

DOKTORI (PhD) ÉRTEKEZÉS

BÁLINT KRISZTINA

GÖDÖLLŐ

2025



Magyar Agrár és Élettudományi Egyetem

Tájképi kertek fenntartható szemléletű kezelése

Bálint Krisztina

Budapest

2025

A doktori iskola

megnevezése:	Tájépítészeti és Tájökológiai Doktori Iskola
tudományága:	agrárműszaki
vezetője:	Dr. Bozó László egyetemi tanár, DSc, MHAS Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Környezettudományi Intézet, Vízgazdálkodási és Klímaadaptációs Tanszék
témavezető:	Báthoryné Dr. Nagy Ildikó Réka egyetemi docens, PhD Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet, Településépítészeti és Zöldinfrastruktúra Tanszék

.....
Az iskolavezető jóváhagyása

.....
A témavezető jóváhagyása

TARTALOMJEGYZÉK

1.	Bevezetés.....	6
1.1	Témaválasztás, a kutatás aktualitása, a tématerület meghatározása.....	6
1.2	Célkitűzés	7
1.3	A kutatást indító hipotézisek	8
2.	Átfogó módszertan	9
2.1	A szakirodalmi vizsgálat módszertana	10
2.2	Mintaterületi vizsgálatok módszertana.....	11
3.	Szakirodalmi áttekintés és fogalomrendszer	15
3.1	Fogalomrendszer	15
3.2	Szakirodalmi bevezető	17
3.3	Tájképi kertek: kialakulásuk, ideológiájuk, egykori használatuk, szerepváltozásuk és fenntarthatóságuk	20
3.3.1	A park.....	21
3.3.2	A kert és a park.....	26
3.3.3	Parkok és kertek előzményei Magyarországon	30
3.3.4	Magyarországi angolkertek gazdasági aspektusa.....	34
3.3.5	A magyarországi angolkertek szerepváltozása	38
3.3.6	Fenntarthatóság értelmezése a témára vonatkoztatva	40
3.4	A kezelés: nemzetközi és hazai megalapozása, angolkertek speciális igényei, alkalmazható technológiák	42
3.4.1	Menedzsment, Kezelés, Fenntartás történeti kertekben és általánosan.....	42
3.4.2	Magyarországi angolkertjeink kezelési feladatai	47

3.4.3	Technológiák	49
3.4.4	Hagyományos „kertészeti” szemléletű technológiák a szakirodalmakban	51
3.4.5	Természetkímélő technológiák	55
3.4.5.1	Gyepkezelés	56
3.4.5.2	Erdőállomány-kezelés	70
4.	Szakirodalmi kutatás összefoglaló szintézise.....	74
5.	Mintaterületi vizsgálatok.....	80
5.1	A vizsgálati módszertan	80
5.1	A betléri Andrassy-kastélypark vizsgálatának eredménye.....	89
5.2	A dobai Erdődy-kastélypark vizsgálatának eredménye	96
5.3	A dégi Festetics-kastélypark vizsgálatának eredménye	104
5.4	Mintaterületi vizsgálatok összesített eredménye.....	112
6.	Következtetések és javaslatok.....	120
7.	Új tudományos eredmények, tézisek.....	125
8.	Összefoglalás.....	132
9.	Summary	133
	Köszönetnyilvánítás	134
	Mellékletek.....	135
	M1 Irodalomjegyzék	135
	M2 Ábra és táblázat jegyzék	144
	M3 További mellékletek jegyzéke	148

1. BEVEZETÉS

1.1 Témaválasztás, a kutatás aktualitása, a tématerület meghatározása

A témaválasztást személyes kötődés indokolta. 2013-ban kezdődő egyetemi szakmai gyakorlatomat a Forster Gyula Nemzeti Örökségvédelmi Hivatal Történeti Kertek Osztályánál töltöttem (jogutódja Nemzeti Örökségvédelmi Fejlesztési Kft.), ahol számos helyreállítási projekt menedzsmentjét kísérhettem figyelemmel. Az akkor futó projektek a fertődi Eszterházy-kastély rózsakertjének, a dégi Festetics-kastélypark látványrendszerének és Szerpentin-tavának, a dobai Erdődy-kastély és füzérradványi Károlyi-kastély térszerkezetének és vízrendszerének helyreállításai voltak. A munkálatok során fenntartási kérdések is felmerültek, elsősorban eszközbeszerzésekkel felkészülve a megnövekedett kezelési feladatokra. Bár a nemzetközi tapasztalatok alapján már ekkor felvetődött egyes projekteknél a fenntarthatóságot elősegítő technológiák alkalmazása, ez a gyakorlatban végül nem valósult meg. A kertek fenntartása pedig a projektek zárását követően óriási kihívásnak bizonyult. Elsődlegesen a fenti munkák során kialakult történeti kertek iránti kötődésem buzdított olyan téma választására, amely értékörzésüket jelentő, fenntartható szemléletű kezelési megoldásokat alapoz meg. A motivációm első lépésben a hazai történeti kerthelyreállítások helyzetének szélesebb körű megismerésére sarkallt. Egyértelműen látható, hogy a kerthelyreállítások száma főként a tájépítészet mint tudományág hazai fejlődésének és az Európai Unió által biztosított támogatásoknak köszönhetően az elmúlt két évtizedben jelentősen megugrott. Az Európai Unió által életre hívott Környezet és Energia Operatív Programjának *Gyűjteményes növénykertek és védett történeti kertek megőrzését és helyreállítását* célzó támogatási konstrukciójának keretében több mint 20 kert újult meg. (Pályázat 2021) Ezen túl a Nemzeti Kastélyprogram keretében további 18 helyszín érintett. (Nemzeti Kastélyprogram 2021) Utóbbi esetében a program a környezetrendezési munkarészek során legalább részleges kerthelyreállítási feladatokat is ellát. Így a kutatás témáját nemcsak a személyes kötődés indokolja, hanem a jövőre nézve a hazai örökségvédelmet érintő fenntartási, üzemeltetési kihívások is relevánssá teszik.

A zöldfelületek kezelésében általánosságban is egy változó trend figyelhető meg a hazai és a nemzetközi gyakorlatban egyaránt. A kezelésre fordított erőforrások előteremtése és reális felosztása egyre növekvő dilemmát jelent az üzemeltetők számára. Ennek feloldására hazánkban a fenntarthatóságot célzó technológiák nemrégiben kezdték el szárnyukat bontogatni: a gyepterkezelés esetében természetkímélő, ökológiai szemléletű technológiák, a fás állomány tekintetében városi erdészet, díszkiültetések tekintetében biodiverz, „önfenntartó” kiültetések

formájában. Ezek a megoldások nemzetközi szinten mind általános, mind történeti kertek kezelését illetően nagyobb kutatási és gyakorlati háttérrel rendelkeznek, ezen tapasztalatok honosítási lehetőségei nagy potenciált rejtenek magukban.

1.2 Célkitűzés

A kutatás többcélú. Elsődleges, mégis kézenfekvő célom kutatást végezni a kijelölt tématerületen belül, amely végén tudományos eredményeket kívánok megállapítani. A széleskörű kutatási lehetőségek közül szeretném kijelölni azt az útírányt, amely a hazai történeti kertek kezelésére vonatkozó legjelentősebb dilemmákra reagál. Fő célom pedig kidolgozni egy kutatási módszertant, amely elvégzésével **tájképi kertek értékőrző és fenntartható kezelésében alkalmazható tájépítészeti módszereket tárhatok fel**. Ezeken a módszereken belül kiemelten zöldfelületek kezelésére irányuló természetkímélő és gazdálkodási megközelítésű megoldásokra kívánok fókuszálni. Továbbá a gyakorlatban is alkalmazható tudományos eredményeket szeretnék elérni, legyen szó döntéshozói tájékoztatás megalapozásáról vagy a szakmánkban korábban nem alkalmazott technológiai lehetőségek feltárásáról. Fontos leszögezni, hogy a kutatásnak bár alapanyagát képzik a történeti kertek, de nem történeti kutatás. Sokkal inkább a kezelési háttér ismertetése és a különböző technológiák alkalmazhatóságának vizsgálata, amely így közvetlen reakciót adhat a kutatást indító felvetésekre.

„Elméleti” síkon célom feltárni a tájképi kertek kialakulásának kontextusát, megérteni működésük ok-okozati összefüggéseit. Ez alapján történeti használatukat feltárni, így megismerni a működésükben és kezelésükben alkalmazott hiteles módszereket. Hasonló módon megvizsgálni alapvetéseik magyar párhuzamait, magyarországi kialakulásukat és elterjedésüket, a működésükben-kezelésükben való használatot. Ezt követően a hazai kertek szerepváltozásával megvizsgálni, hogy napjainkban milyen helyzetben szükséges a kezelésüket megvalósítani ahhoz, hogy az hiteles módon, hosszútávon kivitelezhető legyen. Végül összevetem a tájképi kertek eszméjét, működését és használatát a kortárs fenntarthatóság szemléletével. „Gyakorlati” síkon célom áttekinteni a menedzsment, kezelés és fenntartás alapvető hazai és nemzetközi szakirodalmait, ezzel lefektetni azokat az ismereteket, amely alapján a kezelés megvalósul. Összevetni a hazai és nemzetközi szintér tapasztalatait, meghatározva az integrálható pontokat. Ezek ismeretében kívánom alátámasztani az egyik fő hipotézist, hogy a tájképi kertek megőrzésében a térszerkezet kezelése jelenti az egyik legnagyobb kihívást, egyben ez rejti a legnagyobb potenciált a fenntartható technológiák alkalmazásában.

Az „elméleti” és „gyakorlati” ismeretek tudatában meghatározom azokat a kezelési technológiákat, amelyek elősegítik a **tájképi kertek térszerkezetének kezelésében a fenntarthatóságot**, annak mindhárom alappilére szerint. Igazolásul mintaterületi vizsgálatot kívánok végezni, amelyben meghatározom a kertek kezelési összetételét, ezáltal a szakirodalmi vizsgálatok szerint kiválasztott technológiák alkalmazhatóságának potenciális felületeit. Valamint összehasonlítom az egyes technológiák hatásait és megállapítom, hogy hiteles módon mely technológia milyen hatást gyakorol a kezelési rendszerre.

1.3 A kutatást indító hipotézisek

A kutatást indító alaphipotézis, hogy a **tájképi kertek - kiemelten azok térszerkezetének - kezelésében a fenntarthatóság hiteles módon előmozdítható**. Hipotéziseim továbbá, hogy:

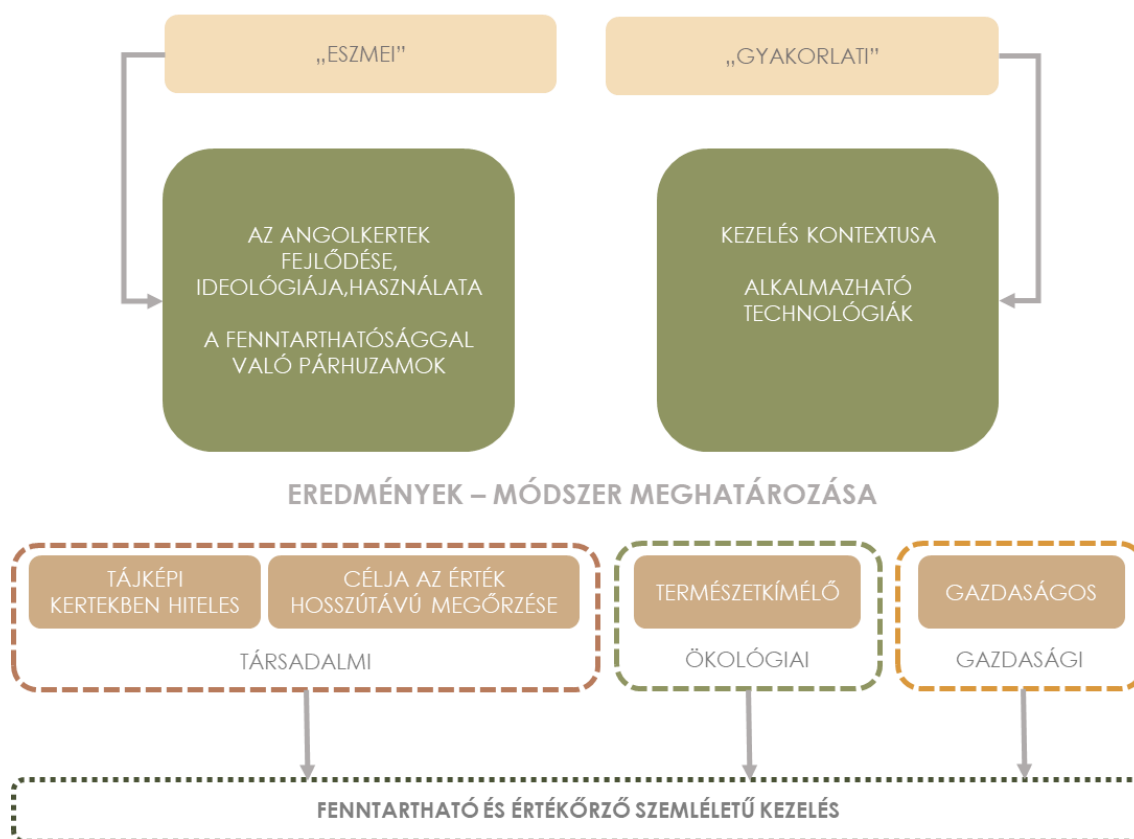
- A tájképi kertek előzményeiben nem csupán díszkertészeti megfontolás áll, hanem az esztétikai igény több gazdálkodási módszerrel való együttműködése vezetett a ma ismert formájuk kialakulásához.
- A napjainkban megfogalmazott fenntarthatóság mind módszerek, mind ideológiai háttér alapján a tájképi kertekkel összeegyeztethető, kialakulásuk és használatuk tekintetében is.
- A nemzetközi gyakorlatban rendelkezésre áll olyan módszertan, amely hazai keretek közé integrálása segíti a tájképi kertek kezelésében egy egységes rendszer kialakítását, ezáltal a kezelés a fenntarthatóság irányába mozdítható.
- Magyarországon alkalmazott gyakorlatban elérhetőek olyan fenntarthatóságot elősegítő módszerek és technológiák, amelyek alkalmazása hiteles módon integrálható a tájképi kertek térszerkezetének kezelésébe. A fenntarthatóságot elősegítő módszer ebben az esetben természetkímélő szemléletű, gazdálkodási célú technológiát jelent.
- A technológiaváltás elősegíti a fenntarthatóságot abban az esetben is, ha a térszerkezetre mint örökségi érték megőrzésére olyan korlátokkal alkalmazzuk, hogy egyéb épített örökségi értéket nem sért.
- A technológiaváltás a tájképi kertek jelentős felületén alkalmazható.
- A technológiaváltás hozzájárul az optimálisabb erőforrás elosztásához.

2. ÁTFOGÓ MÓDSZERTAN

A témaválasztás magában hordozza a megközelítés és a kutatási módszerek számtalan lehetőségét. Rövid konzultációk alkalmával a történeti kertek területének szakértői mind-mind más megközelítésekre asszociáltak a témafelvetés alapján. Minden ilyen asszociáció közös jellemzője a történeti kertek tudományterületének és más-más tudományterületeknek a közelítése volt, legyen szó kertészeti, turisztikai, agrár vagy menedzsment szakterületről. Így egyértelműen a legelső feladat a kérdéskör kapcsán való tájékozódás, a kutatási terület lehatárolása, tekintettel arra, hogy a disszertáció megfelelő tudományos eredményt hozhasson.

Ehhez a kutatás módszertanát két lépésben dolgoztam ki. Először a dolgozat teljes ívét átfogó módszertant, amely segíti a kutatási téma pontos meghatározását, a vonatkozó tudományterületeken való elhelyezését, továbbá kimutatja a témakörben azokat a részterületeket, amelyek külön vizsgálati módszertan kidolgozását igénylik. Ennek megfelelően a módszertan első lépcsője a témához fűződő különböző területek **szakirodalmi kutatása**, aminek keretén belül áttekintem a témákhoz fűződő különböző tudományterületek megalapozó szakirodalmait, valamint a vonatkozó friss publikációkat mind hazai, mind nemzetközi szinten. Ezt követően az ismeretek **szintézise** egyrészt hozzásegít a megfelelő **fogalomrendszer meghatározásához**, felfedi a különböző tudományterületek metszetéből kialakuló fogalmakat, amelyek a dolgozatban definiálандók. Másrészt megmutatja azt az irányt, amely a különböző tudományterületek tézisei, az állandó értékek, az aktuális kihívások és a jelenkori trendek alapján új tudományos eredményeket hozhat. A kijelölt kutatási irány, az összegyűjtött ismeretek, valamint a szintézis eredménye alapján **vizsgálati módszertant dolgozok ki**. Ebben olyan primer adatok feltárását és elemzését célozom meg, amelyek mintaterületi vizsgálatok formájában végezhetők el, annak érdekében, hogy **új tudományos eredményeket érhessek el**.

SZAKIRODALMI KUTATÁS ÉS SZINTÉZIS



1. ábra: Módszertan I.

2.1 A szakirodalmi vizsgálat módszertana

A szakirodalmi kutatást két nagy részre osztottam. Egy eszmei megalapozást vizsgáló elméleti területre, amely a tájképi kertek és fenntarthatóság ideológiai alapjait tárja fel. Illetve egy gyakorlatot megalapozó elméleti területre, amely a kezelés megvalósulásának kontextusát, az alkalmazott és potenciálisan alkalmazható módszerek és technológiák háttérét rögzíti. A két különböző terület összesített szintézise segít, hogy a fenntartható és értékőrző kezelést meghatározhassam, tudományos eredményeket állapíthassak meg, illetve kidolgozhassam a mintaterületi vizsgálat módszertanát. A szintézis eredménye alapján ugyanis kimutathatóvá válik, hogy melyek azok a meglévő ismeretek, amelyekre építközhetünk. Melyek, azok a kérdések, amelyekre primer adatok gyűjtése és elemzése útján kaphatunk választ a problémafelvetésre a legjobban reagálva. (1. ábra)

2.2 Mintaterületi vizsgálatok módszertana

A szakirodalmi kutatás során nem derült fény arra, hogy a *gazdálkodási szemléletű, természetkimélő technológiájú fenntartási módszerek* hogyan alkalmazhatók tájképi kertek esetében. Így a mintaterületi vizsgálatok elvégzését választottam ilyen célú eredmények eléréséhez. A vizsgálat arra törekszik, hogy kimutassa milyen lehetőségek állnak rendelkezésre ennek tekintetében, illetve milyen potenciális változásokat eredményeznek. A vizsgálat tárgyát a szakirodalmi kutatás és a tématerület szűkítése alapján a **történeti Magyarország területén fekvő, tájképi típusú parkok történeti értékű térszerkezetének fenntartása** képezi. Mivel a tudományos eredmények mellett a hasznosíthatóság is célja a munkának, így a térszerkezet szempontjából különböző helyzetű, reprezentatív mintaterületeken lefuttatott vizsgálatok végzendők el. A mintaterületek kiválasztásánál további szempontok voltak:

- hogy a **kertek területén** méretükből, elhelyezkedésükből és használatukból adódóan **potenciálisan lehetőség nyíljon** a különböző (alapvetően külterjes területekre jellemző) **gazdálkodási módszerek alkalmazására**. Tehát rendelkezzenek nagyobb méretű összefüggő gyepfelülettel, valamint jelentősebb erdőállománnyal. Ezt a kritériumot gazdálkodási módszereket gyakorlatban végző kollégákkal folytatott konzultáció adta. Továbbá mivel a városi területeken a magyar jogrend szigorúan szabályozza a belterületi, közterületi ingatlanon történő fakivágást és -pótlást, így a mintaterületek kiválasztásánál fontos tényező volt, hogy ne álljanak ebből a szempontból „nehéz helyzetben”, mint például a Népliget, a budapesti Orczy-kert, vagy akár a Városliget.
- hogy **megfelelő helyismeret** álljon rendelkezésre. A dolgozat elméleti témája, természeténél fogva nagyon közel áll a fenntartás tervezéséhez és gyakorlati megvalósulásához. Mivel a munka során nem volt lehetőség aktuális fenntartási tervek vizsgálatára, ezért a **tervezés és a kutatás közötti vékony határvonal kiváltására** elengedhetetlen volt (az akár tervezési feladatok elvégzésére is alkalmas) helyismeret, annak érdekében, hogy a fenntartási terveket helyettesítő mintaterületi vizsgálat érdemi eredményeket hozhasson.
- hogy legyen reális keretek között **beszerezhető, megfelelő adat a vizsgálatok elvégzéséhez**.

Összesen három mintaterületet választottam ki:

1. Az eredeti szerkezetet nyomokban tartalmazó, jelentősebb helyreállítási projekttel nem érintett park kezelési lehetőségeit
2. Közel teljeskörű térszerkezeti helyreállításon átesett park kezelési lehetőségeit
3. Részleges térszerkezeti helyreállításon átesett park kezelési lehetőségeit

Az eredeti térszerkezettel nem rendelkező, beerdősült parkokat a vizsgálat nem érinti, hiszen ezek tekintetében a kezelési lehetőségek vizsgálatához előzetesen helyreállítási feladatok elvégzése szükséges. Szintén nem vizsgáltak az ugyan helyreállított, de jelentősebb kortárs elemeket és használatot felvonultató, főnként városi kontextusban megtalálható parkok. Mivel ezek, komplexitásukat tekintve elsődlegesen fenntartásra vonatkozó tervezést igényelnének, amelyek elvégzése a dolgozat kereteit meghaladja.

A parkokról egységes rendszerben nem érhetőek el a vizsgálni kívánt adatok, így a munkarész adatgyűjtéssel kezdődik. Ez alapvetően négy forrásra épül;

- térképi adatokra (potenciálisan geodéziai felmérésre, vagy annak pontosságát nélkülöző, mégis hivatkozható felmérésre, illetve mérhető, georeferált ortofotóra),
- földhivatali adatokra (pontos telekhatárokat tartalmazva),
- helyszíni bejárásra,
- valamint történeti kutatások ismereteire.

Az összegyűjtött anyagokból adatgyűjtés és adatbázis-építés készül, amely vizsgálja:

- a kezelendő zöldfelületeket,
- a térszerkezetben jelentősebb szerepet betöltő, különböző zöldfelületi típusokat
- a különböző kezelési szükségletű felületek mennyiségét,
- továbbá a kezelési szükségletek és a zöldfelületi típusok metszetét.

MINTATERÜLETI VIZSGÁLATOK – KEZELÉSI ZÓNARENDSZER



2. ábra: Módszertan II.

A mért és rendszerezett adatokat leíró statisztikai módszerekkel elemzem kitérve a zöldfelületek típus szerinti megoszlására, a zöldfelületek kezelési igények szerinti összetételére, az eltérő igényű felületek arányaira, valamint ez alapján kimutatom a *gazdálkodási szemléletű, természetkímélő technológiájú fenntartási módszerekkel* kezelhető felületeket. (2. ábra) Erre a kimutatásra építve összehasonlító elemzést végzek, amellyel bemutatható, hogy a jelenleg alkalmazott parkfenntartási és a természetkímélő szemléletű technológiák hogyan viszonyulnak egymáshoz, milyen változást jelenthet a parkok zöldfelület-kezelési rendszerében.

Mivel a szakirodalmi kutatás a természetkímélő kezelési technológiák tekintetében egyértelmű választ nem ad az összehasonlító elemzéshez, így a kutatást interjúkészítéssel egészítem ki az adott területen gyakorlati és tudományos háttérrel rendelkező szakemberekkel. Az interjúk, valamint a szakirodalmi kutatás tapasztalatait alapul véve készítem el végül az összehasonlító elemzést, amely a technológiák különböző aspektusok szerinti összevetését jelenti. Kitérve azok eltérő szakmunkaigényeire, alkalmazásuk feltételeire, munkaóraigényükre és általános gazdaságosságukra. (3. ábra) Tudományos eredményeket a statisztikai és összehasonlító elemzés során kívánok megállapítani.

TECHNOLÓGIÁK ÖSSZEHASONLÍTÓ ELEMZÉSE



3. ábra: Módszertan III.

3. SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS ÉS FOGALOMRENDSZER

3.1 Fogalomrendszer

Tájképi kert az angol landscape garden definíciója szerint „Nagyléptékű, természetes megjelenésű, szabálytalan vonalvezetésű kert. Az elgondolás a 18. század elején Angliában fejlődött ki, de a század végére széleskörben elterjedt egész Európában. Magába foglalja a festői tájképi kerteket, a staffázépületekkel (templíclad) díszített kerteket (...) és „Capability” Brown és követőinek kertjeit. A kertművészeti értéke a tervezésének és kiültetéseinek természetességre törekvésében rejlik. Ahogyan a kifejezés sugallja, a kert tájjá válik és valójában gyakran a kerten kívül eső mezőgazdasági területeket, vidékeket is a látvány részévé teszi.”¹ (SYMES 1993 p. 72)

A gyakorlatban a tájképi kertek kifejezést egyfajta összefoglaló megnevezésként használjuk, számos különböző stílusirányzatot és tervezési mentalitást foglal magában, sőt szigorú értelemben nem is korlátozódik történeti kertekre. Helyes definíció alkotása túlmutat a disszertáció keretein, azonban szükséges lehatárolni, milyen típusú kertet ért a kutatás a tájképi kertek alatt. A dolgozatban tájképi kertek fogalma alatt olyan történeti kerteket értek, amelyeknek legalább részében – akár közvetetten – megjelenik Lancelot ‘Capability’ Brown, vagy egy közelebbi tervező, Christian Heinrich Nebbien elgondolása. Ez elsősorban a kert, a park és az uradalom egységben való kezelésének szemléletében, valamint a természetesség esztétikája mögé rejtett gazdasági megfontolásokban érhető tetten.

A **menedzsment**, egy „olyan komplex folyamatként jelenik meg, amely nemcsak fizikai fenntartást, hanem a stratégiai tervezést, a közösségi részvételt, a pénzügyi fenntarthatóságot és a különböző érintettek közötti együttműködést foglalja magába.”² (CARMONA et al. 2008 p. 67)

Az **üzemeltető** alatt az „üzemben tartásból adódó feladatok ellátását elvégző szereplő értendő”.(KOKICS 2002 p. 8)

A **kezelés** bár számos módon értelmezett jelen dolgozatban úgy határozom meg, mint a Tudatos menedzsment által meghatározott fenntartás-technológiai rendszer alkalmazása. A kezelés jelen vizsgálatban összekötő szerepet tölt be a teljes körű menedzsment és a megvalósítást célzó üzemeltetés között. Tehát nem számol a teljes menedzsment feladataival (ideértve például a jegyárusítás bevételeit, az önkéntesszervezési tevékenységet, a résztvevők bérköltségi tételeit,

¹ Szerző fordítása

² Szerző fordítása

egyéb anyagszükségletek biztosítási részfeladatait, erőforrás-elosztási feladatokat), azonban feladata a technológiák meghatározásánál azok teljes rendszerre vonatkozó hatásait figyelembe venni. Illetve szintén nem számol az üzemeltetés részletkérdéseivel (eszköztárolás, munkarend beosztása, stb...) de feladata a technológiák elvégzéséhez szükséges alapvetések meghatározása és azok biztosítása.

A **fenntartható szemléletű kezelés** olyan kezelési módot jelöl, amely által az erőforrások teljesen megújíthatók oly módon, amely összeegyeztethető a környezet megóvásával. (BULLA et al. 1993 pp. 106–107)

Tehát a **fenntartható és értékőrző szemléletű kezelést** a szakirodalomban elfogadott definíciók ismeretei alapján úgy határozom meg, hogy *„olyan kezelés, amely a kulturális és a természeti örökség értékeinek megőrzését célozza meg, egy átfogó szemlélet alkalmazásával, amelyben az ökológiai, gazdasági és társadalmi szempontok egyensúlyának megteremtése által biztosítható a területek hosszútávú fenntartása”* Vagyis a kezelési forma elsődleges célja - a társadalmi fenntarthatóság igénye szerint - az érték megőrzése, legyen az természeti vagy örökségi. A kezelés fenntartástechnológiai rendszerének módszere az ökológiai fenntarthatóság jegyében a természetkímélő élőhelyteremtést vagy -védelmet szolgálja. A módszer alkalmazása a fenntarthatóság gazdasági pillérét oly módon támogatja, hogy a technológiai megvalósítás kevesebb erőforrás igényel, mint az eltérő szemléletű megközelítések. Ezáltal hozzájárul a megőrzendő érték hosszú távú fennmaradásához.

Hagyományos „kertészeti” technológia alatt a kutatásban azokat a fenntartástechnikai módszereket érthetjük, amelyek elvégzésének célja csupán az adott zöldfelület rekreációs és reprezentációs funkciójának megőrzése. Ez a kategória tovább osztható a hagyományos intenzív-extenzív skála szerint. Jellemzője, hogy minden esetben költségtételként jelenik meg az üzemeltetői oldalon.

Természetkímélő technológia alatt pedig azokat a fenntartástechnikai módszereket érthetjük, amelyek elvégzésének célja túlmutat a zöldfelületek rekreációs és reprezentációs funkciójának megvalósulásán. Többlet célja az élőhelyi érték (pl. diverz növényállomány) fenntartása, amit gazdasági haszon elérése egészíthet ki (pl. legeltetés, erdőgazdálkodási technológiák alkalmazása által).

A **természetkímélő gyepgazdálkodás** „a gyep földrajzi elhelyezkedésével (klímazonális), szukcessziós (társulásfejlődési) állapotával, természetvédelmi, valamint gazdálkodási céljaival

összhangban álló, a legmagasabb biodiverzitást biztosító, tudományos kutatási eredményeken, tájtörténeti tapasztalatokon alapuló tevékenységek összessége, melyek a gyep hosszú távú megőrzését, fenntartását és hasznosítását szolgálják. E tevékenységbe sorolható a legeltetés, legelőtrágya kezelés, kaszálás, szárzúzás, cserjeirtás és indokolt esetben az égetés is, valamint ezek hatásainak megfigyelése, vizsgálata, monitorozása.” (VISZLÓ 2012 p. 17)

A **természetvédelmi erdőgazdálkodás** olyan gazdálkodási forma, amely ökológiai folyamatok felhasználásával, elegyes állékony, produktív állományok létrehozásával operál, fenntartva a záróstádiumot. Ebben a módszerben az ökonómiai szempontok elsődlegessége élveznek. (KOZÁK 2012 p. 196)

A **természetvédelmi erdőkezelés** olyan gazdálkodási forma, amelyben az ökológiai folyamatok védelme biztosítandó, a természetes erdőtársulások állományainak megtartásával vagy visszaállításával, illetve az erdei ökoszisztémák dinamikájának fenntartásával. Ebben a módszerben az ökonómiai szempontok alárendeltek. (KOZÁK 2012 p. 196)

3.2 Szakirodalmi bevezető

A számos szakterület integrálásához a kutatott témaköröket egymásra épülő rendszerben ismertetem. A munkarész fő célja az alapvetések meghatározása a kutatási irány pontosítása és a témakör disszertációs keretek között való vizsgálhatóságának megalapozása. Ennek megfelelően első lépésként a történeti kertekben való orientáció alapján az angolkertek eredetének és fejlődéstörténetének elemzése történt meg, amelyre építve a kortárs fenntarthatósági szemlélettel való összevetést választottam. A fenntartható történeti kertkezelés eléréséhez megvizsgáltam az üzemeltetés és menedzsment háttér aspektusait, végül az ezek keretében alkalmazható technológiák bemutatása alapozta meg a mintaterületi vizsgálatot.

A kutatás alapvetően a zöldfelület-kezelés témakörével foglalkozik, pontosabban az angolkertek zöldfelületeinek kezelésével. Egyértelműnek tűnő, mégis a hazai –főként gyakorlatorientált – szakirodalomban el nem hangzó felvetés, hogy miért is szükséges ez a tevékenység. A kertek, parkok, kerttervezés alapvetéseit megalapozó magyar szakirodalom felidézése és a kezelési tevékenységgel való összevetése segít a fenntartás és kezelés elvének meghatározásában, amelyhez hazai szakértők kutatásait és definícióit hívom segítségül. Azt, hogy pontosan mit értünk kert alatt a hazai szakirodalomban, Jámbor Imre a következőképpen fogalmazta meg: „*A kert mint építészeti alkotás természeti és művi elemekkel határolt és az emberi használatra feltárt szabad terek rendszere, amelynek fő építőeleme a növény, és amely egy*

meghatározott rendeltetés betöltésére funkcionális és térbeli egységet képez, s esztétikai értékek hordozója.”(JÁMBOR et al. 2012 p. 13) A meghatározásban kiemelt szerepet kap a természeti és művi elemekkel való határoltság, valamint a növényzet mint építőanyag, ami a kutatás szempontjából különösen fontos. Jámbor is egyértelművé teszi, hogy a kertépítészet – mint téralkotási folyamat – alapanyaga és tárgya az élő természet, amelynek a természet törvényei szabnak keretet. Alföldy Gábor tömörebb megfogalmazása szerint: „*A kert összefoglalóan egy olyan körülhatárolható tér, amelyet részben élő elemek alkotnak.*”, ezt kiegészítő, részletesebb magyarázatában úgy fogalmaz, hogy a spontán folyamatok mellett megjelenik egy ember általi kontroll,(MOLNÁR és ALFÖLDY 2023) tehát értelmezése szerint a kert meghatározásának elengedhetetlen eleme az emberi kontroll alatt értendő kezelés.

Tehát a kezelési folyamat a természet törvényeinek szabályozásaként jelenik meg, mind a természeti elemekre vonatkozóan, mind azok művi elemekre gyakorolt hatását tekintve. Célja pedig a meghatározott rendeltetés betöltésének megőrzése. A kert kettőssége, mint egyszerre alakított és természetes alkotás, nemcsak a kertépítészeti alkotásokat, de a kezelési módszert is több szemléletre osztja. Ezt Ormos Imre *A kerttervezés története és gyakorlata* c. könyvében két fő irányzatra tagolta, a két komponens megjelenésének fokozata szerint: **architektonikus kertre**, ami az emberi befolyást és alakítottságot helyezi előtérbe, valamint a **tájképi kertre**³ (ORMOS 1955 p. 116), amely a természeti folyamatokat preferálja, kisebb mértékű emberi befolyással. Míg az alakítottság magát az emberi befolyást jelenti, a természet kifejezés etimológiáját tekintve a „terem” szó, régiesen natúra, ami pedig a latin nasci, natus, azaz „születik” származéka.(ZAICZ 2006) Vagyis az emberi tevékenységtől független folyamat, olyan elemek a kertben, amelyek az emberi befolyástól függetlenül működnek. Összevetve a gondolatmenetet a kezelési tevékenységgel, a kertekbe való beavatkozás igénye egyértelműen függ kialakításának szemléletétől. A természetes elemeket tekintve, amennyiben nagyfokú emberi beavatkozással alakítunk ki egy kertet, úgy az attól független „ott teremt, oda született, lett” természet szabályaiba jelentősen be kell avatkoznunk ahhoz, hogy a kívánt állapotot fenntartsuk. Amennyiben környezetünket tájképi szemlélettel alakítjuk ki, az emberi tevékenységtől független folyamatok dominanciája miatt egyértelműen kevesebb beavatkozásra, azaz fenntartási és kezelési feladat

³ Megjegyzendő, hogy a tájképi kert itt nem kerttörténeti stíluskorszakot jelöl. Azonban az azonos megnevezésű kerttörténeti stíluskorszak egyes elemeire alkalmazható. Vagyis amíg a klasszikus tájképi kertek egésze megfeleltethető az Ormos-féle fogalomnak, addig egy historizáló tájképi kertben megtalálhatók architektonikus részletek is. Ideológiáját tekintve azonban releváns, hiszen a téma a fenntarthatóság szemüvegén keresztül a természetesség kérdését is boncolgatja.

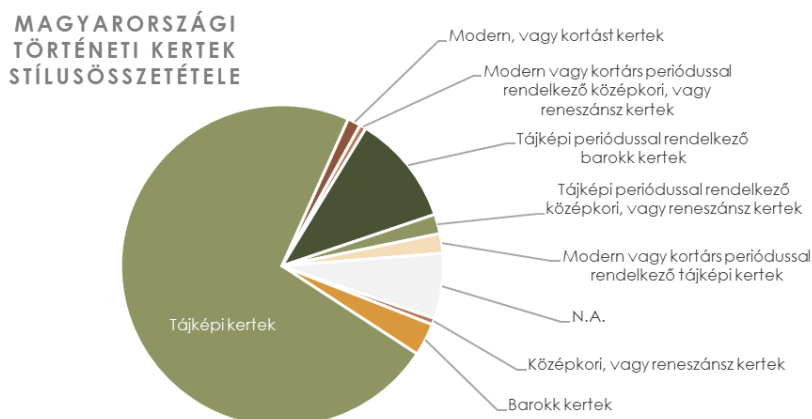
elvégzésére van szükség. A kertépítészet fejlődésének rövid áttekintésével látható, hogy ez a kettősség változatosan eltérő arányban jelent meg az adott kornak megfelelően. Fügött a gazdasági és társadalmi fejlődéstől, a történelmi és művészettörténeti korszakoktól, a földrajzi lokációtól, az időtől és a különböző iskoláktól. Egy történelmi kertről is elmondható, hogy minél nagyobb az alakítottság mértéke, annál nagyobb az emberi beavatkozásra való szükséglet egy adott egységnyi területre. Egy szabályos elemekkel operáló római kert, egy középkori kis léptékű vár- vagy kolostorkert aprólékos gondozást igénylő elemei, egy nagyszabású, a feudalizmust jelképező barokk kert, valamint egy azzal szembeforduló, idealizált tájat ábrázoló angolkert fenntartási feladatai más-más megközelítést igényelnek. (ORMOS 1955 pp. 17–105)

Kezelésük és mai kontextusban értelmezett fenntarthatóságuk lehetőségének kérdéskörét eltérő hátterük miatt különböző módokon és arányokban foghatjuk meg, így mindegyik külön-külön részletes vizsgálatot érdemelne. A disszertáció első válaszútját itt a teljes paletta vizsgálata, vagy egy részterületre való szűkítés jelentette. A célkitűzések szerint az irányt a tudományos cél elérése és a gyakorlati problémákra való reakció igénye jelöli ki. A potenciálisan felmerülő különbségeket szem előtt tartva az összes stílusirányzat vizsgálata a disszertáció keretei között csupán olyan általános eredményeket hozhat, amelyek bár megfelelnek az elvárt tudományos eredményeknek, mégsem reagálnak megfelelően a kutatást elindító felvetésre. Így a témakört egy stílusra, mégpedig a tájképi kertekre, angolkertekre szűkítettem. A választás oka hazánk történeti kertállományának összetételében keresendő. Általánosan elfogadott, hogy a legtöbb parkunk ebben a stílusban létesült vagy rendelkezett ilyen periódussal. Mivel nem rendelkezünk országos történeti kert kataszterrel⁴, a szóban forgó állítás tudományos igényességgel nem igazolható. Ugyanakkor a kérdés részlegesen alátámasztható bizonyos szakirodalmi források vizsgálatával. A 2011-ben megjelent *Kertörökségünk* c. kötet betekintést enged jelentősebb parkjaink listájába, stílusuk megjelölésével. (SZIKRA et al. 2011) A kötetben feldolgozott parkokat –stílusokkal együtt – táblázatba rendeztem a tématerület szűkítésének alátámasztása érdekében.⁵ Összesítve láthatjuk, hogy a felmért parkállomány alig 0,7%-a reneszánsz vagy középkori, 3,3%-a önállóan barokk stílusú, kimagasló, 72%-os az angolkertek aránya, végül pedig 1,3%-át sorolja modern vagy kortárs stílusba. A több periódussal rendelkező kertek esetében is kiemelkedő százalékuk

⁴ A www.historicgarden.net 1555 db történeti kertet számláló közösségi adatbázisa elérhető, amely szakmai korrekció nélküli, így gyakorta hibás stílussal kerülnek megjelölésre kertek, pl. a dolgozatban két tájképi stílusú mintaterület „Középkori, reneszánsz” besorolással szerepel. (Történeti Kertek Adattára 1995) Magyar Kertörökség Archivum létrehozása a Magyar Kertörökség Alapítvány kitűzött célja, azonban a dolgozat elkészültéig még nem került publikálásra. (FEKETE et al. 2022b)

⁵ A részletes táblázatot és statisztikai elemzést lásd az 1. mellékletben

rendelkezett tájkerti periódussal, ez a teljes feldolgozott állomány 15%-a. Összesen tehát a feldolgozott parkok 87,6%-a köthető a tájkert kertművészet-történeti stílushoz. (3. ábra)



4. ábra: Magyarországi történeti kertek stílusösszetétele a *Kertörökség c. kötet gyűjteménye* szerint (SZIKRA et al. 2011)

A kutatás fókuszát ezért a hazai parkok legjellemzőbb stílusára szűkítettem, mivel ez lehetővé teszi az alkalmazható technológiák részletesebb vizsgálatát, és elősegíti, hogy a tudományos eredmények gyakorlati haszonnal is szolgálhassanak. Így az általános útirány megjelölését követően a részletes szakirodalmi kutatás elsőként a **tájképi kertekre, angolkertekre, angolparkokra** koncentrálok.

3.3 Tájképi kertek: kialakulásuk, ideológiájuk, egykori használatuk, szerepváltozásuk és fenntarthatóságuk

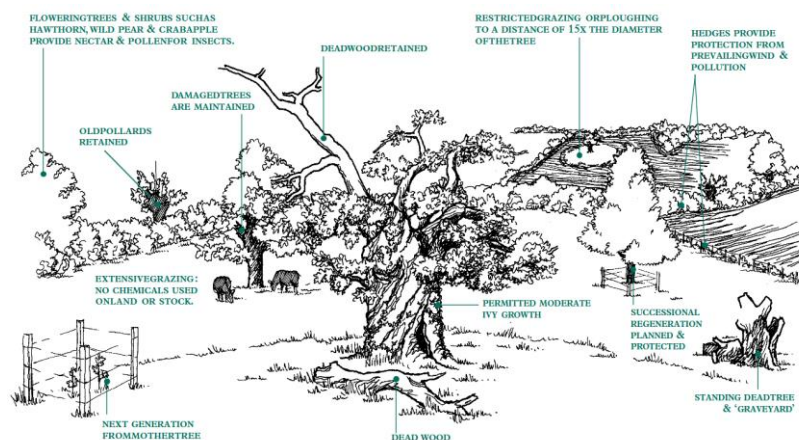
A terület vizsgálatának célja, hogy felfedezzük, milyen ismereteink vannak hazai és nemzetközi szinten a tájképi kertek, angolkertek, angolparkok témaköréről. A kutatás, ahogy a módszertanban is kifejtettem, nem történeti jellegű. Azonban az érzékeny történeti környezetben alkalmazható kezelési módszerek meghatározásához szükséges megismernünk történetüket és kialakulási folyamatukat, használatukat, egykori kezelési módszereiket. Kérdés, hogy milyen ideológia mentén és milyen gyakorlati tényezőkkel működtek ezek a létesítmények, mind kialakulásuk helyszínén, mind pedig hazánkban. Nem kevésbé fontos áttekinteni, hogy az egykor itthon működő kertek milyen folyamat során kerültek jelenlegi helyzetükbe, ezáltal pontosan hogyan is alakult ki a kutatást indító probléma.

3.3.1 A park

Ha a tájképi kertek, angolkertek, vagy angolkertek kifejezését meghalljuk, legyünk akár szakértők vagy laikusok, egy idilli, utópikus táj, maga a tiszta, romlatlan természet tűnik fel előttünk. Nem is meglepő, hiszen ha felnyitjuk bármely hazai szakirodalmunkat a témában, a felvilágosodás eszméje, a polgárosodás, a természetbe való visszatérés, egyfajta ókori idill által ihletett találmányként olvashatunk a kertekről. (von BUTTLAR 1999 pp. 9–24) Ezt a szemképráztató és léleknyugtató harmóniát azonban a nyers kezelési és üzemeltetési nézőponthoz igazítva érdemes kicsit mélyebben megvizsgálni, feltárni az igazi valóját. Ehhez elsősorban a tájképi kertek eredetének szakirodalmát szükséges áttekinteni. A tájképi kertek magyar viszonyok között főként művészettörténeti szempontból vizsgáltak, azonban hazájukban számos aspektusból elemzett területek, így viszonylag átfogó képet kaphatunk keletkezésükről.

Több fogalom és megnevezés él a köztudatban és a szakirodalomban is; tájképi kert, angolkert, angolkert, tervezett táj, stb... Eredetük szempontjából az egyik legfontosabb, külön kifejtést igénylő fogalom a *park*. A park kifejezést a magyar nyelv számos formában használja, utalhat lakófunkcióra, ipari területre, mérettől függetlenül kapcsolatba hozzuk bármilyen zöldfelülettel, de eredeti jelentése sokkal konkrétabb, a parknak meghatározott funkciója, kialakítása, egységei voltak. Megjelenésére – ami valójában a tartalmi elemei által kialakult élőhely – az angol a „*parkland*” kifejezést használja. (HARVEY 2002 p. 11) Bár a park mint élőhelytípus esetében még nem alakult ki egyértelmű magyar megfelelő, az ökológusok gyakran „wood-pasture” néven említik, ami leginkább a „legelőerdő” vagy „fáslegelő” fogalmával azonosítható. Az angol fogalmat alapvetően olyan tájak leírására használják, ahol történeti földhasználat során alakult ki a vegetációs struktúra, amiben nyílt gyepek és magas erdei fák változatosan jelennek meg. Az ilyen élőhelyen a legeltetésnek hosszú történeti hagyománya van, amelynek eredményeként a faállomány többkorúvá vált és gyakori eleme a holtfa is, ami megannyi gombafaj és gerinctelen életforma számára nyújt otthont. (DUFFIELD et al. 2020 p. 88) (4. ábra) Karakterükből adódóan nem véletlen, hogy számos tanulmány ismert a történeti parkok élőhelyeinek értéke kapcsán. Jelentőségüket nem csupán egyes fajok – pl. denevérek vagy bizonyos rovarfajok – élőhelyi vizsgálata során bizonyították (GLENDELL és VAUGHAN 2002; MILECKA et al. 2019), hanem a természetes közegehez viszonyítva átfogóan magasabb biodiverzitás is kimutatható. (LÖHMUS és LIIRA 2013; ŠANTRŮČKOVÁ et al. 2019) Hazánkban bár angolkertek ilyen szintű vizsgálata még nem terjedt el, de karakterüknek megfelelő

fáslegelők esetében készült tanulmány szerint itthon is jellemző a kiváló mikroklíma, a magas biodiverzitás és a terület jó vízháztartása. (BÉRCES et al. 2022)



5. ábra: Veterán fa környezete, a Parkland, mint élőhely jellemzői (READ 2000 p. 73)

Mivel ebben az esetben az állatok száma rendszerint magasabb, mint egy erdei területen, így a fák lombzatának alsó része és az aljnövényzet rendszeresen legeltetett. Ebből adódóan a hagyományos értelemben vett erdősődés nem tud kialakulni. Ahol az állatok kismértékben vannak jelen, ott is csupán facsoportok, kisebb ligeterdők telepedhetnek meg. Ennek a használatnak köszönhető az az arculat, amelyet az angol kertek sajátjának tartunk; a nagyméretű, kiterjedt gyepfelületek, a változó korú faállomány és a lombkoronaszint aljának legeltetésével kialakuló, úgynevezett „browsing line”, vagyis legelészövonal. Mivel az ilyen területek részben gazdasági haszonnal bírnak, – az állatállomány és a faállomány tekintetében egyaránt – így a világ számos táján jellemzőek, azonban sehol sem fejlődtek olyan szintre, mint Angliában. Ennek a fejlődésnek köszönhetjük mindazt, amit ma parkként „parkland”-ként ismerünk. Legyen szó vidéki vagy városi parkokról, játszótérrel, tanösvényekkel, rekreációs funkciókkal. (HARVEY 2002 p. 13)

Bár parkokat már az ókorból is ismerünk – beszéljünk akár az ázsiai gyökerekről Asszíria-, Perzsia- és India-szerte, vagy a római villák környezetének kialakulásáról, a téma szempontjából a parkok fejlődéstörténete elsősorban az angol szakirodalom alapján érdekes. Ugyanis alapjait és ideológiáját ezen keresztül ismerhetjük meg igazán. A tudatosan alakított parkok előzményeit korábban, az őskori vadászó-gyűjtögető életmódban kereshetjük. Általánosnak tekinthetjük, hogy az ember a **természetes erdőkből**, azok javaiból élt. A bennük bekövetkező természetes folyamatok változtatták az összetételüket; viharok, tűz, esetleg szárazság során lécek alakultak ki. Ezek a foltok tisztások, füves területek fejlődtek, változó korú faállománnyal és holtfákkal.

Ezek erősen elkülönültek az őket körülvevő erdős, klimax társulástól, amit az angol nyelvterületen „wildwood”-ként, vadonként ismerhetünk. (HARVEY 2002 p. 13). Az ember hamar felismerte, hogy az ilyen területeken könnyebben lehetett vadászni, hiszen az állatok kedvelték az itt megjelenő gyepeket, a környező erdősávok pedig gazdagok voltak gyümölcsökben, csonthéjasokban és tűzifában. A jelenséget felismerve, az i.e. 3500-as évekre Angliában már rendszeresen végeztek tudatos fakitermelést a terület változatos gazdasági hasznosítása érdekében.(HARVEY 2002 p. 14) A parkok kialakulásának történetét egy nagy ugrással a normann hódításoktól érdemes figyelemmel kísérni . Ebben az időszakban a király és a nemesség is ejtett el nagyvadakat, ugyanakkor lehetősége volt bármely földbirtokosnak is, hogy a saját földjén viszonylag laza szabályozások között vadásszon. Ekkor még angolszász fogalom sem volt az erdőre. I. Vilmos a hódításokat követően hozta magával a „**royal forest**” az az „**királyi erdő**” kifejezést, amely összességében fás vadászati célú területet jelentett. Bevezetésének célja a király vadak feletti kontrolljának megteremtése volt. A korábbi szabad vadászati lehetőségek veszélyeztették az állatállományt, így az általános jogi keretet egy jelentősen szigorúbb törvénnyel, az erdőtörvénnyel szabályozták. A törvény értelmében a különböző szarvasfélék királyi tulajdonnak minősültek, melyekre csak a király vagy meghatalmazottja vadászhatott. Bár a vadak védelme és az élelmezés biztosítása egy tiszteletreméltó ok lenne, azonban a szabályozás mögött nem a jószándék állt. A vadászat rendszeres gyakorlata a hódító lovagokat folyamatos harc készségben tartotta, a vadhúst pedig státusszimbólummá változtatta. (HARVEY 2002 p. 16)

A „forest”, azaz erdő mint fogalom nem volt azonos a mai erdő kifejezésünkkel. Eredete a foris (latinul: kívül) szóban keresendő. (LASDUN 1991 p. 15) Alapvetően minden „forest” jelölésű erdőnek tartalmaznia kellett „woods” területeket, amelyek a hagyományos értelemben vett fás, erdős területek. Erre a szarvasok ellátása miatt volt szükség. Ezen felül pedig nagy, nyílt vagy fás legelőket, szántóföldeket, néhol még falvakat is magukba foglaltak(HARVEY 2002 p. 18). Bár a törvény az erdőkben lévő szarvasokat vasszigorral védte mint királyi tulajdont, azonban a teljes földterületet, a faanyagot és legelőket nem. Ezek a földbirtokoshoz vagy a helyi kisebb közösségekhez tartoztak, viszont minden tevékenység mint a szarvasok élőhelyét befolyásoló cselekedet engedélyköteles volt. A királyi erdők – a parkok előfutáraiaként – nemcsak a vadászati előjogok és a presztízs szempontjából voltak jelentősek, hanem a középkorban erőforrásban gazdag, munkahelyteremtő helyszíneként is fontos szerepet töltöttek be. A faanyag nélkülözhetetlen forrás volt a földesurak és a királyság számára. A füves területeken legelő állatokat tartottak: juhokat, szarvasmarhát, sertéseket, kecskéket. A legelőket két módon integrálták az erdőkbe: vagy

elválasztották a fás területektől földművekkel, kerítésekkel, sövényekkel, vagy a fákat „pollarding” technológiával metszve lehetővé tették a mellettük való legelést. Utóbbi az őszi kiegészítő takarmányt jelentő, értékes bükk- és tölgyfák esetében alkalmazták. A túllegeltetés elkerülésének céljából a földesúr az állatok száma alapján díjat szedett a legelő használatáért. (HARVEY 2002 pp. 22–24) A királyi erdőkön túl egyéb magánerdők is voltak, amelyeket „chase” azaz üldözés, vadászat névvel illették. Ezek bár szintén nemesi tulajdonban álltak, az erdőtörvény nem vonatkozott rájuk. A vadászat olyan szerves részét jelentette az erdőhasználatnak, hogy a „chase” és „forest” kifejezéseket szinonimaként használták.

A királyi erdők hanyatlását követően kapott erőre a **középkori parkok** kialakításának divatja. Angliában már elég korán megjelentek a parkok „deerhay” vagy „deearhag”, azaz szarvasok számára fenntartott terület megnevezéssel, azonban széles körű elterjedésüket a Normann hódításoknak köszönhetjük. (LASDUN 1991 p. 5) Az erdőtörvény hatályán kívül eső fás területek kiválóan alkalmasak voltak parkok létrehozására, amelyet „deer-park”-nak hívtak, szó szerinti fordításban szarvas-parknak. Jelentését tekintve itthon a vadaskertekkel azonosíthatjuk. A parkok alapvető újítása a területük körbekerítése és lezárása volt. Létesítésüket „emparking”-nak nevezték, ami meglepő módon a „parkosítás” kifejezésünkhöz áll közel, ugyanakkor a terület kijelölése és lekerítése miatt a „kertesítés” fordítás találóbb lenne. Létesítésük szigorúan engedélyhez kötött tevékenység volt. A térképészet virágzása előtti időkben ceremonális körbejárással jelölték ki, általában kör vagy ellipszis formában. A körbezárást földpadkával, fakerítésekkel, helyenként sövényekkel oldották meg. (LASDUN 1991 p. 12). A szarvasokat a parkok fő lakóiként nemcsak tartották és vadászták, hanem a park kapuinál úgynevezett „saltatorium”-okat, olyan csapdákat építettek ki, melyek a vadat beengedik, azonban ki már nem. (HARVEY 2002 p. 42). (5. ábra)



6. ábra: Saltatorium régen és ma (Míg régen a vadak befogására, addig ma a vadkár csökkentése érdekében a távollattartást szolgálják.)

A parkok népszerűsége a hatékonyságukban rejlett. Egy körülkerített parkban évente annyi szarvast lehetett elejteni, mint amennyit egy nálánál 10-szer nagyobb, körülkerítés nélküli királyi erdőterületen. (LASDUN 1991 p. 6) A parkok alapvetően a jólét és hatalom szimbólumai voltak, hiszen a föld birtoklása volt minden hatalom alapja, a benne lévő vadak pedig az előzményeknek köszönhetően tovább emelték jelentőségüket. (QUEST-RITSON 2001 p. 29). Nem csak a presztízsértékű nagyvadakban bővelkedtek, a földesúr vadászhatott a területein rókákra, fácánokra, nyulakra, egyéb apróvadakra. Szintén jellemzőek voltak az étkezési célra tenyésztett halak számára kialakított tavak. Külön álltak a tenyésztésre szolgáló tavak, valamint a már étkezési célra felnevelt halak tavai. Összességében a parkokban jellemzőek voltak olyan gazdálkodási félmegoldások, amelyek sem vadon élő állatok vadászatát, sem pedig házasított fajok tartását nem jelentette, mégis termelékeny volt. (HARVEY 2002 p. 48). Az ilyen félmegoldások mellett a legelők, fáslegelők a királyi erdőkhez hasonlóan természetszerűen megjelentek, ahogyan a különböző erdőgazdálkodási gyakorlatok is. Ritkább esetben még szántóföld is előfordulhatott a parkokban. (HARVEY 2002 pp. 49–51) Gyakran elválasztották a különböző hasznosítási formákat a területen belül. A parkok a bőséges természeti kincs és gazdasági haszon ellenére is elsősorban a társadalmi státusz kifejezőeszközei maradtak. Királyi, nemesi és egyházi tulajdonban álltak, akik az erőforrásokból való profitáláson túl kikapcsolódásra használták, mindenekelőtt vadászatra. (QUEST-RITSON 2001 p. 31). Mivel a gazdasági haszonszerzés másodlagos szerepet játszott, a rekreációs és reprezentációs célú használat ára a nem hatékony gazdálkodási forma volt. Végül a parkok népszerűségének hanyatlásához a fenntartás kérdése vezetett, hiszen a fejlődő technológiák mellett mezőgazdaságba és aktív erdőgazdálkodásba vonva sokkal hatékonyabban lehetett területüket használni. Így a 16-17. század környékén sok parkot felszámoltak. (HARVEY 2002 p. 59). A 18. század mezőgazdasági újításai, főként a téli időszakban való állattartás lehetőségeinek szélesítése tovább csökkentette szükségességüket. (QUEST-RITSON 2001 p. 34). A legtöbb nemes ettől függetlenül továbbra is rendelkezett valamilyen parkkal, főként ott, ahol épület állt benne vagy lakóépülethez és kerthez közel terült el. Ezt követően a parkok már inkább a hétköznapiakhoz kötődtek, gazdasági cél helyett a lakókörnyezet egyfajta ősi, divatos kiegészítőjévé váltak. (HARVEY 2002 pp. 63–65; LASDUN 1991 p. 58) A park mint fogalom tehát egy körülzárt, nagy kiterjedésű, túlnyomórészt fás felületű földterületet jelentett, amelyet a középkorban főként vadászat céljára létesítettek. (SYMES 1993 p. 85) Másodlagosan további javak előállítására használt felületek voltak; faanyagtermelést, legelők használatát vagy bérbeadását, kisebb vadak és halak tartását szolgálta. Alapvető kialakulási folyamatukkal, koncepciójukkal és

használatukkal megismerkedve, az angolkertek kialakulásának megértéséhez szükséges áttekinteni a **parkok és kertek kapcsolatát**.

3.3.2 A kert és a park

A késő középkori, illetve a kora újkori kertek alapvető célja a zöltség-, a gyümölcs- és a gyógynövénytermesztés, a sport és testmozgás, valamint a szórakozás, a reprezentáció helyszínének biztosítása volt. A kerteket elsődlegesen a formális, szerkesztett, általában szimmetrikus kialakítás jellemezte. Sövénnel vagy fallal teljesen körbezárt területek voltak, hiszen az élettérhez, lakótérhez magánszféraként tartoztak. (QUEST-RITSON 2001 p. 19) Ezzel szemben a korai parkok a lakóépülettől távolabb helyezkedtek el, először nem volt bennük épület, majd később vadászházak, kisebb pavilonok lettek jellemzőek. (LASDUN 1991 p. 29) A 16. századra a társadalmi változások, valamint az itáliai villeggiatura hatására egyre közelebb kerültek egymáshoz a lakóépületek és a parkok. Az épületet körülvevő kertek és parkok kapcsolatát már 1617-ben megfogalmazták, hiszen mindkettőt az örömszerzés eszközeként írták le. (QUEST-RITSON 2001 p. 29) Összeköttetésük – érdekes módon – a barokk stílussal, francia és holland hatásra kezdett megerősödni. Míg a középkori és reneszánsz kertek mérete egyre növekedett, de falak vették körül azokat, addig a barokk a feudalizmus és az uralkodás jelképeként túlmutatott a kert falain. Dombokra épült pavilonok, megtört kerítések engedtek bepillantást nyerni a hatalmat szimbolizáló parkokba. (QUEST-RITSON 2001 p. 30) A stílus meghonosodásával a kertek szimmetrikus rendszerét fokozatosan kiterjesztették a parkokra is, hosszú, fásított sugárutak formájában, melyek formális kapcsolatot teremtettek a ház, a kert és a park között. A kert a park előcsarnokaként szolgált, a park pedig a ház keretét adó státuszszimbólumként jelent meg. (7. ábra) (HARVEY 2002 p. 68) Angliában a francia és az északi barokk stíluselemek keveredése volt megfigyelhető, azonban az ilyen stílusú kertek és parkok fenntartása igencsak költséges volt. Így nem meglepő, hogy a nagy kiterjedésű, reprezentatív zöldfelületek költséghatékonyabb fenntartását lehetővé tevő **angolkertek** nagy népszerűségnek örvendtek.



7. ábra: Park és kert, a historizáló Harewood House körül

Mivel a szakirodalmi bevezetés nem kíván részletes művészettörténeti bemutatóként szolgálni, a főbb tervezők és személyek nem szerepelnek a leírásban. Mégis elengedhetetlen megemlíteni két nevet. Stephen Switzer az 1718-as *Ideografia Rustica* kiadványában már extenzív parkok létrehozását javasolta. Takarékos és hatékony menedzsmentre biztatta olvasóit, hiszen a nagyszabású parkok létesítés és fenntartás szempontjából is csak kevesek számára voltak megengedhetők. Az esztétikumot inkább a természetben való gyönyörködés formájában javasolta keresni, oly módon, hogy a kert és park látványa egészen a birtok határáig kiterjedjen, így teret adva az élvezetes környezetnek és a gazdasági haszon termelésének. Bár Switzer formabontó ideája alapozta meg a tájképi kertek mozgalmát Angliában, nagy sikerre nem vezette őt tervezőként. A kutatók ennek okát könyvének ábrázolásaiban látták, mivel leírásai a tájképi kerteket éltetik, ábrázolásai mégis merev, szabályos kerteket festenek le. (QUEST-RITSON 2001 pp. 113–114) Jelenségével azonban tagadhatatlanul megindult a tájképi mozgalom, az 1700-as évek után a nagy barokk kertek fokozatosan kezdtek egyszerűbbé válni és megközelítőleg a század végére tűnt el jelentős részük. Ahogyan a hazai szakirodalomból is kitűnik, az angol kertek inspirációjaként a tájképfestészet szolgált. (von BUTTLAR 1999 pp. 17–18; LASDUN 1991 p. 82) A stílus – főként tehetősebb körökben – nagy népszerűségnek örvendett. Bár az angol kertek a barokk elődjeikhez képest a fenntartási költségek jelentős csökkenését jelentették, kialakításuk mégis lényeges anyagi háttérrel igényelt. Míg korábban a barokk parkok fenntartása, ebben a korban az angol parkok létesítése tudta nehéz anyagi helyzetbe hozni a tulajdonosokat. (LASDUN 1991 pp. 82–83) A parkok és kertek kapcsolódásának fontos lépése volt az első ha-ha árok

kialakítása Bleinheimben, amely a parkban lakó állatokat távol tartja a kerttől, a kettő közötti látványkapcsolat mégsem sérül ez által. (8. ábra)



8. ábra: Ha-ha árok, Stowe példáján

Bár a ha-ha árokra klasszikus tájképi kerti elemként gondolunk és divatját valóban bleinheimi példája váltotta ki, mégis először A.J. Dezallier d'Argenville könyvében olvashatunk róla mint egy 17. századi, fallal körülvett franciakerti elemről. Előképét pedig az ellenség távoltartására szolgáló katonai árok adta. (LASDUN 1991 p. 88) Származásától függetlenül az 1720-as években széles körben elterjedt kerti elemmé vált, hiszen a fent említett, már egészen ősi státusszimbólumként működő vadspark látványát a kastély és kert kényelméből is elérhetővé tette. Másik előfutára a tájképi kerteknek a korán megjelenő „ferme ornée” gondolata, amely idilli módon üzemeltetett gazdaságot kívánt megteremteni. Ennek fenntartása azonban jóval költségesebb volt, minthogy működőképes legyen. (QUEST-RITSON 2001 p. 129) A témakörben megemlítendő másik tervező Lancelot 'Capability' Brown, a klasszikus tájképi kertek ünnepelelt alakja. Csupán kertészeti tanulmányokkal rendelkezett, a festészet és építőművészet kisebb szerepet játszott életművében, amely által kritikusai parkjait egyhangú, unalmas alkotásoknak tartották. (JÁMBOR 2018 p. 58) Népszerűsége azonban vitathatatlan, ugyanis Brown kiváló üzletember volt, aki a parkok és kertek fenntarthatóságát és az elegáns profitszerzés lehetőségét kínálta ügyfeleinek. A park és kert közelítése helyett azok teljes körű egyesítésével operált, amellyel a „parkland” egészen a lakóépület homlokzatáig futott. Az egyhangúság kritikája korántsem volt jogos. Munkája sokkal összetettebb volt, mint egy maga előtt mindent tiszta vászonnak tekintő barokk kert tervezése. A park és kert adottságait, megfelelő kialakítását és lehetőségét minden helyszínen egyedileg kellett feltérképezni ahhoz, hogy a legideálisabb megoldást hozhassa létre. Kompozícióit a nagy kiterjedésű gyepfelületekre, őshonos ligetes facsoportokra, kanyargós, hosszú szerpentintavakra alapozta, funkcionális és vizuális lehatárolásra

pedig jó nyomvonalra helyezett erdősávokat használt. Ezzel a technikával takarta el a nem kívánatos elemeket, mint a szükségszerűen szabályos konyhakertet vagy a környező, már nem a tulajdonos birtokában álló mezőgazdasági területeket. Ezeket az elemeket a meglévő kertek és parkok tulajdonságaiból bontotta ki, hiszen a vadasparkok és királyi erdők festőivé öregedett „pollarded” és „coppiced” fái⁶, nagy kiterjedésű vízfelületté bővíthető halastavai, valamint erdejei kiváló alapot szolgáltatottak. Jellemző, de a vadaskertek szempontjából teljesen új eleme volt alkotásainak a korábban már említett ha-ha árok. (QUEST-RITSON 2001 p. 136) Az uradalom táji léptékű egységesítése a tájképi kertek ideológiája mentén a földbirtoklás hatalmi szimbólumként való megjelenítése jelentős politikai előnyt hozott tulajdonosa számára. A fejlesztés leggyakrabban a gazdaságok összevonását jelentette, hogy azokat jobban kezelhető egységekké alakítsák. Ugyanakkor több esetben előfordult, hogy lezárták az egykori főutakat, amelyek a tulajdonos kastélyához vezettek, míg a lakosság számára új nyomvonalat jelöltek ki, sőt előfordult teljes falvak tájrendezése is. (QUEST-RITSON 2001 pp. 139–140)

A 18. század egyik kulcsgondolata a hely génuszával való harmónia megteremtése volt, amely hozzájárult ahhoz, hogy a terület a lehető legnagyobb hozamot biztosítsa, miközben úgy tűnt, mintha csupán a táj szépségéért és öröméért lenne kialakítva. A parkok kezelése gyökeresen megváltozott barokk elődjeikhez képest. Áttekintve Brown kompozíciós elemeit, egyértelművé válik, hogy miért is. A gyepek legeltetés céljára bérbeadható vagy saját gazdaságon belül hasznosítható felületek voltak, ahogy a középkorban vagy akár az őskorban is. A legelők bérleti díja jóval magasabb volt akkoriban, mint a mezőgazdasági területeké, így mennél nagyobb volt a legeltethető parkterület, annál nagyobb volt a bevétel. A parkok ezáltal váltak jövedelemtermelő egységekké. A legelésző állatok látványa mint vidéki idill vált hasznos, mégis gyönyörködtető részévé a parkoknak. Bár a ha-ha árok a lakóterületet megóvta az állatoktól, de azok megfelelő elosztása, és a park ékének számító gyepek túllegeltetésének elkerülése hatalmas tervezői kihívás volt. Oly módon kellett megoldani a mai szakkifejezéssel adagoló vagy szakaszos legeltetésnek

⁶ A tájképi kertek szempontjából két, már az őskorban is alkalmazott technológia emelhető ki. Az egyik a „coppicing”, magyarul „gallyazás”, „vesszővágás”, „botolás” vagy „csonkolás”. Ennek során a fát néhány centiméterrel a földfelszín felett vágják ki, így egy alacsony tuskót – az úgynevezett „coppice stool”-t, szabad fordításban „vesszőzsámolyt” – hagytak vissza, amelyből több vékony, hajtás, vessző nőhetett ki. Ezeket főként tűzifaként, kerítésekhez vagy tetőszerkezetekhez használták. A módszer a középkorig nagy népszerűségnek örvendett, napjainkban azonban ritkán alkalmazzák, akár erdőkben, akár parkokban. Másik technika a „pollarding”, vagyis „korona visszavágás” (más néven „kopasztás”). Ilyenkor a fa koronáját körülbelül 2-3 méteres magasságban metszették vissza, ami arra készítette a növényt, hogy felfelé növekvő új ágakat fejlesszen. Ennek köszönhetően a friss hajtásokat a legelő állatok nem érték el. Ez a módszer egészen napjainkig használatban maradt, különösen fás legelőkön, de gyakran alkalmazzák díszfák metszésére is. Az így kezelt fák a parkokban, illetve a későbbi angolkertekben is rendre megjelentek. (SYMES 1993 pp. 39, 94)

(SZEMÁN 2005 pp. 45–48) nevezett technológiát, hogy az a parkban ne tűnjön fel. Ezt természeti elemekkel, vízfelületekkel, sövényekkel, gondosan rejtett kerítésekkel oldották meg. Másik kulcseleme a facsoportok, erdősávok, amelyek építkezési fát és tűzifát is biztosítottak. Számos kezelési technológiát alkalmaztak itt is, fajtól és felhasználástól függően. (QUEST-RITSON 2001 p. 142) A tájképi kertek bevételi forrássá váltak, mely bevételeket a reprezentatív igényeket kielégítő kerti elemek fejlesztésére fordíthattak; pavilonok, üvegházak, dísnövények telepítésére. (QUEST-RITSON 2001 p. 140) Megjegyzendő, hogy bár a tájképi kertek sikeres „reklámjaként” szolgált költséghatékony esztétikájuk, azonban kialakításukhoz, illetve korábbi barokk kertek átalakításához jelentős összegre volt szükség. Természetesen a bevételi lehetőségek mellett a használói igényeket is kielégítették. Reprezentatívak voltak, továbbá rekreációs célt is szolgáltak: lovaglásra, sétára, vadászatra, csónakázásra, horgászatra kiválóan alkalmasak. A parkhasználatnál olyan szorosan összefonódott a legelő állatok jelenléte, hogy még az angolkerti stílusban kialakított Central Parkban, az egyik legnagyobb gyepfelületen is folyt juhlegeltetés az 1930-as évekig – földbirtokos gazdálkodói háttér nélkül. A területet a mai napig „Sheep Meadow”-ként emlegetik. (CAROLL 2008 p. 45; MILLER 2003 p. 113) Nem csoda tehát, ahogyan a királyi erdők és a vadasparkok a korábbi évszázadok jövedelmező státusszimbólumai voltak, úgy a tájképi kertek a 18. századtól kezdve átvették ezt a szerepet és minden jómódú földbirtokos kialakította lakóhelye körül. A klasszikus tájképi kertek végül további reprezentációs elemekkel bővültek, különböző stílusirányzatok alakultak ki, amelyek kevésbé foglalkoztak a gazdasági megtérülés gondolatával, gyökerüket mégis a használható, jövedelmező és szemet gyönyörködtető tájrendezés adta. Az áttekintés alapján láthatjuk, hogy az idea, ami a hazai tájképi kertjeink ihletője volt milyen ősi gyökerekkel nyúl a gazdasági szemléletű működéshez egy olyan egyértelműen reprezentációs célú létesítmény esetében, mint az uradalom középpontjában álló angolkert.

3.3.3 Parkok és kertek előzményei Magyarországon

A parkok és kertek fejlődéstörténetét áttekintve érdemes az egyes elemek magyar megfelelőit is megvizsgálni. Feltárni, hogy a világszerte ismert elemek, amelyek az angolkertek használatát és karakterét kialakították, megjelennek-e a magyar kertekben, befolyásolták-e az alapvetően német hatások során megjelenő tájképi kertek elterjedését, kialakítását, esetleges használatát. A magyar tájképi kertek, történeti kertek előzményei a fent összefoglalt szakirodalmak részletességével nem kutatott téma. Jelen vizsgálat az összefüggésekhez és a kezelés megértéséhez szükséges és elégséges mennyiségre korlátozódik, azonban a terület önálló vizsgálatra méltó. Módszerként a tájképi kertek parkland karakterének megfeleltethető **fás legelők, legelőerdők**, valamint a

használati előzményük, azaz a deer-parkok magyar párhuzamaként megjelenő **vadasparkok vizsgálatát** választottam. Végezetül pedig szakirodalmi összefoglalót készíték a **tájképi kertek használati jellemzőiről**. Megjegyzendő, hogy a vonatkozó kutatások nem tájépítészeti szemszögből foglalkoznak a témával, hanem sokkal inkább erdő-, vad- és gyepgazdálkodási kötődésűek. Az egészen korai előzményekbe csupán nemzetközi szakirodalom nyújt bepillantást, a magyar kutatások néhol a középkortól, néhol a 17-18. századtól kezdődően vizsgálódnak.

Először a parkok előzményeként a középkori királyi erdőkben is megjelenő „wood-pasture” magyar megfelelőjével, **fás legelőkkel és legelőerdőkkel** foglalkozom. (9. ábra) Hazánkban ezek alakulását a 17-18. századtól kezdve követhetjük nyomon, ugyanis ekkor merült fel az igény a tudatos, szabályozott erdőgazdálkodás iránt. Ezt az elvárást az erdők leromlott állapota követelte meg, amely a szabályozatlan kereteknek köszönhető. Az erdei legeltetés általános jelenség volt, olyannyira, hogy a Bakonyban – leírás alapján – nem volt fátlan legelő. (SALÁTA 2009 p. 10) Az erdők (ezáltal a legelőerdők) szabályozásának és felosztásának története hosszasan zajlott le, amelynek kifejtése nem része a vizsgálatnak, mivel maga a legeltetés kérdése nehezen szűrhető le belőle. Ennek oka, hogy folyamatos peremterületként tisztázatlan fogalom volt az erdészeti gyakorlatban. (SALÁTA 2009 pp. 10–12). Célzottan az erdei legeltetést az 1879-es erdőtörvény szabályozta először. Ez kimondta, hogy az erdők talajának védelme érdekében, valamint újraerdősítés céljából az állatok kitilthatók az erdőkből. Szembe került egymással az erdőgazdálkodás és az állattartás kérdésköre, amely a gyakorlatban valójában párhuzamosan zajlott. Olyannyira összefüggött a két használat, hogy az első kataszteri felmérések idején számos birtokos a legelőként használt fás területét erdőként vezette fel, kedvezőbb adózás reményében. (SALÁTA 2009 p. 15) A jelenség feloldására alkották meg a legelőerdők fogalmát, amely a két gyakorlatban megjelenő művelési ágat egymáshoz közelíti. Az 1888-as meghatározás szerint a legelőerdőben a gazdálkodás fő célja a legeltetés, a fakitermelés csupán másodlagos cél. A használat a fák gyér állását feltételezi, ami a terület sajátosságát adja. A gazdálkodási formában a teljes terület 2/3-a, 3/4-e folyamatosan legeltethető, míg fennmaradó területe biztosítja az erdőgazdálkodási használatot. (BELHÁZY 1888) A ma is használt fás legelők fogalma ezzel egy időben olyan legelőket jelent, amelyeken a fák nem képezik erdőgazdálkodás tárgyát. (SALÁTA 2009 p. 17) Ezek megjelenése főként a korábbi, nem szabályozott erdőgazdálkodási folyamatok keretében kialakított lékek legelőként való hasznosításából keletkezett. A két fogalom mellett a faállomány legelőkre tett jótékony hatása miatt megjelent a ligetes legelők fogalma (SALÁTA 2009 p. 18), amely használatát tekintve a fás legelőkhöz áll közelebb. Ebben az esetben tudatosan elhelyezett fásítás védi a legelő művelési ágba tartozó területeket. A legeltetési szokások

változásával az erdőgazdálkodás teljesen kiveszett a legelők mellől. Az 1950-es évek előtti karakterüket a pásztorok által kiválasztott és megvédett fák adták. (VARGA et al. 2017) Ez formálta végül azokat a területeket, amelyeket napjainkban a MÉTA (Magyarország Élőhely-Térképezésének Adatbázisa) a P45-ös „Fáslegelő, fáskaszáló, felhagyott legelőerdők, gesztenyeligetek”-ként katalogizált. (MÉTA Program 2021)



9. ábra: Magyar fás legelő karaktere, Csokonyavisonta

A tájképi kertek és a deer-parkoknak megfeleltethető **vadaskertek** kapcsolata sokkal egyértelműbb. Az intenzív vadtartást szolgáló körbekerítések hazánkban is jelen voltak, azonban jóval kevesebbet tudunk róluk, mivel sem írásbeli emlékek, sem régészeti leletek nem ismertek, így kutatása nem egyszerű feladat. Az első leírások az 1250-es évekből származnak. Az ezekben említett vadkert valójában gyümölcsöst jelentett, egyféle erdei kertet, amelyben előfordulhattak vadak. Az 1400-as években egyre több vadaskertet említenek a források. Jellemző volt szigeteket vadaskertként használni, vegyük például Csepelt vagy a Margit-szigetet, az egykori Nyulak szigetét. Ebből az időszakból a legtöbb leírás uralkodói vadaskertekről maradt fenn. A főbb vadak közé tartozott a nyúl, a fácán, az őz, a dāmivad és a fogoly, de megjelent a leírásokban a pisztrángban gazdag hegyi patak, a gém, a daru és a hód is. Szintén vadaskertnek nevezték a várak környezetét, a várkerteket, ezek viszont inkább díszkertek voltak, amelyekben kontrollált körülmények között tartottak vadakat. A vadaskertek terjedésének leginkább a háborúk szabtak gátat, így a török hódoltság alatt számuk lecsökkent. Fénykorukat a Rákóczi-szabadságharc után élték, amikor elkezdtek kialakulni a nagybirtokok. A birtokközpontban kastély létesült, körülötte nagy kiterjedésű kert, melynek nélkülözhetetlen eleme volt a vadaskert. (CSÖRE 1997 p. 26) Bár kontúrja gyakran szabálytalan volt és kiterjedése nem tette lehetővé a teljesen szabályos kialakítást, főbb szerkezeti elemei mégis jól illeszkedtek a korabeli barokk kertművészet esztétikájához: a nagy nyiladékok, a szabályos feltáró utak, valamint a csillagsétány alkalmazása

különösen kifejező példái ennek. Külön altípusa a kisebb, gyakran szabályos alaprajzú fácánoskert, amely kimondottan szárnyasok tartására szolgált. Ezek a vadaskertek, parkok sok esetben felváltották a díszkerteket olyan kastélyok környezetében, ahol a kert fenntartása értelmetlen volt. Ennek köszönhetően a legtöbb vadaskert főként szórakozásra és reprezentációra szolgált.(FATSAR 2008 p. 36) Megjegyzendő, hogy hazánkban a vadhús nem volt olyan hangsúlyos, egy szerencsés vadászatot követően értékesítették, olykor részben a vadászatban segédkező jobbágyságok között elosztották. (BENCZE 1995 p. 121) Bár a 18. században a szórakozás miatt létesültek, de a 19. századra inkább a vadgazdálkodás vette át a főszerepet. Nemcsak a vadak tartása volt a célja, hanem a vadak károkozásának megelőzése is. Különösképpen a vaddisznó tudott jelentős mező- és erdőgazdasági károkat okozni. Olyannyira problémát jelentett, hogy egy 1786-ban kiadott rendelet szerint, aki ilyen kerten kívül vaddisznót talált, szabadon lelőhette mint kártékony vadat. Sőt a károkozásuk megelőzése érdekében előfordult a vadak faj szerinti szétválasztása a kertekben. Az 1887-es Vadászlap leírásából ismerhetjük, milyen ideális helyet javasoltak vadaskert létrehozására: jól megközelíthető, de nem zavart terület, az állatok számára ivóvizet nyújtó tóval, jó fűtermő talajjal és réttel, közeli szántóval, jó makktermő, különböző korú erdőkkel, jól átlátható nyiladékokkal, drótkerítéssel körülvéve. Fénykoruk az első világháborúval ért véget, majd a második világháború után teljesen megszűntek.

Az **angolkertek** hozzánk is a felvilágosodás eszméjén keresztül jutottak el, alapvetően német hatásra. A német tájképi kertek kialakulásában pedig kulcsszerepet játszottak az angliai tanulmányutak, többek között olyan jeles képviselőkkel, mint Frederick Ludwig Sckell, Peter Josef Lenné, Franz von Anhalt-Dessau herceg és Hermann von Pückler-Muskau herceg.(SYMES 2016 p. 48) Hazánk két kiemelkedő tervezője a német Bernhard Petri, aki Sckell tanítványa volt, illetve a szintén német Christian Heinrich Nebbien, közvetlen angliai tapasztalatokkal rendelkező tervező. Az ő munkásságuk jelentős mértékben hozzájárult a német stílus hazai elterjedéséhez.(SYMES 2016 p. 102) Az első magyarországi angolkert telepítése az 1780-as években kezdődött a mai Tata területén .(RAPAICS 1940 p. 148) Bár hazai elterjedésük ideje nehezen meghatározható, a 18. század utolsó negyedéből már számos publikáció említi az angolkerttel rendelkező birtokokat. 1800 után pedig csak angolkertek létesültek. (ZÁDOR 1973 p. 10) Magyarországon való általános elterjedésükről nem ismert átfogó, részletes vizsgálat vagy összegző tanulmány. A magyar szakirodalomban Zádor Anna foglalkozik pár oldalban a kérdéssel Az angolkert Magyarországon c. írásában, amelyben térhódításuk kezdetét viszonylag lassú folyamatnak ítéli meg. Ennek okát főként hazánk klímájában látta; miszerint az angolkertek nagy füves területei, lombos fái, természetes eredetű tavai nehezen voltak fenntarthatók a kevés

csapadék, a forró nyár és a hideg tél okán. Valamint a kertek divatja egzotikus növények telepítésével érkezett el hozzánk, amelyek szintén a klimatikus viszonyok miatt egyfajta tesztüzemnek voltak alávétve. Ennek köszönhetően kialakításukat és fenntartásukat is költségesnek ítélte meg. Így a franciakertek leváltásában játszott szerepüket ideológiájukban, nem pedig költséghatékonyságukban és hasznosságukban látta. Angol nyelven Michael Symes ír az angolkertek európai elterjedéséről. Megállapítása szerint az angolkertek viszonylag lassan terjedtek el hazánkban (SYMES 2016 p. 102). Ő szintén felveti a klimatikus nehézségeket, illetve az osztrák közvetítéssel indokolható erőteljes francia hatást. A kutatás kontextusában mind Zádor, mind Symes elgondolása – az exóta fajok alkalmazásának bizonytalanságát leszámítva – alapjaiban nem tekinthető megalapozottnak, hiszen hazai flórán hazai erdőtársulások, hazai gyeptársulások, hazai vízfolyások vízrendezésével kialakított kertekről beszélünk, amelyek létesítése (ahogyan angol párjaiké is) valóban költséges, de nem valószínű, hogy meghaladta volna francia társainak költségeit. Mindenesetre az angolkerteket elterjedésükkor hazánkban a modern gazdálkodással, a szociális gondoskodással hozták összefüggésbe, így a gazdálkodási szemlélet alapvetően megjelent bennük, (GALAVICS 1999 p. 106) létrehozásuk és fenntartásuk költségvonzataitól függetlenül.

3.3.4 Magyarországi angolkertek gazdasági aspektusa

Eddig nem készült teljes körű kutatás azzal kapcsolatban, hogy a kertek kezelése pontosan milyen keretek között történt, milyen arányban oszlott meg a gazdasági és az esztétikai szerepkörük. Azonban számos park történetének vizsgálata során előkerülnek olyan fenntartási technológiák, amelyek a kezelési költségvetésben egyértelműen a bevételi mérlegen jelennek meg. (10. ábra) Ennek egyedi, parkszintű vizsgálata túlmutat a disszertáció keretén, külön kutatásban érdemes vizsgálni. A dolgozat a magyar történeti kertek átfogó szakirodalmait veszi alapul. Két kiemelt tervező munkásságát és a műveikben a gazdálkodási szemlélet megjelenését hozza példaként. Egyikük **Bernhard Petri**, botanikai érdeklődéssel, mezőgazdasági és állattenyésztési ismeretekkel rendelkező tervező. (GALAVICS 1999 p. 58) Magyarországon alkotásai úttörők voltak az angolkertek terén. Tervezői szemlélete hűen tükrözi nemzetközi, kiváltképp angliai tanulmányait és tapasztalatait. Munkáiban következetesen megjelenik megbízóinak gazdasági tevékenysége. Kertleírásaiban hangsúlyt fektetett a növények gazdasági hasznosíthatóságára, utalva az általuk termelt profitra is. Kiemelte, hogy a táj és a birtok szerves egységet alkotnak, melyben a kert látványtengelyei vizuálisan kapcsolják össze a díszkerteket a modern mezőgazdasági területekkel. (ALFÖLDY 2024) Jelentős munkájának számít a hédervári kert, ahol

a gróf és felesége a gazdasági modernizálással párhuzamosan a táj alakítására is nagy figyelmet fordított. A Petri nevéhez köthető kertjükben akácliget és lóherével vetett rét jelent meg. A kastély környezetét erdők, rétek, gabonaföldek és marhalegelők tagolták. (GALAVICS 1999 pp. 63–64) A kertleírásban kiemelt szerepet kapott a „magyar marha szépsége”, amely egyfajta honosítása az angliai gazdag legelők nyújtotta látványnak. A kastélyegyütteshez tartoztak a tehenészet és juhászat épületei, valamint a ligetszerűen elhelyezett gyümölcsfacsoportok. (RAPAICS 1940 pp. 167–168) A marhák megjelenése más kertjében sem volt idegen, a verődi kastély parkjában legelőjük az Aha árok mögött terült el. (RAPAICS 1940 p. 159)



10. ábra: Legeltetés a budakeszi Erzsébet királyné-szanatórium parkjában

Nagyszabású alkotása a dégi Festetics-kastély parkja is (11. ábra), amelynek részletes kutatását Alföldy Gábor számos cikkben, a „*Hasznost a széppel (...)*” című doktori disszertációjában, valamint *A dégi Festetics-kastélypark* c. könyvében publikálta. (ALFÖLDY 2015a p. 12) A kutatás számos ponton kitér a park elemeinek gazdasági célú használatára. Az angolkert kialakítását megelőzően a területet legelő volt, a család legjövedelmezőbb birtokaként tartották számon. (ALFÖLDY 2015a p. 15) A gazdálkodói szemlélet a park létrejöttét megelőzően, és annak fénykorában is jelentős szereppel bírt. A parkot keretező beltervszerű erdőgazdálkodásnak adott helyet. (ALFÖLDY 2015a p. 31) Gyepet legelőként és kaszálóként használták, szerpentin-tava pedig szintén gazdálkodási célokat szolgált. Tekintélyes kertészete 15-40 főt is foglalkoztatott. (ALFÖLDY 2015a p. 66) A dégi park jól dokumentált gazdasági előzményei, valamint a területén alkalmazott kiterjedt kezelési és üzemeltetési módszerek szoros hasonlóságot mutatnak a Brown által képviselt, klasszikus angolkertek működésével.



11. ábra: Dégi park látképe

A másik általam említeni kívánt tervező pedig **Henrich Nebbien**, aki magasabb iskolai végzettséggel nem rendelkezett. Mezőgazdasági, gazdaságszervezési, kertépítészeti és építészeti ismereteit gyakorlati tevékenységeiből és szakirodalmi forrásokból szerezte, amelyek összessége kiválóan alkalmas volt egy működőképes kert megtervezéséhez. (JÁMBOR 2018 pp. 68–70) Önmagára gazdasági tanácsosként, gazdasági tanácsadóként hivatkozott. (GALAVICS 1999 p. 76) A díszes angolkerteken kívül haszonelvű mezőgazdasági projektek is kötődnek a nevéhez. Nebbien elve az volt, hogy az angolkertek és uradalmak együttesének tervezett tájként szükséges profitot termelnie ahhoz, hogy létesítése és fenntartása költségeit fedezni tudja. A közparkokban ez a szolgáltatások bevételeiben realizálódott, magánbirtokok esetében pedig a mezőgazdaság szerves jelenlétével működött. Nebbien általános javaslatai megoldást kínáltak az ideális legeltetési módszerekre, a különböző használatok megfelelő lehatárolására, területhasználatok elhelyezésére és kiosztására, valamint a lakóépület és magas díszértékű környezetének kialakítására. (KNIGHT 2021 p. 190) Munkái közül figyelemre méltó az alsókorompai kert, ahol a mezőgazdasági területek haszonelvűsége és kertrészletek dekoratív elemei a park területén belül váltakozva jelentek meg, tükrözve a funkcionális és esztétikai szempontok egyidejű jelenlétét. (GALAVICS 1999 p. 78) Saját feljegyzése szerint Martonvásáron is ugyanezzel a szemlélettel alkotott: „a növényzetet a környék legvarázsosabb képeivé rendezve találjuk, amelynek buja voltától hasznot remélem az erdész, aki a növényzetet a célnak megfelelőbb talajra helyezte, s tömegekbe, cserjésekbe, facsoportokba, sövényekbe stb. rendezte, hogy szert tegyen a szükséges mennyiségű és mindennemű tűzifára, épületfára, asztalosipari fára...”. (GALAVICS 1999 p. 86)

A téma szempontjából a legkiemelkedőbb példa a városligeti pályázata, hiszen ez állítható legközvetlenebbül párhuzamba a kutatást elindító problémával: történeti kertjeink mai helyzetével. Nebbien tervezési alapelveiben megfogalmazza a Népkert működésének legfontosabb elvét: *„Fenntartása nem igényelhet magasabb költségeket, mint amennyi hozamot maga kitermel, mert azok a kertek, amelyek ennek a követelménynek nem felelnek meg, elhanyagolódnak és leromlanak.”* Értelemszerűen a nép számára létesített kert mögött nem állt jövedelmező uradalom, amely a kert létesítési és fenntartási költségeit fedezni tudta volna, így talán mind közül ez számított a legfontosabb alapelvnek. (JÁMBOR 2018 p. 79) A pályázat zárórészében részletesen kitér a parkból származó bevételekre: az épületek hasznosításából, valamint a mezőgazdasági területekből, rétekből és az erdőgazdálkodásból (fahozam) származó jövedelmekre egyaránt. (JÁMBOR 2018 pp. 136–137)

Hazai angolkertjeink vizsgálata során megfigyelhető a gazdasági szemlélet eszményi formában történő integrálása. Egy kisebb léptékű példa a disszertációhoz kapcsolható, diplomamunkámból kinövő kerttörténeti kutatásom helyszíne, amely szintén számos hasonló megoldást alkalmaz. A gyömrői Teleki-kastély parkja bár kertörökségünknek büszke része, a maga egyszerűségével nem tartozik a legjelentősebb kertépítészeti alkotások közé. Mégis minden mozzanata megfelel az angolkertek ideájának. A kastélyhoz felvezető utak egy hosszú gyepes területet fognak közre, amely mint kaszáló üzemelt. (12. ábra) A parkban üvegház és kertészet állt, a park fele pedig tölgyerdőként működött. (BÁLINT 2021)



12. ábra: Teleki gyerekek a gyömrői kastélypark gyepének szénájában

A két kiemelkedő tervezőn túl az ország különböző részeiből számos alkotótól / tervezőtől ismerünk példákat angolkertre, amelyek többségében egyértelműen megjelennek a gazdasági

szemléletű kertfenntartási gyakorlatok. A fennmaradt fotók, képeslapok, leírások sorra árulkodnak kaszálók, legelők, gazdasági célú erdők és egyéb termelési célú kerti elemek meglétéről. Természetesen fontos megvizsgálni, hogy általánosan milyen kontextusban találjuk angolkertjeinket, milyen környezet tette lehetővé a kifejtett fenntartási technológiákat. Ehhez szükséges megemlíteni az angol „designed landscape” kifejezést, amely örökségvédelmi és kezelési szakirodalmakban rendszeresen használt. Az angolkertek, tájképi kertek, („landscape garden”) a tervezett tájnak csupán egy részét alkotják; e tágabb egységhez hozzátartoztak a kertházaon kívül eső mezőgazdasági területek, falvak és erdők is. A designed landscape hazai megfelelőjének a tervezett, tudatosan alakított uradalmat tekinthetjük. Az uradalom olyan – egy személy tulajdonát képező, egységes igazgatás alatt álló – birtokegységet jelölt, amely több, általában összefüggő, de külön kezelt birtoktestet foglalt magában. (BOKOR 1893)

Összességében Nebbien kifejtett tervezési attitűdjé sem az angolkertekre, hanem az uradalomra, ezáltal a tervezett tájak megteremtésére irányult. Ennek keretében volt értelmezhető az angolkertek fenntarthatósága is. Szükséges továbbá kiemelni, hogy a kertek kezelésében alkalmazható gazdasági szemléletű technológia is az uradalomnak volt köszönhető, hiszen hatékonyan a közeli vagy uradalombéli állatállomány tudott legelni, illetve számukra volt jutányos a széna felhasználása. Szükség volt erdészre, aki a faállomány megfelelő kezelését vezetni tudta. Bár nincsen széles körű, kizárólag a kertek kezelésére vonatkozó vizsgálatunk, azonban Takács Katalin az uradalmi kertészetek vizsgálata során (a körmendi és nádassádlányi uradalom példája alapján) megállapította, hogy a kertészetekre fordított erőforrások gazdasági deficitként jelentkeztek. Vagyis a dísz- és haszonkertek fenntartását és fejlesztését egyéb bevételekből fedezték, ugyanakkor a kezelésükhöz szükséges anyagi és technikai feltételek rendelkezésre álltak. (TAKÁCS 2017 p. 84)

3.3.5 A magyarországi angolkertek szerepváltozása

Hazai kontextusban az 1945-ös földreform hozott változásokat, amely értelmében a föld azé, aki megműveli. Ennek megfelelően az uradalmakat, a nagy kiterjedésű uradalmi birtokokat felosztották. Ez kétségkívül kihatott az angolkertek területére is. A kastélyok számos funkcióváltáson estek át, katonai állomásokként, gyakran szociális intézményként hasznosították őket; iskoláknak, kórházaknak, nevelőotthonoknak, idősotthonoknak adtak helyet.⁷ (13. ábra)

⁷ Eseti példaként lásd a mintaterületi vizsgálatoknál bemutatott kertek történetét, a szerző gyömrői park történetének kapcsán írt cikkét (BÁLINT 2021) vagy a kámoni arborétum kutatása kapcsán publikált cikket (FEKETE 2007)

Gyakran feledésbe merült nemcsak az egykori kert határa, hanem az uradalomhoz tartozó, épületek nélküli, korábban egységesen kezelt, művelés alatt álló területek is. Elsődlegesen ebből a helyzetből alakult ki parkjaink állapotának leromlása, hiszen – ahogyan Nebbien is megfogalmazta – az uradalmi kerteket önmagukért nem volt kifizetődő fenntartani. A finanszírozási és kezeléstechnológiai háttér azonban idővel elveszett.



13. ábra: Feldarabolt angolkert Magyarországon: Gyömrő, Teleki-kastély parkja, 1967-es légifelvétel, délen az egykori parkfelülettel, északi nyúlványán gépállomással.

A magyar tájépítészeti képzés fejlődésével kezdtünk el újra foglalkozni a témakörrel. 1960-as években Csorna Antal és Örsi Károly nevéhez fűződik az első célzottan történeti kerteket érintő munka, amely által 1969-ben elkészült a hazai történeti kertek jegyzéke(ÖRSI 1990 p. 19) és 1970-ben már egyes kerteket műemlékké nyilvánítottak.(ALFÖLDY 2003 p. 153) Magyar kertjeink kutatásával, értékeik és egykori jelentőségük újrafelfedezésével biztosíthattuk helyreállításukat. A kertek az elveszett uradalmi háttérrel anyagi és erőforrásbeli támogatás nélkül maradtak, azonban kezelésük örökségünk megőrzéseként szükségszerű feladatunk. Bár történeti előzményeik során a kertek területén nem volt szükség teljes vagy minél nagyobb fokú önfenntartásra, a kontextusváltozás miatt ez napjainkra a kertek fennmaradásának kritikus elemévé vált. Ezzel kapcsolatban érdemes felidézni Nebbien éleslátó pályázati munkáját, ami olyan fenntartható parkot kínál, amely képes saját költségeit fedezni, ezáltal biztosítva hosszú távú fennmaradását.

3.3.6 Fenntarthatóság értelmezése a témára vonatkoztatva

Az angolkertek ideológiájukban és használatukban is a fenntarthatóság megalapozói. Tudatos szándéktól függetlenül bennük jelent meg először rendszerszinten a természetközeli szemlélet, amely az alkalmazott ökológia alapját jelentette. E szemlélet célja egy funkcionális, produktív és működő táj megteremtése volt. Az angolkertek már a 18. században megvalósították a modern építészet „a forma követi a funkciót” elvét – a természet anyagából építkezve. A teljes uradalmi tájat – mint gazdasági rendszer helyszínét – tekintve az ember az a művész, aki megérti a természet törvényeit, és oly mértékben felgyorsítja a regeneráció folyamatát, hogy az érintetlen és a létrehozott táj már szinte megkülönböztethetetlen. (McHARG 1971 p. 74) A fenntarthatóság tehát a teljes létét képezi a vizsgált területnek. Ismerve eredetüket, az őskori erdei tisztások jelentőségét, a királyi erdők használatát, valamint az érett angolkertekben folytatott számos gazdasági és termelési célú tevékenységet, könnyen párhuzam vonható az 1992-es fenntarthatósági világkongresszus összegzésében kiemelt erdőhasználatról, vagy akár a magas diverzitású „ősi” erdőterületek jelenségével. (ARMSTRONG et al. 2021) Ugyanazon használati aspektusuk miatt emelik ki a fenntartható fejlődés legfőbb potenciáljaként a mai erdőfelületeinket, mint amilyen megszokott használatuk volt az angolkerteknek és elődjeiknek. Gazdasági szerepük és a parkland karakterben rejlő élőhelyi értékük teszi őket a fenntartható fejlődés kiaknázatlan lehetőségévé. Az összegzés szerint a megfelelő technológia alkalmazásával a létrehozott javak és szolgáltatások a fenntarthatóság elveinek megfelelően növelhetők, legyen szó fa- vagy más jellegű terméshozamról, erdei termékek feldolgozásáról, egyéb nem károsító használati módokról. Vagyis az angolkertek lényegéhez szervesen hozzátartozik a fenntarthatóság.

A fenntarthatóság kifejezés az 1980-as években való megszületése óta szinte kísértőszóvá vált. A fenntarthatóság kérdését számos szakterület vizsgálja, különböző nézőpontokból megközelítve a problémát. Mivel egy óriási témakörrel van szó, definiálni kell, hogy a történeti kertek kezelésének tekintetében mit értünk fenntarthatóság alatt. Sem a történeti kertek, sem más zöldfelületi kezelés kapcsán nem találtam forrást, így áttekintettem a témát megalapozó szakirodalmakat. Első és legalapvetőbb vonatkozó fogalom a fenntartható fejlődés, amelyet az 1987-es Brundtland-jelentés így fogalmazott meg: „*A harmonikus fejlődés (sustainable development, fenntartható fejlődés) a fejlődés olyan formája, amely a jelen igényeinek kielégítése mellett nem fosztja meg a jövő generációit saját szükségleteik kielégítésének lehetőségétől*”. (BRUNDTLAND 1988 p. 68) A megalapozó fogalom átültetése elég nehezen értelmezhető a kutatási témakör tekintetében. Egyrészt a kezelés kifejezés egy adott állapot szinten

tartását sugallja, míg a fejlődés inkább folyamatos növekedést jelent. Bár a disszertáció nem a fejlődés és fejlesztés témakörében íródik, mégis összefüggésbe hozható vele. Értelmezhetjük úgy is, hogy a kezelésnek egy folyamatosan változó, fejlődő közegben kell megtartania az adott szintet. Ugyanakkor arra is utalhat, hogy a kezelendő terület még nem tekinthető befejezettnek, így a kezelés maga is aktívan hozzájárul annak fejlesztéséhez. Amennyiben a kezelést stagnálóként értelmezzük, úgy a „nemnövekedés elvét” érdemes megemlíteni, amely a fenntartható fejlődést oximoronként kezeli. Ezzel a szemlélet sokkal inkább összhangban áll az ENSZ 1992-es, Rio de Janeiróban tartott környezetvédelmi világtalálkozóján megfogalmazott fenntartható kezelés fogalmával. Ez olyan kezelési módot jelöl, amely lehetővé teszi az erőforrások teljes megújulását, miközben összeegyeztethető marad a környezet megóvásával (BULLA et al. 1993 pp. 106–107). Bármelyik szemléletet is nézzük, a gondolat alapvetően nem újszerű. Sokkal inkább Nebbien városligeti alapelvének ökológiai szempontú kiegészítéseként értelmezhető, illetve annak megfordításaként. Nebbien szerint azok a kertek, ahol a fenntartás költsége meghaladja a megtermelt értéket, illetve ahol az erőforrások nem elegendőek a használatához, „*elhanyagolódnak és leromlanak*”. A történeti kertek esetében egy további aspektust is meg kell említeni, mégpedig a megőrzést, az értékőrzést. Jelentősebb történeti előzmény nélküli zöldfelület esetén a fenntarthatóság kérdése élvezhet prioritást, azonban történeti értékűek esetében annak megőrzése társadalmi felelősségünk, így a szemlélet csak oly módon alkalmazható, hogy a kertek történeti értékei nem sérülnek. Tehát a fenntartható és értékőrző kezelést úgy fogalmaznám meg, hogy ***olyan kezelés, amely a kulturális és a természeti örökség értékeinek megőrzését célozza, egy átfogó szemlélet alkalmazásával, amelyben az ökológiai, gazdasági és társadalmi szempontok egyensúlyának megteremtése által biztosítható a területek hosszú távú fenntartása.*** (24. ábra)

Az ennek megfelelő szemléletű, fenntartható és értékőrző kezelés módszereinek és technológiájának megállapításához a fenntarthatóság három alappillérét használom. Ezek a **társadalmi, ökológiai és gazdasági területek** együttese. Egyértelműen a természetkímélő gazdasági technológiák alkalmazása tekintetében van mozgásterünk a fenntarthatóság biztosítása érdekében. Ezek megvalósításának **a társadalmi szempont szab** határt, amely virágkorukban reprezentációs és használati értékükben volt fellelhető, napjainkban azonban ezeken túl a kertek történetiségét is jelenti. A kutatás szempontjából a Firenzei Charta megállapításai szolgálnak alátámasztásul, miszerint „*A történeti kert olyan építészeti és növényi alkotás, amely történeti vagy művészi szempontból közérdekű. Mint ilyen, műemléknek tekintendő.*”(FEJÉRDI 2011 p. A) 1§) Megjegyzendő, hogy a Firenzei Charta kritikájaként már felmerült a fenntarthatóság elveinek hiánya. (JAGIELLO 2021) A gondolatmenet alapvetően összevág Takács Katalin észrevételeivel,

hogy az uradalmi költségvetésben a kertészet és díszkert fenntartása – bevételeikkel együtt is – költségként jelent meg. Ennek megfelelően a hitelesen helyreállított, történeti értékű reprezentatív felületek fenntartása során az ökológiai és gazdasági szerep háttérbe szorul. Csupán ezek újbóli integrálása a fenntarthatóságot nem biztosítja, a napjainkban megfogalmazódó igényeknek már a tervezéskor megfelelő hangsúlyt kell kapniuk. (FEKETE és SÁROSPATAKI 2011)

3.4 A kezelés: nemzetközi és hazai megalapozása, angolkertek speciális igényei, alkalmazható technológiák

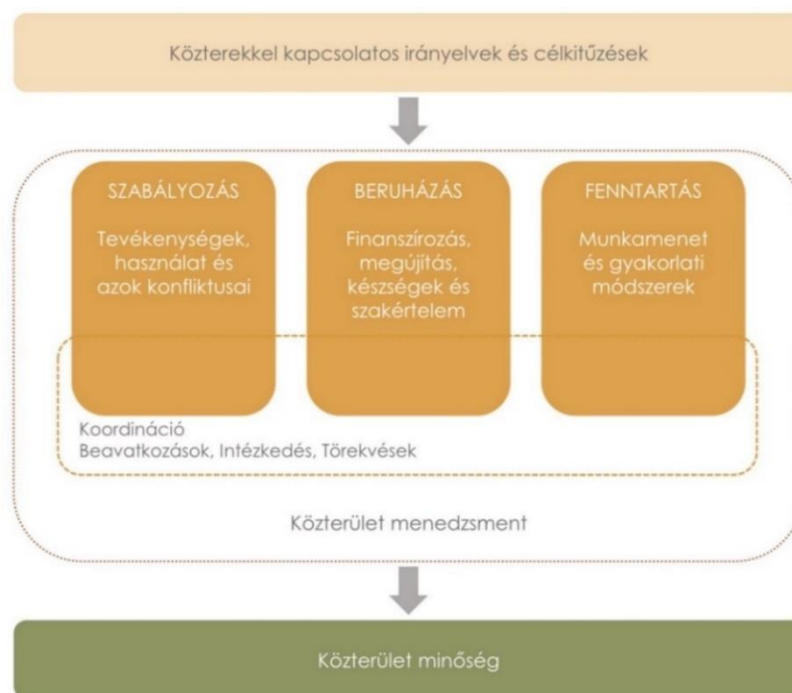
3.4.1 Menedzsment, Kezelés, Fenntartás történeti kertekben és általánosan

Itthoni viszonylatban nem áll rendelkezésre kifejezetten a történeti kertek kezelésére, menedzsmentjére vonatkozó szakirodalom. Három jelentősebb mű említhető, amelyre támaszkodik a hazai általános gyakorlat: Kiácz György és Szendrői József A zöldfelületek fenntartása c. kötete 1980-ból, Kaszab László Parkfenntartás I-II., valamint Józsa Zsuzsanna Párkányi Ildikó Zöldfelület-gazdálkodás, parkfenntartás c. műve 2007-ből. Ezek főként létesítéssel és fenntartástechnológiával foglalkoznak, csak érintőlegesen említik a kezelés kontextusát, valamint a teljes finanszírozási és menedzsment háttérét. Lefontosabb megállapításként megfogalmazhatjuk, hogy a fenntartás a három kötet közötti közel 30 éves távlatban a zöldfelületek kezelését költségként szemléli. Már a '80-as évek pénzügyi adatai is jól mutatták, hogy a zöldfelületek fenntartása – minden használat közben felmerülő fejlesztéstől függetlenül – csak minőségbiztosítás szintjén, 10 éves távlatban nagyobb költséget ró az üzemeltetőre, mint maga a zöldfelület-létesítési folyamat. Tekintettel arra, hogy a frissen ültetett díszfák kifejezett életkora jellemzően 15 és 130 év között mozog, egyértelműen megállapítható, hogy a növényállomány beálltát kész állapotnak tekintve, a fenntartási költségek jelentősen meghaladják a létesítés költségeit. Mivel a fenntartási költségek számottevőek, valamint az üzemeltetési háttérben a költségcsökkentés valójában először a zöldfelület-fenntartást érinti, a korai szakirodalomban már megjelent az igény az „olcsóbb” megoldásokra – még akkor is, ha ezek a létesítés költségeit megemelték. A 2007-es kötet a parkfenntartási (és természetesen -létesítési) tevékenységet kizárólag ráfordításokkal kezelhető feladatként ismerteti. Bár összességében a hazai megalapozó szakirodalom költségcsökkentési megoldásokkal foglalkozik, nem tekinti a zöldfelületeket potenciálisan profitábilis vagyonelemnek, valamint nem tér ki olyan kezelési technológiák alkalmazására sem, amelyek az adott terület önfenntartását elősegítenék. Ez érthető, hiszen a kertek alakíttósága alapvetően igényli a beavatkozást, és ha az alakíttóság célja a

reprezentáció, rekreáció, akkor nem szolgál gazdasági hasznot, így a tevékenység finanszírozandó költség marad, amelyet valamilyen más területről kell előteremteni. Azonban erre vonatkozóan semmilyen üzemeltetési háttérre nem tér ki egyik szakirodalmunk sem. Az elmúlt 50 év során a fenntartásban dolgozó szakemberek publikációiban rendre megjelent a pénzügyi fedezet kérdése mellett a munkaerőhiányából fakadó nehézségek problémaköre is. A kezelés finanszírozása és a szakemberhiány közötti kapcsolat szinte képzzenfekvő, hiszen a terület anyagi fedezete jellemzően más ágazatoktól függ. Gazdasági visszaesés idején pedig a zöldfelületek finanszírozása az elsők között kerül a költségcsökkentési listákra. Ez nem biztosít olyan stabil háttérrel, amely elegendő számú szakembert és vállalkozót vonzana, noha a feladatellátás igénye ezt indokolná. Brown profitábilis parkelképzelése vagy Nebbien ideája, miszerint a park fenntartása részben a mezőgazdaságból és magáról a park területéről származó erőforrásokból is megoldható, olyan finanszírozási modelleket jelentenek, amelyek képesek lehetnek függetlenedni a fenntartás egyéb tényezőitől. E gondolatmenet azonban a magyar tudományterületen eddig érdemben nem jelent meg. Összességében elmondható, hogy a hazai, oktatási célú és tudományos háttérű zöldfelület-gazdálkodási, illetve -fenntartási szakirodalomban bár fellelhetők a költségvetési problémák, ezekkel kapcsolatban sem technológiai, sem menedzsment szintű megoldási javaslatok nem kerülnek kifejtésre. Ez különösen problémás annak fényében, hogy a nemzetközi szakirodalom napjainkban egyértelműen hangsúlyozza: a pénzügyi támogatás nélküli parkfenntartás veszélyeztetett folyamat. (NAM és DEMPSEY 2019) Hazánkban a történeti kertek területére fókuszálva turisztikai megközelítésből jelenik meg a finanszírozási háttér biztosítása, azonban interdiszciplináris gyakorlati megoldás még nem jellemző. (FEKETE et al. 2022a) Bár számos jó példa honosítása vizsgálható, az angol szakirodalom is kiemeli, hogy a turisztikai háttér fejlesztésének hatékonysága további lehetőségeket rejt magában. (HRISTOV et al. 2018)

Nemzetközi viszonylatban jelentős különbségek mutatkoznak a tudományos és gyakorlati háttér között. A fenntartók szemléletében – a finanszírozási háttérre való tekintet nélkül – elsősorban technológiai megközelítés érvényesül. (TALAL és SANTELMANN 2020) A közép-kelet-európai tanulmányok szintén a (főként történeti jelentőségű) közterületek komplex üzemeltetési rendszerére való igény megfogalmazásánál tartanak. (CZORTEK és PIELECH 2020; MUMINOVIĆ et al. 2020) Mégis számos olyan szakirodalmat találhatunk, amelyek a technológiák leírása nélkül, kifejezetten a fenntartói háttérrel, menedzsmenttel és finanszírozással foglalkoznak. Elsődlegesen meghatározandó kifejezés a menedzsment, amely az Amerikai Egyesült Államokban, az Egyesült Királyságban, valamint Kanadában együttesen megjelent *Public space: The management dimension* c. kötete szerint mérvadó a dolgozat szempontjából: „A

*menedzsment egy olyan komplex folyamatként jelenik meg, amely nemcsak fizikai fenntartást, hanem a stratégiai tervezést, a közösségi részvételt, a pénzügyi fenntarthatóságot és a különböző érintettek közötti együttműködést foglalja magába.”*⁸ Alapvetően a közterületek minőségét a (használati) szabályozás, a befektetés és a fenntartás egymásra ható pillérei határozzák meg, amelyeket összeköt a közös koordináció. (14. ábra)



14. ábra: A közterület management és pillérei, szerző fordítása (CARMONA et al. 2008 p. 67)

Finanszírozás szempontjából három támogató szektort különíthetünk el; a köz, a privát, és az egyéb kategóriákat. A közfinanszírozás lehet állami, önkormányzati, adóból származó, jövedelemtermelésből származó, alapítványi, valamint önkéntesek bevonásával megvalósított. A magánfinanszírozás szintén származhat jövedelemtermelésből, adományokból. Egyéb kategóriában a támogatás érkezhetszponzoráción, jótékonyági szervezeteken és önkénteseken keresztül, vagy jövedelemtermelésből, adományozásból. A magyar történeti kert fenntartásban az önkéntesség újító jelleggel jelenik meg, bár gyakorlata még nem kiforrott. (HERCZEG et al. 2024) Bármely fedezeti lehetőségről is legyen szó, alapvetően minden esetben megjelenik a fenntartható erőforrás-termelés szükségessége, függetlenül attól, hogy az a szolgáltatási szektorból vagy más gazdálkodási formából származik. (CARMONA et al. 2008 p. 72; RAKOW és LEE 2011 pp. 124–

⁸ Szerző fordítása

134) Nem csupán a történeti előzmények és ideológiák, hanem a mai vizsgálatok is alátámasztják a meglévő erőforrásokból való gazdálkodás alapvető fontosságát mint a finanszírozás egy lehetséges formáját.

Történeti kertek esetében a feladat hatványozott, hiszen a fenntartáshoz a reprezentatív környezetet biztosító uradalmi bevételeket szükséges pótolni. 2020-ban készült nemzetközi szintű, áttekintő tanulmány a történeti kertek kezelésével foglalkozó szakirodalmakról, amely arra a megállapításra jutott, hogy a gazdasági fenntarthatóság kérdésköre az európai gyakorlat szintjén alulreprezentált. (FUNSTEN et al. 2020) Azonban rendelkezésre áll a megfelelő eszköz a kérdés kezelésére az örökségvédelmi kezelési terv formájában. Ez angol nyelvterületen Conservation Management Plan néven ismert, német nyelvterületen pedig Parkpflegewerk megjelöléssel használatos. Ezek azok az eszközök, amelyek az általános menedzsment rendszert orientáltan tudják alkalmazni a történeti kertek kontextusára. Az angol Conservation Management Plan alkotása két részből áll. Egyrészt a vizsgálatokból és az azokra alapozott megőrzési irányelvekből, másrészt pedig magáról a menedzsmentből, amely az irányelvek megvalósítását, és a konkrét munkamenet kidolgozását foglalja magába (15. ábra). (WATKINS és WRIGHT 2007 p. 31)



15. ábra: Conservation Management Plan alkotásának folyamata (WATKINS és WRIGHT 2007 p. 31)⁹

⁹ Szerző fordítása

Ez összességében egy komplex rendszert jelent különböző szakterületek – mint kertészeti, dendrológiai, kerttervezői, menedzsment, kert- és építészettörténeti, ökológiai, agrárgazdálkodási és erdészeti, régészeti, szociális és számos egyéb ág – bevonásával, a kert szükségének megfelelően. A módszertan előírja a meghatározandó pontokat, az egyes tématerületek szempontjait. Összességében egy olyan eszközt ad a tulajdonosok és üzemeltetők kezébe, amellyel az élő anyagból álló kert értékőrzése megvalósítható.

A Parkflegewerk folyamata hasonló, részleteiben mégis vannak lényegi eltérések. A történeti kertek kezeléséről szóló legkiemelkedőbb szakirodalom részletesen nem tér ki (ROHDE 2008) a tartalmára, így készítésének módszeréről egy cikket (JORDAN 1996), egy mintakiadványt (SIEKMANN 2015 pp. 5–7) és egy Kielben, a schleswig-holsteini Műemlékvédelmi Hivatal Kertörökség-gondozási Osztályának vezetője által írt összefoglaló weboldalt (Historische Gärten 2021) tekintettem át. A kezelési terv szerkezete az alábbi pontokban foglalható össze:

1. Kerttörténeti kutatás elkészítése, kialakulásától napjainkig.
2. Meglévő állapot felmérése, dokumentálása és elemzése. (Ez magában foglalja a terület szerkezetének, növényzetének, architektúráinak, vízfelületeinek minden meglévő elemét)
3. Műemlékvédelmi értékelés, kertműemlékvédelmi célkitűzés. (A park ki- és átalakulásainak folyamatát összefoglaló elemzés, egyes korszakok fedvényezésével, amely hozzájárul a műemlékvédelmi irányelvek kidolgozásához.)
4. Használati igények és azok hatásainak mérlegelése.
5. Megőrzési és felújítási tervekkel kapcsolatos javaslatok.
6. Kezelési-fenntartási terv kidolgozása, amely rendszeresen felülvizsgálandó és aktualizálandó.

Az örökségvédelmi kezelési terv a magyar gyakorlatban átfogóan nem ismert. Megtalálható viszont a kerttörténeti tudományos dokumentáció keretein belül a megalapozó vizsgálat a történeti kutatással és a jelenlegi állapot rögzítésével. Ennek szükségességét és tartalmi elemeit a 68/2018. (IV. 9.) Korm. rendelet a kulturális örökség védelmével kapcsolatos szabályokról rögzíti. A gyakorlatban emellett ismert a fenntartási terv fogalma is, azonban ennek sem készítéséről, sem tartalmi eleméről nem szól jogszabályi vagy általános szakmai előírás.

Bármely módszert vizsgáljuk is, a teljes rendszer elemzése túlmutat a doktori disszertáció keretein. Inkább egy interdiszciplináris, gyakorlati tapasztalatokra és szakemberek ismereteire épülő, többszereplős vizsgálat és javaslatétel formájában lenne összefoglalható, amely elsősorban

gyakorlati, nem pedig elméleti eredményekkel szolgálna. Így a célkitűzésekben kijelölt tudományos és gyakorlati eredmények elérése érdekében nem a teljes menedzsment egészének fenntarthatóságával, hanem a menedzsment rendszer **utolsó pillérével**, kifejezetten a kezelési-fenntartási kérdésekkel kívánok foglalkozni. A fent tisztázott menedzsment fogalma mellett itt szükséges meghatározni, hogy a kezelés és fenntartás kifejezést hogyan értelmezi a dolgozat.¹⁰ A fenntartást (maintenance) alapvetően a meghatározott technológia adott területen való elvégzéseként értelmezi. A kezelést pedig a fenntartási feladatok végrehajtása és a menedzsment közötti átmenetként. Jelen kontextusban úgy határozom meg, hogy: *Tudatos menedzsment által meghatározott fenntartástechnológiai rendszer alkalmazása.* A dolgozat alapvetően így technológiai részleteket tartalmaz, egy elvi háttérre alapozva, de nélkülözi a konkrét területekre vonatkozó, egyedi, nem általánosítható gyakorlati megoldásokat. Ezek közül is a helyreállításoknak köszönhetően megnövekedett feladatok vizsgálatát választottam.

3.4.2 Magyarországi angolkertjeink kezelési feladatai

Ezeknek a feladatoknak a meghatározásához a témakörben elérhető szakirodalmat tekintettem át, hazai szakértők publikációit alapul véve. Angolkertjeink egyik legerősebb, a tájképfestészetből eredő kompozíciós eleme a kerten belüli, valamint az azon túlnyúló látványtengelyek által meghatározott térszerkezet. A **hazai történeti kertjeink helyreállításában és kezelésében** résztvevő szakértőink legtöbbje kiemeli, hogy ennek helyreállítása az egyik legkardinálisabb feladat egy rekonstrukciós projekt esetében. (ALFÖLDY 2003, 2003, 2009; SZABADICS 2003; SZIKRA 2000) Néhány példát említve : a bicskei Batthyány-kastély parkjában Szabadics Anita tájépítész-tervező az elsődleges feladatok között a cserjés és fás területek tisztítását emeli ki. , Alföldy Gábor tájépítész, kutató, valamint számos KEOP-projekt menedzsere a füzérradványi Károlyi-kastély (ALFÖLDY 2015c p. 113), a dégi Festetics-kastély (ALFÖLDY 2015a pp. 88–113), a dobai Erdődy-kastély (ALFÖLDY 2015d p. 116) és a somogyvári Széchenyi-kastély parkjának helyreállítási projektjei (ALFÖLDY 2015d p. 87) kapcsán a térszerkezet helyreállítási munkálatait emeli ki hangsúlyos elemként. (16. ábra) Fontos megjegyezni, hogy a térszerkezet helyreállítása nem csupán a parkokon belül, hanem táji léptékben

¹⁰ Kiemelendő, hogy a fogalmakat a dolgozat kontextusában használom. A terminológiák különböző szakterületek szerint is eltérőek lehetnek, amelyeknek rendszerezésére a dolgozat nem vállalkozik. A lényegesebb fogalmakat tekintve: A fenntartó mint szereplő, nem tévesztendő össze a dolgozatban írt fenntartással mint tevékenységgel. A kezelés jelen helyzetben tevékenységként jelenik meg, más esetben a tulajdonjog gyakorlását fedi le (vagyonkezelő). A dolgozatban nem használt (de elfogadott) az üzemeltető fogalma, amely alatt az üzemeltetésből, üzemen tartásból adódó feladatok ellátását elvégző szereplő értendő. (KOKICS 2002 p. 8)

is jelentős szereppel bír. (FEKETE és KOLLÁNYI 2019) Emellett a legtöbb projekt az úthálózat, az idősfá-ápolás és a vízrendszer rekonstrukcióját jelöli meg kiemelt tevékenységként. A vizsgálati témakört mégis a térszerkezetek helyreállítását követő fenntartási munkálatokra szűkítettem le, hiszen az úthálózat viszonylag kis részét képezi a kezelési feladatoknak. A favizsgálati és faápolási tevékenységek egy jelenleg is kutatott témakör, amely technológiai részletek mellett főként a klímaváltozás hatásait vizsgálja. (SZABÓ et al. 2022) (DOBRESCU et al. 2021) A vízrendszer kezelése pedig egyrészt vízépítészeti és műszaki technológiákban keresendő, másrészt nem minden park rendelkezik jelentős vízrendszerrel, így e témakör feldolgozása nem járulna hozzá a dolgozat eredményeinek széleskörű hasznosíthatóságához. .

Összességében tehát a hazai helyreállítási tapasztalatok átfogó vizsgálata alapján a térszerkezet rekonstrukciója tekinthető a legjelentősebb helyreállítási feladatnak. Ennek megfelelően a térszerkezet megőrzésére irányuló fenntartható és értékőrző kezelési feladatok vizsgálata szolgáltathatja a legszélesebb körben alkalmazható eredményeket.



16. ábra: A dégi kastélypark ürfelvétele 2009-ben és 2024-ben

A **térszerkezetek** helyreállításához és kezeléséhez először is érdemes meghatározni, hogy mely elemekből épül fel és miért tekintik ezt a szakemberek az elsődleges helyreállítási feladatnak. Alapvetően három fő egységre bontható:

- erdőállomány (*woodland*): Olyan területek, amelyek háromszintű növényállománnyal, zárt lombkoronával rendelkeznek, a térszerkezetben tömeget, falat képző kompozíciós elemek. Gyep szintjük ritkán tartalmaz egyszikű fűféléket.

- nyitott gyepfelületek, (*grassland*): Olyan területek, amelyek kizárólag gyepfelülettel rendelkeznek, cserje- vagy lombkoronaszint nélkül. Alapsíkot teremtő felületek. Gyepszintjük egyszikű fűfélékben gazdag.
- fás gyepfelületek, ligetek (*parkland*): Olyan területek, amelyek gyepszinttel, valamint lombkoronaszinttel rendelkeznek, a lombkorona-záródás változatos. Általában változó méretű facsoportokat (clumpok) vagy szoliter fákat tartalmaznak. Kulisszahatást megteremtő felület. Gyepszintjük egyszikű fűfélékben gazdag.

Ha áttekintjük az összetevőket, láthatjuk, hogy alapvetően mindegyik a kertkompozíció egy-egy természetes eleme, létüket a természeti folyamatok határozzák meg. Mivel a gyep- és a liget karakterét a rendszeres kezelés határozta meg, annak (jellemzően 1945 utáni időszakban bekövetkezett) felhagyását követően a szukcesszió hatására cserjék és magról kelt fák telepedtek meg. Más területeken az erdőgazdálkodásra való átállásnak köszönhetően az egykori átlátások elvesztek. Így a helyreállítás technológiája az újulatok és bozótosok eltávolításában, az eredeti szerkezet kibontásában áll. Ez gyakorlatilag mindkettő esetében a gyeptársulás helyreállításával azonos, amely ezáltal a kompozícióban újfent alapsík szerepet tölthet be. Az egyik legfontosabb helyreállítási feladat elvégzése után a kezelési igény jelentős növekedését az újra kialakított park-, erdő-, és gyepfelületek arányának megtartása jelenti. A fás gyepek, ligetek faállománya általában történeti és kompozíciós szempontból nélkülözhetetlen faegyedeket tartalmaz. Ebből adódóan a kezelés jelentős részét az idős fák ápolása teszi ki, amely esetében a fenntarthatóság vizsgálata nem feltétlenül alkalmazható vagy releváns.¹¹ Az erdőfelületek – kis túlzással élve – kompozíciós szempontból „meglévő-megtartandó” elemként működnek, kezelésük nem igényel olyan rendszeres figyelmet. Így a dolgozatban elsősorban olyan felületként kap hangsúlyt, amely ökológiai alapokon nyugvó, fenntarthatóságot támogató gazdasági hasznosítási potenciállal rendelkezik. A gyepekezelés pedig – mint a szerkezeti szempontból legkritikusabb feladat – gyakori, rendszeres figyelmet igényel, ezért a vizsgálat kiemelt részét képezi.

3.4.3 Technológiák

A technológiai lehetőségek vizsgálatánál mindenekelőtt szükséges különbséget tenni az egyes szemléletek között. A hagyományos osztályozás szerint beszélhetünk **intenzív fenntartásról** és

¹¹ Megjegyzendő, hogy a térszerkezethelyreállítással összefüggésben kiemelt figyelem fordítandó az állományból „kiszabadított fák” állapotára. A szukcessziós folyamatok során lassan állományklímába kerülő egyesek hirtelen kiszabadítása számos komplikációt okoz (felkopaszodottság, szélkárra való hajlam). Ennek vizsgálata azonban inkább dendrológiai szempontból érdekes. (EGERVÁRI 2018)

extenzív fenntartásról. A két típus közötti általános különbségeket hazai kontextusban részletesen Kaszab László fogalmazza meg. (KASZAB 2011 p. 54) A legfontosabb jellemzőik a következők:

- Intenzív fenntartás *„alatt azt értjük, ha az adott zöldfelületen gyakran végzünk fenntartási munkálatokat, (...) általában **napi vagy heti gyakorisággal** kell a területet kezelni.”* Fenntartásuk hektáronként általában 1500 óra/év, melynek 25-30%-a gépesíthető. (KASZAB 2011 p. 55)
- Extenzív fenntartás *„során a növényeket nem részesítjük olyan gondos ápolásban. A növényanyag ellenálló, lehetőség szerint honos vagy tágtűrészű fajokból tevődik össze. Az ápolási munkákat kezeléseket ritkábban végezzük el: a kezelésekre **heti vagy havi gyakorisággal** kerül sor.”* Fenntartásuk hektáronként 500 vagy kevesebb óra / év, melynek legalább fele gépesíthető. (KASZAB 2011 pp. 55–56)

A kettő közé azonban éles határvonal nem húzható. Kaszab a szélsőségesen intenzív, valamint a szélsőségesen extenzív és természetközeli állapotú kezelési formát írja le, de pontosabb definíció nélkül használjuk a félintenzív, félextenzív kifejezéseket az átmenetek jelzéséként. Minden fenntartási forma és kezelési attitűd az adott helyszíntől, a funkciótól, a technológiától, valamint számos egyéb tényezőtől függ, amelyek befolyásolják a ráfordított erőforrások mennyiségét – legyen szó munkaerőről, növényanyagról vagy a munkagépek költségeiről. Egyszerűsítve a megfogalmazás az „extenzív – olcsó, az intenzív – drága” szemléletet tükrözi, azonban a kutatás szempontjából ettől eltérő osztályozási módszer válik relevánssá. A vizsgálatban a hagyományos „kertészeti” technológiák és a természetkímélő technológiák megkülönböztetése kerül előtérbe.

Hagyományos „kertészeti” technológia alatt a kutatásban azokat a fenntartástechnikai módszereket érthetjük, amelyek elvégzésének célja csupán az adott zöldfelület rekreációs és reprezentációs funkciójának megőrzése. Ez a kategória tovább osztható a hagyományos intenzív-extenzív skála szerint. Jellemzője, hogy minden esetben költségtételként jelenik meg az management oldalon.

Természetkímélő technológia alatt pedig azokat a fenntartástechnikai módszereket érthetjük, amelyek elvégzésének célja túlmutat a zöldfelületek rekreációs és reprezentációs funkciójának megvalósulásán. Többet célja az élőhelyi érték (pl. diverz növényállomány) fenntartása, amit

gazdasági haszon elérése egészíthet ki (pl. legeltetés, erdőgazdálkodási technológiák alkalmazása által).

E tekintetben a feladatok mennyisége és költsége nem egyértelműen meghatározható, hiszen alapvetően extenzív kezelési igényű felületek üzemeltetése is lehet erőforrásigényes, ugyanakkor a befektetett munka akár bevételt is generálhat. Mivel a jelen munka nem általános fenntartási feladatokat tárgyal, hanem elsősorban a gyepkezeléssel, másodsorban pedig az angolkertjeinkben megjelenő erdőfelületek hasznosíthatóságával foglalkozik, ezért a technológiák ismertetése is ezekre a területekre vonatkozik.

3.4.4 Hagyományos „kertészeti” szemléletű technológiák a szakirodalmakban

Alapvetően a vizsgált felületekre vonatkozó szakirodalmi források hasonló szemléletet képviselnek. A *gyepfelületek* – mint nagy kiterjedésű, alacsony létesítési költségű, és kezelés szempontjából jól gépesíthető felületek – a fenntartási színvonal egyik fontos fokmérőjeként jelennek meg. Míg a cserjék és fák akár évekig is fennmaradhatnak gondozás nélkül, a gyepkezelés hiánya nagyon hamar szembetűnővé válik. (KASZAB 2011 p. 98; KIÁ CZ és SZENDRŐI 1980 p. 59) Kezelési feladata pedig nem olyan egyszerű hazánkban, mint az angolkertek szemet gyönyörködtető gyepfelületeinek hazájában, hiszen klímánkon a hasonló megjelenésű felületek rendszeres öntözést igényelnek és nehezen regenerálódnak. A gyepfelületek fenntartási munkái közül a legjelentősebb a kaszálás, amely elősegíti a gyepalkotó fajok mellékhatásainak növekedését, ezzel létrehozva egy zárt állományt. Ezen kívül fontos feladat a kaszálék gyűjtése is. A fenntartási feladatok mennyisége nagyban függ a gyepfelületek felhasználási módjától. Kiá cz és Szendrői a kaszálás és öntözés mértéke alapján intenzív és extenzív kategóriákat különít el a gyepkezelésre fókuszálva. (1. táblázat) Az intenzív fenntartás esetében pedig megkülönbözteti a gyep, a pázsit és a reprezentatív pázsit fogalmát. A kezelésüket tekintve az alábbi kategóriákba sorolja ezeket:

Típus	Megjelenés	Öntözés, egyéb	Kaszálás száma	Összetétel
Extenzív	Rézsűk, külterjes gyepek	nincs	2-3 / év	szárazságtűrő fajok, kétszikű növények
Intenzív – Gyep	Parkok, lakótelepek, közterületek, temetők	100-150 mm, minimális tápanyag ellátás	6-7 / év	fűfajok esetenként kétszikűek
Intenzív - Pázsit	Díszterek és díszparkok, közterületek hangsúlyos helyei	200-400 mm / év, rendszeres tápanyag ellátás, gyomtalanítás	10-12 / év	egyszikű fűfajok
Intenzív – Reprezentatív pázsit	Kiállítási területek, hősi emlékművek	400-500 mm / év, különleges igények kiszolgálása	20-25 / év	speciális fűmagkeverék

1. táblázat: *Extenzív és intenzív fűfelületek felosztása*(KIÁ CZ és SZENDRŐI 1980 p. 61)

Összefoglalva tehát, a parkok és történeti kertek gyepfelületeinek kezelésére az *Intenzív – Gyep* fenntartási technológiát javasolja. A kaszálásokat az 1960-as években gépesítették, ennek eredményeként a kaszálás és fűgyűjtés a kezelési költségek 40%-át tette ki. Az 1980-as években már felmerült a kaszálások számának csökkentése, azonban a gyepfelület megjelenésének és arculatának megőrzése mellett erre nem adódott lehetőség, így a gyakorlatban ez a felvetés lényegi változást nem hozott.(KIÁ CZ és SZENDRŐI 1980 p. 63) A gyepek kaszáléka – fűmagasságtól függően – 0,18-0,95 t/ha fűmennyiséget eredményez kétnapi szárítást követően. Ennek takarmányértéke a réti szénával egyenlő, azonban a szállítási költségek, valamint a közterületi felhasználásból származó szennyezések miatt (a kötet megjelenéskor) takarmányozásra a gyakorlatban nem hasznosították. (KIÁ CZ és SZENDRŐI 1980 p. 63) Költségcsökkentési vagy költségátcsopontosítási szempontból, az évi 16-18 alkalommal végzett kaszálás során, a 4-5 cm-nél rövidebbre vágott gyep esetében a kaszálék helybenhagyása hozzájárul a tápanyag-utánpótláshoz, és csökkenti az öntözés gyakoriságát a gyepfelület károsodása nélkül. (JÓSZAINÉ PÁRKÁNYI 2007 p. 133) A kaszáláson és kaszálékgyűjtésen túlmenően a szakirodalmak számos további fenntartási feladatot is felsorolnak. (JÓSZAINÉ PÁRKÁNYI 2007 pp. 134–143; KIÁ CZ és SZENDRŐI 1980 pp. 64–79) E feladatok közül több is alkalmazható a tájképi parkok azon területein, ahol az értékőrzés vagy a használati szempontok miatt a hagyományos módszerek alkalmazása szükséges. Mivel ezeken a felületeken a fenntarthatósági kérdések csak korlátozott lehetőségeket kínálnak, a dolgozat ezek részletes vizsgálatával nem foglalkozik. Ugyanakkor

megjelennek olyan kiegészítő feladatok, amelyeket kifejezetten a jelenleg intenzív parki gyepek fenntartásában alkalmaznak. Ide tartozik az évi 6-7 alkalommal végzett kaszálás, a 100-150 mm öntözés, valamint a minimális tápanyag-utánpótlás. (KIÁ CZ és SZENDRŐI 1980 p. 61)

A nemzetközi szakirodalmat áttekintve érdekes módon a legjelentősebb német kezelési szakirodalom nem szentel külön fejezetet a gyepfelületek gondozásának. (ROHDE 2008) Ezzel szemben angol nyelvterületen már megjelennek olyan források, amelyek kifejezetten a történeti kertekben alkalmazott fenntartási feladatokat részletezik. A technológiák részletezettségét tekintve ez a szegmens nem éri el a vizsgált hazai példákét. Ezt természetesen más, általános fenntartástechnológiai szakirodalmi kutatásból lehetne pótolni, azonban a klimatikus különbségek okán a kutatás szempontjából nem kifejezetten releváns.¹² Sokkal inkább fontos a hazai és nemzetközi fenntartási módszerek mentalitásának összevetése. Az elsődleges különbség, hogy külön szakirodalom foglalkozik a történeti kertek gyepkezelési feladataival. Ezeket összesítve látható, hogy a nemzetközi gyakorlatban nem csupán általános szinten jelenik meg az extenzív és intenzív kezelési felületek kategorizálása –ahogyan Kaszab, illetve Kiác z és Szendrői leírják –, hanem a történeti kertek és parkok egységén belül, a használat és a kompozíciós eszközök alapján külön intenzitási zónákat is meghatároznak. Ezen kívül a kaszálással kezelt területeken túl egyéb fenntartási technológiák alkalmazását is javasolják. (2. táblázat)

A kaszálással kezelt felületeket az alábbiak szerint osztályozhatjuk. Ezek főként a hazai intenzív fenntartási módszernek felelnek meg:

Intenzív jellegű, kaszá lt kezelési zónák „rövid gyepek” reprezentációs és haszná lat i aspektusok		
Magas minőségű, nem hozzáférhető: • reprezentatív • „füre lépni tilos”	Magas minőségű, nem hozzáférhető: • reprezentatív • „füre lépni tilos”	Magas minőségű, nem hozzáférhető: • reprezentatív • „füre lépni tilos”
Köztes intenzitású, kaszá lt kezelési zónák ¹³ „hosszú gyepek” vadvilág- és látogató szabályozási eszköz		

¹² A kaszálás gyakoriságát tekintve az angol eredetű szakirodalom 7 napos vágási ciklusokat említ, amelyek 5 vagy 10 naposra módosíthatók, időjárástól függően. Míg hazánkban ez csupán a szuperintenzív kategóriában elképzelhető, öntözés mellett. Magyar viszonyok között az átlagos intenzív kezelés körülbelül 14 napos ciklust jelent.

¹³ Hazai kontextusban extenzív fenntartásnak felel meg.

Látogatók vezetése:	Látogatók vezetése:	Látogatók vezetése:	Látogatók vezetése:
magas gyepte alacsony út kaszálása	magas gyepte alacsony út kaszálása	magas gyepte alacsony út kaszálása	magas gyepte alacsony út kaszálása
2. táblázat: Gyepkezelés intenzivitása a használat szerint felosztva (WATKINS és WRIGHT 2007 pp. 176–178)			

Az extenzív felületekre pedig a kaszálás alternatívájaként kínálja a legeltetést mint költséghatékony, környezettudatos kezelési folyamatot. Jegyzett hatásait, előnyeit és hátrányait a 3. táblázat foglalja össze.

Természetre gyakorolt hatások				
diverz társulás kialakulását segíti elő	évelők megtelepedését segíti elő	elősegíti társulás egyedeinek a generatív szaporodási módot	különböző legeltetési preferenciák alakulnak ki, ami változatosabb lehetőséget kínál a flóra és fauna számára.	
Legeltetés előnyei				
Történeti szempontból hiteles	Bár a legeltetés szervezése igényelhet ráfordítást, de összességében költséghatékonyabb, mint a kaszálás és a hozzá tartozó egyéb feladatok	Hozzáadott érték, a tapasztalatok szerint pozitívan befolyásolja a látogatói élményt	Legjobb választás a logisztika szempontjából, a nehezen kaszálható felületek a bárányok, esetleg kecskék számára könnyen elérhetőek.	
Legeltetés hátrányai				
Karámok felállítása	Szükséges kiegészítő takarmányozás	Szükséges vízforrást biztosítani az álltaoknak	A legeltetett területen a trágya és a látogatói használat összeegyeztetése. (Állatfajonként változó feladat.)	Kutyás látogatók csak kontrollált módon látogathatják a parkot.
3. táblázat: legeltetés tényezői (WATKINS és WRIGHT 2007 p. 179)				

A fás területek és cserjefelületek tekintetében hazai keretek között számos kezelési feladat jelenik meg, azonban a felületek intenzív-extenzív szempontból nem differenciáltak, illetve hasznosításukra egyik szakirodalom sem tér ki.(JÓSZAINÉ PÁRKÁNYI 2007 pp. 150–226; KASZAB 2011 pp. 168–218; KIÁ CZ és SZENDRŐI 1980 pp. 71–121) A nemzetközi oldal

hasonló módon értekezik a cserjefelületek, valamint az egyedi lombos és örökzöld fák esetében, viszont bevezeti a zöldfelületek fenntartástechnológiái közé az erdőfelületek különálló kezelését. Az áttekintett német szakirodalom az erdőállomány karakterének megőrzését emeli ki, amelyre általában erdészeti módszereket javasol, de nem tér ki lényegesen a gazdálkodási szemléletre (ROHDE 2008 pp. 233–305). Az erdőfelületek kezelését az angol szakirodalom alapvetően az extenzív kategóriába sorolja, tradicionális és új erdészeti technológiák alkalmazásával. A legegyszerűbb gazdasági okokból általában a természetes folyamatok érvényesítése valósul meg, amelybe csak a szükségszerű kezelések szólnak bele; tűzvédelem, rongálás, élővilágvédelem, stb... Bizonyos helyeken a parkok és azok elődeinek ősi módszereit, pl. a coppice és pollard technikákat alkalmazzák – esetenként száraló kitermeléssel, vagy akár tarvágással kiegészítve. A technológia nagyban függ a terület méretétől a menedzsment irányától, valamint a lehetőségektől. A kezelési módszer alapvetően magában foglalja a gazdálkodási szemléletet, amely a faanyagból bevételt termel – legyen szó építési fáról, szálfáról vagy tűzifáról. (WATKINS és WRIGHT 2007 pp. 134–136)

3.4.5 Természetkímélő technológiák

A nemzetközi gyakorlatban – elméleti alátámasztással – már megjelennek azok a módszerek, amelyeket a dolgozat természetkímélő technológiaként jelöl, jellemzően költségcsökkentési, erőforrás-gazdálkodási, valamint élőhelyi értékmegőrzési és -növelési célokkal. A példák között túlnyomórészt természetkímélő szemléletű kezelési módszereket találunk, azonban elméleti síkon megjelenik a pusztán gazdasági célú hasznosítás lehetősége is. (SIKORSKA et al. 2020) E módszerek alkalmazását mind technológiai, mind társadalmi szinten vizsgálják. A parkhasználók szempontjából nemzetközi és hazai kutatások is készültek a szemléletváltás pozitív hatásairól. A hazai projektek tapasztalatai azt mutatják, hogy sikerességük szempontjából kritikus tényezőnek számít a több éven át tudatosan végzett tájékoztatás és környezeti nevelés. Egy széles körű, 19 európai várost érintő nemzetközi kutatás kimutatta, hogy a parkhasználók többsége támogatja a biodiverzitást elősegítő zöldfelület-gazdálkodást – különösen a fiatalok és a rendszeres parkhasználók körében. Ezt a tendenciát magyar szociológiai tanulmány is alátámasztja. (VARGA-SZILAY et al. 2024) Emellett azonban fontosnak tartják az esztétikai szempontokat és a szemmel látható gondozottságot is. (FISCHER et al. 2020) Egy másik kutatás alátámasztja, hogy a fajgazdagság növelése pozitív hatással van a használók jóllétére, pszichológiai szempontból is kedvezően hat rájuk. (FULLER et al. 2007). Összességében az evolúciós folyamatok figyelembevétele és integrálása a zöldfelületek kezelésébe hosszú távon hozzájárul a

fenntarthatóság biztosításához. (LAMBERT és DONIHUE 2020) Jelen kutatás során az egyes technológiák vizsgálatát olyan modellekre alapozom, amelyek a nemzetközi gyakorlatban már működőképesnek bizonyultak. Módszerüket tekintve klimatikus okok miatt a hazai szakterületek ismeretei a mérvadók. Így gyepterkezelés tekintetében a **természetkímélő kaszálás**, valamint a **természetkímélő legeltetési technológia**, az erdőfelületek kezelését tekintve pedig a **természetvédelmi szemléletű erdőgazdálkodás** alkalmazási lehetőségeinek vizsgálatát választottam. Ezen technológiák alkalmazásának összehasonlító elemzésétől azt az eredményt várom, hogy a hagyományos, magyar „közparki” kezelési módszerekhez képest egy ökológiai és gazdasági szempontból is fenntarthatóbb rendszer legyen kialakítható. Kiemelendő, hogy bármely felvázolt természetkímélő technológia helyszíni tervezést, egyeztetést és megfelelő monitoring rendszert igényel, az összes résztvevő bevonásával. Legyen szó akár döntéshozói, tulajdonosi, vagyonkezelői vagy vállalkozói, gazdálkodói szerepről. A szükséges háttér felépítésének példaként a természetvédelmi gyakorlat tanulságait érdemes alapul venni. (FEJES et al. 2023; KISS et al. 2018)

3.4.5.1 Gyepkezelés

Történeti kertek esetében szükséges meghatározni, hogy mely felületeken alkalmazhatók természetkímélő kezelési formák, és hol indokolt a hagyományos kertészeti szemléletű technológiák alkalmazása – rekreációs, reprezentációs vagy örökségvédelmi szempontból. (17. ábra) Emellett szükséges a szakirodalmi háttérre és a gyakorlati tapasztalatokra alapozva megállapítani a reálisan érvényesíthető, pontos technológiát. Ennek során az egyik legfontosabb döntési kérdés annak meghatározása, hogy a gazdasági és ökológiai szempontok mentén – amelyek gyakran egymással ellentétes érdekeket képviselnek – pontosan hol húzható meg a határ. Mindez azért lényeges, hogy az összehasonlító elemzés a gyakorlathoz illeszkedő, megalapozott tudományos háttérrel biztosítson. Ezalatt lényegében a széna értékét, valamint a legelő állatok mennyiségét kell érteni. Általánosságban elmondható, hogy a természetvédelmi megközelítés alkalmazásával a felhasználható széna minősége romlik. Ennek oka, hogy a fűfélék takarmányértéke magasabb, míg a természetvédelmi szempontból ideálisabb, kétszikűekben gazdag gyepterkezelés szénája tápanyagban szegényebb, így gazdasági értéke is alacsonyabb.



17. ábra: Hagyományosan kezelt gyepek és természetközeli gyepek kontrasztja a veszprémi Haszkovó lakótelep példáján

Gyepgazdálkodás

Természetes módon olyan esetben találunk gyeptársulásokat, amikor az adott élőhelyen magasabb szintű növénytakarok számára nem állnak rendelkezésre megfelelő körülmények. Tipikusan ilyenek a vékony termőréteggel, kevés tápanyaggal rendelkező élőhelyek (pl. sziklagyepek), ahol cserjefajok már nem tudnak megtelepedni. Ennek ellenére Magyarország – jelentős erdőállománya és agráriuma mellett – a 19. században teljes területének mintegy 30%-án gyepfelületekkel rendelkezett.¹⁴ A természetközeli gyeptársulások jelenléte szoros összefüggésben állt az állattartással. Ahol a környezeti feltételek lehetővé tették magasabb szintű klimax társulások kialakulását, ott a természetes gyepeket elsősorban a vadon élő legelő állatoknak köszönhetjük. A természetközeli gyeptársulások létrejötte pedig a legelőhasználat és az állattartás több évszázados hagyományával függ össze. Ezekben az esetekben a magasabb szintű gyeptársulások számára szükséges tápanyag az állatok takarmányozását szolgálta. (KOZÁK 2012 p. 92) Történeti szempontból a gyepterületek alapvetően az élelmiszer-termelést, gyógynövénytermesztést, állati eredetű javak előállítását és az igavonó állatok táplálását szolgálta. (VISZLÓ 2012 p. 8) Ennek megfelelően a legtöbb gyepterület kifejezetten gazdálkodási célokat látott el; e funkció megszűnésével a szukcessziós folyamatok hatására megkezdődött a cserjésedés.

¹⁴ Napjainkra ez 18% alá csökkent, ami főként az állattartás visszaesésének köszönhető.

Ez a folyamat a parkland karakterű fáslegelőinket is jelentősen érinti, hiszen ezek kialakulása hazánkban is kizárólag emberi tevékenység eredménye. (TÓTH et al. 2018) A gazdálkodás felhagyásával napjainkra a fáslegelők a természetközeli élőhelyek között a hatodik legveszélyeztetettebb kategóriába sorolhatók. (CENTERI et al. 2021) A tendencia nem egyedi: az agrárgazdasági rendszerek átalakulásával a történelmi tájhasználat során kialakult társulások veszélyeztetettsége a világ számos pontján tapasztalható. (ERIKSSON és COUSINS 2014; FERNÁNDEZ-GARCÍA és CALVO 2023) Gyepeink körülbelül 25%-a nem igényel jelentősebb kezelést, további 25%-uk csak alacsony intenzitású beavatkozást, míg a fennmaradó 50%-uk rendszeres kezelést kíván. Éppen ezért a szakirodalom ezek esetében már nem pusztán kezelésről, hanem kifejezetten gyepgazdálkodásról beszél. (KOZÁK 2012 p. 92) Mindez a fenntarthatóság kérdéskörének gazdasági dimenzióját már önmagában is felveti, míg ökológiai oldalát a természetkímélő szemléletű gyepgazdálkodás képviseli, amelynek definícióját Viszló Levente fogalmazta meg:

„A természetkímélő gyepgazdálkodás a gyep földrajzi elhelyezkedésével (klímazonális), szukcessziós (társulásfejlődési) állapotával, természetvédelmi, valamint gazdálkodási céljaival összhangban álló, a legmagasabb biodiverzitást biztosító, tudományos kutatási eredményeken, tájtörténeti tapasztalatokon alapuló tevékenységek összessége, melyek a gyep hosszú távú megőrzését, fenntartását és hasznosítását szolgálják. E tevékenységbe sorolható a legeltetés, legelőtrágya kezelés, kaszálás, szárzúzás, cserjeirtás és indokolt esetben az égetés is, valamint ezek hatásainak megfigyelése, vizsgálata, monitorozása. (Viszló Levente)” (VISZLÓ 2012 p. 17)

A gyepek természetkímélő kezelésének indokoltsága elsősorban összetételükből adódik: a hazai gyepek 50%-a potenciálisan értékes élőhelynek minősül, és hozzájuk kapcsolódik a védett növényfajok 30%-a. Ennek következtében a gyepgazdálkodás önmagában is egy fenntarthatósági szempontból jelentős kihívás előtt áll. (18. ábra) A természetkímélő szemléletű gyepkezelési és gyepgazdálkodási szakirodalom hazai viszonylatban is aránylag részletes. (KOZÁK 2012 p. 92) A jelen vizsgálat egyik újító szempontja a gazdálkodási szemlélet integrálása a zöldfelület-kezelési gyakorlatba – különös tekintettel a széna hasznosításának és értékesítésének lehetőségére.



18. ábra: Természetes gyeptársulás, Szárazgyep a 8-as út mentén

Kitekintés a gyeptelepítésre

A gyepek lehetnek meglévő (rendelkezésre álló) állományok, vagy olyan felületek, ahol megújítás szükséges. A történeti kertek esetében azonban – a térszerkezet helyreállítását követően – gyakran mesterségesen kialakított gyepfelületekről beszélhetünk. Egy beerdősült terület helyreállítása általában bozótirtással kezdődik, ezt követi a faállomány kitermelése, majd a tuskózás. Ez a munkafolyamat jelentős talajbolygatással jár, amelyet csak durva, majd finom tereprendezés után követhet a gyeptelepítés – gyakran nagy kiterjedésű felületeken. Elsődleges cél tehát olyan gyepek kialakítása, amelyek kezelése során a természetkímélő gyepgazdálkodás megvalósítható. E technológia részleteiről számos kutató értekezik az Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet kiadványában. A természetvédelmi gyeptelepítés alapelve a következőképpen definiálható: „*célja nem a gazdasági hozam maximalizálása, hanem egy olyan természetközeli állapotú gyepterület létrehozása, amely egyszerre szolgálja a természetvédelmi és a gazdálkodói érdekeket.*”(TÖRÖK és TÓTHMÉRÉSZ 2015 p. 15) Viszló természetkímélő (ökológiai) gyepgazdálkodás fogalmát Török és Tóthmérész kiegészítették azzal az alapelvvel, hogy a hasznosítás során kerülni kell az intenzív technikák alkalmazását. (TÖRÖK és TÓTHMÉRÉSZ 2015 p. 15) Ilyen típusú gyepek létrehozására több technológia is létezik, a megfelelő módszer kiválasztását azonban számos tényező befolyásolja: a termőhelyi viszonyok, a gyepesítés előtti állapot, a kívánt célállapot, valamint rendelkezésre álló idő. Minden technológia esetében alapvető cél, hogy az adott területre jellemző gyeptársulás jöjjön létre. Már a telepítés fázisában is kerülni kell az intenzív technológiákat – például a gyepszellőztetést vagy a talajjavítást –, mivel ezek elősegíthetik az invazív fajok megjelenését. (TÖRÖK és TÓTHMÉRÉSZ 2015 p. 16)



19. ábra Természetközeli gyeptelepítés Veszprémben

A gyepesítést a 4. táblázat szerinti technológiákkal valósíthatjuk meg:

Módszer	Jellemzői
Természetes gyepesedési folyamatok elősegítése	egyszerű, költséghatékony szükség van megfelelő gyeptársulásra az eredmény nehezen megbecsülhető
Növényi kaszálék terítése (19. ábra)	akár szántók gyepesítésére, de kiegészítő gyepesítésre is alkalmas a forrást megfelelő időben kell kaszálni nagymeretű forrásterületeket kell használni számolni kell a szállítási költségekkel
Magkeverék vetése	tájra jellemző, általában fajszegény vázgyep megfelelő szaporítóanyag szükséges, (erre a disszertáció készültkor egy hazai cég volt felkészülve) kiegészítő megoldások, mint felülvetés, kaszálék terítés szükséges lehet
Növényegyedek beültetése	általában színezőelemek beültetésére szolgál költsége változó lehet a szóban forgó növényfaj igényeitől
4.táblázat: Gyeptelepítés technológiái(TÖRÖK és TÓTHMÉRÉS 2015 pp. 53–68)	

A módszer megválasztását illetően mindegyik számításba vehető egy történeti kert gyepfelületinek helyreállításánál, azonban ez jelentősen függ attól, hogy milyen felület gyepesítése szükséges. Nagy kiterjedésű, tereprendezés után álló gyepfelületek esetében célravezető lehet a kaszálék terítése (19. ábra), valamint magkeverék vetése. Ezzel szemben egy már javarészt beállt gypállomány esetén elegendő lehet a természetes folyamatok elősegítése vagy egyes növényegyedek beültetése. Működőképes megoldás lehet továbbá a megfelelően irányított legeltetés is. (PÓTI et al. 2015) Bár az egyes módszerek eltérő feladatokat foglalnak magukban, mindegyik végső fázisában közös elemként jelenik meg az utókezelés, vagyis maga a természetkímélő gypgazdálkodás – amely a disszertáció szempontjából is kiemelten fontos.

A természetkímélő gyepgazdálkodás alapvetően három technológia mentén valósítható meg: legeltetés, kaszálás és égetés. A parkok történeti értéke, valamint a gyepfelületek jellemző elhelyezkedése alapján az égetés alkalmazásának vizsgálata a disszertáció szempontjából nem releváns. Ezért a kutatás kizárólag a legeltetés és a kaszálás technológiai feltételeivel foglalkozik. Mindkét esetben elmondható, hogy a természetkímélő gyepgazdálkodás célja, olyan módszertan alkalmazása, amely egyaránt szolgálja az állatok, gazdáik és a természet élővilágának érdekeit. A cél, hogy mindez a lehető legkisebb energiaráfordítással valósuljon meg, miközben az állatok természetes körülmények között juthatnak táplálékhoz. (VISZLÓ 2012 p. 11) Ez azt jelenti, hogy a természetvédelmi célú kezelés hagyományos gazdálkodási formák mentén, ugyanakkor modern technológiák alkalmazásával valósul meg. (VISZLÓ 2012 p. 14) Ez a szemlélet teljes mértékben összhangban áll a Rio de Janeiro-i konferencia összefoglalójában megfogalmazott fenntarthatósági elvekkel és módszertannal.

Természetkímélő kaszálás technológiájáról

A közparkokban alkalmazott természetkímélő szemléletű kaszálásra sok példát találhatunk, amelyek vizsgálata alátámasztja azok ökológiai előnyeit: A beporzók fajgazdagságát egyértelműen pozitívan befolyásolja a virágzó növényfajok sokfélesége (ZANINETTO et al. 2023), de a madarak számára is kedvező közeget biztosít. (LESTON és KOPER 2017) Több tanulmány is alátámasztja, hogy a magasra hagyott gyep nagyobb növényi, gerinctelen és talajmikroba-diverzitást eredményez, mint a rövidre nyírt gyepfelületek. (HELDEN et al. 2018; NORTON et al. 2019) Fenntartói szempontból a kaszálás önállóan is megvalósítható technológia, amely általánosságban az állatok téli takarmányozását hivatott biztosítani. A hagyományos „rég” technológia – a lassú, hónapokig tartó kaszálási folyamat – az élővilágra kifejezetten kedvező hatást gyakorolt: mozaikos, diverz gyepállományt eredményezett, amelyben az állatoknak elegendő idejük volt a menekülésre. Ez a helyzet a munkagépek bevezetésével jelentősen megváltozott. (VISZLÓ 2012 p. 16) A természetkímélő szemléletű megoldás ennek megfelelően olyan modern technológiák alkalmazása, amely a diverzitást és az élőhelyeket is figyelembe veszi. A kaszálást alapvetően fenntartásra, rekonstrukcióra, regenerációra és egyéb technológiák során alkalmazott utókezelésre is használják. Ezen kívül a kívánt gyeptársulás összetételének szabályozására is alkalmas. Általánosságban évente 2-4 alkalommal történik a növedék eltávolítása. A kaszálások időpontját mindig a gyeptársulás fajösszetétele, a felhasználás célja, valamint a területen élő állatfajok jelenléte határozza meg. Késői kaszálás esetén a széna összetétele kevésbé kedvező az állatok számára, míg a túl korai kaszálás csökkenti a betakarítható termés mennyiségét, és egyben káros hatással lehet a társulás egyedeire is. Száraz fekvésű

gyepeken az első kaszálás időpontja május második felére tehető. Ezt követően a következő kaszálásra általában 40 nap elteltével kerülhet sor. (KOZÁK 2012 pp. 135–136) A pontos időzítést azonban befolyásolja a területen fészkelő madarak és ott élő kételtű fajok életmódja is, ezért a beavatkozások minden esetben monitorozásra épülnek, a fészkelési időszak elkerülése érdekében. Ezt követően madárbarát, kizsórító kaszálási mód alkalmazása javasolt. (VISZLÓ 2012 p. 98)

A parkokban alkalmazott természetkímélő kaszálás nemzetközi viszonylatban szélesebb körben vizsgált, de hazai példákkal is egyre gyakrabban találkozhatunk. Ennek háttere többtényezős: hozzájárul a városklíma javításához, elősegíti a biodiverzitás növelését, valamint erőforrás-optimalizálást tesz lehetővé a zöldfelület-fenntartás területén. (BÁTHORYNÉ NAGY et al. 2019) A hazai gyakorlatban a legkiemelkedőbb dokumentált projekt a „Vadvirágos Veszprém” nevű K+F program. 2015-ös indulásakor célja megegyezett a disszertáció gyakorlati céljával, miszerint oly módon kell optimalizálni a kezelési erőforrásokat, hogy élőhelymegőrzési, klimatikus és gazdasági szempontból is fenntarthatóságra törekedjen. Módszere lényege a használatban lévő felületek mentén történő hagyományos kezelés biztosítása volt: egy fűnyírótraktor nyomtávjának megfelelő sávban évente hat alkalommal végeztek kaszálást. Az így közrezárt, használaton kívüli felületeken ezzel szemben a kaszálás gyakoriságát évi két alkalomra csökkentették – jellemzően nyár közepén és ősszel. A gyepfelületek összetétele, valamint a technológiaváltás helyszíni eredményei alapján a módszert eseti mérlegeléssel szükség szerint módosították (pl. invazív fajok megjelenése esetén plusz kaszálás beiktatásával vagy kézi gyomlálással). Az alapelv azonban változatlan marad. A hagyományos módszerrel kezelt sáv a használók számára a terület tudatos kezelésének vizuális jelzését hivatott biztosítani. A módszer alkalmazásának eredményei több szempontból is pozitívak. Botanikai vizsgálatok szerint a gyepek biodiverzitása egyértelműen növekedett, a magasan hagyott és alacsonyan kaszált felületek pedig sajátos karaktert adtak az érintett területeknek. Emellett a munkaórák tekintetében – a terület adottságaitól függően – 7-62%-os erőforrás-megtakarítás is elérhetővé vált. Akár közparkokról, akár történeti kertekről van szó, az emberi használat és a módszerek társadalmi fogadtatása kiemelt figyelmet érdemel. A veszprémi projekt szerves részét képezte a lakosság tájékoztatása, valamint szemléletformáló és környezeti nevelési programok beiktatása. Ugyanakkor a projekt társadalmi visszhangját tudományos módszerekkel nem vizsgálták. (BÁTHORYNÉ NAGY et al. 2021) (20. ábra)



20. ábra: Veszprémi vadvirágos gye

A természetkímélő kaszálás technológiai feltételeit tekintve tehát alapvetően az angolkertek léptékében a kezelés során alkalmazott jelenlegi eszközök elegendőek. A természetkímélő gyepgazdálkodási szemlélet integrálásával (a veszprémi projekt tapasztalatai alapján) a kaszált területek differenciáltságában, a kaszálások időzítésében, valamint a keletkezett széna felhasználásában van különbség. A kaszáló jellegű használat és a városi, természetkímélő szemléletű gyepkezelés általában viszonylag kevés eltérést mutat a történeti kertek fenntartási rendszeréhez képest. A lényegi különbségek elsősorban a terület éghajlati adottságai és a gyep társulás összetétele alapján határozhatók meg. Ennek megfelelően a mintaterületi vizsgálat keretében a kaszálások gyakoriságát és a hozzájuk szükséges munkaóraigényt vetem össze a termelt széna minőségének és hasznosíthatóságának alakulásával. **A mintaterületi vizsgálatok során a kaszálási technológia tekintetében a „Vadvirágos Veszprém” K+F projekt gyakorlatának adaptálása tervezett. Ennek oka, hogy ez a hazai klímán megvalósított gyakorlat tudományosan igazoltan sikeresnek bizonyult mind élőhelyi, mind gazdasági szempontból.**

Természetkímélő szemléletű legeltetés technológiájáról

Nemzetközi gyakorlatot tekintve Angliában nem az a kérdés, hogy találunk-e olyan parkot, ahol a legeltetést alkalmazzák a gyepkezelés részeként, hanem az, hogy milyen keretek között,

milyen állatfajokkal és milyen módszerekkel történik mindez. (GOULTY 1993 pp. 88–89) Általánosságban elmondható, hogy a juh- és szarvasmarha-legeltetés a legelterjedtebb. Hazánkkal ellentétben az angliai klímaviszonyok közt a szarvasmarha minősül kevésbé igényes fajnak. (National Trust 2025a) Bizonyos esetekben az eredeti vadállomány bevonásával történő legeltetésre is találunk példát. (The Royal Parks 2025) Elfogadott álláspont, hogy a megfelelően alkalmazott legeltetés a gyepfelületek fenntartásának leghatékonyabb és az élőhelyeknek legkedvezőbb formája. (KULIK et al. 2020; METERA et al. 2010) A módszer kiválasztása azonban mindig az adott terület igényeitől függ, mivel egyes fajok a juh-, míg mások a szarvasmarhalegelőkön fordulnak elő. (RAMOS et al. 2021; TÓTH 2021). Ugyanakkor nem megfelelő módszerek alkalmazása kedvezőtlen hatást is gyakorolhat a társulásokra. (ROSS et al. 2016)

Számos példát találunk arra, hogy a legeltetést újító jelleggel alkalmazzák városi zöldfelületeken. Bécsben a Duna-szigeten 2019 óta sikeresen zajlik a legeltetés, jelenleg közel 11 hektáros területen. (Wien 2024) Svédországban bevett gyakorlatként tartják számon települési tulajdonú területek kezelésére. (LENDIN és JOHANSSON 2004) Angliában az elmúlt években közhasználatú területeken is alkalmazzák mint „rég-új” technológiát. (Bristol City Council 2025b) Franciaországban a növényvédő szerek betiltása után jelent meg alternatív módszerként (Bouygues Construction’s blog 2020). Hasonló kezdeményezések indultak az Egyesült Államokban is, különböző célokkal és területtípusokon: Nashville városi zöldútjain és temetőiben 2017 óta alkalmazzák (Jacksonville Journal-Courier 2024), míg Kaliforniában a legeltetés hatékony eszköz a tüzek megelőzésére (East Bay Regional Park District 2025). Új-Zélandon közparkban tartott állatokat elsősorban gazdasági céllal hasznosítanak, az agrárium városi közegbe való integrálása érdekében. (DAVIS 2021) Kanadában 2024-ben induló program keretében közparki legeltetést vezettek be kezelésoptimalizálási és ökológiai célokkal, folyamatos monitoring mellett. (City of Toronto 2024) A tapasztalatok alapján parkhasználati szempontból a legfontosabb tényező az egyértelmű tájékoztatás. Bár a látogatók általában kedvezően fogadják a legeltetést, kritikus kérdésként merül fel az állatok látható jólléte, a trágya kezelése, valamint a park biztonságos használata az állatok jelenlétében. (ANR Blogs 2011; BARRY 2014; DAVIS és CHEN 2022; LENDIN és JOHANSSON 2004) Fontos a parkhasználók előzetes tájékoztatása, különösen arról, hogyan kerülhetik el az állatokat, valamint milyen szabályok betartása szükséges a közelükben való tartózkodáshoz. (Bristol City Council 2025a; Bristol City Council 2025b) A legeltetés megszervezése ugyanakkor komoly kihívást jelent, mivel vagy saját állomány kialakítását, vagy külső állattartó bevonását igényli. Itthon a természetvédelmi célú kezelések

során szerzett tapasztalatok és a részvételi tervezés tanulságai hasznosíthatók e folyamatban. (MARGÓCZI et al. 2018) Kaliforniában a közparki legeltetés annyira elterjedt gyakorlattá vált, hogy külön weboldal segíti a gazdálkodók és földtulajdonosok egymásra találását legelő- vagy kaszálóterületek fenntartása céljából. (Match.Graze 2025) Hazánkban a legeltetés nem a szakterületet átfogó reformjaként, hanem inkább költséghatékonyságot célzó, alulról jövő kezdeményezésként jelent meg. Ilyen példát találunk Hódmezővásárhelyen, ahol nehezen kaszálható közterületen kísérleti jelleggel alkalmaztak legeltetést¹⁵ (22. ábra), illetve a nagymágocsi Károly-kastély parkjában is. (21. ábra)¹⁶ A dégi Festetics-kastély parkjának egy részén pedig néhány éven keresztül takarmányszéna kaszálását végezték. A kutatás alapvetően a legeltetés technikai és technológiai részleteire fókuszál, azonban szükséges megemlíteni, hogy – amint az a fejezet bevezetőjében is olvasható – az állattartás visszaesésének köszönhetően komoly kihívást jelent megfelelő szakembert vagy vállalkozót találni a feladat kivitelezésére. (VISZLÓ 2012 p. 16) Ennek megszervezése ezért szorosan összefügg a parkfenntartás teljes gazdasági hátterével. A gyakorlat azt mutatja, hogy érdemes figyelembe venni a környező települések vonatkozó gazdasági tevékenységeit: például közeli lovardák, juh- vagy kecsketartó telepek együttműködési lehetőségeit. Ezek megvalósulhatnak térítés ellenében vagy akár ingyenesen biztosított kaszáló- és legelőhasználat formájában, a park fenntartási igényeinek megfelelő technológia alkalmazásával.



21. ábra: Legelő állatok Nagymágocson



22. ábra: Legelő állatok Hódmezővásárhelyen

¹⁵ Köterle Gábor szíves szóbeli közlése

¹⁶ A legeltetés technológiai hátteréről a fenntartó nem kívánt nyilatkozni.

A legeltetés tájépítészeti szakterületbe való integrálásához, valamint a fenntarthatóság szemlélete szerinti alkalmazásához szükséges az alapvető fogalmak és a környezetkímélő módszerek részletes feltárása. Fontos kiemelni, hogy a legeltetés lényegében gazdálkodási tevékenység. Az alkalmazott technológia sajátosságai, valamint a tevékenység végső célja határozza meg, hogy az adott gyakorlat a gazdasági-ökológiai tengelyen hol helyezkedik el. Megfelelő alkalmazása minden esetben kaszálást is igényel. Ez tükröződik a gyephasználatok megnevezésében is: legelőnek azt a területet nevezzük, amelynek vegetációját teljes egészében legeltetéssel hasznosítják a növekedési időszakban. Ebben az esetben úgynevezett tisztító kaszálásra van szükség, amelynek célja a le nem legelt növények eltávolítása a gyep egészséges fenntartása érdekében. (VISZLÓ 2012 p. 20) Kaszáló az a terület, amelyen a zöldszertermést minden évben kizárólag kaszálással takarítják be. Rétről akkor beszélünk, ha a terület hasznosítása részben legeltetéssel, részben pedig kaszálással történik. A legeltetés technológiáját tekintve több módszer ismert, azonban történeti kontextusban, valamint a gazdasági és ökológiai fenntarthatóság figyelembevételével nem mind alkalmazható. A legalapvetőbb forma a *pásztorló* legeltetés, amely során az állatokat a gyepterületekre terelik. (SZEMÁN 2005 p. 46) Ez a módszer azonban megfelelő szaktudást, állandó emberi jelenlétet és komoly szervezési háttérrel igényel, így hazai keretek között általános alkalmazása nem reális. A jelen kutatás ezért ezzel a technológiával nem számol. A *folyamatos legeltetés* során az állatok tartósan egy adott termőhelyen tartózkodnak. Ez a módszer gyakran túllegeltetéshez és nem egységes, mozaikos tarlók kialakulásához vezet, amely kedvezőtlen a gyep szerkezeti és fajösszetételi állapotára nézve. Ökológiai szempontból ezért nem tekinthető fenntarthatónak, így a kutatás ezt a megoldást sem veszi figyelembe. Az *adagoló, szakaszos vagy rotációs legeltetés* olyan technológia, amelynek során az állatok a termőhely gyepállományát meghatározott időszakokban, rotációs rendszerben legelik le. Ez lehetőséget ad az éppen nem legeltetett gyep regenerációjára. A legelőt ilyenkor különálló szakaszokra osztják, amelyek határai lehetnek ideiglenesek vagy állandó jellegűek. A mintaterületi kutatás szempontjából ennek a technológiának a vizsgálata bizonyul célszerűnek, mivel (FLACK 2016 p. 15; SZEMÁN 2005 pp. 47–50):

- gazdasági és ökológiai szempontból ez a módszer különösen előnyös
- nagy kiterjedésű, egybefüggő területeken az állatok válogatva legelnek, amely mozaikos szerkezetű, egyszerre alul- és túllegeltetett foltok kialakulásához vezet; a szakaszolás ezt a kedvezőtlen hatást megelőzi
- a parkok sétányokkal tagolt térszerkezete ideális a technológia integrálására (ahogyan Brown tervei is nagy figyelmet fordítottak ennek biztosítására)

A történeti kertek térszerkezetét alapul véve a legeltetés szakaszokra osztott területen valósítható meg, ahol a határok lehetnek természetesek, állandó fizikai elemek vagy ideiglenes megoldások, például bontható villanypásztor. A technológia kialakítását számos tényező befolyásolja, többek között a termőhelyi adottságok, az aktuális időjárási viszonyok, a növényállomány összetettsége, a meglévő vagy célként kitűzött gyeptársulás minősége, valamint a legeltetett állatfajok és -fajták sajátosságai. Hazánkban a gyepgazdálkodásban leggyakrabban szarvasmarha, juh, ló és kecske legeltetéséről beszélhetünk, de a sertések és baromfik szabadtartása szerepet kap. A történeti kertekben megjelenő legelő állatfajok is változatos képet mutatnak, amelyet jellemzően az adott uradalom gazdasági profilja határozott meg. Napjainkban, amikor a legeltetés kérdése egyrészt pénzügyi, másrészt emberi erőforrásokhoz kötött, a legegyszerűbben alkalmazható és legnagyobb potenciált hordozó megoldásként a juh – különösen a merinó – szakaszos legeltetésének vizsgálatát választottam.¹⁷ Ennek oka, hogy a juhok tartása viszonylag egyszerű, ugyanakkor természetvédelmi szempontból is kiemelkedően előnyös fajnak számítanak az alább felsoroltak miatt: (KOZÁK 2012 pp. 130–131; SZEMÁN 2005 pp. 55–57)

- kicsi a talajtömörítő hatásuk
- szívesen legelnek nem csak fűféléket, hanem kétszikű növényeket is
- ezek a leghosszabb ideig gyepre engedhető állatok (200-240 nap)
- az extenzív művelésű és ökológiai gazdálkodásban a legjobban hasznosítható állatok
- a rövid fűvet is jól hasznosítják, valamint alacsony tarlót is legelnek (10-15 cm-ről 3-5 cm-re)
- kisebb méretű legelőknél alkalmasak a szakaszos legeltetésre
- nem igényelnek folyamatos jelenlétet
- nem csak időszakosan engedhetők a gyepre, így szállításuk kevésbé energiaigényes
- trágyájuk nem igényel utókezelést

A történeti kertekre vonatkoztatva az alábbi technológiai tényezőkkel kell számolni:

- Egy átlagos, üde gyepterületen esetében 2-4 t/ha szárazanyagtermés várható, amely hozzávetőlegesen 0,8-1,6 szamosállat eltartóképességet jelent. Ez alapján 1-20 juh/hektár

¹⁷ További állatfajok vizsgálata és összehasonlító elemzése túlmutat a disszertáció keretein.

állománysűrűséggel lehet kalkulálni a gyeptertermőképességétől függően. Ökogazdálkodás esetén azonban a maximálisan ajánlott sűrűség $f\ 13,3\ \text{juh/ha}$.¹⁸

- Egy-egy szakaszon az állomány ideális esetben legfeljebb 7 napig¹⁹, legkésőbb 10 napig tartható a gyepon az egészséges gyepterállomány fenntartása érdekében. (KOZÁK 2012 p. 167; SZEMÁN 2005 p. 56)
- Gyomnövények visszaszorítása céljából a teljes terület kaszálása szükséges azok virágzásakor.

A téli takarmányozás biztosítása elengedhetetlen feladat. Ennek megvalósítása történhet saját területről származó termeléssel, amely során a legelő egy részét kifejezetten takarmány-előállításra különítik el, tehát a kaszáló- és réthasználatot integrálják a rotációs rendszerbe. Alternatív lehetőség a szükséges takarmány mennyiségének külső forrásból, vásárlással történő biztosítása. Történeti kertek esetében mindegyik megoldás működőképes lehet, a helyi adottságoktól és lehetőségektől függően. Amennyiben az állatállomány teljes takarmányigényét kizárólag a park gyepfelületéből kívánjuk fedezni, akkor legalább a terület egyharmadát – természetkímélő szemléletű kezelés esetén legalább a felét – erre a célra kell fordítani. Kiácz és Szendrői szerint a hagyományos kertészeti szemléletű gyepterkezelés során keletkező kaszálék jó minőségű takarmánnyként hasznosítható, így a történeti parkokon belül ilyen módon fenntartott szakaszok is alkalmasak lehetnek a téli takarmány biztosítására. Abban az esetben, ha az állatállomány csak időszakosan vesz részt a gyepterkezelésben, és a legeltetést végző vállalkozó a parkon kívül is foglalkozik állattartással, a takarmányozás kérdése a parktól függetlenül, más forrásból is megoldható.

Bár a legeltetés megfelelő szervezés mellett a gazdasági fenntarthatóság növeléséhez járulhat hozzá, adekvát szemléletben megvalósítva alkalmas az ökológiai fenntarthatóság biztosítására.²⁰ A nemzetközi szakirodalom egyértelműen alátámasztja, hogy a hazai gyakorlatban alkalmazott szakaszoló legeltetés eredményessége elsősorban a terület adottságaitól – így akár a parkokon belül eltérő elhelyezkedésű gyepek tulajdonságaitól – függ. Általános érvénnyel a következő szempontok mentén határozható meg a megfelelő technológia (FLACK 2016 p. 15):

¹⁸ Bajnok Márta szíves szóbeli közlése

¹⁹ Bajnok Márta szíves szóbeli közlése

²⁰ Társadalmi szempontú fenntarthatóságát a korábbiakban kifejtett parkok és állattartás kapcsolatában értelmezem.

- A rotációs váltás időpontját nem fix időközönként, hanem a gyeptársulás teljes regenerációját követően kell meghatározni, amely az ökológiai viszonyoktól függően 3 héttől akár 2 hónapig is eltarthat. (FLACK 2016)
- Kisebb méretű szakaszok kialakítása szükséges annak érdekében, hogy a folyamatos legeltetés mellett is a gyepek teljes regenerációja biztosított legyen. (FLACK 2016 p. 64)
- Fontos a helyszínhez leginkább illeszkedő állatfaj kiválasztása, amely kedvezően befolyásolja a talajszerkezetet és a növényzetet.
- Emellett kiemelt figyelmet kell fordítani a talajminőség és talajnedvesség fenntartására is, mivel ezek meghatározó tényezői a gyepterület hosszú távú fenntarthatóságának.

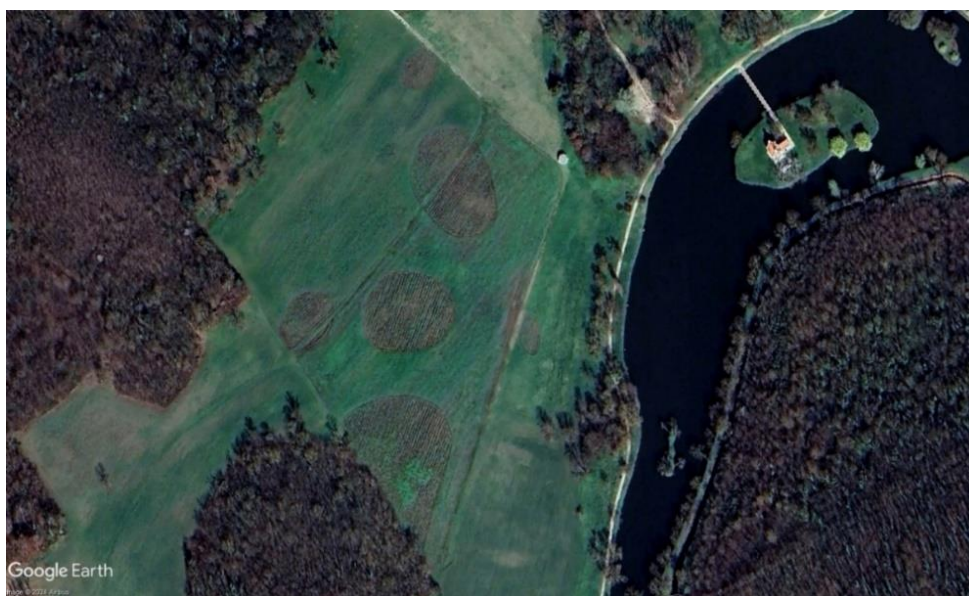
A megfelelően alkalmazott technológia eredményeként a takarmány mennyisége állandó marad, miközben minősége javul, és a növényállomány nagyobb diverzitásának köszönhetően ellenállóbbá válik a környezeti hatásokkal szemben. (FLACK 2016 p. 17) Ennek eléréséhez viszont folyamatos szakértői monitoring rendszer szükséges. Mivel a kifejezetten ökológiai szemléletű szakirodalom szerint a gyeptelepítéstől kezdve folyamatos helyszíni jelenlét és adaptív beavatkozás szükséges a megfelelő állapot fenntartásához, **a mintaterületi vizsgálat során a hazai környezetben már hatékonynak bizonyult természetkímélő modell vizsgálatára került sor. Ennek keretében merinó juhok szakaszos legeltetését vizsgáltam, 7 napos szakaszváltással. Rét használat esetében a parkon belül megtermelt téli takarmány biztosításával, amely a természetkímélő elveknek megfelelően a teljes terület 50%-án, évi 3 kaszálással állítható elő, további évi egy tisztítókaszálással kiegészítve. Legelő használat esetében pedig külső forrásból származó téli takarmány biztosításával számoltam, évi egy tisztítókaszálással kiegészítve.**

3.4.5.2 Erdőállomány-kezelés

Az erdőgazdálkodás önállóan is jelentős szakterület, így részletes feltárására jelen munkában nem kerül sor. A fenntarthatóság ökológiai dimenziójára fókuszálva kizárólag azokat a technológiai részleteket és tudományos eredményeket emeli ki, amelyek a természetkímélő szemléletet tükrözik. Egy nemzetközi összehasonlító kutatás rámutatott, hogy ha egy történeti kertet és egy ahhoz közeli, azonos vegetációval, szerkezettel és klimatikus viszonyokkal rendelkező természetes erdőfoltot vetünk össze, akkor a történeti parkok diverzitása jellemzően magasabb. (LÖHMUS és LIIRA 2013) A kutatás nem kifejezetten a parkok kezelésére irányult,

eredményei mégis azt igazolják, hogy a megnövekedett biodiverzitás a kertek mesterséges kialakításának és rendszeres kezelésének köszönhető. A térszerkezeti struktúra fenntartása folyamatos zavarással jár, így sokkal több területen érvényesül a szegélyhatás – azaz a különböző élőhelyek találkozási zónáiban magasabb fajgazdagság figyelhető meg. (ERDŐS et al. 2012) Ez a szemléletmód az erdőgazdálkodás természetkímélő irányzataiban is megjelenik.

Az angol és német történeti kertfenntartási szakirodalom már alapjaiban iránymutatást ad az alkalmazható erdőgazdálkodási módszerekről. Hazánkban a zöldfelület-gazdálkodási szakirodalmak alapvetően nem számolnak az erdőgazdálkodás lehetőségével. A gyakorlatban azonban ez a tevékenység mégis megjelenik: történeti kertjeink területi felosztásakor több esetben került sor erdőterületek kiszervezésére erdőgazdaságok számára.²¹ Ez az erdőgazdálkodási ismeretek tekintetében akaratlanul is hozzájárult az értékörzéshez, a kezeletlen erdőállomány ugyanis idővel egyszerre öregszik és omlik össze, ami a térszerkezet szétesését és a kert kompozíciójának sérülését eredményezi. Jó példa erre a disszertációban mintaterületként megjelenő dégi Festetics-kastély parkja, ahol az VADEX Mezőföldi Erdő- és Vadgazdálkodási Zrt. lát el erdőgazdálkodási feladatokat. A terület védettségi státuszának köszönhetően az erdészeti módszerek igazodnak a kert szerkezeti rekonstrukciójához. (23. ábra)



23. ábra: Erdészeti módszerrel telepített facsoport a dégi parkban

²¹ A dobai Erdődy-kastély parkja, a füzerradványi Károlyi-kastély parkja, a dégi Festetics-kastély parkja is érintett erdészeti területtel.

Az erdőgazdálkodás hagyományos módszertana alapvetően tervszerű, szabályozott rendszert követ, amely az 1940-es évektől kezdődően intézményesült formában alakította a gyakorlatot. Ez a rendszer azonban az ökoszisztémára jelentős terhelést ró; különösen a monokultúra-szemlélet, a tarvágásos üzemmód, a nagy területű vágások, az idegenhonos fafajok túlzott alkalmazása, a tuskózással járó talaj-előkészítés, valamint a vegetációs időszakra eső fakitermelés következményeként. A vágáskor csökkentése, a túlzott gépesítés, a nem kíméletes közelítési technológiák, a vegyszerek alkalmazása, illetve a túlszaporodott nagyvadállomány szintén hozzájárulnak a természetes folyamatok sérüléséhez. (KOZÁK 2012 pp. 163–164) Mindezek fényében módszertani szempontból a történeti kertekhez kapcsolódó erdőállományok esetében célravezetőbb a természetkímélő szemlélet alkalmazása. Ez nemcsak a diverz állomány kialakítását segíti elő, hanem erősíti a parkland jellegű és az erdei élettér közötti kapcsolatot is. Hazánkban a *2009. évi XXXVII. törvény az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról* foglalkozik a fenntartható erdőgazdálkodás szabályaival. Mivel a disszertáció keretein túlmutat az erdőgazdálkodási szakterület részletes feltárása, a jogszabály iránymutatásait – az *1996. évi LIII. törvény a természet védelméről* tartalmával kiegészítve – a vizsgálat elfogadja, mint a hazai kontextusban fenntartható erdőgazdálkodási módszer. Fontos megjegyezni, hogy ebben az esetben sem a profitmaximalizálás a cél. A gazdasági fenntarthatóság elsősorban abban mutatkozik meg, hogy azokban a kertekben, ahol az erdőállomány jelenleg kihasználatlan, a zöldfelület-gazdálkodás részeként jelentkező költségtételek – mint a veszélymentesítés, sétányfenntartás és a vadállomány kezelése – gazdálkodói szemléletű megközelítéssel részben bevételi forrássá alakíthatók. A jelenleg is erdőként kezelt parkrészekben pedig a gazdasági haszon rovására ugyan, de az ökológiai és társadalmi fenntarthatóság javára váltandó technológia. A természetközeli erdőgazdálkodás – bár szakirodalmilag megalapozott – léptékét tekintve alapvetően túlmutat a hazai angolkertek méretén. Ugyanakkor technológiája, amely a természetes folyamatok megfigyelésére, finom léptékű beavatkozásokra, a biodiverzitás megőrzésére és a mikroklima fenntartására épül, irányadó lehet. (BARTHA et al. 2022 pp. 71–72; KOVÁCS 2018 p. 8) Az állományrészletek természetességének növelése kulcsfontosságú alapelveként jelenik meg (KOZÁK 2012 pp. 91–95).

A mintaterületi vizsgálat keretein túlmutat az egyes parkok természetvédelmi erdőgazdálkodás révén elérhető potenciális hozamának becslése. Azonban lehetőség van az erdőként kezelhető karakterű felületek azonosítására, valamint annak vizsgálatára, hogy a jelenlegi magyar erdőgazdálkodási gyakorlat szerint reális-e ezek művelésbe vonása. Ennek alapvetése, hogy meghatározzuk milyen karaktert is tekintünk erdőként kezelhetőnek. Illetve, hogy mekkora terület

szükséges ahhoz, hogy már erdőről, így erdőgazdálkodási potenciálról beszélhessünk. Az erdőtörvény alapján adattárba veendő, ezáltal erdőnek minősül minden „*külterületen található, erdei fafajokból álló, összefüggő, legalább ötven – felnyíló erdő esetén legalább harminc – százalékos záródású és két métert meghaladó átlagmagasságú, e törvény alapján jogszerűen fenntartható faállomány által elfoglalt terület, amelynek természetbeni kiterjedése az ötezer négyzetmétert, illetve a szélső fák töben mért távolságát tekintve átlagosan a húsz méter szélességet eléri.*” (6. § (2) b) A vizsgálatban természetesen nem az erdőtörvény az irányadó; a kutatás szempontjából erdős területként olyan, legalább **50%-os záródású, átlagosan két méternél magasabb, erdei fafajokból álló, összefüggő állomány értelmezendő**, amelynek erdőként való **kezelése nem sért történeti értékeket** – például fasorok, nagyobb kiterjedésű clump-ok vagy más, sűrű állású, egyedi kezelést igénylő történeti facsoportok esetében. Továbbá erdőgazdálkodásba vonható minden olyan felület, amely **minimum 0,5 hektár kiterjedésű és legalább 20 méter szélességű**.²² Ezzel meghatározható a mintaterületi vizsgálatok során, hogy van-e lehetőség a mai magyar gyakorlat szerint önálló erdőgazdálkodásra a kertekben, amit mint profitábilis tevékenység értelmez a dolgozat. Megjegyzendő az is, hogy egyes költségesebb kezelési és fenntartási feladatok elvégzése egyszerűsödhet az erdőgazdálkodási háttérrel, hiszen így a rendelkezésre álló infrastruktúra lehetőséget biztosít például veszélymentesítések gyors megoldására, és az így keletkező faanyag felhasználására.

Kitekintés a természetközeli erdőgazdálkodásra és természetvédelmi erdőkezelésre

Alapvető követelmény mind a történeti kertek, mind a természetvédelmi területek esetében, hogy a táj és termőhely adottságaihoz illeszkedő őshonos fa- és cserjefajokból álló állományokat alakítsunk ki és tartsunk fenn. Fontos szempont a megfelelő elegyesség biztosítása, az állomány szegélyeinél a pionír fajok megőrzése, valamint a tájidegen fajok – legyenek azok fák vagy cserjék – visszaszorítása. Kiemelt jelentőségű a hagyásfák és hagyásfacsoportok megőrzése. Különös tekintettel az odvas, villás vagy különleges alakú egyedekre, illetve a holtfákra, amennyiben azok jelenléte nem veszélyezteti a parkhasználók biztonságát. Törekedni kell a több szintű és vegyes korú állományok létrehozására, valamint a kiserdőciklus fenntartására, azaz a lékesedés természetes módon történő kialakítására. Fontos továbbá a mikroélőhelyek védelme is.

²² Bár állománytól függő, de általánosan körülbelül 20 ha az a minimum felület, amely már indokolttá teheti a gazdálkodásba vonást. (Fenyősy Antal okl. erdőmérnök szíves szóbeli közlése)

Összességében a természetközeli erdőgazdálkodás az, amely leginkább hozzájárulhat angolkertjeink fenntarthatóságához, de abban az esetben, ha a gazdasági háttér és az erőforrás nem biztosított, a természetvédelmi szemléletű erdőkezelés is megfelelő alternatívát nyújt. (5. táblázat)

Természetközeli erdőgazdálkodás	Természetvédelmi erdőkezelés
• Ökológiai folyamatok használata • Elegyes, állékony, produktív állományok létrehozása • Záróstádium fenntartása • Ökonómiai szempontok elsődlegessége	• Ökológiai folyamatok védelme • Természetes erdőtársulás állományainak megtartása vagy visszaállítása • Az erdei ökoszisztémák dinamikájának fenntartása (az összes szukcessziós stádiummal és regenerációs fázissal együtt) • az ökonómiai szempontok alárendeltek
5. táblázat: Természetközeli erdőgazdálkodás és természetvédelmi erdőkezelés főbb jellemzői (KOZÁK 2012 p. 196)	

Alapvetően a megfelelő technológiai feltételekkel alkalmazott, folyamatos erdőborítást biztosító, úgynevezett száraló típusú erdőgazdálkodással számolhatunk a fenntartható kezelés integrációjakor. Nemzetközi szinten, különösen angliai példák alapján – akárcsak a legeltetésnél – nem maga a gazdálkodási szemlélet a kérdés, hanem annak módja, hiszen a parkfenntartási szakirodalom részletesen foglalkozik az erdőállomány kezelésének lehetőségeivel és gyakorlatával. (WATKINS és WRIGHT 2007) A mintaterületi vizsgálatok az erdőállományok kezelésének komplexitása miatt elsősorban arra irányulnak, hogy meghatározzák, a park mely területei alkalmasak kizárólag természetközeli erdőgazdálkodás vagy természetvédelmi erdőkezelés alkalmazására, parkhasználati szempontok figyelembevételével. Ez – a gyepfelületekhez hasonlóan – egy, a használati zónákat övező sáv kijelölésével biztosítható.

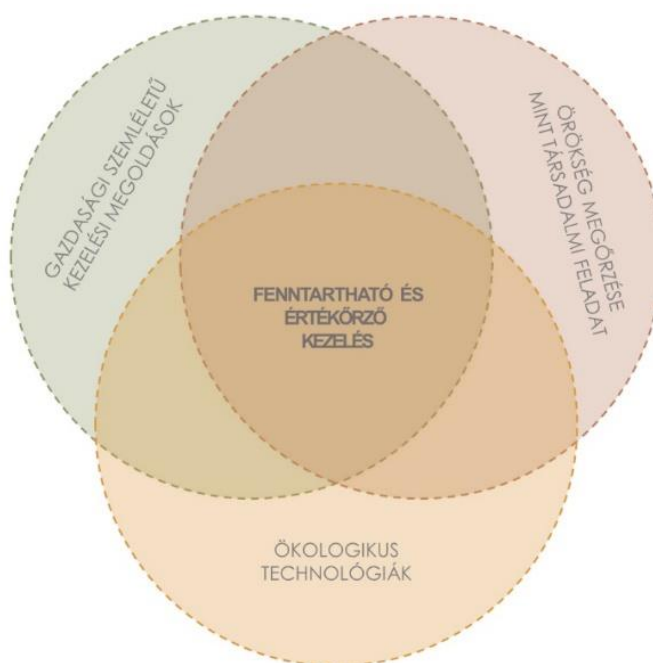
4. SZAKIRODALMI KUTATÁS ÖSSZEFOGLALÓ SZINTÉZISE

A szakirodalmi kutatás tehát összefoglalja, hogy az **angolkertek** ideája kezdettől fogva szorosan összefonódott a gazdasági tevékenységgel és a természetes folyamatokkal. A kialakulásukat meghatározó elemek hazai megfelelőinek vizsgálata alapján megállapítható, hogy a parkland karaktert biztosító „wood-pasture” azaz erdei legeltetés jelensége az 1880-as évek előtt megnevezés nélkül volt jelen erdőinkben. Ezt követően a tevékenységgel párhuzamba állítható a **magyar legelőerdő** fogalma. Mindkét forma állattartási és erdőgazdálkodási célokat szolgált együttesen, azonban élőhelyi szempontból inkább a fáslegelő az, amely közelebb áll az angol

„parkland” fogalomhoz. A fáslegelők mai definíciója is hangsúlyozza az idős faállomány, valamint a tőtől ágas fák jelenlétét (MÉTA Program 2021), amely az angol coppicing technikához, hazai szakirodalomban botolásként vagy csonkolásként ismert erdőhasználati módhoz köthető. (Varga és Bölöni 2009 p. 71) Alapvetően bármely használati forma összefüggése a tájképi kertjeinkkel nem tisztázott. Nyilvánvalóan a legtöbb földbirtokon megjelent az erdei legeltetés, maga a technológia nem volt ismeretlen a hazai kerttulajdonosok számára sem, de az eddigi kutatások nem kötik össze közvetlenül a tájképi parkokkal, mint elődjükkel. Relevánsabb kapcsolódási pontot a vadaskertek jelentenek. A vizsgálat a vadaskertek és a deer-parkok közötti legnagyobb különbséget azok létesítésének kontextusában azonosította. Összességében – angol megfelelőikhez hasonlóan – a magyar vadaskertek is egyfajta státusszimbólumként jelentek meg, és gyakran a kastély közvetlen közelében helyezkedtek el, így akár angolkert kialakítására is lehetőséget nyújtottak. Jelentős különbség azonban kialakulásuk kontextusában mutatkozik: Magyarországon jellemzően az uradalom kiépítésével egy időben, sokszor a lakóépületekkel és kertekkel párhuzamosan jöttek létre. (CSŐRE 1997 p. 26) Másrészt használatukban is eltérést tapasztalhatunk: míg a deer-parkok elsősorban hasznosságuk révén terjedtek el, és csak később váltak költséges státusszimbólumokká, addig hazánkban a vadaskertek, bár gyakorlati funkcióval is bírtak, főként rekreációs és reprezentációs célokat szolgáltak, illeszkedve a barokk kertek szabályos térszerkezetéhez. (FATSAR 2008 p. 36) A hazai kutatások szerint gazdasági jelentőségükre csak később helyeződött hangsúly. Összességében bár a parkland karakterhez hasonló fáslegelő, a wood-pasture fogalmának megfelelő legelőerdő, valamint a deer-parkok hazai megfelelőjeként értelmezhető vadaskert megjelentek a magyar történeti területhasználatokban, a tájképi kertekhez való közvetlen kapcsolódásukra a vizsgálat nem talált érdemi bizonyítékot.

Bár magyar fejlődéstörténetük jóval részletesebb vizsgálatot igényel, a jelenleg rendelkezésre álló kutatások igazolják, hogy a gazdálkodói szemlélet és a természetes folyamatok használata megjelent a magyar kertekben is. Elmondható, hogy a tájképi kertekben eredetileg alkalmazott gazdálkodási technológiák, az így kialakult élőhelyek, továbbá a hozzá tett művészi érték által minden szempontból megfeleltethetők a kortárs értelmezésű fenntarthatóság eszményének. Hazánkban a kertek szerepváltozása és napjainkra kialakult helyzete hívja életre a fenntartható és értékőrző kezelés igényét. A kifejtettek alapján ez olyan kezelésként megfogalmazható, amely **a kulturális és a természeti örökség értékeinek megőrzését célozza meg, egy átfogó szemlélet alkalmazásával, amelyben az ökológiai, gazdasági és társadalmi szempontok egyensúlyának megteremtése által biztosítható a területek hosszútávú fenntartása.** (24. ábra) A fenntarthatóság három pillére közül az ökonómiai lábhoz elsősorban a gazdálkodói szemlélet

zöldfelület-gazdálkodásba történő integrálása rendelhető hozzá. A természetkímélő technológiák az ökológiai szemléletnek feleltethetőek meg, míg a társadalmi lábát az örökségi érték megőrzésének igénye adja. Az uradalmi háttér megszűnésével egyrészt menedzsmenti szinten szükséges megalapozni a gazdálkodói módszerek alkalmazását. Másrészt zöldfelületek tekintetében olyan technológiák bevezetése indokolt, amelyek egyszerre járulnak hozzá a gazdasági fenntarthatósághoz és kedvezőek az élőhelyek szempontjából. Ezeket olyan pontokon alkalmazhatjuk, amelyek a kompozícióban betöltött szerepük mellett is megfelelőek erre. Történeti használatukat tekintve a gazdasági és ökológiai láb szinte egybe fonódik, hiszen uradalmi központként – ahol csak a kert kompozíciója engedte – megjelent fenntartásukban a gazdasági szemlélet. A fenntartás technológiája pedig koránál fogva, valamint az akkori dekoratív elvárásoknak megfelelően csak természetkímélő szemléletű lehetett. Így a **gyep- és erdőfelületek gazdasági hasznosítása** mind a hazai, mind a nemzetközi gyakorlatban **hitelesen illeszkedik a történeti használatához**.



24. ábra: Fenntarthatóság három pillére az értékőrző kezelésben

A fenntartható és értékőrző kezelés megvalósulásának háttére jelentős szerepet játszik sikerességében. A kérdés feloldása érdekében áttekintve a közterület-menedzsment szakirodalmát, valamint az angol és német örökségvédelmi kezelési tervek módszertanát, megfigyelhetők bizonyos különbségek a magyar, az angol és a német gyakorlat között. (6. táblázat) A német

Parkflegewerk vizsgálati munkarésze alapvetően hasonló a magyar kerttörténeti tudományos dokumentáció előírásaihoz. Különbség azonban – még a Conservation Management Plan-hez viszonyítva is –, hogy a magyar megközelítés nagy hangsúlyt fektet a kortárs használatra és a társadalmi bevonásra, ennek célja a megfelelő használati mód megtalálása, ami a társadalmi fenntarthatóságot segíti elő. A Conservation Management Plan megalapozása a német és magyar módszerrel összevetve jóval nagyobb figyelmet fordít az interdiszciplinaritásra. Míg a kerttörténeti tudományos dokumentáció hazai gyakorlatában általában történeti kertek szakterületen szerzett szakértői minősítéssel rendelkező tájépítész készíti az anyagot, addig az angol megközelítés több szakterületet együttes bevonásával dolgozik: építészeti, térinformatikai, geológiai, erdészeti, kertészeti, agrár szempontokat is integrál. A német eljárás, hasonlóan a magyarhoz, nem követeli meg több szakterület bevonását, mindössze javaslatot tesz rá. Az a nemzetközi eszközök menedzsmenttel, kezeléssel és fenntartással foglalkozó munkarészeinek csak az utolsó fázisa van jelen a magyar gyakorlatban: a fenntartási terv, amely elsősorban a technológiai kérdésekkel foglalkozik, formátuma azonban sem jogszabályban, sem szakmai előírásokban nincs rögzítve. A német és angol példa között az a különbség, hogy a parkflegewerk műfajában a menedzsmentháttér nem jut hangsúlyos szerephez. Tartalmi előírásai inkább „céltervként” funkcionálnak, melyek meghatározzák az alkalmazandó módszereket és a fenntartási célokat, utolsó pontja pedig egyfajta fenntartás-helyreállítási tervként értelmezhető. Ezzel szemben az angol módszer részletesen kitér a teljes körű menedzsmentháttérre, beleértve a kezelési, helyreállítási és üzleti tervezés szempontjait is.

Szempont	Conservation Management Plan	Parkflegewerk	Kerttörténeti tudományos dokumentáció és fenntartási terv
Formátuma	Egységes keretrendszerben kidolgozott terv, összekötve az elméleti megalapozást a gyakorlattal	Egységes keretrendszerben kidolgozott terv, összekötve az elméleti megalapozást a gyakorlattal	Különálló keretrendszer. Míg a kutatási munkarész pontos jogszabályban meghatározott tartalommal készül, addig a fenntartási terv egy képlékeny fogalom a magyar gyakorlatban. A kettő között nincsen sem elméleti, sem jogi, sem gyakorlati kapcsolat.

Megalapozó kutatási munkarész	Széles körű interdiszciplináris vizsgálat, több szakember bevonásával. Nem emeli ki külön a társadalmi bevonás kérdését.	Egy szakember által elkészíthető munka, azonban bizonyos esetekben javaslatot tesz egyéb szakértő bevonására. Különösen nagy hangsúlyt fektet a jelenlegi használatra és a társadalmi bevonásra.	A kerttörténeti tudományos dokumentáció történeti kertek területén szakértő által végzett (általában tájépítész) tevékenység. Vizsgálandó munkarészei nagyvonalakban átfednek a nemzetközi módszerekkel, de nélkülözi a Conservation Management Plan interdiszciplinaritását és a Parkflegewerke jellemző társadalmi bevonás eszközét.
Felépítése	A megalapozó vizsgálat és a megvalósításra szánt fenntartási terv között a létesítmény teljes körű fejlesztési és finanszírozási stratégiája készül.	A történeti kutatásra hosszú távú „célterv” épül, aminek megfelelően kidolgozandó a fenntartás, a fenntartás-helyreállítási terv. A finanszírozási háttérre a módszer nem tér ki.	A kutatás és a fenntartási terv között nincs sem elméleti, sem gyakorlati összefüggés. A menedzsment és a finanszírozási háttér teljeskörűen hiányzik.
A megvalósulásra irányuló munkarész	Technológiáit a megelőző munkarészekből vezeti le. A szakirodalomban rendelkezésre áll a mintamódszer és a részletes, történeti kertekre vonatkozó technológiai leírás.	Technológiáit a megelőző munkarészekből vezeti le. A szakirodalomban rendelkezésre áll a mintamódszer és a részletes, történeti kertekre vonatkozó technológiai leírás	A fenntartási terv gyakran hiányzik a gyakorlatból. Készítése esetén sem tartalmilag, sem formailag nincs szigorúan szabályozva.
6. táblázat: A Conservation Management Plan, a Parkflegewerk és a magyar eszközök összevetése			

Érdemes megemlíteni a hazai gyakorlatban alkalmazott természetvédelmi kezelési terv műfaját mivel esetükben is értékőrző, a gazdasági szerkezet megváltozását követően fenntartásigényessé vált feladatról van szó, amely megoldására a nemzetközi eszközökhöz hasonló felépítésű dokumentáció készítése jelenik meg elvárásként. Tartalmi elemeit a 3/2008. (II. 5.) KvVM rendelet a természetvédelmi kezelési tervek készítésére, készítőjére és tartalmára vonatkozó szabályokról szabályozza, amelyben elsődlegesen megalapozó jelleggel kifejtendők a természetvédelmi célkitűzések és stratégiák, majd ezt követően a konkrét beavatkozások és tiltások is meghatározandók. Utóbbiak a természetvédelmi területek kiterjedésére való tekintettel művelési

áganként is (pl.: szántó, nádas, erdő), valamint művelési ághoz nem kötött speciális elemenként is definiálандók. Ilyen az élőhelykezelés, a fajok védelme, a táj- és kultúrtörténeti értékek megőrzése, látogatás, oktatás és bemutatás, valamint a kutatás és vizsgálatok alfejezet.

A tervezési keretrendszer integrálása külön vizsgálatot és gyakorlati tevékenységet érdemel, így a kutatás közvetlenül a **tájképi kertek kezelési feladataival foglalkozik**. A hazai kutatók és helyreállításban résztvevő szakemberek által megfogalmazott legfontosabb terület technológiai lehetőségei vizsgálандók, azaz a térszerkezet megőrzésében alkalmazott gyepterkezelés témaköre és érintőlegesen a potenciális erdőgazdálkodási lehetőségek. Bár releváns fenntartási kérdésként merül fel az idős fák ápolása és az architektonikus kertrészek kezelése, ezek kiterjedése, illetve fenntarthatósági szempontú kezelhetősége korlátozott eredményeket ígér. A zöldfelület-gazdálkodás hazai tudományos szakirodalma nem foglalkozik érdemben a fenntarthatóságot célzó **technológiákkal**, ugyanakkor referenciaként szolgálhat annak bemutatására, milyen változás érhető el a „*hagyományos kertészeti technológiákkal*” szemben. A nemzetközi szakirodalom már integrálja a fenntarthatóság szempontjait, azonban az eltérő klimatikus viszonyok, gazdasági háttér és lehetőségek miatt a hazai gyakorlatban alkalmazott természetkímélő gyepterkezelés és erdőgazdálkodási eszközök vizsgálata indokolt – tekintettel az ezekből származó haszonra is. Ezeket az eljárásokat összefoglalóan „*természetkímélő technológiáknak*” nevezzük, alkalmazhatóságukat pedig a parkhasználati és történeti kontextus határozza meg. A szakirodalmi kutatás alapján feltételezhető, hogy ha a hagyományos díszkertészeti módszereket kiegészítjük természetkímélő szemléletű kaszálással és legeltetéssel, az kedvezőbb eredményt hozhat, különösen az erőforrások optimalizálása szempontjából. A szakirodalmi kutatás összességében alátámasztja, hogy a fenntartható kezelési módszerek hitelesen alkalmazhatók magyarországi angolkertek esetében. A mintaterületi vizsgálatok annak alátámasztására készülnek, hogy ezek a módszerek valóban pozitív hozadékkal rendelkeznek, megválaszolva azt a kérdést is, hogy az erőforrás-optimalizálás milyen mértékben valósulhat meg. A szakirodalom alapján a mintaterületi vizsgálatok kiindulópontja, hogy az alkalmazott **technológiák természetkímélők, így támogatják az ökológiai fenntarthatóságot. Egyúttal gazdálkodási szemléletűek, ezért a gazdasági fenntarthatósághoz is hozzájárulnak. A mintaterületi vizsgálatokban pedig alapvetés, hogy a kezelési zónák a történeti értékekhez igazodnak, ezáltal az örökségvédelmi célokat is szolgálják, ami a társadalmi fenntarthatóságot erősíti.**

5. MINTATERÜLETI VIZSGÁLATOK

A szakirodalmi kutatás alapot biztosít az angolkertekben hitelesnek és fenntarthatónak tekinthető kezelési formák meghatározására, azok lényeges technikai részleteire, azonban azok konkrét hatásaira további vizsgálatok végzendők mintaterületi vizsgálatok formájában. Mivel a tájképi kertekben a térszerkezet fenntartása jelenti az egyik legnagyobb kihívást, a kutatás különböző mintaterületeken vizsgálja a gyepfelületek és az erdőállományok kezelésére alkalmazható technológiák lehetőségeit és hatásait. A mintaterületek kiválasztásának alapvető szempontjai a módszertani fejezetben olvasható, de a szakirodalmi vizsgálat alapján fontos szemponttá vált, hogy a terület rendelkezzen meglévő, részlegesen vagy teljesen helyreállított térszerkezettel, amely önmagában is megőrzendő értéket képvisel. A fentieknek megfelelően három mintaterületet választottam ki:

1. Az eredeti szerkezetet felismerhetően tartalmazó, jelentősebb helyreállítási projekttel nem érintett park példáját a **beltéri Andrássy-kastély parkja** szemlélteti
2. (Közel) teljes körű térszerkezeti helyreállításon átesett park kezelési lehetőségeit a **dobai Erdődy-kastély parkjának** példája szemlélteti
3. Részleges térszerkezeti helyreállításon átesett park kezelési lehetőségeit a **dégi Festetics-kastély parkjának** példája szemlélteti

5.1 A vizsgálati módszertan

A kutatás célja annak a hipotézisnek az alátámasztása, hogy az angolkertek térszerkezetének kezelésében természetkímélő, gazdálkodási megközelítésű technológiák alkalmazása ökológiai és gazdasági szempontból növelni fogja a kezelés fenntarthatóságát. A szakirodalmi kutatásban kifejtett technológiákat vizsgálom, amelyek **természetkímélő jellegüknél fogva a fenntarthatóság ökológiai pillérét** erősítő módszernek tekinthetők. Mivel ezek a módszerek alapvetően **gazdálkodási módszerek**, ezért elfogadottnak tekintem, hogy alkalmazásuk **a kezelésben hozzájárul a fenntarthatóság gazdasági lábának** erősítéséhez. A vizsgálat az értékőrzésre – és ezzel a fenntarthatóság **társadalmi pillérére** – úgy reagál, hogy a **történeti objektumok kezelését** azok **megőrzéséhez szükséges** és elégséges kezelési igényeik szerint integrálja. Tehát amíg a térszerkezet részeként élő gyep (mint történeti érték) karakterének megőrzésére számos (akár természetkímélő, akár gazdálkodási szemléletű) mód rendelkezésre áll, addig egy rózsakert vagy parter kezelése sokkal szigorúbb.

Ahhoz, hogy a technológiák vizsgálhatóak legyenek, elsőként egységes rendszerben rögzített, a szakirodalmi kutatás szerint gyűjtött adatokra van szükség a mintaterületekről. Bár a három vizsgált terület közül kettőre készült fenntartási terv, ezek csak részben tartalmaznak megfelelő információkat: ugyan megjelölnek fenntartási zónákat, területi adatokat és javasolt technológiákat, de nem egységes rendszerben, és nem mindenben felelnek meg a vizsgálati szempontoknak. A módszertan alapját tehát az információgyűjtés képezi, amely a mintaterületek helyszínének földhivatali alaptérképeiből és a vizsgálat készültekor elérhető legfrissebb ortofotókból összeállított, mérésre alkalmas alaptérképet jelenti. A térképen nem látható, lombkoronával fedett részek pontosítását helyszíni felmérések egészítették ki – ez adja a vizsgálat első rétegét. Ezt követően történt meg a különböző kezelési zónák lehatárolása. A zónák meghatározásához előzetesen le kell határolni azokat az elemeket, amelyek a fenntartási zónákat definiálják. Ezeket a vizsgálatban a kert épített elemei jelentik; történeti és egyéb funkciót betöltő épületei, építményei, úthálózata, vízrendszere, emellett pedig a növényállomány karaktere; növényarchitektúrák változása. Ez alkotja a vizsgálat második szintjét.

Mivel a kezelési zónák fogalma és osztályozása a magyar szakirodalomban nem egységesen kialakított, a dolgozat Kaszab László meghatározásait és az azokból következő, módosított kategóriákat alkalmazza. A dolgozat nem tér ki részletesen az átfogó zöldfelület-fenntartással kapcsolatos technológiai rendszerre, így a kategóriák ismertetése is csak a vizsgálatához szükséges mélységig történik. A fogalmak pontosabb meghatározásához további, kifejezetten technológiai jellegű kutatások szükségesek.

- **szuper intenzív fenntartás:** Olyan területek tartoznak ide, amelyek az intenzíven kezelt felületeken belül is kiemelt figyelmet igényelnek – például magas munkaóra-ráfordítás, korlátozott gépesíthetőség vagy egyéb ok miatt. Ezeken a területeken nemcsak a kezelés gyakorisága magas, hanem a technológiai követelmények és a szakmai igény is jelentősen meghaladja az átlagot. Ide tartoznak például a történeti jelentőségű növénykiültetések, virágágyak (szőnyegágy, parter), növénycsoportok (gruppok), vagy különleges anyagú és kezelést igénylő installációk.
- **intenzív fenntartás (KASZAB 2011 p. 53):** Olyan terület, amely napi vagy heti rendszerességű ápolást igényel, fenntartása évente megközelítőleg 1500 munkaórát vesz igénybe hektáronként. A munkálatok körülbelül 25-30%-a gépesíthető.
- **medián:** Az intenzív és extenzív kezelés közötti átmeneti kategória, mind munkaóra-ráfordítás, mind a gépesítés lehetőségeit tekintve.

- extenzív fenntartás (KASZAB 2011 pp. 53–54): Heti vagy havi gyakoriságú beavatkozást igénylő terület kezelési intenzitása. Kezelése megközelítőleg 500 munkaórát igényel hektáronként, a munkálatok jelentős része gépesíthető.
- **alternatív:** Olyan fenntartási módszer, amelynek célja túlmutat az adott zöldfelület élő és élettelen elemeinek állapotmegőrzésén, és egyéb – jellemzően gazdasági vagy ökológiai – célokat is szolgál. Munkaóra-igénye és gépesíthetősége széles skálán mozoghat a szuperintenzív és az extenzív kategóriák között, attól függően, hogy a kitűzött többletcél milyen technológiát kíván meg. Ide sorolható például a terelő- vagy szakaszoló legeltetés, a természetközeli célú kaszáló-fenntartás, a méhészeti célú gyepkezelés, vagy a biodiverz évelőkiültetés. A dolgozat **ezeknek a felületeknek a természetkímélő technológiáira** fókuszál.

A zónák meghatározása alapvetően szubjektív módon, a kert sajátos igényeihez igazítható, figyelembe véve a rendelkezésre álló erőforrásokat, a területhasználatot és a történeti értékek megőrzésének szempontjait. A kutatás kiindulópontját az a jelenség adja, hogy a helyreállított történeti kertek fenntartása gyakorlati nehézséget jelent. Ennek megfelelően a vizsgálat egy olyan hipotetikus helyzetet modellez, amelyben a **kertek célja a fenntartáshoz szükséges minimális erőforrásszint meghatározása**. A vizsgálat során a korábban ismertetett kezelési kategóriák közül hármat alkalmazok. A *szuperintenzív formát* azért választom, mert ezek a felületek – elsősorban történeti hűség miatt – kiemelkednek az általános intenzív zónák közül. A *medián* kategória azokat a területeket jelöli, amelyek a mindennapi parkhasználatot szolgálják, és ehhez igazodó fenntartást igényelnek. Az *alternatív technológiára* alkalmas kategóriába pedig azokat a területeket sorolom, ahol lehetőség nyílik *természetkímélő fenntartási módszerek integrálására*. Azokat az elemeket, amelyek speciális szakterületi ismereteket igényelnek – például a vízrendszer részei vagy az épületek – a vizsgálat nem érinti, mivel ezek kevésbé relevánsak a kutatás célját illetően. A vizsgálat második szintjén meghatározott elemek alapján jelölhetők ki a kezelési zónák, a 2. mellékletben foglalt kritériumoknak megfelelően. Az elemeken túl olyan, a gyakorlatban alkalmazott praktikus szempontokat is figyelembe vettem, mint az egyes zónák egyszerű, épített elemekhez, egyértelmű szegélyekhez való lehatárolása, annak érdekében, hogy maga a zónafelosztás külön kitűzési munkálatokat ne igényeljen. Ez a lépés alkotja a vizsgálat harmadik szintjét.

A kezelési zónák felosztása – a vizsgálatból kizárt elemeket leszámítva – a teljes kert területére kiterjed, így alapvető képet ad a kezelési igényük általános összetételéről. Mivel azonban

a kutatás elsősorban a zöldfelületekre, azon belül is a térszerkezet szempontjából meghatározó elemekre koncentrál, ezért a kezelési zónákat a zöldfelületek kategóriáival vettem össze. Ez képezi a vizsgálat negyedik rétegét. A kategóriákat térszerkezet szempontjából jelentős területek alapján határoztam meg a háromszintű növényállomány karakterét figyelembe véve. Három típust különítettem el: (25. ábra)

- erdőállomány (woodland), ahol árnyéki talajtakaró vagy természetszerű erdőállomány gyepszintjére jellemző növényzet található
- gyepek és fásgyepek, ligetek (parkland&grassland), ahol a gyepszint túlnyomórészt egyszikű fűfélékből, valamint kétszikűekből álló, gyeptársulásra jellemző növényekből tevődik össze
- reprezentatív kert felületek, ahol díszkertészeti egy- és kétnyári növények, élő dísnövények, nyírott cserjék, valamint ezek kiegészítéseként kizárólag egyszikű fűfélékből álló pázsit található



25. ábra: Park részeinek karaktere (reprezentatív terület, park és erdőállomány) a betléri Andrassy-kastély parkjának példáján

A kezelési zónák és zöldfelületi típusok átfedéséből kialakított ötödik vizsgálati réteg pontosan megmutatta, hogy a történeti értékek megőrzése mellett mekkora terület alkalmas alternatív (jelen esetben természetkímélő) szemléletű kezelési lehetőségek vizsgálatára. A medián és a szuperintenzív kezelési kategóriába sorolt, reprezentatív területek a vizsgálat további részében nem kapnak jelentős szerepet. A medián zónák esetében olyan technológiai részletek feltárása lenne szükséges, amelyek – a dolgozat célkitűzései szerint – nem hoznának érdemi új eredményt. A szuperintenzív felületek bár jelentős fenntartási ráfordítást igényelnek, a dolgozat célkitűzése

szempontjából vizsgálatuk nem indokolt. Kezelésük kapcsán két lehetőség kínálkozik: hiteles helyreállítás esetén ezek fenntartása adottságnak tekintendő, mivel örökségvédelmi okokból az elvárt technológiai szint és erőforrásigény nem hagy mozgásteret. Hiteles helyreállítás hiányában ugyanakkor – mivel továbbra is a térszerkezet kiemelt részét képezik – lehetőség nyílik alternatív, reverzibilis eszközök, például biodiverz évelőkiültetések alkalmazására.

Az erdőfelületek kapcsán a vizsgálat a szakirodalmi megalapozás szerint, arra keresi a választ, hogy a rendelkezésre álló erdő karakterrel rendelkező felületek megfelelnek-e a hatályos erdőtörvényben foglaltaknak. Ezen keresztül mérlegelhető, hogy az érintett területek gazdálkodásba vonása a jelenlegi erdészeti gyakorlat szerint reális lehetőségnek tekinthető-e. A vizsgálat ötödik szintjén a kialakult erdőfoltok méret szerinti osztályozása történt meg: azok a felületek, amelyek elérik az 5000 m² kiterjedést és 20 méteres átlag szélességet, erdőként értelmezhetők, míg az ennél kisebb kiterjedésűek nem.²³ Tekintettel az erdészeti tudományterület komplexitására, a várható hozam becslése a vizsgálat keretein túlmutat. A választott módszertan ugyanakkor lehetővé teszi annak meghatározását, hogy a parkokban van-e potenciál a természetkímélő erdőgazdálkodás alkalmazására.

Gyepfelületek esetében az értékörzés megvalósítása mellett különböző technológiák összehasonlítására nyílik lehetőség. Azokon **a gyepfelületeken, ahol lehetőség van a technológiaváltásra** (azaz az „összehasonlítható” jelölésű felületek), az alábbiakat vetem össze:

- Hagyományos kertészeti szemléletű kaszálás (referenciaként)
- Hagyományos kertészeti szemléletű kaszálás a megtermelt széna értékesítésével
- Természetkímélő szemléletű kaszálás
- Természetkímélő legeltetés rét használatával
- Természetkímélő legeltetés legelő használatával

Az összehasonlító vizsgálat valós, számszerű eredménye pontos fenntartási terv ismeretében lenne elérhető. Mivel ez jelenleg nem áll rendelkezésre, a vizsgálat azokat a legfontosabb, összehasonlításra alkalmas tételeket emeli ki, amelyek jól szemléltetik a különbségeket. Fontos megjegyezni, hogy egy részletes terv esetén a kimutatott eltérések mértéke várhatóan mérséklődne. A tapasztalat azt mutatja, hogy a gyepfelületek kaszálása jelenti a legnagyobb

²³ A vizsgálat során a ténylegesen összefüggő erdőfoltok egységként kezeltek, függetlenül az azokon belül elhelyezkedő épített elemek (Pl. erdős területen áthaladó sétányok vagy az azon keresztülvezető vízrendszeri elemek) jelenlététől!

feladatot, így a vizsgálat a **megtermő biomassza letermelésére** irányul. A vizsgált technológiák természetkímélők és alacsony fenntartási igényűek. Ezeknél a kaszáláson kívül két további beavatkozás merül fel. Az egyik a **tápanyag-utánpótlás**. A díszkertészeti szakirodalmak ezt az állomány fenntartására irányuló tevékenységként írják le, amelyet általában minimális szükségletűnek tartanak (KIÁ CZ és SZENDRŐI 1980 p. 61), vagy egy nulláról induló skálán jelölnek (KASZAB 2011 p. 173). Ez azt jelenti, hogy eseti jelleggel megvalósítható, de nem feltétlenül szükséges tevékenység. A gyepgazdálkodás területén a tápanyag-utánpótlást elsősorban a terméshozam növelése érdekében alkalmazzák, de nem szükségszerű, hiszen a gyepek alaptermését a talaj saját tápanyagszolgáltató képessége is biztosítja. (SZEMÁN 2005 p. 39) A vizsgálat során ezért olyan gyeptársulással számolok, amely nem igényel külső tápanyag-utánpótlást, és önmagában is képes a természetes hozam biztosítására.²⁴ A másik beavatkozási lehetőség az **öntözés**. A kertészeti szakirodalmak parki gyepek esetén 100-150 mm éves öntözést javasolnak, amely legfőképp a fűfélék fejlődését segíti elő. A gyepgazdálkodásban az öntözést jellemzően a tápanyag-utánpótláson felüli terméshozam elérésére használják. Nagyobb felületeken ezt automatizált öntözőrendszerrel, kútvíz használatával valósítható meg.²⁵ A vizsgálat alapvetően öntözésmentes gyepfelületekkel számol, de amennyiben az öntözés lehetősége mégis felmerül, úgy annak feltétele a saját vízbázis és a kiépített öntözőrendszer megléte.

A számítások előfeltételezik a már beállt gyepfelületet, valamint a szükséges eszközpark rendelkezésre állását. Kaszálás esetén ez olyan munkagépeket jelent, amelyek a kaszálással egyidejűleg a kaszálék gyűjtésére is alkalmasak, míg legeltetésnél mobil karámok, itatók és egyéb szükséges felszerelések meglétét feltételezik. A vizsgálat nem számol eseti tervezési és beavatkozási tételekkel, mint például a növény- és állategészségügyi beavatkozások, alkalmoszerű tápanyag-utánpótlás, vagy az eszközök karbantartási költsége. A vizsgálat kizárólag olyan tételekre fókuszál, amelyek minden esetben jelentkeznek, és amelyek alapján valódi, összehasonlítható különbségek mutathatók ki. Ennek megfelelően egyrészt a szükséges munkaórákat hasonlítom össze, szakmunka és betanított munka arányát figyelembe véve, másrészt egy gazdaságossági elemzést végzek, a mért adatokra, valamint a KSH adataira alapozva az alábbi tételek összevetésével:

²⁴ Alkalmazásuk díszkertészeti szempontból kizárólag a költség tételeket növelné, míg gazdasági szempontból – a többletköltségek ellenére – jelentős hozamnövekedéssel járna.

²⁵ Referenciaként, egy átlagos fővárosi vízdíjat alapul véve a mintaterületek átlagos gyepfelületeinek 100 mm-es éves öntözése mintegy 11 millió forintos költséget jelentene, amely nagyságrendileg megegyezik az éves kaszálási költségekkel.

- Becsült munkabér
- A megtermelt széna értéke
- A takarmányként felhasznált széna értéke
- Az elfogyasztott fosszilis üzemanyag
- Eltartható juhállomány értéke

Referenciaként a hazai szakirodalomnak megfelelő, általános kertészeti szemléletű parkfenntartási gyakorlatot vettem alapul, amely szerint a vizsgált területen évente 6 kaszálás végezhető. Ez öntözés és tápanyag-utánpótlás nélkül is jó minőségű, tápanyagban gazdag szénát eredményez. (KIÁ CZ és SZENDRŐI 1980 p. 64) Ez elsőként összevethető azzal, hogy ha a hagyományos parkfenntartás gazdálkodói szemlélettel egészül ki – vagyis a megtermelt széna értékesítésre kerül –, az milyen hatást gyakorol a vizsgált tételekre. Ezt követően a természetkímélő kaszálási technológia vizsgálata történik, amelynek alkalmazása a természetközeli gyeptelepítés meglétét és annak beálltát feltételezi. A módszer sajátossága ²⁶, hogy évente 3 – a gypállomány szempontjából ideálisan megválasztott időpontban végzett – kaszálással számol. A keletkező széna ebben az esetben gyengébb minőségű, tápanyagban szegényebb, mint a hagyományos parkfenntartási kaszálás eredménye.²⁷ Ezt követően a vizsgálat a réthasználatú legeltetés lehetőségével foglalkozik, amely szintén a megfelelő gyeptelepítés meglétét és annak beálltát feltételezi. Ez esetben parkonként számolni kell:

- az állatok szakaszonkénti mozgatására,
- a téli takarmány parkon belüli, évi háromszori kaszálással való biztosítására,
- az évi egyszeri tisztítókaszálásra,
- illetve az állatok napi ellátására vonatkozó költségekkel, szak- és betanított munkaerő igényével is.

Végül a kizárólag legelőhasználatú legeltetési forma esetében:

- az állatok szakaszonkénti mozgatására,
- az évi egyszeri tisztítókaszálásra,
- a téli takarmány biztosítására,

²⁶ A Vadvirágos Veszprém projekt tapasztalatai alapján.

²⁷ A nyersfehérje-tartalom bugahányás előtti időszakban 13%, míg virágzást követően 6%. Mivel a széna piaci értékére vonatkozó forintosítható adat nem áll rendelkezésre, a vizsgálat a fehérjetartalom alapján, csökkentett arányú, 46%-os értékkel számol a széna becsült értéknek meghatározásához. (SZEMÁN 2005 p. 63)

- illetve az állatok napi ellátására szánt költségekkel, szak- és betanított munkaerő igényével kalkulálhatunk.

A kaszálások éves munkaóra-szükséglete alapvetően a kaszálások számától és a terület méretétől függ. A szakirodalom – elsősorban Kiác-Szendrői, valamint Kaszab munkái – területarányosan becsült gépi munkaórákat adnak meg, amelyek alapján az egyes eszközök üzemanyag-felhasználása is megbecsülhető. Kiác- Szendrői és Kaszab által jegyzett szakirodalom határoz meg terület alapján becsült munkaórát. A vizsgálat során Kaszab László becslését veszem alapul, mivel gyakorlatorientált kötete később publikált, és jobban illeszkedik a jelenlegi gépesítési lehetőségekhez. Ennek megfelelően benzinüzemű fűnyírótraktorral végzett kaszálás esetén $600 \text{ m}^2/\text{óra}$ teljesítménnyel számolok a munkaórák és a fogyasztás meghatározásához. A fogyasztásra vonatkozóan a kereskedelmi forgalomban kapható, 1,25 métert megközelítő vágásszélességű fűnyírótraktor átlagos fogyasztási értékével kalkulálok, amely 3 l/óra mennyiséget jelent.²⁸ Szakmunkaigény elsősorban a legeltetés során merül fel. Ennek becsléséhez a vizsgálat dr. Bajnok Márta (MATE, Takarmányozástani és Klinikai Dietetikai Tanszék) 2021 nyarán készült, tudományos alapú, de gyakorlatorientált interjújára támaszkodik, különösen a munkaigény és az állattartó képesség számítása esetében. (7. és 8. táblázat)

²⁸ A gyártók általában nem tüntetik fel az üzemanyag-fogyasztást l/óra értékben, mivel az többtényezős. Konkrét adat kizárólag a HONDA gyártmányainál érhető el; fűnyírótraktor esetében a HF2622 H modellt vettem alapul.

Állattartó képesség magyar merinó juh legeltetése rét használat esetében			Állattartó képesség magyar merinó juh legeltetése legelő használat esetében		
Becsült éves termés (gyakorlati tapasztalat szakirodalmi korrekcióval)	15	t/ha	Becsült éves termés (gyakorlati tapasztalat szakirodalmi korrekcióval)	15	t/ha
Téli takarmány biztosítása	50	%	Téli takarmány biztosítása	0	%
Legeltetéssel hasznosítható	7,5	t/ha	Legeltetéssel hasznosítható	15	t/ha
Alapul vett növedék éves termés 10%-a	0,75	t/ha	Alapul vett növedék éves termés 10%-a	1,5	t/ha
1 állat napi nettó függénye (állat testömegének 10%-a, 60 kg-s állattal becsülve)	6	kg	1 állat napi nettó függénye (állat testömegének 10%-a, 60 kg-s állattal becsülve)	6	kg
1 állat napi bruttó függénye (nettó függény + 20%)	7,2	kg	1 állat napi bruttó függénye (nettó függény + 20%)	7,2	kg
Rotációs idő (a fű regenerációs ideje és a legeltetési idő)	35	nap	Rotációs idő (a fű regenerációs ideje és a legeltetési idő)	35	nap
Legeltethető magyar merinó juh	3,0	db / ha	Legeltethető magyar merinó juh	6,0	db / ha
7. táblázat Interjú alapján tudományos alapokra helyezett, gyakorlatorientált állattartóképesség számítása rét használat esetén			8. táblázat Interjú alapján tudományos alapokra helyezett, gyakorlatorientált állattartóképesség számítása legelőhasználat esetén		

A gyakorlat alapján az állatok szakaszok közötti mozgatása alkalmanként 1 munkanapot, azaz 8 óra szakmunkát igényel. A napi feladatok ellátásához a legeltetési időszakban napi 1 munkaórával számolok. A tisztító és takarmánykaszálas esetében a hagyományos kertészeti szemléletű gépesítést veszem alapul. A bérköltségeket, a fosszilis üzemanyag árát, a jó minőségű széna értékét és az élőállat kilogrammonkénti árát a KSH 2023-as adatai alapján vettem figyelembe. A bérköltség számítása nem szakképzett munka esetén a minimálbér, szakképzett munkánál a garantált bérminimum alapján történik. Mivel nem áll rendelkezésre árkülönbség a jó és a gyengébb minőségű széna között, ezért a fehérjetartalom csökkenéséből kiindulva 46%-kal csökkentett értékkel számolok a gyengébb minőségű széna esetén. A kizárólag legelőhasználatot alkalmazó technológiánál az intenzív és a medián zónákon megtermelt fű kiegészítését vásárolt szénával feltételezem. A vizsgálat így képet ad arról, hogy az ökológiai és gazdasági szempontokat figyelembe véve mely módszerek gyakorolnak kedvezőbb hatást a kezelés egészére.

5.1 *A betléri Andrassy-kastélypark vizsgálatának eredménye*

A park Szlovákiában, a Kassai kerület Rozsnyói járásában fekszik, a Gömör-Szepesi-érchegység lábánál. Kutatását Alföldy Gábor végzi. 2021-ben értékkataszter, ideálterv és térszerkezet-helyreállítási terv készült projektvezetésével, azonban a kutatás véglegesítése és publikálása még folyamatban van. A tájképi kert kialakítója Andrassy Lipót (1764-1824), aki korábbi, 30 holdas gyümölcsösét és veteményeskertjét alakította át angolkertté. (ALFÖLDY 2022) Különlegességét az adja, hogy államosítását követően is megőrizte a kastély berendezését és a kert számos épített eleme is napjainkig fennmaradt. Az építmények között megtalálható a kapusház, a könyvtáráépület, az úgynevezett „Kínai pavilon”, a Hermész-grotta, a Szabadkőműves pavilon, a vízesés akvadukttal a tetején és grottával az aljában, a Medveház és a farkasfogda, valamint egy tó fölé nyúló pavilon. Szerkezetét tekintve a park egy egységként kezelt, völgyben elhelyezkedő terület, amely mintegy 1,5 km hosszan húzódik, legnagyobb szélessége pedig nem éri el a 600 métert. Legkiemelkedőbb eleme a bravúros vízrendszer, amely a közlekedőedények elvén működik, és a terepviszonyokat kihasználva napjainkban is betölti funkcióját. Kialakítása a Görbepatak rendezésével történt, magaslati tavak és csatornarendszer kiépítésével. A rendszer három szökőkutat és a vízesést működteti; a hozzá tartozó infrastruktúrát több mint húsz híd és számos átereszt egészíti ki. A kastély közvetlen környezetében kisebb felületen parter és díszkiültetés található. Ettől délre, egészen a településig erdős és fás gyepfelület jellemző. Északi irányban hosszanti látványtengely alakult ki, amelyet „parkland” karakterű területek kísérnek: sík felszínű gyepfelület idősebb és fiatalabb fák kiegészítésével. A park nyugati részén összefüggő erdő húzódik enyhe lejtésű terepen, míg keleti oldalán szintén erdő található, amelyet nagyobb, jelenleg használaton kívüli gyeses felületek szabdálnak. Ez a terület szintén lejtős. (26. ábra) A park térszerkezete alapvetően még ma is fellelhető. Az elkészült ideálterv ehhez képest csak pontszerűen javasol több gyepfelületet. A szerkezet helyreállítása sok esetben már egy-egy fa vagy facsoport kivágásával, illetve visszametszésével megvalósítható, amely a vizsgálat szempontjából a park kezeltségi szintjét csak kis mértékben befolyásolja.



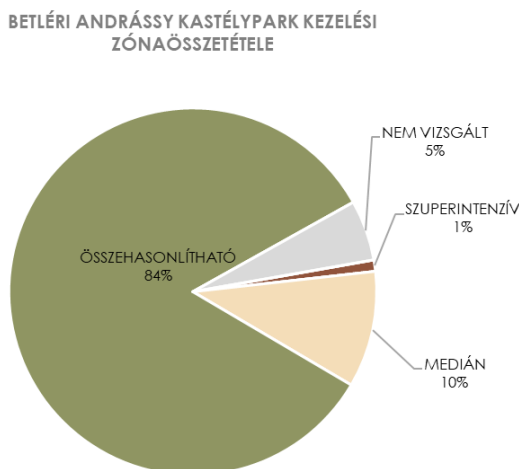
26. ábra: A betléri Andrassy-kastély parkjának ideálterve

A park jelenlegi fenntartásáról a főkertész, Brigita Nagyova adott tájékoztatást. A terület térítésmentesen látogatható, és kedvelt célpont a környező települések körében. Rendszeresen érkeznek látogatók Rozsnyóról is, akik sétálni, kutyát sétáltatni vagy sportolni jönnek. A fenntartási munkákhoz jelenleg nincs állandó, kizárólag a kertre kijelölt munkaerő. Egy alkalmazott részmunkaidőben, több feladat mellett foglalkozik a kerttel. Emellett idényjelleggel foglalkoztatnak munkásokat; a 2021-es interjú idején ez 3 főt, valamint 2 kaszálást végző kollégát jelentett. A magyar szakértők és fenntartók tapasztalatait megerősítve, a betléri park esetében is a **gyepkezelés** igényli a legtöbb erőforrást, a teljes fenntartási költség közel 70%-át teszi ez ki. Ezt követik az egynyári- és rózsagyűjtések fenntartási munkái, valamint a géppark karbantartása mint jelentős költségtételek. Két fő tényező jelent különösen nagy kihívást: egyrészt a park völgyi fekvéséből és klímájából adódóan a gyep kifejezetten üde, időszakosan belvizes területeivel, másrészt a vadállomány, legfőképp a vaddisznók jelenléte és rendszeres túrásai komoly nehézséget okoznak a gépesített munkavégzés során. Az épített környezet körül – például a szabadkőműves pavilon és japánhíd környezetében – a problémák enyhítésére az 1990-es években drénrendszert telepítettek. A gyepfelületek kaszálása általában évente 4-5 alkalommal történik, április és október között. A kastély közvetlen közelében a beavatkozások gyakoribbak, jellemzően kéthetes ciklusban zajlanak. A park külső, peremterületein ezzel szemben évente mindössze kétszer kerül sor kaszálásra. A kaszálás időzítését a gyepállományban előforduló orchidea-fajok virágzásához igazítják. Az történeti park jelenleg más tulajdonban lévő részén – ahol jelenleg is folyik állattartás

– a gyepkezelés legeltetéssel valósul meg. Fontos megjegyezni, hogy ez a tevékenység a park magasabban fekvő területein zajlik, ahol a víz gyorsabban elfolyik, így a nedves talaj nem akadályozza a használatot. Az erdőállományok alatt lévő talajtakaró spontán módon alakul, ezek fenntartása nem rendszeres. A park belső területén az erdős részek újulatait esetenként önkéntesek távolítják el kézi munkával. A park **fa- és erdőállományának** egységes, gazdálkodási szemléletű kezelése jelenleg nem valósul meg, a fakitermelés elsősorban költségként jelenik meg az üzemeltetés számára. A fakivágásokra az október és március közötti időszakban kerülhet sor. Előfordult már, hogy a kitermelt faanyagot erdészeti vagy asztalos számára értékesítették, illetve felhasználták a pénztárépület és a krasznahorkaváraljai Andrassy-mauzóleum fűtéséhez. A gazdálkodási szemlélet érvényesítését nehezíti a jelenlegi természetvédelmi szabályozás: a fakivágás előzetes jóváhagyáshoz kötött, kivéve az élet- és vagyonvédelmi okokból történő beavatkozásokat. A kivágott fák pótlása kötelező. Szükséges megemlíteni, hogy a park vízrendszere és kerti objektumai különösen összetetté teszik a kezelést. Bár a jelen disszertáció módszertana szerint ezek nem képezik részletes vizsgálat tárgyát, a térszerkezet kezelésének optimalizálása közvetetten hozzájárul ezen értékes elemek megőrzéséhez, mivel a felszabaduló erőforrások ezek fenntartására fordíthatók.

A mintaterületi vizsgálat primer mérési eredményeit a 3. melléklet, valamint a 30. ábra szemlélteti, amely az alaprajzi mérések egyes rétegeit mutatja be. Az eredmények – figyelembe véve az angolparkok eredetét és sajátosságait – nem tekinthetők meglepőnek. A kerti elemek osztályozása során a kastély, a korábban felsorolt kerti épületek, valamint a vízrendszer és annak épített elemei történeti értékűként kerültek meghatározásra, míg a kiegészítő építmények (pl. irodák, mosdók, trafóház), illetve a sportpályák az üzemeltetést szolgáló funkcionális elemekként definiáltak. Ezek elhelyezkedésére alapozva készült el – a vizsgálati módszertan szerint – a kezelési zónák felosztása. Az eredmények alapján az intenzív fenntartást igénylő felületek a park teljes területének mindössze, 1,0%-át teszik ki. Ide tartozik a kastély közvetlen környezete: a burkolt felületek, a homlokzatok elé kihelyezett díszkiültetések, valamint az ezeket övező gyepfelületek. Ennél kissé magasabb, de még mindig alacsony arányt, 10,3%-ot képviselnek a medián – tehát közepes intenzitású fenntartást igénylő – felületek. Ezek elsősorban a működtetéshez szükséges épületek környezetében, a sétányok mentén, valamint a jelentősebb vízépitészeti létesítmények körül találhatók. A technológiai vizsgálatra és összehasonlításra alkalmas felületek a teljes park területének 83,4 %-át jelentik. (27. ábra) Ha kizárólag a zöldfelületeket vizsgáljuk, ez az arány tovább növekszik: a természetkímélő technológiák alkalmazhatósága a teljes zöldfelület mintegy 94,5%-án értelmezhető. Ezzel szemben az intenzív

és medián kezelést igénylő zónák aránya – figyelembe véve az épített elemek, például burkolatok vagy díszmedencék jelenlétét – körülbelül a felére csökken.

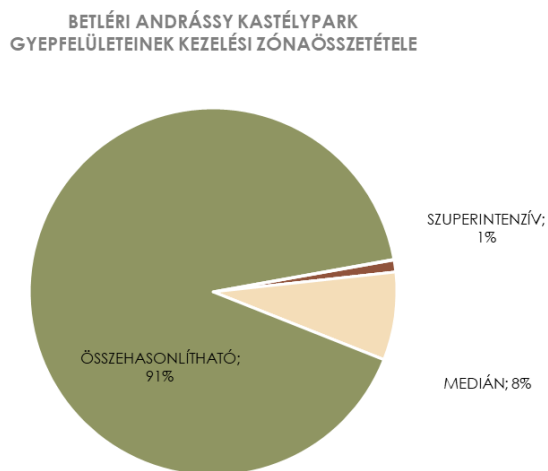


27. ábra: A betléri Andrassy kastélypark kezelési zóna összetétele

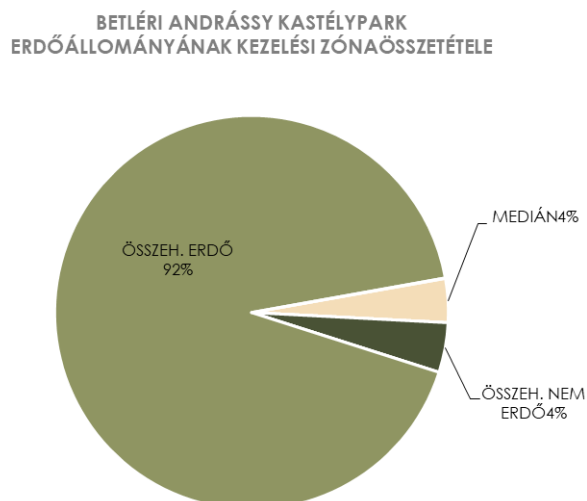
A technológia vizsgálat alapját képező zöldfelületi osztályozás szerint a park térszerkezeti alapsíkját adó gyepfelületek a teljes terület 36%-át teszik ki. A park „testét” alkotó erdőállományok ennél jóval nagyobb arányban, 63,7%-ban vannak jelen, míg a díszkertészeti módszerekkel kezelendő, kiemelt jelentőségű területek csupán a zöldfelületek 0,4%-át jelentik.²⁹ Ez az arány jól szemlélteti, hogy bár a térszerkezet még részben felismerhető, de sok helyen már beerdősült. A parkhoz készült térszerkezet-helyreállítási dokumentáció mintegy 68 látványtengelyt azonosított, amelyek helyreállítása több mint 2 hektárnyi területen igényel fakivágást és állományirtást. A kezelési zónamegoszlást, valamint a park zöldfelületi struktúráját összevetve meghatározhatók azok a felületek, amelyek különböző fenntartási technológiák szerint összehasonlíthatók. A gyepfelületek közül az állomány 1,1%-a igényel szuperintenzív kezelést, 7,7%-a medián szintű fenntartást, így a természetkímélő szemlélet alkalmazására a terület 91,2%-a áll rendelkezésre. (28. ábra) Az erdőállományok esetében az intenzív kezelés nem értelmezhető, míg medián kezelési igény a felületek 3,6%-án jelentkezik. A vizsgálatban alkalmazott erdődefiníciónak nem megfelelő felületek mindössze a terület 4,1%-át teszik ki, míg a kritériumoknak megfelelő, ténylegesen erdőként kezelhető területek aránya eléri a 92,3%-ot. Ezek

²⁹ Szükséges megjegyezni, hogy bár a vizsgálat nem foglalkozik külön az egyényári és évelőfelületek kezelésével, valamint a pázsitkezelés egyéb szükségleteivel, de a terület fenntartási munkája egységárányosan jelentősen nagyobb erőforrást igényel.

teljes kiterjedése meghaladja a 29 hektárt, ami a gyakorlatban már elegendő ahhoz, hogy az erdőgazdálkodás költséghatékonyan megvalósítható legyen. (29. ábra)



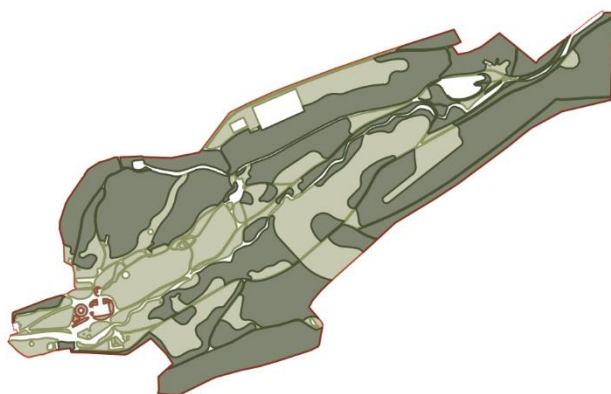
28. ábra: A betléri Andrassy kastélypark gyepeinek kezelési zóna összetétele



29. ábra: A betléri Andrassy kastélypark erdőállományának kezelési zóna összetétele



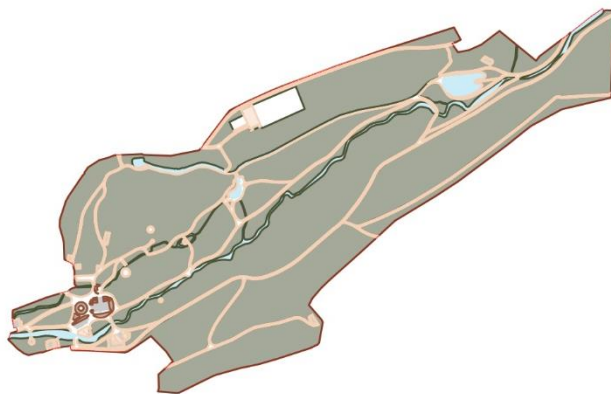
1. réteg: A park szerkezete és elemei



2. réteg: A zöldfelület kategóriái a módszertan szerint meghatározva



3. réteg: Teljes terület kezelési zónamegoszlása a 2. melléklet szerint meghatározva



4. réteg: Zöldfelületek kezelési zónamegoszlása



5. réteg: Gyepfelületek kezelési zónamegoszlása



6. réteg: Erdőállomány kezelési zónamegoszlása

30. ábra: A betléri Andrassy-kastély parkjának elemzése (a szinkódok megegyeznek a diagramokon alkalmazottakkal, jelmagyarázatot lásd: 3. melléklet, M 1:18 000)

Minden vizsgált szempont szerint kiemelkedően magas a természetkímélő technológiák alkalmazásának lehetősége. A gyepfelületek esetében – a vízenyős talajállapot miatt – a technológiák összehasonlítása a kaszálási gyakoriságban, valamint a költségek és bevételek arányában lehetséges. A részletes számításokat az 3. melléklet tartalmazza. Munkaidő tekintetében a természetkímélő kaszálás során a szükséges munkaórák a felére csökkennek. Ez az eredmény nem meglepő, hiszen a kezelési modellben a kaszálások számát is a felére csökkentettük. (9. táblázat) A legnagyobb különbséget az erőforrás-felhasználás jelenti, amit a 10. táblázat szemléltet. Összességében megállapítható, hogy a hagyományos szemléletű kaszálás esetén - szénaértékesítéssel együtt – 24%-os megtakarítás érhető el. Ezzel szemben a természetkímélő kaszálás a költségeket 61%-kal csökkentheti. (10. táblázat)

Gyepfelületek biomasszájának letermelésére irányuló kezelési módszerek összehasonlítása Munkaóra szükségletek összesítője		
Betléri Andrassy-kastély parkja		
Hagyományos "kertészeti" szemléletű kaszálás - referencia érték	100	%
Természetkímélő szemléletű kaszálás	50	%
Legeltetés becsült értéke, rét használat	-	%
Legeltetés becsült értéke, legelő használat	-	%

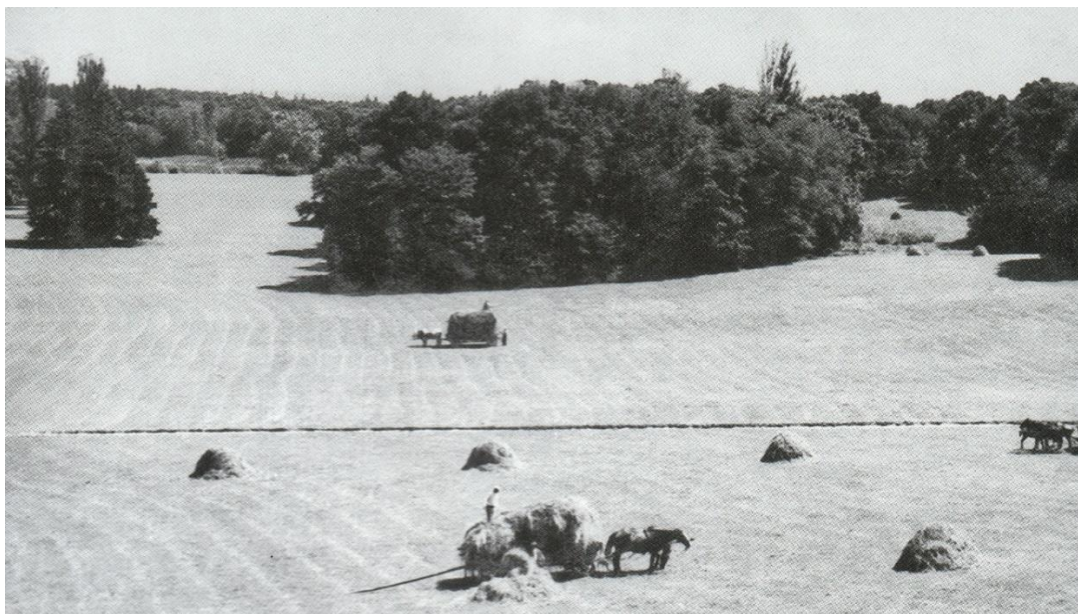
9.táblázat A betléri Andrassy-kastélypark gyepkezelési technológiáinak összehasonlítása munkaórák szerint

Gyepfelületek biomasszájának letermelésére irányuló kezelési módszerek összehasonlítása Jelentősebb költségtelek összesítője		
Betléri Andrassy-kastély parkja		
Hagyományos "kertészeti" szemléletű kaszálás - referencia érték	0	%
Hagyományos "kertészeti" szemléletű kaszálás, széna értékesítésével	24	%
Természetkímélő szemléletű kaszálás	61	%
Legeltetés becsült értéke, rét használat	-	%
Legeltetés becsült értéke, legelő használat	-	%

10.táblázat: A betléri Andrassy-kastélypark gyepkezelési technológiáinak összehasonlítása költségek szerint

5.2 *A dobai Erdődy-kastélypark vizsgálatának eredménye*

A park a Közép-Dunántúlon, Veszprém megyében, az Ajkai járásban, a Somló-hegy lábának közelében fekszik. Kutatását Alföldy Gábor végezte és publikálta 2015-ben. Az Erdődy-család a park tervezésére Charles Moreau-t kérte fel. (ALFÖLDY 2015d p. 22) A kert építési munkálatai körülbelül 1822-re tehetők. (ALFÖLDY 2015d p. 27) Az összességében 90 hektáros park Humpry Repton által képviselt árkáiai tájakat idéző, letisztult tájkerti stílusban készült. (ALFÖLDY 2015d p. 31) Szerkezete Alföldy elemzése alapján sugaras rendszerű, melynek középpontjában a kastély áll. Látványtengelyei a kastély két hosszanti homlokzatának közepén kialakított oszlopcsarnokokról és teraszokról indulnak, és a park kiemelt pontjaira, valamint határain túlra vezetnek. A tengelyek mentén kisebb erdőfoltok, illetve kisebb-nagyobb facsoportok kaptak helyet, amelyek hol a látványt irányították, hol a kiszolgáló épületeket takarták. Jelentős kompozíciós elemként jelennek meg a gyepfelületeken elszórtan elhelyezett, jellemzően hármásával álló jegenye- és fenyőcsoportok. A park kialakításakor nem épült kerti építmény; a látványszerkesztésben a Hajagos-patak felhasználásával létrehozott vízrendszer hídjai játszottak szerepet. Ezek nemcsak a kastélyból voltak jól láthatók, hanem magukról a hidakról is visszatükröződött a kastély képe a víz felszínén. Kiemelt látványelemként mutatkozott a Somló-hegyen magasodó régi Somlővár. (ALFÖLDY 2015d pp. 42–45) A park az 1860-as években több melléképülettel bővült. Használatát és fenntartását tekintve már a kezdetektől jelent volt az üvegházi növénytermesztés. (ALFÖLDY 2015d p. 52) A park délkeleti negyedében az 1890-es években dámvadkertet alakítottak ki, amely ezzel elvesztette díszkerti jellegét; látványtengelyeit benőtte az újulat, így nem meglepő módon a park későbbi tulajdonjogi felszabdalását követően erdészeti kezelés alá került. (ALFÖLDY 2015d p. 70) A tavak halállományát kereskedelmi célokra is tenyésztették, míg a parkból begyűjtött szénát a Ferenc-majorban hasznosították. (ALFÖLDY 2015d p. 72) (31. ábra) A 20. század első harmadában a park egy részét birkákkal legeltették, a nagyobb tisztásokat azonban kaszálták. Fenntartása a II. világháborút követő események és katonai megszállás után teljesen megszűnt. (ALFÖLDY 2015d p. 94)



31. ábra: Kaszálás a dobai parkban (ALFÖLDY 2015b p. 90)

A birtok államosítását követően, 1951-ben Állami Tüdőgyógyászati Intézet nyílt a kastély épületében. Ekkor épültek meg a használatához szükséges létesítmények, felújítási munkálatok kezdődtek, és a park fenntartása is újraindult. Ez azonban inkább gazdálkodói szemléletű fenntartást jelentett, a tájképi kert értékeinek ismerete és megőrzése nélkül. A tavakban haltenyésztés zajlott a betegek ételmezésére, a nyiladékaiban gyümölcsöst, nemesnyár ültetvényt és fenyvest telepítettek. A nyílt területeket gazdasági és rekreációs célra hasznosították. A dendrológiai és kertépítészeti értékek megőrzésének céljával 1967-ben készült először rekonstrukciós terv a parkra, amely alapján jelentős fakitermelés valósult meg. 1972-től a kastélyba Megyei Szocioterápiás Intézet költözött, és a helyreállítási munkálatok ekkor is folytak. A betegek munkaterápiás foglalkoztatása keretében egy új üvegházban és melegágakban intenzív zöldségtermesztést végeztek. A termelt zöldség a kórház ellátásának nagy részét biztosította, sőt a társintézmények számára is jutott belőle. Bár a parkban sertéstartás is folyt, a halgazdálkodással biztonsági okokból felhagytak. A park fenntartására korábban egy park-brigád működött, amelyet 1981-ben megszüntettek. Ennek következtében a fenntartási munkálatok gyakorlatilag megszűntek, a park állapota gyorsan romlott. Ezt követően ugyan elkészült a park második és harmadik rekonstrukciós terve, ám javaslataikat nem vették figyelembe. A mintaterület kiválasztását megalapozó helyreállítási munkák idején a Veszprém Megyei Csolnoky Ferenc Kórház Pszichiátriai és Rehabilitációs Osztálya működött a területen, azonban az intézmény azóta kiköltözött, az épületek jelenleg használaton kívül állnak. (ALFÖLDY 2015d pp. 96–101) A park helyreállítási folyamata 2005-ben indult el, miután a kastély és 47 hektárnyi parkterület állami

tulajdonba került. 2007-ben „kísérleti jelleggel” elkészült az angol típusú Conservation Management Plan, valamint a német Parkpflegewerk mintájára egy kerttörténeti tudományos dokumentáció és helyreállítási koncepció is, amely a kutatási eredményekre alapozva határozta meg a helyreállítás és fenntartás feladatait. A helyreállítás kezdetben pontszerű beavatkozásokkal valósult meg, a munkálatokba betegeket és egyetemi hallgatókat is bevontak szakmai koordináció mellett. Később a Környezet és Energia Operatív Program keretében sikerült erőforrást szerezni a park átfogóbb helyreállítására. A 250 millió forintos támogatás a vízrendszer és a térszerkezet hiteles rekonstrukcióját, valamint a sétányok részleges helyreállítását szolgálta. A térszerkezeti helyreállításához szükséges fakitermelést saját kivitelezésben a Bakonyerdő Zrt. – a park egy részének vagyonkezelője – végezte el. A helyreállítást követően a fenntartást a kórház és az erdőgazdaság közösen vállalta. A tervek között szerepelt a gyepfelületek legeltetéssel történő fenntartása – akár nyereséges technológiaként –, valamint a halastó hasznosítása is. A kutatás során lehetőség nyílt a parkra vonatkozó 2015-ös fenntartási terv tanulmányozására. A dokumentum szemlélete alapvetően összhangban áll a disszertáció megközelítésével: célként fogalmazza meg a technológiák gondos kiválasztásával és időzítésével elérhető ésszerű költségtakarékosságot. Az extenzív felületeken – a jelen vizsgálati módszertanhoz hasonlóan – történeti szempontból hitelesnek tekinthető kaszálással vagy legeltetéssel számol. A terv definiálja az erdőszerű állománykezelést, az állományszélek karbantartását, valamint az intenzív, félintenzív és extenzív gyepkezelési módokat, külön az új telepítésű és a beállt állományra. Emellett a vizsgálatban is alkalmazott sétány menti sávok differenciált kezelését is megfogalmazza.³⁰ (11. táblázat) A terület a projekt során kikerült a helyi természetvédelmi oltalom alól, így természetvédelmi kezelési terv nem készült.

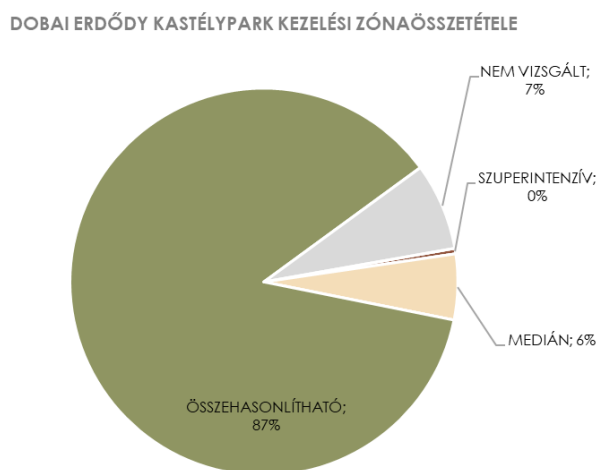
Fenntartási törzsegység	Kaszálendő mennyiség (m ²)	Kaszálások éves száma	Összes évi munkaóra
Intenzív kaszálás	3736	12 x	37,2
Félintenzív	29273	6x	603,6
Extenzív	403627	3x	1452,4
Évi összes munkaóra:			2093,2

11. táblázat: A dobai Erdődy-kastélypark gyepeinek kaszálására szánt munkaórák, 2015-ös kezelési terve szerint

³⁰ Értelemszerűen a park épített elemeivel és vízrendszerével is foglalkozik, amelyek azonban jelen vizsgálat tárgyát nem képezik. A kaszálásokra szánt munkaórák száma nagyságrendileg megegyezik a saját mérések alapján kapott eredményekkel; az eltérés elsősorban a kijelölt zónák különbözőségéből adódik.

Összességében a park történeti háttere, a helyreállítási szemlélet és a tervezett kezelés egyaránt a költséghatékonyságra, valamint a parkfenntartásba integrált gazdasági tevékenységekre épült. Jelenlegi állapota pedig különösen indokoltá teszi az „önfenntartó” szemlélet alkalmazását.

A mintaterületi vizsgálatból származó primer adatokat a 4. melléklet tartalmazza, a területi mérések rétegei pedig 36. ábrán láthatók. Az eredmények – az angolparkok jellemzői és a történeti háttér alapján – ezúttal is előre sejthetők voltak. A kerti létesítmények osztályozásakor a kastély, a kiskastély, a melléképületek, valamint a vízrendszer és annak épített elemei történeti értéként kerültek meghatározásra, míg a kiegészítő épületek (például a nővérszálló) a működtetéshez szükséges elemekként definiáltak. Ezek elhelyezkedése alapján, a vizsgálati módszertan szerint készült el a kezelési zónák felosztása, amelyből látható, hogy a szuperintenzív fenntartást igénylő felületek a park teljes területének alig 0,5%-át teszik ki. Ez elsősorban a kastély és környezetét, annak burkolatait, valamint az egykori parterek területét foglalja magában. A park további 5,5%-a tartozik medián kezelési kategóriába, ezek a felületek jellemzően a működtetéshez szükséges épületek környezetében, a sétányok, valamint a jelentősebb vízépítészeti műtárgyak mentén találhatók. A technológiai összevetésre alkalmas felületek így a teljes park 86,8%-át jelentik. (32. ábra) A vizsgálatot a zöldfelületekre szűkítve, a természetkímélő technológiák alkalmazási lehetősége tovább növekszik: a teljes zöldfelület 97,3%-a bevonható a vizsgálatba. Az intenzív és medián kezelési kategóriák az épített elemek – főként a burkolatok – arányának csökkenésével összhangban visszaszorulnak: a szuperintenzív zóna mindössze 0,3%-ot, a kategória pedig 2,4%-ot képvisel.



32. ábra: A dobai Erdődy-kastélypark kezelési zóna összetétele

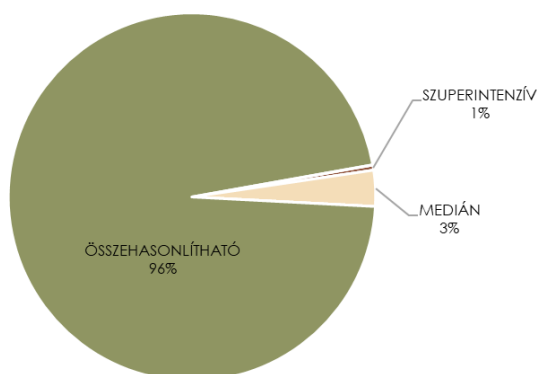
A technológiák vizsgálatához meghatározott zöldfelületi osztályozás szerint a térszerkezet alapsíkját adó gyepfelületek a park 63,2%-át, míg a „testét” képező erdőállományok 35,8%-át teszik ki. Reprezentatív díszkiültetés a helyreállítás jellege miatt nem található. Ez az arány jól tükrözi a térszerkezet helyreállítására irányuló projekt eredményét, különösen az eltávolított erdőállomány mértékét. (33. ábra)



33. ábra: A dobai Erdődy-kastélypark ürfelvételen 2010 és 2025

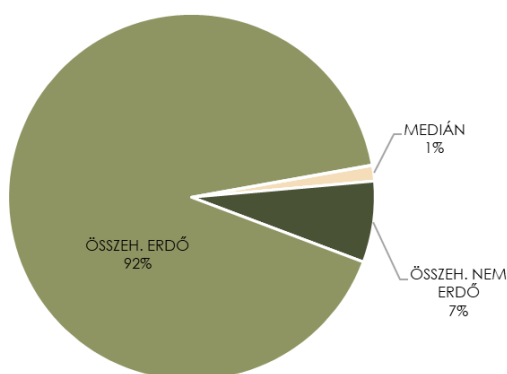
A kezelési zónamegoszlást és a park zöldstruktúráját összevetve kirajzolódnak azok a felületeket, amelyek eltérő technológiák szerint összevethetők. A gyepfelületek szuperintenzív kezelést az állomány 0,5%-án igényelnek, medián minőségű kezelést 3,2%-án, így a természetkímélő szemlélet alkalmazására a terület mintegy 96,4%-a áll rendelkezésre. (34. ábra) Az erdőállományok esetében a vizsgálatban definiált intenzív kezelés nem értelmezhető; medián kezelési igénnyel az állomány 1,4%-a rendelkezik. Az erdős karakterű felületek 7,1 %-a nem felel meg az erdő definíciójának, míg 91,5%-a igen. E felületek összterülete meghaladja a 27 hektárt ezért a természetvédelmi erdőgazdálkodás bevezetése reális lehetőség. (35. ábra)

DOBAI ERDŐDY KASTÉLYPARK
GYEPFELÜLETEINEK KEZELÉSI ZÓNAÖSSZETÉTELE



34. ábra: A dobai Erdődy-kastélypark gyepeinek kezelési zóna összetétele

DOBAI ERDŐDY KASTÉLYPARK
ERDŐÁLLOMÁNYÁNAK KEZELÉSI ZÓNAÖSSZETÉTELE



35. ábra: A dobai Erdődy-kastélypark erdőállományának kezelési zóna összetétele

A dobai park esetében is megállapítható, hogy a gyepfelülete kiemelkedően nagy arányban alkalmas természetkímélő technológiák alkalmazására. A kizárólagos kaszálás nem igényel szakmunkát, természetkímélő módszerrel pedig a munkaidő akár felére is csökkenthető a hagyományoshoz képest. A legeltetés bevezetése már szakmunkát is igényel, ám ennek mértéke elenyésző az összes munkaidőhöz viszonyítva. Rétként való hasznosítás esetén a munkaóra-igény szintén megfelelezhető, mivel a téli takarmány biztosításához a felületek 50%-án háromszori kaszálás elegendő, a teljes területen pedig évente további egy tisztítókaszálás szükséges. Ehhez társul még az állatok szakaszonkénti mozgatása és napi ellátása. Legelőhasználat esetén a munkaóra-szükséglet tovább csökken, a referenciaértékhez képest akár negyedére is. (12. táblázat)

A bevétel-kiadás mérlegét tekintve a jó tápértékű széna értékesítésével a teljes költség körülbelül 24%-a takarítható meg, míg természetkímélő kaszálás alkalmazásával ez az arány 61%. Réthasználattal átfordul a mérleg: a hagyományos módszerre szánt összeg több mint egyharmada jelenik meg bevételként. Kizárólagos legelőhasználat mellett ez az arány még kedvezőbb, az értéknövekedés megközelíti a két és félszeresét. (13. táblázat) Fontos azonban megjegyezni, hogy a legeltetés során **kalkulált összeg nem tényleges bevételként kezelendő**, hanem annak becsült értékét jelzi, hogy mekkora állatállomány szükséges az adott gyepfenntartási feladathoz.

Gyepfelületek biomasszájának letermelésére irányuló kezelési módszerek összehasonlítása Munkaóra szükségletek összesítője		
Dobai Erdődy-kastély parkja		
Hagyományos "kertészeti" szemléletű kaszálás - referencia érték	100	%
Természetkímélő szemléletű kaszálás	50	%
Legeltetés becsült értéke, rét használat	50	%
Legeltetés becsült értéke, legelő használat	25	%

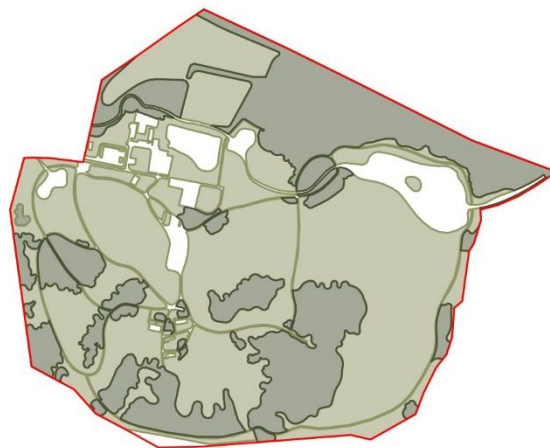
12. táblázat: A dobai Erdődy kastélypark gyepkezelésére fordított munkaórák összehasonlítása különböző technológiák alkalmazása esetén

Gyepfelületek biomasszájának letermelésére irányuló kezelési módszerek összehasonlítása Jelentősebb költségtelek összesítője		
Dobai Erdődy-kastély parkja		
Hagyományos "kertészeti" szemléletű kaszálás - referencia érték	0	%
Hagyományos "kertészeti" szemléletű kaszálás, széna értékesítésével	24	%
Természetkímélő szemléletű kaszálás	61	%
Legeltetés becsült értéke, rét használat	132	%
Legeltetés becsült értéke, legelő használat	243	%

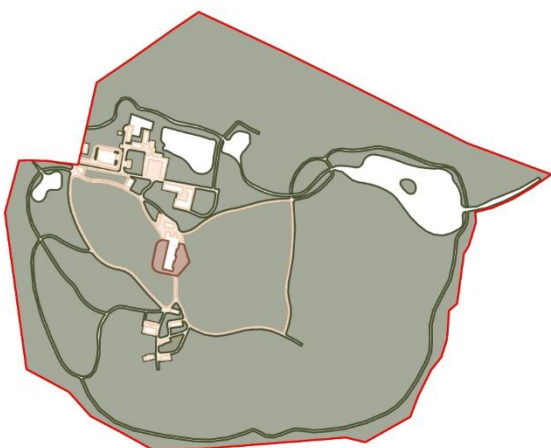
13. táblázat: A dobai Erdődy-kastélypark gyepkezelésével összefüggő költségek összehasonlítása különböző technológiák alkalmazása esetén



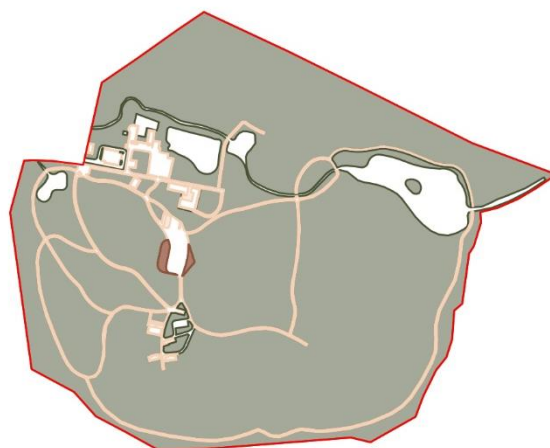
1. réteg: A park szerkezete és elemei



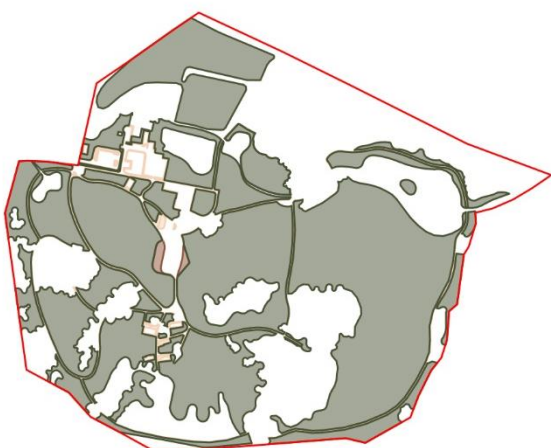
2. réteg: A zöldfelület kategóriái a módszertan szerint meghatározva



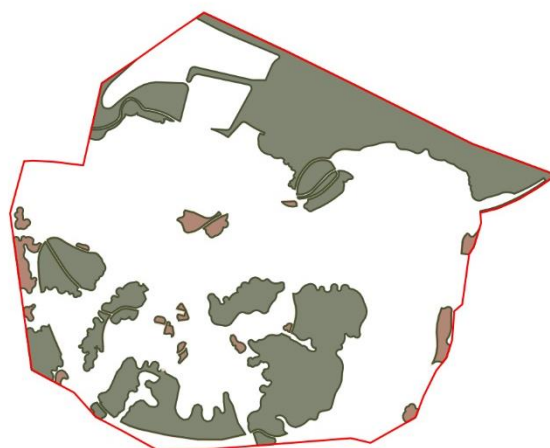
3. réteg: Teljes terület kezelési zónamegoszlása a 2. melléklet szerint meghatározva



4. réteg: Zöldfelületek kezelési zónamegoszlása



5. réteg: Gyepfelületek kezelési zónamegoszlása



6. réteg: Erdőállomány kezelési zónamegoszlása

36. ábra: A dobai Erdődy-kastély parkjának elemzése (a színek megegyeznek a diagramokon alkalmazottakkal, jelmagyarázatot lásd: 4. melléklet, M 1:18 000)

5.3 *A dégi Festetics-kastélypark vizsgálatának eredménye*

A park Fejér megye Enyingi járásában fekszik, a dunántúli Mezőföld lapályának nyugati részén. (ALFÖLDY 2015a p. 12) Kutatását Alföldy Gábor végezte és publikálta 2015-ben. . A 18. század első harmadában a park területe még lakatlan volt, kizárólag legeltetésre használták. A század vége felé a dégi birtokból jelentős jövedelme származott a családnak, amely a fejlesztést ösztönözte. Gazdasági előzményei az angliai parkok hasonló célú, gazdasági hasznú kialakítását idézik. A park az 1820-as évekre épült ki; stílusát kutatója klasszikus angol tájkertként határozza meg, amely Lancelot Brown nevéhez fűződik. (ALFÖLDY 2015a pp. 12–20) A szakirodalmi kutatásban meghatározottak szerint stílusa alapján nem meglepő, hogy a park kialakítása és későbbi használata is szorosan összefüggött a gazdasági tevékenységgel. Szerkezetét tekintve a kastély a park északkeleti gyűjtőpontjában helyezkedik el, környezetében épített kerti elemekkel és gazdasági épületekkel. Egyik legjelentősebb eleme a Szerpentin-tó, amely a park délkeleti határa felé húzódik, és az Etelkai Bozót-patak, a Kislángi-árok, valamint a Bogárdi-víz együttes rendezésével jött létre. Komplex látványrendszerét az egykori facsoportok, kisebb erdőfoltok és szoliter fák határozták meg, illetve a sűrű, hálós útrendszer, amely a parki séták végtelennek tűnő változatosságát biztosította. Nyugati oldalán nagy kiterjedésű erdőfelület, határain pedig a klasszikus belt jelleget adó erdőfoltok találhatók. (37. ábra)



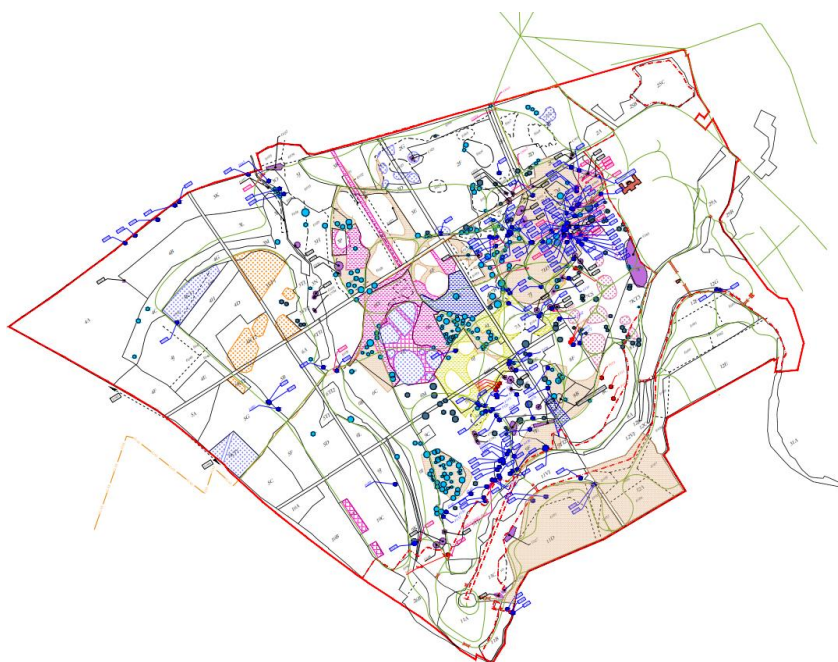
37. ábra: *A dégi Festetics-kastély parkjának ideálterve*

Használatát tekintve számos gazdasági szemléletű elem ismert. A kastéllyal szemben fekvő szigeten található Hollandi-házat részben tehénistállóként hasznosították. A nyugati és határmenti erdőfoltokban tervszerű erdőgazdálkodás zajlott, a park nyugati peremén akácerdőt alakítottak ki. (ALFÖLDY 2015a p. 31) Nagy kiterjedésű gyepfelületei réthasználattal működtek – részben kaszálóként, részben legelőként –, míg a tavat haltenyésztésre használták. (ALFÖLDY 2015a p. 32) A parkban jelentős dísz- és haszonkertészeti tevékenységet is folytattak; fennmaradtak források, amelyek a kastély ellátását szolgáló termelésről számolnak be. (ALFÖLDY 2015a p. 66)

A II. világháború után a kastély és a park is súlyos károkat szenvedett, 1946-ban pedig a Földművelésügyi Minisztérium kapta meg üdülési célú használatra. A használatához a kastély helyreállítása megtörtént és a park gondozására, fejlesztésére is jutott erőforrás. 1954-től a Hunyadi János Nevelőotthonként működött, a Kiskastélyban pedig gazdaképző iskola kapott helyet. A kastély környezetében elhelyezkedő parkterületet a használatához fűződően rendszeresen fenntartották, ugyanakkor a park nagyobb részét 1945 nyaratól az állami erdészet vette át, amelynek következtében megkezdődött az állományok intenzív kitermelése, valamint a nyiladékok beültetése. A nevelőotthon 1995-ben kiköltözött, ezt követően az épületek üresen maradtak. Az uradalom egyes részei tovább aprózódtak, a park területe több tulajdonos között oszlott meg, és a 2000-es évekbe teljesen elbozósodott. (ALFÖLDY 2015a pp. 67–75)

Helyreállítása 2003-ban kezdődött meg, a Műemlékek Állami Gondnoksága által kezelt területeken, a sűrű bozotos tervszerű megtisztításával, Alföldy Gábor kezdeményezésére. A helyreállítás kezdetében kisebb, pontszerű beavatkozásokkal, korlátozott erőforrások felhasználásával, egyfajta „fenntartás-fejlesztési” módszerrel indult. Jelentősebb léptékű munkálatokra a 2007-ben meghirdetett Környezet és Energia Operatív Program keretében, a gyűjteményes és történeti kertek helyreállítását célzó pályázat támogatásával nyílt lehetőség. A program három ütemben valósult meg, elsősorban a vízrendszer helyreállítására fókuszálva, az azt övező sétányok kiépítésével együtt. Az akkor hatályos Erdőtörvény az erdőhasználatra vonatkozó előírásai miatt nem tett lehetővé a park térszerkezetének teljes körű helyreállítást, amelyet végül csak a terület arborétummá nyilvánítása után lehetett – a tulajdonviszonyok és a park mérete miatt – részlegesen megvalósítani. (ALFÖLDY 2015a p. 92)

A későbbi kastélyprogram keretében az épület környezetében további parkhelyreállítási munkálatok valósultak meg. 2022-ben az erdészeti területeken faállomány-felmérés készült, valamint a történeti szerkezethez illeszkedő telepítési és kitermelési javaslat, amelynek megvalósítása jelenleg is folyamatban van. (38. ábra)



38. ábra: A dégi park térszerkezeti helyreállítási terve erdészeti módszerekkel való kivitelezésre

Lehetőség nyílt a dobai parkkal együtt 2015-ben készült fenntartási terv tanulmányozására is. (14. táblázat) A terv szemlélete ebben az esetben is egybevág a disszertációéval: célul tűzi ki az ésszerű erőforrás-gazdálkodást a technológiák gondos meghatározásával és időzítésével, valamint az extenzív felületeken – a vizsgálati módszertanhoz hasonlóan – számol a történeti szempontból hitelesnek tekinthető kaszálás vagy legeltetés alkalmazásával. A terv jelen esetben is definiálja az erdőszerű állománykezelést, az állományszélek karbantartását, valamint az intenzív, félintenzív és extenzív gyepkezelési módokat az újonnan létesített és a beállt állományra vonatkozóan. A vizsgálatban is alkalmazott, sétányok menti sávokhoz kapcsolódó differenciált kezelés szerepel ebben az esetben is.³¹ A gyepfelületek kaszálása tekintetében a táblázatban feltüntetett munkaórákkal számol. A disszertáció vizsgálati módszertanának életszerűségét alátámasztja a munkaórák megoszlása is: az extenzív kaszálásra szánt munkaóra-mennyiség több mint tizenhatszorosa az intenzív kezelésnek. A park helyi természetvédelmi terület, amelyre bár természetvédelmi kezelési terv készült, de adatszolgáltatási akadályok miatt annak részletes vizsgálatára a kutatás keretein belül nem volt lehetőség.

³¹ Értelemszerűen a park épített elemeivel és vízrendszerével is foglalkozik, amely nem képezi a jelen vizsgálat tárgyát.

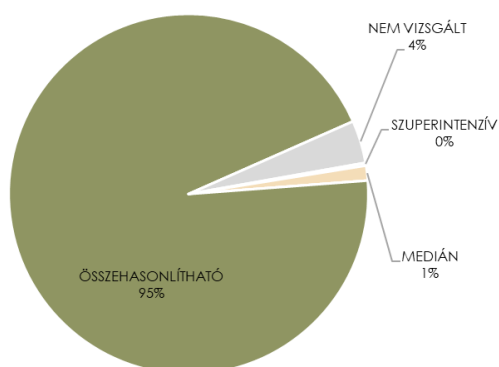
Fenntartási törzsegység	Kaszálendő mennyiség (m ²)	Kaszálások éves száma	Összes évi munkaóra
Intenzív kaszálás	13370	12 x	133,2
Félintenzív	79051	6x	901,8
Extenzív	393247	3x	455,9
Évi összes munkaóra:			1490,9

14. táblázat: A dégi Festetics- kastélypark gyepeinek kaszálására szánt munkaórák, 2015-ös kezelési terve szerint

Hasonló módon elmondható, hogy a park mind történeti, mind helyreállításkori szemlélete, valamint tervezett kezelése alapvetően a költséghatékonyságra és a parkfenntartásba integrált gazdasági tevékenységekre épül. Jelenlegi állapotában a működő múzeum és az erdészet biztosít fenntartási háttérrel, azonban a terület mérete és komplexitása miatt a gazdasági tevékenységek további integrálása mindenképpen indokolt.

A mintaterületi vizsgálat részleteit az 5. melléklet tartalmazza, a területi mérések rétegeit a 42. ábra összesíti. A kastély környezete, az előtte fekvő parterek és a rózsakert határozzák meg a szuperintenzíven kezelt felületeket. A KEOP-projekt keretében helyreállított, a Szerpentin-tó mentén futó sétányok és egyéb kiegészítő területek a medián kezelési kategóriába sorolhatók. A park területének mindössze 0,3%-a tartozik a szuperintenzív, és alig 1,3%-a a medián kezelési zónába. (39. ábra) Ennek oka, hogy a közel 300 hektáros parkban csupán az épület és a tó környékén épültek sétányok, az egykori sűrű sétányhálózat nem került helyreállításra, így kevés épített, használatban lévő felület található a parkban. Természetkímélő technológiák alkalmazására a jelenlegi állapot szerint a park 94,6%-án van lehetőség. Zöldfelületekre szűkítve ez az arány értelemszerűen módosul: szuperintenzív kezelés gyakorlatilag nem mutatható ki, medián kezelési igény a terület 0,6%-án jelentkezik, míg természetkímélő technológiák alkalmazása 99,4%-án lehetséges.

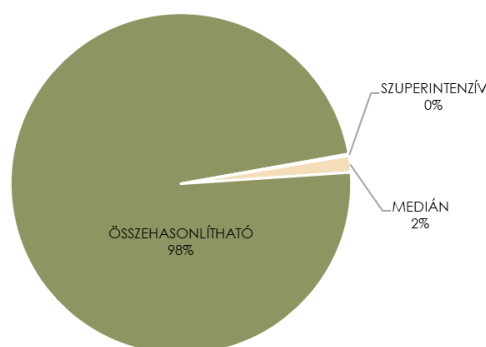
DÉGI FESTETICS KASTÉLYPARK KEZELÉSI ZÓNAÖSSZETÉTELE



39. ábra: A dégi Festetics-kastélypark kezelési zóna összetétele

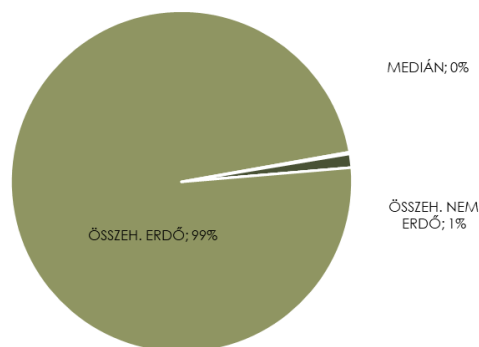
Jelen állapotában a park zöldfelülete – térszerkezeti helyreállítás teljes körű hiánya mellett – 28,2%-ban gyepfelületből, 71,8%-ban pedig erdőállományból tevődik össze. A park léptékéből és jellegéből adódóan az egyéb díszkiültetések felülete elenyésző. A gyepfelületek és díszkiültetések területén a szuperintenzív kezelés a felületek 0,1%-án szükséges (kastély környezete, rózsakert, parterek), medián kezelési igény 1,6%-án jelentkezik, míg a területek 98,3%-a alkalmas természetkímélő technológiák alkalmazására . (40. ábra) A erdőállomány esetében a parkhasználói, medián kezelésre a terület 1,4%-án van szükség, a fennmaradó 98,6% természetközeli szemléletű erdőgazdálkodásra használható. Az erdőállomány 98,5%-a megfelel az erdő jogszabályi fogalmának, 1,3%-a viszont nem. Ez az arány nem meglepő, mivel a park jelentős része erdőgazdálkodást végző szervezet tulajdonában áll. (41. ábra)

DÉGI FESTETICS KASTÉLYPARK
GYEPFELÜLETEINEK KEZELÉSI ZÓNAÖSSZETÉTELE



40. ábra: A dégi Festetics-kastélypark gyepeinek kezelési zóna összetétele

DÉGI FESTETICS KASTÉLYPARK
ERDŐÁLLOMÁNYÁNAK KEZELÉSI ZÓNAÖSSZETÉTELE



41. ábra: A dégi Festetics-kastélypark erdőállományának kezelési zóna összetétele

Az összehasonlító elemzés eredménye a korábbi mintaterületekhez hasonló tendenciát mutat. (15. és 16. táblázat) A munkaórák tekintetében a hagyományos módszertan rendkívül magas, a gyakorlatban irreális munkaerőigényt jelentene.³² Ezzel szemben a természetkímélő kaszálás esetében ez az érték felére csökken, réthasználat esetén pedig 48%-ra mérséklődik. Legelőhasználat alkalmazásával mindössze a munkaórák 23%-ra van szükség. A költségek tekintetében is jelentős a különbség: a hagyományos technológia alkalmazása komoly kiadást eredményezne, azonban a kaszálék értékesítésével annak 24%-a megtakarítható. Természetkímélő kaszálással a költségek 61%-kal csökkenthetők. Rét használata esetén a megtakarítás – az állatok értékét is figyelembe véve – 134%-os, míg legeltetéssel akár 230%-os értéknövekedés is elérhető.

Gyepfelületek biomasszájának letermelésére irányuló kezelési módszerek összehasonlítása Munkaóra szükségletek összesítője		
Dégi Festetics-kastély parkja		
Hagyományos "kertészeti" szemléletű kaszálás - referencia érték	100	%
Természetkímélő szemléletű kaszálás	50	%
Legeltetés becsült értéke, rét használat	48	%
Legeltetés becsült értéke, legelő használat	23	%

15. táblázat: A dégi Festetics-kastélypark gyepkezelésére fordított munkaórák összehasonlítása különböző technológiák alkalmazása esetén

³² Az ősztől tavaszig tartó időszakban kizárólag a kaszálási munkák ellátása körülbelül 5 fő teljes munkaidejét igényelné.

Gyepfelületek biomasszájának letermelésére irányuló kezelési módszerek összehasonlítása Jelentősebb költségtételek összesítője	
Dégi Festetics-kastély parkja	
Hagyományos "kertészeti" szemléletű kaszálás - referencia érték	0 %
Hagyományos "kertészeti" szemléletű kaszálás, széna értékesítésével	24 %
Természetkímélő szemléletű kaszálás	61 %
Legeltetés becsült értéke, rét használat	134 %
Legeltetés becsült értéke, legelő használat	230 %

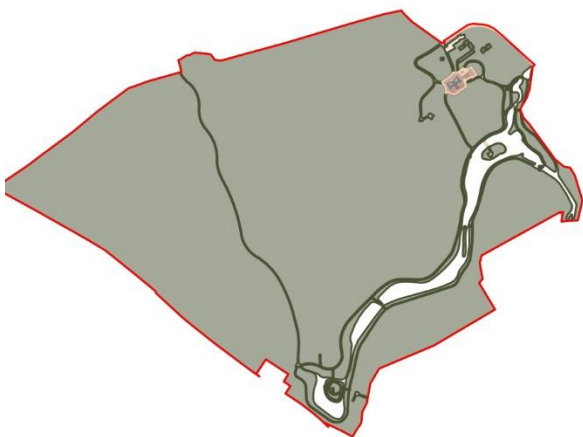
16. táblázat A dégi Festetics-kastélypark gyepkezelésével összefüggő költségek összehasonlítása különböző technológiák alkalmazása esetén



1. réteg: A park szerkezete és elemei



2. réteg: A zöldfelület kategóriái a módszertan szerint meghatározva



3. réteg: Teljes terület kezelési zónamegoszlása a 2. melléklet szerint meghatározva



4. réteg: Zöldfelületek kezelési zónamegoszlása



5. réteg: Gyepfelületek kezelési zónamegoszlása



6. réteg: Erdőállomány kezelési zónamegoszlása

42. ábra: A dégi Festetics-kastély parkjának elemzése (a színek kódok megegyeznek a diagramokon alkalmazottakkal, jelmagyarázatot lásd: 5. melléklet, M 1:35 000)

5.4 Mintaterületi vizsgálatok összesített eredménye

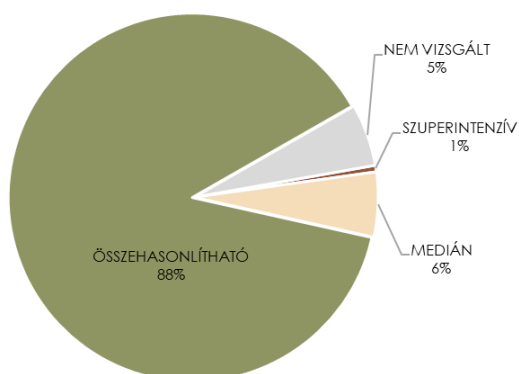
A teljes parkokra vonatkozó kezelési zónák vizsgálata igazolja a szakirodalmi kutatások és hipotézisek alapján megfogalmazott feltevést: a **parkok jelentős része alkalmas természetkímélő és gazdasági szemléletű kezelésre, a történeti érték megőrzése mellett.** A teljes parkfelületet tekintve ez átlagosan 88,3%-os arányt jelent. (17. táblázat és 43. ábra)³³, míg a zöldfelületekre vetítve az arány értelemszerűen tovább növekszik, 97,1%-ra. (18. táblázat és 44. ábra) Az egyes parkok sajátosságai befolyásolják az eltéréseket: a betléri park nagyfokú látogatottsága és használata tükröződik a medián kezelési igényben, mivel a fokozott parkhasználat indokoltá teszi e zónák nagyobb jelenlétét. A dégi park esetében ezzel szemben, a közel 300 hektáros kiterjedése okán a szuperintenzív és medián kezelési zónák aránya elenyésző, ugyanis a helyreállítás elsősorban a vízrendszerre és a térszerkezetre fókuszált, a parkhasználati elemek csak kiegészítő jelleggel jelentek meg.

PARKOK KEZELÉSI ZÓNA MEGOSZLÁSA									
	TERÜLET	SZUPERINTENZÍV		MEDIÁN		ÖSSZEHA SONLÍTHATÓ		NEM VIZSGÁLT	
HELYSZÍN	Jelenleg a parkhoz tartozó telkek földhivatali alaptérkép alapján lehatárolva.	Kiemelten reprezentatív terület, általában a kastély és egykori lakóépület, kiskastély környezetben elhelyezkedő pleasure ground, stb...		Használatra bármilyen módon feltárt terület. Ezek a park rekreációs célú, másodlagos jellegű reprezentatív célú, kiegészítő turisztikai célú, menedzsment és fenntartástechnológiai szempontból, vagy egyéb célra használt felületek.		Olyan, kizárólag zöld felületek, amelyeken a kertészetitől eltérő, alternatív kezelési technológia megvalósítható.		A 2. mellékletben szereplő táblázat szerint vizsgálaton kívül eső felületek. (Épített elemek, vízrendszerek, stb..)	
Betlér	566 411 m ²	5 663 m ²	1,0 %	58 073 m ²	10,3 %	472 545 m ²	83,4 %	30 130 m ²	5,3 %
Dég	2 837 600 m ²	7 267 m ²	0,3 %	37 813 m ²	1,3 %	2 684 005 m ²	94,6 %	108 515 m ²	3,8 %
Doba	930 943 m ²	4 264 m ²	0,5 %	50 991 m ²	5,5 %	808 049 m ²	86,8 %	67 639 m ²	7,3 %
<i>Átlag</i>	<i>1 444 985 m²</i>	<i>5 731 m²</i>	<i>0,6 %</i>	<i>48 959 m²</i>	<i>5,7 %</i>	<i>1 321 533 m²</i>	<i>88,3 %</i>	<i>68 761 m²</i>	<i>5,5 %</i>

17. táblázat: Parkok összesített kezelési zónamegoszlása

³³ Megjegyzendő, hogy a parkfelületek vizsgálaton kívül eső aránya átlagosan 5,5%-ot tesz ki. Ez a területükön átívelő vízrendszerüknek köszönhető, amelynek fenntarthatósága szintén optimalizálható, de ez külön vizsgálatot igényel.

PARKOK ÁTLAGOS
KEZELÉSI ZÓNAÖSSZETÉTELE

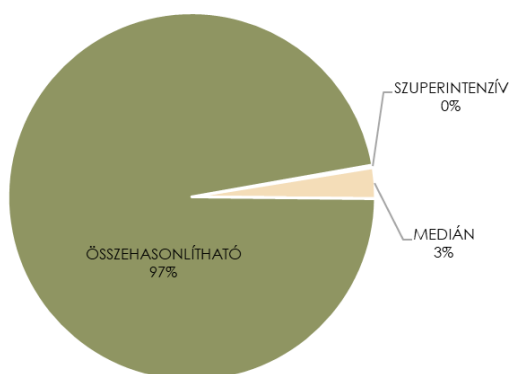


43. ábra: Parkok összesített kezelési zónamegoszlása

PARKOK ZÖLDFELÜLETEINEK KEZELÉSI ZÓNÁK SZERINTI MEGOSZLÁSA							
HELYSZÍN	TERÜLET	SZUPERINTENZÍV		MEDIÁN		ÖSSZEHA SONLÍTHATÓ	
	Jelenleg a kerthez tartozó zöldfelületek a telkek földhivatali alaptérképe és ortofotó alapján lehatárolva.	Kiemelten reprezentatív terület, általában a kastély és egykori lakóépület, kiskastély környezetében elhelyezkedő pleasure ground, stb...		Használatra bármilyen módon feltárt terület. Ezek a park rekreációs célú, másodlagos jellegű reprezentatív célú, kiegészítő turisztikai célú, menedzsment és fenntartástechnológiai szempontból, vagy egyéb célra használt felületek.		Olyan, kizárólag zöld felületek, amelyeken a kertészeti eltérő, alternatív kezeléstechnológia megvalósítható.	
Betlér	500 104 m ²	1 923 m ²	0,4 %	25 636 m ²	5,1 %	472 545 m ²	94,5 %
Dég	2 700 090 m ²	1 114 m ²	0,0 %	14 971 m ²	0,6 %	2 684 005 m ²	99,4 %
Doba	830 563 m ²	2 389 m ²	0,3 %	20 125 m ²	2,4 %	808 049 m ²	97,3 %
Átlag	1 343 586 m ²	1 809 m ²	0,2 %	20 244 m ²	2,7 %	1 321 533 m ²	97,1 %

18. táblázat: Parkok összesített kezelési zónamegoszlása zöldfelületekre vetítve

PARKOK ÁTLAGOS
ZÖLDFELÜLETI KEZELÉSI ZÓNAÖSSZETÉLE



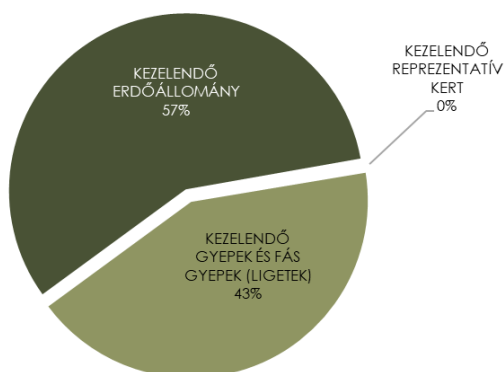
44. ábra Parkok összesített kezelési zónamegoszlása zöldfelületekre vetítve

A növényállomány összetételét tekintve átlagosan 0,1% díszkiültetés, 42,4% gyepfelület és 57,1% erdőállomány mérhető. Érdekesebb azonban az egyes parkokat egymással párhuzamba állítva értékelni, hiszen a zöldfelületek megoszlása jól mutatja a mintaterületi választások indoklását. A betléri park – mint térszerkezeti helyreállítással nem érintett, de struktúráját tekintve részben megőrzött térszerkezetű terület – esetében a gyep a park harmadát, míg az erdőállomány a kétharmadát teszi ki. A részlegesen helyreállított térszerkezetű dégi park hasonló arányokat mutat. Ezzel szemben a dobai park, amely már helyreállított térszerkezettel rendelkezik, világosan alátámasztja a gyepkezelés vizsgálatának szükségességét: itt a gyep aránya közel kétharmados, miközben az erdőállományé valamivel több mint egyharmad. (19. táblázat, 45. ábra)

NÖVÉNYZET MEGOSZLÁSA JELLEGE SZERINT							
HELYSZÍN	TERÜLET	KEZELENDŐ REPREZENTATÍV KERT		KEZELENDŐ GYEPEK ÉS FÁS GYEPEK (LIGETEK)		KEZELENDŐ ERDŐÁLLOMÁNY	
		Pleasure ground kiültetései, gyepfelületeivel, egyéb reprezentatív cserje, egynyári és évelőkiültetések.		Gyepfelületként kezel területek, szabadon, vagy facsoportokkal, szoliterfákkal árnyékolva.		Erdős karakterű területek, amelyeken az aljnövényzet, cserjeállomány és gyepfelület erdőszerű állományként jelenik meg.	
Betlér	499 621 m ²	1 922 m ²	0,4 %	179 640 m ²	36,0 %	318 059 m ²	63,7 %
Dég	2 699 719 m ²	879 m ²	0,0 %	760 063 m ²	28,2 %	1 938 777 m ²	71,8 %
Doba	838 110 m ²	0 m ²	0,0 %	529 544 m ²	63,2 %	299 882 m ²	35,8 %
<i>Átlag</i>	<i>1 345 817 m²</i>	<i>934 m²</i>	<i>0,1 %</i>	<i>489 749 m²</i>	<i>42,4 %</i>	<i>852 239 m²</i>	<i>57,1 %</i>

19. táblázat Növényzet jellege szerinti megoszlása

PARKOK NÖVÉNYZETÉNEK ÁTLAGOS MEGOSZLÁSA JELLEGE SZERINT



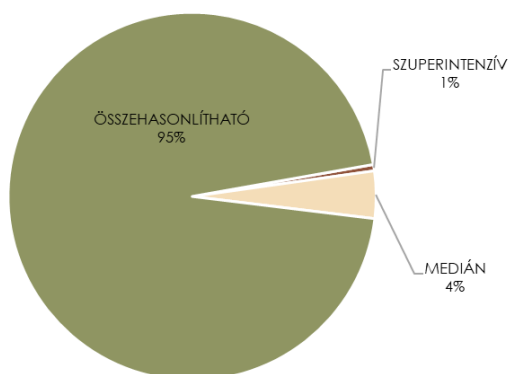
45. ábra: Növényzet jellege szerinti megoszlása

A vizsgált gyepfelületek döntő többsége, átlagosan 95,3%-a alkalmas természetkímélő technológiák használatára. 4,2%-án medián, 0,6%-án pedig szuperintenzív kezelést igénylő területekről van szó, amelyek a parkhasználatához, illetve a történeti értékekhez közvetlenül kapcsolódnak. (20. táblázat, 46. ábra)

GYEPEK ÉS DÍSZKIÜLTETÉSEK MEGOSZLÁSA KEZELÉSI ZÓNÁK SZERINT							
HELYSZÍN	TERÜLET	SZUPERINTENZÍV		MEDIÁN		ÖSSZEHASONLÍTHATÓ	
		Díszkiültetések felülete, szuperintenzív kategóriába tartozó felületek gyepei		Használat, vagy a kastélyépülettől távolabb eső reprezentatív felület okán kertészeti kezelést felület.		Alternatív technológiákkal kezelhető felület.	
<i>Átlag</i>	485 222 m ²	1 809 m ²	0,6 %	14 145 m ²	4,2 %	469 269 m ²	95,3 %

20. táblázat: Gyeppek megoszlása kezelési zónák szerint

VIZSGÁLT PARKOK GYEPFELÜLETEINEK ÁTLAGOS KEZELÉSI ZÓNAÖSSZETÉTELE



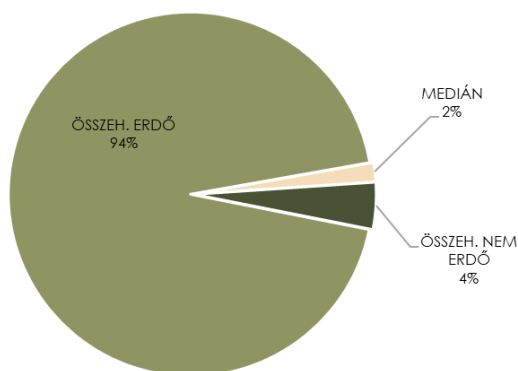
46. ábra: Gyeppek megoszlása kezelési zónák szerint

Az erdőállományok esetében az összesített arány még magasabb: az erdő definíciójának megfelelő területek 94,1%-ot tesznek ki, míg a velük együtt kezelhető, de nem minősített felületek további 4,2%-ot jelentenek. Összességében az erdőfelületek 98,3%-a alkalmas természetkímélő erdőgazdálkodás megvalósítására. A fennmaradó területek nem zárhatóak ki teljesen a gazdálkodásból, azonban ezeknél kiegészítő kezelést – például az erdőszélek parkhasználatához igazodó fenntartását – szükséges integrálni. (21. táblázat, 47. ábra)

ERDŐÁLLOMÁNY, HÁROMSZINTES NÖVÉNYÁLLOMÁNY CSERJE ÉS GYEPSZINTJÉNEK MEGOSZLÁSA KEZELÉSI ZÓNÁK SZERINT							
HELYSZÍN	TERÜLET	MEDIÁN		ÖSSZEH. NEM ERDŐ		ÖSSZEH. ERDŐ	
		Utak mentén, egyéb használati, vagy kastélytól távolabb estő reprezentatív érték okán kertészeti szempontú kezelést igénylő terület		Alternatív technológiákkal kezelhető terület. Jogszályban meghatározottak szerint erdőként nem értelmezhető kiterjedésű felületek.		Alternatív technológiákkal kezelhető terület. Jogszályban meghatározottak szerint erdőként értelmezhető kiterjedésű felületek.	
<i>Átlag</i>	848 474 m ²	6 237 m ²	1,7 %	19 747 m ²	4,2 %	822 490 m ²	94,1 %

21. táblázat: Erdőállomány megoszlása kezelési zónák szerint

VIZSGÁLAT PARKOK ERDŐÁLLOMÁNYÁNAK ÁTLAGOS
KEZELÉSI ZÓNAÖSSZETÉTELE

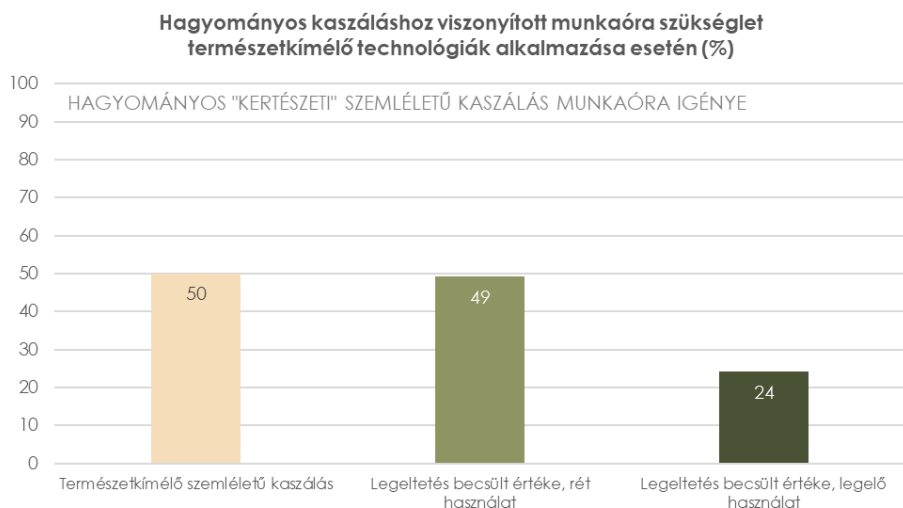


47. ábra: Erdőállomány megoszlása kezelési zónák szerint

Az összehasonlító elemzés szintén a hipotéziseknek megfelelően zárult. Összességében megállapítható, hogy a hagyományos szemléletű kezelés munkaóra-igénye természetkímélő módszerekkel akár a felére is csökkenhet. Réthasználat esetén a szükséges munkaórák 49%-a elegendő, legelőhasználat mellett pedig kevesebb mint negyedére, 24%-ra csökkenthető. (22. táblázat, 48. ábra)

Gyepfelületek biomasszájának letermelésére irányuló kezelési módszerek összehasonlítása Munkaóra szükségletek összesítője		
Betléri Andrásy-kastély parkja		
Hagyományos "kertészeti" szemléletű kaszálás - referencia érték	100	%
Természetkímélő szemléletű kaszálás	50	%
Legeltetés becsült értéke, rét használat	-	%
Legeltetés becsült értéke, legelő használat	-	%
Dobai Erdődy-kastély parkja		
Hagyományos "kertészeti" szemléletű kaszálás - referencia érték	100	%
Természetkímélő szemléletű kaszálás	50	%
Legeltetés becsült értéke, rét használat	50	%
Legeltetés becsült értéke, legelő használat	25	%
Dégi Festetics-kastély parkja		
Hagyományos "kertészeti" szemléletű kaszálás - referencia érték	100	%
Természetkímélő szemléletű kaszálás	50	%
Legeltetés becsült értéke, rét használat	48	%
Legeltetés becsült értéke, legelő használat	23	%
Átlagosan		
Hagyományos "kertészeti" szemléletű kaszálás - referencia érték	100	%
Természetkímélő szemléletű kaszálás	50	%
Legeltetés becsült értéke, rét használat	49	%
Legeltetés becsült értéke, legelő használat	24	%

22. táblázat: Kezelésre szánt munkaórák megoszlása technológiák szerint



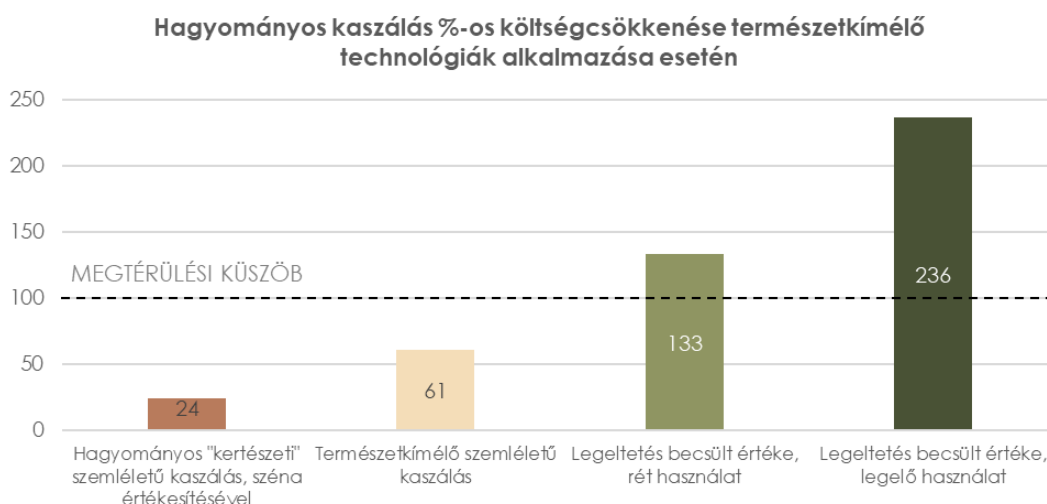
48. ábra: Kezelésre szánt munkaórák csökkenése hagyományos kertészeti megközelítéshez viszonyítva

Költségeket vizsgálva kimutatható, hogy a hagyományos módszerek alkalmazása esetén a kaszálék értékesítésével a teljes a költségek mintegy 24%-a térülhet meg. Természetkímélő

kaszással a költségek 61%-kal csökkenhetnek. A legeltetés pedig már pozitív egyenleget eredményez: réthasználattal a megtérülési arány 133%, legelőhasználat esetén 236%. Fontos kiemelni, hogy a legelő állatok értéke **nem tényleges éves bevételt jelent, hanem annak az állománynak az értékét mutatja, amely a gyepfelületek fenntartásához szükséges.** A belőlük származó haszon számos egyéb tényezőtől függ, amelynek meghatározása már a menedzsment, illetve a gyepgazdálkodási szakterület feladata. Amennyiben az állatállomány saját tulajdonban van, további intézkedések szükségesek; ha nem, akkor úgy csupán bérleti díjból származó bevétellel számolhatunk. Jelen számítás így csak azt az arányt kívánja szemléltetni, amely szerint a jelenleg költségtételként jelentkező gyepkezelés technológiaváltással mérsékelhető, vagy akár nyereségessé is válhat. (23. táblázat, 49. ábra)

Gyepfelületek biomasszájának letermelésére irányuló kezelési módszerek összehasonlítása Jelentősebb költség tételek összesítője		
Betléri Andrásy-kastély parkja		
Hagyományos "kertészeti" szemléletű kaszálás - referencia érték	0	%
Hagyományos "kertészeti" szemléletű kaszálás, széna értékesítésével	24	%
Természetkímélő szemléletű kaszálás	61	%
Legeltetés becsült értéke, rét használat	-	%
Legeltetés becsült értéke, legelő használat	-	%
Dobai Erdődy-kastély parkja		
Hagyományos "kertészeti" szemléletű kaszálás - referencia érték	0	%
Hagyományos "kertészeti" szemléletű kaszálás, széna értékesítésével	24	%
Természetkímélő szemléletű kaszálás	61	%
Legeltetés becsült értéke, rét használat	132	%
Legeltetés becsült értéke, legelő használat	243	%
Dégi Festetics-kastély parkja		
Hagyományos "kertészeti" szemléletű kaszálás - referencia érték	0	%
Hagyományos "kertészeti" szemléletű kaszálás, széna értékesítésével	24	%
Természetkímélő szemléletű kaszálás	61	%
Legeltetés becsült értéke, rét használat	134	%
Legeltetés becsült értéke, legelő használat	230	%
Vizsgált tételek átlagos költségcsökkenése		
Hagyományos "kertészeti" szemléletű kaszálás - referencia érték	0	%
Hagyományos "kertészeti" szemléletű kaszálás, széna értékesítésével	24	%
Természetkímélő szemléletű kaszálás	61	%
Legeltetés becsült értéke, rét használat	133	%
Legeltetés becsült értéke, legelő használat	236	%

23. táblázat: Költségbecslés különböző technológiák alkalmazásával



49. ábra: Hagyományos kertészeti szemléletű kezelés költségeinek mérséklődése különböző technológiák alkalmazása szerint

6. KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK

A hazai történeti kertállományban jelentős arányt képviselő angolkertek kezelése elengedhetetlen a meglévő és helyreállított értékek hosszú távú megőrzéséhez. Ennek érdekében kizárólag a fenntartható szemlélet alkalmazása célravezető. E kertek eredete a középkori parkokig vezethető vissza, ahol a vad-, erdő- és agrárgazdálkodás gyakorlata egyúttal reprezentatív, státusszimbólumként funkcionáló parkokban jelent meg. A lakóépületek körüli kertekkel való összeolvadásuk, valamint az angol kertkultúrában bekövetkező szemléletváltás eredményeként olyan tájképi létesítmények jöttek létre, amelyek az esztétikumot a természetességbe ágyazva, jövedelmező módon jelenítik meg. Az angol tájkerti mozgalom alapelvei szoros kapcsolatban állnak a fenntarthatóság három pillérével – az ökológiai, gazdasági és társadalmi szempontok figyelembevételével.

Hazai viszonylatban ezek eredete párhuzamba állítható a vadaskertek kialakulásával. Bár az angol tájkertek integrált részeként jelentek meg, gazdasági funkciójuk révén világszerte elterjedtek, és használatuk természetszerűen hasonlóan alakult. Korai példájukban alapvető céljuk Magyarországon is a vadgazdálkodás volt, de jelentősebb elterjedésük későbbre tehető, ahol ezt inkább a reprezentáció és rekreáció váltotta fel. Így a részletes kutatások elsősorban a barokk korszak vadaskerjeire terjednek ki, a tájképi kertekkel való kapcsolata jelenleg nem ismert. Ennek megfelelően a jelenlegi vizsgálatok nem tárgyalják külön a bennük megjelenő, angol tájkertekre jellemző, természetes hatású parkland karaktert. Csupán egy forrás említi meg, hogy a

vadaskertben javasolt tisztásokat kialakítani a legelő vadállomány számára. A parkland karakter hazai megfelelőjeként a fás legelők, legelőerdők, fásított legelők vizsgálhatók, ám ezek sokkal organikusabban fejlődő, eleinte szabályozatlan, később főként erdészeti keretek között szabályozottan működő területekként értelmezhetők. A kutatás során érdemi párhuzam ezek és az angol parkland típus között nem volt kimutatható.

Tájképi kertjeink ideológiájukat tekintve egyértelműen megfeleltethetők az angol kerteknek. Petri és Nebbien példája is ezt támasztja alá: a virágzó, működő táj létrehozása – a birtok adta lehetőségek kiaknázása révén – alapvetésként szerepelt a magyar tájképi kertek tervezésében is. Ezt jól szemlélteti Nebbien városligeti pályázata, amelyben a park működtetésének kérdését központi jelentőségűnek nevezi:

„Fenntartása nem igényelhet magasabb költségeket, mint amennyi hozamot maga kitermel, mert azok a kertek, amelyek ennek a követelménynek nem felelnek meg elhanyagolódnak és leromlanak.”

A kutatás alapvető kiindulópontját a hazai kertjeink szerepváltozása jelenti, különösen az 1945 utáni időszakban bekövetkezett feldarabolódás, az uradalmi és egyúttal a fenntartói háttér megszűnése, valamint, a kerthatárok és funkciók feledésbe merülése. E folyamatokat követően vált aktuálissá a kertörökség feltárása, a történeti értékek felismerése, kutatása és helyreállítása, amely szükségszerűen felvetette a hosszú távú, fenntartható megőrzés igényét. A téma mélyebb megismerése során legfőbb **javaslatként a magyarországi angolkertek kialakulását és használatát egyöntetűen vizsgáló kutatás elvégzése fogalmazódott meg.** Rapaics, Zádor és Csöre művei foglalkoznak az angolkertek és vadaskertek kialakulásának kérdéskörével, azonban munkásságuk nem a kialakulás körülményeire fókuszál. A vadaskertek és angolkertek magyarországi összefüggéseinek, kialakulási körülményeinek és használatuk ok-okozati viszonyainak részletes vizsgálata további kutatást igényel, mind az egyes kertek szintjén, mind pedig az elkészült kerttörténeti kutatások alapján feltárható összefüggések mentén. Az angolkertekre vonatkozó szakirodalom is megerősíti, hogy ideológiájuk szoros kapcsolatban áll a fenntarthatóság szemléletével. E történeti kertek értékőrző és fenntartható kezelése is ennek megfelelően a fenntarthatóság három alappilléren keresztül értelmezhető. Olyan **kezelésként definiálhatjuk, amely a kulturális és a természeti örökség értékeinek megőrzését célozza meg, egy átfogó szemlélet alkalmazásával, amelyben az ökológiai, gazdasági és társadalmi szempontok egyensúlyának megteremtése által biztosítható a területek hosszú távú fenntartása.**

A zöldfelületek kezelésének tudományosan alátámasztott hazai keretei viszonylag korlátozottak; elsősorban a technológiákra és azok végrehajtásához szükséges szervezési feladatokra koncentrálnak. A közterületi menedzsmentrendszer átfogó bemutatása, a stratégiaépítés, valamint a történeti kertekre specializált kezelési elvek kidolgozása elsősorban az angol és német nyelvterületen érhető el teljeskörűen. A német „Parkflegewerk” egy többlépcsős folyamatként értelmezhető, amelyben a történeti kutatás, a fejlődéstörténet tanulságai, a meglévő állapot felmérése, illetve a társadalmi bevonás alapján formálódó a kortárs használat, és ezek együttese alapozza meg a hosszú távú fenntartási és helyreállítási célokat. Ennek iránymutatásai mentén készül el végül a fenntartási terv a folyamat zárófejezeteként. Az angol „Conservation Management Plan” hasonló elveket követ, de interdiszciplináris megközelítésben működik: különböző szakterületek bevonásával, komplex kutatásokra alapozva határozza meg a megőrzési és fenntartási feladatokat, valamint külön foglalkozik a finanszírozási kérdésekkel is. Hazai viszonyok között a kerttörténeti tudományos dokumentáció, illetve a fenntartási terv tekinthető a nemzetközi módszerek megfelelőinek. Azonban ezek a módszerek hazai viszonylatban még nem kapcsolódnak szervesen egymáshoz. Jelentős különbség, hogy a kerttörténeti tudományos dokumentáció Magyarországon nem igényli – szemben az angol gyakorlattal – több szakterület együttes bevonását, és nélkülözi a német modellre jellemző jelenkori használat és társadalmi egyeztetés szempontját is. A fenntartási terv a magyar gyakorlatban jellemzően nem tekinthető rögzült, egységes fogalomnak. Többnyire a technológiai leírásra korlátozódik, és hiányoznak belőle a hosszú távú stratégiai tervezés, valamint a finanszírozási lehetőségek átgondolásának elemei. Az értékőrző és fenntartható kezelés gyakorlati megvalósítása jelentős mértékben függ a terület adottságaitól és kihívásaitól. Ennek megfelelően **indokolt lenne a nemzetközi modellek adaptálása, több szakterület³⁴ bevonásával, társadalmi egyeztetéssel, hosszú-, közép- és rövidtávú stratégiák, kezelési és fenntartási feladatok meghatározásával.** A Conservation Management Plan és Parkflegewerk módszerei ily módon beilleszthetőek lennének a hazai környezetbe; a magyar jogrend és gyakorlat szerves részévé válásukkal hozzájárulva a kertek fejlődéséhez. Iránymutatásként a természetvédelmi kezelési tervek jogszabályban rögzített módszertana szolgálhat.

A lehetőségek és keretek megismerését követően szükséges meghatározni az értékőrző és fenntartható kezelés alkalmazhatóságát: pontosan mit és milyen módon kell kezelni. Hazai

³⁴ A teljesség igénye nélkül: tájépítész-, agrár-, erdő-, kertészmérnöki együttműködés vízgazdálkodási, vadgazdálkodási, ökológiai, közgazdasági, turisztikai szakértelem igénybevétele mellett.

tapasztalatok szerint az angolkertjeink térszerkezeti helyreállítása után megnövekedett gyepfelületek megőrzése, illetve a szukcesszió visszaszorítása jelenti a legnagyobb kihívást. Ennek megfelelően elsősorban a gyepfelületek kezelési alternatíváinak vizsgálata, valamint az erdőgazdálkodásra alkalmas területek feltárása indokolt. A kezelési lehetőségek két fő szemlélet mentén vizsgálhatók: a hagyományos „kertészeti” alapú fenntartás és a természetkímélő technológiák alkalmazása szerint. A gyepek esetében az előbbi a hazai szakirodalomból jól ismert módszertan. A természetkímélő szemlélet ugyanakkor kétféleképpen is értelmezhető: egyrészt jelenleg is rendelkezésre álló eszközökkel megvalósítható **természetkímélő szemléletű kaszálásként**. A parkokban alkalmazható gyakorlatok kialakulását nemzetközi szinten a városi zöldfelület-fenntartás kihívásai alapozták meg. Magyarországon kiemelkedő példa erre a Vadvirágos Veszprém K+F projekt gyakorlata. A természetkímélő szemlélet másik megközelítése a **gyepgazdálkodási szemlélet integrálása**, amely szerint a terület természetközeli kaszálóként, rétként vagy legelőként értelmezhető és hasznosítható. Erdők tekintetében a hazai zöldfelület-gazdálkodási szakirodalom nem tartalmaz leírást, így itt a természetközeli erdőgazdálkodás alkalmazhatósági területeinek kijelölése válik szükségessé. Az egyes módszerek összehasonlítása – legyen szó kaszálási gyakoriságról, legeltetési időről vagy rotációs periódusról – hazai kutatásokra alapozva célszerű, a klimatikus tényezők figyelembevételével. A szakirodalmak és gyakorlatok áttekintése alapján **releváns kutatási irány a fenntartható eszközök hazai tájképi kertek kezelésébe történő integrálása**, különös tekintettel a gazdálkodói (gyep-, erdő-, vagy egyéb agrárterületi) és természetközeli szemlélet összehangolására. Az értékőrző és fenntartható kezelés módszerei a fenntarthatóság három pillére mentén valósulhat meg: a természetkímélő („ökológiai”) és a gazdasági célú („ökonómiai”) módszerek alkalmazása kizárólag olyan felületeken történhet, ahol az nem sérti a történeti értékeket (pl. parter), vagy éppen azok megőrzését szolgálja (pl. gyepes térszerkezet), ezáltal erősítve a társadalmi a fenntarthatóságot is.

A módszerek összehasonlításához elsőként azok alkalmazhatóságát kell vizsgálni, amihez a kezelési rendszer meghatározása nyújt alapot. A mintaterületi vizsgálat során az épített elemek alapján határoztam meg a kezelési szükséglet összetételét, a lehető legkisebb beavatkozás elvét követve – ez összhangban van az angolkertek szemléletével. Az elemzett parkok zöldfelületeinek több mint 97%-a alkalmas alternatív, természetkímélő technológiák alkalmazására. Az összehasonlítást elsősorban a gyepkezelés szempontjából lehetett elvégezni. Mivel a gyepkezelést számos tényező befolyásolja, a különböző technológiák gyakorlati sajátosságai több évnyi használat során mutatkoznak meg. Ezért az összehasonlítást szigorúan a **termelő biomassza eltávolítására és hasznosítására alapoztam**. Kaszálóhasználat esetében az összehasonlítás a

kaszálásra és az ezzel együtt megvalósuló kaszálékgyűjtésre, valamint a termelt széna hasznosíthatóságára terjedt ki. Rét- és legelőhasználat esetén pedig az állatok ellátásával és a kiegészítő kaszálásokkal számoltam. Az összehasonlítást két szempont szerint végeztem: egyrészt munkaórák tekintetében, ahol figyelembe vettem a gépi kaszálást, a kaszálék gyűjtését, az állatok napi gondozását és mozgatásuk tényezőit. Másrészt értékalapon, ahol a KSH adatai szerint számoltam a nem szakmunka- és szakmunkaórák költségét, a fűnyírótraktor becsült üzemanyag-fogyasztását, a termelt széna értékét, a téli takarmányozás biztosítását, valamint az élőállatok becsült értékét azok súlya alapján. Az összehasonlítás az alábbi technológiai változatok szerint történt:

- Hagyományos „kertészeti” szemléletű kaszálás (mint referencia)
- Hagyományos „kertészeti” szemléletű kaszálás, a termelt széna eladásával
- Természkímélő szemléletű kaszálás, a termelt széna eladásával
- Természkímélő legeltetés réthasználattal
- Természkímélő legeltetés legelőhasználattal.

Az eredmények alátámasztják azt a hipotézist, miszerint az értékőrzés céljával integrált természetkímélő szemléletű gazdálkodási tevékenység mind a munkaidő-ráfordítás, mind becsült költségek tekintetében kedvezőbbek. Záró javaslatként **a technológiaváltások gyakorlati tesztelését foglalmazom meg.** Bár a dolgozatban ismertetett adatok kiemelten kedvező eredményeket mutatnak, a vizsgált paramétereken túl számos befolyásoló tényező is fennáll, amelyek a gyepgazdálkodási társterület bevonásával végrehajtott technológiaváltások során hatékonyan feltárhatók.

7. ÚJ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK, TÉZISEK

T1 A tájképi kertek értékőrzésére alkalmazott kezelés a firenzei karta előírásain túl megköveteli a fenntartható kezelési modellt, amely a társadalom által támasztott közérdek, a történeti alapokon nyugvó gazdasági tevékenység, valamint a természetkímélő módszerek egységes alkalmazásával érhető el.

Szakirodalom rámutat a firenzei karta fő hiányosságára a történeti kertek megőrzése kapcsán: nem nyújt megfelelő választ a fenntarthatóság kihívásaira. E hiányosság feloldására a kutatásban megfogalmazott fenntartható és értékőrző kezelési modell integrálja a gazdasági háttér megalapozását, valamint a klímaváltozás kihívásaira való reakciót, így az élőhelyi érték megőrzést, fejlesztését.

T2 A magyar tájképi kertek fejlődéstörténete alapvetően eltér az angol modelltől: mivel a folyamat leglényegesebb elemének, a „park”-nak megfelelő vadaskert hazánkban nem a tájképi kert előzményeként, hanem a barokk kerttel párhuzamosan fejlődött, így a kettő között szerves kapcsolat a kutatás szintjén nem kimutatható. Emellett a „parkland” karakterű fás legelők kapcsolata a tájképi kertekkel a kutatás alapján szintén nem igazolható.

A kutatás az eredeti használati módok és hiteles kezelési formák megismerése érdekében összehasonlítja az angol tájképi kert fejlődéstörténeti modelljét a magyarországi viszonyokkal. Angliában a tájképi kertek a „park”, mint vadaskert és a „garden”, mint díszkert egyesüléséből jöttek létre, amely a vadaskertek gazdasági szerepváltozásának köszönhető. A vadaskertek (mint világszerte ismert létesítmények) kezdetben vad- és agrárgazdálkodási célokat szolgáltak, azonban a technológiai fejlődés és a társadalmi változások következtében költséges státuszszimbólummá váltak; megújulásukat és megőrzésüket a tájképi kertbe való integrálásuk jelentette. Ezzel szemben a magyar kertek fejlődése kapcsán ez a mintázat nem jelenik meg. Az ismert kutatások szerint a vadaskertek kialakítása a barokk kertekkel mutat időbeli párhuzamot, így az angol modellre jellemző egymásra épülő fejlődés nem zajlott le. Legfőbb különbség a funkciók sorrendjében rejlik: hazánkban kialakításuk fejlettebb agráriumi közegben jöttek létre, funkciójuk elsődlegesen a reprezentáció volt. A gazdasági hasznosítás később kapott másodlagos szerepet a fenntartási költségek kényszere alatt. A kutatás a „parkland” karaktert, mint potenciális párhuzam is vizsgálja: Morfológiai tekintetben az angol vadaskertek és a tájképi kertek „parkland” karakterét a magyar fáslegelők hordozzák. A kutatás alapján azonban ezek a kertművészeti fejlődéstörténettől

független elemeknek mutatkoznak: kapcsolatuk sem a vadaskertekkel, sem a tájképi kertekkel nem mutatható ki.

T3. A tájképi kertek kialakulás- és kezeléstörténetének vizsgálata alapján megállapítható, hogy e kerttípus működése megfeleltethető a XXI. századi fenntarthatóság elveivel: összetett társadalmi szerepük van, használatukban és kezelésükben gazdasági tényezők érvényesültek, valamint ökológiai szempontból is számottevő jelentőséggel bírtak.

A kertek fenntartását elsősorban a rekreáció és esztétika iránti társadalmi igény vezérelte. Bár a kertek történeti ökológiai értéke nem ismert, használati módjukból fontos következtetésekre juthatunk. A kutatás alapján egyértelműen megjelenő gazdálkodás a természet szépségének megőrzését célozta, így módszerei megfeleltethetők a modern természetkímélő gazdálkodásnak. Egykori használatuk ökológiai jelentőségét alátámasztja, hogy az angol kertek és az előzményükként megjelenő egykori középkori parkok használata megfeleltethető az 1992-es fenntarthatósági világkongresszuson elfogadott erdészeti alapelvekben kiemelt erdőhasználatnak, amely a fenntartható fejlődés legnagyobb potenciáljaként jelenik meg az kongresszus kiadványában.

T4. A magyarországi tájképi kertek megőrzésének jelenlegi, a kertetörténeti tudományos dokumentációt és a fenntartási tervet különválasztó gyakorlata indokolttá teszi az egységes, örökségvédelmi kezelési terv módszerének kidolgozását, amelyhez előképet a nemzetközi modellek, valamint a magyar gyakorlatban alkalmazott természetvédelmi élőhelykezelés adnak.

A magyarországi tájképi kertek megőrzésének gyakorlatát alapvető kettősség jellemzi: a kertetörténeti tudományos dokumentáció és a fenntartási terv két egymástól különálló, módszertanilag független eszköz. Ennek következménye, hogy a tudományos kutatás során feltárt értékek és az abból adódó szakértői javaslatok nem épülnek be a fenntartási gyakorlatba, így a megőrzés elmélete és gyakorlata elszakad egymástól. Ezt a jelenséget tovább nehezíti, hogy a kertek hosszútávú értékközpontú kezelését biztosító szervezési és finanszírozási háttér kidolgozására sem létezik egységes bevált módszer. E kettősség feloldása két fő forrásból lehetséges: egyrészt a nemzetközi modellek – mint az angol „Conservation Management Plan” és a német „Parkflegewerk” – adaptálásával, amelyek a történeti kutatást és a gyakorlati kezelést egységes integrált keretrendszerként kezelik, figyelembe véve a két eszköz különböző erősségeit, mint az angol módszer interdiszciplinaritását, finanszírozási tervezését, valamint a német példa

társadalmi bevonásra vonatkozó követelményét. A másik forrást a hazai természetvédelmi gyakorlat elemeinek átültetése jelenti, amely egy tudományosan megalapozott, hagyományokkal rendelkező, és jogilag is szabályozott terület, és amelynek kezelési elvei számos ponton mutatnak párhuzamot a tájképi kertekével. Mindkét terület alapvetően ugyanazzal az elvi és gyakorlati kihívással néz szembe: egy specifikus, alapvetően nem profitábilis érték – legyen az természeti vagy kertművészeti – és egy társulás karakterének fenntartható szemléletű megőrzésével. Gyakorlatát tekintve számos operatív elem közvetlenül integrálható. Ilyen a tudományosan megalapozott kezelési struktúra kialakítása, a finanszírozási modellek kidolgozása, a bemutathatóság szempontjainak figyelembevétele, valamint a természetkímélő technológiák stratégiai tervezése és végrehajtása. Alapvető különbséget azonban a védendő érték jellege adja. A tájképi kertekben a természetkímélő és gazdasági szempontok alárendeltek a történeti és használati értéknek; legfőbb céljuk az örökség megőrzésének fenntarthatóvá tétele. Alkalmazásuk ennek megfelelően a természetvédelmi, gazdasági és műemlékvédelmi szempontok közötti kompromisszumokat igényel. Ezen kompromisszumok kidolgozásában a nemzetközi modellek irányadók.

T5. A magyarországi történeti kertek kezelésére használt szakirodalom, amely kizárólag hagyományos kertészeti szemléletre épül nem elegendő a 21. század fenntarthatósági és örökségvédelmi kihívásainak kezelésére. A hatékony értékőrzés egy új interdiszciplináris keretrendszert igényel, amely integrálja a nemzetközi szakirodalomban már meghonosodott gazdasági és természetkímélő elveket.

A kutatás egy alapvető ellentmondást tár fel a hazai és nemzetközi szakirodalmi háttér között. A magyarországi zöldfelület-fenntartás és -gazdálkodás szakirodalma szinte kizárólag a hagyományos, technológia-központú kertészeti szemléletre fókuszál. Ez a megközelítés a kerteket egy intenzív-extenzív skálán értelmezi, miközben rendszerszinten figyelmen kívül hagyja a természetre gyakorolt hatásait, valamint a finanszírozási hátteret. Ezzel szemben a nemzetközi gyakorlatban - annak ellenére, hogy a finanszírozási kérdések itt is alulreprezentáltak- már megjelent a fenntarthatóság holisztikus szemlélete. Ez kiterjed a stratégiai tervezésre, természetvédelmi elvárásokra és az optimális technológiák kiválasztására is. A két rendszer közötti szemléletbeli különbség a hazai rendszer fejlesztését teszi szükségessé. A megoldást egy olyan, a nemzetközi trendeket követő interdiszciplináris keretrendszer kialakítása jelenti, amely integrálja a nemzetközi modellek erősségeit, és azok finanszírozási hiányosságait is kezeli.

T6 A tájképi kert kezelési zónáit a jelenlegi funkciók, a történeti és kortárs épített struktúrák, valamint azok puffterületei jelölik ki, ezekhez a zónákhoz igazodik a kezelési intenzitás és a fenntartási technológia. A kezelési intenzitás, valamint a puffterület kiterjedése és kialakítása mindig az adott funkció és az érték függvénye, aminek meghatározása a kezelési terv készítése során minden esetben egyedi mérlegelést igényel.

A vizsgálati módszer a történeti kertek fenntartásának kettős kihívására keres választ: a történeti érték megőrzésére, miközben a kezelés a fenntarthatóság irányába mozdul el. A módszertan alapja a kezelési igények feltárása a kezelési zónarendszer meghatározásával. A zónarendszer kialakítása három lépésben történik. Az első lépés a történeti és használati szempontból kiemelt kerti elemek azonosítása. A második lépés ezek köré egy funkcionális puffterület-rendszer kijelölése, amellyel biztosítható az értékek megőrzése és a kortárs funkciók működése. Fontos kiemelni, hogy a puffterület nem statikus; kiterjedését az adott használat határozza meg, és a kezelési terv készítése során minden esetben egyedi mérlegelést igényel. Mérete számos tényezőtől függ, például a védendő értéktől, a jelenlegi funkciótól és a technológiai feltételektől. A harmadik lépés a lehatárolt területek jellege alapján a kezelési intenzitás hozzárendelése. A történeti és használati magterületek jellemzően magasabb kezelési intenzitást igényelnek, az ezeket körülvevő puffterületek medián kezelési intenzitásúak, a fennmaradó, távolabbi területek pedig alkalmassá válnak a fenntartható és értékőrző szemléletet képviselő alternatív kezelési módok bevezetésére. A kezelési intenzitás jellemző eloszlása azonban technológiai vagy stratégiai célokból módosulhat, amire jó példa lehet egy parterek megidézése során alkalmazott „biodiverz” évelőkiültetés.

T7 A tájképi kert zöldfelületei kezelési szempontból alapvetően három fő típusra oszthatók: reprezentatív díszkert, gyepek és fásgyepek (ligetek), valamint erdőállomány. Az alkalmazandó zöldfelületfenntartási technológia ezen zöldfelülettípusok és az adott kezelési zóna alapján határozható meg.

A megfelelő fenntartástechnológia kiválasztásának előfeltétele a növényállomány alapvető karakterének ismerete. Három fő típust különíthetünk el: a reprezentatív díszkert felületeit, amelyek hagyományosan magas kezelési intenzitást igényelnek, mint például a parterek, rózsakertek, egyéb díszcserje-, évelő- vagy egynyári kiültetések; a gyepek és fásgyepek (ligetek) felületeit, amelyek a „parkland” karakternek megfelelően túlnyomórészt a gyepterületet igényelnek (megjegyzendő, hogy ehhez a területhez tartozik a szoliter vagy csoportban álló, jellemzően idős fák ápolása is, amely a kutatás keretein túlmutat); valamint az erdőállományok felületeit, amelyek jellemzően zárt, háromszintű növényzetként viszonylag alacsony kezelési

igénnyel jelennek meg. Az alkalmazandó technológiát a zöldfelülettípus és a hozzárendelt kezelési zóna együttesen határozza meg. Az így kapott módszer helyszínré szabott finomhangolását a kezelési tervben kell elvégezni.

T8 A reprezentációs felületek kezelése szempontjából két módszer alkalmazható: Hiteles helyreállítás esetében kizárólag hagyományos technológiák állnak rendelkezésre, míg megidézés során természetkímélő alternatívák is elérhetők.

A reprezentációs ketrészek mint a gruppok, parterek alapvetően a ketrék felületének elenyésző arányát teszik ki, kezelési szükségleteik azonban aprólékos díszketrészeti mivoltuk okán jelentős terhet ró az üzemeltetésre. Ezen felületek kezelésére abban az esetben, ha hiteles helyreállítást végzünk, csak az aprólékos díszketrészeti megoldások használata áll rendelkezésre, hiszen ezek eredeti állapota is ezt kívánta meg. Így tehát az értékörző és fenntartható szemlélet természetkímélő és erőforrás-optimalizáló szemlélete alávétendő a történeti értéknek számító ketrépítészeti objektum megőrzésének. Abban az esetben, ha a helyreállítás nem tér ki a reprezentatív felületekre, lehetőség van olyan reverzibilis megoldások ideiglenes alkalmazására, amelyek megfelelnek a természetkímélő és erőforrás-optimalizáló szemléletnek is. pl. „biodiverz” élőkiültetés.

T9 A tájképi ketrék gyepkezelésében a juhok szakaszos legeltetése azért tekinthető ideális megoldásnak, mert ez a gazdálkodási forma képes összehangolni az élőhelyvédelmi és örökségvédelmi célokat: egyrészt támogatja a fajgazdag gyepársulások kialakulását, másrészt a juhok legeltetési sajátosságai (pl. rövid tarló, utókezelést nem igénylő trágyázás, kétszikűek fogyasztása) révén biztosítja, hogy a gyepfelületek betöltsék a ketrék történeti térszerkezetében megkívánt esztétikai szerepüket.

A legeltetés olyan gyepkezelési módszer, amely a tájképi ketrék értékörző és fenntartható szemléletű kezelésének három alapvető követelményét teljesíti: egyszerre tölt be örökségvédelmi, élőhelyvédelmi funkciót és biztosít erőforrás-optimalizációt. Az örökségvédelmi célt, a ketrék történeti térszerkezetének és esztétikai minőségének megőrzését a juhok legeltetési jellemzőik révén hatékonyan szolgálják. Egységes, alacsony (3-5 cm magas) tarlót hagynak maguk után, amely megfelel a tájképi ketrék vizuális elvárásainak. Természetes trágyájuk emellett utókezelést nem igényel, így a látvány és a használat zavarása nélkül hasznosul a területen. Élőhelyvédelmi szempontból a módszer kettős előnnyel bír: egyrészt a juhok legelési szokásai lehetővé teszik a kétszikűekben is gazdag, diverz gyepársulások fenntartását. Másrészt a legeltetés szakaszos

jellege hatékonyan előzi meg a túl- és alullegetetés veszélyét, ezzel biztosítva a gyeptársulás hosszútávú stabilitását. Végül a módszer erőforrás-optimalizáló hatása is jelentős, amit alátámaszt, hogy a szakirodalom egybehangzóan az extenzív ökogazdálkodásban és a természetvédelmi célú élőhelykezelésben egyaránt a juhlegeltetést nevezi meg az egyik legnagyobb potenciállal bíró megoldásként. Ez gazdasági szempontból is ideális választássá teszi alkalmazásukat.

T10. A mintaterületi mérések eredményei igazolják, hogy a természetkímélő technológiák alkalmazása a magyarországi tájképi kertekben jelentős potenciállal rendelkezik, mivel a területük túlnyomó részén a történeti értékek megőrzése mellett is megvalósítható a technológiaváltás.

A kutatási eredmények szerint a parkok átlagosan teljes területük 88,3%-án, valamint zöldfelületeik 97,1%-án alkalmasak a technológiaváltásra. Ez a kiemelkedően magas arány igazolja, hogy a természetkímélő kezelés nem csupán egy-egy részterületre korlátozódó lehetőség, hanem a parkok egészének működését meghatározó, rendszerszintű stratégiaalkotás alapja. A két érték közötti különbséget az épített elemek és egyéb műtárgyak adják; a ténylegesen kezelt vegetációra vonatkozó 97,1%-os arány bizonyítja, hogy a technológiaváltás területi vagy fizikai akadálya elenyésző.

T11. A magyarországi tájképi kertekben a természetkímélő gazdálkodás – beleértve a gye- és erdőgazdálkodás különböző formáit – kettős szerepet tölt be: egyrészt hozzájárul az ökológiai és gazdasági fenntarthatósághoz, másrészt reflektál a történeti használatra és kezelésre.

A kettős szerep elméleti alapja a tájképi kertek térszerkezetében gyökerezik. A kertek térszerkezeti értékét jelentő nagy kiterjedésű gyepek és erdőfoltok a tájképi kertek ideológiájából adódóan megkövetelik a természetközeli, gazdasági elemeket integráló kezelési szemléletet. A nemzetközi és hazai példák egyaránt igazolják, hogy a technológiaváltás megvalósítható, azonban a sikere a tudományterületek közti kooperációban és a helyi adottságokhoz való alkalmazkodásban rejlik. A hatékony modell kidolgozása megköveteli a tájépítészeti, az erdő- és a gyepegazdálkodás szakterületeinek szisztematikus együttműködését. A rendszer minden esetben helyspecifikus kidolgozást és monitoring rendszert igényel. Ez a folyamat egy tudatos kompromisszumkeresést jelent a természetkímélő szemlélet és a gazdasági lehetőségek között, mindig a kert történeti és használati értékeinek elsődlegességét szem előtt tartva. A szakirodalmi alapokon túl a kutatás mintaterületi mérésekkel igazolja a természetkímélő gazdálkodási módok erőforrás-optimalizáló

hatását. A gyepgazdálkodás tekintetében a hagyományos kezeléshez viszonyított munkaerőigény jelentősen csökken: természetkímélő kaszálással 50%-ra, rétműveléssel 49%-ra, legeltetéssel pedig mindössze 24%-ra esik vissza. A gazdasági hatás ennél még jelentősebb: míg a széna értékesítése (24%) és a természetkímélő kaszálás (62%) jelentős költségcsökkenést eredményez, addig a rét- és legelőhasználat esetében a gyepkezelés a vizsgált pontokon megtérülésbe fordul át. A rétművelés a hagyományos költségek fedezése mellett 33%-os, a legelőhasználat pedig 136%-os értéktöbbletet jelent. Az erdőgazdálkodás tekintetében a mérések kimutatták, hogy a parkok erdős állománya 94,1%-ban megfelel a magyar erdőtörvényben foglalt előírásoknak, tehát természetvédelmi erdőgazdálkodásba vonhatók, így ezek a területek is jelentős gazdasági potenciált képviselnek.

8. ÖSSZEFOGLALÁS

A magyarországi kertörökség kutatási és helyreállítási lehetőségeinek növekedésével párhuzamosan válik szükségessé a hosszútávú megőrzés biztosítása. A hazánkban leginkább elterjedt tájképi kertek, fejlődésük, használatuk és ideológiájuk alapján is megfelelnek a fenntarthatóság eszményének, hiszen természetességbe rejtett gazdasági hasznot hordoztak, és a koruk társadalmi igényei szerint komponálták meg őket. Reprezentatív megjelenésük háttérében a vad-, az erdő- és a gyepgazdálkodás játszott kiemelt szerepet. Megőrzésüket és hiteles használatukat egy e szemlélet szerinti, értékőrző és fenntartható kezelés biztosíthatja. Ennek megvalósításához elengedhetetlen a nemzetközi jó gyakorlatok integrálása a hazai rendszerbe, a történeti használatból ismert társterületek együttműködése, illetve a hazai zöldfelület-gazdálkodási ismereteink ilyen szemléletű bővítése. A dolgozat kifejezetten a helyreállítási munkálatokkal érintett történeti kertek kihívásait veszi figyelembe. Azaz a megőrzendő térszerkezet kezelési megoldásait vizsgálja egy értékőrzést biztosító modellben, a természetkímélő és gazdálkodási megközelítésű módszerek alkalmazási lehetőségein keresztül. Ahhoz, hogy az értékőrzést biztosítsuk, meg kell határozni azokat a felületeket, amelyek műemléki értékük vagy használati aspektusuk okán kiemelt figyelmet igényelnek. Valamint azokat, ahol lehetőség nyílik az erőforrásigényes kezelési módszerek alternatíváinak hiteles alkalmazására. Ennek megfelelően a parkok kezelési zónáit az épített történeti és használati elemek mentén lehet meghatározni, a közterületi zöldfelület-gazdálkodásban alkalmazott fenntartható módszerek elvei szerint. A vizsgálat az erőforrásminimumra törekedve alátámasztja a szakirodalom azon állítását, miszerint a hazai angolkertek zöldfelületeinek jelentős része (97% felett) alkalmas természetkímélő szemléletű gazdálkodási módszerek megvalósítására. Ezen zónák mentén vizsgálhatók a térszerkezet elemeinek kezelési lehetőségei. Az erdőállományok tekintetében -a szakterület komplexitása okán- a technológiaváltás lehetőségének vizsgálata célszerű, míg a gyepek és fás gyepek (ligetek) esetében már a különböző módszerek összehasonlítására is lehetőség nyílik. A technológiák vizsgálatát két tényező alapozza meg: egyrészt a közterületi parkfenntartás kihívásaira válaszul megjelent „vadvirágos” és természetközeli gyepek térnyerése, másrészt a gyepgazdálkodási tudományterület és a tájépítészeti szakterület közelítése. Ha a gyepfelületekre gazdálkodásra alkalmas területként tekintünk, akkor a természetkímélő szemléletű kaszáló-, rét- és legelőhasználat összevethető a hagyományos parkfenntartással. Eredményként kimutatható, hogy a természetkímélő, gazdasági célú technológiák alkalmazása még az értékőrzés támasztotta korlátokon belül is alkalmas a kezelésre fordított erőforrások mérséklésére.

9. SUMMARY

As opportunities for the research and restoration of Hungary's garden heritage increase, ensuring its long-term preservation becomes increasingly necessary. Landscape gardens, the most common type in Hungary, align with the ideal of sustainability in their development, use, and ideology. They provided economic benefits concealed within a naturalistic appearance and were designed to meet the societal needs of their era. Their representative appearance was underpinned by prominent game, forest, and grassland management practices. Their preservation and authentic use can be ensured by a value-preserving and sustainable management approach that aligns with this original perspective. To achieve this, it is essential to integrate international best practices into the Hungarian system, foster cooperation between related disciplines known from historical use, and expand our domestic green space management knowledge in line with this perspective. This dissertation specifically addresses the challenges of historic gardens undergoing restoration. It examines management solutions for the preservation of their spatial structure within a value-preserving model, exploring the applicability of nature-conscious and land-management-based methods. To ensure value preservation, it is necessary to identify areas that require special attention due to their heritage value or function, as well as those where alternatives to resource-intensive management can be authentically applied. Accordingly, the management zones of these parks can be defined based on their built, historical, and functional elements, following the principles of sustainable methods used in public green space management. Focusing on resource minimization, the study substantiates the claim in existing literature that a significant portion (over 97%) of the green spaces in Hungarian landscape gardens is suitable for the implementation of nature-conscious management methods. Along these zones, the management options for elements of the spatial structure can be examined. For forest stands, given the complexity of the subject, it is practical to investigate the potential for technological shifts. In the case of grasslands and parklands, however, it is already possible to compare various methods. The analysis of these technologies is motivated by two factors: first, the increasing prominence of "wildflower" and near-natural grasslands as a response to public park maintenance challenges, and second, the convergence of grassland science and landscape architecture. If grassland areas are viewed as productive land, their nature-conscious use for haymaking and grazing can be compared with traditional park maintenance. The results demonstrate that the application of nature-friendly, economically-oriented technologies is capable of reducing management resources, even within the constraints imposed by heritage preservation.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Ezúton szeretném kifejezni hálás köszönetemet mindenkinek, aki a munkám során segítséget nyújtott, legyen szó konzultációról, interjúról, inspiráló szakmai beszélgetésről vagy szakvélemény formálásáról.

Külön köszönettel tartozom témavezetőmnek, **Báthoryné dr. Nagy Ildikó Rékának** az előremutató és körültekintő munkájáért. Hálás vagyok **Alföldy Gábornak** a szakmai iránymutatásért és a folyamatos bátorításért, valamint **Pap Miklós Lászlónak** a kutatás teljes folyamatában nyújtott mindenre kiterjedő, támogató közreműködéséért.

Köszönöm **Turay Tündének** a kézirat gondos nyelvi lektorálását. Végezetül, de nem utolsósorban hálás köszönet illeti **dr. Balogh Péter Istvánt (†)** és **Mohácsi Sándort** a doktori képzés megkezdéséhez nyújtott támogatásukért.

MELLÉKLETEK

M1 Irodalomjegyzék

Könyvek, folyóiratok

- ALFÖLDY, G. (2003): Történeti kertjeink védelmének aktuális kérdései. In: *Műemlékvédelem*, XLVII(3.) 153–169 p.
- ALFÖLDY, G. (2009): A kastélyegyüttes gondozása, helyreállítása és hasznosítása. In: *Műemlékvédelem*, LIII(1–2) 79–85. p.
- ALFÖLDY, G. (2015a): A dégi Festetics-kastély parkja. Budapest: Forster Gyula Nemzeti Örökségvédelmi és Vagyongazdálkodási Központ. 133 p.
- ALFÖLDY, G. (2015b): A Doba-somlói Erdődy-kastélypark. Budapest: Forster Gyula Nemzeti Örökségvédelmi és Vagyongazdálkodási Központ. 184 p.
- ALFÖLDY, G. (2015c): A füzérradványi Károlyi-kastély parkja. Budapest: Forster Gyula Nemzeti Örökségvédelmi és Vagyongazdálkodási Központ. 160 p.
- ALFÖLDY, G. (2015d): A somogyvári Széchenyi-kastély és parkja. Budapest: Forster Gyula Nemzeti Örökségvédelmi és Vagyongazdálkodási Központ. 128 p.
- ALFÖLDY, G. (2022): Az Ötlettártól az angolkertig: Grohmann Ideenmagazinja és az Andrássyak In: GÉCZI, J. és STRILING, J. (Szerk.): *Régi magyar kertek*. Budapest: Pesti Kalligram. 629 p.
- ALFÖLDY, G. (2024): Becker's Subscribers: Bernhard Petri and Other Embellishers of Hungary in the 1790s and the Following Decades. In: *AHA! Miszellen zur Gartengeschichte und Gartendenkmalpflege*, 9.) 92–113. p.
- ARMSTRONG, C. G. et al. (2021): Historical Indigenous Land-Use Explains Plant Functional Trait Diversity. In: *Ecology and Society*, 26(2) 6
- BÁLINT, K. (2021): A gyömrői Teleki-kastély parkja. In: *Műemlékvédelem*, LXV(5) 341–361 p.
- ANR Blogs (2011) Learning about Public Perceptions of Cattle Grazing East Bay Park Lands through. [online] Elérhető: <https://ucanr.edu/blogs/blogcore/postdetail.cfm?postnum=5456>. [Hozzáférés: 2025.01.26].
- BARRY, S. (2014): Using Social Media to Discover Public Values, Interests, and Perceptions about Cattle Grazing on Park Lands. In: *Environmental Management*, 53(2) 454–464 p.
- BARTHA, D. et al. (Szerk.) (2022): Az erdészeti tudományok története Magyarországon. Sopron: Soproni Egyetemi Kiadó. 399 p.
- BÁTHORYNÉ NAGY, I. R. et al. (2019): Fenntartható és klímaadaptív városi gyepfenntartás Veszprém közterületein (2016–18) és annak hatása a gyepek diverzitására. 337–342 p. In: FAZEKAS, I. és LÁZÁR, I. (Szerk.): *Tájak működése és arculata*. Debrecen: MTA DBT Földrajztudományi Szakbizottság. 452 p.
- BÁTHORYNÉ NAGY, I. R. et al. (2021): Klímaadaptív gyepgazdálkodás a városban. Veszprém: VKSZ Zrt. és Szent István Egyetem. 60 p.

- BELHÁZY, E. (1888): A legeltetésre szolgáló erdőkről. In: *Erdészeti Lapok*, 27.(4.) 281–299 p.
- BENCZE, L. (1995): A vadaskertek jelentősége. In: *Erdészettörténeti Közlemények*, 19. 121–151 p.
- BÉRCES B. et al. (2022): Mire jó egy fás legelő? – Esettanulmányok a Dél-Dunántúlról. In: *Gazdálkodás*, 66(2) 142–157 p.
- BOKOR, J. (Szerk.) (1893): Pallas nagy lexikona. Budapest: Pallas Irodalmi és Nyomdai Rt.
- Bristol City Council (2025a) Ashton Court Estate. [online] Elérhető: <https://www.bristol.gov.uk/residents/museums-parks-sports-and-culture/parks-and-open-spaces/parks-and-estates/ashton-court-estate>. [Hozzáférés: 2025.01.28].
- Bristol City Council (2025b) Cattle and goat grazing, and fencing at Stoke Park. [online] Elérhető: <https://www.bristol.gov.uk/residents/museums-parks-sports-and-culture/parks-and-open-spaces/parks-and-estates/stoke-park-estate/stoke-park-restoration-works/cattle-and-goat-grazing-and-fencing-at-stoke-park>. [Hozzáférés: 2025.01.26].
- BRUNDTLAND, D. H. (1988): Közös jövőnk. Budapest: Mezőgazdasági kiadó. 404 p.
- BULLA, M. et al. (Szerk.) (1993): Feladatok a XXI. századra. Budapest: Föld Napja Alapítvány. 431 p.
- von BUTTLAR, A. (1999): Az angolkert. Budapest: Balassi Kiadó. 303 p.
- CARMONA, M. et al. (2008): Public space: the management dimension. New York, London: Routledge. 232 p.
- CAROLL, R. (2008): The Complete Illustrated Map and Guidebook to Central Park. Sterling Publishing Company, Inc. 132 p.
- CENTERI, C. et al. (2021): Selected Good Practices in the Hungarian Agricultural Heritage. In: *Sustainability*, 13(12) 6676
- Bouygues Construction's blog (2020) Eco-grazing in the city, a practice that appeals to communities and social housing providers. [online] Elérhető: <https://www.bouygues-construction.com/blog/en/eco-paturage-ville-bailleurs-sociaux/>. [Hozzáférés: 2025.01.26].
- CZORTEK, P. és PIELECH, R. (2020): Surrounding landscape influences functional diversity of plant species in urban parks. In: *Urban Forestry & Urban Greening*, 47 126525
- CSÖRE, P. (1997): Vadaskertek a régi Magyarországon. Budapest: Mezőgazda Kiadó. 133 p.
- DAVIS, S. (2021): Urban Foodscapes and Greenspace Design: Integrating Grazing Landscapes Within Multi-Use Urban Parks. In: *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 5 559025
- DAVIS, S. és CHEN, G. (2022): Community Perception of Animal-Based Urban Agriculture within City Greenspaces of the Global North: A Survey of Residents near Cornwall Park, New Zealand. In: *Sustainability*, 14(19) 12419
- DOBRESCU, E. et al. (2021): Restorative regeneration of woody ornamental plants in the historical gardens of Peleş Royal Castle, Romania. In: *Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca*, 49(1) 12223

DUFFIELD, S. et al. (Szerk.) (2020): Wood pasture and parkland. 62-67. p. In.: *Climate Change Adaptation Manual*. York: Natural England. 204 p.

Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság (2025) Csokonyavisontai Fás Legelő Természetvédelmi Terület. [online] Elérhető: https://www.ddnp.hu/termeszetvedelem/vedett_termeszeti_teruletek/csokonyavisontai_fas_legelo_termeszetvedelmi_terulet. [Hozzáférés: 2025.05.30].

East Bay Regional Park District (2025) Benefits of Grazing Animals. [online] Elérhető: <https://www.ebparks.org/natural-resources/grazing/benefits>. [Hozzáférés: 2025.01.29].

EGERVÁRI, K. (2018): The maintenance of historical gardens in the National Heritage Protection and Development Nonprofit Ltd. II. – Landscape heritage maintenance, development and promotion in practice. Elérhető: <https://youtu.be/yFYOOsH2JTE> [Hozzáférés:2025.05.30.].

ERDŐS, L. et al. (2012): Javaslat egységes terminológia kialakítására a közösségi grádiensekkel és határokkal kapcsolatban. In: *Tájökológiai Lapok*, 8(1) 69-76. p.

ERIKSSON, O. és COUSINS, S. A. O. (2014): Historical Landscape Perspectives on Grasslands in Sweden and the Baltic Region. In: *Land*, 3(1) 300–321 p.

FATSAR, K. (2008): Magyarországi barokk kertművészet. Budapest: Helikon Kiadó. 278 p.

FEJÉRDI, T. (Szerk.) (2011): Karták Könyve. 2. kiadás. Budapest: Építésügyi Tájékoztatási Központ Kft. 583 p.

FEJES Z. et al. (2023): Konfliktusok és közös pontok feltárása a Peszérei-erdő főbb érintett csoportjai között az OAKEYLIFE Projekt kapcsán. In: *Tájökológiai Lapok*, 21(2) 29–46 p.

FEKETE A. (2007): Gyűjteményes kertek funkcióváltozásai: A Kámoni Arborétum megújulásának lehetséges stratégiája. In: *4D Tájépítészeti és Kertművészeti Folyóirat* 27–35 p.

FEKETE, A. et al. (2022a): Garden Heritage – new perspectives in Hungarian Tourism Strategy. In: *Fábos Conference on Landscape and Greenway Planning*, 7(1)

FEKETE A. et al. (2022b): Történeti kertek és kerttörténeti kutatások. A magyar kastélykertek felmérése - Historic Gardens, Garden Historical Researches. Survey of Hungarian Castle Gardens. In: *Magyar Tudomány* 1116–1126 p.

FEKETE, A. és KOLLÁNYI, L. (2019): Research-Based Design Approaches in Historic Garden Renovation. In: *Land*, 8(12) 192

FEKETE, A. és SÁROSPATAKI, M. (2011): Rehabilitation, maintenance and management of arboretums. In: *Acta Universitatis Sapientiae Agriculture and Environment Supplement* 166–175 p.

FERNÁNDEZ-GARCÍA, V. és CALVO, L. (2023): Landscape Implications of Contemporary Abandonment of Extensive Sheep Grazing in a Globally Important Agricultural Heritage System. In: *Land*, 12(4) 780

FISCHER, L. K. et al. (2020): Public attitudes toward biodiversity-friendly greenspace management in Europe. In: *Conservation Letters*, 13(4) 12718

- FLACK, S. (2016): The Art and Science of Grazing: How Grass Farmers Can Create Sustainable Systems for Healthy Animals and Farm Ecosystems. USA: Chelsea Green Publishing. 230 p.
- FULLER, R. A. et al. (2007): Psychological benefits of greenspace increase with biodiversity. In: *Biology Letters*, 3(4) 390–394 p.
- FUNSTEN, C. et al. (2020): A Systematic Literature Review of Historic Garden Management and Its Economic Aspects. In: *Sustainability*, 12(24) 10679
- GALAVICS, G. (1999): Magyarországi angolkertek. Budapest: Balassi Kiadó. 148 p.
- GLENDELL, M. és VAUGHAN, N. D. (2002): Foraging activity of bats in historic landscape parks in relation to habitat composition and park management. In: *Animal Conservation*, 5(4) 309–316 p.
- GOULTY, S. M. (1993): Heritage Gardens - Care conservation and management. London: Routledge. 176 p.
- Jacksonville Journal-Courier (2024) Cities are using sheep to graze in urban landscapes and people love it. [online] Elérhető: <https://www.myjournalcourier.com/news/article/cities-using-sheep-graze-urban-landscapes-19810572.php>. [Hozzáférés: 2025.01.26].
- HARVEY, G. (2002): Living Landscapes - Parkland. 1. London: The National Trust. 159 p.
- Haworth Tompkins (2025) Harewood House - Masterplan and Conservation Management Plan. [online] Elérhető: <https://www.haworthtompkins.com/work/harewood-house>. [Hozzáférés: 2025.05.30].
- HELDEN, A. J. et al. (2018): What can WE do for urban insect biodiversity? Applying lessons from ecological research. In: *Zoosymposia*, 12 51–63 p.
- HERCZEG, Á. et al. (2024): Societal engagement - volunteering in landscape architecture. In: *4D Tájépítészeti és Kertművészeti Folyóirat* 92–107 p.
- HRISTOV, D. et al. (2018): Interpretation in historic gardens: English Heritage perspective. In: *Tourism Review*, 73(2) 199–215 p.
- JAGIELŁO, M. (2021): Do We Need a New Florence Charter? The Importance of Authenticity for the Maintenance of Historic Gardens and Other Historic Greenery Layouts in the Context of Source Research (Past) and Taking into Account the Implementation of the Sustainable Development Idea (Future). In: *Sustainability*, 13(9) 4900
- JÁMBOR, I. et al. (2012): A kertépítés kézikönyve. Budapest: Verlag Dashöfer Szakkiadó. 287 p.
- JÁMBOR, I. (2018): Nebbien városligete - A világ első népkertje Pesten. Budapest: TERC Kft. 143 p.
- JORDAN, P. (1996): Parkpflegewerke - Instrumentarien zur Erhaltung historischer Gärten. In: *Berichte der ANL*, (20) 132–144 p.
- JÓSZAINÉ PÁRKÁNYI, I. (2007): Zöldfelület-gazdálkodás, parkfenntartás. Budapest: Mezőgazda Kiadó. 361 p.
- KASZAB, L. (2011): Parkfenntartás I. 2006. kiad. Budapest: FVM Képzési és Szaktanácsadási Intézet. 353 p.

- KIÁCSZ, G. és SZENDRŐI, J. (1980): A zöldfelületek fenntartása. Budapest: Mezőgazdasági kiadó. 245 p.
- KISS R. et al. (2018): Eltérő kezelési típusok alkalmazása kékperjés láprétek fenntartására. In: *Gyepgazdálkodási Közlemények*, 16(1–2) 19–24. p.
- KNIGHT, D. (2021): Estates earning their keep: Practical concerns and their resolution in the later landscape design of Christian Heinrich Nebbien (1778–1841). In: *Garden history*, 49(2) 190–207 p.
- KOKICS, T. (2002): A közkertek és szabad terek építésének műszaki követelményei. Budapest: Építésügyi Tájékoztatói Központ Kft. 116 p.
- KOVÁCS, B. (2018): Az erdei mikroklíma vizsgálata gazdasági erdőkben. Vácrátót, Budapest: Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Kar Biológia Doktori Iskola
- KOZÁK, L. (Szerk.) (2012): Természetvédelmi élőhelykezelés. Mezőgazda Kiadó. 272 p.
- KULIK, M. et al. (2020): Grazing of Native Livestock Breeds as a Method of Grassland Protection in Roztocze National Park, Eastern Poland. In: *Journal of Ecological Engineering*, 21(3) 61–69 p.
- LAMBERT, M. R. és DONIHUE, C. M. (2020): Urban biodiversity management using evolutionary tools. In: *Nature Ecology & Evolution*, 4(7) 903–910 p.
- LASDUN, S. (1991): The English Park: Royal, Private & Public. 1. London: Andre Deutsch Limited. 216 p.
- LENDIN, I. és JOHANSSON, A. (2004): Grazing Animals as Park Managers? using animals in the management of urban green areas. In: *United Academics Magazine*, 4(13) 21–24 p.
- LESTON, L. és KOPER, N. (2017): Managing urban and rural rights-of-way as potential habitats for grassland birds. In: *Avian Conservation and Ecology*, 12(2) 4
- LŐHMUS, K. és LIIRA, J. (2013): Old rural parks support higher biodiversity than forest remnants. In: *Basic and Applied Ecology*, 14(2) pp.165–173. p.
- MARGÓCZI, K. et al. (2018): A legeltetés részvételi tervezése a Felső-kiskunsági szikes tavakon és pusztákon. In: *Gyepgazdálkodási Közlemények*, 16(1–2) 25–35 p.
- Match.Graze (2025) California Grazing Exchange – Connecting livestock producers & those with available cropland or forage to graze. [online] Elérhető: <https://matchgraze.com/>. [Hozzáférés: 2025.01.29].
- McHARG, I. (1971): Design with Nature. Philadelphia: The Falcon Press. 208 p.
- MÉTA Program (2021) Á-NÉR 2011 - Á-NÉR KÖNYV ONLINE (élőhelyek, térképek és leírások). [online] Elérhető: <https://www.novenyzetiterkep.hu/>. [Hozzáférés: 2025.05.30].
- METERA, E. et al. (2010): Grazing as a tool to maintain biodiversity of grassland - a review. In: *Animal Science Papers and Reports*, 28(4) 315–334 p.
- Historische Gärten (2021) Parkpflegewerke für Gartendenkmale - Leitlinien -. [online] Elérhető: <http://www.historischegaerten.de/Gartendenkmalpflege/Parkpflegewerk.html>.

- MILECKA, M. et al. (2019): Historical gardens and their potential use for proecological development of urban green space, as illustrated by Felin Manor Park in Lublin, Poland. In: *Acta Agrobotanica*, 72(3) 1780
- MILLER, S. C. (2003): Central Park, An American Masterpiece: A Comprehensive History of the Nation's First Urban Park. First Edition. New York: Harry N. Abrams. 240 p.
- MOLNÁR, K. és ALFÖLDY, G. (2023): A kert mint párbeszéd. Molnár Krisztina interjúja Alföldy Gáborral. In: *Irodalmi Magazin*, (3) 5–11 p.
- MUMINOVIĆ, E. et al. (2020): Strategic Planning and Management Model for the Regeneration of Historic Urban Landscapes: The Case of Historic Center of Novi Pazar in Serbia. In: *Sustainability*, 12(4) 1323
- Munckhof (2025) One Way Deer Gates. [online] Elérhető: <https://www.munckhof.com/product/one-way-wildlife-gates/>. [Hozzáférés: 2025.05.30].
- NAM, J. és DEMPSEY, N. (2019): Place-Keeping for Health? Charting the Challenges for Urban Park Management in Practice. In: *Sustainability*, 11(16) 4383
- National Trust (2025a) Our work in the Woolbeding countryside. [online] Elérhető: <https://www.nationaltrust.org.uk/visit/sussex/woolbeding-countryside/our-work-at-woolbeding-countryside>. [Hozzáférés: 2025.05.30].
- National Trust (2025b) What is a ha-ha? [online] Elérhető: <https://www.nationaltrust.org.uk/discover/history/gardens-landscapes/what-is-a-ha-ha>. [Hozzáférés: 2025.05.30].
- Nemzeti Kastélyprogram (2021) Nemzeti Kastélyprogram. [online] Elérhető: <http://nkvp.hu/>. [Hozzáférés: 2025.05.30].
- NORTON, B. A. et al. (2019): Urban meadows as an alternative to short mown grassland: effects of composition and height on biodiversity. In: *Ecological Applications*, 29(6) e01946
- ORMOS, I. (1955): A kerttervezés története és gyakorlata. Budapest: Mezőgazdasági kiadó. 579 p.
- ÖRSI, K. (1990): A magyar történeti kertek jegyzéke. Budapest: Statisztikai Kiadó Vállalat. 26 p.
- Pályázat (2021) Támogatott projekt kereső. [online] Elérhető: https://www.palyazat.gov.hu/tamogatott_projektkereso. [Hozzáférés: 2025.05.30].
- PÓTI P. et al. (2015): Elgyomosodott terület kultúrállapotának javítása kecskékkal. In: *Gyepgazdálkodási Közlemények*, 13(1–2) 45–48 p.
- QUEST-RITSON, C. (2001): The english Garden: A social history. London: VIKING an imprint of Penguin Group. 280 p.
- RAKOW, D. A. és LEE, S. A. (2011): Public garden management. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc. 385 p.
- RAMOS, R. F. et al. (2021): Impacts of sheep versus cattle livestock systems on birds of Mediterranean grasslands. In: *Scientific Reports*, 11(1) 10827

- RAPAICS, R. (1940): Magyar kertek: A kertművészet Magyarországon. 1. Budapest: A Királyi Magyar Egyetemi Nyomda. 303 p.
- READ, H. (2000): Veteran Trees - A guide to good management. London: English Nature. 166 p.
- ROHDE, M. (2008): Pflege historischer Gärten - Theorie und Praxis. Leipzig: Edition Leipzig. 560 p.
- ROSS, L. et al. (2016): Sheep grazing in the North Atlantic region: A long-term perspective on environmental sustainability. In: *Ambio*, 45 551–566 p.
- SALÁTA, D. (2009): Legelőerdők egykor és ma. In: *Erdészettörténeti Közlemények*, 79(1–80) 121–151 p.
- ŠANTRŮČKOVÁ, M. et al. (2019): The Potential of Manor Gardens for Natural Habitats Conservation. In: *Journal of Landscape Ecology*, 12(1) 59–72 p.
- SIEKMANN, U. (2015): Parkpflegewerke Konzepte für historische Freiräume - Der Bochumer Stadtpark. Münster: LWL-Denkmalpflege, Landschafts- und Baukultur in Westfalen (LWL-DLBW). 27 p.
- SIKORSKA, D. et al. (2020): Energy crops in urban parks as a promising alternative to traditional lawns – Perceptions and a cost-benefit analysis. In: *Urban Forestry & Urban Greening*, 49 126579
- SYMES, M. (1993): A Glossary of Garden History. Princes Risborough: Shire Publication Ltd. 144 p.
- SYMES, M. (2016): The English Landscape Garden in Europe. Swindon: Historic England. 126 p.
- SZABADICS, A. (2003): A bicskei Batthyány-kastély parkjának története és helyreállítása. In: *Műemlékvédelem*, XLVII(3.) 197–204 p.
- SZABÓ, K. et al. (2022): A klímaváltozás hatásai a történeti kertek élő örökségére. In: *Journal of Landscape Architecture and Garden Art*, 65) 48–63 p.
- SZEMÁN, L. (2005): Gyepgazdálkodási alapismeretek. Gödöllő: MKK. NTTI. Gyepgazdálkodási Tanszék. 78 p.
- SZIKRA, É. (2000): Tájképi kertek rekonstrukciós helyreállítási lehetőségei és módszerei. 116–126. p. In: Galavics, G. (Szerk.): *Történeti kertek - Kertművészet és műemlékvédelem*. Budapest: MTA Művészettörténeti Kutatóintézet, MÁGUS Kiadó. 276 p.
- SZIKRA, É. et al. (2011): Kertörökségünk: Történeti kertek Magyarországon. Budapest: Nmm Nemzeti Örökségvédelmi Központ. 191 p.
- TAKÁCS, K. (2017): Uradalmi kertészetek a 19. százai Magyarországon. Budapest: Szent István Egyetem
- TALAL, M. L. és SANTELMANN, M. V. (2020): Vegetation management for urban park visitors: a mixed methods approach in Portland, Oregon. In: *Ecological Applications*, 30(4) e02079
- The Royal Parks (2025) Deer in Richmond Park. [online] Elérhető: <https://www.royalparks.org.uk/visit/parks/richmond-park/deer-richmond-park>. [Hozzáférés: 2025.05.29].

City of Toronto (2024) City of Toronto launches ‘eco-herd’ of goats for urban grazing pilot. [online] Elérhető: <https://www.toronto.ca/news/city-of-toronto-tests-goat-grazing-as-a-new-sustainable-land-management-tool/>. [Hozzáférés: 2025.01.26].

TÓTH, E. (2021): Szarvasmarha- és juh legelés hatásának összehasonlítása szikes gyepek fajösszetételére. In: *Gyepgazdálkodási Közlemények*, 13(1–2) 55–63 p.

TÓTH T. et al. (2018): A hollókői fás legelő növényzetének változása (2011-2017). In: *Tájökológiai Lapok*, 16(2) 143–156 p.

TÖRÖK, P. és TÓTHMÉRÉSZ, B. (2015): Ökológiai szemléletű gyeptelepítés elmélete és gyakorlata. Budapest: Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet Közhasznú Nonprofit Kft. 125 p.

Történeti Kertek Adattára (1995) Történeti Kertek Adattára. [online] Elérhető: <https://historicgarden.net/>. [Hozzáférés: 2025.02.01].

VARGA, A. et al. (2017): A fás legelők és legelőerdők használata magyarországi pásztorok és gazdálkodók tudása alapján. In: *Természetvédelmi Közlemények*, 23 242–258 p.

Varga, A. és Bölöni, J. (2009): Erdei legeltetés, fás legelők, legelőerdők tájtörténete. In: *Természetvédelmi Közlemények*, 15. 68–79 p.

VARGA-SZILAY, Z. et al. (2024): Bridging biodiversity and gardening: Unravelling the interplay of socio-demographic factors, garden practices, and garden characteristics. In: *Urban Forestry & Urban Greening*, 97 128367

VISZLÓ, L. (Szerk.) (2012): Természetkímélő gyepgazdálkodás. Csákvár: Pró Vértess Természetvédelmi Közalapítvány. 243 p.

WATKINS, J. és WRIGHT, T. (Szerk.) (2007): The Management & Maintenance of Historic Parks, Gardens & Landscapes - The english Heritage Handbook. London: English Heritage. 351 p.

Wien (2024) „Lawnmower” sheep on the Danube Island. [online] Elérhető: <https://www.wien.gv.at/english/environment/waterbodies/danube-island/dicca/measures/sheep.html>. [Hozzáférés: 2024.10.15].

ZÁDOR, A. (1973): Az angolkert Magyarországon. In: *Az építés-építészettudomány*, V.(1-2.) 1–53 p.

ZAICZ, G. (2006): Etimológiai Szótár: Magyar szavak és toldalékok eredete. Budapest: Tinta Könyvkiadó. 867 p.

ZANINETTO, V. et al. (2023): Diversity of greenspace design and management impacts pollinator communities in a densely urbanized landscape: the city of Paris, France. In: *Urban Ecosystems*, 26(2) 503–515 p.

Jogszabályok

68/2018. (IV. 9.) Korm. rendelet a kulturális örökség védelmével kapcsolatos szabályokról

3/2008. (II. 5.) KvVM rendelet a természetvédelmi kezelési tervek készítésére, készítőjére és tartalmára vonatkozó szabályokról

2009. évi XXXVII. törvény az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról

1996. évi LIII. törvény a természet védelméről

2009. évi XXXVII. törvény az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról

Tervdokumentációk

DÉG Festetics-kastélypark fenntartási terve, Készítette: Takács Edvárd okl. tájépítész, Doba-Kapolcs, 2015

DOBA Erdődy-kastélypark fenntartási terve, Készítette: Takács Edvárd okl. tájépítész, Doba-Kapolcs, 2015

Betlér, Andrassy-kastélypark helyreállítása. Felelős tervező és kutató: Alföldy Gábor PhD, Tájépítész tervezők: Bálint Krisztina, Pap Miklós László

A dégi Festetics-kastély parkja: Komplex faállomány-kezelési és rekonstrukciós terv. Generáltervező, kutató: Alföldy Gábor PhD, Tájépítész munkatársak: Bálint Krisztina, Pap Miklós László, Felmérésben közreműködött: Tóth Barnabás, 2022

Szerző kapcsolódó publikációi

BÁLINT, K. (2020): A gyömrői Teleki-kastély parkjának története a kezelés tükrében. 81-92. p. In: FODOR, M. és BODOR-PESTI, P. (Szerk.): *SZIEntific meeting for young researchers*. Budapest: Szent István Egyetem

BÁLINT, K. (2021a): A gyömrői Teleki-kastély parkja. In: *Műemlékvédelem*, LXV(5) 341–361 p.

BÁLINT, K. (2021b): Történeti kertek fenntartható szemléletű kezelése. 119–128 p. In: WIRTH, G. és KÖBLI, Á. (Szerk.): *Huncastle III. - Várak és Kastélyok III. : III. Nemzetközi Konferencia*. Budapest: Eudutus Egyetem

BÁLINT, K. et al. (2022): Történeti kertek élőhelyei a kezelés tükrében. 56–68 p. In: FODOR, M. et al. (Szerk.): *A Lippay János - Ormos Imre - Vas Károly (LOV) Tudományos Ülésszak tanulmányai*. Budapest: Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

BÁLINT, K. és BÁTHORYNÉ NAGY, I. R. (2021a): Sustainable and preservative historic garden management. In: *Acta Universitatis Sapientiae, Agriculture and Environment*, 13(1) 36–47 p.

BÁLINT, K. és BÁTHORYNÉ NAGY, I. R. (2021b): Sustainable grassland management of historic landscape gardens. In: *Restauro Archeologico*, 29(2) 100–103 p.

BÁTHORYNÉ NAGY, I. R. et al. (2019): Fenntartható és klímaadaptív városi gyepfenntartás Veszprém közterületein (2016–18) és annak hatása a gyepek diverzitására. 337–342 p. In: FAZEKAS, I. és LÁZÁR, I. (Szerk.): *Tájak működése és arculata*. Debrecen: MTA DBT Földrajztudományi Szakbizottság. 452 p.

ÁBRÁK

Sorszám	Cím	Forrás
1.	Módszertan I.	Szerző ábrája
2.	Módszertan II.	Szerző ábrája
3.	Módszertan III.	Szerző ábrája
4.	Magyarországi történeti kertek stílusösszetétele a Kertörökség c. kötet gyűjteménye szerint	Szerző ábrája 1. melléklet alapján
5.	Veterán fa környezete, a Parkland, mint élőhely jellemzői	(READ 2000 p. 73)
6.	Saltatorium régen és ma	(HARVEY 2002 p. 42; Munckhof 2025)
7.	Park és kert példája, a historizáló Harewood House körül	(Haworth Tompkins 2025)
8.	Ha-ha árok, Stowe példáján	(National Trust 2025b)
9.	Magyar fás legelő karaktere, Csokonyavisonta	(Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság 2025)
10.	Legeltetés a budakeszi Erzsébet királyné-szanatórium parkjában	Alföldy Gábor képeslap gyűjteménye
11.	Dégi park látképe	Szerző felvétele, 2022
12.	Teleki gyerekek a gyömrői kastélypark gyepének szénájában	Zalaegerszegi levéltár 14.doboz, 7.album
13.	Feldarabolt angolkert Magyarországon: Gyömrő Teleki-kastély parkja 1967-es légifelvétel délen az egykori parkfelülettel, északi nyúlványán gépállomással.	1967_0194_7610 Fentről.hu
14.	A közterület management és pillérei	(CARMONA et al. 2008 p. 67), Szerző fordítása
15.	Conservation Management Plan alkotás folyamata	(WATKINS és WRIGHT 2007 p. 31) Szerző fordítása
16.	A dégi kastélypark úrfelvétele 2009 És 2024	Google Earth úrfelvétel
17.	Hagyományosan kezelt gyep és természetközeli gyep kontrasztja a veszprémi Haszkovó lakótelep példáján	Fotót készítette: Báthoryné dr. Nagy Ildikó Réka publikálta: (BÁTHORYNÉ NAGY et al. 2021)

18.	Természetes gyeptársulás, Szárazgyep a 8-as út mentén	Fotót készítette: Gergely Attila, publikálta: (BÁTHORYNÉ NAGY et al. 2021)
19.	Természetközeli gyeptelepítés módszere Veszprém	Fotót készítette: Báthoryné dr. Nagy Ildikó Réka, publikálta: (BÁTHORYNÉ NAGY et al. 2021)
20.	Veszprémi vadvirágos gyep	Fotót készítette: Báthoryné dr. Nagy Ildikó Réka, publikálta: (BÁTHORYNÉ NAGY et al. 2021)
21.	Legelő állatok Nagymágocson	Fotót készítette: Tóth Gabriella
22.	Legelő állatok Hódmezővásárhelyen	Fotót készítette: Koterle Gábor
23.	Erdészeti módszerrel telepített facsoport a dégi parkban	Google Earth úrfelvétel, 2024
24.	Fenntarthatóság három pillére az értékörző kezelésben	Szerző ábrája
25.	Park részeinek karaktere (reprezentatív felület, park és erdőállomány) a betléri Andrassy-kastély parkjának példáján	Fotókat készítette: Pap Miklós László 2021
26.	A betléri Andrassy-kastély parkjának ideálterve	kutató és vezetőtervező: Alföldy Gábor, tájépítész tervezők: Bálint Krisztina, Pap Miklós László
27.	A betléri Andrassy-kastélypark kezelési zóna összetétele	Szerző ábrája 3. melléklet szerint
28.	A betléri Andrassy-kastélypark gyepeinek kezelési zóna összetétele	Szerző ábrája 3. melléklet szerint
29.	A betléri Andrassy-kastélypark erdőállományának kezelési zóna összetétele	Szerző ábrája 3. melléklet szerint
30.	A betléri Andrassy-kastély parkjának elemzése	Szerző ábrája 3. melléklet szerint
31.	Kaszálás a dobai parkban	(ALFÖLDY 2015b p. 90)
32.	A dobai Erdődy-kastélypark kezelési zóna összetétele	Szerző ábrája 4. melléklet szerint
33.	A dobai Erdődy-kastélypark úrfelvételen 2010 és 2025	Google Earth úrfelvétel,
34.	A dobai Erdődy-kastélypark gyepeinek kezelési zóna összetétele	Szerző ábrája 4. melléklet szerint
35.	A dobai Erdődy-kastélypark erdőállományának kezelési zóna összetétele	Szerző ábrája 4. melléklet szerint
36.	A dobai Erdődy-kastély parkjának elemzése	Szerző ábrája 4. melléklet szerint

37.	A dégi Festetics-kastély parkjának ideálterve	Alföldy, grafika BK
38.	A dégi park térszerkezeti helyreállítási terve erdészeti módszerekkel való kivitelezésre	generáltervező, kutató: Alföldy Gábor tájépítész munkatársak: Pap Miklós László, Bálint Krisztina
39.	A dégi Festetics-kastélypark kezelési zóna összetétele	Szerző ábrája 5. melléklet szerint
40.	A dégi Festetics-kastélypark gyepeinek kezelési zóna összetétele	Szerző ábrája 5. melléklet szerint
41.	A dégi Festetics-kastélypark erdőállományának kezelési zóna összetétele	Szerző ábrája 5. melléklet szerint
42.	A dégi Festetics-kastély parkjának elemzése	Szerző ábrája
43.	Parkok összesített kezelési zónamegoszlása	Szerző ábrája 6. melléklet szerint
44.	Parkok összesített kezelési zónamegoszlása zöldfelületekre vetítve	Szerző ábrája 6. melléklet szerint
45.	Növényzet jellege szerinti megoszlása	Szerző ábrája 6. melléklet szerint
46.	Gyeppek megoszlása kezelési zónák szerint	Szerző ábrája 6. melléklet szerint
47.	Erdőállomány megoszlása kezelési zónák szerint	Szerző ábrája 6. melléklet szerint
48.	Kezelésre szánt munkaórák csökkenése hagyományos kertészeti megközelítéshez viszonyítva	Szerző ábrája 6. melléklet szerint
49.	Hagyományos kertészeti szemléletű kezelés költségeinek mérséklődése különböző technológiák alkalmazása szerint	Szerző ábrája 6. melléklet szerint

TÁBLÁZATOK

Srsz.	Cím	Forrás
1.	Extenzív és intenzív fűfelületek felosztása	(KIÁ CZ és SZENDRŐI 1980 p. 61)
2.	Gyepkezelés intenzivitása a használat szerint felosztva	(WATKINS és WRIGHT 2007 pp. 176–178)
3.	Legeltetés tényezői	(WATKINS és WRIGHT 2007 p. 179)
4.	Gyeptelepítés technológiái	(TÖRÖK és TÓTHMÉRÉS Z 2015 pp. 53–68)
5.	Természetközeli erdőgazdálkodás és természetvédelmi erdőkezelés főbb jellemzői	(KOZÁK 2012 p. 196)

6.	A Conservation Management Plan, a Parkflegewerk és a magyar eszközök összevetése	Szerző összefoglalója
7.	Tudományos alapokra helyezett, gyakorlatorientált állattartókéesség számítása rét használat esetében	Bajnok Mártával készített interjú szerint
8.	Tudományos alapokra helyezett, gyakorlatorientált állattartókéesség számítása rét használat esetében	Bajnok Mártával készített interjú szerint
9.	A betléri Andrassy-kastélypark gyepkezelési technológiáinak összehasonlítása munkaórák szerint	6. melléklet szerint
10.	A betléri Andrassy-kastélypark gyepkezelési technológiáinak összehasonlítása költségek szerint	6. melléklet szerint
11.	A dobai Erdődy-kastélypark gyepének kaszálására szánt munkaórák, 2015-ös kezelési terve szerint	Szerző összesítése
12.	A dobai Erdődy-kastélypark gyepkezelésére fordított munkaórák összehasonlítása különböző technológiák alkalmazása esetén	6. melléklet szerint
13.	A dobai Erdődy-kastélypark gyepkezelésével összefüggő költségek összehasonlítása különböző technológiák alkalmazása esetén	6. melléklet szerint
14.	A dégi Festetics-kastélypark gyepének kaszálására szánt munkaórák, 2015-ös kezelési terve szerint	Szerző összesítése
15.	A dégi Festetics-kastélypark gyepkezelésére fordított munkaórák összehasonlítása különböző technológiák alkalmazása esetén	6. melléklet szerint
16.	A dégi Festetics-kastélypark gyepkezelésével összefüggő költségek összehasonlítása különböző technológiák alkalmazása esetén	6. melléklet szerint
17.	Parkok összesített kezelési zónamegoszlása	6. melléklet szerint
18.	Parkok összesített kezelési zónamegoszlása zöldfelületekre vetítve	6. melléklet szerint
19.	Növényzet jellege szerinti megoszlása	6. melléklet szerint
20.	Gyep megoszlása kezelési zónák szerint	6. melléklet szerint
21.	Erdőállomány megoszlása kezelési zónák szerint	6. melléklet szerint
22.	Kezelésre szánt munkaórák megoszlása technológiák szerint	6. melléklet szerint
23.	Költségbecslés különböző technológiák alkalmazásával	6. melléklet szerint

M3 További mellékletek jegyzéke

Sorszám	Cím
1.	Jelentősebb történeti parkok összesítése stílusuk alapján
2.	Kezelési zónákat meghatározó épített elemek
3.	A betléri Andrássy-kastély parkjának elemzése
4.	A dobai Erdődy-kastély parkjának elemzése
5.	A dégi Festetics-kastély parkjának elemzése
6.	Mintaterületi vizsgálatok összesítése, elemzése
7.	Célok és eredmények, módszertan

1. melléklet

(szerk.) dr. Szikra Éva:

Jelentősebb történeti parkok összesítése stílusuk alapján

Kertörökségünk Történeti kertek Magyarországon kertjegyzéke és stílusmeghatározása alapján

Srsz	Országgrész	Település	Park	Középkori vagy, reneszánsz kert	Barokk kert	Tájképi kert	Modern vagy, kortárs kert	N.A.
1.	Észak-Dunántúl	Alcsútdoboz	József nádor kastélyának parkja			1		
2.	Észak-Dunántúl	Bajna	Sándor-Metternich kastély parkja			1		
3.	Észak-Dunántúl	Balatonfüred	Angolpark és sétatér			1		
4.	Észak-Dunántúl	Bicske	Batthyány-kastély parkja			1		
5.	Észak-Dunántúl	Bodajk	Hochburg-Lamberg-kastély parkja			1		
6.	Észak-Dunántúl	Bozsok	Sibrik-Nádasdy-kastély parkja			1		
7.	Észak-Dunántúl	Csákvár	Eszterházy-kastély parkja			1		
8.	Észak-Dunántúl	Dég	Festetics-kastély parkja			1		
9.	Észak-Dunántúl	Dénesfa	Czirkáy-kastély parkja			1		
10.	Észak-Dunántúl	Devecser	Eszterházy-kastély parkja			1		
11.	Észak-Dunántúl	Doba	Erdődy-kastély parkja			1		
12.	Észak-Dunántúl	Esztergom	Prímás palota kertje			1		
13.	Észak-Dunántúl	Fehérvárcsurgó	Károlyi-kastély parkja			1		
14.	Észak-Dunántúl	Fertőd	Eszterházy-kastély parkja		1	1		
15.	Észak-Dunántúl	Gencsapáti	Széchenyi-kastély parkja			1		
16.	Észak-Dunántúl	Győr	Püspökvár kertje			1		

1. melléklet

(szerk.) dr. Szikra Éva:

Jelentősebb történeti parkok összesítése stílusuk alapján

Kertörökségünk Történeti kertek Magyarországon kertjegyzéke és stílusmeghatározása alapján

Srsz	Országgrész	Település	Park	Középkori vagy, reneszánsz kert	Barokk kert	Tájképi kert	Modern vagy, kortárs kert	N.A.
17.	Észak-Dunántúl	Hédervár	Khuen-Héderváry-kastély parkja			1		
18.	Észak-Dunántúl	Ikervár	Batthyány-kastély parkja			1		
19.	Észak-Dunántúl	Iszkaszentgyörgy	Amádé-Bajzáth-Pappenheim-kastély parkja			1		
20.	Észak-Dunántúl	Kám	Jeli arborétum					1
21.	Észak-Dunántúl	Kámon	Arborétum					1
22.	Észak-Dunántúl	Kisbér	Batthyány-kastély parkja			1		
23.	Észak-Dunántúl	Körmend	Batthyány-Strattman-kastély parkja		1	1		
24.	Észak-Dunántúl	Lovasberény	Czirály-kastély parkja			1		
25.	Észak-Dunántúl	Majk	Kamalduli remeteség		1	1		
26.	Észak-Dunántúl	Martonvásár	Brunszvik-kastély parkja			1		
27.	Észak-Dunántúl	Mihályi	Dőry-kastély parkja			1		
28.	Észak-Dunántúl	Mór	Lamberg-kastély parkja		1	1		
29.	Észak-Dunántúl	Nádasdladány	Nádasdy-kastély parkja			1		
30.	Észak-Dunántúl	Nagyecenk	Széchenyi-kastély parkja		1	1		
31.	Észak-Dunántúl	Pannonhalma	Bencés Főapátság arborétuma	1		1		
32.	Észak-Dunántúl	Pápa	Eszterházy-kastély parkja			1		

1. melléklet

(szerk.) dr. Szikra Éva:

Jelentősebb történeti parkok összesítése stílusuk alapján

Kertörökségünk Történeti kertek Magyarországon kertjegyzéke és stílusmeghatározása alapján

Srsz	Országgrész	Település	Park	Középkori vagy, reneszánsz kert	Barokk kert	Tájképi kert	Modern vagy, kortárs kert	N.A.
33.	Észak-Dunántúl	Peresznye	Széchenyi-kastély parkja			1		
34.	Észak-Dunántúl	Röjtökmuzsaj	Verseghi-kastély parkja			1		
35.	Észak-Dunántúl	Sárvár	Nádasdy-kastély és arborétum			1		
36.	Észak-Dunántúl	Seregélyes	Zichy-Hadik kastély parkja			1		
37.	Észak-Dunántúl	Soponya	Zichy-kastély parkja			1		
38.	Észak-Dunántúl	Sopronhorpács	Széchenyi-kastély parkja			1		
39.	Észak-Dunántúl	Sümeg	Püspöki palota kertje			1		
40.	Észak-Dunántúl	Szeleste	Festetics-kastély parkja			1		
41.	Észak-Dunántúl	Szentgotthárd	Ciszterci kolostoregyüttes					1
42.	Észak-Dunántúl	Szigliget	Eszterházy-kastély parkja			1		
43.	Észak-Dunántúl	Tata	Angolpark			1		
44.	Észak-Dunántúl	Tihany	Apátsági épület kertje	1			1	
45.	Észak-Dunántúl	Vép	Erdődy-kastély parkja			1		
46.	Észak-Dunántúl	Veszprém	Pajtakert			1		
47.	Észak-Dunántúl	Zirc	Arborétum			1		
48.	Észak-Dunántúl	Zsennye	Bezerédj-kastély parkja			1		

1. melléklet

(szerk.) dr. Szikra Éva:

Jelentősebb történeti parkok összesítése stílusuk alapján

Kertörökségünk Történeti kertek Magyarországon kertjegyzéke és stílusmeghatározása alapján

Srsz	Országgrész	Település	Park	Középkori vagy, reneszánsz kert	Barokk kert	Tájképi kert	Modern vagy, kortárs kert	N.A.
49.	Észak-Dunántúl	Zsira	Rimanóczy-kastély parkja			1		
50.	Dél-Dunántúl	Bóly	Batthyány-Montenuovo-kastély parkja			1		
51.	Dél-Dunántúl	Bükkösd	Petrovsky-Jeszenszky-kastély parkja			1		
52.	Dél-Dunántúl	Görcsöny	Benyovszky-kastély parkja			1		
53.	Dél-Dunántúl	Grábóc	Ortodox kolostorkert					1
54.	Dél-Dunántúl	Hosszúhetény	Püspöki kastély parkja			1		
55.	Dél-Dunántúl	Hőgyész	Apponyi-kastély parkja			1		
56.	Dél-Dunántúl	Iharosberény	Iney-kastély parkja			1		
57.	Dél-Dunántúl	Iregszemcse	Kornfeld-Viczay-kastély parkja			1		
58.	Dél-Dunántúl	Keszthely	Festetics-kastély parkja		1	1		
59.	Dél-Dunántúl	Lengyel	Apponyi-kastély parkja			1		
60.	Dél-Dunántúl	Lengyeltóti	Zichy-kastély parkja			1		
61.	Dél-Dunántúl	Marcali	Széchenyi-kastély parkja			1		
62.	Dél-Dunántúl	Mecseknádasd	Püspöki nyaraló kertje		1	1		
63.	Dél-Dunántúl	Mozsgó	Batthyány-Biedermann kastély parkja			1		
64.	Dél-Dunántúl	Nágocs	Zichy-kastély parkja			1		

1. melléklet

(szerk.) dr. Szikra Éva:

Jelentősebb történeti parkok összesítése stílusuk alapján

Kertörökségünk Történeti kertek Magyarországon kertjegyzéke és stílusmeghatározása alapján

Srsz	Országgrész	Település	Park	Középkori vagy, reneszánsz kert	Barokk kert	Tájképi kert	Modern vagy, kortárs kert	N.A.
65.	Dél-Dunántúl	Segesd	Széchenyi-kastély parkja			1		
66.	Dél-Dunántúl	Sellye	Draskovich-kastély parkja			1		
67.	Dél-Dunántúl	Somogyvár	Széchenyi-kastély parkja			1		
68.	Dél-Dunántúl	Szentgegát	Biedermann-kastély parkja			1		
69.	Dél-Dunántúl	Szőlősgyörök	Jankovich-kastély parkja			1		
70.	Dél-Dunántúl	Tengelic	Csapó-kastély parkja			1		
71.	Dél-Dunántúl	Türje	Premontrei rendház kertje			1		
72.	Dél-Dunántúl	Zalaszentgrót	Batthyány-kastély parkja			1		
73.	Észak-Magyarország	Bánhorváti	Platthy-kastély és kertje			1		
74.	Észak-Magyarország	Bátonyterenye	Gyürky-Solymossy-kastély parkja			1		
75.	Észak-Magyarország	Boldogkőváralja	Zichy-Péchy-kastély parkja			1		
76.	Észak-Magyarország	Csesztve	Madách-kúria parkja			1		
77.	Észak-Magyarország	Csitár	Majláth-kastély parkja			1		
78.	Észak-Magyarország	Dédestapolcsány	Serényi-kastély parkja			1		
79.	Észak-Magyarország	Edelény	L'Huillier-Coburg-kastély parkja		1			
80.	Észak-Magyarország	Eger	Érsekkert		1	1		

1. melléklet

(szerk.) dr. Szikra Éva:

Jelentősebb történeti parkok összesítése stílusuk alapján

Kertörökségünk Történeti kertek Magyarországon kertjegyzéke és stílusmeghatározása alapján

Srsz	Országgrész	Település	Park	Középkori vagy, reneszánsz kert	Barokk kert	Tájképi kert	Modern vagy, kortárs kert	N.A.
81.	Észak-Magyarország	Eger	Érseki palota kertje		1	1		
82.	Észak-Magyarország	Fót	Károlyi-kastély parkja			1		
83.	Észak-Magyarország	Füzérradvány	Károlyi-kastély parkja			1		
84.	Észak-Magyarország	Girincs	Dőry-kastély parkja		1	1		
85.	Észak-Magyarország	Gödöllő	Grassalkovich-kastély parkja		1	1		
86.	Észak-Magyarország	Gyöngyös	Orczy-kastély kertje		1	1		
87.	Észak-Magyarország	Hatvan	Grasslakovich-Hatvany kastély parkja		1	1		
88.	Észak-Magyarország	Hejce	Püspöki kastély kertje			1		
89.	Észak-Magyarország	Horpács	Mikszáth-kúria parkja			1		
90.	Észak-Magyarország	Kéked	Melczér-kastély parkja			1		
91.	Észak-Magyarország	Miskolc-Lillafüred	Palotaszálló függőkertje				1	
92.	Észak-Magyarország	Miskolctapolca	Parkrendszer			1		
93.	Észak-Magyarország	Noszvaj	De la Motte-kastély		1	1		
94.	Észak-Magyarország	Pácin	Magóchy-várkastély parkja	1		1		
95.	Észak-Magyarország	Pécel	Ráday-kastély parkja			1		
96.	Észak-Magyarország	Ráckeve	Savoyai-kastély kertje		1			

1. melléklet

(szerk.) dr. Szikra Éva:

Jelentősebb történeti parkok összesítése stílusuk alapján

Kertörökségünk Történeti kertek Magyarországon kertjegyzéke és stílusmeghatározása alapján

Srsz	Országgrész	Település	Park	Középkori vagy, reneszánsz kert	Barokk kert	Tájképi kert	Modern vagy, kortárs kert	N.A.
97.	Észak-Magyarország	Sárospatak	Rákóczi vár kertje		1	1		
98.	Észak-Magyarország	Sárospatak	Iskolakert			1	1	
99.	Észak-Magyarország	Szécheny	Forgách-Pulszky-kastély parkja			1		
100.	Észak-Magyarország	Széphalom	Kazinczy emléksarnok parkja			1		
101.	Észak-Magyarország	Szilvásvár	Erdődy-Pallavicini kastély parkja			1		
102.	Észak-Magyarország	Szirák	Teleki-Dégenfeld-kastély parkja		1	1		
103.	Észak-Magyarország	Tóalmás	Andrássy-kastély parkja			1		
104.	Észak-Magyarország	Tornanádaska	Hadik-kastély parkja			1		
105.	Észak-Magyarország	Tura	Schossberger-kastély parkja			1		
106.	Észak-Magyarország	Vác	Püspökkert		1			
107.	Észak-Magyarország	Vácrátót	Vigyázó kastély			1		
108.	Észak-Magyarország	Visegrád	Királyi palotakertek	1				
109.	Észak-Magyarország	Zsámbék	Zichy-várkastély kertje			1		
110.	Alföld	Álmosd	Miskolczy-kúria parja			1		
111.	Alföld	Békéscsaba-Póstelek	Wenckheim-Széchenyi-kastély parkja			1		
112.	Alföld	Békéscsaba-Gerla	Wenckheim-kastély parkja			1		

1. melléklet

(szerk.) dr. Szikra Éva:

Jelentősebb történeti parkok összesítése stílusuk alapján

Kertörökségünk Történeti kertek Magyarországon kertjegyzéke és stílusmeghatározása alapján

Srsz	Országgrész	Település	Park	Középkori vagy, reneszánsz kert	Barokk kert	Tájképi kert	Modern vagy, kortárs kert	N.A.
113.	Alföld	Berkesz	Vay-kastély kertje			1		
114.	Alföld	Cégénydadányd	Kölcsey-Kende-kúria és kertje			1		
115.	Alföld	Debrecen	Nagyerdő és Botanikus kert			1		
116.	Alföld	Derekegyháza	Károlyi-Weiss-kastély parkja			1		
117.	Alföld	Gávavencsellő	Desseffy-kastély parkja			1		
118.	Alföld	Geszt	Tisza-kastély parkja			1		
119.	Alföld	Gyula	Harruckern-Almássy-Wenckheim-kastély parkja			1		
120.	Alföld	Hercegszántó	Habsburg-kastély parkja			1		
121.	Alföld	Kalocsa	Érseki palota parkja		1			
122.	Alföld	Kenderes	Horthy-kastély parkja			1		
123.	Alföld	Kétegyháza	Andrássy-kastély parkja			1		
124.	Alföld	Lónya	Lónyay-kastély parkja			1		
125.	Alföld	Nagymágocs	Károlyi-kastély parkja			1		
126.	Alföld	Nyíregyháza-sóstó	-			1		
127.	Alföld	Szabadkígyós	Weinkheim-kastély parkja			1		
128.	Alföld	Szarvas	Bolza-kastély parkja és arborétum			1		

1. melléklet

(szerk.) dr. Szikra Éva:

Jelentősebb történeti parkok összesítése stílusuk alapján

Kertörökségünk Történeti kertek Magyarországon kertjegyzéke és stílusmeghatározása alapján

Srsz	Országgrész	Település	Park	Középkori vagy, reneszánsz kert	Barokk kert	Tájképi kert	Modern vagy, kortárs kert	N.A.
129.	Alföld	Szeged	Népliget					1
130.	Alföld	Szentes	Széchenyi-liget			1		
131.	Alföld	Téglás	Dégenfeld-kastély parkja			1		
132.	Alföld	Tiszadob	Andrássy-kastély parkja			1	1	
133.	Alföld	Tiszaújváros	Arborétum			1		
134.	Alföld	Tiszavasvári	Dessewffy-kastély parkja			1		
135.	Alföld	Tompa	Redl-kastély parkja			1		
136.	Alföld	Újszász	Orczy-kastély parkja			1		
137.	Alföld	Újszász	Orczy-Kiss-kastély			1		
138.	Budapest		Barabás villa			1	1	
139.	Budapest		Budai várkertek	1		1		
140.	Budapest		Epreskert					1
141.	Budapest		Erzsébet tér				1	
142.	Budapest		Fővárosi Állat- és Növénykert					1
143.	Budapest		Füvészkert					1
144.	Budapest		Károlyi kert		1	1		

1. melléklet

(szerk.) dr. Szikra Éva:

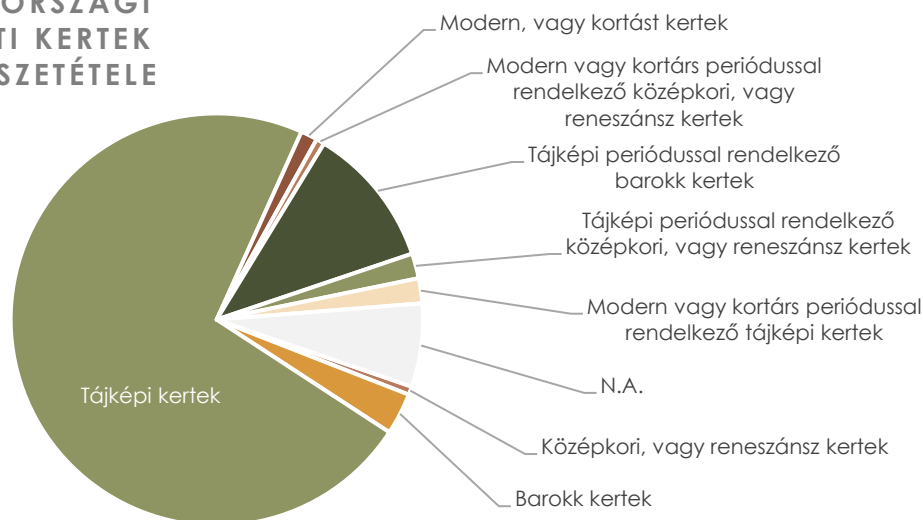
Jelentősebb történeti parkok összesítése stílusuk alapján

Kertörökségünk Történeti kertek Magyarországon kertjegyzéke és stílusmeghatározása alapján

Srsz	Országgrész	Település	Park	Középkori vagy, reneszánsz kert	Barokk kert	Tájképi kert	Modern vagy, kortárs kert	N.A.
145.	Budapest		Kerepesi temető					1
146.	Budapest		Margitsziget			1		
147.	Budapest		Múzeumkert			1		
148.	Budapest		Népliget			1		
149.	Budapest		Orczy-kert			1		
150.	Budapest	Óbuda-Kiscell	Schmidt-kastély parkja			1		
151.	Budapest		Száraz-Rudnyánszky-kastély parkja		1			
152.	Budapest		Szent István park					1
153.	Budapest		Városliget			1		

Összesen kataszterezett kert		
153 db		
Stílus	Szám	Arány
Középkori, vagy reneszánsz kertek	1	0,7%
Barokk kertek	5	3,3%
Tájképi kertek	111	72,5%
Modern, vagy kortást kertek	2	1,3%
Modern vagy kortárs periódussal rendelkező középkori, vagy reneszánsz kertek	1	0,7%
Tájképi periódussal rendelkező barokk kertek	17	11,1%
Tájképi periódussal rendelkező középkori, vagy reneszánsz kertek	3	2,0%
Modern vagy kortárs periódussal rendelkező tájképi kertek	3	2,0%
N.A.	10	6,5%

MAGYARORSZÁGI
TÖRTÉNETI KERTEK
STÍLUSÖSSZETÉTELE



2. MELLÉKLET: Kezelési zónákat meghatározó épített elemek

ELEM	SZUPER INTENZÍV	INTENZÍV	EXTENZÍV	VIZSGÁLATON KÍVÜL
kastélyépület				X
kastélyépület környezete (burkolt felületek, a kert szerkezete által definiálva)	X			
pleasure ground (évelő, egynyári kiültetés, sövény, gyepfelület)	X			
egyéb díszkiültetések (évelő, egynyári, virágzó cserje, sövény, gyepfelület)	X			
sétányok (szilárd burkolattal, szórt burkolattal, burkolat nélkül)		X		
sétány menti sávok (1 főnyíró traktor nyomtáv, kerekítve 1,25 m szélességben)		X		
történeti értékű kerti kisarchitektúrák (pl. medencék, kutak)		X		
történeti értékű kerti kisarchitektúrák környezete (történeti szerkezethez igazodva, vagy 2 főnyíró traktor nyomtáv, kerekítve 2,5 m szélességben)		X		
egyéb kerti kisarchitektúrák (tároló, üzemi egység, stb...)		X		
egyéb kerti kisarchitektúrák környezete (használathoz igazítva, vagy 2 főnyíró traktor nyomtáv szélességben)		X		
történeti értékű kerti épületek, építmények (pavilon, staffázsépület, kapusház, eye-cather funkciójú jelentős kerti architektúra)				X
történeti értékű kerti épületek, építmények környezete (történeti szerkezethez igazodva, vagy 2 főnyíró traktor nyomtáv, kerekítve 2,5 m szélességben)		X		
üzemeltetési épületek (iroda, szálláshely, stb...)				X
üzemeltetési épületek környezete (használathoz igazítva, vagy 2 főnyíró traktor nyomtáv, kerekítve 2,5 m szélességben)		X		

2. MELLÉKLET: Kezelési zónákat meghatározó épített elemek

szabad gyepfelületek			X	
fás gyepfelületek				
három szintű növényállománnyal rendelkező felületek			X	
vízrendszer és hozzá tartozó épített elemek				X

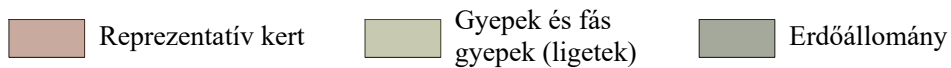


1. réteg: A park szerkezete és elemei

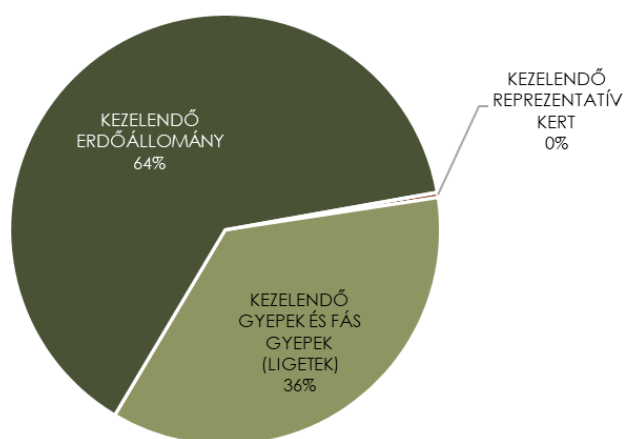
Történeti objektumok Használati objektumok Vizsgálati terület határa

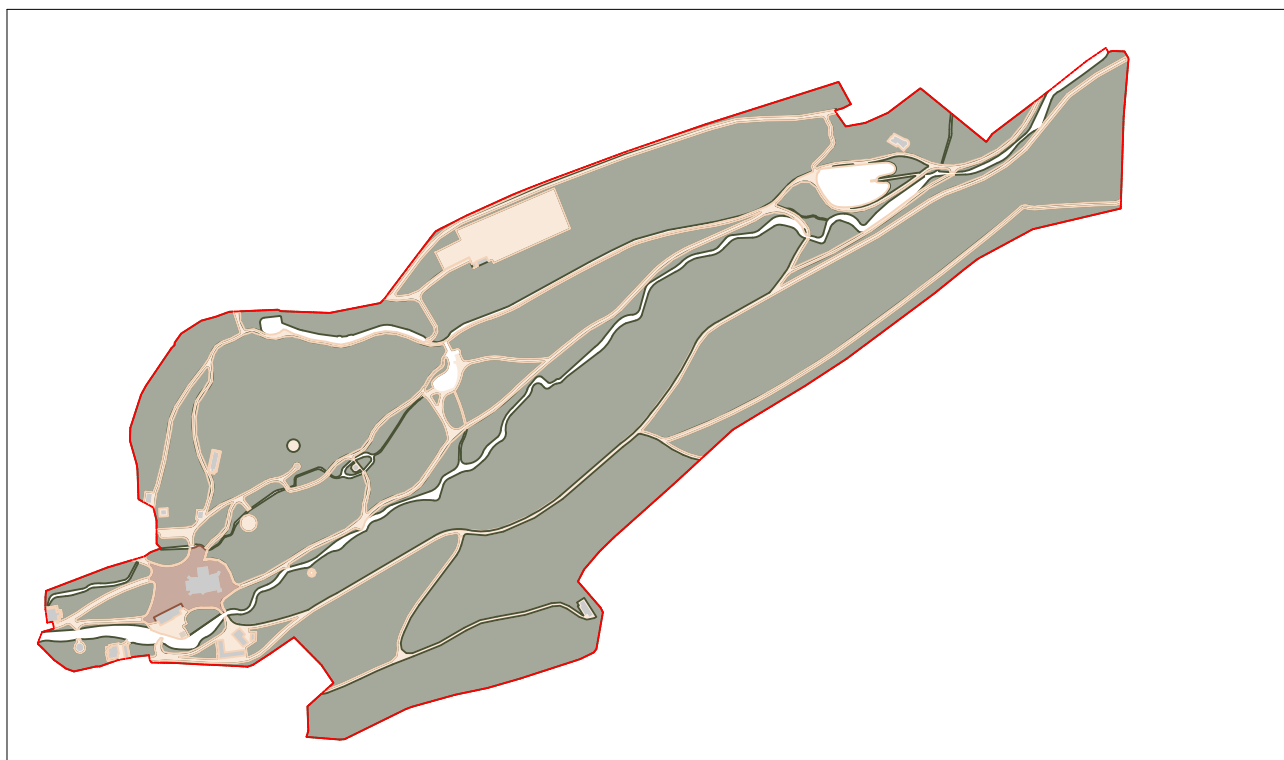


2. réteg: A zöldfelületi kategóriái a módszertan szerint meghatározva



A BETLÉRI ANDRÁSSY KASTÉLYPARK NÖVÉNYZETÉNEK
MEGOSZLÁSA JELLEG SZERINT

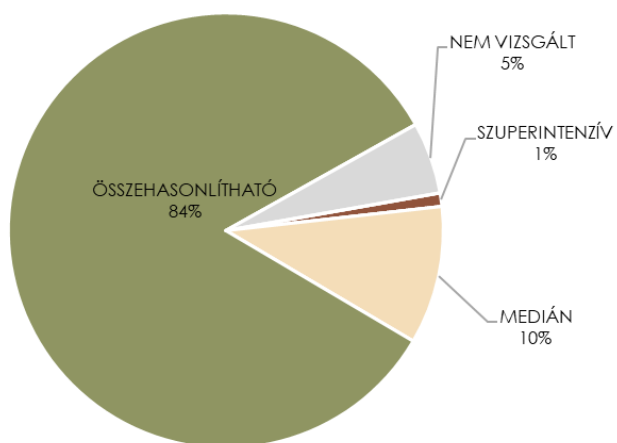


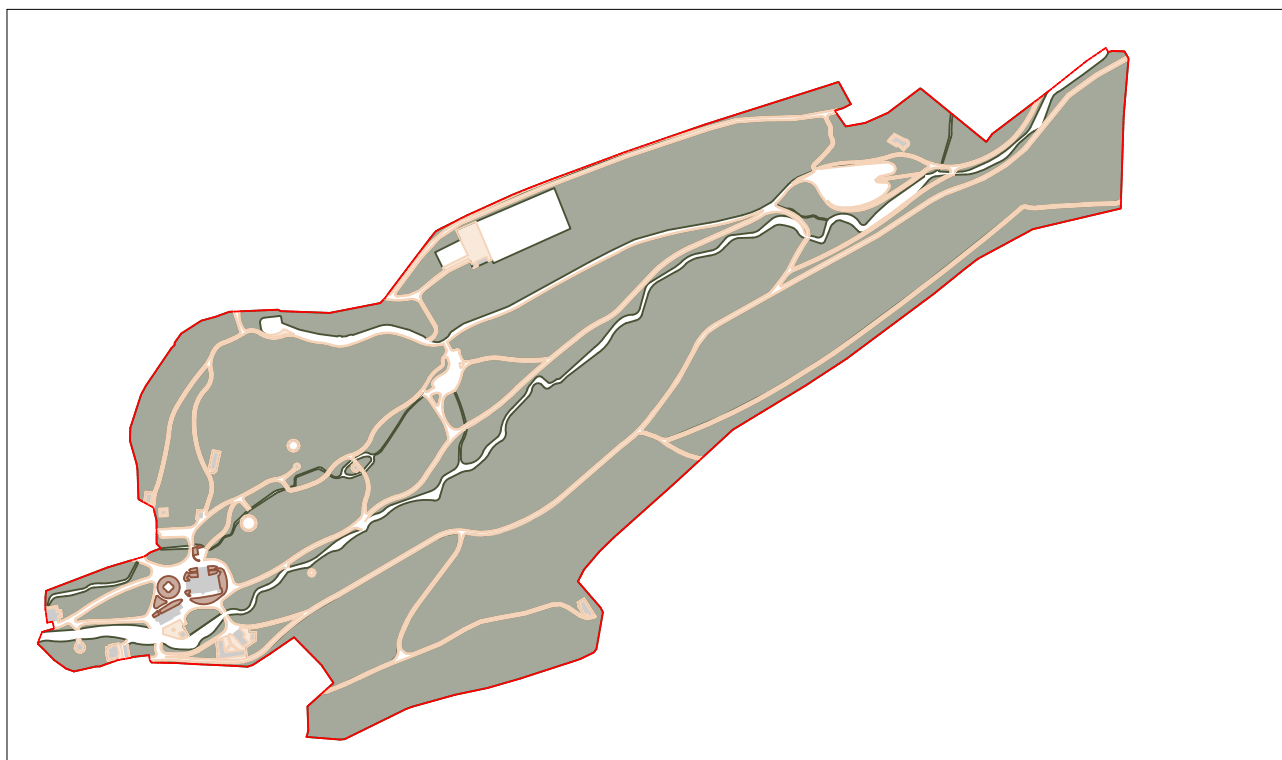


3. réteg: Teljes terület kezelési zónamegoszlása 2. melléklet szerint meghatározva.

Szuperintenzív kezelési igény
 Medián kezelési igény
 Technológiaváltásra alkalmas felület

BETLÉRI ANDRÁSSY KASTÉLYPARK KEZELÉSI ZÓNAÖSSZETÉTELE

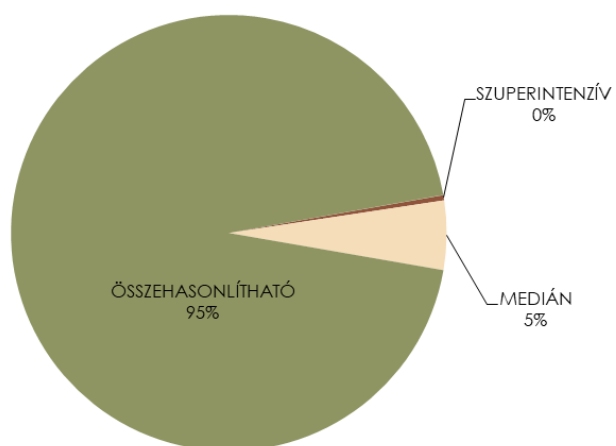




4. réteg: Zöldfelületek kezelési zónamegoszlása

Szuperintenzív kezelési igény
 Medián kezelési igény
 Technológiaváltásra alkalmas terület

BETLÉRI ANDRÁSSY KASTÉLYPARK
ZÖLDFELÜLETI KEZELÉSI ZÓNAÖSSZETÉTELE

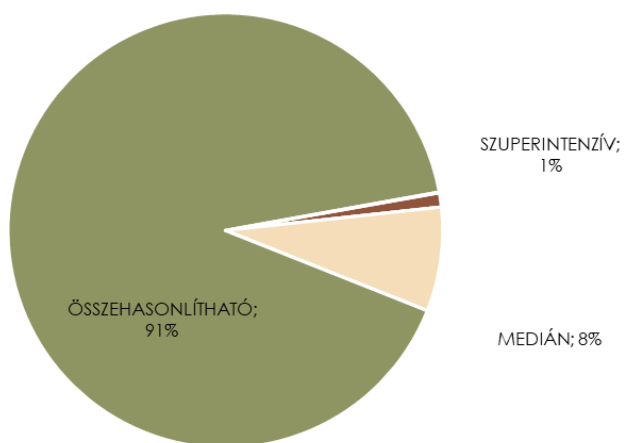




5. réteg: Gyepfelületek kezelési zónamegoszlása

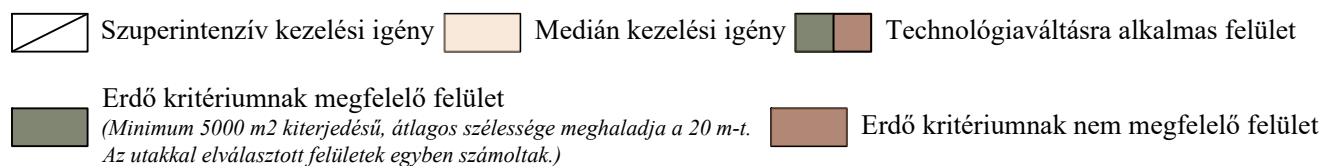
Szuperintenzív kezelési igény
 Medián kezelési igény
 Technológiaváltásra alkalmas terület

BETLÉRI ANDRÁSSY KASTÉLYPARK
GYEPPFÜLETEINEK KEZELÉSI ZÓNAÖSSZETÉTELE

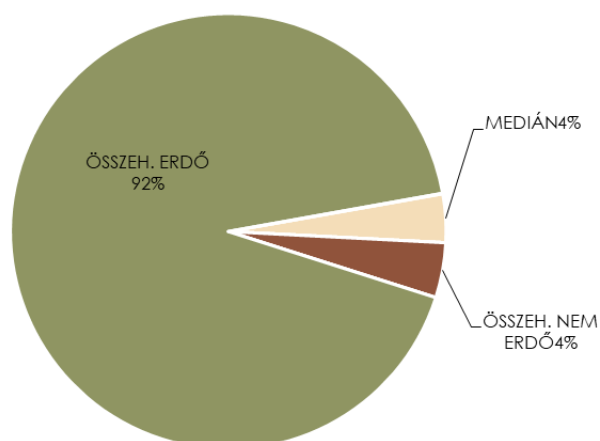




6. réteg: Erdőállomány kezelési zónamegoszlása



BETLÉRI ANDRÁSSY KASTÉLYPARK
ERDŐÁLLOMÁNYÁNAK KEZELÉSI ZÓNAÖSSZETÉTELE



3. MELLÉKLET - A betléri Andrassy-kastély parkjának elemzése

PARKOK KEZELÉSI ZÓNA MEGOSZLÁSA							
HELYSZÍN	TERÜLET	SZUPERINTENZÍV		MEDIÁN		ÖSSZEHASONLÍTHATÓ	
	Jelenleg a parkhoz tartozó telkek földhivatali alaptérkép alapján lehatárolva.	Kiemelten reprezentatív terület, általában a kastély és egykori lakóépület, kiskastély környezetében elhelyezkedő pleasure ground, stb...		Használatra bármilyen módon feltárt terület. Ezek a park rekreációs célú, másodlagos jellegű reprezentatív célú, kiegészítő turisztikai célú, menedzsment és fenntartástechnológiailag szempontból, vagy egyéb célra használt felületek.		Olyan, kizárólag zöld felületek, amelyeken a kertészetitől eltérő, alternatív kezelési technológia megvalósítható.	
Betlér	566 411 m ²	5 663 m ²	1,0 %	58 073 m ²	10,3 %	472 545 m ²	83,4 %
NEM VIZSGÁLT A 2. mellékletben szereplő táblázat szerint vizsgálaton kívül eső felületek. (Épített elemek, vízrendszerek, stb..)						30 130 m ²	5,3 %

PARKOK ZÖLDFELÜLETEINEK KEZELÉSI ZÓNÁK SZERINTI MEGOSZLÁSA							
HELYSZÍN	TERÜLET	SZUPERINTENZÍV		MEDIÁN		ÖSSZEHASONLÍTHATÓ	
	Jelenleg a kerthez tartozó zöldfelületek a telkek földhivatali alaptérképe és ortofotó alapján lehatárolva.	Kiemelten reprezentatív terület, általában a kastély és egykori lakóépület, kiskastély környezetében elhelyezkedő pleasure ground, stb...		Használatra bármilyen módon feltárt terület. Ezek a park rekreációs célú, másodlagos jellegű reprezentatív célú, kiegészítő turisztikai célú, menedzsment és fenntartástechnológiailag szempontból, vagy egyéb célra használt felületek.		Olyan, kizárólag zöld felületek, amelyeken a kertészetitől eltérő, alternatív kezelési technológia megvalósítható.	
Betlér	499 632 m ²	1 923 m ²	0,4 %	25 636 m ²	5,1 %	472 545 m ²	94,6 %

NÖVÉNYZET MEGOSZLÁSA JELLEGE SZERINT							
HELYSZÍN	TERÜLET	KEZELENDŐ REPREZENTATÍV KERT		KEZELENDŐ GYEPEK ÉS FÁS GYEPEK (LIGETEK)		KEZELENDŐ ERDŐÁLLOMÁNY	
		Pleasure ground kiültetései, gyepfelületeivel, egyéb reprezentatív cserje, egynyári és évelőkiültetések.		Gyepfelületként kezel területek, szabadon, vagy f csoportokkal, szoliterfákkal árnyékolva.		Erdős karakterű területek, amelyeken az aljnövényzet, cserjeállomány és gyepfelület erdőszerű állományként jelenik meg.	
Betlér	499 632 m ²	1 922 m ²	0,4 %	179 640 m ²	36,0 %	318 059 m ²	63,7 %

GYEPEK ÉS DÍSZKIÜLTETÉSEK MEGOSZLÁSA KEZELÉSI ZÓNÁK SZERINT							
HELYSZÍN	TERÜLET	SZUPERINTENZÍV		MEDIÁN		ÖSSZEHASONLÍTHATÓ	
		Díszkiültetések felülete, szuperintenzív kategóriába tartozó felületek gyepi		Használat, vagy a kastélyépülettől távolabb eső reprezentatív felület okán kertészeti kezelést felület.		Technológiaváltásra alkalmas terület.	
Betlér	182 039 m ²	1 923 m ²	1,1 %	14 089 m ²	7,7 %	166 027 m ²	91,2 %

3. MELLÉKLET - A betléri Andrásy-kastély parkjának elemzése

ERDŐÁLLOMÁNY, HÁROMSZINTES NÖVÉNYÁLLOMÁNY CSERJE ÉS GYEPSZINTJÉNEK MEGOSZLÁSA KEZELÉSI ZÓNÁK SZERINT							
HELYSZÍN	TERÜLET	MEDIÁN		ÖSSZEH. NEM ERDŐ		ÖSSZEH. ERDŐ	
		Utak mentén, egyéb használati, vagy kastélytól távolabb eső reprezentatív érték okán kertészeti szempontú kezelést igénylő felület		Alternatív technológiákkal kezelhető felület. Jogszályban meghatározottak szerint erdőként nem értelmezhető kiterjedésű felületek.		Alternatív technológiákkal kezelhető felület. Jogszályban meghatározottak szerint erdőként értelmezhető kiterjedésű felületek.	
Betlér	318 124 m ²	11 455 m ²	3,6 %	12 989 m ²	4,1 %	293 680 m ²	92,3 %

3. MELLÉKLET - A betléri Andrassy-kastély parkjának elemzése

Gyepfelületek biomasszájának letermelésére irányuló kezelési módszerek összehasonlítása (Munkaóra igény alapján)		
Hagyományos "kertészeti" szemléletű kaszálás, referencia érték (Évi hatszori kaszálás)		
m2	alkalom	össz. óra
166 027	6	1 660
<i>Kaszálás összes munkaórája (nem szakmunka)</i>		<i>1 660</i>
Összes munkaóra (nem szakmunka)		1 660

Természetkímélő szemléletű kaszálás (Évi háromszori, technológiának megfelelően időzített kaszálás)		
m2	alkalom	össz. óra
166 027	3	830
<i>Kaszálás összes munkaórája (nem szakmunka)</i>		<i>830</i>
Összes munkaóra (nem szakmunka)		830

Természetkímélő szemléletű legeltetés, rét használat (Teljes gyepfelület évi egyszeri tisztító kaszálása, a terület 50%-nak évi háromszori kaszálása)	
A vizsgálat a legeltetés lehetőségével nem számol, a park belső gyepfelületeinek vízenyőssége okán.	

Természetkímélő legeltetés, legelő használat (Teljes vizsgált felület legeltetése évi egyszeri tisztító kaszálással.)	
A vizsgálat a legeltetés lehetőségével nem számol, a park belső gyepfelületeinek vízenyőssége okán.	

3. MELLÉKLET - A betléri Andrásy-kastély parkjának elemzése

Gyepfelületek biomasszájának letermelésére irányuló kezelési módszerek összehasonlítása (Jelentősebb költségtételeik alapján)

SZÉNA		
Gyep várható szénahozama (általános üde gyep terméshozamával számolva, szakértői gyakorlat alapján)	3	t/h
Gyepfelületek várható össz szénahozama	49,8	t
Széna értéke (KSH 2023-as adatainak megfelelően)	26 982	Ft/t
Széna értéke medián zónának megfelelő kaszálást követően (Virágzás előtti, magas tápanyagtartalmú szalmával számolva)	1 343 922	Ft
Széna értéke természetkímélő szemléletű kaszálást követően (Magérelést követően kaszálva, alacsonyabb tápanyagtartalmú szalmával számolva, 0,46% becsült korrekciós tényezővel:)	618 204	Ft
FOSSZILIS ÜZEMANYAG		
Fosszilis üzemanyagfelhasználás fűnyírótraktor használatával (Becslés, kereskedelmi forgalomban kapható gyártókat áttekintve.)	3	l/óra
Számított munkaóra alatt elhasznált fosszilis üzemanyag medián kezelési módnak megfelelő kaszálás esetében	4 981	l
2023 motorbenzin átlagárral számítva	3 078 141	Ft
Számított munkaóra alatt elhasznált fosszilis üzemanyag természetkímélő szemléletű kaszálás esetében	2 490	l
2023 motorbenzin átlagárral számítva	1 539 070	Ft
MUNKABÉR		
2023 minimálbér / 4 hét / 40 óra órabérrel számolva	1 450	Ft
2023 garantált bérminimum / 4 hét / 40 óra órabérrel számolva	1 850	Ft
Becsült munkaóra költség medián zónának megfelelő kaszálás esetében (nem szakmunka)	2 407 392	Ft
Becsült munkaóra költség medián zónának megfelelő kaszálás esetében (szakmunka)	0	Ft
Becsült munkaóra költség természetkímélő szemléletű kaszálást követően (nem szakmunka)	1 203 696	Ft
Becsült munkaóra költség természetkímélő szemléletű kaszálást követően (szakmunka)	0	Ft
VIZSGÁLT TÉTELEK BECSÜLT ÉRTÉKE ÖSSZESEN		
Hagyományos "kertészeti" szemléletű kaszálás becsült értéke (kaszálék értékesítés nélkül)	-5 485 532	Ft
Hagyományos "kertészeti" szemléletű kaszálásbecsült értéke (kaszálék értékesítéssel)	-4 141 610	Ft
Természetkímélő szemléletű kaszálás becsült értéke	-2 124 562	Ft



1. réteg: A park szerkezete és elemei

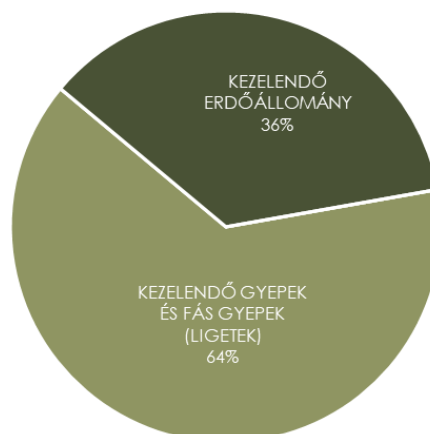
 Történeti objektumok  Használati objektumok  Vizsgálati terület határa



2. réteg: A zöldfelületi kategóriái a módszertan szerint meghatározva



A DOBAI ERDŐDY KASTÉLYPARK NÖVÉNYZETÉNEK MEGOSZLÁSA JELLEG SZERINT

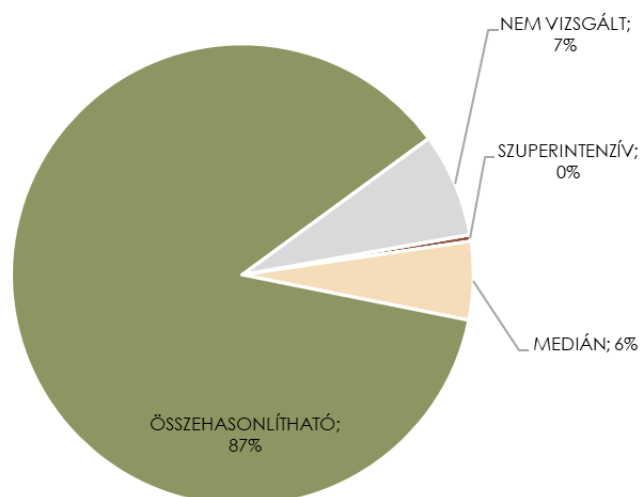




3. réteg: Teljes terület kezelési zónamegoszlása 2. melléklet szerint meghatározva.

Szuperintenzív kezelési igény
 Medián kezelési igény
 Technológiaváltásra alkalmas felület

DOBAI ERDŐDY KASTÉLYPARK KEZELÉSI ZÓNAÖSSZETÉTELE

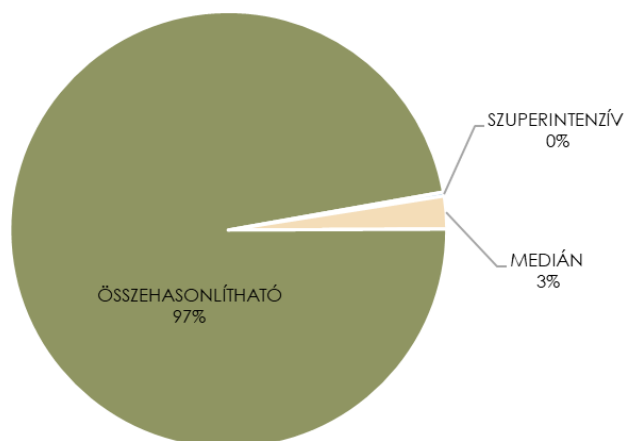


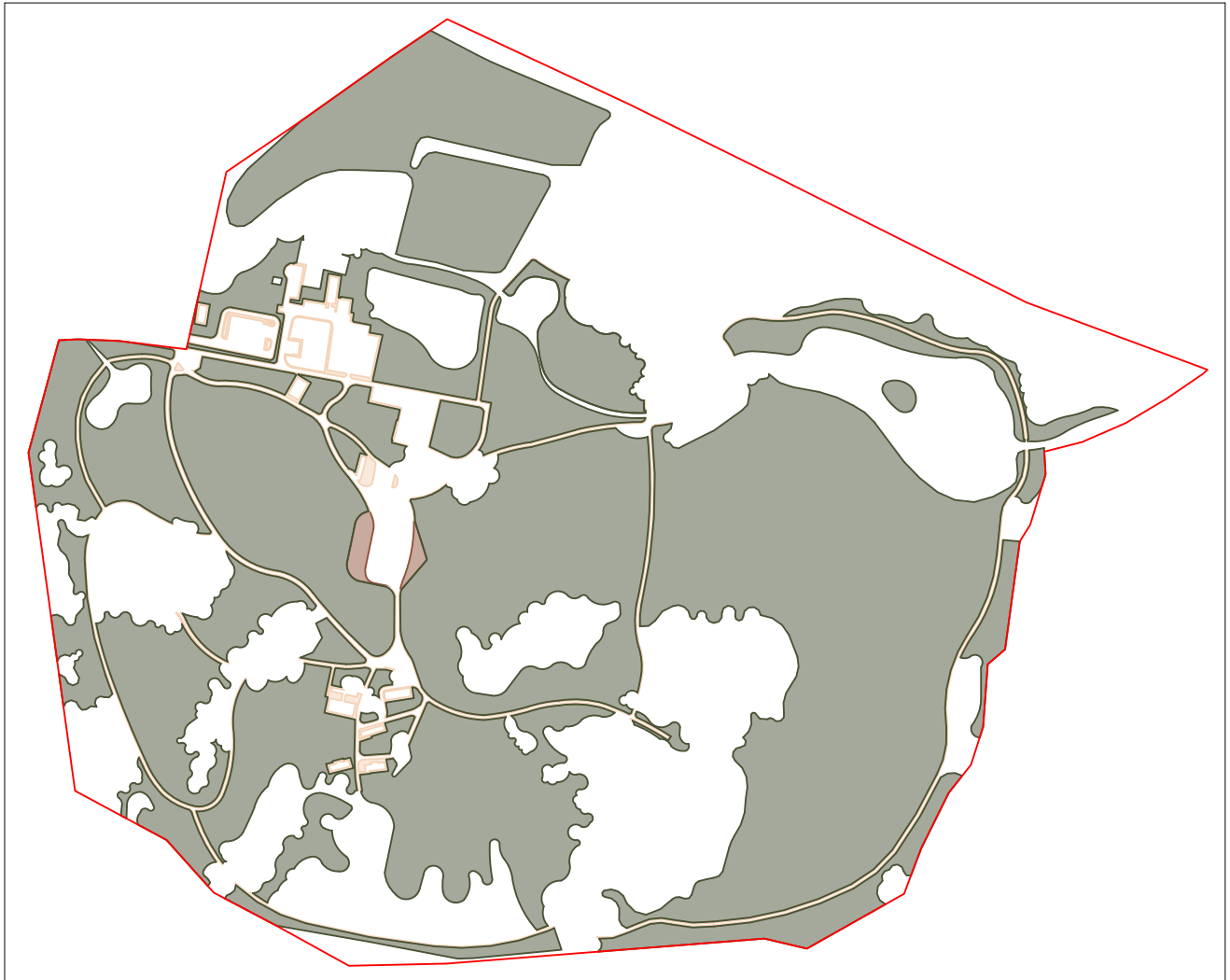


4. réteg: Zöldfelületek kezelési zónamegoszlása

Szuperintenzív kezelési igény
 Medián kezelési igény
 Technológiaváltásra alkalmas felület

DOBAI ERDŐDY KASTÉLYPARK
ZÖLDFELÜLETI KEZELÉSI ZÓNAÖSSZETÉTELE

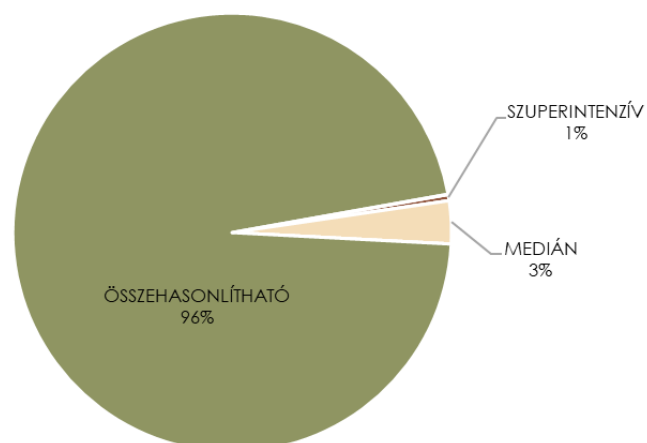




5. réteg: Gyepfelületek kezelési zónamegoszlása

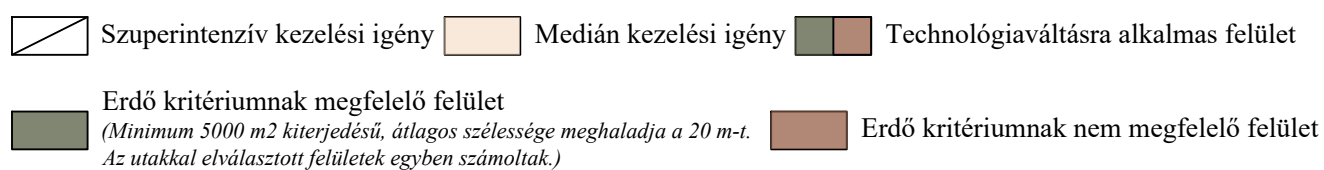
 Szuperintenzív kezelési igény  Medián kezelési igény  Technológiaváltásra alkalmas felület

DOBAI ERDŐDY KASTÉLYPARK
GYEPFELÜLETEINEK KEZELÉSI ZÓNAÖSSZETÉTELE

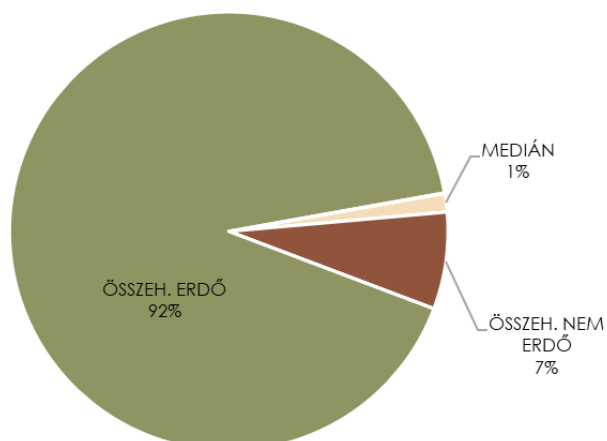




6. réteg: Erdőállomány kezelési zónamegoszlása



DOBAI ERDŐDY KASTÉLYPARK
ERDŐÁLLOMÁNYÁNAK KEZELÉSI ZÓNAÖSSZETÉTELE



4. MELLÉKLET - A dobai Erdődy-kastély parkjának elemzése

PARKOK KEZELÉSI ZÓNA MEGOSZLÁSA							
HELYSZÍN	TERÜLET	SZUPERINTENZÍV		MEDIÁN		ÖSSZEHASONLÍTHATÓ	
	Jelenleg a parkhoz tartozó telkek földhivatali alaptérkép alapján lehatárolva.	Kiemelten reprezentatív terület, általában a kastély és egykori lakóépület, kiskastély környezetében elhelyezkedő pleasure ground, stb...		Használatra bármilyen módon feltárt terület. Ezek a park rekreációs célú, másodlagos jellegű reprezentatív célú, kiegészítő turisztikai célú, menedzsment és fenntartástechnológiailag szempontból, vagy egyéb célra használt felületek.		Olyan, kizárólag zöld felületek, amelyeken a kertészetitől eltérő, alternatív kezelési technológia megvalósítható.	
Doba	930 943 m ²	4 264 m ²	0,5 %	50 991 m ²	5,5 %	808 049 m ²	86,8 %
NEM VIZSGÁLT A 2. mellékletben szereplő táblázat szerint vizsgálaton kívül eső felületek. (Épített elemek, vízrendszerek, stb..)						67 639 m ²	7,3 %

PARKOK ZÖLDFELÜLETEINEK KEZELÉSI ZÓNÁK SZERINTI MEGOSZLÁSA							
HELYSZÍN	TERÜLET	SZUPERINTENZÍV		MEDIÁN		ÖSSZEHASONLÍTHATÓ	
	Jelenleg a kerthez tartozó zöldfelületek a telkek földhivatali alaptérképe és ortofotó alapján lehatárolva.	Kiemelten reprezentatív terület, általában a kastély és egykori lakóépület, kiskastély környezetében elhelyezkedő pleasure ground, stb...		Használatra bármilyen módon feltárt terület. Ezek a park rekreációs célú, másodlagos jellegű reprezentatív célú, kiegészítő turisztikai célú, menedzsment és fenntartástechnológiailag szempontból, vagy egyéb célra használt felületek.		Olyan, kizárólag zöld felületek, amelyeken a kertészetitől eltérő, alternatív kezelési technológia megvalósítható.	
Doba	830 563 m ²	2 389 m ²	0,3 %	20 125 m ²	2,4 %	808 049 m ²	97,3 %

NÖVÉNYZET MEGOSZLÁSA JELLEGE SZERINT							
HELYSZÍN	TERÜLET	KEZELENDŐ REPREZENTATÍV KERT		KEZELENDŐ GYEPEK ÉS FÁS GYEPEK (LIGETEK)		KEZELENDŐ ERDŐÁLLOMÁNY	
		Pleasure ground kiültetései, gyepfelületeivel, egyéb reprezentatív cserje, egyenyári és évelőkiültetések.		Gyepfelületként kezel területek, szabadon, vagy facsoportokkal, szoliterfákkal árnyékolva.		Erdős karakterű területek, amelyeken az aljnövényzet, cserjeállomány és gyepfelület erdőszerű állományként jelenik meg.	
Doba	838 110 m ²	0 m ²	0,0 %	529 544 m ²	63,2 %	299 882 m ²	35,8 %

GYEPEK ÉS DÍSZKIÜLTETÉSEK MEGOSZLÁSA KEZELÉSI ZÓNÁK SZERINT							
HELYSZÍN	TERÜLET	SZUPERINTENZÍV		MEDIÁN		ÖSSZEHASONLÍTHATÓ	
		Díszkiültetések felülete, szuperintenzív kategóriába tartozó felületek gyeppei		Használat, vagy a kastélyépülettől távolabb eső reprezentatív felület okán kertészeti kezelést felület.		Alternatív technológiákkal kezelhető felület.	
Doba	528 523 m ²	2 389 m ²	0,5 %	16 667 m ²	3,2 %	509 467 m ²	96,4 %

4. MELLÉKLET - A dobai Erdődy-kastély parkjának elemzése

ERDŐÁLLOMÁNY, HÁROMSZINTES NÖVÉNYÁLLOMÁNY CSERJE ÉS GYEPSZINTJÉNEK MEGOSZLÁSA KEZELÉSI ZÓNÁK SZERINT							
HELYSZÍN	TERÜLET	MEDIÁN		ÖSSZEH. NEM ERDŐ		ÖSSZEH. ERDŐ	
		Utak mentén, egyéb használati, vagy kastélytól távolabb eső reprezentatív érték okán kertészeti szempontú kezelést igénylő terület		Alternatív technológiákkal kezelhető terület. Jogszályban meghatározottak szerint erdőként nem értelmezhető kiterjedésű felületek.		Alternatív technológiákkal kezelhető terület. Jogszályban meghatározottak szerint erdőként értelmezhető kiterjedésű felületek.	
Doba	299 882 m ²	4 114 m ²	1,4 %	21 423 m ²	7,1 %	274 345 m ²	91,5 %

4. MELLÉKLET - A dobai Erdődy-kastély parkjának elemzése

Gyepfelületek biomasszájának letermelésére irányuló kezelési módszerek összehasonlítása (Munkaóra igény alapján)		
Hagyományos "kertészeti" szemléletű kaszálás, referencia érték (Évi hatszori kaszálás)		
m2	alkalom	össz. óra
511 346	6	5 113
<i>Kaszálás összes munkaórája (nem szakmunka)</i>		<i>5 113</i>
Összes munkaóra (nem szakmunka)		5 113

Természetkímélő szemléletű kaszálás (Évi háromszori, technológiának megfelelően időzített kaszálás)		
m2	alkalom	össz. óra
511 346	3	2 557
<i>Kaszálás összes munkaórája (nem szakmunka)</i>		<i>2 557</i>
Összes munkaóra (nem szakmunka)		2 557

Természetkímélő szemléletű legeltetés, rét használat (Teljes gyepfelület évi egyszeri tisztító kaszálása, a terület 50%-nak évi háromszori kaszálása)		
m2	alkalom	össz. óra
511 346	1	852
255 673	3	1 278
<i>Kaszálás összes munkaórája (nem szakmunka)</i>		<i>2 131</i>
<i>Állatok ellátása, 210 nap legeltetési idő naponta 1 munkaóra (nem szakmunka)</i>		<i>210</i>
<i>Szakaszváltások kivitelezése 4. melléklet 10.o. szerint x 8 óra (szakmunka)</i>		<i>240</i>
Összes munkaóra (nem szakmunka)		2 341
Összes munkaróra (szakmunka)		240

Természetkímélő legeltetés, legelő használat (Teljes vizsgált felület legeltetése évi egyszeri tisztító kaszálással.)		
m2	alkalom	össz. óra
511 346	1	852
<i>Kaszálás összes munkaórája (nem szakmunka)</i>		<i>852</i>
<i>Állatok ellátása, 210 nap legeltetési idő naponta 1 munkaóra (nem szakmunka)</i>		<i>210</i>
<i>Szakaszváltások kivitelezése 4. melléklet 10.o. szerint x 8 óra (szakmunka)</i>		<i>240</i>
Összes munkaóra (nem szakmunka)		1 062
Összes munkaróra (szakmunka)		240

4. MELLÉKLET - A dobai Erdődy-kastély parkjának elemzése

Szakaszméret számítás rét használat esetén		
Legeltethető összes merinó juh (Hektáronként 3 juh)	153	db
Legeltetési időny (Az évben legeltetett napok száma)	210	nap
Legeltetési idő (Egy szakaszon eltöltött idő)	7	nap
Legeltetett terület	51,1	ha
Legnagyobb hozamú növedék terméshozama (Legeltetett éves termés 30%-a)	2,25	t/ha
Összes állat egy szakaszon fogyasztott fűigénye (7 nap alatt)	7,7	t
Szakasznagyság (Állatok fűigénye és legnagyobb hozamú növedék aránya)	3,44	ha
Összes kijelölhető szakasz (kerekítve)	14	db
Szakaszváltások éves darabszáma (Legeltetési időny / legeltetési idő)	30	alkalom

4. MELLÉKLET - A dobai Erdődy-kastély parkjának elemzése

Szakaszméret számítás legelő használat esetén		
Legeltethető összes merinó juh (Hektáronként 6 juh)	307	db
Legeltetési idő (Az évben legeltetett napok száma)	210	nap
Legeltetési idő (Egy szakaszon eltöltött idő)	7	nap
Legeltetett terület	51,13	ha
Legnagyobb hozamú növedék terméshozama (Legeltetett éves termés 30%-a - május végi - júniusi eleji hozam)	4,5	t/ha
Összes állat egy szakaszon fogyasztott fűigénye (7 nap alatt)	15,46	t
Szakasznagyság (Állatok fűigénye és legnagyobb hozamú növedék aránya)	3,44	ha
Összes kijelölhető szakasz (kerekítve)	14	db
Szakaszváltások éves darabszáma (Legeltetési idő / legeltetési idő)	30	alkalom

4. MELLÉKLET - A dobai Erdődy-kastély parkjának elemzése

Gyepfelületek biomasszájának letermelésére irányuló kezelési módszerek összehasonlítása (Jelentősebb költségtételeik alapján)

SZÉNA		
Gyep várható szénahozama (általános üde gyep terméshozamával számolva, szakértői gyakorlat alapján)	3	t/h
Gyepfelületek várható össz szénahozama	153,4	t
Széna értéke (KSH 2023-as adatainak megfelelően)	26 982	Ft/t
Széna értéke intenzív és medián zónának megfelelő kaszálást követően (Virágzás előtti, magas tápanyagtartalmú szalmával számolva)	4 139 141	Ft
Széna értéke természetközeli szemléletű kaszálást követően (Magérelést követően kaszálva, alacsonyabb tápanyagtartalmú szalmával számolva, 0,46% becsült korrekciós tényezővel:)	1 904 005	Ft
LEGELŐ ÁLLAT ÉRTÉK - RÉT HASZNÁLAT		
Kalkulált juhállomány mérete	153	db
A számításban használt merino juh becsült súlya	60,0	kg/db
Élő vágójuh felvásárlási ára (KSH 2023-as adatainak megfelelően)	1 439,00	Ft/kg
Juhállomány összértéke vágójuhként értékesítve	13 244 884	Ft
LEGELŐ ÁLLAT ÉRTÉK - LEGELŐ HASZNÁLAT		
Kalkulált juhállomány mérete	307	db
A számításban használt merino juh becsült súlya	60,0	kg/db
Élő vágójuh felvásárlási ára (KSH 2023-as adatainak megfelelően)	1 439,00	Ft/kg
Juhállomány összértéke vágójuhként értékesítve	26 489 768	Ft
MUNKABÉR		
2023 minimálbér / 4 hét / 40 óra órabérrel számolva	1 450	
2023 garantált bérminimum / 4 hét / 40 óra órabérrel számolva	1 850	
Becsült munkaóra költség medián zónának megfelelő kaszálás esetében (nem szakmunka)	7 414 517	Ft
Becsült munkaóra költség medián zónának megfelelő kaszálás esetében (szakmunka)	0	Ft
Becsült munkaóra költség természetkímélő szemléletű kaszálást követően (nem szakmunka)	3 707 259	Ft
Becsült munkaóra költség természetkímélő szemléletű kaszálást követően (szakmunka)	0	Ft

4. MELLÉKLET - A dobai Erdődy-kastély parkjának elemzése

Becsült munkaóra költség legeltetést követően rét használat esetében (nem szakmunka)	3 393 882	Ft
Becsült munkaóra költség legeltetést követően rét használat esetében (szakmunka)	444 000	Ft
Becsült munkaóra költség legeltetést követően legelő használat esetében (nem szakmunka)	1 540 253	Ft
Becsült munkaóra költség legeltetést követően legelő használat esetében (szakmunka)	444 000	Ft

FOSSZILIS ÜZEMANYAG

Fosszilis üzemanyagfelhasználás fűnyírótraktor használatával (Becslés, kereskedelmi forgalomban kapható gyártókat áttekintve.)	3	l/óra
Számított munkaóra alatt elhasznált fosszilis üzemanyag medián kezelési módnak megfelelő kaszálás esetében	15 340	1
<i>2023 motorbenzin átlagárral számítva</i>	9 480 355	Ft
Számított munkaóra alatt elhasznált fosszilis üzemanyag természetkímélő szemléletű kaszálás esetében	7 670	1
<i>2023 motorbenzin átlagárral számítva</i>	4 740 177	Ft
Számított munkaóra alatt elhasznált fosszilis üzemanyag legeltetést kiegészítő kaszálás esetében rét használattal	6 392	1
<i>2023 motorbenzin átlagárral számítva</i>	3 950 148	Ft
Számított munkaóra alatt elhasznált fosszilis üzemanyag legeltetést kiegészítő kaszálás esetében legelő használattal	2 557	1
<i>2023 motorbenzin átlagárral számítva</i>	1 580 059	Ft

TÉLI TAKARMÁNY

Szükséges jó minőségű széna téli takarmányozása (Legeltetett terület terméshozamának 30%-a)	46	t
Kiegészítő takarmányként beszerzendő széna költsége (KSH 2023-as adatainak megfelelően)	1 241 742	Ft

VIZSGÁLT TÉTELEK BECSÜLT ÉRTÉKE ÖSSZESEN

Hagyományos "kertészeti" szemléletű kaszálás becsült értéke (kaszálék értékesítés nélkül)	-16 894 872	Ft
Hagyományos "kertészeti" szemléletű kaszálásbecsült értéke (kaszálék értékesítéssel)	-12 755 731	Ft
Természetkímélő szemléletű kaszálás becsült értéke	-6 543 431	Ft
Legeltetés becsült értéke, rét használat esetében	5 456 854	Ft
Legeltetés becsült értéke, legelő használat esetében	24 167 199	Ft

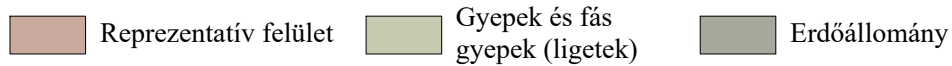


1. réteg: A park szerkezete és elemei

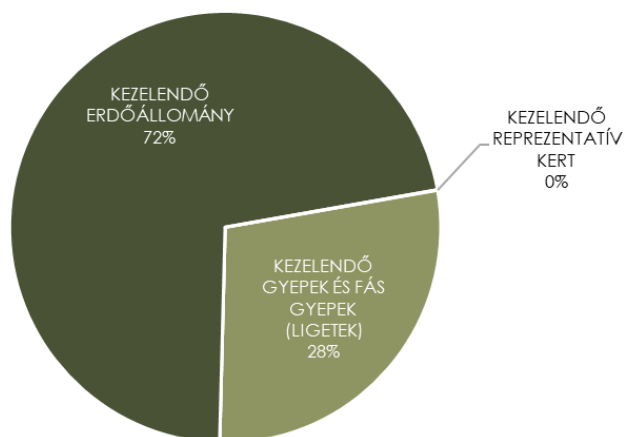
 Történeti objektumok  Használati objektumok  Vizsgálati terület határa

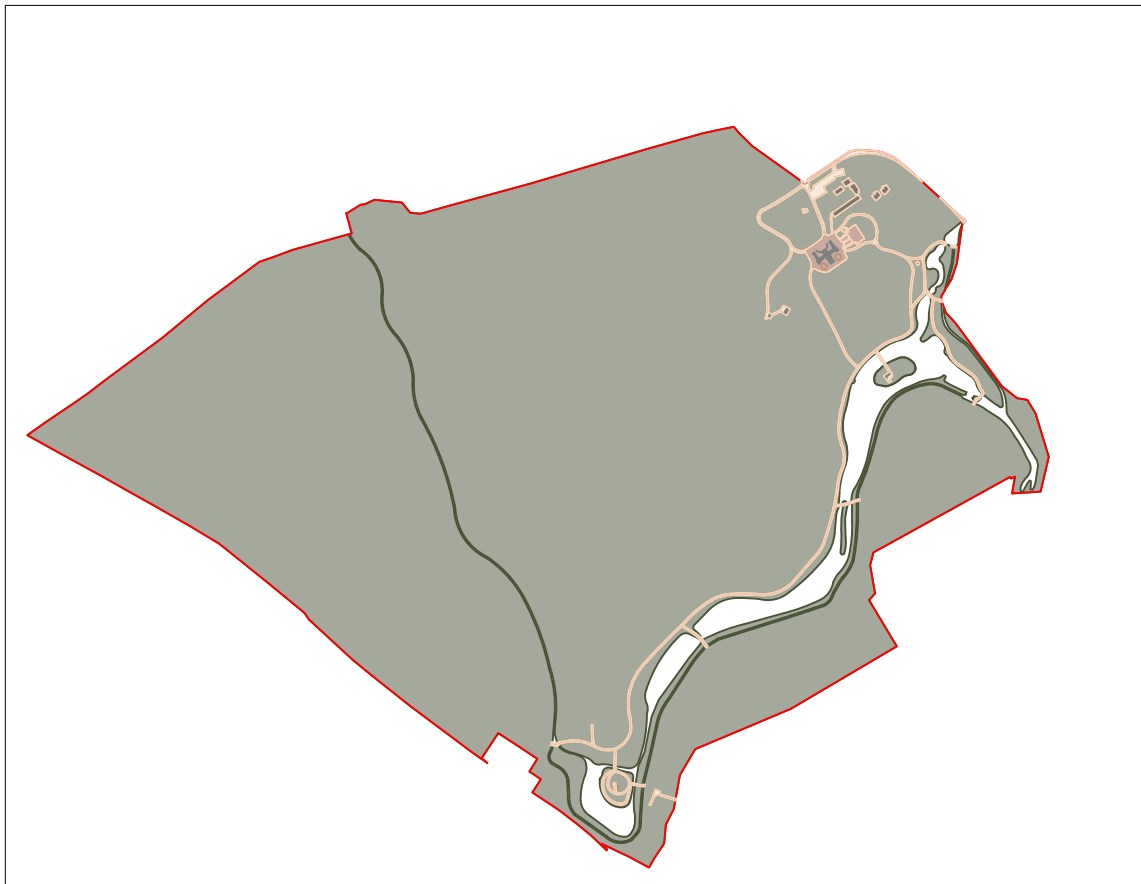


2. réteg: A zöldfelületi kategóriái a módszertan szerint meghatározva



A DÉGI FESTETICS KASTÉLYPARK NÖVÉNYZETÉNEK MEGOSZLÁSA JELLEG SZERINT

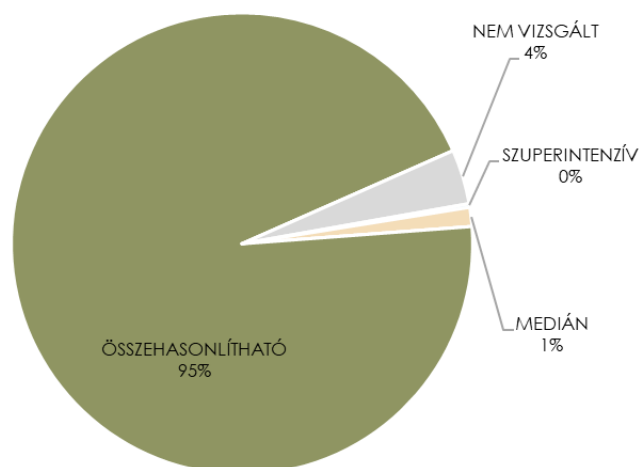


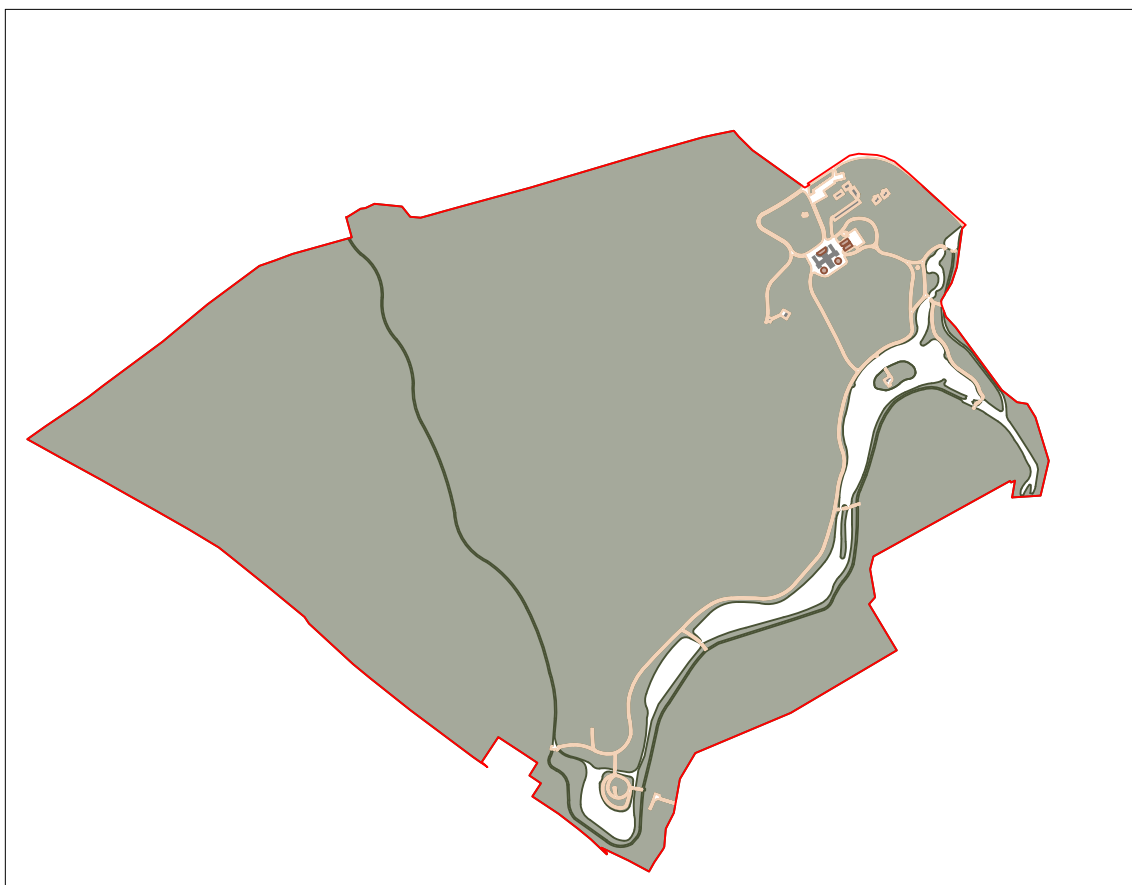


3. réteg: Teljes terület kezelési zónamegoszlása 2. melléklet szerint meghatározva.

Szuperintenzív kezelési igény
 Medián kezelési igény
 Technológiaiaváltásra alkalmas felület

DÉGI FESTETICS KASTÉLYPARK KEZELÉSI ZÓNAÖSSZETÉTELE

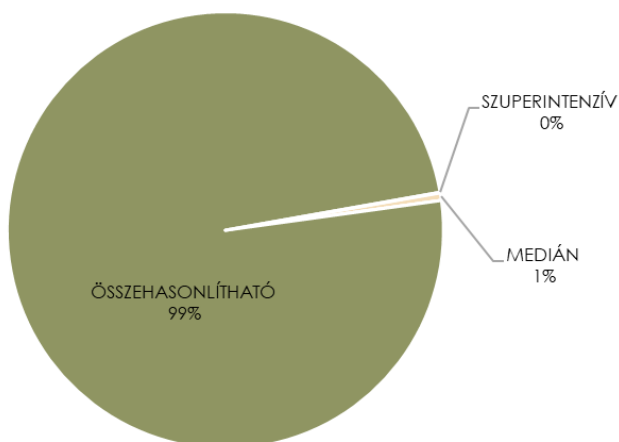




4. réteg: Zöldfelületek kezelési zónamegoszlása

Szuperintenzív kezelési igény
 Medián kezelési igény
 Technológiaaváltásra alkalmas terület

DÉGI FESTETICS KASTÉLYPARK
ZÖLDFELÜLETI KEZELÉSI ZÓNAÖSSZETÉTELE

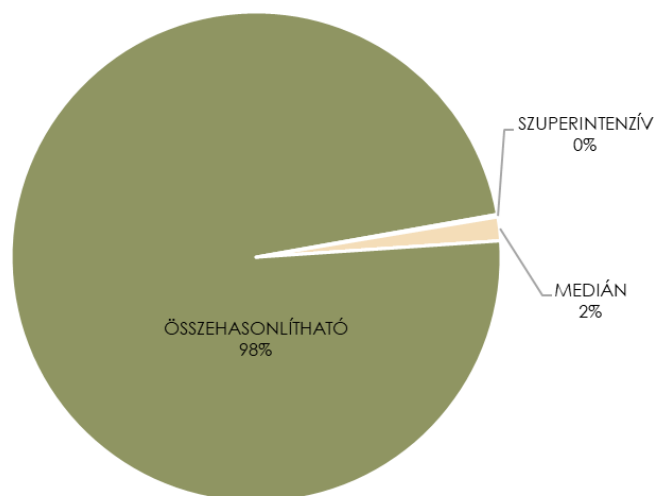




5. réteg: Gyepfelületek kezelési zónamegoszlása

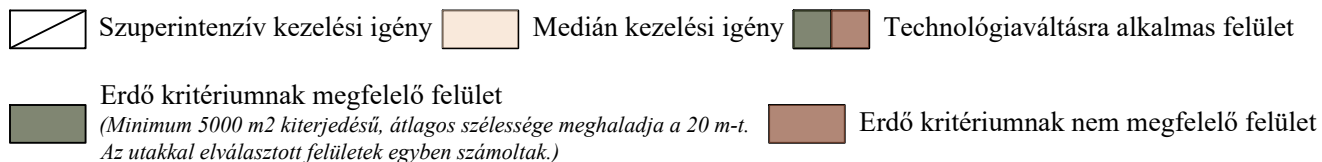
Szuperintenzív kezelési igény
 Medián kezelési igény
 Technológiaváltásra alkalmas felület

DÉGI FESTETICS KASTÉLYPARK
GYEPPFÜLETEINEK KEZELÉSI ZÓNAÖSSZETÉTELE

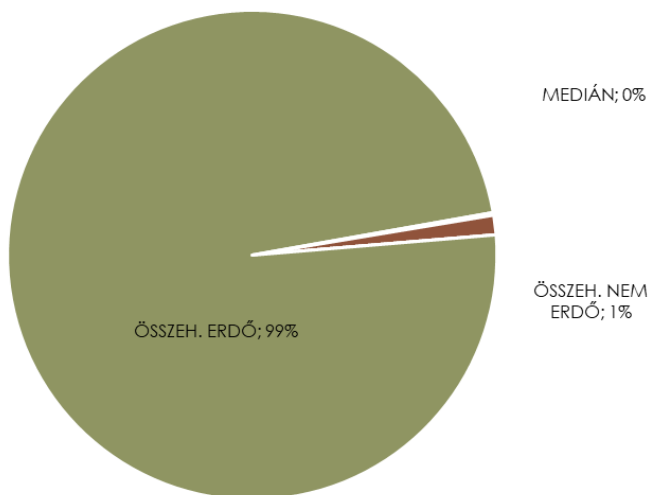




6. réteg: Erdőállomány kezelési zónamegoszlása



DÉGI FESTETICS KASTÉLYPARK
ERDŐÁLLOMÁNYÁNAK KEZELÉSI ZÓNAÖSSZETÉTELE



5. MELLÉKLET - A dégi Festetics-kastély parkjának elemzése

PARKOK KEZELÉSI ZÓNA MEGOSZLÁSA							
HELYSZÍN	TERÜLET	SZUPERINTENZÍV		MEDIÁN		ÖSSZEHASONLÍTHATÓ	
	Jelenleg a parkhoz tartozó telkek földhivatali alaptérkép alapján lehatárolva.	Kiemelten reprezentatív terület, általában a kastély és egykori lakóépület, kiskastély környezetében elhelyezkedő pleasure ground, stb...		Használatra bármilyen módon feltárt terület. Ezek a park rekreációs célú, másodlagos jellegű reprezentatív célú, kiegészítő turisztikai célú, menedzsment és fenntartástechnológiailag szempontból, vagy egyéb célra használt felületek.		Olyan, kizárólag zöld felületek, amelyeken a kertészetitől eltérő, alternatív kezelési technológia megvalósítható.	
Dég	2 837 600 m ²	7267 m ²	0,3 %	37 813 m ²	1,3 %	2 684 005 m ²	94,6 %
NEM VIZSGÁLT A 2. mellékletben szereplő táblázat szerint vizsgálaton kívül eső felületek. (Épített elemek, vízrendszerek, stb..)						108 515 m ²	3,8 %

PARKOK ZÖLDFELÜLETEINEK KEZELÉSI ZÓNÁK SZERINTI MEGOSZLÁSA							
HELYSZÍN	TERÜLET	SZUPERINTENZÍV		MEDIÁN		ÖSSZEHASONLÍTHATÓ	
	Jelenleg a kerthez tartozó zöldfelületek a telkek földhivatali alaptérképe és ortofotó alapján lehatárolva.	Kiemelten reprezentatív terület, általában a kastély és egykori lakóépület, kiskastély környezetében elhelyezkedő pleasure ground, stb...		Használatra bármilyen módon feltárt terület. Ezek a park rekreációs célú, másodlagos jellegű reprezentatív célú, kiegészítő turisztikai célú, menedzsment és fenntartástechnológiailag szempontból, vagy egyéb célra használt felületek.		Olyan, kizárólag zöld felületek, amelyeken a kertészetitől eltérő, alternatív kezelési technológia megvalósítható.	
Dég	2 700 090 m ²	1114 m ²	0,0 %	14 971 m ²	0,6 %	2 684 005 m ²	99,4 %

NÖVÉNYZET MEGOSZLÁSA JELLEGE SZERINT							
HELYSZÍN	TERÜLET	KEZELENDŐ REPRESENTATÍV KERT	KEZELENDŐ GYEPEK ÉS FÁS GYEPEK (LIGETEK)		KEZELENDŐ ERDŐÁLLOMÁNY		
		Pleasure ground kiültetései, gyepfelületeivel, egyéb reprezentatív cserje, egynyári és évelőkiültetések.	Gyepfelületként kezel területek, szabadon, vagy facsoportokkal, szoliterfákkal árnyékolva.		Erdős karakterű területek, amelyeken az aljnövényzet, cserjeállomány és gyepfelület erdőszerű állományként jelenik meg.		
Dég	2 699 719 m ²	879 m ²	0,0 %	760 063 m ²	28,2 %	1 938 777 m ²	71,8 %

GYEPEK ÉS DÍSZKIÜLTETÉSEK MEGOSZLÁSA KEZELÉSI ZÓNÁK SZERINT							
HELYSZÍN	TERÜLET	SZUPERINTENZÍV		MEDIÁN		ÖSSZEHASONLÍTHATÓ	
		Díszkiültetések felülete, szuperintenzív kategóriába tartozó felületek gyeppei		Használat, vagy a kastélyépülettől távolabb eső reprezentatív felület okán kertészeti kezelést felület.		Alternatív technológiákkal kezelhető felület.	
Dég	745 105 m ²	1114 m ²	0,1 %	11 678 m ²	1,6 %	732 313 m ²	98,3 %

5. MELLÉKLET - A dégi Festetics-kastély parkjának elemzése

ERDŐÁLLOMÁNY, HÁROMSZINTES NÖVÉNYÁLLOMÁNY CSERJE ÉS GYEPSZINTJÉNEK MEGOSZLÁSA KEZELÉSI ZÓNÁK SZERINT							
HELYSZÍN	TERÜLET	MEDIÁN		ÖSSZEH. NEM ERDŐ		ÖSSZEH. ERDŐ	
		Útak mentén, egyéb használati, vagy kastélytól távolabb eső reprezentatív érték okán kertészeti szempontú kezelést igénylő terület		Alternatív technológiákkal kezelhető terület. Jogszályban meghatározottak szerint erdőként nem értelmezhető kiterjedésű területek.		Alternatív technológiákkal kezelhető terület. Jogszályban meghatározottak szerint erdőként értelmezhető kiterjedésű területek.	
Dég	1 927 415 m ²	3142 m ²	0,2 %	24 828 m ²	1,3 %	1 899 445 m ²	98,5 %

5. MELLÉKLET - A dégi Festetics-kastély parkjának elemzése

Gyepfelületek biomasszájának letermelésére irányuló kezelési módszerek összehasonlítása (Munkaóra igény alapján)		
Hagyományos "kertészeti" szemléletű kaszálás, referencia érték (Évi hatszori kaszálás)		
m2	alkalom	össz. óra
732 311	6	7 323
<i>Kaszálás összes munkaórája (nem szakmunka)</i>		7 323
Összes munkaóra (nem szakmunka)		7 323

Természetkímélő szemléletű kaszálás (Évi háromszori, technológiának megfelelően időzített kaszálás)		
m2	alkalom	össz. óra
732 311	3	3 662
<i>Kaszálás összes munkaórája (nem szakmunka)</i>		3 662
Összes munkaóra (nem szakmunka)		3 662

Természetkímélő szemléletű legeltetés, rét használat (Teljes gyepfelület évi egyszeri tisztító kaszálása, a terület 50%-nak évi háromszori kaszálása)		
m2	alkalom	össz. óra
732 311	1	1 221
366 156	3	1 831
<i>Kaszálás összes munkaórája (nem szakmunka)</i>		3 051
<i>Állatok ellátása, 210 nap legeltetési idő naponta 1 munkaóra (nem szakmunka)</i>		210
<i>Szakaszváltások kivitelezése 4. melléklet 10.o. szerint x 8 óra (szakmunka)</i>		240
Összes munkaóra (nem szakmunka)		3 261
Összes munkaróra (szakmunka)		240

Természetkímélő legeltetés, legelő használat (Teljes vizsgált felület legeltetése évi egyszeri tisztító kaszálással.)		
m2	alkalom	össz. óra
732 311	1	1 221
<i>Kaszálás összes munkaórája (nem szakmunka)</i>		1 221
<i>Állatok ellátása, 210 nap legeltetési idő naponta 1 munkaóra (nem szakmunka)</i>		210
<i>Szakaszváltások kivitelezése 4. melléklet 10.o. szerint x 8 óra (szakmunka)</i>		240
Összes munkaóra (nem szakmunka)		1 431
Összes munkaróra (szakmunka)		240

5. MELLÉKLET - A dégi Festetics-kastély parkjának elemzése

Szakaszméret számítás rét használat esetén		
Legeltethető összes merinó juh (Hektáronként 3 juh)	220	db
Legeltetési időny (Az évben legeltetett napok száma)	210	nap
Legeltetési idő (Egy szakaszon eltöltött idő)	7	nap
Legeltetett terület	73,23	ha
Legnagyobb hozamú növedék terméshozama (Legeltetett éves termés 30%-a)	2,25	t/ha
Összes állat egy szakaszon fogyasztott fűigénye (7 nap alatt)	11,07	t
Szakasznagyság (Állatok fűigénye és legnagyobb hozamú növedék aránya)	4,92	ha
Összes kijelölhető szakasz	14	db
Szakaszváltások éves darabszáma (Legeltetési időny / legeltetési idő)	30	alkalom

5. MELLÉKLET - A dégi Festetics-kastély parkjának elemzése

Szakaszméret számítás legelő használat esetén		
Legeltethető összes merinó juh (Hektáronként 6 juh)	439	db
Legeltetési időny (Az évben legeltetett napok száma)	210	nap
Legeltetési idő (Egy szakaszon eltöltött idő)	7	nap
Legeltetett terület	73,23	ha
Legnagyobb hozamú növedék terméshozama (Legeltetett éves termés 30%-a - május végi - júniusi eleji hozam)	4,5	t/ha
Összes állat egy szakaszon fogyasztott fűigénye (7 nap alatt)	22,15	t
Szakasznagyság (Állatok fűigénye és legnagyobb hozamú növedék aránya)	4,92	ha
Összes kijelölhető szakasz	14	db
Szakaszváltások éves darabszáma (Legeltetési időny / legeltetési idő)	30	alkalom

4. MELLÉKLET - A dobai Erdődy-kastély parkjának elemzése

Gyepfelületek biomasszájának letermelésére irányuló kezelési módszerek összehasonlítása (Jelentősebb költségtételeik alapján)

SZÉNA		
Gyep várható szénahozama (általános üde gyep terméshozamával számolva, szakértői gyakorlat alapján)	3	t/h
Gyepfelületek várható össz szénahozama	219,7	t
Széna értéke (KSH 2023-as adatainak megfelelően)	26 982	Ft/t
Széna értéke intenzív és medián zónának megfelelő kaszálást követően (Virágzás előtti, magas tápanyagtartalmú szalmával számolva)	5 927 765	Ft
Széna értéke természetközeli szemléletű kaszálást követően (Magérelést követően kaszálva, alacsonyabb tápanyagtartalmú szalmával számolva, 0,46% becsült korrekciós tényezővel:)	2 726 772	Ft
LEGELŐ ÁLLAT ÉRTÉK - RÉT HASZNÁLAT		
Kalkulált juhállomány mérete	220	db
A számításban használt merino juh becsült súlya	60,0	kg/db
Élő vágójuh felvásárlási ára (KSH 2023-as adatainak megfelelően)	1 439,00	Ft/kg
Juhállomány összértéke vágójuhként értékesítve	18 968 320	Ft
LEGELŐ ÁLLAT ÉRTÉK - LEGELŐ HASZNÁLAT		
Kalkulált juhállomány mérete	439	db
A számításban használt merino juh becsült súlya	60,0	kg/db
Élő vágójuh felvásárlási ára (KSH 2023-as adatainak megfelelően)	1 439,00	Ft/kg
Juhállomány összértéke vágójuhként értékesítve	37 936 639	Ft
MUNKABÉR		
2023 minimálbér / 4 hét / 40 óra órabérrel számolva	1 450	
2023 garantált bérminimum / 4 hét / 40 óra órabérrel számolva	1 850	
Becsült munkaóra költség medián zónának megfelelő kaszálás esetében (nem szakmunka)	10 618 510	Ft
Becsült munkaóra költség medián zónának megfelelő kaszálás esetében (szakmunka)	0	Ft
Becsült munkaóra költség természetkímélő szemléletű kaszálást követően (nem szakmunka)	5 309 255	Ft
Becsült munkaóra költség természetkímélő szemléletű kaszálást követően (szakmunka)	0	Ft

4. MELLÉKLET - A dobai Erdődy-kastély parkjának elemzése

Becsült munkaóra költség legeltetést követően rét használat esetében (nem szakmunka)	4 728 879	Ft
Becsült munkaóra költség legeltetést követően rét használat esetében (szakmunka)	444 000	Ft
Becsült munkaóra költség legeltetést követően legelő használat esetében (nem szakmunka)	2 074 252	Ft
Becsült munkaóra költség legeltetést követően legelő használat esetében (szakmunka)	444 000	Ft

FOSSZILIS ÜZEMANYAG

Fosszilis üzemanyagfelhasználás fűnyírótraktor használatával (Becslés, kereskedelmi forgalomban kapható gyártókat áttekintve.)	3	l/óra
Számított munkaóra alatt elhasznált fosszilis üzemanyag medián kezelési módnak megfelelő kaszálás esetében	21 969	1
<i>2023 motorbenzin átlagárral számítva</i>	13 577 046	Ft
Számított munkaóra alatt elhasznált fosszilis üzemanyag természetkímélő szemléletű kaszálás esetében	10 985	1
<i>2023 motorbenzin átlagárral számítva</i>	6 788 523	Ft
Számított munkaóra alatt elhasznált fosszilis üzemanyag legeltetést kiegészítő kaszálás esetében rét használattal	9 154	1
<i>2023 motorbenzin átlagárral számítva</i>	5 657 102	Ft
Számított munkaóra alatt elhasznált fosszilis üzemanyag legeltetést kiegészítő kaszálás esetében legelő használattal	3 662	1
<i>2023 motorbenzin átlagárral számítva</i>	2 262 841	Ft

TÉLI TAKARMÁNY

Szükséges jó minőségű széna téli takarmányozása (Legeltetett terület terméshozamának 30%-a)	66	t
Kiegészítő takarmányként beszerzendő széna költsége (KSH 2023-as adatainak megfelelően)	1 778 329	Ft

VIZSGÁLT TÉTELEK BECSÜLT ÉRTÉKE ÖSSZESEN

Hagyományos "kertészeti" szemléletű kaszálás becsült értéke (kaszálék értékesítés nélkül)	-24 195 555	Ft
Hagyományos "kertészeti" szemléletű kaszálásbecsült értéke (kaszálék értékesítéssel)	-18 267 791	Ft
Természetkímélő szemléletű kaszálás becsült értéke	-9 371 006	Ft
Legeltetés becsült értéke, rét használat esetében	8 138 338	Ft
Legeltetés becsült értéke, legelő használat esetében	31 377 217	Ft

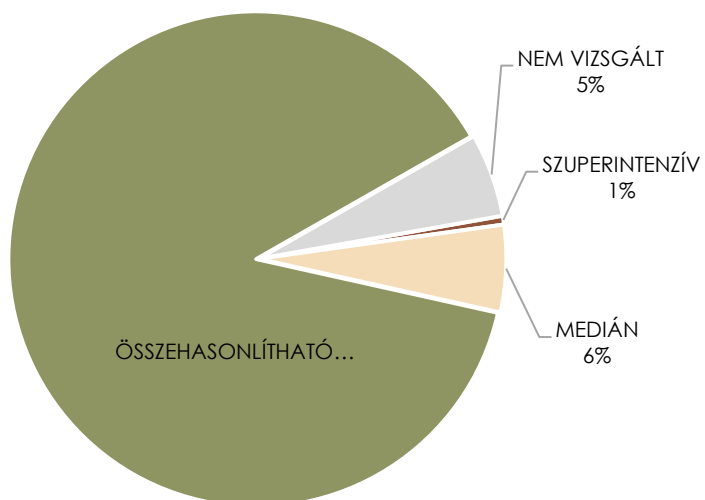
6. MELLÉKLET: Mintaterületi vizsgálatok összesítése, elemzése

PARKOK KEZELÉSI ZÓNA MEGOSZLÁSA									
HSZ.	TERÜLET	SZUPERINTENZÍV		MEDIÁN		ÖSSZEHASONLÍTHATÓ		NEM VIZSGÁLT	
	Jelenleg a parkhoz tartozó telkek földhivatali alaptérkép alapján lehatárolva.	Kiemelten reprezentatív terület, általában a kastély és egykori lakóépület, kiskastély környezetében elhelyezkedő pleasure ground, stb...		Használatra bármilyen módon feltárt terület. Ezek a park rekreációs célú, másodlagos jellegű reprezentatív célú, kiegészítő turisztikai célú, menedzsment és fenntartástechnológiai ag szempontból, vagy egyéb célra használt felületek.		Olyan, kizárólag zöld felületek, amelyeken a kertészetitől eltérő, alternatív kezelési technológia megvalósítható.		A 2. mellékletben szereplő táblázat szerint vizsgálaton kívül eső felületek. (Épített elemek, vízrendszerek, stb..)	
Betlér	566 411 m ²	5 663 m ²	1,0 %	58 073 m ²	10,3 %	472 545 m ²	83,4 %	30 130 m ²	5,3 %
Dég	2 837 600 m ²	7 267 m ²	0,3 %	37 813 m ²	1,3 %	2 684 005 m ²	94,6 %	108 515 m ²	3,8 %
Doba	930 943 m ²	4 264 m ²	0,5 %	50 991 m ²	5,5 %	808 049 m ²	86,8 %	67 639 m ²	7,3 %
<i>Átlag</i>	<i>1 444 985 m²</i>	<i>5 731 m²</i>	<i>0,6 %</i>	<i>48 959 m²</i>	<i>5,7 %</i>	<i>1 321 533 m²</i>	<i>88,3 %</i>	<i>68 761 m²</i>	<i>5,5 %</i>

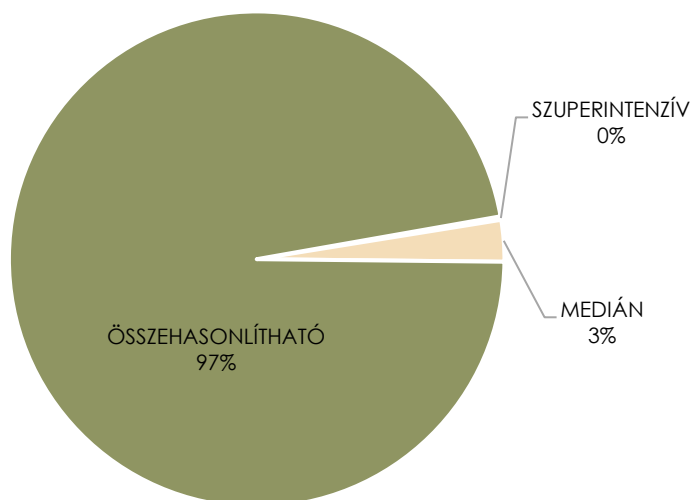
PARKOK ZÖLDFELÜLETEINEK KEZELÉSI ZÓNÁK SZERINTI MEGOSZLÁSA							
HSZ.	TERÜLET	SZUPERINTENZÍV		MEDIÁN		ÖSSZEHASONLÍTHATÓ	
	Jelenleg a kerthez tartozó zöldfelületek a telkek földhivatali alaptérképe és ortofotó alapján lehatárolva.	Kiemelten reprezentatív terület, általában a kastély és egykori lakóépület, kiskastély környezetében elhelyezkedő pleasure ground, stb...		Használatra bármilyen módon feltárt terület. Ezek a park rekreációs célú, másodlagos jellegű reprezentatív célú, kiegészítő turisztikai célú, menedzsment és fenntartástechnológiai ag szempontból, vagy egyéb célra használt felületek.		Olyan, kizárólag zöld felületek, amelyeken a kertészetitől eltérő, alternatív kezelési technológia megvalósítható.	
Betlér	500 104 m ²	1 923 m ²	0,4 %	25 636 m ²	5,1 %	472 545 m ²	94,5 %
Dég	2 700 090 m ²	1 114 m ²	0,0 %	14 971 m ²	0,6 %	2 684 005 m ²	99,4 %
Doba	830 563 m ²	2 389 m ²	0,3 %	20 125 m ²	2,4 %	808 049 m ²	97,3 %
<i>Átlag</i>	<i>1 343 586 m²</i>	<i>1 809 m²</i>	<i>0,2 %</i>	<i>20 244 m²</i>	<i>2,7 %</i>	<i>1 321 533 m²</i>	<i>97,1 %</i>

6. MELLÉKLET: Mintaterületi vizsgálatok összesítése, elemzése

PARKOK ÁTLAGOS
KEZELÉSI ZÓNAÖSSZETÉTELE



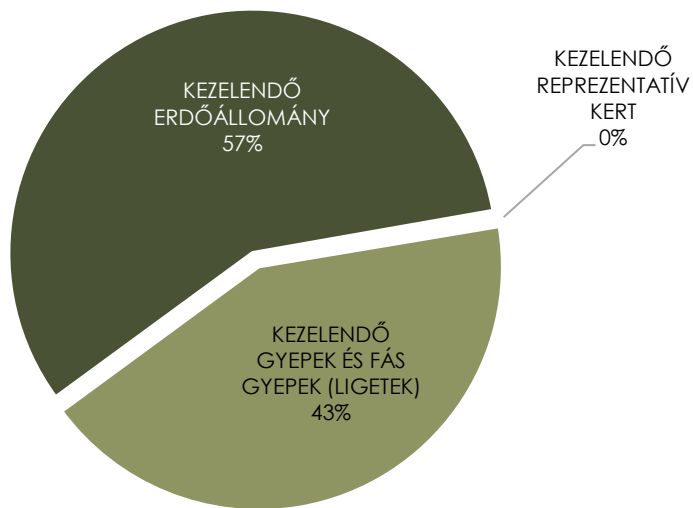
PARKOK ÁTLAGOS
ZÖLDFELÜLETI KEZELÉSI ZÓNAÖSSZETÉTELE



6. MELLÉKLET: Mintaterületi vizsgálatok összesítése, elemzése

NÖVÉNYZET MEGOSZLÁSA JELLEGE SZERINT							
HELYSZÍN	TERÜLET	KEZELENDŐ REPREZENTATÍV KERT		KEZELENDŐ GYEPEK ÉS FÁS GYEPEK (LIGETEK)		KEZELENDŐ ERDŐÁLLOMÁNY	
		Pleasure ground kiültetései, gyepfelületeivel, egyéb reprezentatív cserje, egynyári és évelőkiültetések.		Gyepfelületként kezel területek, szabadon, vagy facsoportokkal, szoliterfákkal árnyékolva.		Erdős karakterű területek, amelyeken az aljnövényzet, cserjeállomány és gyepfelület erdőszerű állományként jelenik meg.	
Betlér	499 621 m ²	1 922 m ²	0,4 %	179 640 m ²	36,0 %	318 059 m ²	63,7 %
Dég	2 699 719 m ²	879 m ²	0,0 %	760 063 m ²	28,2 %	1 938 777 m ²	71,8 %
Doba	838 110 m ²	0 m ²	0,0 %	529 544 m ²	63,2 %	299 882 m ²	35,8 %
<i>Átlag</i>	<i>1 345 817 m²</i>	<i>934 m²</i>	<i>0,1 %</i>	<i>489 749 m²</i>	<i>42,4 %</i>	<i>852 239 m²</i>	<i>57,1 %</i>

PARKOK NÖVÉNYZETÉNEK ÁTLAGOS MEGOSZLÁSA JELLEGE SZERINT



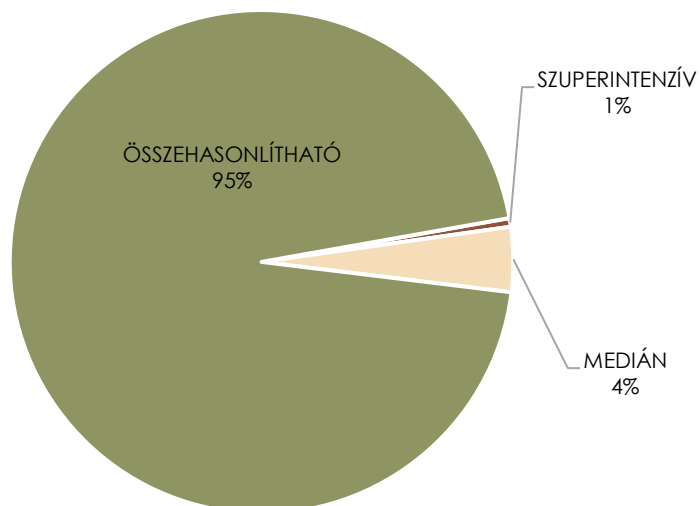
6. MELLÉKLET: Mintaterületi vizsgálatok összesítése, elemzése

GYEPEK ÉS DÍSZKIÜLTETÉSEK MEGOSZLÁSA KEZELÉSI ZÓNÁK SZERINT							
HELYSZÍN	TERÜLET	SZUPERINTENZÍV		MEDIÁN		ÖSSZEHASONLÍTHATÓ	
		Díszkiültetések felülete, szuperintenzív kategóriába tartozó felületek gyepei		Használat, vagy a kastélyépülettől távolabb eső reprezentatív felület okán kertészeti kezelést felület.		Alternatív technológiákkal kezelhető felület.	
Betlér	182 039 m ²	1 923 m ²	1,1 %	14 089 m ²	7,7 %	166 027 m ²	91,2 %
Dég	745 105 m ²	1 114 m ²	0,1 %	11 678 m ²	1,6 %	732 313 m ²	98,3 %
Doba	528 523 m ²	2 389 m ²	0,5 %	16 667 m ²	3,2 %	509 467 m ²	96,4 %
<i>Átlag</i>	<i>485 222 m²</i>	<i>1 809 m²</i>	<i>0,6 %</i>	<i>14 145 m²</i>	<i>4,2 %</i>	<i>469 269 m²</i>	<i>95,3 %</i>

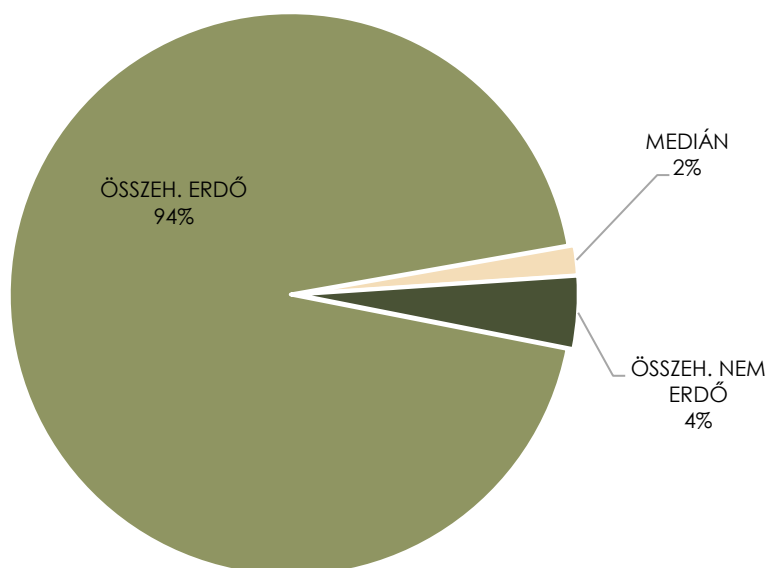
ERDŐÁLLOMÁNY, HÁROMSZINTES NÖVÉNYÁLLOMÁNY CSERJE ÉS GYEPSZINTJÉNEK MEGOSZLÁSA KEZELÉSI ZÓNÁK SZERINT							
HELYSZÍN	TERÜLET	MEDIÁN		ÖSSZEH. NEM ERDŐ		ÖSSZEH. ERDŐ	
		Utak mentén, egyéb használati, vagy kastélytól távolabb eső reprezentatív érték okán kertészeti szempontú kezelést igénylő felület		Alternatív technológiákkal kezelhető felület. Jogszabályban meghatározottak szerint erdőként nem értelmezhető kiterjedésű felületek.		Alternatív technológiákkal kezelhető felület. Jogszabályban meghatározottak szerint erdőként értelmezhető kiterjedésű felületek.	
Betlér	318 124 m ²	11 455 m ²	3,6 %	12 989 m ²	4,1 %	293 680 m ²	92,3 %
Dég	1 927 415 m ²	3 142 m ²	0,2 %	24 828 m ²	1,3 %	1 899 445 m ²	98,5 %
Doba	299 882 m ²	4 114 m ²	1,4 %	21 423 m ²	7,1 %	274 345 m ²	91,5 %
<i>Átlag</i>	<i>848 474 m²</i>	<i>6 237 m²</i>	<i>1,7 %</i>	<i>19 747 m²</i>	<i>4,2 %</i>	<i>822 490 m²</i>	<i>94,1 %</i>

6. MELLÉKLET: Mintaterületi vizsgálatok összesítése, elemzése

VIZSGÁLT PARKOK GYEPFELÜLETEINEK ÁTLAGOS KEZELÉSI ZÓNAÖSSZETÉTELE



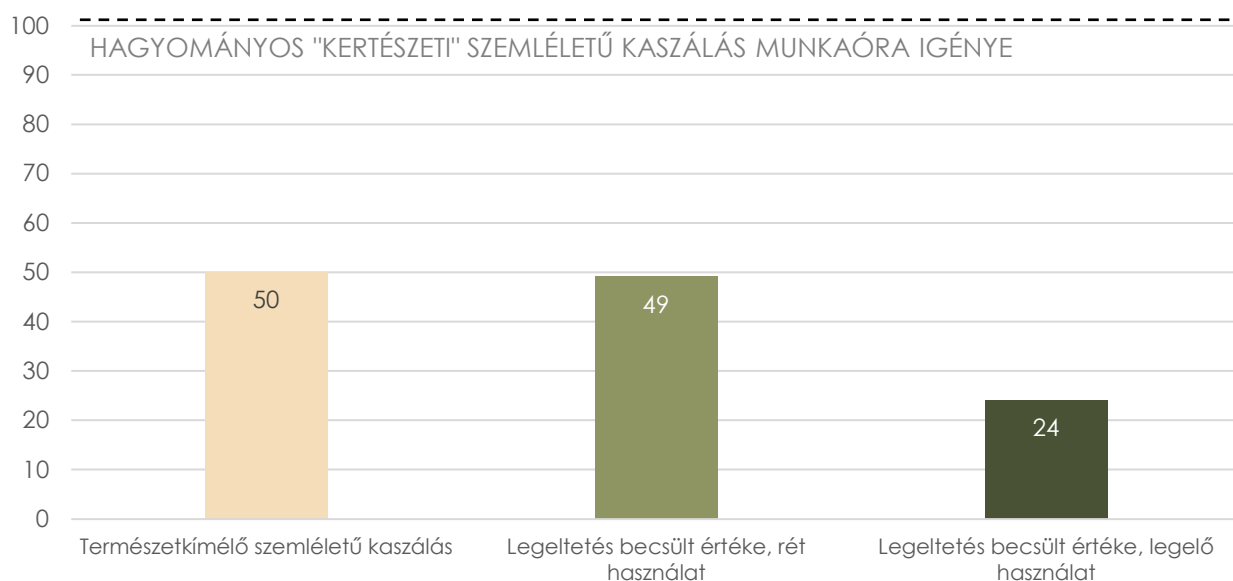
VIZSGÁLT PARKOK ERDŐÁLLOMÁNYÁNAK ÁTLAGOS KEZELÉSI ZÓNAÖSSZETÉTELE



6. MELLÉKLET: Mintaterületi vizsgálatok összesítése, elemzése

Gyepfelületek biomasszájának letermelésére irányuló kezelési módszerek összehasonlítása Munkaóra szükségletek összesítője		
Betléri Andrásy-kastély parkja		
Hagyományos "kertészeti" szemléletű kaszálás - referencia érték	100	%
Természetkímélő szemléletű kaszálás	50	%
Legeltetés becsült értéke, rét használat	-	%
Legeltetés becsült értéke, legelő használat	-	%
Dobai Erdődy-kastély parkja		
Hagyományos "kertészeti" szemléletű kaszálás - referencia érték	100	%
Természetkímélő szemléletű kaszálás	50	%
Legeltetés becsült értéke, rét használat	50	%
Legeltetés becsült értéke, legelő használat	25	%
Dégi Festetics-kastély parkja		
Hagyományos "kertészeti" szemléletű kaszálás - referencia érték	100	%
Természetkímélő szemléletű kaszálás	50	%
Legeltetés becsült értéke, rét használat	48	%
Legeltetés becsült értéke, legelő használat	23	%
Átlagosan		
Hagyományos "kertészeti" szemléletű kaszálás - referencia érték	100	%
Természetkímélő szemléletű kaszálás	50	%
Legeltetés becsült értéke, rét használat	49	%
Legeltetés becsült értéke, legelő használat	24	%

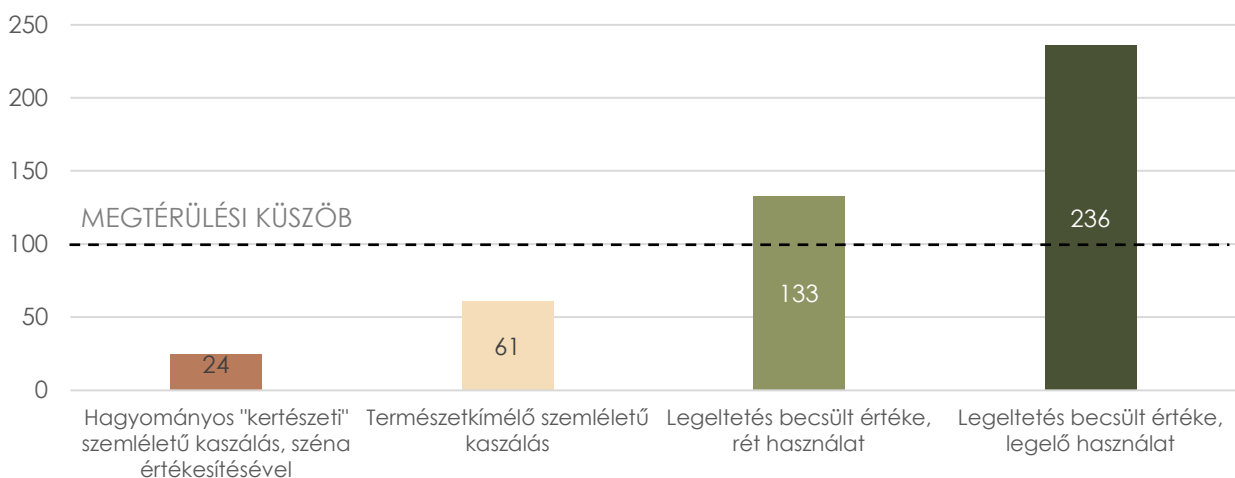
Hagyományos kaszáláshoz viszonyított munkaóra szükséglet
természetkímélő technológiák alkalmazása esetén (%)



6. MELLÉKLET: Mintaterületi vizsgálatok összesítése, elemzése

Gyepfelületek biomasszájának letermelésére irányuló kezelési módszerek összehasonlítása Jelentősebb költségtételek összesítője	
Betléri Andrassy-kastély parkja	
Hagyományos "kertészeti" szemléletű kaszálás - referencia érték	0 %
Hagyományos "kertészeti" szemléletű kaszálás, széna értékesítésével	24 %
Természetkímélő szemléletű kaszálás	61 %
Legeltetés becsült értéke, rét használat	- %
Legeltetés becsült értéke, legelő használat	- %
Dobai Erdődy-kastély parkja	
Hagyományos "kertészeti" szemléletű kaszálás - referencia érték	0 %
Hagyományos "kertészeti" szemléletű kaszálás, széna értékesítésével	24 %
Természetkímélő szemléletű kaszálás	61 %
Legeltetés becsült értéke, rét használat	132 %
Legeltetés becsült értéke, legelő használat	243 %
Dégi Festetics-kastély parkja	
Hagyományos "kertészeti" szemléletű kaszálás - referencia érték	0 %
Hagyományos "kertészeti" szemléletű kaszálás, széna értékesítésével	24 %
Természetkímélő szemléletű kaszálás	61 %
Legeltetés becsült értéke, rét használat	134 %
Legeltetés becsült értéke, legelő használat	230 %
Vizsgált tételek átlagos költségcsökkenése	
Hagyományos "kertészeti" szemléletű kaszálás - referencia érték	0 %
Hagyományos "kertészeti" szemléletű kaszálás, széna értékesítésével	24 %
Természetkímélő szemléletű kaszálás	61 %
Legeltetés becsült értéke, rét használat	133 %
Legeltetés becsült értéke, legelő használat	236 %

Hagyományos kaszálás %-os költségcsökkenése természetkímélő technológiák alkalmazása esetén



7. MELLÉKLET: Célok és eredmények, módszertan

ALAPELV			
Tudományos eredmény elérése oly módon, hogy a gyakorlati hasznosíthatóság minél magasabb fokú legyen.			
SRSZ.	KÉRDÉS	EREDMÉNY	MÓDSZER
Tájképi kertek fenntartható és értékőrző szemléletű kezelése			
1	Melyik kerttörténeti stíluskorszak vizsgálata releváns?	A történeti kertek stíluskülönbségeik alapján más kezelést igényelnek, szűkítendő a vizsgálat. A tájképi kertek kezelése a hazában katasztrerezett történeti kertek 87,9%-át érinti.	Szakirodalmi kutatás szintézise, statisztikai elemzés.
2.	Mi volt a tájképi kertek kialakulásának mozgatórugója és a használatuknak jellegzetességei?	A tájképi kertek az angliai középkori park, mint reprezentatív, de vad-, erdő- és agrárgazdálkodás színtere és a lakóház körüli kert összeolvastásából alakult ki. Szemléletében az egykori park hasznossága és a kert reprezentatív mivolta jelent meg egységesítve. Tehát a tájképi kertek használatában a gazdálkodói szemlélet alapvetően megjelent.	Szakirodalmi kutatás szintézise.
3.	A park, mint használati forma illetve a parkland, mint kiemelkedően fontos karakter milyen módokon jelent meg a magyar történetlemben?	A park vadgazdálkodási szemléletének a vadaskertek feleltethetők meg, míg a parkland karakter a fáslegelőkkel, legelőerdőkkel, fásított legelőkkel állítható párhuzamba.	Szakirodalmi kutatás szintézise.
4.	A parkland karakternek megfelelő fáslegelők, legelőerdők, fásított legelők milyen kapcsolatban állnak?	Közvetlen kapcsolat nem ismert a magyarországi angolkertek és ezen használatok között. Megjelenése és szabályozása rendezetlen volt, így az összevethetőség nehezen kutatható. Azonban a vadaskertek kialakítására tett hazai javaslatban szerepel legelő használat biztosítása, így valószínűleg parkland karakter megjelent.	Szakirodalmi kutatás alapján összehasonlító elemzés.

7. MELLÉKLET: Célok és eredmények, módszertan

5.	A vadaskertek és parkok milyen párhuzamban álltak?	Vadászati használatukban alapvetően megfeleltethetők, a magyar vadaskertekben egyéb gazdálkodói tevékenység jelenlegi kutatások szerint nem ismert. Különbséget a kialakulásuk ideje jelenti, mivel a vadaskertek a hazai kertekkel javarészt párhuzamosan alakultak. Barokk kertek esetében a fácánoskertekkel egyértelműbb a kapcsolat. Tájképi kertek tekintetében az összefüggés a kutatásban nem kimutatható, de további kutatást érdemel.	Szakirodalmi kutatás alapján összehasonlító elemzés.
6.	Milyen módon jelent meg a klasszikus tájképi kertekben alkalmazott gazdasági személet a magyar párjaikban?	Hazánkban rendszeresen megjelent a tulajdonos uradalmának gazdasági tevékenysége a parkokban. Tervezői alapelvek szerint; Petri, Nebbien kertleírásai alapján.	Szakirodalmi kutatás szintézise.
7.	Magyarországi tájképi kertek szerepváltozása minek köszönhető?	A földosztást követően való funkcióváltás, terület feldarabolódás, uradalmi háttér felbomlása által szűnt meg a használati és kezelési mód.	Szakirodalmi kutatás szintézise.
Tájképi kertek fenntartható és értékőrző szemléletű kezelése			
8.	A tájképi kertek és a fenntarthatóság összefüggéseit hogyan értelmezhetjük?	A tájképi kertek használatuk, eszmei értékük a "parkland" által biztosított élőhelyi értékük, valamint a gazdasági funkció integrálása okán a fenntarthatóság szemléletének alapvetően megfelel. Elemei a kortárs fenntarthatósági ajánlásoknak megfelelők.	Szakirodalmi kutatás szintézise.
9.	Milyen módon értelmezhető a fenntarthatóság három lába a történeti kertek értékőrző kezelésében?	A szociális lábának megfeleltethető a kertek történeti értéke, amely a firenzei karta szerint műemlékként megőrzendő. A gazdasági fenntarthatóság a gazdasági tevékenység kezelésbe való integrációjával biztosítható, oly módon, hogy az a társadalmi és ökológiai lábának is megfeleljen. Az ökológiai lábának a gazdálkodási technológia helyes megválasztása felel meg.	Szakirodalmi kutatás és összehasonlító elemzés.
10.	A kortárs értelemben érthető fenntartható és értékőrző kezelés hiteles kezelési formának minősül-e?	A tájképi kertek kialakulását és használatát tekintve a fenntarthatóság lábai szerint értelmezett kezelési forma hiteles módszernek tekinthető.	Szakirodalmi kutatás és összehasonlító elemzés.

7. MELLÉKLET: Célok és eredmények, módszertan

Tájképi kertek fenntartható és értékőrző szemléletű kezelése			
11.	Milyen a hazai szakirodalmi háttere a kezelésnek?	Hazai szakirodalom fenntartástechnológiákat sorakoztat fel. A technológiák megvalósítását biztosító háttér csak érintőlegesen említett, konkrét feladatok nem meghatározottak.	Szakirodalmi kutatás szintézise.
12.	Milyen nemzetközi szinten a háttere a kezelésnek?	Zöldfelületeket általánosan tekintve a menedzsment mint fogalom meghatározott, megalapozó tevékenységeivel együtt. Történeti kertek tekintetében a Conservation Management Plan, vagy Parkflegewerk, mint eszköz áll rendelkezésre.	Szakirodalmi kutatás szintézise.
13.	Hazai kontextusban mi feleltethető meg a nemzetközi szinten alkalmazott eszközöknek?	A jogszabályban meghatározott kerttörvényi tudományos dokumentáció, valamint a gyakorlatorientált fenntartási terv feleltethető meg. Különbségei, hogy nem összefüggő rendszerek, nincs átmenet a kutatás és a technológia meghatározás között, fenntartás megvalósításának háttérének meghatározása nem egyértelmű. Természetvédelmi kezelési terv, amely mint eszköz megfeleltethető a nemzetközi gyakorlatnak, ennek műemlékvédelmi területre való átültetése rejt magában potenciált.	Szakirodalmi kutatás, jogszabályi keretek szintézise és összehasonlító elemzés.
14.	Várhatóan mely területre szűkítve lehet az alapvetésnek megfelelő eredményeket kapni?	A technológiákat tartalmazó lába az, ami az ökológiai és gazdasági tevékenységek integrálásában a legnagyobb potenciált rejt.	Célkitűzéshez szerinti orientálódás.
15.	Hogyan határozom meg a kezelést?	Tudatos menedzsment által meghatározott fenntartástechnológiai rendszer alkalmazása egy adott területen.	Definíció alkotás.
16.	Magyarországi keretek között mely a legnagyobb kezelési feladat?	A helyreállítások legnagyobb feladata a térszerkezet helyreállítása, ami az újulatok és bozótosok tisztítását jelenti a gyepfelületek helyreállításával. Ennek megfelelően a helyreállítás megőrzéséhez a legnagyobb kihívást a gyepkezelés feladata jelenti.	Szakirodalmi kutatás szintézise.

7. MELLÉKLET: Célok és eredmények, módszertan

17.	Melyek ezekből a konkrét kezelési elemek?	Erdőállomány, parkfelület és gyepfelület a térszekezete elemei. Ebben az erdőállomány kezelése és a gyepfelületek és parkfelületek gyepkezelésének technológiai vizsgálándók. A parkfelület idős fájnak kezelése indokolatlan a kutatás szempontjából.	Szakirodalmi kutatás szintézise
18.	Milyen technológiák vizsgálata áll rendelkezésünkre?	Hagyomány kertészeti szemléletű technológia intenzív-extenzív skálán értelmezve. Alternatív szemléletű technológiák gazdasági és ökológiai szemlélet integrálásával.	Szakirodalmi kutatás szintézise.
19.	Milyen technológiákat ismerünk a gyepek kezelésekor a hazai és nemzetközi szakirodalmak alapján?	Gyepek tekintetében hagyományos "kertészeti" technológiának nevezhető módszerek alkalmazottak itthon. Intenzív-Extenzív tengelyen értelmezve. Nemzetközi, történeti kertekre vonatkoztatva megjelennek többlet funkciót ellátó technológiák, látogatók kezelése, gazdálkodási szempontok figyelembevételével.	Szakirodalmi kutatás szintézise.
20.	Milyen technológiákat ismerünk az erdők kezelésekor a hazai és nemzetközi szakirodalmak alapján?	Erdőfelületek kezelését nem értelmezi a hazai zöldfelületgazdálkodási szakirodalom, nemzetközi szinten megjelenik az erdőgazdálkodás több módszere is.	Szakirodalmi kutatás szintézise.
21.	Milyen alternatív technológiákat alkalmazhatunk a gyepek tekintetében, az értékőző és fenntartható kezelés elérése érdekében?	Hazai tekintetben természetkímélő gyeptelepítés és gyepgazdálkodási módszerek állnak rendelkezésünkre. Kifejezetten a természetközeli kaszálás, valamint a természetközeli szemléletű legeltetés vizsgálata célszerű. A nemzetközi és hazai projektek tapasztalatai alapján meghatározott területen a parkhasználói igényeket figyelembevéve.	Szakirodalmi kutatás szintézise.
22.	Milyen alternatív technológiákat alkalmazhatunk a erdőállományok tekintetében, az értékőző és fenntartható kezelés elérése érdekében?	Természetvédelmi erdőgazdálkodási módszerek állnak rendelkezésre. A hazai szakirodalmak szerint alkalmazva.	Szakirodalmi kutatás szintézise.
23.	Milyen módon bizonyíthatjuk, hogy ezek a módszerek hozzájárulnak a gazdasági és ökológiai szemléletű értékőző fenntarthatósághoz?	Közös vizsgálati módszertant kell kialakítani mintaterületi primer források alapján. Amely meghatározza milyen arányban alkalmazható ilyen szemléletű kezelési mód, és az egyes módszereket összehasonlítva milyen eredményeket kaphatunk.	Vizsgálati módszer alkotás.

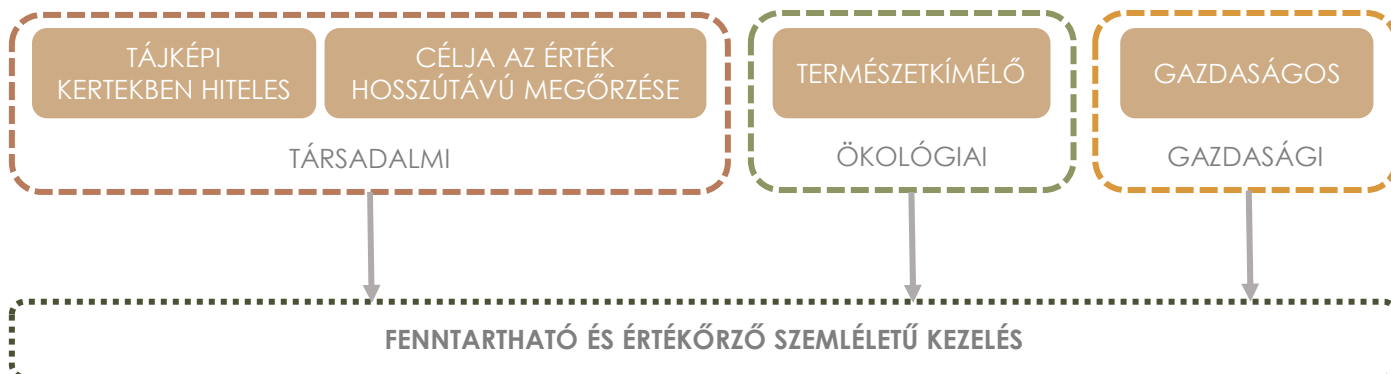
7. MELLÉKLET: Célok és eredmények, módszertan

24.	Hol alkalmazhatóak az alternatív technológiák a történeti kertekben?	A kutatásban a kezelésre szánt erőforrásminimumot keresve a történeti szerkezet, valamint a nemzetközi és hazai tapasztalatok alapján meghatározott parkhasználói igények határozzák meg a kezelési intenzitást. Ezek mentén jelölhetők ki az egyes kezelési zónák.	Térinformatikai elemzésre alapuló osztályozás és primer adatokból adatbázis építés.
25.	Milyen arányban alkalmazhatók alternatív technológiák?	Összességében a mintaterületi kertek zöldfelületeinek 96,8% alkalmas ilyen jellegű kezelésre. A gyepterületek esetében 94,4%-os ez az arány, míg az erdőállományok 97,9%-os.	Primer adatok statisztikai elemzése.
26.	Az egyes technológiák mi mentén hasonlíthatók össze?	Szükséges munkaóra igény, szükséges üzemanyag igény, gazdasági hasznosításba vonható széna, vagy élőállat értéke.	Vizsgálati módszer alkotás.
27.	Milyen különbséget jelent a hagyományos kaszálás, a széna értékesítésével?	Kaszálásra szánt munkaórák szempontjából nem jelent különbséget, míg a széna értéke alapján átlagosan 24% költség megtakarítható.	Összehasonlító elemzés.
28.	Milyen különbséget jelent a hagyományos kaszálás és a természetközeli kaszálás?	Kaszálásra szánt munkaórák szempontjából 50% mennyiség elegendő, költségeit tekintve 61% megtakarítható.	Összehasonlító elemzés.
29.	Milyen különbséget jelent a hagyományos kaszálás és a rét használatban működtetett legeltetés?	A munkaórák 49%-a elegendő, ezzel szemben megjelenik a szakmunka igény. Költségek szempontjából a gyepterületre szánt költségek 133%-ának megfelelő vagyon áll rendelkezésre a kezelési mód alapján.	Összehasonlító elemzés.
30.	Milyen különbséget jelent a hagyományos kaszálás és a legelő használatban működtetett legeltetés?	A munkaórák 24%-a elegendő, ezzel szemben megjelenik a szakmunka igény. Költségek szempontjából a gyepterületre szánt költségek 236%-ának megfelelő vagyon áll rendelkezésre a kezelési mód alapján.	Összehasonlító elemzés.

SZAKIRODALMI KUTATÁS ÉS SZINTÉZIS



EREDMÉNYEK – MÓDSZER MEGHATÁROZÁSA



MINTATERÜLETI VIZSGÁLATOK – KEZELÉSI ZÓNARENDSZER



TECHNOLÓGIÁK ÖSSZEHASONLÍTÓ ELEMZÉSE

