

TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI KONFERENCIA 2024

SAPIENTIA EMTE - MAROSVÁSÁRHELYI KAR

A felvinci magyar temető botanikai vizsgálata és megújítási tervének kidolgozása

Hallgató: Henning Mária, Tájépítészet Szak, IV. év

Témavezető(k): dr. Domokos Erzsébet¹, dr. Kentelky Endre¹

¹Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Kertészmérnöki Tanszék

Marosvásárhely

2024. április 14.

Tartalomjegyzék

1. Kivonat.....	4
2. Bevezető.....	5
2.1. Témaválasztás indoklása	5
2.2. Célkitűzések.....	6
3. Irodalmi áttekintés.....	6
3.1. A temetőkertek fejlődéstörténetének rövid bemutatása	7
3.2. Történeti temetők.....	8
3.2.1. A történeti temető fogalma	8
3.2.2. Falusi temetők, mint történeti temetők	9
3.2.3. Történeti temetők kegyeleti parkká alakítása.....	9
3.3. Történelmi temetők védelme és a temetők funkciói.....	10
3.3.1. Örökségvédelmi szempontrendszer a temetők védelméhez	11
3.3.2. A temetők szerepe a települési zöldinfrastruktúrában.....	12
3.3.3. A temetők szerepe a biodiverzitás megőrzésében	14
4. Anyagok és módszerek.....	16
4.1. A tervezési helyszín és környékének vizsgálata	16
4.1.1. Felvinc és környékének földrajzi leírása.....	16
4.1.2. Felvinc rövid fejlődéstörténete	16
4.1.3. Településszintű vizsgálatok.....	16
4.1.4. Területi szintű vizsgálatok	17
4.1.5. A tervezési helyszín jelenlegi állapota és botanikai vizsgálata	17
4.1.6. Rendszertani és ökológiai elemzések.....	18
4.5. Megújítási terv készítése.....	18
5. Eredmények és értékelésük	19
5.1. A tervezési helyszín és környékének vizsgálata	19
5.1.1. Felvinc és környékének földrajzi leírása.....	19
5.1.2. Felvinc rövid fejlődéstörténete	21
5.1.3. Településszintű vizsgálatok.....	21
5.2.2. Területi vizsgálatok	25
5.1.5. A tervezési helyszín jelenlegi állapota és botanikai vizsgálata	30
5.1.6. Rendszertani és ökológiai elemzések.....	31
5.2. Megújítási terv készítése	42
5.2.2. Javasolt koncepció	42
5.2.2.1. Növénykiültetési terv	44

5.2.2.2. Kisarchitektúrák.....	46
6. Összefoglalás	48
7. Irodalomjegyzék.....	48

1. Kivonat

A temetők nagy területű zöldfelületei fontos szerepet töltenek be a települések zöldinfrastruktúrájában. Ugyanakkor a temetők zöldterületeinek szerepe nem csupán a települések ökológiai viszonyainak javításában rejlik, hanem településtörténeti szempontból is fontos szerepet játszanak. A természet közelsége nyugalmat ad a gyászolóknak, ugyanakkor a település többi lakosának is kellemes időtöltést nyújthat egy szépen gondozott temetőben tett séta. Kutatásom célja a felvinci magyar temető állapotának felmérése botanikai és kultúrtörténeti szempontból, természeti és örökségi értékeinek kiemelése és megőrzése, a régi temető kegyeleti parkká való alakításának segítségével. Ezáltal a temetőt, mint zöldfelületet hasznosítani lehet, így a település zöldinfrastruktúrája is bővülne. Kutatásom magába foglalta az előzetes terepszemlét, fotódokumentációt, fakataszter elkészítését, növényállomány felmérését, a régi temető sírköveinek feltárását, illetve a területen előforduló ösvények feltérképezését. A felvinci magyar temető nem csupán ökológiai menedékként szolgál a településen belül, hanem az egykori felvinci magyarság történelmi múltját is magában hordozza. Kutatásom ezen fázisáig elkészítettem a helyszín botanikai felmérését, amely során 26 fásszárú és 87 lágyszárú fajt sikerült azonosítanunk, amelyek 12, illetve 20 különböző növény családba tartoznak. A növényvizsgálatok a mezőségi tájra jellemző növényzettípust eredményeztek, a területen 3 invazív növényt találtunk. A fakataszter elkészítése során összesen 100 egyedet mértem fel és értékéltem ki vizuálisan, amely eredményeképpen 12 fára faápolási, 4 fára pedig kivágási javaslat született. A kutatási terv eredményei mélyebb betekintést nyújtanak a temető társadalmi, kulturális és természeti szerepébe, ezáltal építőkövekként szolgálnak a tájépítészeti koncepcióm kidolgozásához.

2. Bevezető

A temetőket gyakran tekintik monofunkcionális temetkezési és gyászhelyeknek, ám a hosszú ideig tartó stabilitás ugyanakkor ezeket az érintetlen és rejtett helyeket a természet és az élővilág menedékhelyeivé tette. A mai gyorsan változó, egyre inkább urbanizálódó világban minden egyes zöldfelületet potenciális fenntarthatóságot biztosító felületként kell kezelni, amely a települések fejlődésében fontos szereppel bír. A temetők magas zöldborítottságuk által szerves részeit képezik a tájnak és tájökológiának, így a kulturális szolgáltatások mellett még számos olyan ökológia-szolgáltatást is nyújtanak, amelyek pozitívan befolyásolják az emberek közérzetét. Ezeknek a tényezőknek a megfontolása nélkül napjainkban már nem lehet teljeskörűen megvitatni a temetőket. Az ökológiai, kulturális és biológiai sokféleség szempontjai egyaránt lényegesek ahhoz, hogy átfogó képet alkothassunk ezekről a helyszínekről.

Fontos kiemelni a történeti temetők állapotának kérdését, hiszen ezek az idő múlásával hanyatlásnak indultak, miközben hazánkban nincs megfelelő jogi védelem, amely biztosítaná megőrzésüket. Ennek eredményeként a helyi önkormányzatok szabályozása és a lakosság részvétele válik kulcsfontosságúvá az ilyen kulturális örökség megőrzése terén.

Külföldi példákat vizsgálva, feltűnnek az említett szempontokra épülő, hasznos gondolatok a temetők fenntartásáról és hasznosításáról. Kiemelkedik az a nyitottság és rugalmasság, amely elengedhetetlen ahhoz, hogy a temetőket zöldfelületként hatékonyan ki tudják használni, ugyanakkor a jogi védelem fontossága is bebizonyosodik, amely nagyon megkönnyíti a temetőkön belüli történeti értékek konzerválását.

2.1. Témaválasztás indoklása

Tájépítészmérnöki hallgatóként, szülőfalvamra gondolva, egyből az „öreg óriásokkal” büszkélkedő magyar temető jut eszembe, amely különlegessége, hogy nem csupán fontos történelmi értékeket rejt magában, hanem egyben az egyetlen jelentős faállománnyal rendelkező zöldfelülete a településnek. Látogatásaim során feltűnt, hogy az öreg fák állapota egyre inkább romlik és erre az idők során megtörtént balesetek is felhívták a figyelmet, így tudtam, hogy prioritásom kell legyen ezen fák orvoslása és megmentése. A temető régi sírjainak és ösvényeinek a feltárása, látogathatóvá tétele során az ősök iránti tiszteletet, kihalóban lévő magyar közösségünk fontosságát emelem ki és ezáltal egy olyan hozzáállást népszerűsíték,

amely példát mutat a jövő nemzedékének is. Mindezek mellett a temetőnek, mint zöldfelületnek a hasznosítása megoldásként szolgálna a település parkhiányára.

2.2. Célkitűzések

Céljaim közé a következő aspektusok tartoznak:

1. A temető botanikai felmérése, amely által rálátást nyerhetek a terület növényzeti igényeire. Ez különösen fontos lépése egy olyan növénypaletta összeállításának, amely egy fenntartható zöldfelületet kialakítását eredményezi, amely szépen belesimul a jelenlegi növényzetbe. Továbbá ezáltal egy olyan karbantartási stratégiát tudok létrehozni, amely az invazív fajok jelenlétét mérsékeli.
2. A fafelmérések és favizsgálatok alapján fanyilvántartási adatbázist (fakatasztert) és faápolási javaslatot szeretnék végeredményül kapni, ennek segítségével pedig védelmet nyújtani az öreg fáknek.
3. Tájépítészeti beavatkozásokkal a régi magyar temető hangulatát szeretném megidézni, és ezáltal egy olyan korlátozott használatú közterületet létrehozni, amely a település zöldövezetét bővítené.

3. Irodalmi áttekintés

Kutatásom alappilléret Geccséné Tar Imola (2012) Történeti temetők Magyarországon című PhD értekezése adta, mely segített a temetők fejlődéstörténete, illetve a történeti temetőkertek megőrzésének szempontjai elsajátításában. Kutatása egyedi a témában és olyan temetőmegőrzési javaslatokat tartalmaz, amelyek fontos alapjai voltak saját kutatásomnak. Továbbá Gigler Richárd és munkatársai által írt Temetőkert (1972) című könyv segített a temetők művészi, tervezési és használatbeli háttérének megértésében. Ormos Imre Kerttervezés története és gyakorlata (1955) című könyve említést tesz a temetővédelemről és -rendezésről, amely gondolatok hasznosnak bizonyultak kutatásom során.

A temetők települési zöldinfrastruktúrájában való szerepükről számos külföldi tanulmányt találtam, amelyek segítettek a temetők a megszokottól eltérő szerepeinek a megismerésében: Evensen és mtsai., 2017.; McClymont & Sinnett, 2021; Nordh és mtsai., 2022; Quinton és Duinker, 2019; Sallay és mtsai., 2022.

A biodiverzitásmegőrző szerepükről a temetőknek Bovyn és mtsai., 2019; Kowarik és mtsai., 2016; Löki és mtsai., 2019; Sallay és mtsai., 2023 tudományos kutatásai szolgáltak információval.

3.1. A temetőkertek fejlődéstörténetének rövid bemutatása

A városi társadalmak kulturális változásait tükrözve a temetkezési helyek a városokon belül mindig is különleges helyeknek számítottak. Európában a 16. században kezdődött meg a temetkezési helyek földrajzi áthelyezése a belvárosi templomkertekből a városi települések szélére, azzal a céllal, hogy csökkentsék a közegészségügyi veszélyt. Ez a szemantikai elkülönüléséhez is vezetett, ugyanis a 19. században "temető" lett az addigi "templomkert". Később a 19. század második felében a temetőtervezés a kertészeti esztétikai kialakításra ("kert a síron") kezdett összpontosítani, és kialakultak a parkosított temetők. A 19. század végi parktemetők különböző funkciókat kombináltak, beleértve a temetkezési helyet és a közterületi zöldterületet, megelőlegezve ezzel az elhagyott temetkezési helyek mai használatát (Säumel és mtsai., 2023).

Erdélybe a külső és rendszeres temetők korszaka a 18. században érkezett el, de ezek kezdetben nagyon kezdetlegesek voltak, csak sövénnel vagy fákkal, egyes esetekben csak egy egyszerű barázdával voltak körülvéve. A középkorban a temetőkben gyümölcsfákat ültettek, és a területet mindenütt fűvel borították, amelyet ennek ellenére rendszeresen gondoztak. Ez az oka annak, hogy ezeket a temetőket az elmúlt évszázadokban kerteknek nevezték. Csupán akkor, amikor a díszkertek és a termést hozó kertek fogalmát kezdték megkülönböztetni egymástól, kezdtek el gondolkodni azon, hogy a temetőkerteket díszkertekké kellene alakítani. Az első ilyen típusú temető a kolozsvári Házsongárd temető, amelyben a kertművészet a szobrászművészettel verseng (Scientifical papers, USAMVB Serie B Horticulture, 2010).

Manapság a temetők gyakran sivár helyek a települési mátrixon belül, és monofunkcionális temetkezési és gyászhelyeknek tekintik őket, amelyek kényelmi értékeit széles körben elhanyagolják. Néhány tanulmány mégis felismerte, hogy számos ökoszisztéma-szolgáltatást nyújtanak, és a városi zöldfelületek részeként fontos szerepet töltenek be (Säumel és mtsai., 2023). Ennek köszönhetően a temetőket az elmúlt évtizedben újra felfedezték, mint a városi zöldszerkezet elemeit, és egyre nagyobb figyelemnek örvend a városi temetők hasznosításának témája (Evensen és mtsai., 2017.; McClymont és Sinnett, 2021; Nordh és

mtsai., 2022; Quinton & Duinker, 2019; Rae, 2021; Reza és Afla, 2012; Sallay és mtsai., 2022; Swensen és Skår, 2019).

A romániai területi tervezésben a temetőket a városok határán helyezik el. A kommunista összeomlás óta a települések tervezetlen, kaotikus fejlődése a perifériás területhasználatok településekbe való beépüléséhez vezetett. A román jogszabályok szerint a temetők olyan beépített vagy beépítetlen területek, amelyeket temetkezésre használtak vagy kell használni (Egészségügyi Minisztérium 1997). A romániai temetők lehetnek köztemetők (a helyi hatóságok kezelésében), felekezeti temetők (különböző vallási szekták kezelésében) és háborús emlékművek (a katonai hatóságok kezelésében) (Román kormány 2004). A temetkezési gyakorlat az elhunyt vallási kultusza által előírt rituálék szerint zajlik, főként 2 m mélyen eltemetett koporsókban (Egészségügyi Minisztérium 1997) (<https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocumentAfis/159790>). A hamvasztás a Romániában uralkodó ortodox kultusz által tiltott gyakorlat, ezért kevés olyan hely létezik, ahol urnákat lehet elhelyezni. A temetők létesítése a helyi hatóságok feladata, amelyeknek biztosítaniuk kell a közösségük számára szükséges temetkezési helyeket (Niță és mtsai., 2014).

3.2. Történeti temetők

3.2.1. A történeti temető fogalma

Általánosságban véve, történelmi temetőnek azokat a temetőket, vagy temetőrészeket nevezzük, amelyek 1945 előtt lettek létrehozva és még mai napig őrizik eredeti szerkezetüket, kialakításukat (parcellák eredeti kiosztása, síremlékek az eredeti helyükön maradtak). Lehetnek működő, vagy lezárt temetők is (Tar, 2012).

Gecséné Tar Imola (2012) a következő történeti temető kritériumokat fogalmazta meg:

1. az 1945-ös évek előtti kialakítás
2. az eredeti temetőszerkezet, kompozíció fennmaradása
3. a sírhelyek, parcellák eredeti felosztásának megmaradása
4. az eredeti úthálózatok, növényzet és épített elemek megőrzése
5. szabályozás által a síremlékek az eredeti helyükön megmaradtak
6. a temető eredetiségének a megőrzése, és annak bemutatthatósága
7. a történeti értéken túl más értékek jelenléte (botanikai, kulturális, művészi).

3.2.2. Falusi temetők, mint történeti temetők

Falusi temetők esetében az eredeti temetőterület évszázadokon keresztül szolgálhatja a lakosság igényeit, így megőrződik a temető eredeti kialakítása és a régi sírok. A temető történeti értéket képvisel, történeti temetőnek tekinthető és továbbra is aktív, ezért lezárása nem indokolt. Ahhoz, hogy a temető arculata megőrizze eredeti kialakítását és egységességét szabályozásokra van szükség.

A szabályozás segíti a temető egységes képének megőrzését, és lehetőséget biztosít a sírépítmények, sírjelek és temetői növényzet pontos meghatározására, így a temető arculata nem változik a további temetkezések ellenére sem. Mindebben a helyi építkezési szabályzat és a temetőszabályzat segíthet, amelyek pontos utasítást adnának az új síremlékek paramétereit, növényzet telepítésének szabályait illetően. A temető legalább egy részének a lezárása, területi szintű védelme indokolt lehet egyes különösen értékes temetők esetében, ha teljes védelmet nem élvezhet az adott temető (Tar, 2012).

3.2.3. Történeti temetők kegyeleti parkká alakítása

A lezárt temetőknek több sorsuk is lehet, a helyi önkormányzati döntések alapján. Egy részüket a porladási idő (25 év) után felszámolják, és a területet más célokra használják fel. A porladási idő után akár újból megnyithatják a területet temetkezés céljából. Sokszor a lezárt temetőket nem hasznosítják semmilyen célból, ezek növényzete elvadul, síremlékeik degradálódnak és értékük egyre csökken. Az elfeledett lezárt temetőket a helyi önkormányzat döntése alapján kegyeleti parkokká lehet alakítani, ám a kegyeleti parkok kert jellegű fenntartásáról a terület tulajdonosa kell gondoskodjon. (Tar, 2012)

A kegyeleti park egy olyan zöldterület, amely kialakítása során tiszteletben tartják a kegyeleti funkciót, viszont a sírokat felszámolják, a síremlékeket akár áttelepíthetik, annak érdekében, hogy a terület minél inkább parkszerű jelleggel rendelkezzen. Emellett a kegyeleti parkká alakítás jó módszer a temetők kultúrtörténeti, művészeti, építészeti, kertépítészeti és botanikai értékeinek az eredeti kialakításában való megőrzésére és bemutatására. (Tar, 2012)

A kegyeleti parkká alakítást egy részletes temetőfelmérés előz meg. Feltérképezik a terület úthálózatait, növényállományát, sírjait és síremlékeit. Ezután kiértékelik ezek állapotát és megjelölik a meghagyandó, illetve kiirtandó növény egyedeket. Ezt a területhasznosítási terv

követi, amelyben különös hangsúlyt fektetnek a temető építészeti, természeti, történelmi értékeire. (Ormos, 1955)

Egy kegyeleti park kialakításához elsődlegesen egy minimális területrendezés szükséges, amely a növényzet alakításával a látogatók számára egy könnyen bejárható helyet hoz létre, majd a sétaútvonalak kialakítása, az új növényzet kiültetése, szabadtéri bútorok felújítása vagy új bútorok kihelyezése. Amennyiben a területet látogatók száma és igénye megnövekszik, további újításokat lehet végezni és így fokozottan parkká alakítani a teret. (Ormos, 1955)

3.3. Történelmi temetők védelme és a temetők funkciói

A történelmi temetők megőrzésének legfőbb módja a területi védelem, amely teljes egészében óvja ezeket a temetőket, és átfogó képet nyújt egy adott időszak, település vagy társadalmi csoport temetőkultúrájáról. A területi védelem lehetővé teszi az egyes temető alkotórészeinek az egységében történő megismerését (síremlékek, temetkezési rend, temető kialakulásának koncepciója, anyaghasználat, növényalkalmazás stb.). Romániában nincs a történelmi temetők védelmével kapcsolatos törvény, és csupán néhány (Fehér megyében kilenc) történelmi temető élvez területi védelmet, míg mások pusztulásnak, rongálásnak vagy akár felszámolásnak vannak kitéve, ezért fontos a megőrzésük és a további hasznosításuk lehetőségének feltárása és megoldása. Napjainkban már a legtöbb temetőben az új, 20. század utáni temetkezési formát lelhetjük fel. Ezen sírkertek a helyi temetkezési hagyományokat nem követik, uniformizált kialakításúak és a kertépítészeti szempontokat nélkülözik. Mindezek a tényezők kedvezőtlenül hatnak a temetők történelmiségének a fennmaradására. (Tar, 2012)

Ormos Imre (1955) a Kerttervezés története és gyakorlata című könyvében a következőket írja az értékes temetők védelmével kapcsolatban: "Nemcsak az egyes síremlékek tartandók meg, hanem egy régi temető, mint művészi együttes is érték, amit későbbi nemzedékek számára kell megőrizni, teljes egészükben, a növényzettel, a kerítéssel és a régi épületekkel együtt" (Ormos I., 1955). Egyes esetekben viszont a területi szintű védelem nem lehetséges, így alternatívaként az értékes, történelmi jellegű sírkövek, mint műtárgyak összegyűjtése és múzeumszerű elhelyezése az ajánlott.

Továbbá fontos kiemelni, hogy a temetővédelem folyamatában kiemelkedő szerepe van az önkormányzat és a helyi lakosság közreműködésének, amelyek nélkül nem lehet elérni a kívánt célt (Deme-Lővei, 2003). Abban az esetben, amelyben a temető az egyház tulajdonában

áll, a védelem és szabályozás az önkormányzat feladatkörébe tartozik, nem az egyházéba. Tehát egy történeti temető megmentése a lokális önkormányzat jóindulata mellett, a helyi lakók tenni vágyásától és összefogásától is nagymértékben függhet. Magyarországon a helyi építési szabályzat a temető beépítési előírásait is tartalmazza, amely megszabja a temető lehatárolásának a módját, a síremlékek maximális magasságát. Ezen felül a helyi temetőszabályzatok azok, amelyek a temető rendezési szabályait megszabják: a parcellák kiosztását, a temető kertépítészeti és építészeti alakíthatóságát (Tar, 2012). Hazánkban ezen szabályok hiányosak, csupán a temető bekerítésére vonatkozó szabályokkal találkozunk (A 102/2014. sz. törvény a temetőkről, az emberi krematóriumokról és a temetkezési szolgáltatásokról).

3.3.1. Örökségvédelmi szempontrendszer a temetők védelméhez

Nem lehet vitatni, hogy régi temetőink nagy értéket hordoznak, mivel régebbi sírköveik az elmúlt időköt idézik fel bennünk. Ezek a temetők nemcsak történelmi jelentőséggel bírnak, hanem az emberi kreativitás fejlődését is tükrözik a temetkezési szokások és a kőfaragás terén. A temetések pedig szándékos emlékeket hagynak az elhunytaknak, ami a földi halhatatlanságot jelképezi. Fontos megemlíteni az ország nagyjainak sírhelyeit is, melyek arra ösztönzik a következő generációkat, hogy tisztelegjenek elődeik előtt, és egyúttal emléket állítanak a kiemelkedő egyéniségeknek (Tar, 2012).

Geccséné Tar Imola (2012) a következő kilenc pontból álló szempontrendszert állította össze a temetők területi szintű védelmének az elbírálásához:

1. egyediség/ rétegzettség - A meglévő temető egységes külsőt mutat, amely képviseli egy bizonyos temetőtörténeti időszakot. A temető több, egymást követő korszak jellegzetességeit hordozza magában, melyek összességükben egy történeti egységet alkotnak.
2. egyediség/ tipikusság - A temető különleges kialakítása egyedülálló, vagy az adott korszakban nem maradt fenn másik temető, így ez a temető egyedi példája ennek az időszaknak.
3. történeti érték - A temető értékét az ott található sírok korának, az esetleges stílusjegyek különlegességének vagy akár az adott temető szerepének fontossága adja.
4. művészi érték - A temető művészeti vagy népi kultúra szempontjából értékes elemekkel, például sírkövekkel és más építményekkel rendelkezik.
5. kultúrtörténeti érték - A temető területe nevezetes történelmi eseményeknek adott helyet, olyan személyek sírjai találhatóak benne, amelyek kulturális szempontból megemlítendőek.

6. botanikai érték - Egyedi fajokból és méretű növényekből álló különleges összeállítást találhatunk benne. A botanikai értéke számottevően magasabb, ha a növényzet egy adott temetőtörténeti korszakot tükröz.
7. településképi/ tájképi érték - A városi temetők szerves részei a városi tájnak, míg a falusi temetők inkább a vidéki látványt emelik ki. Az őket jellemző megjelenés értékes elemeket jelent a helyi város- vagy tájképben, különösen a dombos, hegyes vidékeken.
8. településökológiai potenciál – Főleg a városi temetőkre vonatkozó szempont, amelyben a temető a zöldfelületi rendszer részeként pozitív hatással bír a település ökológiai adottságaira.
9. hasznosítási potenciál - A temetők, különösen a zárt temetők, jövőbeli felhasználási lehetőségeinek fontosságára való összpontosítás.

3.3.2. A temetők szerepe a települési zöldinfrastruktúrában

A településeken található temetők gyakran elhanyagoltak a zöldterület tervezése és fejlesztése során, noha valójában nagy mennyiségű növényzetet tartalmaznak. Mivel sok településen egyre kevesebb a zöldterület, fontos, hogy a temetőket megfelelően kezeljük, hogy a lakosok élvezhessék a kínált előnyöket. Quinton és Duinker (2019) kutatása azt állítja, hogy a temetőket ökoszisztéma-szolgáltatásként kellene kezelni és kutatni. Kutatásuk során összehasonlították a temetőket és a városi parkokat, és megállapították, hogy mindkettő magas növényborítottsági rátával rendelkezik, ugyanakkor különböznek figyelembevételük, az ingatlanértékekre való hatásuk, történelmi és kulturális értékük, valamint finanszírozási és kezelési céljaik szempontjából. Mégis, úgy vélik, hogy a temetők a növényzetük (különösen a fák), emlékműveik és atmoszférájuk miatt alkalmasak különböző ökoszisztéma-szolgáltatások nyújtására, mint például a rekreáció, egészség megőrzése, csapadékvíz-kezelés, klimatikus hőmérséklet szabályozása és települési esztétika. Véleményük szerint a temetőket olyan zöldterületként kell tanulmányozni és kezelni, amelyek a temetésen és gyászoláson túlmutató funkciókkal is rendelkeznek. Tekintettel arra, hogy a fák általánosan előnyösebbek, mint más növényzet az ökoszisztéma-szolgáltatások sokféleségének biztosításában, arra hívják fel a temetők vezetőinek a figyelmét, hogy fontolják meg a temetői faállomány növelésének és javításának lehetőségeit (Quinton és Duinker, 2019).

A temetőket, mint zöldterületeket a közelmúltban egyre több könyv és tudományos cikk tanulmányozza, többek között a temetők kezelésének (Nordh és Evensen 2022), biodiverzitásának (Kowarik és mtsai. 2016), szociológiai és pszichológiai jelentőségük (Skår

és mtsai. 2019) szempontjából. Ezen tanulmányok a téma iránti érdeklődés és a temetőkkel kapcsolatos igények növekedésére utalnak.

A temetők turisztikai potenciáljáról Sallay és munkatársai (2022) tesznek említést. A temetők emlékhelyi, rekreációs és turisztikai célú együttes használata segíthet a temetők gazdasági üzemeltetésében és ezáltal értékük hosszú távú megőrzésében. A nemzetközi turizmusban már létrejött a temetők turisztikai attrakcióként való kezelésének modellje, ez azonban még nem része a bevett gyakorlatnak. A hagyományos temetői turizmus mellett (pl. nevezetes személyek sírjainak meglátogatása vagy a művészeti kincsek és értékek élvezete) a nemzetközi példákban a temetőket rendezvények és sporttevékenységek helyszínként is használják. Nyugat-Európában az erdei és parktemetők a 19. század óta léteznek, nagy zöldfelületeik és szabad területeik pedig előfeltételei lehetnek a közparkként való használatnak. Tanulmányuk egyik célja, hogy a turisztikai szakmán belül felhívják a figyelmet a zöld temetőkre, mint potenciálisan szélesebb körű turisztikai attrakciókra. Fontosnak tartják, hogy a döntéshozók lássák a zöldterületekben rejlő értékek jelentőségét a bezárt temetők megőrzése vagy újrahasznosítása során. Munkájuk útmutatóként szolgálhat számos magyarországi nagyváros számára, amelyekben nagy potenciállal bíró, kihasználatlan zöldfelületi kincsek rejlenek (Sallay és mtsai., 2022).

Egy angliai tanulmány során (McClymont és Sinnett, 2021) feltérképezték a temetők szerepét a zöldinfrastruktúra-hálózatban, az Angliában lévő zöldterületek szempontjából. Megállapították, hogy a temetők mintegy 4%-át teszik ki az elérhető zöldterületnek, és különösen fontosak a sűrűn lakott városi környezetben. Ezen felül Bristol városában egy esettanulmány elemzését végezték el 11 benne lévő temető feltérképezésével, amelyek zöldterületet biztosítanak a város számára. Megállapították, hogy a temetők számos ökoszisztéma-szolgáltatásokat nyújtanak és fontos részei a zöldinfrastruktúra-hálózatoknak. Mindezek mellett, a temetők megfelelő kulturális helyet kell biztosítsanak a temetkezéshez és az emlékezéshez. A tanulmány rámutatott a temetők kulturális, szabályozási és fenntartási szolgáltatások lehetőségeire, ugyanakkor arra is felhívta a figyelmet, hogy szükség van a megfelelő hozzáállásra és kommunikációra a temetők fenntartásában és kezelésében résztvevők részéről. Emellett felhívták a figyelmet a temetőkre vonatkozó helyi önkormányzati szabályozások megfogalmazásának fontosságára. (McClymont és Sinnett, 2021)

Evensen és munkatársai (2017) egyértelműen alátámasztják a temetők által nyújtott fontos kulturális szolgáltatásokat, amikor a temetők helyreállító potenciáljáról beszélnek. Kiemelik az általuk biztosított nyugodt és meghitt környezetet, valamint örökségi és természeti értékek ötvöződését. A norvég temetőkkel kapcsolatos kutatásuk azt mutatja, hogy az általuk

vizsgált helyszínekre belépő embereknek csak körülbelül egynegyede volt ott valami sírhoz közvetlenül kapcsolódó dolog miatt, a másik háromnegyede inkább rekreációs tevékenységet folytatott, vagy zöldfolyosóként használta a teret. A kérdőívet kitöltő látogatók leírásai azt sugallták, hogy a természet, a kultúra és a történelem ötvözte, valamint az elhunytak és a sírokat látogatók iránti tisztelet különböztette meg a temetőt a város többi zöldfelületétől. Ez egy olyan szabadteret biztosított számukra, amely alkalmas a kikapcsolódásra, az elmélkedésre a mindennapi környezetükben (Evensen és mtsai., 2017).

3.3.3. A temetők szerepe a biodiverzitás megőrzésében

Az elmúlt évszázadok során az ember által okozott talajhasználati változások világszerte a természetes élőhelyek jelentős csökkenéséhez vezettek. Az átalakult tájakon a történelmi temetkezési helyek, mint például a temetők és a templomkertek, a biológiai sokféleség megőrzésének potenciálját rejthetik magukban. Löki és munkatársai (2019) áttekintésükben célul tűzték ki ezen helyek természetvédelmi szerepének értékelését, és olyan tényezők feltárását, amelyek veszélyeztetik élővilágukat. Összesen öt kontinensről származó 97 releváns tanulmány eredményeit értékelték ki. Megállapították, hogy a temetők és temetőkertek jelentős természetvédelmi szerepet töltenek be, mivel még az erősen átalakult, urbanizált tájakon is gyakran menedékhelyként szolgálnak ritka és veszélyeztetett fajok populációi számára. Az áttekintett tanulmányokban összesen 140 védett taxont soroltak fel. Továbbá kimutatták, hogy a temetkezési helyek magas biológiai sokféleségét hosszú távú fennállásuk és háborítatlanságuk is alátámasztja. A társadalmi szemlélet változásával párhuzamosan azonban ezen természetes menedékhelyek kezelése is megváltozott világszerte. A növény- és állatvilágot fenyegető legfőbb veszélyeket a megváltozott temetkezési szokásokban, a gyepterületek csökkenésében, a temetők gyakori kaszálással és fakitermeléssel történő intenzívebb kezelésében, az invazív fajok spontán és ember okozta betelepítésében, valamint a temetőkben található természeti erőforrások túlzott kiaknázásában azonosították. Kiemelték, hogy a temetőkben a természetvédelem és a spiritualitás szorosan összefonódik, ezen menedékhelyek megőrzése szakrális spiritualitásuk helyreállításával, a helyi lakosság figyelmének felhívásával a területek természeti értékeire, valamint a természetes növény- és állatvilág számára megfelelő élőhelyeket biztosító, célzott kezeléssel érhető el (Löki és mtsai., 2019).

Sallay és munkatársai (2023b) egy tanulmány során a temetőknek a zöldinfrastruktúra-hálózatban betöltött szerepét vizsgálták a szakrális és emlékhelyi szerepükön túl, valamint a

városi növény- és állatvilág élőhelyeként betöltött jelentőségüket. Céluk az volt, hogy meghatározzák, mely fenntartási technológiák és zöldfelület-fejlesztési módszerek a legelőnyösebbek a fenntartható élőhelyteremtés és a megfelelő növényfajok használata szempontjából a köztemetőekben. Kiemelték a holt fák szerepének fontosságát az élőhelyek megőrzésében, ugyanis ezek különösen fontos élőhelyei több száz fajnak: gombáknak és rovaroknak, amelyek a fák különböző bomlási szakaszaitól függenek. Ezenkívül a kapcsolódó üregek élőhelyet biztosítanak a denevéreknek, harkályoknak és más üreglakó rovaroknak. (Bovyn és mtsai., 2019; Sallay és mtsai., 2023b) Míg az emberek szeretik az élő, öreg fákat az általuk nyújtott számos kapcsolódó szolgáltatás miatt (pl. esztétikum vagy árnyék), addig ez nem feltétlenül igaz a holt fákra, mivel ezek látványa a rendezetlenség érzetét kelthetik. A társadalmi igények és az esztétika nem feltétlenül egyeznek meg az ökológiai előnyökkel és a biológiai sokféleség megőrzésével, és ez új kihívást jelent a várostervezők és a zöldterületek tervezői számára. A cikk írói szerint, a temetők oktatási és kulturális értékét, szerepét növelné, ha a különleges növényeket "felcímkéznék" és az állatok élőhelyeit jeleznék. Ez elősegítené az őshonos és egzotikus növény- és állatfajok felfedezését és megismerését. A temetői értékek és az élőhelyek megőrzésének eszközei, kutatásaik és tapasztalataik alapján az alábbi pontokban foglalhatók össze: értékfelmérés-azonosítás, a közvélemény figyelmének felkeltése a terület értékeire, az információk terjesztése, a temetkezési szokások és fenntartási technológiák diverzifikálása, a vegyszeres gyomirtás elkerülése, az invazív növények visszaszorítása, az őshonos növények előnyben részesítése, a közösség bevonása a tervezésbe és a fenntartásba (Sallay és mtsai., 2023).

A berlini Weißensee Zsidó Temető felmérése során 604 olyan fajt találtak, amelyek természetvédelmi szempontból fontosnak bizonyultak. A felmért védett fajok 1,6-100%-át tették ki a különböző taxoncsoportoknak (csökkenő sorrendben: denevérek, madarak, zuzmók, mohák, futóbogárfélék, edényes növények, pókok). A kutatás eredményei alátámasztották a fontosságát a differenciált gazdálkodási megközelítéseknek az élőhelyek heterogenitásának fenntartására. Mindezt azáltal lehet elérni, hogy a temető egyes részein lehetővé teszik a spontánflóra terjedését és a terület elvadulását, míg más területrészeket nyitottabbá tesznek a használhatóság érdekében. (Kowarik és mtsai., 2016).

4. Anyagok és módszerek

4.1. A tervezési helyszín és környékének vizsgálata

4.1.1. Felvinc és környékének földrajzi leírása

Felvinc földrajzi régiójának a beazonosítása a <https://www.geocities.ws/dmarioara/deprtrans.htm> weboldalon lévő térkép segítségével történt, védett területeinek a vizsgálata pedig az Atlas Explorer (<https://atlas.anpm.ro/atlas#>) oldal alapján történt. Továbbá a településem lévő talajok és kőzetek beazonosítását a <https://icpa.ro/harti-sol/> és az Atlas Explorer (<https://atlas.anpm.ro/atlas#>) oldalak segítségével tettem meg.

4.1.2. Felvinc rövid fejlődéstörténete

Felvinc fejlődéstörténetét id. Márkodi Siklódi S. (1999) Felvinc című könyvéből kutattam. Emellett hasznomra váltak Vofkori L. (1998) Székelyföld útikönyve, Mátyás V. (1977) Utazások Erdélyben és Gudor Kund B. (2020) Erdélyi-hegyalja és térsége című könyvek.

4.1.3. Településszintű vizsgálatok

A település Általános Rendezési Tervét (A.R.T.) a felvinci polgármesteri hivataltól szereztem be, digitális formában, amely a terület és a szomszédos telkek lehatárolásában segített. Továbbá a Google Earth program segítségével ortófotókat generáltam ki, amelyeket az A.R.T.-vel összevetve az Archicad 26-os és Adobe Photoshop programban dolgoztam át. A települési szintű vizsgálataimhoz továbbá különböző weboldalak járultak hozzá. A település úthálózata és zöld-kék infrastruktúrája az OpenStreetMap (<https://www.openstreetmap.org>), a Google Maps és az A.R.T. közös használatával valósult meg. A település metszete a Google Earth alapján lett átdolgozva. A térképeket és ábrákat az Adobe Illustrator és az Adobe Photoshop programokkal dolgoztam át.

4.1.4. Területi szintű vizsgálatok

4.1.4.1. A tervezési terület lehatárolása és rövid bemutatása

A tervezési terület lehatárolásához az Általános Rendezési Tervet (A.R.T.) dolgoztam át Archicad 26-os és Adobe Photoshop program segítségével.

4.1.4.2. A tervezési terület történelmi hátterének vizsgálata

Történelmi kutatásomban az Arcanum (<https://maps.arcanum.com/hu/>) weboldal vált hasznomra, amelyből a településre vonatkozó katonai térképeket tudtam kigenerálni. Emellett Szőke Hajnal Felvinci temetőnyilvántartás (2020) publikálatlan kutatása és Korom Mária 2018-as, a temetőről szóló néprajzi felmérése járult hozzá dolgozatomhoz, amely a régi temető sírköveinek a beazonosításában és térképre helyezésében segített.

4.1.4.3. Látványkapcsolatok

A látványkapcsolatok vizsgálatakor alaposan bejártam a helyszínt és azonosítottam a fontosabb látványkapcsolatokat, fotódokumentálva ezeket. Ezután az Adobe Phtoshop programban illusztratív ábrát készítettem belőlük.

4.1.4.4. SWOT analízis

A látványkapcsolatok vizsgálatakor a terület többi adottságára is odafigyeltem, beazonosítva annak erősségeit, gyengeségeit, lehetőségeit és veszélyeit. Ezeket az információkat előbb kézrajzon jelöltem, utána pedig Adobe Photoshop programban dolgoztam át.

4.1.5. A tervezési helyszín jelenlegi állapota és botanikai vizsgálata

A tervezési helyszín jelenlegi állapotának a helyszínrajzát Adobe Illustrator és Photoshop kombinációjával készítettem el, ortófotók, A.R.T. és helyszínfotók felhasználásával.

A helyszín botanikai vizsgálata két különböző alkalommal történt meg, az első 2023. április 21.-én, a második 2023. július 27.-én. A botanikai felmérés a terület egy bizonyos útvonalon való végig vizsgálásával zajlott le, amely során minden lág- és fásszárú növény be

lett azonosítva. Azon növényeket, amelyek meghatározása a helyszínen nem valósult meg, herbárium készítésével tartósítottuk, ezeket pedig utólag laborban meghatároztuk. A növényhatározáshoz Simon T. A magyarországi edényes flóra határozója (2000) és a Sârbu I. és munkatársai által írt Plante vasculare din România: determinator ilustrat de teren (2013) könyveket használtam fel. A felmért növényfajokat Microsoft Excel táblázatba vezettem be.

4.1.6. Rendszertani és ökológiai elemzések

A felmért növények flóraelemeit és környezeti igényeit a Sârbu I. és munkatársai által írt Plante vasculare din România: determinator ilustrat de teren (2013) könyv segítségével határoztam meg. A flóraelemek a növényfajok elterjedési mintát mutatják meg, amely alapján beazonosíthatóak az idegen, invazív fajok. Emellett az invazív fajok vizsgálatára a Környezetvédelmi, Anastasiu P. és munkatársai által kiadott Ghid de inventare și cartare a distribuției speciilor de plante alogene invazive și potențial invazive din România (2019) című kiadványukban található listát használtam fel. A botanikai felmérés kiértékeléséhez Csűrös I. Az Erdélyi-medence növényvilágáról (1974) és Az Erdélyi-mezőség élővilágáról (1973) című könyveit használtam fel, továbbá a Cristea V. és munkatársai által írt Fitosociologie (2004) című könyvet.

A fanyilvántartási adatlap (fakataszter) elkészítése a QField 3.2.2.-es és QGIS 3.16.16.-os programok segítségével és fotódokumentációval valósult meg. A vizuális fakiértékeléshez Lukács Z. Faápolás (2020), Lukács Z. és munkatársai által írt Útmutató a vizuális és műszeres favizsgálatok elvégzéséhez és dokumentálásához (2017) című könyveket használtam fel, illetve mérőszalag segítségével mértem fel a fák paramétereit. A betegnek ítélt fákat egy laptop-hoz kötött Fakopp műszerrel és az Arbosonic 3D program segítségével vizsgáltam meg, amely információt az Arbosonic 3D programban dolgoztam fel. A vizuális favizsgálat és az Arbosonic 3D program összevetett eredményei alapján Szabó Lóránd tájépítésmérnök és faápoló szakember nyújtott segítséget a faápolási javaslatok meghatározásában.

4.5. Megújítási terv készítése

A megújítási tervem során a javasolt funkcióséma és koncepció elkészítésében az Archicad 26, Adobe Photoshop és Adobe Illustrator programok segítettek.

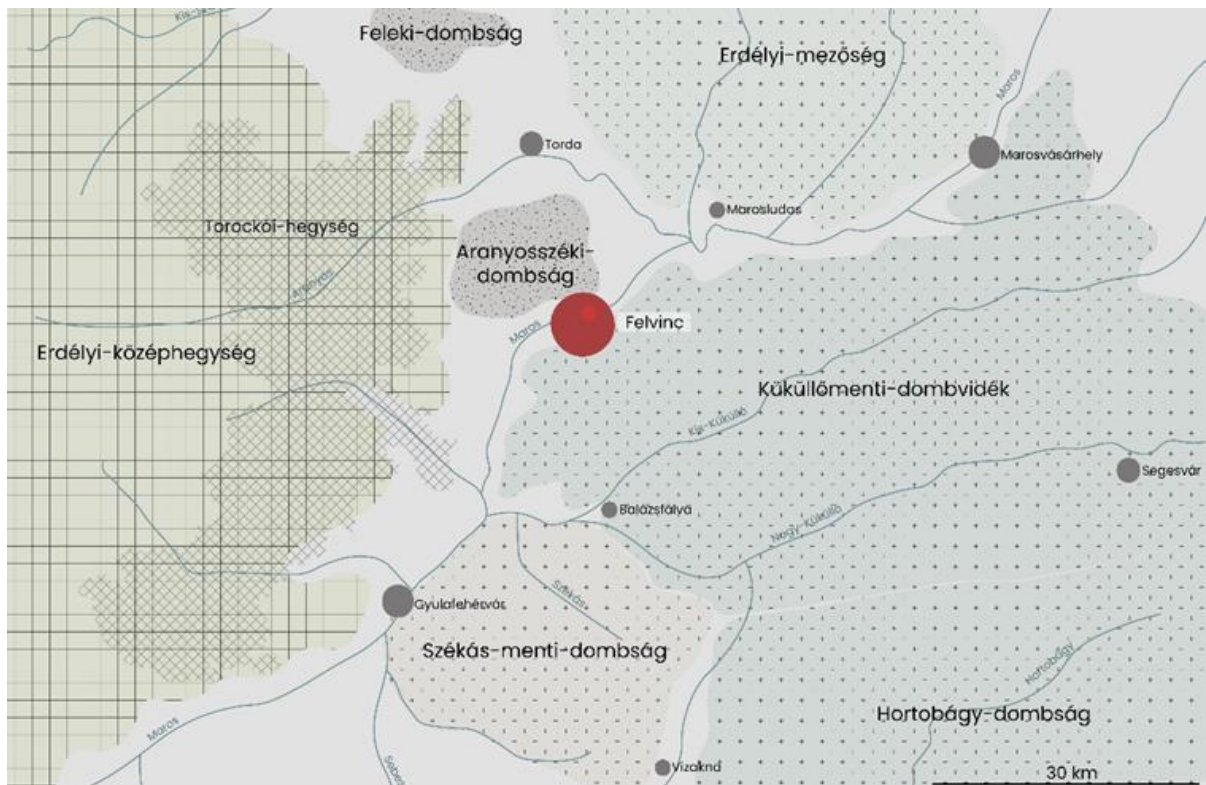
5. Eredmények és értékelésük

5.1. A tervezési helyszín és környékének vizsgálata

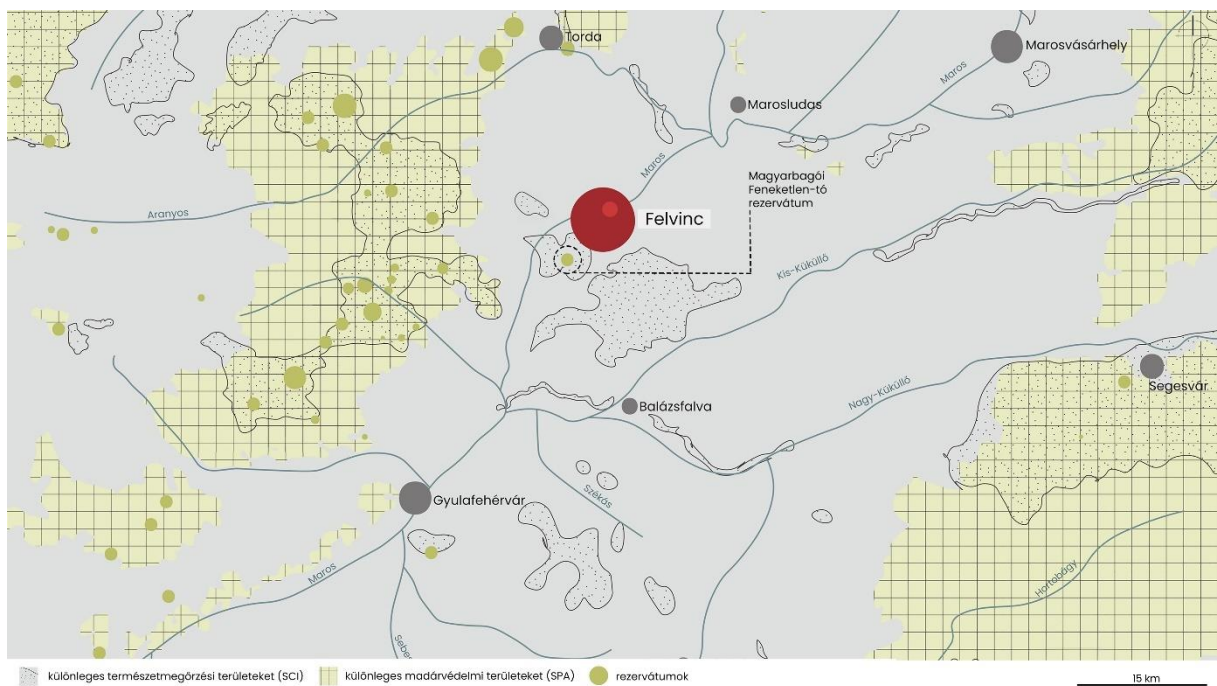
5.1.1. Felvinc és környékének földrajzi leírása

Felvinc község (Comuna Unirea) Románia Fehér megyéjének északkeleti határvidékén fekszik. Egyedülálló földrajzi elhelyezkedésének köszönhetően gazdag és változatos természeti környezetben fekszik (1. ábra). Az Aranyosszéki-dombság, a Küküllőmenti-dombvidék és az Erdélyi-mezőség között elterülő területen helyezkedik el, melynek következtében rendkívül változatos táji képe van. Ezen tájat tovább gazdagítja az Erdélyi-középhegység szomszédsága, mely látványában is megjelenik a település magaslati pontjairól (<https://www.geocities.ws/dmarioara/deprtrans.htm>). A földrajzi sokszínűségének köszönhetően a település környezetében elterülő területek ideális élőhelyet biztosítanak számos madárfajnak, így a madárvédelem fontos szerepet tölt be itt (2. ábra). A tőle csupán 10 km-re levő különleges természetvédelmi területek a környék értékes flóra- és faunakészletét bizonyítják. Felvinc közelében helyezkedik el Magyarbagó falu határában a Feneketlen-Tó rezervátum, amely egy 8000 éves láp (https://adatbank.ro/html/alcim_pdf9650.pdf

Hidrográfiai szempontból a Maros folyó szeli a település délkeleti határát, míg a település területén átfolyik a Létom patak. A települést és környékét mérsékelt kontinentális éghajlat jellemzi, évi 9,5 °C-os átlaghőmérséklettel és 550mm csapadékmennyiséggel. Az uralkodó szélirányt a délkeleti és az északkeleti szelek határozzák meg (<https://romaniadategeografice.net/unitati-admin-teritoriale/judete/judete-a/alba/>).



1. ábra Felvinc körüli földrajzi régiók (saját ábra)



2. ábra Felvinc körüli védett területek hálózata (saját ábra)

Felvinc és környékének talajai a <https://icpa.ro/harti-sol/> térképe szerint a következők: hordaléktalaj, argikus csernozjom, fekete réti talaj, vöröses-barna erdőtalaj, szürke mezőségi talaj. A településen található kőzetek az Atlas Explorer (<https://atlas.anpm.ro/atlas#>) oldalon

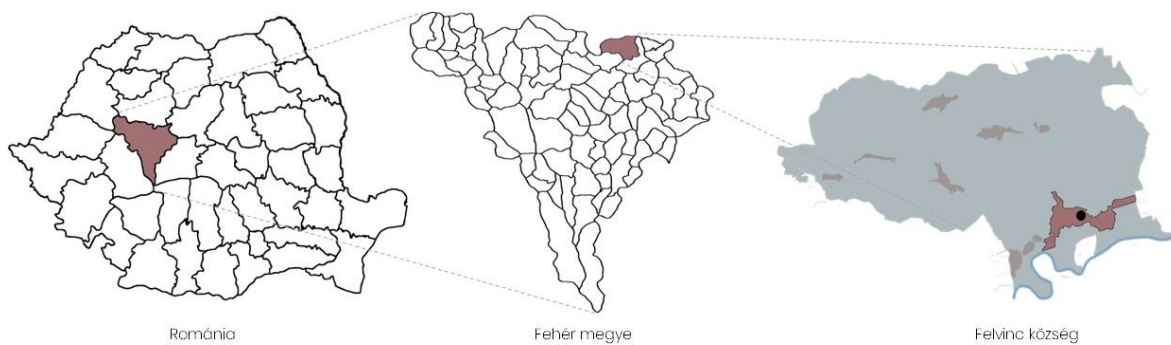
található térkép szerint a következők: márga, homok, konglomerátum homokkő, kavicskő, poros agyagok, travertin szenek.

5.1.2. Felvinc rövid fejlődéstörténete

Felvinc történelmi múltja az őskorig nyúlik vissza, amelyet mind az ásatások során előkerült leletek, mind a terület földrajzi jellemzői igazolnak. A település környezetében a Maros folyó biztosította a vízforrást, a benne élő halak és a domboldalakon található erdők pedig számos lehetőséget kínáltak a megélhetéshez, beleértve a tüzelőanyagot és az építőanyagot. Az ásatások során olyan régészeti leleteket is találtak, mint a csiszoltkőkorszakból származó kőkalapács, amelyek a település ősségére utalnak. Felvinc neve először a 13. század elején szerepelt "Winsch" formájában, II. András magyar király okmányában. A település 1289-ben jogi, gazdasági és társadalmi helyzetét jelentősen befolyásolta Aranyosszék létrehozása és ennek Felvincen történő székházalapítása. A következő évszázadokban a város gazdasági fellendülése és fejlődése volt jellemző, amelyet postaszolgálatok indítása, új intézmények létrehozása és infrastrukturális fejlesztések követtek. A 19. század elején azonban a település néhány nehéz korszakot élt át, beleértve az 1848–1849-es forradalmat, amely során a település nagy része kárt szenvedett, levéltára teljesen leégett. 1901-ben a település elveszti városi státuszát, nagyközséggé alakul át. A 20. század elején további nehézségeket okozott az első világháború és Erdélynek Romániahoz való csatolása. A két világháború közötti időszakban a településen a magyarellenesség növekedése és a gazdasági kihívások súlyosbították a helyzetet. Az 1940-es években az összetűzések és a román-szovjet megszállás súlyos pusztítást okoztak Felvinc lakosságának és infrastruktúrájának (Márkodi Siklódi, 1999).

5.1.3. Településszintű vizsgálatok

Tervezési helyszínem a szülőfalumban lévő magyar temető, amely Felvincen helyezkedik el, Romániában, azon belül pedig Fehér megyében. A település községközponti státusszal rendelkezik (3. ábra). A nagyközség elhelyezkedése Nagyenyedtől 17 kilométerre északkeletre található, a Maros folyó jobb partján, a Keresztesmező déli határán, a Létom patak partján. A Maros túlsó partján, mintegy 4 kilométerrel délkeletre található Marosújvár, amellyel híd kapcsolja össze.



3. ábra Felvinc község Románián belüli elhelyezkedése (saját ábra)

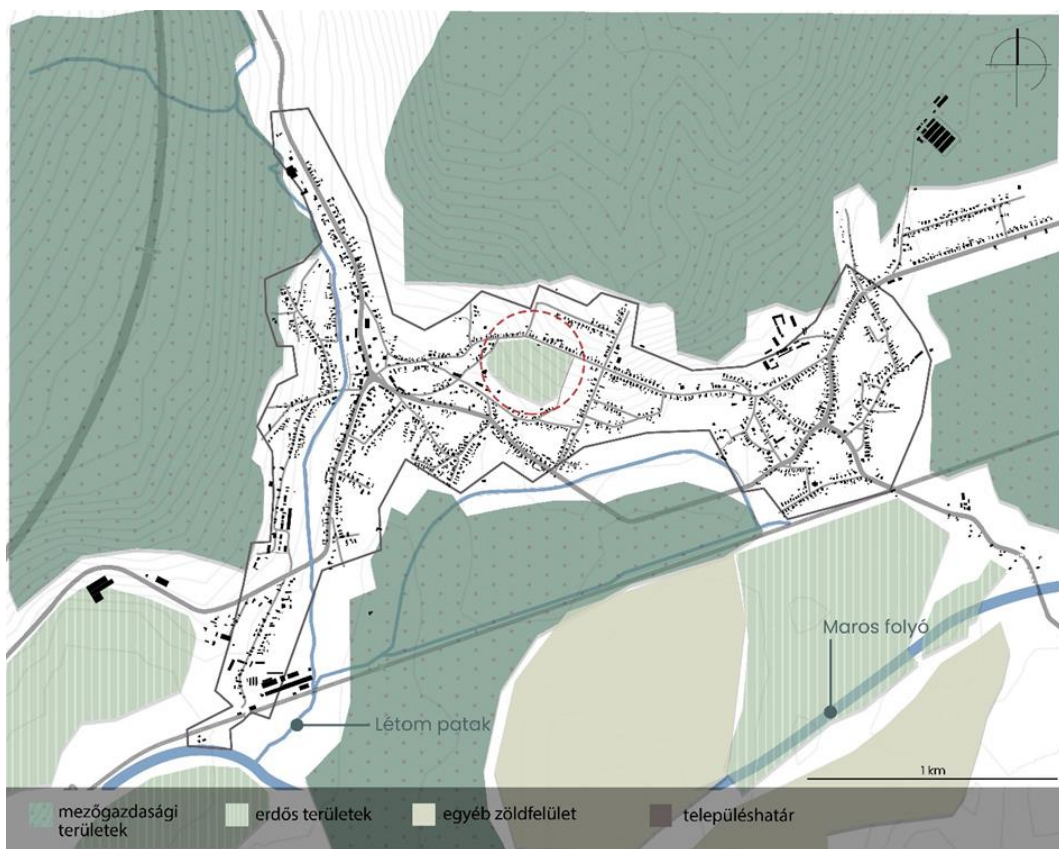
Felvincel az A.R.T. lehatárolása szerint Veresmart (Unirea II.) faluval összevonva találkozunk (4. ábra).



4. ábra Felvinc településhatára és szabadtéri hálózata, magába foglalva a telekhatárokat (saját ábra)

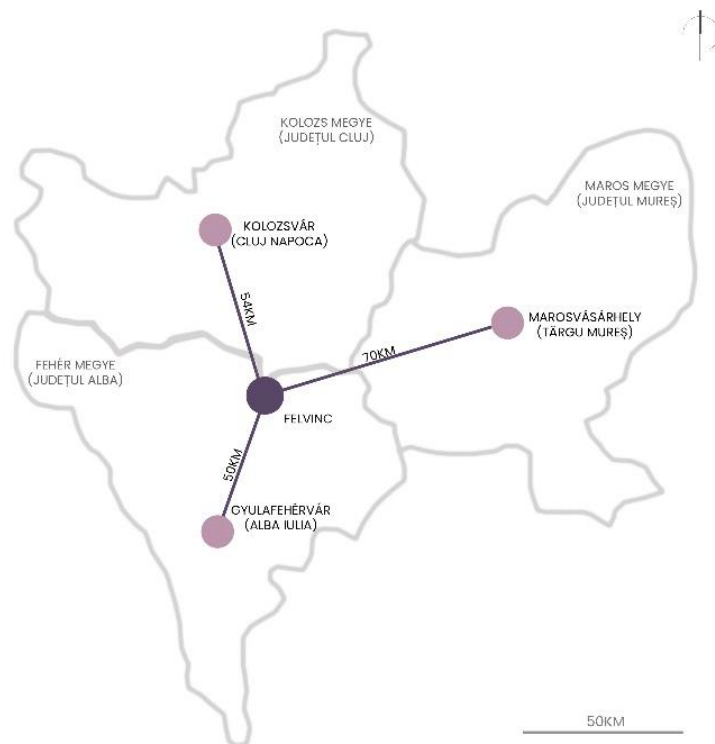
A település környezetének zöldterületeit vizsgálva jól látható, hogy nagyrészt mezőgazdasági területek teszik ki ennek összességét (5. ábra). Csekély mennyiségben megjelennek erdős foltok is, illetve egyéb zöldterületek, amelyek átalakulóban lévő, szennyezett barnamezős övezetek. Ezek a területek az ipari és városi fejlődés nyomai, melyek a már régen megszűnt szomszédos városi ipar melléktermékének a lerakatát képezték. Fontos

megjegyezni, hogy a tervezett helyszín egyben a település egyetlen erdős területe, mely egy biodiverzitás foltot alkot a településen belül. Ennek köszönhetően kiemelt ökológiai szerepet tölt be, és számos faj számára biztosít életteret.

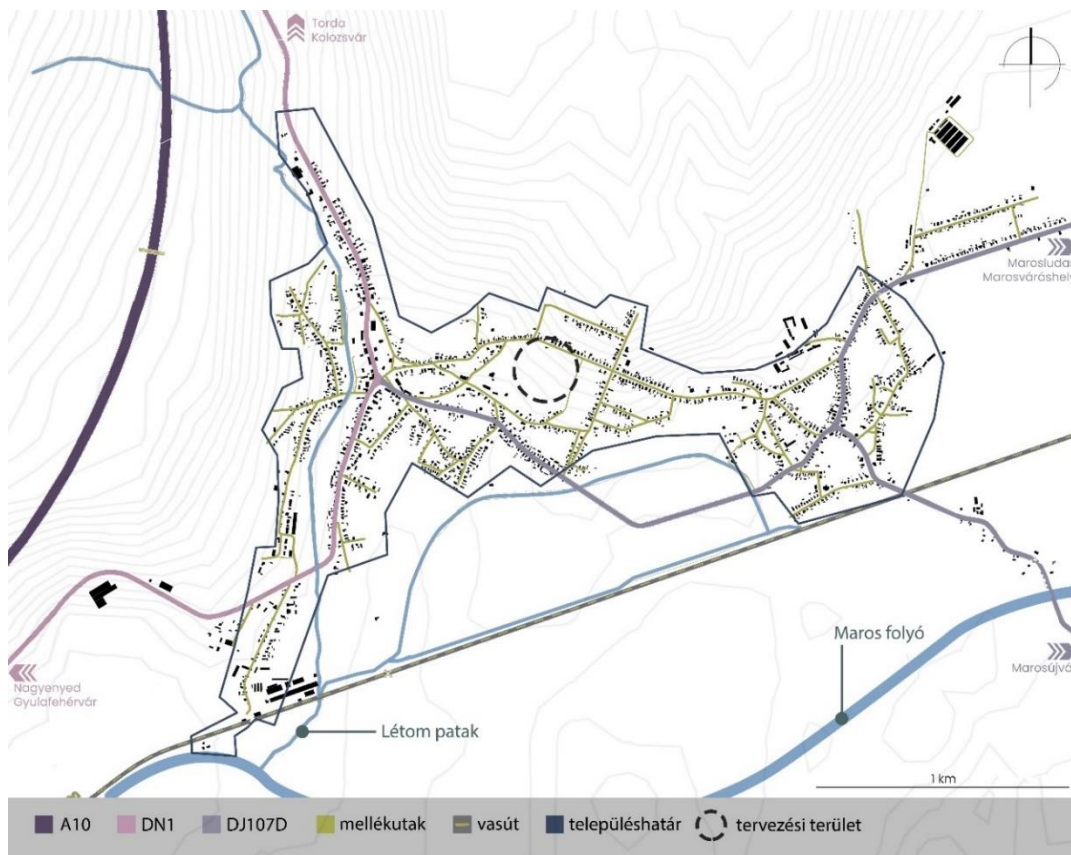


5. ábra Felvincet környező zöldfelületek (saját ábra)

Felvinc úthálózata jól kiépített, melynek köszönhetően számos nagyobb város (Kolozsvár, Gyulafehérvár, Marosvásárhely) könnyen elérhetővé válik az DN1 országúton keresztül (6. ábra). Északnyugati határa mentén az A10-es autópálya halad, míg déli határán a vasútvonal fut (7. ábra). A tervezett helyszínem mellékutakon közelíthető meg gyalogosan, biciklivel és autóval egyaránt.



6. ábra Felvinc nagyobb városokkal való kapcsolata (saját ábra)



7. ábra Felvinc úthálózata

5.2.2. Területi vizsgálatok

5.1.4.1. A tervezési terület lehatárolása és rövid bemutatása

A temető a község központjától délkeletre helyezkedik el, a Létom patak völgy bal oldalának legmagasabb részén. Területét északról és délről lakótelep övezi, nyugatról a református parókia és gyülekezeti ház udvarával áll közvetlen kapcsolatban, keleti oldalán pedig az ortodox temető kapott helyet (8. ábra). A két sírkertet egy keskeny földesút választja el egymástól. A két út felől a temetőt drótkerítés szegélyez, amely az ortodox temető felől egyre hiányosabb. A másik két oldalán sűrű cserjés jelöli ki a természetes határt. A magyar temető területe összesen 3,8 hektárt foglal magába, közigazgatási szempontból pedig az Felvinci Református Egyház tulajdonában áll. A temetőnek két bejárata is van, mindkettőt a veresmarti útról lehet megközelíteni. A kapukkal szemben hosszú sétányok nyúlnak el, melyeket egy még hosszabb sétány keresztez, melynek egyik vége a református templom felé hajlik, míg a másik kettéágazik. Az egyik ág délnyugatra, míg a másik észak felé tart.

Utóbbi ág egy különleges területre vezet, ahol jeltelen sírok sorakoznak, melyek a nazarénusok temetkezési helyét jelzik. A sétányok mentén őshonos fák sorakoznak, mint juhar, vadgesztenye, feketefenyő, melyek a helynek városias és tervszerű park jellegét kölcsönzik.

A temetkezések hosszú ideje a bejáratokkal szembeni sétányok mentén történnek. A régi sírok nagy részét újrahasznosították, míg másokat vagy elhagytak, vagy az új sírok mellé helyeztek, illetve kitették a sétányok szélére. Ezek a részek a legrendszabotabbak. A temető többi részén elhelyezkedő régi sírok az idő múlásának áldozatai. Az utóbbi években a falu lakói többszörialkalmmal is tisztítottak ki területeket, de a természet gyorsan visszahódítja azokat.

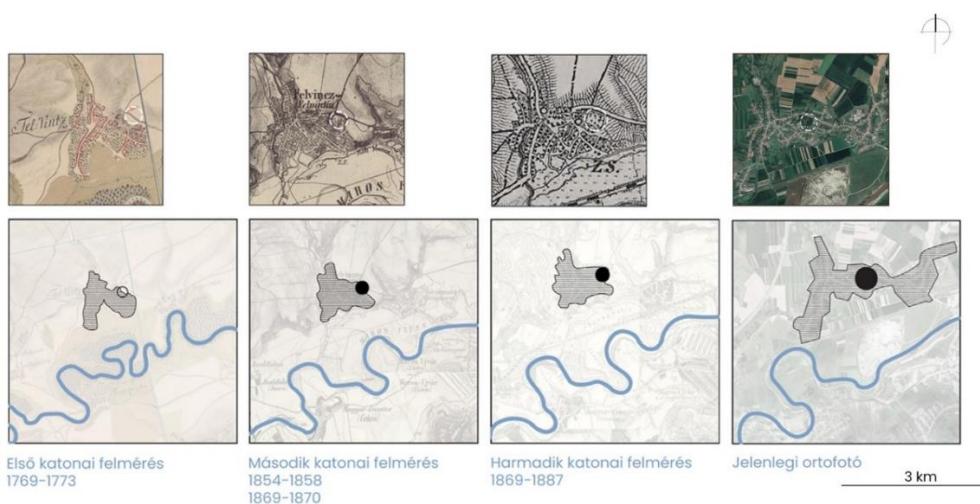


8. ábra A magyar temető A.R.T. szerinti lehatárolása és szomszédsági viszonyai. (saját ábra) Jelmagyarázat: 1. a magyar temető; 2. parókia; 3. református templom; 4. református gyülekezeti ház; 5. ortodox kápolna; 6. lakóövezetek

5.1.4.2. A tervezési terület történelmi háttérének vizsgálata

A terület múltjának a megértése érdekében Magyarország katonai felméréseinek a térképeit vizsgáltam, amelyek alapján megtudtam, hogy a temető 1773 és 1854 között lett áthelyezve a református templom cintermén kívülre (9. ábra).

A térképek tanulmányozása során a település északi és déli irányú növekedése is jól kivehető, illetve a fokozatos összeolvadása a szomszédos Veresmarttal.



9. ábra Felvincet ábrázoló katonai térképek (saját ábra)

Felvinc magyar temetőjéről aligha találunk említést a szakirodalomban, az elpusztított történelmi dokumentumok is megnehezítik ennek kutatását. A Földmivelésügyi M. Kir. Minister. által kiadott "Erzsébet királyné emlékfái" (1899) című kiadványa említést tesz Felvinc községéről és a magyar temetőjében levő 30 darab vadgesztenyefáról, amelyek Erzsébet királyné tiszteletére lettek elnevezve és táblával ellátva (A Földmivelésügyi M. Kir. Minister., 1899).

Méretei (3,8 ha) arra engednek következtetni, hogy valamikor egy sokkal nagyobb közösség igényeinek kellett megfelelnie. A temető tudatos tájépítészeti tervezés nyomait mutatja: kb. 150 éves, telepített fák szegélyezte sétányok szabdalják, a vízmosságok árkai szabadon maradván, növelik a zöld övezet terét. A temető valószínűleg kezdettől fogva a városi park funkcióját is betöltötte. Kikapcsolódási tér, sétáló hely volt, és ma is az, ha kisebb mértékben is. Hét parcellába ma is temetkeznek, öt parcella viszont a régi temető maradványa. Bozót borítja ezt a temetőrészt. A megdőlt, félig földbe süllyedt, megkopott, vagy éppen földre borult sírkövek meglepő módon szigorú rendben sorakoznak az elbokrosodott, szinte járhatatlan terepen.

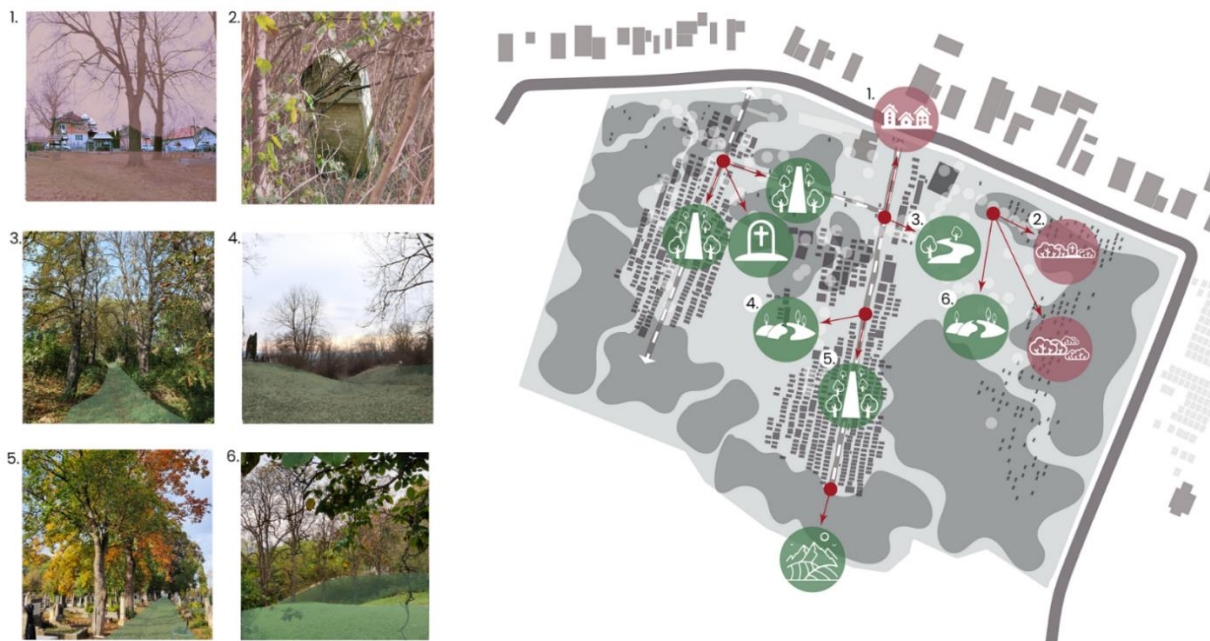
A régi sírkövek mérete, formája, díszítettsége gazdagabb polgári réteg városi kultúrájának ízlését követi (10. ábra). A sírfeliratokban gyakran szerepel a „Vincz városa” megnevezés, tehát nyilvánvaló, hogy ez a temető városi temető volt, és megőrizte ezt a jellegét azután is, miután a helységet községgé fokozták le. A temető sírjainak egyharmada 19. századi, elvétve akad 18. századi is. A legrégebbi sírkő 1781-ből való. A régi homokkő sírkövek állapota nagymértékben leromlott az idő múlásával. Legtöbbjük már részben vagy teljesen leomlott, felirataik elmosódtak vagy olvashatatlanná váltak. Teljes feltárásukhoz régészeti szakértők beavatkozása szükséges lenne. Fontos megjegyezni, hogy a földbe süllyedt részek továbbra is fontos információkat őrizhetnek magukban, hiszen a homokkő legjobban a föld konzerváló hatásának van kitéve. Azonban az újra kiemelt sírkövek már nem képesek ugyanilyen védelmet nyújtani a környezeti hatások ellen.



10. ábra Régi homokkőből készült sírkövek a felvinci magyar temetőben (saját fotók)

5.1.4.3. Látványkapcsolatok

A területen feltárt látványelemek túlnyomó része inspiráló és kellemes vizuális élményt nyújt, ugyanakkor vannak olyan tényezők is, melyek zavaró hatást keltenek (11. ábra). A temető már messziről figyelemfelkeltő látvány a sűrű növényzetének köszönhetően, kiemelkedve a település környezetéből. Azonban a temető bejáratai előtti rendezetlen utcakép sajnos a terület közvetlen közelében is észrevehető és zavaró hatást kelt. Amint átlépünk a temető bal oldali bejáratán, azonnal lenyűgöző élményben lehet részünk az idős fasorok és zöld lombjuk által teremtetett kellemes atmoszférában. A sírhelyek nagy része gondosan karbantartott, ami egy egységes és harmonikus képet ad a temetőről. A keleti oldalon elterülő sétány változatos látványokat kínál, keletre és nyugatra is festői táji, lágy domborzatú kép tárul elénk. Ahogy közeledünk a temető keleti részéhez, idős vadgesztenyefák alatt haladva, átlépünk a régi temető területére, ahol sajnos sűrű cserjék és elhanyagolt sírkövek várnak, melyek esztétikai értékükből jelentősen veszítettek az elhanyagoltság miatt. Ez a terület negatív vizuális benyomást kelt, ellentétben az előzőkkel, és figyelmeztet a helyreállítás és karbantartás fontosságára.

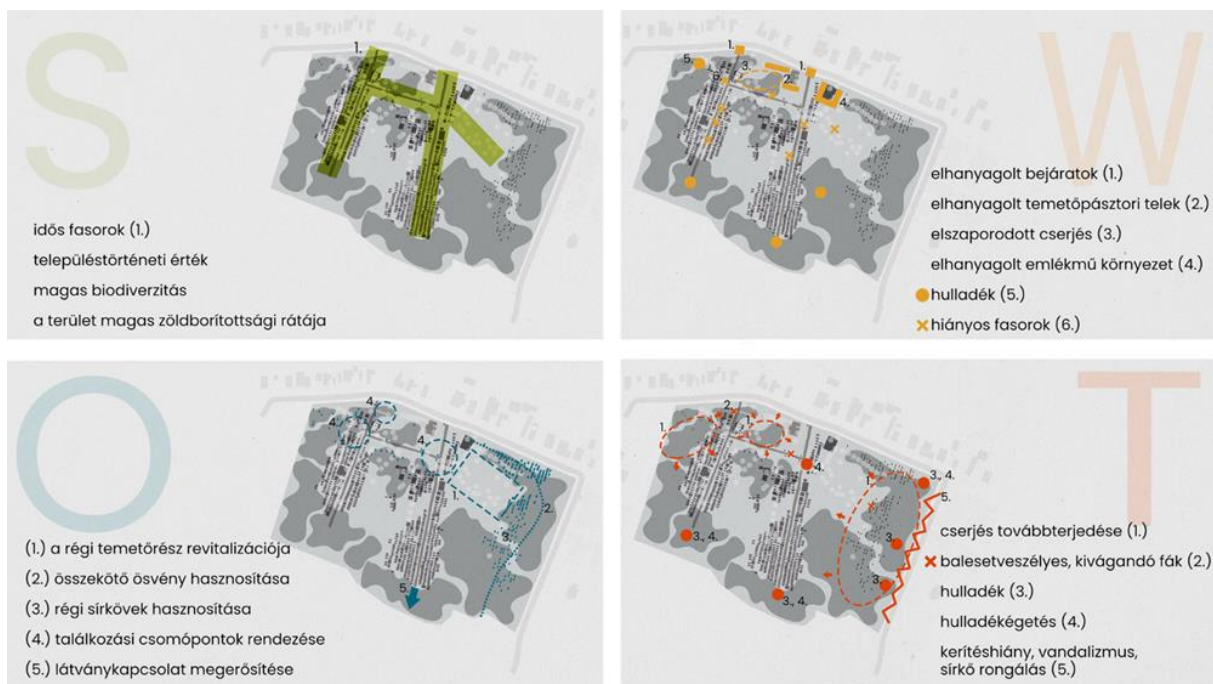


11. ábra A tervezési helyszín kiemelt látványkapcsolatai (saját ábra)

5.1.4.4. SWOT analízis

A terület erősségeihez sorolható mindazon elemek összessége, amelyek a pozitív látványkapcsolatokat is meghatározzák (12. ábra). Ilyenek az idős fasorok, rendezett és egységes temetői kép, a terület magas zöldborítottsági rátája, amely magával vonzza a terület magas biodiverzitási szintjét is. A temető nem csupán botanikai értékekkel büszkélkedhet, hanem településtörténeti értékekkel is, ugyanis a régi sírkövek különböző történeti korszakokat hordoznak magukon.

Mindezeket részleteiben megfigyelve, sok olyan gyengeséget figyelhetünk meg, amely ront a temetőképen és az ottlét élményén. Már a területre érkezéskor megfigyelhető az elavult kerítés és kapu, a rendezetlen temetőpásztori telek, a betongyűrűs kút, műanyagpalackokkal körülvéve. A fasorok sok helyen hiányosak, a kidőlt fák helyére nem voltak újak telepítve. Emellett a temető számos pontján nagyobb mennyiségű hulladékot találunk eldobva. Az elszaporodott cserjés járhatatlanná tette a temető nagy részét, így nyáron csupán a terület fele hasznosítható. A temető területén található második világháborús hősöknek állított emlékmű környezete kopár és élvezhetetlen.



12. ábra A tervezési helyszín SWOT analízise (saját ábra)

A terület számos lehetőséggel rendelkezik: a régi temető rész revitalizációjának lehetőségével, a jelenleg járhatatlan ösvények hasznosításával, a régi sírkövek körüli cserjés kitakarításával, a találkozási csomópontos rendezésével és a látványkapcsolatok megerősítésével.

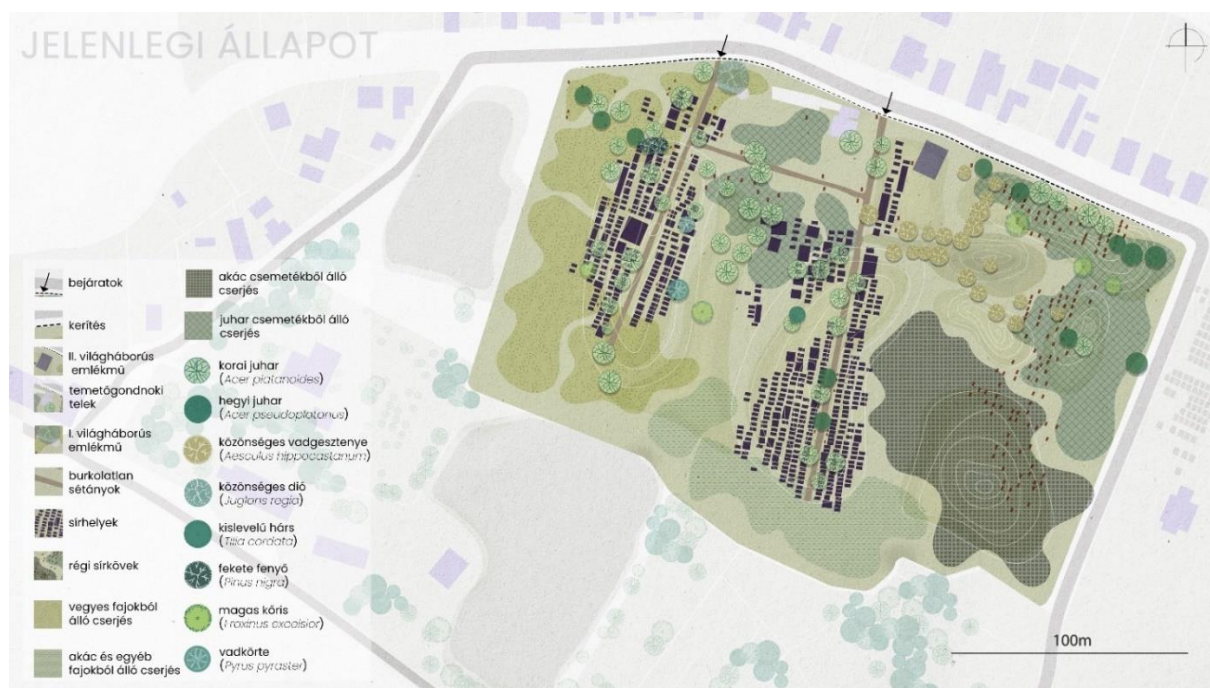
Veszélyként olyan területi gyengeségeket jelöltem meg, amelyek fokozódása a terület egyre gyorsabb rombolódását eredményezik. Ilyen veszélyforrás a cserjés továbbterjedése, a balesetveszélyes fák elhanyagolása, a hulladék mennyiségének növekedése és ennek égetése, amely a növényzet károsításához is vezethet, a kerítéshiány és az emiatt gyakori vandalizmus és sírkörrongálás.

5.1.5. A tervezési helyszín jelenlegi állapota és botanikai vizsgálata

A temetőt két használati szempontból két részre lehet osztani: a sétányok menti, aktívan használt, temetkezésre alkalmas keleti részre és az elhagyatott, bejárhatatlan nyugati oldalon lévő régi temető részre. A temető területén két emlékmű is megtalálható, egy az első világháborús, egy pedig a második világháborús hősök tiszteletére (13. ábra).

A tervezési helyszínem fafelmérése során összesen 100 egyedet mértem fel vizuálisan, melyek 8 különböző fajhoz tartoznak: korai juhar (*Acer platanoides*), hegyi juhar (*Acer pseudoplatanus*), közönséges vadgesztenye (*Aesculus hippocastanum*), közönséges dió

(*Juglans regia*), kislevelű hárs (*Tilia cordata*), fekete fenyő (*Pinus nigra*), magas kőris (*Fraxinus excelsior*), vadkörte (*Pyrus pyraster*). Emellett azonosítottam az elszaporodó cserjéseket alkotó fajokat: fehér akác (*Robinia pseudoacacia*), korai juhar (*Acer platanoides*), hegyi juhar (*Acer pseudoplatanus*), magas kőris (*Fraxinus excelsior*) csemeték.



13. ábra A tervezési terület jelenlegi állapota és növényfelmérése

5.1.6. Rendszertani és ökológiai elemzések

A helyszínen végzett botanikai felmérés során összesen 26 fásszárú és 87 lágyszárú növényfajt sikerült azonosítanom, melyek különböző, 12, illetve 20 növény családba tartoznak. A kutatásom során nem csupán a növények megfigyelésére és azonosítására összpontosítottam, hanem részletesen elemzést végeztem környezeti igényeikről és eredetükről is (az úgynevezett flóraelemzést). Ezeknek az információknak a birtokában lehetővé vált számomra, hogy a jövőbeli növényültetési terveimet olyan módon alakítsam ki, hogy azok a legjobban illeszkedjenek a terület természeti adottságaihoz. Minezek a lépések kiemelten fontosak egy fenntartható zöldfelület kialakításában, amely a terület törékeny ökológiai hálózatának zavartalan működését eredményezik.

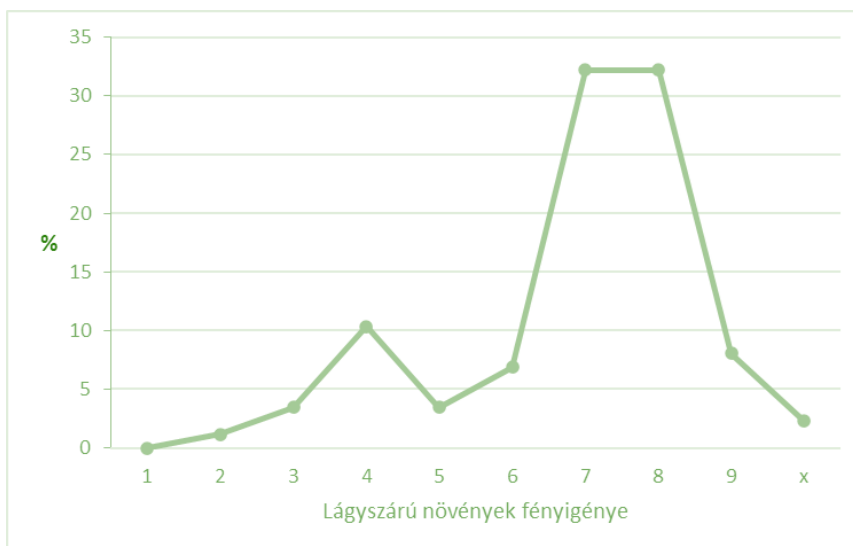
A felmért fásszárú növények **fényigényét** vizsgálva (14. ábra) jól látható, hogy túlnyomórészt az 5, 6, 7 kategóriákból származnak, amely azt jelenti, hogy ezek félárnyékot kedvelő, ezt eltűrő és fénykedvelő növények, amelyek csak az enyhe árnyékot tűrik. Emellett

kis mértékben jelen voltak a 8, 9-es kategóriájú növények is, amelyek fénykedvelők, és csak nagyon rövid ideig tűrik el az árnyékot, illetve teljes fényt kedvelők. Az 1-4 kategóriájú növények hiánya alapján megállapítható, hogy nincs a felmért területen árnyékkedvelő, félárnyékot kedvelő fásszárú növény.



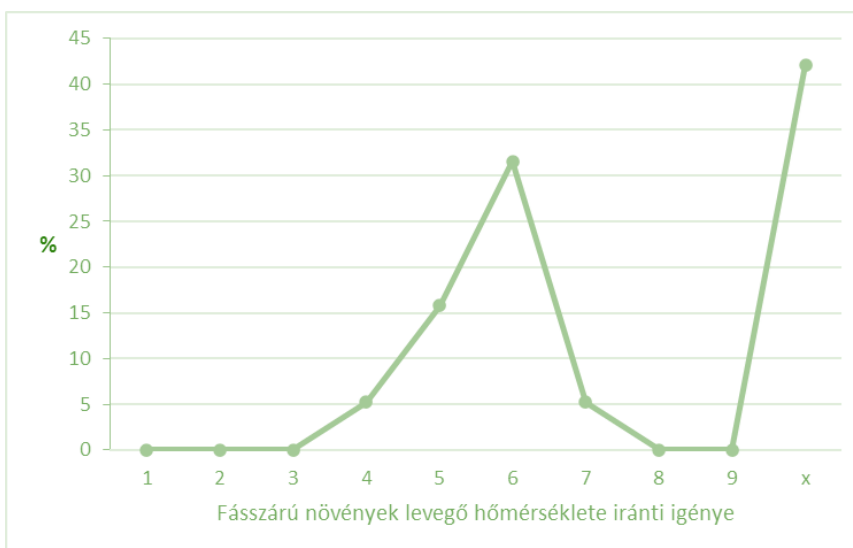
14. ábra 1-teljes árnyékot kedvelő; 2- 1-3 szint közötti igény; 3- árnyékkedvelő; 4- 3-5 szint közötti igény; 5- félárnyékot kedvelő, korlátozott árnyékkal; 6- 5-7 szint közötti igény; 7- fénykedvelő, amely eltűri az enyhe árnyékot ;8- fénykedvelő, amely nagyon kis ideig tűri el az árnyékot; 9- teljes fényt kedvelő; x- a fény széles skáláját eltűrő növény

A lágyszárú növények fényigénye alapján elkészített grafikon (15. ábra) a 4-es és a 7, 8-as kategóriájú növényeket emeli ki. A legnagyobb százalékban a 7, 8-as kategóriájú növények jelennek meg, ezek fénykedvelők, amelyek eltűrik az enyhe árnyékot, illetve amelyek csak rövid ideig tűrik el az árnyékot. A 4-es kategóriába az árnyékkedvelő és félárnyékot kedvelő, korlátozott árnyékot eltűrő növények tartoznak. A 2, 3-as kategóriájú növények jelenléte arra utal, hogy találkozhatunk néhány teljes árnyékot, árnyékot kedvelő növényvel is a tervezési területen.



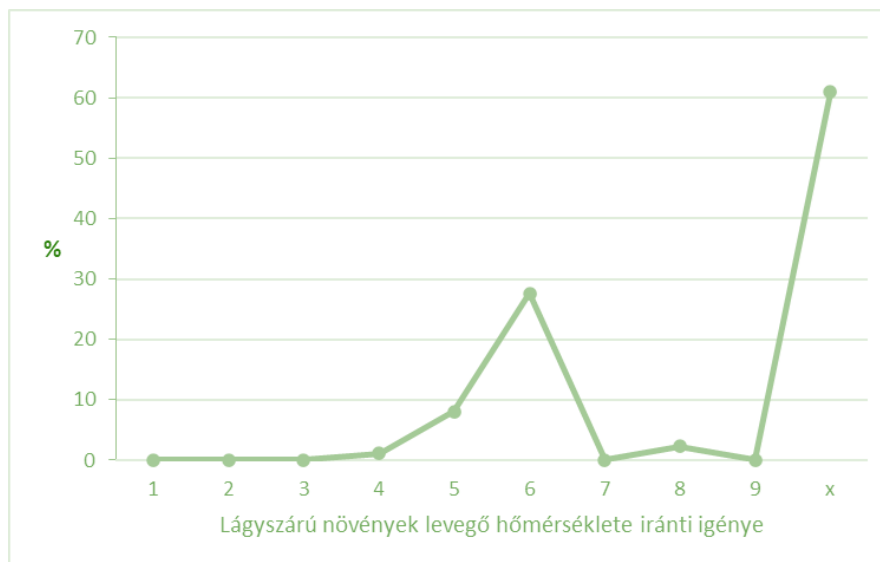
15. ábra 1-teljes árnyékot kedvelő; 2- 1-3 szint közötti igény; 3- árnyékkedvelő; 4- 3-5 szint közötti igény; 5- félárnyékot kedvelő, korlátozott árnyékkal; 6- 5-7 szint közötti igény; 7- fénykedvelő, amely eltűri az enyhe árnyékot ;8- fénykedvelő, amely nagyon kis ideig tűri el az árnyékot; 9- teljes fényt kedvelő; x- a fény széles skáláját eltűrő növény

A felmérések azt mutatják, hogy mind a fásszárú, mind a lágyszárú növényeknek a levegő **hőmérséklete** iránti igényük hasonló (16., 17. ábrák). Megfigyelhető, hogy a legnagyobb százalékban a x kategóriájú növények vannak jelen, amelyek a levegő hőmérsékletének széles skáláját elviselik. Mindkét csoportban az 5, 6-os kategóriák százaléka a magasabb, amelyek a mérsékelt égövben, illetve az alföldi és dombvidéki területeken elterjedt növényeket foglalják magukba.



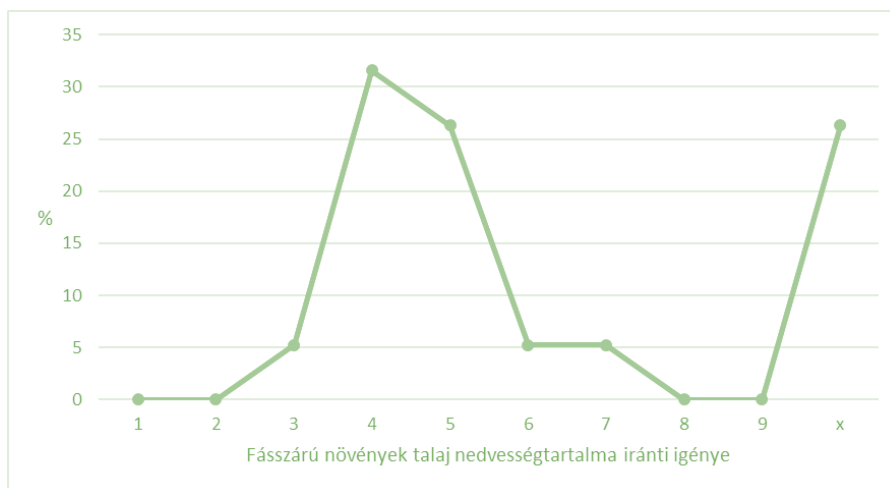
16. ábra 1- hideg területeken elterjedt (boreális, sarkvidéki, alpesi), 2- 1-3 kategóriák közötti (sok alpesi faj), 3- túlnyomórészt a szubalpin területeken elterjedt, 4- 3-5 kategóriák közötti (hegyi és magashegyi növények), 5- mérsékelt égövi növények, 6- 5-7 kategóriák közötti (alföldi és dombvidéki területeken elterjedt), 7- főként meleg területeken elterjedt (síkságok), 8- 7-9 kategóriák közötti (főként szubmediterrán övezetben elterjedt), 9- rendkívül meleg területeken elterjedt (mediterrán), x – a hőmérséklet széles skáláját elviselő

Ezek a megfigyelések összhangban vannak a tervezési helyszín földrajzi elhelyezkedésével, éghajlati viszonyaival. Kisebb százalékban előfordulnak hegyi és magashegyi növények (4-es kategória), illetve síkságokon (7-es kategória), szubmediterrán övezetben elterjedt növények (8-as kategória).

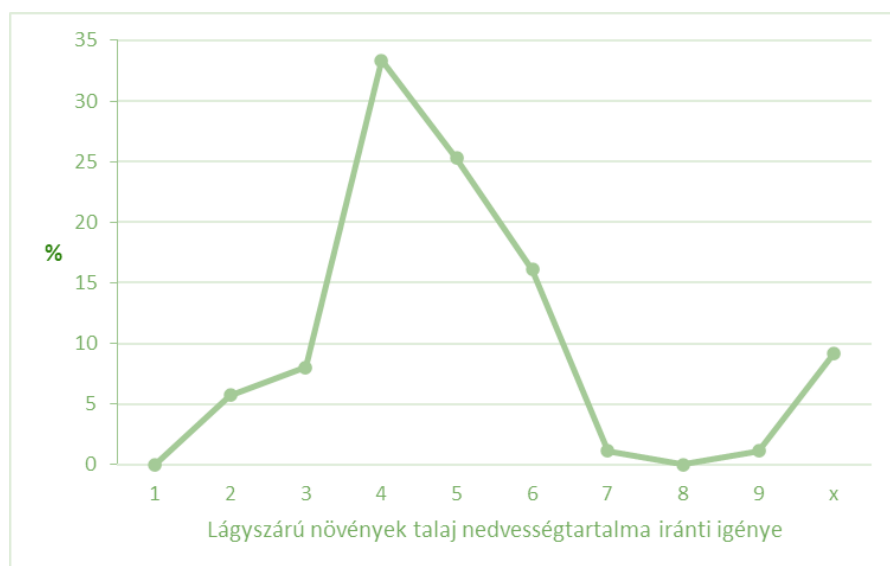


17. ábra 1- hideg területeken elterjedt (boreális, sarkvidéki, alpesi), 2- 1-3 kategóriák közötti (sok alpesi faj), 3- túlnyomórészt a szubalpin területeken elterjedt, 4- 3-5 kategóriák közötti (hegyi és magashegyi növények), 5- mérsékelt égövi növények, 6- 5-7 kategóriák közötti (alföldi és dombvidéki területeken elterjedt), 7- főként meleg területeken elterjedt (síkságok), 8- 7-9 kategóriák közötti (főként szubmediterrán övezetben elterjedt), 9- rendkívül meleg területeken elterjedt (mediterrán), x – a hőmérséklet széles skáláját elviselő

A talaj **nedvességtartalmára** vonatkozó igények vizsgálata során azt az eredményt kaptam, hogy általánosságban közepes mértékű a növények igénye ezen a téren (18., 19. ábrák). Számos felmért faj képes alkalmazkodni a talaj nedvességtartalmának szélesebb skáláján való változásaihoz (x kategória), emellett a leggyakoribb növények általában a 4, 5 és 6-os kategóriákba tartoznak, ami azt jelenti, hogy inkább a száraz és mérsékeltén nedves talajokat kedvelik, valamint a jó vízáteresztésű talajokat részesítik előnyben. Ugyanakkor jelen vannak olyan növényfajok is, amelyek inkább a nagyon száraz vagy száraz talajokat preferálják (2 és 3 kategóriák).

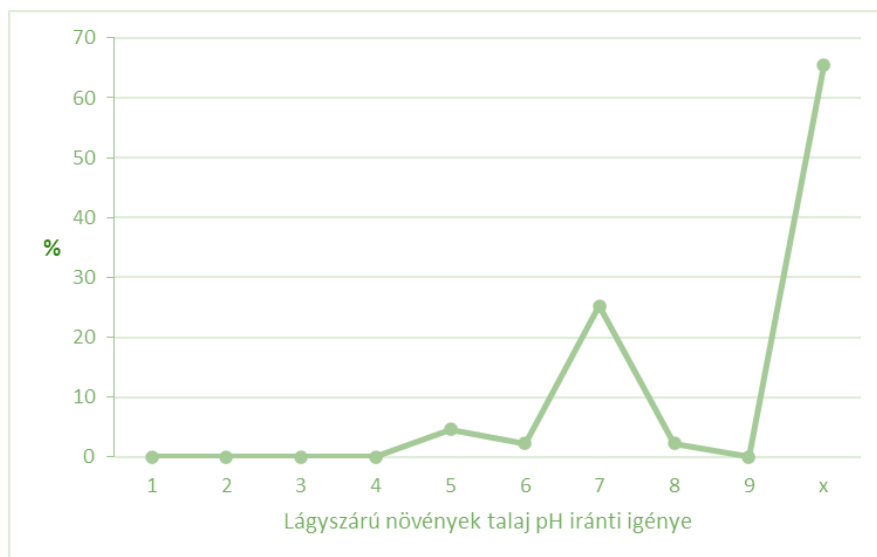


18. ábra 1- nagyon száraz talajt kedvelő, 2- 1-3 kategóriák közötti, 3- száraz talajt kedvelő, 4- 3-5 kategóriák közötti, 5- mérsékelten nedves talajt kedvelő, 6- 5-7 kategóriák közötti, 7- jó vízáteresztésű, de nem nedves talajt kedvelő, 8- 7-9 kategóriák közötti, 9- nagyon nedves, gyengén levegőztetett talajt kedvelő, x- a talajnedvesség széles skáláját elviselő

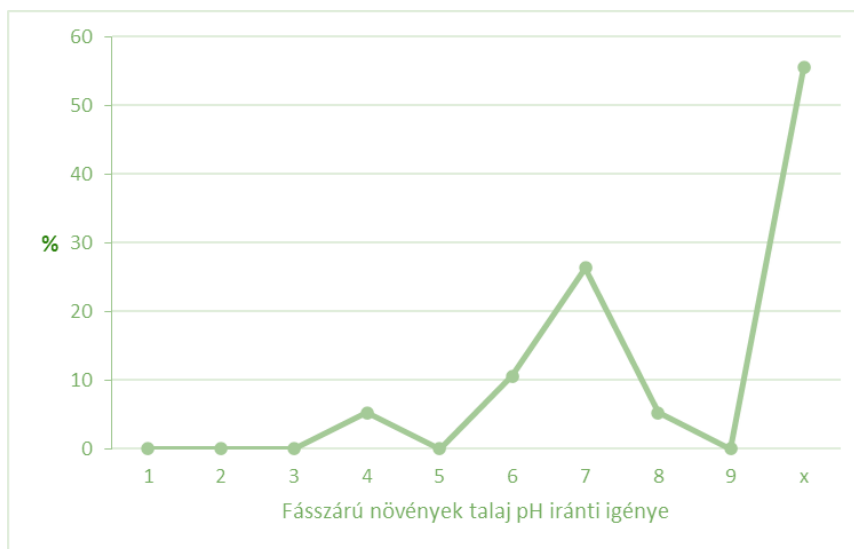


19. ábra 1- nagyon száraz talajt kedvelő, 2- 1-3 kategóriák közötti, 3- száraz talajt kedvelő, 4- 3-5 kategóriák közötti, 5- mérsékelten nedves talajt kedvelő, 6- 5-7 kategóriák közötti, 7- jó vízáteresztésű, de nem nedves talajt kedvelő, 8- 7-9 kategóriák közötti, 9- nagyon nedves, gyengén levegőztetett talajt kedvelő, x- a talajnedvesség széles skáláját elviselő

Úgy a fásszárú, mint a lágyszárú növényeket vizsgálva ugyanazt az eredményt kaptam (20., 21. ábrák), mégpedig azt, hogy a legtöbb faj a **talaj pH** széles skáláját eltűri és képes alkalmazkodni ahhoz. A többi fajnak a talaj pH iránti igénye semleges (7-es kategória), ez alól kivételt képez néhány kis százalékbán jelen lévő faj, amely pH igénye szerint a mérsékelten savas talajokat kedveli (4, 5 kategóriák).



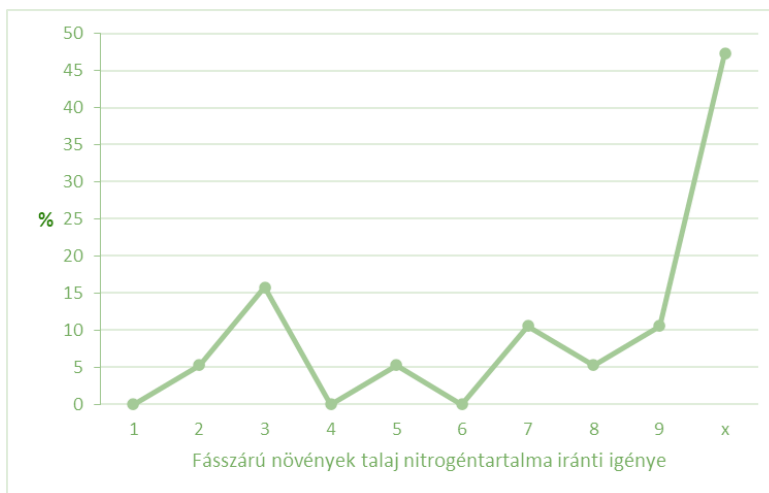
20. ábra 1- csak nagyon savanyú talajt kedvelő, 2- 1-3 kategóriák közötti, 3- száraz talajt kedvelő, 4- 3-5 kategóriák közötti, 5- mérsékelten savanyú talajokat kedvelő, 6- 5-7 kategóriák közötti, 7- semleges talajokat kedvelő (gyengén savas, gyengén lúgos), 8- 7-9 kategóriák közötti, 9- semleges/lúgos, mészből gazdag talajokat kedvelő, x- a talaj pH széles skáláját elviselő



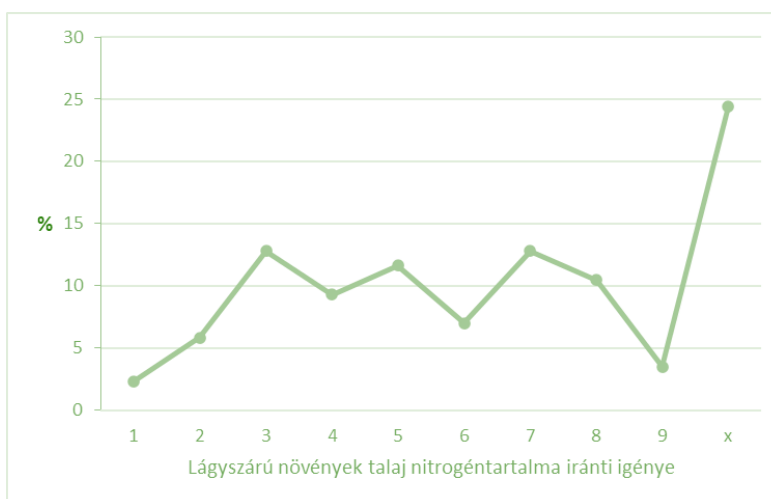
21. ábra 1- csak nagyon savanyú talajt kedvelő, 2- 1-3 kategóriák közötti, 3- száraz talajt kedvelő, 4- 3-5 kategóriák közötti, 5- mérsékelten savanyú talajokat kedvelő, 6- 5-7 kategóriák közötti, 7- semleges talajokat kedvelő (gyengén savas, gyengén lúgos), 8- 7-9 kategóriák közötti, 9- semleges/lúgos, mészből gazdag talajokat kedvelő, x- a talaj pH széles skáláját elviselő

A felmért növények **talaj nitrogéntartalma** iránti igényeiket megvizsgálva (22., 23. ábrák) fény derül a talaj szennyezettségi mértékére. Azoknak a növényeknek a jelenléte, amelyek magas talaj nitrogéntartalmat preferálnak (7, 8, 9-es kategóriák), általában szennyezett talajra utal. Ugyan nem magas az ilyen fajok aránya, de jól látható jelenlétük. A tervezési terület funkcióját tekintve (szakrális tér) várható volt egy bizonyos talajszennyezettségi szint, ám a

magas zöldborítottságának és biodiverzitásának köszönhetően ez az arány alacsonynak mondható. Ezen növények között nagyobb arányban találhatók lágyszárúak. Legmagasabb arányban a talaj nitrogéntartalmának a széles skáláját elviselő, illetve az ásványi nitrogénben szegény talajt kedvelő fajok vannak jelen a területen.



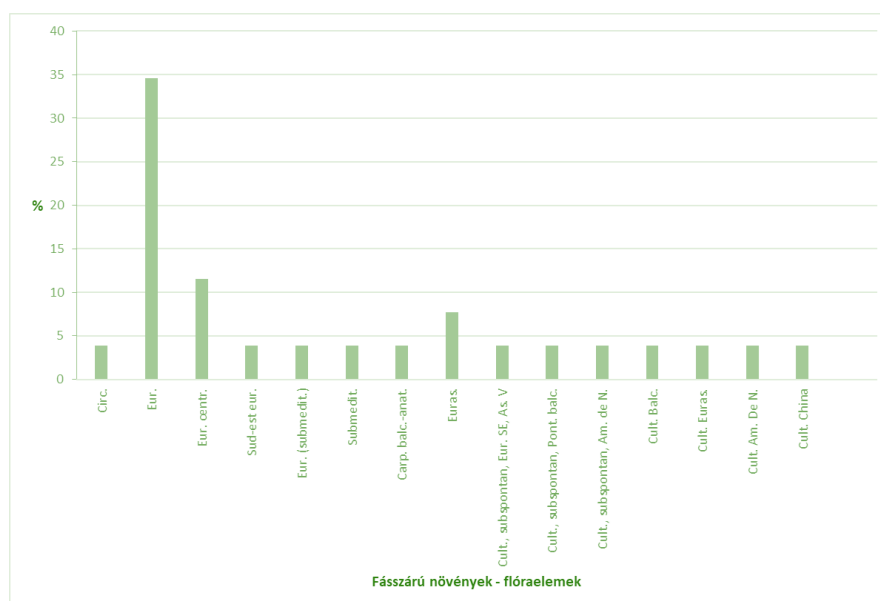
22. ábra 1- ásványi nitrogénben nagyon szegény talajt kedvelő, 2- 1-3 kategóriák közötti, 3- főleg ásványi nitrogénben szegény talajt kedvelő, 4- 3-5 kategóriák közötti, 5- közepes nitrogén tartalmú talajt kedvelő, 6- 5-7 kategóriák közötti, 7- nitrogénben gazdag talajt kedvelő, 8- 7-9 kategóriák közötti, 9- nitrogénben túlzottan gazdag talajt kedvelő, x- a talaj nitrogéntartalmának széles skáláját elviselő



23. ábra 1- ásványi nitrogénben nagyon szegény talajt kedvelő, 2- 1-3 kategóriák közötti, 3- főleg ásványi nitrogénben szegény talajt kedvelő, 4- 3-5 kategóriák közötti, 5- közepes nitrogén tartalmú talajt kedvelő, 6- 5-7 kategóriák közötti, 7- nitrogénben gazdag

Azért, hogy mélyebben megismerjem Felvinc és egyben a tervezési helyszínem vidékének növényvilágát, részletesen tanulmányoztam a felmért növényfajok elterjedési mintáit, vagy más néven flóraelemeit. Ezáltal jobban átlátom a terület növénytani sokféleségét, ami alapvető fontosságú a táj jellemzőinek és ökológiai viszonyainak megértéséhez, a javasolt növénypaletta összeállításához.

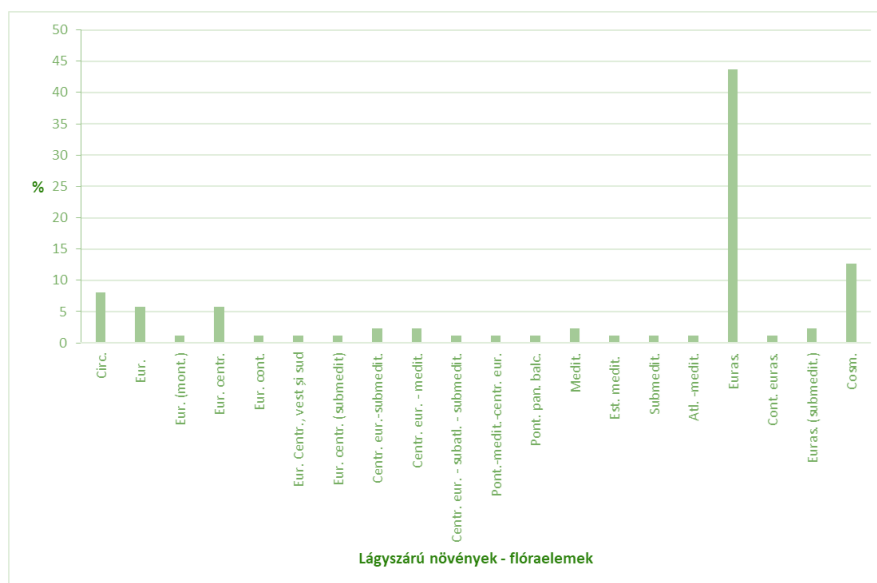
A felmért fásszárú növények flóraelemeinek a vizsgálata alapján (24. ábra) jól látható, hogy a legnagyobb százalékban az európai elemcsoporthoz (Eur.) tartoznak, amelyek a mérsékelt éghajlaton terjedtek el. Főleg a dombvidéki és az alacsonyabb hegyvidék erdőalkotó fajok tartoznak ide. Továbbá magasabb arányban vannak jelen a közép-európai (Eur. centr.) flóraelemhez tartozó fajok, amely képviselői mérsékelt kontinentális éghajlati viszonyok között terjedtek el. Kisebb arányban jelen vannak olyan fajok, amelyek a kárpáti (Carp. balc.-anat.), cirkumpoláris (Circ.), eurázsiai (Euras.), szubmediterrán (Submedit.), dél-kelet európai (Sud-est eur.) flóraelemhez tartoznak. A területen megtalálhatóak olyan fajok is, amelyek nálunk a spontán flórában nincsenek jelen, csak termesztéssel, ültetéssel kerültek be Romániába (Cult. Am. de N., Cult. Balc., Cult. China., Cult. Euras.), illetve szubspontán elterjedésű fajok, amelyek ültetéssel kerültek be hazánkba és később elvadultak (Cult., subspontan, Eur. SE, As. V). A Cult., subspontan, Am. de N. és a Cult., subspontan, Pont. balc. flóraelemekhez tartozó növények invazívak, így fokozott odafigyelést igényelnek. Ide tartozik a *Robinia pseudoacacia* (fehér akác) és a *Prunus cerasifera* (cseresznyeszilva). A fehér akác már erőteljes mértékben elszaporodott a területen, a cseresznyeszilvából viszont még csak néhány példány található meg a területen, amelyek díszítő szándékkal lett ültetve.



24. ábra Fásszárú növények flóraelemei

A lágyszárú növények flóraelemeit vizsgálva (25. ábra) az eurázsiai (Euras.) flóraelemhez tartozó fajok aránya a legmagasabb, amelyek Európa és Ázsia északi mérsékelt égövében terjedtek el, általában erdővidéken. A grafikonon felsorolt flóraelemek közül egy magasabb arányban lévő elem a kozmopolita (Cosm.), amelybe világszerte elterjedt növények tartoznak. Megjelennek továbbá olyan fajok is, amelyek a cirkumpoláris flóraelemhez

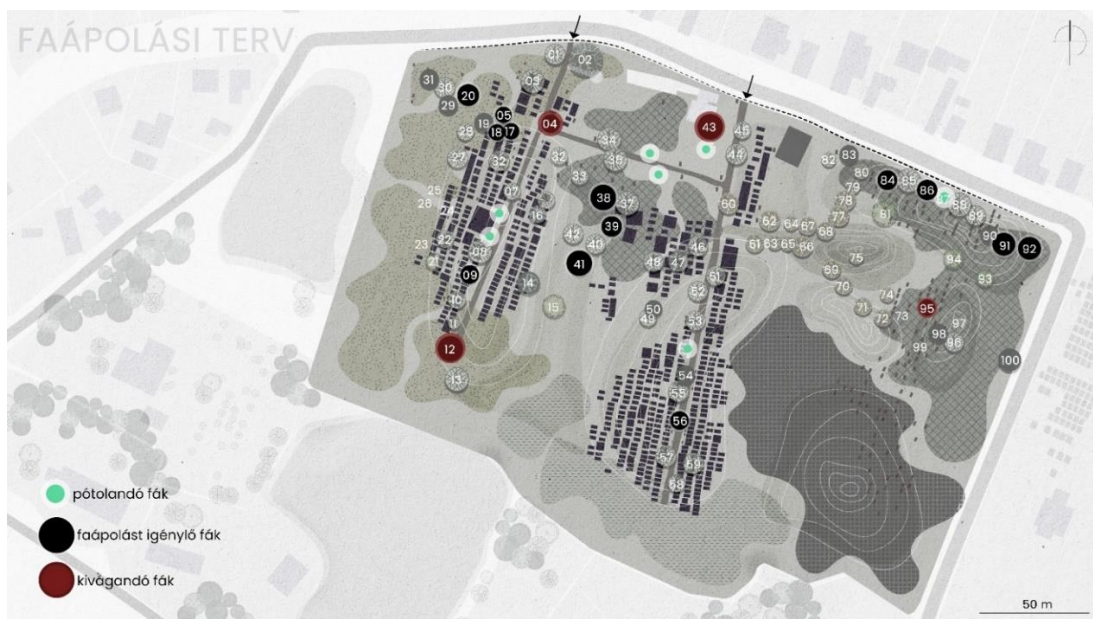
tartoznak, illetve azonos arányban jelennek meg az európai (Eur.) és közép-európai (Eur. centr.) flóraelemhez tartozó fajok. Kisebb arányban vannak jelen a mediterrán elemcsoport (Atl. - medit., Est. medit., Medit., Submedit.), kontinentális elemcsoport (Cont. euras., Pont. pan. balc., Pont.-medit.-centr. eur.), európai elemcsoport [Centr. eur. - medit., Centr. eur. - subatl. - submedit., Centr. eur.-submedit., Eur. (mont.), Eur. centr. (submedit), Eur. Centr., vest și sud, Eur. cont., Euras. (submedit.)] flóraelemei. Adventív elemként megjelenik az észak-amerikai flóraelem, amely invazív fajok elterjedésére utal. Ilyen, a területen talált lágyszárú faj az *Erigeron annuus* (egynyári seprence).



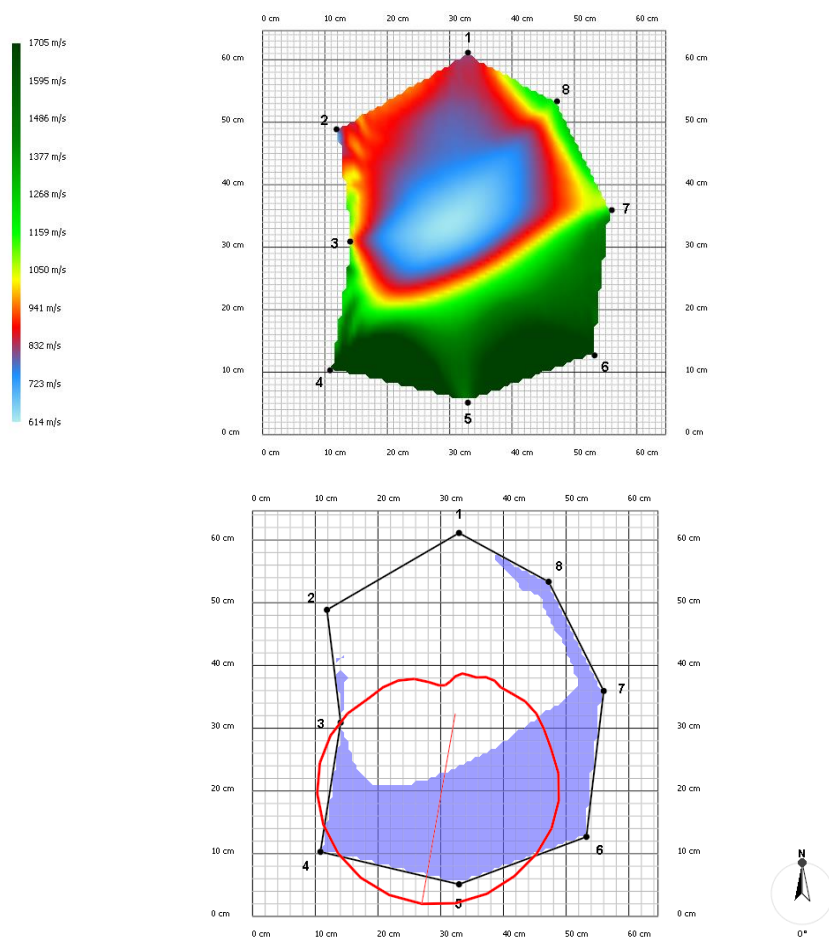
25. ábra Lágyszárú növények flóraelemei

Az általam végzett növényfelmérés ökológiai elemzése azt mutatják, hogy a területen megtalálható növényzet jellemzően reprezentálja a mezőség tipikus flóráját. Ezen megfigyelések fényében a tervezett növényjavaslatom harmonizálni fog a térség növényzetével.

A fanyilvántartási adatbázis elkészítése során mindenik egyedre külön-külön fakiértékelési adatlapot készítettem (26. ábra). 14 fa állapota a vizuális fafelmérés során veszélyeztetettnek tűnt, így azokat faápoló szakember segítségével újra vizsgáltuk, amelyeknél pedig szükséges volt, Fakopp műszert is alkalmaztunk (27. ábra). A vizsgálatok alapján faápolási javaslat született a 14 fára (28. ábra). A fák nyilvántartásához a Qgis 3.16.16. programon belül adatbázis tartozik.



26. ábra Faápolási terv (saját ábra)



27. ábra Példák a Fakopp vizsgálatai alapján készített statisztikákra. A felső ábra a faüregedési fokot, az alsó ábra a fa dőlésszögét és dőlésének mértékét ábrázolja.

Vizuális favizsgálat

Fadiagnosztikai adatlap és a javasolt munkák

Azonosító szám:	FEL004
Latin elnevezés:	Acer platanoides
Magyar elnevezés:	Korai juhar
Román elnevezés:	Arțar (paltin) de câmp
Famagasság (m):	10
Törzsmagasság (m):	5
Törzsátmérő (cm):	70
Törzskerület (cm):	220
Koronaátmérő (m):	6
Korona alsó magassága (m):	3
Cím/Helyszín:	Felvinci magyar temető, nr.652
Favizsgáló:	Henning Mária
Favizsgálat dátuma:	2023.10.21.

Diagnózis

Gyökér állapota:

sérült, korhadt, kezdetlegesen odvasodás, enyhén tömörödött talaj

Gyökérnyak állapota:

sérült, korhadt, kezdetlegesen odvasodás

Törzs állapota:

, nagy mértékben korhadt, előrehaladottan odvasodás, súlyos hancssérülés, nagy kéregrepedés,
enyhén csavarodott, súlyos kártétel, kevés gombatermőtest, denevér

Koronaalap állapota:

enyhe sérülés

Korona állapota:

enyhe sérülés, enyhe korhadás, száraz ágak, kevés ágcsong, ághelysebek,
külponos, sok keresztbe ág



Ápolási javaslat

FAKOPP VIZSGÁLAT, KIVÁGÁS, , >FAVIZSGÁLAT<

Az ápolási munkálatok részletezése

A dőlés irányában sírlejek is vannak, a dőlés irányával ellentétes oldalon vélhetően a tartógyökérzet is nagy mértékben sérült, ezt összegezve a biztonsági faktor csökkenhet a veszélyesség irányába. A veszélyforrás egy drasztikus koronaritkítással mérsékelhető, hosszú távon a fa kivágása javasolt.

Sorszám: 178

Oldalszám: 1

28. ábra Példa a Fakopp vizsgálatok eredményei alapján készített faápolási javaslati lapra



29. ábra Példa egy fakorona területének és dőlésszögének a vizsgálatára. A méréseket az ArboSonic 3D program végzi el, egy előzetes mérési támpont beállításának segítségével.

5.2. Megújítási terv készítése

Megújítási tervem kidolgozásának alapjául az előzetes terepszemlék, a saját és a helyi lakók tapasztalatai és élményei a helyszínnel kapcsolatban és a SWOT analízis összesített információi szolgáltak.

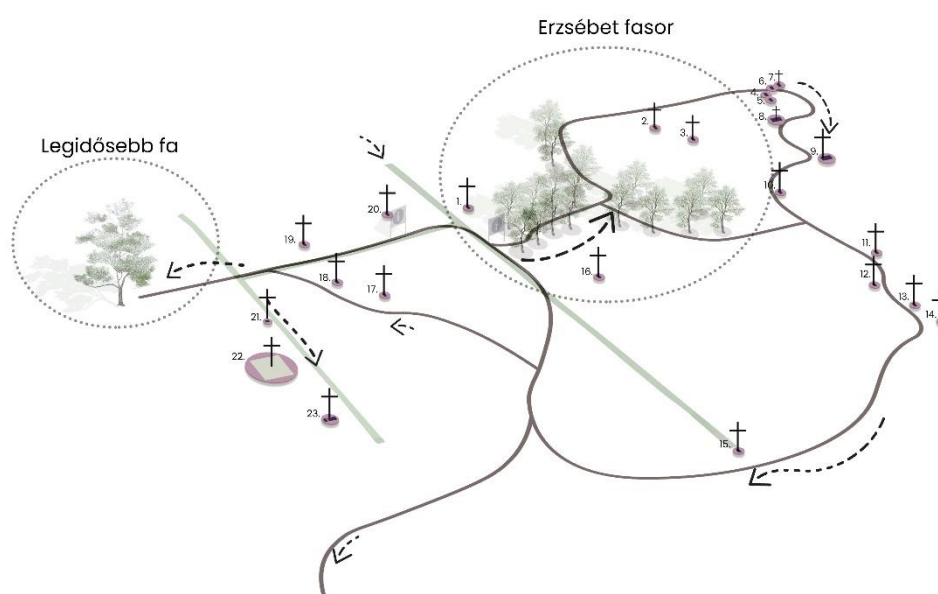
5.2.2. Javasolt koncepció

A terület átstrukturálása már eleve a helyszín domborzati adottságaira épült, hiszen az aktívan használt területet és a régi, elhagyott temetőrészt egy kis völgy választja el egymástól. Javaslatomban a fel nem használt temetőrészt tájépítészeti megoldásokkal alakítom át, így egy passzív rekreációs zöldterület jön létre, mely nemcsak a település zöld infrastruktúráját bővíti, de esztétikailag is javítja a környék megjelenését. Így egyfajta kegyeleti parkként is

funkcionálna, korlátozott időszakokban, ugyanis este zárva lenne. A régi temetőrész északi része elsősorban pihenőfunkciót kapna, míg délebbre haladva az ösvények elhelyezésével egy kellemes sétálóterület jönne létre. Az új ösvények nemcsak a tér funkcionalitását növelnék, hanem összeköttetést teremtenének a református gyülekezeti ház udvarával is.

Koncepcióm létrehozásakor az elfeledett magyar temető értékeit kívántam előtérbe helyezni, melyek mélyen gyökereznek a felvinci közösség történelmében. Ezek az értékek nem csupán a múlt síremlékeit ölelik fel, hanem a több százéves fák által szegélyezett utakat, a temető eredeti kialakításának időtálló jellemzőit és a terület egyedi atmoszféráját is. Ezt a kulturális örökséget olyan tájépítészeti megoldásokkal kívántam megőrizni és újraéleszteni, melyeket a helyi közösség saját erőforrásaival, minimális pénzügyi ráfordítással valósíthat meg. Emellett kiemelt figyelmet szenteltem a terület ökológiai gazdagságának megőrzésére is, és ennek fenntarthatóságát helyeztem előtérbe a tervezés során.

A koncepcióm központi része az emlék-ösvény, mely magába síremléki állomásokat foglal magába (30. ábra). Ezek a megjelölt síremlékek a 19. század előtti nevezetes személyek nyughelyei, azonban hangsúlyozni kell, hogy az ösvény segítségével minden régi sír könnyen elérhetővé válik, a bozót eltávolításra során. Az "emléktúra" a temető jobb oldali, temetőpásztori telek melletti bejáratától indul, majd a fősetány mentén egy információs tábla fogadja a látogatókat, amely tudatja az ösvény jelenlétét és célját. Ezt követően keletre térve a látogató áthalad a 250-300 éves Erzsébet királyné tiszteletére kijelölt vadgesztenye fasoron és eljut a temető tájképi hangulatú parki részére.



30. ábra Az emlék-ösvény koncepciója (saját ábra)

Délre haladva a növényzet egyre sűrűbbé válik, így egy csendesebb és melegebb sétában lesz része a látogatónak. A temető déli részén egy erdei völgy fogad, amelyről letérve a gyülekezeti ház udvarára is el lehet érni. Északra haladva viszont a két aktívan használt temetőrész közötti völgyön haladunk át, amely előbb egy dombos tisztásra, majd a temetőbe visszavezet. A nyugati oldalon lévő főútágra érve újabb történelmi emlékekkel találkozhatunk, részeként a Mészáros család sírjával is, amely a temető egyik leglátványosabb emlékműve. A temető bal oldali kapujához közeledve a látogatók nyugatra térve találkozhatnak a temető legidősebb és leglátványosabb, körülbelül 460 éves, 485cm törzskerületű korai juharfájával, amely környezetét növénykiültetéssel és padok elhelyezésével tettem élvezhetőbbé.

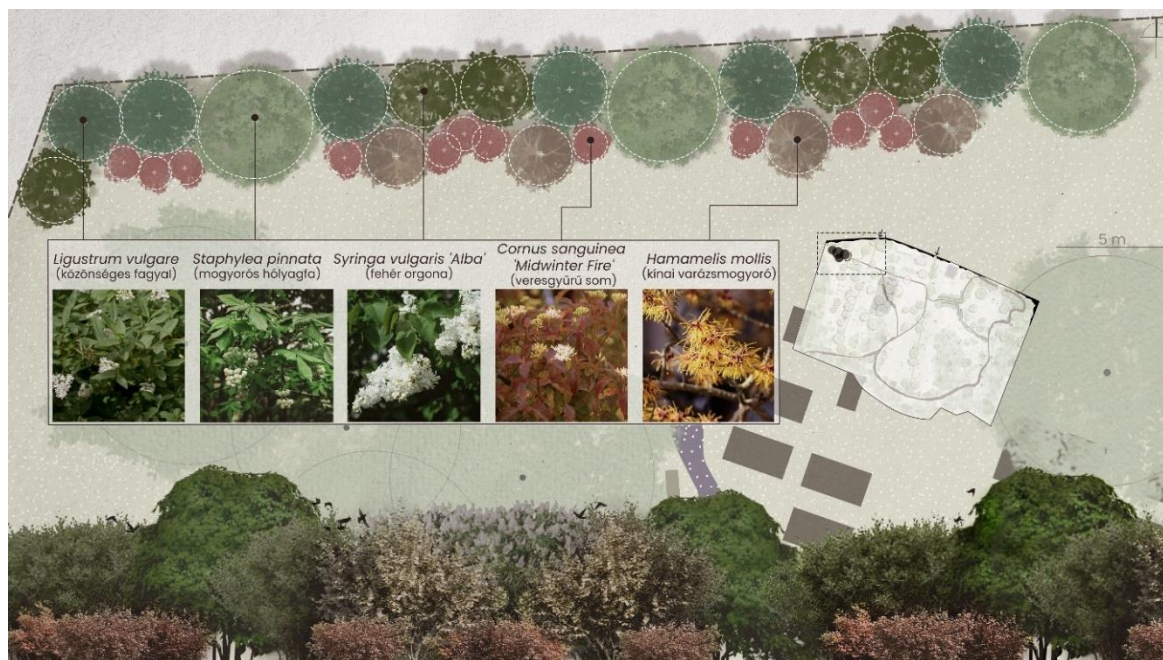
5.2.1.1. Növénykiültetési terv

A régi temető számos részét növénykiültetés által hangsúlyozom és teszem kellemesebbé (31. ábra). Növénypalettám összeállításakor terület felmért flóráját vettem figyelembe, hangsúlyt fektetve a növényzet környezeti igényeire. Főként olyan fajokat választottam, amelyek a spontán flórában is fellelhetőek, ám fokozott a díszítő értékük és nem terjeszkednek agresszíven.



31. ábra Konceptió helyszínrajz (saját ábra)

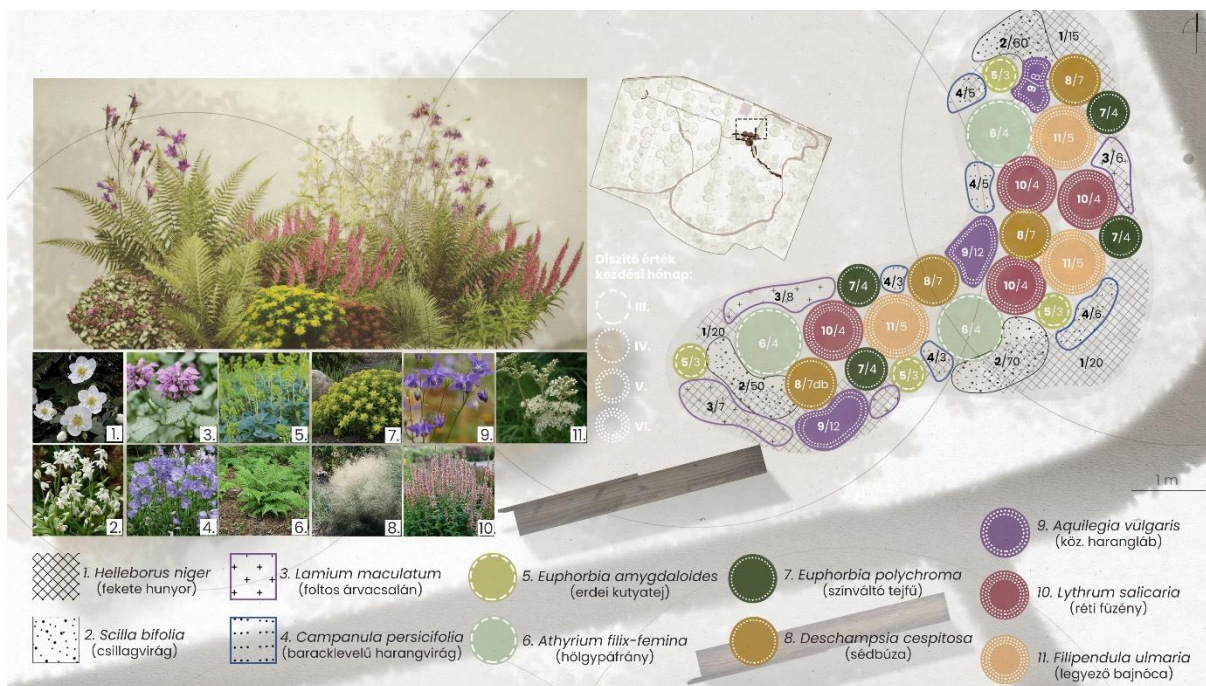
A terület északi határához többretegű, madárbarát takaró cserjesávot terveztem be, amely enyhíti a kellemetlen utcaképet, utcazajt (32. ábra). A cserjesáv fő struktúráját 3 fajból összeállított, nyíratlan sövény képezi: közönséges fagyal (*Ligustrum vulgare*), fehér orgona (*Syringa vulgaris* 'Alba') és mogyorós hólyagfa (*Staphylea pinnata*). A sövény elé olyan fajokat helyeztem, amelyek télen is hangulatos, díszes képet alkotnak: veresgyűrű somot (*Cornus sanguinea* 'Midwinter Fire') és kínai varázsmogyorót (*Hamamelis mollis*).



32. ábra Cserjesáv kiültetési terv (saját ábra)

Az Erzsébet fasor képezné a kegyeleti park központi részét, így ezen részen a látogatókat egy sűrűbb, virágos mező hatású élő növénykiültetés terelné az emlék-ösvény mentén (33. ábra), diszkréten jelezve ennek kettéágazását. Az ide tervezett dísznövény kompozíció javaslat úgy lett kialakítva, hogy az más, különböző formákban is jól mutasson, így számos összeültetés megvalósítható e növények felhasználásával. Az amorf formájú növényfoltokat egy alig észrevehető fémszegély venné körül, amely csökkentené a dísznövények terjedési sebességét és megkönnyíti a körülötte lévő zöldfelület karbantartását.

Az ösvény északi ágára térve egy magaslati pontra kerülünk, ahonnan a kilátást egy padról is megcsodálhatjuk. Az öreg fák sűrű lombjai egy erdei sétány hatását keltik, amelyek hangulatát diszkrét növénykiültetéssel fokozom. Az árnyéktűrő növényekből foltszerű, randomizált növénykiültetést javaslok, amely által a beültetett növények természetes módon tovább terjedhetnek. Erdei szellőrózsa (*Anemone sylvestris*), kapotnyak (*Asarum europaeum*), hölgypáfrány (*Athyrium filix-femina*), orvosi salamonpecsét (*Polygonatum odoratum*) venné át a jelenlegi sűrű cserjés helyét.



33. ábra Félárnyékos növénykiültetési terv (saját ábra)

A temetőpásztori telek területét és a második világháborús emlékmű esztétikáját magasabb dísznövényekkel javítanám és részben takarnám: fehér orgonával (*Syringa vulgaris* 'Alba') és veresgyűrű sommal (*Cornus sanguinea* 'Midwinter Fire') takarnám a magasabb részeket, emellett pedig szöszös ökörfarkkóró (*Verbascum phlomoides*) és nagy fejdíszvirág (*Cephalaria gigantea*) által egy színfolt szerű, lágyabb takarást érnék el.

A temető teljes területén cserjeritkítást, az emlék-ösvény mentén pedig teljes eltávolítást javaslom azoknak az egyedeknek, amelyek eltakarják a régi sírköveket, illetve megnehezítik a közlekedést.

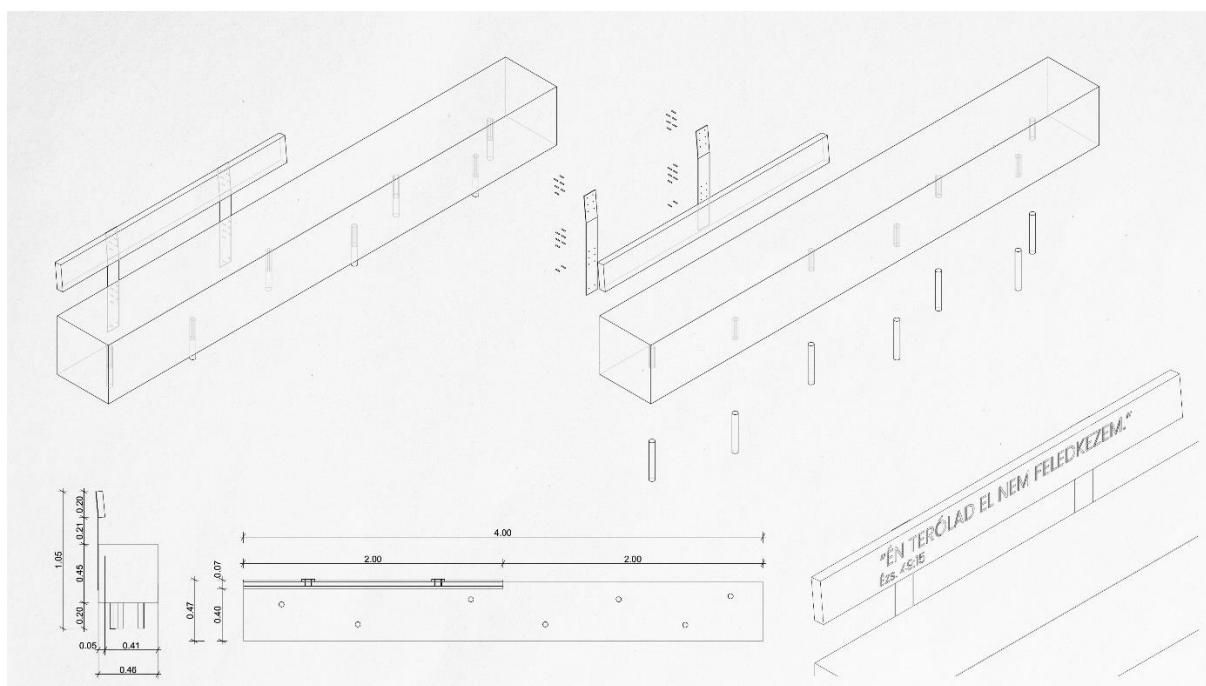
5.2.1.2. Kisarchitektúrák

A betongyűrűs kút helyébe egy hagyományos fából készült kutat javaslak. A telek nyugati oldalára fából kialakított keretszerkezettel eltakart szeméttárolókat, a temető teljes területén, a meglévő elavult szeméttárolók helyébe korszerű kukákat javaslak (34. ábra). A temető aktívan látogatott részein, a sírgondozás megkönnyítése és a rendezettség érdekében ágakból és karókból font komposztkosarakat terveztem be, úgy, hogy minden irányból könnyen elérhetők legyenek. Az elhelyezett információs táblák fából készülének, kis tetőszerkezettel ellátva, hogy esőállóak legyenek.



34. ábra Kisarchitektúra előképek (internetes források)

A kihelyezett padok anyagát a kivágott fák képeznék, melyekből feldolgozás után gerendák készülnek (35. ábra). A gerendákat műgyantával kezelnék le, így időtállóbb lenne ez, illetve egyenletessé tenné a sérülések okozta réseket. E gesztus nem csupán környezetbarát megoldás lenne, de magában hordozná az elmúlás üzenetét is, hiszen 5-10 év után elkorhadnának ezek a padok és visszakerülnének a természet körforgásába. Ahhoz, hogy a tervezett park kegyeleti jellegét kiemeljem, az Erzsébet fasor alatti egyik pad háttámlájára a következő bibliai igé lenne belevésve: "Én terólad el nem feledkezem." (Ézs. 49:15).



35. ábra Újrahasznosított gerenda-pad terv (saját ábra)

6. Összefoglalás

Dolgozatom során egy olyan temetőfelújítási tervet fejlesztettem ki, melyet általánosan alkalmazhatunk hasonló helyzetben lévő vidéki temetők esetében is. Kutatásom középpontjában a temetők kulturális és természeti értékeinek megőrzése állt, valamint hangsúlyt fektettem arra, hogyan járulhatnak hozzá ezek a helyek a települések zöldinfrastruktúrájának bővítéséhez és javításához. Fontosnak tartottam a fenntartható zöldterületek kialakításának és azok ökológiai értékeinek a megőrzésének népszerűsítését, hiszen ezáltal a karbantartásra fordított energia is nagymértékben csökken, amely megoldást jelenthet az ilyen okból elhanyagolt, elbokrosodott temetők átalakulására. Emellett ki szeretném emelni a helyi közösségek tájékoztatásának fontosságát, hiszen nélkülük szinte lehetetlen a vidéki temetők megóvása és gondozása. Az ő akaratuk és összefogásuk nélkül az ilyen projektek sikeres megvalósítása kihívást jelenthet.

7. Irodalomjegyzék

1. Anastasiu P. (coord.), Sîrbu C., Urziceanu M., Camen-Comănescu P., Oprea A., Nagodă E., Gavrilidis A., A., Miu I., Memedemin D., Sîrbu I., Manta N. (2019), Ghid de inventariere și cartare a distribuției speciilor de plante alogene invazive și potențial invazive din România. București
2. Bovyn, R. A., Lordon, M. C., Grecco, A. E., Leeper, A. C., & LaMontagne, J. M. (2019). Tree cavity availability in urban cemeteries and city parks. *Journal of Urban Ecology*, 5(1). <https://doi.org/10.1093/jue/juy030>
3. Evensen, K. H., Nordh, H., & Skaar, M. (2017). *Everyday use of urban cemeteries: A Norwegian case study*.
4. Gecséné Tar I. (2012), Történeti Temetők Magyarországon, Budapest.
5. Gudor Kund B. (2020), Erdélyi-hegyalja és térsége. Bod Péter Alapítvány Gyulafehérvár
6. Kowarik, I., Buchholz, S., von der Lippe, M., & Seitz, B. (2016). Biodiversity functions of urban cemeteries: Evidence from one of the largest Jewish cemeteries in Europe. *Urban Forestry and Urban Greening*, 19, 68–78. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2016.06.023>
7. Löki, V., Deák, B., Lukács, A. B., & Molnár V., A. (2019). Biodiversity potential of burial places – a review on the flora and fauna of cemeteries and churchyards. In *Global Ecology and Conservation* (Köt. 18). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2019.e00614>

8. Lukács Z. (2020), Faápolás. Garden Könyvkiadó.
9. Lukács Z., Szaller V., Dívós F., Kelemen G. (2017), Útmutató a vizuális és műszeres favizsgálatok elvégzéséhez és dokumentálásához. Magyar Faápolók Egyesülete.
10. Mátyás V. (1977), Utazások Erdélyben. Panorama
11. Márkodi Siklódi, S. (1999). *Felvinc* (A. Osváth, Szerk.). Maiko könyvkiadó.
12. McClymont, K., & Sinnett, D. (2021). Planning Cemeteries: Their Potential Contribution to Green Infrastructure and Ecosystem Services. *Frontiers in Sustainable Cities*, 3. <https://doi.org/10.3389/frsc.2021.789925>
13. Niță, M. R., Iojă, I. C., Rozyłowicz, L., Onose, D. A., & Tudor, A. C. (2014). Land use consequences of the evolution of cemeteries in the Bucharest Metropolitan Area. *Journal of Environmental Planning and Management*, 57(7), 1066–1082. <https://doi.org/10.1080/09640568.2013.815607>
14. Nordh, H., Stahl Olafsson, A., Kajosaari, A., Præstholm, S., Liu, Y., Rossi, S., & Gentin, S. (2022). Similar spaces, different usage: A comparative study on how residents in the capitals of Finland and Denmark use cemeteries as recreational landscapes. *Urban Forestry and Urban Greening*, 73. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2022.127598>
15. Ormos, I. (1955). *Kerttervezés története és gyakorlata*. Mezőgazdasági Kiadó.
16. Quinton, J. M., & Duinker, P. N. (2019). Beyond burial: Researching and managing cemeteries as urban green spaces, with examples from Canada. In *Environmental Reviews* (Köt. 27, Szám 2, o. 252–262). Canadian Science Publishing. <https://doi.org/10.1139/er-2018-0060>
17. Rae, R. A. (2021). Cemeteries as public urban green space: Management, funding and form. *Urban Forestry and Urban Greening*, 61. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2021.127078>
18. Reza, M., & Afla, M. (2012). *Sustainability of Urban Cemeteries and the Transformation of Malay Burial Practices in Kuala Lumpur Metropolitan Region*. <https://www.researchgate.net/publication/233814763>
19. Sallay, Á., Mikházi, Z., Tar, I. G., & Takács, K. (2022). Cemeteries as a Part of Green Infrastructure and Tourism. *Sustainability (Switzerland)*, 14(5). <https://doi.org/10.3390/su14052918>
20. Sallay, Á., Tar, I. G., Mikházi, Z., Takács, K., Furlan, C., & Krippner, U. (2023a). The Role of Urban Cemeteries in Ecosystem Services and Habitat Protection. *Plants*, 12(6). <https://doi.org/10.3390/plants12061269>

21. Sallay, Á., Tar, I. G., Mikházi, Z., Takács, K., Furlan, C., & Krippner, U. (2023b). The Role of Urban Cemeteries in Ecosystem Services and Habitat Protection. *Plants*, 12(6). <https://doi.org/10.3390/plants12061269>
 22. Sârbu I., Nicolae Ș., Adrian O. (2013), Plante vasculare din România: determinator ilustrat de teren. Editura Victor B Victor. București
 23. Säumel, I., Butenschön, S., & Kreibig, N. (2023). Gardens of life: Multifunctional and ecosystem services of urban cemeteries in Central Europe and beyond—Historical, structural, planning, nature and heritage conservation aspects. In *Frontiers in Environmental Science* (Köt. 10). Frontiers Media S.A. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2022.1077565>
 24. Simon T. (1992), A magyarországi edényes flóra határozója. Harasztok - virágos növények. Budapest, Tankönyvkiadó
 25. Swensen, G., & Skår, M. (2019). Urban cemeteries' potential as sites for cultural encounters. *Mortality*, 24(3), 333–356. <https://doi.org/10.1080/13576275.2018.1461818>
 26. Vasile C., Dan G., Franco P. (2015), Fitosociologia, Temi
 27. Vasile C., Dan G., Franco P. (2004), Fitosociologie. Editura Presa Universitară Clujeană
 28. Vofkori L. (1998), Székelyföld útikönyve I. Cartographia KFT., Budapest
- ***A Földmivelésügyi M. Kir. Minister. (1899). *Erzsébet királyné emlékfái: Köt. 18*. Pallas Részvénytársaság Nyomdája.
- *** *Scientifical papers, USAMVB Serie B Horticulture*. (2010).
- ***https://adatbank.ro/html/alcim_pdf9650.pdf
- *** <https://atlas.anpm.ro/atlas#>
- *** <https://icpa.ro/harti-sol/>
- *** <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocumentAfis/159790>
- *** <https://maps.arcanum.com/hu/>
- *** <https://romaniadategeografice.net/unitati-admin-teritoriale/judete/judete-a/alba/>
- *** <https://www.geocities.ws/dmarioara/deprtrans.htm>
- *** <https://www.openstreetmap.org>