

DIPLOMADOLGOZAT

Dr. Battay Márton Balázs

2024



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Gödöllői Campus

Vadgazdálkodási és Természetvédelmi Intézet

**mesterszintű vadgazdálkodási igazgatási
szakirányítói szakirányú továbbképzési szak**

**A homokmégyi vadászterület élőhely-értékelése és
kezelésének tervezése térinformatikai módszerekkel**

Belső konzulens: Dr. Schally Gergely Tibor
tudományos munkatárs

**Belső konzulens
intézete/tanszéke:** Vadgazdálkodási és
Természetvédelmi Intézet

Készítette: Dr. Battay Márton Balázs

Gödöllő

2024

Tartalomjegyzék

1.	Bevezetés és célkitűzések.....	4
2.	Szakirodalmi áttekintés	6
2.1	Történeti előzmények.....	6
2.2	Élőhelyfejlesztés.....	8
2.3	Térinformatikai eszközök alkalmazása	11
3.	Alkalmazott módszerek.....	13
4.	Eredmények és értékelésük	15
4.1	A terület általános bemutatása.....	15
4.2	Vadállományra, vadgazdálkodásra vonatkozó lehetőségek vizsgálata	19
5.	Következtetések és javaslatok	34
6.	Összefoglalás.....	36
7.	Irodalomjegyzék.....	38
8.	Táblázatok és ábrák jegyzéke.....	41
9.	Nyilatkozatok	42

1. Bevezetés és célkitűzések

„Annak észrevétele, hogy minduntalan zavarás és nyugtalanítás által a vadak száma főképp a műveltebb területeken szembetűnőleg fogyhat, következteté azok nyugosztalása és kíméllése felől kellő gondoskodást.” Pák Dienes 1829

A Homokmégyi Dózsa Vadásztársaságnak 2009 óta vagyok aktív tagja, és 2013 óta töltök be vezető tisztségeket, 2018 óta pedig a társaság titkáráként segítem a vadászterület fenntartható és hatékony hasznosítását. A társaság elkötelezett tagjaként – vadásztársaimhoz hasonlóan – mindig is kerestem azokat a lehetőségeket, amelyekkel fejleszthetjük és megőrizhetjük a ránk bízott természeti értékeket és kulturális örökséget. Ez a személyes és közösségi cél vezérelt a dolgozat témájának kiválasztásában, abban, hogy térinformatikai rendszerek alkalmazásával elősegítsem a vadászterület élőhelyfejlesztését és a vadállomány számára kedvezőbb élőhelyek kialakítását.

A dolgozattal elérni kívánt célokat az alábbiak szerint tűztem ki:

C1: Feltárni azokat a területrészeket, amelyek hasznosítása vadászati szempontból nem optimális.

C2: Fejlesztési koncepció kialakítása ki a vadászterület vadgazdálkodási célú hasznosításának elősegítésére.

C3: A kialakítandó koncepció legyen tekintettel a vadászterület természetvédelmi értékeinek megóvására is.

Dolgozatomban azt vizsgálom, hogy a QGIS és CORINE Land Cover adatokra építő térinformatikai eszközök miként járulhatnak hozzá a homokmégyi vadászterület fenntartható fejlesztéséhez. A kutatás során különös figyelmet fordítok arra, hogy a térinformatikai elemzések segítségével meghatározhatóak-e azok a területek, amelyek jelenleg nem optimálisak vadgazdálkodási szempontból, de fejleszthetők (H1). Céлом továbbá egy olyan fejlesztési koncepció kidolgozása, amely egyszerre szolgálja a vadállomány szükségleteit, ugyanakkor a terület természetvédelmi értékeinek megőrzését is elősegíti (H2, H3). Reményeim szerint a térinformatikai rendszer alkalmazása lehetőséget nyújt a területfenntartási célok és a Natura 2000-es előírások közötti összhang megteremtésére is.

A célkitűzésekhez igazodóan tehát az alábbi hipotézisek alapján végzem a kutatást:

H1: A térinformatikai rendszer használatával feltárhatóak azok a területrészek, amelyek hasznosítása vadászati szempontból nem optimális.

H2: A térinformatikai rendszer segítségével fejlesztési koncepció alakítható ki a vadászterület hasznosításának elősegítésére.

H3: A kialakított koncepció nemcsak a vadgazdálkodási, hanem ökológiai szempontokat is képes érvényesíteni, azaz a javasolt fejlesztések egyúttal a terület természetvédelmi értékeinek megóvását is segíteni tudják.

A kutatás célja, tehát az, hogy olyan térinformatikai alapú eszközökkel alátámasztott javaslatokat fogalmazzak meg, amelyek hosszú távon hozzájárulnak a vadászterület fenntartható kezeléséhez, valamint a helyi ökoszisztéma és a vadászható vadfajok egyensúlyának megőrzéséhez.

2. Szakirodalmi áttekintés

2.1 Történeti előzmények

A jelen dolgozatban vizsgált, immáron 66 éves vadásztársaság a 303-as Illancs-bácskai vadgazdálkodási tájegység¹ északi részén helyezkedik el. A tájegység leírása szerint a vidék hagyományosan alföldi, korábban kimondottan apróvadas, őszes tájnak volt tekinthető. Az elmúlt fél évszázad során betelepített erdőségek hatására jelent meg és terjedt el a gímszarvas és a vaddisznó a tájegység területén.

Miskei Ferenc, a vadásztársaság korábbi vadászmesterének kutatásai alapján az egyesület előzményének tekinthető a 1945 után a Kalocsa Járási Vadásztársaság, amelyhez tartozott Kalocsa, Miske, Hajós, Drágszél, Homokmégy és Öregcsertő. A vadászat úgynevezett vadászbrigádokban történt, településenként, amelyek csak a községük közigazgatási határán belül vadászhattak. Apróvadas területen, amilyen a kalocsai járási terület is volt, egy vadászra 300 kataszteri hold területnek kellett jutnia. A Homokmégyi Dózsa Vadásztársaság 1957-ben vált ki a Járási Vadásztársaságból, és ekkor még Miske-Hajós Vadásztársaság néven, miskei központtal kezdett működni. 1964-ben került társaság Homokmégyre, mégpedig Homokmégy, Miske, Hajós Vadásztársaság néven. A vadásztársaság támogatója a jól működő Hillyei Dózsa Termelőszövetkezet –1968-ban ezért vették föl a Dózsa nevet. A nyolcvanas évekre a bérvadásztatás már jól működött, viszont komoly vadkárkiadások még nem voltak. Az Vtv. hatálybalépése után elhúzódó pereket követően 2007-ben stabilizálódott a társaság a jelenlegi 12.000 hektáros területén (Miskei 2023).

A társaság területén az első gímszarvas (*Cervus elaphus*), illetve vaddisznó (*Sus scrofa*) elejtése is az 1970-es évek második felében történt. Azóta erős törzsállománnyal él mindkét faj a területen, ahogyan az őz is. Ezzel párhuzamosan az apróvad számára a mezőgazdaság szerkezetének átalakulása miatt, valamint a közepes méretű ragadozók elszaporodása és a nagyvadas- vegyesvadas jelleg kialakulása miatt egyre kevésbé voltak kedvezőek a feltételek, ezért jelentőségük folyamatosan csökkent.

Ez nem volt egyedi tendencia. Kölös Gábor már a jóval a rendszerváltás előtt ír arról, hogy az 1970-es években merült fel az élőhely-gazdálkodás igénye, amit a nagyvadállomány rohamos

¹ (2023-ig Illancs-bugaci vadgazdálkodási tájegység, azt követően módosította az 57/2023 (X.16.) AM rendelet Illancs-bácskai vadgazdálkodási tájegységre.)

növekedése, elterjedése és ezzel egyidejűleg tapasztalható apróvad állományának csökkenése indokolt. Erre abban az időben a fácán kibocsátásával próbáltak megoldást találni, de már akkor felmerült az élőhelyi adottságok vizsgálatának igénye.

Abban az időben, azaz a rendszerváltás előtti termelőszövetkezeti struktúrában, a mezőgazdaság teljesen más szerkezetben működött, és ezzel összefüggésben a társadalmi változások is látható hatással voltak a vidékek arculatára. Kölüs szerint az Alföldön a sík, illetve homokos Duna-Tisza-közi területeken az elhagyott tanyahelyeken kialakult fás bokros növényzet, továbbá az ötvenes évektől megjelenő, úgynevezett mezővédő erdősávok, illetve az árkok és csatornák füzesei, növényborítása kedvezően hatottak a terület vadeltartó, vadrejtő képességére. A terület vadállományának fenntarthatóságát az élőhely-gazdálkodás által befolyásolt vadeltartó képessége határozza meg. Vadélőhelyként azok a területek alkalmasak, ahol a növényzet és az állatvilág egyfajta természetes ökoszisztémát tud alkotni, ezek az erdők, a természetes vadlegelők, a rétek, nádasok, csatornapartok, illetve a mezőgazdasági területek vadgazdálkodásra alkalmas részei (Kölüs 1986).

A vizsgált vadászterületen is jellemzőek az elhagyott, becserjésedett, erdősült tanyahelyek, ahol néhány vályogfal és elvadult gyümölcsfa emlékeztet arra, hogy egykor lakott hely szolgált a vad rejtekéül. Ezek a területrészek nevükben is őrzik egykori lakóik emlékét.

Homokmégy környékén a szürke fogoly (*Perdix perdix*) a mocsaras részek kivételével közönséges vad volt, a fácán (*Phasianus colchicus*) és mezei nyúl (*Lepus europaeus*) éves terítékei a nyolcvanas évektől kezdtek csökkenni és az ezredforduló táján érték el mélypontjukat. A fácánvadászat segítése érdekében a társaság saját fácántelepet működtetett, azonban ennek feltételei a privatizáció nyomán megszűntek. A nyúlállomány is drasztikusan csökkent, holott korábban, a nyolcvanas évek végéig az élőnyúl befogásból jelentős bevétele származott a társaságnak (Miskei 2023).

Bár a társadalom és a gazdaság szerkezete a rendszerváltással és a termelőszövetkezetek megszűnésével teljesen megváltozott, Faragó Sándor a kilencvenes évek végén megállapította, hogy az apróvadállományra ható olyan negatív tényezők, mint a termesztett növényfajták számának csökkenése, a tagosítással a takarást biztosító növényzet felszámolása, intenzív termesztéstechnológia nagy mértékben hat (Faragó 1997).

Az élőhely romlása, degradációja mellett a vaddisznóállomány növekedése is kedvezőtlenül hatott a fácángazdálkodásra, ami miatt új élőhelygazdálkodási megoldások kidolgozása vált szükségessé (Faragó és Náhlik 2007).

2.2 Élőhelyfejlesztés

Faragó Sándor az élőhelygazdálkodás alapvető feladataként azt jelölte meg, hogy azokat a hatótényezők számát növelje, amelyeket a segíteni kívánt vadfajok közvetlenül, vagy közvetve hasznosítani tudnak. Ehhez azonban ismerni kell az egyes környezeti tényezők hatásmechanizmusát és a vadfajok igényeit is (Faragó 2006).

Kozák Lajos szerint a Kárpát-medence gazdag élővilága révén Magyarország jelentősen járul hozzá az Unió biológiai sokféleségéhez, amit a Natura 2000 program életföldrajzi felosztása is mutat, hiszen annak ellenére, hogy viszonylag kis terület, mégis önálló Pannon Biogeográfiai Régió néven nevezik. A medence folyóvölgyei természetes „zöld folyosóként is működnek, ami bizonyos fajok migrációját is elősegíti (Kozák 2014).

Agócs Péter, aki amellet, hogy a társaság vadászmestere és a Kiskunsági Nemzeti Park munkatársa is, tudományos igényű ökológiai gazdálkodást folytat a területen. Felhagyott zártkerti ingatlanok revitalizációs ökológiai hasznosításának megtervezése című publikációjában kiemeli az adott térség vonatkozásában is, hogy a természetvédelem és a területen gazdálkodó ember között olyan egymásrautaltság mutatható fel, amely a természeti értékek megőrzésének feladatát rója a területen gazdálkodóra (Agócs 2018). Ez a gazdálkodási felelősség a helyi vadásztársaságra éppúgy hárul, mint a terület minden más hasznosítójára.

Agócs szerint a terület jelentős kultúrtörténeti, táji történeti, és természeti értékkel bír. Homokmégy egy nagyobb pleisztocén kori folyóvízi homokpadon helyezkedik el, amelyet öntésagyag borított be. Helyenként az óholocén ártéri szint fölé a szél emelt buckákat. Számos régészeti lelőhely található a területen, ami speciális szabályok betartását teszi indokolttá. Avar, szarmata, és középkori emlékek is kerültek elő leletanyagként. A védett Natura 2000-es területek, ex lege lápok biztosítják a terület természetvédelmi beágyazottságát. A lakosság elvándorlásával, Budapest környékéről betelepülő szociálisan hátrányos helyzetű új lakók mezőgazdasági műveléssel nem foglalkoztak, ami a táj arculatának átalakulásával járt a terület bizonyos részein. A természetvédelem szorosan összefügg a területen élő emberrel, az általa végzett gazdálkodással, amely összefüggés már hosszú ideje ismert és bizonyított. Mindezek okán, ez az egymásrautaltság nagy felelősséget ró az olyan területeken gazdálkodókra, ahol jelentős természeti értékek vannak jelen, illetve megőrzésük fontos feladat (Agócs 2018).

A szegély, azaz a határterület, ahol két földhasználati mód találkozik, optimális esetben átmeneti zóna, ú.n. „ökoton”, amely lényegesen gazdagabb élővilág fenntartására képes, mint

a találkozó földhasználati módok külön-külön, mert a két, vagy több élőhelytípus találkozásából eredő, eltérő fajösszetételű növényzet egész évben választási lehetőséget, takarást és szezonálisan változó táplálékkínálatot biztosít. Különös jelentősége van ennek azoknál az apróvadfajoknál, amelyek otthonterülete viszonylag kicsi. A maximális ökotonhosszat a sávszerű élőhelyek biztosítják (Faragó 1997).

Doktori dolgozatomban kérdőíves mintavétel matematikai elemzése révén kimutattam, hogy a magyarországi gazdálkodók esetében nem mutatható ki az az utilitarista szemlélet, amely a termőföldhöz kapcsolódó vadászati jog hasznosítását fontosnak tartja. Ez azért probléma, mert a gazdálkodók és a vadászatra jogosultak között érték és érdekellentétet eredményez, ami nem segíti a vadászathoz fűződő nemzetgazdasági érdek megvalósulását. A mélyinterjú kutatás során válaszadók legmarkánsabb társadalmi, geopolitikai, vagy ökológiai változásként a vadászati jog termőföldhöz kapcsolásából és azt követően az EU csatlakozás kapcsán megjelent agrártámogatások rendszerét jelölték meg. A növénytermesztésben megjelent támogatások piactorzító hatása miatt a vadászati jog tulajdonosai számára értéktelenné vált a vadászat és vadgazdálkodás. Ez egy olyan tendencia, ami sajnálatosan kedvezőtlenebb élőhelyeket is eredményez, hiszen a földalapú támogatások kihasználása érdekében gyakorlatilag minden talpalatnyi földet beszántanak, illetve mezsgyéket, fasorokat és erdősávokat vágnak ki. A gazdálkodóknak nem fűződik érdeke a vadászati jog minél hatékonyabb hasznosításához, az élőhelyek fejlesztéséhez, ami elsősorban az apróvadgazdálkodásban jelent gondot (Battay 2020).

Primdahl hasonló kutatásában Dániában viszont azt tapasztalta, hogy éppen a vadászat motiválja a földtulajdonosokat abban, hogy olyan módon kezeljék területeiket, hogy azzal támogassák a vadon élő állatfajoknak populációit. Fontos megemlíteni, hogy ott a vadászati jog hasznosítását és a kapcsolódó turisztikai szolgáltatások biztosítását a gazdálkodók lényegesebben tudatosabban és végzik, mint Magyarországon (Primdahl et al, 2012).

A homokmégyi vadászterület számos természeti értéket rejt, Natura 2000-es, illetve ex lege természetvédelmi területeket, lápokot, amelyekre sajátos előírások vonatkoznak.

A vadászterület keleti-délkeleti részén terül el az úgynevezett Déli-Őrjeg Natura terület, amely a szomszédos vadászterületekre is átnyúlik. A Déli-Őrjeg fenntartási terve számos élőhelyrekonstrukciós és élőhelyfejlesztési javaslatot tartalmaz, elsősorban az egykori érrendszerre alapozó táji léptékű vízügyi rekonstrukcióra vonatkozólag. Vadgazdálkodásra is tartalmaz megállapításokat a terv, amely szerint „a vadgazdálkodási körzet az utóbbi

évtizedekben nagyvadas jellegűvé vált, a terjeszkedő gím- és a folyamatosan jelenlévő stabil vaddisznóállománynak köszönhetően. A nagyvadas jelleg ellenére a körzetben az apróvadgazdálkodás is jelentős, amelynek alapját elsősorban a mezei nyúl adja, amely a fácánnal és a fogollyal együtt a mezőgazdasági területeken fordul elő nagyobb számban. A vízivad létszáma a Duna mentén és a nagyobb állóvizeknél számottevő. A körzetben az értékes gím állomány fenntartása mindenképpen fontos állománykezelési cél, a nagyvadfajok általános létszámcsökkentése mellett.” (Déli-Őrjeg HUKN20032 Natura terület fenntartási terve 2014).

A tervben megfogalmazott javaslatok inkább az apróvadas élőhelyfejlesztésnek kedveznek.

Ezt az irányt több másik fontos szempont is alátámasztja. Az egyik az afrikai sertéspestis magyarországi megjelenésével kapcsolatos intézkedések.

Az afrikai sertéspestis mentesítés kapcsán minden tagállamnak nemzeti akciótervet kellett készítenie. Az akcióterv szerint egyetlen reális lehetőség az ASP vaddisznóállományban való terjedés lassítására, illetve mentesítésre az állomány jelentős csökkentése. Ennek értelmében kiemelt jelentőségű az alacsony állománysűrűség a mentes területek vonatkozásában. „Annak érdekében, hogy a vaddisznóállomány csökkentése eredményes legyen az Akcióterv, az egyik legfontosabb stratégiai célként, az állománysűrűség tekintetében 0,5 vaddisznó/km²-ben (0,5 vaddisznó/100 hektárban) állapítja meg azt az irányszámot, amelyet legkésőbb 2025. február 28-ig el kell érni.” (Nemzeti akcióterv).

A 2022/2023-as vadászati évtől kezdődően azoknak a vadgazdálkodási egységeknek a területére, amelyeken már két, egymást követő vadászati évben megvalósult a 0,5 db/km²-es állománysűrűség, a 2019/2020-as év, mint bázisév során elejtett (vadászat és diagnosztikai kilövés együtt) 150%-át elérő darabszámot nem kell előírni a vadászatra jogosult számára. A mentesítési terv és az Akcióterv szerinti állománysűrűség megvalósulását évente felül kell vizsgálni. Amennyiben az állománysűrűség az adott területen emelkedni kezd, a kilövési előírást újra alkalmazni kell (2/2021. OFA határozat).

A másik ilyen szempont a gímszarvas helyzete a 303-as vadgazdálkodási tájegységben. A tájegységi tervben ugyanis általános vadgazdálkodási célként került meghatározásra, a nagyvadlétszám nemkívánatos további növekedésének megállítása, illetve amennyire lehetséges a csökkentése, a vadállomány genetikai változatosságának és az élőhely megóvása mellett (Vadgazdálkodási Tájegységi Terv).

2.3 Térinformatikai eszközök alkalmazása

A térinformatika olyan módszer, illetve tudomány, amely a térbeli objektumok és jelenségek kapcsolatrendszerének feltárásával és elemzésével foglalkozik, a térbeli adatok gyűjtése, feldolgozása, integrálása, digitális előállítása és térképi megjelenítése segítségével (Padányi-Gulyás 2013).

Magyarországon, minisztériumi háttérintézményként a Lechner Tudásközpont látja el a térinformatikai nyilvántartások kezelésével, elemzésével és nyújt ezzel kapcsolatos szolgáltatásokat mind hatósági eljárásokhoz, mind magáncélú felhasználásra.

A vadgazdálkodás is egyre jobban támaszkodik térinformatikai elemzési technikákra, ezen belül is a nyílt forráskódú térinformatikai rendszerek, mint például a QGIS adta lehetőségekre. A rendszer révén élőhely-modellezésre, a fajok elterjedésének vizsgálatára, vagy a hatékony vadgazdálkodás és természetvédelmi tervezés.

Több tanulmány készült, amelyek a QGIS alkalmazását vizsgálták a vadon élő állatok védelmének különböző vonatkozásaiban, vizsgálva annak előnyeit és korlátait. A QGIS legfőbb előnye az élőhely modellezése és a fajok elterjedésének feltérképezése. (Jean et al 2022) A környezeti változókra alapuló előrejelzésekkel együtt ezek a modellek alkalmasak lehetnek természetvédelmi stratégiák megalkotására.

A QGIS-t alkalmazták olyan esettanulmányokban is, amelyek, például a CLUZ bővítménnyel a természetvédelmi tervezés keretei között - területrendszerek és ökológiai hálózatok hatékony kidolgozását teszik lehetővé (Smith, 2019).

A QGIS hatékonyan kombinálható távérzékelési adatokkal az élőhelyek értékelésének és monitorozásának javítása érdekében (Kurtz et al., 2018). Az integráció lehetővé teszi nagy adathalmazok elemzését, segítve az élőhelyi változások megértését.

Az 1980-as évek elején ismerte fel az Európai Bizottság, hogy szükség van egy olyan adatállományra, amely átfogóan, kellő részletességgel és harmonizáltan mutatja az európai kontinens földborítását és földhasználatát. A probléma alapja az volt, hogy a tagállami térképek nem voltak összehasonlíthatóak, ami lehetetlenné tette a határokon átnyúló tervezést. Ez volt az alapja a CORINE (Coordination of Information on the Environment) programnak, amelynek révén egységes módszertan szerint készített adatállományok jöhettek létre az Európai Környezetvédelmi Ügynökség Copernicus Land Monitoring Service programja keretében.

1990-ben elkészült az első CORINE Land Cover (CLC) adatállomány, azóta hat évente frissítik, utoljára 2018-ban. (land.copernicus.eu)

A jelen dolgozatban általam is alkalmazott CLC földhasználati és talajborítási adatok használatával adott terület értékeinek feltárását, térbeli minták, táj jellemzők feltérképezését, azonosítását végezte Kaymaz Törökországban. Kutatása során az alkalmazott módszer segítségével területfejlesztési beavatkozási és fejlesztési „hotspotok” azonosítását végezte el (Kaymaz 2024).

Panuntun és munkatársai megállapították, hogy olyan paraméterek felhasználásával végzett élőhely-alkalmassági elemzés alapján, mint a talajborítás, növényesedés, lejtő, tengerszint feletti magasság, a folyótól való távolság és a veszélyforrások, a kutatási terület nagy része élőhely-alkalmassági osztálya megállapítható. Az eredmények integrálhatók a védett területek közötti kapcsolatok meghatározására, ökofolyosók kijelölésére, környezetgazdálkodási stratégiák kialakítására (Panuntun et al 2023).

3. Alkalmazott módszerek

A dolgozathoz kapcsolódó kutatás megtervezésére és lebonyolítására Tomcsányi Pál kutatásmódszertani művében leírt struktúra szerint haladtam (Tomcsányi 2000). Ennek megfelelően, a kutatás diplomamunkára meghatározott tartalmi követelmények szerinti előzetes vázának elkészítése után meghatároztam a dolgozat résztémáit, így a térinformatikát a vadgazdálkodásban, az élőhelyfejlesztésre vonatkozó témarészt, valamint a konkrét vadászterületre jellemző teríték- és tervadatokat és az ottani természetvédelmi, állategészségügyi és vadgazdálkodási jellemzőket és előírásokat. Elvégeztem a szükséges fogalmak meghatározását, amelyek révén a résztémákat a diplomamunka előírásainak megfelelően strukturálhattam és szakirodalmi kutatást végezhettem az egyes részterületek vonatkozásában. A szakirodalmi kutatás biztosította, hogy a primer és szekunder kutatási eszközök közül melyeket és milyen irányban érdemes alkalmazni, illetve, hogy a kirajzolódó problémakört hogyan érdemes megközelíteni. A hiányzó ismeretekhez szükséges kutatások elvégzése, további szakirodalmi kutatás révén vált lehetővé a megállapítások összegyűjtése és a dolgozatban való megfogalmazása.

A dolgozatban a QGIS 3.38.3. nyílt forráskódú térinformációs rendszer használatával vizsgáltam egy adott vadászterület vadgazdálkodási fejlesztési lehetőségeit. Tekintettel arra, hogy a vizsgált terület a 303-as Illancs-bácskai vadgazdálkodási tájegységben helyezkedik el és részben rajta található a Natura 2000 Déli-Örjeg, ezért a fejlesztési koncepcióban nem tekinthetünk el az ezekre a területekre vonatkozó előírásoktól. A vadászterület határát az Országos Vadgazdálkodási Adattár biztosította, az egyéb térinformatikai rétegeket, így a CORINE LAND COVER 2018, a Natura területek határa, a Google Maps, pedig nyilvánosan elérhető térképi információk alapján rögzítettem. A Lechner Tudásközpont felületein elérhető térképi adatokat és korabeli légi fotókat a mezőgazdasági kultúra és a tanyasi táj változásainak vizsgálatára és bemutatására használtam.

A vadásztársaság vadgazdálkodási létesítményeinek elhelyezkedésére vonatkozó információkat a helyszínen gyűjtöttem, illetve a teríték- és tervadatokat a társaság által rendelkezésemre bocsátott anyagokból dolgoztam fel.

A társaság vadászati, vadgazdálkodási tevékenységének, a létesítményeinek elhelyezkedésének és a területre vonatkozó vadgazdálkodási, vadegészségügyi és természetvédelmi előírásoknak

a figyelembevételével választottam ki azokat a vadfajokat, amelyek vonatkozásában lehetőség van élőhelyfejlesztésre.

Jelen dolgozatban a felhasznált adatok térképes megjelenítése lehetőséget biztosít arra, hogy a meglévő vadgazdálkodási létesítmények, illetve az élőhelyi adottságok figyelembevételével kialakítható legyen egy olyan fejlesztési koncepció, amely nem csak a terület hasznosíthatóságát, hanem egyúttal az ott található természetvédelmi területek közötti ökológiai folyosók létrehozását és a biodiverzitás elősegítését is figyelembe veszi. Az élőhelyfejlesztés akkor lehet sikeres, ezen célok együttesen jelennek meg a tervezés során.

A terítékadatok vizsgálatánál mind a vadásztársaság éves beszámolóját, mind a beírókönyvi információkat feldolgoztam, az elmúlt évek vonatkozásában.

A szoftveres elemzést helyszíni szemlével egészítettem ki, bejárva a fejlesztés szempontjából ígéretes helyszíneket, ezekről a társaság vezetőségével, vadászmesterével és hivatásos vadászaival is egyeztettem.

1. táblázat: A hipotézisek igazolására alkalmazott módszertan
(Forrás: saját szerkesztés)

Adatok	Célok	Kutatási eszközök			Eredmények		
		Hipotézisek		Módszerek			
szekunder és primer adatok	C1	Szakirodalmazás	H1	térinformatikai rendszer használata, helyszíni szemle	▶	E1	Következtetések H6 - E6 (modellalkotás)
szekunder és primer adatok	C2		H2	térinformatikai rendszer használata, vadgazdálkodási adatok gyűjtése és feldolgozása, statisztikai elemzése	▶	E2	
szekunder és primer adatok	C3		H3	térinformatikai rendszer használata, helyszíni szemle, légifotók elemzése, jogszabáylemzés	▶	E3	

4. Eredmények és értékelésük

4.1 A terület általános bemutatása

A 303-as Illancs-bácskai Vadgazdálkodási tájegység északi részén elterülő, genetikai különleges rendeltetést kapott vadásztársaság területe, 12.000 hektárt meghaladóan, több település közigazgatási területére is kiterjed. Munkám megkezdéséhez egy általános áttekintő térképet készítettem (1. ábra).

Ezen a QGIS-ben szerkesztett térképen a Google Maps térképére az Országos Vadgazdálkodási Adattárból megkapott vadászterület határát vittem fel, illetve nyilvánosan elérhető adatbázisokból származó út és vasúthálózati, és vízfelületi rétegeket. A területen ugyancsak nyilvánosan elérhető rétegből jelöltem a Natura 2000-es területeket.

A térképen látszik, hogy a terület teljes keleti oldala, illetve a déli részen is egy terület természetvédelmi védelemmel élve. A jelen vadászterület jelentős részén találhatók Natura 2000-es, illetve ex lege természetvédelmi területek, amelyekre vonatkozólag az élőhelyfejlesztés szempontjából is jelentős előírások vonatkoznak.

A vadászterület keleti-délkeleti részén terül el az úgynevezett Déli-Őrjeg Natura terület, amely a szomszédos vadászterületekre is átnyúlik. A Déli-Őrjeg fenntartási terve számos élőhelyrekonstrukciós és élőhelyfejlesztési javaslatot tartalmaz, elsősorban az egykori érrendszerre alapozó táji léptékű vízügyi rekonstrukcióra vonatkozólag. Ilyen például, hogy a levezetőárkok, csatornák tisztítását, kotrását csak természetvédelmi szempontból indokolt esetben, a nemzeti park igazgatósággal egyeztetve szabad elvégezni. A szántóföldeknek a láprétekkel vagy zsombéksásosokkal határos szélén 20 m széles sávban rágcsálóirtó szerek és talajfertőtlenítő szerek alkalmazása nem javasolt, illetve, ezeken a határos széleken 20 m széles sávban növényvédőszer mentes táblaszegélyt javasolt hagyni, ahol szükség esetén mechanikai gyomirtást kell végezni. Ezen a részen javasolt a vaditatógödrök és szórók megszüntetése is (Déli-Őrjeg HUKN20032 Natura terület fenntartási terve 2014). Ezeket az információkat a további tervezéshez figyelembe kell venni.

1. ábra: A vadásztársaság területe

(Forrás: az OVA adatai alapján saját szerkesztés)

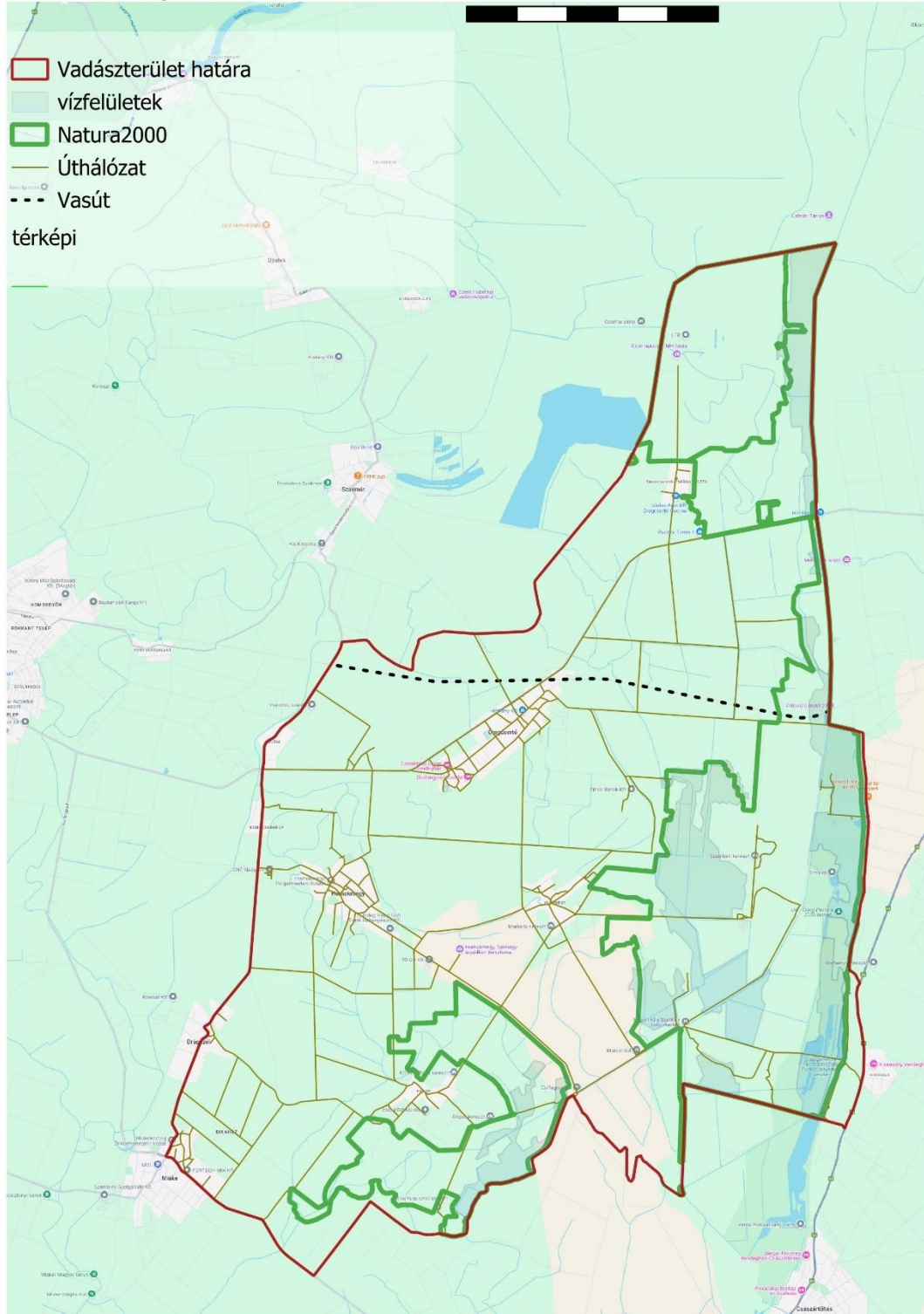
Dózsa Vadásztársaság Homokmégy

1:90.000

Készítette Battay Márton

0 100 200 300 400 500 m

- Vadászterület határa
 - vízfelületek
 - Natura2000
 - Úthálózat
 - Vasút
- térképi



Az élőhelyi adottságok vizsgálata érdekében alkalmaztam a szakirodalmi áttekintésben már említett CLC 2018 réteget, amely segít a terület jellemzőinek megértésében (2. ábra). Törekedtem rá, hogy a jobb áttekinthetőség érdekében olyan színeket válasszak, amelyek a valósághoz közelítenek. Ugyanakkor a CLC minimális térképezési egysége 25 hektár a területi jelenségek esetében és legalább 100 m szélességű a lineáris jelenségek esetében, ami nem teszi lehetővé az ennél kisebb jelenségek vizsgálatát ezekre más megoldást kellett keresni.

A CLC 2018 használata révén látható, hogy a vadászterület jellegzetes alföldi tájon helyezkedik el, kevésbé erdősült, nagy a szántóföldi és gyepterületek aránya, ugyanakkor elsősorban a keleti oldalon jelentős vizenyős, lápos területek találhatók, amelyek kiváló élőhelyet biztosítanak a terület gím- és vaddisznó-állományának.

1.táblázat: A vadászterület felszínborítási adatai a CLC alapján

(Forrás: saját szerkesztés)

Felszínborítás	terület (ha)	Arány (%)
Lakott terület	404,2	204,6
Szántóföld	8118,3	4108,5
Szőlő gyümölcsös	43,5	22,0
Legelő	441,6	223,5
Vegyes Mg területek	137,8	69,7
Erdő	378,5	191,5
Gyep	1732,7	13,4
Tőzegláp, vizenyős rész	1454,2	11,3
Vízfelület	197,6	1,5
Összesen	12908,4	100,0

Ez a 303-as Illancs-bácskai vadgazdálkodási tájegységi tervdokumentáció is így rögzíti, azaz, hogy a döntően Bács-Kiskun megyében elhelyezkedő tájegység 96%-a vadgazdálkodásra alkalmas, a szántó és gyepterületek aránya meghatározó, hagyományosan alföldi, mezőgazdasági területeken, intenzív, nagy táblákon folyó növénytermesztés, jellemzően az őszi gabonák, búza, kukorica, napraforgó és repce termesztésére irányulóan. Kevésbé fontos élőhelyi tényező a rét-legelő gazdálkodás és a legeltető állattartás. (Tájegységi Vadgazdálkodási Terv)

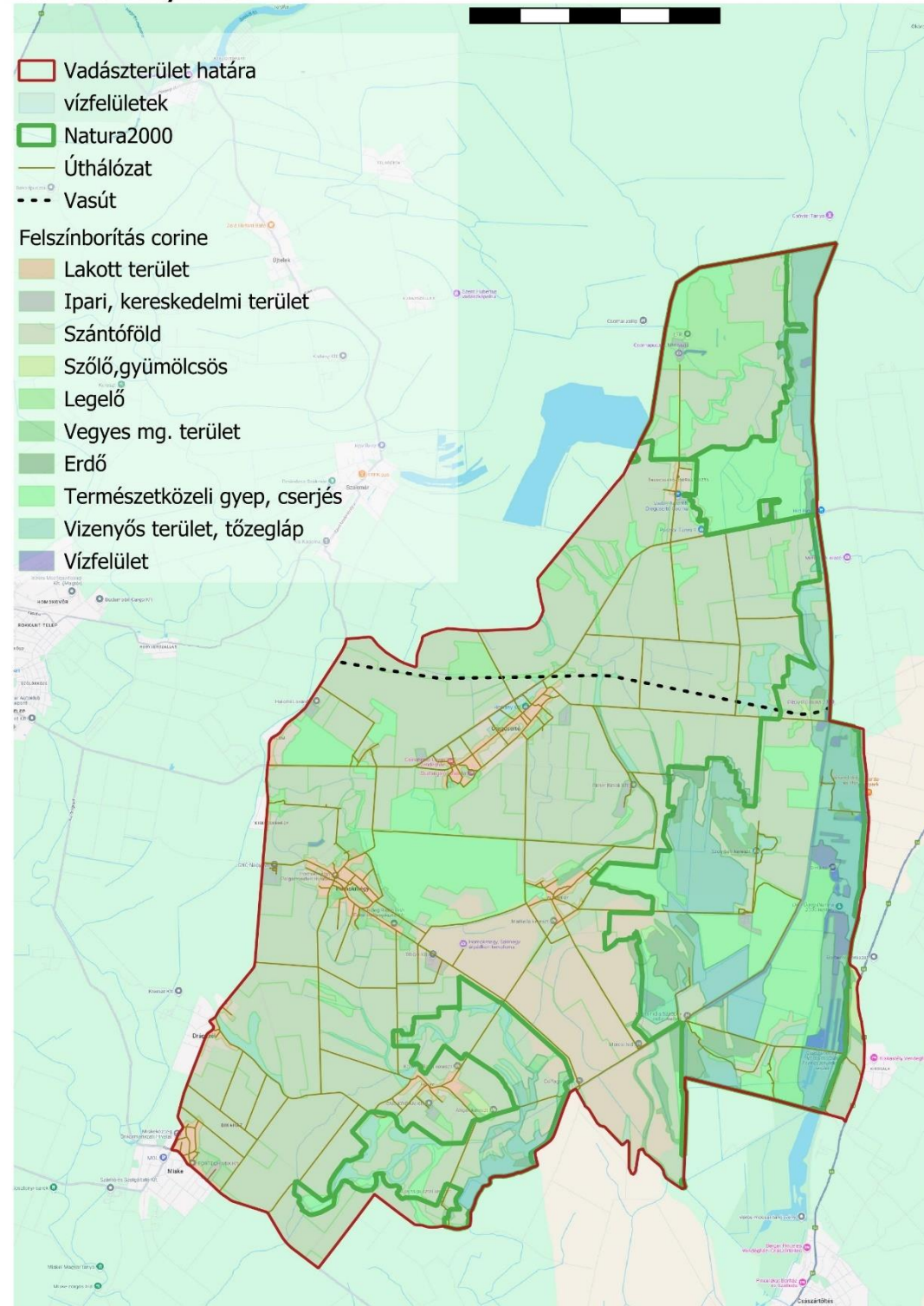
2. ábra: A vadásztársaság területe CORINE földhasználati és talajborítási adatokkal
(Forrás: az OVA adatai alapján saját szerkesztés)

Dózsa Vadásztársaság Homokmégy

1:90.000

Készítette Battay Márton

0 100 200 300 400 500 m



4.2 Vadállományra, vadgazdálkodásra vonatkozó lehetőségek vizsgálata

A vadászterületen környező társaságokhoz hasonlóan a meghatározó nagyvadfajok a gímszarvas, a vaddisznó és az őz. Dámszarvast (*Dama dama*) észletek már a területen, de csak átváltó vadként.

A Duna–Tisza közti Vadgazdálkodási Táj vadgazdálkodási tájegységeinek vadgazdálkodási tervéről szóló 11/2018. (VII.3.) AM rendelet szerint „a 303. számú Illancs-bácskai vadgazdálkodási tájegységben a gímszarvasállomány mennyiségét tekintve jelentős. A vadgazdálkodási tájegység a jelentett létszámok és a teríték alapján az átlag feletti negyedben helyezkedik el. Az állomány minősége a trófeabírálati adatok alapján a vadgazdálkodási tájegységek között a középső harmadban helyezkedik el. Az állomány minősége országos viszonylatban jó/kiemelkedő... Az őz a tájegységben a mennyiségi viszonyokat nézve jelentős nagyvad. A vadgazdálkodási tájegység a jelentett létszámok és a teríték alapján is az átlag feletti negyedben található. Az őzagancsok minősége közepes. Az állomány minősége a trófeabírálati adatok alapján a vadgazdálkodási tájegységek között az átlag feletti negyedben, az átlag közelében helyezkedik el... A tájegységben a vaddisznó közepes jelentőségű. A vadgazdálkodási tájegység a jelentett létszám alapján az átlag feletti, a teríték alapján az átlag alatti negyedben helyezkedik el.”

A gímállomány olyan minőségű a vadásztársaság területén, hogy emiatt genetikailag különleges rendeltetésű minősítést kapott.

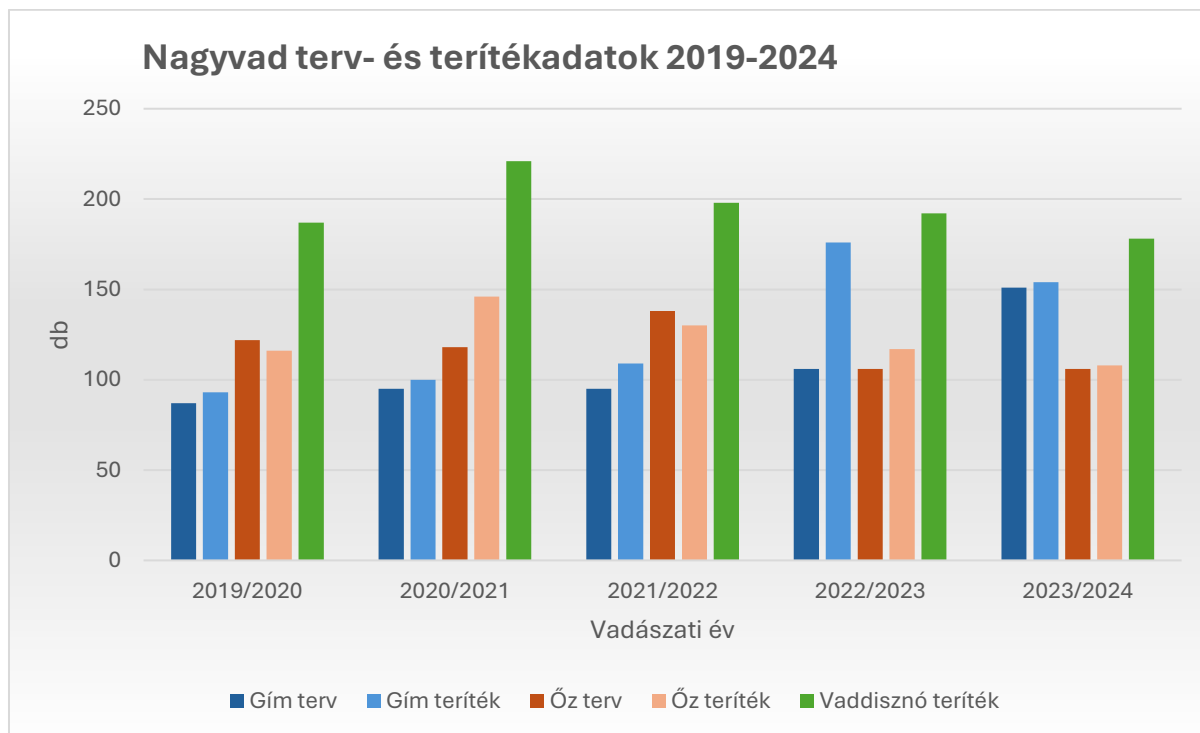
A nagyvad vadászata jellemzően lesvadászati formában történik, olyan módon, hogy a megfelelő hasznosítás mellett a vadkár lehetőség szerinti megelőzése és mérséklése is biztosítva legyen.

A vadászati nyomást olyan módon kell fokozni, hogy az az állomány minőségének javulását idézze elő. Ennek eszköze lehet a vadbiológiában ismert gazdasági eltartóképességnek megfelelő vadgazdálkodás, amit a fenntartható vadlétszám, a környezet és a vadgazdálkodó céljai határoznak meg (Csányi 2007).

A kiemelkedő gímállomány, a stabil vaddisznó és őzpopuláció megfelelő hasznosítása jó vadászati és vadgazdálkodási lehetőségeket hordoz (3. ábra).

3. ábra: a Dózsa Vt. nagyvad terv és terítékadatai 2019–2024 között

(Forrás: saját szerkesztés)



A vadászterületen az élőhelyfejlesztés és a vadgazdálkodás kapcsán nem kerülhetők meg az állategészségügyi és az állományszabályozási előírások.

A jelen dolgozatban vizsgált vadászterület az ASP szempontjából jelenleg közepes kockázatú területnek minősül, ami a vaddisznóállomány kezelése és vadászata szempontjából meghatározó jelentőségű. A jelenleg hatályos országos főállatorvosi határozat értelmében „az ASP megelőzése érdekében a közepes kockázatú területen a vaddisznóállomány gyérítése és az egyenletes vizsgálati nyomás céljából az illetékes járási főállatorvosnak az Éltv. szerinti diagnosztikai célú kilövést kell elrendelnie, a terület közepes kockázatú területté nyilvánítását követő 15 napon belül, majd minden vadászati év kezdetén.” (2/2021. OFA határozat).

A 303. számú Illancs-bácskai vadgazdálkodási tájegységben a gímszarvasállomány mennyiségét tekintve jelentős. A vadgazdálkodási tájegység a jelentett létszámok és a teríték alapján az országos átlag feletti negyedben helyezkedik el. Az állomány minősége a trófeabírálati adatok alapján a vadgazdálkodási tájegységek között a középső harmadban helyezkedik el. Az állomány minősége országos viszonylatban jó/kiemelkedő.

A 303. számú Illancs-bácskai tájegységben állománycsökkentő, a további növekedést kizáró vadgazdálkodást kell folytatni. A vadgazdálkodási tájegység adatai alapján a vadászati nyomást

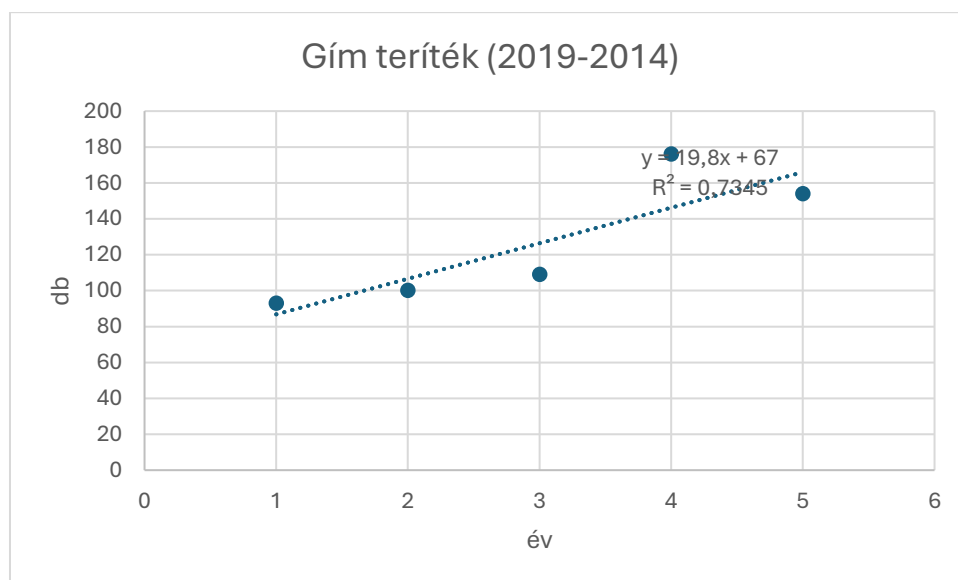
fokozatosan kell emelni (a hivatkozott AM rendelet szerint „30–35–40%-ig”, vélhetően az éves előírt tervszám emelésére utal a rendelkezés), amíg a tájegység becsült gímállománya a fenntartandó legkisebb gímlétszám és az élőhelyet nem veszélyeztető legmagasabb szabadterületi gímlétszám közé csökken. A hasznosítás összetételének biztosítania kell az állomány csökkentésére irányuló cél megvalósítását. A kitűzött állománylétszám elérését követően a hasznosítás mennyiségének és összetételének a fenntartandó legkisebb gímlétszám és az élőhelyet nem veszélyeztető legmagasabb szabadterületi gímlétszám közötti állomány fenntartását kell biztosítania (Tájegységi Terv).

Az éves tervben meghatározott elejtési számokat mind ivarra, mind korcsoportra való tekintettel teljesíteni kell. A tarvad vonatkozásában a keret teljesítését követően tervmódosítással lehet élni, ez meg is történt minden évben, ezért magasabbak a terítékadatok a tervadatoknál. (3. ábra)

A terítékadatok trendje egyértelműen emelkedő, 19,8 meredekséggel, $R^2=0,73$. (4. ábra)

A fenntartandó legkisebb szabadterületi gímlétszám: a 303. számú Illancs-bácskai vadgazdálkodási tájegységben 1700 egyed (Tájegységi terv).

4. ábra: Gím terítékadatok lineáris trendje 2019 és 2024 között
(Forrás: saját szerkesztés)



A területen élő apróvadállományának a mezei nyúlnak és a fácánnak az életterét jelentősen befolyásolja a mezőgazdaság szerkezetének a szakirodalmi áttekintésben említett - az elmúlt fél évszázadban való átalakulása.

A már hivatkozott AM rendelet szerint a 303. számú Illancs-bácskai vadgazdálkodási tájegységben a mezei nyúl közepes jelentőségű vadfaj. A vadgazdálkodási tájegység a jelentett létszám és a teríték alapján is az átlag feletti negyedben helyezkedik el. Nem meghatározó jelentőségű faj. A vadgazdálkodási tájegységben a fácán közepes jelentőségű apróvadfaj. A vadgazdálkodási tájegység a jelentett létszám szerint a felső negyedben, a teríték szerint az átlag alatti negyedben helyezkedik el. Nem meghatározó jelentőségű faj.

A Tájegységi Vadgazdálkodási terv szerint a modern gépesítés és vegyszerhasználat következtében a mezei nyúl és a fácán számára a feltételek folyamatosan romlottak, ami a termesztéstechnológia miatt bekövetkező térbeli és a biológiai diverzitás csökkenésével magyarázható.

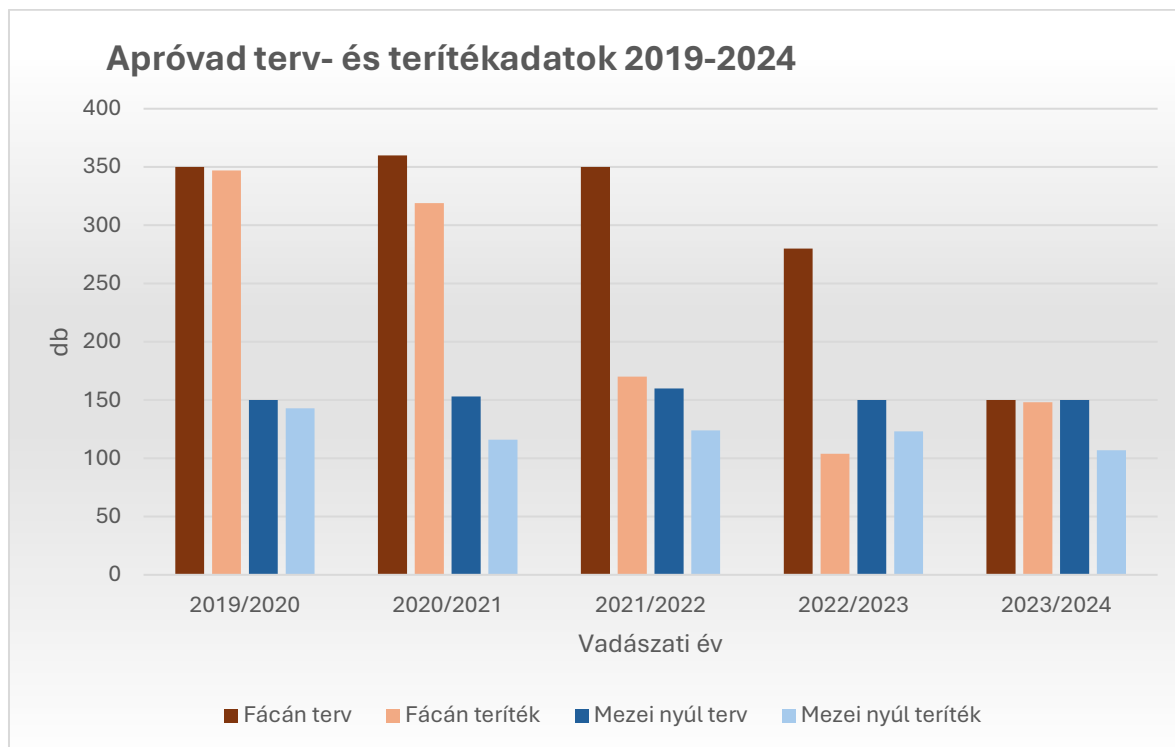
A mezőgazdasági struktúraváltáson túl azonban a konkrét vadászterületen az elmúlt évek időjárása is két jelentős eseményt hozott, amelyek komoly hatást gyakoroltak az állományokra.

2021 június 25-én extrém jégeső verte végig a vadászterület jelentős részét, nem volt ritka a tojás, vagy azt is meghaladó, igen nagy jégméret. Az időjárás intenzitására példaként említhető, hogy a terület dél-nyugati részén fekvő Drágszél településen a házak 80%-a szenvedett súlyos károsodást és a kukoricavetésből 10-15 centiméteres csonkok maradtak. (Kolláth-Csirmaz 2022, Kalohirek 2021)

Ez az időjárási katasztrófa az apróvadállományt, elsősorban a fácánt rendkívüli mértékben sújtotta a vadászterület döntő hányadán, amihez hozzájárult a 2022-es rendkívül száraz aszályos év. Ez a két esztendő annyira tönkretette a fácán törzsállományt, hogy azóta a teríték- és a tervadatok a korábbi évek kevesebb mint felének megfelelő madár elejtését mutatják, illetve irányozzák.

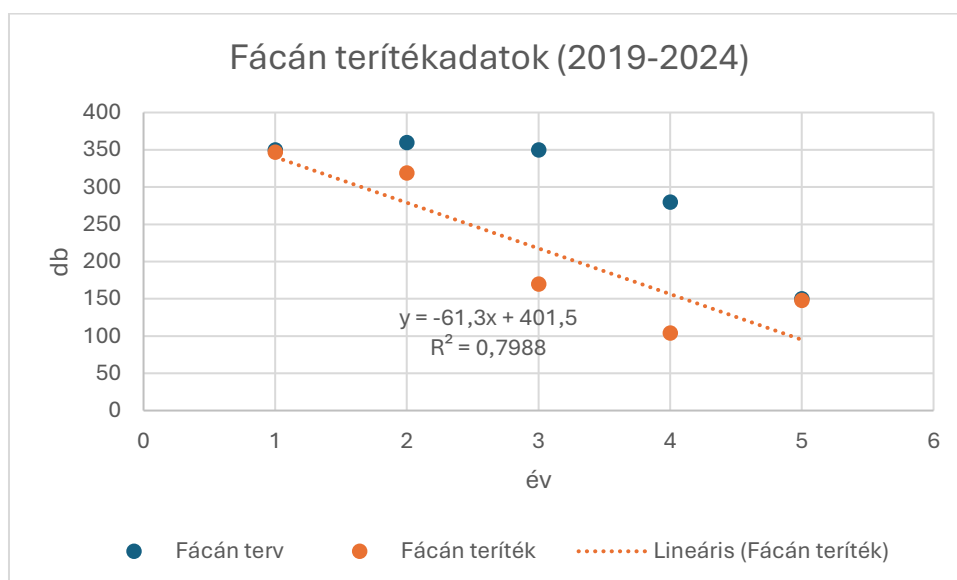
Ezekben az években a társaság jóval az idény vége előtt leállította az apróvad vadászátokat, illetve a tervdokumentációt is a valós helyzethez igazította, különös tekintettel arra, hogy fácánkibocsátás nincs, erre igény sem merült fel, kizárólag vadfácán állománnyal gazdálkodik a társaság. (5. ábra)

5. ábra: a Dózsa Vt. fácán és mezei nyúl terv- és terítékadatai 2019–2024 között
(Forrás: saját szerkesztés)



A fácán terítékadatok trendje egyértelműen csökkenő, -61,3 meredekséggel, $R^2=0,798$.

6. ábra: Fácán terítékadatok lineáris trendje 2019 és 2024 között
(Forrás: saját szerkesztés)

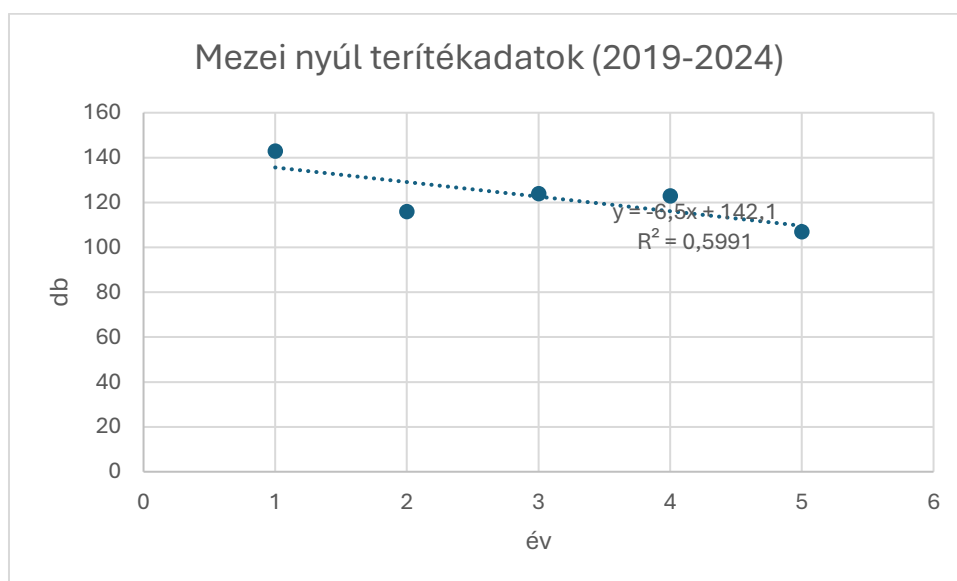


A mezei nyúl állományára csak a 2021-es jégveréses vihar gyakorolt hatást, a 2022-es aszály értelemszerűen nem okozott akkora gondot, mint a fácán esetében, ahol egyszerűen nem volt elég páratartalom sem a tojások kikeléséhez.

Ugyanakkor a nyúl vadászatok terítékadatai 2020/2021-től már csökkenő tendenciát mutatnak, (-6,5 meredekség, $R^2=0,599$), ez a pandémia miatti nagy társasvadászatok elmaradásával magyarázható. (7. ábra)

7. ábra: Mezei nyúl terítékadatak lineáris trendje 2019 és 2024 között

(Forrás: saját szerkesztés)



A vadásztársaság a szürke fogoly (*Perdix perdix*) visszatelepítésére 2020-ban programot indított saját forrásból. Ez egyfelől két táblán apróvadás vetőmag keverékkel nadrágszj parcellákkal megvalósított élőhely fejlesztést, másfelől egyik évben 200, azt követően 400, majd ismét 200 fogoly kibocsátását végezte el a társaság. Ez a program sajnos megakadt és a korábban leírt időjárási viszonyok miatt az eredményei is javarészt megghiúsultak, azonban a tapasztalatok alapján mind az elképzelés, mind a helyszínválasztás ígéretes volt.

Fentiek alapján látható, hogy a gímszarvas és a vaddisznó vonatkozásában az állomány csökkentésének van helye, vonatkozásukban az élőhely fejlesztése nem indokolt, az apróvad vonatkozásában viszont ilyen korlátok nincsenek, sőt a fent leírtak alapján az élőhelyfejlesztés indokolt.

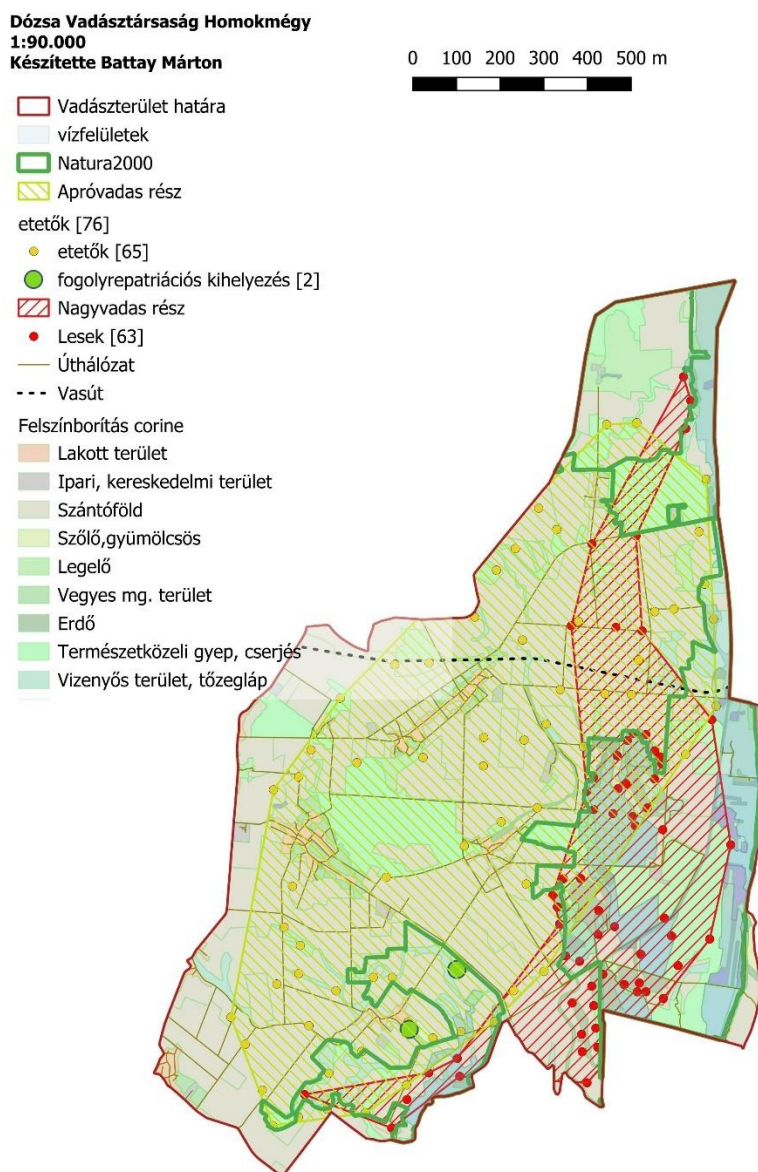
Az élőhelyfejlesztéshez szükséges vizsgálatok következő lépéseként a vadászterületen található magasleseket, valamint az apróvadás létesítményeket, jellemzően apróvadetetőket tüntettem

fel, majd mindkét létesítménytípus esetében a vektor geometriai eszköztár legkisebb határológeometriai eszközének segítségével jelöltem ki a hasznosítási területeket. (8. ábra)

Az elkészült térkép jól mutatja, hogy a terület keleti és déli része a jellemzően nagyvadas vadgazdálkodási tevékenység, míg a nyugati és középső oldal alapvetően az apróvadas hasznosítás helyszíne. Az őz vadászata az egész területen jellemző, erre vonatkozólag nem készítettem külön vizsgálatot.

8. ábra: A vadásztársaság területe a vadgazdálkodási létesítményekkel és hasznosítási területekkel

(Forrás: az OVA adatai, illetve terepi adatgyűjtés alapján saját szerkesztés)



Az élőhelyfejlesztés, ahogy az a szakirodalmi áttekintésben hivatkozottak alapján is kiderül, ott végezhető hosszú távon, ahol erre vonatkozólag egyéb érdek is felmerül.

Tekintettel arra, hogy az élőhelyfejlesztésre ott célszerű energiát fordítani, ahol egyéb érdekek is fennállnak, ezért azokat a területrészeket kerestem meg, ahol az vadgazdálkodási tevékenység mellett a gazdálkodóknak is érdeke fűződik az élőhelyvédelmi tevékenységhez, illetve nem fűződik hozzá ellenérdeke.

Ezek a részek a Natura 2000-es részek, amelyek vonatkozásában számos olyan előírás van, ami segíti a vadgazdálkodási célok érvényesítését, például ilyen a gyomirtómentes szegély létesítése. A fejlesztésre javasolt területekhez tehát a már legkisebb határológeometriai eszköz segítségével kijelölt hasznosítási területek és a Natura 2000 területek metszését alkalmaztam.

Mivel az így kijelölt területek egy része a nagyvadas hasznosítású területrészbe esik, ezért a a téradat műveletek különbség eszköze segítségével ezeket a területrészeket külön jelöltem. Természetesen a vadászterület ezen részein is megvalósíthatóak élőhelyvédelmi beruházások, azonban a fentebb részletezett vadgazdálkodási indokok miatt most az elsődleges cél az inkább apróvadas hasznosítású területrészek fejlesztése. (9. ábra)

9. ábra: A vadásztársaság területe a fejlesztési javaslatokkal

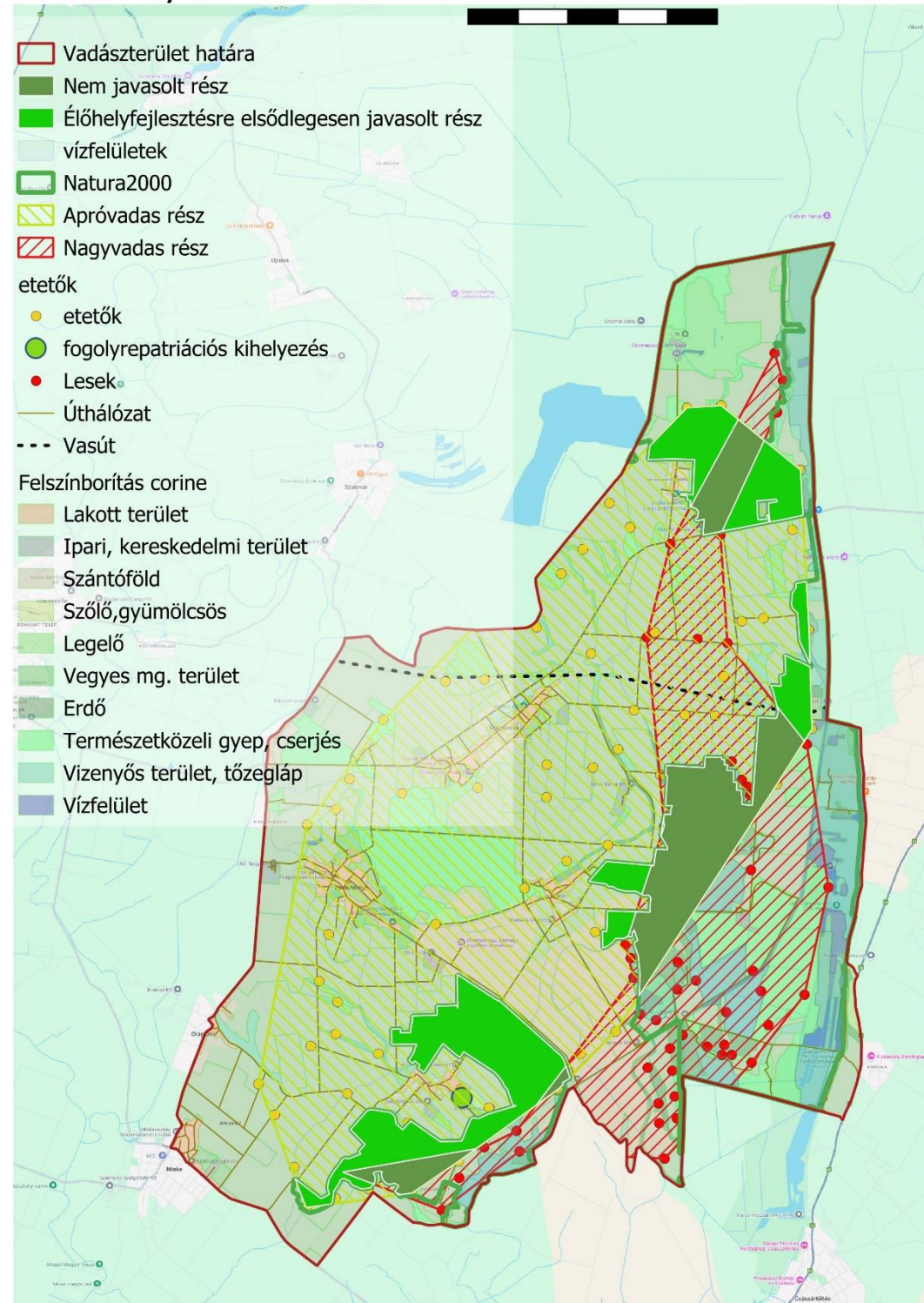
(Forrás: az OVA adatai, illetve terepi adatgyűjtés alapján saját szerkesztés)

Dózsa Vadásztársaság Homokmégy

1:90.000

Készítette Battay Márton

0 100 200 300 400 500 m



A fejlesztési javaslatok azokra a területrészekre vonatkoznak, ahol szántóföld, szőlő, gyümölcsös vagy egyéb mezőgazdasági terület található, itt végezhetők el a későbbiekben javasolt elképzelések. (3. táblázat)

3. táblázat: A fejlesztésre javasolt területrészek
(Forrás: saját szerkesztés)

Natura terület megnevezése		Terület/ha
Keceli-lápok	Lakott terület	2,67
Fejlesztésre javasolt	Szántóföld	3,32
	Gyepek	147,43
Összes terület		153,42
Déli Örjeg	Lakott terület	1,00
Fejlesztésre javasolt	Szántóföld	409,93
Fejlesztésre javasolt	Szőlő gyümölcsös	6,04
	Legelő	4,29
	Vegyes Mg területek	1,03
	Erdő	0,85
	Gyepek	67,77
	Tőzegláp	184,17
Összes terület		675,09
Örjegi Turjánvidék	Lakott terület	2,67
Fejlesztésre javasolt	Szántóföld	58,59
Fejlesztésre javasolt	Vegyes Mg területek	1,07
	Gyepek	192,32
Összes terület		254,66
A fejlesztésre javasolt összes terület		478,95

Az élőhelyfejlesztésre javasolt területek közül az egyiket vizsgálom meg közelebbről, de természetesen a többi rész vonatkozásában is helye lenne az elemzésnek. A Déli-Őrjeg nevű terület déli részén a Hillye környéki területszomszédoság közúton jól megközelíthető, Natura 2000-es legelő, fasorok és szántóterületek, az erre vonatkozó térképrészletet a Google Maps műholdas alapján ábrázoltam. (11. ábra)

A Lechner Tudásközpont adatbázisában fellelhető a területszomszédoság korábbi légi fotója is, ahol jól látszik, hogy milyen művelési szerkezet volt jellemző az adott területen és az hogyan változott azóta. (10. ábra)

10. ábra: A hillyei területszomszédoság 1961-es légifotója

(Forrás: *fentrol.hu*; Budapest Főváros Kormányhivatala)



11. ábra: A hillyei fejlesztendő terület rész térképi ábrázolása

(Forrás: saját szerkesztés)

Dózsa Vadásztársaság Homokmégy

1:10.000

Készítette Battay Márton

0 100 200 300 400 500 m



A kiválasztott területéről a helyszínen is készítettem fotókat, itt jól látszik, hogy a Natura 2000-es terület egyaránt tartalmaz szántóföldi részt, csatornát fás bokros részeket és legelőket is. Ez a rész egyébként azért is előnyös, mert itt zajlott a fogoly repatriációs program is, tehát itt vannak tapasztalatok a fejlesztési helyszínek kapcsán. (12. ábra)

12. ábra: Fejlesztési helyszínről készített képek

(Forrás saját fotók)

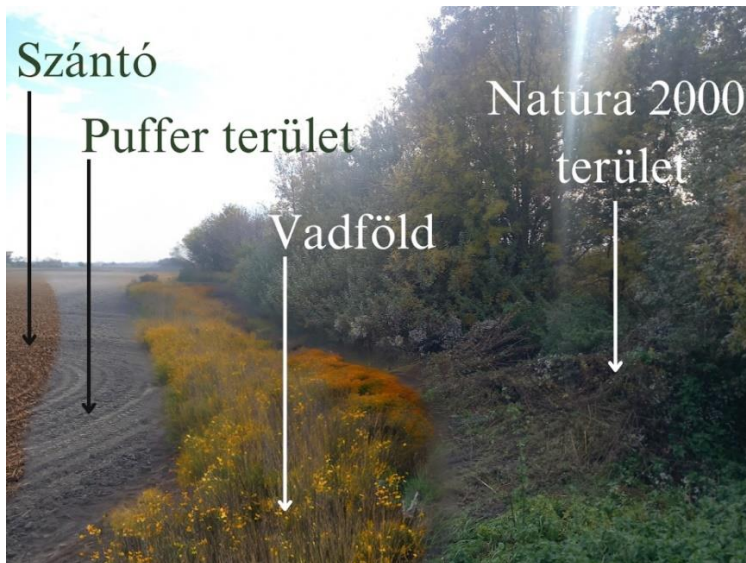


A Natura 2000 szabályok alapján a gyepterületek felülvetése nem engedélyezett, azonban a szántóföld szélén megvalósítható lenne az a gyomirtó mentes szegély, ami rovarokat területre vonzó évelőkeverékkel, míg másik érintett területen, lucerna, seprűcirok, köles, kukorica és mézontófű egymás utáni sávjaival váltakozva valósulhatna meg. A gyom és parlagfű mentességet ökológiai gazdálkodási módszerekkel, mechanikusan lehetne biztosítani. A puffterületek szántóföldek és a vadföldek közötti átmenetet képeznek, ahol porfürdőzésre biztosítanak lehetőséget és megakadályozzák a vegyszerek közvetlen eljutását a vadföldre, illetve a Natura 2000 területre. (13. ábra)

A vad, ha nincs más lehetősége, ráfanyalodik bizonyos táplálékokra, amelyek ugyan nem segítik a kondíciójának megőrzését, azonban a puszta túlélését igen (Leopold 1986). Deutz kiemeli annak fontosságát, hogy a vadetetésben is érvényesíteni kell az ökológiai szempontokat (Deutz et al 2009). Az apróvadas élőhelyfejlesztés kapcsán alkalmazott vadföldekre vonatkozó elvárás, hogy biztosítson bűvőhelyet, táplálékot és legyen szegélyszerű. Célszerű kevert vetésű vadföldet létrehozni szegélyszerű elhelyezésben, hiszen így biztosítható a folyamatosan változó borítottság és a folyamatos táplálékkínálat. A kevert vetés előnye, hogy több vadfaj igényeit is ki tudja elégíteni, több évre is vethető, ráadásul kevés ápolást és gépi munkát igényelnek. Olyan keveréket érdemes használni, amelyik a fácán, mezei nyúl és a fogoly igényeit egyaránt kielégíti. Ilyen lehet többek között a pohánkát, édes csillagfürtöt, pitypangot, szarvaskerepet, évelő rozst és más növényeket tartalmazó több éves vetésű CL1650 apróvadkeverék (Szuda 2007).

13. ábra: Az élőhelyfejlesztés tervezett megvalósítása szegélyben vetett vadföldi növénykeverékkel.

(Forrás: saját szerkesztés)



Ahogy arra már utaltam, az élőhelyfejlesztést hosszú távon csak ott lehet eredményesen végezni, ahol ebben a földhasználó is partner, fontos, hogy valami ösztönözze az együttműködést.

Vadászterületen vadgazdálkodási létesítményt létesíteni csak a földhasználó előzetes hozzájárulásával lehet. Ott azonban nem lehet vadföldet létrehozni, ahol a földhasználó erre nem ad engedélyt, illetve az utat, csatornapartot is beszántja. Azonban az agrártámogatások rendszerében megjelenő új lehetőségek révén anyagilag is érdekeltté tehetők a gazdálkodók az élőhelyfejlesztési együttműködésekben.

A 2023–2027-es Közös Agrárpolitika (KAP) egyik kiemelt területe a biodiverzitás területének elősegítése kötelező és önkéntes ökoszabályozások és agrár-környezetvédelmi intézkedések révén. (Deutscher Jagdverband 2024)

A KAP keretében rendelkezésre álló támogatások és pályázati források lehetőséget kínálnak arra, hogy a gazdálkodók anyagi ösztönzést kapjanak a vadföldek átadására, pufferterületek kialakítására és egyéb természetvédelmi célú földhasználati formákra. Az új KAP egyik alapelve, a „Zöld felépítmény” (Green Architecture) olyan zöldítési, agrár-környezetgazdálkodási (AKG) és biodiverzitást támogató programokat foglal magában, amelyek célja a mezőgazdasági területek környezeti hatásainak mérséklése, a biodiverzitás növelése, és a természetvédelmi szempontok figyelembevétele a gazdálkodási gyakorlatokban.

Ezek a programok várhatóan kifejezetten támogatni fogják a vadászterületek élőhelyfejlesztését is, hiszen az ökológiai célú földhasználati támogatások révén a gazdálkodók anyagi segítséget kaphatnak arra, hogy olyan földterületeket biztosítsanak a vadállomány számára, amelyek javítják annak élőhelyi feltételeit (Közös Agrárpolitika 2024).

5. Következtetések és javaslatok

Kutatásom során megállapítottam, hogy a homokmégyi vadászterület térinformatikai eszközökkel történő elemzése hatékonyan feltárta azokat a területeket, amelyek vadgazdálkodási és természetvédelmi szempontból kiemelt figyelmet igényelnek. A vizsgálat során sikerült rávilágítanom a különböző vadgazdálkodási célok és a területhasználat optimalizálásának lehetőségeire, valamint arra, hogy a térinformatikai rendszerek integrálása miként képes hozzájárulni a vadászterület fenntartható kezeléséhez.

H1: A térinformatikai rendszer használatával feltárhatóak azok a területrészek, amelyek hasznosítása vadászati szempontból nem optimális.

H1 igazolása – Optimalizálatlan területek azonosítása: Térinformatikai elemzésem lehetőséget nyújtott a vadászterület azon részeinek meghatározására, amelyek jelenleg nem optimálisan hasznosítottak vadgazdálkodási szempontból. Az apróvad számára például bizonyos részek nem biztosítanak elegendő táplálékot és rejtőzködési lehetőséget. Ezzel kapcsolatban megállapítottam, hogy a térinformatikai rétegekkel történő vizsgálatok hasznos információkat szolgáltatnak a terület bejárásán és a terepi adatgyűjtésen alapuló elemzésekkel kiegészítve.

H2: A térinformatikai rendszer segítségével fejlesztési koncepció alakítható ki a vadászterület hasznosításának elősegítésére.

H2 igazolása – Fejlesztési koncepció kidolgozása: Kutatásom során sikerült egy átfogó fejlesztési koncepciót kialakítanom, amely a vadászterület hasznosításának optimalizálását célozza, külön figyelemmel az apró- és nagyvadállomány különböző igényeire. A QGIS rendszerrel végzett elemzések, például a CLC és más térinformatikai rétegek alkalmazása, rávilágítottak arra, hogy mely részek fejlesztése szükséges ahhoz, hogy az apróvad számára kedvezőbb feltételeket teremtsünk. Megállapítottam, hogy a természetvédelmi szempontok figyelembevételével és a vadgazdálkodási létesítmények áthelyezésével a területhasználat jobb kihasználását, illetve az állományszabályozást is hatékonyabbá lehet tenni.

A javaslat alapján az apróvadgazdálkodásban hasznosított, Natura 2000 területrészek szántóföldi művelés alatt álló, szőlő, illetve gyümölcsös művelési ágú, vagy egyéb mezőgazdasági terület megnevezésű, összesen 478, 95 hektáros területrészt javaslom elsődlegesen a fejlesztések elvégzésére, olyan módon, hogy a vadföldi művelést lehetőség szerint a földszegélyeken kevert vetéssel, több vadfaj igényeinek a is kielégítésére, több évre

vetve végezve, a fácán, mezei nyúl és a fogoly igényeit kielégítő növénykeverékkel kerüljön megvalósításra.

H3: A kialakított koncepció nemcsak a vadgazdálkodási, hanem ökológiai szempontokat is képes érvényesíteni, azaz a javasolt fejlesztések egyúttal a terület természetvédelmi értékeinek megóvását is segíteni tudják.

H3 igazolása – Ökológiai szempontok integrálása: A kutatás során kidolgozott fejlesztési koncepció nemcsak a vadgazdálkodási célokat, hanem ökológiai szempontokat is magában foglal. A Natura 2000-es és ex lege védettséget élvező területeken végzett vizsgálatok alapján megállapítottam, hogy az élőhelyfejlesztési tevékenységek révén javítható a biodiverzitás, és a vadgazdálkodási célok érvényesítése mellett a helyi természetvédelmi értékek megőrzéséhez is hozzájárulhatunk. A térinformatikai rendszerek használatával feltárhatóvá váltak azok a területrészek, ahol az élőhelyrekonstrukció ökológiai folyosók kialakítását, illetve a vadállomány fenntarthatóbb kezelését eredményezheti.

6. Összefoglalás

Dolgozatom a homokmégyi vadászterület térinformatikai alapú értékelésére és élőhelyfejlesztési lehetőségeinek vizsgálatára irányult, különös tekintettel a vadgazdálkodás és természetvédelem szempontjainak összehangolására. Kutatásom célja a vadászterület ökológiai értékeinek megőrzése és a vadállomány fenntartható hasznosítása volt, a térinformatikai rendszerek nyújtotta lehetőségekre építve.

A kutatást szakirodalmi áttekintéssel kezdtem, amelyben bemutattam a vadgazdálkodás és élőhelyfejlesztés történeti előzményeit, különös figyelemmel a térinformatikai rendszerek fejlődésére és alkalmazására. A szakirodalom feltárása során kiemelttem, hogy a térinformatikai módszerek, mint a QGIS és a CORINE Land Cover adatok, alapvetően hozzájárulhatnak a vadállomány megfelelő élőhelyi feltételeinek megteremtéséhez, és a természetvédelmi célok érvényesítéséhez.

A kutatás módszertanában ismertettem az alkalmazott térinformatikai eszközöket és azok integrálását a vadgazdálkodási célú elemzésekbe. Az Országos Vadgazdálkodási Adattár által rendelkezésemre bocsátott területhatár fedvény és egyéb nyílt térinformatikai adatbázisok segítségével részletes elemzést végeztem a vadászterület élőhelyi adottságairól, különös tekintettel a vadállomány teríték és tervadataira, a vadkár és a természetvédelmi szempontokra.

Az eredmények bemutatása során három fő hipotézis alapján dolgoztam. Első hipotézisem szerint a térinformatikai rendszerek lehetővé teszik a vadászterület azon részeinek azonosítását, amelyek hasznosítása vadászati szempontból nem optimális. Az elemzések során igazolódott, hogy a térinformatikai eszközök segítségével feltárhatók a vadgazdálkodási és természetvédelmi szempontból kevésbé kihasznált területek, és az élőhelyek fejlesztésére irányuló javaslatok ezzel a módszerrel pontosan megfogalmazhatók.

Második hipotézisem alapján a térinformatikai eszközök támogatják egy olyan átfogó fejlesztési koncepció kidolgozását, amely hozzájárul a vadászterület hatékonyabb és fenntarthatóbb hasznosításához. A kutatás során kidolgozott fejlesztési koncepció világosan meghatározza, hogy a nagy- és apróvad számára mely területek alkalmasabbak, és javaslatot tesz a vadgazdálkodási létesítmények – például magaslesek, etetők, vagy vadföldek – optimális elhelyezésére. Ezen túlmenően a koncepció lehetőséget nyújt arra, hogy a vadászati célokat összhangba lehessen hozni a területre vonatkozó természetvédelmi szempontokkal.

Harmadik hipotézisem azt feltételezte, hogy a kidolgozott fejlesztési koncepció nemcsak a vadgazdálkodási, hanem ökológiai szempontokat is figyelembe veszi, így a terület természetvédelmi értékeinek megőrzését is támogatja. A Natura 2000-es területek természetvédelmi előírásainak integrálásával a fejlesztési koncepcióban megvalósul az ökológiai és vadgazdálkodási célok összehangolása. Az ökológiai folyosók kialakítása és a gyommentes szegélyek létrehozása biztosítja a vadállomány számára szükséges élőhelyeket, miközben segíti a biodiverzitás megőrzését.

A kutatásom során végzett elemzések és a szakirodalmi háttér alapján megállapíthatom, hogy a térinformatikai eszközök hatékonyan támogatják a homokmégyi vadászterület fenntartható hasznosítását és az ökológiai szempontok érvényesítését. Az általam alkalmazott módszerek révén a különböző térinformatikai adatforrások – a CORINE Land Cover és a vadászati adatbázisok – integrálásával sikerült olyan élőhely-fejlesztési koncepciót kidolgoznom, amely az adott területen élő a nagyvad- és apróvadállomány igényeihez igazodik, miközben a Natura 2000-es és egyéb védett területek természetvédelmi előírásainak figyelembevételével járul hozzá a biodiverzitás megőrzéséhez. Ez az eredmény nemcsak a homokmégyi vadgazdálkodási egység számára kínál fejlesztési javaslatokat, hanem szélesebb körű alkalmazhatóságot is nyújthat hasonló élőhelyek fenntartható hasznosításában. Így a dolgozatban bemutatott fejlesztési koncepció egyszerre szolgálja a vadgazdálkodási és természetvédelmi célokat, hozzájárulva a terület hosszú távú fenntarthatóságához és ökológiai értékeinek megőrzéséhez.

Köszönetnyilvánítás

Hálasan köszönöm a sok segítséget és hasznos tanácsokat Dr. Schally Gergey Tibornak konzulensemnek, Agócs Péternek a vadásztársaság vadászmesterének és öcsémnek Battay Máténak.

7. Irodalomjegyzék

- Agócs P. (2018): Felhagyott zártkerti ingatlanok revitalizációs ökológiai hasznosításának megtervezése Homokmégy külterületén. *Biokultúra* 2018/4 p.18-21
- Battay M. (2020): *A termőföldhöz kapcsolódó egyes vagyoni értékű jogok gazdasági értékelése. Vadászati haszonbérleti díjat meghatározó tényezők azonosítása* [PhD értekezés]
Gödöllő: Gazdálkodás és Szervezéstudományok Doktori Iskola DOI: doi.org/10.14751/SZIE.2020.058
- CORINE Land Cover <https://land.copernicus.eu/en/products/corine-land-cover> (2024.11.09.)
- Csányi S. (2007): *Vadbiológia*. Budapest: Mezőgazda Kiadó pp30 p.134.
- Deutscher Jagdverband e.V. (2024): Jagd und Landwirtschaft In: *DJV-Handbuch Jagd 2024*. Bonn: DJV-Service GmbH p.44.
- Deutz A., Gasteiner J., Buchgraber K. (2009): *Fütterung von Reh- und Rotwild, Ein Praxisratgeber*. Graz: Leopold Stocker pp15. p 145.
- Faragó S. (1997): *Élőhelyfejlesztés az apróvad-gazdálkodásban, A fenntartható apróvad-gazdálkodás környezeti alapjai*. Budapest: Mezőgazda Kiadó
- Faragó S. (2006): Élőhely-gazdálkodás mezei területeken, különös tekintettel a gyepgazdálkodásra. Gyepgazdálkodási közlemények 2006/4. 13-24.
- Faragó S., Náhlik A. (1999): *Vadállomány szabályozása, A fenntartható vadgazdálkodás populációökológiai alapjai*. Budapest: Mezőgazda
- Jean KK, Francis YN, Fatou T, Moussa K, Bakayoko A, Bogaert J. (2022): Analysis of the impact of the use of and of climate on the vulnerability and availability of *Macaranga beillei* in Côte d'Ivoire. *Biodiversitas* 10/23: 5396-5405. DOI: <https://doi.org/10.13057/biodiv/d231050>
- Kaymaz I. (2023): Exploring the relation between urban landscape service values and different infrastructures through crowdsourced data *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*. Jun2024, Vol. 31 Issue 4, p481-495. 15p.
- Kolláth K., Csirmaz K. (2022): Szupercellák és extrém méretű jég 2021. június 25-én *Hungaromet 2022. január 25. 8:20*
https://www.met.hu/ismeret-tar/erdekessegek_tanulmanyok/index.php?id=3137 (2024.11.08.)
- Kozák L. In: Juhász L (2014): *Természetvédelmi állattan. Biológiai sokféleség*. Budapest: Mezőgazda Kiadó pp 87-97.
- Kölös G. (1986): *Vadgondozás, élőhelygazdálkodás*. Budapest: Mezőgazdasági Kiadó
- Közös Agrárpolitika: a 2023 - 2027-es programozási időszakban a KAP Stratégiai Terv alapján meghirdetett pályázati felhívásokhoz. verzió 1.0
<https://kap.mnvh.eu/news/2024-01-25/145812/altalanos-utmutato-2023-2027-es-programozasi-idoszakban-kap-strategiai-terv> (2024.11.10.)

- Kurtz, B. C., Magalhães, A. M., Da Silva Seabra, V., Richter, M., & Caris, E. A. P. (2018): Integrating remote sensing and phytosociology of the atlantic forest to map a small continental island in southeastern Brazil: Subsidies to protect the habitat of critically endangered species. *Rodriguesia*, 69(4), 2081–2092. <https://doi.org/10.1590/2175-7860201869438>
- Miskei F. előadása in Illés Gy. (2023): 65 éves a Dózsa Vadásztársaság -Ünnepi taggyűlés trófeakiállítással. *Kalohirek.hu* <https://www.kalohirek.hu/kalocsai-jaras/65-eves-a-homokmegyi-dozsa-vadasztarsasag-unnepi-taggyules-trofeakiallitassal> (2024.10.31.)
- Leopold A., (1986): *Game Management*. Madison: University of Wisconsin Press pp272. p 481
- Padányi-Gulyás G. (2013): Segédlet a Quantum GIS régészeti célú felhasználásához http://www.agt.bme.hu/gis/qgis/regesz_segedlet_qgis.pdf (2024.11.01.)
- Pák D. (1829): *Vadászattudomány*. Budapest: Állami Könyvterjesztő Vállalat reprint 1983 pp XV. p 218
- Panuntun M.D., Haryono E., Santosa L.W. (2023): Finding the Corridor Potential Between Protected Areas in a Fragmented Landscape, Gunungkidul Regency, Indonesia. *Journal of Landscape Ecology* Volume 16 (2023): Issue 1 (May 2023) DOI:<http://doi.org/10.2478/jlecol-2023-0006>
- Primdahl J; Bojesen, M; Vesterager, J.P.; Kristensen, L.S. (2012): Hunting and landscape in Denmark: farmers' management of hunting rights and landscape changes. In: *Landscape Research* Vol 37 2012 6. 659-672 p.
- Smith R. (2019): The CLUZ plugin for QGIS: designing conservation area systems and other ecological networks. *Research Ideas and Outcomes* 5. DOI: doi.org/10.3897/rio.5.e33510
- Szuda Z. (2007): Vadföldről másként. In.: Pechtol J. (szerk.) 2007. évi *Vadászévkönyv* Budapest: Dénes Natur Műhely pp. 89-101.
- Tomcsányi P. (2000): *Általános kutatómódszertan*. Gödöllő: SZIE Kiadó pp55. p. 473
- Zsiga F. (2021): Font Sándor a helyszínen – a legnagyobb kárt Drágszél szenvedte el. *Kalohirek.hu* <https://www.kalohirek.hu/napigyors/font-sandor-a-helyszinen-a-legnagyobb-jegkart-dragszel-szenvedte-el> (2024.11.08.)
- A vaddisznóállomány szabályozásáról szóló Nemzeti akcióterv bemutatása <https://portal.nebih.gov.hu/-/a-vaddisznóallomány-szabályozásáról-szóló-nemzeti-akcióterv-bemutatása> (2024.11.03.)
- 11/2018. (VII.3.) AM rendelet a Duna-Tisza közti Vadgazdálkodási Táj vadgazdálkodási tájegységeinek vadgazdálkodási tervéről (2024.10.28.)
- 57/2023. (X.16.) AM rendelet egyes miniszteri rendeletek módosításáról (2024.11.11.)
- Az Országos Főállatorvos 2/2021. számú határozata (2024.10.28.)
- Dél-Órjég (HUKN20032) Natura terület fenntartási terve www.knp.hu/uploads/2019/07/del-orjeg-finall-23144056.pdf (2024.11.01.)

Illancs-bugaci vadgazdálkodási tájegység (303) A vadgazdálkodási tájegység tervének elkészítéséhez felhasznált vadgazdálkodási alapadatok, az azokat bemutató grafikonok és térképek, valamint azok szöveges értékelése egységes szerkezetben. OVA http://www.ova.info.hu/tajegyseg_terv/303_VGTT-20220411.pdf (2024.10.31.)

Térképek:

Országos Vadgazdálkodási Adattár

Google Maps

CORINE Land Cover

Lechner Tudásközpont, felulrol.hu

8. Táblázatok és ábrák jegyzéke

1.táblázat: Hipotézisek igazolására alkalmazott módszertan *14. oldal*

2. táblázat: A vadászterület felszínborítási adatai a CLC alapján *17. oldal*

3. táblázat: A fejlesztésre javasolt területrészek

1. ábra: A vadásztársaság területe *16.oldal*

2. ábra: A vadásztársaság területe Corine földhasználati és talajborítási adatokkal *18.oldal*

3. ábra: a Dózsa Vt. nagyvad terv- és terítékadatai 2019-2024 között *20.oldal*

4. ábra: Gím terítékadatok lineáris trendje 2019-2024 között *21. oldal*

5. ábra: a Dózsa Vt. fácán és mezei nyúl terv- és terítékadatai 2019-2024 között *23.oldal*

6. ábra: Fácán terítékadatok lineáris trendje 2019-2024 között *23.oldal*

7. ábra: Mezei nyúl terítékadatok lineáris trendje 2019-2024 között *24.oldal*

8. ábra: A vadásztársaság területe a vadgazdálkodási létesítményekkel és hasznosítási területekkel *25.oldal*

9. ábra: Fejlesztésre javasolt területek *27.oldal*

10. ábra: A hillyei területrészt 1961-es légifotója *29.oldal*

11. ábra: A hillyei területrészt térképe *30.oldal*

12. ábra: Fejlesztési helyszínről készített képek *31.oldal*

13. ábra: Az élőhelyfejlesztés tervezett megvalósítása szegélyben vetett vadföldi növénykeverékkel *32.oldal*

9. Nyilatkozatok

NYILATKOZAT

diplomadolgozat nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről

A hallgató neve: Dr. Battay Márton Balázs
A Hallgató Neptun kódja: A727LX
A dolgozat címe: A homokméggyi vadászterület élőhely-értékelése és kezelésének tervezése térinformatikai módszerekkel
A megjelenés éve: 2024
A konzulens intézetének neve: Vadgazdálkodási és Természetvédelmi Intézet
A konzulens tanszékének a neve: Vadgazdálkodási és Természetvédelmi Intézet

Kijelentem, hogy az általam benyújtott diplomadolgozat egyéni, eredeti jellegű, saját szellemi alkotásom. Azon részeket, melyeket más szerzők munkájából vettem át, egyértelműen megjelöltem, és az irodalomjegyzékben szerepeltettem.

Ha a fenti nyilatkozattal valótlan állítottam, tudomásul veszem, hogy a záróvizsga-bizottság a záróvizsgából kizár és a záróvizsgát csak új dolgozat készítése után tehetek.

A leadott dolgozat, mely PDF dokumentum, szerkesztését nem, megtekintését és nyomtatását engedélyezem.

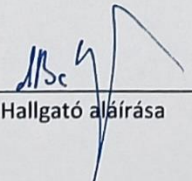
Tudomásul veszem, hogy az általam készített dolgozatra, mint szellemi alkotás felhasználására, hasznosítására a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem mindenkor szellemi tulajdon-kezelési szabályzatában megfogalmazottak érvényesek.

Tudomásul veszem, hogy dolgozatom elektronikus változata feltöltésre kerül a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem MATER Hallgatói Dolgozatok repozitóriumba. Tudomásul veszem, hogy a megvédett és

- nem titkosított dolgozat a védést követően
- titkosításra engedélyezett dolgozat a benyújtásától számított 5 év eltelte után

nyilvánosan elérhető és kereshető lesz az Egyetem MATER Hallgatói Dolgozatok repozitóriumban.

Kelt: 2024. év november hó 12. nap


Hallgató aláírása

NYILATKOZAT

Dr. Battay Márton Balázs (hallgató Neptun azonosítója: A727LX) konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a diplomadolgozatot áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A záródolgozatot/szakdolgozatot/diplomadolgozatot/portfóliót a záróvizsgán történő védésre javaslom / nem javaslom¹.

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem^{*2}

Kelt: 2024. év november hó 12. nap



Dr. Schaffly Gergely Tibor
belső konzulens

¹ A megfelelő aláhúzendó.

² A megfelelő aláhúzendó.

