



ZALAEGERSZEG ZÖLDINFRASTRUKTÚRA-FEJLESZTÉSI ÉS -FENNTARTÁSI AKCIÓTERV

2025. 08. 30.

Készítette:

HÉTFA Elemző Központ Kft.

**Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Tájépítészeti, Településtervezési és
Díszkertészeti Intézet, Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszéke**

ZALAEGERSZEG

ZÖLDINFRASTRUKTÚRA-FEJLESZTÉSI ÉS - FENNTARTÁSI AKCIÓTERV

KÉSZÍTETTE:

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti
Intézet, Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszéke

TERVEZŐK:

Ali-Wenszky Viktória	Okl. Tájépítésszámérnök
Boromisza Zsombor,	Okl. Tájépítésszámérnök, Tájvédelmi Szakértő (Sztjv Sz-22/2011, Élővilágvédelmi Szakértő (Sztv-Sz-019/2016.)
Erdei Tímea,	Okl. Tájépítésszámérnök, Tájvédelmi Szakértő (SZ-006/2024)
Földi Zsófia,	Okl. Tájépítésszámérnök, Tájvédelmi Szakértő (SZ-003/2024)
Gergely Attila,	Okl. Biológus, Élővilág-Védelmi És Tájvédelmi Szakértő (Sz-003/2013)
Hubayné Horváth Nóra,	Okl. Táj- és Kertépítésszámérnök, (K-01-5027, Vezető Tervező, Tájvédelmi Szakértő (SZ-001/2021)
Iváncsics Vera,	Okl. Tájépítésszámérnök
Módosné Bugyi Ildikó,	Okl. Táj- és Kertépítésszámérnök, (TK/1 01-5046), Településtervezési zöldfelületi és tájrendezési szakterületi vezető tervező, Tájvédelmi Szakértő (SZ-011/2025)
Nádasy László Zoltán,	Okl. Tájépítésszámérnök, Tájvédelmi Szakértő (SZ-004/2024)
Valánszki István,	Okl. Tájépítésszámérnök, Tájvédelmi Szakértő (Sz-007/2018)

A felmérésben résztvevő hallgatók:

Belléncs Tamás, Benkő Réka, Gergály Renáta, Holló Patrik, Kiss Eszter, Kosztolányi Nóra, Lantos
Gyula Attila, Megyeri Bence, Nagyová Dóra, Pór Sára, Sántha Hanna Flóra, Szabó Ákos, Szabó
Henrietta Al-Qahirah, Szarka Boglárka, Szekér Sára

HÉTFA Elemző Központ kft.

Dr. Csité András,	Ügyvezető, közgazdász, szociológus
Szendrei Zsolt,	Okl. Építésszámérnök, urbanista

Tartalomjegyzék

BEVEZETÉS	7
1 HELYZETFELTÁRÁS	8
1.1 ZALAEGERSZEG ÉS TÁGABB KÖRNYEZETÉNEK JELLEMZÉSE ZÖLDINFRASTRUKTÚRA SZEMPONTJÁBÓL .	8
1.1.1 Zalaegerszeg és régiójának általános jellemzése	8
1.1.2 Tájkarakter	12
1.1.3 Védett területek	13
1.2 ZALAEGERSZEG ZÖLDINFRASTRUKTÚRÁJÁVAL KAPCSOLATOS PROGRAMOK, STRATÉGIÁK, RENDELETEK	23
1.2.1 Településfejlesztési dokumentumok.....	23
1.2.2 Gazdaságfejlesztéssel kapcsolatos programok	24
1.2.3 Fenntartható városfejlesztéssel kapcsolatos dokumentumok	25
1.2.4 Környezetvédelemmel kapcsolatos dokumentumok	29
1.2.5 Turizmussal, kultúrával kapcsolatos dokumentumok	36
1.2.6 Zöldfelületekhez kapcsolódó programok.....	38
1.2.7 Településrendezési eszközök	38
1.2.8 A települési arculat - településkép, a helyi építészeti örökség és a természeti értékek védelmével kapcsolatos dokumentumok	40
1.2.9 Fakivágással kapcsolatos szabályozás	46
1.2.10 Fatelepítéssel és növényállomány védelmével kapcsolatos szabályozás	49
2 KATASZTEREZÉS.....	53
2.1 ZALAEGERSZEG BELTERÜLETI ZÖLDINFRASTRUKTÚRA ELEMEL	53
2.1.1 Kataszterezés módszere	53
2.1.2 Belterületi zöldinfrastruktúra elemek.....	55
2.1.3 Zöldfelület-típusok elemzése	57
2.1.4 Kataszteri elemek sűrűségének elemzése	58
3 HELYZETÉRTÉKELÉS	60
3.1 ÉRTÉKELÉSEK MÓDSZERE	60
3.2 ZALAEGERSZEG ZÖLDINFRASTRUKTÚRÁJÁNAK ÖSSZEHASONLÍTÓ ÉRTÉKELÉSE KÖRNYEZETI	
INDIKÁTOROK ALAPJÁN.....	63
3.2.1 Vegetációs index (NDVI) összehasonlító elemzése	65
3.2.2 BSI (Bare Soil Index) értékelés, talajfedettség elemzése	69

3.2.3	GLAI (Green Leaf Area Index) értékelés	71
3.2.4	Lombkorona-sűrűség értékelése	74
3.2.5	Zöldfelületi indexek összehasonlító értékeléseke	78
3.2.6	Burkoltsági arány	79
3.2.7	Természetesség/degradáltság	80
3.2.8	Vízfelszínének aránya és ökológiai állapota.....	84
3.2.9	Zöldinfrastruktúra elemek eloszlása	85
3.2.10	Zöldfelületi elemek térbeli kapcsolata, hálózatosága	87
3.3	TÁRSADALMI VONATKOZÁSÚ JELLEMZŐK A ZÖLD-INFRASTRUKTÚRA TÜKRÉBEN.....	90
3.3.1	Felszíni hőmérséklet	90
3.3.2	Zöldfelületi és zöldterületi ellátottság.....	93
3.3.3	Térbeli elhelyezkedés, zöldinfrastruktúra szerep kör	97
3.3.4	Zalaegerszeg felszíni vizei.....	98
3.4	ZÖLDINFRASTRUKTÚRA VÁROS RÉSZENKÉNTI JELLEMZÉSE	99
3.4.1	Belváros.....	99
3.4.2	Ola	102
3.4.3	Landorhegy.....	105
3.4.4	Páterdomb.....	108
3.4.5	Kertváros	111
3.4.6	Iparterület	114
3.4.7	Csácsbozsok.....	117
3.4.8	Vorhota	120
3.4.9	Kaszaháza-Nekeresd-Pózva.....	122
3.4.10	Zalabesenyő	125
3.4.11	Botfa.....	127
3.4.12	Bazita.....	129
3.4.13	Ebergény.....	131
3.4.14	Szenterzsébethegy.....	133
3.4.15	Andráshida-Gébárt-Apátfa.....	135
3.4.16	Neszele-Ságod	138
3.4.17	Hatház	141
3.4.18	Belterület összefoglaló jellemzése.....	145
4	HANGSÚLYOS ZÖLDINFRASTRUKTÚRA ELEMÉK RÉSZLETES FELMÉRÉSE.....	150
4.1	FELMÉRÉS MÓDSZERE	150
4.1.1	A zöldinfrastruktúra elem kataszter módszertana	150
4.1.2	A fakataszter módszertana	151
4.2	ZÖLDINFRASTRUKTÚRA ELEM FELMÉRÉS EREDMÉNYEI.....	152
4.3	FAFELMÉRÉS EREDMÉNYEI.....	154

5	STRATÉGIAI TERVEZÉS	163
5.1	SWOT - HELYZETÉRTÉKELÉS, LEHETŐSÉGEK ÉS KORLÁTOK.....	163
5.2	CÉLOK ÉS PRIORITÁSOK	164
5.2.1	ZIFFA célrendszere.....	164
5.2.2	Prioritások	164
5.3	TÉRSZERKEZETI ÖVEZETEK – SZEREPEK ÉS BEAVATKOZÁSOK	167
5.4	TÁRSADALMI EGYEZTETÉS EREDMÉNYEINEK INTEGRÁLÁSA A PRIORITÁSRENDSZERBE	170
5.5	ZÖLDINFRASTRUKTÚRA-FEJLESZTÉSI PRIORITÁSOK ÜTEMEZÉSE	171
6	ZÖLDINFRASTRUKTÚRA-HÁLÓZAT FEJLESZTÉS INTÉZKEDÉSEI	173
6.1	CÉLOKHOZ KAPCSOLÓDÓ INTÉZKEDÉSEK	173
6.2	JAVASOLT INTÉZKEDÉSEK BEMUTATÁSA.....	175
6.2.1	Lombkoronasűrűség-növelési intézkedések	175
6.2.2	Klímareziliens növénytelepítés	176
6.2.3	Alternatív zöldinfrastruktúra-megoldások	177
6.2.4	Víz megtartó megoldások	178
6.2.5	Új zöldterületek kialakítása, zöldfelületi revitalizáció	180
6.2.6	Meglévő zöldfelületi elemek fejlesztése, funkcióbővítése	181
6.2.7	Jelenlegi zöldfelületek integrált védelme	183
6.2.8	Természetvédelmi intézkedések.....	184
6.2.9	Őshonos növényfajok megőrzése és alkalmazása.....	186
6.2.10	Ökológiai folyosók és zöldkapcsolatok kialakítása.....	187
6.2.11	Fakataszter aktualizálása, tartalmi kibővítése.....	188
6.2.12	Kiemelkedő jelentőségű faegyedek számbavétele	189
6.2.13	Zöldinfrastruktúra-monitoring rendszer.....	190
6.2.14	Agroerdészeti rendszerek	193
6.2.15	Zöld közösségi ösztönzők, alulról jövő kezdeményezések	194
6.2.16	Zöldinfrastruktúra és mobilitás integráció.....	196
6.2.17	Zöldinfrastruktúra elemek jogi státuszának rendezése.....	198
6.2.18	„Depaving” – burkolat felszedése, zöldítés	199
6.3	ZÖLDFELÜLETI ELEMekre, VÁROSRESZekre VONATKOZÓ JAVASLATOK	200
7	HANGSÚLYOS ZÖLDINFRASTRUKTÚRA ELEMeken JAVASOLT BEAVATKOZÁSOK	206
8	TERVEZETT TOP PLUSZ FEJLESZTÉSI PROJEKTEK ILLESZKEDÉSE.....	208
8.1	PÁTERDOMBI KÖZÖSSÉGI TÉR KIALAKÍTÁSA (TOP PLUSZ-1.3.2-23)	208
8.2	KASZAHÁZAI KÖZÖSSÉGI TÉR KIALAKÍTÁSA (TOP PLUSZ-1.3.2-23)	209
8.3	GYERMEK JÁTSZÓHÁZ KIALAKÍTÁSA (TOP PLUSZ-6.2.1-23)	211
9	FENNTARTHATÓSÁG.....	213

9.1	FENNTARTÁSI TERV	213
9.2	GAZDASÁGOSSÁG	214
9.3	TERVEZÉSBE VALÓ INTEGRÁCIÓ	215
9.4	TÁRSADALMASÍTÁSI ESZKÖZÖK	216
9.5	MONITORING RENDSZER KIDOLGOZÁSA, FEJLESZTÉSE	217
10	ÖSSZEFOGLALÁS	220
11	MELLÉKLETEK.....	0
1.	MELLÉKLET: FÉNYKÉPEK	1
1.1.	<i>Hangsúlyos zöldinfrastruktúra elemek felmérése</i>	<i>1</i>
1.2.	<i>Fakataszter.....</i>	<i>2</i>

Bevezetés

A zöldinfrastruktúra fejlesztése és fenntartása kulcsfontosságú egy település fenntartható fejlődése, élhetősége és klímaváltozáshoz való alkalmazkodása szempontjából. A magas minőségű zöldfelületek hálózata nem csupán esztétikai értéket képvisel, hanem hozzájárul az ökoszisztéma-szolgáltatások fenntartásához, a biológiai sokféleség megőrzéséhez, valamint a lakosság egészségének és jólétének javításához és identitástudatának növeléséhez is.

Napjainkban egyre több kihívással kell szembenéznie a településeknek, a zöldinfrastruktúra hálózat fejlesztése és megfelelő kezelése pedig hozzájárulhat ezek megoldásához, például a csapadékvíz-gazdálkodás hatékonyságának növelése, a városi hőszigetetés csökkentése, vagy a lakosság rekreációs lehetőségeinek bővítése által.

Jelen zöldinfrastruktúra fejlesztési és fenntartási akciótervet Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Önkormányzata megbízásából a HÉTFA Kutatóintézet és Elemző Központ, valamint a MATE Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszéke készítette el. A tanulmány előzetes vizsgálati része bemutatja Zalaegerszeg alap adottságainak, táj- és természetvédelmi jellemzőit, illetve Zalaegerszeg közigazgatási területét érintő települési szintű programok, stratégiák zöldfelületi elemekre, zöldinfrastruktúra fejlesztésére vonatkozó részeinek áttekintését. Az értékelés során a 2016. áprilisban kiadott Módszertani útmutató, valamint a 2024. márciusában kiadott Zöldinfrastruktúra útmutató alapján átfogó zöldfelületi állapotfelmérés elkészítését támogató elemzéseket végeztünk el, ami környezeti, gazdasági és társadalmi indikátorok, valamint a belterületre elkészített zöldinfrastruktúra elem kataszter segítségével áttekinti a teljes település belterületi és külterületi zöldfelületi állományát, valamint a városrészek jellemzőinek összehasonlítását. Az Önkormányzat által kijelölt hangsúlyos zöldfelületi elemekre részletes felmérések készültek mind a zöldinfrastruktúra elem jellemzői, mint a területén található fák kataszterezése szempontjából. Az elkészült vizsgálati és értékelési munkarészek eredményei alapján határoztuk meg a javasolt stratégiai célokat és a hozzájuk tartozó zöldinfrastruktúra-fejlesztési és -fenntartási javaslatokat. A kialakított célrendszer keretet nyújt a jövőbeli tervezési, fejlesztési és fenntartási folyamatokhoz.

1 HELYZETFELTÁRÁS

1.1 ZALAEGRSZEG ÉS TÁGABB KÖRNYEZETÉNEK JELLEMZÉSE ZÖLDINFRASTRUKTÚRA SZEMPONTJÁBÓL

1.1.1 ZALAEGRSZEG ÉS RÉGIÓJÁNAK ÁLTALÁNOS JELLEMZÉSE

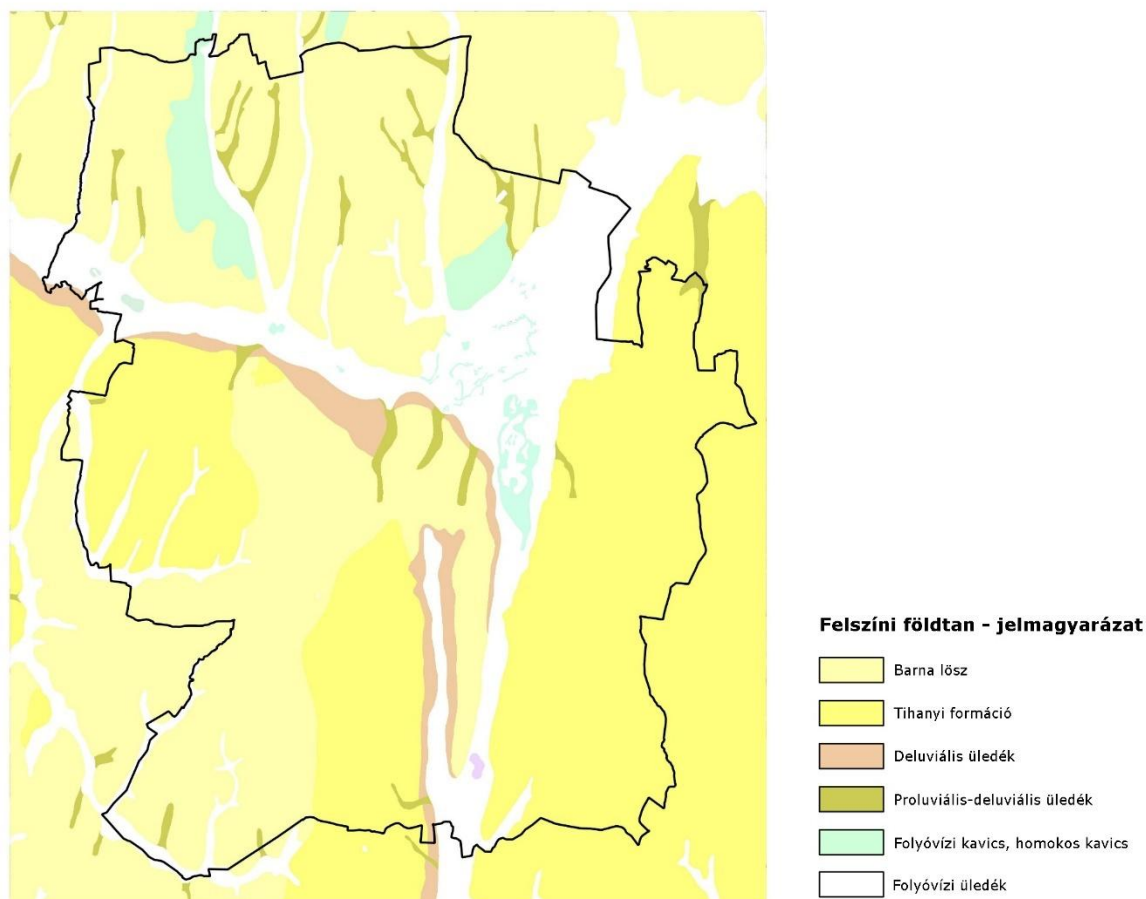
Elhelyezkedés

Zalaegerszeg megyei jogú város Zala vármegyében, annak északi részén fekszik. Tájbeosztást tekintve négy kistáj osztozik meg a város közigazgatási területén, melyeket szerzőtől függően a Nyugat-Magyarországi peremvidék nagytájon belül a Zalai-dombság és Kemeneshát középtájakba (Dövényi 2010), vagy pedig a Dunántúli-dombság nagytáj Zalai-dombság középtájába (MNA 2018) sorolhatunk. A négy, Zalaegerszeget érintő kistáj ugyanakkor magasabb szintű beosztástól függetlenül megegyezik, csupán a nevük térhet el forrástól függően: a város délnyugati része a Göcseji-dombság – Dövényi nevezéktana szerint Közép-Zalai-dombság (Göcsej) –, a délkeleti része a Letenye–Egerszegi-dombság – Dövényi (2010) szerint Egerszeg–Letenyei-dombság –, középső része a Felső-Zala-völgy, északi része pedig a Felső-Kemeneshát területéhez tartozik.

Geológiai adottságok

A tájbeosztás változatossága is jól mutatja, hogy a város változatos domborzati, geológiai és talajtani adottságú, a tájalkotó tényezők szempontjából rendkívül komplex területen fekszik. A város Zala völgyétől délre fekvő részének felszíne erősen szabdalt, helyenként igen meredek „hegyoldalakkal”. A középső és északi településrészeket az ember tájalakító tevékenységét megelőzően teraszok jellemezték, a város fejlődésével járó építési és árvízvédelmi tevékenységek azonban ezt jelentősen átformálták.

A litológiai adottságokat tekintve a város nagy részén a barna lösz, illetve a homok-, aleurit-, agyag-, lignit- és dolomitrétegek által alkotott tihanyi formáció a jellemző, melybe a patakok mentén linárisan folyóvízi, deluviális, illetve proluviális-deluviális üledékekkel fedett részek ékelődnek. A Szentmártoni-patak árterén és Pózvától délnyugatra két nagyobb foltban, valamint a patakok hullámterében több kis foltban elszórtan pedig pleisztocén homokos kavicssal fedett területek is megtalálhatóak (1. ábra). Az üledékekkel fedett felszíneket öntés- és réti talajok jellemzik, míg a löszös és a tihanyi formáció által meghatározott litológiájú helyszíneken jellemzően barnaföldek és barna erdőtalajok találhatók meg.

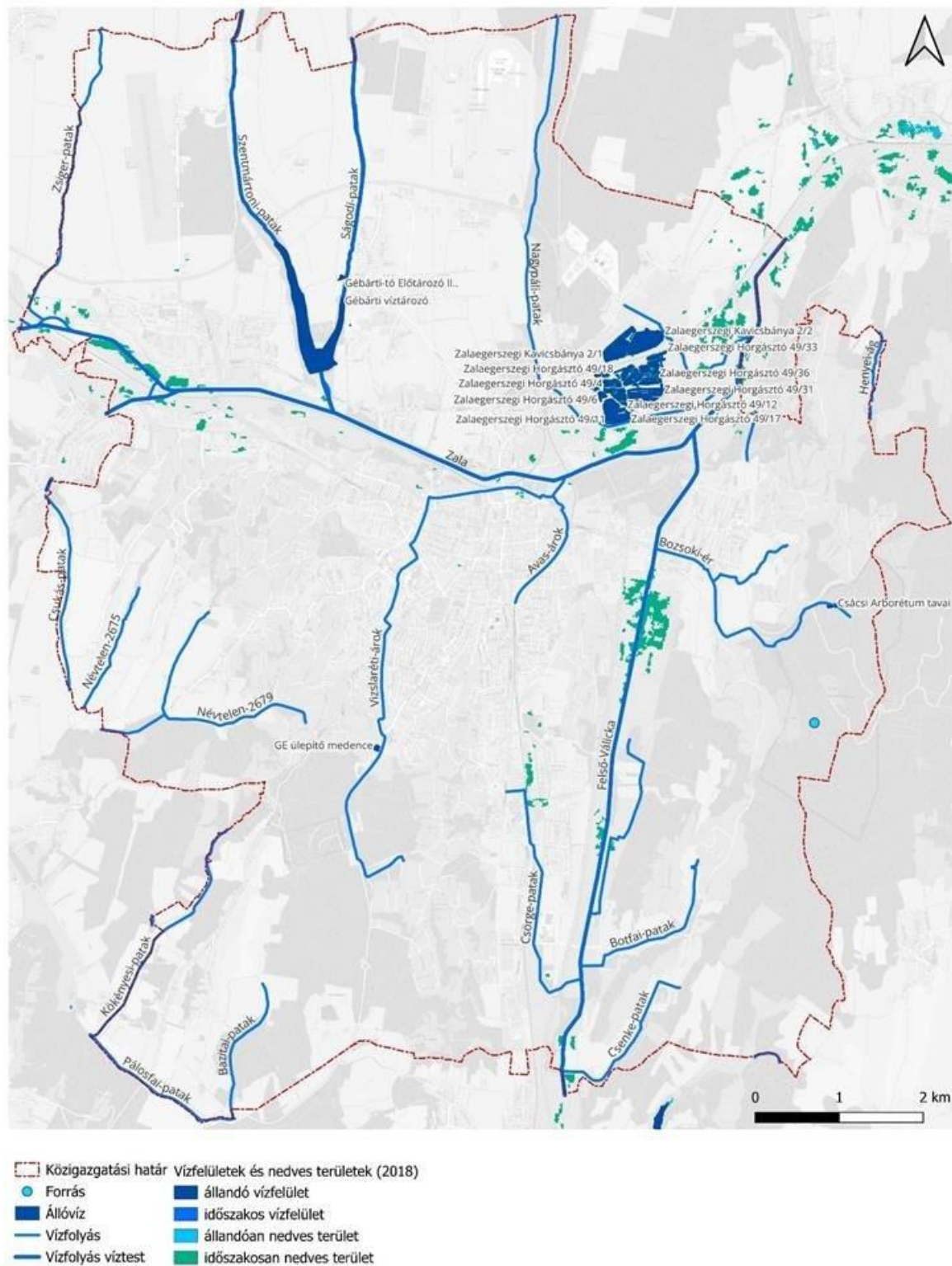


1. ábra: Zalaegerszeg felszíni földtani adottságai (SZTFH térképszervertől – <http1> alapján)

Hidrológiai adottságok

A város teljes egészében a Zala folyó vízgyűjtő területén fekszik: a szabdalt, kisebb-nagyobb völgyekkel tagolt tájban sűrűn előforduló kisvízfolyások vizét a zalaegerszegi szakaszon még csak patak méretű Zala fogadja magába. A nagyobb, külön említést igénylő vízfolyások maga a Zala, illetve annak jobb oldali mellékfolyója, a Felső-Válicka (2. ábra). Az állóvizek közül – a Pózvától délre elhelyezkedő számos kisebb-nagyobb bányató mellett – kiemelkedő jelentőségű a település közigazgatási területének északi részén, a Szentmártoni-patak felduzzasztásával létesített Gébárti-tó (Gébárti-tározó), melynek vize fürdőzésre is alkalmas minőségű.

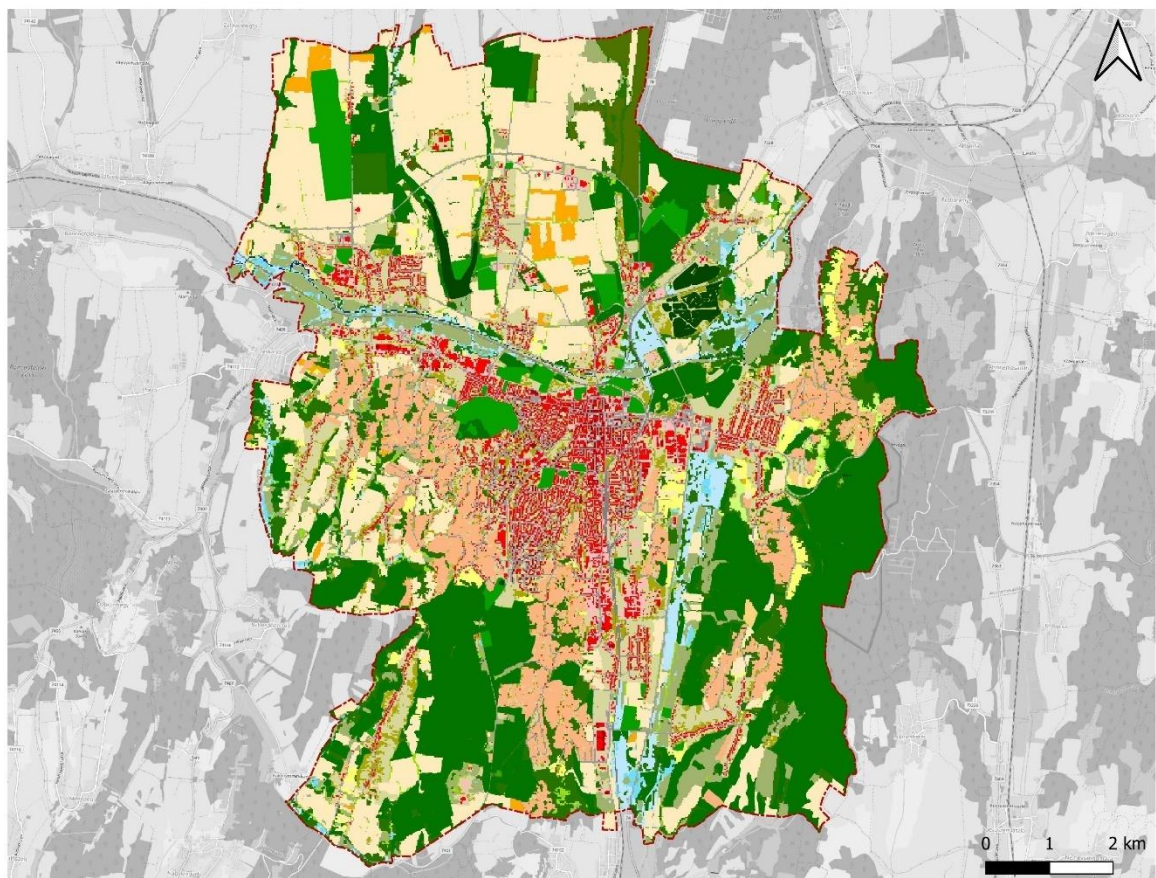
A talajvíztükör nyugalmi szintjét döntő mértékben a vízfolyások és a domborzat határozzák meg: a Zala és Felső-Válicka környezetétől, illetve a völgytalpaktól (2-4 m) a magasabb térszínekig (8+ m) viszonylag egyenletesen csökken a talajvízszint. A talajvizek kémiai jelleg szempontjából kalcium-magnézium-hidrokarbonátosak.



2. ábra: Zalaegerszeg felszíni vízhálózata (Zalaegerszeg Polgármesteri Hivatal adatszolgáltatása és Copernicus Land Monitoring Service alapján – <http2>)

Felszínborítás

Zalaegerszeg közigazgatási területén belül a túlnyomórészt beépített, mesterséges felszínű települési térrészek körül jelentős gyűrűt képeznek a kis telekméretű zártkertes területek. A fő vízfolyások körül magas a gyepek részaránya. Emellett komolyabb kiterjedésű gyepes felszínként a repülőtér jelenik meg. A természettájak jellege tekintetében jelentős eltérés tapasztalható a város északi, Kemenesháthoz tartozó, jellemzően szántóval borított része és a déli-délkeleti, nagyrészt erdősült területek között. A göcseji, délnyugati területeken mozaikos, változatos felszínborítás a jellemző.



Ökoszisztéma alaptérkép	3 320 : Sziklakibúvásokkal tarkított egyéb gyepek	4 304 : Ártéren kívüli fűzesek
1 110 : Alacsony épület	3 400 : Zárt gyepek kötött talajon vagy domb és hegyvidéken	4 305 : Ártéren kívüli, többletvízhatás alatti nyárasok
1 120 : Magas épület	3 500 : Máshová nem besorolható lágyszárú növényzet	4 306 : Nyíresek
1 210 : Szilárd burkolatú utak	4 101 : Bükkösök	4 307 : Többletvízhatással érintett cseresek
1 220 : Földutak	4 102 : Gyertyános kocsánytalan tölgyesek	4 308 : Egyéb, többletvízhatással érintett őshonos dominanciájú erdők
1 230 : Vasutak	4 103 : Cseresek	4 309 : Egyéb, többletvízhatással érintett elegyes lomberdők
1 310 : Egyéb burkolt vagy burkolatlan mesterséges felületek	4 104 : Molyhos tölgyesek	4 401 : Tülevélűek dominált ültetvények
1 410 : Zöldfelületek mesterséges környezetben fákkal	4 105 : Ny-Dunántúli erdőfenyvesei	4 402 : Akác dominált ültetvények
1 420 : Zöldfelület mesterséges környezetben fák nélkül	4 106 : Ny-Dunántúli erdőfenyő-elegyes lomberdei	4 403 : Nemesnyár- és fűz dominált ültetvények
2 100 : Szántóföldek	4 107 : Hazai nyárasok	4 404 : Egyéb idegenhonos lombos fajok dominált erdők
2 210 : Szőlők	4 108 : Hegy- és dombvidéki pionír erdők	4 501 : Pusztavágás
2 220 : Gyümölcsösök, bogácsolók és egyéb ültetvények	4 109 : Gyertyános kocsányos tölgyesek	4 502 : Folyamatban lévő felújítás
2 230 : Energiaültetvények	4 110 : Elegyetlen és köriselegyes kocsányos tölgyesek	4 600 : Máshová nem besorolható fás száraz növényzet
2 310 : Komplex művelési szerkezet épületekkel	4 111 : Egyéb, többletvízhatástól független őshonos dominanciájú erdők	5 110 : Vízben álló mocsári/lápi növényzet
2 320 : Komplex művelési szerkezet épületek nélkül	4 112 : Egyéb elegyes lomberdők	5 120 : Időszakos vízhatás alatt álló gyepek valamint lágyszárú és mocsárréte
3 110 : Nyílt homokpuszta gyepek	4 201 : Puhafás ártéri erdők	5 200 : Lágyszárú és mocsárréte
3 120 : Zárt gyepek homokon	4 202 : Keményfás ártéri erdők	6 100 : Állóvizek
3 200 : Szikes és szikesedésre hajlamos gyepek	4 301 : Elegyetlen és köriselegyes kocsányos tölgyesek TVHA	6 200 : Vízfolyások
3 310 : Sziklakibúvásokkal tarkított mészkedvelő gyepek	4 302 : Égeresek	
	4 303 : Többletvízhatás alatti gyertyános kocsányos tölgyesek	

3. ábra: Zalaegerszeg felszínborítása Magyarország ökoszisztéma-alaptérképe alapján (<http3> alapján)

1.1.2 TÁJKARAKTER

Az országos tájkarakter kutatás (Agrárminisztérium 2021) eredményeként lehatárolt országos tájkarakter területek közül a vizsgált terület a Vas–Zalai-dombvidék tájkarakter-területhez tartozik, amely a Dunántúli-dombvidék legnyugatibb része. A tájat leginkább a magas erdősültség és az ember általi bolygatottság viszonylag alacsony szintje jellemzi. 1990-2018 között a terület 2%-át érintette új települési területek kialakulása, elsősorban Zalaegerszeg és Nagykanizsa környékén. Természetközeli területek szigetszerűen, kisebb foltokban fordulnak elő. Zöld vonalas elemekben közepes ellátottságú terület. A tájat a zárt, homogén, szegélyekben szegény területek (37%) és az átmeneti, közepesen zárt területek (36%) uralják.

Az országos tájkarakter kutatás Zalaegerszeg közigazgatási területét 5 tájkarakter-típusba sorolja, amelyek a következők (4. ábra):

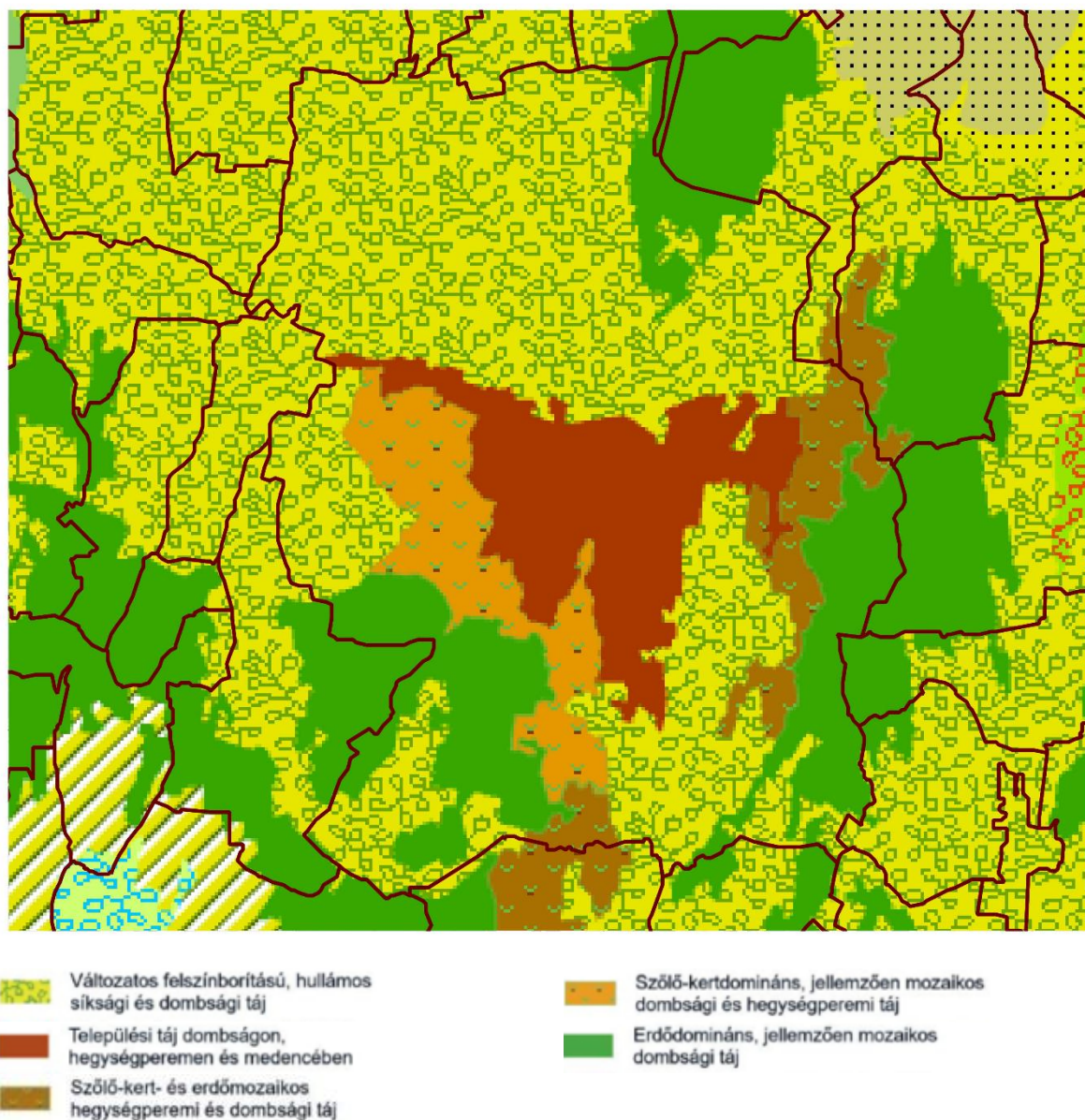
- Változatos felszínborítású, hullámos síksági és dombsági táj
- Települési táj dombságon, hegységperemen és medencében
- Szőlő-kert- és erdőmozaikos hegységperemi és dombsági táj
- Szőlő- kertdomináns, jellemzően mozaikos dombsági és hegységperemi táj
- Erdődomináns jellemzően mozaikos dombsági táj

A változatos felszínborítású, hullámos síksági és dombsági tájtípusban kiemelt feladat a természetközeli élőhelyek fejlesztése, valamint a hagyományos tájszerkezet, a tájhasználat sokszínűségének a védelme.

A települési táj dombságon, hegységperemen és medencében tájtípusban elsődleges feladat a hagyományos tájszerkezet, a jellegzetes történeti településszerkezet, valamint az egyedi természeti elemek, tájértékek védelme, kezelése és fejlesztése.

A szőlő-kert- és erdőmozaikos hegységperemi és dombsági tájtípusban, illetve a szőlő- kertdomináns, jellemzően mozaikos dombsági és hegységperemi tájtípusban is kiemelt feladat a hagyományos tájszerkezet, jellegzetes, hagyományos kert-, szőlő-, erdőművelés védelme, kezelése, fejlesztése, valamint a tájhasználat sokszínűségének a védelme és kezelése.

Az erdődomináns jellemzően mozaikos dombsági tájtípusban elsődleges feladat az erdőterületek védelem, kezelése és fejlesztése.



4. ábra: Zalaegerszeg tájkarakter-területei (Agrárminisztérium 2021 alapján)

1.1.3 VÉDETT TERÜLETEK

Országos jelentőségű védett természeti területek (TT) és emlékek (TE)¹

Ex lege védett lápok TT (5. ábra)

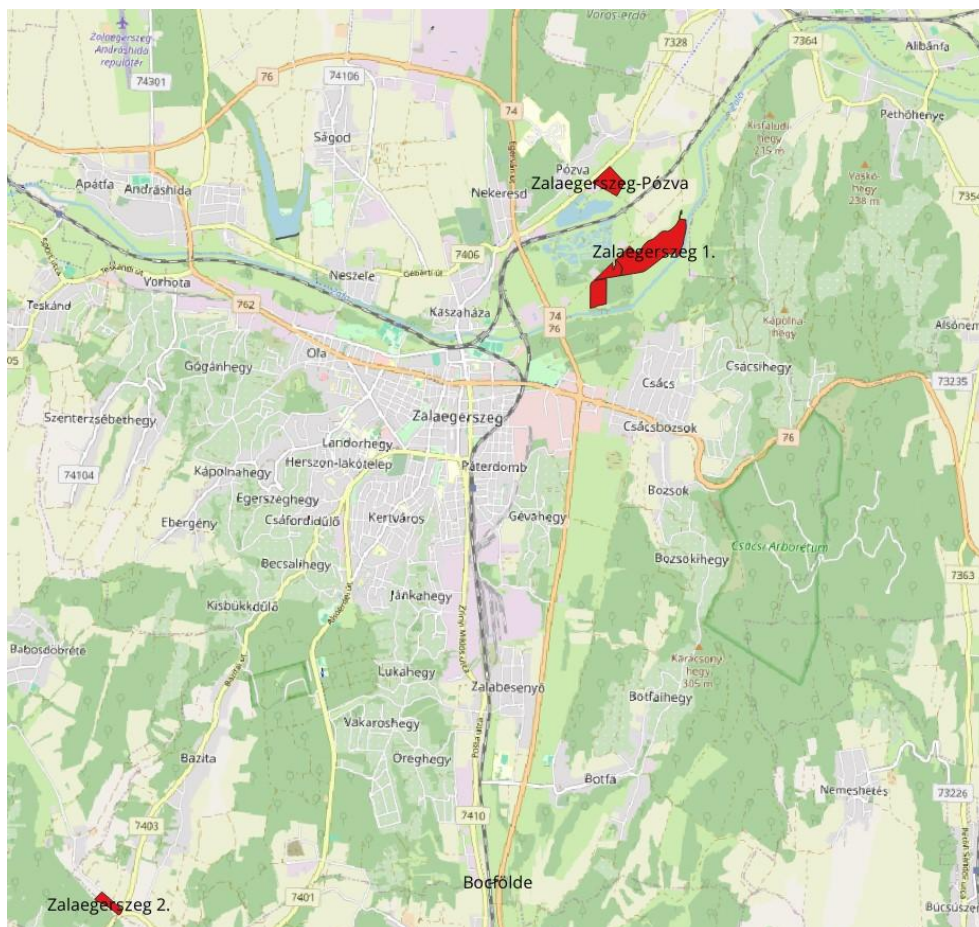
- Név: Zalaegerszeg-Pózva; Azonosító: 384/EL/14
- Név: Zalaegerszeg 1.; Azonosító: 386/EL/14
- Név: Zalaegerszeg 2.; Azonosító: 385/EL/14

¹ Természetvédelmi Információs Rendszer alapján (<http4>)

Ex lege védett források (védett természeti területen kívül) TE

- Név: Bükkös-forrás; Kataszteri szám: F-4300-0004

Koordináta: Y= 485816, X=166788



5. ábra. Ex lege védett lápok kiterjedése Zalaegerszegen (forrás: Zalaegerszeg Polgármesteri Hivatal)

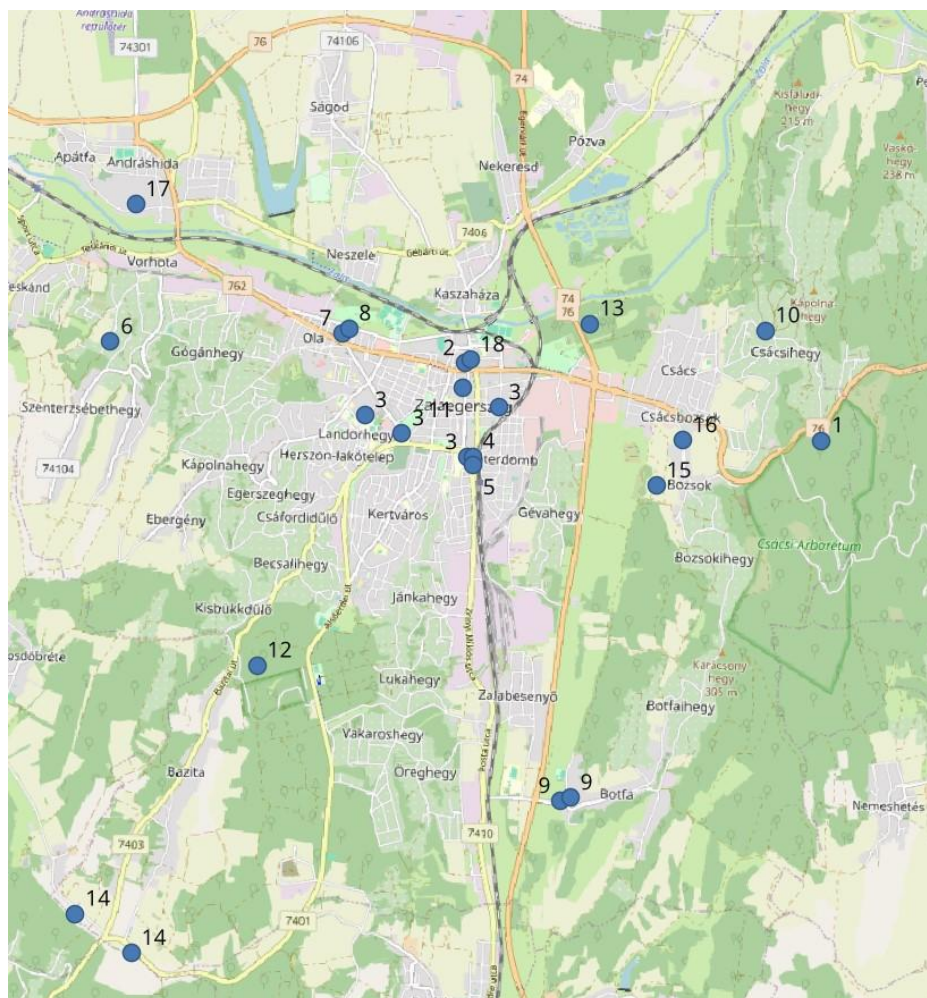
Helyi jelentőségű védett természeti területek (TT) és emlékek (TE) (6. ábra)

Az alábbi összefoglaló a „Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének 16/2024. (V. 17.) önkormányzati rendelete a helyi jelentőségű védett természeti területté nyilvánításról” alapján készült. Az érintett természetvédelmi terület ill. természeti emlék jellegét, kiterjedését, a védetté nyilvánítás indokát, természetvédelmi célját, helyrajzi számát, a természetvédelmi kezelési tervét e rendelet melléklete tartalmazza.

1. táblázat: Zalaegerszeg helyi jelentőségű védett természeti területei

Helyi jelentőségű védett természeti területek - Hrsz	Törzskönyvi szám	Terület
Csácsi arborétum TT - 01039/3, 01039/4, 01039/6a és 6d, 01039/8	19/132/TT/01	151,7233 ha
Deák téri park TT - 3620	19/92/TT/93	0,35 ha
Platánsorok (Platán sor, Landerhegyi út, Zrínyi út, Bíró M. út) TE - 4407, 4877, 1183/3, 2748	19/91/TE/93, 19/98/TE/94 és 19/19/TE/76	0 ha
Baross-liget TT - 1553/1	19/93/TT/93	1,0325 ha

Helyi jelentőségű védett természeti területek - Hrsz	Törzskönyvi szám	Terület
Zalaegerszeg, 1552/2 hrsz-ú ingatlanon lévő juharlevelű platánfa TE - 1552/2	19/97/TT/94	0 ha
Szenterzsébethegyi szelídgesztenyefa TE - 28071, 28072, 28073	19/54/TE/81	0,2114 ha
Olai temetőben lévő hársfa TE - 4420	19/99/TE/94	0 ha
Zalaegerszeg, 6581/8 hrsz-ú ingatlanon lévő hársfák TE - 6581/8	19/100/TE/94	0 ha
Botfai vadgesztenyesor TE - 14020	19/131/TE/01	0 ha
Zalaegerszeg, 20145 hrsz-ú ingatlanon lévő hársfa TE - 20145	19/152/TE/10	0 ha
Zalaegerszeg, 3135/10 hrsz-ú ingatlanon lévő hársfa TE - 3135/10	19/151/TE/10	0 ha
Azáleás-völgy TT - 0159/8, 0159/17	19/95/TT/94	21,93 ha
Parkerdő TT - 2736/17, 2740/3, 2746/12, 2746/13	19/150/TT/10	52,5156 ha
Pálosfai-patak völgye TT - 0244a és b, 0240/1, 0240/2, 0224/4a, 0224/5, 0224/6a, b és c, 0232a, b és c, 0218, 0215	19/149/TT/10	14,055 ha
Bozsoki-domb TT - 01049/11 és 01049/25 közöttiek, 01049/27, 01049/29, 01049/84, 01049/85, 01049/94 és 01049/114 közöttiek, 01049/116, 01049/122 és 01049/126 közöttiek (összesen 47 db helyrajzi számon)	19/148/TT/10	10,22 ha
Zalaegerszeg, 5530/2 hrsz-ú ingatlan K-i oldalán lévő gömbkőrös fasor TE - 5530/2	19/147/TE/10	0,3605 ha
Zalaegerszeg, 7288/13 hrsz-ú ingatlan parkja TT - 7288/13	19/153/TT/10	12,071 ha
Zalaegerszeg, 3622/2 hrsz-ú ingatlanon lévő juharlevelű platánfa TE - 3622/2	-	0 ha



6. ábra. Helyi jelentőségű védett természeti területek és természeti emlékek Zalaegerszegen. Jelmagyarázat a szövegben (saját szerkesztés)

1. Csácsi arborétum TT

„A védetté nyilvánítás célja az arborétum területén található változatos erdei élőhelyen a jelenlegi természetközeli állapotok fenntartása, az ott lévő természeti értékek megőrzése, a kialakított dendrológiai gyűjtemény hosszú távú fenntartása.” (2. § (2)) Az értékes dendrológiai gyűjtemény kezelése, fejlesztése, fenntartása továbbra is az erdészet feladata. A Csácsi arborétum a város kedvelt kirándulójellege, így a rekreációs funkció további fenntartása, erősítése szükséges.

2. Deák téri park TT

„A védetté nyilvánítás célja a park területén található dendrológiai értékek, különösen az idős, hatalmas fák védelme.” (3. § (2)) A juharlevelű platán (*Platanus x hybrida*) faegyedek (5 db) jelentős esztétikai értéket képviselnek vegetációs időszakban. A platánokon a 2000-es évek elején kisebb vetési varjú telep alakult ki (ProVértes-VM 2013).

3. Platánsorok (Platán sor, Landerhegyi út, Zrínyi út, Bíró M. út) TE

„A védetté nyilvánítás célja a vegetációs időszakban jelentős esztétikai értéket jelentő platánfák védelme.” (4. § (2)) Az út mellett álló hatalmas platánok a vegetációs időszakban jelentős esztétikai értéket jelentenek (össz. 315 db faegyed). A platánokon (Zrínyi út) sok varjú, csóka és több pár erdei fülesbagoly fészkel (ProVértes-VM 2013).

4. Baross-liget TT

„A védetté nyilvánítás célja a park területének növény- és állatvilágának védelme.” (5. § (2)) Az idős, hatalmas fák jelentős esztétikai értéket képviselnek. Korai juhar (*Acer platanoides*) – 2 faegyed; juharlevelű platán (*Platanus x hybrida*) – 5 faegyed.

5. Zalaegerszeg, 1552/2 hrsz-ú ingatlanon lévő juharlevelű platánfa TE

„A védetté nyilvánítás célja a dendrológiai értékek védelme.” (6. § (2)) Az itt található idős, hatalmas platánfa (*Platanus x hybrida*) a vegetációs időszakban jelentős esztétikai értéket képvisel.

6. Szenterszébethegyi szelídgesztenyefa TE

„A védetté nyilvánítás célja az idős korával jelentős botanikai, agrártörténeti és esztétikai értéket képviselő gesztenyefa hosszútávú védelme.” (7. § (2)) Az idős gesztenyefa (*Castanea sativa*) idős korával jelentős botanikai, agrártörténeti és esztétikai értéket képvisel. Az idős famatuzsálem kb. 400 éves, törzskerülete 720 cm, csavarodott törzsű. 1978-ban villámütésben több ága letört, majd néhány ága elszáradt (ProVértes-VM 2013).

7. Olai temetőben lévő hársfa TE

„A védetté nyilvánítás célja az idős korával jelentős botanikai és esztétikai értéket képviselő hársfa hosszútávú védelme.” (8. § (2)) A kislevelű hárs (*Tilia cordata*) idős korával jelentős botanikai és esztétikai értéket képvisel.

8. Zalaegerszeg, 6581/8 hrsz-ú ingatlanon lévő hársfák TE

„A védetté nyilvánítás célja az idős korával jelentős botanikai és esztétikai értéket képviselő hársfák hosszútávú védelme.” (9. § (2)) Az idős kislevelű hársak (*Tilia cordata*) idős korukkal jelentős botanikai és esztétikai értéket képviselnek (2 faegyed).

9. Botfai vadgesztenyesor TE

„A védetté nyilvánítás célja az idős korával jelentős botanikai és esztétikai értéket képviselő vadgesztenyefák hosszútávú védelme.” (10. § (2)) Botfa utca: A településrészhez vezető közút baloldali árokpartján, a településrész közvetlen közelében 14 db, közel 100 éves, 80-100 cm átmérőjű vadgesztenyefa (*Aesculus hippocastanum*) áll. Várberki utca: Az utca jobb oldalán, a kastélypark előtt 12 db fa áll. Telepítésük a Botfa utcaiakkal egyidejűleg történt. A fák méretüknél, koruknál fogva magas eszmei értéket képviselnek. A védelem alá helyezés után intenzív kezelésben részesülnek, a fák 20-60%-os egészségi állapotban megőrizhetők lesznek.

10. Zalaegerszeg, 20145 hrsz.-ú ingatlanon lévő hársfa TE

„A védetté nyilvánítás célja az idős korával jelentős botanikai és esztétikai értéket képviselő hársfa hosszútávú védelme.” (11. § (2)) Az idős kislevelű hárs (*Tilia cordata*) jelentős botanikai és esztétikai értéket képvisel.

11. Zalaegerszeg, 3135/10 hrsz-ú ingatlanon lévő hársfa TE

„A védetté nyilvánítás célja az idős korával jelentős botanikai és esztétikai értéket képviselő hársfa hosszútávú védelme.” (12. § (2)) A kislevelű hárs (*Tilia cordata*) idős korával jelentős botanikai és esztétikai értéket képvisel.

12. Azáleás-völgy TT

„A védetté nyilvánítás célja a völgy területén a jelenlegi természetközeli állapotok fenntartása, az ott lévő természeti értékek megőrzése, a kialakított dendrológiai gyűjtemény hosszú távú fenntartása.” (13. § (2)) A TT egyúttal a város kedvelt kirándulóhelye, így a rekreációs funkció további fenntartása, erősítése szükséges.

13. Parkerdő TT

„A védetté nyilvánítás célja az erdő területén található változatos erdei élőhelyen a jelenlegi természetközeli állapotok fenntartása, az ott lévő természeti értékek megőrzése, a terület növény- és állatvilágának védelme, a kialakított dendrológiai gyűjtemény hosszú távú fenntartása.” (14. § (2)) Az erdőben telepített fás állományok találhatók, melyeket részben tájidegen fafajok alkotnak. Az erdőtagok között fennmaradt gyepekben az egykori Zala-rét túlélő réti vegetációja díszlik. A Parkerdő területéből a közelmúltban jelentős részek épültek be (bevásárlóközpontok). Mivel a terület a város kedvelt kirándulóhelye, így a fennmaradt területen a rekreációs funkció további fenntartása, erősítése szükséges.

14. Pálosfai-patak völgye TT

„A védetté nyilvánítás célja az erdő területén található változatos erdei élőhelyen a jelenlegi természetközeli állapotok fenntartása, az ott lévő természeti értékek megőrzése, a terület növény- és állatvilágának védelme.” (15. § (2)) A város déli határában folyó Pálosfai-patak jobb oldalán értékes vizes élőhelylánc található. Forrás által táplált lápi magaskórós, magassásostól a mocsárrétig és kaszólórétig több növénytársulás is megtalálható a területen. Az erdőket a füzések, égeresek képviselik. Korábban több forrás is fakadt a területen (ProVértes-VM 2013).

15. Bozsoki-domb TT

„A védetté nyilvánítás célja a területén található változatos élőhelyen a jelenlegi természetközeli állapotok fenntartása, az ott lévő természeti értékek megőrzése, a terület növény- és állatvilágának védelme.” 16. § (2) A Bozsoki-dombon jelentős botanikai- és ornitológiai értékek találhatók. Az itt fellelhető védett, és fokozottan védett (pl. méhbangó, gyurgyalag) fajok élőhelyének védelme érdekében művelési korlátozásokat kell alkalmazni.

16. Zalaegerszeg, 5530/2 hrsz-ú ingatlan K-i oldalán lévő gömbkőris fasor TE

„A védetté nyilvánítás célja a fasor esztétikai állapotának és a településrész egységes utcaképének a megőrzése.” (17. § (2)) A fasor a város bozsoki városrészében, a Bozsoki u. és Szabadság u. K-i oldalán található. A kb. 700 m hosszú, 15 éves *Fraxinus ornus* 'Mecsek' gömbkőris fasort a városi főkertész irányításával a lakók ültették.

17. Zalaegerszeg, 7288/13 hrsz-ú ingatlan parkja TT

„A védetté nyilvánítás célja a park esztétikai állapotának és az összefüggő zöldterületnek a megőrzése.” (18. § (2)) A Kis-Szo-San lakópark előtti park a régi állami gazdaság arborétuma volt, amelyen 50-60 éves fák találhatók, amelyek összefüggő zöldfelületet biztosítanak a városrészben. Jellemző díszfák, pl.: tiszafa, juharlevelű platán, vérszilva, ezüsthárs, csörgőfa, közönséges nyír, jegenyefenyő, cseresznyeszilva, közönséges dió, mamutfenyő, magas kőris, zöld juhar, simafenyő, virágos kőris, szerb luc stb.

18. Zalaegerszeg, 3622/2 hrsz-ú ingatlanon lévő juharlevelű platánfa TE

„A védetté nyilvánítás célja az idős korával jelentős botanikai és esztétikai értéket képviselő juharlevelű platánfa hosszútávú védelme.” (19. § (2)) A juharlevelű platán (*Platanus x hybrida*) a Batthyány u. 2. szám alatti Göcseji Múzeum K-i homlokzatának a tengelyében helyezkedik el. A szabadállású fa becsült kora 120-130 év, az idős juharlevelű platán jelentős botanikai és esztétikai értéket képvisel.

Egyéb természeti területek

Natura 2000 különleges természetmegőrzési területek (SAC - kJT) (7. ábra)

Név: Felső-Zala-völgy; Azonosító: HUBF20047

Természetvédelmi célkitűzés, a terület rendeltetése (BNPI-GyA 2014):

A kijelölés alapjául szolgáló közösségi jelentőségű fajok és élőhelytípusok kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzése, fenntartása, helyreállítása, valamint a Natura 2000 területek lehatárolásának alapjául szolgáló természeti állapot, illetve a fenntartó gazdálkodás feltételeinek biztosítása.

Kiemelt cél a tervezési területen található természetes és természetyszerű élőhelyek megőrzése, fenntartása, különös tekintettel a sík- és dombvidéki kaszálórétekre (6510), mocsárrétekre (6440), éger- és kőrisligetekre (91E0). A *Cnidion dubii* folyóvölgyeinek mocsárrétjei (6440), illetve a sík- és dombvidéki kaszálórétek (6510) többségénél a legfontosabb cél a jelenleg is kedvező állapot fenntartása.

Bár a Zala folyó jelölő halfajai és makrogerinctelen faunája jelenleg közvetlenül nem veszélyeztetett, de hosszú távú megőrzése érdekében több fenntartási és fejlesztési jellegű intézkedésre van szükség. Alapvető természetvédelmi cél a folyó hossz- és keresztirányú átjárhatóságának biztosítása, valamint a vízkárelhárítási munkálatok okozta élőhelykárosodások minimalizálása.

Az erdők tekintetében rendkívül fontos a néhány foltban előforduló égerlápok megőrzése. A kiemelt közösségi jelentőségű enyves éger, ill. füzes ligeterdők közepes állapotúak, kiterjedésük és természeti állapotuk növelhető lenne az inváziós fajok visszaszorításával, a talajvízviszonyok javításával.

További célok és végrehajtandó feladatok:

- A gyepterületek fenntartása, szükség szerint extenzív legeltetéssel vagy kaszálással, a cserjésedés megakadályozásával.
- A területen található gyepek közül a sötét hangyaboglárka, vérfű-hangyaboglárka érdekében az élőhelyül szolgáló rétek megőrzése szükséges. A kaszálásukat a tápnövényül szolgáló őszi vérfű (*Sanguisorba officinalis*) fejlődési ciklusához is igazított kaszálási rend alkalmazásával kell megvalósítani;
- A terület nyílt vízzel rendelkező részein – Zala folyó – a vágó csík (*Cobitis taenia*), szivárványos ökle (*Rhodeus sericeus amarus*), vöröshasú unka (*Bombina bombina*), sárgahasú unka (*Bombina variegata*) érdekében e víztestek esetleges halászati hasznosítása során a víztesteket érintő beavatkozások természetvédelmi érdekből végezhetők.
- A vízfolyás menti facsoportok megőrzése a meder árnyékolása érdekében, valamint újabb fasorok telepítése.
- Az inváziós növényfajok, (pl.: *Solidago sp.*, *Fallopia sp.*, *Echinocystis lobata*) visszaszorítása.

Név: Alsó-Zala-völgy; Azonosító: HUBF20037

Természetvédelmi célkitűzés, a terület rendeltetése (VÁTI 2009)

Az Alsó-Zala völgy természetes élőhelyeinek helyzetét nagymértékben az emberi tevékenység, azaz a kezelés határozza meg. Az itt előforduló jelölő társulások közül több is a rendszeres kezelés, azaz a kaszálás esetén alakul ki és marad fent. A kezelések folyamatossága is igen fontos tényező, hiszen annak elmaradása esetén azonnal megjelennek az özöngyomok, melyek visszaszorítása, s a terület újbóli természetességének, fajgazdagságának visszaállítása már sokkal nehezebb. Néhány monodomináns jellegű élőhelytípusnál (magassásos, gyékényes) a rehabilitáció gyorsabb.

A puhafa ligetek, bokrosok fűzfa fajai könnyen és gyorsan megjelennek, nőnek a víz jelenléte esetén spontán módon is. Természetesen a keményfa ligeterdők regenerálódási esélyei sokkal kisebbek, ezt jól tükrözi, hogy már csak néhány kis területű, igen veszélyeztetett állományuk maradt fenn.

A humán hatás természetvédelmi- és tájvédelmi szempontból nem kívánatos formái a mindenütt megjelenő, tájképileg sokszor meghatározó vízügyi létesítmények. A térképeken a holtágak jól mutatják, hogy a 60-as évekbeli szabályozás előtt milyen változatos, kanyargós volt a folyó. A „szabályozással” jórészt csatornává vált, egyenes medre mélyen bevág, a víztükör a korábbi 1 m-hez képest 2-3 m mélyen van a talajszint alatt. A felső folyást szalagszerűen követ fűzfásorok a képet kicsit enyhítik, ám Zalaapáti alatt a kétoldali gát közé szorított Zala látványa magáért beszél. Ugyanezen az alsó szakaszon a rengeteg árok ma is viszi le a rétek alatti tőzeg vizét, melynek eredményeként a kotusodás és a gyomosodás, a társulások elszegényesedése figyelhető meg.

Az Alsó-Zala-völgy természeti állapotának megtartása csak a rétek, legelők folyamatos művelésével biztosítható hosszútávon. Ezt azonban a természetvédelem maga nem tudja megoldani, ehhez az állattartás újbóli fellendülése szükséges.

Név: Zalaegerszegi Csácsi-erdő; Azonosító: HUBF20053

Természetvédelmi célkitűzés, a terület rendeltetése (BNPI-ATK 2021)

Fő célkitűzések:

- Az illír bükk (*Fagus sylvatica*)-erdők (*Aremonio-Fagion*) (91K0), az illír gyertyános-tölgyesek (*Erythronion-Carpinion*) (91L0), valamint az enyves éger (*Alnus glutinosa*) és magas kőris (*Fraxinus excelsior*) alkotta ligeterdők (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (91E0*) élőhely-típusok lokális állományainak megőrzése, illetve állapotjavítása.
- A terület bükköseinek megőrzése érdekében a folyamatos erdőborítást biztosító gazdálkodásra történő átállás rövid időtávon belül.

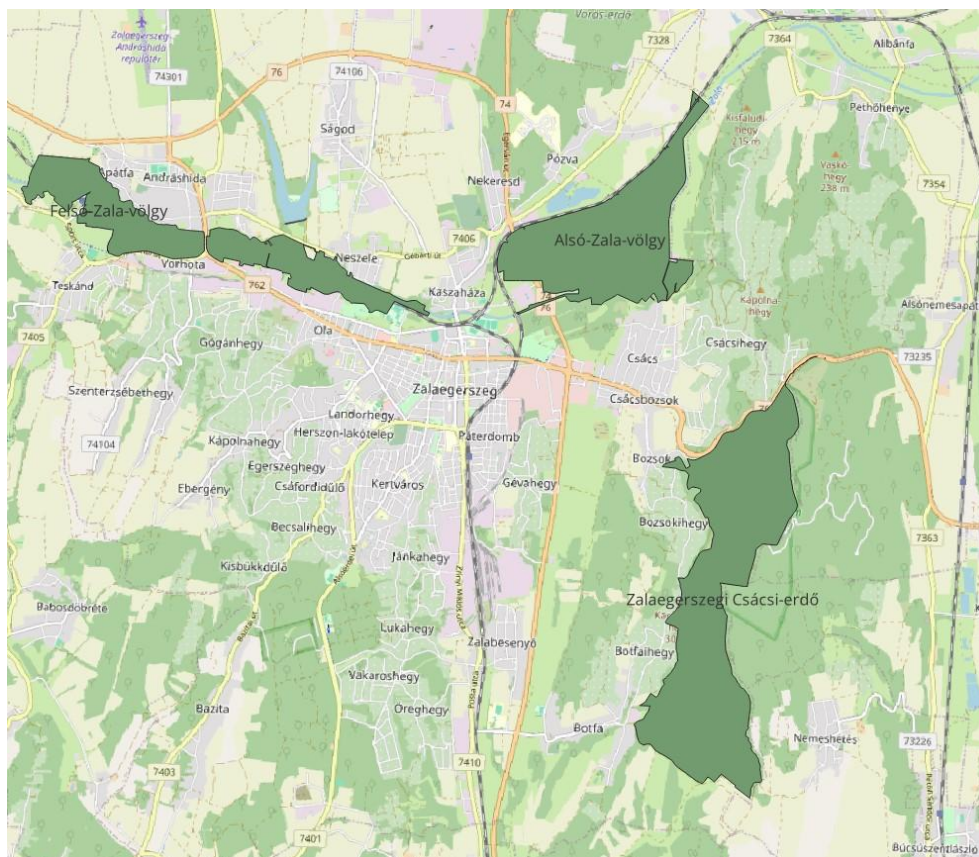
- A nagyvadak okozta természetvédelmi károk csökkentése.
- A közösségi jelentőségű állatfajok stabil populációik fennmaradásának biztosítása.
- A jelölő élőhelyeken megjelenő akác (*Robinia pseudoacacia*) és bálványfa (*Ailanthus altissima*), valamint a vágásokban, szegélyekben megjelenő magas aranyvessző (*Solidago gigantea*) és selyemkóró (*Asclepias syriaca*) visszaszorítása.
- Tájidegen létesítmények, elhanyagolt, már funkcióját veszített kerítések, vadászles maradványok lebontása és eltakarítása.
- A kirándulók által látogatott helyeken szemétyűjtők kihelyezése.

További célkitűzések:

A nem közösségi jelentőségű, de fontos védett növény- és állatfajok állományainak megőrzése.

A terület rendeltetése:

- A kijelölés alapjául szolgáló közösségi jelentőségű élőhelytípusok és fajok kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzése, fenntartása, helyreállítása.
- A Natura 2000 területek lehatárolásának alapjául szolgáló természeti állapot, illetve az ennek megőrzését, fenntartását biztosító gazdálkodás feltételeinek biztosítása.



7. ábra: Natura 2000 területek kiterjedése Zalaegerszegen (forrás: Zalaegerszeg Polgármesteri Hivatal)

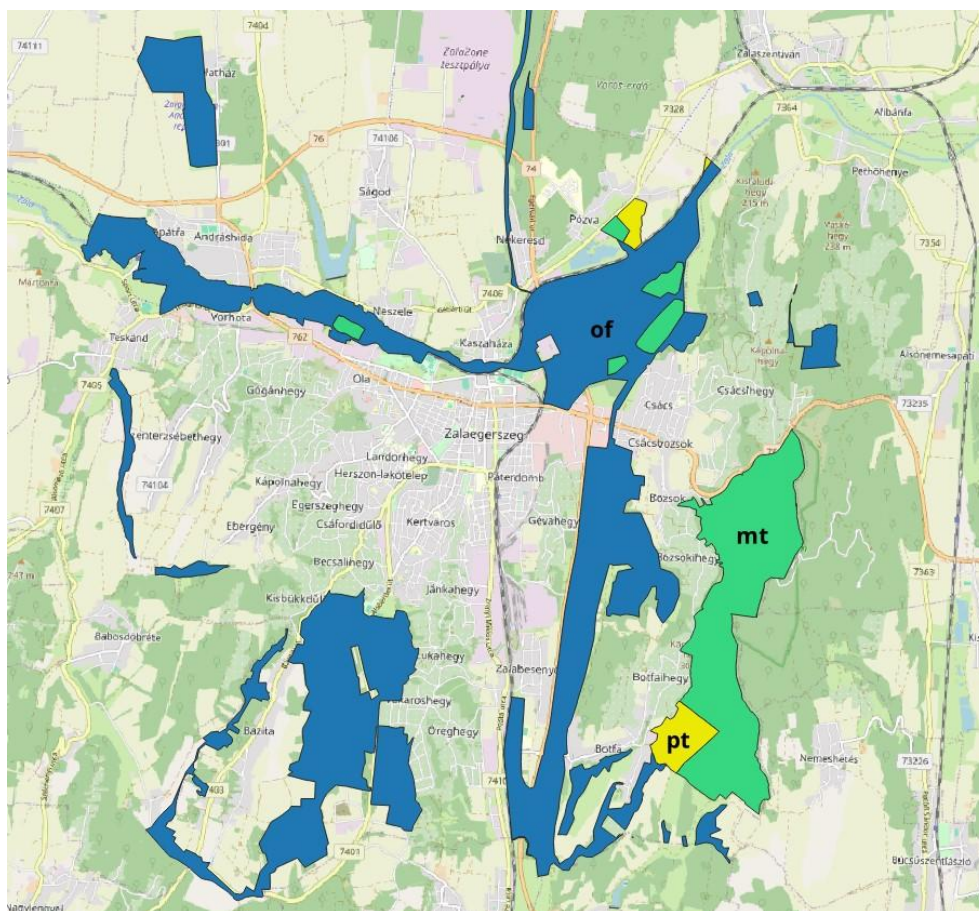
Országos Ökológiai Hálózat (8. ábra)

Magterületek: a Zala folyó völgyében található ex lege védett lápok és más üde-nedves gyepek, valamint a Csácsi-erdő Natura 2000 kijelölt terület. Terület: 527,042 ha

Ökológiai folyosó: elemei részben átfednek a Natura 2000 területekkel (Alsó-Zala-völgy kijelölt terület és Felső-Zala-völgy kijelölt terület), de kiterjedésük azokét meghaladja D-i és DNY-i irányban (részben helyi jelentőségű védett természeti területek). Terület: 1911,054 ha

Pufferterület: viszonylag kis kiterjedésben található K-en Botfa, ill. ÉK-en Pózva környékén. Terület: 7,144ha

Az OÖH összterülete Zalaegerszegen 2445,24 ha, ami a város területének kb. 24%-a.



8. ábra: Az Országos Ökológiai Hálózat kiterjedése Zalaegerszegen. Jelmagyarázat: mt= magterület, of= ökológiai folyosó, pt= pufferterület (forrás: Zalaegerszeg Polgármesteri Hivatal)

1.2 ZALAEGRSZEG ZÖLDINFRASTRUKTÚRÁJÁVAL KAPCSOLATOS PROGRAMOK, STRATÉGIÁK, RENDELETEK

1.2.1 TELEPÜLÉSFEJLESZTÉSI DOKUMENTUMOK

Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Integrált Településfejlesztési Stratégia 2021-2027

Az Integrált Településfejlesztési Stratégia középtávra (a 2021-2027 közötti időszakra) határozza meg a város fejlesztésének főbb irányait és lépéseit az önkormányzat által jóváhagyott hosszú-távú településfejlesztési koncepció alapján. Zalaegerszeg integrált településfejlesztési stratégiája 4 db átfogó fejlesztési cél (társadalom, gazdaság, épített és természeti környezet, közlekedési infrastruktúra) köré csoportosítva 9 db középtávú célt és 25 db beavatkozási területet jelöl ki.

A 3.2. természeti környezet védelme, fejlesztése középtávú cél megvalósítását szolgáló beavatkozások között kerül nevesítésre a 3.2.2. A városi zöldterületek védelme. Megállapítja, hogy a 3.2. természeti környezet védelme, fejlesztése középtávú célhoz rendelt beavatkozásokat Zalaegerszeg MJV Települési Környezetvédelmi Programja, illetve Hulladékgazdálkodási terve részletesen tartalmazza. A városi zöldterületek védelmének konkrét lépéseit a Stratégia nem fejt ki.

Az 1.2. Sport és rekreációs, kulturális célú területek fejlesztése középtávú célhoz tartozó beavatkozások között nevesített összekapcsolt komplex sport- és ökoturisztikai fejlesztés („5 helyszínes ökoaktív beavatkozás”) programcsomag több zöldfelületi elemet is érint, amelyek közül az alábbi projekt elemek esetében a beavatkozás megvalósult:

- Vizslapark városi szabadidőpark rekonstrukciója
- Gébárti-tó - körbejárhatóság biztosítása, a tó és környékének szabadidős használatát elősegítő infrastruktúra kialakítása (kerékpárral történő megközelíthetőség javítása)
- Alsóerdő - sport- és szabadidőpark fejlesztése

További két projektet továbbra is megvalósítandó:

- Zala-part - holtág revitalizáció, újbóli szabályozható módon történő elárasztása élővízzel, városi rekreációs célú ökofolyosó és tanösvény kialakítása, új vizes élet- és élménytér létrehozása, kerékpárral történő megközelíthetőség javítása
- Csácsi arborétum - tematikus túraútvonal kijelölése (borászati-, szakrális útvonalak) körpanorámás kilátó építése és a hozzá kapcsolódó kiszolgáló létesítmények és berendezések

A Stratégiában kijelölt akcióterületi projektek közül az A2 akcióterület - ZÖLD ZALA-PART kapcsolódik szervesen a zöldinfrastruktúra fejlesztéshez. A településfejlesztési akciók keretén belül tervezett projektek között szerepel:

- Zala holtág környezetének revitalizációja a múzeumi területek és a vasútvonal között (a holtág élővízzel való elárasztása, ökofolyosó, új vizes élet- és élménytér kialakítása)
- Meglévő zöldfelületek rekonstrukciója, rekreációs, pihenési célú fejlesztése

1.2.2 GAZDASÁGFEJLESZTÉSEL KAPCSOLATOS PROGRAMOK

Zalaegerszeg Megyei Jogú Város 2030 Gazdaságfejlesztési Stratégiája

A Zalaegerszeg 2030 gazdaságfejlesztési stratégia egy hosszútávú, legalább 10 éves fejlesztési koncepciót mutat be stratégiai szinten megközelítve. A Stratégiában megfogalmazott jövőkép alapján „Zalaegerszeg hosszú távú célja, hogy a város, kiemelkedő természeti adottságaira, a már működő gazdasági szereplőinek képességeire és ambícióira, valamint az újonnan induló beruházások (vezérprojektek) által létrejövő és erősödő gazdaságra, az itt élő emberek kultúrájára, tudására, Zalaegerszeg fejlődése iránti aktív elkötelezettségre és értékteremtő munkára építve tartósan Magyarország egyik legdinamikusabban fejlődő, magas színvonalú életminőséget nyújtó településévé váljon, a stratégiában azonosított projektek mentén.”

A Stratégiában nevesített vezérprojektek:

- Védelmi iparhoz kapcsolódó vezérprojekt - a német Rheinmetall és a magyar állam közös beruházása (Rheinmetall Hungary Zrt.)
- Science Park vezérprojekt
- SmartField vezérprojekt
- METRANS Logisztikai Központ és Konténerterminál vezérprojekt
- Drón Kompetenciaközpont vezérprojekt

A dokumentum 4 pillérben nevesíti a nemzetgazdaságilag kiemeltnek nyilvánított beruházások fenntarthatóságát biztosító fejlesztési projekteket:

- gazdasági környezet
- közlekedési infrastruktúra
- humán erőforrás
- minőségi épített környezet

A zöldinfrastruktúrához ezek közül leginkább a *Minőségi épített környezet* kapcsolódik, amelynek átfogó célja a „vezérprojektek megjelenése mentén a városban generálódó gazdaságfejlesztési hatást támogató épített és természeti környezet kiválóságának biztosítása, valamint a vezérprojektek által generálódó lehetőségek maximális kiaknázása”. A fejlesztési projektek között szerepel a zöldváros, klímavédelem elősegítése, azon belül pedig az integrált csapadékvíz-gazdálkodás fejlesztése. A projekt tartalma: meglévő csapadékvíz elvezető rendszerek rekonstrukciója, illetve fejlesztése, víz visszatartás fejlesztése (záportározók, szivárogtatók, hasznosítás, társadalmi szemléletformálás, vízkormányzás, monitoring).

1.2.3 FENNTARTHATÓ VÁROSFEJLESZTÉSEL KAPCSOLATOS DOKUMENTUMOK

TOP PLUSZ Városfejlesztési Programterv 2021-2027

A Top Prioritás 1 prioritási tengelyen belül nem szerepel intézkedés, illetve nem valósult meg projekt a zöldinfrastruktúra fejlesztés témában. Egyéb zöldinfrastruktúrához köthető projekt: kerékpárút fejlesztés a parkerdőben.

Fenntartható Városfejlesztési Stratégiája I. Megalapozó munkarész

A megalapozó munkarész megállapítja, hogy Zalaegerszegen országos szinten is magas a zöldterületek aránya, az egy főre jutó zöldterületek mérete 34,6 m²/fő. Ugyanakkor problémát okoz a zöldterületek egyenetlen eloszlása és a zöldfelületi kapcsolatok hiánya. A belvárosban a gyalogos utcák-terek rendszere még nem épült ki. (53. oldal)

Az épített környezet konfliktusai között említi a dokumentum, hogy egyedülként a hazai megyei jogú városok közül, Zalaegerszeg belvárosában nincs kifejezett sétálóövezet. További megoldandó feladat a külső északi gyűrű mentén a város északi természetes zárása véderdők telepítésével. Problémát jelent, hogy az ipari létesítmények környezetében alig található zöldfelület, a fák száma rendkívül csekély. Az éghajlatváltozás következtében várhatóan fokozódó hősziget hatás elsősorban a sűrű beépítésű központi területeken lehet jelentős. A város mikroklimatikus viszonyainak alakításában döntő szerepet játszik a beépítettség, a burkolt és zöldfelületek aránya. A zöldfelületek arányának növelése, a zöldterületek rehabilitációja nagymértékben hozzájárul a hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék elvezetéséhez és a hősziget hatás mérsékléséhez.

Az utóbbi időszakban megújultak a zöldfelületek a Vizslaparkban és a Gébárti-tó környékén, valamint több és fatelepítés is történt szép számmal a városban.

Fenntartható Városfejlesztési Stratégiája II. Stratégiai munkarész

A városfejlesztési stratégia megvalósításában együttműködő civil szervezetként részt vesz a Zala Megyei Természetbarát Szövetség, a Zöld Zala Természetvédő Egyesület, a Zalai Tájvédelemért Alapítvány, az Ökorégió Alapítvány a Fenntartható Fejlődéséért, a Városeresztétikai Társaság, a Zalaegerszegi Városvédő Egyesület, valamint a Zalaegerszegi Városszépítő Egyesület.

A települést érő kockázati tényezők felsorolása között szerepel, hogy a klímaváltozás hatására a természetes ökoszisztémák sérülnek, átalakulnak, inváziós fajok terjednek, valamint zöldfelületek fenntartási költségei tovább növekednek.

A **standard forgatókönyv** szerint további célzott beavatkozások nélkül a város természeti értékei degradálódnak a jövőben, a vízkészletek csökkenésével az élelmiszertermelés, az ipar, a turizmus és a megbízható ivóvízszolgáltatási veszélybe kerülhet. A klímaváltozás erősen megváltoztathatja a zalai táji

környezetet a sűrű hálózatu kisvízfolyások kiszáradásával a természetes növényzet degradálódhat, helyüket özönnövényekből kialakuló állományok vehetik át, amelyekkel csökken a térségben az ökoszisztéma szolgáltatások (CO₂ megkötés, vízvisszatartás, levegőtisztítás, talajvédelem, erózió elleni védelem stb.) szintje.

Az **adaptív forgatókönyv** szerint fontos fejlesztési irány az életkörülményeket javító és a városi identitást növelő intézkedések végrehajtása. Kiemelt cél a komplex, kiszolgáló, élhető és értékorientált városi környezet kialakítása, amelyen belül a környezeti állapot, az erőforrásgazdálkodás és a közlekedés javítása, fejlesztése, valamint a természeti környezet megóvása és bővítése valósulna meg.

Az Integrált Városfejlesztési Stratégia (2021-2027) által megfogalmazott **jövőkép** szerint a gazdaság és társadalom fejlődése következtében Zalaegerszeg tartósan az ország egyik legkiemelkedőbb komplex életminőséget nyújtó településévé válik, amiben kulcsfontosságú szerepet tölt be a stabil gazdaság, a jó szolgáltatások és a bőséges kulturális és szabadidős kínálat mellett a magas minőségű, vonzó városi épített és természeti környezet.

A város a zöld, az öko és a smart utakat is követve folytatni kívánja azokat a fejlesztési irányokat, amelyek a digitalizáció és a zöldülő város irányába vezetik a helyi szereplőket.

A **stratégiai célok** között az alábbi zöldinfrastruktúrát érintő fejlesztési elképzelések szerepelnek:

- 1.3.3. A városi közösségi területek komplex fejlesztése
- 2.1.2. Barnamezős területek és alulhasznosított épületek fejlesztése (honvédségi laktanya, volt repülőtér, KÖBTEX, Dózsa sporttelep, LÉSZ kft területe stb. (54-55. oldal)
- 3.1.1. Városháza és városrészközponi fejlesztések
- 3.1.2. Lakóövezetek intézményeinek, közterületeinek és zöldfelületeinek fejlesztése
- 3.1.3. Zöld Zalapart – Zöldinfrastruktúra fejlesztése
- 3.2.3. Integrált csapadékvízgazdálkodás fejlesztése

A fejlesztési stratégia elképzelései a **Zala-parton**: holtág és környezetének revitalizációja a múzeumi területek és a vasútvonal között, újbóli szabályozható módon történő elárasztása élővízzel, városi rekreációs célú ökofolyosó és tanösvény kialakítása, új vizes élet- és élménytér létrehozása, kerékpárral történő megközelíthetőség javítása.

A fejlesztési stratégia elképzelései a **Csácsi arborétum** területén: körpanorámás kilátó építése a 302 m magas dombtetőn, kulcsos ház, erdei iskola, kitáblázás, pihenőhelyek stb. kialakítása. Túrabakancsos ökoturizmus feltételeinek megteremtése, tematikus túraútvonalak kijelölése (pl. borászati, szakrális).

A fejlesztési stratégia **városi alközpontok** funkcióbővítő fejlesztésével kapcsolatos elképzelései (Kertváros, Landorhegy, Páterdomb, Andrásida, Kaszaháza, Csácsbozsok): a program célja a kevésbé frekvenciált helyzetű városrészek központjainak funkcióbővítése, közösségformálást erősítő tereinek

fejlesztése. Feladat: közterek, közparkok, közterületi játszóterek, városi zöldfelületek, gyalogoszónák infrastrukturális fejlesztése (pl. Páterdombon tér kialakítása, Panoráma téren zöldfelület kialakítása).

A Gyalogosbarát és élményközpontú Belváros program is előirányoz zöldfelületi fejlesztéseket a Kosztolányi utca területén.

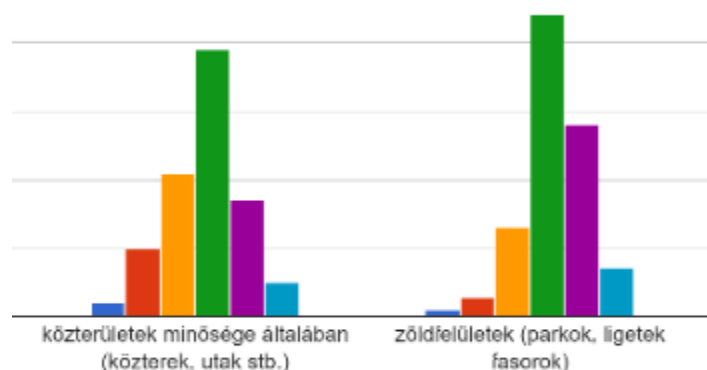
A **Zöldülő város program** stratégiai célrendszerében a klímaváltozás hatásainak mérséklése céljából az alábbi célok szerepelnek:

- Zöldinfrastruktúra-hálózat és a természet alapú vízgazdálkodás fejlesztése az várható árvízgyakoriság és az árhullámok nagyságának csökkentésére, a hőségnapok gyakoriságának és a hőségnapos időszakok hosszának csökkentésére, valamint a szélsőséges csapadékesemények gyakoriságának a csökkentésére.
- Integrált vízgazdálkodási rendszer kialakítása, szemléletformáló kezdeményezések, valamint zöldterületi és zöldfelületi fejlesztések a zöldfelületek fenntartási költségeinek klímaváltozás miatti növekedésének mérséklésére.

A **zöldülő város** dimenzióhoz kapcsolódó célok között az energiaellátás zöldítése, az alternatív energiaforrások bevonása, az energiafüggőség csökkentése, a klímasemlegesség irányába történő elmozdulás, a gazdaság zöldítése, valamint a szennyezések csökkentése mellett megjelenik a helyi zöld ökoszisztémák védelme is.

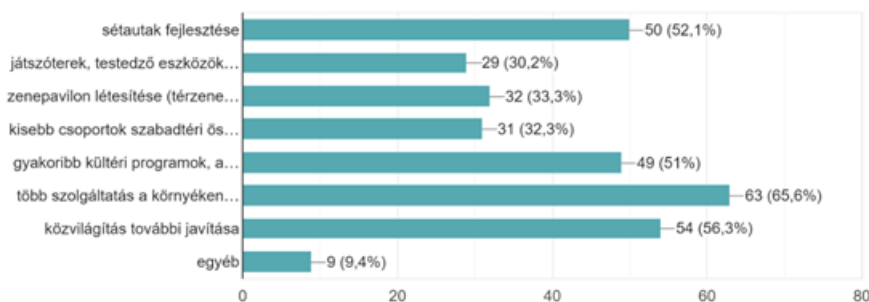
A Zalaegerszeg **zöld átállását** szolgáló intézkedések közül a zöldinfrastruktúra témaköréhez kapcsolódó intézkedés az integrált csapadékvíz-gazdálkodás fejlesztése. A projekt tartalma: meglévő csapadékvíz elvezető rendszerek rekonstrukciója ill. fejlesztése, víz visszatartás fejlesztése (záportározók, szivárogtatók, hasznosítás, társadalmi szemléletformálás, vízkormányzás, monitoring).

A fejlesztési stratégiát megalapozó lakossági kérdőíves felmérésből kiderült, hogy a látogatók 42,7%-a szabadidő eltöltés, 40,6%-a séta, 9,4%-a egyéb és 7,3%-a testedzés céljából használja a zöldterületeket, parkokat. A közterületek és zöldfelületek minőségére adott válaszok eredménye (92. oldal), és a zöldfelületek vonzóbbá tételére adott válaszok:



9. ábra: Közterületek és zöldfelületek minőségére adott válaszok (Fenntartható Városfejlesztési Stratégia)

17. Hogyan lehetne vonzóbbá tenni a település zöldfelületeit az Ön és családja számára (fejlesztések, új funkciók stb.)? Több válasz is lehetséges!
96 válasz



10. ábra: Város zöldfelületeit hogyan lehetne vonzóbbá tenni kérdésre adott válaszok
(Fenntartható Városfejlesztési Stratégia)

Local Agenda 21 Fenntartható Fejlődés Programja

A város Fenntartható Fejlődés Programja 2013-ban készült, jelen dokumentum a program Local Agenda 21 elvei szerinti felülvizsgálata. A fenntartható fejlődés környezeti prioritásai az emberi jólét mellett a növény- és állatvilág életkörülményeinek és sokszínűségének megőrzését szolgálják. A környezeti prioritások között szerepel a zöldfelületek védelme, fenntartása. Ennek érdekében Zalaegerszeg Zöldfelületi Stratégiájának megfelelően cselekvési terv készült, a célok időarányos kivitelezése megtörtént, az Arany János utcai fasort megújították, a természeti értékek kezelési tervét végrehajtották, a helyi jelentőségű természeti értékek védelméről szóló rendelet felülvizsgálatra került, a védelem alatt álló területek körét bővítették. A megvalósításra váró projektek között szerepelt a programban az Országos Ökológiai Hálózatba tartozó területek használatának korlátozása.

A lakókörnyezet védelmét célzó intézkedések körében az Egészségtervben foglaltaknak megfelelően az allergén növényekkel kapcsolatos intézkedéseket a megvalósítás alatti kategóriába sorolták. A zöldfelületek védelmét célzó intézkedések az alábbiak: belterületi fasorok megújítása és cseréje, közparkok megújítása, funkcióbővítése (új közösségi terek), valamint szabványos játszóterek kialakítása (a meglévők felújítása).

A környezeti pillér indikátorai között szerepel:

- a védett természeti területek kiterjedése (535 308 m² - stagnál),
- az összes zöldterület kiterjedése a településszerkezetben (2011-2015 között csökkent),
- az egy főre jutó zöldterület (értéke a 2011-es 36,18 m²/fő-ről 2015-re 35,9 m²/fő-re csökkent),
- szabványos játszóterek, tornapályák, pihenők száma (100 db-ról 97 db-ra csökkent).

Modern Városok Program

A Modern Városok Program keretében 2015. április 14-én együttműködési megállapodás megkötésére került sor Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Önkormányzatával.

A Modern Városok Program projektjei:

- Zalaegerszegi Városi Uszoda fejlesztése
- Alsóerdei Sport- és Rekreációs Központ fejlesztése
- A Zalaegerszegi Mindszenty József Múzeum és Zarándokközpont fejlesztése, zalaegerszegi „Mindszenty út” megvalósítása
- Zalaegerszegi új városi multifunkciós rendezvény- és sportcsarnok tervezése
- Modern Városok Program keretében a zalaegerszegi közúthálózat és kapcsolódó tereinek fejlesztése / Kovács Károly Városépítő Program - KKVP/
- Modern Városok Program – zalaegerszegi Hevesi Sándor Színház felújítása és korszerűsítés előkészítése

A projektek közül megvalósult elemek az uszoda fejlesztése, a sport- és rekreációs központ fejlesztése, valamint a múzeum és zarándokközpont fejlesztése. A zalaegerszegi közúthálózat és kapcsolódó tereinek fejlesztése megvalósítás alatt álló projekt. Ezen projektek jellemzően az épített környezet, művi elemek és a közekedési infrastruktúra fejlesztésére koncentrálnak. Az Alsóerdei Sport- és Rekreációs Központ fejlesztése során parkosításra, új növények és új fák telepítésére is sor került.

1.2.4 KÖRNYEZETVÉDELEMMEK KAPCSOLATOS DOKUMENTUMOK

Zalaegerszeg megyei jogú város települési környezetvédelmi programja (2023-2028)

A 2022-es dokumentum a megalapozás során hivatkozik a Zalaegerszeg Zöldfelületi Stratégiára (2016-2020).

Az előző tervezési ciklusban kitűzött célok, programok értékelése során az alábbiak is említésre kerülnek:

- Allergén gyomnövények elleni folyamatos védekezés kaszálással és gyomirtással,
- Oktatási intézményekben fűszernövény- és zöldségeskertek támogatása,
- Fenntartható ökológus vízgazdálkodás / Víz megtartása, ökológus hasznosítása: Zala menti, Gébárti-tóig vezető zöld tengely kialakítása még nem valósult meg,
- Csapadékvíz helybentartása: pl. csapadékvizek lekötése szennyvízhálózatról, záportározó kialakítása (Északi Ipari Park),
- Vízellátás biztonságának növelése: a város zöldfelületeinek öntözése, illetve az utak nyári melegben történő locsolása és seprőgépes takarítása korábban ivóvízből történt. A zöldfelületek öntözése 2017-ben már felszín alatti vízből valósult meg (Városgazdálkodási Kft. és a ZALA-MÜLLEX Kft. közös, Gasparich út 26. szám alatti telephelyén lévő fúrt kútból), melynek eredményeként közel 1.200 m³ ivóvíz megtakarítás történt.

A III. Környezeti célok között az alábbiak relevánsak a zöld infrastruktúra szempontjából:

- III. 1. 4. Élővilág védelme: pl. védelem (helyi jelentőségű) alatt álló fasoroknál szükséges fenntartási feladatok.
- III. 1. 5. Épített környezet védelme / Zöldfelületek fenntartható fejlesztése:
 - ennek keretében részletesen ismerteti a zöldfelület gondozás feltételrendszerét, pl. növényanyag minősége, fajválasztás, ökológiai hálózat védelme és fejlesztése, biodiverzitás növelése, madárbarát zöldfelületek, erdők és erdősávok kialakítása.
 - Rögzíti, hogy *“A mintegy 900.000 m² zöldfelületen a parkfenntartási, valamint a közterületi fák metszési munkáira és a köztisztasági feladatok ellátására a Városgazdálkodási Kft-vel szerződik a Város, a közel 200 ha önkormányzati erdőterület gondozását pedig szakvállalkozók bevonásával biztosított.”*
 - Ismerteti a zöldfelületi stratégia keretében megvalósult fejlesztéseket, pl. belváros zöldfelületének fejlesztése, belvárosi virágládák beültetése, fenntartása, AquaCity virágosítása, Landorhegyi zöldfelületek értéknövelő felújítása, hatházi és az andráshidai körforgalom zöldfelületeinek rendezése, Gasparich emlékmű környezetének rendezése, Berzsenyi és Stadion út zöldfelületeinek megújítása.
 - Ismertet számos folyamatban lévő / tervezett zöldfelületi megújítást.
- A III. 2. Okszerű területhasználat alatt említésre kerül a Zöld Zala-part - Zala holtág revitalizáció és rekreációs célú vízparti sétány projekt és a Gébárti-tó környezetének fejlesztése.

A Helyzetértékelés során fontos információkat rögzít a felszíni vizek és az igen részletesen a felszíni vízelvezetés tekintetében. Az Élővilág jellemzése külön Tájhasználatról, tájvédelemről szóló alfejezetet is tartalmaz, továbbá a zöldfelületek szempontjából releváns tartalmak találhatóak a Növény és állatvilág, Védett természeti területek, Nem védett természeti értékek alfejezetekben.

A Zöldfelületek, településökológiai adottságok külön alfejezetet is kaptak (B.1.5.3), amely szerint az egy főre jutó zöldfelületek a népesség csökkenése és a zöldfelületi fejlesztések miatt is nőnek, 2020-ban 37,8m²/fő volt.

A Környezetvédelmi programjavaslat legfontosabb, releváns tartalmi elemei:

- SWOT analízis / lehetőségek: erdősítések, vízviszatarató rendszerek (parkok, tározók fejlesztése / létesítése); veszélyek: villámárvizek, hőségriadók, belvizek.
- Környezeti célok:
 - az élet minden területén tudatosítani a környezeti függőséget, kitettséget, az erőforrások fenntartható használatának alapkövetelményét,
 - kiemelet prioritás kell legyen a sérülékeny vízbázis tudatosítása a helyi környezethasználatok során,

- a csapadékvíz gyűjtése és felhasználása, vízgazdálkodási problémák kezelése,
- helyi jelentőségű természetvédelmi területek rendszeres kezelése,
- nem motorizált turizmus támogatása, parkok, kerékpárutak, tanösvények fejlesztése
- zöldterületek védelme, fenntartása – növény és állatvilág fenntartása, a külön ágazati tervek részletes alábontásai szerint (zöldfelületi stratégia korszerű megújítása, takarásos – helyben hasznosító rendszerek preferálása),
- "Javasolt a helyi zöldfelületi stratégia megújítása, és – legalább kísérleti jelleggel – a zöldtömeg (lomb, fűnyesedék) helybenhagyásával természetközeli erdőkertek kialakítása, mely mind erőforrás ráfordításban sokkal kedvezőbb (kevesebb parkfenntartási munka és szállítás) a jelenleg gyakorlathoz képest, illetve a szerves anyag helyben hagyása, jelentős nedvességmegtartó, erózió gátló hatással is bír, és a több szén raktároz, így több fronton is ökológiai előnnyel jár (hőszigetetés csökkentése), hiszen egyszerre csökkenti a ráfordítások CO₂ kibocsátását és növeli a CO₂ nyelőkapacitásokat is. A zöldhulladék komposztálási rendszer és a zöldfelület kezelés / parkfenntartás összekapcsolásában, további közösségi komposztálási rendszerek kialakításában jelentős kihasználatlan potenciál van, melyek helyi önfenntartó rendszerré szervezhetőek."

A védett természeti értékek (köztük arborétum, parkok, fasorok) és kezelési elveik a mellékletekben találhatóak.

ÖKOVÁROS program, Zalaegerszeg a klímavédelemért

A 2010-ben indított ÖKOVÁROS programhoz kapcsolódóan, a 2019-2024-es önkormányzati ciklus kezdetén elkészítették az "ÖKOVÁROS program, Zalaegerszeg a klímavédelemért" koncepciót, amelyben a megfogalmazott célok megvalósulása elősegíti egy olyan jövőkép kialakulását, ahol Zalaegerszeg egy energia- hatékony, élhető, fenntartható és „zöld” megyeszékhellyé válhat. A felvázolt témakörök között található a zöldfelületek fenntartható kialakítása, gondozása.

A programban ismertetett fenttartható zöldfelület fejlesztés, gondozás szempontrendszere szint teljesen egyezik a környezetvédelmi programban megfogalmazott, fentebb felsorolt szempontokkal.

Zalaegerszeg Klímastratégiája

A Stratégia a Klímavédelmi helyzetelemzés és helyzetértékelés munkarész 2.3.1. Településszerkezet fejezetében ismerteti Zalaegerszeg zöldfelületi rendszer elemeit. Kiemeli, hogy Zalaegerszegen országos szinten is magas a zöldterületek aránya, de problémát okoz a zöldterületek egyenetlen eloszlása és a zöldfelületi kapcsolatok hiánya. A belvárosban a gyalogos utcák-terek rendszere még nem épült ki.

A Stratégiában ismertetett zöldfelületi rendszer főbb elemei az alábbiak:

- A Zala-völgy táji értékekben igen gazdag területe a városi zöldfelület-fejlesztés első számú bázisa.
- A Válicka-völgy és a Pálosfai-patak völgye szabadidős programok színtere lehetne.
- Az Alsóerdő 240 hektár kiterjedésű, fajgazdag társulása hétvégi kirándulások első számú célpontja. Az Aranyoslapi forrás tisztása helyi védelem alatt áll. Az Azáleás-völgy idegenforgalmi vonzerőt is jelent a város számára.
- A Csácsi erdő és a Csácsbozsoki Arborétum az Alsóerdőhöz hasonló funkciójú terület.
- A Gébárti-tó az északi városrész legjelentősebb zöldfelülete, közkedvelt pihenőhely. A mellé települt Aquacity idegenforgalmi jelentősége magas. A 60-as években telepített parkerdő a központ legnagyobb kiterjedésű (83 ha) parkja. Főleg tájidegen fajokból áll, azonban idővel az aljnövényzetben helyenként igen értékes társulások alakultak ki.
- Az Ifjúsági park vagy más néven Vizslapark és a Május 1. liget a centrum hagyományos értelemben vett legnagyobb közparkja.
- A Baross- és a Béke-liget a város legöregebb közparkjai, jelentőségük elsősorban idős faállományukban rejlik.
- A jelentős zöldfelülettel bíró létesítmények: a strandok (városi strandfürdő, aquapark); a kórházkertek (Külső kórház, Megyei kórház; az iskolakertek); a kastélykertek (Botfa, Nekeresd); a temetők (Kálvária temető, Göcseji úti temető, Izraelita temető, Hadifogoly temető); a Falumúzeum kertje.

Zöldfelületekkel kapcsolatban a Stratégia kiemeli, hogy a város mikroklimatikus viszonyainak alakításában döntő szerepet játszik a beépítettség, a burkolt és zöldfelületek aránya. A zöldfelületek arányának növelése, a zöldterületek rehabilitációja nagymértékben hozzájárul a hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék elvezetéséhez és a hőszigetelés mérsékléséhez.

A Stratégia Zalaegerszegen az éghajlatváltozás hatásaiból fakadó 8 kiemelt problémakört vizsgál, amely közül a természeti értékek veszélyeztettsége illetve az erdők veszélyeztettsége érinti közvetlenül a zöldfelületi elemeket. Főbb hatásokként a biológiai sokféleség csökkenése, invazív fajok előretörését, spontán erdőtüzeket nevesíti, főbb hatásviselőként pedig a természeti értéket képviselő erdők, gyepek, legelők, nádasok, halastavak (természetes területek) élővilágát.

Modellezett előrejelzések alapján Zalaegerszeg zöldfelületeit is érintő változások:

- A bükk, a kocsánytalan tölgy jövőbeli visszaszorulása, az erdősztyepp öv várható kiterjedése;
- A relatív nedves-hűvös élőhelyek fajainak visszahúzódása;
- A speciális, elszigetelt élőhelyek szűk toleranciájú, nehezen mozgó fajai különösen veszélyeztetettek;

- A déli, melegkedvelő fajok megjelenésével és terjedésével átmenetileg megnőhet a fajok száma, az inváziós fajok uralomra jutása azonban hosszabb távon a fajszám és a biodiverzitás csökkenésének irányába hat;
- A kártevő rovargradációk nagysága várhatóan emelkedni fog, ami a szárazság sújtotta erdőkre fokozottabb veszélyt jelent;
- A felhalmozódó száraz avar következtében várható a tüzesetek gyakoriságának növekedése.

A Stratégia felhívja a figyelmet arra, hogy Zalaegerszegen található helyi jelentőségű értékek közül az éghajlatváltozás elsősorban a természeti, illetve turisztikai értékeket veszélyeztetheti: a természeti értékek közül az élővilágra főként az emelkedő hőmérséklet, a növekvő aszály és a szélsőséges vízjárás lehet veszéllyel. Az erdőkben különösen a bükkösök és a lucfenyvesek számára válnak egyre kevésbé megfelelővé a klimatikus adottságok. A város turisztikai értékei közül a természeti értékek mellett legfontosabb a Gébárti-tó környezete, ahol a turizmust az egyre gyakoribb hóhullámok, az erősödő UV-sugárzás, az extrém időjárási jelenségek érinthetik kedvezőtlenül, valamint a tó vízmérlegének változása.

A Stratégia bemutatja a Zalaegerszegen 2010 és 2019 között megvalósult, illetve folyamatban lévő, mitigációt és adaptációt szolgáló projekteket. Megállapítja, hogy a zöldfelületek fejlesztésére vonatkozó projekteknek fontos szerepe van az éghajlatváltozásra való felkészülésben. Ilyen, adaptációt szolgáló projektek azonban csak kis számban valósultak meg 2010 óta. Megújították a zöldfelületeket a Vizslaparkban és a Gébárti-tó környékén, valamint több fasort telepítettek újra, és erdősítést is végeztek.

A Stratégia célrendszerén belül az Általános adaptációs célkitűzések között szerepel zöldfelületi elemeket is érintő cél:

- A4-4. célkitűzés: A klímaváltozás természeti értékekre várhatóan gyakorolt kedvezőtlen hatásainak csökkentése, a védett területek és természetközeli élőhelyek állapota 2030-ra ne romoljon a 2020-as szinthez képest.
- A4-6. célkitűzés: Az erdőkárok kialakulását elősegítő tényezők redukálása, az erdőterületek kiterjedése ne csökkenjen és állapota ne romoljon 2030-ra a 2020-as állapotokhoz képest.

Zalaegerszeg specifikus adaptációs céljai közül az alábbiak kapcsolódnak a zöldfelületi elemekhez:

- As-1. célkitűzés: A természetközeli állapotú élőhelyek ökoszisztémáinak megőrzése, klímaváltozáshoz való alkalmazkodásuk elősegítése, kiterjedésük és állapotuk ne romoljon 2030-ra a 2020-as állapotokhoz képest.
- As-2. célkitűzés: A védett városi parkok, fasorok, szoliter fák megőrzése, állapotuk fenntartása, javítása, 2020-as kiterjedésük, számuk ne csökkenjen, ill. lehetőség szerint növekedjen 2030-ra,
- As-4. célkitűzés: A Gébárti-tó 2020-ban jellemző vízminőségének és vízszintjének fenntartása, illetve javítása a vízparti turizmus érdekében 2030-ig.

A klímastratégiai intézkedési javaslatok közül az alábbi általános adaptációs javastok érintenek zöldfelületi elemeket is.

A6 Klímatudatos vízgazdálkodás és az aszályhoz, villámárvizekhez való alkalmazkodás elősegítése.

Kiemeli, hogy a zöldterületek növelése (zöld infrastruktúra eszközök alkalmazása) csökkentheti a csatornahálózat terheltségét. A természetes és természetközeli területek, fasorok, egyéb biológiailag aktív felületek és térszerkezeti elemek (pl. zöldtetők, zöldfalak), valamint állóvizek és vízfolyások alkotta, tudatosan fenntartott és fejlesztett hálózat kialakítása a cél.

A klímaváltozás hatásaira való felkészülésben részt kell vennie a lakosságnak és a vállalkozásoknak is saját területen végzett infrastruktúra-fejlesztéssel (vízgyűjtők, magántározók építése, telken belüli csapadékvíz-újrahasznosítási rendszerek kiépítése, telken belüli elvezető rendszerek bővítése) és zöldfelületi fejlesztéssel (nagyobb vízmegkötő képességű területhasználat és zöldfelület-fejlesztés), továbbá a lakosság szemléletének is változnia kell a klíma változásával együtt.

(A7) Élővizek, felszíni vizek revitalizációjának, fokozottabb hasznosításának megvalósítása

Az intézkedési javaslaton belül fontos feladatként nevesíti a kisvízfolyások rehabilitációját.

(A14) Élőhelyek megóvása és védettségi szintjük megtartása, természeti állapotuk fenntartása, javítása:

Az intézkedés a védett, illetve közösségi jelentőségű fajok, valamint a közösségi jelentőségű és egyéb értékes élőhelytípusok természetvédelmi helyzetének javításához szükséges ökológiai, infrastrukturális, szervezeti feltételek megteremtését, javítását célozza meg.

(A15) A városi zöldfelületek növelése a városi hősziget csökkentése érdekében, a zöldfelületek klímabarát fenntartása:

Kiemeli, hogy a zöldfelületek kialakítása és fenntartása során messzemenően figyelembe kell venni a fenntarthatóság szempontjait (környezetvédelmi program szempontjai között nem szereplő elemek):

- a zöldfelületek és közterek gondozásához nulla emissziós elektromos járművek beszerzése és alkalmazása.
- a minimális városesztétikai és ökológiai értéket képviselő, jelentős többletmunkával fenntartható közterületi fasorok cseréje;
- a balesetveszélyessé vált közterületi fák kivágást követő pótlása;
- a közterületi fák életfeltételeinek javítása, szakszerű ápolása.

Az intézkedés szemléletformálási feladatokat is előír, célja a lakosság és a közintézmények (főleg oktatási intézmények) ösztönzése a kertek, udvarok zöldfelületének megőrzésére, fásítására.

(A21) A helyi turizmus alkalmazkodásának elősegítése

Az intézkedések között szerepelnek a Gébárti-tó, mint vízparti desztináció kapcsán a vízminőséget javító, az eutrofizáció, a túlzott feliszapolódás, a vízszint- és vízmélységcsökkenés elleni beavatkozások.

A specifikus javaslatok közül:

(A23) - Éghajlatváltozás által veszélyeztetett helyi növényzeti értékek állapotának megóvása a változó éghajlati adottságok között

Az intézkedés a fák, fasorok, növényegyüttesek állapotának folyamatos figyelemmel kísérését, szükség szerint azok öntözését, az egyedek megtámasztását, gallyazását foglalja magában.

Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve

A Polgármesterek Szövetsége 2030-ig a szén-dioxid kibocsátás legalább 40%-os csökkentésére tettek vállalást. A vállalás eléréséhez az egyes önkormányzatok a csatlakozást követő két éven belül Fenntartható Energia- és Klímaakciótervet (SECAP) dolgoznak ki, amiben rögzítik a kiindulási évet és kibocsátási szintet, amihez képest meghatározzák a céljaikat és a vállalt feladatokat. A leltározási év Zalaegerszeg esetében 2003.

A SECAP konkrét célja a város fosszilis energiafogyasztásának a csökkentése (a hatékonyság növelése és az abszolút energiaigény csökkentése révén) három fő területen (intézmények, közlekedés és lakossági energiafogyasztás), majd a fennmaradó energiaigényen belül a megtermelhető megújulók arányának növelése, továbbá a klímaváltozás helyi szintű hatásainak csökkentése, az azokhoz való alkalmazkodás elősegítése. A SECAP-ban javasolt beavatkozások között nevesíti a **Városi zöldterületek fejlesztése és közösségi hűsítő zónák kialakítását.**

Alkalmazkodási jellegű intézkedéseknél bemutatja a Zalaegerszeg MJV által elkészített Zöldfelületi Stratégiában ismertetett zöldfelületeknek a klímaváltozás megelőzésében, illetve főként az annak hatásaihoz való alkalmazkodásban való jelentős szerepét.

A SECAP kiemelten fontosnak tartja, hogy „a város szerkezetében a történelmileg beépülő zöldfelületek, illetve a fő közlekedési út mentén, évtizedekre telepítendő fasorok fejlesztése során a változó klímára való felkészülés kiemelt hangsúlyt kapjon. Olyan fajok, fajták, olyan vízgazdálkodási szempontok és azok alkalmazhatóságának lehetőségei megteremtése, és olyan növényvédelmi, továbbá városi klímaszabályzó szempontok érvényesítése szükséges a tervezés során, aminek építenie kell a klímakutatások eredményeire, a klíma-forгатókönyvek és a régiókban várható hatásokra valóforгатókönyvek bekövetkezésére való felkészülésre. Ennek megfelelően előrelátó, megelőzés elvére építő, tudományos háttérrel feldolgozó tervezési megbízások kiadása szükséges, minden terv esetén részletes és szakértők bevonásával elkészülő klímaváltozásra való felkészülési tervfejezettel kiegészülten, szükség esetén – azaz kiemelt fontosságú esetekben – hatásvizsgálatokra is építve. Ilyen eset lehet egy

jelentős fasor megújítása, lásd a Platán sor, vagy más főbb, városszerkezeti és városképi jelentőségű elemek nagy léptékű, hosszú távú fejlesztése tervei elkészítése.”

Zalaegerszeg Smart City 2050

A tanulmány elsődleges célja a megújuló energiaforrások terén 2050-re Zalaegerszeg 100%-os ellátottsági szintjéhez szükséges lépések meghatározása. Rövid, közép- és hosszú távú ütemtervet határoz meg, konkrét fejlesztési javaslatokat fogalmaz meg elsősorban az energiaigény megújuló energiaforrásokkal való teljes körű ellátása érdekében.

Zalaegerszeg megyei jogú város települési szennyvízkezelési program felülvizsgálata

A 2016-ban készült program alig tartalmaz releváns információt, a felszín vizek vizsgálata említendő, a csapadékvíz-elvezetéshez kapcsolódóan ismerteti a település élővízfolyásait és nyílt árkait.

1.2.5 TURIZMUS, KULTÚRÁVAL KAPCSOLATOS DOKUMENTUMOK

Zalaegerszeg turisztikai stratégiája (2021-2025)

A 2015-ös dokumentum a Helyzetelemzés felsejében rögzíti: *„A számottevő zöldterülettel rendelkező város lankás dombok, sűrű erdők által körülölelt tágas völgyben fekszik. Természeti értékeinek, vonzó környezetének elismerését jelzi, hogy Zalaegerszeg 2015-ben „50.000 fős feletti város” kategóriában fődíjat nyert a Virágos Magyarországért versenyen.”*

A főbb vonzástényezők tekintetében a következő megállapítás olvasható:

„A város fekvéséből és természeti környezetéből adódóan Zalaegerszegen a természeti vonzerők meghatározó szerepet töltenek be.”

A nevesített releváns vonzástényezők között szerepel: Azáleás-völgy, Gébárti-tó, Csácsi Arborétum és Parkerdő: Alsóerdő.

A fenti adottságok a SWOT analízisben is visszaköszönnek, továbbá a „lehetőségek” között szerepel a „Zala folyó kihasználása (pihenőpark, találkozóhelyé alakítása)”.

A nevesített turisztikai termékek közül **Öko- és aktív turizmushoz** kapcsolódóan tervezett fejlesztések több esetben zöldfelületi elemekhez kapcsolódnak, pl.:

- **Alsóerdei Sport és Szabadidőközpont:** A Modern Városok Program fejlesztési céljai között szerepel az Alsóerdő térségének fejlesztése (megvalósult a beruházás), amely magában foglalja a jelenlegi leromlott állapotú gyermektábor területét, a TV-torony térségét, az Azáleás-völgyet, valamint Búslakpuszta térségét.
- **Zöld Zala Projekt:** A TOP program keretében a megvalósítandó fejlesztés a Zala folyó és holtág revitalizációját, továbbá a Gébárti-tó környezetének fejlesztését foglalja magában, amelynek

során egy 3 km hosszú városközeli, sétálható, gyalogolható zöld tengely jön létre. Ennek része a Gébárti-tó körbejárhatósága (megvalósult a beruházás), a tó környéki szabadidős célú infrastruktúra kialakítása is.

- **Vizslapark megújítása:** A tervek közt szerepel a zöldfelületek megújítása, közösségi park kialakítása, körbekerített játszótér, kerékpár tároló, futó kör, agility pálya létrehozása. (TOP) - megvalósult a beruházás

Meglévő kapcsolódó attrakciók az öko- és aktív turizmushoz kapcsolódóan: Azáleás-völgy, Ifjúsági Centrum, TV-torony, Város környéki dombok, Csácsi Arborétum, Teke pálya, Parkerdő, Tenispályák, Városi Sportcsarnok - felújítása szükséges, ZTE Aréna.

A **Vidéki, hagyományörző turizmushoz** kapcsolódóan tervezett a Kézművesek háza környezetében lévő park területén szabadidő aktív eltöltését szolgáló terek, létesítmények kialakítása.

Zalaegerszeg Megyei Jogú Város kulturális koncepciója (2021-2026)

A 2021-es dokumentum által felsorolt számos program, továbbá „kulturális feladatot ellátó intézmény” zöldinfrastruktúra elemekhez kapcsolódik, amelyek lehetnek közterek, közparkok, zöldfelületi intézmények és intézmények jelentős zöldfelülettel is.

Deák Ferenc Megyei és Városi Könyvtárhoz kapcsolódó tervek között az alábbi kerül említésre:

„Zöld felületek gondozása, faültetés, fűszer és oktatókertek kialakítása. Szemléletformálás: foglalkozások, közösségi rendezvények, előadások tartása környezetvédelem, szelektív hulladékgyűjtés, újrahasznosítás, természeti értékeink témakörében.”

„Deák tér piaci oldalán lévő zöld felület gondozása, fűszer és oktatókertté alakítása; Ültess fát, olvasd alatta könyvet projekt továbbgondolása, ÖKO-sarkok kialakítása.” (Megvalósult a beruházás.)

Gébárti Regionális és Népi Kézműves Alkotóház:

„Az alkotóház szerepe a környezetében történt jelentős változások tükrében is felértékelődik. Az újonnan épített sétányok, a Kárpát-medencei Tradicionális Fasírgel Park, a vízi sportközpont, a kerékpárút, az új vendéglátóhely és közösségi tér, az újonnan kialakított játszótér, a Boldogasszony Kápolna, a tavon átívelő hidak egy olyan, a maga nemében páratlan szabadidőközpont képét vetítik előre, amely testi és lelki feltöltődést egyaránt szolgálni fog.”

A belváros kultúrája kapcsán kerül elő a **Vizslapark** megújítása (megvalósult a beruházás).

A köztéri alkotásoknál megjelenik a település karakterére jellemző **erdők fontossága, jelentősége a helyi kultúrában:**

„Zala megye Magyarország egyik legerdősültebb területe, melynek legismertebb állata a zalai erdők királya, a zalai gímszarvas. A tervek között szerepel a Zalaerdő Zrt-vel együttműködve egy bronzból készült szarvasbika szobor elhelyezése a Csácsi arborétum bejáratánál.”

A **nemzeti értékek, ill. a települési értéktár** listáján szintén több, a téma szempontjából releváns elem szerepel, pl. Jézus Szíve Ferences Templom és Mindszenty-kert, Gébárti-tó, Azáleás-völgy, Csácsbozsoki Arborétum, Kálvária kápolna és temetőkert, Deák tér és környezete, Bóbita játszótér, kockás liliom, Szent Anna kápolna és környezete, Virágos Zalaegerszeg.

1.2.6 ZÖLDFELÜLETEKHEZ KAPCSOLÓDÓ PROGRAMOK

Zalaegerszeg Zöldfelületi stratégiája

A fenntartható zöldfelület gazdálkodás szempontjainak figyelembevételével összeállításra került Zalaegerszeg város Zöldfelületi Stratégiájának 2024. évi beszámolója és a 2025-re tervezett zöldfelület fejlesztések projektelemei.

A Stratégiában megfogalmazott célok megvalósítására 2025-re tervezett programok:

- Belvárosi zöldfelületek rendezése
- Virágládák beültetése, fenntartása
- Temetők zöldfelületeinek rendezése
- Nyugati ostromfák kiváltása
- Zrínyi úti fasorcsere
- Mikes Kelemen utcai zöldfelületek rendezése
- Fapótlások
- Kaszaházi zöldfelületek rendezése
- Zárda utcai fasorcsere
- Gébárti vízilétesítmények fásítása
- Egyéb zöldfelület megújítások

1.2.7 TELEPÜLÉSRENDEZÉSI ESZKÖZÖK

Zalaegerszeg Önkormányzat Képviselő-testületének 25/2016. (VII.7.) önkormányzati rendelete

Zalaegerszeg Megyei Jogú Város építési szabályzatáról

Az általános előírások közül a zöldfelületi elemekre vonatkozó, zöldfelületi elemeket érintő szabályozási eszközök az alábbiak (Zalaegerszeg Önkormányzat Képviselő-testületének 25/2016. (VII.7.) önkormányzati rendelete):

Telken belüli kötelező fásítás: az építési telek szabályozási terven jelölt területrésze, melyen közműépítmények kivételével más építmény nem helyezhető el. A területen teljes felületet borítóan, a 45. melléklet (Id. lent) szerinti fásszárú inváziós és termőhely-idegen növényfajok kivételével legalább 200 fa/ha mennyiségű, sor-, vagy parkfa méretű egyed felhasználásával történhet fásítás. Meglévő faállomány esetén annak megtartásáról, szakszerű műveléséről gondoskodni kell, amennyiben az erdőnek minősül, úgy annak fenntartását a hatályos erdőtörvény rendelkezései szerint kell folytatni.

Zöldfelület fásítása: a fásítandó területen a 45. melléklet (Id. lent) szerinti fásszárú inváziós és termőhely idegen növényfajok kivételével 50 fa/ha mennyiségű sor-, vagy parkfa méretű egyed felhasználásával történhet fásítás.

Meglévő természetes állapot (természetes növényzet, terepviszonyok, vízháztartás stb.) kötelező megtartása: Építési hely a telekrészen nem jelölhető ki. Az építési telek szabályozási terven jelölt területrésze, melyen a csapadékvíz elvezetését szolgáló műtárgyak és nem szilárd burkolatú út kivételével más építmény nem helyezhető el, a műtárgy építéséhez szükséges tereprendezési munkák a terület természetes állapotának fenntartásával végezhetőek. A területen a meglévő természetes állapot megőrzését – a csapadékvíz elvezetését szolgáló műtárgyak kivételével –, annak őshonos és védett növényzetének megtartásával biztosítani kell.

Táji és természeti értékek védelmét célzó szabályozás

13. § (1) A Natura 2000 európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területeken a használatmódosítás és építés csak a természetvédelmi hatósággal egyeztetve a Natura 2000 területekre vonatkozó előírások szerint történhet.

(2) Az országos ökológiai hálózat mag-, folyosó- és puffterületén területet felhasználni a magasabb szintű jogszabállyal összhangban úgy szabad, hogy a területhasználat az életközösségek természetes folyamatait és viszonyait, a biológiai sokféleséget ne károsítsa, a természeti értékeket ne veszélyeztesse.

(3) A szabályozási terven jelölt helyi jelentőségű természeti értékekre vonatkozóan az önkormányzat helyi jelentőségű természeti értékek védelméről szóló rendeletét kell alkalmazni.

(4) A felszíni vizek mederrendezésénél a természetes vízparti vegetáció, valamint a természetes élőhelyek védelmét a kivitelezés és a végleges területfelhasználás során egyaránt biztosítani kell.

(5) A közterületek terepszint alatti felhasználásánál, így a közművezetékek elhelyezésénél, átalakításánál elsőbbséget kell biztosítani a fasorok, közcélú növényzetek elhelyezhetőségének, fennmaradásának

A településrendezési feladatok megvalósítását biztosító sajátos jogintézmények közül a zöldfelületre vonatkozó szabályozás:

22. § (1) Építési övezetek területén e rendelet szerinti zöldfelületet, a zöldfelület fásítását, valamint a szabályozási terven jelölt helyeken a telken belüli kötelező fásítást a telek szabályozási terv szerinti rendeltetésének megfelelő hasznosítása esetén biztosítani kell.

Részletes övezeti előírások közül a Zöldterületeket érintő szabályozások:

Zöldterület

35. § (1) A zöldterület állandóan növényzettel fedett közterület (közpark, közkert), amely a település klimatikus viszonyainak megőrzését, javítását, ökológiai rendszerének védelmét, a pihenést és testedzést szolgálja.

(2) A zöldterületen elhelyezhető a terület rendeltetésszerű használatához szükséges építmény, így vendéglátó, kulturális közösségi, sporteszközök tárolását szolgáló és hitéleti rendeltetésű építmény.

(3) A zöldterület „Zkp” jelű közpark övezetre és „Zkk” jelű közkert övezetre tagozódik, mely övezetek telkein az építési használat megengedett felső határértékeit a 15. melléklet tartalmazza.

Zkp-V jelű többszintes közpark-vízgazdálkodási terület

35/A. § A Zkp-V jelű többszintes közpark-vízgazdálkodási övezet területén a többszintű területfelhasználás keretében a vízgazdálkodási terület természetben meglévő állapotának megtartása mellett elhelyezhetők olyan építmények, melyek a zöldterület övezetében is elhelyezhetők, azok a kapcsolódó zöldterületek rendeltetésszerű használatát egészíti ki.

A ZÉSZ 45. melléklete nevesíti a **Fásszárú inváziós és termőhely-idegen növényfajokat**: akác (*Robinia pseudo-acacia*), amerikai kőris (*Fraxinus americana*), bálványfa (*Ailanthus altissima*), keskenylevelű ezüstfa (*Elaeagnus angustifolia*), fekete fenyő (*Pinus nigra*), erdei fenyő (*Pinus sylvestris*), gyalogakác (*Amorpha fruticosa*), kései meggy (*Prunus serotina*), zöld juhar (*Acer negundo*).

1.2.8 A TELEPÜLÉSI ARCULAT - TELEPÜLÉSKÉP, A HELYI ÉPÍTÉSZETI ÖRÖKSÉG ÉS A TERMÉSZETI ÉRTÉKEK VÉDELMEVEL KAPCSOLATOS DOKUMENTUMOK

Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének 42/2017. (XII.18.) számú önkormányzati rendelete a településkép védelméről

A településkép védelmi rendelet helyi védelem alatt álló építészeti örökségeinek jegyzéke szerint három terület és kilencvennyolc egyedi építészeti érték (pl. lakóházak, kápolnák, keresztek) állnak helyi építészeti örökség védelme alatt.

Az utcaképvédelem alatt álló területek (az utcakép védelemmel érintett területeken a rendelet előírja, hogy a környezetalakítást hagyományos és jellegzetes növényzet elhelyezésével kell történjen.):

1. Vörösmarty u. Ady és Mártírok utcák közötti szakasza, a 3-15. és a 4-20. számú épületek telkei

2. Kosztolányi D. utca 23-47.
3. Rákóczi Ferenc utca 21-39. számú épületeket magába foglaló utcaszakasz

A város településképi szempontból meghatározó területei:

1. Városközpont - jellemzően a XX. század közepe előtti - eklektikus városközpont barokk kori műemlékekkel
2. Városközpont peremterülete – jellemzően a XX. század közepe előtti - kertvárosias és kisvárosias lakóterületek
3. Falvak öröksége - jellemzően a XX. század közepe előtti - ófalu templomokkal és lakóházakkal
4. Városközpont – jellemzően a XX. század közepe utáni - középületekkel, többszintes városias lakóépületekkel
5. Telepszerű többszintes lakóterületek és intézményeik
6. Kertvárosias lakóterületek - a városközpont peremterületeinek bővülése, csatolt városrészek új lakóterületei
7. Zártkertekből kertvárosias lakóterületekké átépült városrészek
8. Zártkertek
9. Tájképvédelmi területek

A rendelet az alábbi, zöldinfrastruktúrával összefüggésbe hozható területi és egyedi építészeti településképi követelményeket tartalmazza:

A tájképvédelmi területeken egyebek mellett a hagyományos tájhasználatot meg kell tartani, csarnok jellegű épületek esetében a csarnokot a tájképfeltárulás irányában zárt fasorral kell takarni.

A rendelet előírja, hogy minden építményt a környezettel, a településképpel összhangban kell létesíteni és fenntartani, továbbá illeszkednie kell a környezet és a környező beépítés természeti és építészeti adottságaihoz. Az építészeti adottságokhoz és környezethez történő illeszkedés során figyelembe kell venni a környezetben kialakult épülettömeg nagyságát, arányait és az épület terepre illesztését. A településképi szempontból meghatározó területek területének jelentős megújulása, vagy a beépítés intenzitásának változása esetén az járuljon hozzá a táj- és településképi esztétikus, a kor építészeti szellemének megfelelő és minőségi alakításához. 13.§ (1)

A helyi védelem alá tartozó épülettel érintett ingatlanon környezetalakítás írható elő hagyományos és jellegzetes növényzet elhelyezésével, az utcakép és településszerkezet védett értékeivel való összhangban. (25 § (f))

Távközlési adótorony az országos tájképvédelmi övezet, a Natura 2000 természeti védettséggel rendelkező területek, valamint a helyi jelentőségű természetvédelmi területek kivételével az általános mezőgazdasági övezetben, és kivételes esetben az erdészeti hatóság engedélyével gazdasági erdőterületben létesíthető. 28. § (2)

A településképi rendelet utcafásításokra kihatással lévő szabályozása, hogy a légvezetékek minimalizálását/racionalizálását írja elő (pl. a város azon területein, ahol a felszín alatt vannak elhelyezve a meglévő hírközlési vezetékek, újonnan légvezeték nem létesíthető.). Új légkábel beépítésre szánt területen a gazdasági területek kivételével csak föld alatt létesíthető. (28. és 29. §)

Az országos jelentőségű védett természeti területen, Natura 2000 területen, helyi védelem alatt álló, illetve utcakép-védelem alá tartozó területen létesülő építmény műszaki tervei településképi véleményezési eljáráshoz kötöttek. 57 §.

A településképi véleményezési eljáráshoz nem kell környezetrendezési, illetve kertépítészeti/fásítási tervet benyújtani. **A településképi véleményezési eljárás során az építészeti-műszaki tervdokumentáció vizsgálatánál nem szempont, hogy a tervezett épület/építmény illeszkedik-e az adott telek növényzetéhez, jár-e fakivágással. Csak a határoló közterület kapcsolat vizsgálatánál merül fel szempontként, hogy megfelelően veszi-e figyelembe a közterület növényzetét.** Vizsgálni kell, hogy az esetleg a közterület fölé benyúló építmény-részek, illetve szerkezetek és berendezések milyen módon befolyásolják a közterület használatát, különös tekintettel a meglévő, illetve a telepítendő fákra, fasorokra. 61.§

A településképi bejelentési eljárásban vizsgálni kell a védendő zöldfelületi adottságoknak való megfelelést 63.§ (1).

A településképvédelmi rendelet nem tartalmaz helyi jelentőségű védett természeti területekre vonatkozó előírásokat, illetve mellékletet (listát), azzal külön jogszabály (Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének 16/2024. (V. 17.) önkormányzati rendelete a helyi jelentőségű védett természeti területté nyilvánításról) foglalkozik.

Nyilvántartásba vett egyedi tájértékei nincsenek Zalaegerszegnek.

Zalaegerszeg Településképi Arculati Kézikönyv

A településképi rendelet szakmai megalapozásához településképi arcuati kézikönyv készült. Zalaegerszeg Megyei Jogú város 233/2017. (XII.14.) számú képviselő-testületi határozatával fogadta el a település arcuati kézikönyvét. A dokumentum egy nagyon értékes szakmai anyag, amely mélyreható, pontos és objektív értékelést ad az eltérő karakterű városrészek épületállományáról, építészeti arcuataról, de a laikusok számára nehezen értelmezhető, nem tölti be szemléletformáló, közérthető, ösztönző útmutató/ajánlás szerepét. A 183 oldalas anyagban mindössze 11 oldalt tesz ki külön fejezetbe foglalva az egyes karakteregységek területére megfogalmazott „ajánlások” (településképi-építészeti szabályok) felsorolása. A kezelhetőséget, közérthetőséget akadályozza, hogy a kézikönyv nem tartalmaz térképes ábrázolást az eltérő karakterű területekbe sorolt zónákról.

Az **Arculati Kézikönyv célkitűzése** szerint (4. oldal) az épített örökség megőrzése és a harmonikus településkép kialakítása mellett rögzíteni kívánja a védelem alatt álló táji és természeti értékeket és felhívja a figyelmet a városi zöldfelületek, a közterületek növényállományának településképet meghatározó fontos szerepére. A Települési Arculati Kézikönyve ugyan tipizálva, illetve területegységekre bontva bemutatja a város építészeti örökségeit és településképi sajátosságait, ám **a városrészek arculatának elemzésénél (csaknem) teljesen figyelmen kívül hagyja a városképet jelentősen befolyásoló növényállományt/zöldfelületi elemeket és egyáltalán nem ad útmutatást sem a lakóterek, magánterületek, sem a közterületek zöldfelületeinek egységes, harmonikus, ökológikus kialakítására, növényalkalmazására** (bár ez gyakorta hiányossága az arculati kézikönyveknek).

Az Arculati Kézikönyv a **város építészeti örökségei** közé sorolja a II. világháború előtt létesült, nagyjából egységes építészeti arculatú és máig fennmaradt épületállományt. Számos barokk korból fennmaradt, illetve barokk korban létesült, ám a századforduló környékén átalakított épület műemléki védeltséget élvez. Emellett a város 2002-ben helyi védelem alá helyezett számos a XIX. század második és a XX. század első felében létesült középületet, valamint kertvárosi magántulajdonú villaépületet. Az épületek, épületegyüttesek egyedi védelme mellett a Rákóczi, Kosztolányi és Vörösmarty utcákban az utcakép áll helyi védelem alatt. Emellett felmerült néhány a szocialista-realista korszakban (1946-1960 között) létesült épület helyi védelem alá helyezésének szükségessége is.

Zalaegerszeg jelenlegi kiterjedése Egerszeg és tizenhat környező kisebb település összenövésével alakult ki. A **településkép** differenciálódása a II. világháború után kezdődött, azóta a népesség csaknem háromszorosára nőtt. A falusias, illetve kisvárosias jelleg a lakótelepek, a telepszerű beépítések, a belvárosban újonnan létesült többszintes zártosuló beépítések, valamint az ipari-gazdasági területek hatására fokozatosan alakult át nagyvárosiassá. Jellegzetes arculatúak a szocialista-realista korszakban létesült városrészek. Az iparterületek és az új lakótelepi és kertvárosi lakóterületek mellett az 1970-es, 1980-as években számos zöldfelületi létesítmény is létesült. Az urbanizáció egyre sűrűbb lakóterületi szövetet és intenzívebb beépítettséget eredményezett, amely hatással volt a zöldfelületi rendszerre és a településképre egyaránt.

Az Arculati Kézikönyv az alábbi **11 eltérő építészeti arculattal rendelkező karakterterület**be (zónákba) sorolja a városrészeket:

- *XX. század közepe előtt létesült eklektikus városközponti terek barokk kori műemlék épületekkel – a városközpontot a városi terek láncolataként mutatja be, ahol néhol utal a szabad terek, burkolatok megújulására, de a növényzettel, zöldfelületekkel nem foglalkozik.*
- *XX. század közepe után létesült központi városrészek – kisvárosias városrészek szanálása útján jött létre szocialista-realista stílusú épületállománnyal, melynek a korábbi egységét az elmúlt*

évtizedekben létesült jellegtelen épületek helyenként megbontották. Említésre kerül a Dísz téren a korábbi felszíni parkoló helyén kialakított új zöldfelület, mint új városi színpont, *„melyben a burkolt felületek mellett a növényzet intenzív megjelenése, és az építmények megosztották az egykor homogén felületet, így az a lakosság által kedvelt térré, rendezvények helyszínévé vált.”*

- *telepszerű többszintes lakóterületek és intézményeik* – a szocialista éra alatt létesültek a városközponttól délre, délnyugatra öt-tíz emeletes panel lakótelepi beépítések zöldfelületekbe ágyazva (Landor-hegy, Kertváros városrészek). A város népességének legnagyobb része itt él. A lakó funkció kiegészül oktatási, sport stb. zöldfelületi intézményekkel. E lakótelepek ma már 35-75 éves növényállományának arculatformáló szerepéről, jelentőségéről nem esik említés.
- *városközpont peremterületén található XX. század közepe előtt létesült kertvárosias és kisvárosias lakóterületek* kisvárosi jellegű többnyire földszintes polgári lakóházakkal, villákkal. A lakókertek zöldfelületeiről, telkeiről, növényállományáról, utcaserkezetéről nem esik szó.
- *városközpont peremterületein újonnan, a XX. század második felében létesült kertvárosias lakóterületek* – melyek arculatát az 1960-1970-es években létesült családi házas övezetek szabadon álló vagy oldalhatáron álló kockaházai adták, azonban egységes építészeti arculatuk azóta az újkori átépítések következtében teljesen heterogénné, jellegtelenné vált. Az arculati kézikönyv szerzője megjegyzi, hogy e városrészek *„arculatának szempontjából pozitív változás, hogy a kertek kialakítására, a növényzet minőségére a korábbi időszakhoz képest nagyobb hangsúlyt fektetett a lakosság. A növényzet erősödésével az egységesség teljesebbé vált.”*
- *várossal összenőtt hajdani falvak XX. század közepe előtt létrejött lakóterületei.* Az urbanizáció itt a falusias területek funkcióváltását (haszonkertek díszkertekké alakultak) és arculatának megváltozását (kertvárosi jelleg kialakulását) vonta maga után. A Göcsej tájegységre jellemző népi lakóházakat az 1960-1970-es években sok helyen kockaházak váltották le, az egységes építészeti arculat eltűnt. Az érintett városrészek területén lévő, mára lezárt temetőket közparkokká, kegyeleti parkokká alakítják át.
- *XXI. században létesült kertvárosi lakóterületek* – viszonylag kis területeken és elszórtan alakultak ki ilyen tömbök alacsony, többnyire földszintes épületekkel, alacsony hajlásszögű tetővel vagy modern lapostetős kialakítással, gazdag növényzetű minőségi díszkertekkel/előkertekkel és igényesen kialakított utcai közterületekkel.
- *zártkertekből kertvárosias lakóterületté átépült városrészek* – 1980-as évektől a gyönyörű panorámájú kiskertes domboldalakat fokozatosan alakították át lakóterületté változó beépítési sűrűséggel, heterogén építészeti stílussal és minőséggel. Szinte minden hajdani szőlőhegy városközei része (Csács, Ebergény, Szenterszéthegy, Vorhota, Bazita) átalakult szórványos beépítésű lakóterületté. E városrészek arculatát a sűrű, keskeny utcahálózat és a többnyire

meredek domborzat mellett a kertek sok mindent eltakará, elrejtő növényállománya és a vegyes épületállomány határozza meg. A kézikönyv szerzője megjegyzi, hogy a városrész közterületeinek minősége - rendezetlenségük, vagy éppen a közterek hiánya miatt – *„elmarad a táji és természeti adottságoktól, valamint az épített környezet, az épületek és kertek minőségétől is. ... az épületek a tagolt tájban, gazdag növényzettel körülvéve történő elhelyezése általában feloldja az egység hiányából adódó problémákat. A hegyoldalakon a domborzat által determinált épületelhelyezés nem hoz létre térfalakat, az épületek sokszor a közterületek irányából nem, vagy csak kis mértékben láthatók.”*

- *zártkertek* - várost három oldalról határoló hajdani szőlőhegyeken fennmaradt, kisparcellás kertes mezőgazdasági területek, ahol a művelt haszonkertek fokozatosan alakulnak át rekreációs célú díszkertekké, vagy felhagyás következtében beerdősülnek. A beépítés sűrűsége, hegygerinchez és utakhoz viszonyított elhelyezkedése, az épület és a tető tömegformálása, valamint a tetők héjazatának anyaga, rendezettsége, egységessége és harmonikussága határozza meg e zártkerti területek építészeti arculatát.
- *különleges területek* – többnyire nagy zöldfelületi intenzitású intézményterületek, a temetők, a kórházak, a Göcseji Falumúzeum, a Magyar Olaj és Gázipari Múzeum, a városi strand és fedett uszoda, a sportterületek, a Gébárti-tó strandja, a termálfalu és kemping, a termál- és élményszerető, az egyetemi campus tartoznak ide, ám a növényzet jelentőségéről nem esik szó.
- *gazdasági területek* - a beépített területek jelentős részét kitevő tömbszerűen elhelyezkedő területek (pl. bevásárlóközpontok) többnyire a város külső peremén, kapuhelyzetben a bevezető országutak mentén. Az újonnan létesülő gazdasági területek általában zöldmezős beruházként, mezőgazdasági területek helyén jönnek/jöttek létre. Nem számottevőek a városon belül a barnamezős területek.

A kézikönyv külön fejezetet szentel az **utcák, terek, közkertek és parkok témájának**. Az általános alapelvek mellett (pl. közterületek minőségét az épületek, egyéb épített elemek és a zöldfelületek egyensúlya és minősége együttesen határozza meg) jó példaként bemutatja az elmúlt két évtizedben megújult városközponti és peremterületi terek és utcák főbb sajátosságait. Rámutat, hogy *„a terek közlekedési rendjének és burkolatainak rendezése mellett nagyon fontos, hogy megújult a növényzetük,...”* Emellett hangsúlyozza a korábbi városfejlesztések eredményeként létrejött, ma már korosnak számító belterületi faállomány és a városkörnyéki erdők településképi, ökológiai szerepét.

Az Arculati Kézikönyvben foglalt **tájtörténeti áttekintésből** a zöld infrastruktúra hálózat vonatkozásában említésre érdemes, hogy a térség eredeti vegetációját a dombokon melegkedvelő erdők, a vízfolyások völgyében ligeterdők borították. Maga a város neve is utal a folyómenti ligeterdők jelenlétére, az égerrel (mézgás éger - *Alnus glutinosa*) kapta nevét a település. A tájhasználatok

dinamikusabb átalakulása a második világháborút követően kezdődött a város terjeszkedésének köszönhetően, melynek elsősorban gyepterületek, szántók és a szőlőhegyek estek áldozatul. A hajdani honos erdőállományokat helyenként akácok, fenyvesek és nemesnyaras ültetvények váltották fel.

Az Arculati Kézikönyv bemutatja Zalaegerszeg **természeti és táji értékeit** is. A közigazgatási területen országos jelentőségű védett természeti terület nem található. Ex lege védelemre élvez több mint harminc forrás. **A Zala és a Pálosfai-patak völgyében található értékes lápok, melyek még nem védettek ugyan, de ex lege védelemre való kijelölésük folyamatban van.** Európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területek közül a Felső-Zala-völgy (HUBF20047), az Alsó-Zala-völgy (HUBF20037), valamint a Zalaegerszegi Csácsi erdő (HUBF20053) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület érinti a város közigazgatási területét. Előbbi kettő területén nedves rétek, puhafa ligeterdők alkotják az élőhelyeket. A Csácsi erdőben illír bükkösök és gyertyános-tölgyesek találhatók. Az Arculati Kézikönyv ismerteti a város védett területeit. Köztük nyolc helyi védelem alatt álló terület (közparkok, parkerdő, láprét, arborétum) és tíz természeti emlék (hat idős faegyed, és hét fasor) található (részletesebben lásd később). A város területére vonatkozó egyedi tájértékek listája ez idáig nem készült el, noha az árterek és a zártkertek idős fái, szőlőhegyek idős gyümölcsfái, főképp a szelídgesztenyék (*Castanea sativa*) és az épített szakrális emlékek (szőlőhegyi kápolnák, keresztek) indokoltá tennék elkészítését.

A kézikönyv röviden foglalkozik a közigazgatási terület **tájvédelmi szempontból kiemelt övezetbe** sorolt részeivel. A kijelölés érinti a Zalavölgyi réteket, Pózva és Hatháza környékét, közigazgatási terület keleti részét (Csács, Bozsok és Botfa településrészekről keletre), valamint a belterületről délre a Kemeneskúti erdő - Alsóerdő térségét. Tájképi szempontból kiemelkedő a szőlőhegyek gerincének panorámája.

A TAK ajánlásokat fogalmaz meg a tájképvédelmi területekre, többek között a hagyományos tájhasználatot meg kell tartani, és a csarnok jellegű épületek esetében a csarnokot a tájképfeltárulás irányában zárt fasorral takarni kell.

A tájképvédelmi szempontból kiemelt övezetbe sorolt területeket Zalaegerszegen a TAK térképesen mutatja be. (TAK 166. oldal)

1.2.9 FAKIVÁGÁSSAL KAPCSOLATOS SZABÁLYOZÁS

Zalaegerszegen nincs a **fakivágásra** vonatkozó helyi rendelet sem a magánterületekre, sem a közterületekre vonatkozóan. A fás szárú növények védelmére korábban 346/2008. (XII. 30.) Korm. rendelet, jelenleg a települési zöldinfrastruktúráról, a zöldfelületi tanúsítványról és a zöld védjegyről szóló 282/2024. (IX. 30.) Korm. rendelet vonatkozó előírásait alkalmazzák. Közterületeken a fakivágási engedély iránti kérelmeket, illetve bejelentéseket a város címzetes főjegyzőjéhez kell benyújtani.

A 282/2024. (IX. 30.) Korm. rendelet a települési zöldinfrastruktúráról, a zöldfelületi tanúsítványról és a zöld védjegyről vonatkozó előírásai

12. A közhasználatú területen lévő fás szárú növények kivágása és pótlása

21. § (1) Közhasználatú területen fát kivágni akkor lehetséges, ha

- a. annak növényegészségügyi állapota szükségessé teszi,
- b. élet- vagy balesetveszélyes,
- c. veszélyezteti a vagyonbiztonságot vagy vagyoni kárt okoz vagy
- d. az a szakértői vélemény alapján meghozott hatósági döntés alapján egyéb ok miatt indokolt.

(2) A közhasználatú területen lévő fás szárú növény kivágásához a hatóság engedélyét kell kérni.

(3) Az engedély iránti kérelemről a hatóság dönt.

(4) A hatóság az engedélyezési eljárásba szakértőt vonhat be.

(5) Szakértő lehet

- a. a tájépítésmérnök,
- b. a tájépítész-kertművész,
- c. a dísnövénytermesztés szakirányos okleveles kertésmérnök,
- d. a favizsgáló és faápoló szakmérnök vagy
- e. az erdőmérnök.

(6) A szakértői vélemény kiváltható a település főtéjépítésének vagy főkertésének állásfoglalásával.

(7) A szakértői véleménynek ki kell terjednie a fa kiemelt szakmai, tudományos, település- és kultúrtörténeti szerepének vizsgálatára, valamint a fakivágás javasolt időszakára is.

(8) Az engedély kiadására irányuló kérelem a 3. melléklet szerinti adattartalommal nyújtható be.

(9) Nem helyi önkormányzati tulajdonban álló közhasználatú terület esetén a hatóság – az eljárás során – hivatalból beszerzi az érintett fás szárú növényről rendelkezni jogosult kivágáshoz hozzájáruló nyilatkozatát.

(10) A hatóság a fás szárú növény kivágása iránti kérelmet elutasítja, ha

- a. a kérelmező a fás szárú növény pótlásáról hiánypótlási felhívás ellenére sem nyilatkozott,
- b. a fás szárú növény áttelepítése szakmai és településrendezési szempontból célszerű és gazdaságosan kivitelezhető,
- c. az a település szempontjából településképi, természetvédelmi vagy környezetvédelmi érdeket sért vagy
- d. a szakértői vélemény vagy a főtéjépítési, főkertési állásfoglalás szerint a fakivágás indoka nem felel meg az (1) bekezdésben foglaltaknak.

(11) A település szempontjából kiemelt szakmai, tudományos, település- és kultúrtörténeti értéket képviselő fás szárú növény kivágásának kérelmezése esetén a hatóság az eljárás megindításáról szóló értesítést öt napon belül hirdetményi úton, valamint – ha a település ilyennel rendelkezik – a település hivatalos honlapján is közzéteszi a környezet védelmének általános szabályairól szóló törvényben meghatározott ügyféli jogok biztosítása céljából.

22. § (1) Település belterületén, közhasználatú területen a fás szárú növénynek élet-, testi épség- vagy vagyonvédelmi okból történt kivágása esetén – a 21. §-ban foglaltaktól eltérően –

- a. a kivágás tényét a fakivágást azonnali intézkedésként foganatosító 3 munkanapon belül a 3. melléklet szerinti adattartalommal bejelenti a kivágás helye szerint illetékes hatósághoz,
- b. ha a pótlás környezeti feltételei adottak, a hatóság a tulajdonost a pótlásra kötelezi.

(2) A hatóság a használót a fás szárú növény kivágására kötelezi, ha a fás szárú növény az élet- vagy vagyonbiztonságot veszélyezteti, és e veszély másként nem hárítható el.

23. § (1) A közhasználatú területen lévő fás szárú növény kivágását követő 1 éven belül a használó köteles gondoskodni a növény helyben történő szakszerű pótlásáról. A telepítendő cserje esetében 3 éven belül kell biztosítani a legalább azonos lombtérfogatot. A pótlás céljából történő telepítést meg kell ismételni, ha a telepítést követő vegetációs időszak kezdetén a fás szárú növény nem ered meg. A szakszerű pótlás teljesítését a hatóság ellenőrzi.

(2) Amennyiben a közműfektetés a fás szárú növény megtartásával nem valósítható meg, az eljáró hatóság a kivitelezőt a fás szárú növény pótlására kötelezi.

(3) Amennyiben a fás szárú növény pótlása a telek adottsága miatt nem vagy csak részben teljesíthető, a pótlást az eljáró hatóság által kijelölt más közhasználatú telken történő telepítéssel kell teljesíteni. A más közhasználatú telken történő pótlás esetén az ültetési helyek pontos meghatározása az eljáró hatóság feladata.

(4) Amennyiben a közhasználatú területen lévő telken történő fakivágás a szomszédos telek tulajdonosa érdekében történik, akkor a kivágási és pótlási kötelezettséggel járó költség az érdekelt telek használóját terheli.

(5) Közhasználatú területen kivágott fát közhasználatú területen kell pótolni olyan módon, hogy egy darab kivágott fa helyett legalább egy darab fát kell ültetni.

(6) A fapótlás során a 18. § (2) bekezdésében foglaltakat megfelelően alkalmazni kell.

1.2.10 FATELEPÍTÉSSEL ÉS NÖVÉNYÁLLOMÁNY VÉDELMEVEL KAPCSOLATOS SZABÁLYOZÁS

A városnak egyedi szabályai vannak a **fás szárú növények telepítésére** vonatkozóan, mely tovább szigorítja/részletezi a települési zöldinfrastruktúráról, a zöldfelületi tanúsítványról és a zöld védjegyről szóló 282/2024. (IX. 30.) Korm. rendelet alábbi vonatkozó előírásait (pl. telepítési távolságokra vonatkozóan).

282/2024. (IX. 30.) Korm. rendelet a települési zöldinfrastruktúráról, a zöldfelületi tanúsítványról és a zöld védjegyről

10. A fás szárú növények telepítésére, fenntartására és védelmére vonatkozó általános szabályok

16. § (1) Fás szárú növény a telek azon részén és oly módon telepíthető, hogy az – figyelemmel az adott faj, fajta tulajdonságaira, növekedési jellemzőire, szakszerű kezelésére –

- a. az emberi életet nem veszélyeztetheti,
- b. a biztonságos közlekedést nem akadályozhatja és
- c. nem okozhat kárt a meglévő építményekben, létesítményekben, valamint nem akadályozhatja azok biztonságos működését, megközelítését.

(2) A használó köteles gondoskodni a telken lévő fás szárú növények fenntartásáról, az adott faj tulajdonságainak megfelelő, szakszerű kezeléséről – így különösen víz- és tápanyag-utánpótlásról, metszésről, növény-egészségügyi beavatkozásról –, valamint szükség szerinti pótlásáról.

(3) Fás szárú növények metszését növényegészségügyi szempontból alkalmas időszakban lehet végezni.

(4) A használó köteles gondoskodni a telken lévő fás szárú növény balesetveszélyes részeinek eltávolításáról, akár a növényegészségügyi szempontból alkalmatlan időszakban is.

(5) A használó – ha jogszabály eltérően nem rendelkezik – köteles gondoskodni a fás szárú növények emberi életet, egészséget veszélyeztető származékainak, így különösen ágak, virágzat, termés, levelek összegyűjtéséről. A használó mentesül az összegyűjtési kötelezettség alól, amennyiben a humuszképződés nem ellentétes a terület rendeltetésével.

(6) Tilos a fás szárú növények felületének jogellenes – az (1), (3) és (4) bekezdésben foglaltakkal ellentétes – megsértése, csonkítása, továbbá részeinek közvetlen vagy közvetett károsítása.

11. A közhasználatú területen lévő fás szárú növények telepítésére, fenntartására és védelmére vonatkozó különös szabályok

17. § (1) A közhasználatú területen telepítendő fának megfelelő életteret kell biztosítani. Ennek érdekében

- a. a fa ültetőgödrének minimális mérete a földlabda átmérőjének kétszerese,
- b. az ültetőgödör méretének meghatározásakor az ültetendő fafaj 20 éves korára kifejlődő gyökérzóna kiterjedésének méretét kell figyelembe venni.

(2) Az (1) bekezdés szerinti telepítendő fák esetén megfelelő fahelyet kell biztosítani. Ennek érdekében

- a. a fahelynek nyitottnak kell lennie a felszín felé – két vagy három szintes növényállomány telepítése esetén az alsó szintek nem számítanak felszínzárásnak –, a talaj levegőzését, vízáteresztését hosszú távon biztosítani kell, vízzáró burkolattal lefedni nem lehet,
- b. a fahely vízáteresztő felszínnel való burkolása csak kiemelt forgalomtechnikai indokok és fásított közterek esetében lehetséges, azonban a fa gyökérnyakának védelme érdekében a gyökérnyaktól 10 cm-en belül vízáteresztő burkolat kialakítása ebben az esetben sem engedélyezett, és
- c. az áteresztő burkolatot úgy kell kialakítani, hogy a fatörzs és gyökérnyak növekedését folyamatos visszabontással kövesse, és a 10 cm-es védőtávolság megmaradjon.

(3) A (2) bekezdés szerinti fahelyek kialakításakor faveremrács alkalmazása megengedett, azonban a fa megfelelő életkörülményeinek biztosítása érdekében,

- a. csak olyan faveremrács alkalmazható, amely biztosítja a csapadékvíz talajba való beszivárgásának lehetőségét és a talajt nem tömöríti,
- b. a faveremrács és a talajfelszín között 10 cm távolságot biztosítani kell, és
- c. a fa törzsének vagy gyökérnyakának faveremrácsba történő belenövését meg kell akadályozni, ezért a faveremrácsot a fa növekedésének ütemében tágítani, cserélni kell.

(4) Olyan vízzáró burkolattal fedett utak és utcák felújítása vagy fásítása esetén, ahol a vízzáró burkolatok aránya 75% felett van, a régi, kompaktált talajt el kell távolítani és cserélni kell legalább a fa ültetőgödrében.

(5) A (2) bekezdés szerinti fahely kialakítása során biztosítani kell a gyökérzóna megfelelő vízellátását. Ennek érdekében

- a. az ültetőgödör kialakítása során a növényzet számára porózus, jó víz- és légáteresztő képességű termőföldet, egyéb ültetőközeget vagy szerkezeti talajt kell kialakítani,
- b. az újonnan telepített fák öntözhetőségének lehetőségét úgy kell kialakítani, hogy az öntözővíz közvetlenül a gyökérzónához juthasson, és
- c. a fát a telepítést követő 3–5 évben – a fa fajának és fajtájának megfelelően – rendszeresen kell öntözni.

(6) A közhasználatú területen a fás szárú növény telepítése nem történhet a 2. mellékletben felsorolt fajok egyedeivel.

18. § (1) A közhasználatú területen lévő fasor fahiányainak pótlása elsősorban a fasorra jellemző habitusú faj, fajta felhasználásával történhet, ha annak környezeti feltételei adottak.

(2) A közhasználatú területen a fás szárú növény pótlása nem történhet a 2. mellékletben felsorolt fajok egyedeivel.

19. § Belterületi közhasználatú területen – a közúti forgalom számára igénybe vett terület (úttest) kivételével – a síkosságmentesítésre olyan anyag használható, amely a közterületen vagy annak közvetlen környezetében lévő fás szárú növény egészségét nem veszélyezteti.

20. § (1) Közhasználatú területen közművezeték – a 23. § (2) bekezdésében foglalt kivétellel – úgy kell elhelyezni, hogy az a fás szárú növényt ne veszélyeztesse, közvetlenül vagy közvetetten ne károsítsa.

(2) Az ültetőgödörben új vezeték nem lehet elhelyezni az öntözővizet biztosító vezeték és berendezése kivételével.

(3) Új közművezeték építéskor az építéshez kapcsolódó nyomvonal és földmunka meglévő zöldfelületi elem gyökérzetét nem sértheti, veszélyeztetheti, és az új közművezeték a meglévő és telepítendő fás növényzettől elkülönítetten kell kialakítani.

Nem telepíthető inváziós fajok listája (rendelet melléklet):

Inváziós fajú fás szárú növények
(*Kivéve kertészeti változatok)

	A	B
	Tudományos név	Magyar név
1.	<i>Acacia saligna</i> (<i>Acacia cyanophylla</i>)	fűzlevelű akácia
2.	<i>Acer negundo</i>	zöld juhar
3.	<i>Ailanthus altissima</i>	mirigyes bálványfa*
4.	<i>Amorpha fruticosa</i>	gyalogakác
5.	<i>Celastrus orbiculatus</i>	keleti fafójtó
6.	<i>Celtis occidentalis</i>	nyugati osterfa
7.	<i>Elaeagnus angustifolia</i>	keskenylevelű ezüstfa
8.	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	amerikai kőris*
9.	<i>Paulownia elongata</i>	smaragdfa
10.	<i>Paulownia tomentosa</i>	illatos császárfű
11.	<i>Prosopis juliflora</i>	meszkitefa
12.	<i>Prunus serotina</i>	kései meggy
13.	<i>Ptelea trifoliata</i>	hármalevelű alásfa
14.	<i>Rhus typhina</i>	torzsás ecetfa
15.	<i>Symphoricarpos albus</i>	fehér hóbogyó
16.	<i>Symphoricarpos albus</i> var. <i>laevigatus</i>	nyugati hóbogyó
17.	<i>Symphoricarpos x chenaultii</i>	kislevelű hóbogyó
18.	<i>Triadica sebifera</i> (<i>Sapium sebiferum</i>)	kínai faggyúfa

Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Közgyűlésének 11/2016. (III.11.) önkormányzati rendelete a fás szárú növények telepítésére vonatkozó szabályokról

A rendelet célja, hogy a fás szárú növények telepítési távolságára vonatkozó (faültetési) szabályok megalkotásával elősegítse a környezeti ártalmak megelőzését, ösztönözze az egészséges környezeti állapot kialakulását, valamint elősegítse a faültetési gyakorlat jelen rendelet iránymutatása alapján

történő megszilárdulását, csökkentve ezáltal a szomszédjogi vitás ügyek kialakulását. A rendelet fákra és cserjékre terjed ki. A rendelet előírja, hogy a fás szárú növények telepítése nem okozhat kárt a szomszédos ingatlanban, és nem akadályozhatja a szomszédos ingatlan rendeltetésszerű használatát. A közterületi fa, illetve cserje telepítéséhez a polgármester írásbeli hozzájárulása szükséges. A közterületre telepített fás szárú növény gondozása, fenntartása, szakszerű kezelése a telepítést végző kötelezettsége. Az önkormányzat jogosult az egységes településkép kialakítása, illetve megőrzése érdekében a fás szárú növényen a szükséges beavatkozásokat (pl.: visszavágást, átalakítást) elvégezni.

Zalaegerszeg belterületén és kertes mezőgazdasági területein a fehér akác telepítése tilos és a fehér akác önerdősülését meg kell akadályozni. 4. § (3)-(4)

Közterületen fás szárú növényt úgy kell telepíteni, hogy az a meglévő közmű létesítményt ne veszélyeztesse, ne károsítsa. 4. § (5)

A közterületen lévő fás szárú növények kivágását, valamint pótlását a jegyző engedélyezi a fás szárú növények védelméről szóló külön jogszabályban foglaltak szerint. Amennyiben a fa pótlása nem teljesíthető, abban az esetben a fa értékét a kérelmező köteles az önkormányzat számára megfizetni a Magyar Faápolók Egyesülete által kifejlesztett faértékszámítási módszer alapján. 4. §(6)

A közterületen lévő faállományról az önkormányzat nyilvántartást vezet, amely tartalmazza a fafaj, mellmagassági átmérő (cm), famagasság (m), fa helye (EOV koordináták), egészségi állapot adatait. 5.§

A rendelet ajánlást ad a fás szárú növények telepítési távolságára gyümölcsfák, élősövények, fás szárú dísznövények, valamint erdei fajok körébe tartozó fajok esetében különböző távolságokat megszabva.

A rendelet értelmében a biológiai sokféleség és a térség hagyományainak megőrzése érdekében javasolt a régi magyar gyümölcsfajták megtartása, azok gondos ápolása, génállományuk megőrzése érdekében tovább szaporításuk.

Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének 23/2021. (IV.12.) önkormányzati rendelete a közterületek használatáról

A zöldfelületek növényállományának védelmét szolgálja a közterületek használatáról szóló rendelet 13. § (1) paragrafusa, mely szerint közterület-használati engedély nem adható zöldterületekre, ha a tervezett használat az ott levő növényállományt maradandóan károsítja és a helyreállítása nem lehetséges, kivéve a hulladékgyűjtő edényzet elhelyezéséhez, a zöldterületen húzódó közművek javításához, létesítéséhez, fenntartásához nélkülözhetetlen munkálatokat. A (7) bekezdés szerint nem adható közterület-használati engedély zöldterületen szilárd burkolat elhelyezéséhez. (A fogalommagyarázat tévesen definiálja a zöldterület fogalmat.)

2 KATASZTEREZÉS

2.1 ZALAEGERSZEG BELTERÜLETI ZÖLDINFRASTRUKTÚRA ELEMEI

2.1.1 KATASZTEREZÉS MÓDSZERE

A zöldinfrastruktúra elemek kataszterezése során számba vettük Zalaegerszeg belterületének zöldinfrastruktúra (továbbiakban ZI) elemeit. A kataszterezés során térképesen jelöltük a ZI elemeket, emellett összefoglaló táblázat tartalmazza a legfontosabb alapinformációkat: kód, név, típus, altípus, szerep (meglévő/ meglévő, de egyéb területként kiszabályozott / potenciális), funkció, szabályozási övezet, helyrajzi szám, városrész, tulajdonos, területi kiterjedés, megjegyzés. A ZI elemeket akkor tekintettük meglévőnek, ha jelenleg zöldfelületként vannak jelen a település szerkezetében, és a szabályozás ezzel összhangban van. Meglévő, de egyéb területként kiszabályozott, ha jelenleg zöldfelületként van jelen, azonban a helyi építési szabályzat alapján olyan övezetként van kiszabályozva, amely a későbbi eltűnését feltételezheti; potenciálisnak pedig akkor tekintettük, ha jelenleg nem található rajta zöldfelület, azonban potenciálisan zöldfelületté alakítható.

A kataszter készítése során a tervezési léptékhez igazodva elsősorban a szabályozási adatokból indultunk ki. A későbbiekben településrész szinten, a fenntartás tervezése során az egyes helyszínek mérlegelése szükséges. Az elemzés során tapasztalt eltéréseket, ellentmondásokat az értékelés fejezetben kiemeltük.

A kataszter alábbi zöldinfrastruktúra elem típusokat tartalmazza (zárójelben a kataszterben alkalmazott betűkód):

- Zöldterületek (ZKP közpark, ZKK közkert)
- Sportterületek zöldfelületei (SP)
- Temetők (TT)
- Templomkertek (TP)
- Intézménykertek (egészségügyi, oktatási, szociális, kulturális) (IK)
- Lakótelepi zöldfelületek (LTZ)
- Erdőterületek (ET)
- Felszíni vizek (VF)
- Vízfolyás menti zöldfelületek (VFZ)
- Védett fasorok (FS)
- Egyéb/ közlekedési terület melletti zöldfelületek (E)

Az egyes elem típusok kataszterezésének módszerét az alábbiakban foglaljuk össze:

Zöldterületek, sportlétesítmények, temetők, templomkertek: A kataszterezés alapját Zalaegerszeg szabályozási terve képezte. Leválogattuk a fenti övezetekbe besorolt területeket a belterületen, majd műholdfelvétel alapján ellenőriztük, hogy zöldfelületileg meglévő vagy tervezett elemekről van-e szó. A tervezett elemeket a kataszterben potenciális ZI elemként soroltuk be.

Intézménykertek (egészségügyi, oktatási): Zalaegerszeg honlapján található oktatási intézmények listáját vettük alapul a kataszter elkészítéséhez, összevetve a szabályozási tervvel és a Google Satellite űrfelvételen feltüntetett intézményekkel.

Lakótelepi zöldfelületek: A kataszter készítése során leválogattuk Zalaegerszeg szabályozási tervéből a nagyvárosias lakóterületeket, majd ezek közül azokat, amelyekre lakótelepi beépítés jellemző, és amelyek ingatlana önkormányzati tulajdonban van.

Erdőterületek: A kataszter készítése során az "erdőterületek" zöldfelületi kategóriához leválogattuk és egyesítettük az országos erdészeti nyilvántartás által üzemtervezett erdőként nyilvántartott belterületi erdő poligonokat (http6), az ingatlannyilvántartásban erdő művelési ág alatt nyilvántartott belterületi telkeket, valamint Zalaegerszeg szabályozási tervében erdő övezetként vagy kötelezően fásítandó területként nyilvántartott területeket (ez utóbbiakat potenciális erdőként). Az így létrejött állományt kiegészítettük a Google Satellite űrfelvétel alapján lehatárolható, olyan 0,5 hektárnál nagyobb kiterjedésű fás állományokkal, amelyeket sem az erdőnyilvántartás, sem az ingatlannyilvántartás, sem a szabályozási terv nem erdőként tart nyilván, ám a valóságban erdők. Az olyan esetekben, amikor az üzemtervezett belterületi erdő területeket a szabályozási terv más övezetbe sorolja (például közparkként tartja nyilván), a szabályozási terv szerinti kategóriába soroltuk az adott telket/erdőt a kataszter készítésénél. Így például az erdőnyilvántartás szerinti 382 számú erdőtag a kataszterben ZKP1 kódszámmal a közpark kategóriába került.

Felszíni vizek: A kataszterezés elkészítéséhez a Zalaegerszeg által rendelkezésünkre bocsátott felszíni vizeket (állóvizeket és vízfolyásokat) tartalmazó GIS állományt vettük alapul.

Vízfolyás menti zöldfelületek: Vízfolyás menti zöldfelületként értelmeztük azokat a be nem épített, zöldfelületként értelmezhető belterületi telkeket, amelyek vízfolyásokkal közvetlenül határosak.

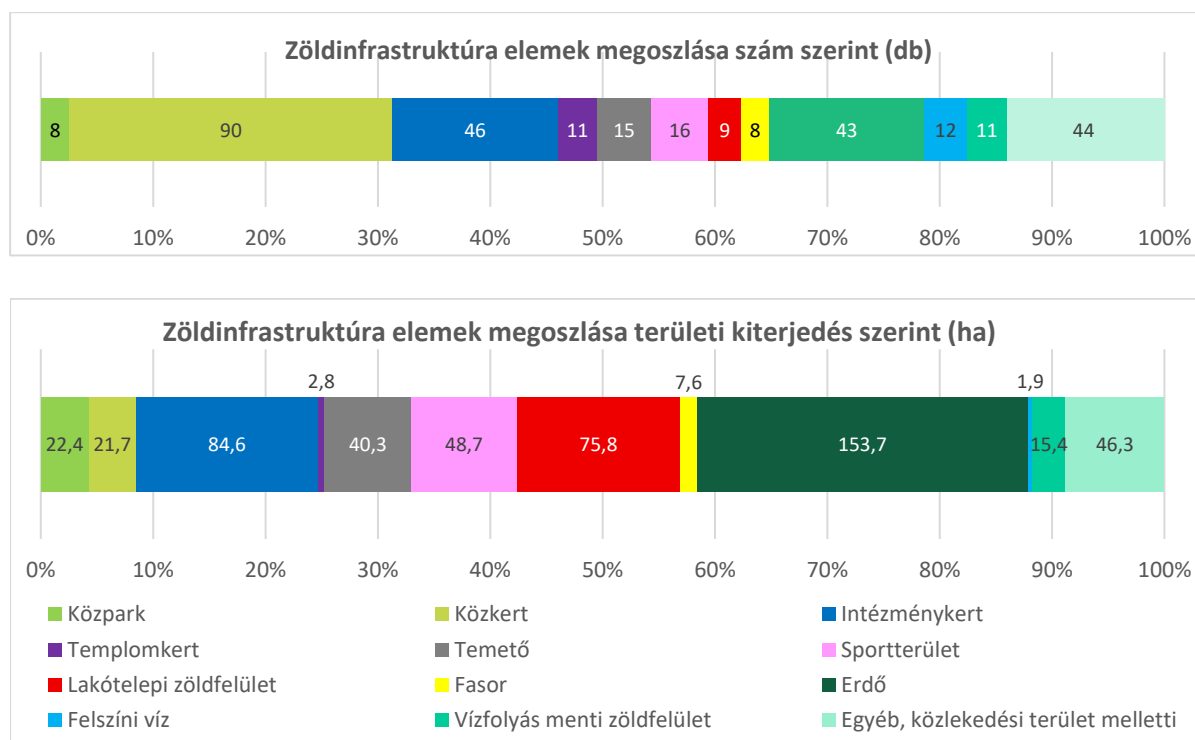
Fasorok: Fasorok esetében a belterület helyi védelem alatt álló fasorai kerültek be a felmérésbe.

Egyéb/ közlekedési terület melletti zöldfelületek: Áttekintettük a közlekedési területek (utak, vasutak) menti, önkormányzati vagy állami tulajdonban lévő ingatlanokat, amelyek jelenleg beépítetlenek, ezáltal jelentős zöldfelületekkel rendelkeznek. Ezen területek esetében kimondottan fontos volt a szabályozás szerinti övezetek bemutatása, mivel jelenleg gyakran a beépítésre szánt területek közé esnek.

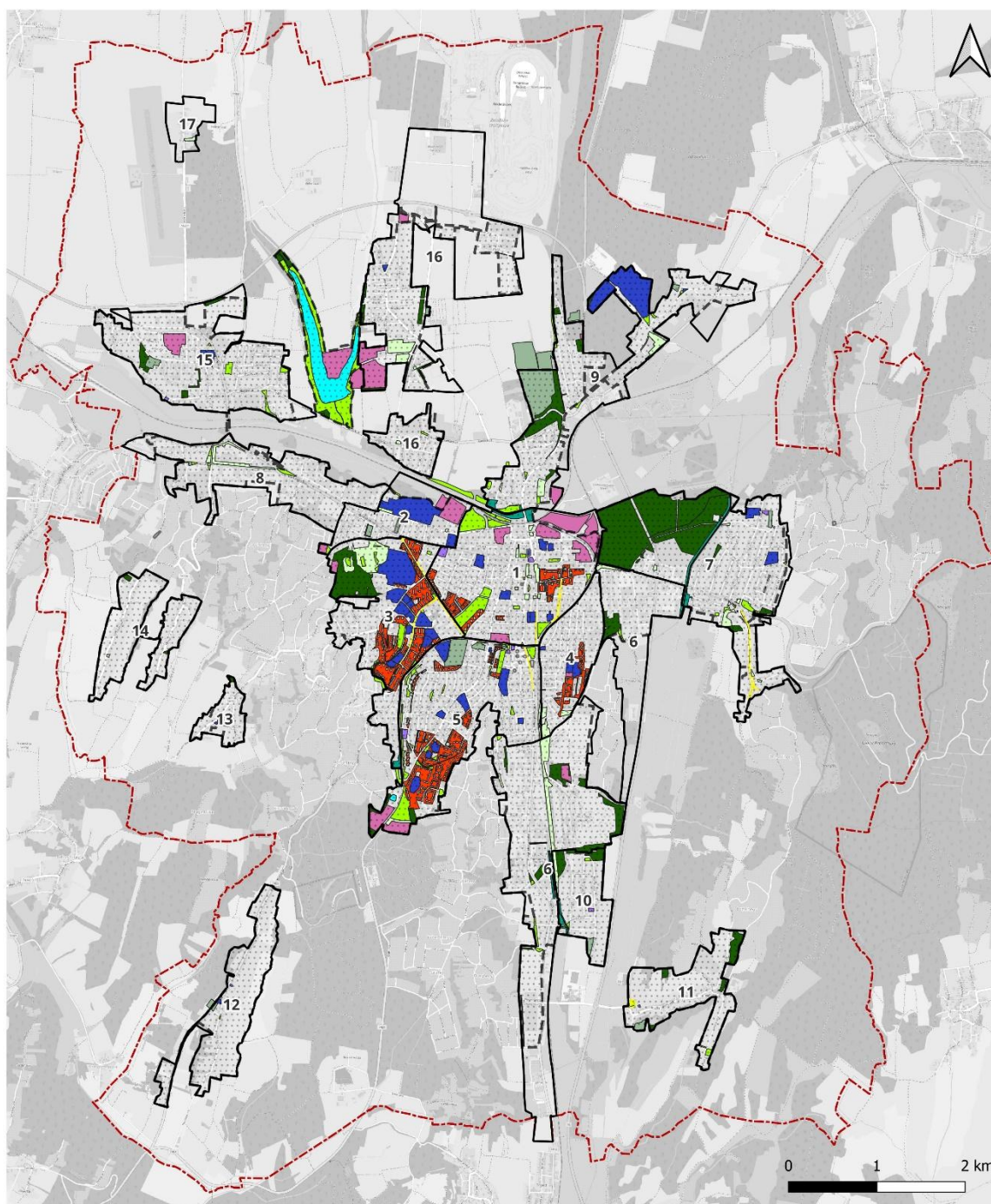
2.1.2 BELTERÜLETI ZÖLDINFRASTRUKTÚRA ELEMÉK

Zalaegerszeg belterületének zöldinfrastruktúra katasztere összesen 313 db ZI elemet tartalmaz, amelyekből 224 db meglévő; 72 db meglévő, de egyéb területként van szabályozva; és 17 db potenciális ZI elem. Típus szerinti megoszlás (11. ábra) tekintetében darabszám alapján (meglévő és potenciális együttesen) legnagyobb arányban a zöldterületek (közterületek és közparkok – 98 db) vannak jelen a belterületen, ezt követik az intézménykertek (46 db) és erdőterületek (43 db). Területi kiterjedés alapján a legnagyobb arányt az erdőterületek képviselik (153,7 ha), majd az intézménykertek (84,6 ha), lakótelepi zöldfelületek (75,8 ha) és sportterületek (48,7 ha). Utóbbi számok is mutatják Zalaegerszegen a lakótelepi zöldfelületek jelentőségét, hiszen jelentős területi kiterjedéssel vannak jelen a településen, még ha teljes kiterjedésüknek csak egy részét fedi is zöldfelületek a burkolt felületek, parkolók miatt (12. ábra).

A település legjelentősebb zöldinfrastruktúra elemei között említhető zöldterületként a Gébárti-tó körüli park, a Vizslapark, Alsóerdei úti közpark, Szent Kristóf liget, Május 1. liget, Béke liget, valamint a Zala folyó mentén található közparkok és zöldfelületek. Erdőterületek esetében legjelentősebb a Csácsbozsokon található Zalaréti parkerdő (mely 80 hektáros kiterjedésével egyben a város legnagyobb egybefüggő közcélú zöldfelületi eleme), és az Ebergényi úti erdő, valamint a Kaszaháza-Nekeresd-Pózva városrészen található Kiserdő. Intézménykertek közül kiemelkedő a Göcseji Falumúzeum (13,0 ha), a Zala Vármegyei Szent Rafael Kórház (20,1 ha), a Pannon Egyetem Zalaegerszegi Egyetemi Központ; sportterületek esetében a AquaCity Vízicsúszda és Élmenypark (10,1 ha), illetve a Gébárti strandfürdő. Lakótelepi zöldfelületek közül a Landorhegyi és a Kertvárosi lakótelepek zöldfelületei a legjelentősebbek.



11. ábra: Zöldinfrastruktúra elemek (meglévő + potenciális) megoszlása



Jelmagyarázat

Közigazgatási határ	templomkert
Belterület	temető
Városrészek	sportlétesítmény
ZEG_kat_vegleges copy	lakótelepi zöldfelület
fasor	erdő
helyi védett fa	felszíni víz
zöldterület	vízfolyás menti zöldfelület
intézménykert	egyéb/ közlekedési terület melletti

12. ábra: Belterületi zöldinfrastruktúra elemek katasztere (3. és 4. mellékletben lásd nagyobb méretben)

2.1.3 ZÖLDFELÜLET-TÍPUSOK ELEMZÉSE

Funkcionális zöldfelületi kategóriák alapján az alábbi sorrend állítható fel a teljes városi területen belül.

Legnagyobb kiterjedésű, meglévő zöldfelületi típusok összesített területe alapján:

- **Erdőterület:** 153,7 ha – meghatározó mértékben Csácsbozsok városrészben koncentrálódik (83,4 ha), amely önmagában a városrészek teljes erdőállományának közel 60%-át teszi ki.
- **Lakótelepi zöldfelület:** 75,8 ha – legnagyobb mértékben Landorhegy (27,6 ha) és Kertváros (27,9 ha) városrészekben található.
- **Sportterületek zöldfelületei:** 48,7 ha – kiemelkedő részesedéssel rendelkezik Neszele–Ságod (14,01 ha) és a Belváros (13,3 ha).
- **Temetői zöldfelület:** 40,3 ha – a város legnagyobb kiterjedésű temetője az Új köztemető Kaszaháza–Nekeresd–Pózva térségében (26,70 ha), amely a városi temetőterületek kétharmadát foglalja magában. Zalaegerszeg többi temetőjére általánosan érvényes a sűrű sírhelykiosztás és a faállomány hiánya. Jelentős zöldfelületi aránnyal és faállománnyal rendelkezik még Nekeresd városrész határában az Egervári úti I. világháborús hősi temető.
- **Intézménykertek:** 84,6 ha – legnagyobb arányban Landorhegyen (24,9 ha), míg Kaszaháza–Nekeresd–Pózva területén (20,2 ha), Ola városrészen (14,3 ha), Kertvárosban (10,6 ha) és Belvárosban (6,5 ha) további jelentős tömbök találhatóak.

Zöldfelületi szerkezet – városrészi tipológia

A városrészek zöldfelületi jellemzői jelentős eltéréseket mutatnak mind kiterjedésük, mind szerkezeti karakterük szempontjából. A kataszterben szereplő különféle típusú zöldfelületek eltérő ökológiai és társadalmi funkciókat látnak el, és fontos alapot biztosítanak a város zöldinfrastruktúra-fejlesztési stratégiájához (3. táblázat).

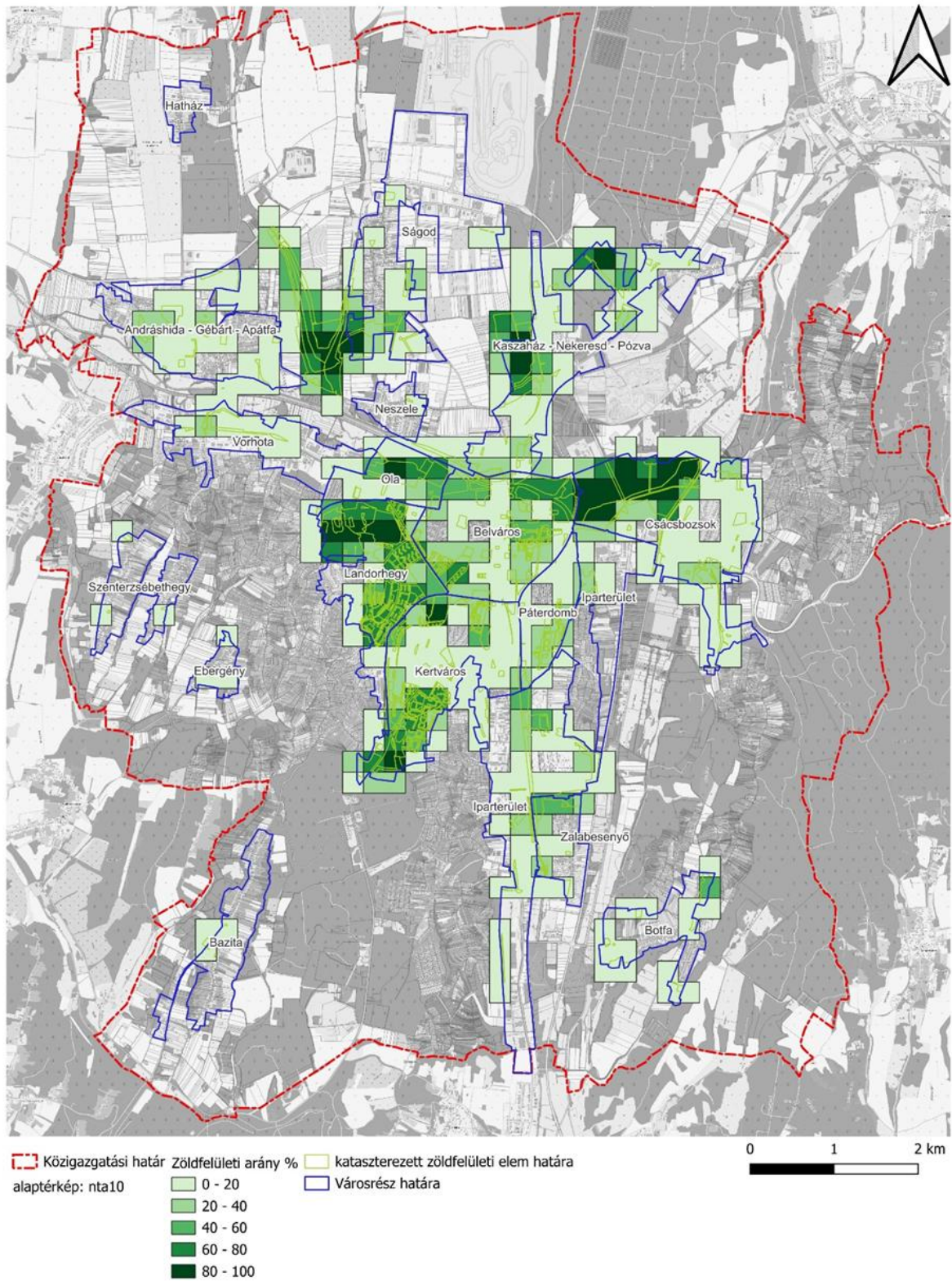
- **Csácsbozsok** (99,6 ha | 36,6%) a város egyik „legzöldebbnek” tekinthető térsége, amelyet kiterjedt erdőállomány határoz meg. Emellett kisebb léptékben intézménykertek és vízfolyás menti zóldsávok is megjelennek, így az erdődominancia mellett diverz zöldfelületi struktúra jellemzi.
- **Landorhegy** (89,6 ha | 43,6%) elsősorban intézményi és lakótelepi zöldfelületekkel rendelkezik. Az arányában kiemelkedően magas zöldterületi borítottságú városrész zöldfelületi rendszere elsősorban közösségi funkciókat szolgál.
- **Belváros** (58,4 ha | 25,4%) komplex, vegyes zöldfelületi karakterrel bír. A városi szövet sűrűsége ellenére megtalálhatók benne közparkok, lakótelepi zöldek és sportfunkciók, amelyek együttese kulcsszerepet játszik a belső városi klíma és élhetőség fenntartásában.

- **Kertváros** (71,9 ha | 31,4%) zöldfelületi rendszere lakóövezeti dominanciájú, magas arányban jelennek meg lakótelepi zöldfelületek, közkertek és intézményi udvarok. A térség zöldfelületeinek fő jellemzője a szétszórt, de viszonylag egységesen jelenlévő zöldinfrastruktúra.
- **Kaszaház–Nekeresd–Pózva** (68,7 ha | 26,5%) esetében a zöldfelületi karaktert leginkább temetők és vízfolyás menti zöldsávok határozzák meg. Ezek jellemzően lineáris és pontszerű elemek, melyek ökológiai folyosóként és rekreációs területként is funkcionálnak.
- **Ola** (17,7 ha | 28,4%) kis kiterjedésű városrész, amely a Göcseji Falumúzeum jelentős zöldfelületeinek köszönhetően ugyanakkor kimagasló relatív zöldfelületi aránnyal rendelkezik. A zöldstruktúra meghatározó eleme a sportfunkció, amely közösségi, és potenciálisan ökológiai szempontból is jelentős.
- **Gébárti-tó környéke** (58,65 ha) (nem hivatalos városrész) a városi rekreáció szempontjából kiemelt jelentőségű térség, amelyben különösen fontos szerepet játszik a közparkfunkció (22,31 ha), valamint a vízfolyás menti zöldsávok. E térség a városi zöldgyűrű egyik legfontosabb területe.
- A **Neszele–Ságod** városrész – annak ellenére, hogy viszonylag alacsony lakosszámú térség – jelentős méretű sportterülettel (14,01 ha) rendelkezik, amely a városi szabadidős infrastruktúra részeként funkcionál.
- Az **Iparterület** térségében a zöldinfrastruktúra sajátos elegyet képez az ipari funkciókkal: itt 12,36 ha erdőállomány található.

2.1.4 KATASZTERI ELEMÉK SŰRŰSÉGÉNEK ELEMZÉSE

A 13. ábra térképén Zalaegerszeg zöldinfrastruktúrájának sűrűségi eloszlása látható, amelyet 250 m * 250 m-es rácsháló segítségével elemeztük. A módszer során a kataszterezett zöldinfrastruktúra elemek vektoros rétegét összekapcsoltuk a rácshálósítással, majd cellánként kiszámítottuk a zöldfelület (típustól független) arányát a cella teljes területéhez viszonyítva. Az eredményeket kategóriákba soroltuk: 0–20%, 20–40%, 40–60%, 60–80% és 80–100%, amelyeket különböző zöld árnyalatok jelölnek – a sötétebb zöld a magasabb zöldfelületi arányt mutatja.

A kataszterezett zöldinfrastruktúra elemek sűrűségének elemzése – a városrészi összehasonlító adatokkal együtt – jól kirajtolja Zalaegerszeg zöldfelületi rendszerének szerkezeti különbségeit.



13. ábra: Kataszterezett ZI elemek sűrűsége, területi aránya

3 HELYZETÉRTÉKELÉS

3.1 ÉRTÉKELÉSEK MÓDSZERE

Az értékelés során vizsgáltuk Zalaegerszeg teljes közigazgatási területére, és a belterületére, illetve egyes városrészekre jellemző adottságokat különböző szempontok szerint. Az értékelések során az alábbi témaköröket dolgoztuk fel, és értékeltük a meglévő adottságokat:

- Településszerkezeti és karakter jellemzők (városrészekre)
- Zöldinfrastruktúra elemei (városrészekre)
 - Kataszterezett zöldinfrastruktúra elemek száma, kiterjedése
 - Zöldfelületi ellátottság, vonzáskörzet
 - Faállomány értékelése meglévő fakataszter adatai alapján
- Környezeti indikátorok (közigazgatási területre, belterületre, városrészekre)
 - NDVI (Normalizált Differenciált Vegetációs Index): a növényzet egészségi állapotát és kiterjedését mutatja (műholdképek: Sentinel-2, 2024. szeptember).
 - BSI (Fedetlen Talaj Index): a csupasz, növényzettel nem borított talajfelszínek arányát jelzi (műholdképek: Sentinel-2, 2024. szeptember).
 - GLAI (Zöld Levélterület Index): a lombkorona levélfelületének sűrűségét méri, a zöldfelületek mikroklíma-szabályozó potenciálját mutatja (műholdképek: Sentinel-2, 2024. szeptember).
 - Lombkorona-sűrűség: a fás vegetáció borítottságát, azaz a lombkoronával fedett felszín arányát adja meg (műholdképek: Sentinel-2, 2024. szeptember).
 - Burkoltsági arány: Sentinel-2 műholdkép alapján
 - Felszíni hőmérséklet: LANDSAT műholdak (TIRS sáv) felhasználásával, a termális sávok a felszínről kisugárzott hőt mérik.

Az értékelések módszerét témakörönként az alábbiakban foglaljuk össze.

Településszerkezeti és karakter jellemzők:

A településrészek településszerkezeti és karakter jellemzőinek leírásához a Zalaegerszeg Településképi Arculati Kézikönyve jelentette az alapot. A Kézikönyv tanulmányozását szakirodalom kutatás egészítette ki, elsődleges forrásként a Csapó – Lenner (2012) "Zalaegerszeg településképiének változása" című folyóirat cikke emelhető ki.

Zöldinfrastruktúra elemek:

Kataszterezett zöldinfrastruktúra elemek száma, kiterjedése, területi ellátottság:

Az elkészült zöldinfrastruktúra elemek belterületi katasztere alapján városrészenként összesítettük a ZI elemek számát és együttes kiterjedését, amelyekből statisztikát készítettük az összehasonlító elemzések elkészítése érdekében. Külön statisztikát készítettünk a meglévő elemekről, illetve a meglévő és potenciális elemekről együttesen. A darabszám és terület szerinti összesítés során elemeztük a ZI elem típusok eloszlását.

Az eltérő zöldinfrastruktúra elemek eltérő vonzaskörzettel rendelkeznek, például a típus, funkció vagy kiterjedés függvényében. Jelen tanulmányban a zöldinfrastruktúra elemek vonzaskörzetének meghatározása során mindennapos és hétfélig rekreációt különböztettünk meg, bemutatóva a ZI elemek elérhetőségét. A mindennapos rekreáció célpontjai a könnyen elérhető, akár kisebb kiterjedésű ZI elemek, amelyek a mindennapok során, pár órási rekreációra alkalmasak. A hétfélig rekreáció során a jelentősebb, nagyobb kiterjedésű ZI elemeket vettük figyelembe, ahol akár fél napos, egész napos rekreációs tevékenység is történhet.

A vonzaskörzetet pufferzónák segítségével, légvonalban határoztuk meg a különböző típusú ZI elemek esetében (2. táblázat). A mindennapos, illetve a hétfélig rekreáció során figyelembe vett távolságokat az alábbi táblázatban foglaltuk össze:

2. táblázat: Vonzaskörzet meghatározása során alkalmazott távolságok

ZI elem típus	Mindennapos rekreáció	Hétfélig rekreáció
lakótelepi zöldfelületek	150 m	-
közkert	150 m	-
közpark 1-4 ha	300 m	300 m
közpark 4-10 ha	300 m	500 m
közpark 10-25 ha	300 m	1000 m
közzölési erdőterület > 10 ha	300 m	1000 m

A zöldfelületi ellátottság esetében kiszámítottuk az összes azonosított zöldfelületi elem (meglévő + potenciális) teljes területét négyzetméterben. A zöldfelületi ellátottságot úgy kaptuk meg, hogy az összes zöldfelületi elem teljes területét elosztottuk a település állandó népességének számával. A számítás egyszerűsítése érdekében feltételeztük, hogy a város teljes állandó lakossága a belterületen él. A számítást elvégeztük úgy is, hogy csak a meglévő elemeket vettük figyelembe, valamint a meglévő elemek közül akár korlátozottan, de közhasználatú funkcióval is rendelkezőket (közpark, közkert, intézménykert, templomkert, temető, spotterület, lakótelepi zöldfelület, rekreációs erdőterület). Emellett kiszámítottuk a zöldterületi ellátottságot a közparkok és közkertek alapján.

Faállomány értékelése:

Zalaegerszeg közterületi faállományát az Önkormányzat által rendelkezésünkre bocsátott térinformatikai állomány (a továbbiakban: fakataszter) alapján elemeztük. Feltétlenül megemlítendő ugyanakkor, hogy ez a kataszter nem tekinthető sem teljesnek, sem teljesen aktuálisnak - több településrész közterületi fái egyáltalán nem szerepelnek az állományban, helyszíni vizsgálataink során pedig több olyan példát is találtunk, ahol a kataszterben szereplő faegyed már évekkel ezelőtt kivágásra került. Ennek megfelelően a fakataszterben szereplő méretadatokat (törzsátmérő, famagasság) a továbbiakban figyelmen kívül hagytuk, mivel ez - különösen fiatal, új telepítésű fák esetében - rendkívül gyorsan változó adat. Mindezek ellenére feltételezhető, hogy a fakataszter értékelésének eredményei (a faállomány taxonösszetételét és egészségi állapotát tekintve) nagy általánosságban továbbra is hasznosíthatóak a település zöldinfrastruktúra-hálózatának elemzésében, mivel nincs okunk feltételezni, hogy a legközelebbi múltban radikális, a teljes város faállomány-szerkezetét átalakító változások történtek volna. Tekintve, hogy a kataszter nem tartalmaz fajtasztű (illetve egyes nemzetségek esetében fajszintű) határozásra alkalmas tudományos megnevezéseket, a fakataszter szerinti állomány vizsgálatánál a "határozási kategória" kifejezést használtuk. Az értékelés Microsoft Excel szoftver használatával történt.

Zalabesenyő, Botfa, Bazita, Ebergény, Andrásbida, Gébárt, Apátfa, Hatháza városrészekben az Önkormányzat által átadott fakataszter nem tartalmaz egyetlen közterületi fát sem, így ezek faállományát - tekintettel arra, hogy egy új fakataszter elkészítése meghaladná jelen dokumentum korlátait - a rendelkezésre álló információk alapján nem tudtuk jellemezni.

Környezeti indikátorok:

Az értékelés módszertana a távérzékelte adatok és helyszíni térképi információk, valamint a zöldinfrastruktúra kataszter adatai képezték, melyeket GIS-alapú elemzésekkel dolgoztunk fel. Az NDVI (Normalizált Differenciált Vegetációs Index), BSI (Bare Soil Index), GLAI (Green Leaf Area Index) és a lombkorona-sűrűség mutatóit műholdképekből számítottuk ki, amelyek segítségével a növényzet egészségi állapotát, a talajfedettséget, a lombkorona levélfelületének sűrűségét, valamint a fás vegetáció térbeli kiterjedését jellemeztük. A lombkorona-sűrűség adatokat is műholdas elemzésekből nyertük, így biztosítva az indikátorok egységes és összehasonlítható alapját. Ezeket az indexeket összevetettük a helyi zöldinfrastruktúra kataszter adataival, amely részletes információkat tartalmaz a városi zöldfelületek típusairól, kiterjedéséről és funkciójáról.

A burkoltsági arány térkép elkészítéséhez a Copernicus programból származó műholdképeket használtuk fel. Különösen alkalmasak erre a célra a Copernicus Sentinel-2 műhold által készített felvételek, amelyek nagy térbeli felbontással (akár 10 méteres) rendelkeznek, és több spektrális sávot (köztük a látható és közeli infravörös tartományt) rögzítenek. Ezek a sávok lehetővé teszik a különböző felszíntípusok, így a burkolt felületek és a növényzet megkülönböztetését.

A hőtérkép szintén a Copernicus adatbázisból származó műholdképek termális sávjának adatai alapján készült, a LANDSAT műholdak (TIRS sáv) felhasználásával, amelyek alkalmasak a felszíni hőmérséklet mérésére. Ezek a sávok a felszínről kisugárzott hőt mérik.

Az elemzés és összevetés elkészült a településrészek összehasonlító elemzése és a településrészen belüli elemzések is. A településrészekhez kapcsolódóan az NDVI érték változását is elemeztük. Minden városrészhez részletes elemzés készült a fenti mutatók figyelembevételével. A városrészek határait a településszerkezeti és közigazgatási adatok alapján határoztuk meg, majd a mutatókat ezekre vetítettük, lehetővé téve a térbeli összehasonlítást és a városrészek sajátosságainak feltárását. Az adatok statisztikai elemzésével, valamint térbeli és funkcionális összevetésével azonosítottuk a zöldinfrastruktúra erősségeit és hiányosságait. Ez az integrált megközelítés segített a városrészi fejlesztési prioritások meghatározásában.

A következő fejezetekben előbb települési és a városrészeket összehasonlító szinten mutatjuk be a környezeti indikátorok elemzésének eredményeit, majd a városrészeket külön-külön elemezve mutatjuk be az eltérő adottságokat.

3.2 ZALAEGRSZEG ZÖLDINFRASTRUKTÚRÁJÁNAK ÖSSZEHASONLÍTÓ ÉRTÉKELÉSE KÖRNYEZETI INDIKÁTOROK ALAPJÁN

A zöldfelületi rendszer elemek összefüggéseinek vizsgálata során egyértelműen kirajzolódik Zalaegerszeg városrészeinek eltérő zöldfelület-használati jellege és potenciálja. A városrészek komplex ökológiai teljesítményének értékelése négy fő zöldfelületi indikátor (NDVI, BSI, GLAI, lombkorona-borítottság) alapján történt, kiegészítve a zöldfelületi arány, burkoltsági arány, meghatározó zöldfelületi típus és felszíni hőmérséklet vizsgálatával.

A 3. táblázatban a zöldfelületi indikátorok értékeit foglaljuk össze városrészenként, kiegészítve a kataszterezés eredményei alapján kapott ZI sűrűséggel és ZI elemek százalékáról. Az értékelés alapján megkülönböztethetők a zöldfelületi szempontból legjobb és legkedvezőtlenebbnek tekinthető városrészek.

Zalaegerszeg – Zöldinfrastruktúra-fejlesztési és -fenntartási akcióterv

3. táblázat: Zöldinfrastruktúra összehasonlító értékelése városrészenként

Városrész	Lakosság	NDVI	BSI	GLAI	Lomb	ZI Sűrűség	Zöldfelület %	Legnagyobb ZI	Térb. Pozíció	Értékelés
Bazita	563	199,18	120,91	151,5	22,06	0,030	1,76%	Temető (0,78 ha)	D-külső	★★★★★
Csácsbozsok	2730	196,65	120,10	146,0	22,81	0,081	33,45%	Erdő (81,78 ha)	K-külső	★★★★★
Landorhegy	11042	186,03	123,44	149,5	15,35	0,163	34,83%	Intézménykert (21,56 ha)	Ny-belső	★★★★★
Kaszaház-Nekeresd-Pózva	2267	188,08	127,28	144,5	15,65	0,086	19,62%	Temető (26,70 ha)	ÉK-külső	★★★★★
Ola	1001	185,25	128,23	150,5	13,26	0,127	30,50%	Templomkert (14,30 ha)	Ny-átmeneti	★★★★★
Botfa	748	188,74	126,39	149,5	12,39	0,069	7,23%	Erdő (4,54 ha)	D-külső	★★★★★
Szenterzsébethegy	439	196,83	123,10	150,0	10,71	0,000	0,00%	-	DNy-külső	★★★
Ebergény	217	196,31	123,25	150,5	10,89	0,080	2,72%	Erdő (0,37 ha)	DNy-külső	★★★★★
Iparterület	287	174,03	130,37	114,25	7,36	0,040	4,29%	Erdő (10,78 ha)	K-ipari	★★
Vorhota	588	178,10	127,01	147,5	6,56	0,052	0,99%	Temető (0,14 ha)	ÉNy-átmeneti	★★
Kertváros	13988	177,90	129,11	136,5	6,41	0,184	24,28%	Lakótelepi zöld (19,82 ha)	Központi	★★★★★
Belváros	14591	172,36	131,17	146,0	6,02	0,187	25,37%	Sportterület (16,02 ha)	Központi	★★★
Hatház	30	179,26	136,10	146,5	6,15	0,000	0,00%	-	É-külső	★★
Andráshida-Gébárt-Ápátfa	2409	182,49	129,98	144,5	5,24	0,073	7,46%	Erdő (4,51 ha)	ÉNy-külső	★★★
Zalabesenyő	802	183,94	130,20	148,5	4,53	0,210	11,06%	Erdő (2,67 ha)	D-külső	★★★
Páterdomb	3016	172,83	131,12	138,5	3,18	0,038	4,93%	Lakótelepi zöld (3,42 ha)	Központi	★★
Neszele-Ságod	1446	181,20	131,87	145,75	2,60	0,041	6,35%	Sportterület (14,01 ha)	É-külső	★★★

3.2.1 VEGETÁCIÓS INDEX (NDVI) ÖSSZEHASONLÍTÓ ELEMZÉSE

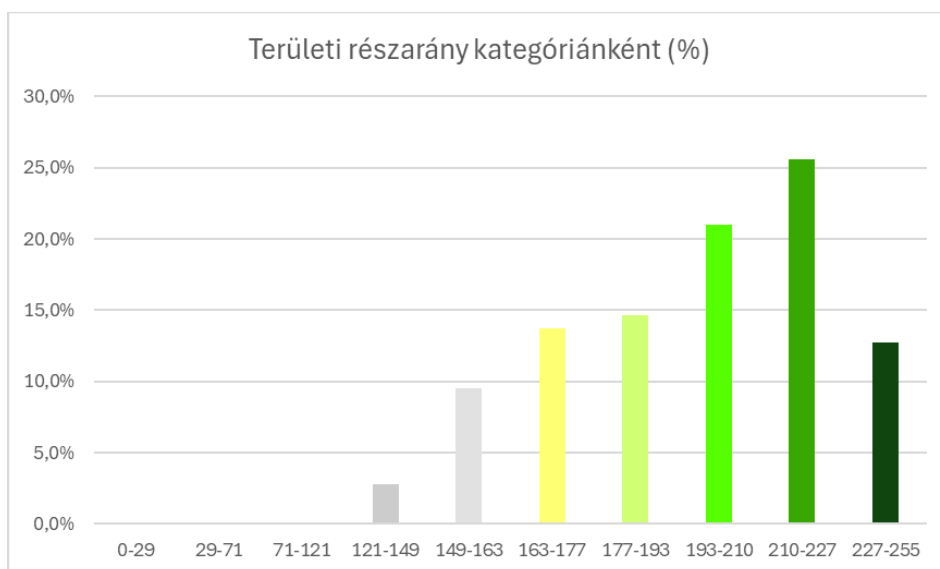
Az elemzés 10 méteres felbontású műholdfelvétélből (http2) készült 2024 szeptemberében. A városrészek vegetációs indexeinek (NDVI) vizsgálata fontos információkat nyújt a zöldfelületek egészségi állapotáról, kiterjedéséről és intenzitásáról. Az NDVI (Normalizált Differenciált Vegetációs Index) alapján egyértelműen kirajzolódnak a természetesebb környezetű, illetve intenzívebben beépített területek közötti különbségek.

Az NDVI értéktartománya 1-225, a zöldebb színárnyalatok magasabb vegetációs aktivitást jeleznek (15. ábra). A magas NDVI értékek általában az intenzívebb növényzeti fedettséget, egészségesebb vegetációt jelölik. A térképen erősebb zöld színekkel kirajzolódnak a városi zöldfelületek és az erdők.

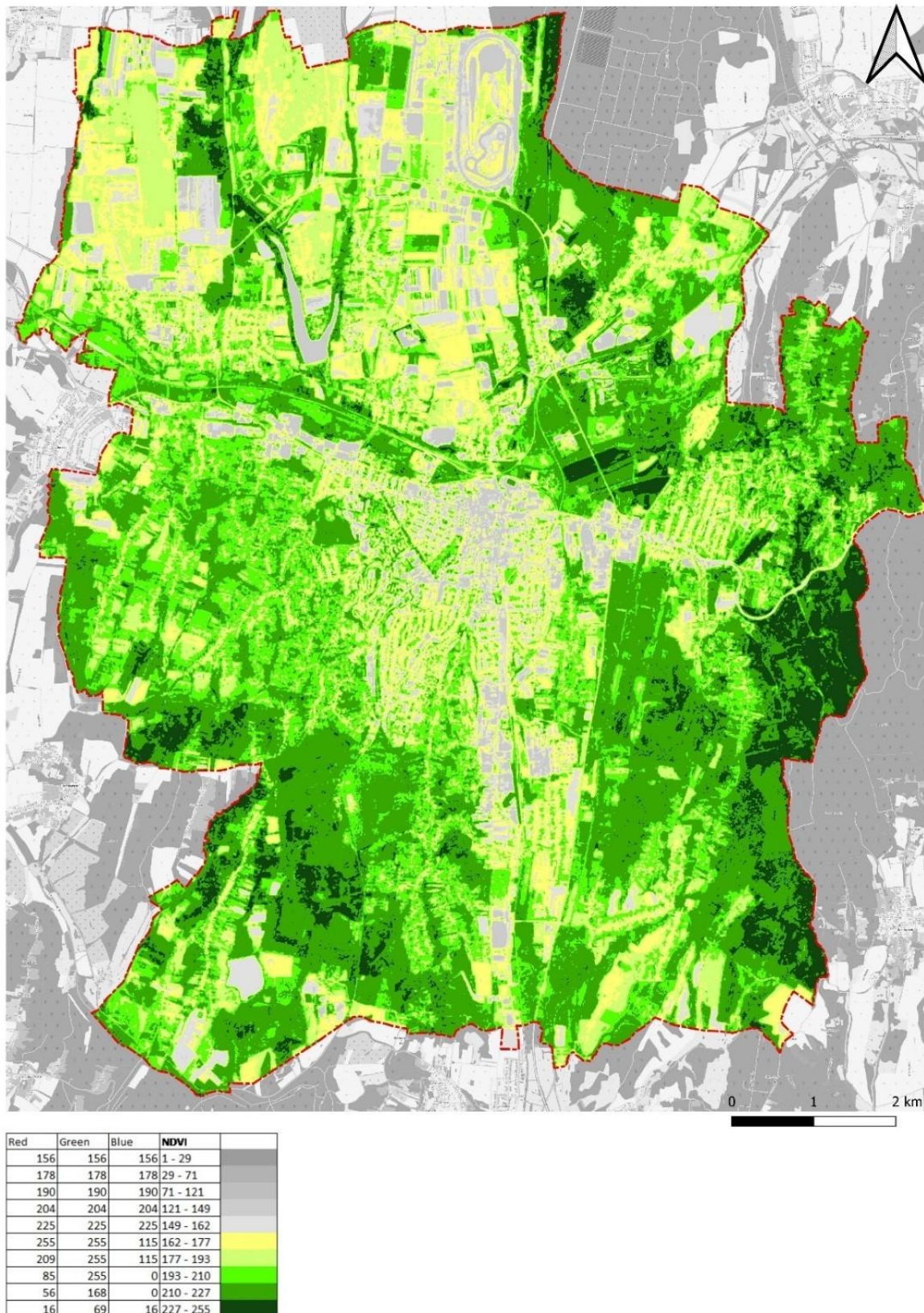
A magasabb NDVI értékű területek (163-255 tartomány, amely a legsűrűbb és egészséges növényzetet jelzi) Zalaegerszeg területének 27,1%-át teszik ki. Ezek a magas NDVI értékű területek fontos ökoszisztéma-szolgáltatásokat nyújtanak, viszont a kapcsolataik még erősítésre szorulnak. Alacsony NDVI értékű területek találhatóak a belterületi, beépített részeken.

Az alacsonyabb NDVI értékű területek (163 alatt) Zalaegerszeg területének 72,9%-át fedik le. Ez ritka vagy hiányzó zöldfelületi lefedettséget jelent, és főleg a lakó-, kereskedelmi és ipari jellegű területein jellemző. Itt szükség és lehetőség is van a zöldinfrastruktúra javítására.

Az NDVI értékek területtel súlyozott átlaga 131 Zalaegerszeg területén (2024. szeptemberében).



14. ábra: Különböző NDVI értékű területek eloszlása (saját szerkesztés)



15. ábra: NDVI értékek Zalaegerszegen

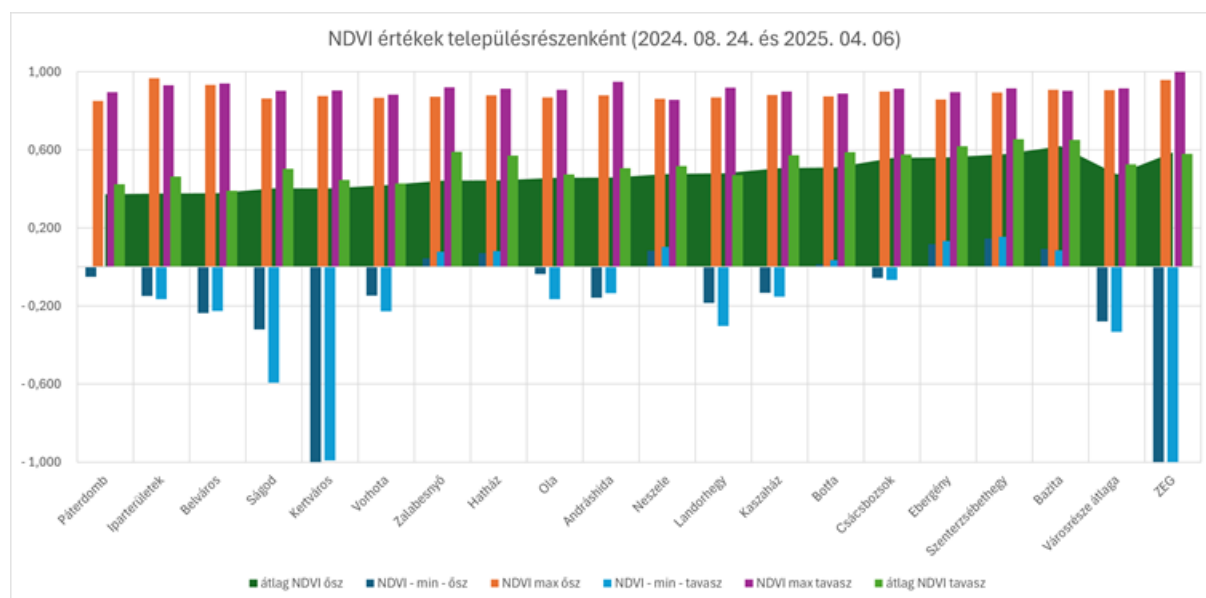
Az összehasonlító elemzésben a **legmagasabb NDVI-értékeket** Bazita (199,18), Szenterszébethegy (196,83), Csácsbozsok (196,65) és Ebergény (196,31) városrészek produkálták (17. ábra), amelyek mind természetközeli jellegű, alacsony beépítettségű, erdős vagy mezőgazdasági területekkel rendelkező övezetek. Ezeket a területeket a kiváló vegetációs állapot jellemzi, amely a zöldinfrastruktúra magas szintű működését mutatja.

A **jó NDVI-értékekkel** rendelkező városrészek közé tartozik Botfa (188,74), Kaszaház–Nekeresd–Pózva (188,08), Landerhegy (186,03), Ola (185,25), Zalabesenyő (183,94) és Andrásida–Gébárt–Apátfa (182,49). E városrészekben kiegyensúlyozottabb a növényzet és az épített elemek aránya, zöldfelületi potenciáljuk számottevő, ugyanakkor a vegetációs fedettség mégsem magas.

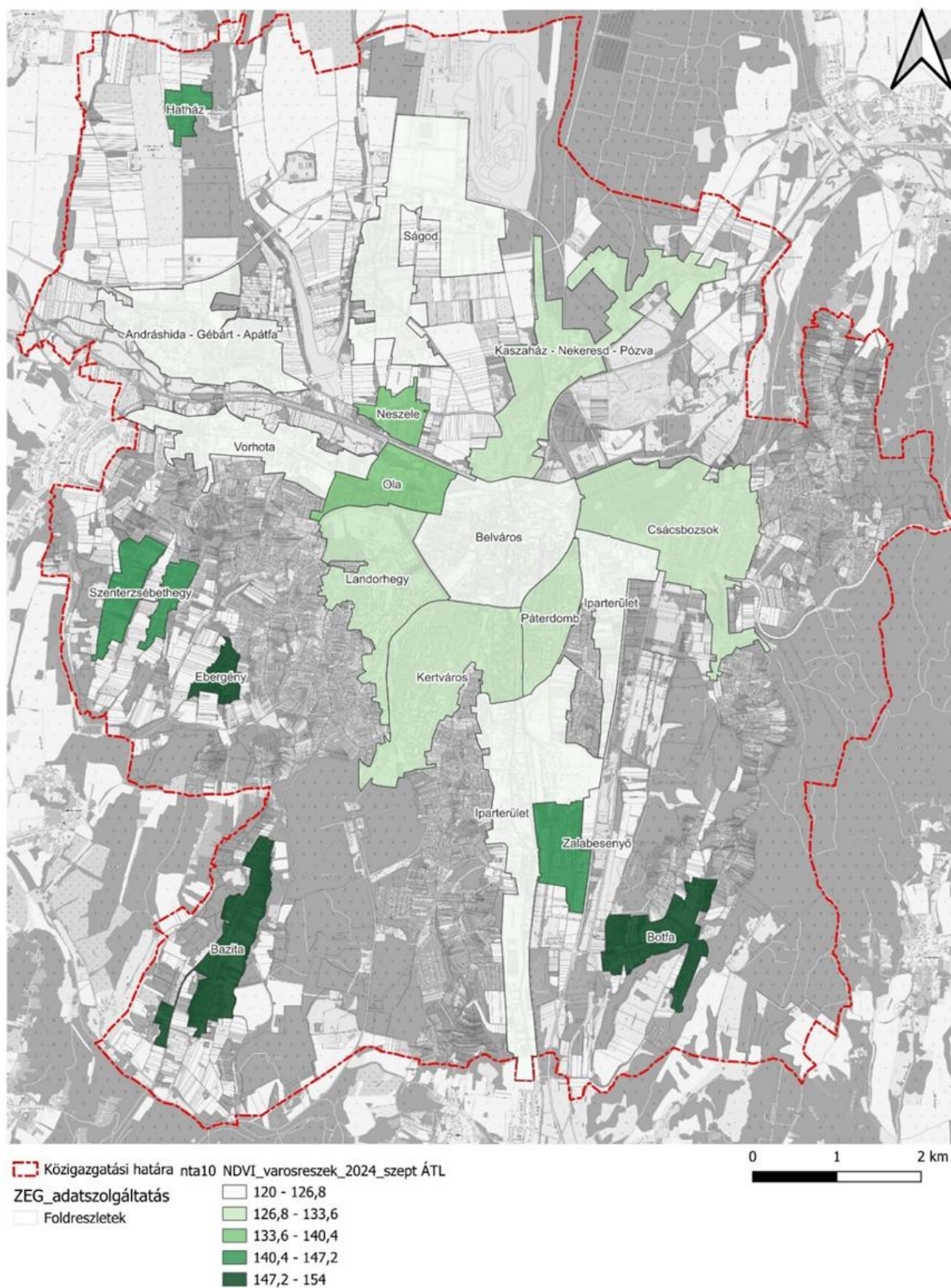
Közepes kategóriába sorolhatók Vorhota, Kertváros és Hatház. Ezekben a városrészekben az NDVI-értékek 170–179 közötti tartományban helyezkednek el, ami a beépítettség és zöldfelületek egyensúlyzavarára utal. A zöldterületek itt jellemzően mozaikos jellegűek, gyakran töredezetek, és jellemző rájuk a korlátozott vegetációs aktivitás.

Alacsony NDVI-értéket mutat a Belváros, az Iparterület és a Páterdomb, ahol a sűrű beépítettség és a zöldfelületek alacsony aránya miatt a vegetációs index nem éri el a 170-es értéket. Ezekben a központi városrészekben hangsúlyos zöldinfrastruktúra-fejlesztésre van szükség, különös tekintettel a mikroklima-javítás, az élhetőbb városi környezet és a lakossági komfort növelése érdekében.

Az NDVI-alapú összehasonlítás jól rámutat a zöldfelületi rendszer strukturális különbségeire és a fejlesztési prioritások lehetséges irányaira. A jobb növényzeti fedettségű városrészek zöldkapcsolati szerepe kiemelkedő, míg az alacsony NDVI-jellegű övezetek célzott, stratégiai beavatkozásokat igényelnek.



16. ábra: NDVI értékek városrészenként



17. ábra: NDVI átlagértékek (2024 szeptember)

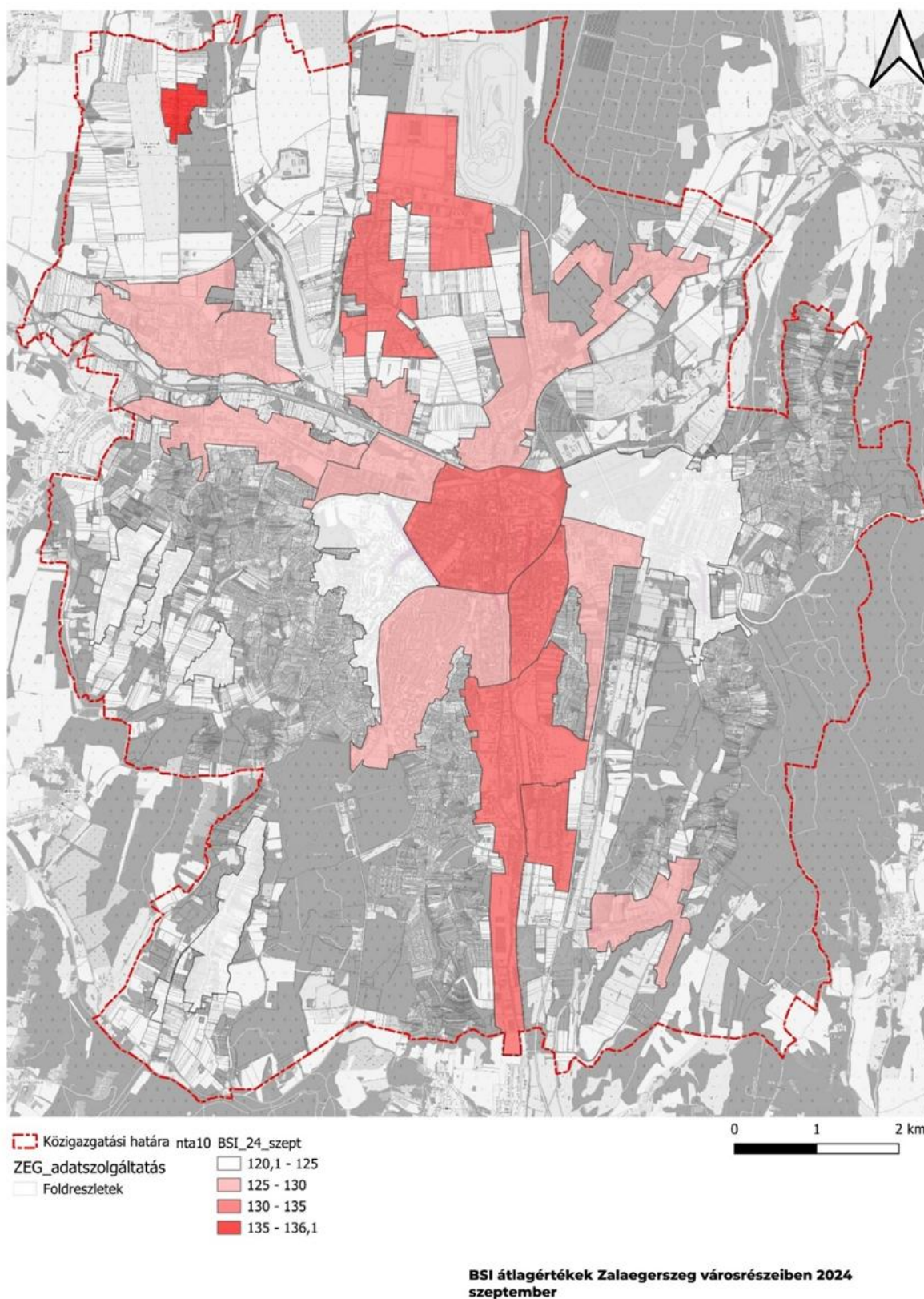
3.2.2 BSI (BARE SOIL INDEX) ÉRTÉKELÉS, TALAJFEDETTSÉG ELEMZÉSE

A Bare Soil Index (BSI) elemzése a csupasz, növényzettel nem borított talajfelszínek kiterjedését és eloszlását mutatja meg. Az alacsony BSI-értékek kedvező talajfedettségi állapotra, míg a magasabb értékek jelentősebb mértékű fedetlen, potenciálisan erodálható felszínek jelenlétére utalnak. A vizsgálat segíti a városi hősziget-hatás, a csapadékvíz-elvezetés és a talajdegradáció szempontjából kritikus területek azonosítását.

A **legkedvezőbb talajfedettséget** Bazita (120,91), Csácsbozsok (120,10), Szentersébethegy (123,10) és Landorhegy (123,44) mutatja (18. ábra). Ezek a városrészek jelentős növényborítottsággal rendelkeznek, mely hatékonyan takarja a talajfelszínt. Bazitán és Csácsbozsokon az erdős karakter dominál. Landorhegy esetében a vegyes – lakó, intézményi és zöld – területhasználat biztosítja a megfelelő talajfedettséget.

Ezzel szemben a **magas BSI-értékekkel** jellemezhető városrészek problémásnak tekinthetők, mivel ezekben jelentős mértékű fedetlen talajfelület fordul elő. Hatház (136,10) esetében ez elsősorban periférikus, mezőgazdasági területekre és ritkás növényzetre vezethető vissza. Neszele–Ságod (131,87) mezőgazdasági és ipari jellege, valamint a zöldterületek hiánya miatt tartozik a problémás kategóriába. A Belváros (131,17) magas BSI-értéke a sűrű beépítettségéből és a minimális zöldfelületi fedettségéből adódik. Hasonlóan, Péterdomb (131,12) esetében az intenzív lakóterületi fejlesztések járulnak hozzá a csupasz talajfelszínek jelenlétéhez.

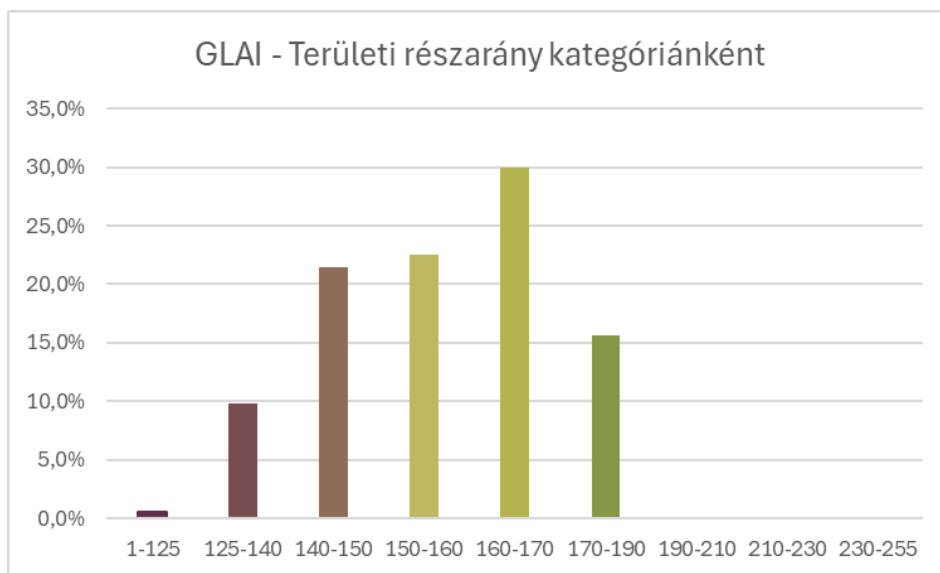
A talajfedettségi vizsgálat eredményei rávilágítanak arra, hogy a zöldinfrastruktúra szempontjából nemcsak a zöldfelületek mennyisége, hanem azok talajtakaró szerepe is meghatározó. A magas BSI-értékű övezetekben indokolt a célzott növénytelepítési és talajvédelmi beavatkozások tervezése, különös tekintettel az esővíz-gazdálkodásra, a talajerózió megelőzésére és az élhetőségi szempontokra.



18. ábra: BSI átlagértékek (2024 szeptember)

3.2.3 GLAI (GREEN LEAF AREA INDEX) ÉRTÉKEKELÉS

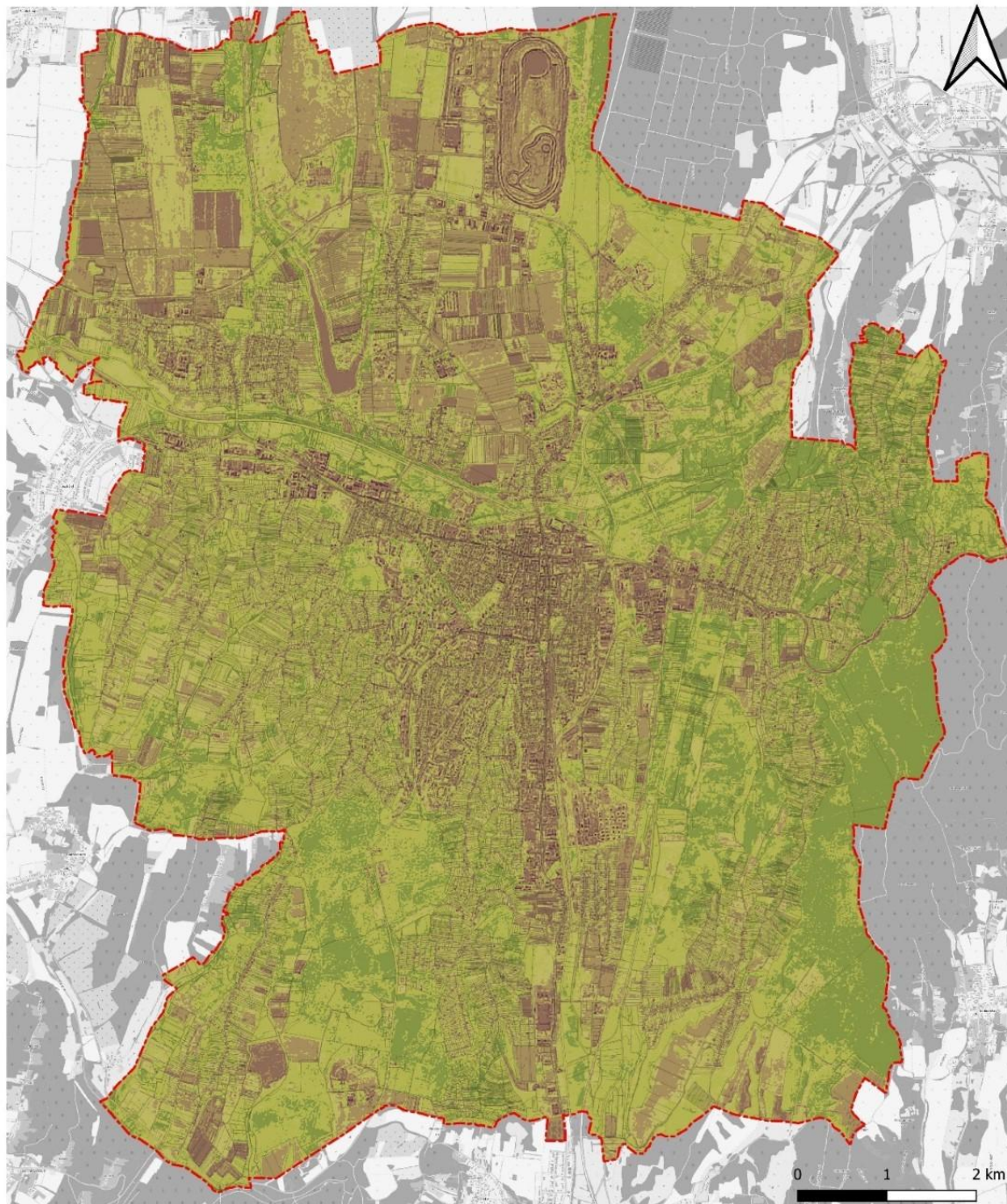
A GLAI (Green Leaf Area Index - zöld levélfelület-index) a lombzat felszíni kiterjedésének mérőszáma, amely a zöldinfrastruktúra levélfelület-alapú sűrűségéről ad képet. A mutató különösen fontos a mikroklíma-szabályozás, a levegőminőség javítása és az ökológiai szolgáltatások biztosítása szempontjából. Magas GLAI-érték a városi vegetáció vitalitására és a kedvező ökológiai potenciálra utal. A 20. ábra a vegetációval fedett területeken a lombzat arányát, egészségi állapotát is megmutatja. A 2024 szeptember műholdfelvételeken alapuló GLAI átlagos értéke Zalaegerszegen – a területi arányt is figyelembe véve – körülbelül 151. Az eloszlás egyenetlen, nagyon magas (20% feletti) a növényzettel kevésbé, vagy egyáltalán nem fedett területek aránya. A GLAI alapján azonosított városi zöldfelületi különbségek segítik a lombfedettség térbeli egyenlőtlenségeinek feltárását, és kijelölik azokat a városrészeket, ahol a zöldinfrastruktúra fejlesztése prioritást élvez.



19. ábra: Különböző GLAI értékkel rendelkező területek aránya

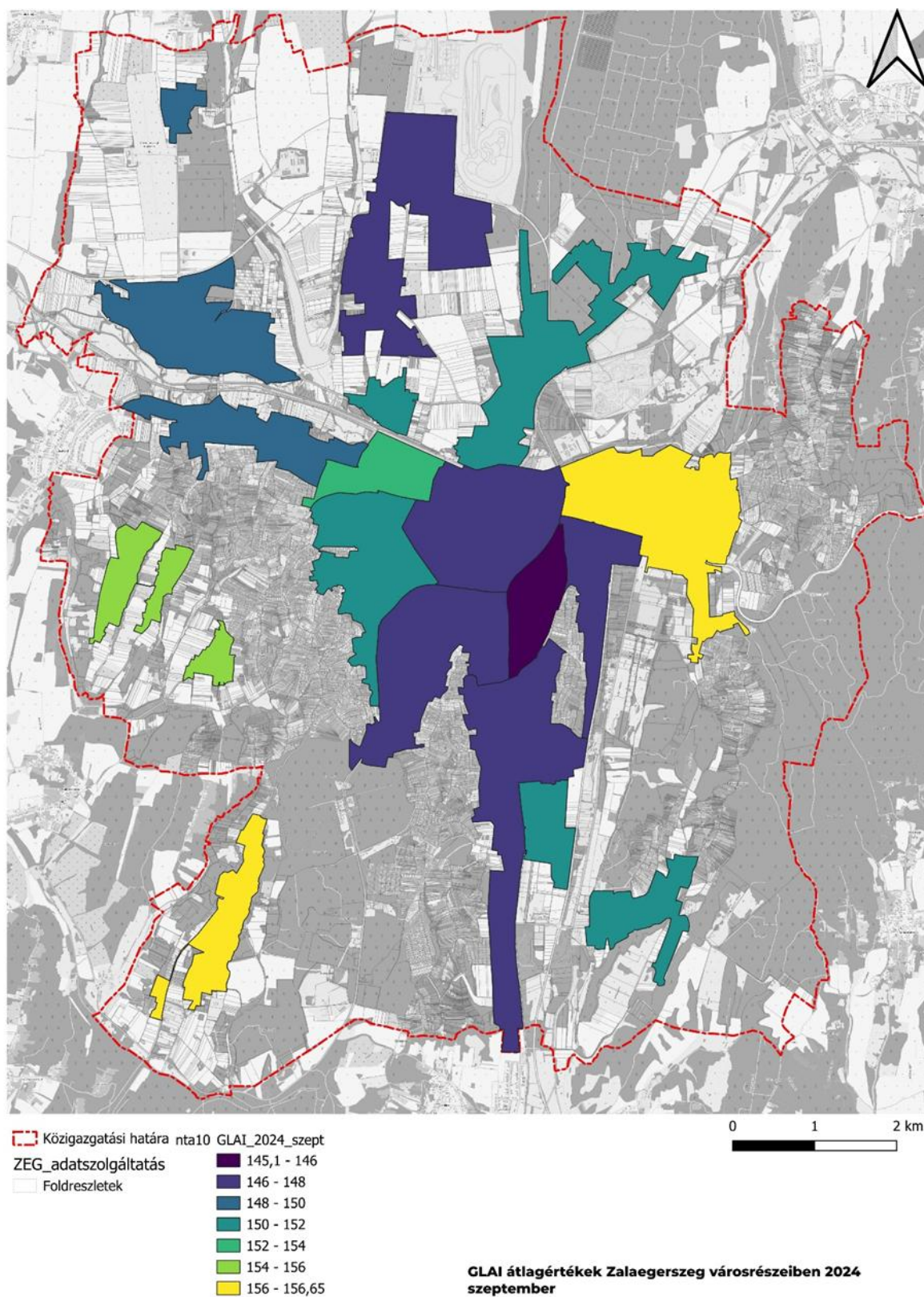
A **legkedvezőbb GLAI-értékek** Bazita (151,5), Ola (150,5), Szentersébethegy (150,0) és Ebergény (150,5) városrészekhez köthetők (21. ábra). Bazita és Szentersébethegy természetközeli, erdős területi karakterrel rendelkeznek, amely egyben nagy fajgazdagságot és kiterjedt lombborítást is jelez. Ola esetében a fás területek és parkos zöldfelületek dominanciája biztosítja a kiváló levélfelület-értéket. Ebergény szintén természetközelibb növényzetével járul hozzá a város zöld vagyonához.

Ezzel szemben **alacsonyabb GLAI-értéket** mutatnak azok a városrészek, ahol a növényzettel borított területek korlátozottak, illetve a városszerkezeti adottságok nem kedveznek a lombzatsűrűség növelésének. Ilyen az Iparterület (114,25), ahol a funkcióból fakadóan a növényzettel borított felszín aránya minimális. A Kertváros (136,5) és Páterdomb (138,5) városrészekben a lakóterületi dominancia és a beépítettség szintje miatt a lombzatsűrűség fejlesztésre szorul. Ezeken a területeken célszerű célzott fásítási beavatkozásokat és zöldhomlokzati rendszerek alkalmazását megvizsgálni.



Red	Green	Blue	GLAI	
97	47	73	1 - 125	növényzet nélküli felület
120	77	81	125 - 130	
143	108	87	130 - 140	
166	143	93	140 - 150	ritkás növényzet
191	184	99	150 - 160	
180	180	80	160 - 170	mérsékelten sűrű növényzet
133	150	68	170 - 190	
92	117	48	190 - 210	
55	87	30	210 - 230	sűrű erdővel fedett terület
22	59	15	230 - 255	

20. ábra: GLAI (zöld levélfelület-index) értékek Zalaegerszegen



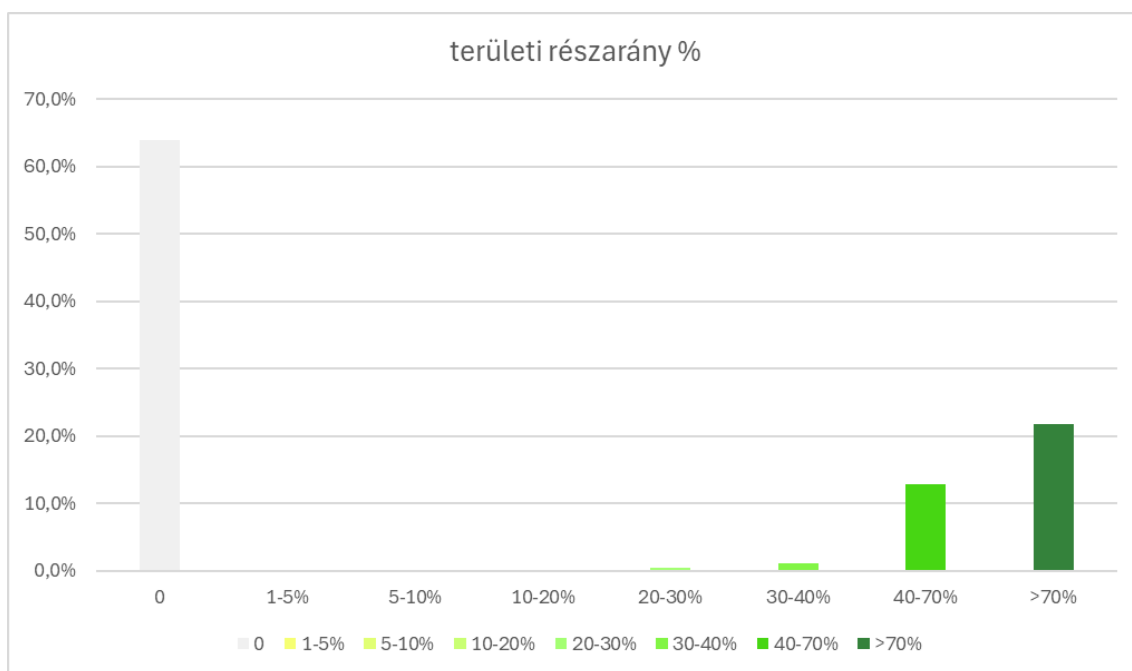
21. ábra: GLAI átlagértékek (2024 szeptember)

3.2.4 LOMBKORONA-SŰRŰSÉG ÉRTÉKELÉSE

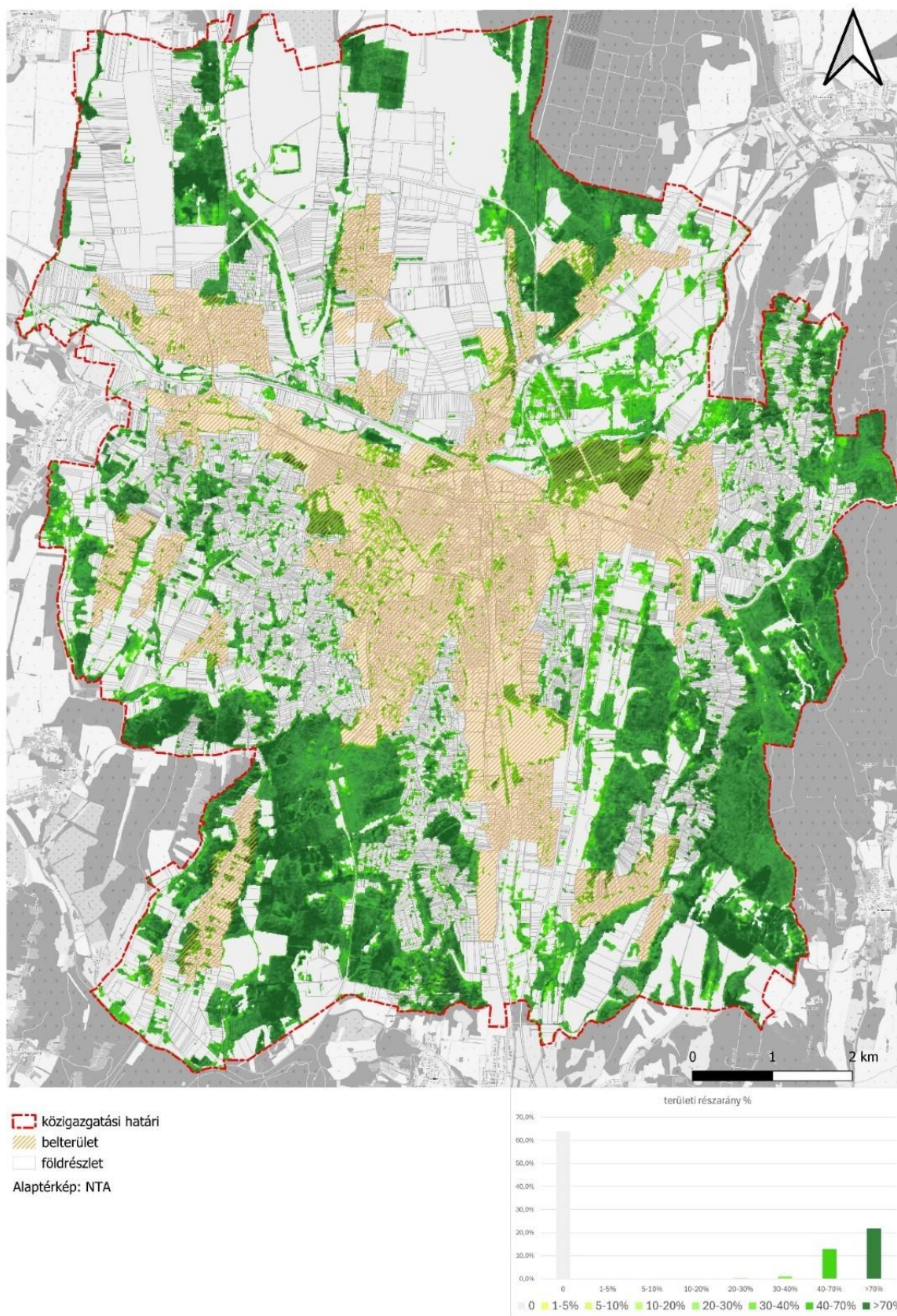
A lombkorona sűrűség több fontos információt mutat meg: a zöldfelületek minőségére vonatkozóan kaphatunk adatot a faállomány sűrűségére, az egészséges növényzet arányára, illetve a vegetáció állapotára vonatkozóan.

A térkép a fákkal borított területek térbeli eloszlását és sűrűségét mutatja a városban (23. ábra). A sötétebb zöld területek nagyobb fa/lombkorona sűrűséget jelzik, míg a világosabb zöld és fehér területek alacsonyabb borítottsággal rendelkeznek. A 10 m-es felbontás lehetővé teszi a részletes, utcaszintű elemzést is, így pontosan látható a fák eloszlása és sűrűsége:

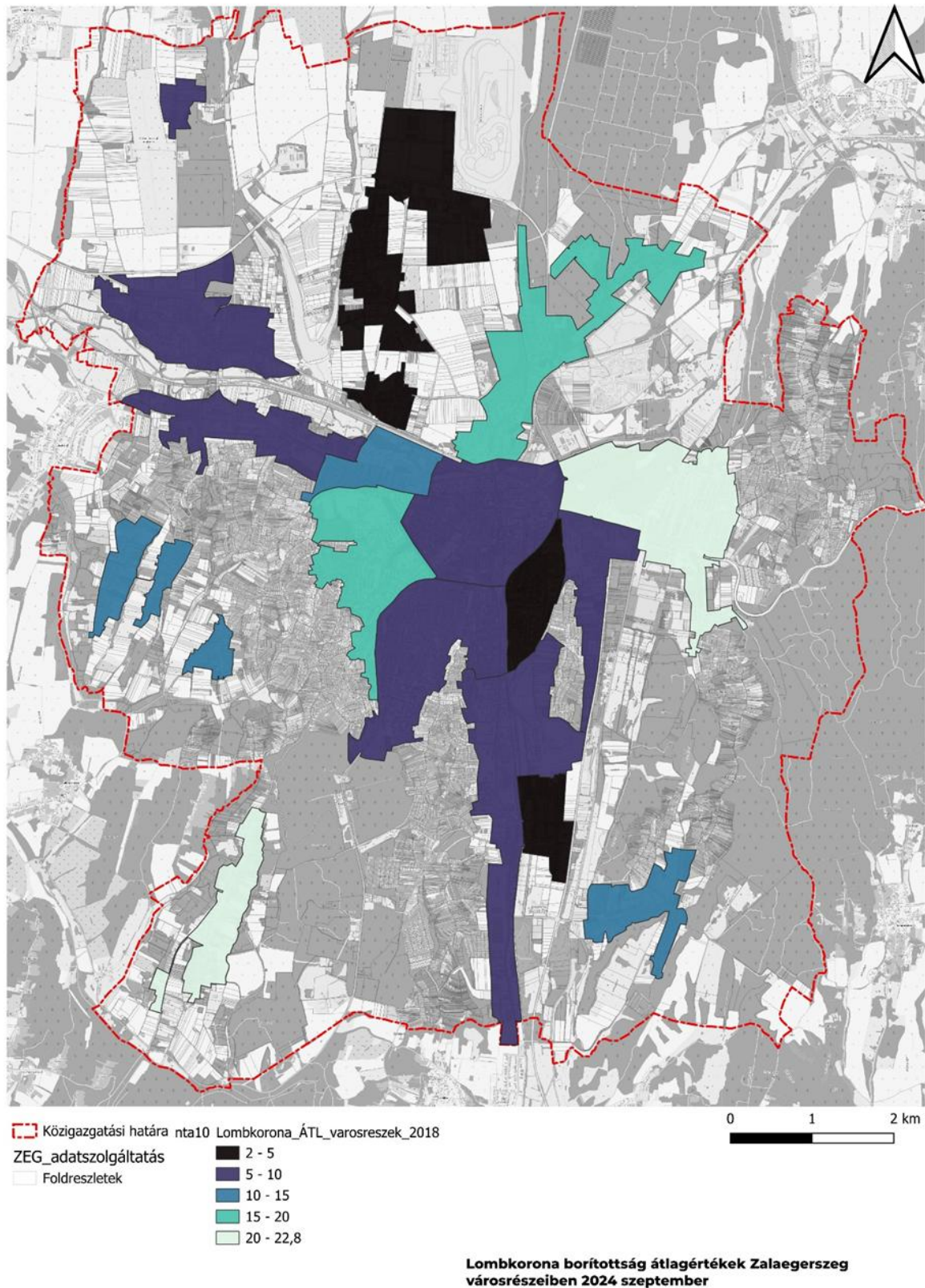
- Jelentős eltérések vannak a település területén belül a fák sűrűségében, eloszlásában, ami lehetővé teszi a jól fásított, illetve erdős területek, valamint az alulfásított városrészek beazonosítását.
- A városközpont viszonylag ritkán borított fákkal, a nagyobb beépítettségű, burkoltabb városi területek miatt.
- A lakóterületek némileg kedvezőbb fasűrűséggel rendelkeznek, különösen a város külső területein. A belterületeken általában nagyon kicsi a lombkorona sűrűsége, ez potenciális fásítási igényt jelez.
- A nagy zöldfelületek és parkok a legsötétebb zöld árnyalattal tűnnek ki, jelezve a sűrűn fás, illetve erdős területeket.



22. ábra: Különböző lombkorona-borítottságú területek aránya



23. ábra: Lombkorona borítottság Zalaegerszegen



24. ábra: Lombkorona borítottság átlagértékek (2024 szeptember)

A városrészek lombkoronafedtségének elemzése alapján Zalaegerszeg területén jelentős különbségek mutatkoznak a fás vegetáció arányát illetően (24. ábra). A lombkoronafedtségi értékek jól tükrözik az egyes területek használati módját, településszerkezeti adottságait, valamint a zöldfelületi ellátottság minőségét és mennyiségét. A vizsgálat alapján a városrészek négy kategóriába sorolhatók: kiváló, jó, közepes, illetve alacsony lombkoronafedtségű övezetek.

Kiváló lombkoronafedtségű területek (20 feletti érték)

A legmagasabb lombkoronafedtségi arányok Csácsbozsokon (22,81) és Bazitán (22,06) találhatóak. Ezeket a városrészeket kiterjedt erdőállomány és természetközeli jellegű növényzet jellemzi, amely meghatározó ökológiai szereppel bír. A sűrű lombosított területek kiemelt fontosságúak a biodiverzitás megőrzése, a szénmegkötés, valamint a mikroklima javítása szempontjából.

Jó lombkoronafedtségű városrészek (10–20 között)

A közepesnél magasabb értékeket mutató övezetek közé tartozik Kaszaház–Nekeresd–Pózva (15,65) és Landorhegy (15,35), ahol a fásítás jellemzően temetőben, intézményi zöldfelületeken és lakótelepi zöldsávok mentén összpontosul. Hasonló adottságokat mutat Ola (13,26) és Botfa (12,39), amelyekben közparkok, kertek, illetve erdős elemek is megtalálhatók. Szentersébethegy (10,71) és Ebergény (10,89) esetében a természetes növényzet dominanciája emeli a lombkoronafedtség mértékét.

Közepes lombkoronafedtségű övezetek (5–10 között)

Az iparterület (7,36) esetében a zöldfelületi korlátok a használatból erednek. Vorhota (6,56) és Kertváros (6,41) átmeneti és lakóövezeti jellege, míg Hatház (6,15) periférikus helyzete és a Belváros (6,02) intenzív beépítettsége szintén a fásított felületek csekély mértékét mutatja. Ezekben a városrészekben célzott fásítási és zöldfelület-növelési beavatkozások révén javítható a helyzet.

Alacsony lombkoronafedtségű területek (5 alatti érték)

A legkritikusabb zónák közé tartozik Andrásida–Gébárt–Apátfa (5,24) és Zalabesenyő (4,53), ahol a fragmentált településszerkezet, valamint a lakóövezeti túlsúly határozza meg a zöldfelületek alacsony arányát. Páterdomb (3,18) és Neszele–Ságod (2,60) esetében az alacsony fásítottság, illetve a mezőgazdasági-ipari karakter egyértelműen korlátozza a lombkoronás növényzet térbeli kiterjedését. E városrészekben sürgető szükség mutatkozik zöldinfrastruktúra-fejlesztésre, különösen közterületi fasorok, parkos elemek és ökológiai szempontokat figyelembe vevő zöldsávok kialakítása révén.

3.2.5 ZÖLDFELÜLETI INDEXEK ÖSSZEHASONLÍTÓ ÉRTÉKELÉSEKE

A városrészek ökológiai állapotának komplex vizsgálatát négy, egymást kiegészítő mutató (NDVI – növényborítottság, BSI – csupasz talajfelszín index, GLAI – lombfelület index, lombkoronafedettség) alapján végeztük el. Az elemzés célja a természetességi állapot, a zöldfelületi intenzitás és a városi zöldinfrastruktúra minőségének meghatározása.

A. Vegetáció intenzitás – NDVI alapján

A legmagasabb NDVI-értékeket *Bazita*, *Szenterzsébethegy*, *Csácsbozsok* és *Ebergény* városrészek mutatják, 190-es átlag feletti értékekkel. Ezeket a külső, alacsony beépítettségű területeket természetközeli vegetáció, erdős-jellegű tájszerkezet és alacsony antropogén zavarás jellemzi.

A jó ökológiai kondíciót jelző csoportba tartozik *Botfa*, *Kaszaház-Nekeresd-Pózva*, *Landorhegy*, *Ola*, *Zalabesenyő* és *Andráshida-Gébárt-Apátfa*. Ezeken a területeken már vegyes városi és természeti elemek találhatók, de az élő növényzet még domináns.

A legfejlesztendőbb városrészek közé sorolható a *Belváros*, *Páterdomb*, *Iparterület*, *Hatház* és *Vorhota*, ahol az NDVI értékek 180 alattiak. Ezeken a területeken jellemző a sűrű beépítettség, ipari használat vagy periférikus elhelyezkedés, ami a városi hősziget-hatás kialakulását is erősíti.

B. Talajfedettség – BSI értékelés

A legalacsonyabb, azaz legkedvezőbb BSI értékeket *Bazita*, *Csácsbozsok*, *Szenterzsébethegy* és *Landorhegy* városrészek mutatják (BSI: 120–125), jelezve, hogy itt a növényzet jól takarja a talajt, minimális a csupasz felszínek aránya. Ezek döntően külső vagy zöldfelületi-karakterű területek, ahol a természetközeli jellegű vegetáció dominál.

Ezzel szemben *Hatház*, *Neszele-Ságod*, *Belváros* és *Páterdomb* városrészek BSI értékei 130 fölöttiek, ami komoly talajfedettségi problémát jelez. Ezeken a területeken a burkolt felszínek aránya magas, a zöldinfrastruktúra széttöredezett vagy hiányos.

C. Lombfelület-index – GLAI

A GLAI értékek alapján *Bazita*, *Ola*, *Szenterzsébethegy* és *Ebergény* rendelkeznek a legnagyobb lombzatsűrűséggel (GLAI: 150+), ami természetes erdős vagy erdő-közei karakterre utal.

A legalacsonyabb GLAI értékek az *Iparterület* (114,25), *Kertváros* és *Páterdomb* városrészekre jellemzők, ahol a zöldterületek korlátozottak, és jelentős a burkolt vagy beépített felszínek aránya. Ezeken a helyeken városi lakó- és ipari funkciók dominálnak, amelyek gátolják a lombzat kiterjedését.

D. Lombkoronafedettség

A lombkoronaborítottság kiemelkedő *Csácsbozsokban* és *Bazita* városrészben (22+), amely az erdős szerkezet közvetlen következménye. További magas értékek *Kaszaház-Nekeresd-Pózva*, *Landorhegy*, *Ola* és *Botfa* esetében is mérhetők, főként fásított közösségi és parkosított területeknek köszönhetően.

A legalacsonyabb lombkoronafedettség *Páterdombon* (3,18) és *Neszele-Ságodon* (2,60) figyelhető meg. E területeken a városi lakófunkció, ipari hasznosítás és a közterületi zöldfelületek hiánya egyaránt hozzájárul a kritikus zölddeficithez. A *Belvárosban* (6,02) is hasonló a helyzet: magas lakosságszám mellett alacsony a fásított közterületek aránya.

Mutatók közötti összefüggések és ellentmondások

Több városrész esetében pozitív kapcsolat mutatható ki az NDVI és a lombkoronafedettség között – különösen *Csácsbozsok*, *Bazita*, *Landorhegy* és *Kaszaház-Nekeresd-Pózva* esetén. Ezeken a területeken a magas növényborítottságot magas lombkorona-sűrűségi szint is kíséri.

Ezzel szemben például *Szenterzsébethegy* és *Ebergény* esetében ellentmondás tapasztalható: noha az NDVI és GLAI értékek magasak, a lombkorona-sűrűség értéke közepes. Ennek oka a gyeperes és cserjeszint dominanciája, amely kevesebb fás szintű vegetációval jár.

Fásítási hiány és potenciál

A városi zöldfelület fejlesztése szempontjából kiemelt prioritásúak a kritikus fásítottságú területek. *Páterdomb* és *Neszele-Ságod* különösen alacsony lombkoronafedettséggel rendelkeznek, ugyanakkor viszonylag sűrűn lakottak. *Belváros* esetében a lakosságszám és a zöldfelületi arány súlyos aránytalanságot mutat, amely célzott beavatkozásokat és intenzív zöldfelületfenntartást igényel.

3.2.6 BURKOLTSÁGI ARÁNY

A kiindulási térkép a "High Resolution Layer Imperviousness Dendity 2018" volt (<http2>), amely a 2018-as állapotot tükrözi. A térkép újrakategorizálását követően azokat a területeket számítottuk beépítettnek, ahol a vízzárás arány értéke legalább 30%. Ezek alapján a burkolt felületek aránya Zalaegerszeg területén 12%.

A térképen a fekete foltok jelölik a beépített területeket, a fehérek a nem beépítettet (25. ábra). A település területe 102,46 km² a beépített területek nagysága pedig 12,29 km². A beépített területek aránya a település teljes területén 12%.

A beépített területek 2016 és 2023 közötti növekedésének szemléltetésére készült tematikus térkép a NHRL alapján készült el. A térkép és a 4. táblázat is jól mutatja, hogy az alacsony lakóépületek száma nem növekedett ebben a 7 évben, sőt valamennyivel csökkent is a számuk. A magas épületek száma 16%-kal növekedett a 2016-os állapothoz képest. Szemet szúr a térképen és a táblázatban is, hogy az

alacsony beépítettségű területek megsokszorozódtak ebben az időintervallumban, legjellemzőbben a város északkeleti csücskében, ahol megépítésre került az AVL Zalazone autóverseny pálya és annak szolgáltató épületei. A város többi területén csak kicsivel növekedett az alacsony beépítettség.

4. táblázat: Beépített területek változása

Beépített területek növekedése		
Típus	2016 (ha)	2023 (m2)
Alacsony lakóépület	517	501
Magas épület	62	72
Beépített alacsony	354	604

A burkoltsági arány kiértékelése során az összes városrészre kiszámoltuk, hogy hány százaléka burkolt terület. Az arányokat 5 intervallumra bontottuk: 5-16%, 16-27%, 27-37%, 37-48% és 48-59%. Ebből látható, hogy a legalacsonyabb arány 5% volt és a legmagasabb pedig 59%. Legalacsonyabb burkoltsági aránnyal Hatház városrész rendelkezik és a legmagasabbal Páterdomb. Magas a burkoltsági arány a Belváros városrészben (57%) és a Kertváros városrészben is, ahol ez az arány 53% (26. ábra).

3.2.7 TERMÉSZETESSÉG/DEGRADÁLTSÁG

A tematikus térképen jól látható (27. ábra), hogy három különböző kategóriára osztható a terület természetesség szerint: degradált, természetközeli és természetes területekre (http3).

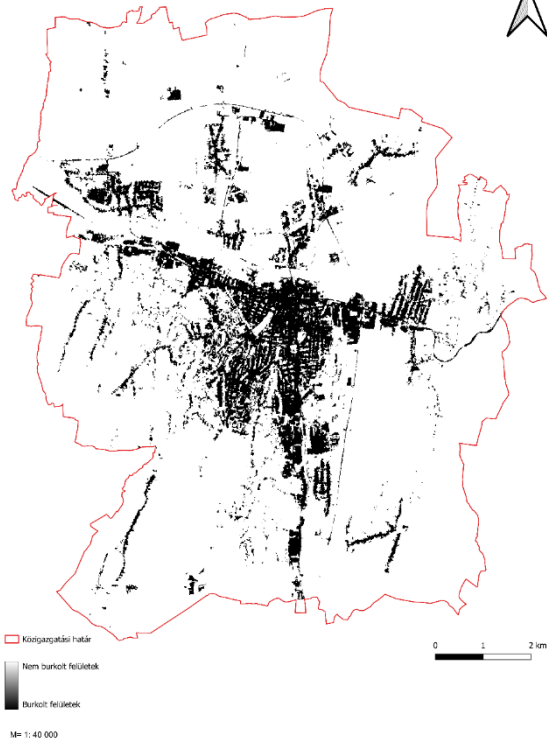
A degradált területeknek számítanak az urbanizált területek, ipari létesítmények és infrastruktúrák: beépített területek, alacsony és magas épületek, szilárd burkolatú utak és földutak, vasutak, valamint egyéb burkolt és burkolatlan mesterséges felületek. Intenzíven művelt szántók és telepített erdők is degradált területeknek minősülnek.

A természetközeli területek például az egységes és körülbelül azonos életkorú erdők (pl. kocsányos tölgyesek, gyertyános tölgyesek, nyárasok, egyéb őshonos dominanciájú erdők, hagyományos, emberi fenntartást igénylő gyepterületek, természetközeli erdők, amelyek nem egyértelműen természetesek (pl. ártéri erdők, többnyire őshonos dominanciájú állományok).

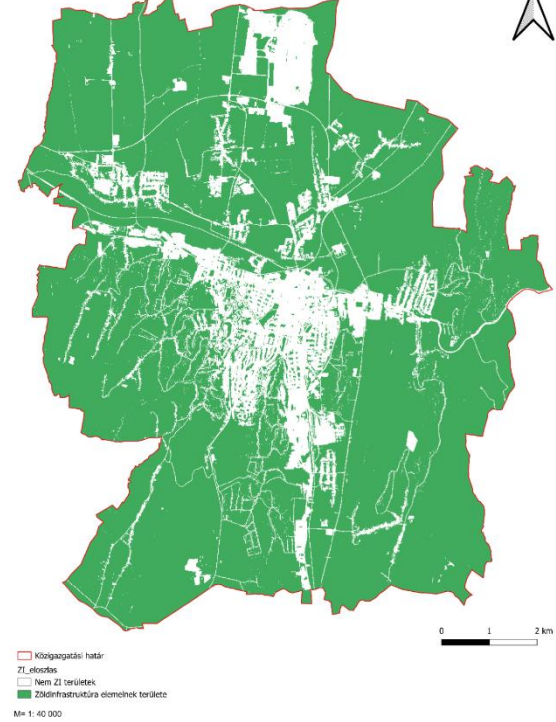
Természetes területek: bükkösök, gyertyános kocsánytalan tölgyesek, cseresek, molyhos tölgyesek, nyugat-dunántúli erdeifenyvesek, hazai nyárasok, hegy- és dombvidéki pionír erdők, keményfás ártéri erdők, láp- és mocsárrétek, folyamatban lévő fásítások, vízi élőhelyek (pl. folyóvizek, állóvizek).

Zalaegerszeg térképén jól látható, hogy a zöldinfrastruktúra elemek nagy része természetközeli kategóriába esik és ezektől kevesebb a természetes területek nagysága.

Zalaegerszeg burkolt felületeinek aránya: 12%

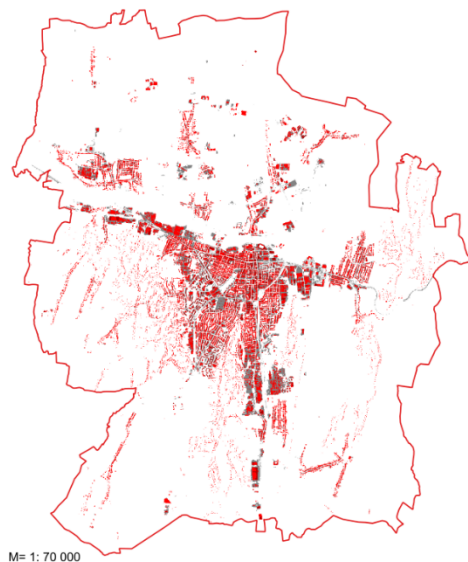


Zöldinfrastruktúra elemek

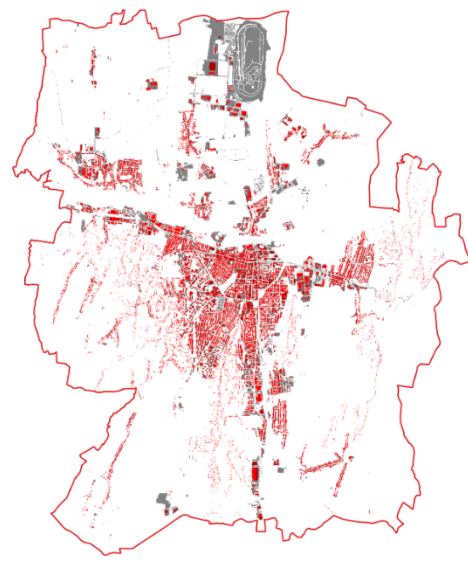


Zalaegerszeg beépített területek növekedése 2016-2023

2016



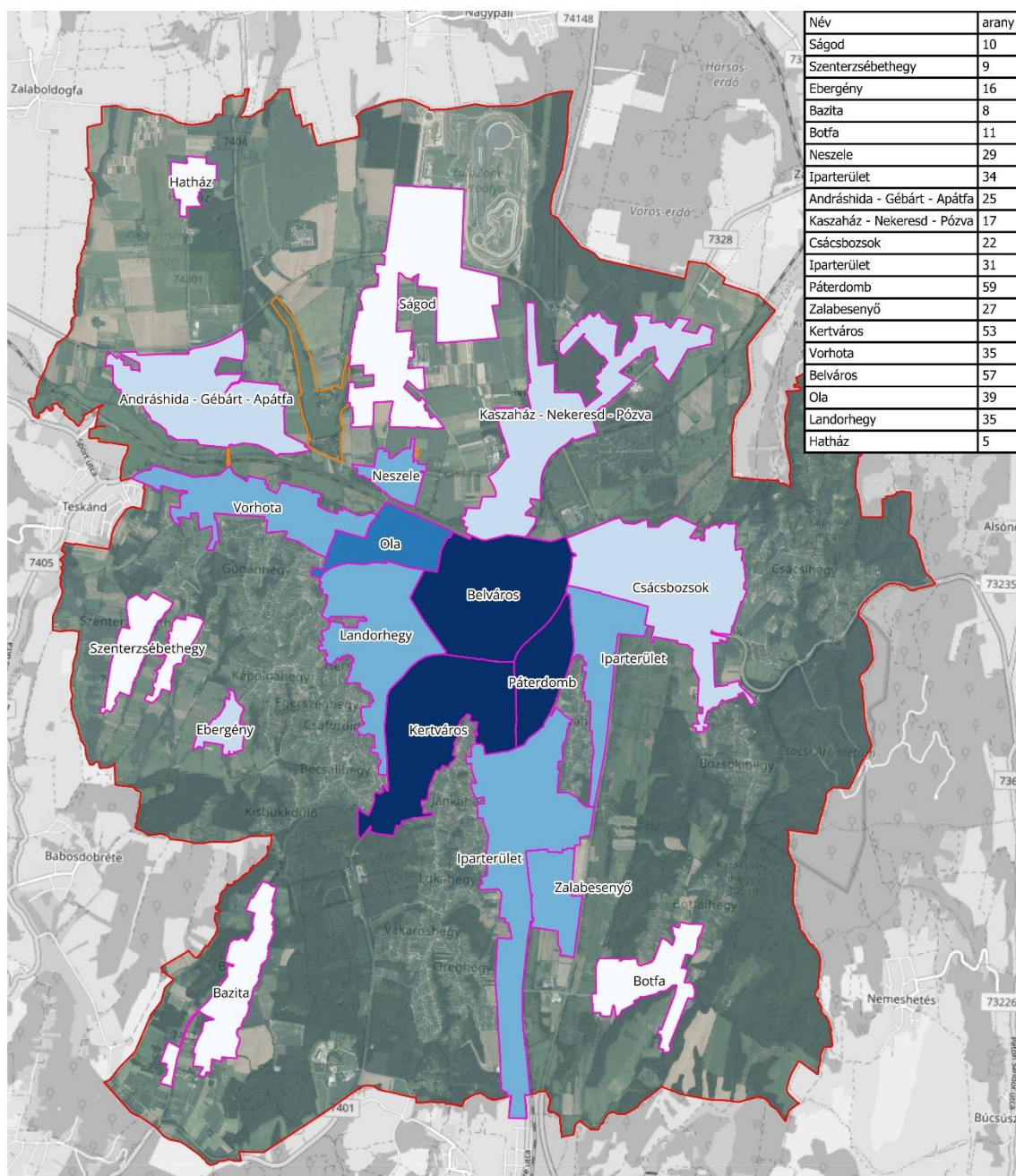
2023



ZEG_kozig
Magas épület
Beépített alacsony
Alacsony épület

0 1 2 km

25. ábra: Burkolt felületek aránya és növekedése



JELMAGYARÁZAT

- Közigazgatási határ
- Városrészek határa
- Belterület határa
- Burkolt felületek aránya (%)
- 5 - 16
- 16 - 27
- 27 - 37
- 37 - 48
- 48 - 59



M= 1: 45 000

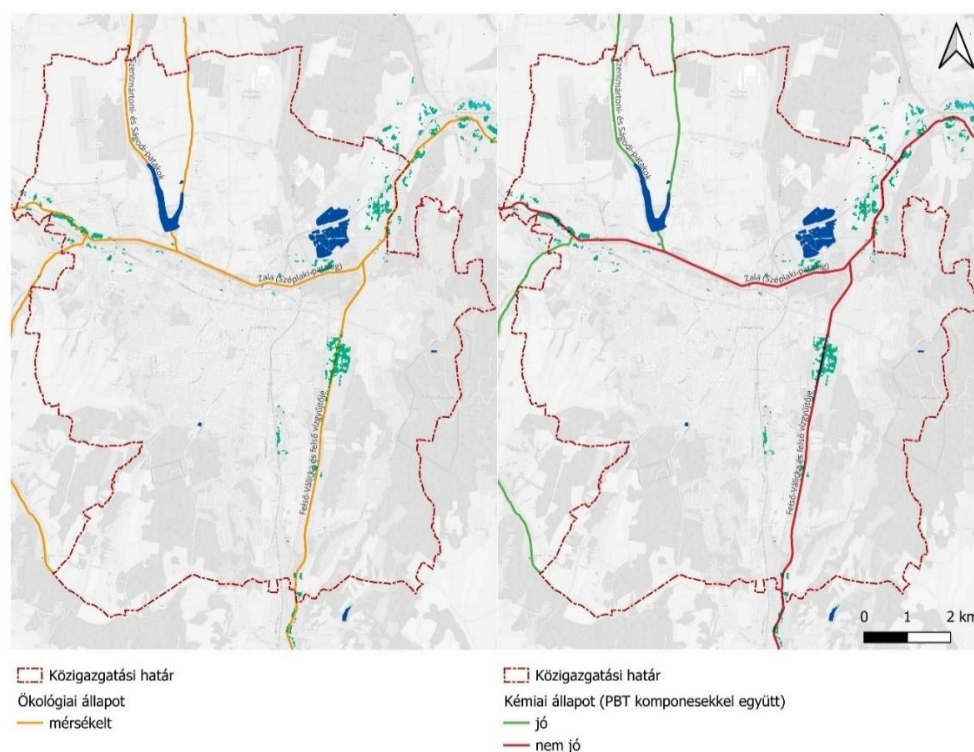
26. ábra: Burkoltsági arány



27. ábra: Természetesség és degradáltság értéke Zalaegerszegen (saját szerkesztés)

3.2.8 VÍZFELSZÍNEK ARÁNYA ÉS ÖKOLÓGIAI ÁLLAPOTA

A település felszíni vizei közül kiemelhetők a nagyobb állóvizek és vízfolyások (lásd 1.1.1 fejezet). A legjelentősebb állóvíz a Gébárti víztározó, amely vízfelszínének területe 29 ha. Emellett a Zalaegerszegi Kavicsbánya tavai is együttesen nagy vízfelületet képviselnek, a horgásztavak kiterjedése együttesen közül 24,5 ha, a kavicsbánya vízfelülete 15,5 ha. Két kisebb állóvíz található a település külterületein, a Csácsi Arborétum tavai (0,3 ha) és a GE ülepítő medence (0,4 ha). Az állóvizek vízfelülete így Zalaegerszeg területének közel 0,7 %-át teszik ki. Az állóvizek mellett számos vízfolyás keresztezi a település területét, amelyek közül legjelentősebb a Zala folyó, a Felső-Válicka, illetve a Szentmártoni- és Ságodi-patakok. A vízfolyások mentén több helyen alakulnak ki időszakosan vízzel borított területek, amelyek főként a Zala és a Felső-Válicka mentén jellemzőek (28. ábra). A felszíni vizek ökológiai állapotáról Magyarország vízgyűjtő-gazdálkodási tervének második felülvizsgálata szolgál adatokkal (OVF 2022 – VGT3), azonban csak a nagyobb vízfolyásokra. A településen található állóvizek nem tartoznak a VGT3 szerinti víztestek közé, így azok ökológiai állapotáról nincs információ. A vízfolyások közül a fent említett jelentősebb vízfolyásokra található adat, amely szerint a település fontosabb vízfolyásainak ökológiai állapota mérsékelt, kémiai állapota a Zala folyó és a Felső-Válicka vízfolyásoknak nem jó (PBT komponensekkel együtt), azonban PBT komponens nélkül jó², a Szentmártoni- és Ságodi-patakoknak pedig jó.



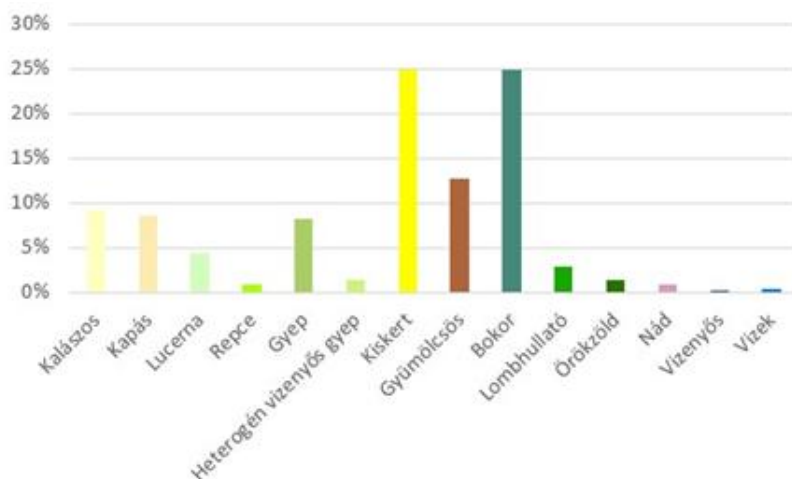
28. ábra: Vízfolyás víztestek állapota (VGT3 adatai alapján)

² „A kémiai állapotértékelésről érdemes leválasztani azokat a perzisztens, bioakkumulatív és toxikus (PBT) anyagokat, amelyek környezeti koncentrációi bármilyen szigorú korlátozó intézkedésekkel sem csökkenthető releváns mértékben, természetből való kiürülésük lassú folyamat, a gyártásukat, forgalmazásukat, használatukat és kezelésüket szabályozó és korlátozó intézkedések már évek óta a legszigorúbb szinten állnak.” (VGT3)

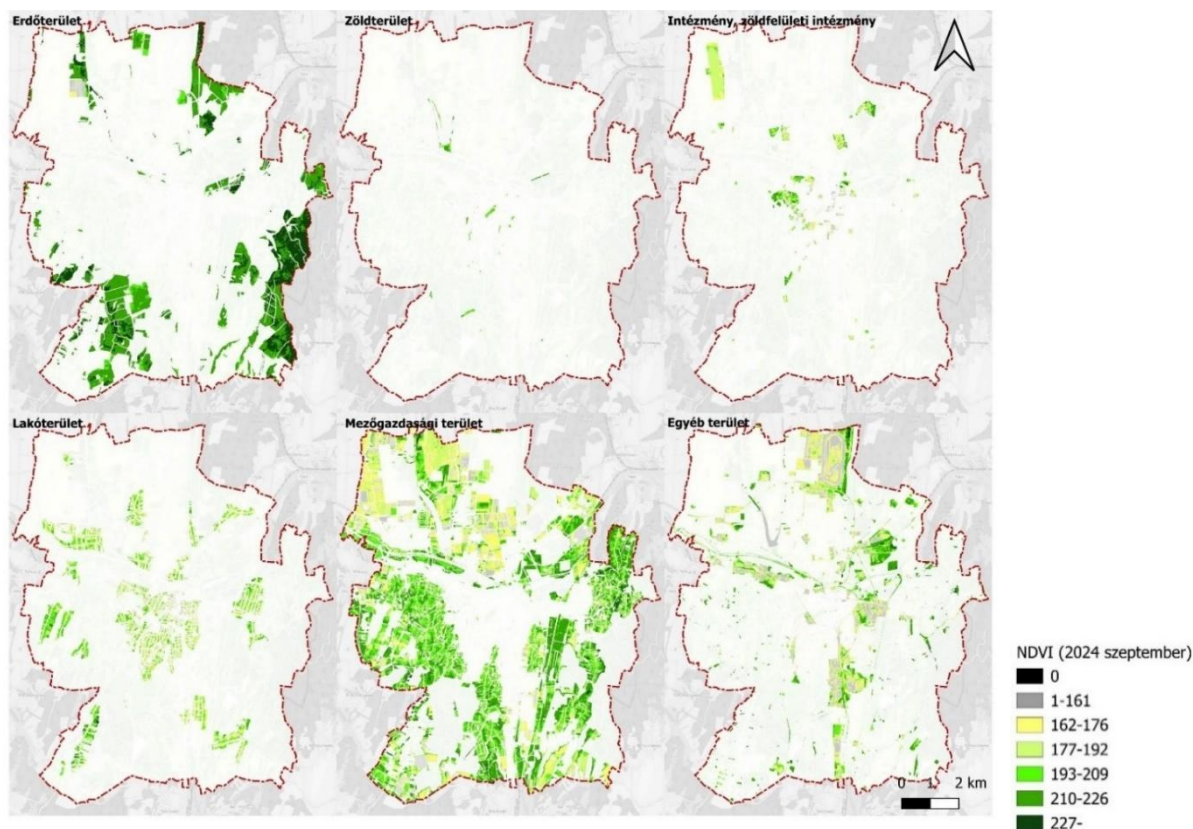
3.2.9 ZÖLDINFRASTRUKTÚRA ELEMEL ELOSZLÁSA

Zalaegerszegen a zöldinfrastruktúra jelentős területeit kiskertek és bokros területek teszik ki. A kiskertek 25%-os és bokros területek szintén 25%-os arányban helyezkednek el a zöldinfrastruktúra hálózatban (29. ábra).

A zöldinfrastruktúra elemei között legkisebb százalékban a vizenyős és a vizes területek helyezkednek el, mindkettő 1% alatti arányban fordul elő a zöld elemek között. Ezeknek a területeknek a védelme kiemelten fontos lehet alacsony területfoglalásuk miatt.

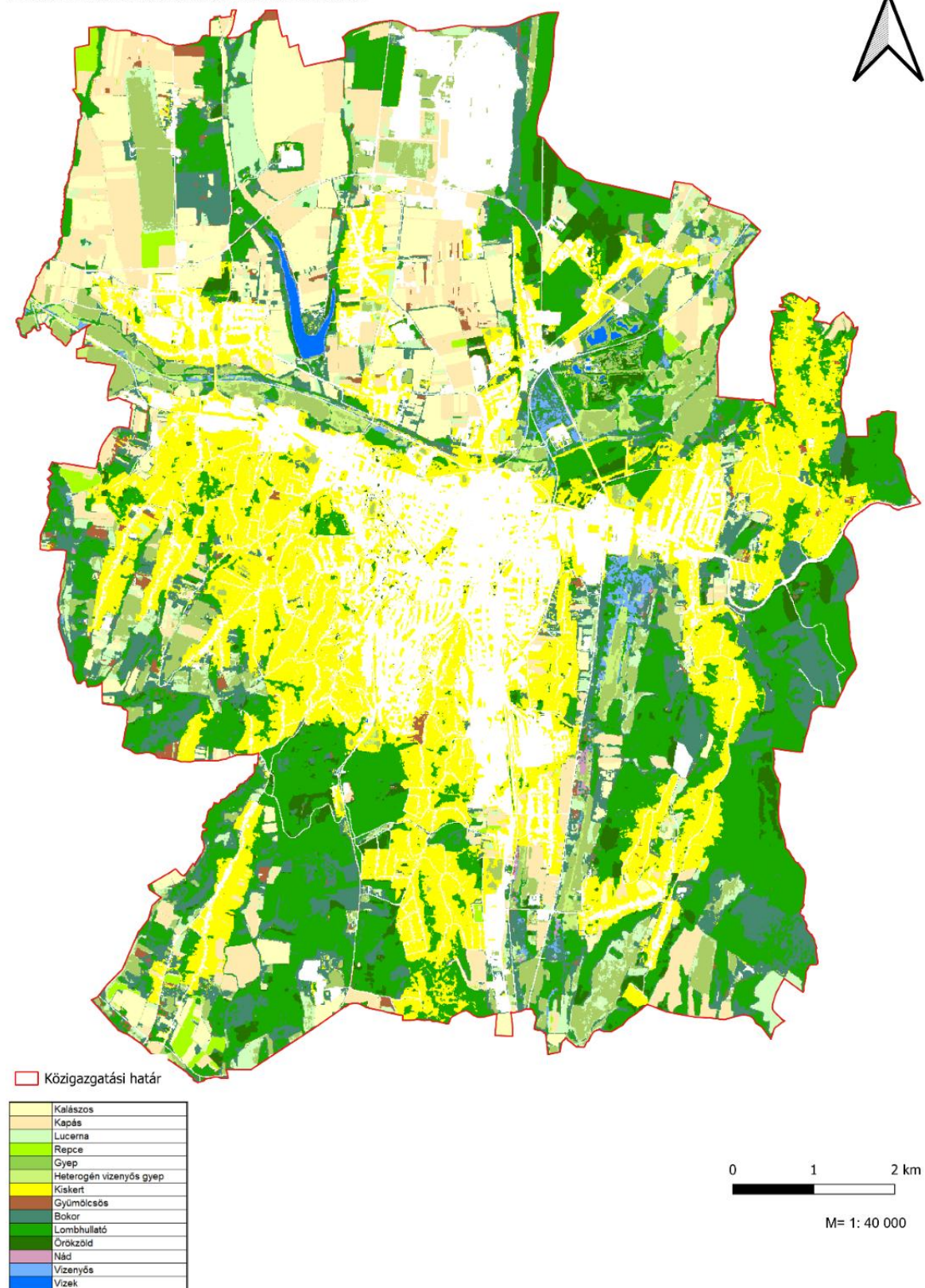


29. ábra: Különböző zöldinfrastruktúra elemek megoszlása



30. ábra: Különböző típusú területek NDVI értéke

Zöldinfrastruktúra elemek eloszlása



31. ábra: Zöldinfrastruktúra elemek területi eloszlása

3.2.10 ZÖLDFELÜLETI ELEMELK TÉRBELI KAPCSOLATA, HÁLÓZATOSSÁGA

A zöldinfrastruktúra-hálózat elemei közötti kapcsolatok megléte hozzájárul a hálózat ellenállóképességéhez, ökológiai összeköttetést teremt az egyes elemek között. A hálózatosság elemzéséhez a település területeinek NDVI értékét vettük alapul, bemutattva, hogy hol található olyan nagy növényborítottságú területek, amelyek összekötik egymással a főbb zöldfelületi elemeket. Az alábbi térképelemzés (32. ábra) rávilágít a város zöldfelületi minőségének és eloszlásának jellemzőire, valamint azokra a területekre, ahol fejlesztési lehetőségek és szükségletek elsődlegesen mutatkoznak. Zalaegerszeg bel- és külterületén egyaránt található jól funkcionáló, jó kapcsolatokkal rendelkező zöldinfrastruktúra-elemek, valamint fejlesztésre szoruló, fragmentált, gyenge minőségű területek is.

A legnagyobb összefüggő, magas minőségű zöldfelületek az erdőterületekhez köthetők, melyek elsősorban a külterületen helyezkednek el, és főként a déli településhatár közelében található meg nagy arányban. Ilyen például az Alsóerdő, a Csácsi-erdő, a Botfai erdő vagy a Parkerdő. Ezek az erdők a térképen kimagasló NDVI értékekkel rendelkeznek, ökológiai szempontból magterületként is értelmezhetők. A Csácsi-erdő és a Botfai erdő több irányban jó zöldfelületi kapcsolatokkal rendelkezik. Más elemeit azonban elválasztják egymástól Zalaegerszeg beépített területei (főként a déli részen az lparterület városrész), mivel a település terjeszkedésének van egy K-Ny irányú tengelye a Zala folyó mentén, valamint egy É-D irányú tengelye a Felső-Válicka mentén.

Az átmeneti zónák, vagyis a magterületek és az intenzívebben használt városi részek közötti területek – jellemzően a szőlőhegyek és kertes övezetek formájában jelennek meg. Ezek értékes zöldfelületi elemei a településnek, amelyek beépülése kedvezőtlen folyamat. Ilyen területek például Jánkahegy, Egerszeghegy, Kápolnahegy, Gógánhegy, valamint a Csácsi, - és Bozsoki hegyek.

Zalaegerszeg esetében különösen fontosak a vízfolyások menti zöldfolyosók, amelyek összekötő szerepet töltenek be a mellettük kialakult puffer funkciójú zöld sávokkal, pl. a Zala-völgy, a Szentmártoni- és Nagypáli-patak mente, valamint a Felső-Válicka völgye. Ezek valamelyes ellensúlyozzák az a vízfolyások menti területekre koncentrálódva kialakult beépítettségek fragmentáló hatását. A Felső-Válicka Csácsbozsok területén kisebb vízfolyás menti zöldfelületekkel rendelkezik, ezek megőrzése, fejlesztése indokolt – ugyanakkor külterületen jó mutatókkal rendelkezik a vízfolyás. Botfai-patak mentén nem található számottevő zöldfelületek, nem tudja betölteni a hálózat összekapcsoltságát segítő teremtő funkcióját. A város nagyobb vízfelületei, úgy, mint a Gébárti-tó, valamint a Pózvai ipari területek víztestei körül is jellemzően magas zöldfelületi értékek mutatkoznak.

Ugyanakkor Zalaegerszeg külterületein több hiányos, alacsony NDVI értékkel rendelkező térség is azonosítható. A település külterületének északi részén jelentősebbek a hálózati hiányosságok, fragmentáltabb területek található főként a nagy kiterjedésű szántóterületek, illetve a ZalaZONE park miatt. Ezen a részen az észak-déli irányú patakok mentén található zöldfelületek jelentik a legfontosabb

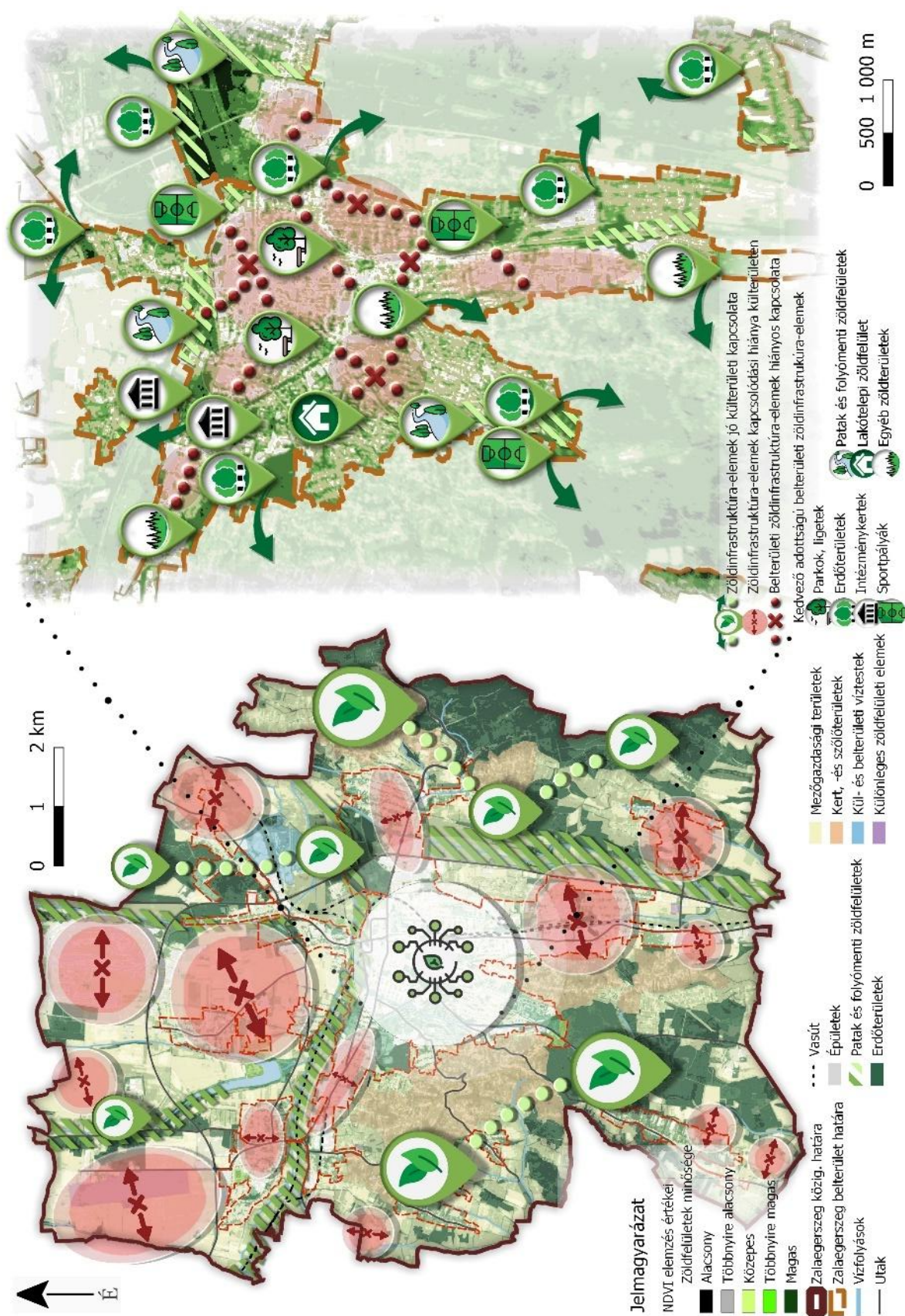
ökológiai és zöldfelületi kapcsolatot, pl. Szentmártoni-patak, Nagypáli-patak. A Ságodi-patak mentén kevésbé találhatók jó minőségű és kiterjedt zöldfelületek.

Délen nagyobb az erdőterületek kiterjedése, és a kertes területek is átmeneti zónát képeznek a belterület és a külterületi magok között. A délre lenyúló iparterület képez jelentős beépítettségével fragmentáló hatást ezen a térrészen.

A belterületek kiemelendő, jó állapotú és városszerkezeti szempontból fontos zöldinfrastruktúra-elemei között találhatók erdők (például Alsóerdő, Parkerdő, Kiserdei-úti erdő, Botfai erdő), sportterületek (úgy, mint ZTE stadion, Alsóerdei sportközpont, ZSVE íjászpálya). A Kertvárosi településrész kiemelkedik a lakótelepi zöldfelületek közül, valamint a belváros zöld parkok és ligetek szempontjából kiemelendő a Vizslapark és a Béke liget. A kedvező adottságú belterületi ZI elemek között az előbbiekhez társulnak az intézményekhez kapcsolódó zöldterületek is, mint például a Pannon Egyetem, a Göcseji Falumúzeum és a Magyar Olaj- és Gázipari Múzeum kertjei, valamint egyéb kisebb zöldfelületek, például a Hock János és Zrínyi Miklós utcák környékén. A zöldterületek mozaikosan helyezkednek el a belterületen, elszórtan a beépített területek közé ékelődve. Ezek néhány eleme közvetlenül kapcsolódik kisebb-nagyobb erdőterületekhez, pl. a Gébárti-tó körüli közpark, azonban gyakran (pl. a Belváros városrész területén) egymástól és a többi ZI elemtől is elszigetelten jelennek meg a hálózatban. A belterületen fontos összekötő szerepe van a lakótelepi zöldfelületeknek, amelyek jelentős kiterjedésükkel hozzájárulnak a környező ZI elemek összekapcsolásához.

Hiányos a zöldinfrastruktúra hálózatossága a belvárosi, sűrűn beépített területeken, különösen a Kazinczy tér, Kosztolányi és Kossuth utca környékén. Ezen kívül a Parkerdőtől délre eső ipari területek, a Páterdombi városrész, Kertváros északi részei és az Olai városrész több pontja is alacsony zöldfelületi értékekkel bírnak, fejlesztési potenciáljuk ezáltal jelentős.

Összességében elmondható, hogy Zalaegerszeg zöldinfrastruktúrája változatos, helyenként kimagasló értékekkel rendelkezik, ugyanakkor több ponton, főként ipari és belvárosi zónákban fejlesztésre, kiegészítésre szorul annak érdekében, hogy az ökológiai hálózat folytonossága és a lakosság rekreációs lehetőségei is javuljanak.



32. ábra: Zöldinfrastruktúra hálózatosága

3.3 TÁRSADALMI VONATKOZÁSÚ JELLEMZŐK A ZÖLD-INFRASTRUKTÚRA TÜKRÉBEN

3.3.1 FELSZÍNI HŐMÉRSÉKLET

A felszínhőmérséklet elemzésével vizsgálható a városi hősziget effektus, amely különösen nyári időszakban jelentkezik a mikroklimatikus viszonyokban. A városi hősziget hatás (*urban heat island effect*) megfigyelhető tendenciája, hogy a burkolt felületek, mint az aszfalt és a beton elnyelik és tárolják a napenergiát, majd lassan adják le azt, így felmelegítve a környező levegőt. A zöldfelületi elemek hozzájárulnak ennek a hatásnak a csökkentéséhez, a nagyobb növényborítottságú területekre kisebb felszíni hőmérsékletet jellemző, amely jól mutatja a zöldfelületi elemek jelenlétének fontosságát a város élhetősége szempontjából is. A hóhullámos napok számának növekedésével ezért egyre fontosabbá válik a városi területeken a zöldinfrastruktúra elemek jelenléte. A település legidősebb (és legfiatalabb) korosztálya a legérzékenyebb egészségi állapot szempontjából a hóhullámokra. A korcsoportok alapján a település lakosságának 32%-a tartozik a 65 évnél idősebb vagy 15 évnél fiatalabb korcsoportokba.

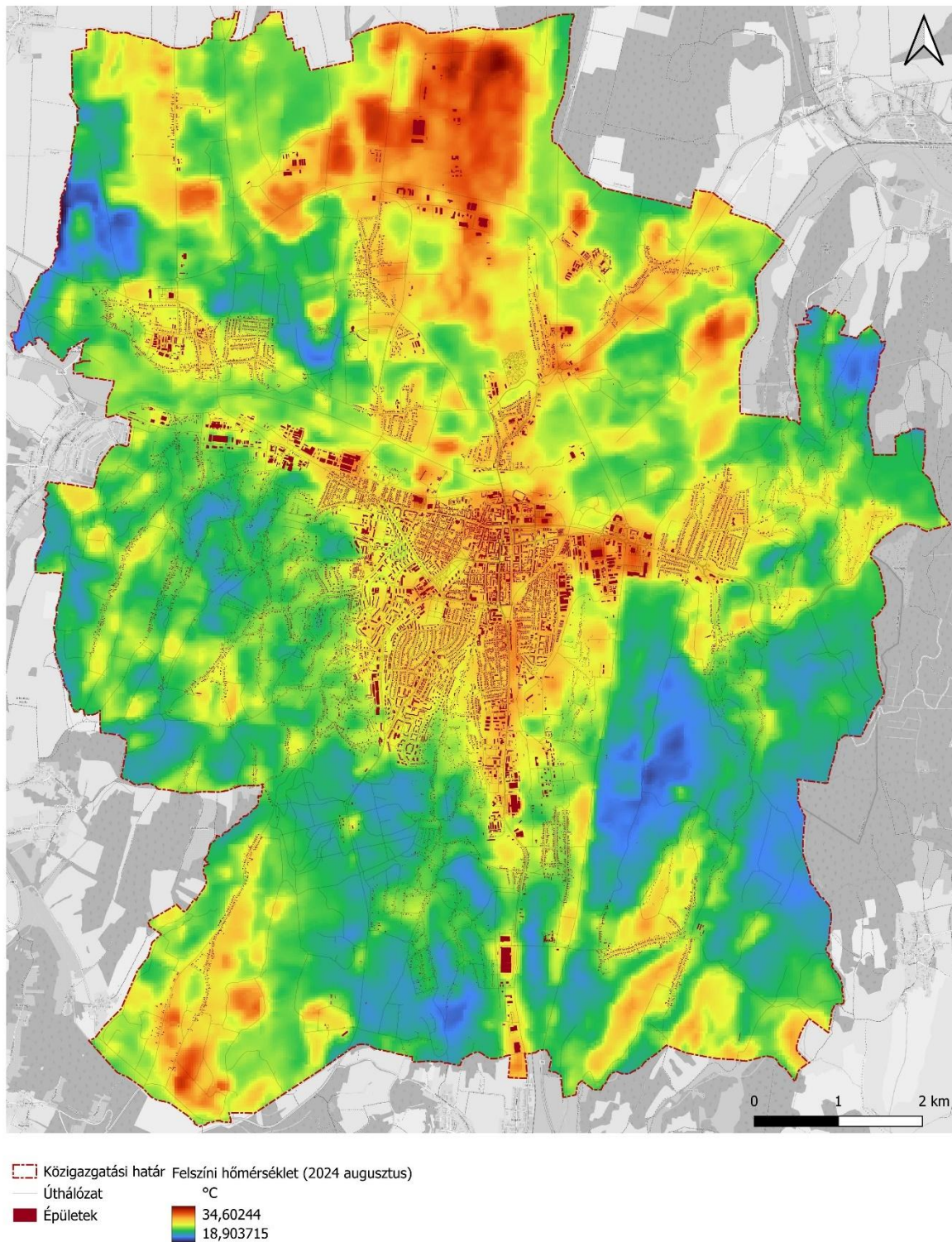
Zalaegerszeg esetében is látható a beépített városi területeken jellemző magasabb hőmérséklet, összehasonlítva a külterületi részekkel. A legalacsonyabb hőmérséklet az erdőterületeken látható, ahol a sűrű beépítési területek 30-34 °C-a helyett 20-22 °C a jellemző a 2024 augusztusi műholdkép segítségével készült térkép alapján. Emellett a nagyobb vízfelületek is jó hatással vannak a mikroklimatikus viszonyokra, ahogy a Gébárti-tó környezetében is látható.

Városon belül is mutat eltéréseket a felszín hőmérséklet, a sűrű beépítésű belvárosi részek és gazdasági területek, ahol nagy burkolt felületek találhatók, jellemzően magasabb hőmérsékletet mutatnak, mint a nagyobb zöldfelületi aránnyal rendelkező kertvárosias lakóterületek. Általánosságban tehát elmondható, hogy van összefüggés a burkolt felületek aránya és a felszíni hőmérséklet között: magasabb burkolt felületi arány magasabb felszíni hőmérsékletet eredményez. Azonban vannak kivételek is, mint például Zalabesenyő és Hatház, ahol a vártnál alacsonyabb, illetve magasabb a hőmérséklet a burkolt felületek arányához képest (34. ábra). Ez azt sugallja, hogy a burkolt felületek arányán kívül más tényezők is jelentősen befolyásolhatják a helyi mikroklimát, együttesen alakítva a felszínhőmérsékletet, ilyen például:

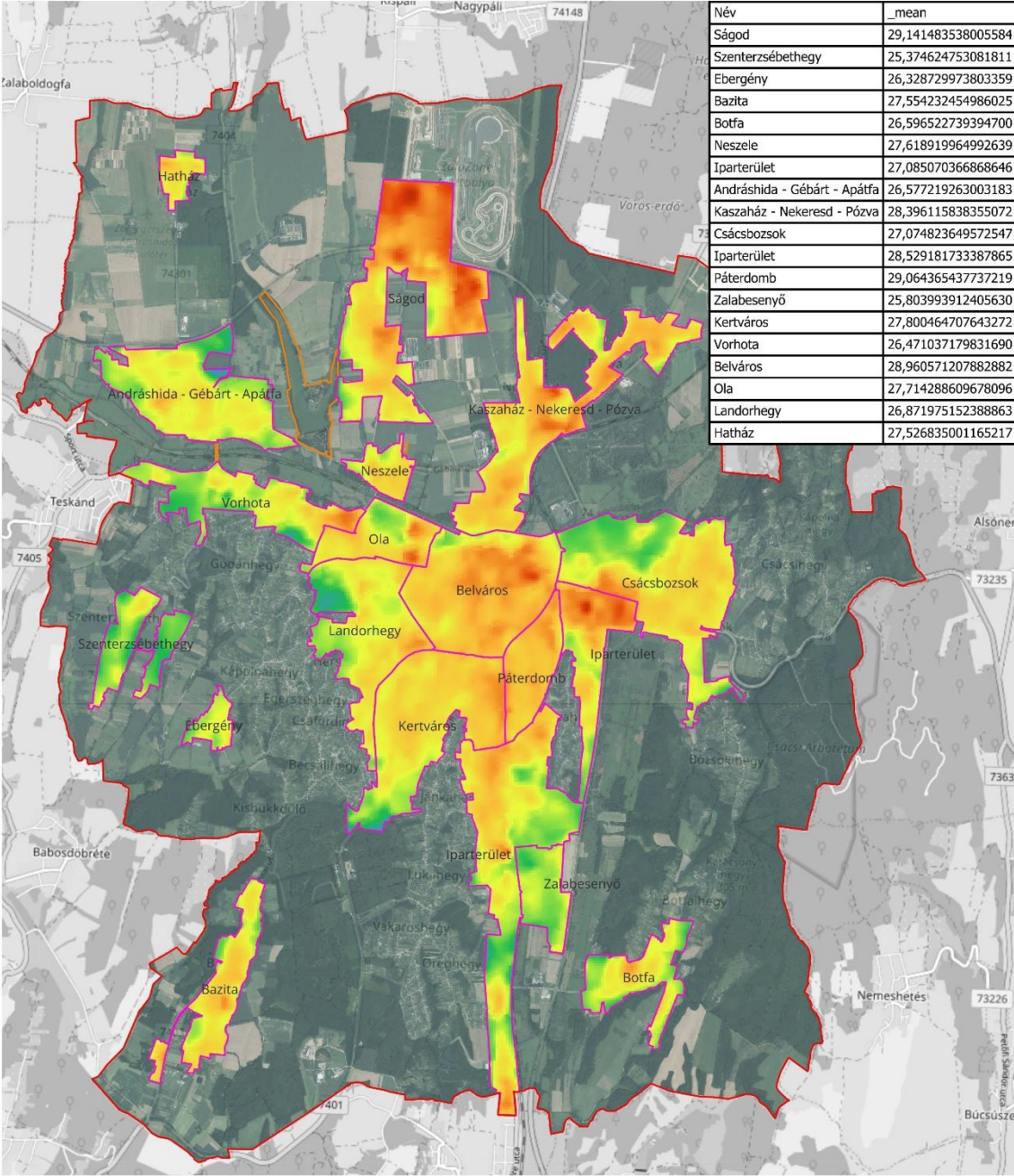
- **Növényzet mennyisége és típusa:** A fák és a zöld területek árnyékot biztosítanak és párologtatással hűtik a levegőt.
- **Vízfelületek:** A folyók, tavak vagy szökőkutak hűsítő hatással bírhatnak.
- **Épületek magassága és sűrűsége:** A magas épületek közötti szűk utcák csapdába ejthetik a hőt.
- **Építőanyagok típusa:** A sötét színű anyagok jobban elnyelik a hőt.
- **Levegő áramlása:** A szél elszállíthatja a felmelegedett levegőt.

- **Domborzat és kitérttség:** Az északi, illetve keleti/nyugati domboldalak általában hűvösebbek, mint a déliek.

Ezen tényezők együttes hatása alakítja ki az adott városrész felszíni hőmérsékletét.



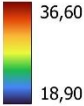
33. ábra: Felszínhőmérséklet (2024 augusztusi műholdkép alapján)



JELMAGYARÁZAT

- Közigazgatási határ
- Városrészek
- Belterület határa

Felszíni hőmérséklet
Celsius fok



M= 1: 45 000

34. ábra: Felszín hőmérséklet

3.3.2 ZÖLDFELÜLETI ÉS ZÖLDTERÜLETI ELLÁTOTTSÁG

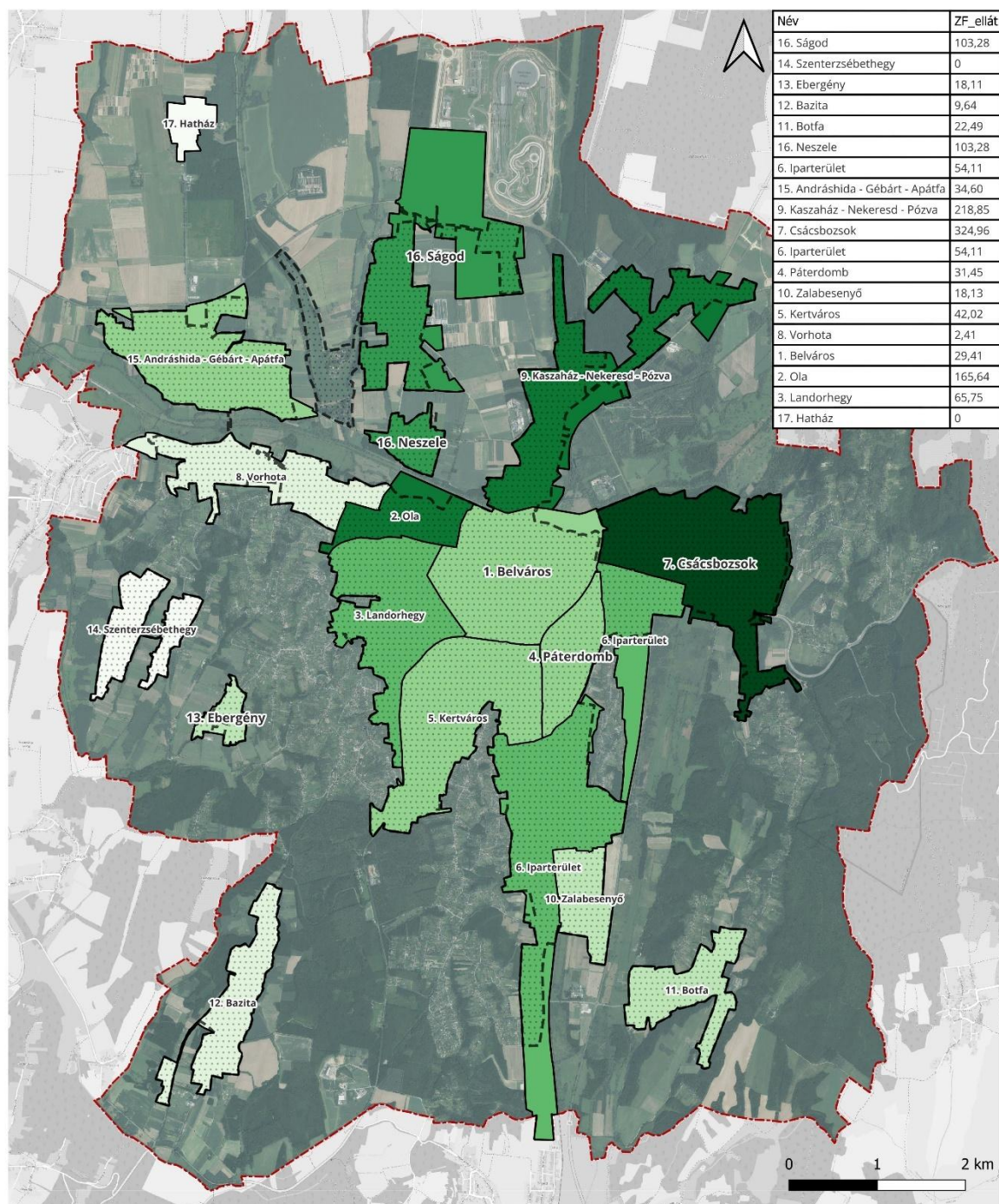
A település zöldfelületi ellátottságát vizsgáltuk annak feltárására, hogy a zöldfelületi elemek egy főre jutó területe összehasonlíthatóvá váljon. Az Önkormányzattól kapott adatok szerint Zalaegerszeg állandó népessége 58398 fő. A zöldterületi ellátottságot a közterek és közparkok alapján számoltuk ki, a zöldfelületi ellátottsághoz a kataszter további ZI elem típusait is figyelembe vettük.

Zalaegerszegen a meglévő és potenciális zöldterületek együttes területe 42,17 ha, amelyből 19,78 ha a közterek területe és 22,38 ha a közparkok területe. Zalaegerszegen a vizsgálat eredményei alapján egy főre átlagosan 7,22 m² zöldterület jut, ennél azonban jóval kisebb a meglévő és funkcióját is betöltő zöldterületekkel való ellátottság, amely 3,54 m²/fő (5. táblázat). Az általunk leválogatott zöldfelületi kataszter zöldfelületi elemeinek teljes területe 521,2 ha. A meglévő és potenciális elemekkel együtt Zalaegerszegen egy főre átlagosan 89,25 m² zöldfelület jut (35. ábra), a meglévő elemek alapján 81,32 m². Amennyiben a számoláshoz a közcélú funkcióval is rendelkező területeket vesszük figyelembe, akkor a zöldfelületi ellátottság 62,97 m².

5. táblázat: Zöldterületi és zöldfelületi ellátottság

Zöldterületi ellátottság (közpark és közkert)		Egy lakosra jutó zöldterület (m ² /fő)
Teljes település meglévő + potenciális elemei		12,34
Belterület	meglévő + potenciális elemei	7,55
	meglévő elemei	7,22
	meglévő elemei, amelyek funkcionálisan is betöltik szerepüket	3,54
Zöldfelületi ellátottság		Egy lakosra jutó zöldfelület (m ² /fő)
Belterület	meglévő + potenciális elemei	89,25
	meglévő elemei	81,32
	meglévő, elsődlegesen közcélú funkciójú elemei	62,97

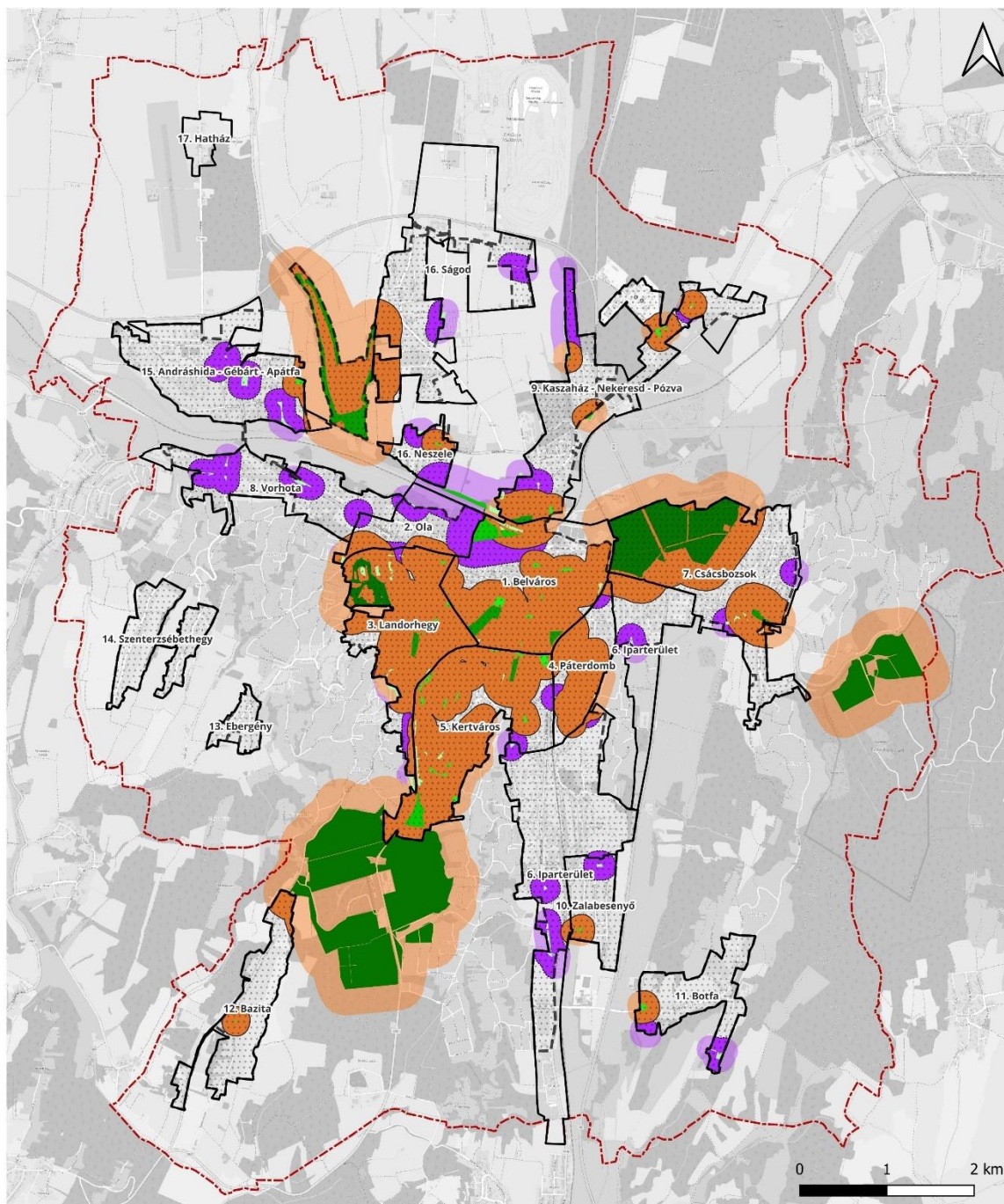
Szűkebben számítottuk a mindennapos és a hétvégi rekreáció területeit (lásd 2. táblázat), illetve azok vonzáskörzetét. Az így kapott térképek segítségével jól látható a területi ellátottságban jelentkező különbségek az egyes városrészek között (6. táblázat). Mindennapos rekreáció esetében fontos szerepet töltenek be a közterek, amelyek közül számos ki van jelölve a település szabályozási tervében, azonban valós funkcióval még nem rendelkeznek. A mindennapos rekreáció esetében ezért kétféle számolást végeztünk el minden közkerttel, illetve csak azokkal, amelyek jelenleg is meglévő funkcióval rendelkeznek. Mindennapos rekreációs területek ellátottsága szempontjából a legjobb értékekkel a Landorhegy, a Kertváros és a Belváros rendelkezik (36. ábra). Hétvégi rekreációs területek ellátottsága szempontjából pedig a Belváros, Landorhegy, Csácsbozsok és Ola településrészek. Legkedvezőtlenebb az ellátottság Ebergény és Szenterszébethegy esetében (37. ábra).



Jelmagyarázat

 	Közigazgatási határ
 	Belterület
 	0 - 0
 	0 - 9,6
 	9,6 - 22,5
 	22,5 - 42
 	42 - 65,8
 	65,8 - 103,3
 	103,3 - 218,8
 	218,8 - 325

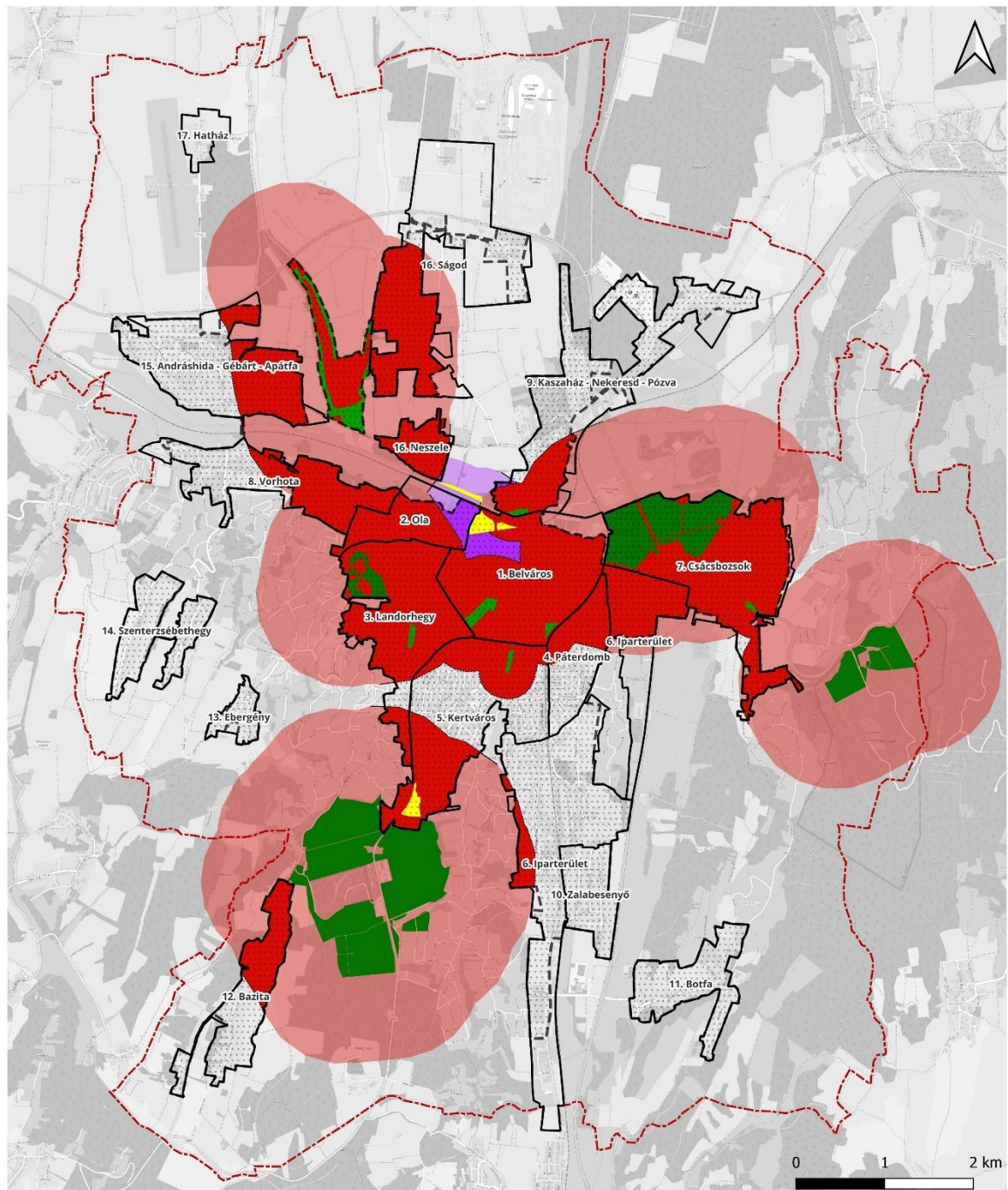
35. ábra: Zöldfelületi ellátottság ($m^2/fő$)



Jelmagyarázat

- | | |
|----------------------------------|--|
| Közigazgatási határ | Közpark |
| Belterület | Közjóléti erdőterület (> 10 ha) |
| Városrészek | Mindennapos vonzáskörzet belterületen |
| Mindennapos vonzáskörzet | Mindennapos vonzáskörzet |
| Közkert - meglévő funkció nélkül | Mindennapos vonzáskörzet belterületen - jelenleg funkció nélküli közterekkel |
| Közkert - meglévő funkcióval | Mindennapos vonzáskörzet - jelenleg funkció nélküli közterekkel |

36. ábra: Mindennapos rekreációs vonzáskörzet



Jelmagyarázat

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| Közigazgatási határ | Közpark 4-10 ha |
| Belterület | Közpark 10-25 ha |
| Városrészek | Közjóléti erdőterület (> 10 ha) |
| Hétfélig vonzáskörzet | Hétfélig vonzáskörzet belterületen |
| Közpark - jelenleg funkció nélküli | Hétfélig vonzáskörzet |

37. ábra: Hétfélig rekreációs vonzáskörzet

6. táblázat: Városrészek területi ellátottságának összehasonlítása

Városrész	Mindennapos rekreációs vonzáskörzet % (meglévő funkciójú zöldterületek)	Mindennapos rekreációs vonzáskörzet % (minden zöldterület)	Mindennapos rekreációs vonzáskörzet % (meglévő funkciójú zöldterületek)	Hétféligi rekreációs vonzáskörzet % (minden zöldterület)	Zöldfelületi ellátottság (m ² /fő)
1. Belváros	72,42	81,28	84,69	92,55	29,41
2. Ola	21,44	53,95	68,29	82,97	165,64
3. Landorhegy	89,98	92,80	95,01	95,01	65,75
4. Páterdomb	72,79	77,06	47,04	47,04	31,45
5. Kertváros	86,25	90,01	57,70	57,70	42,02
6. Iparterület	5,40	15,19	19,95	19,95	54,11
7. Csácsbozsok	63,57	66,42	95,53	95,53	324,96
8. Vorhota	0,41	31,69	52,62	52,62	2,41
9. Kaszaháza-Nekeresd-Pózva	21,40	29,85	17,43	17,84	218,85
10. Zalabesenyő	11,82	25,67	0,88	0,88	18,13
11. Botfa	9,12	19,12	0,00	0,00	22,49
12. Bazita	16,30	16,30	44,57	44,57	9,64
13. Ebergény	0,00	0,00	0,00	0,00	18,11
14. Szenterszébethegy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15. Andrásida-Gébárt-Ápátfa	4,84	25,99	38,68	38,68	34,60
16. Neszele-Ságod	11,37	19,47	41,89	42,08	103,28

3.3.3 TÉRBELI ELHELYEZKEDÉS, ZÖLDINFRASTRUKTÚRA SZEREPEKÖR

Zalaegerszeg városszerkezetében markánsan kirajzolódnak az eltérő karakterű zónák, amelyek zöldinfrastruktúra-szempontról is differenciált megközelítést igényelnek. A zöldfelületek mennyisége, minősége és térbeli eloszlása jelentős hatást gyakorol a mikroklimatikus viszonyokra, az ökológiai hálózatra, a városképi megjelenésre és a lakossági életminőségre egyaránt.

Központi területek – Belváros, Kertváros, Páterdomb

A városközpont és közvetlen környezete intenzív beépítettségű, sűrűn lakott övezet, amely jelentős mértékben ki van téve a városi hősziget-hatásnak. Ezt a magas felszínborítottsági átlag (BSI) és az alacsonyabb vegetációs aktivitást mutató NDVI-értékek is alátámasztják. A zöldfelület-fejlesztés területe ezekben a városrészekben korlátozott.

Átmeneti zónák – Ola, Vorhota

Ezek a városrészek vegyes karakterrel rendelkeznek, a településszövetben városi és növényzeti elemek egyaránt jelen vannak. A mérsékelt beépítési intenzitás és az elérhető, részben kihasználatlan területek közepes fejlesztési potenciált jelentenek. Az ökológiai hálózat szempontjából fontos szerepet töltenek be a város belső és külső, természetközeli területei közötti átmeneti zónaként.

Külső, természetközeli területek – Csácsbozsok, Bazita, Botfa

E városrészekre a természetközeli karakter, alacsony beépítettség és jelentős ökológiai értékű zöldfelületek jellemzők. Az alacsony BSI és magas NDVI-értékek arra utalnak, hogy ezek a területek értékes ökológiai pufferzónaként funkcionálnak.

Északi várossáv – Kaszaház–Nekeresd–Pózva, Neszele–Ságod, Hatház

A város északi peremzónáiban elhelyezkedő településrészekre jellemző a mezőgazdasági művelésű területek dominanciája és a zöldinfrastruktúra-típusok mozaikos elrendeződése. A térségre fragmentált településszerkezet és változó tájhasználati módok jellemzőek.

3.3.4 ZALAEGRSZEG FELSZÍNI VIZEI

A város területén nyugat-keleti irányban végighúzódó **Zala folyó** a legjelentősebb természetes vízfolyás (a Nagypáli-patak torkolatától északra fordul a nyomvonala), amely nemcsak vízgyűjtő-funkciót tölt be, hanem történeti, ökológiai és városképi szempontból is meghatározó. Tájszerkezeti szempontból elválasztja egymástól a Vorhota, Belváros, Ola, Csácsbozsok településrészeket a Andrásida-Gébárt-Apátfa, Neszele, Kaszaháza-Nekeresd-Pózva településrészekről. Zalaegerszeget átszelik továbbá kisebb **vízfolyások**, mint a **Nagypáli-patak**, Felső-Válicka, Csörge-patak, Vizslaréti-árok, Bozsoki-ér valamint csapadékvíz-elvezető árkok, amelyek hidrológiai szempontból a város esővíz-kezelésének alapelemei, de emellett ökológiai szerepük is jelentős.

A város északi peremén, külterületen, a 76. sz. főút és a Zala folyó közti tájsávjában elhelyezkedő **Gébárti-tó** – egy 31 ha-os mesterséges tározó – a Szentmárton- és a Ságodi-patak felduzzasztásával jött létre a 20. század második felében, és azóta többretegű funkciót tölt be: vízgazdálkodási tekintetben pufferként, horgászati célterületként, rekreációs térré és mikroklima-stabilizáló elemként is működik. Szintén nagy kiterjedésű, mesterséges állóvíz rendszer található a külterület észak-keleti részén.

A belterületen a felszíni vizek teljes területe 1,857 ha. A legjelentősebb vízfelület a közigazgatási terület észak-keleti részén lévő Csácsbozsok településrészén található, 0,727 ha, amely alapvetően a Felső-Válicka vízfolyás jelenti. Ezt követi a Belvárostól délre húzódó Kertváros, 0,457 ha területtel.

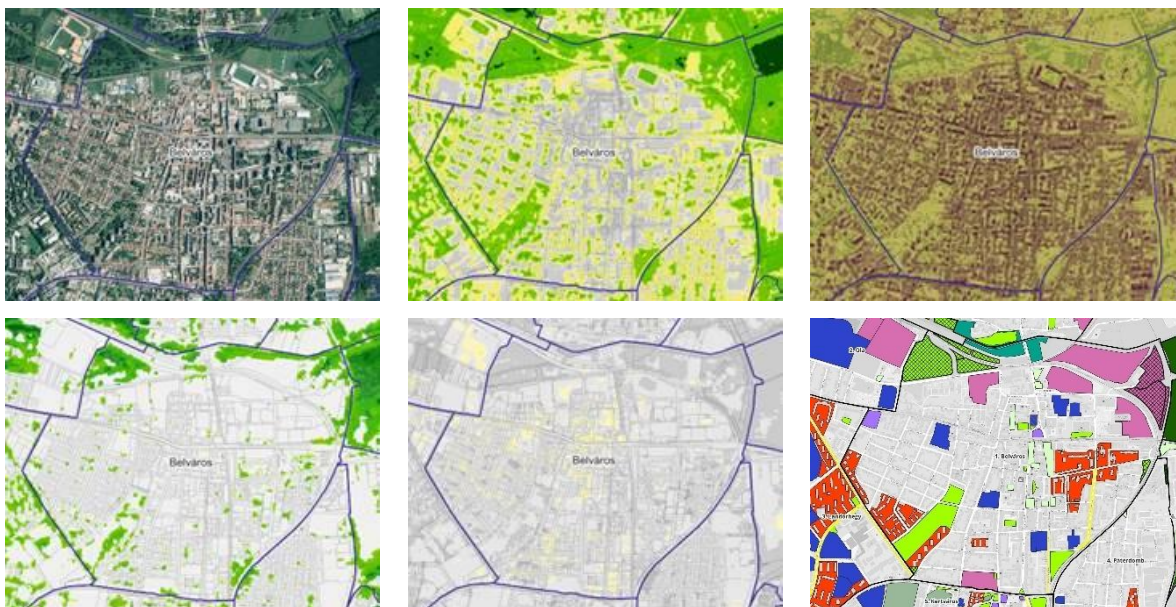
A felszíni vizek menti zöldfelületek teljes területe 15,421 ha. Kimagasló ebben az esetben is Csácsbozsok településrész, ahol a Felső-Válicka menti vonalas jellegű patak menti vizes élőhelyek, ártér 5,597 ha területűek. A második legtöbb a Belváros, ahol 2,833 ha vízfolyás menti zöldfelület található, ennek is az északi részén koncentrálódva, a Zala menti zöltsáv részeként, helyenként kiterjedve, délről a vasúttal határolva.

3.4 ZÖLDINFRASTRUKTÚRA VÁROSRÉSZENKÉNTI JELLEMZÉSE

Jelen fejezet városrészenként mutatja be Zalaegerszeg zöldinfrastruktúrájának állapotát, a főbb problémákat és fejlesztési feladatokat, amelyek az élhető és fenntartható városi környezet megteremtéséhez szükségesek. A városrészek jellemzése az alábbi paraméterekre terjed ki:

- Településszerkezeti és karakter jellemzők
- A zöldinfrastruktúra elemei
- Zöldfelületi ellátottság
- Fakataszter adatai, közterületi fasorok jellemzői, fásítási hiány és potenciál
- Környezeti indikátorok
 - Zöldfelületi jellemzők (zöldfelületek és burkolt/beépített területek területi aránya a városrészen belül, beépítési sűrűség, NDVI érték, BSI értékek, GLAI értékek, lombkorona-sűrűség, átlagos felszíni hőmérséklet)
 - A zöldinfrastruktúra hiányosságai a városrészben
 - A városi zöldinfrastruktúrában betöltött szerep (térszerkezeti jellemzők, városszövetben betöltött szerep, közcélú zöldfelületi elemek használatának intenzitása)
 - Megőrzendő zöldfelületi értékek

3.4.1 BELVÁROS



38. ábra: Belváros zöldinfrastruktúra hálózata, ZI elemek katasztere

(Google Satellite, NDVI, GLAI, lombkorona borítottság, BSI, ZI elemek katasztere)

Településszerkezeti és karakter jellemzők

A Belváros egy észak–dél irányú lapos háton alakult ki, jelenleg sűrű beépítésű, nagyvárosias jellegű. A területének keleti és déli részén többemeletes lakótelepi beépítések is találhatók közülük beékelődő intézményekkel, nyugati felén kisvárosias jellegű földszintes kertes beépítés húzódik viszonylag alacsony lombkorona általi borítottsággal. A Belváros központi területe a Kossuth Lajos utca Szabadság tértől Dísz térig tartó szakasza. Itt található a legtöbb kereskedelmi, szolgáltatási, oktatási és igazgatási intézmény. A városközpont településképi szempontból heterogén, a területet többnyire 2-4 szintes épületek, zártosú beépítés jellemzi, de többemeletes lakótelepi beépítések is előfordulnak. (Csapó - Lenner 2012, Zalaegerszeg Településképi Arculati Kézikönyve)

A zöldinfrastruktúra elemei

A zöldinfrastruktúra elemek a belváros összterületének egynegyedét (25,4%) teszik ki. A kataszterben szereplő ZI elemek száma a többi városrészhez viszonyítva magas (51 db), összterületük 58,4 hektár. A zöldfelületi elemek egyenletesen elszórva helyezkednek el. Kiemelkedően magas a város más részeivel összevetve közkertek (14 db) és az intézménykertek (10 db) mennyisége, emellett három közpark, öt sportterület, két templomkert, valamint lakótelepi zöldfelületek találhatók a belvárosban. Közöttük városi szerepű közpark a Vizslapark. A belváros utcáin, illetve határán több kiemelt értékű, védett fasor is húzódik. Középső részének utcái a leginkább fásítottak, és többnyire az észak-déli irányú utcák fásítottak.

A városrész tehát darabszám és összkiterjedés/arány tekintetében is a kedvező szám adatokkal rendelkező városrészek közé tartozik, ám ezen zöldfelületeken a nagy népsűrűségből adódóan jóval magasabb a használók egy területegységre jutó száma.

Kékinfrastruktúra: a ZI hálózatosága tekintetében meghatározó a városrész északi határán húzódó Zala folyó közelsége. Egy szakaszon (VF1) a belváros közvetlenül határos a Zalával, ahol fás-ligetes gondozott zöld sáv (VFZ1) kíséri a folyót. A többi folyószakaszon a meder és az azt kísérő zöld sáv a városrész határán kívülre esik. A vasútvonal fragmentáló hatású (elválasztja a belvárost a folyótól).

Zöldfelületi ellátottság

A Belváros, mint a városközpont, alacsony-közepes egy főre jutó zöldfelületi aránnyal rendelkezik (29,41 m²/fő), ami a sűrű beépítettséggel, nagy népsűrűséggel és a burkolt felületek dominanciájával magyarázható. A zöldterületek egyenletesen elszórt elhelyezkedésének köszönhetően a zöldterületekkel (közpark, közkert) való ellátottsága viszonylag kedvező, csak a Lőrinc barát és Virág Benedek utcák között, valamint a ZTE Aréna környékén találhatóak zöldterületekkel ellátatlan területrészek.

A Belváros területe tehát a ZI elemek elérhetősége tekintetében jó ellátottsággal rendelkezik. A városrészben található ZI elemek vonzáskörzete alapján a mindennapos rekreációs területek ellátottsága eléri a 72,42%-ot, míg a hétvégi rekreáció területeinek vonzáskörzete a városrész 84,69%-át teszi ki. A nagy arány köszönhető annak, hogy a területén számos közpark és közkert található. A mindennapos rekreációs területek ellátottság szempontjából hiányos területek a városrész nyugati-középső részén találhatók, a Rákóczi Ferenc utcától délre. A városrész északkeleti részén is vannak ellátottság szempontjából hiányos területek, azonban ezeken a területeken nagyrészt intézményi és gazdasági területek találhatók. Hétvégi rekreáció esetében a csácsbozsoki parkerdő (Zalaréti Parkerdő) közelsége is hozzájárul a jó ellátottsághoz a Belváros közparkjai mellett.

Fakataszter

Fajösszetétel: A Belváros településrészben az Önkormányzat által átadott fakataszter szerint összesen 2055 faegyed található, melyek 94 különböző határozási kategóriába tartoznak. Az adatok alapján a településrész leggyakoribb közterületi fafaja a kislevelű hárs (*Tilia cordata*), mely 295 egyeddal (14,36%) képviselteti magát a Belváros fái között. Szintén 200 feletti számú – és így 10%-os részarányt meghaladó – egyed (209 db, 10,17%) fordul elő a korai juharból (*Acer platanoides*). 100 feletti darabszámmal az alábbi taxonokat tartalmazza a fakataszter: ezüstfenyő (*Picea pungens* var. *glauca*) 126 egyed; hegyi juhar (*Acer pseudoplatanus*) 121 egyed; bibircses nyír (*Betula pendula*) 112 egyed; platán (*Platanus* nemzetség) 123 egyed. Összesen 20 olyan határozási kategória fordul elő, amiket egyetlen egyed képvisel a Belvárosban.

Állapot: A Belváros 2055 faegyedéből a fakataszter alapján 1880 egyed (91,48%) törzse egészséges, a lombkorona szempontjából pedig 1872 (91,09%) sorolható az egészséges kategóriába. A felmért fák közül 16 db van menthetetlen, kivágandó állapotban. A kivágandó fák összesen 12 fajhoz tartoznak, a legnagyobb számban (3 db) vadalmák (*Malus* nemzetség) kaptak ilyen minősítést.

Környezeti indikátorok

Zöldfelületi jellemzők

Belváros a legnagyobb lakosságú városrész (14 591 fő). A zöldinfrastruktúrája széttörédezett, az NDVI értékek alacsonyak a magas beépítettség miatt. A BSI értékek a legmagasabbak a városban, míg a GLAI és a lombkorona-sűrűség egyaránt alacsony. Ez a sűrű városszövet, a burkolt felületek dominanciája és a korlátozott fásítás eredménye.

NDVI: 172,36 (közepes), BSI: 131,17 (magas, gyenge talajfedettség), GLAI: 146,0 (magas), lombkorona-sűrűség: 6,02 (közepes), zöldfelület arány: 25,37% (átlagos, sportterület: 16,02 ha).

A burkolt felületek aránya 57%, tehát magas a burkolt felületek aránya, mivel ez a városközponti része, ahol sok az út, épület és tér. Az átlagos felszíni hőmérséklet 28,96 °C. Ez egy nagyon magas hőmérséklet, ami a legmagasabb burkolt felület arányok egyikével is magyarázható. A sűrű beépítés és a kevés zöld terület hozzájárul a hőmérséklet emelkedéséhez a belvárosi "hősziget" hatás miatt.

Hiányosságok

A lombkorona-sűrűség nagyon alacsony, a városi hősziget-hatás magas. A zöldfelületek főleg sportterületek, kevés a park és a fásított közterület. Kevés az összefüggő zöldfolyosó.

Szerepkör a zöldinfrastruktúrában

Városmag, központi zöldfelületek, intenzív használat.

Megőrzendő értékek

Történeti jelentőségű közparkok, sportterületek.

3.4.2 OLA



39. ábra: Ola zöldinfrastruktúra hálózata, ZI elemek katasztere

(Google Satellite, NDVI, GLAI, lombkorona borítottság, BSI, ZI elemek katasztere)

Településszerkezeti és karakter jellemzők

Ezt az egykor önálló szomszédos települést csatolták legkorábban, 1887-ben Zalaegerszeghez. Ma már összenőtt a településmaggal és a városközpont egy részét alkotja. A 60-as évektől megindult új kertvárosias fejlesztések következtében az Ola városrészben is családi házas beépítések alakultak ki az Ebergényi és Hock János utcák menti területeken. A lakó funkció oktatási, sport és egyéb zöldfelületi intézményekkel egészül ki (Zalaegerszeg Településképi Arculati Kézikönyve).

A zöldinfrastruktúra elemei

A zöldinfrastruktúra elemek a túlnyomórészt családiházias beépítésű városrész összterületének több mint egynegyedét (28,4%) teszik ki. A kataszterben szereplő meglévő ZI elemek száma a többi városrészhez viszonyítva alacsony, összterületük 17,7 hektárt tesz ki. A kataszter összesen 10 meglévő zöldfelületi elemet tart nyilván Ola városrészen. A kataszterben szereplő ZI elemek: két intézménykert (IK11, IK12), két sportterület (SP6, SP7), valamint két temető (TT1, TT2). Intézménykertjei közül a Göcseji Falumúzeum (IK11) jelentős kiterjedésű (13,0 ha) és nagy lombkorona általi borítottságú, értékes, ám csak korlátozottan látogatható ZI elem. A Kölcsey Ferenc Gimnázium (IK12) beépítettsége és kiterjedt burkolatai miatt kevés kerttel rendelkezik. Nagyterjedésű burkolt/beépített felületekből (tenispályák, burkolt/műfüves sportpályák) adódóan hasonlóképpen elhanyagolható zöldfelületi szerepet tölt be a Városi Ifjúsági Sportcentrum. Az Ebergényi úti sportlőtér (SP7) hasznosítja a mellette lévő zöldterületként (közkertként) kiszabályozott területet (ZKK15) is, egy részét parkolóként használják, bekerített, alulhasznosított. Ez Ola egyetlen zöldterülete, egy hinta található a területén. A városrész két temetője közül a Szovjet katonai temető jelentős kiterjedésű, jelentős faállománnyal rendelkező, ám korlátozott használatú zöldfelület. Az Olai köztemető zsúfolt, egyetlen nagyobb fa áll a temetőkápolna mellett, zöldfelületi rendszerben betöltött szerepe elhanyagolható. A városrészt északról határoló Zala folyó közelsége meghatározó a zöldinfrastruktúra hálózatosága tekintetében, de a vasútvonal fragmentáló hatása érvényesül. Kék infrastruktúra egyébként nem érinti az Ola városrészt.

Zöldfelületi ellátottság

Ola, a burkoltsági adatok alapján sűrű beépítésű terület, azonban zöldfelületi ellátottság szerint meglepően magas zöldfelülettel bír (165,64 m²/fő).

A városrész esetében jelentős különbség látható a mindennapos és hétvégi rekreációs ZI elemek elérhetősége között. A mindennapos rekreáció esetében az ellátottság a városrész területének 21,44%-át teszi ki (54% lenne minden közkerttel számolva). Ennek oka, hogy a városrész területén csak egy funkció nélküli közkert található, emellett a szomszédos városrészek, a Belváros (közparkok) és a Landorhegy (erdőterületek) ZI elemei járulnak hozzá a ZI területi ellátottsághoz. Hétvégi rekreáció szempontjából viszont jó ellátottsággal rendelkezik, mivel a városrész területének 68,29%-át érinti a ZI elemek vonzáskörzete, köszönhetően az előbb említett szomszédos városrészek jelentős ZI elemeinek.

Fakataszter

Fajösszetétel: Ola városrészben a fakataszter adatai alapján összesen 72 közterületi faegyed áll. Ezek fajösszetétele ugyanakkor rendkívül figyelemreméltó: bár összesen 10 határozási kategória fordul elő itt, csupán 2 taxon egyedszáma haladja meg a kettőt: 14 (19,44%) kislevelű hárs (*Tilia cordata*) mellett 48

virágos kőris kapott helyet a fakataszterben, ami az olai városi fenntartású faállomány pontosan kétharmada.

Állapot: Az Önkormányzat fakatasztere alapján Ola fái kiváló állapotúak: valamennyi fa koronája egészséges, kivágandó faegyed pedig nincs ezen a területen. A törzs szempontjából is csupán 2 olyan faegyedet rögzítettek a felmérők, amely nem teljesen egészséges, így a fák 97,22%-a kifogástalan állapotú a kataszter szerint.

Környezeti indikátorok

Zöldfelületi jellemzők

NDVI 185,25, lombkorona-sűrűség 13,26, nagyon magas GLAI 150,5. Zöldfelületi arány 30,50%, jelentős templomkert (14,3 ha). Alacsony BSI 128,23. Zöldfelületi szempontból kedvező adottságú, a városrész peremén található erdőfoltok kedvezően befolyásolják a GLAI és lombkorona-sűrűségi értékeket is. A belső lakóterületeken azonban ezek értékei csökkennek, míg a BSI a lakótelepeken kiemelkedik.

A burkolt felületek aránya 39%. Ez egy magas érték, ami azt sugallja, hogy Ola is egy viszonylag sűrűn beépített terület. Az átlagos felszíni hőmérséklet 27,71 °C. Ez egy közepes-magas hőmérséklet, ami a magas burkolt felület aránnyal (39%) összhangban van.

Hiányosságok

A zöldfelületek eloszlása nem egyenletes, a közösségi használatú terek aránya korlátozott. Az ökológiai kapcsolatok fejlesztésre szorulnak.

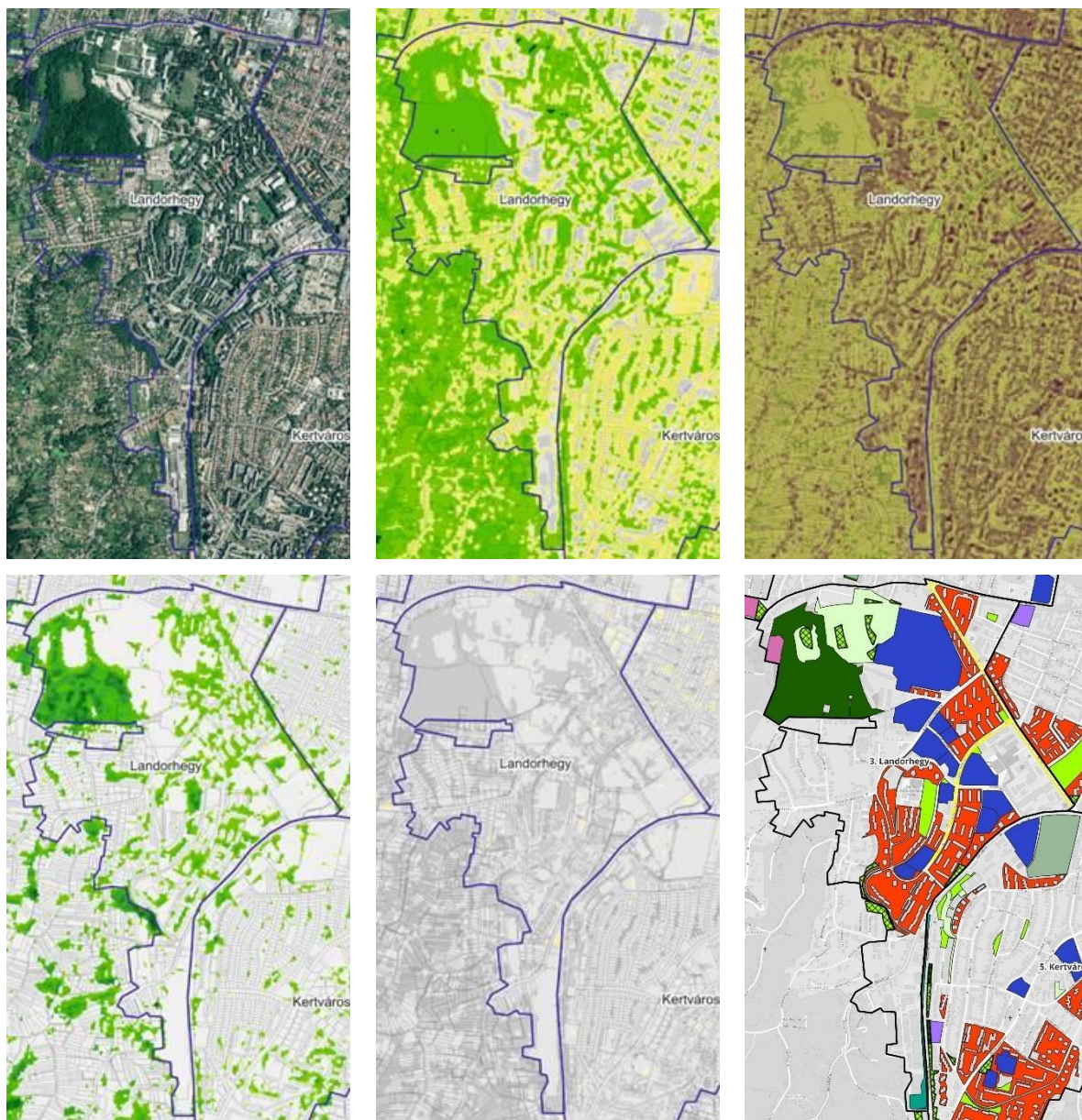
Szerepkör a zöldinfrastruktúrában

Városmag és külső zöld gyűrű közötti átmeneti zóna, ökológiai kapcsolatokat biztosít a városmag és a külső zöld gyűrű között.

Megőrzendő értékek

Templomkertek, parkosított területek, történelmi zöldfelületek.

3.4.3 LANDORHEGY



40. ábra: Landorhegy zöldinfrastruktúra hálózata, ZI elemek katasztere

(Google Satellite, NDVI, GLAI, lombkorona borítottság, BSI, ZI elemek katasztere)

Településszerkezeti és karakter jellemzők

A Landorhegy területhasználatára a szocialista éra alatt létesült öt-tíz emeletes panel lakótelepi beépítések jellemzőek zöldfelületekbe ágyazva. A lakó funkció oktatási, sport és egyéb zöldfelületi intézményekkel egészül ki. (Zalaegerszeg Településképi Arculati Kézikönyve)

A zöldinfrastruktúra elemei

Landorhegy városrész középső részén panelházas lakótelepi beépítések találhatók közülük beékelődő intézményépületekkel, keleti felén családiházas beépítés húzódik, déli részén iparterület, északi részén a

Pannon Egyetem épületegyüttese és a felhagyott laktanya található. A városrész zöldinfrastruktúra elemeinek összterülete 89,6 ha, Landorhegy területének 43,6%-át teszik ki. A kataszterben szereplő ZI elemek száma a többi városrészhez viszonyítva is magas: 31 db meglévő és 5 db potenciális zöldfelületi elemet tartalmaz a kataszter. Landorhegy ezekkel a paraméterekkel a közcélú zöldfelületekkel legjobban ellátott városrészek közé tartozik Zalaegerszegen darabszám és területi kiterjedés tekintetében egyaránt, ennek szükségességét a lakótelepekből adódó nagy lakosságszám indokolja.

Kiemelkedően magas a város más részeivel összevetve a közkertek (8 db) és az intézménykertek (13 db) száma, ez utóbbiak kiterjedése is jelentős, összesen 24,9 hektár. Landorhegyen több középiskola, általános iskola, óvoda, bölcsőde működik változó zöldfelületi arányú, illetve lombkorona általi borítottságú kertekkel. Jelentős zöldfelületekkel rendelkezik a Pannon Egyetem területe is (IK13). Az intézménykertek mellett fontos szerepet tölt be a város zöldinfrastruktúra hálózatában Landorhegy lakótelepeinek koros faállománya. A városrész egyetlen közparkja a Szent Kristóf liget, városi jelentőségű zöldterület kiserdő, játszótér és kutya-futtató funkciókkal (ZKP4). Emellett egy 16,9 hektáros kiterjedésű erdő (ET2) terül el a városrész északnyugati részén.

A városrészben a Vizslaréti-árok van jelen a kékinfrastruktúra részeként.

Zöldfelületi ellátottság

Landorhegy zöldfelületi ellátottsága közepesen magasnak mondható (65,75 m²/fő). Jó ZI területi ellátottsággal rendelkezik, mindennapos rekreáció tekintetében 90%, hétvégi rekreáció esetében 95% a ZI elemek vonzáskörzetének területi ellátottsága. A landorhegyi Ebergényi úti közjóléti erdő, illetve a Szent Kristóf park jelentik a legfontosabb ZI elemeket, amely mellett számos kisebb közkert található a városrész területén. Mindennapos rekreáció tekintetében kedvezőtlen ellátottságú területek a városrész nyugati határvonala mentén találhatók. Hétvégi rekreáció szempontjából pedig a Zalagyöngye utca környezetében találhatók ellátottság szempontjából hiányos területek.

Fakataszter:

Fajösszetétel: Landorhegy faállománya az Önkormányzat által átadott fakataszter alapján a legmagasabb darabszámú Zalaegerszeg összes városrésze közül, összesen 2343 faegyed áll e településrész közterületein. Ezen fák összesen 66 határozási kategóriát képviselnek. Kiemelkedően magas Landorhegyen a juharok aránya: a hegyi juhar (*Acer pseudoplatanus*) 367 egyedet (15,66%), a korai juhar (*Acer platanoides*) pedig 362 egyedet (15,45%) számlál, a nemzetség további, ritkább fajaival - ezüstjuhar (*Acer saccharinum*), mezei juhar (*Acer campestre*), tatárjuhar (*Acer tataricum*) - együtt pedig a juharok aránya meghaladja a 33%-ot. Szintén számottevő - és a településképpen meghatározó szerepű - a platánok (*Platanus* spp.) jelenléte. Összesen 263 (11,22%) platánfa ékesíti Landorhegy utcáit és tereit. További, 5%-os részarányt meghaladó részarányú taxonok Landorhegyen az alábbiak: bibircses nyír

(*Betula pendula*) 137 egyed (5,85%); kislevelű hárs (*Tilia cordata*) 146 egyed (6,23%); ezüstfenyő (*Picea pungens* var. *glauca*) 153 egyed (6,53%).

Állapot: Landorhegy fáiak egészségi állapota bár átlagban elmarad Zalaegerszeg egészétől, mégis összességében jónak mondható a kataszter adatai alapján: a fák közül 2165 egyed (92,4%) törzsével kapcsolatban nincs rögzítve egészségügyi probléma, míg a koronaállapot szempontjából a fák 91,08%-a, 2134 egyed egészséges. Található ugyanakkor a kataszter szerint Landorhegyen 54 db menthetetlen, pusztulásra ítélt fa is: legnagyobb számban a domináns juharok – 8 db korai juhar és 7 db hegyi juhar - kivágandó, ugyanakkor szembetűnő, hogy 7 zselnicemeggyet (*Prunus padus*) is ki kell vágni a kataszter alapján, ami a városrész összes (23) ilyen fajba tartozó fájának csaknem harmada.

Környezeti indikátorok

Zöldfelületi jellemzők

NDVI: 186,03 (jó), BSI: 123,44 (alacsony, jó talajfedettség), GLAI: 149,5 (nagyon magas), lombkorona-sűrűség: 15,35 (jó), zöldfelület arány: 34,83% (nagyon magas, intézményi és lakótelepi zöldek).

A burkolt felületek aránya 35%. Ez is egy magas érték, ami arra utal, hogy Landorhegyen jelentős a burkolt felületek aránya. Az átlagos felszíni hőmérséklet 26,87 °C. Ez közepes hőmérsékletnek tekinthető a településen, ami a magas burkolt felület aránnyal (35%) összhangban van.

Hiányosságok

A zöldfelületek fragmentáltak, a beépítettség miatt az ökológiai kapcsolatok gyengébbek. A közösségi zöldfelületek egy része elzárt vagy korlátozottan használható.

Szerepkör a zöldinfrastruktúrában

Városi-természeti átmeneti zóna, fontos szereplő a város zöld hálózatában, lakossági rekreációs terület.

Megőrzendő értékek

Intézményi kertek, lakótelepi zöldfelületek, meglévő ökológiai folyosók.

3.4.4 PÁTERDOMB



41. ábra: Páterdomb zöldinfrastruktúra hálózata, ZI elemek katasztere

(Google Satellite, NDVI, GLAI, lombkorona borítottság, BSI, ZI elemek katasztere)

Településszerkezeti és karakter jellemzők

A 60-as évektől épült ki a városközponttól dél-keletre elhelyezkedő Páterdomb. A településrész északi részén kertvárosias, családi házas beépítés alakult ki szabályos utcahálózattal a városrész déli, városközponttól távolabbi részen a több szintes telepszerű beépítés a meghatározó. (Zalaegerszeg Településképi Arculati Kézikönyve)

A zöldinfrastruktúra elemei

A Páterdomb városrészen 4-5 emeletes lakótelepi beépítések, közülük beékelődő intézménykertek, családházak övezet és iparterületek egyaránt találhatóak. A zöldinfrastruktúra elemek összterülete 12,8 ha. A városrész területének mindössze 16,4%-át teszik ki a közcélú zöldfelületek. A kataszterben szereplő ZI elemek száma és összterülete a többi településrészhez viszonyítva egyaránt alacsony. 11 db zöldfelületi elemet tartalmaz a kataszter. A Páterdomb ezekkel a paraméterekkel Zalaegerszeg a közcélú zöldfelületekkel közepesen ellátott részei közé tartozik.

A ZI elemek a városrész középső részére koncentrálnak, északi csücskében nincs semmiféle ZI elem. A páterdombi lakótelep zöldfelületei mellett három intézménykert (a Báthory István Technikum (IK28), a Zalaegerszegi Szakképzési Centrum (IK27), valamint egy szép, koros faállománnyal rendelkező óvoda kertje (IK26) található a városrészen. A Páterdomb csak két közkerttel rendelkezik (ZKK29, ZKK30). A Baross Gábor utca keleti oldalán hosszan elnyúló közkert (ZKK30) húzódik kutyafuttatóval, kiterjedt gyepfelületekkel, nyugati oldalán fasorral. A Gönczy Ferenc utca – Juhász Gyula utca sarkán álló közkert (ZKK29) fátlan, üres, gyepes terület, mely fejlesztésre, funkcióbővítésre szorul. Játsszótér két helyen, a Kinizsi Pál és Juhász Gyula utcák találkozásánál és a lakótelepen található csak a Páterdomb területén. A városrész nyugati határában a vasút mentén gyepes zöldsáv húzódik, déli részén kiterjedtebb fás állomány (E14). Az E15 kóddal jelölt, 0,6 hektár kiterjedésű, önkormányzati tulajdonú területet (1948/28 hrsz) közcélú zöldfelületként használja a város. Területe rendezett, játszótérrel, szép faállománnyal rendelkezik, de a szabályozási terv nem közkertként tünteti fel.

A városrészt kékinfrastruktúra nem érinti.

Zöldfelületi ellátottság

Páterdomb zöldfelületi ellátottsága az alacsony-közepes kategóriába esik (31,45 m²/fő). Ez egy sűrűn beépített terület, ahol a zöldfelületek aránya minimális. Területe elsősorban a mindennapos rekreáció szempontjából jobban ellátott (72,79%), amely részben a városrész területén lévő kisebb közkerteknek köszönhető, másrészt a Béke liget közelségének. A kedvezőtlen ellátottságú területeken nagyrészt gazdasági területek találhatóak, lakóterületek csak a városrész északnyugati részén, kisebb területen képezik a hiányos területek részét. Hétvégi rekreáció esetében a ZI elemek vonzáskörzetének területi

ellátottsága csak 47,04%. A városrész területén nincs is olyan ZI elem, amely hétvégi, hosszabb időtartamú rekreációra alkalmas lenne, azonban a Zalaréti Parkerdő vonzáskörzete érinti a városrész északi részét.

Fakataszter

Fajösszetétel: Páterdomb településrész fakataszter szerinti faállományát 786 egyed alkotja. A városrész fajösszetétele igen változatosnak mondható: összesen 44 különböző határozási kategória található itt meg, és több más városrésztől eltérően - a változatos fasoroknak köszönhetően - itt nem válik egy vagy néhány faj egyeduralkodóvá a közterületi fásításokban: 7 különböző taxon is meghaladja az 5%-os részarányt, és a leggyakoribb vérszilva (*Prunus cerasifera* 'Nigra') is csak 11,2%-os részarányt ér el a maga 88 egyedével. Hasonló számban található meg Páterdombon a nagylevelű hárs (*Tilia platyphyllos*), amely 87 egyedet (11,07%) számlál. Számottevőek továbbá az itteni fásításokban a következő taxonok: ezüstjuhar (*Acer saccharinum*) 74 egyed (9,41%); korai juhar (*Acer platanoides*) 62 egyed (7,89%); bibircses nyír (*Betula pendula*) 58 egyed (7,38%); kislevelű hárs (*Tilia cordata*) 43 egyed (5,47%); hegyi juhar (*Tilia platyphyllos*) 42 egyed (5,34%).

Állapot: Páterdomb fáinak egészségi állapota sajátos kettősséget mutat. A törzsállapotot tekintve ezen városrész fáinak helyzete Zalaegerszeg egészét tekintve a legrosszabbnak számít - a 786 fából csak 674 (85,75%) egészséges. Az itteni fák koronaállapota ugyanakkor már sokkal jobban hasonlít a kataszter alapján a város átlagához: a fák 93,89%-a (738 egyed) egészséges lombozattal bír. Kivágandó faegyed pedig mindössze 6 található Páterdombon, ami a kataszter adatai alapján kiemelkedően alacsony számnak számít.

Környezeti indikátorok

Zöldfelületi jellemzők

NDVI: 172,83 (közepes), BSI: 131,12 (magas, gyenge talajfedettség), GLAI: 138,5 (közepes), lombkorona-sűrűség: 3,18 (nagyon alacsony), zöldfelület arány: 4,93% (nagyon alacsony, lakótelepi zöld: 3,42 ha). Probléma a komoly fásítási hiány és a magas beépítési nyomás.

A burkolt felületek aránya 59%. Ez a legmagasabb érték a listán, ami azt jelzi, hogy Páterdomb egy erősen beépített terület, ahol a burkolt felületek dominálnak. Az átlagos felszíni hőmérséklet 29,06 °C. Ez az egyik legmagasabb hőmérséklet, ami egyértelműen összefügg a legmagasabb burkolt felület aránnyal (59%). A sűrű beépítés és a sok burkolt felület jelentős hőszigetelő hatással bír.

Hiányosságok

A lombkorona-sűrűség kritikusan alacsony, a zöldfelületi arány is minimális. Kevés a közösségi zöldfelület, a lakótelepi zöldek fejlesztendőek.

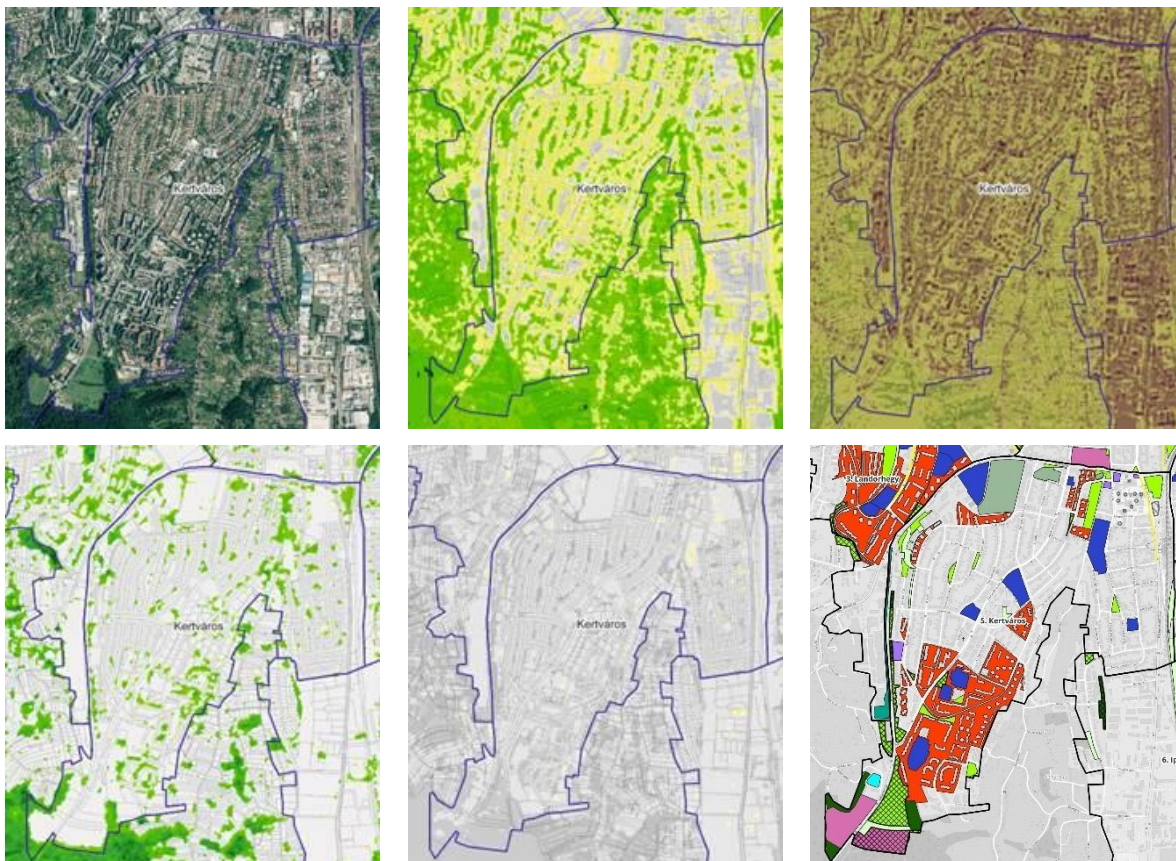
Szerepkör a zöldinfrastruktúrában

Sűrűn lakott városi terület, zöldfelületi deficit.

Megőrzendő értékek

Meglévő zöldfelületek, lakótelepi zöldek.

3.4.5 KERTVÁROS



42. ábra: Kertváros zöldinfrastruktúra hálózata, ZI elemek katasztere

(Google Satellite, NDVI, GLAI, lombkorona borítottság, BSI, ZI elemek katasztere)

Településszerkezeti és karakter jellemzők

A 60-as évektől kezdődött meg a Landerhegytől keletre a Vizsla patak és a Jánkahegy észak-dél irányú dombvonulata között a Kertváros létrehozása. Nagy kiterjedésű családi házas terület alakult ki, amelynek jellemző épülettípusa a 60-as évekre jellemző „kockaház”. Az alacsony intenzitású beépítést egyre magasabb intenzitás váltotta fel. A különböző intenzitású beépítések, az eltérő beépítési módok és építészeti jelleg településképileg heterogén városrészt eredményezett.: sorházak, 4-6 lakásos társasházak, 4-5 szintes, és 10 emeletes épületek jellemzik a településrészt. (Zalaegerszeg Településképi Arculati Kézikönyve)

A zöldinfrastruktúra elemei

A városrész zöldinfrastruktúra elemeinek összterülete 71,9 ha, a Kertváros területének mintegy harmadát teszik ki a közcélú zöldfelületek. A kataszterben szereplő ZI elemek száma itt a legmagasabb Zalaegerszegen belül: 53 db zöldfelületi elemet tartalmaz a kataszter. A Kertváros ezekkel a paraméterekkel a közcélú zöldfelületekkel jobban/közepesen ellátott városrészek közé tartozik területi kiterjedés tekintetében. A zöldfelületi elemek a városrész területén viszonylag egyenletesen helyezkednek el, a déli, lakótelepi részen érzékelhető koncentráció.

A Kertváros a legtöbb közkerttel rendelkező városrész Zalaegerszegen (18 db). Közülük a Baross-liget és az Orsolya téri közkert növényállománya kiemelkedően értékes. Két közpark található a városrészen, a déli nyúlványánál a több mint 4 hektáros extenzív fenntartású, alulhasznosított, spontán cserjésedő Alsóerdei úti közpark (ZKP6), valamint a Május 1. liget játszótérrel, koros faállománnyal (ZKP5). A Kertvárosban magas a templomkertek (4 db), a temetők (3 db), valamint az intézménykertek (9 db) száma. Egy belterületi erdőfolt és kötelező fásításra kijelölt területek találhatók a városrészben.

A Vizslaréti-árok (VF3) és a GE Tungsram tározótava (ÁV1) alkotja a városrész kékinfrastruktúráját.

Zöldfelületi ellátottság

A Kertváros zöldfelületi aránya ezen értelmezés szerint a közepes tartományba esik (42,02 m²/fő), ami a sűrű beépítettséggel magyarázható. A Kertváros esetében jelentős különbség van a mindennapos és a hétvégi rekreációs területek területi ellátottságában. A mindennapos rekreációra alkalmas ZI elemek vonzáskörzete a városrész területének 86,25%-át teszik ki, köszönhetően a területén található számos kisebb közkertnek, illetve a Május 1. ligetnek és az Alsóerdei úti közparknak. A hétvégi rekreációra leginkább alkalmas, nagyobb kiterjedésű ZI elemek vonzáskörzete azonban csak a városrész 57,7%-át érintik. A jó ellátottságú területeknél ehhez hozzájárul a Vizslapark és az Alsóerdő közelsége is. A városrész középső, keleti részéről viszont nincs könnyen elérhető hétvégi rekreációs terület.

Fakataszter

Fajösszetétel: Kertváros városrészben az Önkormányzat fakatasztere alapján 2195 faegyed található közterületen. Ezek taxonösszetétele roppant változatos, 77 különböző határozási kategória képviselteti magát a kertvárosban, melyek megoszlása is viszonylag egyenletes: mindössze öt faj haladja meg az 5%-os részarányt. A leggyakoribb közterületi fafaj – a Belvároshoz hasonlóan – a kislevelű hársliget (Tilia cordata), mely 361 egyeddal (16,45%) van jelen a városrészben. Számottevő továbbá a bibircses nyír (Betula pendula) aránya, mely 264 egyede 12,03%-os részesedést jelent a teljes állományból. 5% és 10% közötti arányban vannak jelen az alábbi taxonok: nyugati tuja (Thuja occidentalis) 116 db (5,28%), korai juhar (Acer platanoides) 127 db (5,79%), valamint hegyi juhar (Acer pseudoplatanus) 147 db (6,7%). Figyelemre

méltó a Kertváros kataszterbe vett fái kapcsán, hogy rendkívül magas a (klímaváltozással szemben általában kevésbé ellenálló) nyitvatermők aránya: az összes fa több, mint negyede (28,06%), vagyis 616 egyed ebbe a kategóriába sorolható.

Állapot: Kertváros kataszterbe vett fái közül 2109 (96,08%) törzse egészséges, míg 2073 (94,44%) lombkoronájáról nem rögzítettek a kataszter készítői egészségügyi problémát. Mindössze 25 kivágandó fát találunk a városrészben: legnagyobb számban madárberkenyét (*Sorbus aucuparia*) - 5 db, bibircses nyíreket (*Betula pendula*) - 4 db, hegyi juharokat (*Acer pseudoplatanus*) - 3 db, korai juharokat (*Acer platanoides*) - 3 db és kocsányos tölgyeket (*Quercus robur*) kell egészségi állapotuk miatt feltétlenül eltávolítani.

Környezeti indikátorok

Zöldfelületi jellemzők

Kertváros részben központi városi terület, részben átmeneti zóna. A zöldfelületi potenciálja jelentős, amit a közepesen magas NDVI és GLAI értékek is tükröznek. A lombkorona-sűrűség főként idősebb fákkal tarkított utcákon magasabb. A BSI viszonylag alacsony, de nő a burkolt felületek aránya az újabb beépítésű részeken. NDVI: 177,90 (közepes), BSI: 129,11 (magas, gyenge talajfedettség), GLAI: 136,5 (közepes), lombkorona-sűrűség: 6,41 (közepes), zöldfelület arány: 24,28% (átlagos, lakótelepi zöld: 27,9 ha).

A burkolt felületek aránya 53%. Ez szintén egy nagyon magas érték, ami arra utal, hogy a Kertváros is sűrűn beépített, és sok a burkolt felület, valószínűleg családi házas övezet révén, ahol sok az út és járda. Az átlagos felszíni hőmérséklet 27,80 °C. Ez egy magasabb hőmérséklet, ami összhangban van a magas burkolt felület aránnyal (53%).

Hiányosságok

A lombkorona-sűrűség alacsony, a lakótelepi zöldfelületek fásítása fejlesztendő. A városi hősziget-hatás jelentős. A zöldinfrastruktúra korlátozott fejlettsége, a magánkertek alacsony ökológiai értéke, és a hiányos ökológiai kapcsolatok jelentenek problémát.

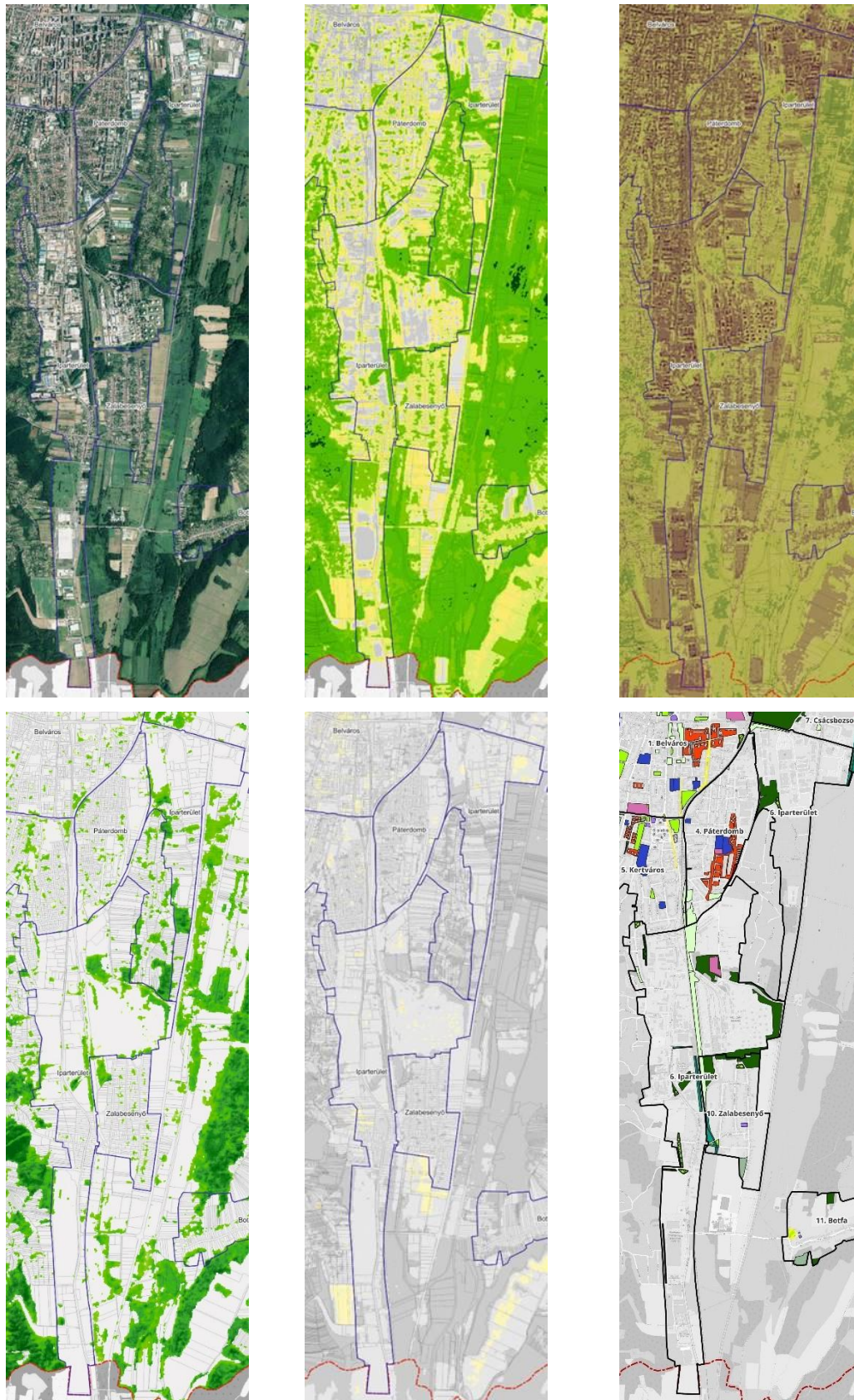
Szerepkör a zöldinfrastruktúrában

Központi városi zöldterület, lakossági rekreációs és ökológiai szerep.

Megőrzendő értékek

Lakótelepi zöldfelületek, meglévő parkok.

3.4.6 IPARTERÜLET



43. ábra: Iparterület zöldinfrastruktúra hálózata, ZI elemek katasztere

(Google Satellite, NDVI, GLAI, lombkorona borítottság, BSI, ZI elemek katasztere)

Településszerkezeti és karakter jellemzők

Mezőgazdasági területek beépülésével két jelentős zöldmezős iparterület található Zalaegerszegen, a 76-os elkerülő út melletti ipari park, illetve a délebbre húzódó iparterület. Többszerűen elhelyezkedő területek, amelyeket sűrű beépítés jellemez.

A zöldinfrastruktúra elemei

Az iparterület városrész csaknem teljes területét ipari, üzemi, kereskedelmi-gazdasági területhasználat jellemzi nagyfokú beépítési/burkolási aránnyal, csupán a Hegyi út és a Bartók Béla út környékén helyezkednek el lakóterületek a városrészen belül. A kataszterben szereplő ZI elemek száma viszonylag magas, 22 db, a zöldinfrastruktúra elemek összterülete azonban csak 26 ha. A nagyterjedésű Iparterület városrész összterületének csupán kevesebb, mint 6,9%-át teszik ki a közcélú zöldfelületek, emiatt a zöldfelületekkel rosszul ellátott városrészek közé tartozik.

Az Iparterület városrész zöldfelületeinek legnagyobb részét erdőterületek, véderdősávok teszik ki, melyek városképi és környezetvédelmi szempontból egyaránt fontos funkciót töltenek be (ET9, ET10, ET11, ET12, ET27), azonban többnyire degradált, elhanyagolt, idegenhonos fajokból álló állományok. Több helyen megfigyelhető fagyöngy fertőzés a véderdők fáin. Egy sportterület található a városrészben, ahol a ZSVE íjászpálya működik. A zöldinfrastruktúra hálózatossága tekintetében fontos szerepet tölt be a vasútvonal mentén (E14, E24), valamint a Csörge-patak (VFZ5) és a Felső-Válcika mentén (VFZ4) elhelyezkedő zöld sáv. Hat közkert is található az Iparterület városrészen, közülük a kataszterben ZKK50 és ZKK51 kóddal jelölt zöldfelületek fásítottak és rekreációs szerepet is betöltenek. A Hegyi út mentén lévő közkertként nyilvántartott zöld gyepes sáv (ZKK52-54) azonban funkciótlan, csaknem fátlan, illetve parkolásra hasznosítják, fejlesztésre szorul.

A városrészben a Csörge-patak (VF5) és a Felső-Válcika (VF4) egy-egy szakasza van jelen a kékinfrastruktúra részeként.

Zöldfelületi ellátottság

A két "Iparterület" nevű zóna együtt értelmezendő, közepes zöldfelületi ellátottsággal rendelkezik, ami elsősorban a kis lakosságszámnak köszönhető. Az Iparterület ZI elem területi ellátottsága alacsony, mindennapos rekreáció esetében 5,4% (a funkció nélküli közparkokkal 15,2%), hétvégi rekreáció esetében 19,95%. Azonban fontos megjegyezni, hogy a területhasználatát jelentős arányban a gazdasági-ipari területek teszik ki nevéhez híven. A területén található lakóterületek ellátottsága azonban kedvezőbb, a Posta utca mentén található kisebb arányban lakóterületek, amelyek ellátottsága kedvezőtlen. Hétvégi rekreáció tekintetében azonban kiesnek a környező ZI elemek vonzáskörzetéből a városrész lakóterületei.

Fakataszter

Fajösszetétel: Az Iparterület településrész a fakataszter alapján közterületi faegyedekben rendkívül szegény, összesen 22 fa került be innen az állományba, melyek 11 különböző határozási kategóriát képviselnek. Egynél több egyed 5 taxonból lett rögzítve a kataszterben: 2-2 akác (*Robinia pseudoacacia*) és feketefenyő (*Pinus nigra*) és 3 közönséges dió (*Juglans regia*) áll az iparterületen. A fakataszter adatai szerint 4 db (18,18%) a fehér nyár (*Populus alba*) faegyedeinek száma, a településrészen a leggyakoribb fa pedig a vadalma (*Malus* sp.) 5 egyeddel.

Állapot: A fakataszter szerint az Iparterület városrész valamennyi közterületi faegyedének törzse egészséges, és a 22-ből 20 (90,91%) fa koronájával kapcsolatban sem rögzítettek egészségügyi problémát. Kivágandó faegyed nem szerepel a kataszterben ebben a településrészben.

Környezeti indikátorok

Zöldfelületi jellemzők

NDVI: 174,03 (közepes), BSI: 130,37 (magas, gyenge talajfedettség), GLAI: 114,25 (alacsony), lombkorona-sűrűség: 7,36 (közepes), zöldfelület arány: 4,29% (alacsony, főként erdő: 10,78 ha).

Az északi foltban a burkolt felületek aránya 34%. Ez egy magasabb érték, ami várható egy ipari területen, ahol az utak, épületek és parkolók jelentős részt foglalnak el. A déli „Iparterület” névvel ellátott zónában a burkolt felületek aránya 31%. Ez is magas érték, hasonlóan az első iparterülethez, ami a funkciójából adódóan indokolt.

Az északi foltban az átlagos felszíni hőmérséklet 27,09 °C. A déli iparterületi foltban az átlagos felszíni hőmérséklet 27,09 °C. Az iparterületeken várhatóan magasabb a hőmérséklet a sok burkolt felület és az ipari tevékenység miatt.

Hiányosságok

A zöldfelületek minimálisak, a lombkorona-sűrűség és a GLAI érték is alacsony. A zöldinfrastruktúra fejlettsége korlátozott az ipari környezet miatt.

Szerepkör a zöldinfrastruktúrában

Ipari zöldövezet, potenciális zöldfolyosó a város és a külső területek között.

Megőrzendő értékek

Meglévő zöldsávok, zöldfelületek az ipari telephelyeken belül.

3.4.7 CSÁCSBOZSOK



44. ábra: Csácsbózsok zöldinfrastruktúra hálózata, ZI elemek katasztere

(Google Satellite, NDVI, GLAI, lombkorona borítottság, BSI, ZI elemek katasztere)

Településszerkezeti és karakter jellemzők

A városhoz 1963-ban csatolt egykori község Zalaegerszeg városközpontjához közel eső részén nagyarányú kertvárosias fejlesztési terület alakult ki, valamint intézményi fejlesztések jöttek létre, amelynek következtében a korábbi falusias beépítést felváltotta az úgynevezett „kockaházak” által meghatározott településkép, amely azt követően tovább változott a következő évtizedek építészeti jellegével. Az egykori hagyományos falusias településszerkezet mára szabályos utchálózátú kertvárosias jelleggé alakult. Csupán Csács északi részén maradt fent valamelyest egységes, falu hangulatát megtartó terület. Az 1980-as évektől Csács szőlőhegyének városközei része is átalakult szórványos beépítésű lakóterületté. E városrész arculatát a változó beépítési sűrűség, a keskeny utchálózat és a többnyire meredek domborzat mellett a kertek növényállománya és a vegyes épületállomány határozza meg. (Zalaegerszeg Településképi Arculati Kézikönyve)

A zöldinfrastruktúra elemei

Csácsbózsok Zalaegerszeg legkedvezőbb zöldfelületi adottságokkal rendelkező városrészei közé tartozik. Túlnyomórészt családiházak, helyenként társasházak beépítésű változó intenzitással fásított

lakóterekkel. A közcélú zöldinfrastruktúra elemeinek összterülete itt a legmagasabb az egész városban (99,6 ha), területének több mint harmadát (36,6%) teszik ki a közcélú zöldfelületek. A kataszterben szereplő ZI elemek száma is magas, 32 db zöldfelületi elemet tartalmaz a kataszter.

A Csácsbozsok északi részén elterülő 80,8 hektáros Városi/Zalaréti Parkerdő (ET15) Zalaegerszeg legnagyobb kiterjedésű egybefüggő zöldfelülete, mely kiemelkedő szerepű ökológiai, levegőminőségi és rekreációs szempontból egyaránt. Magas a zöldterületek (közkertek és közparkok) mennyisége (együttesen 7 db), ezek túlnyomó része a 76-os főút körforgalma körül koncentrálódik. A ZKK59 kódszámú terület egy üres, funkciótlan, csaknem fátlan telek, hasonlóan a körforgalom mentén lévő köztertként kiszabályozott, ám fátlan gyepes sávhoz (ZKK56). Egyik sem tölt be valódi zöldterületi szerepet. A ZKK58 kódszámú közkert lakóterek és autókereskedés közé beékelődve helyezkedik el, a Mező utca felőli gyalogos megközelítésének biztosítása stratégiai fontosságú. A városrész egyetlen közparkja a 76-os út körforgalma mentén helyezkedik el (ZKP7), örökzöld facsoporttal, terepplasztikával, köztéri szoborral a város méltó díszé. Számos értékes út menti kiteresedés, széles zöld sáv is található a városrészben, ezek fontos ökológiai és városképi szerepűek. Az E31 kóddal jelölt út menti kiteresedésen játszótér működik, köztertté minősítése indokolt. A Szent Sebestyén templom kertje lakóházak közé beékelődött (TP7). Az Izsák Imre Általános Iskola nagyterjedésű kerttel rendelkezik (IK39) sportpályákkal, játszótérrel, díszkerti részekkel. Az épület főhomlokzata előtti kertrész közterület céljára átadott zöldfelületként működik. Bozsoki út és Szabadság utca mentén, árokparton szép egységes gömbkőrís fasor húzódik. Nyerges utcai nyírfa fasor a klímaváltozás miatt kipusztulással veszélyeztetett. A Felső-Válcika keresztülszeli Csácsbozsok városrészt, gyepes, helyenként fás állománnyal szegélyezett zöld sáv kíséri a patakot (VFZ4, VFZ5). A Felső-Válcika mellett a kékinfrastruktúra részét képezi a Bozsoki-ér is (VF8), mely mentén ugyancsak gyepes zöld húzódik.

Zöldfelületi ellátottság

Csácsbozsok zöldfelületi ellátottsága a nagyon magas kategóriába esik (325 m²/fő). A ZI területi ellátottsága mindennapos rekreáció szempontjából közepes, 63,6%. A ZI elemek száma ezen a területen kicsi, területe azonban nagy, legjelentősebb eleme a Zalaréti Parkerdő. Ellátottság szempontjából hiányos területek a városrész keleti részén találhatók. A hétvégi rekreáció területi ellátottságának magas aránya (95,5%) szintén a parkerdőnek, illetve a külterületen található közeli közjóléti erdőterületnek köszönhető.

Fakataszter

Fajösszetétel: Csácsbozsok településrész fakataszter szerinti faállománya összesen 854 egyedből áll, melyek 52 különböző határozási kategóriához tartoznak. Az adatok alapján a településrészben összesen 5 taxon haladja meg az 5%-os részarányt, melyek közül két faj gyümölcsfa: az 51 egyeddel (5,97%) jelen

lévő (madár)cseresznye (*Prunus avium*) és a 83 egyedet (9,72%) számláló szilva (*Prunus domestica*). Számottevő a jelenléte továbbá a korai juharnak (*Acer platanoides*), melyből a fakataszter szerint 67 db (7,85%) található Csácsbozsokon, a magas kőrisnek (*Fraxinus excelsior*), amelyet 100 egyed (11,71%) képvisel a településrészben és a nyugati tujának (*Thuja occidentalis*), amely 116 egyedével (13,58%) Csácsbozsok leggyakoribb fafaja. A fakataszter adatai alapján Csácsbozsok közterületi faállományának összetétele jól mutatja a településrész komplex, átalakuló karakterét: a gyümölcsfák és hagyományos, falusias utcakép jellegzetes karakterfajai mellett a nagyvárosok fásításában alkalmazott dísfák is nagy számban fordulnak elő.

Állapot: A fakataszter adatai alapján Csácsbozsok fainak egészségi állapota kiemelkedően jónak mondható, hiszen a törzs állapota alapján a 854 fából 828 (96,96%) teljesen egészséges, a lombkorona pedig 824 fánál (96,49%) volt egészséges a kataszter elkészítésekor. 14 faegyed van a fakataszter szerint menthetetlen, kivágandó állapotban, melyek 7 különböző taxont képviselnek. Feltétlen említést érdemel ugyanakkor, hogy a kivágandó fák között igen magas a nyitvatermők részaránya: 10 kivágandó fa tartozik ebbe a csoportba: egy ezüstfenyő (*Picea pungens* var. *glauca*), 5 nyugati tuja (*Thuja occidentalis*) és 4 oregoni hamisciprus (*Chamaecyparis lawsoniana*).

Környezeti indikátorok

Zöldfelületi jellemzők

NDVI: 196,65 (kiváló), BSI: 120,10 (nagyon alacsony, kiváló talajfedettség), GLAI: 146,0 (nagyon magas), lombkorona-sűrűség: 22,81 (nagyon magas), zöldfelület arány: 33,45% (nagyon magas, főként erdő: 81,78 ha).

A burkolt felületek aránya 22%, ami közepes értéknek tekinthető. Az átlagos felszíni hőmérséklet 27,07 °C. Ez közepes hőmérséklet, ami a burkolt felület aránnyal összhangban van.

Hiányosságok

A városrész távol esik a központtól, így a közösségi zöldfelületek elérhetősége korlátozott lehet. A zöldfelületek főleg erdőből állnak, kevés a park, játszótér vagy közösségi kert.

Szerepkör a zöldinfrastruktúrában

Északi természetvédelmi övezet, a város zöld gyűrűjének egyik legfontosabb tagja. Jelentős ökológiai folyosókat biztosít.

Megőrzendő értékek

Az erdődomináns terület, a természetközeli állapot és a magas lombkorona-sűrűség.

3.4.8 VORHOTA



45. ábra: Vorhota zöldinfrastruktúra hálózata, ZI elemek katasztere

(Google Satellite, NDVI, GLAI, lombkorona borítottság, BSI, ZI elemek katasztere)

Településszerkezeti és karakter jellemzők

Az egykor szomszédos települést 1969-ben csatolták Zalaegerszeghez. A településrész a csatolt falvak azon csoportjába tartozik, amely a főút mentén, az ipari, gazdasági területek révén összenőtt a városmaggal. A hagyományos falusias településszerkezete városiassá alakult. A településrész keleti részének, a Hoch János út menti területek területhasználatát jellemzően az ipari, gazdasági területek határozzák meg. A városrész nyugati részén, Vorhota egykori zártkertes területén, a városrészhez kapcsolódó domboldalakon a közlekedési és közmű infrastruktúra kiépítését követően kertvárosias lakóterület alakult ki. (Csapó - Lenner 2012, Zalaegerszeg Településképi Arculati Kézikönyve)

A zöldinfrastruktúra elemei

Vorhota csaknem teljes területét ipari, üzemi, kereskedelmi-gazdasági területhasználat jellemzi nagyfokú beépítettséggel, csupán a nyugati részen helyezkednek el családiházak lakóterületek a városrészen belül. A kataszterben szereplő ZI elemek száma alacsony, mindössze 4 db meglévő zöldfelületi elemmel (és 4 db potenciálissal). A zöldinfrastruktúra elemek összterülete is nagyon alacsony, 4 hektár. A városrész összterületének 1%-át teszik ki a közcélú zöldfelületek, emiatt a zöldfelületekkel legrosszabban ellátott városrészek közé tartozik.

A kataszterben feltüntetett vorhotai köztertek egyike sem tölt be jelenleg valódi zöldterületi funkciót. Fátlan, helyenként burkolt, városképi (díszérték), rekreációs és ökológiai szerep nélküli területek, ám egyenletesen elszórt elhelyezkedésük kedvező, fejlesztésük jelentősen hozzájárulhatna a területen élők közérzetének javításához. A vorhotai temetőt (TT7) keletről és északról fás sáv határolja.

A városrésztől északra húzódó Zala-folyó és a nyugatra húzódó Szentmihályfai-patak közelsége meghatározó a zöldinfrastruktúra hálózatosága tekintetében, de a vasútvonal és a környező beépítések fragmentáló hatása érvényesül. Kék infrastruktúra egyébként közvetlenül nem érinti Vorhota városrészt.

Zöldfelületi ellátottság

A városrész alacsony zöldfelületi ellátottsággal rendelkezik (2,41 m²/fő). Vorhota városrész ZI területi ellátottsága alacsony, főként a mindennapos rekreáció tekintetében, mivel ez esetben a vonzáskörzettel érintett területek a városrész csupán 0,4%-át teszik ki a jelenleg is funkcióval rendelkező köztereket figyelembe véve (minden közkerttel számolva 31,7%, ezek azonban fejlesztést igényelnek). Fontos azonban megjegyezni, hogy a területe jelentős részén nem lakóterületek, hanem gazdasági-ipari területek fekszenek. A hétfégi rekreáció területi ellátottsága 52,6%, azonban ezt teljes egészében a gazdasági területek teszik ki, a lakóterületeket nem érinti hétfégi rekreációs ZI elem vonzáskörzete.

Fakataszter

Fajösszetétel: Vorhota városrész faállománya a fakataszter alapján 132 fából áll, 16 különböző határozási kategória fordul elő itt. Szembetűnő ugyanakkor, hogy ezek közül 9 taxon egyedszáma nem haladja meg a hármat, a többi 6 ugyanakkor 5%-ot meghaladó arányban van jelen - elmondható tehát, hogy ez a hat fafaj határozza meg Vorhota karakterét, a többi legfeljebb színezőelemként jelenik meg. A leggyakoribb taxon a kataszter adatai szerint a virágos kőris (*Fraxinus ornus*), amely a vorhotai fák több, mint negyedét (28,79%) adja, 38 egyedet számlál. A 21 db (15,91%) kislevelű hárslili (*Tilia cordata*) és a 19 db (14,39%) platán (*Platanus* pp.) is számottevő. Kiemelendő ugyanakkor a különleges vorhotai karakterjegyek tekinthető, Zalaegerszegen belül a fakataszter szerint csak itt jellemző szelídgesztenye (*Castanea sativa*) 14 egyede (10,61%). 5% feletti részarányban van jelen továbbá a lucfenyő (*Picea abies*) 9 egyeddal (6,82%), illetve a közönséges dió (*Juglans regia*) és a bibircses nyír (*Betula pendula*) 8-8 egyeddal (6,06%).

Állapot: A vorhotai fák összességében jó egészségi állapotban vannak a kataszter alapján: 129 fa (97,73%) törzse és 124 fa (93,94%) lombkoronája egészséges. Kivágandó ugyanakkor 4 faegyed - három szelídgesztenye és egy nyugati tuja (*Thuja occidentalis*).

Környezeti indikátorok

Zöldfelületi jellemzők

Vorhota zöldinfrastruktúrája közepes állapotú, az NDVI értéke 178,10, ami a közepes kategóriába sorolja a városrészt. A zöldfelület aránya alacsony, mindössze 0,99%, amely elsősorban egy kisebb temetői zöldterületből (0,14 ha) áll. Lombkorona-sűrűsége viszonylag alacsony (6,56), ami azt jelzi, hogy a fásítás mértéke korlátozott, így a városi hősziget-hatás mérséklése és a biológiai sokféleség támogatása szempontjából fejlesztésre szorul.

A burkolt felületek aránya 35%. Ez egy magas érték, ami arra utal, hogy a városrész jelentős részét burkolt felületek teszik ki. Az átlagos felszíni hőmérséklet 26,47 °C. Ez egy közepes hőmérséklet, ami a magas burkolt felület arány ellenére viszonylag alacsonyabbnak mondható.

Hiányosságok

A zöldfelületi arány és a lombkorona-sűrűség alacsony, kevés a közösségi használatú zöldfelület. A zöldterületek eloszlása nem kedvező.

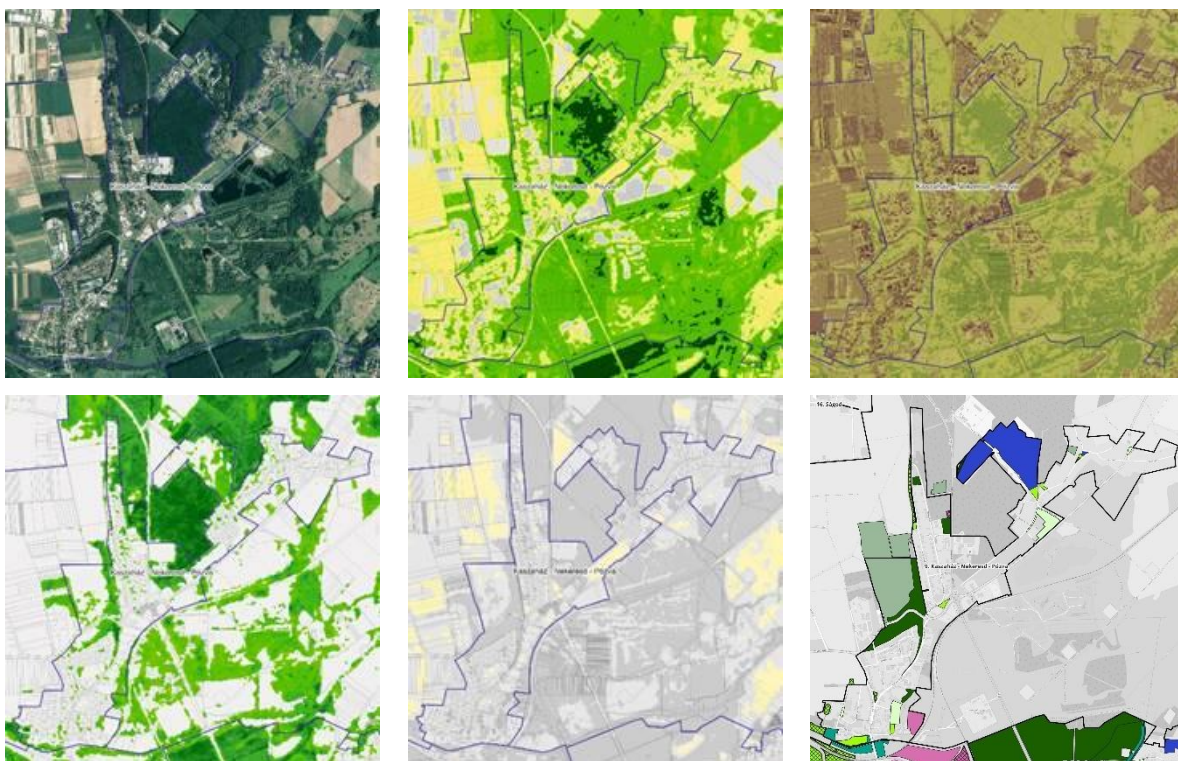
Szerepkör a zöldinfrastruktúrában

Északnyugati átmeneti zóna, ökológiai kapcsolat a város és a külső területek között. Ez a pozíció lehetőséget ad ökológiai folyosók kialakítására, amelyek segíthetik a biodiverzitás fenntartását és a zöldinfrastruktúra hálózatának bővítését.

Megőrzendő értékek

Temetői zöldfelület, meglévő zöldfoltok.

3.4.9 KASZAHÁZA-NEKERESD-PÓZVA



46. ábra: Kaszaháza-Nekeresd-Pózva zöldinfrastruktúra hálózata, ZI elemek katasztere

(Google Satellite, NDVI, GLAI, lombkorona borítottság, BSI, ZI elemek katasztere)

Településszerkezeti és karakter jellemzők

Az egykori önálló települések közül Kaszaháza és Nekeresd településeket 1933-ban, Pózva települést pedig 1963-ban csatolták Zalaegerszeghez. Az urbanizáció ezen a településrészén is a falusias területek funkcióváltását, a haszonkertek díszkertekké alakulását, valamint a falusias arculat megváltozását, a

kertvárosi jelleg kialakulását vonta maga után. A Göcsej tájegységre jellemző népi lakóházakat az 1960-1970-es években sok helyen kockaházak váltották le, az egységes építészeti arculat eltűnt. Pózva központjában maradtak fent valamelyest egységes, a falu hangulatát megtartó területek. (Zalaegerszeg Településképi Arculati Kézikönyve)

A zöldinfrastruktúra elemei

Kaszaháza-Nekeresd-Pózva vegyes karakterű településrész, melyet családi házas beépítésű területek, lakóparkok, üzemi-gazdasági területek és nagy kiterjedésű zöldfelületi intézmények jelenléte egyaránt jellemez. A városrész Zalaegerszeg közepes zöldfelületi adottságokkal rendelkező településrészei közé tartozik. Zöldinfrastruktúra elemeinek összterülete az intézménykertek jelenlétének köszönhetően viszonylag magas (68,7 ha), területének több mint negyedét (26,5%) teszik ki a közcélú zöldfelületek. A kataszterben szereplő ZI elemek száma is viszonylag magas, 26 db meglévő zöldfelületi elemet tartalmaz a kataszter (és egy db potenciális).

Zöldfelületi rendszerében kiemelkedő szerepet töltenek be az intézménykertek. Az Új köztemető (TT9) 26 hektáros kiterjedésével, körkörös parcellákat kísérő fasoraival, jelentős faállományával a zöldinfrastruktúra hálózat meghatározó eleme. Hasonlóképpen jelentős zöldfelületi aránnyal és faállománnyal, valamint díszértékkel rendelkezik a Nekeresd városrész határában elhelyezkedő Egervári úti I. világháborús hősi temető is. A városrész másik jelentős zöldfelületi intézménye a Zala Vármegyei Szent Rafael Kórház, 20 hektáros területén díszkert található koros növényállománnyal (IK40). 12 hektáros területet borít erdő a városrészen, ezek az Új köztemető déli és keleti részén koncentrálódnak. A városrész területén nyolc közkert található, ezek a délnyugati és északkeleti részen koncentrálódnak. Fásítottságuk, funkcióik, gondozottságuk, köztéri bútorokkal való felszereltségük, városképi értékük/díszértékük eltérő, többnyire fejlesztésre szorulnak. A funkciótlan, fátlan közkerthi kategóriába sorolható közülük a Panoráma tér (ZKK83). A városrész egyetlen közparkja Kaszaházán a ZKP8 kóddal jelölt terület, mely a Kaszaházi tóval és az azt övező ligetes faállománnyal kellemes rekreációs közösségi területként működik.

Kékinfrastruktúra: a ZI hálózatosága tekintetében meghatározó városrész déli határán húzódó Zala folyó közelsége. A Zala parti zónájában lévő, a ZKP8 kóddal jelölt közparkon belül egy kis tó (Kaszaházi tó) található. A Nagypáli-patak (VF9) ugyancsak érinti a városrészt. A patak városi szakaszát nyugatról erdő, keletről lakókerterek kísérik.

Zöldfelületi ellátottság

A városrész a magas zöldfelületi ellátottsággal rendelkezők közé tartozik (218,9 m²/fő). Területén a ZI elemek területi ellátottsága mindennapos és hétvégi rekreáció szempontjából azonban alacsony. A mindennapos rekreáció ZI eleminek területi ellátottsága 21,4%, a városrész területén kisebb közkerterek

találhatók, illetve egy közparknak minősülő terület a Zala folyó közelében. Hétvégi rekreáció ZI elemeinek vonzáskörzete csak a szomszédos városrészek ZI elemei (Belváros közparkjai, Csácsbozsok erdőterületei) által érintik a terület déli részét. Ennek területi aránya a városrész 17,4%-át teszi ki. A városrész beépített területeinek közel felén ipari-gazdasági területek találhatók.

Fakataszter

Fajösszetétel: Kaszaháza, Nekeresd és Pózva városrész teljes, fakataszterben szereplő közterületi faállománya 288 egyedből áll. Ezek 31 különböző kataszter szerinti határozási kategóriát képviselnek. Legalább 15 egyeddel (tehát 5% feletti részaránnyal) csupán 4 taxon van jelen a városrészben, tehát a faállomány itt bizonyos szempontból igen változatosnak tekinthető. Feltűnő ugyanakkor a korai juhar (*Acer platanoides*) dominanciája: ebbe a fajba tartozik a teljes állomány 34,38%-a, 99 egyed, ami kimagaslóan magas arány az összes településrészt figyelembe véve is. A korai juharon kívül a magas kőris (*Fraxinus excelsior*) jelenléte számottevő (48 egyed, 16,67%). 5%-ot meghaladó arányban fordul még elő az akác (*Robinia pseudoacacia*), melyből 24 db (8,33%) került a kataszterbe, valamint a 16 fát számláló (5,56%) közönséges dió (*Juglans regia*).

Állapot: Kaszaház, Nekeresd és Pózva összesen 288 közterületi faegyedéből a kataszter adatai alapján 276 egyed (95,83%) törzse egészséges, a koronáról ugyanez 274 fánál (95,14%) mondható el, az itteni fák egészségi állapota tehát összességében kiválónak mondható. A kataszter szerint összesen 8 kivágandó egyed található itt: 2-2 vérszilva (*Prunus cerasifera* 'Nigra'), korai juhar (*Acer platanoides*) és cseresznye (*Prunus avium*), valamint 1-1 akác (*Robinia pseudoacacia*) és hegyi juhar (*Acer pseudoplatanus*).

Környezeti indikátorok

Zöldfelületi jellemzők

Ez a városrész kiegyensúlyozott zöldinfrastruktúrával rendelkezik, NDVI értéke 188,08, lombkorona-sűrűsége közepes (15,65). A zöldfelület aránya 19,62%, főként temetői zöldfelületek és erdős területek dominálnak. A talajfedettség: BSI: 127,28 (alacsony, jó talajfedettség).

A burkolt felületek aránya 17%. Ez egy alacsony-közepes érték. Az átlagos felszíni hőmérséklet 28,40 °C. Ez magasabb hőmérséklet, annak ellenére, hogy a burkolt felületek aránya kicsi. Ez azt sugallja, hogy a burkolt felületek arányán kívül más tényezők is hozzájárulnak a magasabb hőmérséklethez.

Hiányosságok

A zöldfelületek részben fragmentáltak, a mezőgazdasági területek és a lakott területek között kevés a közvetlen ökológiai kapcsolat. Kevés a közösségi, aktív használatú zöldfelület.

Szerepkör a zöldinfrastruktúrában

Északkeleti ökológiai folyosó, átmeneti zóna a város és a mezőgazdasági térségek között.

Megőrzendő értékek

Temetői zöldfelületek, mezőgazdasági zöldfoltok, ökológiai átjárhatóság.

3.4.10 ZALABESENYŐ



47. ábra: Zalabesenyő zöldinfrastruktúra hálózata, ZI elemek katasztere
(Google Satellite, NDVI, GLAI, lombkorona borítottság, BSI, ZI elemek katasztere)

Településszerkezeti és karakter jellemzők

Az egykori szomszédos települést 1958-ban csatolták Zalaegerszeghez. A településrész a csatolt falvak azon csoportjába tartozik, amely a főutak mentén, az ipari, gazdasági területek által nőtt össze a várossal. A városrészre a szabályos utcahálózat, kertvárosias beépítés, a díszkerti jelleg a jellemző. (Csapó - Lenner 2012, Zalaegerszeg Településképi Arculati Kézikönyve)

A zöldinfrastruktúra elemei

Zalabesenyőt kertvárosias jellegű lakóterületek alkotják. A városrész zöldinfrastruktúra elemeinek összterülete viszonylag alacsony, 11,8 ha, területének egyötödét teszik ki a közcélú zöldfelületek. A kataszterben szereplő ZI elemek száma 10 db. A zöldfelületi elemek a városrész területén viszonylag egyenletesen helyezkednek el. Zalabesenyő zöldfelületi elemeit a vasútvonal menti zöldfelületek, a MOL Zalai olajfinomítójának véderdői, a Szent Anna templom bekerítetlen, közösségi célokat szolgáló kertje, a Csörge-patakot kísérő zöldfelületi sáv, valamint három közkert képezik. A közkertek közül a ZKK77 kódszámú közkerten játszótér, a ZKK75 kódszámú területen burkolt sportpálya működik, fásítottságuk csekély. A ZKK74 kódszámú terület funkciótlán, csaknem teljesen fátlan. Zalabesenyő temetője gazdagon fásított, a zöldinfrastruktúra hálózat értékes része, városképi szempontból is kedvező megjelenésű.

A településrészt érinti a Csörge-patak (VF10, VF12), egyéb kékinfrastruktúra elem nincs Zalabesenyőn.

Zöldfelületi ellátottság

Zalabesenyő egy főre jutó zöldfelületi aránya is az alacsony-közepes kategóriába esik (18,1 m²/fő). A városrész ZI elem területi ellátottsága alacsony. Mindennapos rekreáció tekintetében 11,8% (minden közkerttel együtt 25,6% lehetne), mivel Zalabesenyő területén csupán három kis kiterjedésű közkert található a városrész délnyugati és északi határának közelében (az északi meglévő funkció nélküli). Hétvégi rekreációs területek vonzáskörzete a városrész területét alig érinti (0,9%).

Környezeti indikátorok

Zöldfelületi jellemzők

Zalabesenyő NDVI értéke 183,94, ami a „jó” kategóriába sorolja, tehát kedvező vegetációs állapotot jelez. A zöldfelület aránya 11,06%, amely mérsékelt nagyságú, főként erdős területek (2,67 ha) dominálják. A lombkorona-sűrűség viszonylag alacsony (4,53), ami azt mutatja, hogy a fásítás mértéke korlátozottabb, különösen a lakóterületeken. A BSI érték (130,20) közepesen magas.

A burkolt felületek aránya 27%. Ez egy közepes-magas érték, ami azt jelzi, hogy Zalabesenyőn is viszonylag sok a burkolt felület. Az átlagos felszíni hőmérséklet 25,80 °C. Ez egy alacsonyabb hőmérséklet, annak ellenére, hogy a burkolt felületek aránya viszonylag magas.

Hiányosságok

A lombkorona-sűrűség alacsony, ami korlátozza a városi hősziget-hatás mérséklését és a biodiverzitás támogatását. A zöldfelületi arány ugyan nem alacsony, de a fásítás hiánya és a fragmentált zöldfelületek miatt a városrész zöldinfrastruktúrája fejlesztésre szorul. A magasabb BSI érték a talajfedettség hiányára, illetve a beépítési nyomásra is utal.

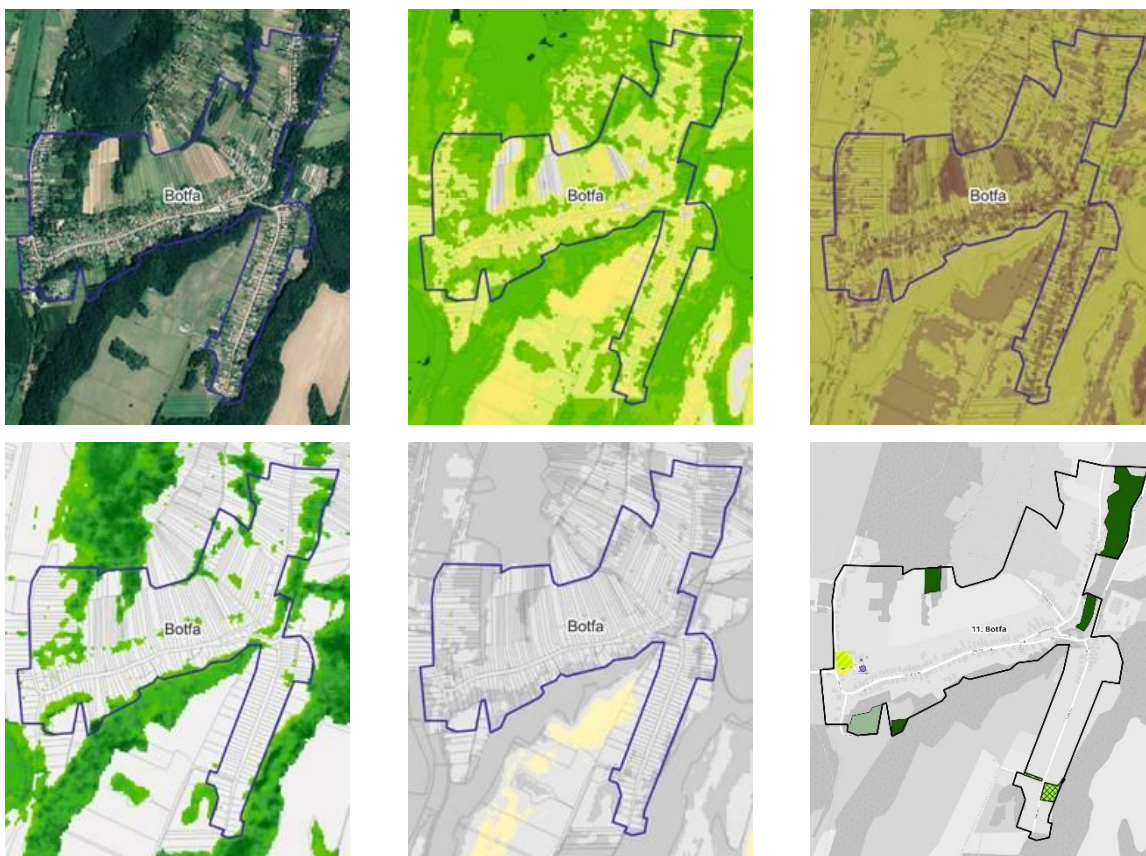
Szerepkör a zöldinfrastruktúrában

Zalabesenyő a város déli külső részén helyezkedik el, így a külső zöld gyűrű része, amely fontos ökológiai folyosóként szolgálhat a város és a természetes élőhelyek között. A városrész ökológiai potenciálja a zöldinfrastruktúra hálózatának bővítésével és a zöldfelületek összekapcsolásával erősíthető.

Megőrzendő értékek

Az erdős területek (2,67 ha) és a természetközeli elemek megőrzése elsődleges fontosságú, mivel ezek biztosítják a városi ökológiai stabilitást és hozzájárulnak a klímaadaptációhoz.

3.4.11 BOTFA



48. ábra: Botfa zöldinfrastruktúra hálózata, ZI elemek katasztere

(Google Satellite, NDVI, GLAI, lombkorona borítottság, BSI, ZI elemek katasztere)

Településszerkezeti és karakter jellemzők

Botfa település 1982 óta Zalaegerszeg településrésze. A terület egésze falusias lakó beépítésű, erdőterületek, illetve kisparcellás szőlő-gyümölcsstermesztő területek övezik. Zalaegerszeghez csatolt falvak azon csoportjába tartozik, amely megőrizte falusias karakterét, hagyományos településszerkezetét, önálló települési egység maradt. (Csapó - Lenner 2012, Zalaegerszeg Településképi Arculati Kézikönyve)

A zöldinfrastruktúra elemei

Botfán a zöldinfrastruktúra elemek összterülete alacsony (8,0 ha), területének kevesebb mint egytizedét teszik ki a közcélú zöldfelületek. A kataszterben szereplő ZI elemek száma mindössze 10 db. A zöldfelületi elemek a városrész délnyugati és keleti szélére koncentrálnak, ebből kifolyólag a középső és északi rész zöldfelületi ellátottsága kedvezőtlen. A zöldfelületi elemek a következők: a közkert besorolású közel fél hektáros Millenniumi emlékkert a botfai kastély előtt (ZKK 78, védett fákkal, játszóeszközökkel és pihenőhellyel), két másik közkert a településrész délkeleti részén (ZKK79, ZKK80), a botfai temető (TT11), a templomkert (TP9), valamint három erdőfolt. Utcái közül a szélesebb Botfai utca helyenként fásított, a többi keskenyebb utcán sorfák nincsenek, néhol oszlopos örökzöldek állnak az út szélén. Az utcákat gyepesített árok kíséri. A város kék infrastruktúra hálózatának része a Botfai-patak.

Zöldfelületi ellátottság

Botfa burkoltsági arány alacsony, zöldfelületi ellátottság szerint alacsony-közepes kategóriába sorolható (22,5 m²/fő). A városrész alacsony területi ellátottsággal rendelkezik a ZI elemek vonzáskörzete tekintetében. Mindennapos rekreáció esetében az ellátottság 9,1% (19,1% a funkció nélküli közterekkel). Csak egy közkert rendelkezik jelenleg funkcióval. Hétvégi rekreáció tekintetében pedig nem található olyan jelentős ZI elem, amelynek vonzáskörzete a városrész területét érintené.

Környezeti indikátorok

Zöldfelületi jellemzők

NDVI: 188,74 (jó), BSI: 126,39 (alacsony, jó talajfedettség), GLAI: 149,5 (nagyon magas), lombkorona-sűrűség: 12,39 (jó), zöldfelület arány: 7,23% (alacsony, főként erdő: 4,54 ha). A terület erdős jellegű, külső déli pozícióban található. A burkolt felületek aránya alacsony, 11%. Az átlagos felszíni hőmérséklet 26,60 °C. Ez egy viszonylag alacsony hőmérséklet, ami összhangban van az alacsony burkolt felület aránnyal.

Hiányosságok

A lakosság számára elérhető zöldfelületek aránya alacsony, a közösségi használatú terek hiányosak. A zöldfelületek eloszlása nem optimális. Probléma az intenzívebb gazdálkodás, és az élőhelyek feldarabolódása.

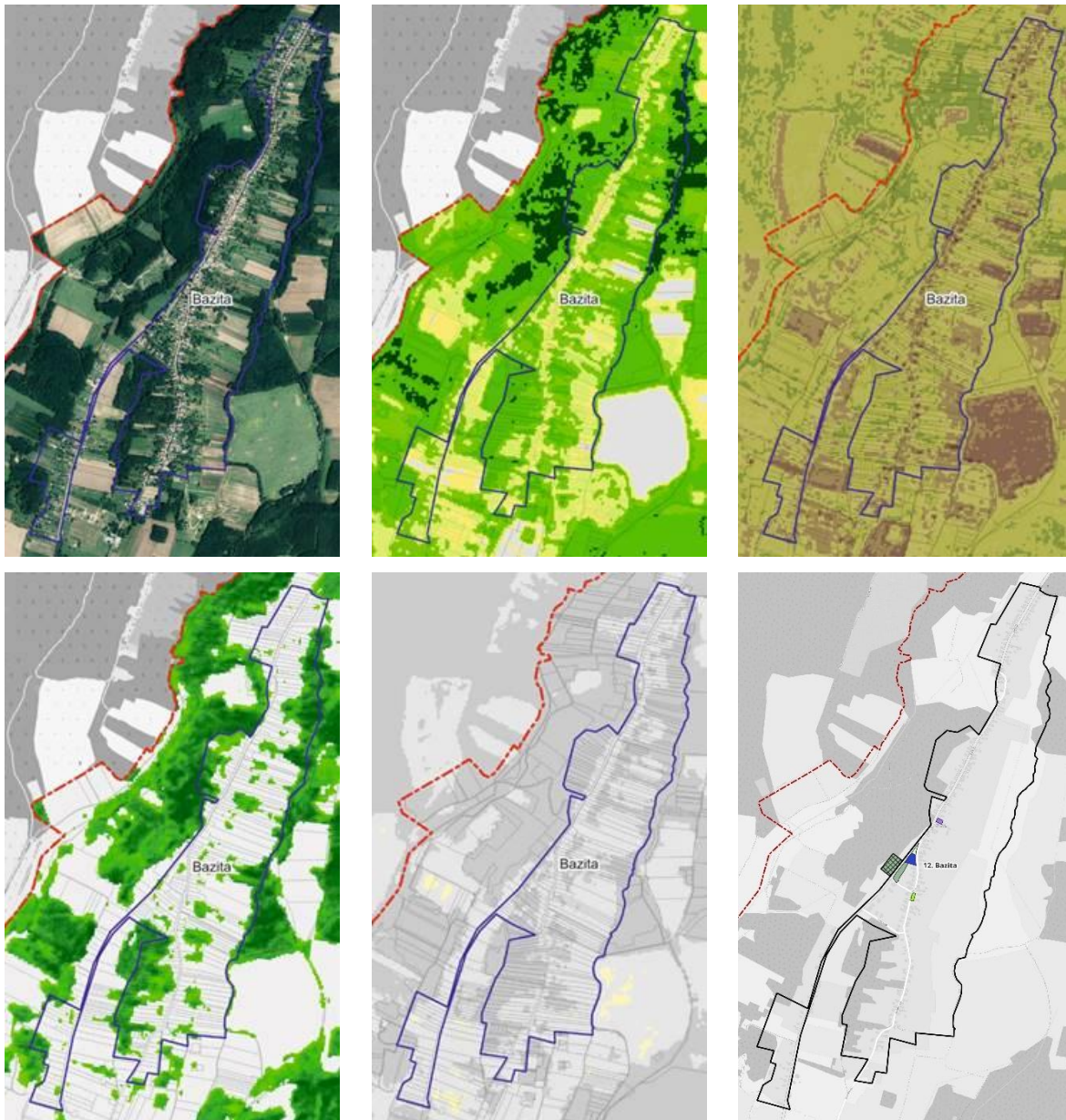
Szerepkör a zöldinfrastruktúrában

Déli külső zöld gyűrű része, ökológiai puffer és élőhely.

Megőrzendő értékek

Természetes erdősávok, meglévő ökológiai folyosók.

3.4.12 BAZITA



49. ábra: Bazita zöldinfrastruktúra hálózata, ZI elemek katasztere
(Google Satellite, NDVI, GLAI, lombkorona borítottság, BSI, ZI elemek katasztere)

Településszerkezeti és karakter jellemzők

Az egykori szomszédos települést 1969-ben csatolták Zalaegerszeghez. A településrész Zalaegerszeghez csatolt falvak azon csoportjához tartozik, amely önálló települési egység maradt, kertes családházak beépítésű, jellemzően erdőterületek, illetve kisparcellás szőlő-gyümölcsstermesztő területek veszik körül. Bazita megőrizte hagyományos utcaserkezetét, a dombhát tengelyén hosszan elnyúló, egyutcas településszerkezetét. (Csapó - Lenner 2012, Zalaegerszeg Településképi Arculati Kézikönyve)

A zöldinfrastruktúra elemei

A városrész falusias kertes családházak beépítésű, erdőterületek övezik. A zöldinfrastruktúra elemek összterülete itt a legalacsonyabb Zalaegerszegen a városrész összterületével összevetve (0,6%). A kataszterben szereplő ZI elemek száma mindössze 5 db. A zöldfelületi elemek a városrész középső részére koncentrálódnak. Templomkert (TP10), óvodakert (IK42), temető (TT12), egy közkert (ZKK81, bekerített játszótérrel), valamint egy közlekedési terület melletti zöldfelület (E41) található Bazitán. A településrész főutcáját szakaszosan fasorok kísérik. A lakóterületek telekvégeiben sok helyen egybefüggő "erdőszerű" faállomány húzódik a keleti és nyugati belterületi határ mentén.

A város kékinfrastruktúra nem érinti Bazitát.

Zöldfelületi ellátottság

Bazita, amely a burkoltsági aránya alapján zöldnek minősült, ezen értékelés szerint alacsony zöldfelületi ellátottsággal bír (9,64 m²/fő). Bazita városrész emellett alacsony területi ellátottsággal rendelkezik, amely mindennapos rekreáció esetében a városrész 16,3%-t teszi ki. A városrész területén csak egy közkert található, illetve az északi határánál található az Alsóerdő és az Azáleás-völgy. Hétvégi rekreáció tekintetében az ellátottság 44,5%, köszönhetően az Alsóerdő közelségének.

Környezeti indikátorok

Zöldfelületi jellemzők

Bazita városrész NDVI értéke 199,18, ami a legmagasabb a városban, és kiváló természetközeli állapotot jelez. A lombkorona-sűrűség 22,06, ami szintén kiemelkedő, a GLAI érték 151,5. A terület főként erdős, a beépítettség alacsony, a BSI 120,91, tehát a talajfedettség is kedvező.

A burkolt felületek aránya 8%. Ez az egyik legalacsonyabb arány a felsorolt városrészek közül. Az átlagos felszíni hőmérséklet 27,55 °C. Bár a burkolt felületek aránya nagyon alacsony, a hőmérséklet nem a legalacsonyabb. Ez arra utalhat, hogy a zöld területek ellenére más tényezők, például a domborzat vagy a levegő áramlása befolyásolhatja a hőmérsékletet.

Hiányosságok

A zöldfelületek aránya mindössze 1,76%, ami a lakosságszámhoz és a területhez képest alacsony. A közösségi használatú zöldfelületek aránya minimális, és a városrészben a zöldfelületek eloszlása sem egyenletes.

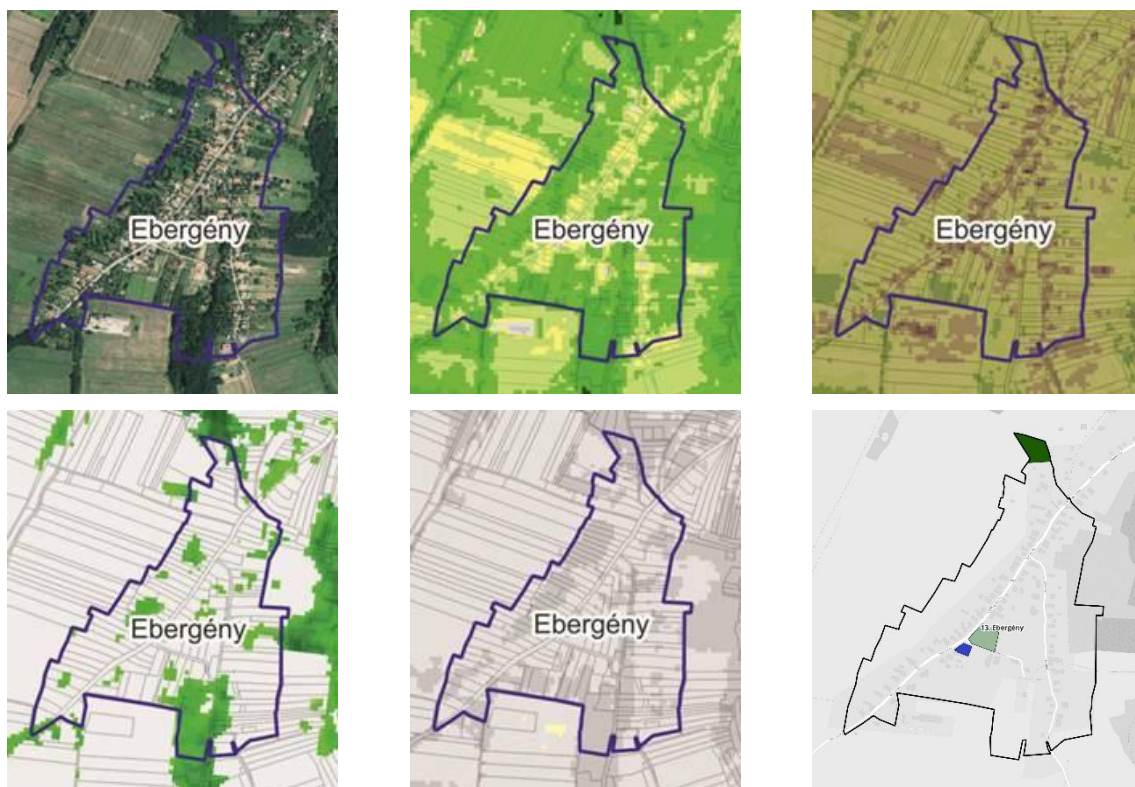
Szerepkör a zöldinfrastruktúrában

Bazita a város déli külső részén helyezkedik el, a külső zöld gyűrű része. Fontos ökológiai pufferzóna, amely hozzájárul a városi levegőminőséghez és a biológiai sokféleséghez.

Megőrzendő értékek

A természetes erdős területek, a magas lombkorona-sűrűség és a kiváló talajfedettség megőrzése kiemelten fontos.

3.4.13 EBERGÉNY



50. ábra: Ebergény zöldinfrastruktúra hálózata, ZI elemek katasztere

(Google Satellite, NDVI, GLAI, lombkorona borítottság, BSI, ZI elemek katasztere)

Településszerkezeti és karakter jellemzők

Az egykori szomszédos települést 1969-ben csatolták Zalaegerszeghez. A településrész önálló települési egység maradt, a városközponttól távolabb, erdőterületekkel, mezőgazdasági területekkel tagolt részen helyezkedik el. A településrész kertes családiházias beépítésű terület. A központja megőrizte falusias jellegét, a dombhát tengelyén hosszan elnyúló, egyutcás településszerkezet jellemzi. (Csapó - Lenner 2012, Zalaegerszeg Településképi Arculati Kézikönyve)

A zöldinfrastruktúra elemei

A városrész egésze falusias lakó beépítésű, mezőgazdasági területek, erdőterületek, illetve kisparcellás szőlő-gyümölcsstermesztő területek övezik. A zöldinfrastruktúra elemek összterülete rendkívül alacsony (0,4 ha, a legalacsonyabb Zalaegerszegen), területének csupán 3%-át teszik ki a közcélú zöldfelületek. A kataszterben szereplő meglévő ZI elemek száma is kiugróan alacsony, mindössze 2 db: temető (TT13) és játszótér (IK43) található Ebergényben. Potenciális zöldfelületi elemként egy erdőfoltot (ET32) tartalmaz a zöldinfrastruktúra kataszter. A zöldfelületi elemek a városrész központi részére koncentrálnak. Zöldterülettel a városrész nem rendelkezik. A többnyire haszonkerti jellegű lakóterek lombkorona általi borítottsága kedvező.

Zöldfelületi ellátottság

Bár a burkoltsági aránya alacsony volt, az egy főre jutó zöldfelületi ellátottsága ezen értelmezés szerint alacsony (18,11 m²/fő). A mindennapos és a hétvégi rekreációs vonzáskörzet egyaránt 0% a városrész területén. Nem találhatók olyan jelentős ZI elemek a városrészen és környezetében, amelyek hozzájárulnának a városrész ZI területi ellátottságához.

Környezeti indikátorok

Zöldfelületi jellemzők

Ebergény NDVI értéke 196,31, lombkorona-sűrűsége közepes (10,89), zöldfelület aránya alacsony (2,72%) (alacsony, főként erdő: 0,37 ha), erdős jellegű külső délnyugati terület.

A burkolt felületek aránya 16%, amely alacsony érték. Az átlagos felszíni hőmérséklet 26,33 °C. Ez is egy alacsonyabb hőmérséklet, ami illeszkedik az alacsony burkolt felület arányhoz.

Hiányosságok

A zöldfelületi arány alacsony, a zöldterületek fragmentáltak, közösségi használatú terek hiányoznak.

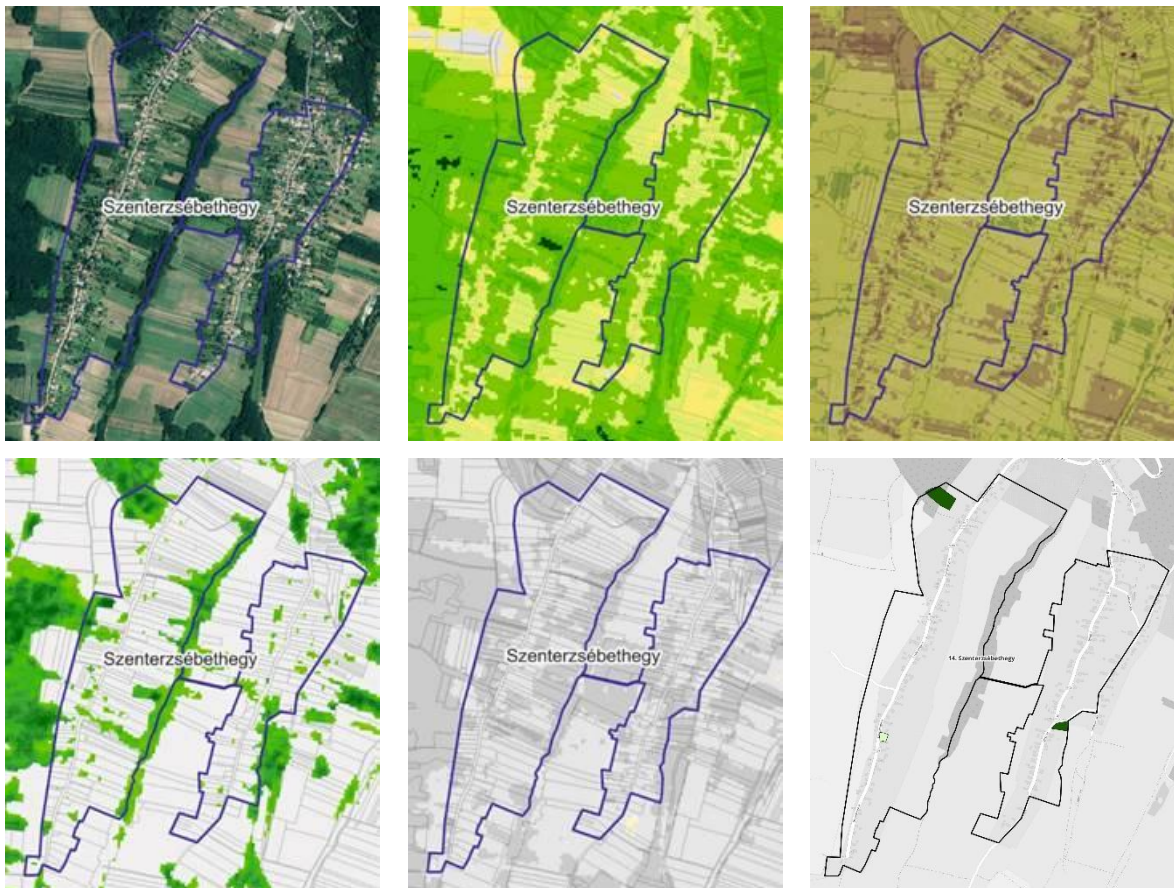
Szerepkör a zöldinfrastruktúrában

Nyugati külső zöld gyűrű része, ökológiai folyosó.

Megőrzendő értékek

Természetközeli jellegű növényzeti foltok, erdős területek.

3.4.14 SZENTERZSÉBETHEGY



51. ábra: Szentersébethegy zöldinfrastruktúra hálózata, ZI elemek katasztere

(Google Satellite, NDVI, GLAI, lombkorona borítottság, BSI, ZI elemek katasztere)

Településszerkezeti és karakter jellemzők

Az egykori szomszédos települést 1969-ben csatolták Zalaegerszeghez. A terület jellemzően kertes családiházas beépítésű terület. A településrész többnyire még őrzi a hagyományos településszerkezetet, a gerincen futó út menti beépítést és a meredek domboldalak szalagparcellákra való tagolódását. (Csapó - Lenner 2012, Zalaegerszeg Településképi Arculati Kézikönyve)

A zöldinfrastruktúra elemei

A városrész egésze falusias lakó beépítésű, erdőterületek, illetve kisparcellás szőlő-gyümölcsstermesztő területek övezik. A zöldinfrastruktúra elemek mennyisége és összterjedése rendkívül alacsony (3 db, 0,75 ha). A városrészen zöldterület, intézménykert, játszótér nem található. Zöldfelületi elemként két

erdőfoltot (ET33, ET34) és egy potenciális közkertet (E39) tartalmaz a zöldinfrastruktúra kataszter. A városrész zöldinfrastruktúrájában fontos szerepet töltenek be a lakókertek, melyek haszonkert jellegűek és kedvező lombkorona általi borítottsággal rendelkeznek.

Zöldfelületi ellátottság

A térkép és az adatok alapján Szentersébethegy zöldfelületi ellátottsága 0%-os. Ez azt jelzi, hogy a belterületén olyan jelentős zöldfelületi foltok nem találhatóak, amelyeket számításba vettünk. A mindennapos és a hétvégi rekreációs vonzáskörzet így egyaránt 0% a városrész területén. Nem található olyan jelentős ZI elemek a városrészen és környezetében, amelyek hozzájárulnának a városrész ZI területi ellátottságához.

Fakataszter

Fajösszetétel: Szentersébethegy településrész igen csekély, mindössze 12 egyedet tartalmazó kataszter szerinti faállománnyal rendelkezik. Ezek közül is kiemelkedik a lucfenyő (*Picea abies*), amely 5 egyedet (41,67%) számlál itt. Ezen kívül az alábbi taxonok találhatóak meg Szentersébethegy kataszterezett fái között: közönséges dió (*Juglans regia*) 3 egyed; hamisciprus (*Chamaecyparis* spp.) 2 egyed; szilva (*Prunus domestica*) és vadgesztenye (*Aesculus hippocastanum*) 1-1 egyed.

Állapot: Állapotukat tekintve Szentersébethegy fái viszonylag rossz képet mutatnak. Csupán 9 fa (75%) törzse egészséges, a lombot tekintve 10 fa állapota jó. Két diófa kivágandóként szerepel a kataszterben, így elmondható, hogy a kataszterbe vett szentersébethegy fák hatodát állapota miatt el kell távolítani.

Környezeti indikátorok

Zöldfelületi jellemzők

Szentersébethegy kiváló NDVI értékkel (196,83) és magas GLAI mutatóval (150,0) rendelkezik, de lombkorona-sűrűsége alacsonyabb (10,71), ami természetes, mivel nem fás, hanem cserjés, gyepes vegetáció jellemzi. BSI alacsony, jó talajfedettség: 123,10. A városrész külső, délnyugati pozícióban van, alacsony lakosságszámmal (439 fő).

A burkolt felületek aránya 9%. Ez az egyik legalacsonyabb érték a listán. Az átlagos felszíni hőmérséklet 25,37 °C. Ez az egyik legalacsonyabb hőmérséklet, ami összhangban van az alacsony burkolt felület aránnyal. A sok zöld terület valószínűleg hozzájárul a hűvösebb mikroklímához.

Hiányosságok

A lombkorona-sűrűség viszonylag alacsony, a zöldfelületek nem fásítottak, közösségi használatú terek hiányoznak.

Szerepkör a zöldinfrastruktúrában

Dél-nyugati ökológiai pufferterület.

Megőrzendő értékek

Természetes cserjés, gyepes élőhelyek, ökológiai átjárhatóság.

3.4.15 ANDRÁSHIDA-GÉBÁRT-APÁTFA



52. ábra: Andrásida-Gébárt-Apátfa zöldinfrastruktúra hálózata, ZI elemek katasztere

(Google Satellite, NDVI, GLAI, lombkorona borítottság, BSI, ZI elemek katasztere)

Településszerkezeti és karakter jellemzők

Az egykor önálló községeket 1969-ben csatolták Zalaegerszeghez. A jelenlegi településrészt a városközponttól a Zala folyó választja el. A településrészen nagyarányú kertvárosias területek alakultak ki, valamint intézményi fejlesztések jöttek létre, amelynek következtében a korábbi falusias beépítést felváltotta az úgynevezett „kockaházak” jelleg. Később ezen településkép tovább változott a következő évtizedek építészetiével. Az egykori hagyományos falusias településszerkezet mára szabályos utcahálózatos kertvárosias jellegű alakult. A településrész területének túlnyomó része kertes családirházas beépítésű, középső részén beékelődve és északi határán kereskedelmi-gazdasági területek találhatóak. (Zalaegerszeg Településképi Arculati Kézikönyve)

A zöldinfrastruktúra elemei

A mintegy 200 hektár összkiterjedésű városrész területének túlnyomó része kertes családirházas beépítésű, középső részén és északi határán beékelődő kereskedelmi-gazdasági területekkel. A kataszter összesen 13 meglévő zöldfelületi elemet tart nyilván a városrész területén. Az összterület mintegy 7,7%-át teszik a közcélú zöldfelületi elemek: lokális szerepű közterületek (6 db, összesen 2,4 hektár), egy

óvodakert (IK44), egy iskolakert (IK45), a Szent Kereszt feltámadása templom kertje (TP11), a Novák Mihály utcai gyepes sportpályák (SP14, 4,5 hektár), valamint az andráshidai temető (TT14). A településszerkezeti terv új véderdősávokat jelöl ki a középső ipari-gazdasági terület keleti határán. Az utcák csaknem kivétel nélkül fátlanok, kopárok, noha szélességük és zöld sávjaik sok helyen lehetővé tennék az utcafásítást. Kék infrastruktúra közvetlenül ugyan nem érinti Andráshidát, de a városrész déli szomszédságában húzódik a Zala folyó menti zöld sáv. A Zala folyó és a Gébárti-tó közelsége hatással van a városrész zöldfelületi ellátottságára.

A városrész nyugati része, Apátfa egyetlen közcélú zöldfelülettel sem rendelkezik. Az intézménykertek és közkertek a városrész középső (andráshidai) és keleti (apátfai) részén koncentrálódnak, ám ezek ellenére is vannak olyan zöldterülettel ellátatlan lakóterületi részek, ahonnan több mint 400-500 méteres távolságra fekszik a legközelebbi közkert. Játzóeszközök csak a Cserfa-Jegenyész utca találkozásánál lévő közkertben találhatók (ZKK85), valamint az andráshidai óvoda közelében. A közkertek többsége nem tölti be funkcióját (fátlan, díszérték nélküli és/vagy rekreációs funkció nélküli). A ZKK84 kataszteri számú közkert lakótelkek által közrefogva, elszigetelten, tömbbelsőben helyezkedik el, fátlan gyepes terület, mely jelentős mérete ellenére nem tölt be zöldterületi funkciót.

Zöldfelületi ellátottság

Közepes értékű, 34,6 m²/fő zöldfelületi ellátottság jellemző a városrészre. A ZI területi ellátottsága a vizsgált elemek vonzáskörzete alapján közepes-alacsony. Mindennapos rekreációs területek vonzáskörzete a városrész 4,8%-át érinti (funkció nélküli közkertekkel 26%). Az ellátottság szempontjából kedvezőtlen területek a városrész nyugati oldalán találhatók meg nagyobb arányban. A hétvégi rekreációs területek vonzáskörzete szintén a városrész keleti oldalát érinti 38,7% arányban. Ez főként a Gébárti-tó közelségének köszönhető.

Fakataszter

Fajösszetétel: Andráshida településrészben összesen 325 közterületen álló fa került be az Önkormányzat fakataszterébe, 40 különböző határozási kategória (nemzetség/faj/alfaj/fajta) képviselésében. A kataszter adatai szerint a városrész leggyakoribb fája az akác (*Robinia* nemzetség), 48 egyeddel (14,77%). Egyúttal elmondható, hogy az akác az egyetlen taxon, amely Andráshidán meghaladja a 10%-os részarányt a közterületi faállományon belül. 5% (16 egyed) feletti számban vannak jelen Andráshidán az alábbi taxonok képviselői: madárcseresznye (*Prunus avium*) 29 egyed, közönséges dió (*Juglans regia*) 23 egyed, kislevelű hárs (*Tilia cordata*) 32 egyed, madárberkenye (*Sorbus aucuparia*) 32 egyed, szilva (*Prunus domestica*) 32 egyed, vérszilva (*Prunus cerasifera* 'Nigra' és hasonló fajták) 18 egyed. Figyelemreméltó, hogy a településrész karakterét erősen meghatározzák a gyümölcsfák – a vadalma (*Malus* nemzetség), barack (*Prunus persica*), madárcseresznye (*Prunus avium*), kajszibarack (*Prunus armeniaca*), közönséges

dió (*Juglans regia*), mandula (*Prunus dulcis*), mogyoró (*Corylus avellana*) és szilva (*Prunus domestica*) együttes egyedszáma eléri a 108-at, ami a teljes faállomány harmada (33,23%).

Állapot: Andrásida 325 faegyedéből a kataszter alapján 317 egyed (97,54%) törzse egészséges, a lombkoronája pedig 308 fának (94,77%) van kifogástalan állapotban, vagyis a településrész fái a kataszter alapján kiemelkedően jó egészségi állapotban vannak. Az Önkormányzat adatai alapján mindössze 4 faegyed – egy madárcseresznye (*Prunus avium*), egy közönséges dió (*Juglans regia*), egy madárberkenye (*Sorbus aucuparia*) és egy szilva (*Prunus domestica*) vannak menthetetlen, kivágandó állapotban.

Környezeti indikátorok

Andrásida-Gébárt-Apátfa városrész NDVI értéke 182,49, ami a „jó” kategóriába sorolja, tehát kedvező vegetációs állapotot jelez. A zöldfelület aránya 7,46%, amely mérsékelt, főként erdős területek (4,51 ha) dominálják. Bár a lombkorona-sűrűség viszonylag alacsony (5,24), az erdős jellegű zöldfelületek fontos természetközeli elemeket képviselnek. A BSI érték (129,98) közepes, ami jelzi, hogy a talajfelszín fedettsége megfelelő, de fejlesztési lehetőségek vannak.

A burkolt felületek aránya Andrásida városrészben 25%. Ez egy közepes érték. Az átlagos felszíni hőmérséklet 26,58 °C. Ez egy közepes hőmérséklet, ami a közepes burkolt felület aránnyal is magyarázható.

Hiányosságok

A lombkorona-sűrűség alacsonyabb, mint a külső erdős városrészekben, ami a zöldfelületi fragmentáltsága és a faállomány viszonylagos hiánya okoz. A zöldfelület aránya is alacsonyabb az optimálisnál, különösen a lakóterületek és közterületek zöldfelületei terén.

Szerepkör a zöldinfrastruktúrában

Andrásida-Gébárt-Apátfa az északnyugati külső városrészben helyezkedik el, átmeneti zónaként szolgál a városi és természetközeli területek között. Ez a pozíció lehetőséget ad ökológiai folyosók kialakítására, amelyek összekötik a városi zöldterületeket a külső természetes élőhelyekkel.

Megőrzendő értékek

Az erdős területek (4,51 ha) és a természetközeli zöldfelületek megőrzése, valamint a talajfedettség fenntartása kiemelten fontos. Ezek az elemek biztosítják a városrész ökológiai stabilitását és hozzájárulnak a városi klímaadaptációhoz.

3.4.16 NESZELE-SÁGOD



53. ábra: Neszele-Ságod zöldinfrastruktúra hálózata, ZI elemek katasztere
(Google Satellite, NDVI, GLAI, lombkorona borítottság, BSI, ZI elemek katasztere)

Településszerkezeti és karakter jellemzők

Az egykor önálló szomszédos települések közül Neszele települést 1933-ban, Ságod települést 1969-ben csatolták Zalaegerszeg területéhez. A jelenlegi településrészt a városközponttól a Zala folyó és mezőgazdasági területek választják el. A városhoz csatolt egykori községek területén is nagyarányú kertvárosias területek alakultak ki. (Zalaegerszeg Településképi Arculati Kézikönyve)

A zöldinfrastruktúra elemei

A Neszele-Ságod városrész összterületének mintegy 6%-át teszik ki a meglévő zöldfelületi elemek (14 db meglévő, összesen 23,3 hektár). A kataszter egy intézménykertet, temetőt, valamint három véderdősávokat és három zöldterületként kiszabályozott területet tart nyilván a városrészen. Neszele és Ságod zöldfelületi ellátottságára hatással van a Gébárti-tó és a tavat övező zöldfelületek közelsége.

A néhány utcából álló Neszele városrész kertvárosias beépítésű telkei közé egyetlen apró, de gondozott közkert ékelődik be (ZKK90), melynek keskeny telkén néhány játszószer (hinta, homokozó) és fa, valamint egy kisméretű sportpálya található. Más közcélú zöldfelület nincs a városrész területén. Utcái túlnyomó részt fátlanok, noha szélességük sok helyen lehetővé tenné az utcafásítást. A városrésztől délre a Zala folyót kísérő gyepes-fás sáv húzódik végig – ez ökológiai és rekreációs szempontból is fontos külterületi zöldfelület a városrészen élők számára.

A ságodi városrész nagyrészt átalakuló falusias terület. Intézménykertjeit a Belvárosi 1. számú Óvoda kertje (IK46), valamint a városrész déli határában lévő sportlétesítmények, a termálfürdő (SP15) és az AquaCity Vízicsúszda és Élmenypark (SP16) alkotják. Az északi határon egy fasorokkal szegélyezett gyepes labdarugópálya található (SP17). A közel fél hektáros Ságodi temetőt délről, keletről és északról fenyvesállomány szegélyezi. A Fuvar utca környékén ipari-gazdasági létesítmények találhatók. Közülük néhány, pl. az Edelmann ZRt. telke példaszerűen kialakított, rendezett, fásított zöldfelületekkel rendelkezik. A városrész egyedüli zöldterületei is az ipari parkban találhatók: kettő keskeny közkertként kiszabályozott, ám jelenleg funkciótlan zöldfelületi sáv (ZKK88, ZKK89) mindössze 0,23 hektár összterülettel. A városrész határában több helyen is húzódnak véderdősávok (ET 39, 42, 43). Ságod utcái kivétel nélkül fátlanok, kopárok. A mellékutcák nagyon keskenyek, ott nincs is lehetőség fásításra, de a főutcák alkalmasak lennének fasorok létesítésére. Ságod településrész nyugati határában húzódik a Ságodi-patak, Neszelétől délre pedig a Zala. Egyéb kékinfrastruktúra elem nem található a városrész területén.

Zöldfelületi ellátottság

Neszele zöldfelületi ellátottsága Ságod városrészrel összevonva értelmezendő. A kettő városrész összevont zöldfelületi ellátottsága 103,28 m²/fő, ami magasnak számít. Neszele-Ságod városrész ZI

területi ellátottsága azonban közepes-alacsony. Mindennapos rekreáció esetében 11,4% (funkció nélküli közterekkel 19,5%), köszönhetően részben a Gébárti-tó közelségének. Ellátottság szempontjából kedvezőtlen területek Neszele és Ságod középső részén találhatók elsősorban. A hétvégi rekreáció területi ellátottsága kedvezőbb (41,9%), azonban mivel Ságod északi részén gazdasági-ipari területek találhatók, a lakóterületekre vetítve ez még magasabb. A hétvégi vonzáskörzet szinte teljesen lefedi a városrész lakóterületeit.

Fakataszter

Fajösszetétel: Neszele településrészben a kataszter adatai alapján mindösszesen 41 faegyed található közterületen, 14 határozási kategória képviselésében. 10%-ot meghaladó részarányban (tehát 4-nél több egyeddel) csupán 3 taxon jelenik meg a városrészben: akác (*Robinia pseudoacacia*) 5 egyed (12,2%), spirálfűz (*Salix matsudana* 'Tortuosa') 6 egyed (14,63%) és szilva (*Prunus domestica*) 10 egyed (24,39%). Ságod közterületi fáiinak száma az Önkormányzat katasztere alapján 68 db. Ezek összetétele pusztán a jelenlévő határozási kategóriák száma (15) alapján diverznek tűnhet, de az adatokat áttekintve kiderül, hogy a fák mintegy kétharmada 3 taxonhoz tartozik. Ságod legdominánsabb fafaja a nyugati tuja (*Thuja occidentalis*), amely 24 egyeddel (35,29%) képviselteti magát itt, míg cseresznyéből (*Prunus avium*) és vérszilvából (*Prunus cerasifera* 'Nigra') 10-10 egyed (14,71%) került be a kataszterbe. Egyetlen másik taxon sem haladja meg egyedszámot tekintve az 5-öt.

Állapot: Neszele fái a kataszter adatai alapján rendkívül jó állapotúak: minden faegyed törzse egészséges, és csupán egyetlen egyed koronájában van leromlásra utaló jel, tehát a fák 97,62%-a mindkét szempont alapján jó állapotban van. Kivágandó fáról nincs tudomásunk Neszelén. Ságod fái összességében jó állapotban vannak. Minden kataszterben szereplő fa törzse egészséges, a koronákat nézve is csupán 2 egyed (mindkettő cseresznye) nem kiváló állapotú. Kivágandó fát a fakataszter nem listáz ezen településrészben.

Környezeti indikátorok

Zöldfelületi jellemzők

Neszele-Ságod átmeneti északi városrész. NDVI: 181,20 (jó), BSI: 131,87 (magas, gyenge talajfedettség), GLAI: 145,75 (magas), lombkorona-sűrűség: 2,60 (nagyon alacsony), zöldfelület arány: 6,35% (alacsony, sportterület: 14,01 ha).

Neszelén a burkolt felületek aránya 29%. Ez egy közepes-magas érték, ami azt jelzi, hogy a városrész már nagyobb arányban rendelkezik burkolt felületekkel, de még így is jelentős a zöldfelületek aránya. Ságod esetében a burkolt felületek aránya 10%. Ez viszonylag alacsony érték.

Neszelén az átlagos felszíni hőmérséklet 27,62 °C. Ez egy közepes hőmérséklet, amely az átlagosnál magasabb burkolt felület aránnyal is magyarázható. A burkolt felületek jobban elnyelik és tárolják a hőt. Ságod városrészén pedig az átlagos felszíni hőmérséklet 29,14 °C. Ez viszonylag magas érték, annak ellenére, hogy a burkolt felületek aránya alacsony. Ez arra utalhat, hogy más tényezők, mint például a növényzet típusa vagy a tájolás is befolyásolhatják a hőmérsékletet.

Hiányosságok

A lombkorona-sűrűség a legalacsonyabb a városban, a zöldfelületek főként sportterületek, kevés a fásítás.

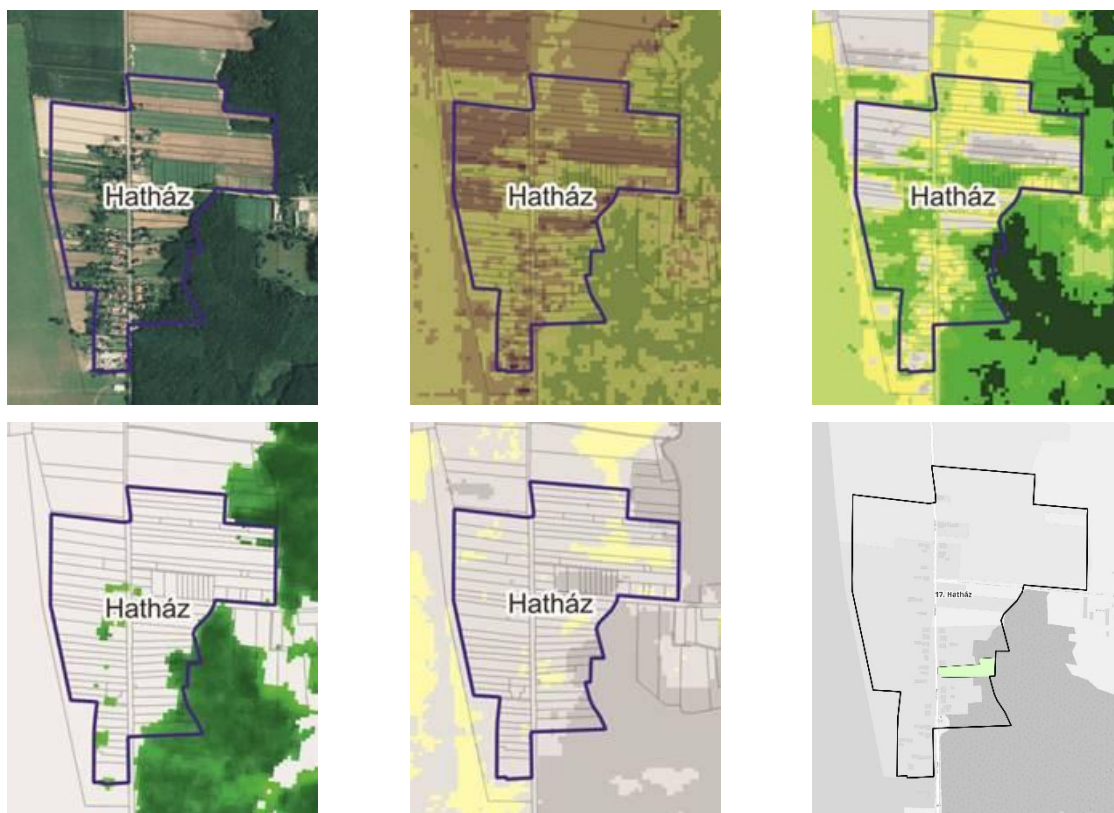
Szerepkör a zöldinfrastruktúrában

Északi sport-zöld övezet, átmeneti zóna.

Megőrzendő értékek

Sportlétesítmények, meglévő zöldfoltok.

3.4.17 HATHÁZ



54. ábra: HATHÁZ zöldinfrastruktúra hálózata, ZI elemek katasztere

(Google Satellite, NDVI, GLAI, lombkorona borítottság, BSI, ZI elemek katasztere)

Településszerkezeti és karakter jellemzők

A településrész viszonylag távol helyezkedik el a városközponttól. Egyutcás településszerkezet jellemzi, fejlődő kertes családi házas beépítés, díszkerti jelleggel. A településrész erdőterületek és mezőgazdasági területek veszik körül.

A zöldinfrastruktúra elemei

Hatház területe nem képezi a település belterületének részét. Rendezett, átalakuló falusias jellegű, kis kiterjedésű városrész vegyes korú lakóépületekkel és az azokat övező lakókertekkel. Zöldterület, intézménykert nem található Hatházon, a településrészt átszelő egyetlen utca fátlan, mindkét oldalon gyepes zöld sáv és árok kíséri. A városrész határán kívüli 0679/2 hrsz alatti telek egy része rekreációs funkciót tölt be, közösségi célokra hasznosított: kis körbekerített gyepes labdarugópálya és játszótér, asztalok, padok található a területén. Emellett az autóbuszforduló környéke kicsi, de a városképi szempontból meghatározó szerepű zöldfelületi elem (közlekedési terület menti zöld sáv), melyet a közösség használ. A 0693/5 hrsz alatti telken harangláb áll, mellette egy szép koros fával. Mindkettő megőrzendő elem. A harangláb melletti telek zöldfelületei (E43) szintén a ZI hálózat részét képezik.

Környezeti indikátorok

Zöldfelületi jellemzők

Hatház a zöldinfrastruktúra szempontjából gyenge, NDVI értéke alacsony (179,26), közcélú zöldfelület nincs (0%), BSI értéke a legmagasabb (136,10), ami kiemeli a jelentős csupasz talajfelületeket, mezőgazdasági területeket.

A burkolt felületek aránya 5%. Ez a legalacsonyabb érték a listán, ami azt jelzi, hogy Hatház valószínűleg ritkán beépített terület.

Az átlagos felszíni hőmérséklet 27,53 °C. Ez a hőmérséklet viszonylag magas, annak ellenére, hogy a burkolt felületek aránya a legalacsonyabb.

Hiányosságok

Zöldfelület hiánya, magas talajerózió veszély.

Szerepkör a zöldinfrastruktúrában

Perifériás fejlesztési terület, zöldfelületi deficit.

Megőrzendő értékek

Jelenleg nincsenek.



55. ábra: NDVI változás 2024-2025 az egyes városrészekben

7. táblázat: Komplex értékelés, szerepkör, megőrzendő érték

Városrész	Zöldfelületi erősségek	Hiányosságok	Szerepkör a zöldinfrastruktúrában	Megőrzendő érték
Andráshida-Gébárt-Apátfa	Jó NDVI, erdős területek, természetközeli elemek	Alacsony lombkorona-sűrűség, fragmentált zöldfelület	Külső átmeneti zóna	Erdős területek, talajfedettség
Bazita	Kiváló NDVI, természetközeli vegetáció, magas lombkorona-sűrűség	Alacsony zöldfelület-arány, ZI elemek területe alacsony	Külső zöld gyűrű védelme	Természetes erdők
Belváros	Közepes NDVI, sportterületek, központi szerep	Kritikus lombkorona-sűrűség, magas BSI	Városmag zöldfelületei	Történelmi parkok
Botfa	Erdős jelleg, magas NDVI	Alacsony lakossági zöldellátottság	Déli zöld gyűrű elem	Természetes erdősávok
Csácsbozsok	Nagy kiterjedésű erdő, kiváló NDVI és lombkorona-sűrűség, kedvező ZI elem ellátottság	Távolság a városközponttól	Északi természetvédelmi terület	Erdődomináns terület
Ebergény	Erdős karakter, magas NDVI	Alacsony zöldfelület-arány, ZI elem szám	Nyugati zöld gyűrű része	Természetes növényzet
Hatház	-	Zöldfelület teljes hiánya, legmagasabb BSI	Perifériás fejlesztési terület	-
Iparterület	Erdőterület, ipari zöldsáv	Kritikus GLAI, ipari környezet	Ipari zöldövezet	Meglévő erdősávok
Kaszaház-Nekeresd-Pózva	Kiegyensúlyozott NDVI, nagy temetői zöld, közepes lombkorona-sűrűség	Mezőgazdasági területek fragmentáltsága	Északkeleti ökológiai folyosó	Temetői zöldfelületek
Kertváros	Közepes NDVI, lakótelepi zöldterületek, városi központi helyzet, ZI elemek száma magas	Alacsony lombkorona-sűrűség, hősziget-hatás	Központi városi zöldterület	Lakótelepi zöldfelületek
Landorhegy	Vegyes zöldinfrastruktúra, magas zöldfelület, intézménykertek, ZI elemek száma magas	Zöldfelület-fragmentáció	Városi-természeti átmeneti zóna	Intézményi kertek
Neszele-Ságod	Sportterület, átmeneti zóna	Legalacsonyabb lombkorona-sűrűség	Északi sport-zöld övezet	Sportlétesítmények
Ola	Jó NDVI, jelentős templomkert, jó GLAI	Korlátozott ökológiai kapcsolatok, ZI elemek száma alacsony	Városközpont-külső gyűrű kapcsolat	Történelmi kertek
Páterdomb	Lakótelepi zöldfelületek (kis területen)	Legkritikusabb fásítottság, alacsony zöldfelület-arány, ZI elemek száma alacsony	Sűrűn lakott városi terület	Meglévő zöldfelületek
Szenterzsébethegy	Természetes cserjés vegetáció, magas NDVI	Nem fásított terület, alacsony ZI elem szám	Természetvédelmi terület	Természetközeli állapot
Vorhota	Közepes NDVI, átmeneti zóna, temetői zöld	Alacsony zöldfelület-arány, alacsony lombkorona-sűrűség, rossz ZI elem ellátottság	Városi-természeti átmeneti zóna	Temetői zöldfelület
Zalabesnyő	Jó NDVI, mérsékelt zöldfelület, erdős elemek	Alacsony lombkorona-sűrűség, fragmentált zöldfelületek, magasabb BSI	Külső zöld gyűrű része	Erdős területek, természetközeli elemek

3.4.18 BELTERÜLET ÖSSZEFOGLALÓ JELLEMZÉSE

Településszerkezeti és karakter jellemzők

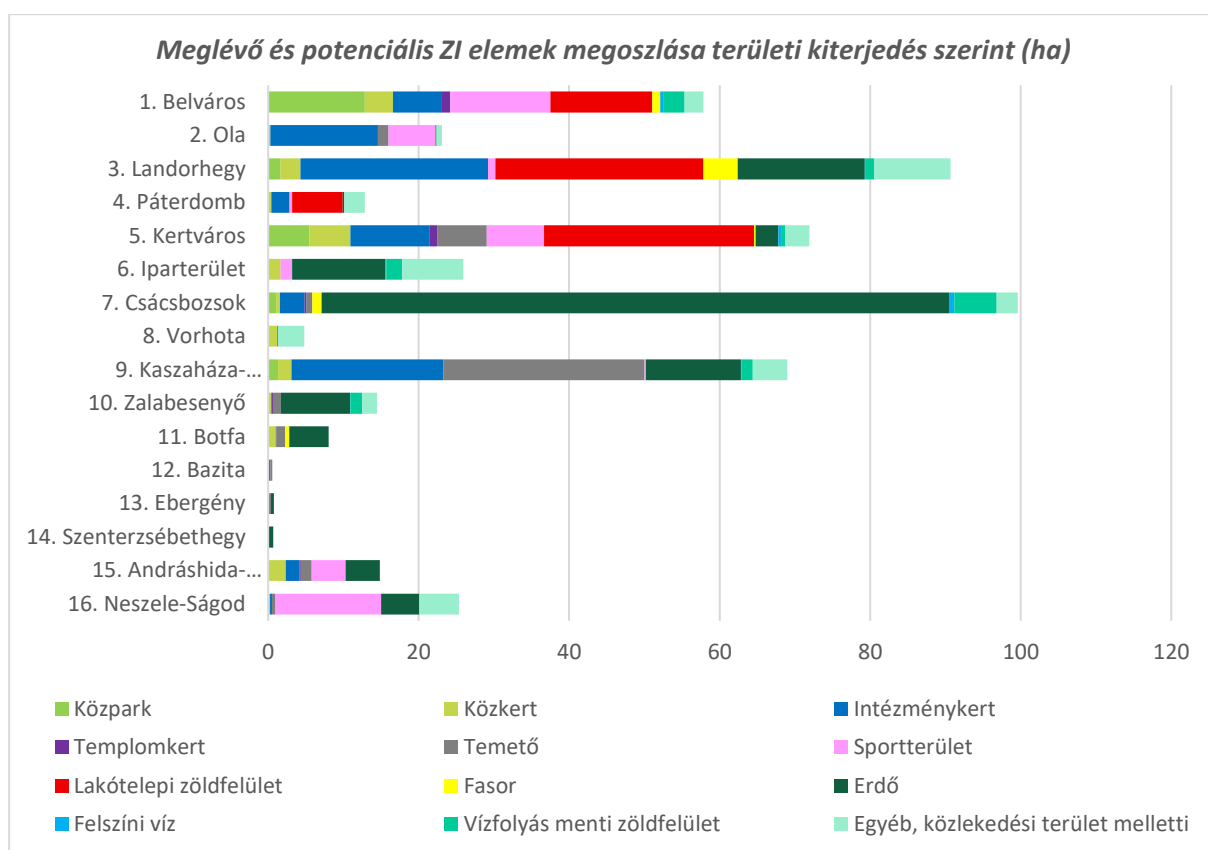
Zalaegerszeg épített környezete már nemcsak a településmag alapjául szolgáló észak–dél irányú lapos hátra terjed ki, hanem magában foglalja a déli domboldalakat és az északi fennsíkot is. A településközponti rész városias jellegű, sűrű beépítettséggel rendelkezik. A településmagot övező lakóterületekhez olyan egykor önálló falvak tartoznak, amelyeket főként a szocialista időszakban csatoltak Zalaegerszeghez. Az egykori falvakból kialakult településrészek egy csoportja a főutak mentén található, jellemzően ipari, gazdasági területekkel kapcsolódónak a településmaghoz és kertvárosi beépítés jellemzi, míg másik csoportjuk a településközponttól távolabb helyezkedik el, jellemzően mezőgazdasági területek határolják és megőrizték a hagyományos falusias jelleget. Az épített környezetet határoló domboldalakon zártkerti területek alakultak ki, amelyek Zalaegerszeg egyik jellegzetességét adják. Az elmúlt évtizedekben kiépült a zártkerti részek közművesítettsége és szilárd úthálózata, lakófunkciójuk egyre nagyobb szerepet kap, míg mezőgazdasági használatuk csökken: a szőlővel művelt területek aránya visszaszorul, miközben a díszkertek száma folyamatosan növekszik. (Csapó - Lenner 2012, Zalaegerszeg Településképi Arculati Kézikönyve)

A zöldinfrastruktúra elemei

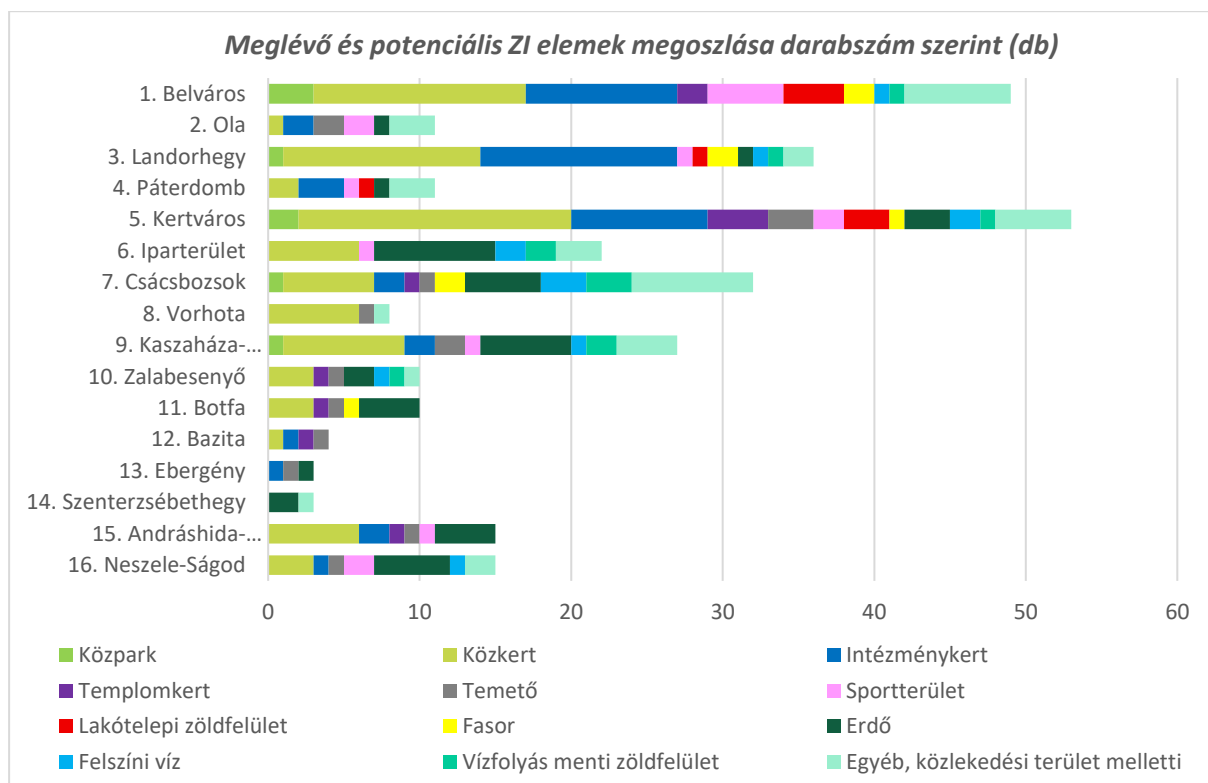
A város zöldfelületi elemeinek táblázatát az 5. melléklet tartalmazza a kataszteri kód, név, típus, altípus, szerep, helyrajzi szám, tulajdonviszonyok, a befoglaló városrész, területi kiterjedés, funkció, valamint a szabályozási terv szerinti övezeti besorolás feltüntetésével. Az egyes városrészek zöldfelületi elemeinek darabszám és területi kiterjedés szerinti összesítését az alábbi diagramok mutatják be.

A kataszterben szereplő zöldinfrastruktúra elemek összterületének közel harmadát a belterületi erdők teszik ki, 15-16% körüli az intézménykertek és a lakótelepi zöldfelületek részesedése (56. ábra). A zöldterületek (közparkok és közkertek együttesen), valamint a sportterületek és a temetők a zöldinfrastruktúra elemek összterületének közel egytizedét adják.

Darabszám alapján vizsgálva a közkertek mennyisége szembetűnő (90 db), ám ezek jelentős része - többnyire a város peremterületein - nem tölt be valódi zöldfelületi funkciót (57. ábra). Kihasználatlanok, sokszor teljesen fátlanok, funkcionális, ökológiai és városképi értékük elhanyagolható, pedig megfelelő kialakítás mellett lokális szerepű ZI elemként hozzájárulhatnának a lakosság jó közérzetéhez, közösségi térként szolgálhatnának és javíthatnák a városképet. A közlekedési területek menti zöldfelületek is alulértékelték, elhanyagoltak, fátlanok, nem használják ki a bennük rejlő potenciált, noha környezetrendezésük, fásításuk javíthatná a városképet.



56. ábra: Zalaegerszeg meglévő és potenciális zöldinfrastruktúra elemeinek városrészenkénti megoszlása területi kiterjedés szerint



57. ábra: Zalaegerszeg meglévő és potenciális zöldinfrastruktúra elemeinek városrészenkénti megoszlása darabszám szerint

A sportterületek közül is vannak olyanok, amelyek nagy beépítettségük, műfüves pályáik, kiterjedt parkolófelületeik okán alig töltenek be zöldfelületi szerepet (pl. ZTE Aréna környéke, Városi Ifjúsági Sportcentrum). A temetők közül csak az Új köztemető (Nekeresd városrészen) és a Göcseji úti köztemető (Kertváros) rendelkezik számottevő faállománnyal, ám együttesen a temetők összterületének közel kétharmadát teszik ki. Zalaegerszeg többi temetőjére általánosan érvényes a sűrű sírhelykiosztás és a fásítottság hiánya.

A városrészek közül a Belváros és a Kertváros emelkedik ki a zöldinfrastruktúra elemek mennyisége (darabszám) tekintetében, míg a városperemen elhelyezkedő, falusias városrészekeken nagyon kevés a közcélú zöldfelület és területi kiterjedésük is elenyésző (Vorhota, Bazita, Ebergény, Szenterszéthegy, Hatház). Kedvezőtlen adatokkal rendelkezik az iparterület is a városrész alapterületéhez viszonyítva a ZI elemek összterületét (6,86%). A legjobb helyzetű városrészek a ZI elemek összkiterjedésének %-os arányát tekintve Landorhegy (43,6%), Csácsbozsók (36,6%) és a Kertváros (31,4%). Kiterjedt közcélú zöldfelületekkel rendelkeznek a Belváros (58,4 ha) és a Kaszaháza-Nekeresd-Pozva (68,7 ha) városrészek is, ám a városrész nagy alapterülete miatt esetükben kisebb ez az arányszám.

A kataszterben szereplő közcélú, illetve a korlátozottan használható zöldfelületek mellett Zalaegerszeg zöldfelületi rendszerében ökológiai szempontból komoly szerepet töltenek be a magánterületek zöldfelületei, a lakóterületek. A több falu összenövésével, sokszor zártkertek átalakulásával létrejött lakóterületek faállománya, biológiailag aktív felületei jelentős értéket képviselnek és a hálózat részei.

8. táblázat: Zalaegerszeg zöldinfrastruktúra elemeinek városrészenkénti összesítő táblázata

Városrész	ZI elemek száma (db):		ZI elemek alap-területeinek összege (ha)		Hálózat összesített alapterülete a városrész alapterületéhez képest (%)	
	Meglévő + potenciális	Meglévő	Meglévő + potenciális	Meglévő	Meglévő + potenciális	Meglévő
Belváros	51	51	58,35	58,35	25,42	25,42
Ola	11	10	23,09	17,73	29,26	28,38
Landorhegy	36	31	90,69	89,62	49,12	43,63
Páterdomb	11	11	12,83	12,83	16,38	16,38
Kertváros	53	53	71,93	71,93	31,43	31,43
Iparterület	22	22	25,96	25,96	6,86	6,86
Csácsbozsók	32	32	99,62	99,62	36,61	36,61
Vorhota	8	4	4,81	3,96	3,60	0,99
Kaszaháza-Nekeresd-Pózva	27	26	68,99	68,67	28,41	26,53
Zalabesenyő	10	9	14,45	11,78	23,31	20,17
Botfa	10	10	8,04	8,04	9,20	9,20
Bazita	5	5	0,60	0,60	0,60	0,60
Ebergény	3	2	0,76	0,39	3,04	3,04
Szenterzséthegy	3	3	0,75	0,75	0,98	0,98
Andráshida-Gébárt-Apátfa	15	13	14,83	12,83	7,68	7,68
Neszele-Ságod	16	14	25,51	23,25	7,98	6,28
Hatház	1	1	0,43	0,43	1,74	1,74

Fakataszter

A város közterületi faállományával kapcsolatban mindenekelőtt megemlítendő az aktuális és teljeskörű fakataszter hiánya, amely a fenntartható faállomány-gazdálkodási célok teljesüléséhez elengedhetetlen volna. A rendelkezésre álló adatok alapján a város közterületen álló faegyedei kitűnő egészségi állapotúak, ugyanakkor kissé egyhangúnak tekinthető a faállomány - a rendelkezésünkre bocsátott fakataszter adatai szerint mindössze 10 taxonhoz tartozik a közterületi fák több, mint fele.

Az egész város önkormányzati kezelésben lévő faállománya az átadott fakataszterben szereplő adatok alapján 9225 egyedből áll. Ezek összesen körülbelül 120 különböző határozási kategóriába tartoznak. A bizonytalanság oka a rendelkezésünkre bocsátott kódtáblában nem szereplő, de valószínűleg egy másik kategóriával azonos tartalmú kódok - pl. A kódtáblában nem szereplő MCS kódot a "Madárcseresznye, cseresznye (CSNY)" kategóriával, a KLH kódot pedig a "Kislevelű hárs (KH)" kategóriával azonosítottuk.

Zalaegerszeg fakataszter szerinti faállományában a 10 leggyakoribb határozási kategóriának a következők számítanak: Kislevelű hárs (*Tilia cordata*) 961 egyed – 10,42%; korai juhar (*Acer platanoides*) 938 egyed – 10,17%; hegyi juhar (*Acer pseudoplatanus*) 691 egyed – 7,49%; bibircses nyír (*Betula pendula*) 674 egyed – 7,31%; nyugati tuja (*Thuja occidentalis*) 449 egyed – 4,87%; platán (*Platanus nemzetség*) 445 egyed – 4,82%; ezüstfenyő (*Picea pungens* var. *glauca*) 368 egyed – 3,99%; akác (*Robinia pseudoacacia*) 275 egyed – 2,98%; nagylevelű hárs (*Tilia platyphyllos*) 267 egyed – 2,89%; lucfenyő (*Picea nemzetség*) 259 egyed – 2,81%. Figyelemreméltó, hogy ezen 10 határozási kategória a város közterületi faállományának több, mint felét teszi ki.

A fakataszterben rögzített adatok alapján az állomány túlnyomó többsége kiváló egészségi állapotban van – a törzs szempontjából 93,43%-uk (8619 egyed) egészséges, a korona állapota pedig csak kissé mutat rosszabb képet, ebből a szempontból 93,05% (8584 egyed) kapott "egészséges" minősítést. Összesen 135 egyed (1,46%) tekinthető az átadott kataszter szerint menthetetlen, kivágandó állapotúnak.

Környezeti indikátorok

A Zalaegerszeg városrészeinek zöldinfrastruktúra-értékelése egyértelműen rámutat a város ökológiai szerkezetének jelentős területi különbségeire, amelyek meghatározzák a fejlesztési prioritásokat. A természetközeli, alacsony beépítettségű városrészek, mint Csácsbozsok, Bazita és Szentersébbetehgy, magas NDVI, alacsony BSI, magas GLAI és lombkorona-sűrűség értékekkel rendelkeznek, ami kiváló zöldinfrastruktúra állapotot és erős ökológiai funkciókat jelez. Ezek a területek fontos ökológiai folyosóként és zöld gyűrűként szolgálnak, amelyek megőrzése és fenntartása kulcsfontosságú a város egészséges működése szempontjából. Ezzel szemben a városközponti és sűrűn beépített városrészek, mint Belváros, Páterdomb vagy Hatház, alacsony NDVI és magas BSI értékeket mutatnak, ami a zöldfelületi hiányokra és a városi hősziget-hatás fokozódására utal. Ezeken a területeken a

zöldinfrastruktúra fejlesztése, különösen a zöldfelületi hálózat sűrítése és alternatív megoldások alkalmazása (pl. zöldtetők, zöldhomlokzatok) elengedhetetlen a lakossági komfort és a városi klíma javítása érdekében.

A lombkorona-sűrűség alapján a városrészek négy kategóriába sorolhatók, ami segíti a fejlesztési fókuszok meghatározását: a kiváló lombkoronafedettségű erdős területek megőrzése, a közepes és jó fedettségű átmeneti zónák zöldfelületi bővítése, valamint az alacsony fedettségű, főként lakó- és iparterületek intenzív zöldinfrastruktúra-fejlesztése. Az elemzés alapján a ZIFFA stratégia számára legfontosabb feladat a városrészek ökológiai és társadalmi funkcióinak figyelembevételével célzott beavatkozások tervezése, amelyek egyrészt megőrzik és erősítik a természetközeli zöldfelületeket, másrészt hatékonyan növelik a városi zöldfelületi ellátottságot a sűrűn beépített, zöldhiányos területeken. Ez a megközelítés biztosítja a fenntartható városfejlesztést, a klímaadaptációt és a lakosság életminőségének megőrzését és javítását.

Zalaegerszeg belterületének környezeti értékelése alapján megállapítható, hogy a burkoltsági arány jelentős szórást mutat, 5% és 59% között mozog. A legmagasabb értékek a sűrűn beépített városrészekben (pl. Belváros, Kertváros, Páterdomb), míg a legalacsonyabbak a zöldebb, kevésbé urbanizált területeken (pl. Hatház, Szentersébethegy) figyelhetők meg. A felszíni hőmérséklet általában a burkoltsággal párhuzamosan alakul, a városi hősziget-hatás következtében: a legmelegebb városrészek közé tartozik Páterdomb (29,06 °C) és Ságod (29,14 °C), míg a legalacsonyabb hőmérsékletet Szentersébethegy (25,37 °C) mérték. Ugyanakkor egyes esetekben, mint például Hatház vagy Zalabesenyő, a hőmérsékleti értékek eltérnek a burkoltsági arányok alapján várhatótól, ami a mikroklimát befolyásoló egyéb tényezők – például növényzet típusa, domborzat – szerepére utal. A zöldfelületi ellátottság tekintetében Zalaegerszegen átlagosan 60,56 m²/fő közcélú zöldfelület jut egy lakosra. Jelentős különbségek figyelhetők meg a városrészek között: míg Neszele és Ságod összevont értéke kiemelkedően magas (173,68 m²/fő), addig Hatház és Szentersébethegy esetében a zöldfelületi arány 0 m²/fő, ami környezeti és életminőségi szempontból kedvezőtlen.

4 HANGSÚLYOS ZÖLDINFRASTRUKTÚRA ELEMOK RÉSZLETES FELMÉRÉSE

A Belváros hangsúlyos zöldfelületi elemeire 2025 májusában részletes zöldinfrastruktúra elem kataszter és fafelmérés készült a ZIFFA készítése során. A lehatárolás helyrajzi számosan történt, a terek körül belevéve a közvetlenül határos sétálóutczák szakaszait. A vizsgált hangsúlyos ZI elemek az alábbiak voltak:

- Vizslapark (hrsz: 3431/13,3431/12, 3460)
- Május 1. liget (hrsz: 30/10)
- Széchenyi tér (hrsz: 3043/3,5,8)
- Keresztury Dezső tér (hrsz: 2946/5)
- Európa tér (hrsz: 2293/5)
- Dísz tér (hrsz: 2273/9)
- Kosztolányi utcai villasor előtti fasor (hrsz: 2271/3)
- Dísz tér 7. szám alatti parkoló (hrsz: 2293/9)
- Kovács Károly tér (hrsz: 2938/8)
- Deák Ferenc tér (hrsz: 3620)
- Göcseji Múzeum melletti fák (hrsz: 3622/1-2)

Ezek mellett a település védett fái közül az alábbiak kerültek felmérésre:

- Szenterszébethegyi szelídgesztenyefa TE (hrsz: 28071, 28072, 28073)
- Olai temetőben lévő hársfa TE (hrsz: 4420)
- Zalaegerszeg, 6581/8 hrsz-ú ingatlanon lévő hársfák TE (hrsz: 6581/8) - Olai vasútállomás hársfái
- Zalaegerszeg, 20145 hrsz.-ú ingatlanon lévő hársfa TE (hrsz: 20145)
- Zalaegerszeg, 3135/10 hrsz-ú ingatlanon lévő hársfa TE (hrsz: 3135/10)
- Zalaegerszeg, 3622/2 hrsz-ú ingatlanon lévő juharlevelű platánfa TE (hrsz: 3622/2)
- Zalaegerszeg, 1552/2 hrsz-ú ingatlanon lévő juharlevelű platánfa TE (hrsz: 1552/2)

4.1 FELMÉRÉS MÓDSZERE

4.1.1 A ZÖLDINFRASTRUKTÚRA ELEM KATASZTER MÓDSZERTANA

A területek felmérésének vizsgálati elemei között szerepelt a területek kiterjedése, szerepe, környezeti indikátorai, kapcsolatok a környező területekkel, az épített és biológiai aktív felületek aránya és állapota, a fenntarthatóság, a használati jellemzőik, illetve a fenntartás és fejlesztési lehetőségek. Az ökoszisztéma szolgáltatásokat ellátó, szabályozó, támogató vagy kulturális típusba soroltuk. A növényzet

állapotfelmérésénél figyelembe vettük, hogy mennyire szabdaltak az egyes zöldfelületek és hogy özőnfajok jelen vannak-e a mintaterületeken.

Feltártuk, hogy a helyszíneken vagy azok határain lakóépületek, üzletek vagy egyéb épületek találhatók-e és hogy ezek hány emelettel rendelkeznek. A forgalomvonzó hatásukat a környezetükben jelenlévő vendéglátóegységek darabszámával becsültük. A parkkataszter adatlapjai a 2. mellékletben találhatók.

A védett fák esetében azok 15 m-es környezetét vizsgáltuk egyszerűsített kataszteri adatlap segítségével.

4.1.2 A FAKATASZTER MÓDSZERTANA

A fakataszter készítéshez az önkormányzat által rendelkezésünkre bocsátott Kisalföldi ASzC Roth Gyula Erdészeti Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium korábbi felmérése szolgált alapul.

A felmérés helyszíni adatgyűjtéssel történt, az adatokat egy összesítő táblázatba vittük fel (6. és 7. Melléklet).

A felmérés kilenc hangsúlyos zöldinfrastruktúra elemen, és ezek mellett a bevezetésben felsorolt helyi védelem alatt álló fák esetében készült el.

A mintaterületeken elhelyezkedő fák legtöbb esetben a *Zalaegerszeg Városvédő Egyesület* által jelzőcímkékkel voltak megjelölve, melyek kódját rögzítettük, de az egységes azonosítás érdekében saját számozást is bevezettünk. A fákat az alábbi jellemzőik szerint vizsgáltuk: habitus (alak), levél, kéreg, virág, rügy. Ezeket vizsgálva határoztuk meg a taxonok tudományos nevét, melyet kiegészítettük a magyar nevükkel.

A fák elhelyezkedését a közterület nevével és helyrajzi számával jelöltük. A pontos térbeli beazonosítás érdekében a faegyedek helyzetét GPS segítségével EOVS (Egységes Országos Vetület) x és y koordinátákkal pontosítottuk. Későbbiekben QField applikációval digitálisan is rögzítettünk és az Önkormányzat által biztosított ortofotó segítségével korrigáltuk.

A fakataszter-készítés módszertanának kidolgozása a Magyar Faápolók Egyesülete *Útmutató a fák nyilvántartásához és egyedi értékük kiszámításához* című 2013. évi kiadványa alapján történt.

A fákat törzsátmérő, famagasság, koronaátmérő és törzsmagasság tulajdonságok szerint vizsgáltuk, melyek felméréséhez rugalmas mérőszalagot (szabócentit) és átlalót használtunk. A törzsátmérő a fatörzsnek a talajfelszín (gyökérnyak) felett 1 m magasságában mért átmérője cm-ben megadva, melyhez lemértük a törzs körméretét és ebből számítottuk ki a törzsátmérő eredményét ($\text{kör kerülete} / \pi$). A famagasság a fa talajfelszínétől mért teljes magasságát jelenti, melyet becsléssel határoztunk meg. A koronaátmérő a lombkorona vízszintes talajon mért vetületeinek átlagos átmérője, melyet szintén mérőszalag segítségével állapítottunk meg dm-es pontossággal. Végül a törzsmagasság meghatározásához a gyökérnyak és a koronaalap közötti távolságot adtuk meg méterben.

Amennyiben az egyed helyi védelem alatt állt vagy bármilyen egyedi jellemzőt találtunk, azt is feltüntettük (pl. egészségi állapot, kezelés) a kataszterben.

4.2 ZÖLDINFRASTRUKTÚRA ELEM FELMÉRÉS EREDMÉNYEI

Vizslapark

A település egyik legnagyobb közparkja, amelynek összetett funkcionális szerepe van, többek között rekreáció, sport, szabadidős tevékenység, kutyás tevékenység, vendéglátás. Emellett ökoszisztéma szolgáltatások tekintetében is fontos pl., mint mikroklima javítás, városi zöldsziget. A park a közelmúltban került felújításra, így a burkolatok, parkberendezések jó állapotban vannak.

Május 1. liget

A park a terület által kínált számos funkció ellenére ritkán látogatott, naponta pár látogató jellemző, akik főként átvágási céllal vannak a területen. A területén csak szórt burkolatú utak találhatók, amelyek természetes hatást kölcsönöznek a parknak. Parkberendezések tekintetében padok, játszóeszközök, szemetes található itt, a terület közvilágítása hiányosnak tekinthető (csak a játszótéren 3 db).

Széchenyi tér

A felmért területek közül az egyik legforgalmasabb, legintenzívebben látogatott. Főbb funkciói az áthaladás, parkolás, emellett jellemző a kerékpártárolás, kerékpározás, sétálás, pihenés, de található egy ingyenes nyilvános mellékhelyiség, illetve a Lime elektromos rollereknek kijelölt tárolóhely felfestve a burkolaton. A burkolt felületek aránya 80-90%, a zöldfelületeké 10-20%. Környezetében üzletek, vendéglátóhelyek, buszmegálló található, melyeknek köszönhető a forgalom vonzása. Jó állapotban van, látható a rendszeres zöldfelület-fenntartás.

Keresztury Dezső tér

A vizsgált tér a forgalmas Széchenyi tér közvetlen szomszédságában található, ennek köszönhetően az áthaladás jellemző, bár kevésbé intenzív a látogatottság. A burkolt felületek és a zöldfelület aránya körülbelül 50-50%-ban oszlik meg. Főbb funkciói az áthaladás, sétálás és kerékpártárolás; élőhely biztosítás. Rendszeresen karbantartott, a növényzetre színteztettség jellemző. Egybefüggő zöldfelület, de a kitaposott ösvények szabdalttá teszik.

Európa tér

Összekötő funkciójú tér a Díszter és a Széchenyi tér között. Legfőbb funkció az áthaladás és a pihenés, de emellett kutyasétáltatás, kerékpározás is jellemző és bibliofülke is található a téren. A burkolt felületek aránya magasabb, mint a zöldfelületé, 60-40%-os arány jellemző, vízfelület nem található a téren, csak egy kis szobor, ami vélhetően szökőkútként funkcionál, de felmérésünkör nem működött. Karbantartott, helyenként a növényállomány többszintes, de az épített elemek karbantartást igényelnek. Látogatottságát tekintve folyamatos az áthaladás, vendéglátóhely is található a környezetében.

Dísz tér

Főbb funkciói közé tartozik a pihenés, valamint kisebb szolgáltatások igénybevétele, mint például telefon töltése, kerékpár pumpálás vagy szerelés. A tér ökoszisztéma szolgáltatása az élőhely biztosítása, az üvegházhatású gázok megkötése. A területnek kb. 90%-a burkolt, csupán 10% biológiailag aktív zöldfelület. Özönfajok nem jellemzőek a területen. A burkolatok jellemzően különböző méretű és színű térkövekből, illetve kőlapokból állnak, melyek jelenlegi állapota jó. A zöldfelületek ugyan kisebb, szigetszerű foltokra tagolódnak, de ezek változatos növényállománnyal rendelkeznek. A padokból jelenleg 31 db található, eloszlásuk egyenletes, és jó állapotúak. További köztéri berendezések, például 6 db szemetes, egy ivókút, szökőkút, valamint egy sakktábla szobor, szintén jó állapotban vannak. A tér elhelyezkedése miatt intenzív használatnak van kitéve, amit a környező lakóépületek (4-6 szintes), bank, valamint a helyszínen található vendéglátó egységek is tovább erősítenek. A tér rendszeresen karbantartott és fenntartása az esővíz elvezetésének szempontjából vízelvezető rácsokkal van megoldva.

Kosztolányi utcai villasor előtti fasor

A terület fő funkciója a lakóövezet elválasztása a forgalmas úttól, az optikai vezetés, valamint a szél és zajhatások csökkentése. A terület 60%-a burkolt, amit jó állapotban lévő beton térkő burkolatú járda alkot, míg a fennmaradó 40% biológiailag aktív zöldfelületként szolgál. A parkberendezések közül csupán egy szemetes található a helyszínen, mely jó állapotban van, azonban a terület egyéb berendezési tárgyainak szegényes. A zöldfelület karbantartásának rendszeressége látható.

Dísz tér 7. szám alatti parkoló

A fák fő szerepe az árnyékolás, esztétikailag karakteres fasort alkotnak és a zajhatást mérsékelik. A terület funkciója a parkolás, valamint a Dísz tér gyalogos megközelítése. A burkolt felületek aránya 60–80% között mozog, míg a zöldfelületek 20–40%. Özönfajok jelenléte nem tapasztalható. A burkolatok állapota több ponton kifogásolható, például az aszfaltburkolat kátyús, míg a gyephézagos kőfelületek repedezettek, gyomosak és egyenetlenek. Parkberendezési tárgyak közül 1 db jó állapotú szemetes és egy parkolóóra található a helyszínen. A zöldfelületek két, egybefüggő sávban helyezkednek el a parkoló két oldalán. A meglévő burkolattípus (gyephézagos kő) vízáteresztő. A terület forgalmas elhelyezkedése miatt intenzív használat alatt áll.

Kovács Károly tér

A növényállomány szerepe az árnyékolás, a zajhatások mérséklése, továbbá az üvegházhatású gázok megkötése. Meglévő funkció a kerékpározás, kerékpártárolás, sétálás, áthaladás, parkolás, ezeken kívül egy buszmegálló is van az út mellett. Forgalmas út vezet keresztül a vizsgált területen, így a burkolt felületek aránya magas (~70%). A jellemző burkolat az aszfalt és a térkő. A növények vonalasan egybefüggő sávokban, illetve egy nagyobb foltban vannak ültetve. A kapcsolódó telkeken kisebb üzletek, bank, továbbá négy emeletes társasházak találhatóak.

Deák Ferenc tér

Ökoszisztéma szolgáltatások tekintetében az ellátó és a szabályozó funkció elsődleges, a tér szerepét tekintve élőhely és táplálékforrásként működik az állatok, főleg a madarak számára. Emellett árnyékoló és vízmegtartó hatása is van a növényzetnek és esztétikai látványelemként is szolgál. Funkciói közé a pihenés, sétálgatás, kutyasétáltatás, kerékpártárolás tartozik. A burkolt felületek aránya alacsonyabb, 40 %-ot foglal el a zöldfelületekhez képest. A térkő állapota több helyen megsüllyedt, vagy a gyökérzet felnyomta, emiatt esőzésekor nagyobb tócsák alakulnak ki. A padok szemetesek, kerékpártárolók száma megfelelő mennyiségű. A tér középpontjában álló szobor szép állapotú. A környezetét tekintve egy könyvtár, a bíróság, a templom és háromemeletes lakóépületek fogják közre. Megtalálható kettő özönfaj is a területen, mégpedig a *Mahonia aquifolium* és az *Ailanthus altissima*, ezekre különösen ügyelni kell a jövőben. A tér látogatottsága kevésbé intenzív.

Göcseji Múzeum melletti fák

A területen egy idős platánfa található, emiatt nagy városképi jelentőséggel bír. Szerepét tekintve élőhelyként funkcionál az állatok számára. A funkciói közé a sétálás, az áthaladás, a kerékpározás, a kerékpártárolás, illetve a pihenés tartozik. A burkolt-, és a zöldfelületek aránya nagyjából 50-50%. Kialakítását tekintve kisebb nagyobb négyzetes szigetekbe vannak elrendezve a zöldfelületek, ezzel egy nagyon esztétikus látványt képezve a múzeum előtt. A környezetében három emeletes társasházak, egy templom, forgalmasabb útszakasz, parkoló és kisebb üzletek vannak. A burkolat és a berendezési tárgyak állapota jó.

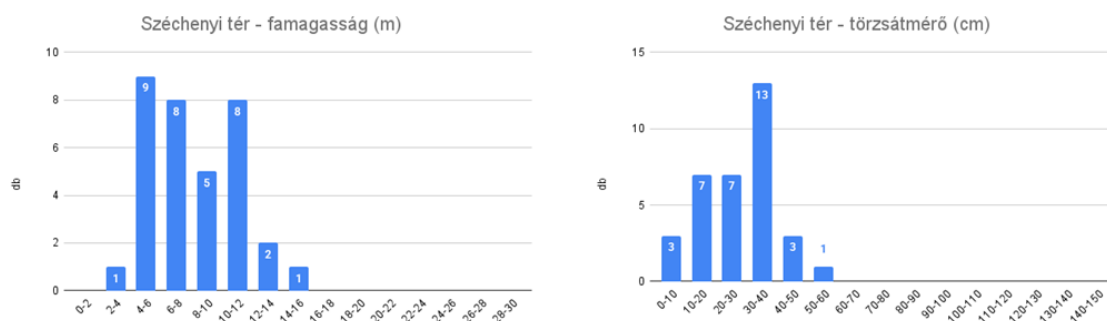
4.3 FAFELMÉRÉS EREDMÉNYEI

Széchenyi tér

A területen 34 faegyed található, amely három fasorra osztható: az első egy üzlethelység előtt álló 5 db *Prunus serrulata* 'Kanzan', a másik kettő a Széchenyi tér két oldalán végigfutó 14 és 15 egyedből álló fasor. Fajdiverzitás tekintetében nem mutat nagy változatosságot a terület, négy domináns taxon van: *Tilia tomentosa*, *Prunus serrulata* 'Kanzan', *Magnolia kobus*, *Cercis siliquastrum*. Emellett található egy *Prunus cerasifera*. A *Magnolia sp.* fajmeghatározása pontosan csak a virágzás időszakában végezhető el, ami március vége -április eleje.

A fák magassága 4 – 12 méter között változik. A fasorokon belül többnyire egymagasak, nem kiemelkedő az eltérés. A törzsátmérők változatosak, 7-52 cm közöttiek. A fák többsége a 30-40 cm közötti kategóriába esik.

Észlelt problémák: A *Prunus serrulata* 'Kanzan' egyedeknél levéltetvek rongálják a fasort. A *Tilia tomentosa* teljes állományán fellelhetőek a hársbodobácsok, illetve a levelek is rongáltak.



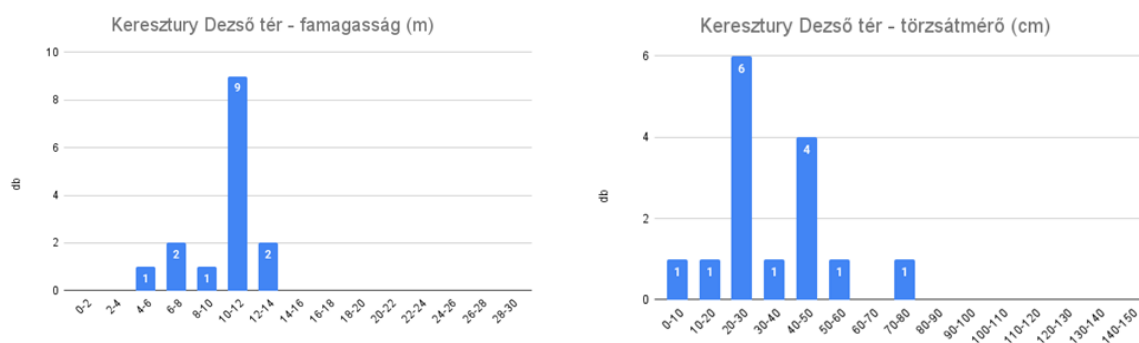
58. ábra: Széchenyi tér fafelmérési eredményei

Keresztury Dezső tér

A téren 15 faegyed található, nagyjából szabályos elrendezésben a tér belső területén, illetve körben a szélén. Több különleges faegyed is tartalmaz, mint például *Betula pendula* 'Bíbor'. Kilenc különböző taxon van a 15 egyedből. Négy egyedével kiemelkedik a *Carpinus betulus* 'Fastigiata'.

A téren a fák magassága nagyjából egységes., túlnyomó részt a 10-12 méter kategóriába sorolhatóak. A törzsátmérő jellemzően 20-50 centiméter között helyezkedik el.

Észlelt problémák: Itt is megjelenik több *Tilia* fajon a hársbodobács problémája. Továbbá problémát jelent az odvasodás az egyik *Ginkgo biloba*-nál.



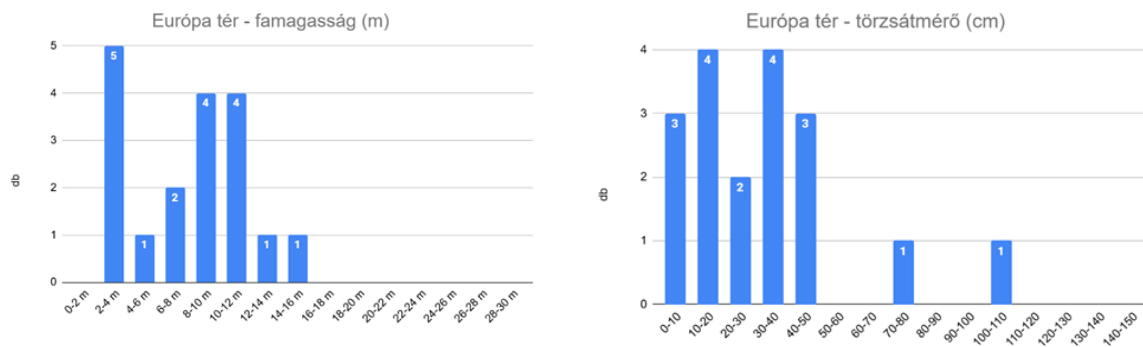
59. ábra: Keresztury Dezső tér fafelmérési eredményei

Európa tér

Az Európa téren 18 faegyed található, melyek 10 különböző taxonba tartoznak. A legnagyobb számban a gömbkoronájú cseplésmeggy (*Prunus x eminens* 'Umbraculifera') található meg a téren, mely egy fasort alkot a tér nyugati oldalán. A fasorba beékelődik 2 db bugás csörgőfa (*Koelreuteria paniculata*). A többi faj 1-2 egyedszámban van jelen az Európa téren.

A téren a felmért egyedek közel negyede a 2-4 m magas kategóriába esik, de a 8-10 m-es és a 10-12 m-es tartományba szintén sok egyed tartozik. A legmagasabb fa a 14-16 m közötti. A fák nagy része a 10-20 cm-es és a 30-40 cm-es törzsátmérő tartományba esik, illetve nagy számban fordul elő még a területen ennél kisebb törzsátmérőjű fa és a 40-50 cm-s tartomány is jelentős.

Észlelt problémák: Több egyed kérge mohásodik (4 db), az egyik *Koelreuteria paniculata* törzse ferde, illetve a *Prunus x eminens* 'Umbraculifera' faszor 2 egyedénél az alany kihajtott.



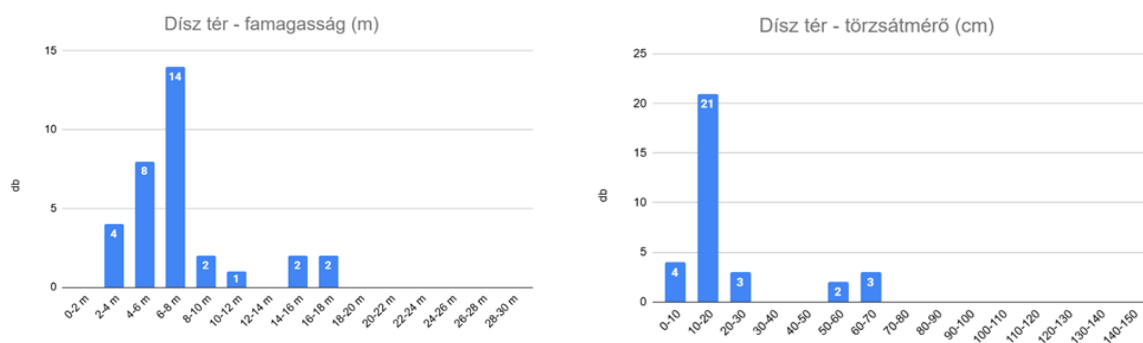
60. ábra: Európa tér fafelmérési eredményei

Dísz tér

A Dísz téren 33 faegyed került felmérésre, melyek legnagyobb része fasorokat alkot. A felmért fák 7 taxonba sorolhatók, nincs egy uralkodó faj, a fasorok nagyrészt egy faj 5-6 egyedéből állnak.

A faegyedek kimagasló része 6-8 m magas. A legalacsonyabb fák a 2-4 m-es tartományba, míg a legmagasabb fák a 16-18 m-es tartományba tartoznak. A fák közel kétharmadának 10-20 cm átmérőjű a törzse, ez arról árulkodik, hogy a tér faállománya nagyrészt fiatal egyedekből áll. A 60-70 cm-es törzsátmérő a legnagyobb a téren (3 db fa).

Észlelt problémák: Összesen 16 db fa kérgén található különböző eredetű sérülés (pl. fagykár, odvasodás, egyéb sérülés) és ezek közül az egyiknek a koronája is hiányos, amorf volt. A téren található 2 db oszlopos gyertyán (*Carpinus betulus* 'Fastigiata') súlyosan problémás, sürgős statikai megerősítésre van szükség, különben fennáll a fa kettészakadásának veszélye.



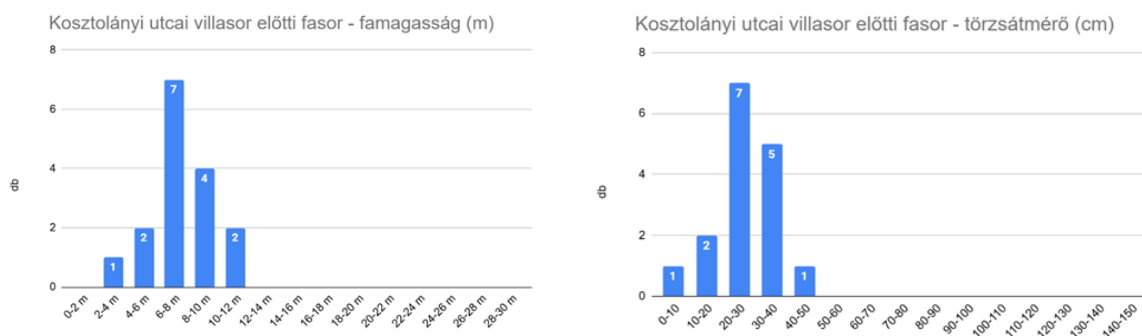
61. ábra: Dísz tér fafelmérési eredményei

Kosztolányi utcai villasor előtti fasor

A felmért fasor 16 egyedből áll, melyek egységesen hegyi juharok (*Acer pseudoplatanus*), egy egyed kivételével, mely jól láthatóan egy későbbi pótlás - korai juhar (*Acer platanoides*).

A fasor legtöbb egyede 6-8 m vagy 8-10 m magas. Annak ellenére, hogy az állomány egyidős, viszonylag nagy a szórás a magasságok között, mivel vannak 4-6 m-es és 10-12 m-es fák is a fasorban. A fák legnagyobb arányban 20-30 cm-es és 30-40 cm-es törzsátmérővel rendelkeznek, ettől csupán 4 db fa tér el, melyből egy a később pótolta faegyed.

Észlelt problémák: A fasor 6 egyedének kérgén találtunk sérülést, illetve az egyik egyed törzse ferde.

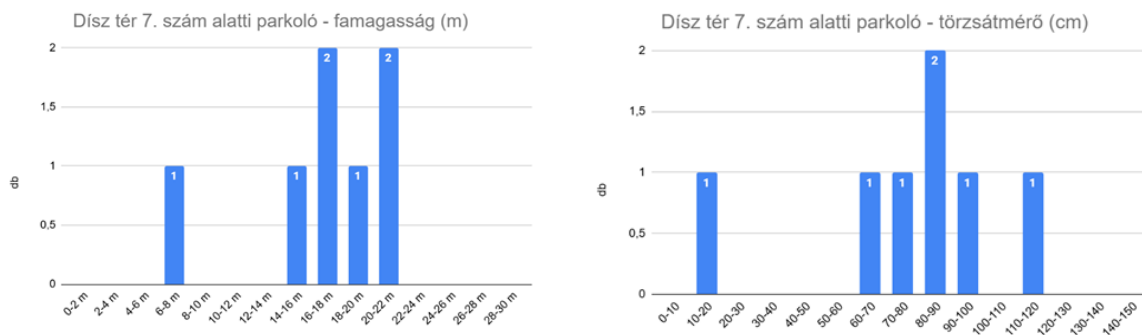


62. ábra: Kosztolányi utcai villasor előtti fasor fafelmérési eredményei

Dísz tér 7. szám alatti parkoló

A parkolóban 6 db közönséges platán (*Platanus x hispanica*) és egy ezüsthégy (*Picea pungens* 'Glauca') található. A 6 db *Platanus x hispanica* magassága becsléseink szerint 14 és 22 m között mozog, melyek közül a két út felőli egyed látványosan magasabb volt. A *Picea pungens* 'Glauca' 6-8 m-es. A *Platanus x hispanica*-k törzsátmérője 60 cm-től egészen 120 cm-ig terjednek, a *Picea pungens* 'Glauca' törzse pedig a 10-20 cm-es tartományba esik.

Észlelt problémák: A *Platanus x hispanica*-k közül az egyiknek ferde a törzse, illetve sok varjófészket található a fákon.



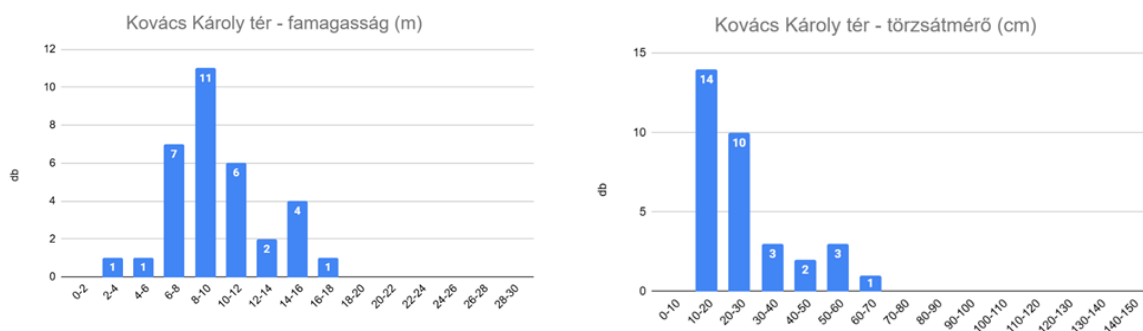
63. ábra: Dísz tér 7. szám alatti parkoló fafelmérési eredményei

Kovács Károly tér

A Kovács Károly téren 33 db fa található, amelyek többségében jó állapotúak. Az itt lévő fák csaknem felét (16 db) juharok (*Acer sp.*) teszik ki, további negyedrészt (9 db) pedig a *Corylus colurna*. A további 8 db fa hat különböző fajt képvisel. Ezen fák között található 3 db *Acer pseudoplatanus* (hegyi juhar) és 2 db *Picea abies* (közönséges luc), melyek nem illenek a helyi városi klímába.

Az összes itt található fa alacsonyabb 18 m-nél. A leggyakoribb famagasság a 8 és 10 méter közötti kategóriába esik, a fák harmada tartozik ide. Törzsméret tekintetében is a kisebb törzsméretűk jellemzőbbek: 24 db fa 10-30 cm közötti törzsmérettel bír.

Észlelt problémák: A *Catalpa bignonioides* (szívlevelű szivarfa) településképi érték szempontból fontos fa, a többitől való elkülönülése, illetve szépen díszítő levelei és termései miatt. Ezt a szerepet az is megerősíti, hogy ezen a fán fényfűzér található. A fán gyökérbetegség található, illetve közvetlenül a tövébe van betonozva. Ezenkívül az egyik *Corylus colurna* ágvégei csupaszak, teljesen halottnak tűnnek.



64. ábra: Kovács Károly tér fafelmérési eredményei

Deák Ferenc tér

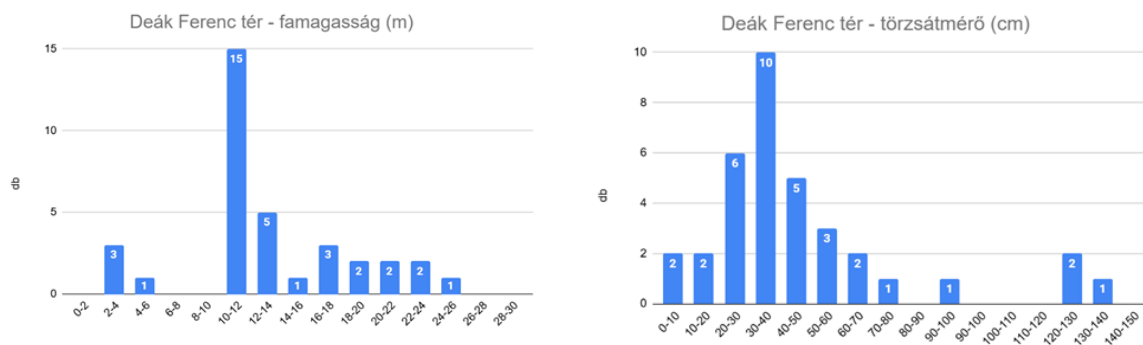
A tér helyi jelentőségű védett természetvédelmi terület, így a téren található faegyedek is védettek. Ezek közül kiemelendő a 4 db, több mint 20 méter magas *Platanus x hispanica* (juharlevelű platán), viszont az egyik egy *Ailanthus altissima* (mirigyes bálványfa). A téren a fák számának és méretének köszönhetően megfelelő mértékű árnyékoltságot és klimatizáló hatás érvényesül.

A területen lévő fák majdnem felét (16 db) a szorosan egymás mellé ültetett *Koelreuteria paniculata*-k (bugás csörgőfa) teszik ki. A maradék 19 db fa 13 fajban oszlik meg. A helyi klímát nem kedvelő fajok az alábbiak: *Acer pseudoplatanus*, *Sequoiadendron giganteum* (óriás mamutfenyő).

A 10-12 m közötti magassági kategóriába tartozik a legtöbb fa a téren. A többi fa nagyjából egyenlően oszlik szinte az összes kategóriában, így a téren lévő fák magassága elég változatos. A törzsméret tekintetében a legtöbb fa a 30 és 40 cm közötti intervallumba tartozik.

Észlelt problémák: A tér összes fáját, de főleg az értékes *Platanus x hispanica*-kat érintő probléma a varjak intenzív jelenléte, mivel ezek a madarak a szellős, nagy ágrendszer preferálják a fészkeléshez. Emellett

a *Koelreuteria paniculata* tövében csatornafedél található, négynek pedig a kiálló, levágott gyökérsarjai botlásveszélyesek; az *Acer pseudoplatanus*, valamint az egyik *Platanus x hispanica* mellett túl közel halad a járda; a *Magnolia kobus*-nak (japán liliumfa) odvas a törzse, valamint a szintén értékes 12 és 19 méter magas *Ginkgo biloba*-k (páfrányfenyő) ültetőgödre kicsi.



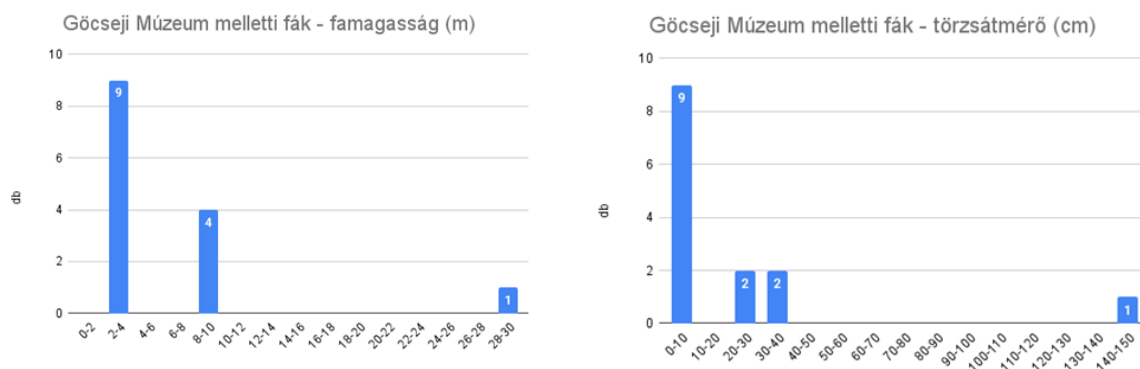
65. ábra: Deák Ferenc tér fafelmérési eredményei

Göcseji Múzeum melletti fák

A területen 14 faegyedről készült felmérés, amelyek elszórtan helyezkednek el. A Batthyány Lajos utcánál a fajdiverzitás nem kiemelkedő. Mindössze három taxon található: *Platanus x hispanica*, *Fraxinus ornus* 'Mecsek', *Koelreuteria paniculata*.

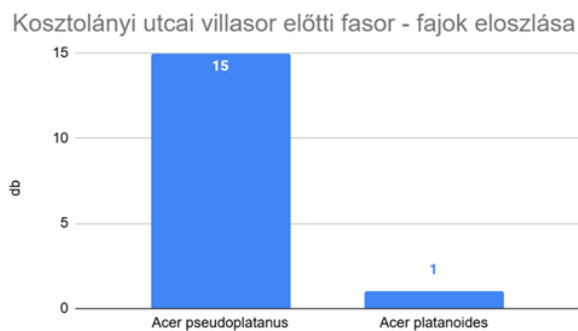
A fák magassága rendkívül eltérő. Míg a *Fraxinus ornus* 'Mecsek' fasor egyedei mindössze 2-4 méter magasak, a közöttük lévő *Platanus x hispanica* becsült magassága 30 méter. A Mindszenty téren lévő *Koelreuteria paniculata*-k magassága nagyjából 10 méter. A területen lévő fák jelentős korkülönbségének tekintetében a törzsátmérők is három csoportba oszthatóak: 0-10 cm, 20-40 cm és a *Platanus x hispanica* a 148 cm-es törzsátmérővel.

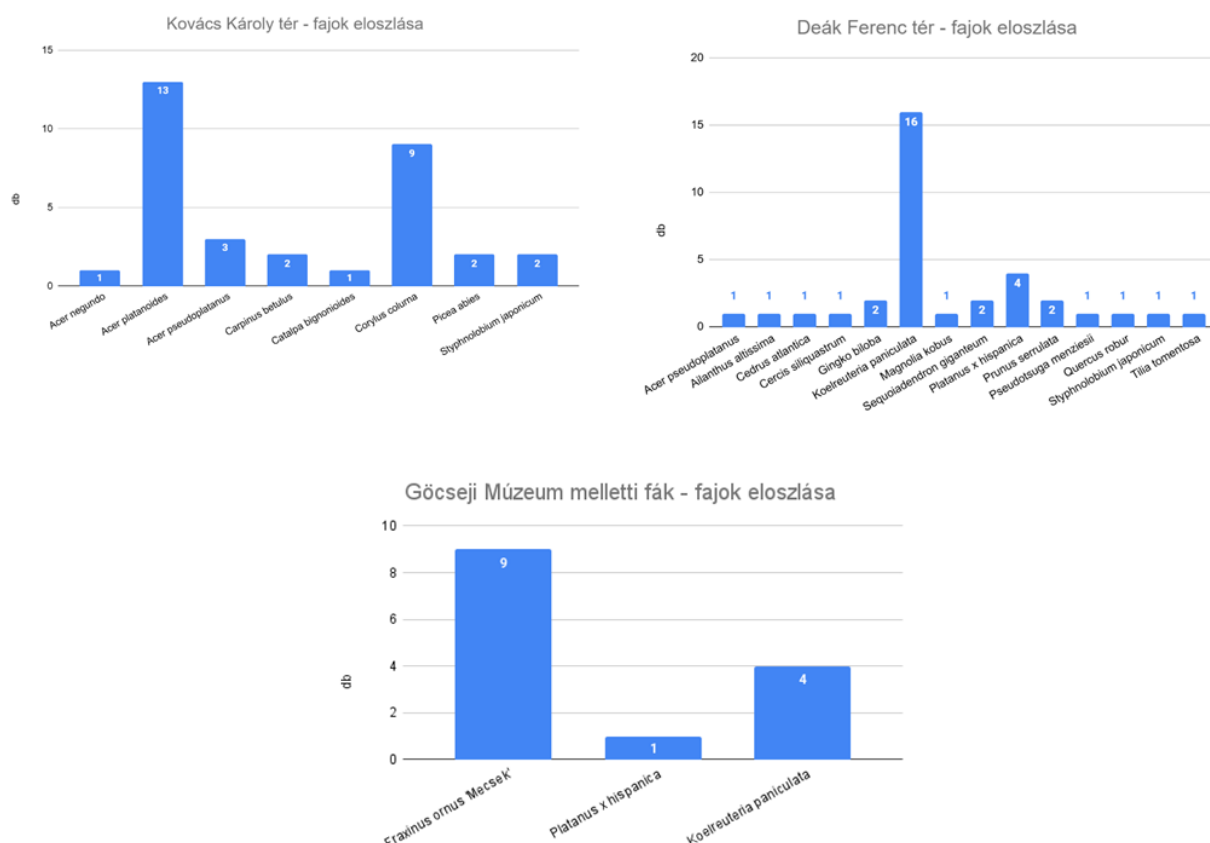
Észlelt problémák: A tér fái összességében rendben vannak, egy élettelen *Fraxinus ornus* 'Mecsek' található a fiatal fasorban a múzeum előtt.



66. ábra: Göcseji Múzeum melletti fák fafelmérési eredményei

Az alábbiakban összefoglaló diagramokon mutatjuk be a felmért területek faj eloszlását:





67. ábra: A felmért hangsúlyos zöldfelületi elemek fajaj eloszlása

Védett fák felmérése

A település helyi védelem alatt álló fái közül felmérésre kerültek az alábbiak: Szenterszébethegyi szelídgesztenyefa, Olai temetőben lévő hársfa, Olai vasútállomás hársfái, 20145 hrsz.-ú ingatlanon lévő hársfa, 3135/10 hrsz.-ú ingatlanon lévő hársfa, 3622/2 hrsz.-ú ingatlanon lévő juharlevelű platánfa, 1552/2 hrsz.-ú ingatlanon lévő juharlevelű platánfa.

Az Olai temetőben lévő hársfa messziről is látható, településképileg fontos elem. Környezetében kevés burkolt felület található (jó állapotú térkő), illetve egy pad, hiányos információs tábla, öntözőkút, vízvételi pont. Állapotát tekintve atkának tűnő állatfajok, illetve fagyöngy megfigyelhetők rajta.

Az Olai vasútállomás hársfáinak környezetében jó állapotú burkolt felület található, valamint biciklis pihenőhely, parkoló és ivókút. Az egyik fa törzsében darts nyilak találhatók, valamint leszakadó ágak láthatók rajta.

A Szent Erzsébet-hegyi szelídgesztenyefa egy 450 éves fa, távolról kevésbé hangsúlyos elem, közlelől viszont monumentális fa. Burkolt autóutak találkozásánál helyezkedik el, odvas, levágott ágak találhatók rajta. 2013-ban a város fája volt.

A 3622/2 hrsz-ú ingatlanon lévő juharlevelű platánfa reprezentatív elem, a Göcseji Múzeum előtt helyezkedik el. Jó állapotú burkolt felületek, bicikliút, gyalogút és parkoló is található a közelében. A fa jó állapotban van, sok madárfészek található rajta. Rendezvény is kapcsolódik hozzá, a Márton-napi körbetáncolás.

A Kossuth Lajos utca 3. alatti hársfa magas, reprezentatív elemként jelenik meg a településképben. Közvetlen közelében a gyökér felnyomta a burkolatot, kis hely van a fának, egyből parkolóhoz és burkolt felülethez kapcsolódik.

A 20145 hrsz-ú ingatlanon álló hársfa településképileg kevésbé hangsúlyos (sok takaró növényzet, nehéz láthatóság és megközelíthetőség, magánterületen elhelyezkedés). Közvetlen környezetében kevés burkolt felület található, a szomszédos templomkertben és magánkertben jó állapotú padok láthatók. A fa jó állapotú, néhol fagyöngy van rajta, törzsén néhány csomósodás található.

A 1522/2 hrsz számú ingatlanon lévő platánfa esetében a burkolt felület nagyon közel van a gyökérzethez, de a gyökér nem nyomta fel még a burkolatot. A közelében parkoló, szemetes, kórház, vasútállomás található.

5 STRATÉGIAI TERVEZÉS

5.1 SWOT - HELYZETÉRTÉKELÉS, LEHETŐSÉGEK ÉS KORLÁTOK

Erősségek	Gyengeségek
Kiterjedt természetközeli zöldfelületek: Kiemelkedő erdőállomány Csácsbozsok, Bazita, Szentersébethegy és Ebergény városrészekben, magas NDVI, GLAI és lombkorona-sűrűség értékekkel. Sokszínű zöldfelületi szerkezet: A városrészek funkcionális diverzitása (erdők, lakótelepi zöldek, sportterületek, temetők, intézménykertek) jól támogatja az ökológiai és társadalmi funkciókat. Jó talajfedettségi állapot több városrészben: Alacsony BSI-értékek a természetközeli és intézményi zöldterületeken (pl. Landorhegy, Ola). Erős ökológiai folyosók: A zöldgyűrű és a vízfolyás menti zöldsávok összekapcsolják a városrészeket, támogatva a biodiverzitást és a városi klíma szabályozását.	Alacsonyabb zöldfelületi arány és lombkorona-sűrűség a központi és sűrűn beépített városrészekben: Belváros, Péterdomb, Kertváros, Hatház, Neszele-Ságod, Vorhota városrészekben a zöldfelületek fragmentáltak, a vegetációs indexek és a lombkorona-fedettség alacsony. Magas BSI-értékek bizonyos övezetekben: Jelentős csupasz talajfelszín és talajerózió-veszély a perifériás, ipari és újonnan beépített területeken (Hatház, Neszele-Ságod, Iparterület). Zöldfelületi hálózat töredezettsége: Több városrészben hiányoznak az összefüggő zöldfolyosók, a zöldfelületek eloszlása egyenetlen, a lakosság számára nem mindig jól elérhetőek. Intenzív beépítettség: A központi városrészekben (Belváros, Kertváros, Péterdomb) a fizikai tér korlátozza a hagyományos zöldterületi fejlesztéseket.
Lehetőségek	Veszélyek
Célzott zöldinfrastruktúra-fejlesztés: A központi és zöldhiányos városrészekben új parkok, fasorok, zöldtetők, zöldhomlokzatok, fásított közterek kialakítása, közösségi zöldfelületek bővítése. Ökológiai hálózatok erősítése: A meglévő erdők, vízfolyások és zöldsávok összekapcsolása új ökológiai folyosók, zöldhidak és átjárók létesítésével. Klímaadaptációs és vízgazdálkodási megoldások: Esőkertek, zöldsávok, fenntartható csapadékvíz-elvezetés bevezetése a városi hősziget-hatás és a talajerózió mérséklésére. Lakossági bevonás és szemléletformálás: Közösségi fásítási programok, zöldfelület-örökbefogadás, környezeti nevelés és aktív lakossági részvétel a zöldterületek fenntartásában. Kerékpáros és közösségi közlekedés fejlesztése a parkolási igény miatti zöldfelületcsökkenés megelőzése céljából	További beépítési nyomás: A város növekedése, új lakó- és iparterületek kijelölése tovább csökkentheti a zöldfelületek arányát, különösen a központi és átmeneti zónákban. Zöldfelületek fragmentációja: Az összefüggő zöldhálózat megszakadása, a zöldfoltok elszigetelődése az ökológiai és rekreációs funkciók romlásához vezethet. Klimatikus szélsőségek fokozódása: A városi hősziget-hatás, aszályok és intenzív csapadékesemények fokozottan érintik a zöldhiányos városrészeket, veszélyeztetve a lakosság komfortját és a zöldfelületek egészségét. Fenntartási források szűkössége: A meglévő zöldterületek minőségi fenntartásának és fejlesztésének pénzügyi és humán erőforrás korlátai. Parkolási igény miatti zöldfelület csökkenés: Növekvő személygépjármű számból adódó megnövekedő parkolóhely igény miatt útmenti, lakótelepi zöldfelületek csökkenése Klimaváltozásra érzékeny fajokból álló fasorok (pl. nyírfa fasorok) pusztulása Haszonkertek átalakulása díszkertté: A jelenleg haszonkertként hasznosított, nagy lombkorona általi borítottságú, jelentős ökológiai értéket képviselő lakókertek átalakulása díszkertté, fásítottságának csökkenése a városi peremterületeken (életmódváltás, haszonkertek megszűnése miatt)

5.2 CÉLOK ÉS PRIORITÁSOK

5.2.1 ZIFFA CÉLRENDSZERE

A ZIFFA célrendszere Zalaegerszeg városrészeinek részletes zöldinfrastruktúra-elemzésére és a helyi ökológiai, társadalmi, gazdasági és szabályozási kihívások feltárására épül. Az 68. ábra összefoglalja azokat a főbb kihívásokat, amelyek a város zöldfelületi rendszerének fenntartható fejlesztését és működtetését befolyásolják, valamint kijelöli azokat a stratégiai pilléreket és prioritásokat, amelyek mentén a város zöldinfrastruktúrája hosszú távon is élhető, klímareziliens és biodiverz maradhat. A célrendszer hangsúlyozza a természetközeli területek védelmét, a meglévő zöldfelületek klímaadaptív fenntartását, valamint a zöldhálózat és a rekreációs lehetőségek bővítését – mindezt a biodiverzitás és a klímaadaptáció átfogó szempontjainak érvényesítésével. Az ábra a városrészi vizsgálatok eredményeire alapozva mutatja be a fenntartható városfejlesztéshez szükséges komplex, integrált szemléletet, javaslatokat.

5.2.2 PRIORITÁSOK

Zöld tervezés

A zöldinfrastruktúra fejlesztése Zalaegerszegen csak városrészi szintű, célzott és pontos adatokon alapuló tervezéssel lehet sikeres. A természetközeli, erdődomináns városrészekben (pl. Csácsbozsok, Bazita, Szenterszébethegy) elsődleges a meglévő ökológiai magterületek védelme és fenntartása, míg a központi, sűrűn beépített területeken (Belváros, Péterdomb, Kertváros) a zöldfelületi hálózat sűrítése, új típusú zöldfelületek (zöldtetők, zöldhomlokzatok, belső udvarok) tervezése a prioritás. A tervezés során kiemelt figyelmet kell fordítani a városrészi zöldfelületi kataszterek, távérzékelt adatok és helyi igények integrált elemzésére, hogy minden városrészben a zöldinfrastruktúra fejlesztése a helyi adottságokhoz és szükségletekhez igazodjon. Ezen belül fontos a naprakész, térinformatikai alapú fakataszter létrehozása.

Zöld rekreáció

A lakosság életminőségének javítása érdekében minden városrészben biztosítani kell a minőségi, elérhető rekreációs zöldfelületeket. Landorhegy és Kertváros esetében a lakótelepi zöldek és intézményi kertek fejlesztése, Ola és Neszele–Ságod városrészekben a sportterületek, Belvárosban pedig a közparkok és multifunkcionális közösségi terek bővítése jelentik a fő irányt. A Gébárti-tó környéke kiemelt rekreációs célterület, ahol a közparki funkciók és a vízparti zöldsávok fejlesztése egyszerre szolgál közösségi, ökológiai és klímaadaptációs célokat. A Parkerdő és az Alsóerdei úti zöldterület kihasználatlan rekreációs potenciálokkal rendelkezik, fejlesztésük indokolt. A rekreációs célú zöldinfrastruktúra fejlesztése minden városrészben hozzájárul a társadalmi kohézióhoz, az egészséges életmódhoz és a város élhetőségéhez.

Zöld hálózat

A városi zöldhálózat fejlesztése kulcsfontosságú a biológiai sokféleség, az ökológiai szolgáltatások és a városi klíma szabályozása szempontjából. Csácsbozsok és Kaszaház–Nekeresd–Pózva városrészekben a meglévő erdők, temetők és vízfolyás menti zöldsávok összekapcsolása, Vorhota és Andránhida–Gébárt–Apátfa esetében pedig új lineáris elemek (fasorok, zöldfolyosók) kialakítása szükséges. A központi városrészekben a zöldhálózat töredezett, ezért itt a fasorok, zöldsávok, belső udvari zöldek összekapcsolása, valamint a hiányzó láncszemek pótlása a legfontosabb feladat. A hálózatoság javítása nemcsak az élőhelyek átjárhatóságát, hanem a lakosság zöldfelületi elérésének idejét is jelentősen javítja.

Zöld pont

A stratégiai elhelyezkedésű zöld pontok – közparkok, fogadópontok, közösségi kertek, biodiverzitás-növelő beavatkozások helyszínei – minden városrészben kiemelt szerepet kapnak. Például a Kaszaház–Nekeresd–Pózva városrészben a temető és a vízfolyás menti zöldsávok, a Gébárti-tó környékén a közparkok, Belvárosban a multifunkcionális közösségi terek, Kertvárosban pedig a lakótelepi zöldfelületek jelentik a fő zöld pontokat. Ezek a helyszínek nemcsak rekreációs, közösségi és edukációs funkciókat töltenek be, hanem a város ökológiai hálózati csomópontjaiként is működnek, támogatva a biodiverzitás növelését és a klímaadaptációt.

Vertikális prioritások

Biodiverzitás

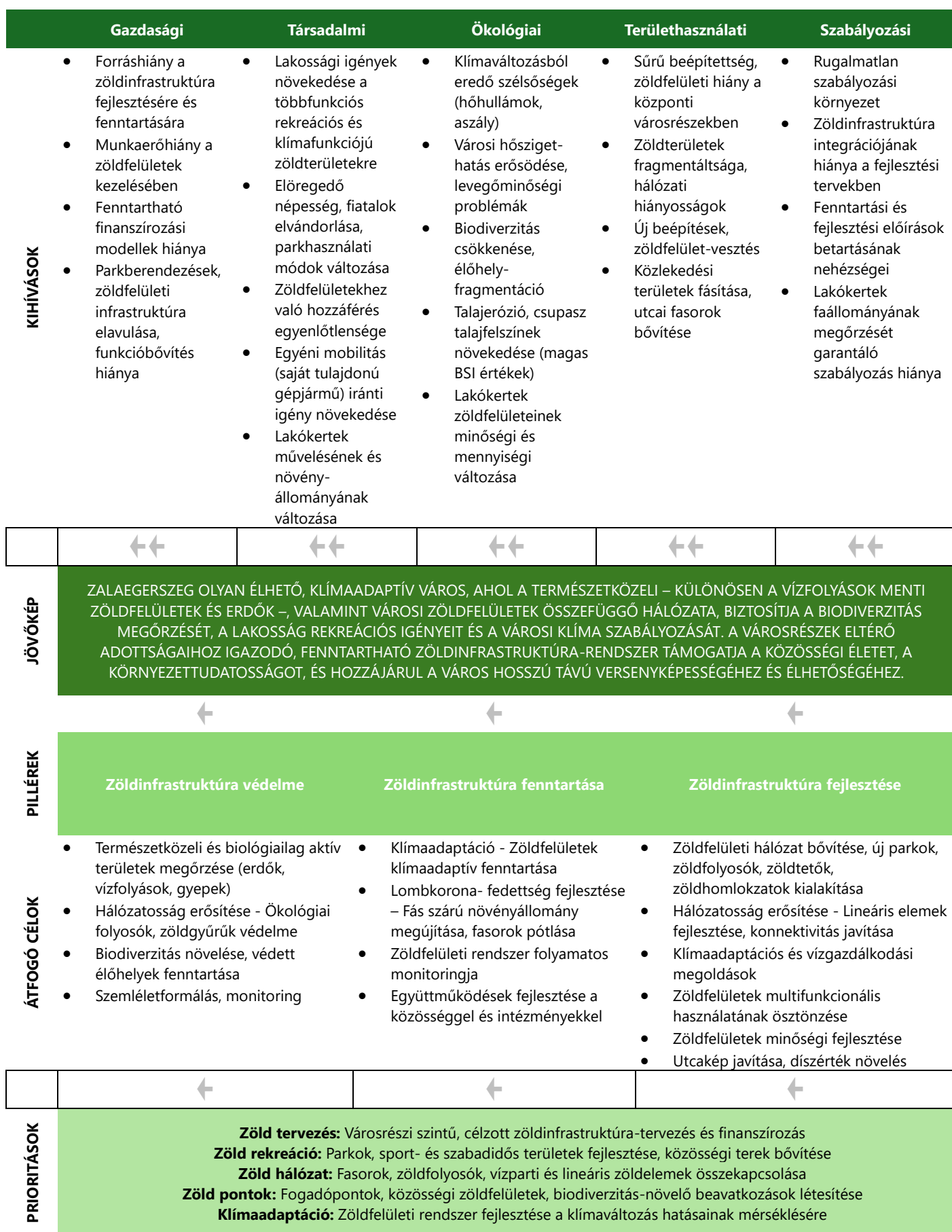
A biodiverzitás megőrzése és növelése minden fejlesztési és fenntartási beavatkozásban központi szempont. A természetközeli városrészekben (Csácsbozsok, Bazita, Szentersébbet-hegy, Ebergény) az erdők, gyepek, vízparti zöldsávok és mozaikos élőhelyek védelme és összekapcsolása a cél. A központi, sűrűn beépített városrészekben a biodiverzitás növelése új zöldfelületek, zöldtetők, zöldhomlokzatok, esőkertek és őshonos növényfajok telepítésével érhető el.

Klímaadaptáció

A klímaváltozás hatásainak mérséklése érdekében minden városrészben klímaadaptív zöldinfrastruktúra-fejlesztés szükséges. A hősziget-hatás csökkentése, a csapadékvíz-gazdálkodás javítása, a talajerózió megelőzése, valamint a városi mikroklima szabályozása egyaránt kiemelt cél. A központi városrészekben a zöldfelületek sűrítése, árnyékoló fák ültetése, zöldtetők és zöldhomlokzatok kialakítása, míg a külső, természetközeli területeken az ökológiai folyosók és vizes élőhelyek védelme, bővítése a fő irány.

Összefoglalva

A négy általános prioritás (zöld tervezés, zöld rekreáció, zöld hálózat, zöld pont) minden városrészben más-más hangsúllyal jelenik meg, a biodiverzitás és a klímaadaptáció pedig minden beavatkozás és fejlesztés átfogó, vertikális szempontjaként kell, hogy érvényesüljön Zalaegerszeg fenntartható jövője érdekében.



68. ábra: A ZIFFA célrendszere

5.3 TÉRSZERKEZETI ÖVEZETEK – SZEREPEK ÉS BEAVATKOZÁSOK

Belső városi mag (Belváros – Kertváros – Páterdomb)

Szerep, állapot: A legkritikusabb helyzet a belső városi magban – különösen Páterdomb, Belváros – tapasztalható. Itt valamennyi ökológiai mutató alacsony, miközben jelentős népsűrűség és magas burkolt felületarány jellemzi a területeket. A zöldinfrastruktúra fejlesztése itt nem csupán környezeti, hanem társadalmi és egészségügyi szempontból is kiemelt jelentőségű. A Belvárosban és a Kertvárosban a ZI elemek száma magas, a nagy népességszám miatt azonban az ellátottság közepes-alacsony. Páterdombon a ZI elemek száma, és az ellátottság is közepes.

Kihívások: A Belső városi magban jelentkező kihívások közé tartozik a magas népsűrűség (28 575 fő), amely fokozza a városi hősziget-hatást (BSI: 129–131), miközben az alacsony lombkoronaszint (3–6%-os sűrűség) korlátozza a természetes árnyékolást és hűtést. A beépítési nyomás tovább csökkenti a zöldfelületek lehetőségét, súlyosbítva a környezeti terhelést és a klímaadaptációs nehézségeket.

Cél: Zöldfelületek minőségi fejlesztése és bővítése, klímaadaptáció

Javasolt beavatkozások:

- Utcai fasorok telepítése, különösen lakóutcákban és közösségi terek mentén, fásított köztereken a lombkorona általi borítottság fokozása.
- Zöldtetők és zöldfalak létesítése az új és meglévő épületek klímaadaptációs kapacitásának növelése érdekében.
- Vízmegtartó megoldások alkalmazása, például esőkertek és áteresztő burkolatok formájában.
- Közterületi parkosítás és zöldfelületi revitalizáció, különösen a hőszigettel sújtott, burkolt városrészekben.
- Gyalogos és kerékpáros közlekedés elsőbbsége, gépjárműforgalomtól mentes zónák kialakítása.
- Klímareziliens növénytelepítés, fajspecifikus megoldások (pl. platán, hárs, juhar).

Átmeneti sáv (Ola, Vorhota, Landerhegy)

Szerep, állapot: A középső, átmeneti övezet vegyes képet mutat. Ezeken a területeken jelentős potenciál rejlik az ökológiai kapcsolatok fejlesztésében, a zöldinfrastruktúra-hálózat megerősítésében. Itt elsősorban célzott zöldfelület-bővítés, új fásítási programok és zöldfolyosók kialakítása szükséges, melyek a külső és belső zónák közötti ökológiai átjárhatóságot biztosítják. Ola és Vorhota esetében a ZI elemek száma alacsony, míg Landerhegyen viszonylag magas. Vorhota a zöldfelületekkel legrosszabban ellátott városrészek közé tartozik.

Kihívások: Ezeken a területeken a zöldfelületek eloszlása és minősége egyenetlen, a fásítás mértéke pedig alacsony. A területek beépítettsége és a zöldfelületek széttagoltsága akadályozza az ökológiai kapcsolatok kialakulását, ami csökkenti a városi ökoszisztéma szolgáltatásainak hatékonyságát. A

kihívást tovább fokozza, hogy ezek a városrészek átmenetet képeznek a belső és külső zónák között, így kulcsszerepet játszanak az ökológiai hálózat folytonosságában.

Cél: Az átmeneti sáv fejlesztésének célja, hogy megerősítse a város zöldinfrastruktúra-hálózatát, és elősegítse az ökológiai átjárhatóságot a belső és külső városrészek között. Ennek érdekében elengedhetetlen a célzott zöldfelület-bővítés, új fásítási programok indítása, valamint zöldfolyosók kialakítása, az összekapcsoltság növelése érdekében. A fejlesztések során kiemelt figyelmet kell fordítani a zöldfelületek minőségi javítására, az utcafásításra, a biodiverzitás növelésére és a lakosság számára is jól használható, rekreációs célú terek létrehozására. Ezek az intézkedések hozzájárulnak a városi klíma javításához, az élhetőség növeléséhez és a fenntartható városfejlődéshez.

Javasolt beavatkozások:

- Ökológiai folyosók, pufferzónák
- Sport- és mezőgazdasági területek fásítása
- Lakóterületi fasorok, közösségi fásítási akciók
- Közterületi parkosítás a rossz ellátottságú területeken

Külső gyűrű (Csácsbozsok, Bazita, Botfa, Ebergény, Szentersébbethegy, Zalabesenyő)

Szerep, állapot: A külső zóna településrészeiben kiváló ökológiai állapot figyelhető meg a lakóterületek zöldfelületeinek köszönhetően. Ezek a városrészek magas növényborítottsággal, kedvező lombkorona általi borítottsággal és kiterjedt természetközeli zöldfelületekkel rendelkeznek, jellemzően erdős karakterűek. E területek elsődleges feladata a meglévő ökoszisztéma-szolgáltatások hosszú távú védelme és fenntartása. Kiváló ökológiai állapot (NDVI: 196–199, Lombkorona borítottság: 22+). A ZI elemek szempontjából azonban alacsony területi aránnyal és ellátottsággal rendelkeznek, kivéve Csácsbozsok városrészt.

Kihívások: Bár az NDVI értékek és a lombkorona-borítottság sok esetben kedvező, a lakossági zöldfelületi ellátottság alacsony (kivéve Csácsbozsok), a zöldterületek eloszlása egyenetlen, és a közösségi használatú zöldfelületek aránya minimális. Kihívás továbbá a kedvező zöldfelületi mutatók megtartása. A beépítési nyomás tovább nehezítheti a zöldinfrastruktúra fenntartását és fejlesztését.

Cél: A külső gyűrű fejlesztésének célja a természetes és természetközeli zöldterületek megőrzése, valamint az ökológiai folyosók megerősítése a város és a környező táj között. Kiemelt cél a meglévő erdősávok, mezőgazdasági zöldterületek és természetvédelmi értékek védelme, valamint a zöldinfrastruktúra elemeinek összekapcsolása. A lakossági zöldellátottság javítása érdekében szükséges új közösségi zöldfelületek kialakítása, a meglévők fejlesztése, valamint a zöldfelületi hozzáférés javítása.

Javasolt beavatkozások:

- Erdőterületek védelme, megőrzése
- Természetvédelmi intézkedések
- Őshonos növényfajok megőrzése és alkalmazása
- Közterületi parkosítás a rossz ellátottságú területeken
- Ösztönző eszközök alkalmazása a lakóterek lombkorona általi borítottságának megőrzésére, javítására

Északi fejlesztési sáv (Ságod, Kaszaház-Nekeresd-Pózva, Neszele, Andrásida-Gébárt-Apátfa, Hatház)

Szerep, állapot: Ezek a területek a város északi részén helyezkedő, elsősorban természetközeli, mozaikos tájszerkezettel rendelkeznek, és a zöldinfrastruktúra fejlesztése ezen a részen kiemelt jelentőségű a város biológiai sokféleségének megőrzése és a klímaadaptáció érdekében. Az északi sáv fontos szerepet tölt be a város külső zöldgyűrűjének kialakításában, összekapcsolva a természetes élőhelyeket a belső városrészekkel. Ezeken a területeken gyakran a zöldfelületek eloszlása és minősége egyenetlen, a fásítás mértéke pedig alacsony, különösen a Neszele–Ságod térségben, ahol a lombkorona-borítottság mindössze 2,6%.

Kihívás: A területen kihívásként jelentkezik a burkolt felületek okozta ökológiai fragmentáció és ennek következtében hiányos zöldfelületi kapcsolatok. A meglévő zöldsávok értékesek, de nem elegendőek a térség ökológiai és klimatikus egyensúlyának fenntartásához. Kihívást jelent az Északi fejlesztési sáv területén az egyre bővülő, intenzív beépítésű kereskedelmi-gazdasági területeken a megfelelő zöldfelületek kialakításának elérése.

Cél: A fejlesztési sáv célja ezen városrészekben a zöldinfrastruktúra megőrzése és fejlesztése, a természetes élőhelyek védelme, valamint az ökológiai hálózat bővítése. Továbbá ebben a zónában lehetőség nyílik a városi klímaadaptáció különböző elemeinek – például a vízgazdálkodási és zöldfelületi megoldások összekapcsolására – megvalósítására.

Javasolt beavatkozások:

- Agroerdészeti rendszerek
- Zöld összeköttetések kialakítása

Iparterület és kereskedelmi területek

Szerep, állapot: Intenzív beépítettségű, magas burkolti arányú városrészek, melyek jelentős környezeti terhelést jelentenek. Zöldfelületi ellátottságuk alacsony, a mikroklíma hőtömör, a biodiverzitás

szegényes. Ugyanakkor ezen területek környezetében és infrastruktúrájában jelentős potenciál rejlik az alternatív zöldinfrastruktúra és klímaadaptív megoldások telepítésére.

Kihívások: A terület fő kihívásai közé tartozik a magas burkolt felületi arány és az intenzív ipari, kereskedelmi tevékenység, amely alacsony zöldfelületi aránnyal és széttörédezett zöldfelületi hálózattal párosul. További problémát jelent a városi hősziget-hatás, a csapadékvíz visszatartásának és elvezetésének nehézségei, valamint a zaj-, levegő- és talajszennyezés. Emellett a dolgozók rekreációját szolgáló zöldfelületek hiánya is sürgető megoldást igényel.

Cél: A zöldfelületek mennyiségi és minőségi fejlesztése, különös tekintettel a klímaadaptív és vízmegtartó megoldásokra, valamint az ökológiai hálózat bővítése zöldfolyosók és zöldsávok kialakításával. Emellett fontos a multifunkcionális zöld- és rekreációs terek létrehozása a dolgozók és a lakosság számára, valamint a zöld infrastruktúra és a fenntartható közlekedés összehangolása.

Javasolt beavatkozások:

- Zöldtetők, zöldhomlokzatok telepítése ipari és kereskedelmi épületeken
- Áteresztő burkolatok, esőkertek, csapadékvíz-visszatartó rendszerek kialakítása
- Zöld parkolók, árnyékoló fasorok telepítése
- Zöldített közösségi közlekedési csomópontok kialakítása
- Ipari zöldfelületi foltok összekapcsolása ökológiai folyosókkal
- Szemléletformáló programok és együttműködések a helyi vállalatokkal és munkavállalókkal
- Szabályozási előírások (pl. zöldfelületi paraméterek) érvényesítése

5.4 TÁRSADALMI EGYEZTETÉS EREDMÉNYEINEK INTEGRÁLÁSA A PRIORITÁSRENDSZERBE

A Zalaegerszegen lefolytatott társadalmi egyeztetési folyamat során szerzett tapasztalatok és visszajelzések alapján (lásd 8. melléklet) a stratégiai prioritások összehangolt kialakítása különösen fontos a zöldfelületi fejlesztések sikeressége érdekében. Az interjúkban megfogalmazódott problémák és igények beépültek a prioritásokba, így hozzájárulnak azok gyakorlati megalapozottságához.

Elsődleges hangsúlyt kap a **zöld tervezés**, amely az ökológiai és térbeli adottságok figyelembevételével támogatja a zöldfelületek fejlesztését, fenntartható üzemeltetését és a városi tájszerkezet megőrzését. A helyi szereplők – szakemberek, civil szervezetek, lakosság – bevonása és együttműködése elengedhetetlen a tervezéshez.

A **zöld rekreáció**, mint stratégiai cél szintén előtérbe kerül, hiszen a felmérések szerint a lakosság számára elérhető és jól karbantartott zöldterületek, valamint a pihenést, közösségi életet támogató terek fejlesztése kiemelt igény, különösen az idősödő lakosság számára. Az egyeztetések során

megfogalmazódott a játszóterek modernizálása és élménydússá tétele, a pihenőhelyek, pihenő-padok, ivókutak, illemhelyek és árnyékos helyszínek mennyiségének növelése, mint konkrét fejlesztési javaslat. A zöld rekreáció kiemelkedő fontosságú elemeiként tekint a lakosság a Zala menti zöld sávra és a Parkerdőre, ezek fejlesztése hangsúlyos igényként jelent meg a társadalmi egyeztetések eredményeiben. A legtöbb beavatkozási igény a Parkerdő kapcsán fogalmazódott meg, úgy mint az erdőállomány fokozatos megújítása, a közbiztonság növelése és rekreációs célú funkcióbővítő fejlesztés.

A **zöld pontok** és közösségi zöldfelületek létrehozása szintén a lakossági bevonás és szemléletformálás hatékonyságát növeli, miközben segíti a zöldfelületek fenntartását és a közösségi összetartást. Ezzel kapcsolatban az interjúk rávilágítottak arra, hogy a közösségi kertek, helyi programok mellett a helyi civil szervezetek aktív szerepvállalása is fontos a zöldfelületek hosszú távú fenntarthatósága érdekében.

A **biodiverzitás növelése** szempontja kiemelt a természetes értékek megőrzése, valamint a városi és környéki élőhelyek támogatása érdekében. Az interjúk alapján látható, hogy az erdőgazdálkodás minősége, a vadon élő fajok védelme és a védett területek megőrzése egyaránt kiemelt feladat, amelyet a városi zöldinfrastruktúra-hálózatban is támogatni kell.

A **klímaadaptáció** célkitűzései is összhangban vannak a társadalmi elvárásokkal, különösen a városi hősziget-hatás csökkentésével, a vízgazdálkodási problémák megoldásával, valamint a fenntartható közlekedési rendszerek és árnyékolt, zöldített közlekedési tengelyek fejlesztésével. Az interjúkban elhangzott problémák és javaslatok – például a kerékpáros infrastruktúra fejlesztése, az árnyékolás növelése vagy a fenntartható víz visszatartás – egyértelműen alátámasztják e prioritás fontosságát.

Összességében az egyeztetések eredményei számos ponton erősítik és árnyalják a prioritások rendszerét, kiemelve a helyi igényekhez igazodó, több szereplőt bevonó, fenntartható és élhető zöldinfrastruktúra fejlesztési megközelítések szükségességét.

5.5 ZÖLDINFRASTRUKTÚRA-FEJLESZTÉSI PRIORITÁSOK ÜTEMEZÉSE

Az értékelés alapján Zalaegerszegen több olyan térség is azonosítható, amely sürgős beavatkozást igényel zöldfelületi szempontból. Ezek a területek alacsony zöldfelületi arányuk, kedvezőtlen ökológiai mutatóik és beépítettségi jellemzőik miatt kiemelt figyelmet követelnek meg a városi zöldinfrastruktúra-fejlesztés során.

Sürgős beavatkozást igénylő területek

- **Vorhota és Szenterzsébethegy** városrészekén alacsony zöldfelületi ellátottság és kedvezőtlen környezeti indikátorok jellemzők. A területen elsősorban új közösségi zöldfelületek létrehozása (vagy a meglévőknek funkcióval való ellátása), fásítás megvalósítása az elsődleges cél.

- Az **iparterületek** esetében – ahol a GLAI érték 114,25, és a zöldfelületi arány mindössze 4,29% – a zöldinfrastruktúra fejlesztésének kulcsa egy „zöld ipari ökológia” program elindítása lehet. Ennek keretében célszerű lenne zöldfolyosók kialakítása, fasorok és szegélyzöldek telepítése, valamint az ipari létesítmények zöldkörnyezetének komplex átalakítása, legalább 5-ös lombkorona-érték elérése célkitűzéssel.
- **Páterdomb** esetében az alacsony lombkorona-borítottsági érték (3,18) és viszonylag alacsony NDVI (172,83) alapján egyértelmű a beavatkozás szükségessége. A városrész különösen érintett a városi hősziget-hatás szempontjából is. Itt elsősorban intenzív fásítás, lakótelepi zöldprogramok indítása, valamint közösségi kertek létesítése révén lehetne javítani az ökológiai és közösségi komfortviszonyokat.
- **Hatház** városrész az egyik legkedvezőtlenebb állapotban lévő terület: a fedetlen felszín mutató (BSI) 136,10, amely rendkívül alacsony ökológiai értékre utal. A területen elsősorban új közösségi zöldfelületek létrehozása (mivel jelenleg csak a városrész határán kívül található), csapadékvíz-gazdálkodási megoldások (pl. esőkertek, áteresztő burkolatok), valamint zöldhomlokzatok és vertikális zöldfelületek alkalmazása javasolt.

Középtávú fejlesztési irányok

A középtávú célok a város szövetének zöldinfrastruktúra-elemekkel történő átszövését célozzák meg, amely nemcsak esztétikai, hanem környezeti és klimatikus előnyöket is biztosít. Ennek része a zöldinfrastruktúra-hálózat kialakítása, amely lombkoronakapcsolatokat és zöldfolyosókat is magában foglal, ezzel biztosítva a városi biodiverzitás fenntartását és a mikroklíma javítását. A fejlesztések egyúttal választ kell adniuk a klímaváltozás kihívásaira is – különösen a vízmegtartó beavatkozások (pl. zöldsötők, infiltrációs rendszerek) és a városi hősziget-hatás csökkentése terén.

Hosszú távú vízió

Zalaegerszeg hosszú távú zöldinfrastruktúra-stratégiája egy koncentrikus szerkezetű, élhető, természetközeli városmodell kialakítását tűzi ki célul. A fejlesztések során elsődleges szempont a természetalapú megoldások (Nature-Based Solutions – NBS) rendszerbe állítása, amelyek nem csupán ökológiai, hanem társadalmi és gazdasági szinten is fenntarthatóbbá teszik a városi működést. Ezzel párhuzamosan elengedhetetlen a lakosság aktív bevonása, zöld közösségi programok és környezeti nevelési kezdeményezések révén. A lakossági részvétel nemcsak az elfogadottságot, hanem a fenntarthatóság hosszú távú garanciáját is erősíti.

6 ZÖLDINFRASTRUKTÚRA-HÁLÓZAT FEJLESZTÉS INTÉZKEDÉSEI

6.1 CÉLOKHOZ KAPCSOLÓDÓ INTÉZKEDÉSEK

Az 5.2. fejezetben, illetve a 68. ábra bemutatott átfogó célok megvalósítása érdekében összesen 18 intézkedési javaslatot fogalmaztunk meg. A javasolt beavatkozások komplex megközelítésen alapulnak; találhatók köztük fizikai beavatkozások (pl. új zöldterületek kialakítása, vízmegtartó megoldások, depaving), amelyek mellett szerepet kapnak a szabályozási, közösségi és monitoring eszközök is. Egyes intézkedések jellemzően több cél megvalósítását is elősegítik, a célok és intézkedések összefüggését az 9. táblázatban mutatjuk be.

Bizonyos intézkedések további, egyedi célok eléréséhez is hozzájárulnak, pl:

- Alternatív zöldinfrastruktúra-megoldások
 - Városi klíma és életminőség növelése
- Vízmegtartó megoldások
 - Vízgazdálkodás fenntarthatósága
- Meglévő zöldfelületi elemek funkcióbővítése
 - A várost övező külterületi erdők és vízfolyás menti zöld sávok bekapcsolása a zöldfelületi rendszerbe
- Zöldinfrastruktúra-monitoring rendszer
 - Adataalapú döntéshozatal támogatása
- Zöld infrastruktúra és mobilitás integráció
 - Fenntartható közlekedési környezet

9. táblázat: Célok és javasolt intézkedések összefüggése

	Átfogó célok	Lombkorona- fedettség fejlesztése	Klímaadaptáció	Biodiverzitás növelése	Zöldfelületek minőségi fejlesztése	Zöldfelületi hálózat bővítése	Természetközeli és biológiai aktív területek megőrzése	Hálózatoság erősítése	Szemléletformálás, monitoring	Együttműködések fejlesztése	Zöldfelületek multifunkcionális használatának ösztönzése	Utcakép javítása, díszérték növelés
	Javasolt intézkedések											
1	Lombkorona-sűrűség növelési intézkedések	X	X					X				
2	Klímareziliens növénytelepítés		X	X								
3	Alternatív zöldinfrastruktúra-megoldások	X	X	X	X	X		X		X		X
4	Vízmegetartó megoldások		X	X	X			X	X	X	X	
5	Új zöldterületek kialakítása, zöldfelületi revitalizáció	X	X	X		X	X	X	X			X
6	Meglévő zöldfelületi elemek fejlesztése, funkcióbővítése	X	X	X	X				X		X	X
7	Jelenlegi zöldfelületek integrált védelme		X				X	X	X	X		
8	Természetvédelmi intézkedések			X			X		X			
9	Őshonos növényfajok megőrzése és alkalmazása						X		X	X		
10	Ökológiai folyosók és zöldkapcsolatok kialakítása	X	X	X		X		X		X		
11	Fakataszter aktualizálása, tartalmi kibővítése	X					X		X			
12	Kiemelkedő jelentőségű faegyedek számbavétele						X		X			
13	Zöldinfrastruktúra-monitoring rendszer	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
14	Agroerdészeti rendszerek	X	X	X	X		X	X			X	
15	Zöld közösségi ösztönzők	X	X		X					X	X	
16	Zöld infrastruktúra + mobilitás integráció	X	X		X	X		X			X	X
17	Zöldinfrastruktúra elemek jogi státuszának rendezése	X	X	X	X	X	X	X			X	
18	„Depaving” – burkolat felszedése, zöldítés		X	X	X	X		X				

6.2 JAVASOLT INTÉZKEDÉSEK BEMUTATÁSA

A zöldinfrastruktúra-fejlesztés és fenntartás sikerében fontos szerepe van az egymásra épülő, összehangolt intézkedések megvalósításának. Az alábbi fejezet célja, hogy bemutassa azokat a javasolt intézkedéseket, amelyek hozzájárulnak a kitűzött célok eléréséhez. Az intézkedések egymást erősítő, komplex rendszert alkotnak, amelyek figyelembe veszik a városrészek eltérő adottságait és fejlesztési szükségleteit. Az intézkedéseket részletesen bemutatjuk, kitérve a kapcsolódó célok mellett az intézkedés céljának, megvalósításának leírására, a megvalósítás javasolt eszközeire, a területi prioritásokra, valamint a megvalósításban résztvevő együttműködő partnerekre. A javasolt intézkedéseket a fejezet végén a 10. táblázatban területi prioritások szerint is összefoglaljuk.

6.2.1 LOMBKORONASŰRŰSÉG-NÖVELÉSI INTÉZKEDÉSEK

Kapcsolódó célok: Lombkorona- fedettség fejlesztése, Klímaadaptáció, Hálózatosság erősítése

Leírás:

A lombkorona-sűrűség növelését célzó intézkedések megvalósítása kiemelt jelentőséggel bír a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás és az ökológiai hálózatok megerősítése szempontjából. A városi fás vegetáció többek között hozzájárul a hősziget-hatás mérsékléséhez, a levegőminőség javításához vagy a biodiverzitás növeléséhez városi környezetben. Mindezek mellett a kedvező lombkorona borítottsággal rendelkező területek esztétikai értéket képviselnek, és pszichológiai szempontból is kedvezően hatnak a lakosságra. A lombkorona-sűrűség növelése nem csupán környezeti, hanem társadalmi és gazdasági értéket is képvisel.

Javasolt fajok:

Belváros	Lakóterület	Iparterület	Természetes
Acr campestre	Acer platanoides	Populus alba	Carpinus betulus
Acer monspessulanum	Prunus serrulata	Carpinus betulus	Acer platanoides
Acer tataricum	Corylus colurna	Tilia tomentosa	Acer pseudoplatanus
Ginkgo biloba	Prunus padus	Celtis australis	Quercus robur
Zelkova serrata	Lagerstroemia indica	Koelreuteria paniculata	Quercus petraea
Eucommia ulmoides	Tilia cordata	Eucommia ulmoides	Tilia cordata
Cercis australis	Cercidiphyllum japonicum	Acer campestre	Sorbus torminalis
Quercus ilex	Crataegus × lavalleyi	Gleditsia triacanthos f. inermis	Salix alba
Tilia tomentosa	Liriodendron tulipifera	Ginkgo biloba	Populus alba
Tilia × euchlora	Syringa reticulata	Crataegus × lavalleyi	Prunus padus
Fraxinus ornus 'Mecsek'	Parrotia persica		Pyrus pyraister
Gleditsia triacanthos f. inermis	Sorbus domestica		
	Castanea sativa		
	Platanus × hispanica		

Eszközök:	• Utcai fasorok telepítése: különösen lakóutcákban és közösségi terek mentén, fásított köztereken • Foghíjpótlás: üres fahelyek beültetése, különösen a hiányos fasorokban • Sport- és mezőgazdasági területek fásítása • Lakóterületi fasorok, közösségi fásítási akciók
Területi prioritás:	Belső városi mag (Belváros – Kertváros – Páterdomb) Átmeneti Sáv (Ola, Vorhota, Landorhegy) + Kaszaház, Nekeresd, Neszele-Ságod
Együttműködő partnerek:	❖ Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Önkormányzata: Stratégiai irányítás, szabályozás, projektgenerálás, forrásbiztosítás ❖ Városgazdálkodási Kft.: Üzemeltetés, fenntartás ❖ Civil, szakmai szervezetek, közösségek: szemléletformálás, lakossági bevonás, közösségi faültetések

6.2.2 KLÍMAREZILIENS NÖVÉNYTELEPÍTÉS

Kapcsolódó célok: Klímaadaptáció, Biodiverzitás növelése

Leírás:	A klímaváltozással szemben érzékeny növényfajok fokozatos lecserélése klímareziliensebb taxonokra, különös tekintettel a közterületi fákra. Klímaváltozás általi egyéb extrém időjárási viszonyokhoz való alkalmazkodás, klímaadaptív megoldások beépítése a városi szövetbe pl. villám árvizek ellen. Emellett kiemelt figyelmet kell fordítani a vízvisszatartásra és a víz lassabb lefolyására.
Eszközök:	• Klímareziliens fajok alkalmazása közterületeken (Közterületi sorfák jegyzéke 2024!) • Több őshonos faj alkalmazása közterületeken (főleg cserjék és lágyszárúak, őshonos fajokból kevés klímareziliens) • Vízvisszatartás területeinek megfelelő növényalkalmazás: pl. esőkertek, esővíztározók, zöld szikkasztóárkok
Területi prioritás:	Belvárosi mag (Belváros – Kertváros – Páterdomb) Villámárvizek által sújtott területek Meglévő parkok
Együttműködő partnerek:	❖ Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Önkormányzata: Stratégiai irányítás, szabályozás, projektgenerálás, forrásbiztosítás ❖ Városgazdálkodási Kft.: Üzemeltetés, fenntartás ❖ Helyi vízgazdálkodási és közműszolgáltató társaságok: Esőkertek, vízáteresztő burkolatok, vízmegtartó megoldások

6.2.2 KLÍMAREZILIENS NÖVÉNYTELEPÍTÉS

	❖ Tájépítész mérnök szakemberek: Tervezés, szükség esetén kivitelezés szakmai felügyelete ❖ Lakosság: Akcióterületek kijelölésében, kivitelezésben (növénytelepítésben) való részvétel
--	---

6.2.3 ALTERNATÍV ZÖLDINFRASTRUKTÚRA-MEGOLDÁSOK

Kapcsolódó célok: Lombkorona-fedettség fejlesztése, Klímaadaptáció, Biodiverzitás növelése, Zöldfelületek minőségi fejlesztése, Zöldfelületek bővítése, Hálózatosság erősítése, Együttműködések fejlesztése, Utcakép javítása, díszérték növelés, Városi klíma és életminőség növelése

Leírás: Az alternatív zöldinfrastruktúra-megoldások a hagyományos park- és fasorfejlesztésen túlmutató, innovatív, többfunkciós természetalapú beavatkozások, amelyek új eszközökkel és módszerekkel járulnak hozzá Zalaegerszeg városi környezetének, klímaalkalmazkodásának és életminőségének javításához. Ezek különösen jelentős szerepet kapnak a sűrűn beépített, zöldfelületben szegény városrészekben, ahol a hagyományos zöldterület-bővítés fizikai, területi okokból akadályozott. A sikeres megvalósításhoz elengedhetetlen a széles körű együttműködés, amely lefedi a helyi önkormányzati, intézményi, szakmai, piaci és civil szférát is.

Az interjúk rávilágítottak a fenntartási kapacitások és a humán erőforrás szűkösségére (pl. faápolók, kertészek szakmai ellátottsága), ezért fontos a fenntartásra, üzemeltetésre szánt források biztosítása, a szakmai együttműködések és képzések erősítése is.

Eszközök:

- **Zöldtetők és zöldhomlokzatok**
 - Lapos vagy alacsony hajlásszögű tetőkön kialakított intenzív vagy extenzív (alacsony gondozásigényű) növényzettel borított felületek.
 - Függőleges növényfalak, homlokzatokra futtatott vagy tartószerkezeten rögzített növényrendszerek.
- **Stockholm módszer alkalmazása** utcafásítások során: az alkalmazott szerkezeti talaj hozzájárul a csapadékvíz-gazdálkodáshoz, a fák egészséges növekedéséhez

Területi prioritás:

Belső városi mag (Belváros – Kertváros – Páterdomb) – zöldtetők és zöldhomlokzatok, valamint esőkertek kialakítása javasolt

Iparterület és kereskedelmi zónák – zöldfalak, áteresztő burkolatok és vízmegtartó mikrofelületek alkalmazása

Lakótelepi városrészek – közösségi esőkertek, tetőkertek kialakítása javasolt

6.2.3 ALTERNATÍV ZÖLDINFRASTRUKTÚRA-MEGOLDÁSOK

Együtt-működő partnerek:	❖ Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Önkormányzata: stratégiai irányítás, szabályozás, projektgenerálás, forrásbiztosítás ❖ Városgazdálkodási Kft.: üzemeltetés, fenntartás, közterületi beruházások ❖ Helyi vízgazdálkodási és közműszolgáltató társaságok: Esőkertek, vízáteresztő burkolatok, vízmegtartó megoldások ❖ Oktatási, kulturális, szociális intézmények: szemléletformálás, közösségi esőkertek, demonstrációs helyszínek, közösségi programok ❖ Civil, szakmai szervezetek, közösségek: szemléletformálás, lakossági bevonás, társasházi zöldtető- és zöldfal projektek
---------------------------------	--

6.2.4 VÍZMEGTARTÓ MEGOLDÁSOK

Kapcsolódó célok: Klímaadaptáció, Biodiverzitás növelése, Zöldfelületek minőségi fejlesztése, Természetközeli és biológiailag aktív területek megőrzése, Hálózatosság erősítése, Szemléletformálás, monitoring, Együttműködések fejlesztése, Zöldfelületek multifunkcionális használatának ösztönzése, Vízgazdálkodás fenntarthatósága

Leírás:	Az éghajlatváltozás egyre gyakoribbá váló szélsőséges csapadékmenetei, valamint a városi burkolt felületek növekedése miatt kiemelten fontos Zalaegerszeg fejlesztési stratégiájában a vízmegtartó, természetalapú megoldások alkalmazása. Ezek a beavatkozások nemcsak a vízgazdálkodási problémák mérséklésére szolgálnak, hanem hozzájárulnak a városi hősziget-hatás csökkentéséhez, a biodiverzitás támogatásához és a lakossági életminőség javításához is. A vízmegtartó megoldások célja, hogy a csapadékvíz egy részét helyben visszatartsák, szikkasszák vagy hasznosítsák (pl. zöldfelületek öntözésére), így csökkentve a lefolyó víz mennyiségét és sebességét, mérsékelve a belvíz-, árvíz- és talajerózió-kockázatot. Ezek a megoldások a természetes víz körforgását támogatják, és integrálhatók a városi zöldinfrastruktúra hálózatba, erősítve annak ökológiai és klimatikus funkcióit. Az interjúk több helyszínen az esővíz-elvezetés és a pangó vizek problémáját említették (pl. Vizslapark). Ez is indokolja ezen területeken innovatív, költségtakarékos, helyspecifikus vízmegtartó megoldások bevezetését, továbbá a lakossági és felhasználói tapasztalatok begyűjtését (pl. citizen science). Az eredményes megvalósításhoz elengedhetetlen a többirányú, partnerségi együttműködés az érintett önkormányzati, szakmai, civil és piaci szereplőkkel.
----------------	--

6.2.4 VÍZMEGTARTÓ MEGOLDÁSOK

Eszközök:	• Esőkertek: Mélyített, növényzettel telepített áteresztő területek az utak, parkolók, épületek környékén, amelyek képesek ideiglenesen visszatartani és beszívni az esővizet. A Kertváros városrész területén elszórtan elhelyezkedő, funkciótlan közkertek különösen alkalmasak lehetnek vízvisszatartásra, esőkertek kialakítására. • Áteresztő burkolatok: Vízáró aszfalt vagy betonfelületek részbeni helyettesítése vízáteresztő burkolattal (pl. gyephézagos térkövek, permeábilis beton). • Zöld sávok és rekultivált belső zöldterületek: A csapadék vízbefogadó és elpárologtató zöldfelületi elemek bővítése a városi területeken. • Záportározók, vízvisszatartó medencék: A városi és külterületi vízrendezési rendszerek részeként megvalósított, ideiglenesen vizet tároló medencék. • Újrahasznosított csapadékvíz gyűjtése és használata: Kerti öntözés, automatikus rendszerek kiépítése.
Területi prioritás:	Központi és sűrűn beépített városrészek – Belső városi mag (Belváros, Páterdomb, Kertváros): Esőkertek, áteresztő burkolatok és zöld sávok kialakítása a burkolt felületek összetett vízgazdálkodási problémáinak enyhítésére. Iparterület, kereskedelmi zónák: Nagy kiterjedésű burkolt felületek esetében áteresztő burkolatok és vízmegtartó mikroterületek kialakítása a csapadékvíz-elvezetés fenntartható rendszereinek érdekében. Lakótelepi zónák (Landerhegy, Kaszaház–Nekeresd–Pózva): Községi esőkertek, zöld sávok és vízbefogadó elemek alkalmazása a környezeti komfort és a közösségi élet fejlődésének elősegítésére. Természetközeli és külterületi helyszínek: Záportározók kialakítása, természetes vizes élőhelyek védelme és rekonstrukciója a vízgyűjtő területek integrált kezeléséért.
Együttműködő partnerek:	❖ Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Önkormányzata: stratégiai koordináció, területhasználati engedélyek, közterületi beavatkozások finanszírozása ❖ Zalai Vízmű Zrt. és Zala Megyei Vízügyi Igazgatóság: vízgazdálkodási szakmai háttér, engedélyezés, monitoring ❖ Városgazdálkodási Kft., közmű- és vízügyi szolgáltatók: megvalósítási projektek, fenntartás, karbantartás. ❖ MATE, Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszék: tervezési tanácsadás, pilot projektek, kutatás-fejlesztés. ❖ Civil szervezetek és környezetvédelmi egyesületek (pl. Zöld Zala Egyesület): lakossági szemléletformálás, közösségi bevonás, önkéntes munka. ❖ Oktatási intézmények, helyi lakóközösségek: helyi programok, közösségi esőkertek, oktatás.

6.2.5 ÚJ ZÖLDTERÜLETEK KIALAKÍTÁSA, ZÖLDFELÜLETI REVITALIZÁCIÓ

Kapcsolódó célok: Lombkorona-fedettség fejlesztése, Klímaadaptáció, Biodiverzitás növelése, Zöldfelületek bővítése, Természetközeli és biológiailag aktív területek megőrzése, Hálózatoság erősítése, Szemléletformálás, monitoring, Utcakép javítása, díszérték növelés

Leírás:	Közterületi parkosítás és zöldfelületi revitalizáció, különösen a hőszigetelt sújtott, burkolt városrészekben. A zöldfelület-fejlesztés területe ezekben a városrészekben korlátozott, ugyanakkor a közel 29 ezer fős lakosság részéről erős igény mutatkozik a rekreációs és klimatikus funkciókat betöltő zöldfelületek növelésére. Tervezési prioritásként jelenik meg a zöldfelületi hálózat sűrítése, új zöldterületek kialakítása. A parkolás felszín alatti, illetve épületbe integrált megvalósítása is megoldást adhat új zöldfelületek létesítésére. Célszerű olyan zöldinfrastruktúra-elemek fejlesztése, amelyek egyszerre biztosítanak ökológiai átjárhatóságot és lakossági használhatóságot. Új közkertek létesítésére többnyire a szellősebb beépítettségű, ugyanakkor a közösségi használatú zöldterületben szegényebb, külső, falusias jellegű városrészekben van lehetőség és szükség. Az intézkedési javaslat, olyan telkeket érint, amelyek jelenleg nem közhasználatú zöldterületként működnek, ám indokolt lenne rajtuk közkert kialakítása és az övezetmódosítás. A zöldterületi övezeti besorolás hosszútávra garantálhatja a zöldfelületi hasznosításukat. • Hatházon nincs a belterületen belül közhasználatú zöldfelület, ezért a 0693/57 hrsz alatti, haranglábbal szomszédos telek hasznosítása, kialakítása közösségi célú zöldterületként • Csácsbozsok területén a kataszterben E25-E30 sorszámokkal jelölt gyepek közlekedési sávok helyén új zöldterületek létesítése, területük átminősítése közlekedési területből közkertté, fásítás • Ebergényben nincs közhasználatú zöldterület. Közkert létesítése indokolt, akár üresen álló magántelek vásárlásával is. A 18541/10, 18541/12 hrsz alatti telkek közkertté alakítása meggondolásra érdemes. • Szentersébethegyben nincs közhasználatú zöldterület. Az Újhegyi út és a Virágszer utca találkozásánál lévő 17549 hrsz alatti önkormányzati tulajdonú beépítetlen telek, valamint az Erzsébethegy úton a buszmegállónál lévő kis önkormányzati telek (kataszterben E39) alkalmas közkertté alakításra.
Eszközök:	• meglévő zöldfelületek revitalizációja • új zöldterületek kialakítása • övezetmódosítás szükség esetén

6.2.5 ÚJ ZÖLDTERÜLETEK KIALAKÍTÁSA, ZÖLDFELÜLETI REVITALIZÁCIÓ

Területi prioritás:	Belső városi mag (Belváros – Kertváros – Páterdomb) Átmeneti zónák – Landorhegy Külső gyűrű – Hatház, Csácsbozsok, Ebergény, Szentersébbetehgy
Együttműködő partnerek:	❖ Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Önkormányzata: stratégiai irányítás, szabályozás, projektgenerálás, forrásbiztosítás ❖ Érintett Településrészi Önkormányzatok

6.2.6 MEGLÉVŐ ZÖLDFELÜLETI ELEMOK FEJLESZTÉSE, FUNKCIÓBŐVÍTÉSE

Kapcsolódó célok: Lombkorona-fedettség fejlesztése, Klímaadaptáció (pl. esőkertek vagy vízfelületek létesítésével), Biodiverzitás növelése, Zöldfelületek minőségi fejlesztése, Természetközeli és biológiailag aktív területek megőrzése, Szemléletformálás, monitoring (pl. tanösvény, információs táblák, méhlegelők, esőkertek létesítésével), Zöldfelületek multifunkcionális használatának ösztönzése, Utcakép javítása, díszérték növelés (pl. szobor elhelyezéssel)

Leírás:	Az intézkedéscsomag olyan zöldfelületi elemek (közkertek, temetők, belterületi parkerdők stb.) fejlesztésével, funkcióbővítésével foglalkozik, amelyek jelenlegi állapotukban kihasználatlanok, parkberendezések nélküliek, nem töltenek be közcélú zöldfelületi funkciót. Néhány zöldfelületi elem esetében teljesen kopár, fátlan területekről van szó. Környezetrendezésük, parkberendezéseik fejlesztése, és/vagy fásításuk képezi a feladatot. • Kisebb temetők: többsége fátlan, kopár, fásításuk lehetőségét célszerű megvizsgálni • Erdők: Csácsbozsokon a Zalaréti parkerdő ökoturisztikai fejlesztése, funkcióbővítése, erdőállományának átalakítása/fejlesztése merült fel társadalmi igényként • Andrásbida: az Apátfa utca menti erdő (kataszteri kódja ET25) ökoturisztikai fejlesztése ugyancsak indokolt • Meglévő (szabályozási terv által közpark/közkert övezetbe sorolt) zöldterületek közül az alábbiak szorulnak fejlesztésre (zárójel - kataszteri kód): - o Gébárt Kutasi és Öveges utcák közötti tömbbelső (ZKK84) - o Ola: sportlőtér előtti közkert (ZKK15) - funkcióbővítő fejlesztés - o Landorhegy: a felhagyott laktanya területe, környékén lévő közkertek (ZKK16, ZKK17, ZKK19, ZKK20, ZKK21, ZKK22) - funkcióbővítés, helyenként közterületrendezés, fásítás
----------------	---

6.2.6 MEGLÉVŐ ZÖLDFELÜLETI ELEMOK FEJLESZTÉSE, FUNKCIÓBŐVÍTÉSE

	- o Páterdomb: a Gönczy Ferenc utca – Juhász Gyula utca sarkán álló közkert (ZKK29) - fejlesztés, funkcióbővítés, fásítás - o Kertváros: az Alsóerdei úti közpark (kódja a kataszterben: ZKP6) - rekreációs célú, funkcióbővítő fejlesztés, lombkorona általi borítottság növelése - o Iparterület: a Hegyi út mentén közkertként kiszabályozott sáv (ZKK52, ZKK53, ZKK54) - funkcióbővítés, fásítás - o Csácsbozsok: a 76-os úti körforgalom mentén lévő közterek (ZKK56, ZKK57, ZKK58, ZKK59) - fásítás, funkcióbővítő fejlesztés - o Csácsbozsok: a Domb út, Dombalja út találkozásánál lévő közkert (ZKK60) – funkcióbővítő fejlesztése - o Csácsbozsok: a Izsák Imre Általános Iskola előtti közterületként hasznosított intézményterület (Szivárvány tér, kataszterben IK39) funkcióbővítése - o Vorhota: a közkertként kiszabályozott területek egyike sem tölt be zöldfelületi funkciót, fátlan, használaton kívüli területek, fásításuk, funkcióbővítő fejlesztésük indokolt (kataszterben ZKK61, ZKK62, ZKK63, ZKK64, ZKK65 kóddal jelölve) - o Kaszaháza, Pózva, Nekeresd: a közkertként kiszabályozott területek többsége nem tölt be zöldfelületi és városképi/díszítő funkciót, használaton kívüli területek, fásításuk, funkcióbővítő fejlesztésük, környezetrendezésük indokolt (kataszterben ZKK67, ZKK68, ZKK70, ZKK71, ZKK72, ZKK73 kóddal jelölve). - o Zalabesnyő: a ZKK77 és ZKK75 kataszteri kóddal jelölt közterek fásítása, a ZKK74 kódszámú területen funkcióbővítő fejlesztés és fásítás indokolt
Eszközök:	• zöldfelületi elemek fejlesztése, funkcióbővítése: pl. közterek, temetők, belterületi parkerdők • környezetrendezés, parkberendezés fejlesztése • ökoturisztikai fejlesztések • fásítás
Területi prioritás:	Zalaegerszeg csaknem összes városrészén a leírásban meghatározott zöldfelületi elemek
Együttműködő partnerek:	❖ Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Önkormányzata: stratégiai irányítás, szabályozás, projektgenerálás, forrásbiztosítás ❖ Érintett Településrészi Önkormányzatok

6.2.7 JELENLEGI ZÖLDFELÜLETEK INTEGRÁLT VÉDELME

Kapcsolódó célok: Klímaadaptáció, Természetközeli és biológiailag aktív területek megőrzése, Hálózatosság erősítése, Szemléletformálás, monitoring, Együttműködések fejlesztése

Leírás:	Jelen fejezetben felsorolt javaslatokon felül a meglévő zöldfelületek integrált védelméhez hozzájárulhatnak az alábbi intézkedések Zalaegerszeg területén: • a növekvő személygépjármű számból adódó megnövekedő parkolóhely igény miatti zöldfelület-csökkenés (pl. útmenti zöld sávok, vagy lakótelepi zöldfelületek fokozatos felszámolása parkolóépítés céljából) megelőzhető/mérsékelhető a közösségi közlekedés és a kerékpárút hálózat fejlesztésével, szint alatti/épületbe integrált parkolók létesítésének ösztönzésével, valamint a parkolóhelyek miatti zöldfelületvesztés rendeleti úton történő megelőzésével • zöldfelületi nyilvántartások fejlesztése és az állandó monitoring a kiinduló alapja a zöldfelületeket fenyegető tevékenységek (felszámolás, túlépítés, leburkolás) megakadályozásának, hatékony szankcionálásának • kiterjedt zöldfelületek vesztek el az elmúlt évtized(ek)ben Zalaegerszegen a sportterületeken a gyepes pályák műfüves pályára cserélésével. A klímaváltozás miatt a folyamat nehezen állítható meg, viszont törekedni kell arra, hogy a műfüves pályák létesítése miatti zöldfelület veszteség fásítással ellensúlyozzák • út- és közműfejlesztések alkalmával átgondolt tervezés, a zöldfelületek ne legyenek alárendelt szerepben • a meglévő faállomány klímaváltozás miatti pusztulása a frekvenciát több területen átgondolt öntözéstechnikával mérsékelhető • a város területének legnagyobb részét kitevő lakókerti zöldfelületek mennyiségének és lombkorona általi borítottságának védelmében a szabályozási terv/települési terv által előírt minimális zöldfelületi arány és fa darabszámok betartatása, helyi fakivágási rendelettel a kivágások és visszapótlások előírása és szankcionálás, időnkénti monitorozás • a lakókertek zöldfelületeinek védelmére anyagi ösztönzők bevezetése, pl. „Tiszta udvar, rendes porta” mozgalom felélesztése, ahol betartott zöldfelületi paraméterek és gondozott kert esetén mentesség vagy kedvezmény jár a tulajdonosnak a helyi adó fizetése alól. Az erdőállomány és vízfolyás menti zöldterületek megőrzése, a jelenlegi zöldfelületek integrált védelme és fenntartható kezelése elsődleges prioritást jelent a városi ökoszisztéma hosszú távú fenntartása érdekében.
----------------	---

6.2.7 JELENLEGI ZÖLDFELÜLETEK INTEGRÁLT VÉDELME

Eszközök:	• zöldfelületek csökkenésének megelőzése, pl. ○ közösségi közlekedés és a kerékpárút hálózat fejlesztése ○ szint alatti/épületbe integrált parkolók létesítése ○ rendezetlankotás • zöldfelületi nyilvántartások fejlesztése és rendszeres monitoring • átgondolt öntözéstechnika alkalmazása • szabályozási terv/települési terv előírásainak betartatása • anyagi ösztönzők bevezetése
Területi prioritás:	Zalaegerszeg teljes területe
Együttműködő partnerek:	❖ Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Önkormányzata: stratégiai irányítás, szabályozás, projektgenerálás, forrásbiztosítás ❖ Érintett Településrészi Önkormányzatok

6.2.8 TERMÉSZETVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK

Kapcsolódó célok: Természetközeli és biológiailag aktív területek megőrzése, Szemlélet- formálás, monitoring, Biodiverzitás növelése

Leírás:	A helyi jelentőségű védett természeti területek ill. természeti emlékek kezeléséhez az alábbi tevékenységek tartoznak, amelyek végrehajtása ill. megszervezése az Önkormányzat felelősségi körébe tartozik: felmérés, nyilvántartás, megóvás, őrzés, fenntartás, bemutatás és helyreállítás (vö. 1996. évi LIII. törvény). A védett erdőkben a természetvédelmi, az erdőgazdálkodási és a rekreációs/jóléti funkciót (rendeltetést) illetően konszenzusra kell jutni, de a kezelési előírásokban a természetvédelmi prioritásnak kell érvényesülnie. Ennek során a természetközeli erdőgazdálkodás alapelveit szükséges alkalmazni. A természeti értékek megőrzése mellett a helyi jelentőségű védett természeti területeken fontos a rekreációs funkció biztosítása, valamint kiemelten az oktatás-bemutatás környezettudatosságot növelő funkciója is.
Eszközök:	• a meglévő természeti értékek felmérése, megőrzése, fenntartása; a leromlott területek (élőhelyek) helyreállítása: természeti értékek felmérése, nyilvántartása (folyamatos monitorozás megfelelő protokollok alapján, vö. Nemzeti Biodiverzitás Monitorozó Rendszer)

6.2.8 TERMÉSZETVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK

	• természetvédelmi kezelési tervek készítése, a meglévők felülvizsgálata (BfNPI, civil szervezetek és szakértők bevonása) • új helyi jelentőségű természetvédelmi területek védetté nyilvánítása, a meglévők bővítése (BfNPI, civil szervezetek és szakértők bevonása) • a védett erdőkben az erdőgazdálkodás és a természetvédelem összehangolása: az erdőtervezés során a védett természeti területen található erdőrészekben a természetvédelmi prioritások érvényesítése (fafajcsere, inváziós fajok visszaszorítása, véghasználatok módja, ütemezése; egyeztetés a Zalaerdő Zrt.-vel) • az egyedi védett fák (természeti emlékek) és fasorok faegyedei egészségi állapotának felülvizsgálata, megfelelő faápolási módszerekkel történő kezelése • a bemutatás infrastruktúrájának fejlesztése: új tanösvények építése, meglévők karbantartása; információs táblák kihelyezése (védett fák, fasorok)
Területi prioritás:	Erdőterületek: Csácsi arborétum, Parkerdő, Azáleás-völgy Egyedi fák: szenterzsébethegyi szelídgesztenyefa, 1552/2 hrsz-ú ingatlanon lévő juharlevelű platánfa, olai temetőben lévő hársfa, 6581/8 hrsz-ú ingatlanon lévő hársfák, 20145 hrsz-ú ingatlanon lévő hársfa, 3135/10 hrsz-ú ingatlanon lévő hársfa, 3622/2 hrsz-ú ingatlanon lévő juharlevelű platánfa Fasorok: platánsorok (Platán sor, Landorhegyi út, Zrínyi út, Bíró M. út); botfai vadgesztenyesor; 5530/2 hrsz-ú ingatlan K-i oldalán lévő gömbkőris fasor
Együttműködő partnerek:	❖ Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság (BfNPI): természetvédelmi kezelési tervek készítése, a meglévők felülvizsgálata, erdőgazdálkodás és a természetvédelem összehangolása ❖ Zalaerdő Zrt. Zalaegerszegi Erdészet: erdőgazdálkodás és a természetvédelem összehangolása ❖ Civil szervezetek és környezetvédelmi egyesületek (pl. Zöld Zala Természetvédő Egyesület, Domberdő Természetvédelmi Egyesület, Zalaegerszegi Városvédő Egyesület, Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület Zala Vármegyei Helyi Csoportja): lakossági szemléletformálás, közösségi bevonás

6.2.9 ŐSHONOS NÖVÉNYFAJOK MEGŐRZÉSE ÉS ALKALMAZÁSA

Kapcsolódó célok: Természetközeli és biológiailag aktív területek megőrzése

Leírás:	A városi zöldfelületek az esztétikai és funkcionális szerepük mellett rendkívül fontosak a biológiai sokféleség megőrzésében. Ezeken a zöldfelületeken az őshonos fajok alkalmazásának számos előnye van ökológiai szempontból (őshonos állatfajoknak szolgáltatnak táplálékot), gazdasági (nem válnak súlyos károkat okozó inváziós fajokká) és kulturális (környezeti nevelés, a város körüli természetes élőhelyekhez való kötődés erősítése) szempontból egyaránt. Különösen a nagy kiterjedésű, a belvárosban és iparterületeken jellemző erősen terhelt termőhelyeknél kedvezőbb helyzetű területeken javasolható az őshonos (tehát a helyi klímához jól alkalmazkodott) fajok alkalmazása köz- és magánterületeken egyaránt. Különösen fontosak ebből a szempontból az évelő- és cserjetelepítések, valamint a parkok és kertek fái, mivel útmenti fasor telepítésére a tájhoz fajok nagy része kevésbé alkalmas.
Eszközök:	• honos fajok előnyben részesítése: zöldfelület-fejlesztési munkákban, kiültetési tervekben • együttműködések erősítése: helyi kertészetekkel, természetölepekkel, annak érdekében, hogy a város körüli természetközeli élőhelyeken szakfelügyelet mellett begyűjtött szaporítóanyag felhasználásával növényanyagot állítsanak elő, melyet fel lehet használni a város zöldfelületein • ismeretterjesztés: A lakosság körében az őshonos fajok dísnövényként való használatának népszerűsítése, ismeretterjesztés
Területi prioritás:	Külső Gyűrű (Csácsbozsok, Bazita, Botfa, Ebergény) Északi fejlesztési sáv (Ságod, Kaszaház-Nekeresd-Pózva, Neszele, Andrásida-Gébárt-Apátfa, Hatház) Erdőterületek: a település területén számos homogén állományú akácos található; Zalaréti parkerdő jelenleg homogén állománya
Együttműködő partnerek:	❖ Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Önkormányzata: stratégiai irányítás, szabályozás, projektgenerálás, forrásbiztosítás ❖ Zalaerdő Zrt. Zalaegerszegi Erdészet és magánerdőgazdálkodók: erdőterületek kezelése, állománycsere szakmai irányítása ❖ Helyi kertészetek, természetölepek: növényállomány biztosítása ❖ Tájépítésmérnök szakemberek: tervezés, szükség esetén kivitelezés szakmai felügyelete ❖ Civil szervezetek és környezetvédelmi egyesületek: lakossági szemléletformálás, közösségi bevonás

6.2.10 ÖKOLÓGIAI FOLYOSÓK ÉS ZÖLDKAPCSOLATOK KIALAKÍTÁSA

Kapcsolódó célok: Lombkorona-fedettség fejlesztése, Klímaadaptáció, Biodiverzitás növelése, Zöldfelületi hálózat bővítése, Hálózatoság erősítése, Együttműködések fejlesztése

Leírás: Az ökológiai folyosók és zöldkapcsolatok fejlesztése kiemelten fontos Zalaegerszeg zöldinfrastruktúrájának hálózatba szervezéséhez. A térség fragmentált településszerkezete és változó tájhasználati módjai lehetőséget biztosítanak ökológiai folyosók és zöldkapcsolatok kialakítására, amelyek hozzájárulhatnak a városi és külterületi élőhelyek közötti átjárhatóság növeléséhez. A cél elérése érdekében indokolt a célzott ökológiai hálózaterősítés, a tájszintű zöldinfrastruktúra-kapcsolatok erősítése, kiépítése. A lineáris zöldinfrastruktúra elemek – beleértve a vízfolyásokat kísérő zöldfelületeket, fasorokat, közlekedési területek menti zöldfolyosókat – mérséklék a zöldfelületi hálózat töredezettségét, biztosítják az élőhelyek közötti kapcsolatot és hozzájárulnak a városi klíma szabályozásához, a zöldfelületek elérhetőségének javításához. A zöldfelületi hálózat folytonossága a biodiverzitás megőrzésének elősegítése mellett a lakosság számára is élhetőbb városi környezetet biztosít.

Eszközök:

- **Fasorok, zöldsávok, zöldfolyosók létesítése** közterületeken, utak mentén, városrészek között, vagy fragmentált zöldterületek összekapcsolására.
- **Új közösségi zöldfelületek kialakítása/ alternatív zöldinfrastruktúra elemek alkalmazása:** különösen az egyenetlen zöldfelületi eloszlással rendelkező területeken
- **Belső udvarok zöldfelületi fejlesztése**, ennek támogatása
- **Vízfolyások és közlekedési területek menti zöldfelületek erősítése és összekapcsolása** (pl. Zala-folyó, patakok menti zöldfelületek revitalizációja; vasút menti zöldfelületek fejlesztése)
- **Kertes területek zöldfelületeinek megőrzése** az átmeneti zóna megtartására.

Területi prioritás:

Belső városi mag (Belváros – Kertváros – Páterdomb): fasorok, zöldsávok fejlesztése; zöldinfrastruktúra elemek közötti kapcsolatok javítása, új zöldfelületek kialakítása

Átmeneti zónák (Ola, Vorhota, Landerhegy): belső és külső ökológiai rendszerek közti kapcsolat erősítése zöldfelület-bővítéssel, fásítási programokkal, zöldfolyosók kialakításával

Északi fejlesztési sáv (Neszele-Ságod, Kaszaház-Nekeresd-Pózva, Andrásida–Gébárt–Apátfa, Hatház): meglévő természeti elemek (erdők, tavak, vízfolyások menti

	zöldfelületek) megőrzése és összekapcsoltságának javítása, pl. Ságodi-patak menti zöldfelületek bővítése; utak menti zöldfelületek fejlesztése Iparterületek: fasorok, zöldsávok fejlesztése; különösen a vasútvonal menti területeken Külső gyűrű (Csácsbozsok, Bazita, Botfa, Ebergény, Szenterszébethegy, Zalabesenyő): meglévő ökológiai magterületek védelme és kapcsolódás biztosítása a városi hálózathoz, pl. Csácsbozsok belterületen a Felső-Válicka menti zöldfelületek fejlesztése Kertes mezőgazdasági területek jó zöldfelületi mutatóinak megőrzése az átmeneti zóna megőrzésére
Együttműködő partnerek:	❖ Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Önkormányzata: stratégiai tervezés, szabályozás, közterületi beavatkozások koordinálása ❖ Városgazdálkodási Kft.: zöldfolyosók létesítése, karbantartása ❖ Civil szervezetek és környezetvédelmi egyesületek: lakossági szemléletformálás, közösségi bevonás, faültetési akciók ❖ Közlekedési és közműszolgáltatók: együttműködés a közlekedési területek menti zöldfelületek fejlesztése, hálózatba integrálása céljából ❖ Vízfolyások menti területek kezelői: kezelés során az ökológiai szempontok érvényesítése, együttműködés a vízfolyások menti zöldfelületek fejlesztésére

6.2.11 FAKATASZTER AKTUALIZÁLÁSA, TARTALMI KIBŐVÍTÉSE

Kapcsolódó célok: Lombkorona- fedettség fejlesztése, Természetközeli és biológiailag aktív területek megőrzése, Szemlélet- formálás, monitoring

Leírás: A faállomány-gazdálkodás szakszerű és hatékony megszervezéséhez elengedhetetlen a megfelelő információkkal (pontos taxon/fajta, méretek, környezet leírása és értékelése, részletes állapotértékelés, faápolási feladatok stb.) feltöltött, rendszeresen aktualizált fakataszter az Önkormányzat fenntartásában álló fákról. A legfontosabb priorítás az, hogy a kataszterbe vett fák állapotának rendszeres felülvizsgálata és a szükséges ápolási munkák elvégzése lehetséges legyen. Ennek, megfelelően kell megválasztani a kataszterbe vett fák körét. Az előregedő, leromló állapotú faállomány által okozott veszélyek miatt ugyanakkor középtávon-hosszútávon elérendő cél a város teljes önkormányzati fenntartású faállományának kataszterezése.

A fakataszter térinformatikai állományát érdemes korlátozott adattartalommal (pl. azonosító adatok, tervezett beavatkozások) nyilvánosan elérhetővé tenni (példák: BP FATÁR, NYC tree map stb.)

Eszközök:	• Térinformatikai állomány létrehozása: fakataszterhez kifejlesztett szoftver segítségével • Applikáció létrehozása és a lakosság számára elérhetővé tétele az egyszerűsített adattartalommal • Lakossági bevonás: az applikáción keresztül a lakosság jelezheti a fákkal kapcsolatos problémákat, eseményeket, illetve átvállalhat bizonyos rendszeres, szakértelmet nem igénylő fenntartási munkákat, pl. öntözés ("fogadj örökbe egy fát! program")
Területi prioritás:	Rövid távon: Belső városi mag (Belváros – Kertváros – Páterdomb) Középtávon-hosszútávon: a város teljes önkormányzati fenntartású faállománya
Együttműködő partnerek:	❖ Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Önkormányzata: stratégiai irányítás, szabályozás, projektgenerálás, forrásbiztosítás ❖ Tájépítész mérnök, favizsgáló és faápoló szakmérnök szakemberek: fakataszter készítése és rendszeres felülvizsgálata ❖ Civil szervezetek és környezetvédelmi egyesületek: lakossági szemléletformálás, közösségi bevonás

6.2.12 KIEMELKEDŐ JELENTŐSÉGŰ FAEGYEDEK SZÁMBAVÉTELE

Kapcsolódó célok: Természetközeli és biológiailag aktív területek megőrzése, Szemlélet- formálás, monitoring

Leírás:	A kulturális ökoszisztéma-szolgáltatások szempontjából kiemelkedő jelentőségű faegyedek, facsoportok, fasorok felmérése, számbavétele és kiemelt kezelése a zöldfelület-fenntartási munkák szervezése során. Ezek a fák jelentős kulturális jelentőséggel bírnak, meghatározhatják egy utca vagy akár településrész képét és az ahhoz való kötődést. Emellett ezek a fák kiemelten fontosak fenntartási, ápolási szempontból is, mivel állapotuk leromlása, pusztulásuk igen erős negatív hatással járhat környezetükre nézve mind esztétikai, mind ökológiai, mind kulturális szempontból.
Eszközök:	• PPGIS: részvételi térképezés • Fakataszterrel való összehangolás: A kiemelt jelentőségű fák feltüntetése a fakataszter térinformatikai állományában (ld. 2.2.11.) • Településrendezési eszközök: a településrendezésben a kiemelt jelentőségű fák beemelése, mint megtartandó zöldfelületi elem • Zöldfelület-fenntartási tervekben a kiemelt jelentőségű fák prioritásként kezelése (felmérési gyakoriság, faápolási munkákra elkülönített összeg).

Területi prioritás:	Egész Zalaegerszeg
Együttműködő partnerek:	❖ Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Önkormányzata: stratégiai irányítás, szabályozás, projektgenerálás, forrásbiztosítás ❖ Tájépítész mérnök, favizsgáló és faápoló szakmérnök szakemberek: faegyedek számbavétele és rendszeres felülvizsgálata, zöldfelület-fenntartási tervek készítése, PPGIS alkalmazása ❖ Civil szervezetek és környezetvédelmi egyesületek: lakossági szemléletformálás, közösségi bevonás

6.2.13 ZÖLDINFRASTRUKTÚRA-MONITORING RENDSZER

Kapcsolódó célok: Lombkorona-fedettség fejlesztése, Klímaadaptáció, Biodiverzitás növelése, Zöldfelületek minőségi fejlesztése, Zöldfelületek bővítése, Természetközeli és biológiailag aktív területek megőrzése, Hálózatoság erősítése, Szemléletformálás, monitoring, Együttműködések fejlesztése, Zöldfelületek multifunkcionális használatának ösztönzése, Adatalapú döntéshozatal támogatása

Leírás: A zöldinfrastruktúra-monitoring rendszer egy átfogó, adatalapú keretrendszer, amely Zalaegerszeg zöldfelületi állományának folyamatos nyomon követését, értékelését és a fejlesztési-fenntartási beavatkozások hatékonyságának mérését teszi lehetővé. Célja, hogy valós idejű, vagy rendszeres időközönként frissülő információkkal támogassa a döntéshozatalt, biztosítva a zöldinfrastruktúra állapotának objektív értékelését, a klímaadaptációs és biodiverzitás-növelő intézkedések sikerességének mérését, valamint a források hatékony felhasználását. A rendszer a korábban elvégzett állapotfelmérésekre (pl. NDVI, BSI, lombkorona-borítottság elemzések) épül, és azok dinamikus kiterjesztését jelenti.

Egy jól működő zöldinfrastruktúra-monitoring rendszer elengedhetetlen a ZIFFA célkitűzéseinek nyomon követéséhez és a város fenntartható fejlődéséhez. Az adatalapú döntéshozatal, a folyamatos visszajelzés és az együttműködés a különböző szereplők között biztosítja, hogy Zalaegerszeg zöldfelületi rendszere ne csak fejlődjön, hanem hatékonyan adaptálódjon a változó környezeti és társadalmi kihívásokhoz, maximalizálva az általa nyújtott ökoszisztéma-szolgáltatásokat.

A fakataszterek és ökológiai adatbázisok készítése már zajlik, de az interjúk alapján is szükséges a folyamatos frissítés és a valós helyi igényekhez igazodó adatbázis kialakítása.

6.2.13 ZÖLDINFRASTRUKTÚRA-MONITORING RENDSZER

Eszközök:	• Távérzékelésen alapuló elemzések rendszeres ismétlése: ○ NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) és BSI (Built-up Surface Index) térképek: Éves vagy féléves frissítése, a vegetációs aktivitás, a zöldfelületek kiterjedésének és a burkolt felületek arányának változásának nyomon követésére. ○ Lombkorona-borítottság (GLAI) és fakataszter adatok: Rendszeres felmérése, a városi fák állapotának, számának, egészségi állapotának és szolgáltatásainak (pl. árnyékolás) nyomon követésére. ○ Felszínhőmérséklet térképek: Nyári időszakban történő felmérése a városi hősziget-hatás alakulásának monitorozására és a hűtő hatású zöldfelületek azonosítására. • Helyszíni felmérések és adatgyűjtés: ○ Zöldfelületi kataszterek frissítése: A parkok, fasorok, közösségi zöldterületek elemeinek (növényzet, infrastruktúra, műtárgyak) aktuális állapotának rögzítése, GIS-alapú adatbázisban. ○ Biodiverzitás monitoring: Indikátor fajok megfigyelése (pl. madarak, beporzó rovarok), ökológiai folyosók átjárhatóságának nyomon követése. ○ Vízgazdálkodási adatok: Esőkertek, vízvisszatartó felületek hatékonyságának mérése (pl. beszivárgási sebesség, visszatartott vízmennyiség). • Lakossági bevonás és citizen science: ○ Online platformok, mobilapplikációk: Lakossági bejelentések (pl. fahiány, károsodás), észrevételek, „okos város” applikációk integrálása a zöldfelületi adatok gyűjtésébe. ○ Rendszeres lakossági felmérések: A zöldfelületekkel kapcsolatos elégedettség, használati szokások és igények nyomon követése.
Területi prioritás:	A monitoring rendszert Zalaegerszeg teljes közigazgatási területére ki kell terjeszteni, de az adatgyűjtés intenzitása és részletessége eltérő lehet a városrészek között: Kiemelt részletességű monitoring: • Belváros, Páterdomb, Kertváros: A leginkább zöldhiányos és sűrűn beépített területek, ahol a leggyorsabb változások várhatók a zöldinfrastruktúra-fejlesztések hatására. Itt a felszínhőmérséklet, a lombkorona-borítottság és az alternatív

6.2.13 ZÖLDINFRASTRUKTÚRA-MONITORING RENDSZER

	zöldmegoldások (zöldtetők, esőkertek) hatékonyságának részletes monitorozása kritikus. • Fejlesztési projektterületek: Minden nagyobb zöldinfrastruktúra-fejlesztési projekt esetében (pl. új parkok, jelentős fasor-telepítések, vízvisszatartó rendszerek) intenzív, projekt-specifikus monitoringot kell bevezetni a beruházások hatásainak mérésére. Átfogó, rendszeres monitoring: • Külső, természetközeli városrészek (Csácsbozsok, Bazita, Szenterzsébethegy, Ebergény): Itt az NDVI, a természetesség/degradáltság index, a biodiverzitás indikátorok és a vízfelszínek állapotának nyomon követése a fő fókusz, a természeti értékek megőrzése érdekében. • Átmeneti zónák (Landorhegy, Ola, Kaszaház–Nekeresd–Pózva): A zöldfelületek arányának, a hálózatoság fejlődésének és a rekreációs funkciók alakulásának monitorozása.
Együttműködő partnerek:	❖ Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Önkormányzata (Környezetvédelmi, Városüzemeltetési és Városfejlesztési Osztályok): A monitoring rendszer fenntartója, üzemeltetője, az adatok gyűjtésének és elemzésének koordinátora, a döntéshozatal alapja ❖ Városgazdálkodási Kft.: Helyszíni adatgyűjtés, fakataszter aktualizálása, a fenntartási tevékenységek hatékonyságának visszacsatolása. ❖ MATE, Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszék: Tudományos háttér, távérzékelési elemzések, adatinterpretáció, szakmai tanácsadás, kutatás-fejlesztés. ❖ Külső szakértők és konzultánsok: Speciális felmérések (pl. faegészségügyi vizsgálatok, biodiverzitás felmérések), auditok. ❖ Helyi civil szervezetek (pl. Zöld Zala Természetvédő Egyesület), oktatási intézmények (iskolák, óvodák): Citizen science programok, adatok gyűjtésébe való bevonás, szemléletformálás. ❖ Közműszolgáltatók (víz-, csatornaszolgáltatók): A csapadékvíz-gazdálkodással kapcsolatos adatok megosztása, a vízvisszatartó megoldások hatékonyságának közös monitorozása. ❖ IT és szoftverfejlesztő cégek: A GIS alapú adatbázisok és monitoring platformok fejlesztése, karbantartása.

6.2.14 AGROERDÉSZETI RENDSZEREK

Kapcsolódó célok: Lombkorona- fedettség fejlesztése; Klímaadaptáció; Biodiverzitás növelése; Zöldfelületek minőségi fejlesztése; Természetközeli és biológiailag aktív területek megőrzése; Hálózatoság erősítése; Zöldfelületek multifunkcionális használatának ösztönzése

Leírás:	Zalaegerszeg jól működő, komplex hálózatot alkotó zöldinfrastruktúrája szempontjából a város belterületén túl, a külterületi részek fejlesztése is elengedhetetlen. A legfontosabb a zöldinfrastruktúra elemekben általában szegényebb agrárterületek zöld irányú fejlesztése agroerdészeti rendszerek fenntartása, fejlesztése segítségével. Ezen beavatkozások jelentősége három témakörre bontható: biodiverzitás, ökoszisztéma szolgáltatások (kiemelten a mikroklima szabályozás), valamint a szélerózió elleni védelem. A mezőgazdasági élőhelyekhez kötődő állatfajok (kiemeleten is a madárfajok) állomány-csökkenésének oka egyértelműen összefüggésbe hozható a mezőgazdaság intenzifikációjával. A különböző agrárerdészeti eszközök széleskörű alkalmazása kulcsfontosságú szerepet tölt be az agrárélőhelyek változatosságának fenntartásában, esetenként helyreállításban. A javasolt agrárerdészeti beavatkozások, módszerek hozzájárulnak Zalaegerszeg zöldinfrastruktúra-rendszerének multifunkcionális jellegéhez. Ezek ugyanis széleskörű ökoszisztéma szolgáltatások nyújtására képesek, úgy mint: • talajvédelmi funkció: szél és víz erózió elleni védelem; • vízvédelmi funkció: ivóvízbázisok, felszín alatti és felszíni vizek védelme; • levegőszűrő funkció: áramló por és egyéb szennyezés szűrése; oxigéntermelés; • tájképi, esztétikai, pihenési és jóléti érték növelése a helyi közösség, idegenforgalom számára • mikroklimatikus hatása: harmatképződés, horizontális párologtatás, talajnedvesség növelése • szélerózió elleni védelem, mely a gazdálkodók számára a legjelentősebb előnnyel bír.
Területi prioritás:	Északi Fejlesztési Sáv – Kaszaház–Nekeresd–Pózva, Neszele–Ságod, Hatház (prioritási területek) Külső gyűrű - Csácsbozsok, Bazita, Botfa, Ebergény, SENTERZSÉBETHÉGY, Zalabesenyő
Eszközök:	• nem termelő tájképi elemek megőrzése, fejlesztése: ○ fás szárú növényzet: magányosan álló fák, fa-és bokorcsoportok, fás és cserjés sávok ○ jellemzően lágyszárú növények által dominált táblaszegélyek

6.2.14 AGROERDÉSZETI RENDSZEREK

	○ vízfolyások és az állóvizek mentén kialakított vízvédelmi sávok ○ erózióvédelmi sávok és erózióvédelmi létesítmények • védett tájképi elemek megőrzése, fejlesztése: ○ tájképi és/vagy a biodiverzitás fenntartásának szempontjából lényegesek és megőrzendő elemek (pl. terasz, kis kiterjedésű tó) • úgynevezett nem termelő területek megőrzése, fejlesztése: ○ alternatív gazdálkodási módokkal fenntartott területek ○ parlag, ökológiai jelentőségű másodvetés, illetve nitrogén megkötő növényvel bevetett területek • további agrárterületekhez is kapcsolódó zöldinfrastruktúra elemek megőrzése, fejlesztése: ○ természetközeli vizes élőhelyek ○ álló- és folyóvizek ○ ezekhez csatlakozó vízparti zöldsávok ○ időszakos vízfolyások ○ időszakosan vagy tartósan vízzel borított területek, mocsarak és lápok
Együttműködő partnerek:	❖ Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Önkormányzata: stratégiai irányítás; szabályozás; informálás és edukációs programok koordinálása, szervezése; szemléletformálás; helyi ösztönzők, támogatások biztosítása ❖ Gazdálkodók: anyagi források megteremtése (aktív pályázati részvétel), képzéseken való részvétel, agroerdészeti rendszerek kialakítása, fejlesztése, fenntartása

6.2.15 ZÖLD KÖZÖSSÉGI ÖSZTÖNZŐK, ALULRÓL JÖVŐ KEZDEMÉNYEZÉSEK

Kapcsolódó célok: Lombkorona- fedettség fejlesztése; Klímaadaptáció; Biodiverzitás növelése; Zöldfelületek minőségi fejlesztése; Együttműködések fejlesztése; Zöldfelületek multifunkcionális használatának ösztönzése

Leírás: A zöldinfrastruktúra fejlesztések során a közösségi ösztönzők alkalmazása kulcsfontosságú a fenntartható és közösség által támogatott települési környezet kialakításában. A közösségi bevonás célja, hogy a lakosság ne csupán passzív befogadója, hanem aktív alakítója legyen a zöldinfrastruktúra fejlesztéseknek. A lakossági részvétellel létrejövő zöldfelületek nemcsak esztétikai és ökológiai értéket képviselnek, hanem közösségi identitást képző elemmé is válhatnak.

6.2.15 ZÖLD KÖZÖSSÉGI ÖSZTÖNZŐK, ALULRÓL JÖVŐ KEZDEMÉNYEZÉSEK

	A lakosság bevonása nem csupán a tervezés és kivitelezés során szükséges, hanem a fenntartásban és az értékek megőrzésében is elengedhetetlen. A lakossági részvétel erősítése érdekében több szinten (települési és magánkerti) és formában kell biztosítani a tájékoztatást és az aktív részvételi lehetőségeket.
Eszközök:	• Lakossági tájékoztatás: ○ lakossági fórumok, ○ helyi médiamegjelenések (újság, honlap, Facebook, szórólap), ○ kiadványok, ○ növényismereti séták • Települési és magánkerti ösztönzők: ○ lakóközösségi fásítási pályázatok, ○ zöldtető-támogatás társasházak számára, ○ „Zöld utca” mintaprojektek, ○ közösségi fásítási akciók, ○ közösségi esőkertek kialakítása, esővízgyűjtő edények kiosztása ○ kiadványok a helyes növényalkalmazás, az esőkertek, az őshonos fajok dísznövényként való használatának népszerűsítésért ○ közös fenntartási akciók ○ szakértelmet nem igénylő fenntartási munkálatok közösségi akciói pl. öntözés ("fogadj örökbe egy fát! program") ○ magánkertek minőségi zöldfelületeinek támogatása, "Tiszta udvar, rendes porta" mozgalom felélesztése anyagi ösztönzőkkel (pl. építményadó csökkentés) • Alulról jövő kezdeményezések támogatása: civil szervezetek, helyi vállalkozások, lakosok zöldfelületek fejlesztésére, fenntartására, facsemeték locsolására stb. vonatkozó kezdeményezéseinek támogatása
Területi prioritás:	Zalaegerszeg teljes közigazgatási területe
Együttműködő partnerek:	❖ Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Önkormányzata (Környezetvédelmi, Városüzemeltetési és Városfejlesztési Osztályok): stratégiai tervezés és koordináció, ösztönzők bevezetése, finanszírozása, alulról jövő kezdeményezések támogatása ❖ Városgazdálkodási Kft.: fenntartás, együttműködés a fenntartásban részt vállaló egyéb szereplőkkel

6.2.15 ZÖLD KÖZÖSSÉGI ÖSZTÖNZŐK, ALULRÓL JÖVŐ KEZDEMÉNYEZÉSEK

	❖ Külső szakértők és konzultánsok: tervezés, szakmai háttér biztosítása ❖ Helyi civil szervezetek (pl. Zöld Zala Természetvédő Egyesület): szemléletformálás, lakossági bevonás ❖ Oktatási intézmények (iskolák, óvodák): szemléletformálás ❖ Helyi lakóközösségek: pályázatokban, akciókban való részvétel
--	--

6.2.16 ZÖLDINFRASTRUKTÚRA ÉS MOBILITÁS INTEGRÁCIÓ

Kapcsolódó célok: Lombkorona-fedettség fejlesztése, Klímaadaptáció, Zöldfelületek minőségi fejlesztése, Zöldfelületek bővítése, Hálózatosság erősítése, Multifunkcionális zöldfelületek ösztönzése, Utcakép javítása, díszérték növelése + Fenntartható közlekedési környezet

Leírás:	A fenntartható városi mobilitás és a zöldinfrastruktúra integrációja kifejezetten fontosnak tekinthető Zalaegerszeg klímaadaptációs törekvéseiben és az élhető városi környezet megteremtésében. Ez a megközelítés a közlekedési útvonalakat és csomópontokat nem csupán funkcionális átjáróként, hanem aktív zöldfelületi elemként kezeli, amely javítja a mikroklimát, növeli a biodiverzitást, elősegíti a gyalogos és kerékpáros közlekedést, és hozzájárul a településkép javításához. A zöldinfrastruktúra és a mobilitás integrációja magában foglalja a közlekedési hálózat mentén kialakított zöldfelületek fejlesztését, amelyek funkcionálisan kapcsolódnak a gyalogos és kerékpáros útvonalakhoz, a közösségi közlekedési csomópontokhoz és a pihenőhelyekhez. Ezáltal árnyékolt, hűtött, vonzó és biztonságos útvonalakat hozunk létre a fenntartható közlekedés számára, miközben a zöldfelületek környezetvédelmi és ökoszisztéma szolgáltatásokat is nyújtanak (pl. levegőtisztítás, csapadékvíz-kezelés, zajcsökkentés). A kerékpáros- és gyalogos infrastruktúrával kapcsolatban az interjúk rávilágítottak a biztonság, a kapcsolódó zöldfelületi árnyékolás és pihenőpontok hiányosságaira. Az átfogó együttműködés az önkormányzat, a szakmai szervezetek, a civil szféra és a lakosság között elengedhetetlen e komplex célok sikeres megvalósításához.
Eszközök:	• Árnyékolt gyalogos és kerékpáros tengelyek: Fasorok, zöldfolyosók és pergolák telepítése a meglévő és tervezett gyalogos/kerékpáros útvonalak mentén, különösen a forgalmas városi tengelyeken. • Zöldített közösségi közlekedési csomópontok: Autóbusz-megállók, forgalmas közlekedési csomópontok (pl. körforgalmak) zöldfelületi fejlesztése, fákkal, cserjékkel, élőóágysokkal, esetleg zöldtetős várókkal.

6.2.16 ZÖLDINFRASTRUKTÚRA ÉS MOBILITÁS INTEGRÁCIÓ

	• Zöldített parkolóhelyek: A burkolt parkolófelületek arányának csökkentése, fák telepítése a parkolóhelyek közé és mellé, áteresztő burkolatok alkalmazása a csapadékvíz-gazdálkodás és a mikroklíma javítására. • Zöld hidak és ökológiai átjárók: A forgalmas közlekedési útvonalak (utak, vasutak) felett vagy alatt kialakított zöldfelületi kapcsolatok, amelyek biztosítják az élőhelyek közötti átjárhatóságot a vadon élő állatok, és esetenként a gyalogos/kerékpáros forgalom számára is. • Lineáris parkok és zöld sávok: A főbb közlekedési útvonalak mentén, vagy elhagyott vasútvonalak, csatornák mentén kialakított, folyamatos zöldterületek, amelyek rekreációs és közlekedési funkciót is betöltenek (pl. ún. "lineáris parkok", ahol a kerékpárút is fut).
Területi prioritás:	<u>Belváros, Kertváros és Páterdomb:</u> A legsűrűbben lakott, burkolt felületekkel teli városrészek, ahol a gyalogos és kerékpáros forgalom intenzív. Itt kiemelten fontos az árnyékolt tengelyek, zöldített buszmegállók és parkolóhelyek kialakítása a hősziget-hatás csökkentése és a komfortérzet növelése érdekében. <u>Landorhegy és Ola:</u> A lakótelepi területek, ahol a közlekedési útvonalak mentén lévő zöldfelületek minősége és mennyisége javításra szorul. Itt a meglévő fasorok kiegészítése, új zöldsávok kialakítása prioritást élvez. <u>Kaszaház–Nekeresd–Pózva, Andrásida–Gébárt–Apátfa, Ebergény:</u> A külterületi és átmeneti zónák, ahol a városba bevezető főbb útvonalak találhatók. Itt a zöldhidak és ökológiai átjárók, valamint a bevezető utak menti zöldfolyosók fejlesztése kiemelt jelentőségű az élőhelyek összekapcsolása és a tájba illesztés szempontjából. <u>Iparterület:</u> A nagy forgalmú területeken a zöldített parkolók és forgalmas csomópontok fejlesztése a környezeti terhelés csökkentése és a dolgozói komfort növelése érdekében.
Együttműködő partnerek:	❖ Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Önkormányzata: stratégiai tervezés, közlekedésfejlesztési programokba integrálás, finanszírozás, szabályozás. ❖ Városgazdálkodási Kft.: közterületi zöldfelületek kivitelezése, fenntartása, közlekedési infrastruktúra kezelése. ❖ Helyi közlekedési vállalat (Zala Volán): buszmegállók, közlekedési csomópontok zöldítésében való együttműködés. ❖ Civil szervezetek (kerékpáros egyesületek pl. Zalai Teker(g)ók, zöld szervezetek): szemléletformálás, közösségi tervezés, önkéntes programok.

6.2.17 ZÖLDINFRASTRUKTÚRA ELEMOK JOGI STÁTUSZÁNAK RENDEZÉSE

Kapcsolódó célok: Lombkorona-fedettség fejlesztése, Klímaadaptáció, Biodiverzitás növelése, Zöldfelületek minőségi fejlesztése, Zöldfelületek bővítése, Hálózatosság erősítése, Multifunkcionális zöldfelületek ösztönzése, Utcakép javítása, díszérték növelése + Fenntartható közlekedési környezet

Leírás:	Zalaegerszeg területén több olyan közcélú zöldfelületi funkciót betöltő, vagy arra alkalmas telek/terület létezik, amely jelenleg nem zöldterületként szerepel a településrendezési eszközökben. A település szabályozási övezetei között fásított köztér kategória nem szerepel. Az intézkedéscsomag célja, hogy a város szabályozási tervének övezeti besorolásai tükrözzék és egyben garantálják az adott meglévő vagy potenciális/tervezett zöldfelületi elem zöldfelületi jellegét, használatát, továbbá a településrendezési eszközök biztosítsák a zöldfelületi elemek hosszútávú fennmaradását (pl. zöldterületté/ fásított köztérre minősítés útján). • A zöldfelületi rendszer nagyon fontos részeit képezik Zalaegerszegen a lakótelepek ma 50-60 éves fái, illetve zöldfelületei. Hosszútávú megőrzésük céljából indokolt egyes közparki funkciót betöltő, nagyobb egybefüggő részek zöldterületként történő kiszabályozása (átminősítése), különösképpen a parkolóhely iránti növekvő igény miatti zöldfelületvesztés megakadályozása céljából. • A Páterdomb 1948/28 hrsz alatti önkormányzati tulajdonú, jelenleg lakóterületi besorolású, ám közpark jelleggel (játsszótérként) hasznosított területet indokolt közkert (zöldterület, ZKK) övezetbe átsorolni a település szabályozási tervében (kataszterben E15 kóddal jelölve). • Csácsbozsokon a Bozsoki és a Szabadság utcák találkozásánál lévő háromszög alakú kiteresedés közterületként funkcionál (faállomány és játszótér), célszerű átminősíteni közlekedési területből közkertté (kataszterben E31). • Csácsbozsok területén a kataszterben E25-E30 sorszámokkal jelölt füves közlekedési sávok átminősítése közlekedési területből közkertté • Csácsbozsokon a Izsák Imre Általános Iskola előtti közterületként hasznosított intézményterület (Szivárvány tér, kataszterben IK39) jogállásának rendezése (közkertté minősítés lehetősége kérdéses) • Bazitán a Bazitai út és a Toposháza utcák találkozásánál lévő, igényesen fásított, pihenőhellyel és emlékművel ellátott, zöldfelületként hasznosított, háromszög alakú kiteresedést érdemes közkertté átminősíteni (E41) • Hatház 0693/57 hrsz alatti, haranglábbal szomszédos telek hasznosítása, kialakítása közösségi célú zöldterületként (E43)
----------------	--

6.2.17 ZÖLDINFRASTRUKTÚRA ELEMOK JOGI STÁTUSZÁNAK RENDEZÉSE

	- Ebergényben nincs közhasználatú zöldterület. Közkert létesítése esetén az adott telkek közkertté átminősítése - Szenterzsébethegyen nincs közhasználatú zöldterület. Az Újhegyi út és a Virágszer utca találkozásánál lévő 17549 hrsz alatti önkormányzati tulajdonú beépítetlen telek, valamint az Erzsébethegyi úton a buszmegállónál lévő kis önkormányzati telek (kataszterben E39) közkertté átminősítése. - Fásított köztér övezet bevezetése a gyakran közúti közlekedési és közműterület övezet részét képező terek esetében, pl. Belváros területén: Dísz tér (E6), Kosztolányi Dezső tér – Hevesi Sándor Színház előtere (E44), Keresztúri Dezső tér (E3), Piac tér (E45), Széchenyi tér (E2)
Eszközök:	övezetmódosítás: zöldterületté nyilvánítás fásított köztér övezet bevetése
Területi prioritás:	<u>Belváros, Páterdomb, Kertváros</u> <u>Landorhegy</u> <u>Csácsbozsok, Bazita, Ebergény, Szenterzsébethegy</u> <u>Hatház</u> Panelházas lakótelepek
Együttműködő partnerek:	❖ Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Önkormányzata: szabályozás, övezet átsorolás, jogi státusz rendezése ❖ Telektulajdonosok ❖ Zalaerdő Zrt. Zalaegerszegi Erdészet, magánerdő tulajdonosok

6.2.18 „DEPAVING” – BURKOLAT FELSZEDÉSE, ZÖLDÍTÉS

Kapcsolódó célok: Klímaadaptáció, Biodiverzitás növelése, Zöldfelületek minőségi fejlesztése, Zöldfelületi hálózat bővítése, Hálózatosság erősítése

Leírás:	A depaving lényege, hogy a burkolat (aszfalt, térkő, beton) eltávolításával a talajt újra „lélegezni” hagyjuk, és helyére füvesített, évelőkkel beültetett, bokrosított, fásított vagy esőkertekkel ellátott zöldfelületek kerülnek. Az ilyen projektek fontos részei a klímaadaptációs stratégiáknak, mivel segítenek a városok hűtésében és az esővíz természetes elvezetésében. Autóutak mentén amennyiben van lehetőség burkolat felszedésére, ott beszivárogtató ágyásokat lehetne létrehozni. Akár nagyon kis területű (pár négyzetméteres) területeket is újra lehet értelmezni, zsebparkokat, zsebkerteket lehet a szürke területek helyén létrehozni.
----------------	---

Eszközök:	• Kijelölt helyeken burkolatok szakszerű eltávolítása • Termőföld telepítése a tervezett ágyások/ növények alá • Klímareziliens és olyan őshonos növények alkalmazása melyek bírják az időjárási viszontagságokat
Területi prioritás:	Magas burkoltsági aránnyal rendelkező városrészek (Belváros, Kertváros, Páterdomb)
Együttműködő partnerek:	❖ Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Önkormányzata: Stratégiai tervezés, finanszírozás, generáltervezés ❖ Városgazdálkodási Kft.: Kivitelezés, fenntartás, monitoring ❖ Lakosság: Akcióterületek kijelölése, kivitelezésben (növénytelepítésben) való részvétel ❖ Tájépítész mérnök szakemberek: Növénytelepítések pontos megtervezés, szükség esetén kivitelezés szakmai felügyelete

6.3 ZÖLDFELÜLETI ELEMekre, VÁROSRÉSZEKRE VONATKOZÓ JAVASLATOK

Az alábbiakban városrészenként mutatjuk be a javasolt zöldfelületi fejlesztéseket. A konkrét javaslatok megfogalmazása során zárójelben az érintett ZI elem kataszteri számát hivatkozzuk a könnyebb azonosíthatóság érdekében.

1. BELVÁROS

A belváros területén a zöldfelületi rendszer mennyiségi fejlesztésére kevés a lehetőség. A ZTE Aréna nyugati szomszédságában lehetséges új rekreációs zöldfelületek kialakítására (E1). A jégcsarnok mögötti zöldfelületek (SP4) további funkcióbővítési potenciált rejtenek magukban a meglévő faállomány megtartása és fejlesztése mellett (kapcsolat a Gyermek játszóház kialakítása - TOP Plusz-6.2.1-23 projekttel). Zöld falak, tetőkertek létesítésével lehetne a zöldfelületi arányokat javítani, a várost élhetőbbé tenni. A hangsúlyt a minőségi és funkcionális fejlesztésekre kell helyezni a Belvárosban. A városrész nagy népsűrűsége miatt a megfelelő, intenzív zöldfelületfenntartásnak kiemelt jelentősége van. Érdemes megvizsgálni, hogy felszín alatti parkolóhelyek létesítésével lehet-e növelni reálisan a zöldfelületek kiterjedését, illetve a társadalmi felmérések során felmerült elképzeléseknek megfelelően forgalommentes zónák, fásított közterek létesítésére van-e reális lehetőség.

2. OLA

Az Ola városrész kedvezőtlen zöldterületi ellátottsága a sportlőtér előtti közkert (ZKK15) funkcióbővítő fejlesztésével (parkolás megszüntetése) és a szovjet katonai temető többcélú (emlékparkként részben rekreációs) hasznosításával orvosolható némiképp. Az utcai fasorok hiánya is beavatkozást indokol.

3. LANDORHEGY

Landorhegy városrészen öt közkert övezetbe sorolt terület található a hajdani laktanya területén, környékén (ZKK16, ZKK17, ZKK19, ZKK20, ZKK21 kódokkal jelölve), ezek jelenleg rendezetlenek, nem töltenek be zöldfelületi funkciót, ezért jövőbeli környezetrendezésük, fejlesztésük indokolt. A Landorhegyen lévő lakótelepi zöldfelületek koros növényállománya, illetve zöldfelületei a város zöldinfrastruktúra hálózatának kiemelkedő fontosságú elemei. Megóvásuk céljából a nagyobb egybefüggő, közpark jelleggel működő részeket célszerű méretük függvényében közkert, vagy közpark övezetbe átsorolni, ezzel gátolva e zöldfelületek parkolókká alakítását a jövőben.

4. PÁTERDOMB

A Páterdomb területén indokolt az E15 kóddal jelölt, 0,6 hektár kiterjedésű, önkormányzati tulajdonú, (1948/28 hrsz) közparkként hasznosított zöldfelület jogállását rendezni, a zöldterület/közpark övezetként szabályozni a településrendezési tervben. A Gönczy Ferenc utca – Juhász Gyula utca sarkán álló közkert (ZKK29) fejlesztésre, funkcióbővítésre szorul, fásítandó. A városrész centrumában, az IK27 kódú oktatási intézmény kertjének egy részén közösségi tér alakítható ki (kapcsolat a Páterdombi közösségi tér kialakítása TOP Plusz-1.3.2-23 projekttel).

5. KERTVÁROS

A kataszterben ZKP6 kóddal jelölt Alsóerdei úti közpark rekreációs célú, funkcióbővítő fejlesztése, lombkorona általi borítottság növelése indokolt. A városrész területén elszórtan elhelyezkedő, funkciótlan közkertek alkalmasak lehetnek vízvizsszatartásra, esőkertek kialakítására.

6. IPARTERÜLET

Az Iparterület városrészben a véderdők gondozása, mennyiségi és minőségi fejlesztése a legfontosabb feladat. A Hegyi út menti közkert sáv funkcióbővítő fejlesztése, fásítása indokolt.

7. CSÁCSBOZSOK

A közcélú zöldfelületek terén Csácsbozsok Zalaegerszeg legkedvezőbb adottságokkal rendelkező városrészei közé tartozik, ahol részben a meglévő zöldfelületek megőrzése, megfelelő gondozása (pl. parkerdő), részben kihasználatlan, fátlan zöldfelületek fejlesztése, fásítása a stratégiai cél. Számos új, potenciális közösségi célú zöldfelület (közkert) létesítésére van lehetőség a városrészen, ezeket a kataszter E25-30, E32 kóddal jelöli. Hosszútávú fennmaradásuk érdekében fontos ezek jogi státuszának

rendezése is (zöldterületté minősítés). A 76-os út menti jelenleg fátlan köztertek, út menti kiteresedések esetében a forgalomból eredő terhelések ellensúlyozása és a városkép javítása (díszérték), közúti terhelések mérséklése a fő szempont a fásításoknál, cserjekiültetéseknél. A ZKK58 kóddal jelölt közkert Mező utca felőli gyalogos megközelítése biztosítandó. Az Izsák Imre Általános Iskola előtti közterületként hasznosított intézményterület (Szivárvány tér, kataszterben IK39) funkcióbővítése, jogállásának rendezése javasolt (közkerthé minősítés lehetősége kérdéses).

8. VORHOTA

Vorhotán a közkerthként kiszabályozott területek egyike sem tölt be zöldfelületi funkciót, fátlan, használaton kívüli területek, fásításuk, funkcióbővítő fejlesztésük ezért javasolt (kataszterben ZKK61, ZKK62, ZKK63, ZKK64, ZKK65 kóddal jelölve). A Vorhota területén átmenő 76-os főút mentén a szakaszosan hiányzó fásítás pótlása, valamint a kataszterben E33 kóddal jelölt védőfásítás megőrzése, gondozása és a hiányos szakaszainak pótlása a lehetséges beavatkozások a zöldfelületek fejlesztése céljából.

9. KASZAHÁZA-NEKERESD-PÓZVA

A Kaszaházán, Pózáán, Nekeresden a közkerthként kiszabályozott területek többsége nem tölt be zöldfelületi és városképi/díszítő funkciót, használaton kívüli területek, fásításuk, funkcióbővítő fejlesztésük, környezetrendezésük indokolt (kataszterben ZKK67, ZKK68, ZKK70, ZKK71, ZKK72, ZKK73 kóddal jelölve). Az előbbiektől mellett a belterület határán található kijelölt közkert területén (K-ZKK5) zöldfelületi fejlesztés megvalósításával közösségi tér alakítható ki (kapcsolat a Kaszaházai közösségi tér kialakítása TOP Plusz-1.3.2-23 projekttel).

10. ZALABESNYŐ

A köztertek közül a ZKK77 és ZKK75 kódú kódszámú közterteken fásítás, a ZKK74 kódszámú területen funkcióbővítő fejlesztés és fásítás indokolt. A városrész északi határában a véderdő célú erdők kiterjedésének növelése indokolt, a kataszter potenciális erdőterületet jelöl ki ebből a célból (ET26) részint önkormányzati tulajdonú területen.

11. BOTFA

A városrész két kedvező adottságokkal rendelkező, játszóeszközökkel és pihenőhelyekkel ellátott közkerthtel rendelkezik jó területi eloszlással. A ZKK78 kódjelű közkerthnél az értékes faállomány megőrzése (Erdődy kastély egykori parkja), a ZKK80 kódjelű közkerthnél néhány fa telepítése célszerű.

12. BAZITA

A Bazitai út és a Toposháza utcák találkozásánál lévő, igényesen fásított, pihenőhellyel és emlékművel ellátott, háromszög alakú kiteresedést (E41) érdemes közkerthté átminősíteni.

13. EBERGÉNY

Közkert létesítése akár magántelek vásárlásával. 18541/10, 18541/12 hrsz alatti telkek közkertté alakítása.

14. SZENTERZSÉBETHEGY

Közkert, közösségi tér létesítése akár magántelek vásárlásával. A városrészen a zöldterület hiányának pótlására alkalmas az Újhegyi út és a Virágszer utca találkozásánál lévő 17549 hrsz alatti önkormányzati tulajdonú beépítetlen telek, valamint az Erzsébethegyi úton a buszmegállónál lévő kis önkormányzati telek (E39).

15. ANDRÁSHIDA – GÉBÁRT - APÁTFÁ

A városrész kedvezőtlen zöldfelületi ellátottsága miatt a meglévő zöldfelületi elemek megőrzése, illetve a zöldinfrastruktúra fejlesztése kiemelkedő jelentőségű feladat András hidán. A zöldfelületi fejlesztések tekintetében nagy szerepe lehet a kataszterben ET37-el jelölt erdőnek, mely a jelenlegi védő funkciója mellett rekreációs szerep betöltésére is alkalmas lehetne a városrész közösségi célú zöldfelületekben szegény, keleti részén. A hálózatoság fejlesztésénél a közeli Gébárti tavat kísérő erdős parti sávval és a városrészt délről határoló Zala folyót kísérő part menti zöldfelületekkel való kapcsolatok helyreállítása/kialakítása/fejlesztése stratégiai feladat. A Kutasi utca és Öveges József utca közötti tömbbelsőben közkertként kijelölt, nagykiterjedésű, védett elhelyezkedésű terület (kataszterben ZKK84) ideális lehet a városrész központi közcélú zöldfelületeként, azonban jelenleg csak fátlan gyepfelület, parkberendezések nélkül, alulhasznosított, nem tölt be rekreációs funkciót. András hida utcáinak fásítása is hozzájárulhatna a zöldinfrastruktúra fejlesztéséhez és a kedvezőbb utcaképhez. Az út menti zöldfelületeket kísérő megőrzésre érdemes elemek (egyedi tájértékek) András hidán az út menti keresztek.

16. NESZELE-SÁGOD

A Zala folyót kísérő zöld sáv beépítlenségét, közhasználatú jellegét indokolt a jövőben is megőrizni. A Gébárti út – Ilosvai utca – Bükkfa utca által határolt beépítetlen, kb. 2000 m² kiterjedésű terület (E42) ideális lenne közcélú zöldfelület (közkert) létesítésére, sarkán egy kis kápolna áll. Erdősítés céljára potenciálisan alkalmas önkormányzati telek a 15436/49, 15434/10 hrsz ingatlanok 5 hektáros összterülettel (E34, E40). A szélesebb, jelentősebb utcák fásítandók.

17. HATHÁZ

Hatházon a haranglábbal szomszédos 0693/57a hrsz alatti magántelek (E43) ideális lenne közkert, intézménykert kialakítás céljára, közösségi területként történő hasznosításra.

10. táblázat: Javasolt intézkedések összefoglalása területi prioritás szerint

Terület		Javasolt intézkedések
Teljes település		6. Meglévő zöldfelületi elemek fejlesztése, funkcióbővítése 7. Jelenlegi zöldfelületek integrált védelme 8. Természetvédelmi intézkedések 10. Ökológiai folyosók és zöldkapcsolatok kialakítása 11. Fakataszter aktualizálása, tartalmi kibővítése 12. Kiemelkedő jelentőségű faegyedek számbavétele 13. Zöldinfrastruktúra-monitoring rendszer 15. Zöld közösségi ösztönzők, alulról jövő kezdeményezések
Belső városi mag	1. Belváros	1. Lombkoronasűrűség-növelési intézkedések
	4. Páterdomb	2. Klímareziliens növénytelepítés 3. Alternatív zöldinfrastruktúra-megoldások
	5. Kertváros	4. Vízmegtartó megoldások 5. Új zöldterületek kialakítása, zöldfelületi revitalizáció 16. Zöldinfrastruktúra és mobilitás integráció 17. Zöldinfrastruktúra elemek jogi státuszának rendezése 18. „Depaving” – aszfalt felszedése, zöldítés
Átmeneti sáv	2. Ola	1. Lombkoronasűrűség-növelési intézkedések 16. Zöldinfrastruktúra és mobilitás integráció
	8. Vorhota	1. Lombkoronasűrűség-növelési intézkedések 10. Ökológiai folyosók és zöldkapcsolatok kialakítása
	3. Landorhegy	1. Lombkoronasűrűség-növelési intézkedések 4. Vízmegtartó megoldások 5. Új zöldterületek kialakítása, zöldfelületi revitalizáció 10. Ökológiai folyosók és zöldkapcsolatok kialakítása 16. Zöldinfrastruktúra és mobilitás integráció 17. Zöldinfrastruktúra elemek jogi státuszának rendezése
Külső gyűrű	7. Csácsbozsok	5. Új zöldterületek kialakítása, zöldfelületi revitalizáció 9. Őshonos növényfajok megőrzése és alkalmazása 14. Agroerdészeti rendszerek 17. Zöldinfrastruktúra elemek jogi státuszának rendezése
	12. Bazita	9. Őshonos növényfajok megőrzése és alkalmazása 10. Ökológiai folyosók és zöldkapcsolatok kialakítása 14. Agroerdészeti rendszerek 17. Zöldinfrastruktúra elemek jogi státuszának rendezése
	11. Botfa	9. Őshonos növényfajok megőrzése és alkalmazása 10. Ökológiai folyosók és zöldkapcsolatok kialakítása 14. Agroerdészeti rendszerek
	13. Ebergény	5. Új zöldterületek kialakítása, zöldfelületi revitalizáció 9. Őshonos növényfajok megőrzése és alkalmazása 14. Agroerdészeti rendszerek 16. Zöldinfrastruktúra és mobilitás integráció 17. Zöldinfrastruktúra elemek jogi státuszának rendezése
	14. Szenterszébethegy	5. Új zöldterületek kialakítása, zöldfelületi revitalizáció 14. Agroerdészeti rendszerek 17. Zöldinfrastruktúra elemek jogi státuszának rendezése

	10. Zalabesenyő	14. Agroerdészeti rendszerek
Északi fejlesztési sáv	9. Kaszaháza-Nekeresd-Pózva	1. Lombkoronasűrűség-növelési intézkedések 4. Vízmegtartó megoldások 9. Őshonos növényfajok megőrzése és alkalmazása 14. Agroerdészeti rendszerek 16. Zöldinfrastruktúra és mobilitás integráció
	15. Andrásida-Gébárt-Apátfa	9. Őshonos növényfajok megőrzése és alkalmazása 16. Zöldinfrastruktúra és mobilitás integráció
	16. Neszele-Ságod	1. Lombkoronasűrűség-növelési intézkedések 9. Őshonos növényfajok megőrzése és alkalmazása 14. Agroerdészeti rendszerek
	17. Hatház	5. Új zöldterületek kialakítása, zöldfelületi revitalizáció 9. Őshonos növényfajok megőrzése és alkalmazása 14. Agroerdészeti rendszerek 17. Zöldinfrastruktúra elemek jogi státuszának rendezése
	6. Iparterület	3 Alternatív zöldinfrastruktúra-megoldások 4. Vízmegtartó megoldások 16. Zöldinfrastruktúra és mobilitás integráció

7 HANGSÚLYOS ZÖLDINFRASTRUKTÚRA ELEMENKEN JAVASOLT BEAVATKOZÁSOK

A hangsúlyos zöldfelületi elemek részletes felmérése – zöldinfrastruktúra elem kataszteri adatlap és fakataszter – alapján az alábbiakban összefoglaljuk az egyes területekre tett fejlesztési javaslatainkat.

Vizslapark

A park zöldfelületei és épített elemek, burkolt felületei jó állapotban vannak, köszönhetően a közelmúltban történt felújításnak. Javasolt a vízarchitektúra fejlesztése, vízfelület (pl. kis tó) kialakítása a park területén. Emellett a növényzet pótlása a hiányos helyeken.

Május 1. liget

A park területén javasolt a funkciók bővítése, pl. asztalok, padok, rekreációs eszközök kihelyezése. Ezek mellett hiányzik a kerékpáros infrastruktúra a területen, javasolt ennek bővítése, valamint a park akadálymentesítése a használat fejlesztésére.

Széchenyi tér

Az intenzív használat miatt javasolt a meglévő berendezések fejlesztése, bővítése; pl. padok kihelyezése, kerékpártároló bővítése, a burkolatokon a közlekedési jelzések festésének frissítése különösen a kerékpárút jelzés esetében. A sportolási célú használat miatt gumiburkolatú futóút kiépítése is megfontolandó a funkciók elválasztására. A meglévő zöldfelületek esetében javasolt a növényzet alá mulcs szórása a jobb vízmegtartó képesség növelése érdekében, amely elősegíti a klímaadaptációt.

Keresztury Dezső tér

A terület egybefüggő zöldfelületekkel rendelkezik, amelyeket azonban kitaposott ösvények szabdalttá tesznek. Javasoltuk ezek helyreállítása, vagy a használathoz és a közlekedési szokásokhoz igazítva tipegő/murva burkolás kialakítása. Javasolt továbbá padok kihelyezése, mivel egyáltalán nem találhatók a területen; továbbá hulladék- és kutyaürülékgyűjtők kihelyezése.

Európa tér

A területen lévő padok néhány esetben karbantartást igényelnek (pl. hiányos az ülőfelület miatt), emellett javasolt kutyaürülékgyűjtők kihelyezése az intenzív használat miatt. A zöldfelületeken érdemes lenne füvesítést végezni vagy cserjéket kiültetni a fák alatt kikopott gyeppel. A favédő keretek rossz állapotban vannak, a fák törzse szinte elkezdte benőni, ezen keretek eltávolítását javasoljuk.

Dísz tér

Javasolt a tér klímaadaptációs fejlesztése, például árnyékosabb helyek kialakításával, melyek segítenék az ott-tartózkodást melegebb időszakban is. Továbbá javasolt kerékpártárolók kihelyezése, mivel a tér területén jelenleg egyáltalán nem találhatók az intenzív használat és a környező vendéglátó- és igazgatási létesítmények ellenére.

Kosztolányi utcai villasor előtti fasor

Javasoljuk háromszintű növényállomány kialakítását cserjékkel és talajtakaró növényekkel, amely esztétikailag is vonzóbbá teheti a területet, valamint elősegítené a zaj csökkentését és légszennyezőanyagok szűrését. Kerékpársáv kijelölése, illetve további szemetesek kihelyezése szintén hozzájárulhatna a terület fejlesztéséhez.

Dísz tér 7. szám alatti parkoló

A zöldfelületek fejlesztése tekintetében javasolt a növényállomány színteztettségének kialakítása, fahelyek alapterületének/ fák körüli magasságások bővítése. Fenntartás szempontjából elsősorban a burkolatok javítása és a szegélyek helyreállítása lenne célszerű. A javasolt beavatkozások mind a terület esztétikai megjelenésének, mind az ökoszisztéma-szolgáltatások minőségének javításához hozzájárulnak.

Kovács Károly tér

A zöldfelületeken javasolt a többszintű növényállományok kialakítása, amely elősegíti a zajhatás csökkentését, továbbá a légszennyezőanyagok szűrését, esztétikai érték növelését. Néhány parkolóhely rovására javasolt a többségében juharokból (*Acer sp.*) és törökmogyoróból (*Corylus colurna*) álló fasor bővítése, annak érdekében, hogy nagyobb lombkorona-borítottság legyen a gyalogos közlekedés területein. A parkberendezési tárgyak esetében javasolt a kerékpártárolók karbantartása, fejlesztése; a padok számának növelése optimálisabb területi elosztással; illetve az intenzív használat miatt ivókút kihelyezése is megfontolandó.

Deák Ferenc tér

A tér látogatottsága kevésbé intenzív, azonban a burkolatok állapota több helyen kedvezőtlen, javasolt a megsüllyedt területek kiegyenlítése, és a zöldfelületi karbantartások gyakoriságának növelése. A virágágyásokban lehetőség van dúsabb, dekoratívabb beültetések kialakítására az esztétikai érték növelése céljából.

Göcseji Múzeum melletti fák

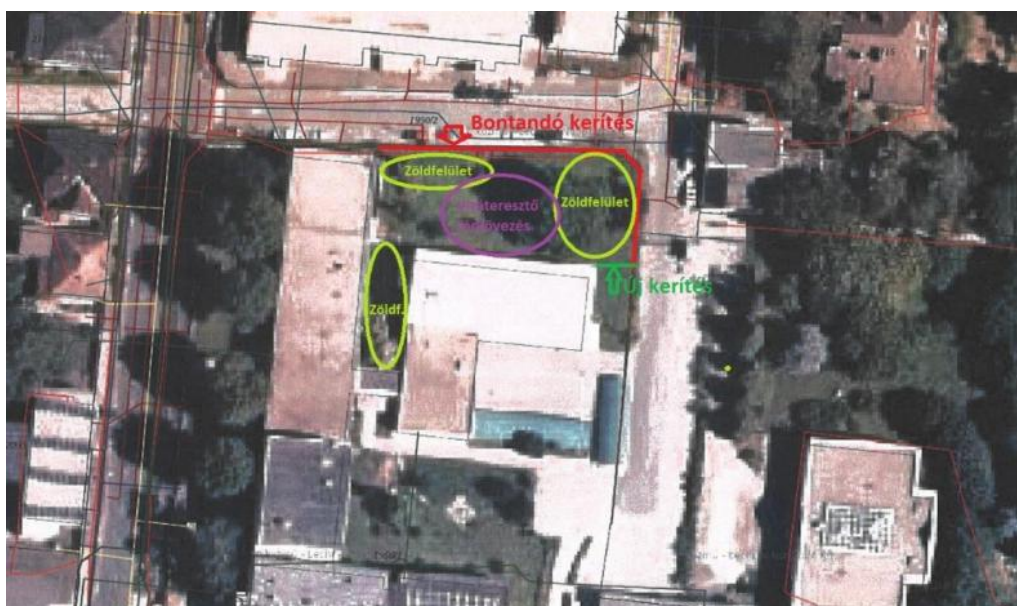
A virágoskóris (*Fraxinus ornus*) fasorban egy egyed elpusztult, ennek pótlása szükséges. Javasolt emellett több pad kialakítása, illetve a növénytelepítésnél a színteztettség növelése. Érdemes lenne továbbá a közműberendezéseket eltakarni, településképbbe illeszteni.

8 TERVEZETT TOP PLUSZ FEJLESZTÉSI PROJEKTEK ILLESZKEDÉSE

8.1 Páterdombi közösségi tér kialakítása (TOP Plusz-1.3.2-23)

A fejlesztés rövid bemutatása

Páterdomb városrész a kataszterezett ZI elemek száma és összterülete alapján viszonylag alacsony ellátottsággal rendelkezik. A projekt célja egy olyan szabadtéri helyszín kialakítása, ami lehetővé teszi a közösségi rendezvények külső helyszínen való megtartását. A közösségi tér megvalósításának lakossági igénye kérdőívezéssel is alátámasztásra került. A tervezett terület jelenleg a Zalaegerszegi SzC Báthory István Technikum részét képezi, amely Vi-3 intézményi övezetbe tartozik. A közösségi tér telekalakítás után önálló helyrajzszámú, önkormányzati tulajdonú Zkp jelű közpark övezetbe fog kerülni. A tervezési területen többek között szilárd burkolattal ellátott közösségi tér létrehozása, parkosítás és növénytelepítés van tervben. A projekt célja a terület biodiverzitásának és az ökoszisztéma szolgáltatások növelése, ezért adaptív vagy ökológikus évelő ágyások kialakítása tervezett. A fejlesztésnek köszönhetően egy többfunkciós, modern közösségi tér kerül kialakításra a városrész területén.



69. ábra: A tervezett páterdombi közösségi tér (forrás: Megalapozó dokumentum)

Illeszkedés a ZIFFA-hoz

A tervezett projekt a ZIFFA több célkitűzéséhez is kapcsolódik, amelyek közül a legfontosabbak a következők: A zöldfelületek multifunkcionális használata és zöldfelületek minőségi fejlesztése, hiszen a tervezési területen jelenleg használaton kívüli zöldfelülete bekapcsolásra került a település rekreációs és közösségi célú zöldinfrastruktúra elemei közé. A parkosítás és növénytelepítés során megfelelő növényfajok alkalmazásával a biodiverzitás növelő, ökológikus évelőágások alakíthatók ki, amely a zöldfelület klímaadaptív fenntartását is elősegíti, ez pedig szintén hozzájárul a ZIFFA céljainak megvalósításához.

8.2 Kaszaházai közösségi tér kialakítása (TOP Plusz-1.3.2-23)

A fejlesztés rövid bemutatása

Zalaegerszeg Kaszaházi városrészében, a Levendula utca közelében egy komplex közösségi tér kialakítása valósul meg, amely a városrész sokszínű demográfiai és funkcionális jellemzőivel összhangban szolgálja a helyi közösség igényeit. A fejlesztés alapvető célja egy multifunkcionális közösségi zöldfelület létrehozása, amely sportolásra, rekreációra, pihenésre biztosít lehetőséget a lakosság számára, valamint közösségi találkozóhelyként funkcionál.

A kialakításra kerülő közösségi tér fő elemei között szerepelnek a multifunkciós, árnyékolt sportpálya, játszótér, fitnesspark, valamint egy akadálymentesen megközelíthető, könnyűszerkezetes közösségi pavilon és fedett-nyitott kerti építmény, amelyek kiszolgálják a különböző korosztályok és igények közösségi használatát. A fejlesztés szerves része a terület környezeti értékének növelése extenzív zöldtetők, többszintű növényállomány telepítésével, illetve árnyékoló fasorok telepítésével, azok fenntartási igényeit is figyelembe véve.

A kaszaházai fejlesztés a ZIFFA kontextusában egy városrészi zöldfelületi központként jelenik meg, amely hozzájárul a városrész zöldinfrastruktúrájának erősítéséhez és a helyi biodiverzitás növeléséhez. A tervezési terület jelenleg szántóként használt, így a városi zöldfelületi hálózatba való bekapcsolása fontos szempont. A fejlesztés során telepítésre kerülő őshonos fafajok, valamint a több szintes növényállomány hozzájárulnak a helyi mikroklima javításához és a csapadékvíz helyben tartásához. Ezen felül a csapadékvíz gyűjtése, helyben szikkasztása és öntözési felhasználása is fontos fejlesztési cél ebből a szempontból.



70. ábra: A tervezett kaszaházai közösségi tér (forrás: Megalapozó dokumentum)

A kaszaházai fejlesztés során megvalósuló zöldfelület-fejlesztések reflektálnak a Zalaegerszeg városi zöldinfrastruktúrájának állapotfelmérésére is, amely rámutatott a város jelentős zöldfelületi hiányaira – különösen a kertvárosi zónákban és a külvárosi városrészekben. Ez a fejlesztés ezért fontos szerepet játszik a zöldfelületek kiegyensúlyozottabb eloszlásában, a városi és peremterületek közötti zöldhálózat kiépítésében, valamint a lakossági életminőség javításában.

Illeszkedés a ZIFFÁ-hoz

A ZIFFA stratégia célrendszeréhez is kiválóan illeszkedik a Kaszaházai közösségi tér fejlesztése. A Kaszaházán telepített őshonos és klímaturó növények hozzájárulnak a biológiai sokféleség növeléséhez és a természetközeli zöldfelületek kialakításához. Emellett a tervezett fejlesztés a lombkoronasűrűséget is növeli, így a fasorok, lombhullató fák és többszintes növényállomány segítik a mikroklima javítását.

A zöldfelületek minőségi fejlesztése és bővítése is része a stratégiának, amely magában foglalja a parkosítást, játszótér, fitnesspark, zöldtetők és árnyékolt pavilonok kialakítását, ezáltal erősítik a közösségi tér funkcióját és növelik a zöldfelületi elemek értékét. A fejlesztés részeként bevezethető a zöldinfrastruktúra-monitoring rendszer, amely folyamatosan nyomon követi a növényállomány állapotát és a zöldfelületek változásait, így biztosítva a fenntartható működést.

Továbbá a szemléletformálás és a közösség bevonásának szempontjából is illeszkedik a ZIFFA céljaiba, hiszen az aktív lakossági bevonás, a közösségi rendezvények és a zöldterületi használat ösztönzése összhangban áll a ZIFFA célkitűzéseivel. Végül a fenntartható zöldinfrastruktúra és a klímaadaptáció szempontjai is érvényesülnek, például esővízgyűjtés vagy zöldtetők alkalmazásával, amelyek csökkentik az ökológiai lábnyomot és segítik a város alkalmazkodását a klímaváltozáshoz. Ezek az elemek

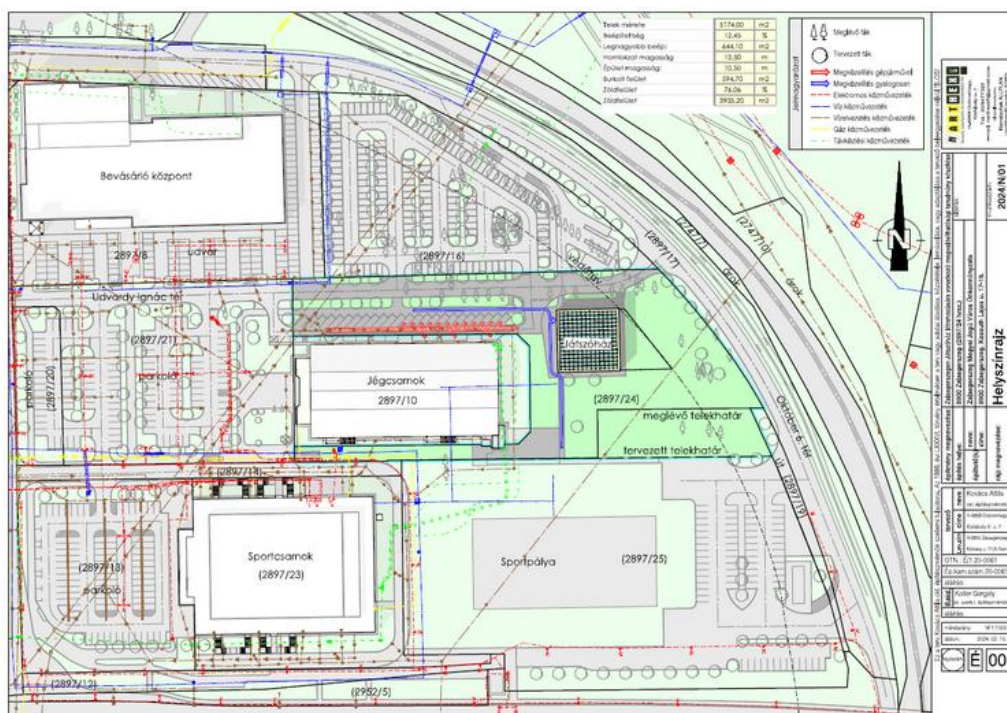
együttesen hozzájárulnak ahhoz, hogy a Kaszaházai közösségi tér fejlesztése ökológiailag fenntartható és közösségileg támogató legyen.

A Kaszaházai közösségi tér kialakítása egy átfogó, többszempontú fejlesztés, amely a helyi közösség igényeire reagálva hoz létre élhető, fenntartható és zöld városi környezetet, amely kiválóan illeszkedik a Zalaegerszeg Zöldinfrastruktúra-fejlesztési és Fenntartási Akcióterv (ZIFFA) stratégiai céljaihoz is. Ez a fejlesztés: növeli a városi zöldfelületek minőségét és mennyiségét, támogatja a klímaadaptációt és biodiverzitás növelését, elősegíti a helyi közösségi élet fejlődését és kohézióját, és várhatólag biztosítja a fenntartható üzemeltetést. Ezáltal hozzájárul Zalaegerszeg hosszú távú zöld, élhető és klímatudatos városként való fejlődéséhez.

8.3 Gyermek játszóház kialakítása (TOP Plusz-6.2.1-23)

A fejlesztés rövid bemutatása

A fejlesztés célja egy négy évszakos, fedett, fűthető játszóház létesítése, amely alternatívát jelent a korábban készült zöldfelületi fejlesztésekre rossz idő esetén is. A tervezett létesítmény alapterülete 800 m². A területén helyet kap 3-15 év közötti gyerekeknek kialakított játszótér, illetve kisebb területen a fiatalabb korosztályok számára is tervezett játszóeszközök elhelyezése. Az épület mellett kültéri játszótér is kialakításra kerül. A gyermek játszóház tematikát is fog kapni, amely a természetközpontú gondolkodásmód kialakítása és ápolása céljából a zalai erdő világa és megjelenítése.



71. ábra: A tervezett gyermek játszóház (forrás: Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Önkormányzata)

Illeszkedés a ZIFFÁ-hoz

A tervezett gyermekjátszóház tematikájának köszönhetően hozzájárul a ZIFFA szemléletformálással kapcsolatos célkitűzéséhez, hiszen témája a helyi erdők megismerése és a természetközpontú gondolkodásmód kialakítása lesz. Emellett a zöldfelületek multifunkcionális használatát is elősegíti a játszótér kialakítása, amellyel bővíthető a rekreációs célú zöldfelületek köre Zalaegerszeg területén. A fejlesztés által lehetőség nyílik a játszóház körüli zöldfelületek minőségi fejlesztésére, akár lombkorona-borítottság növelésére is.

9 FENNTARTHATÓSÁG

9.1 FENNTARTÁSI TERV

Zalaegerszeg zöldfelületeinek fenntartását jelenleg a Városgazdálkodási Kft. végzi. A közterület tisztítási és parkfenntartási tevékenység keretein belül többek között a parkok gondozását, kaszálást, fasorok metszését, köztéri virágágyak kialakítását látják el.

A zöldinfrastruktúra fenntarthatóságának optimalizálásához elengedhetetlen a tervezhetőség, a nyomon követés, értékelés biztosítása, amely a városvezetés, a fenntartást végző szervezet és a lakosság szoros együttműködésén kell, hogy alapuljon.

A város által fenntartott területeken – a zöldinfrastruktúra fenntarthatóságának optimalizálása érdekében – minden esetben javasoltak az alábbi irányelvek figyelembevétele.

A klímaadaptáció minden beavatkozás átfogó, vertikális szempontjaként kell, hogy érvényesüljön Zalaegerszeg fenntartható jövője érdekében. A zöldfelületek klímaadaptív fenntartása érdekében javasolt a klímaváltozással szemben érzékeny növényfajok fokozatos lecserélése klímareziliensebb taxonokra, különös tekintettel a közterületi fákra.

A klímaadaptáció mellett a biodiverzitás megőrzése és növelése minden fenntartási beavatkozásban központi szempont kell, hogy legyen. Továbbá a jelenlegi zöldfelületek integrált védelme és fenntartható kezelése elsődleges prioritás a városi ökoszisztéma hosszú távú fenntartása érdekében. A zöldfelületek fenntartható kezelését szolgálja többek között az őshonos fajok megőrzése, biodiverz évelőágyások alkalmazása, a környezettudatos zöldhulladékkezelés, a csapadékvíz helyben tartása, a fakataszter aktualizálása, a civil szervezetek és a lakosság bevonása.

A zöldfelületeken az őshonos fajok megőrzésének és alkalmazásának számos előnye van ökológiai szempontból (őshonos állatfajoknak szolgáltatnak táplálékot), gazdasági (nem válnak súlyos károkat okozó inváziós fajokká) és kulturális (környezeti nevelés, a város körüli természetes élőhelyekhez való kötődés erősítése) szempontból egyaránt. Különösen fontosak ebből a szempontból az évelő- és cserjetelepítések, valamint a parkok és kertek fái, mivel útmenti fasor telepítésére a tájhozonyos fafajok nagy része kevésbé alkalmas.

A zöldfelületek fenntartása során célszerű az egynyári virágágyások területének csökkentése, és biodiverz évelő ágyások kialakítása. Az új kiültetések tervezésekor figyelembe kell venni a termőhelyi adottságokat, valamint törekedni kell a fenntartási igények csökkentésére.

A fenntarthatóság szempontjából kiemelt jelentőségű a környezettudatos zöldhulladék-kezelés, különösen a komposztálás lehetőségének megteremtése. A parkfenntartás során keletkező, helyben mulcsként nem hasznosítható hulladék komposztálása egyszerű és költséghatékony módot kínál arra,

hogyan tápanyagban gazdag humuszt állítsunk elő. A visszaforgatott humusz javítja a talaj szerkezetét, növeli annak vízmegtartó képességét, kiváltja a mesterséges talajjavító szerek alkalmazását.

A fenntartható kezelés érdekében kiemelten fontos feladat a természetes víz körforgását támogató vízmegtartó megoldások alkalmazása, amellyel biztosítható a csapadékvíz egy részének helyben tartása és hasznosítása, így csökkentve a lefolyó víz mennyiségét és sebességét, mérsékelve a talajerózió-kockázatot, illetve a zöldfelületek öntözési problémáit.

A fakataszter aktualizálása pontos, naprakész adatokat biztosít az egyes fák taxonómiai besorolásáról, koráról, egészségi állapotáról. Ez lehetővé teszi a célzott fenntartási beavatkozásokat (pl. metszés, pótlás, öntözés); elősegíti az értékes faegyedek védelmét; az előregedő, leromló állapotú faállomány által okozott veszélyek minimalizálását; valamint támogatja a hosszú távú tervezést és monitoringot.

A civil szervezetek és a lakosság bevonása elősegíti, hogy a helyiek minél inkább magukénak érezzék a zöldfelületeket, védjék azok értékeit. Az önkéntes részvétel, örökbefogadás, közösségi faültetések vagy fenntartási akciók emellett előmozdítják a környezettudatosságot, és kiegészítik az önkormányzati kapacitásokat.

9.2 GAZDASÁGOSSÁG

A zöldinfrastruktúra fejlesztések gazdaságossági értékelése összetett, hosszú távú szemléletet igényel, mivel ezek a beruházások nemcsak pénzügyi, hanem ökológiai és társadalmi hozamokat is eredményeznek. A zöldinfrastruktúra elemek létesítése évtizedekre, akár évszázadokra szól, a zöldinfrastruktúra ökoszisztéma-szolgáltatás értéke folyamatosan növekszik. A fejlesztések értékelése során nemcsak a pénzügyi megtérülésre kell koncentrálni, hanem arra is, hogy a fejlesztések milyen mértékben járulnak hozzá a városi ökoszisztéma stabilitásához, a hosszú távú fenntarthatósághoz, így az egészséges életmódhoz és a város élhetőségéhez.

A zöldinfrastruktúra elemek hosszú távú életképessége azon is múlik, hogy a telepített fajok képesek-e stabil, ellenálló életközösséget alkotni. A klímaváltozással szemben érzékeny növényfajok fokozatos lecserélése klímareziliensebb taxonokra, a sérülékeny monokultúrás kiültetések helyett a jobban regenerálódó, változatos, hasonló ökológiai igényű fajokból álló társulások támogatása, nemcsak ökológiai, hanem gazdasági szempontból is előnyös, mivel csökkenti a fenntartási költségeket.

A fenntartási kapacitások hiányosságai és a humánerőforrás szűkössége (pl. faápolók, kertészek szakmai ellátottsága) miatt fontos a fenntartásra és üzemeltetésre szánt források biztosítása. Továbbá a ZIFFA-ban javasolt zöldfelületi fejlesztések támogatásához növekszik az igény a szükséges szakértelem iránt. A zöldfelületi fejlesztések hatására megjelennek újfajta, alternatív zöldinfrastruktúra-megoldások, eddig nem ismert igényű zöldfelületek (pl.: esőkeri kiültetések) a hagyományos park- és fasorfejlesztésen túlmutató, innovatív, többfunkciós természetalapú beavatkozások, amelyek új eszközökkel és

módszerekkel járulnak hozzá Zalaegerszeg városi környezetének, klímaalkalmazkodásának és életminőségének javításához. Ennek értelmében elengedhetetlen, hogy a település rendelkezzen külön a zöldinfrastruktúra fejlesztésére és fenntartására elkülönített költségvetési kerettel. Ezt a „keretet” átláthatóan kell kezelni, és az ebbe érkező lakossági vagy vállalati hozzájárulásoknak a közösség jövőjét kell szolgálniuk. A társadalmisítási akciók és a vállalatok társadalmi szerepvállalásának ösztönzése révén ez a keret nemcsak pénzügyi forrásként, hanem közösségi identitást erősítő eszközként is működhet.

9.3 TERVEZÉSBE VALÓ INTEGRÁCIÓ

Jogszabályok, szabályozás

A település zöldfelületi rendszere és zöldinfrastruktúra-hálózata kialakításának keretszabályait az 280/2024. (IX. 30.) Korm. rendelet a településrendezési és építési követelmények alapszabályzatáról (TÉKA) határozza meg. Ennek értelmében 12. § (1) *„Az önkormányzatnak a településtervezésben gondoskodnia kell a település közigazgatási területén a környezet állapotának és a polgárok egészségének megőrzése, javítása, valamint a klímavédelem és -alkalmazkodás érdekében a megfelelő mennyiségű és minőségű, változatos és összefüggő zöldinfrastruktúra-hálózat kialakításáról, fejlesztéséről, fenntartásáról, valamint megőrzéséről. (2) A zöldinfrastruktúra-hálózatot úgy kell kialakítani, hogy az egyes elemeinek folytonossága, illeszkedése mind a beépített terület határán, mind a települések közigazgatási határán lehetőség szerint biztosított legyen.”*

Fontos, hogy a településtervezési folyamatok során a zöldinfrastruktúrát érintő javaslatok is hatékonyabban beépüljenek a jóváhagyásra kerülő munkarészekbe, a helyi építési szabályzatba és szabályozási tervbe, valamint a településképi rendeletbe. A hazai településtervezési folyamatokban erre a jóváhagyandó munkarészeket megalapozó vizsgálatokon keresztül van lehetőség. Ezen munkarészek tartalmi elvárásai (419/2021. (VII. 15.) Korm. rendelet) között szerepel a zöldinfrastruktúra hálózat feltárása, valamint az alátámasztó javaslati munkarészben a zöldinfrastruktúra-fejlesztési javaslatok kidolgozása.

A HÉSZ tartalma településmérettől és a település közigazgatás-szervezésben betöltött szerepétől függően differenciáltan került meghatározásra. Az 5000 fő vagy annál népesebb települések Helyi Építési Szabályzatának kötelező tartalmi elemeként nevesíti a zöldinfrastruktúra-hálózat kialakítására és fenntartására vonatkozó követelményeket (419/2021. (VII. 15.) Korm. rendelet).

A ZIFFA-ban javasolt intézkedések érvényesítését többek között az alábbi szabályozási eszközök segíthetik:

- Övezeti kijelölés (erdő, zöldterület, fásított köztér)
- Megtartandó zöldfelületek, elemek szabályozása (fasor, terület, pl. kiemelt jelentőségű fák, mint megtartandó zöldfelületi elem)

- Kialakítandó zöldfelületek, elemek szabályozása (fasor, terület, homlokzat pl. zöldhomlokzat kialakítására) ültetési kötelezés (pl. iparterületek fásítására)
- Közvetett szabályozás be nem építhető területekkel
- Általánosságban a minimálisan kialakítandó zöldfelületek szabályozásával
- Zöldinfrastruktúrát támogató egyéb jogi eszközök (pl. új lapostetős épületeknél zöldtető kialakításának szabályozása, előírások a csapadékvíz telken belüli hasznosítására)

9.4 TÁRSADALMASÍTÁSI ESZKÖZÖK

A zöldinfrastruktúra fejlesztések társadalmasítása kulcsfontosságú a fenntartható és közösség által támogatott települési környezet kialakításában. A lakosság bevonása nem csupán a tervezés és kivitelezés során szükséges, hanem a fenntartásban és az értékek megőrzésében is elengedhetetlen. A lakossági részvétel erősítése érdekében több szinten és formában kell biztosítani a tájékoztatást és az aktív részvételi lehetőségeket.

Lakossági tájékoztatás

A lakosság tájékoztatása elengedhetetlen a zöldinfrastruktúra fejlesztések sikeréhez. A tájékoztatásnak ki kell terjednie a települési és magánkerti szintű beavatkozásokra, azok előnyeire, módjaira és fenntartási feladataira. A tájékoztatás eszközei lehetnek: lakossági fórumok, helyi médiamegjelenések (újság, honlap, Facebook, szórólap), kiadványok, növényismereti séták, valamint tematikus események (pl. Föld napja).

Magánkerti, lakókörnyezeti ösztönzés

A magánkertek, a lakótelepi zöldfelületek zöldinfrastruktúra fejlesztésbe való bevonása érdekében javasolt a lakosság környezettudatosságának és aktív részvételének növelése. Ennek eszközei lehetnek: lakóközösségi fásítási pályázatok, zöldtető-támogatás társasházak számára, „Zöld utca” mintaprojektek, közösségi fásítási akciók, közösségi esőkertek kialakítása, esővízgyűjtő edények kiosztása. Kiadványok segíthetik a lakosság körében a helyes növényalkalmazás, az esőkertek, az őshonos fajok dísznövényként való használatának népszerűsítését, ismeretterjesztést.

Közösségi tervezés

A zöldinfrastruktúra fejlesztések tervezése során kiemelten fontos a közösség bevonása. A tervezési folyamat kezdetén tájékoztatni kell a lakosságot a tervezés tényéről, ütemezéséről, és lehetőséget kell biztosítani véleményük kifejtésére. A helyzetértékelés és koncepcióalkotás szakaszában érdemes fórumokat szervezni, először szűkebb körben (civil szervezetek, intézmények, önkormányzat), majd szélesebb közönség számára. A közösségi tervezés során a környezeti kihívásokat (pl. városi hősziget-hatás, levegőszennyezettség, vízgazdálkodási problémák, villámárvíz) érdemes hangsúlyozni, és a

zöldinfrastruktúra elemek jelentőségét, mint megoldási eszközt. A tervezési helyszínen tartott fórumok segítik a megértést. Szintén fontos elem a közösség bevonása a fenntartási folyamatokba is, akár önkéntes programok, akár közös fenntartási akciók révén. A lakosság átvállalhat bizonyos rendszeres, szakértelmet nem igénylő fenntartási munkákat, pl. öntözés ("fogadj örökbe egy fát! program"). Továbbá célszerű a lakosságot a monitoring folyamatokba is bekapcsolni. Ennek eszköze lehet, ha applikáción keresztül a lakosság jelezheti a fákkal kapcsolatos problémákat, kár eseményeket.

Partnerségek és együttműködések

Az átfogó együttműködés az önkormányzat, a szakmai szervezetek, az intézményi és civil szféra, valamint a lakosság között elengedhetetlen a komplex célok sikeres megvalósításához. A települési zöldhálózat fejlesztésébe javasolt bevonni az iparterületen működő cégeket is. A vállalatok környezeti vállalás keretében támogathatják az erdősítést, fásítást, parkosítást. A civil szervezetek és helyi intézmények által gondozott zöldfelületek díjazása ösztönözheti az aktív részvételt. Az együttműködések keretében a fenntartási munkák megoszthatók, és a közösség hosszú távon elkötelezetté válik a zöldinfrastruktúra iránt.

A társadalmasítás végső célja, hogy a lakosság ne csupán passzív befogadója, hanem aktív alakítója legyen a zöldinfrastruktúra fejlesztéseknek. A lakossági részvétellel létrejövő zöldfelületek nemcsak esztétikai és ökológiai értéket képviselnek, hanem közösségi identitást képző elemmé is válhatnak.

9.5 MONITORING RENDSZER KIDOLGOZÁSA, FEJLESZTÉSE

A zöldinfrastruktúra elemek állapotának és változásának nyomon követése elengedhetetlen a fenntartható városfejlesztés szempontjából. Ennek alapját egy jól működő zöldinfrastruktúra-monitoring rendszer biztosíthatja. A cél az, hogy a döntéshozók számára naprakész, rendszeresen frissülő információk álljanak rendelkezésre, amelyek objektív értékelést adnak a zöldinfrastruktúra aktuális helyzetéről, támogatják a klímaadaptációs és biodiverzitás-növelő intézkedések eredményességének mérését, és elősegítik az erőforrások hatékony felhasználását.

A rendszer alapját a korábban elvégzett állapotfelmérések (pl. NDVI, BSI, lombkorona-borítottság elemzések) képezhetik. A fakataszterek és ökológiai adatbázisok készítése már folyamatban van, de szükséges a folyamatos frissítés és a valós helyi igényekhez igazodó adatbázis kialakítása. Ezen belül fontos a naprakész, térinformatikai alapú fakataszter létrehozása.

A rendszeres értékeléshez indikátorokat kell alkalmazni, amelyek a stratégiai célokhoz kapcsolódnak.

A távérzékelésen alapuló elemzések rendszeres ismételése fontos eleme a városi zöldinfrastruktúra állapotának és változásainak pontos nyomon követéséhez. Az NDVI és a BSI térképek éves vagy féléves frissítése lehetővé teszi a vegetációs aktivitás, a zöldfelületek kiterjedése, valamint a burkolt felszín arányának változásának követését. Ezzel párhuzamosan a lombkorona-borítottság és a fakataszter

adatok rendszeres felmérése biztosítja a városi fák számának, egészségi állapotának és ökoszisztéma-szolgáltatásainak – például az árnyékolás – értékelését. A nyári időszakban végzett felszínhőmérséklet-térképezés pedig a városi hősziget-hatás alakulásának monitorozására, valamint a hűtő hatású zöldfelületek azonosítására szolgál.

A helyszíni adatgyűjtés szintén fontos eleme a monitoring rendszernek. A zöldfelületi kataszterek frissítése során a parkok, fasorok és közösségi zöldterületek növényzetének, infrastruktúrájának és műtárgyainak aktuális állapotát rögzíthetik egy GIS-alapú adatbázisban. A biodiverzitás megfigyelése során indikátor fajok – például madarak és beporzó rovarok – jelenlétét követhetik nyomon, valamint az ökológiai folyosók átjárhatóságát is vizsgálhatják. A vízgazdálkodási adatok gyűjtése során az esőkertek és vízviszatartó felületek hatékonyságát mérhetik, például a beszivárgási sebesség és a visszatartott vízmennyiség alapján.

A lakosság bevonása és a citizen science eszközei szintén hozzájárulhatnak a rendszer működéséhez. Online platformok és mobilalkalmazások segítségével a lakosok bejelenthetik például a fahiányt vagy a növényzet károsodását, és ezek az adatok integrálhatók a zöldfelületi adatbázisba. Emellett rendszeres lakossági felmérések révén információt gyűjthetnek a zöldfelületekkel kapcsolatos elégedettségről, használati szokásokról és igényekről.

A monitoring rendszert Zalaegerszeg teljes közigazgatási területére ki kell terjeszteni, ugyanakkor az adatgyűjtés intenzitása és részletessége városrészenként eltérhet. A Belváros, Páterdomb és Kertváros esetében kiemelt részletességű megfigyelés szükséges, mivel ezek a legsűrűbben beépített és zöldfelület-hiányos területek, ahol a zöldinfrastruktúra-fejlesztések hatása a leggyorsabban érzékelhető. Itt különösen fontos a felszínhőmérséklet, a lombkorona-borítottság és az alternatív zöldmegoldások – például zöldtetők és esőkertek – hatékonyságának részletes vizsgálata. A nagyobb zöldinfrastruktúra-fejlesztési projektek – mint például új parkok létesítése, jelentős fasor-telepítések vagy vízviszatartó rendszerek kialakítása – esetében projekt-specifikus, intenzív monitoringot kell alkalmazni a beruházások hatásainak mérésére.

A külső, természetközeli városrészekben – például Csácsbozsokon, Bazitán, Szenterszéthegyen és Ebergényben – az NDVI, a természetesség vagy degradáltság index, a biodiverzitás indikátorok és a vízfelszínek állapotának követése kerül előtérbe, a természeti értékek megőrzése érdekében. Az átmeneti zónákban, mint Lándorhegy, Ola vagy Kaszaház–Nekeresd–Pózva, a zöldfelületek arányának, a hálózatoság fejlődésének és a rekreációs funkciók alakulásának monitorozása válik elsődlegessé.

A monitoring rendszer hatékonyságát növeli, ha a fenntartást végző szakemberek tapasztalatai is beépülnek az értékelésekbe. Ők rendelkeznek a legpontosabb információval az állomány minőségéről, az időjárás hatásokról és a fenntartási gyakorlatok eredményességéről. Ezek az ismeretek segítik a fajválasztás optimalizálását és a fenntartási technológiák fejlesztését.

A monitoring rendszer nemcsak a városon belüli fejlesztésekre terjedhet ki, hanem a térségi kapcsolódások figyelembevétele is fontos. A jövőben lehetőség nyílhat arra, hogy a rendszer illeszkedjen az országos ökológiai hálózatba, így támogatva a nagyobb léptékű zöldinfrastruktúra-tervezést is.

Összességében a monitoring rendszer célja, hogy átlátható, naprakész és a lakosság számára is hozzáférhető módon biztosítsa a zöldinfrastruktúra elemek nyomon követését, és támogassa a fenntartható városfejlesztési döntéseket.

10 Összefoglalás

A ZIFFA megalapozásként készített előzetes vizsgálatok során elvégeztük a Zalaegerszeg és tágabb környezetének jellemzését, a település zöldinfrastruktúrával kapcsolatos dokumentumainak, rendeleteinek áttekintését, valamint a legfontosabb környezeti indikátorok elemzését.

Zalaegerszeg zöldinfrastruktúrája a település területének 79%-át teszik ki. A településen a beépített területekre növekedés jellemző főként a magas épületek, valamint az alacsony beépítettségű területek tekintetében. Utóbbi esetében jelentős változást jelent a város északkeleti részén megépült autóverseny pálya. A beépített területek esetében a zöldinfrastruktúra hálózat meghatározó elemei a zöldterületek és a zöldfelületi intézmények, amelyek ugyan gyakran kis kiterjedésű zöldfelületekkel rendelkeznek, azonban belterületi elhelyezkedésük miatt a lakosság számára nagy jelentőséggel bírnak. A város zöldfelületeinek jelentős részét lakóterek, illetve a lakótelepek zöldfelületei teszik ki. Ennek ellenére a magántulajdonú területeken a faállomány megőrzését nem biztosítják jogi előírások, fakivágási korlátozások. A településkép védelmében a TAK közérthetőbb és motiválóbb továbbfejlesztése megfontolandó a lakókerti zöldfelületekre vonatkozó ajánlásokkal kiegészítve.

Nagy értéket képviselnek ökológiai, társadalmi és kultúrtörténeti tekintetben egyaránt a várost övező, nagyterjedésű hajdani szőlőhegyek (zártkertek), melyek pufferzóna szerepét töltik be a város és a környező erdők, mezőgazdasági területek között. Lakóterületté átalakulásuk, intenzív beépülésük kedvezőtlen folyamat. E kertes területek megőrzése nem jelenik meg kellő hangsúllyal a település stratégiai céljai között.

Fontos zöldfelületi elemet jelentenek az erdőterületek, mivel ezek a település legnagyobb kiterjedésű, sűrű növényzettel rendelkező területei, amelyek főként a település déli részén találhatók meg nagy arányban. A zöldinfrastruktúra elemei között legkisebb arányban a vizenyős és a vizes területek helyezkednek el. A település legjelentősebb felszíni vizei a Gébárti víztározó, a Pózvától délre elhelyezkedő kisebb-nagyobb bányatavak; valamint vízfolyások közül a Zala folyó, a Felső-Válicka, illetve a Szentmártoni- és Ságodi-patakok. A vizes élőhelyeknek a védelme kiemelten fontos feladat alacsony területfoglalásuk miatt.

A zöldinfrastruktúra elemek természetesség szempontjából nagyrészt természetközeli kategóriába esnek, kevesebb a természetes területek aránya. A városban az országos jelentőségű védett természeti területek kiterjedése nem jelentős, néhány ex lege védett lápra szorítkozik. A helyi jelentőségű védett természeti területek és természeti emlékek száma viszonylag nagy (18 db), közülük a fák, fasorok és parkok állapota a helyszíni vizsgálatok után lesz értékelve. Az Országos Ökológiai Hálózat övezetébe tartozó területek aránya viszonylag nagy, a város összterületének kb. 24%-a.

A növényállomány sűrűsége és egészségi állapota szempontjából (NDVI - Normalized Difference Vegetation Index - alapján) a legjobb állapotú növényállományok Zalaegerszeg területének 27,1%-át alkotják. Ezek a területek lényeges ökoszisztéma-szolgáltatásokat nyújtanak, ám kapcsolataik megerősítésre szorulnak. A zöldfelületi elemek közötti kapcsolatok erősítése azért is szükséges, mivel ezek Zalaegerszeg beépített területei által sok esetben elválasztva helyezkednek el egymástól, amelynek elsődleges oka a település két tengely mentén történő kialakulása és terjeszkedése: a Zala folyó mentén K-Ny, míg a Felső-Válicka mentén É-D irányban. Zalaegerszeg esetében különösen fontosak a vízfolyások menti zöldfolyosók, például a Zala és a Felső-Válicka mentén, amelyek részben kompenzálják a vízfolyások környékén kialakult beépítettségeket.

Az alacsony NDVI értékű területek Zalaegerszeg területének 72,9%-át borítják. Ezeken a területeken ritka vagy hiányzó zöldfelületi lefedettség jellemző, főként a település belterületi, beépített részein (lakó-, kereskedelmi és ipari területeken). A belső városi mag területei közül a Belváros és Páterdomb kedvezőtlen zöldfelületi indexekkel rendelkezik (kiemelhető az alacsony NDVI érték), és bár a Belvárosban a ZI elemek területi aránya viszonylag magas, azonban a nagy népsűrűség miatt a zöldfelületi ellátottság alacsony-közepes. A magas beépítettségű, városközponti területeken szükséges a zöldinfrastruktúra fejlesztési lehetőségeinek, fásítások lehetőségének vizsgálata. A feldolgozott dokumentumok is felhívták a figyelmet arra, hogy a belvárosban hiányzik egy zöld sétálóövezet, a külső északi gyűrű mentén pedig egy véderdő telepítése.

A sűrű beépítésű központi területeket és iparterületeket a hősziget hatás veszélyezteti. Problémát jelent, hogy az ipari-gazdasági övezetben csekély a zöldfelületek aránya és a fásítottság. Az iparterület városrész kedvezőtlen környezeti mutatókkal rendelkezik a vizsgált zöldfelületi indexek alapján, illetve katasztrerezett ZI elemek aránya és a zöldfelületek területi ellátottsága is alacsony. A gazdasági területek mellett a városközpont fásítottsága is viszonylag alacsony, a lakóterületeken azonban kedvezőbb fásítottsággal rendelkeznek, különösen a város külső részein.

Az átmeneti sáv városrészei közül Ola és Landerhegy jobb zöldfelületi indexekkel rendelkeznek, különösen a GLAI értéke magas. Landerhegy esetében a ZI elemek aránya a városrész területéhez viszonyítva itt a legmagasabb, Ola városrészen pedig a népességszámra vetített zöldfelületi ellátottság értéke kedvező. Vorhota városrészen azonban különösen fontos a zöldinfrastruktúra hálózat fejlesztése, mivel rossz zöldfelületi indexek (alacsony NDVI, közepes lombkorona-sűrűség) mellett a ZI elemekkel való ellátottság is kedvezőtlen, rendkívül alacsony a ZI elemek aránya a városrész területéhez viszonyítva.

A külső gyűrű városrészei közül kiemelhető Csácsbozsok, mint jó zöldfelületi adottságokkal rendelkező városrész (magas NDVI, lombkorona-sűrűség, jó zöldfelületi arány és ellátottság), azonban például Szenterszéthegy esetében a zöldfelületi mutatók értéke közepes és a ZI elemek aránya kedvezőtlen. Bazita, Botfa, Ebergény és Zalabesenyő bár gyakran kisebb ZI elem aránnyal, de kedvezőbb zöldfelületi

mutatóikkal rendelkeznek. Bazitán a legmagasabb Zalaegerszeg városrészei közül az NDVI, GLAI és lombkorona-sűrűség értéke is. Az északi fejlesztési sáv városrészei ezzel szemben jellemzően közepes állapotúak, Hatház esetében a ZI elemek aránya kiugróan alacsony.

Zöldfelületek elérhetősége szempontjából a mindennapi (néhány órás) rekreáció esetében kiemelten fontosak a település beépített területein elhelyezkedő, így könnyen megközelíthető, kisebb kiterjedésű közterek és közparkok. Elérhetőség tekintetében a település központi részei a legkedvezőbbek, mivel itt mozaikosan és viszonylag sűrűn találhatók ezek a zöldterületek. A település külvárosi részei, valamint a központtól távolabb eső városrészek nem minden esetben rendelkeznek megfelelő zöldfelületi elérhetőséggel. Hétvégi (hosszabb időtartamú) rekreáció legfontosabb helyszínei közé tartozik a Gébárti-tó körüli közpark, a Vizsla Park és a közjóléti erdőterületek, pl. az Alsóerdő és a Zalaréti Parkerdő.

A zöldfelületi fejlesztések elsősorban a Gébárti-tó környékére, a Vizslaparkra, a Zala-partra, a Csácsi arborétumra koncentráltak, illetve koncentrálnak. A fejlesztési stratégiákban a kevésbé frekvenciált városrészek (Páterdomb, Vorhota, Szentersébbetegy, Hatház, Andrásida), valamint az Iparterület zöldfelületeinek funkcióbővítő fejlesztésére megfogalmazott célok megvalósítása ugyancsak indokolt és szükségszerű. Középtávú cél a város zöldfolyosókkal és lombkoronakapcsolatokkal való átszövése, vízmegtartó és klímaadaptív megoldások előtérbe helyezése. Hosszú távon pedig egy élhető, természetközeli városmodell kialakítása a cél. Mindezekhez kiemelten fontos a lakossági bevonás és szemléletformálás megvalósítása.

11 Mellékletek

JELEN TANULMÁNY MELLÉKLETE

1. melléklet: Fényképmelléklet
 - 1.1. Hangsúlyos zöldinfrastruktúra elemek felmérése
 - 1.2. Fakataszter

DIGITÁLIS MELLÉKLETEK

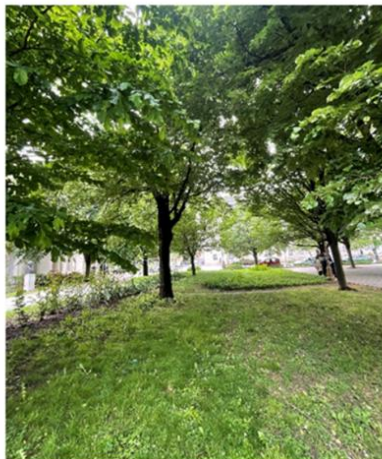
2. melléklet: A hangsúlyos zöldinfrastruktúra elemek kataszterezési adatlapjai
3. melléklet: Zöldinfrastruktúra elem kataszter átnézeti térképe a teljes belterületre
4. melléklet: Zöldinfrastruktúra elemek hálózati szerepe
5. melléklet: ZI elem kataszter shp
6. melléklet: Fakataszter excel táblázata
7. melléklet: Fakataszter shp
8. melléklet: Online kérdőív kiértékelése

1. MELLÉKLET: FÉNYKÉPEK

1.1. HANGSÚLYOS ZÖLDINFRASTRUKTÚRA ELEMÉK FELMÉRÉSE



1. Széchenyi tér



2. Keresztury Dezső tér



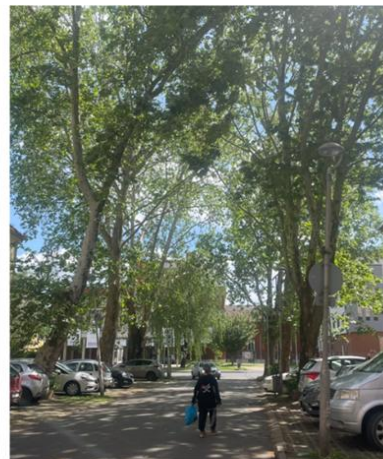
3. Európa tér



4. Dísz tér



5. Kosztolányi utcai villasor előtti fasor



6. Dísz tér 7. szám alatti parkoló



7. Kovács Károly tér



8. Deák Ferenc tér



9. Göcseji Múzeum melletti fák

1.2. FAKATASZTER



Platanus x hispanica



Carpinus betulus 'Fastigiata'



Parrotia persica 'Vanaessa'



Acer tataricum subsp. ginnala



Picea pungens 'Glauca'



Cedrus atlantica 'Glauca'



Tilia tomentosa



Lagerstroemia sp.



Sequoiadendron giganteum



Gleditsia triacanthos 'Sunburst' (Európa tér)



Sequoiadendron giganteum (Európa tér)



Platanus x hispanica (Dísz tér 7. szám alatti parkoló)



Magnolia kobus (Széchenyi tér)



Lagerstroemia sp. (Dísz tér)



Acer tataricum subsp. *ginnala* (Dísz tér)



Carpinus betulus 'Fastigiata' (Dísz tér)



Parrotia persica 'Vanaessa' (Dísz tér)



Tilia tomentosa (Dísz tér)



Tilia tomentosa (Disz tér)



Tilia tomentosa (Disz tér)



Magnolia kobus (Széchenyi tér)



Carpinus betulus 'Fastigiata' (Disz tér)



Parrotia persica 'Vanaessa' (Disz tér)



Magnolia kobus (Deák Ferenc tér)



Catalpa bignonioides (Kovács Károly tér)



Acer negundo (Kovács Károly tér)



Platanus x hispanica (Deák Ferenc tér)

Felhasznált irodalom

Jogszabályok

- 282/2024. (IX. 30.) Korm. rendelet A települési zöldinfrastruktúráról, a zöldfelületi tanúsítványról és a zöld védjegyről
- Zalaegerszeg 16/2024. (V. 17.) önkormányzati rendelete a helyi jelentőségű védett természeti területté nyilvánításról
- Zalaegerszeg Önkormányzat Képviselő-testületének 25/2016. (VII.7.) önkormányzati rendelete Zalaegerszeg Megyei Jogú Város építési szabályzatáról
- Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének 42/2017. (XII.18.) számú önkormányzati rendelete a településkép védelméről
- Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Közgyűlésének 11/2016. (III.11.) önkormányzati rendelete a fás szárú növények telepítésére vonatkozó szabályokról

Tervek, tanulmányok, szakirodalom

- Agg Ferenc, Gyimesi Endre, Óvári Miklós (2017): ZALAEGERSZEG TELEPÜLÉSKÉPI ARCULATI KÉZIKÖNYV. Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Önkormányzata, Zalaegerszeg 183 p.
- Agrárminisztérium (2021): Országos Tájkarakter Tudástár I. kötet Országos tájkarakter-egységek azonosításának módszertani leírása, országos tájkarakter-típusok.
- Balaicz et al. (2021): Zalaegerszeg Megyei Jogú Város kulturális koncepciója (2021-2026)
- Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság - Acrida Természetvédelmi Kutató BT. (2021): A Zalaegerszegi Csácsi erdő (HUBF20053) különleges természetmegőrzési terület fenntartási terve. Zalaegerszeg-Csopak.
- Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság - Gyöngybagolyvédelmi Alapítvány (2014): A Felső-Zala-völgy (HUBF20047) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület fenntartási terve. Debrecen.
- BFVT Kft. (2021): Budapest zöldfelületi rendszerének fejlesztési koncepciója. I. kötet, Helyzetelemzés és – értékelés. BFVT Kft., Budapest.
- Bogár Beáta (2015): Zalaegerszeg turisztikai stratégiája (2021-2025) Szakirodalom
- Csorba P., Ádám Sz., Bartos-Elekes Zs., Bata T., Bede-Fazekas Á., Czúcz B., Csima P. et al. (2018). "Tájak." In Magyarország Nemzeti Atlasza 2. Kötet. Természeti Környezet, 112–129.
- Domus Figularis Kft. (2015): Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Local Agenda 21 FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉS PROGRAMJA. Felülvizsgálat. 35 p.
- Dövényi Z. (2010): Magyarország kistájainak katasztere. MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest.
- Előterjesztés Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlése 2024. április 18-i ülésére.
- Goodwill Consulting Kft. (2016): Zalaegerszeg Smart City 2050
- Miniszterelnökség, Építészeti és Építésügyi Helyettes Államtitkárság, Területrendezési és Településügyi Főosztálya (2016): Módszertani útmutató a Zöldinfrastruktúra Fejlesztési- és Fenntartási Akcióterv készítéséhez.

- MKB Consulting Zrt. (2022): Zalaegerszeg Megyei Jogú Város FENNTARTHATÓ VÁROSFEJLESZTÉSI STRATÉGIÁJA I. Megalapozó munkarész Helyzetfeltárás és helyzetértékelés
- MKB Consulting Zrt. (2022): Zalaegerszeg Megyei Jogú Város FENNTARTHATÓ VÁROSFEJLESZTÉSI STRATÉGIÁJA II. Stratégiai munkarész
- MultiContact Consulting Kft. AQUA Engine Kft. (2024): Zöldinfrastruktúra útmutató.
- MvM Partner Zrt. És BFH Európa Kft. (2018): Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve
- Országos Vízügyi Főigazgatóság (2022): Magyarország Vízyűjtő-gazdálkodási Tervének második felülvizsgálata. Magyarország Vízyűjtő-gazdálkodási Terve – 2021.
- PROGRESSIO Mérnöki Iroda Kft. (2016): Zalaegerszeg megyei jogú város települési környezetvédelmi programja (2017-2022)
- PROGRESSIO Mérnöki Iroda Kft. (2016): Zalaegerszeg megyei jogú város települési szennyvízkezelési program felülvizsgálata
- ProVértes Közalapítvány - Vidékfejlesztési Minisztérium (2013): Zala megye helyi jelentőségű természetvédelmi területei.
- Megalapozó dokumentum, Páterdombi közösségi tér kialakítása. TOP Plusz-1.3.2-23.
- Megalapozó dokumentum, Kaszaházai közösségi tér kialakítása. TOP Plusz-1.3.2-23
- Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Közgyűlése 2024. Évi december 12-ei ülésére Előterjesztés. Zalaegerszeg város 2024. évi Zöldfelületi Stratégiájának végrehajtásáról, valamint a 2025. évi Cselekvési Terv meghatározása
- VÁTI Magyar Regionális Fejlesztési és Urbanisztikai Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság (2009): Alsó-Zala-völgy (HUBF 20037) Natura 2000 terület fenntartási terve. Budapest.
- Vibrocomp Kft. (2020): Zalaegerszeg Klímastratégiája
- Bartlet Solutions Bt: Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Integrált Településfejlesztési Stratégia 2021-2027
- Zalaegerszeg Megyei Jogú Város 2030 Gazdaságfejlesztési Stratégiája (2021)
- Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Önkormányzata ZMJVÖK 203/2024. (XII.12.) határozatával elfogadott TOP PLUSZ VÁROSFEJLESZTÉSI PROGRAMTERVE 2021-2027 (2024)
- Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Közgyűlése 2019. Évi december 12-ei ülésére Előterjesztés 1. melléklete: ÖKOVÁROS program, Zalaegerszeg a klímavédelemért

Internetes források

- http1: SZTFH térképszer: <https://map.hugeo.hu/> (2025.01.21.)
- http2: Copernicus Land Monitoring Service: <https://land.copernicus.eu/en> (2025.01.20.)
- http3: Magyarország Ökoszisztéma alaptérképe: <http://alapterkep.termeszetem.hu/> (2025.01.15.)
- http4: Természetvédelmi Információs Rendszer: <https://web.okir.hu/map/> (2025.01.24.)
- http5: KSH népszámlálási adatok: <https://nepszamlalas2022.ksh.hu/adatbazis/> (2025.01.27.)
- http6: Erdőtérkép: <https://erdoterkep.nebih.gov.hu/> (2025.03.24.)