük számba. Némelyik intézkedés több prioritáshoz is kapcsolható, ebben az esetben az intézkedés legjelentősebb előnyét vettük figyelembe, így soroltuk valamely prioritás alá.

6.1.1. Zöldfelületek mennyiségi, minőségi fejlesztése (1. prioritás)

Közterületek felújításának stratégiai jelentősége

A meglévő közhasználatú zöldfelületek minőségi fejlesztése, a fenntartás színvonalának javítása a legalapvetőbb feladat, ami relatíve a legkisebb ráfordítással valósítható meg, hiszen ezek a zöldfelületek már létező zöldfelületek, telekhatárai, tulajdonviszonyaik általában rendezettek, a város lakói ismerik, használják őket. Nem utolsósorban hatalmas városi tulajdonú vagyronról van szó, amely értékének megőrzése, növelése szükséges. Célszerűnek tartjuk a lehetőség szerinti komplex közterület-feújításokat: a közműcserét az útburkolat felújításával, a járdák és a parkolók rendezésével, a fásítás felújításával, fasortelepítéssel egyidejűleg elvégezni. Így nem csupán az építési költségek optimalizálhatók, hanem jelentősebb megújulás, környezeti javulás érhető el. A komplex közterület-feújítás során a tervezetés is egyszerűsödik, a különböző szakterületek (úttervezés, zöldfelületi tervezés, közműtervezés stb.) szempontjai jobban összehangolhatók, a közjót a lehető legjobban szolgáló műszaki megoldások jöhetnek létre.

A lakótelepek rehabilitációjának egyik alapelve, hogy a közösségi terek és épületek fejlesztése mindig egy kis lépéssel előrébb járjon a lakások fejlesztésénél, hiszen az a nagyobb közösség számára azonnali javulást eredményez, így a lakások is vonzóbbak lehetnek. Előnye a lakótelep külső képének gyökeres megváltozása, és a parkok teljes átalakulása. A terek újraéledése jelentős közérzet javító hatással jár, amely megalapozza az intenzívebb közösségi élet lehetőségét is. A lakótelepek faállományának felújítása, ritkítása, cseréje elodázhatatlan feladat.

Utcakép, parkolási helyzet rendezése, fásított parkolók kialakítása

Az utcaképet alapvetően meghatározza a közlekedési felület melletti sávok és a parkolóznák kialakítása. A parkolóknak elsősorban közintézmények környezetében, illetve a lakótelepek környékén van jelentősége. Kedvező megoldás szegéllyel ellátotta vízáteresztő burkolatú parkolók kialakítása. A szegély a rendezettséghez, a vízáteresztő burkolat pedig a csapadékvíz környező növények számára való hasznosításához elengedhetetlen. A parkolók fásítása további fontos feladat, hiszen nemcsak a

parkoló autók számára nyújt árnyékot, de az egész környezetben markáns, díszítő és ökológiai elemként jelenik meg.

Javasoljuk, hogy az utcafásításokkal összhangban készüljön koncepció a városi parkolók fásítására is, melynek során a meglévő adottságokhoz való alkalmazkodás mellett már számolni lehet a jövőbeni közterületi fejlesztésekkel is.

Inváziós növények visszaszorítása

Az ember tájalakító tevékenysége során az invazív növények térhódítása világszerte komoly probléma. Az invazív fajok elsősorban az őshonos vegetáció kiszorításával veszélyeztetik a természetes életközösségeket. Megjelenésük és elszaporodásuk védett és ritka növényfajok eltűnéséhez, élőhelyek pusztulásához, a biológiai sokféleség drasztikus csökkenéséhez vezet, továbbá elhelyezkedésükkel, spontán növekedésükkel gyakran közműveket, épített elemeket zavarják. Az ellenük való védekezés egyik alapfeltétele elterjedésük monitorozása, melyre távérzékelési eljárások széles választéka ad megoldást.

Humán és szociális tényezők figyelembe vétele

Az emberi tényezők szem előtt tartása a városi zöldfelületek kialakításánál pozitívan növeli az egészségügyi és társadalmi hatásokat. Olyan területeket kell létrehozni, melyek a természet erejével az emberi jólétet szolgálják. Ehhez elengedhetetlen a zöldterületek minőségi fejlesztése, különböző funkciók kialakítása. Hosszútávú cél az, hogy elérhető legyen minden városlakó számára max.300 m-es távolságban jól karbantartott zöldterület.

Zöldfelületek funkciói

Fontos feladat meghatározni a város zöldfelületi elemeinek funkcióit, mivel a fejlesztések során így adhatunk megfelelő válaszokat - az ökológiai igények figyelembe vétele mellett- a városi szintű, illetve a lakossági igényekre. Javasolt a város zöldfelületeinek funkció szerinti differenciálása. A városi közhasználatú zöldterületek esetében törekedni kell a funkciók arányos eloszlására a településszövetben (pl: játszóterek, pihenő területek, sportolási lehetőségek) funkcionális hálózat kialakítása javasolt. Ezt a funkcionális hálózatot kiegészítik az intézmények kertjei, mint potenciális szabadtéri rendezvényhelyszínek, ahol más feltételekkel jöhetnek létre állandó és ideiglenes funkciók, események.

A városi szintű zöldterületek kialakításánál javasolt figyelembe venni a különböző rendezvénycsoportok igényeit is (kulturális fesztivál, nagy tömegeket vonzó sportrendezvények, különleges igényeket támaztó gasztronómiai fesztiválok stb.).

Klímaadaptáció

Az ESPON 2013 program keretében folyó (2009-2011) ESPON Klíma projekt európai szinten tárta fel az éghajlatváltozással szembeni sérülékenység területi különbségeit. Az ESPON Climate projekt eredményei alapján Fejér megye a Dél-Közép-Európa klímaváltozási makro régióba tartozik, ahol az átlaghőmérséklet növekedése, a nyári napok éves számának emelkedése és a nyári csapadékmennyiség csökkenése európai viszonylatban is jelentős mértékű. A kutatást megalapozó kiterjedt vizsgálatok alapján Fejér megyében az évi átlaghőmérséklet 3,5°C-kal nő, a

nyári hónapokban a csapadék több mint 30%-kal csökken. A nyári napok száma (25°C feletti átlaghőmérséklettel) évi 26-nappal nő.¹¹

A kedvezőtlen folyamatok figyelembevétele tehát a településtervezés és -üzemeltetés során nem elkerülhető Sárbogárd esetében sem. Ennek egyik fontos alappillére a zöldfelületek szén-dioxid megkötő és mikroklíma alakító képességének kihasználása az önkormányzati zöldfelületgazdálkodás keretében.

Az épületek, a sötét színű aszfalozott utak magasabb hőelnyelő képessége miatt a belterületen kialakuló hősziget hatását a tudatosan kialakított zöldfelületek csökkenteni tudják. A külterületen lévő „zöld folyosók” a belterület zöldfelületeivel megfelelően kialakított fizikai kapcsolat esetén biztosítani képesek a település átszellőzését, ezáltal a városi klíma javítását. Másik fontos hatása az árnyékolás szerepe (hőérzékenységek csökkentése, illékony szerves vegyületek (VOC) kipárolgása).

6.1.2. Csapadékvizek hasznosítása (2. prioritás)

Fenntartható zöldfelületek, korszerű öntözési formák és csapadékvíz-kezelés

A klímadaptációhoz kapcsolódó másik aktualitás a csapadékvízmenedzsment, melynek célja helyreállítani, fejleszteni a terület vízkörforgását. Ahhoz, hogy kezelni tudjuk a lehulló zápor mennyiséget, az áradásokat, hogy befolyásolhassuk a mikroklímát záportározó építések, zöldfelületek létrehozása, a termőföld megtisztítása, megfelelő növényzet telepítése, a vizek egészségének helyreállítása javasolt. Az esővíz helyben tartása, időszakos tárolása, a beszivárgás elősegítése a vízgazdálkodás új iránya.

A vízvisszatartás, az esővíz helyben való hasznosítása vízáteresztő burkolattal, kiemelt szegélyek lebontásával és mellőzésével, esőkertekkel, vádikkal, (felszín alatti) csapadékvíztárolókkal, többszintes növényállománnyal és a fenntartható városi csatornázási rendszer (SuDS) kialakításával érhető el.

A csapadékvíz gyűjtésére és hasznosítására vonatkozó tervek kidolgozása javasolt. A vízvisszatartásra irányuló rendszerek és módok kidolgozása a villámárvizek, erózió, klímaváltozás szárazodási folyamatai elleni felkészülés érdekében fontos feladat. A vízfolyásmedrek zöld- és kékfolyosóként való hasznosítása pedig környezetünk zöldítése, átjárhatósága, a mikroklimatikus viszonyok és a település átszellőzési viszonyainak javítása szempontjából elengedhetetlen.

6.1.3. Zöldinfrastruktúra hálózat kiépítése (3. prioritás)

A zöldhálózat fejlesztésének egyik alapvető célja olyan zöldfolyosó hálózat kialakítása, amely segíti a település átszellőzését és biztosítja az ökológiai kapcsolatokat a hálózaton belül. Ennek megvalósításához szemléletformálásra van szükség: bármely új közterületi beavatkozásnál, tervezésnél a fásítást ne luxusnak, hanem a közterület szerves és nélkülözhetetlen részének kell tekinteni. A zöldterületek fejlesztése – főként a forgalmas utak mentén – élvezzen prioritást. A zöldterületek fejlesztése és karbantartása – akár közterület, akár magánterület – legyen közügy. Meg kell keresni azokat a társadalmi-gazdasági eszközöket, amellyel ebben mind a magánszemélyek, mind a civil szervezetek, és maga a város is érdekeltté tehető.

¹¹ Fejér megye területfejlesztési Konceptiója, Feltáró-értékelő vizsgálat, VÁTI, Budapest, 2012. 09. 30.

Fasorok ápolása és pótlása, fasorok telepítése, egyéb fásítás

A város igen kevés egységes, jó állapotban levő fasorral rendelkezik, ez a **vizsgálati tervlapokon** is jól látszik. Egy egységes fasor alapvetően meghatározza az utca karakterét. Ezen kívül a fasorral ellátott utcák ökológiai jelentősége is sokkal fontosabb, árnyékoló hatása, klimatizáló hatása jelentősebb. A teljes településre javasolt ütemezhető, átfogó utcafásítási terv elkészítése és betartatása annak érdekében, hogy hosszútávon ki tudjon alakulni egy rendszer. Az utcafásítások tervezésénél olyan fajok alkalmazása javasolt, amelyek egyrészt bizonyítottan várostűrő fajok, másrészt kifejlődött lombkorona méretükkel elférnek az adott utcakeresztmetszetben.

A közterületek meglévő faállományát javasolt időben átgondolni, telepítésekről gondoskodni annak érdekében, hogy a későbbiekben kivágandó fák helyén legyen utánpótlás.

Zöldfelületi hálózat fejlesztése

A zöldfelületi hálózatot mennyiségi és minőségi értelemben is kiegészíteni szükséges. A hálózat mennyiségi fejlesztése:

- hiányos fasorok pótlása,
- új fasorok telepítése,
- parkolók fásítása,
- intézményterületek zöldfelületein a növényállomány növelése
- zöldfelületi elemek térbeli folytonosságának megtartása, fejlesztése.

A hálózat minőségi fejlesztése:

- az alulhasznosított zöldfelületek felélesztése, rekreációs jellegük erősítése,
- a fasortelepítések során többségében közép- és nagy lombkoronájú fák ültetése javasolt, amennyiben az utca térszerkezete, közművek stb. lehetővé teszik. A közművek fejlesztésénél, utak, járdák felújításánál, árkok kialakításánál figyelemmel kell lenni arra, hogy fák telepíthetők legyenek,
- háromszintes (gyep-, cserje-, lombkoronaszint) növényállomány kialakítása közbiztonsági szempontok figyelembe vételével. Így a területek ökológiai értéke növelhető (gazdagabb flóra, fauna),
- a sövények elválasztó funkciója mellett a közlekedésből eredő port, sarat, gyalogosra fröccsenő vizet is felfogják, megkötik a levegőben az ártalmas aprószemcséjű port.

6.1.4. Zöldfelületgazdálkodás kidolgozása (4. prioritás)

A többi prioritásban leírtak önmagukban is hoznak eredményt a zöldinfrastruktúra hálózat kialakulásában, a hálózat hosszútávú és gazdaságos működtetése szempontjából azonban elengedhetetlen egy jól működő zöldfelületgazdálkodás kiépítése, melynek keretein belül a feladatok ütemezhetőek, költségeik előre becsülhetőek, ezáltal könnyebben beilleszthető az éves költségvetésbe. A megalapozott, tervezhető zöldfelület-gazdálkodás jóval több, mint rendszeres törődés a zöldfelületekkel. Felöleli a tervezéstől a szabályozáson keresztül a létesítés, a fenntartás és az üzemeltetés, továbbá a védelem feladatait. A zöldfelületgazdálkodás további előnye a város tulajdonában levő zöldfelületek nyilvántartása is. Zöldfelületgazdálkodásra vonatkozó konkrét javaslatokkal foglalkozik a 7. fejezet.

Zöldfelületi kataszter elkészítése, üzemeltetése

Az önkormányzat nem rendelkezik a teljes város közterületi fainak pontos helyét, fajtát/fajtáját, korát, egészségi állapotát tartalmazó nyilvántartással. Javasolt a városi kezelésben lévő fasorok, közút menti zöldfelületi sávok növényzetének, berendezési eszközeinek felmérése és térinformatikai feldolgozása, az adatbázis karbantartása. Az egységes zöldkataszter lehetővé teszi a nemzeti zöldvagyron felmérését és értéken való nyilvántartását. Kiemelt segítséget nyújt az ágazathoz kapcsolódó tevékenységek nyomon követésére, azok objektív módon történő mérésére és ellenőrzésére, mely által átláthatóan mérhető a vagyon értékének változása.

A faállomány pontos számának, összetételének és állapotának felmérése érdekében a ZIFFA keretében készülő kataszter folytatása, naprakészen tartása szükséges, ezen belül a fasorok és közterületi fák részletes alaprajzi, biotikai felmérési munkálatainak elvégzése, valamint térinformatikai adatbázis létrehozása és üzemeltetése. Az elvégzett állapotfelmérést követően ütemezhetővé válik a szükséges kertészeti beavatkozások elvégzése, valamint a várható élettartam alapján a fasor pótlása, fokozatos cseréje, esetleges teljes leváltása.

Növényvédelem, zöldhulladék gyűjtése, kezelése

A város feladata a kártevők elleni védekezés növényvédelmi szakember bevonásával. Javasoljuk esetleges kiterjesztését az intézményi és lakossági zöldfelületekre is.

A közterületeken és a magánkertekben keletkezett zöldhulladék tervszerű gyűjtése, komposztálása nem csupán ökológiailag kedvező, hanem a fenntartási költségeket is csökkenti a keletkezett nagy mennyiségű szerves anyag – komposzt előállításával és visszaforgatásával. A komposzt a városi zöldfelületek tápanyagellátását javítja, részben kiváltva a drágább és a környezetet jobban igénybe vevő mesterséges tápanyagellátást.

Ökoszisztéma szolgáltatások feltérképezése

Az ökoszisztéma szolgáltatások feltérképezésének célja, hogy azonosítsuk, számszerűsítsük és térképen megjelenítsük a település legfontosabb ökoszisztéma szolgáltatásait. Hosszútávú jövőkép felvázolására alkalmas, amely a különböző tájhasználati módokat és az ezek által fenntartott ökoszisztéma szolgáltatásokat alakíthatja. Mindezek szintéziseként a helyi és térségi tájhasználatra vonatkozó javaslatok fogalmazódnak meg, amelyek remélhetőleg segíteni fogják az optimális tájhasználatot célzó döntések meghozatalát.

Egyedi tájérték kataszter elkészítése

Felmérésének célja a települések közigazgatási területén található, az adott közösség számára fontos kultúrtörténeti, természeti és táji értékek felkutatása, felvételezése, egyedi tájértékké nyilvánítása, továbbá az egyes típusokra vonatkozó kezelési előírások megadásával fennmaradásuk biztosítása. Cél az egész országra kiterjedő kataszter létrehozása, amely egyaránt segítséget nyújt a tájvédelmi szakhatósági ügyek megoldásához, a tájvédelmi szempontból jelentős természeti és kultúrtörténeti értékek védelméhez, megőrzéséhez, valamint ezen értékek turisztikai célú bemutatásához az önkormányzatok közreműködésével.

Helyi védelemre javasolt természeti értékek

A helyi értékek megőrzése céljából, valamint a helyi identitástudat erősítésére javasolt helyi védelem alá helyezni azokat a természeti értékeket, melyek nem tartoznak magasabb szintű védettségi kategóriába.

Ilyenek lehetnek többek között fasorok, a helyi közösségek számára fenntartott parkok, kertek, egy-egy idős fa, helytörténeti jelentőségű találkozóponatok, kilátóhelyek, stb. Konkrét javaslataink helyi védelmre:

- vasútállomás épületének környezetében található egykorú fásítás (platán – *Platanus hybrida*)
- Hősök terét körülhatároló fasor (platán – *Platanus hybrida*).

6.1.5. Táj, természeti értékek rekreációs célú hasznosítása (5. prioritás)

Sárbogárd egyedülálló természeti értékekkel rendelkezik a külterületeken. Az ezekben rejlő potenciál, az ezen területek rekreációra való kihasználtsága azonban még gyerekcipőben jár. Annak ellenére, hogy a település közvetlen környezete bővelkedik felszíni vízfolyásokban, a város területén egyáltalán nem állnak rendelkezésre kék infrastrukturális elemek rekreációra, kapcsolódásra, minőségi szabadidő-eltöltésre, holott kifejezett lakossági igény mutatkozik iránta.

A halastavak fejlesztésének kérdése, annak kiemelt potenciálja számos településszintű dokumentumban fellelhető. (Sárbogárd honlapja, Sárbogárd Integrált Városfejlesztési Stratégiája). A tórendszer területe a fent említett hiányt némileg enyhíti, még annak ellenére is, hogy alapvetően eddigi hasznosítása főként gazdasági célú volt. Sok esetben – a horgászásán túl - a lakosság „igénybe veszi” a tó környezetét: gyakran találkozni a tavak körül sétáló, vagy épp sportoló, a szabadidejüket a tó környezetében eltölteni szándékozó emberekkel, mely konfliktushelyzeteket teremt a gazdasági hasznosítás, az ökológia területek megőrzésének szükségessége, és rekreációs célú használat között. A konfliktushelyzet feloldásának egyetlen módja, hogy egy olyan átgondolt, komplex fejlesztés valósuljon meg, amely maximálisan figyelembe veszi a tórendszer környezetének természeti értékeit, nem csak azok megőrzéséhez, hanem kifejezetten az élőhelyek fejlesztéséhez járul hozzá, képes a környező tájegységekben rejlő szinergiákat kihasználni, minimális környezeti terheléssel párosul, ugyanakkor nem gátolja a tórendszer további gazdasági hasznosítását.

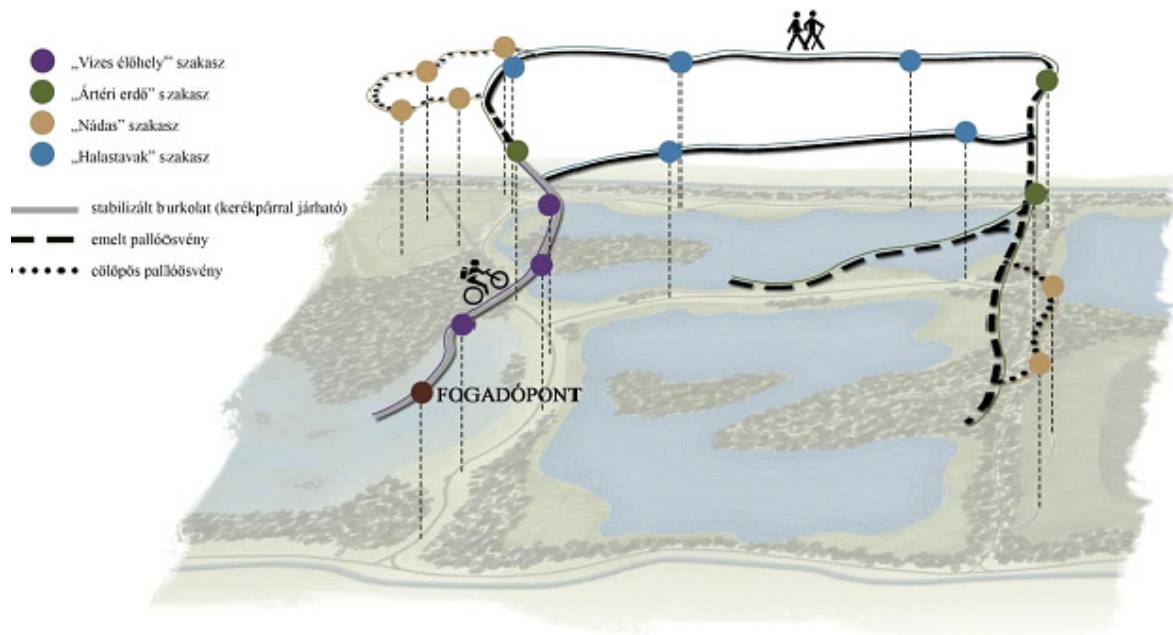
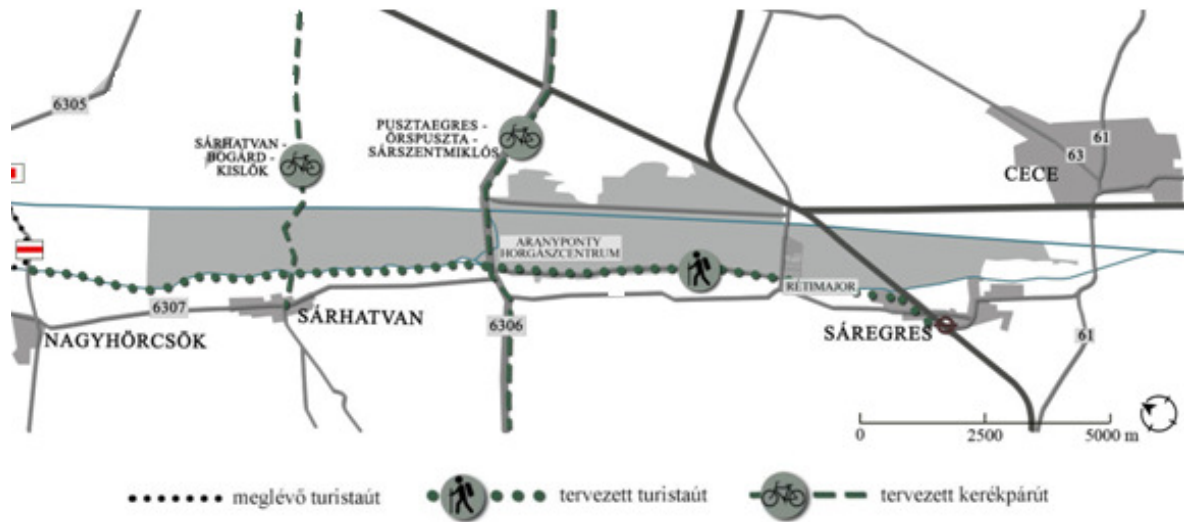
Lehetséges fejlesztési irányok

Fejlesztési irányok lehetnek (a biodiverzitás megőrzésének elősegítésére, a természetközeli állapot fenntartására és fejlesztésére, valamint a terület turisztikai hasznosítására vonatkozóan¹²):

- ökoturizmus fejlesztése a területen áthaladó kerékpár- és gyalogutak létesítésével,
- nádasok mozaikosítása,
- „kísérleti” vizes élőhely létrehozása,
- természetközeli tavak kialakítása,
- úszó szigetek, mesterséges fészkelőhelyek kihelyezése,
- tanösvény kialakítása fogadóponttal, kilátóval, tájékoztató táblákkal, vízfelület feletti pallós gyalogút építésével.

A gyalogos és kerékpáros nyomvonalak, valamint a kijelölt tanösvény lehetséges vonalvezetését mutatják az alábbi ábrák:

¹² Lugosi Fóra: A Rétszilasi-tavak élőhely-helyreállítása és természetvédelmi bemutatásának terve (Szent István Egyetem, 2008)



6.2. PROGRAMOK, PROJEKTEK

A projektek az akciók, intézkedések helyhez kapcsolt, konkrét, határidőre megvalósítható, pontosan meghatározott feladatainak leírása. A zöld infrastruktúra projektek olyan beavatkozások, amelyek célja a természetes funkciók és folyamatok megőrzése, javítása és helyreállítása, ezáltal összetett ökoszisztéma szolgáltatások nyújtása a társadalom számára.

Sárbogárd esetében a belterületeken a kialakult településszövet miatt új zöldfelületek létesítésére nem sok lehetőség áll rendelkezésre, inkább a meglévők fejlesztése a cél. A külterületeken azonban inkább új elemek, elsősorban hálózati jelentőségű sávok kialakítása a cél. A fejlesztések az adottságok jobb kihasználásával összeségében a település összképének javítását, a helyi klíma kedvezőbbé tételét és a lakosság jobb közérzetét biztosítják.

6.2.1. Konkrét projektjavaslatok

A projektek a 9.2.9. és a 9.2.10. tervlapokon, továbbá a II. számú táblázatban kerültek összesítésre. A projektjavaslatok arra szolgálnak, hogy a későbbi fejlesztések során irányt mutassanak az önkormányzat számára a fejlesztési lehetőségekről, ki lehessen emelni közülük egy-egy konkrét területfejlesztési javaslatot. Kidolgozottságuk nem elegendő ahhoz, hogy bármely kivitelezéshez önmagában elegendő legyen. A javaslatok megvalósításakor külön tervezést igényel a részletek és a pontos területlehatárolások meghatározása.

1. meglévő közhasználatú zöldfelületek **menyiségi, minőségi fejlesztése**
 - Vonalas zöldfelületi elemek fejlesztése – főút belterületi szakaszának egységes átgondolása, utcafásítás létrehozása a főbb tengelyek mentén, parkolófásítások megvalósítása
 - Meglévő közparkok, közkertek, egyéb szigetszerű zöldfelületek fejlesztése – közpark fejlesztés (Ifjúsági park), városközpont kialakítása (Hősök tere fejlesztése, forgalomcsillapított övezet kialakítása), közkertek fejlesztése (Állomáspark, játszóterek), új funkciók kialakítása (Volt piactér),
 - Lakótelepek fejlesztése – zöldfelületi, funkcionális, infrastrukturális fejlesztés
 - Intézmények zöldfelületeinek fejlesztése – iskolák, könyvtár, művelődési ház, bíróság
 - Temetők – határoló növényzet kialakítása, főbb útvonalakon fasortelepítések, ravatalozó környezetének fejlesztése
 - Sportlétesítmények fejlesztése – kiegészítő zöldfelületi fejlesztés, parkolófásítás, határoló növényzet kialakítása, vonzóbb környezeti feltételek megteremtése
2. a felszíni vizek, **csapadékvizek hasznosítása**, integrálásuk a zöldinfrastruktúra hálózatba
 - vizes élőhely, pihenőpark kialakítása (Sárszentmiklós, Tisza utca)
 - esőkertek létrehozása
 - szökőkút, ivókutak kialakítása városszerte
3. meglévő zöldfelületi elemek összekapcsolása belterületen és külterületen egyaránt, zöld- és kékinfrastruktúra **hálózat kiépítése**

- egymástól különálló belterületek között zöldfelületi kapcsolat létesítése, fásítás
 - véderdők, erdősávok kialakítása, vizes árkok mentén meglévő sávok szélesítése, új összeköttetések kialakítása
 - a belterületi zöldfelületek összekapcsolása a külterülettel
 - állattartó telepek, mezőgazdasági telep, iparterületek védőfásítása
 - gyenge minőségű szántók visszaalakítása rétté
4. **zöldfelületgazdálkodás** kidolgozása, alkalmazása a zöldinfrastruktúra hatékonyabb működtetése céljából
- zöldfelületi nyilvántartás kidolgozása, folyamatos frissítése
 - fejlesztések során szakági tervek készíttetése
 - tervszerű zöldfelületfejlesztés
 - hatékonyabb üzemeltetés
 - lakossági zöldprogramok kidolgozása, közösségi tervezés megszervezése
 - helyi védettségi kategória létrehozása
5. az egyedülálló **táji, természeti értékek rekreációs célú hasznosításának** kiaknázása a természetvédelmi kezeléssel összhangban
- halastavak környezetének rekreációs célú fejlesztése
 - kerékpárút hálózat bővítése
 - turizmust elősegítő fejlesztések a meglévő értékek bemutatására, irányulva

6.2.2. Közösségi szint

A közterek, közparkok megtervezésében vagy a faültetési koncepció megalkotásában társadalmi egyeztetés ajánlott, így akár a tervezést követő kivitelezés során lehetőség nyílik a lakosság bevonására is (helyi lakosok, intézmények dolgozói, tanulói stb.). A lakosság nagyobb kedvvel, nyitottsággal vesz részt ilyen programokon, ha már a döntéselőkészítés, együttgondolkodás szakaszában is részt vehetnek (pl.: közösségi tervezés stb.).

A közterületfásítás különböző lakossági akciók, programok keretén belül is elvégezhető, mely gazdaságossági és közösségépítő előnnyel is jár. Ilyen napok lehetnek valamely jeles napok, mint Föld Napja – április 22., Madarak és Fák Napja – május 10. vagy ami a fák megeredése szempontjából kedvezőbb, valamely őszi hétvége kiválasztása pl.: október – magvető hava stb.

Egy-egy ilyen közösségi növényültetés véget érhet pl.: egy közös vacsorával, ahol a megpihenés mellett közösen lehet örülni a „köz”-terület fejlődésének. A közösség minél szélesebb körű foglalkoztatása lényeges, ezért ne csak a kivitelezésre kérjünk fel embereket, hanem minél több, különböző feladattal lássuk el őket: pl. szervezés, főzés, anyagbeszerzés, alapanyag előállítás, gyerekeknek egyéni/csoportos/óvodai/iskolai verseny stb. Az ilyen akciók azért is fontosak, mert ezáltal a helyiek kötődése nagyobb lesz a felújított területhez és a kiültetett növényekhez. Ezt követően a tapasztalatok szerint kevesebb a rongálás aránya is.

6.2.3. Magántulajdont érintő program

Példaértékű kezdeményezés lehet a város csemetekertjében nevelt facsemeték ajándékozása a lakosság számára. Ezzel a módszerrel rendszeressé tehető a faültetési program, mely során az önkormányzat biztosít kedvezményesen vagy ingyen fákat, melyek telken belül vagy utcafronton elültethetők. A program során szót kell ejteni a fák szakszerű ültetéséről, ápolásáról.

Gazdasági területeken az ipari és kereskedelmi létesítmények jelentős tető- és homlokzatfelülettel rendelkeznek, melyek esztétikai értéket sem képviselnek és hőszigetként működnek a hatalmas burkolt, beépített felületeikkel. A zöldtető és zöldhomlokzati megoldások ezekre jó megoldások. A létesítmények udvarain cserjesávok, pihenőkertek kialakítása nemcsak a biológiai aktivitás értéket növelnek, hanem az ott dolgozóknak is kellemes környezetet biztosítanak, továbbá növelik a terület értékét, pozitív reklámkeltő hatásuk is van.

6.3. AKCIÓTERÜLETEKEN TERVEZETT BEAVATKOZÁSOK

6.3.1. Belvárosi akcióterület

A városközponti akcióterület fejlesztésénél a cél a méltó városközponti jelleg kialakítása, a Hősök tere központi szerepének erősítése és a teljes akcióterület közösségi és szabadidős funkciók fogadására alkalmas, vonzó területté alakítása. A belvárost terhelő gépkocsiforgalom zavaró hatásának csökkentéséhez meg kell vizsgálni a forgalom szervezésének a mostanitól eltérő lehetőségeit (forgalomcsillapított övezet létrehozása a Hősök tere környékén). Fontos feladat az akcióterületen található lakóterületek zöldfelületeinek minőségi fejlesztése, vonzóbbá tétele.

A II. számú táblázatban az egyes pontoknál feltüntetésre került, hogy melyek azok a fejlesztések, melyek az akcióterülethez kapcsolódnak.

Az akcióterületen belül az Ifjúsági park és a Hősök tere „Zöld Város” pályázathoz kapcsolódó tervezése a ZIFFA elkészítésével párhuzamosan zajlik. A ZIFFA keretein belül elkészült fakataszter tervezés során betöltött fontos szerepe így rögtön megmutatkozik. Mindkét tervezési helyszín esetében a fakataszter adatai alapján történik a növényzet felülvizsgálata és az új kialakítás megtervezése (lásd 9.2.9. Kivágandó fák című térkép). Mindkét terület esetében a tervezett fejlesztések összhangban állnak a ZIFFA célkitűzéseivel. Az Ifjúsági parkban funkcióbővítés a cél, futópálya és felnőtt játszótér kerül kialakításra, melyek forgalomvonzó hatással fognak rendelkezni. A Hősök terén a meglévő zöldfelület mennyiségi és minőségi fejlesztése a cél, amely a belváros fejlesztése érdekében kiemelten fontos. Itt a parkolók nagy részének áthelyezésével nyílik lehetőség a zöldfelület kiterjesztésére. A növényzet újragondolásával együtt a növényállomány fejlesztése (biodiverzitás növelés) is része a tervezésnek.

A projektlistában felsorolt feladatok külön-külön megvalósítása csak részleges eredményt hozhat, a városi ranghoz méltó, hangsúlyos városközpont kialakítására csak együttes tervezés és megvalósulás esetén van lehetőség.

7. FENNTARTHATÓSÁG

A fenntarthatóság hosszútávú gondolkodást és időbefektetést igényel, komplex, több szakágat (interdiszciplináris) magába foglaló tervezéssel valósítható meg.

A fenntarthatóság fő pillérei

- a vízkörforgás-menedzsment,
- talajmenedzsment,
- növényi rendszerek fejlesztése,
- az anyaghasználat,
- a humán és szociális tényezők,
- energia.

Ahhoz, hogy a fenntarthatóságra javaslatokat tudjunk adni, meg kell vizsgálni a jelenlegi rendszert, amely a következő:

Az önkormányzat a kezelésében lévő zöldterületeket nagyjából bevonva a Dunamenti Építő és Szolgáltató Kft.-t (DSZOLG Kft.) mint szakvállalkozót végezteti, továbbá saját maga a közmunkaprogramok segítségével látja el. A speciális eszközrendszert igénylő munkafolyamatok elvégzéséhez pedig szakvállalkozói teljesítést használnak (pl: a nagy magasságban történő faápolás).

A város viszonylag kisszámú szezonálisan virágzó dísznövényt használ a közterületek díszítésére, ezek beszerzését piaci alapon végzi. A fás szárú növények beszerzése bizonyos esetekben felajánlásokból, emellett általánosságban faiskolai árudai forgalomból történik.

Gyepfelületek ápolása:

A városban összesen **12 ha** zöldfelületet gondoznak. A gyepfenntartási munkák ebből 11.000 m²-t érintenek. Hagyományosan az alábbi munkafolyamatokat végzik el:

- fűnyírás, kaszálás, kaszálék összegyűjtése
- gyepszélvágás, útmenti szegélyek gondozása szükség szerint
- intenzíven kezelt felületeken a vágásfordulók növelése jellemző

A kaszálási és fűnyírási munkákat motoros fűkaszákkal, és önjáró fűnyíró gépekkel a DÉSOLG Kft végzi kb. 5-6 fővel. A kaszálékot a belterjes területeken rendszeresen összegyűjtik, ezt általában kézi munkával végzik. A külterjes részeken a kaszálékot nem szedik össze. Vegyszeres gyomirtás nem történik, a belső területeken jellemzően mechanikai úton oldják meg az útszegélyek, elgyomosodó burkolt felületek tisztítását.

Virágfelületek gondozása

Az Önkormányzat által kezelt virágfelületek nagysága kb. 250 m². Ezen felül sok virágágyi felületet hoz létre és kezel önként a lakosság, melynek összes területét becsülni is nehéz, hiszen folyamatosan változik. A városüzemeltetés keretein belül az alábbi munkafolyamatok történnek meg a virágfelületek kapcsán:

- talajmunkák a megfelelő agrotechnika szerint (ásás, rotálás, talajfelszín egyengetése)
- évközi kapálás, gyomlálás
- ültetés, kiszedés
- a növények évközi gondozásán belül az elvirágzott növényi részek leszedése
- rózsák tőtakarása, ill. tavaszi kitakarása

A virágosítás jellemző elemei a kőtálapba ápoltságú egyenlő felületek, melyek bár jelentősebb öntözési igénytel bírnak védettebbek a terepszintből való kiemeltségüknel fogva, és kevés gyomlálással könnyen fenntarthatóak. Ezek több esetben forgalomtechnikai funkciót is ellátnak. A kis számú lágyszárú növényeken túl a virágosítás céljára használnak **rózsákat, és virágzó cserjéket** is város szerte, ami már a fenntarthatóság irányába mutat, hiszen ezen kultúrák üzemeltetése kisebb költséggel jár. A virágfelületek növényvédelmével azok kis mérete miatt nem foglalkoznak.

Cserjefelületek gondozás

A városi közterületeken relatíve kis mennyiségben található az Önkormányzat kezelésében lévő cserjefelületeket, ezek és a nyírott sövények területnagyságára nincs adat. Nagyobb cserjefelületeket gondoznak az ingatlanjaik előtt az ingatlan tulajdonosok a közterületeken, melyek fenntartási színvonala igen eltérő. A cserjefelületek kapcsán az alábbi fenntartási munkafolyamatok történnek meg:

- idős cserjefelületek ifjítása
- fenntartó metszések
- vadáló, idegenelő metszések
- sövénynyírási munkák
- cserjék ültetése, a frissen ültetett felületek szükség szerinti öntözése

A cserjefelületek kapcsán jellemzően a sövényyszerűen fenntartott felületeken történik tervszerű munkavégzés. Egyéb cserjefelületeken ad-hoc szükség szerint (forgalomtechnikai, köztisztasági, és egyéb okok miatt) történnek fenntartási munkák.

A cserjeállomány karbantartása ugyancsak a DSZOLG Kft-re hárul. Pontos szakismerettel egyedül a munkairányítást végző személy bír. Ez a cserje és faápolási munkák tekintetében sarkalatos pont, hiszen nem megfelelő metszési módszerrel nem csak elcsúfítani lehet egy növényt, de az élettartamát is jelentősen le lehet rövidíteni. A sövénynyírási munkák is a gyepápoláshoz hasonlóan kiemelt jelentőséggel bíró munkák elsősorban a városképi megjelenés miatt, másodsorban balesetmegelőzési, forgalomtechnikai szempontból.

Faállomány gondozása

A városi zöldfelületi rendszerek legértékesebb elemei mind ökológiai, mind pedig anyagi értelemben a fák. Ennek megfelelően az ezekkel kapcsolatos bánásmód kiemelt jelentőségű, komoly odafigyelést, és szakértelmet kíván. A városi faállomány mennyiségére nincs pontos adat, a szabadon álló fák mennyisége kb. 3000 db-ra becsülhető. A közterületeken használt faállomány szerkezete hagyományos, urbanus területre jellemzően alakul, ennek megfelelően a fenntartási tevékenység is általánosnak mondható rendszer szerint alakul.

Földről elvégezhető munkafolyamatok:

- fiatal fák ápolása (földtányérok gondozása, öntözés, támrudak karbantartása, alakító metszések, tősarjak levágása)
- faültetés
- idős fák gyökérsarjak levágása
- forgalomtechnikai metszések
- kisebb fák koronaalakítása
- fejre csonkolt fák kezelése

Magassági faápolási munkák:

- ifjító metszések
- koronaalakító metszések
- elektromos vezetékek úrszelvényének gallyazása
- veszélyes fák kivágása

A földről történő faápolási munkákat a DSZOLG Kft. végzi. Ezek leginkább a mélyre lógó, ill. forgalomtechnikai úrszelvényeket érintő, valamint balesetveszélyesnek ítélt ágak, koronarészek levágására szorítkozik. Magassági faápolás jellemzően nem történik, szükség szerint anyagi kár-, vagy baleset megelőzési munkák zajlanak vállalkozó bevonásával. Fiatal fásítások, fapótlások ritkán, „projekt jelleggel” történnek. A fiatal fák nevelésekor azonban sok esetben gondot jelent a parkfenntartási munkák során megszokott damilos szegélynyíró által a fák gyökérmagján okozott kár, mely a legtöbb esetben fatális eredménnyel jár, továbbá a szándékos rongálások. Emellett komoly hiányosságok érzékelhetők a meglévő koros faállomány fenntartásában. Sem a földről elvégezhető munkák, sem az alvállalkozó igénybevételével járó magassági gallyazási, és faápolási munkák nem megfelelő szakértelemmel és intenzitással történnek.

A fákkal kapcsolatos feladatok és munkanem a fent felsoroltaknál többértékűek. A faállomány jó karban tartásához, és idős egyedek neveléséhez sokoldalú eszközrendszerre szükség lenne.

A fás szárú növények védelme kapcsán a vadgesztenye fák aknázó moly elleni vegyszeres védelme valósul meg, mely a kártevő állandó jelenlétének fogva minden évben végzendő tevékenység. A másik, nagy dendrológiai értékkel bíró állomány, a platánok védelme a platán csipkésposzka ellen nem történik meg rendszeresen.

Lombgyűjtési munkák

A városban az őszi szezonban az Önkormányzat által kezelt zöldfelületek döntő többségén gyűjtenek lombot. Az intenzív őszi munkavégzésnek ez egy kiemelt szegmense, amit megfelelően végeznek a városban, hiszen a kiemelt területeken akár kétnaponta is megtörténik a lomb összegyűjtése. Megjegyzendő, hogy még ezzel a hatékonynak tekinthető munkagyakorissággal is el tud húzódni a gyűjtési tevékenység, tekintettel arra, hogy egyes területeken szép számban vannak elhúzódozó lombhullatási preferenciával bíró fafajok, pl. a platán. Ezen fajok esetén a lombhullatás sokszor a következő szezonra is átnyúlik, emiatt a munkák is elhúzódnak. Eszközrendszerét tekintve alapvetően kézi módszerekkel gyűjtik össze a leveleket, majd gépi eszközökkel történik meg a szállítás.

7.1. FENNTARTÁSI- FEJLESZTÉSI TERV

A Belügyminisztérium által kiadott „Útmutató a zöldterület fenntartásához és az azzal kapcsolatos önkormányzati feladatok ellátásához” című, 1994 BM Kiadó gondozásában megjelent útmutató részletesen, munkafázisokra lebontva tartalmazza a zöldfelületek fenntartásával kapcsolatos munkákat. Az 1996-ban a BM Kiadó által megjelentetett „Útmutató az önkormányzat zöldfelületi feladatainak ellátásához” szintén további részletes feladatokat határoz meg. Ezek az útmutatók jelenleg a szakma egyetlen hivatalos fenntartási útmutatói, melyek tartalmilag jelenleg is aktuálisak (helyi adottságokhoz, és költségekhez kell igazítani), ezek követése és felhasználása javasolt.

A zöldterület fenntartás tervszerűségével kapcsolatban a bekért adatok hiánya miatt azt a következtetést lehet levonni, hogy az üzemeltetési tevékenység alultervezett, sok esetben a szükség az aktualitás, a megszokás elvein alapulva működik, átfogó, adott időtávra vonatkozó terv (gazdasági, műszaki) készítése nélkül.

A tervezés a tudatos gazdálkodás kihagyhatatlan eleme. A műszaki elveken alapuló fenntartási terveket úgy szükséges összeállítani, hogy az könnyen felszerelhető legyen költségtényezőkkel annak érdekében, hogy jó alapanyagul szolgáljanak a gazdaságossági elemzések számára. Legfontosabb adatok a területnagyságok és darabszámok, valamint a gyakoriságok.

Cserjeápolási munkák évben

terület megnevezése	össz. terület (m ²)	végzett gyakoriság munkanemenként				ápolt felület összesen (m ²)			
		cserje gyomlálás	fenntartó metszés	vadlálás	ifjítás	cserje gyomlálás	fenntartó metszés	vadlálás	ifjítás
Minta tér	650	5	2	2		650	400	650	
Péda utca	400	2	1	1	1	400	300	400	100
Etalon csomópont	340	2	1	1		340	340	340	
területek összesen:	1390					1390	1040	1390	100

A fenti táblázat egy adott terület egységein belül található cserjeállomány éves kezelési tervét mutatja be. Ilyen jellegű táblázatokat az egyes parkfenntartási tevékenységenként szükséges előállítani természetesen a helyi adottságok, szükségletek és szakmai elvek alapján.

Feladatkörönként adott területegységre az alábbi táblázatban lehet összesíteni a tervezett munkálatok mennyiségi adatait.

Optimum terv Minta városrész parkfenntartási munkára			
Parkfenntartási munkák	<i>kivitelező:</i>	<i>alvállalkozó</i>	
Munkanem	Nagyság	Gyakoriság	Összes területnagyság, ill. darabszámok
Gyepfenntartás, külterjes területek gondozása	m2		
belterjes területek kaszálása			
Kaszálás belterjes gépi (gyepsík)	388 228	6,0	2 329 368
Kaszálás belterjes kézi (rézsű)	46 496	6,0	278 976
Kaszálék összegyűjtése	434 724	5,0	2 173 620
belterjes kaszálás összesen:	869 448		4 781 964
Külterjes területek kaszálása			
gépi kaszálás	19 500	2,1	40 950
kézi kaszálás	49 909	2,1	104 809
kaszálék összegyűjtése	69 409	0,0	
Külterjes kaszálás összesen:	69 409		145 759
útpadka szegélyezési munkák	0		
gyepfelújítás	0		
tavaszi gyepszellőztető gereblyézés	8 000	1,0	8 000
Munkanem	Nagyság	Gyakoriság	Összes területnagyság, ill. darabszámok
Lombgyűjtés	m2		
őszli lombgyűjtés			
egy alkalommal való gyűjtés	487 788	1,0	487 788
két alkalommal való gyűjtés	104 736	2,0	209 472
őszli lombgyűjtés összesen:	592 524		697 260
tavaszi lombgyűjtés			
Mintavárosrész	232 180	1,0	232 180
tavaszi lombgyűjtés összesen	232 180		232 180
Munkanem	Nagyság	Gyakoriság	Összes területnagyság, ill. darabszámok
Cserje és sövényfelületek fenntartása	m2		
Sövények gondozása			
Sövénynyírás	10 094	2,0	20 188
sövény ifjítása	2 667	1,0	2 667
cserjefelületek ápolási munkái			

A táblázat adatainak feldolgozása, a szezonban való elosztás, konkrét munkatervek kidolgozása, ütemezése az operatív egységek vezetőinek feladata.

A műszaki terv tehát az egyes tevékenység körökhöz kapcsolódó (gyeppgondozás, cserjemetés, virágosítás) szükséges feladatokat írja le. A szakmai elveken kívül természetesen gazdasági szempontok, ill. a rendelkezésre álló erőforrások is determinálják az elvégezhető munkafolyamatokat. Ezekre figyelemmel gyakran szükséges készíteni más-más keretekhez igazodó szakmai terveket, pl. alacsony költségvetéssel kalkuláló minimum tervet, amely a baleset megelőzést, és állagromlás megelőzését célozza meg, optimum tervet, mely szükség szerint kisebb fejlesztéseket, vagy preventív intézkedéseket is tartalmazhat, maximum tervet, mely igen intenzív fenntartás mellett új munkanem végzését, nagyobb léptékű felújítást is tartalmazhat. A döntés előkészítés tekintetében ebben rejlik a tervezés jelentősége.

Fontos azonban a tervekészítés a megcélzott műszaki tartalom és a rendelkezésre álló erőforrások párhuzamba állítása céljából is. Jó, ha már ebben a stádiumban tisztázódik, hogy rendelkezünk-e olyan kapacitásokkal, melyek elégségesek az elfogadott tervek megvalósítására, vagy beruházások megtétele, vállalkozók bevonása, esetleg a saját állomány bővítése szükséges.

Zöldfelületfenntartással kapcsolatos javaslatok:

- különböző tevékenységek körökhöz kapcsolódó részletes, költségvetési időszakokra vonatkozó üzemeltetési tervek elkészítése
- ehhez kapcsolódóan a szükséges terület és szármosság adatok mielőbbi széleskörű, részletes felmérése, a létesített adatbázis karbantartása
- a szakmai tervek rendelkezésre álló erőforrásokkal való összevetése.

7.2. ZÖLDTERÜLET-GAZDÁLKODÁS

7.2.1. A zöldterület-gazdálkodás helyi állapota

Az önkormányzati működés társadalmi, gazdasági, térbeli-műszaki, természeti környezetének számbavétele és tudatos alakítása a településfejlesztés és -rendezés, míg az önkormányzati közszolgáltatások megalapozása a településüzemeltetés szabályozott rendszerének feladata. Az utóbbinak része a zöldterület gazdálkodás, amelynek feladatterületei a következők¹³:

1. A zöldterületek számbavétele és nyilvántartása
2. Zöldterületekkel kapcsolatos tervezési feladatok
3. Alkalmas területek biztosítása zöldterület létesítéséhez
4. Zöldfelületek fenntartása és üzemeltetése
5. Hatósági, igazgatási szabályozási feladatok

Akkor tud jól működni a zöldfelület-gazdálkodás, ha a fenti rendszer elemek mindegyike megvalósul. Sárbogárd városa esetében a fenti bontás szerint az alábbiak mondhatóak el:

¹³ Jószainé Párkányi Ildikó: Zöldfelület-gazdálkodás, parkfenntartás, Mezőgazda Kiadó, Budapest, 2007.

A zöldterületek számbavétele és nyilvántartása

A zöldfelületek nyilvántartása hiányos, a meglévő adatbázisok karbantartása esetleges. Az önkormányzat a zöldfelület fejlesztési elképzelései érdekében azonban megkezdte a zöldterületek és elemeinek számbavételét, melynek minél szélesebb körben való kiterjesztése javasolható. A zöldfelületi elemek nyilvántartásba vétele, a felvett adatok rendszeres karbantartása a fenntartási munkák tervezéséhez, és döntéshozatal előkészítéséhez alapvető fontosságú. Ezek hiányában a tervezés legfeljebb korábbi évek bázisadataira támaszkodhat, ami a fenntartás körülményeinek változásával azonnal bizonytalanná válik, de a költséghatékonyság elemzés sem lehet megfelelő az üzemeltetés tekintetében.

Zöldterületekkel kapcsolatos tervezési feladatok

A zöldterületekkel kapcsolatos tervezési feladatok irányítása, szervezése sokrétű ismeretanyagot, széleskörű tájékozottságot, és a helyi értékek teljes körű ismeretét igényli egy település esetén. Tekintettel arra, hogy a zöldfelületek leíró adatállomány hiányos, a teljesítéseket megszokás alapján külső vállalkozó végzi, fontos lenne a fenti értékeket képviselő, kimondottan szakmai szerv beiktatása, annak érdekében, hogy a zöldfelületek helyi igény szinten történő adatait összegyűjtse, rendszerezze, tudatos, költséghatékony, és szakmai fenntartási, üzemeltetési tervek készüljenek, továbbá egységes arculatot öltsenek a kisebb-nagyobb fejlesztési projektek nyomán a városi közterületek.

Alkalmas területek biztosítása zöldterület létesítéséhez

Az önkormányzat megfelelő körültekintéssel, és szakmaisággal biztosítja a szükséges fejlesztési területeket, ezen felül a meglévő elhasználdott területinek fejlesztését is szem előtt tartja.

Zöldfelületek fenntartása és üzemeltetése

A zöldfelületek fenntartása tekintetében elmondható, hogy a szakterület legtöbb eleme esetén szükséges a szakmai színvonal emelése. A városi zöldfelületek ápoltságát leginkább mutató gyepfelület fenntartás megfelelő színvonalon zajlik, a jövőben az esetleges vágási gyakoriság-emelésen túl a tönkrement, elhasználdott, és kitaposott felületek megújítására kell hangsúlyt fektetni.

Cserjegyondozások területén, melyek ugyancsak lényeges elemei a városi zöldfelületeknek jelentősebb hiányosságok tapasztalhatóak, amelyek a munkálatok szükségesnél alacsonyabb intenzitásából, ill. azokat végző dolgozók szakmai ismereteinek hiányosságaiból fakadnak.

Hasonló a helyzet a faállomány gondozása terén is. A fák ápolása a zöldfelület-fenntartás nehézipara. Mondható ez a munkák során szükséges szakismeretek és eszközrendszer sokfélesége miatt, továbbá a munkák veszélyessége, és fizikai nehézségei okán is. Valamint önmagában a fák okozta potenciális kár- és balesetveszély miatt is. A faállomány ápolásának irányítása és végzése tehát megfelelő mélységű szakmai ismeretek birtokában történő profi alvállalkozói teljesítést vagy gyakorlott saját teljesítésben történő kivitelezést igényel. Mindez kiemelt jelentőségű a faállomány jó karban tartása, annak folyamatos műszaki értelemben vett biztonságosságának elérése, megfelelő városökológiai működése, és kívánatos esztétikai állapotban tartása érdekében.

Emellett kérdéseket vet fel a nyilvántartások hiánya, melyek nélkül költséghatékonyság megítélése, a tervezhetőség nem lehet megfelelő.

Hatósági, igazgatási szabályozási feladatok

A zöldfelületek értékeinek védelmében és a külső szereplők által végzendő zöldfelület-fenntartási feladatok elvégzésének felügyelete, ellenőrzése okán kiemelt jelentősége van a hatósági szerepvállalásnak. A város ezen területtel foglalkozó jogszabályi háttere és eszközrendszere erősen hiányos. A köztisztasági rendelet ugyan megfelelő alapot ad az általánosan jó állapotok fenntartásához, és a gazdaságos üzemeléshez, azonban nem teljes körben fed le a fenntartandó zöldfelületi elemeket. A fás szárú növények védelme nem megoldott, az esetleges kivágások okán megszűnő zöldfelület pótlása nem következetes módszertanra alapozott számításokkal történik, ami eredményezheti a város zöldfelületi vagyonának csökkenését.

Emellett érzékelhető a zöldfelületek, a zöld infrastruktúra védelmének határozatlansága. A zöldfelület elemei ugyanolyan infrastruktúrát alkotnak, mint más, általános értelemben vett infrastruktúrahálózatok, ennek megfelelően védelmüknek is ugyanolyan határozottnak kell lenniük. Javasolható tehát egy, a zöldterületi elemek védelmét szabályozó elvrendszer kialakítása (akár jogszabályi kereteken belül), mely meghatározza zöldfelületek külső hatások (pl.: építési tevékenység) elleni védelmét. Egyben szabályozza a zöldfelületi infrastruktúra más infrastrukturális elemekhez való térbeni viszonyát.

7.2.2. Gazdaságosság

A zöldfelület-fenntartási feladatok a többi városüzemeltetési tevékenységgel együtt költségcentrumként jelentkeznek a tulajdonosnál. A városüzemeltetés kiadási oldala a legkiválóbb közterület-hasznosítási technikák és módszerek alkalmazása mellett is a legtöbbször magasabb, mint a bevételi oldal. Emiatt az optimális városüzemeltetési szint fenntartása érdekében általában külső források bevonására van szükség. Emellett azonban nem hagyhatóak figyelmen kívül azok az indirekt bevételek, melyeket bár szinte lehetetlen kalkulálni, de az ápoltt, rendezett környezet miatt közvetett módon nagyon is megjelennek más bevételcentrumoknál. Például:

- ingatlanárak emelkedésében
- a település növekvő vonzerejéből származó fejlődő turisztikai hasznosításban
- az arculatuk szempontjából igényes vállalkozások betelepülésében
- az emberek magasabb fokú rekreációjából adódó nagyobb munkavégző képességében, stb.

Ezek azok az indirekt bevételek, haszonvételek, melyek a zöldfelületek fejlődéséből következnek, többnyire adók, és közterület-használati díjak formájában materializálódnak az önkormányzat kasszájában, és amelyekből érthető módon szükséges visszaforgatni a zöldfelületek városüzemeltetési tevékenységekbe. A zöldterület-gazdálkodás kiadási és bevételi oldalait jellemzően alkotó tételek a következők:

Kiadási oldal:

- vállalkozói díjak
- bérek és személyi juttatások, ezekhez kapcsolódó közterhek, járulékok
- anyagköltségek
- beruházásokból származó értékcsökkenés
- telephelyi általános díjak (közüzemi díjak, bérleti díjak, telephelyek karbantartása)
- egyéb általános költségek (kártérítés, ügyvédi díj, stb.)

Bevételi oldal:

- közterület használati díjak
- előállított termékek eladásából származó bevételek
- szaktanácsadás, szakvélemények készítése
- szabad kapacitások lekötését biztosító külső szolgáltatások

Ezen tételek csoportosítását költséghelyenként a szakterület által végzett tevékenységek szerint szükséges csoportosítani a legkönnyebb elemezhetőség érdekében.

Kiadások:

Tevékenység	anyag díj	vállalkozói díjak	béreköltség	ÉCS	karbantartás	Összesen
gyepfenntartás						
faápolás						
cserjemetzés, sövények gondozása						
lombgyűjtés						
virágosítás						
növényvédelem						
locsolóhálózatok üzemeltetése						
egyéb általános költségek						
Összesen:						
Mindösszesen:						

Bevételek:

Tevékenység	közterület használati díj	árbevétel	szaktanácsadás	szolgáltatás	Összesen
gyepfenntartás					
faápolás					
cserjemetzés, sövények gondozása					
lombgyűjtés					
virágosítás					
növényvédelem					
locsolóhálózatok üzemeltetése					
egyéb általános költségek					
Összesen:					
Mindösszesen:					

A kiadási oldal elemezhetősége érdekében kiemelten fontos tudni az elvégzett feladatmennyiséget természetesen költséghelyekre bontva. Az elvégzett munkák kapcsán a bekerülés mértékének, költséghatékonyságának megítélését kétféle módszerrel lehet meghatározni, normázással, ill. referenciaárakkal való összehasonlítással.

A bevételi oldal kapcsán vizsgálni szükséges a felmerült költségek, és a bevétel arányát, ami a bevételi forrás jellegéből adódóan más- és más. (Például a közterület-használati díj kapcsán nem szabad figyelmen kívül hagyni a terület használatából eredő amortizációját, és ennek kapcsán szükséges rehabilitáció költségeit.)

A gazdálkodás kiadási és bevételi oldalai költséghatékonyságának, gazdaságosságának megítéléséhez tehát három fontos adatsorra van szükségünk, a ténylegesen felmerült költségek, és bevételek, az elvégzett munkamennyiség adataira, valamint egy normákon alapuló egységdíj, vagy külső forrásból származó referencia díj sorra az alábbiak szerint egy adott területre vonatkozó cserjeápolási munkákat vizsgáló táblázat példáján:

Cserjeápolási munkák évben										
Elvégzett teljesítések összesen (1. adatsor)			végzett gyakoriság munkanemenként				ápolt felület összesen (m ²)			
	terület megnevezése	össz. terület (m ²)	cserje gyomlálás	fenntartó metszés	vedalás	ifjítás	cserje gyomlálás	fenntartó metszés	vedalás	ifjítás
	területek összesen:		0					0	0	0
Költségek (2. adatsor)	felmerült költségek (Ft összesen):									
	felmerült költségek (Ft/m ²):									
Referencia ár (3. adatsor)	referencia ár (Ft/m ²):									
hatékonyság	különbség:									

A költséghatékonyság fontos értékmérő mutatója a minőség. Hiszen nem mindegy, hogy adott munkát alacsony költségekkel, gyorsan, de olyan rossz minőségben végzünk el, hogy rövid időn belül ismét el kell végezni, esetleg a rossz munkavégzésből nagyobb kár származik mint haszon, vagy emellett költségen, de hosszabb távra megfelelőnek mondható munkavégzés történik. Ebből az következik, hogy

a gazdaságosság vizsgálatánál figyelni kell az elért eredmények minőségére, és meg kell ítélni azt, hogy a jobb minőség érdekében érdemes e nagyobb energiát fektetni az adott tevékenységbe.

A kiadási oldal csökkentése és a bevételi oldal növelése a gazdaságosság javítása érdekében alapvető feladat. Természetesen ez azon tételek esetében kiemelkedően fontos, amelyeknél kedvezőtlen értékeket kaptunk a számításaink során. Hogy mely költségelem csökkentése célszerű azt ugyancsak külön vizsgálatokkal érdemes áttekinteni, majd a csökkentés érdekében a megfelelő módszer kidolgozásai is fontos feladat. Pl.: Ha a szállítási tevékenység magas költségei, a vizsgálatok szerint a gépkocsik jelentős amortizációjából, értékcsökkenéséből adódik, akkor meg kell fontolni gépkocsi bérlés, a TMK fejlesztése, vagy a sofőrök képzésének lehetőségét.

Általánosságban elmondható, hogy első ránézésre a vállalkozói teljesítés olcsóbbnak tűnhet egyes szakfeladatok ellátásakor. Az ellen azonban, hogy csak vállalkozói teljesítéssel üzemeljen a zöldterület-fenntartás, számos érv szól:

- A fő tevékenységet kiegészítő járulékos feladatok elmaradnak, vagy időben csúsznak, így egységesen rendezett kép ritkán áll össze.
- Adott vállalkozó hibás, vagy elmaradó teljesítése esetén nincs, aki azonnal orvosolja a problémát.
- Az üzemeltetésben előfordulnak olyan problémák, melyet a rendelkezésre álló szerződésekbe foglalt feladatkörökkel nem lehet kezelni.
- Egyes feladatok olyan jelentős fajlagos költséget jelentenek a vállalkozó számára, melyek miatt azt nem a kívánt módon végzi el, stb.

7.2.3. Zöldterület gazdálkodás fejlesztésének javaslatai:

- Mindezen feladatok összefogása érdekében indokolt egy új típusú zöldfelület-menedzsment létrehozása, melynek a következő főbb feladatokat kell ellátnia (egy Zöldfelületi Munkacsoport létrehozása nagyban segítené a zöldfelület fejlesztési koncepció megvalósítását és a jövőre nézve hozzájárulna egy egységes, zöld városkép kialakításához, hosszútávon történő tervezéshez, fenntartáshoz):
 - Irányítja a zöldfelületi elemek felmérését, elvégzi a kialakított adatbázis karbantartását, ügyel fejlesztések kapcsán létrejövő új elemek megfelelő felvételére
 - Részt vesz, és szakmai elvek alapján javaslatokat fogalmaz meg a zöldfelületeket érintő beruházások kapcsán.
 - Részt vesz a döntéshozatalok előkészítésében
 - Közreműködik a szakterületét érintő önkormányzati jogalkotó tevékenységben
 - Tervszerűsíti a városüzemeltetési tevékenységek során történő kisebb fejlesztéseket (pl.: új virágfelületek kialakítása)
 - Tervezi és koordinálja a zöldterületek üzemeltetését
 - Vizsgálja az üzemeltetés költséghatékonyágát, javaslatokat fogalmaz meg annak javítása, fejlesztése, a közszolgáltatás biztonságának javítása érdekében.
 - Szervezi a zöldfelület-gazdálkodás kommunikációs oldalát
 - Kapcsolatot tart civil csoportokkal, felel a tevékenység társadalmasításáért
 - Kapcsolatot tart fenn más szakmai szervezetekkel.

- Javasoljuk a zöldfelületi elemek széles körű nyilvántartásba vételét, kataszter elkészítését, valamint a felevett adatok karbantartása módszerének átgondolását.
- Javasoljuk a zöldfelületek arculati megjelenésével kapcsolatos kézikönyv elkészítését, mely koncepciószerűen összefogja a városi zöldfelületi elemek kívánatos térbeni és minőségi megjelenését
- Javasolható egy mélyebb szakmai ismeretekkel rendelkező, hatékony munkavégzést megvalósító saját fizikai állomány kialakítása, mely munkaereje és kapacitása támogatható a folyamatosan változó közfoglalkoztatott állománnyal. A közfoglalkoztatási rendszer időállósága kétséges, emiatt is szükség van egy olyan jól képzett hatékony fizikai állományra, aki a fenntartási munkák bázisát adja minden körülmények között.
- Javasoljuk a saját fizikai állomány segítségével kisebb faiskolai csemetekert, és virágkertészet létrehozását, ahonnan hatékonyan lehet pótolni, ill. fejleszteni a zöldfelületek elöregedő, vagy hiányos elemeit.
- Javasoljuk a pályázati projektek által nem érintett zöldfelületek tervezett rotációban működő megújítását. A zöldterületek ugyanúgy elhasználódnak, mint a burkolatok. Cseréjükre, ill. felújításukra időről időre szükség van. Egyes szakirodalmak szerint minden évben az adott település zöldfelületei 5-7%-ának teljes mértékben meg kell újulnia a megfelelő ár- érték arányú üzemeltetés, ill. a megfelelő állapotok megtartása érdekében. Ez a zöldfelületek egyféle tervszerű, megelőző karbantartása, mely nem tévesztendő össze a zöldmezős beruházások nyomán kialakuló új zöldfelületek létrehozásával.
- Javasoljuk a zöldfelület-fenntartási tevékenységek során keletkező nyersanyagok felhasználhatóságának megvizsgálását (komposztálás, mulcskészítés), a gazdálkodás bevételi oldalának fejlesztése érdekében
- Javasoljuk a zöldfelületek védelmét célzó jogszabályi háttér vizsgálatát, annak alkalmassá tételét a zöldfelületi elemek akár egyed szintű védelmére, valamint a megszüntetésből eredő hiányok számszerű meghatározására, továbbá a pótlási metódusok kidolgozását
- Javasoljuk egy a helyi viszonyokra adaptált, zöldfelületeket érintő építési tevékenységek kapcsán használandó zöldfelület-védelmi módszertan kidolgozását.
- Javasoljuk program kidolgozását a zöldterület-gazdálkodás széleskörű társadalmasítására (iskolák, civil csoportok bevonása az üzemeltetési feladatokba, további rendszeres konzultációk rendezése a zöldterületek állapotával, üzemeltetői tevékenységgel kapcsolatos lakossági elégedettség felmérésre, környezet szépítőversenyek rendezése, növényvásárok tartása)
- Javasoljuk az üzemeltetés „hatósági lábának” megerősítését és károk, rongálások megelőzése, a pótdíjak behajtása érdekében.
- Javasoljuk a városüzemeltetés gazdálkodási tevékenysége bevételi oldalának átgondolását, a bevételi források diverzifikálását, a hasznosítási tevékenység folytatására, és fejlesztésére munkacsoport kialakítását.

7.3. A FENNTARTHATÓSÁGOT ELŐSEGÍTŐ MŰSZAKI MEGOLDÁSOK

7.3.1. A vízmegtartás eszközei, burkolatok

A vízmegtartás szempontjából kedvező burkolattípusok a *vízáttersztő* vagy *kiselemes* burkolatok, melyek vízáttersztő aljzatra kerülnek. A zúzottkő, vagy CKT alapra rakott, homokkal fugázott térkő

engedi leszivárogni a csapadékvizet, míg a nagy és intenzív záporok a felületen folynak el, így a talaj nem tud átvizedni.

Egy másik típusú vízáteresztő burkolat, a speciális technológiával készített *kőzúzalék-műgyanta* keverék, melyet a vízáteresztő alépítményre öntenek rá. Előnye, hogy sima felszínt képez, nem gyomosodik, mert nincs fuga. Ez az új technológia gyorsan fejlődik, egyre több termék jelenik meg a piacon: Mixton, Stabilizer.

A zöldsávok esetében kedvező megoldás, ha a zöldsáv nem a járda, vagy az útpálya felé lejt, hanem enyhe „V” szelvénnel a zöldsáv közepe felé. Ekkor több csapadékvíz képes elszikkadni és helyben maradni. Különösen előnyös ez a megoldás, ha a fasorban zöldsáv is van. Ekkor célszerű a mélyvonalat a fasor tengelyében kialakítani. A szegélykövek ne legyenek magasabbak a térfelszínél, hogy a víz át tudjon folyni.

Amennyiben az úthoz csatlakozó járdák másik oldalán szélesebb zöldsáv van, a járdát arrafelé célszerű lejtetni (természetesen épületekre nem rávezetve a vizet), és ott kialakítani „V” szelvényt, a burkolatnál nem magasabb szegélykiemeléssel.

Favermekbe ültetett fáknál kiemelt szegély helyett *süllyesztett szegély* alkalmazásával és a fánál mélypont kialakításával lehet a vizet a gyökérzethez vezetni. Ha egyéb szempontok miatt a kiemelt szegély a célszerű, a *szegélyen biztosítani kell a víz átjutását* (pl. cső beépítésével).

Nagyobb zöldfelületek mellett kedvező lehet egy-egy olyan víznyelő beépítése, amely nem a csapadékcatornába vezeti a vizet, hanem a *zöld alatt kiépített draincső hálózatba*.

A kertvárosi milliőhöz, a természetközeli városképhez illő megoldás a *vádi, esőkert, növényesített, időszakosan vízállásos árkok* kialakítása. Ezek a klímaadaptációs megoldások komplex tervezést igényelnek a közművek, közlekedés, táj-és kertépítészet szakágak bevonásával.



6.sz.ábra: Megoldás esőkertre

7.3.2. Ökológikus zöldfelületek

Minél több a település fenntartásigényes zöldfelülete, annál nagyobb munkaidő és pénz ráfordítással tudják a megfelelő színvonalat biztosítani. Az extenzív, nagy területeket felölelő és az átlagos fenntartási igényű területek kezelésénél különös hangsúlyt kell fektetni azok ökológiailag megfelelő habitusára, hogy minél kisebb költség ráfordítással nagyobb esztétikai élményt nyújtsanak. A fenntartásban a zöldfelületek ökológiai adottságainak figyelembevételén kívül fontos szempont a terület eredeti ökoszisztémájának megidézése, és a település javára való fordítása. A területen honos növények és növénytársulások esztétikai értékének kiaknázása nagy nyereséget hozhat, hiszen ezek a taxonok az adott területen minimális fenntartás mellett fejlődnek, így közterületi alkalmazásukkor a rájuk fordított költség is minimális lesz.

Fontos a biológiai sokféleség fogalma. A természet alkotta társulások szépségét a különböző, de azonos ökológiai igényű fajok sokaságának egysége adja. Ennek közterületre való adaptálásával olyan önfenntartó zöldfelület alakítható ki, amelynél nemcsak a tápanyag utánpótlás, kaszálás, öntözés költségei foghatók vissza, de a növényvédelem drága eszközei is elhagyhatók. A monokultúrákkal szemben a nagyobb fajgazdagsággal operáló zöldfelületeken a betegségek nem tudnak nagy területeket érintő pusztítást végezni, így az ilyen károkozások is elkerülhetők.

Ha a település nagyobb területű zöldfelületeinek fenntartása és kialakítása ökológiai szempontok szerint történik, több forrás koncentrálható a település kisebb területű, de intenzíven fenntartandó zöldfelületeire, így a település valamennyi zöldterülete funkciójának megfelelő minőségű és megjelenésű lesz.

Az új technológia az intenzív fenntartási igény helyett, extenzív, alacsonyabb költségvonzatú és hosszútávon fenntartható, magasabb biológiai értékkel rendelkező zöldfelületeket eredményez. A tervezéstől a fenntartásig szem előtt tartja a városi klíma viszonyait, a növénytársulások ökológiai szerepét, az egyes fajok növényélettani sajátosságait. Hazánkban eddig figyelmen kívül hagyott tényezőkre épít pl.: őshonos fajok használata, környezetbarát talajjavítási technológiák alkalmazása, alternatív mulcshasználat.

A hosszútávon fenntartható városi zöldfelület-gazdálkodás érdekében, ajánlott a külföldi és hazai szakismeret átvétele, gyakorlati tapasztalataik megismerése és az új eljárások adaptálása. Hazánkban a FŐKERT Nonprofit Zrt. végzett kutatásokat és kísérleteket e területen¹⁴.

7.3.3. Alternatív gyepgazdálkodás

Az alternatív gyepgazdálkodás a település-fenntartásban olyan innovatív és költségkímélő technológia, mely a természetes növénytakaró biológiai, esztétikai értékeire épít. A település gyepfelületeinek újszerű fenntartási módszere a füves területek költséges és ökológiai szempontból a magyarországi klímát nehezen toleráló monokultúráit váltja fel a területre eredetileg jellemző, biológiai sokféle, természetes növénytársulásokra. A gypes területek berögzült kezelése megakadályozza az értékes növények kibontakozását, így bizonyos helyszíneken a folyamatos kaszálást el lehetne hagyni.

Ha a település zöldfelületei a hagyományos fenntartási tevékenységek ellenére megtartották biológiai potenciáljukat és a talajok magbankjai nem szegényedtek el, akkor egyszerű eszközökkel virágzó mezőkké alakíthatóak a szükségszerűségből tartott extenzív gyepes területek (közlekedési sávok, rézsűk). A

¹⁴ Bíró Borbála, Pápai Veronika: Ökológikus zöldfelületek városi alkalmazása, Budapest, 2016

budapesti tapasztalatok szerint a városi zöldfelületek általában igen gazdagok taxonokban, így a kaszálások ritkítása már az első évben látványos vizuális hatást hoz.

Az alternatív gyepgazdálkodás olyan területek biodiverzitásának növelésére alkalmas technológia, ahol funkcionális szempontból nem követelmény a növényzet alacsonyan tartása. A fenntartási költségeket az évi négyszeri kaszálás évi egy-két alkalomra szorításával lehet csökkenteni. A nehézkesen megközelíthető, vagy a kevésbé frekvenciált területeken a természetes ökoszisztéma megtartása nem ütközik a területhasználattal.

7.4. TÁRSADALMASÍTÁSI ESZKÖZÖK

Fontos feladat az itt meghatározott zöldfelületi fejlesztések, illetve a későbbiekben azok fenntartásának társadalmasítása. Ehhez szükséges mind az érintett területek, mind az egész város lakosságának bevonása már a tervezés előkészítése során. A tervezés során mindenképpen érdemes a közösségi tervezés módszertanának alkalmazása. Emellett maga a közösségi tervezés folyamata is közösségépítő jellegű, produktív tevékenység. Megfontolandó egyes, szakértelmet nem igénylő fenntartási munkák civil szervezetekkel, kisebb-nagyobb lakossági csoportokkal közös megszervezése, adott esetben „esemény” jelleggel (pl.: kertvárosi közös faültetés). Ezek az események szintén hozzájárulnak a város és a városlakók közös identitásának ápolásához, intenzívebb kötődés kialakításához, illetve hosszútávon rendezettebb és rendeltetésszerűen használt közterületeket eredményeznek.

Erre jó példa az újszülöttek számára fák ültetése és a baráti csapatok alátali fák ültetése. További lehetőségek többek között az iskolások, civil szervezetek bevonása, fák „örökbefogadása”, vagyis egy-egy csoport vagy egyén általi gondozásba-fenntartásba adása (szakmai felügyelet mellett), a kivitelezés előtti és alatti szervezett bejárása, lakossági fórumok, elégedettségmérések.

7.5. MONITORING RENDSZER KIDOLGOZÁSA, FEJLESZTÉSE

A monitoring fontos célja a zöldfelületek mennyiségi, minőségi változásainak hosszútávú nyomonkövetése. A **mennyiségi változások** nyomonkövetése során összehasonlíthatóvá válik az egy főre jutó zöldfelület mérete, közparkok méretének változása, fasorok hosszának változása, adott funkcióterületek mennyiségének változása (pl. játszóterek). Ehhez az alapot a ZIFFA kiegészítéseként készülő zöldfelületi kataszter, valamint a fakataszter adja. Ahhoz, hogy a felmért területek változása követhető legyen, az adatlapok és kataszter folyamatos frissítésére, felülvizsgálatára, kiegészítésére van szükség.

A **minőségi változások** a zöldfelületek állapotának nyomonkövetésére szolgálnak, ami sokkal összetettebb feladat. A zöldfelületek fejlesztéséhez és fenntartásához kapcsolódó költségvetés közvetetten tükrözi a zöldfelületek jelentőségét az önkormányzati (döntéshozó) testület számára. Minél több figyelmet fordít a városvezetés a zöldfelületekre, annál nagyobb költségvetés tartozik hozzá. Tehát ez az érték elsősorban a közcélú zöldfelületek vonatkozásában a felújított és/vagy intenzív fenntartású zöldfelületek összes zöldfelülethez viszonyított arányából, illetve az anyagi és humán ráfordítás nagyságából mérhető. Irányszámok lehetnek: zöldfelületek fejlesztésére/fenntartására fordított kiadások összege km²-re levetítve, vagy a város teljes költségvetéséhez viszonyított aránya, zöldfelület tervezésbe és fenntartásba bevont szervezeti egységek által alkalmazott dolgozók száma, szakmai képzettsége.

A monitoring fontos eleme a társadalmi elégedettség mérése is. A lakossági visszacsatolások érdekében érdemes egy-egy projekt lezárásakor „közös” értékelést tartani, valamint az adott esetben felmerülő ötleteket, igényeket, problémákat is figyelembe venni a következő projekt előkészítésekor, illetve megvalósításakor. Ez a fajta monitoring megerősíti a helyiek kötődését az elkészült fejlesztéshez, és az előzőekben részletezett közösségi tervezéshez hasonlóan rendeltetésszerű használatot, nagyobb lakossági odafigyelést eredményez, így hosszabb távon gondozottabb, rendezettebb közterületek, ideálisabb lakossági hozzáállás, nagyobb igényesség érhető el.

8. IRODALOMJEGYZÉK

- Zöldinfrastruktúra-hálózat fejlesztése, MTA Ökológiai Kutatóközpont, Ormos Imre Alapítvány, Bp. 2017
- Módszertani útmutató a Zöld Infrastruktúra Fejlesztési és Fenntartási Akcióterv készítéséhez – 1.0. változat, Budapest 2016. április
- 1-13. jelű Észak-Mezőföld és Keleti-Bakony Vízugyjtó-gazdálkodási Terve, Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, 2016. április
- Lugosi Flóra: A Rétszilasi-tavak élőhely-helyreállításának természetvédelmi bemutatásának terve – diplomamunka
- Stewart, I.D. – Oke, T.R. (2012): Lokális klímazónák (Local Climate Zones – LCZ)
- Zöldinfrastruktúra-hálózat fejlesztése, MTA Ökológiai Kutatóközpont, Ormos Imre Alapítvány, Bp. 2017
- Jámbor Imre: Zöldfelület-rendezés, Kertészeti Egyetem, Jegyzet, Budapest 1982
- Fejér megye területfejlesztési Konceptiója, Feltáró-értékelő vizsgálat, VÁTI, Budapest, 2012. 09. 30.
- Jószainé Párkányi Ildikó: Zöldfelület-gazdálkodás, parkfenntartás, Mezőgazda Kiadó, Budapest, 2007.
- Csemez A.: Tájtervezés, tájrendezés. Budapest, 1996 Mezőgazda.
- Jámbor I. (2002): A települések zöldfelülete (Kézirat) Budapesti Corvinus Egyetem Tájépítészeti Kar Kert- és Településépítészeti Tanszék.
- Marosi S., Somogyi S. (szerk.) 1990: Magyarország kistájainak katasztere I-II. – MTA Földrajztudományi Kutató Intézet, Budapest
- Konkolyiné Gyuró Éva: Környezettervezés, Mezőgazda Kiadó, Budapest 2003.

9. MELLÉKLETEK

9.1. SZÖVEGES MELLÉKLETEK

9.1.1. Rétszilasi halastavak TT helyrajzi számos lista:

01001/12 010023 01004/14 01004/25 010056 010067 010078 0110/109 0110/11a10
0110/11b11 0110/11c12 0110/11d13 0110/11f14 0110/11g15 0110/11h16 0110/11j17
0110/11k18 0110/219 0110/320 0110/521 0110/722 0110/823 0110/9a24 0110/9b25 095926
0960/a27 0960/b28 0960/c29 0960/f30 096131 0973/a32 0973/d33 0973/g34 0973/h35
0973/j36 0973/k37 0973/l38 0973/m39 0973/n40 0973/p41 0973/v42 0973/x43 0973/y44
097545 097646 097847 097948 0980/a49 0980/b50 0980/c 51 0980/d52 098153 0982/a54
0982/b55 0982/c56 0982/d57 0982/f58 0982/g59 0982/h60 0982/j61 0982/k62 0982/l63
0983/a64 0983/b65 098466 0985/1a67 0985/1b68 0985/1c69 0985/1d70 0987/271 099172
099273 0993/a74 0993/b75 0993/c76 099677 0997

9.1.2. Zöldfelületgondozáshoz kapcsolódó jogszabályok listája

- **35/2015. (VIII.26.) számú önkormányzati rendelet**
- **346/2008. (XII.30) Kormányrendelet** a fás szárú növények védelméről
- **24/2017. (XI. 23.) számú önkormányzati rendelet** Sárbogárd város településképének védelméről

Egyéb, a város zöldfelületeinek fenntartására közvetett, vagy közvetlen módon kiható jogszabályok:

- **122/2004. (X.15.) GKM rendelet**, mely az elektromos vezetékek biztonsági övezetének gallyazását szabályozza
- 6/1998. (III.11.) KHVM rendelet az országos közutak kezelésének szabályozásáról, mely az országos közutak melletti zöldfelületek fenntartását szabályozza
- **5/2004. (I.28) GKM rendelet** a helyi közutak kezelésének szakmai szabályairól, mely a helyi közutak melletti zöldfelületek fenntartását szabályozza
- **Vonatkozó utügyi előírások**, mely konkrét forgalomtechnikai úrszelvények fenntartási munkálatait szabályozza
- **2008. évi XLVI. törvény** az élelmiszerláncról és hatósági felügyeletéről, mely a parlagfű elleni védekezésre irányuló fenntartási tevékenységet szabályozza

9.1.3. Táblázatok

- I. táblázat: Zöldfelületek katasztere
- II. táblázat: Projektjavaslatok

9.2. TÉRKÉPI MELLÉKLETEK

9.2.1. Domborzat

9.2.2. Hamiszínes kompozit

9.2.3. Valószínű kompozit

9.2.4. Normalizált vegetációs index (NDVI) – Belterület

9.2.5. Normalizált vegetációs index (NDVI) - Külföld

9.2.6. Természeti oltalom alatt álló területek

9.2.7. Vizsgálati tervlap - Belterület

9.2.8. Vizsgálati tervlap - Külföld

9.2.9. Javaslati tervlap - Belterület

9.2.10. Javaslati tervlap - Külföld

9.3. FAKATASZTER (különálló melléklet)

Tartalma:	Átnézeti helyszínrajz - Hősök tere
	Átnézeti helyszínrajz - Ifjúsági park
	Inváziós fajok Ifjúsági park területén
	Növényvédelmi kezelésre szoruló fajok Hősök tere területén
	Növényvédelmi kezelésre szoruló fajok Ifjúsági park területén
	Kivágandó fajok Hősök tere területén
	Kivágandó fajok Ifjúsági park területén
	Fa adatlapok