

**A Dévaványai-sík
Különleges Madárvédelmi Terület**

FENNTARTÁSI TERVE

**Készítette:
Körös-Maros Nemzeti Park Igazgatóság**

2008

Tartalomjegyzék

1. Alapadatok	1
1.1. Név	1
1.2. Azonosító kód	1
1.3. Kiterjedés	1
1.4. Érintett települések	1
1.5. Jogi helyzet.....	1
1.6. A terület rendeltetése.....	4
1.7. A kijelölés alapjául szolgáló fajok, élőhelytípusok.....	4
2. Alapállapot jellemzés	5
2.1. Területhasználat, területhasznosítás	5
2.1.1. Művelési ág (területi arányok)	5
2.1.2. Tulajdoni viszonyok.....	6
2.1.3. Területhasznosítás története (múltbeli kezelés)	6
2.1.4. Területhasznosítás (jelenlegi kezelés)	7
2.2. Környezeti adottságok.....	9
2.2.1. Éghajlati adottságok	9
2.2.2. Vízrajzi sajátosságok.....	9
2.2.3. Talajtani adottságok	9
2.3. Élővilág	11
2.3.1. Flóra	11
2.3.2. Fauna	12
3. Veszélyeztető tényezők	15
3.1. Környezeti hatások.....	15
3.2. Antropogén eredetű hatások.....	16
3.3. A tűzokálományt veszélyeztető tényezők összefoglalása	19
4. Kezelési feladatok meghatározása	20
4.1. Ideális természetvédelmi célkitűzés (célállapot).....	20
4.2. Kezelési stratégiák.....	20
4.2.1. Élőhelyek megőrzése.....	20
4.2.2. Élőhelyek rehabilitációja.....	20
4.2.3. Élőhelyek kezelése	21
4.2.4. Fajok megőrzése.....	21
4.2.5. Különleges madárvédelmi intézkedések	21
4.2.6. Vidékfejlesztés	21
4.2.6. Kutatás, monitoring	22
4.3. Kezelési javaslatok	22
4.3.1. Az élőhelyek megőrzése.....	22
Gyepterületek	23
Halastavak és csatornák	24
Szántók	25
Erdőterületek	26
4.3.2. Az élőhelyek rehabilitációja.....	26
Tájidegen növényfajok visszaszorítása	26
Pusztai élőhelyrestauráció/rekonstrukció	27
Vizes élőhely rehabilitáció vízvisszatartással és árasztással.....	27
Feltöltődő, eutrofizálódó vizes élőhely rehabilitációja kezeléssel	27
4.3.3. Fajok megőrzése.....	28
4.3.4. Kutatás, monitoring, faj megőrzési tervek	37

4.3.5. A kezelések kivitelezésének jogi háttere, finanszírozásának lehetséges alapja.....	39
Felhasznált irodalom	42
Térképmelléletek	48

1. Alapadatok

1.1. Név

Dévaványai-sík Különlegese Madárvédelmi Terület

1.2. Azonosító kód

HUKM10003

1.3. Kiterjedés

25381,48 ha

1.4. Érintett települések

A megye elnevezése, ahol a tervezési terület elhelyezkedik:

Békés megye (87,28 %), Jász-Nagykun-Szolnok megye (12,72%)

A települések megnevezése, ahol a tervezési terület elhelyezkedik:

Békés megye: Bucsa, Dévaványa, Ecsefalva, Gyomaendrőd, Körösladány, Szeghalom

Jász-Nagykun-Szolnok megye: Túrkeve

A tervezési terület által érintett *helyrajzi számok* listáját Az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészekről szóló 45/2006. (XII.8.) KvVM rendeletet tartalmazza.

1.5. Jogi helyzet

Védettségi kategóriák

A közösségi jogszabály által védett tervezési területen belül előforduló országos jelentőségű védett természeti területek átfedését az 1. sz. térkép, a szintén közösségi jogszabály alapján védett SCI területek elhelyezkedéseit a 2. sz. térkép szemlélteti.

A madárvédelmi terület részét képező kiemelt jelentőségű különleges természetmegőrzési területek (SCI) az alábbiak:

HUKM20014: Dévaványa környéki gyeppek (13 660,96 ha)

HUKM20015: Hortobágy-Berettyó (2079,08 ha)

A tervezési területen belül előforduló országos jelentőségű védett természeti területek:

- Körös-Maros Nemzeti Park törzsterület
 - Dévaványai-Ecsegi-puszták 13 085 ha

A tervezési területre vonatkozó tervezési és egyéb előírások

Minden érintett település rendelkezik településrendezési tervvel, amelyekben a kijelölt egységekre vonatkozóan negatív fejlesztési elképzelés nem szerepel.

Az egyes egységeket kedvezőtlenül érintő vízgazdálkodási tervezési folyamatokról ill. tervekről nincs tudomásunk.

Természetvédelmi tevékenységet befolyásoló egyéb tervek:

- Körzeti erdőtervek, üzemtervek és éves erdőgazdálkodási tervek.
- Körzeti vadgazdálkodási tervek, a vadászatra jogosultak vadgazdálkodási üzemtervei és éves vadgazdálkodási tervei
- Halászatra és halgazdálkodásra jogosultak 5 évre szóló halgazdálkodási tervei.

Vonatkozó jogszabályok

- 1996. évi LIII.tv. A természet védelméről
- 1993. évi XLVIII.tv. A bányászatról
- 1994. évi LV. tv. A termőföldről
- 1995. évi LIII.tv. A környezet védelmének általános szabályairól
- 1996. évi LIV.tv. Az erdőről és az erdő védelméről szóló, egységes szerkezetben a végrehajtásáról szóló 29/1997. (IV. 30.) FM rendelettel
- 1996. évi LV.tv. A vad védelméről, a vadgazdálkodásról, valamint a vadászatról, egységes szerkezetben a végrehajtásáról szóló 79/2004. (V. 4.) FVM rendelettel
- 275/2004. (X. 8.) Kormányrendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről
- 276/2004. (X. 8.) Kormány Rendelet a természet védelmét szolgáló egyes támogatásokra, valamint kártalanításra vonatkozó részletes szabályokról
- 166/1999. (XI. 19.) Korm. rendelet a tájvédelmi szakhatósági hatáskörbe tartozó engedélyezési eljárásokról
- 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról
- 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről
- 269/2007. (X.18) Korm. rendelet a Natura 2000 gyepterületek fenntartásának földhasználati szabályairól
- 13/2001 KÖM rendelet a védett és fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről
- 85/2000. (XI. 8.) FVM rendelet a telekalakításról
- 4/2004. (I. 13.) FVM rendelet az egyszerűsített területalapú támogatások és a vidékfejlesztési támogatások igényléséhez teljesítendő „Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapot”, illetve a „Helyes Gazdálkodási Gyakorlat” feltételrendszerének meghatározásáról, illetve az e rendeletet módosító 156/2004. (X. 27.) FVM rendelet, mely a 4/2004. FVM rendeletet kiegészíti a támogatható területre és az állatállományra vonatkozó értékelési szempontokkal.

- 128/2007. (X.31) FVM rendelet az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapból a Natura 2000 gyepterületeken történő gazdálkodáshoz nyújtandó kompenzációs támogatás részletes szabályairól
- 46/1997. (XII. 29.) KTM rendelet az egyes építményekkel, építési munkákkal és építési tevékenységekkel kapcsolatos építésügyi hatósági engedélyezési eljárásokról
- A Bizottság Határozata (1996. december 18.) a Natura 2000 keretében javasolt területek adatszolgáltatási űrlapjáról (97/266/EK). E. Függelék: A terület természetvédelmi helyzetét befolyásoló hatások és tevékenységek. Az Európai Közösség Hivatalos Lapja (1997. 04. 24.) L 107.

1.6. A terület rendeltetése

A Natura 2000 hálózat részeként kijelölt különleges madárvédelmi területen (SPA) a vadon élő madarak védelméről szóló 79/409/EGK irányelv I-es függeléke szerint előforduló közösségi szempontból jelentős jelölő madárfajok populációinak kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzése, lehetőség szerinti fejlesztése.

A kijelölt különleges madárvédelmi területnek egyidejűleg a területen belül elhelyezkedő szintén a Natura 2000 hálózat részeként kijelölt kiemelt jelentőségű különleges természetmegőrzési területeken (SCI) található 92/43/EGK irányelv I. függeléke szerinti közösségi szempontból jelentős élőhelyek, valamint a II-es függelék szerinti növény- és állatfajok populációinak megőrzését, lehetőség szerinti fejlesztését összehangoltan kell biztosítani.

1.7. A kijelölés alapjául szolgáló fajok, élőhelytípusok

A vadon élő madarak védelméről szóló 79/409/EGK irányelv I-es függeléke szerint a közösségi szempontból jelentős jelölő madárfajok:

Aranylile (*Pluvialis apricaria*), Bakcsó (*Nycticorax nycticorax*), Barna rétihéja (*Circus aeruginosus*), Bölömbika (*Botaurus stellaris*), Daru (*Grus grus*), Fattyúszerkő (*Chlidonias hybridus*), Fekete gólya (*Ciconia nigra*), Gulipán (*Recurvirostra avosetta*), Hamvas rétihéja (*Circus pygargus*), Kanalasgém (*Platalea leucorodia*), Kék vércse (*Falco vespertinus*), Kékes rétihéja (*Circus cyaneus*), Kis kócsag (*Egretta garzetta*), Nagy kócsag (*Egretta alba*), Parlagi sas (*Aquila heliaca*), Réti cankó (*Tringa glareola*), Réti fülesbagoly (*Asio flammeus*), Rétisas (*Haliaeetus albicilla*), Szalakóta (*Coracias garrulus*), Túzok (*Otis tarda*), Vörös gém (*Ardea purpurea*).

A természetes élőhelyek, illetve a vadon élő növény- és állatvilág megőrzéséről szóló 92/43/EGK irányelv I. függeléke alapján megőrzendő élőhelyek:

(A kiemelt jelentőségű élőhelyek *-al jelölve)

HUKM20014: Dévaványa környéki gyepek
1530: Pannon szikes sztyeppék és mocsarak*

HUKM20015: Hortobágy-Berettyó
1530: Pannon szikes sztyeppék és mocsarak*
6440: Folyóvölgyek mocsárrétjei
91F0: Keményfás ligeterdők

A természetes élőhelyek, illetve a vadon élő növény- és állatvilág megőrzéséről szóló 92/43/EGK irányelv II. függeléke alapján megőrzendő növény- és állatfajok:

(A kiemelt jelentőségű fajok *-al jelölve)

HUKM20014: Dévaványa környéki gyepek
Cirsium brachycephalum, *Gortyna borellii lunata*, *Rhodeus sericeus*, *Misgurnus fossilis*,
Cobitis taenia, *Bombina bombina*, *Spermophilus citellus*, *Mustella eversmanni*

HUKM20015: Hortobágy-Berettyó
Misgurnus fossilis, *Lutra lutra*

2. Alapállapot jellemzés

2.1. Területhasználat, területhasznosítás

2.1.1. Művelési ág (területi arányok)

A tervezési terület művelési ág megoszlása

Művelési ág	%
Gyep	36,28
Szántó	52,86
Kivett	7,43
Erdő	2,7
Halastó	0,52
Nádas	0,21
Gyümölcsös	0,01

A tervezési területen belül a gyep és a szántó művelési ágú területek dominálnak. Ezeket nagyságrendi területaránybeli csökkenéssel a kivett és az erdő művelési ágú területek követik. Számottevő kiterjedésben még a halastó illetve nádas művelési ágú területek mérvadóak (3.sz. térkép).

2.1.2. Tulajdoni viszonyok

A teljes tervezési terület vonatkozásában jelenleg nem áll rendelkezésre ez az adat.
A KMT területének 36 %-a áll a Körös-Maros Nemzeti Park Igazgatóság vagyongazdálkodásában.

2.1.3. Területhasznosítás története (múltbeli kezelés)

A 20. század elejére a táj arculata teljesen megváltozott. A mocsárvilág helyén alapvetően száraz, de jellegzetesen mozaikos táj alakult ki, melynek főbb tájhasználati típusai a legelők, kaszálók és szántók voltak. A századfordulón épített utak, vasutak és gátak, az addigra kialakított dűlőrendszerek, fasorok és csatornahálózat napjainkig megmaradt, állandó szerkezetet adtak a tájnak.

Az egykori Kerek-tó mocsara helyén az 1920-as évekre már hatalmas majorságokat találunk, kastélyokkal, hozzájuk vezető lóvasúttal, artézi kutakkal, parkokat egzotikával, szökőkutakkal, úszómedencével, gyümölcsösökkel, gondozott fasorokat (a földterületek között is). Ezt a világot az ötvenes évek porrá rombolta, utolsó maradványa a Zsombokakólra vezető idős kocsányostölgy-fasor.

A vasutat az 1880-as években, a kövesutat 1906-ban, Ecsegfalvát pedig 1923 után építették.

A zugok többségében az Ecseg-pusztai ménes legelt, Ecsegfalva környékén viszont a folyópart adottságait kihasználó széleskörű állattartás alakult ki. A bérlősoron minden házhoz tartozott néhány ló, fejőstehén, hízósertés, háziszárnyas és esetleg néhány birka is. A bérlők a folyópartot felosztották és állataikat csoportosítva, közösen vigyázták Szent György naptól Szent Mihály napig. A csürhe (kb. 200 mangalica) a keskeny hullámtérben legelt Szőlős-zug és az ecsegi híd között. A Szőlős-zug egyik felében az ecsegiek kb. 100 hazajáró tehenet és lovat, másik felében kb. 1000 libát legeltettek (20 ecsegi bérlőnek, bérlőnként kb. 50-60 libája). Szőlős-zug környékén nagyon sok tűz volt a háború előtt.

Borzon a Horthy-rendszerben versenylovakat tartottak és csikónevelés is folyt. Itt volt a vallásalapítvány kb. 100 értékes ménje és kancája.

A védtöltések a hajdani összefüggő árteret mentett oldali árterületre és mentetlen oldali hullámtérre osztották. A két rész növényzetének eltérő alakulását, a mentett oldali gyepek kiszáradását és elszikesedését jól szemléltetik a gátakkal kettéválasztott Berettyó-zugok hullámtéri és mentett oldali területei. Ilyen pl. a jelenlegi Ecseg-pusztát elválasztása a Putri-dűlőtől vagy a hajdan egységes Gyilkos-zug és Kóré-zug elválasztása.

Az egykor vízjárta területeken a gátak megépítése után már csak a tavaszi belvíz okozott nehézségeket, így megkezdődtek a belvízrendezési munkák is. Ekkor váltak az egykor a természetes vízjárás részét képező erekből, emberszabályozta működésű csatornákká. Az olyan mocsarak helyén, ahonnan a belvíz teljesen levezethető volt, csupán ecsetpázsitos kaszálók maradtak, de a nem lecsatornázott laposokban a víz ma is megáll, a pusztai mocsári-szikiréti növényzet máig fennmaradhatott.

Az ármentesítés következtében a szántók egy része is elszikesedett. Az I. világháború utáni földreform során már olyan legelőket is kiosztottak és felszántottak, melyeken szántóföldi művelést nem volt érdemes folytatni.

A századforduló tájképe a pusztát újra benépesült, óriási tanyavilág alakult ki, kb. 1000 tanyával, közép és nagybirtokosok majorságai üzemeltek. Igen nagy létszámban tartottak lovakat, főleg a Berettyó zugokban és Atyaszegen, illetve marhákat a belső, Dévaványához tartozó pusztarészekben. Virágzott a sertés és libatartás is, de a birkatartás nem volt nagyarányú. A legeltetés során erősen túlhasználták mind a folyó menti, időszakosan vízborította, mind az

árvízmentes gyepterületeket. A szúrós gyomnövények elszaporodását a legelők állandó karbantartásával akadályozták meg, az állatokat vigyázók egyesével szürkálták ki azokat. A tanyákon tartott állatok a tarlókat és a mezsgyét is legelték. A réteket nyár elején lekaszálták, majd őszig legeltették. Igen sok volt a zombékos terület, amiből a nedves laposok túlleltetésére következtethetünk.

Az ötvenes évek közepétől tartó tsz-esítés következményeként drasztikus tájhasználati változások történtek. A nagybirtokokat a század közepén felszámolták, állatállományukat a tsz-ekbe vonták. A tanyarendszert a 60-as évek közepére felszámolták. A híres ecsegi ménes állatait, versenylovait külföldi „vágóhidakon” értékesítették. Néhány fontosabb pusztarész tájhasználatának átalakulását helyi lakosok beszámolója alapján, szemléltetésként állítottuk össze:

A 20. század első felében a ványai legeltető állattartás központi helye Atyaszeg volt. Az Bikaházban volt a nem hazajáró, meddő gulya. A Csikószínt Dévaványa község egyéni parasztjai hozták létre az 1930-as években. A ványai Legeltetési Bizottságé volt. A Belső-Atyaszegi Csikószínbent tartották a ménest tavasztól őszig (150 csikó) és a meddő gulyát (350 heverőmarha). Ide hajtották ki Ványáról az ökröket télire (minden családnak egy kocsiderék szénát kellett hozni).

Belső-Atyaszegen 1953 után még 300 állatból álló községi ménes, 350 községi marha és 2 bivaly volt a Csikószínbent. A tagosítástól Külső-Atyaszegre, a Bikaházba vitték őket, helyükre a Csikószínbent 800 birka került. Külső-Atyaszegen 1953-tól kb. 2000 birka volt.

2.1.4. Területhasznosítás (jelenlegi kezelés)

A tervezési területen napjainkban jelenlévő mezőgazdasági tevékenységgel kapcsolatban az alábbi általános megállapítások tehetők:

Birtokstruktúra

A tervezési terület túlnyomó többsége mezőgazdasági használattal érintett. A szántó magas arányában a korábbi nagyüzemi mennyiségi termelésre való törekvés érhető tetten. Az egybe művelés érdekében a táblán belüli gyepeket, erdőfoltokat sok helyen felszántották, táblásították. A földterületek művelési ág szerinti szerkezetében az Igazgatóság megalakulása óta folytatott visszagyepesítési programja okozott elmozdulást.

Az országos adatokhoz viszonyítva a KMNP területi egységei által érintett térségekben hagyományosan többen foglalkoznak mezőgazdasági tevékenységgel. A rendszerváltozást követően az 1990-es évek végére a szövetkezetek megszűntek. Az igen jelentős számú, jellemzően 5 ha alatti területtel rendelkező egyéni gazdálkodók mellett egyre több, erősödő és koncentrálnódó középgazdaság alakult, alakul ki. Az egykori szövetkezetek egy része gazdasági társaságként működik tovább.

A nemzeti park igazgatóság saját használatban elsősorban azon területek kezelése történik, amelyek esetében ez az elvégzendő élőhely-rekonstrukció, illetve rehabilitáció, speciális természetvédelmi kezelés, vagy a saját állatállomány ellátásának érdekében indokolt.

A védett természeti területek idegen használatban történő kezelése haszonbérleti szerződés keretében történik. A természetvédelmi kezelés szabályait a megállapodás részét képező előírás-csomag rögzíti.

Növénytermesztés

A növénytermesztés a hagyományos növénykultúrákra épül. Főként őszi búza, őszi árpa, zab, napraforgó, lucerna jellemzi a vetésszerkezet összetételét, de jellemző a térségre a fénymag és a köles termesztése is. Az ÉTT támogatások megjelenésével érzékelhetően nőtt a lucerna és az őszi káposztarepce vetésterülete és megjelentek az ugarterületek is. Rizstermesztést korábban kiterjedt területen folytattak a Dél-Tiszántúlon, jelenleg a tervezési területen már nincsenek működő rizstelepek.

Állattenyésztés

Az állattenyésztésben a hatalmas legelőterületek miatt korábban a juhászat és a szarvasmarha-tenyésztés volt meghatározó. A térség állatállománya azonban,- az országhoz hasonlóan- az elmúlt 10-15 évben jelentősen csökkent. Az állomány csökkenés nem csak a gazdálkodó szervezetekre, hanem az egyéni gazdálkodókra is jellemző. A tartási kedv csökkenése elsősorban a kereslet visszaesésével, a jövedelmezőség nagyarányú romlásával függ össze, de szerepet játszik benne a kistermelők és felvásárlók közti kapcsolatrendszer felbomlása is. Természetvédelmi szempontból az elmúlt 1-2 év kedvező tendenciája a legelő állatállomány növekedése.

Erdőgazdálkodás

Az erdőterületek négy község közigazgatási területéhez tartoznak: Dévaványa, Ecsegfalva, Szeghalom, Túrkeve. Az üzemtervezett erdők területi kiterjedése 740 hektár. Az erdőterület nagy része rendezetlen tulajdonviszonyú, másik nagy része állami tulajdonban van. Jelentősebb erdőgazdálkodók a NEFAG Rt. Szolnoki erdőszete, a Körös-Maros Nemzeti Park Igazgatóság és a Közép-Tisza-Vidéki Vízügyi Igazgatóság.

Jellemző véghasználati mód a tarvágás. Az erdőfelújítások jellemzője, hogy mesterségesen történnek, többnyire teljes talajelőkészítéssel. Az ápolások túlnyomó része gépi sorközművelés és kézi sorápolás.

Az erdőállomány változás jellemzése

Az őshonos fafajok a terület 64%-át foglalják el, melyből a tölgy részaránya kiemelkedik, mely a terület 61%-át teszi ki. Az egyéb kemény lombos fajok térfoglalása 26%, mely azért káros, mert túlnyomórészt az invazív, idegenhonos fajokból állnak ezen erdők.

A terület jellemző erdőtársulásai a sziki és pusztai tölgyesek, valamint a kultúrerdők közül a nemesnyarasok és akácosok. Az erdők korszerkezete mutatja, hogy a legtöbb erdő első generációs telepítés, ezért a megfelelő koreloszlás még nem alakult ki. A fiatal korszerkezet miatt a véghasználatok területe kicsi a területi egységben, főleg erdőnevelési munkákkal érintettek a területek. A későbbiekben célszerű a tölgyesek vágásérettségi korát a biológiailag indokolthoz közelíteni. A tölgyesek cserjeszintje jó néhány alföldi viszonylatban értékes fajt tartalmaz.

Az erdők egészségi állapota az őshonos fajokból álló erdőkben jónak mondható, a nem őshonos fajokból álló erdőkben változó.

A terület földutakkal, nyiladékokkal 20 ha-os erdőméretig teljesen feltárt terület.

2.2. Környezeti adottságok

2.2.1. Éghajlati adottságok

A Dévaványai-sík éghajlati adatai:

Évi középhőmérséklet:	10,3-10,4°C
Vegetációs időszak átlaghőmérséklete:	16,8-17°C
Nyári maximumhőmérsékletek átlaga:	34,1-34,4°C
Téli minimumhőmérsékletek átlaga:	-16,8°C
Évi csapadékösszeg:	540-570 mm
Vegetációs időszak csapadékösszege:	310-320 mm
Hótakarós napok száma :	33 nap
Átlagos maximális hóvastagság:	16 cm
Napsütéses órák száma:	2000 óra
Nyári napsütéses órák száma:	800 óra
Téli napfénytartam:	180-190 óra
Fagymentes napok száma:	191-194
Első fagy időpontja:	Okt.22.
Utolsó fagy időpontja:	Ápr.11-14.
Uralkodó szélirány:	É-i, ÉK-i, D-i
Átlagos szélsébség:	2,5-3 m/s

2.2.2. Vízirajzi sajátosságok

A területen keresztülhaladó mai Hortobágy-Berettyó medrét az Ős-Tisza alakította ki, ez az oka a mai folyó méretéhez képest nagy folyókanyarulatoknak.

A talajvíz mélysége változatos, de mindenütt meghaladja a 3 m-t. A felszínhez legközelebb a Hortobágy-Berettyót követő sávban van. Itt 3-5 m közötti, általában 4 m körüli. Ettől ÉNy-ra és DK-re növekszik a felszín alatti mélység, néhol meghaladja a 10 m-t is. A talajvíz áramlási iránya általánosan D-i, DNy-i, de egy nagyobb helyi vízgyűjtő is kialakult Hercegfalvától ÉNy-ra a Hortobágy-Berettyó jobb partján. A talajvíz összes oldott anyag tartalma 1000-5000 mg/l közötti, de 10000 mg/l-t meghaladó érték is előfordult már. A talajvíz kémiai jellege általában nátrium-szulfátos, de nátrium-hidrogénkarbonátos, illetve nátrium-kloridos víz is előfordul.

2.2.3. Talajtani adottságok

A terület a pleisztocénban a Tiszántúl egyik fő üledékgyűjtő medencéje volt. Az itt összefutó egykori Tisza, Szamos, Sajó, Hernád és Berettyó hordalékkúpjai és medermaradványai máig a táj meghatározó geomorfológiai alakzatai. A felszínt az egykori vízjárásra utaló feltöltődött morotvák kusza hálózata borítja, amely enyhe terephullámok formájában jelenik meg. A területre egykor mocsarak, erek, vízállásos laposok és az ezekből kiemelkedő szigetek voltak jellemzőek. Az egykori mocsarak mára eltűntek.

A terület felszínét a Berettyó holtágai és egykori folyóágmaradványok tarkítják. A felszíni üledékek a holocénban rakódtak le. Zömükben folyóvízi agyagok. A felszíni képződmények óriási területen nagymértékben elszikessedtek. A folyóvízi agyag és a szikessedett felszín mellett néhány kisebb-nagyobb tőzegfolt tarkítja a felszínt. A felszínközeli képződmények kőzetkifejlődése is jól mutatja, hogy a területet folyóvízi üledékek építik fel. A nagy kiterjedésű finomabb üledékek között ugyanis jól kirajzolhatók az egykori folyóágak durvább üledékekkel kitöltött sávjai. A legdurvább üledékeket- kőzetliszt, homok, kőzetlisztes homok, a 10 m körüli talpmélységben találjuk. Ettől fölfelé haladva fokozatosan növekszik a pelitek, különösen az agyag szerepe, s 2 m körüli mélységben a felszínhez hasonlóan szinte mindenütt agyag található.

A felszín földtani felépítése szempontjából alapjában véve két részre oszthatjuk a területet. A magasabb fekvésű területek, háta és porongok pleisztocénkori folyóvízi hordalékkúpok, általában elszikessedett lösszel, löszszerű üledékekkel borítva. A mély fekvésű részek, egykori laposok, erek és hajlatok feltöltődése már a holocénban történt, folyóvízi üledékekkel, iszapos lösszel, iszapos agyaggal és agyaggal.

A felszín változatos földtani felépítése és korábbi vízborítottsága meghatározta a talajok mára kialakult mintázatát. A Kreybig-féle talajtérképek szerint a háta talaja szolonyec, kérges réti szolonyec és mélyben sós réti szolonyec talaj, de igen kis területeken találunk csernozjom talajú foltokat is. A mély fekvésű részek a folyóvízi hordalékon kialakult, fiatal kori réti és öntéstalajok.

A terület tengerszint feletti magassága (szélső értékek): 82-87 m

2.3. Élővilág

2.3.1. Flóra

Jelölő növényfajok és ökológiai állapotjellemzésük európai és világviszonylatban a tervezési területen:

JELÖLŐ TERÜLET KÓDJA	FAJ NÉV	POPULATION	CONSERVE	ISOLATION	GLOBAL
HUKM20014	<i>Cirsium brachycephalum</i>	C	B	C	B

Védett illetve fokozottan védett növényfajok és előfordulási gyakoriságuk a tervezési területen belül

*= A tervezési terület nagy kiterjedése és az egymástól igen eltérő élőhelyek, valamint az élőhelyek nagyfokú mozaikossága miatt a növényfajok előfordulási gyakoriságát a faj élőhelyének kiterjedéséhez viszonyítva („lokális” előfordulási gyakoriság) célszerű megadni

Magyar név	Latin név	Védettségi státusz	A fajok lokális előfordulási gyakorisága* és veszélyeztetettsége			
			Köz.	Gyak.	Ritka	Vesz.
réti őszirózsa	<i>Aster sedifolius</i>	védett		+		PV
seprőparéj	<i>Bassia sedoides</i>	védett			+	AV
sáfrányos imola	<i>Centaurea solstitialis</i>	védett			+	PV
kisfészku aszat	<i>Cirsium brachycephalum</i>	védett			+	AV
pocsolyalátonya	<i>Elatine alsinastrum</i>	védett			+	PV
magyar látonya	<i>Elatine hungarica</i>	védett			+	PV
háromporzós látonya	<i>Elatine triandra</i>	védett			+	PV
egypejvás csetkaka	<i>Eleocharis uniglumis</i>	védett			+	PV
kacstalan lednek	<i>Lathyrus nissolia</i>	védett			+	PV
apró füzény	<i>Lythrum tribracteatum</i>	védett			+	PV
tündérfátyol	<i>Nymphoides peltata</i>	védett			+	AV
agárkosbor	<i>Orchis morio</i>	védett			+	AV
nyúlánk sárma	<i>Ornithogalum pyramidale</i>	védett		+		PV
sziki kocsord	<i>Peucedanum officinale</i>	védett			+	PV
macskahere	<i>Phlomis tuberosa</i>	védett			+	PV
gímpáfrány	<i>Phyllitis scolopendrium</i>	védett			+	AV
erdélyi útifű	<i>Plantago schwarzenbergiana</i>	védett			+	AV
sziki boglárka	<i>Ranunculus lateriflorus</i>	védett			+	PV
buglyos boglárka	<i>Ranunculus polyphyllus</i>	védett			+	AV
sulyom	<i>Trapa natans</i>	védett			+	PV
budai imola	<i>Centaurea sadleriana</i>	védett			+	PV

Köz. =Közönséges

Gyak.=Gyakori

Vesz.=Veszélyeztettség (AV – aktuálisan veszélyeztetett, PV – potenciálisan veszélyeztetett)

2.3.2. Fauna

2.3.2.1. A madárállományok értékelési módszere és szempontjai

A tervezési terület jelölő madárfaj populációinak mennyiségi jellemzéséhez és a természetvédelmi helyzetük elemzéséhez a rendelkezésre álló európai (BirdLife, 2004) és hazai (MMTE, 2002) referencia elemzéseket és adatokat használtuk fel.

SPEC kategóriák (Heath & Tucker, 1994):

SPEC 1: európai előfordulású fajok, melyek besorolása: globálisan veszélyeztetett, védelemfüggő vagy adatai nagymértékben hiányosak,

SPEC 2: Európában koncentrálódó fajok, melyek Európában kedvezőtlen körülmények között élnek,

SPEC 3: nem Európában koncentrálódó fajok, melyek Európában kedvezőtlen körülmények között élnek,

NON-SPEC (SPEC 4): Európában koncentrálódó fajok, melyek Európában kedvező körülmények között élnek.

KMT populáció státusz:

A különleges madárvédelmi területek kijelölése (KMT) során a jelölő fajok meghatározása a területre jellemző szignifikáns populációméret (A, B, C, kategóriák) alapján történt. A szignifikancia szint meghatározása a jelölő fajok állomány nagysága a teljes magyar populációméretre vonatkoztatásával történt. A relatív populációméretet az alábbi KMT populáció státusz csoportokba kerültek besorolásra:

A: $100\% \geq \text{populációméret} > 15\%$

B: $15\% \geq \text{populációméret} > 2\%$

C: $2\% \geq \text{populációméret} > 0\%$

D: nem szignifikáns populáció

2.3.2.2. A jelölő fajok értékelése

A SPA I. függelék jelölőfajai és jellemző állományméretük:

Név	Latin név	Fészkelő állomány (pár)	Vonuló állomány (pd.)	Populáció* (p)	Trend**
Bölömbika	<i>Botaurus stellaris</i>	8-10		C	0
Bakcsó	<i>Nycticorax nycticorax</i>	50-100		B	0
Kis kócsag	<i>Egretta garzetta</i>	5-15		B	-
Nagy kócsag	<i>Egretta alba</i>	30-135		C	+
Vörös gém	<i>Ardea purpurea</i>	4-8		C	0
Fekete gólya	<i>Ciconia nigra</i>		5-30	C	0
Rétisas	<i>Haliaeetus albicilla</i>	0-3	10-40	B	0
Barna rétihéja	<i>Circus aeruginosus</i>	15-25		C	+
Kékes rétihéja	<i>Circus cyaneus</i>		20-70	B	0
Hamvas rétihéja	<i>Circus pygargus</i>	1-4		C	0
Parlagi sas	<i>Aquila heliaca</i>	0-2		C	+
Kék vércse	<i>Falco tinnunculus</i>	1-12		C	-
Daru	<i>Grus grus</i>		max. 8000	B	+
Túzok	<i>Otis tarda</i>	350-370 pd.		A	0
Gulipán	<i>Recurvirostra avosetta</i>	0-10	30	C	0
Aranylile	<i>Pluvialis apricaria</i>		max. 4000	B	-
Réti cankó	<i>Tringa glareola</i>		50-200	C	0
Fattyúszerkő	<i>Chlidonias hybridus</i>	max. 120		C	-
Réti fülesbagoly	<i>Asio flammeus</i>	max. 13		B	0
Szalakóta	<i>Coracias garrulus</i>	7-9		C	0

* A faj populációjának mérete az SPA-n az országos populációhoz képest (p).

(A: 100% ≥ p > 15%; B: 15% ≥ p > 2%; C: 2% ≥ p > 0%;

** csökkenő (-), stabil (0), növekedő (+)

Vörös gém (*Ardea purpurea*)

Az európai állománya stabil, de Magyarországon enyhe csökkenés tapasztalható, Európában természetvédelmi helyzete kedvezőtlen SPEC 3 besorolású faj. A tervezési terület populációjának nagysága stabilnak tűnik.

Réti fülesbagoly (*Asio flammeus*)

Az európai állomány enyhén csökkenő, míg Magyarországon stabil. Európában kedvezőtlen természetvédelmi helyzetű SPEC 3 besorolású faj. A tervezési területen a nem inváziós években is rendszeres, kisszámú fészkelő.

Bölömbika (*Botaurus stellaris*)

Európai és hazai állománya egyaránt stabil, de Európában természetvédelmi helyzete kedvezőtlen, SPEC 3 besorolású faj. A tervezési terület populációjának nagysága stabilnak tűnik.

Fattyúszerkő (*Chlidonias hybridus*)

Európában stabil, Magyarországon enyhén növekvő, de európai szinten kedvezőtlen természetvédelmi helyzetű SPEC 3 besorolású faj. Állománya a vízviszonyoktól függően erősen ingadozó.

Fekete gólya (*Ciconia nigra*)

Európában stabil, Magyarországon enyhén növekvő állományú faj. Európai természetvédelmi helyzete kedvezőtlen, SPEC 2 besorolású faj.

Barna rétihéja (*Circus aeruginosus*)

Európában és Magyarországon egyaránt enyhén növekvő állományú kedvező természetvédelmi helyzetű NON-SPEC besorolású faj. A tervezési terület állománya enyhe növekedést mutat.

Kékes rétihéja (*Circus cyaneus*)

Az Európában enyhén csökkenő, de a magyar állomány trendjéről nincs megbízható adat. Európában kedvezőtlen természetvédelmi helyzetű SPEC 3 besorolású faj. Az átvonuló és telelő állomány alakulásáról nem áll rendelkezésre adat.

Hamvas rétihéja (*Circus pygargus*)

Európában enyhén növekvő, Magyarországon stabil állományú kedvező természetvédelmi helyzetű NON-SPEC^E besorolású faj. A tervezési területen rendszeres, de kisszámú fészkelő.

Szalakóta (*Coracias garrulus*)

Európában enyhén, Magyarországon erősen csökkenő, kedvezőtlen európai természetvédelmi helyzetű SPEC 2 besorolású faj. A tervezési terület állománya stabilnak tűnik.

Nagy kócsag (*Egretta alba*)

Európában jelentősen, Magyarországon enyhén növekvő, Európában kedvező természetvédelmi helyzetű NON-SPEC besorolású faj. A tervezési területen fészektelepe halastavi környezetben található.

Kis kócsag (*Egretta garzetta*)

Európában és Magyarországon is enyhén növekvő, NON-SPEC besorolású faj. A tervezési területen hullámtéri környezetben, vegyes gémtelenen költ.

Kék vércse (*Falco vespertinus*)

Jelentősen csökkenő állományú, kedvezőtlen európai természetvédelmi helyzetű SPEC 3 besorolású faj. A tervezési terület állomány is jelentősen csökkent az elmúlt évtizedekhez képest.

Daru (*Grus grus*)

Európai költőterületén az elmúlt évtizedben növekvő állományú, SPEC-2 besorolású faj. A tervezési területen rendszeresen használt éjszakázóhelyei nincsenek, de főként az őszi vonulás során változó nagyságú táplálkozó csapatai jellemzőek.

Rétisas (*Haliaeetus albicilla*)

Európában és Magyarországon egyaránt jelentősen növekvő, de globálisan veszélyeztetett SPEC 1 besorolású, és az IUCN vörös listán is szereplő madárfaj. A tervezési területen fokozatosan növekszik mind a költőpárok, mind a telelő példányok száma.

Bakcsó (*Nycticorax nycticorax*)

Az európai és a magyar populáció egyaránt stabil, kedvező európai természetvédelmi helyzetű SPEC 3 besorolású madárfaj.

Túzok (*Otis tarda*)

Míg az európai állomány stabilnak mondható, a magyar állomány jelentősen csökkent az elmúlt évtizedekben. Globálisan veszélyeztetett SPEC 1 besorolású és az IUCN vörös listán is szereplő madárfaj. A tavaszi számlálások alapján a dévaványai állomány stabil, illetve enyhe növekedést mutat.

Aranylile (*Pluvialis apricaria*)

Míg az európai állomány stabil, addig a magyar átvonuló populáció ingadozó. Európában kedvező természetvédelmi helyzetű NON-SPEC^E besorolású madárfaj.

Gulipán (*Recurvirostra avosetta*)

Európában növekvő, Magyarországon stabil állományú, NON-SPEC besorolású faj. A tervezési területen a vízviszonyok függvényében erősen ingadozó állományú, de mindig kisszámú költőfaj.

Réti cankó (*Tringa glareola*)

Az európai költő, és a magyar átvonuló állomány egyaránt stabilnak mondható. Ennek ellenére Európában kedvezőtlen természetvédelmi helyzetű SPEC 3 besorolású madárfaj.

3. Veszélyeztető tényezők

A térségben jelentkező veszélyeztető tényezők alapvetően két kategóriába sorolhatók. Egyrészt az emberi tevékenységtől viszonylag függetlennek tekinthető környezeti hatásokkal lehet számolni, melyek kivédésére lokális szinten csak korlátozottan van lehetőség. A másik kategóriába, a jelölő fajok tekintetében igazán releváns veszélyeztető tényezők sorolhatók, melyek közös jellemzője, hogy elsősorban antropogén eredetűek. A tervezési terület fenntartási terve elsősorban ezen hatások kezelését, illetve mérséklését célozza.

Az egyes felsorolt tényezők után szereplő számok a Natura 2000 keretében javasolt területek adatszolgáltatási űrlapjáról szóló bizottsági határozatban foglaltak szerinti kódok (97/266/EK; E. Függelék: A terület természetvédelmi helyzetét befolyásoló hatások és tevékenységek)

3.1. Környezeti hatások

- Terület kiszáradása (920):

A csapadék mennyisége az elmúlt néhány évtized során is széles határok között változott, de a száraz időszakok tartósabbak voltak a nedvesebb periódusokhoz képest. A 1990-es évek első felében több év is volt, amikor az éves csapadékmennyiség nem érte el a 400 mm-t.

- Természeti katasztrófák (944)

Villámcsapás, szélvihar egyes fán fészkelő fajoknál okozhat ilyen jellegű károsítást, veszélybe sodorva ezzel elsősorban a ritka ragadozó madarak költési sikerét, vagy a hirtelen összeszaladó csapadék a földön fészkelő madárpulációk szaporulatában tehet kárt. Összességében azonban ez kevésbé jelentős tényező.

- Kedvezőtlen téli időjárás (990):

Magas téli hótakaró, hosszú ideig tartó lehűlések, elsősorban tűzok esetében okozhat gondot, mivel nagy távolságú elvándorlásra kényszeríti őket amely jelentős mortalitással járhat. A kedvezőtlen téli időjárás a helyben telelő madárállományokban is okozhat kárt.

- Predátorok (965):

A kis egyedszámú ritka fajok esetében – különösen a talajon költő madarak esetében - jelentenek gondot.

- Kedvezőtlen szukcessziós folyamatok (910; 952; 954):

Elsősorban a vizes élőhelyek rohamos feltöltődését és a gyepterületeket veszélyeztető beerdősödési és cserjésedési folyamatok, melyek hatására a nyílt vizes és pusztai élőhelyhez kötődő fajok fennmaradása kerülhet veszélybe.

3.2. Antropogén eredetű hatások

(további csoportosítást, ezáltal egyszerűbb áttekinthetőséget tesz lehetővé a tényezők művelési ágak szerinti számbavétele)

Gyepeken:

- Feltörés (101):

Az adott élőhelytípus teljes megszűnését eredményezi. Napjainkban az egyik legjellemzőbb veszélyforrás;

- Felülvetés (101):

Hatására a vegetáció elveszíti természetes jellegét és a felhasznált növényfajok válnak benne dominánssá. A beavatkozás után az eredeti vegetáció csak hosszú idő elteltével áll helyre;

- Műtrágyázás (120):

A talaj tápanyag-ellátottságának növekedésével a gyeptársulás fajkészlete megváltozik. A nitrogén műtrágyázás hatására megnő egyes kétszikű fajok aránya, csökken a társulás diverzitása;

- Túllegeltetés (140):

Szúrós és ragadós gyomfajok jelennek meg, a terület "rágottá és taposottá" válik, az érzékenyebb, ritka karakterfajok visszaszorulnak, a mikrodomborzati formák sérülhetnek;

- Alullegetetés (140; 141):

A folyamatosan felhalmozódó fűavar, az állandóan magas növényzeti borítottság következtében a gyepalkotó fajok összetétele megváltozik, a gyepp homogenizálódik. A folyamat esetenként a cserjésedés, beerdősülés irányába halad.

- Kaszálás (102):

A nem megfelelő időben és körültekintéssel végzett kaszálás elsősorban a földön fészkelő madárfajokat, különösen a tűzok fészkeket veszélyezteti. Bizonyos élőhelyeken és körülmények között végzett kaszálás a gyepp szerkezet homogenizálódásához, fajkészletének és biodiverzitásának csökkenéséhez vezethet;

- Égetés (180):
A gyepek felújulásának gyorsítására alkalmazott módszer. A nem megfelelő módon és időben, illetve rendszeresen végzett égetés a talajfauna jelentős mértékű pusztulásához vezethet, ezért kontrollálatlan körülmények között kifejezetten káros. Jelenleg Magyarországon a levegő tisztaságvédelmi jogszabály nem teszi lehetővé a nyílttéri égetést;
- Csatornázás (830; 811):
A térségi vízrendezés során a régiót szisztematikus lecsapoló csatornákkal hálóztták be, a természetes vízrajzot jelentős mértékben megváltoztatták. Az egykori vizes élőhelyeken a kiszáradási folyamatok dominálnak, ennek következtében természetes növénytakaró övezetek és zónák jelentős mértékben átrendeződtek és társulásaik degradálódnak.
- Tájidegen növényfajok terjedése (954):
Pusztai területeken helyenként a tájidegen özönnövényként nyilvántartott keskenylevelű ezüstfa (*Eleagnus angustifolia*), a vízfolyások, különösen a Hortobágy-Berettyó mentén pedig a gyalogakác (*Amorpha fruticosa*) terjedése. Száraz degradált élőhelyeken egyre gyakrabban lehet találkozni a selyemkóróval (*Asclepias syriaca*) is.

Szántókon:

- Intenzív kemizálás (910):
A táplálékbaízul szolgáló rovarvilág elpusztítása mellett a szórásai célterületen kívülre mosódásuk okozhat károkat. Talajsavanyodás elsősorban a túlzott és nem megfelelő műtrágyafélék alkalmazása, a légköri savas ülepedés illetve a tarlóégetés által is erősített folyamat a természetes növényzet, ezen keresztül az állatvilág elszegényedéséhez vezethet.
- Mezőgazdasági gépek munkavégzése (190):
A közvetlen taposási kár elsősorban a földön fészkelő madárfajokat károsítja. Az élőhelyeket érintő taposási kár is jelentős lehet a nem megfelelő úthasználat, és a felázott időben végzett munkálatok során. A zavaróhatásuk – kivéve az éjszakai munkavégzést - általában nem jelentős, mert a madarak megszokják a munkagépeket;
- Kedvezőtlen vetésszerkezet (101; 190):
A vetésszerkezetet a monokultúrák, intenzív növények magas aránya, a magas-alacsony növénykultúrák kedvezőtlen viszonya és a kiemelt jelentőségű tápnövények alacsony területi részesedése jellemzi.
- Kaszálás (102):
A nem megfelelő időben és körültekintéssel végzett kaszálás elsősorban a földön fészkelő madárfajokat, különösen a tüzök fészkeket veszélyezteti. Bizonyos élőhelyeken és körülmények között végzett kaszálás a gypszerkezet homogenizálódásához, fajkészletének és biodiverzitásának csökkenéséhez vezethet;
- Tarlóégetés (180):
Sok helyen szakmailag nem megalapozott növényvédelmi eljárásként alkalmazzák. A nem megfelelő módon és időben, illetve rendszeresen végzett égetés a talajfauna jelentős mértékű pusztulásához vezethet, ezért kontrollálatlan körülmények között kifejezetten káros. Jelenleg Magyarországon a levegő tisztaságvédelmi jogszabály nem teszi lehetővé a nyílttéri égetést;

Erdőkben:

- Nem őshonos fajok telepítése (162):
Hatására az erdők fafaj összetétele és szerkezete átalakult, az erdő nyilvántartású faültetvényekben uralkodóvá vált a térségben az akác.
- Erdők véghasználata (164):
Bizonyos telepesen költő fajok esetében (kék vércse) az érintett pusztai erdőfolt letermelése megszüntetheti az állomány preferált fészkelő helyét;

Egyéb:

- Emberi zavarás (790):
Főként az érzékeny fajok szaporodását befolyásolja kedvezőtlenül. A mezőgazdasági kampánymunkák időszakában lehet jelentős, például tavaszi vetések, aratások, kapálások, kaszálások.
- Vadászat, vadgazdálkodás (230):
A térségben jellemző vadászati tevékenységek közül zavaró hatású lehet a tűzok szempontjából a tavaszi őzbak vadászat, a téli nyúl és fácán hajtóvadászat, esetenként az éjszakai vadlétszám becslési tevékenység;
- Védett fajok lelövése (243):
Jelenleg kevésbé jelentős, de alkalmilag előforduló tényező;
- Növény- és állatfajok gyűjtése (241; 242; 250)
A térség egyes helyein kamillagyűjtés fordul elő, mely elsősorban a zavaró hatása miatt okozhat problémát;
- Illegális fakivágás (167)
Az alacsony erdősültségű területen fán fészkelő fajok költőhelyei semmisülnek meg, így a megfelelő fészkelő helyek számát veszélyeztetheti, továbbá költési időben a szaporulat pusztulását is okozhatja;
- Terület szennyezése (701, 703; 709):
Legjelentősebb a települések szennyvíz- és hulladék-elhelyezési gondjaiból adódó illegális kihelyezés, illetve szennyvíz bemosódás, nyílt csatornában történő átvezetés, az utak mentén általánosan jellemző szemetelés;
- Szigeteletlen légvezetékek (511):
A nem megfelelően szigetelt vagy szigeteletlen légvezetékek évről-évre jelentős áramütéses pusztulást okoznak a rajtuk megpihenő madarak között;
- Vonalas létesítmények építése (500; 510):
Utak, légvezetékek és gázvezetékek létesítésével nő a zavartság és megváltozik a táj arculata. Az egységes tájképi szerkezet megbomlik, az élőhelyek egymástól elszigetelődnek. A légvezetékek esetében nő az áramütésből és a vezetéknek ütközésből származó sérülések lehetősége. Időnként ütközéses madárpusztulást (pl. tűzok) okoznak a lineár öntöző berendezések is;

3.3. A tűzokállományt veszélyeztető tényezők összefoglalása

Az élettelen környezet hatásai

- Szélsőséges klimatikus viszonyok (csapadék) a fészkelés és a teelés időszakában (944, 990),
- A vonulást kiváltó különleges tél eleji időjárási viszonyok (944; 990),

Az élőhely szerkezetének változása

- Infrastruktúra növekvő területfoglalása (500; 510),
- A mezőgazdasági életterek fokozottabb feltártsága (úthálózat) (500),
- A vetésszerkezet kedvezőtlen alakulása (pl. kapás kultúrák előtérbe kerülése) (101),
- Magas- és középfeszültségű légvezetékek, valamint a vasúti vezetékek jelenléte (500; 510),

Az élőhelyek degradációja szántó és gyepterületeken

- Az extenzív szántó- és gyepgazdálkodás eltűnése vagy visszaszorulása (101),
- A legeltetés háttérbe szorulása, a takarmánytermesztés dominanciája (140; 141),
- Az intenzív növénytermesztési technológiák térhódítása (101),
- A magas műtrágya felhasználás (910),
- Növényvédő szerek negatív direkt (mérgezés) és indirekt (gyom- és ízeltlábú állományok csökkenése) hatása (910),
- Nagy teljesítményű gépek előtérbe kerülése az ápolások és a betakarítások során (190),
- Az intenzív öntözéssel történő termesztés alkalmazása, amely visszahat a termesztett növénysspektrumra is (130; 101).

Az élőhelyek zavartsága és egyedi károkozás

- A magánosítás után megnőtt birtokos létszám okozta zavarás-növekedés (150),
- Tavaszi (május) őzbak vadászat zavaró hatása a dürgésre és fészkelésre (230),
- Téli társas hajtóvadászatok (pl. nyúl, fácán) (230),
- A róka, varjúfélék, kóbor háziállatok okozta károkozás (965),
- Éjszakai mezőgazdasági munkavégzés (190),
- Éjszakai vadlétszám becslés (230),
- A csatornák menti horgászat okozta zavarás (230).

4. Kezelési feladatok meghatározása

4.1. Ideális természetvédelmi célkitűzés (célállapot)

1. A kijelölt Natura 2000 terület rendeltetésének megfelelően a fő cél a közösségi jelentőségű élőhelyek és fajok védelmét szolgáló Natura 2000 területek hálózatának fenntartása és a jelölő élőhelyek, valamint fajok populációinak fejlesztése;
2. A meglévő természetes és természetközeli élőhelyek, ezekre az élőhelyekre jellemző fajok, életközösségek, valamint a biodiverzitás megőrzése, fejlesztése;
3. A degradálódott élőhelyek rehabilitációja, a megsemmisült élőhelyek és ökológiai kapcsolatok rekonstrukciója különös tekintettel a tájra jellemző pusztai- és vizes élőhelyekre, törekvés a tájléptékű rehabilitációra az élőhely feldarabolódás csökkentése érdekében;
4. A természetvédelmi intézkedésekkel összhangban a területek fenntartható használatának biztosítása, a kezelési és fejlesztési intézkedések beépítése a vidékfejlesztési stratégiába;
5. A helyi társadalom szemléletének, ismeretének fejlesztése a természeti értékek, területek vonatkozásában, a természetvédelmi intézkedések kommunikációs fejlesztése.

4.2. Kezelési stratégiák

4.2.1. Élőhelyek megőrzése

- A természetes és természetközeli élőhely mozaikok megőrzése, területi kiterjedésük növelése;
- A tervezési terület kímélete az infrastruktúra és ipari fejlesztések, vonalas létesítmények terjedésétől;
- Erdőtelepítések helyszíneinek szabályozása;
- A legjelentősebb területeken földvásárlás a természetvédelmi kezelő javára;

4.2.2. Élőhelyek rehabilitációja

- A szántóterületek arányának csökkentése (kivéve a tűzokvédelmi szempontból jelentős egységeket);
- Pusztai élőhelyrehabilitáció természetyszerű gyep kialakításával;
- A nem őshonos faültetvények természetyszerű átalakítása; a hullámtéren nagyobb erdőtömbök, valamint pusztai facsoportok kialakítása;
- Vizes élőhely rehabilitáció vízvisszatartással és árasztással;
- A tájsebek és illegális hulladéklerakók felszámolása és rekultivációja;
- A tájidegen növényfajok visszaszorítása;

4.2.3. Élőhelyek kezelése

- Gyepterületek fenntartása hagyományos, extenzív módszerekkel, legeltetéssel vagy kaszálással;
- A szántó művelési ágban maradó területeket extenzív módszerekkel, madárvédelmi előírásokkal, vagy kifejezetten fajvédelmi céllal lehet üzemeltetni;
- Erdőtelepítés, felújítás a termőhelynek megfelelő őshonos fajokkal kívánatos. Az erdőkezelés végrehajtásánál az ökológiai szempontokat kell érvényesíteni.
- Pusztai vizes élőhelyek vízellátásának biztosítása, a záródás megakadályozása megfelelő kezeléssel;
- A halastavak extenzív, madárbarát kezelése, illetve kifejezetten madárvédelmi célú üzemeltetése;
- A vadászati, vadgazdálkodási tevékenység (üzemtervek, éves tervek) felülvizsgálata, ellenőrzése

4.2.4. Fajok megőrzése

- A jelölőfajok megőrzése elsődlegesen az általános élőhely megőrzésen és rehabilitációs stratégián keresztül valósul meg;
- A jelölőfajok megőrzésére irányuló speciális intézkedések végrehajtása, ahol van, ott az elkészített, illetve elkészülő Fajmegőrzési tervek szerint.

4.2.5. Különleges madárvédelmi intézkedések

- Különleges tűzokkíméleti területek kialakítása
- A madárpopulációk szaporodási lehetőségeinek fejlesztése
- A madárpopulációk táplálkozási lehetőségeinek fejlesztése
- A madárpopulációk zavartalanságának biztosítása
- A vonalas létesítmények okozta madárpusztulások csökkentése
- A halastavak üzemrendjének szabályozása
- A vadászati, vadgazdálkodási tevékenység (üzemtervek) felülvizsgálata

4.2.6. Vidékfejlesztés

- Az EU vidékfejlesztési politika elemeinek, különösen az agrár-környezetgazdálkodási támogatási rendszerek, azon belül is az Érzékeny Természeti Területek programjának és Natura 2000 hálózatra vonatkozó kompenzációs kifizetések hatékony felhasználása. A támogatási rendszerbe már bevont, a tervezési területet teljes mértékben lefedő Dévaványa környéke ÉTT (4.sz. térkép) területi kiterjedése 99860 hektár.

4.2.6. Kutatás, monitoring

- Az élőhelyek és fajok kutatási programjainak tervezése és megvalósítása során prioritást kell élvezzenek a jelölő közösségi jelentőségű élőhelyek és fajok, különös tekintettel a megőrzésükre irányuló, a gyakorlati alkalmazásba átültethető eredményekre.
- A monitoring tevékenységnek a jelölő élőhelyek és fajok állapotán és állományán túlmenően vizsgálni kell a természetvédelmi helyzetüket alapvetően meghatározó egyéb élő és élettelen környezeti tényezőket, valamint a kezelési beavatkozások hatását és hatékonyságát.
- Be kell építeni a Nemzeti Biodiverzitás Monitorozó Rendszer adatait a Natura 2000 területtel átfedő mintaterületeken.

4.3. Kezelési javaslatok

A felsorolt kezelési javaslatok általában vonatkoznak a teljes különleges madárvédelmi területre. Ezen belül a nemzeti jogszabályok által védetté nyilvánított országos jelentőségű védett természeti területeken a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény, valamint végrehajtási utasításainak további előírásai is irányadók.

A természetvédelmi kezelések kapcsán rendszerint az általános élőhelyvédelmi intézkedések, a célirányos madárvédelmi intézkedések és a botanikai szempontok összeegyeztethetők, harmonizálnak egymással, hiszen a kezelések általában mozaikosságra, a biodiverzitás növelésére irányulnak.

Amennyiben speciális fajvédelmi cél megvalósítása a célkitűzés, a kezelés tervezésekor, és főleg a kezelés helyszínének kiválasztásánál az általános élőhelyvédelmi és egyéb fajvédelmi szempontokat is figyelembe kell venni, az intézkedési szempontokat össze kell hangolni, különösen, ha a célirányos intézkedés a természetes vagy természetközeli állapotú területen:

- Jelentős kezelésbeni változást, kezelésváltást (pl. kaszálás helyett legeltetés, nem kezelt területen bármilyen intenzív kezelés beindítása)
- A kezelés intenzitásának jelentős módosítását (pl. legelő állatsűrűség jelentős növelése), vagy
- Mozaikos területek intenzív, homogén, egyöntetű kezelését (pl. mozaikos, löszhátas, vagy padkás szikes területen nagy legelő állatsűrűséggel egész vegetációs perióduson keresztül zajló legeltetés) irányozza elő.

4.3.1. Az élőhelyek megőrzése

A kezelési stratégiák között megfogalmazott előírások jelentős hányada a fajok élőhelyének (fészkelő, táplálkozó, vonuló, pihenőhely) megőrzésére, fenntartására irányul. Hangsúlyozza egyrészt a jellemző élőhelystruktúra megőrzésének fontosságát, az élőhelyek ökológiai állapotának megőrzését, esetleges javítását. Kívánatos az élőhely-komplexumon belül fennálló területi arányok legalább jelenlegi szinten való tartása, lehetőség szerint a természetes vagy természetközeli élőhelyek területi részesedésének növelése.

A tervezési terület jelentős részét évszázadokon keresztül zajló emberi tevékenység, mezőgazdasági hasznosítás formált. A tradicionális használat és a használat körülményei azonban jelentősen eltérnek a napjaink és különösen az elmúlt néhány évtized általánosan elterjedt hasznosítási módszerektől, és körülményektől, mely különbség főbb jellemzői az alábbiak:

- Drasztikusan megváltoztak a természeti, különösen a hidrológiai feltételek (vízrendezések, lecsapolások). Ez önmagában egyirányú szukcessziós folyamatot indított meg, mely degradációval jár.
- A területhasználat intenzitása fokozódott, ami a módszerek tökéletesedésével és gyorsulásával a biodiverzitás csökkenést, természeti értékvesztést idéz elő.
- A természetes vagy természetközeli állapotú területek kiterjedése nagymértékben lecsökkent (ösgyepfeltörések (szántóföldi gazdálkodás, erdősítés)). A jelenleg még fennmaradt területek -különös tekintettel a gyepterületekre- mintegy refúgiumként tartandók számon.

Mindezek indokoltá teszik a még meglévő, érdemi természeti értékkel bíró területek hasznosításának a napjainkban általánosan használt területhasznosítási módok, módszerek kivitelezése során térbeli, időbeli és mennyiségbeli paraméterekkel történő szabályozását.

Gyepterületek

Általános előírások:

A Natura 2000 gyepeken a Natura 2000 gyepterületek fenntartásának földhasználati szabályairól szóló 269/2007. (X. 18.) Korm. rendelet előírásait kell alkalmazni. Ezen túlmenően a nemzeti parki vagyonkezelésben lévő területeken javasolt az alábbi előírásokat betartani.

- Gyepek és gyep művelési ágú élőhelyek művelési ágának fenntartása, természetes állapotuk megóvása szükséges
- A gyepterületeken a hagyományos, extenzív használatnak megfelelő legeltetési állattartás vagy kaszálás folytatása javasolt,
 - évente egyszeri kaszálással, vagy
 - szarvasmarhák, lovak, juhok legeltetésével, legfeljebb 1 szamosállat, vagy állategység/ ha sűrűségben.
- Kezelésük kíméletes, extenzív gazdálkodás során, mechanikai jellegű ápolási munkák, öntözés, trágyázás, felülvetés, növényvédő szerek vagy gyomirtók elhasználása nélkül, feltörésük, felszabdálásuk nélkül, továbbá a jelentkező felszíni vizek elvezetése nélkül javasolt.

A legeltetés során:

- a területen javasolt maximális legelő állatlétszám 1 szamosállat /ha (1 szamosállat = 1 kifejlett szarvasmarha, ló, vagy 4 juh);
- a legeltetés megkezdésének javasolt időpontja: április 15.
- a legeltetés végső javasolt időpontja: november 30.
- A gyepfelszín károsodásával nem járó téli legeltetés lehetséges (Ld. még 269/2007. (X.18.) Korm. rend. 4.§ (4) b) pont)

A kaszálás során:

- a kaszálás legkorábbi javasolt időpontja:
 - túzokkíméleti területen: július 1.
 - túzokkíméleti területet nem érintő gyepek esetében: június 15.
 - egyéb gyepterületeken: július 1.
- a kaszálás során a gyepek 5-10 %-át javasolt kihagyni a kaszálásból. Ezek a foltok a következő év során lekaszálhatók, helyettük újabb foltok kihagyása szükséges.

Halastavak és csatornák

A halastavak jelentős másodlagos mesterséges élőhelyek számos jelölő madárfaj számára. Különösen, mint stabil nyíltvízi élőhelyek fontosak pihenő- és táplálkozó területként egyaránt, a kialakuló hínarasok és a parti nádasok, gyékényesek költőhelyként is jelentősek lehetnek. A területet behálózó állandó, vagy tartós vízborítású csatornák a halastavakhoz hasonló ökológiai funkciót töltenek be, de jelentős kétéltű- hulló élőhelyek is. A halastavak lehalászáskor történő leeresztése is fontos élőhelyet teremt elsősorban a partimadarak (*Charadriiformes*) számára. A táplálkozó területként jelentős iszapfelületek mellett a leeresztés során kialakuló zátonyokra és szigetekre jelentős partimadár fészkelő kolóniák is telepedhetnek, amely jelentős konfliktusokat okozhat a gazdálkodóval.

A halastavak és csatornák kezelésének legfontosabb élőhely- és madárvédelmi irányelvei az alábbiakban foglalhatók össze:

- A madárriasztás külön riasztási terv alapján végezhető, melyet a gazdasági évet megelőző halgazdálkodási terv kialakítása során kell elkészíteni és az illetékes hatósággal engedélyeztetni;
- A termelő tavakban április 1. és július 15. közötti időszakban az esetlegesen költésre megtelepedő madárfajok védelme érdekében 20 centiméternél nagyobb vízszintingadozás nem kívánatos;
- A haltermelésre használt technológiailag szerves anyaggal terhelt halastó vizet a tavak lecsapolásakor természetes- vagy természetközeli állapotú élőhelyekre kivezetni nem kívánatos. Kivétel ez alól a szerves és szennyezőanyag mentes teletető tavak vize, amely természetes vizes élőhelyek vízpótlására is alkalmas lehet. A termelő tavak elfolyó vize azonban alkalmas lehet degradált területeken (pl. felhagyott szántók, halastómedrek, stb.) időszakos vizes élőhelyek kialakítására;
- Tókaszálást csak július 15. után javasolt végezni;
- A tavak tápanyag utánpótlását csak szerves trágyával javasolt végezni, a tó leeresztését megelőző egy hónapos időszak kivételével;
- A partvédelmet elsősorban nádas sáv telepítésével kell megoldani;
- A nádaratás szabályai a mocsári növényzet kezelésével megegyező;
- A halastavakon horgászati tevékenység nem kívánatos.

Szántók

A kijelölt madárvédelmi területen magas (53%) a nem természetsszerű mezőgazdasági környezetet jelentő szántó művelési águ területek aránya. Ez egyrészt abból ered, hogy a természetes élőhelyek feldaraboltan, elszórtan helyezkednek el a mozaikos tájszerkezetű térségben. Ebből következik az a cél is, hogy a mozaikos feldarabolt élőhelyek közötti kapcsolatot a lehetséges mértékig tájrehabilitációval kell helyreállítani. A tájrehabilitációs tevékenységet elsősorban a nemzeti park területén belül kell folytatni a szántó művelési águ területek visszaszorításával. A rehabilitációt szolgáló művelési ág váltásra jelenleg az alábbi AKG intézkedési célprogramok javasolhatók:

- Szántó fajgazdag gyepké alakítása (gyeptelepítés) célprogram;
- ÉTT gyeptelepítési célprogram;
- Szántóföld átalakítása vizes élőhellyé célprogram;

Távlatilag a madárvédelmi terület állapotának megőrzése és fejlesztése céljából a nemzeti park területén a szántó művelési águ területek arányát 10 % alá kellene szorítani. A szántóterületeken pusztai és vizes élőhely rehabilitációkat kell végrehajtani a területi adottságoktól függően. A rehabilitációs programok kiterjesztését alapozza meg a stratégiai célként megjelölt további földvásárlás és a vagyonkezelői jog természetvédelmi kezelőre történő átruházása a védett területeken belül.

A madárvédelmi területnek kijelölt szántó művelési águ területeket - különösen a nemzeti jogszabályok által védett területeken kívül – indokolta az is, hogy bizonyos jelölő fajok számára (elsősorban túzok) bizonyos mezőgazdasági területek jelentős költő- táplálkozó területek. Ezeket az övezeteket meg kell hagyni szántó művelési águban, és a megfelelő vetésváltással, valamint madárvédelmi előírásokkal a helyes gazdálkodási gyakorlat szerint lehet művelni.

A szántó művelésű águban maradó területeken általánosan előtérbe kell helyezni az agrár-környezetgazdálkodási támogatások nyújtotta környezetkímélő gazdálkodás lehetőségét, a földhasználókat érdekelté kell tenni az AKG programba való belépésre. A madárvédelmi célok megvalósítására különösen jó lehetőséget ad a tervezési térségben AKG program részét képező kiemelt támogatást élvező zonális Érzékeny Természeti Területek (ÉTT) célprogramja.

A jelenlegi és a fennmaradó szántó művelési területekre a 150/2004.(X.12.) FVM rendelet szerint az alábbi horizontális AKG gazdálkodási előírások és támogatások javasoltak:

Horizontális

- Hosszú távú területpihentetési célprogram;

Zonális ÉTT:

- Szántóföldi növénytermesztés túzok élőhely-fejlesztési előírásokkal célprogram;
- Szántóföldi növénytermesztés madár élőhely-fejlesztési előírásokkal célprogram;
- Lucernatermesztés túzok élőhely-fejlesztési előírásokkal célprogram;

Erdőterületek

Erdő telepítése

- Erdő telepítése gyepterületen nem engedélyezhető;
- Erdő telepítése szántó művelési ágú terület erdősítésének szándéka esetén sem engedélyezhető, amennyiben meglévő tűzokélok helyet, *potenciális* táplálkozó, dűrgő, költő- vagy pihenőhelyet foglalna el, illetve, potenciális táplálkozó, dűrgő, költő- vagy pihenőhelyet szigetelne el nagyobb, összefüggő nyílt tűzokélok helytől.

Erdő művelés és felhasználás

- Erdő művelése és használata során a gyepterületek kímélete szükséges a készletezés során.
- Védett, vagy fokozottan védett növény-, illetve állatfaj (pl. fokozottan védett fészkelő madárfaj, stb.) észlelése esetén a természeti érték körül védőzónát kell kijelölni, mely zónán belül - ameddig a védelem indokoltsága fennáll – az erdő végfelhasználata korlátozás alá kerül.
- Minden ma még lábon álló természet szerű tölgy-, keményfa ligeterdő végfelhasználata alóli kivonása lenne kívánatos.

Őshonos fafajok által dominált erdők kezelési előírásai:

- Nem őshonos fafajok fokozatos eltávolítása, nem őshonos sarjnövekmény visszaszorítása szükséges.
- Elegyes erdők esetén az előhasználat a termőhelynek megfelelő őshonos fafaj javára történjen, pótlás esetén azt őshonos fafajjal javasolt elvégezni.
- A legalább 10 ha kiterjedésű, 80-90%-ban elegyetlen őshonos fafajokból álló erdőrészek végfelhasználata esetén mikrotarvágásos végfelhasználati módszer használata javasolt. A vágásfoltok kijelölése során mozaikos elrendeződést kell követni.

4.3.2. Az élőhelyek rehabilitációja

Tájidegen növényfajok visszaszorítása

Mivel a tájidegen növényfajok megjelenése, terjedése és az ellenük történő védekezés a tájidegen növények általános terjedése miatt nem művelési ághoz köthető jelenség, ezért a tájidegen növényfajok visszaszorítását, mint összetett területrekonstrukciók részeként, vagy önmagában végrehajtandó feladatot a rehabilitációs fejezet elején tárgyaljuk.

Sarjképző fás szárú tájidegenek (akác)

- Őszi időszakban kivágás, eltávolítás, metszlap vegyszeres kezelése,
- sarjvisszaszorítás
- esetleg tuskózás, azonban gyepterületeken a tuskózás a talajseb okozás miatt nem kívánatos

Lágyszárú tájidegenek: selyemkóró

- A tájidegen lágyszárúak visszaszorítására irányuló rekonstrukciót mindig azokon a területeken célszerű kezdeni, ahol a fertőzés még csak pontszerűen, szórványosan jelentkezik, majd fokozatosan (vissza-visszatérve a már kezelt területekre is) érdemes a nagy területen homogénen fertőzött területekre rátérni
- Selyemkóró visszaszorítása: a levélfelület vegyszeres kezelése

Pusztai élőhelyrekonstrukció, -rehabilitáció

- degradált gyepterületek rehabilitációja a jelenlegi kezelés módosításával, intenzitásának csökkentésével, vagy kezelés-típusváltással, tájidegen fás- és lágyszárúak visszaszorításával
- szántóterületek visszagyepesítése, illetve visszagyepesedésük elősegítése (rekonstrukció)

Módszerek:

- Parlag visszagyepesedésének elősegítése kaszálással, és/vagy legeltetéssel, a visszagyepesedő terület művelési ágának átvezetése gyepterületre
- Lucerna visszagyepesedésének elősegítése, az előregedett, a gyepes lucerna művelési ágának átvezetése gyepterületre
- Gyeptelepítés direkt fűmagvetéssel, vagy fűmag-pillangósmag-keverékkel:
a fűmag vagy zárjegyes, bizonyított eredetű és a területen őshonos, vagy pedig (kedvezőbb eset) a környező területekről, természetes gyepről aratott gyepterületre magkeverék.
a pillangós lehet lucerna, a területen őshonos pillangós, illetve származhat természetes fajösszetételű „bodorkás” gyepből (a természetes gyepalkotó, alacsony termetű pillangósok magérésekor aratott magkeverék)

Vizes élőhely rehabilitáció vízvisszatartással és árasztással

- Vízelvezetések csökkentése érdemi vízkormányzással, vízvisszatartással
- Mocsaras területeken vízpótlás lehetséges árasztással olyan vízforrásból (pl. vízelvezetésre létesült csatornák), melyek tavasszal tiszta olvadék- és összefolyó vizeket vezetnek.
- A célirányos árasztást már februárban meg kell kezdeni, új területen elkezdni március 1. után nem szabad.

Feltöltődő, eutrofizálódó vizes élőhely rehabilitációja kezeléssel

- esetleges további szerves anyag bemosódás megakadályozása
- szerves anyag (zöld biomassza) eltávolítás legeltetéssel (bivaly, magyar szürke marha), vagy kaszálással

4.3.3. Fajok megőrzése

4.3.3.1. A madárpopulációk szaporodási, táplálkozási lehetőségeinek fejlesztésére irányuló kezelési javaslatok

Vörös gém (*Ardea purpurea*)

Az európai állománya stabil, de Magyarországon enyhe csökkenés tapasztalható, Európában természetvédelmi helyzete kedvezőtlen SPEC 3 besorolású faj.

Fontos a fészkelőhelyek nádasainak megőrzése. Kiemelt veszélyeztető lehet a nádasok tél végi, kora tavaszi felégetése, valamint a csatornák költési időben történő kotrása.

A táplálkozóterületek fenntartása érdekében fontos a téli, illetve tavaszi árasztások alkalmazása, illetve a puszták természetes felszíni vizeinek megtartása. A nagyobb csatornába történő vízelvezetés megakadályozása a mesterséges áttörések feltérképezésével és azok eltorlaszolásával.

Réti fülesbagoly (*Asio flammeus*)

Az európai állomány enyhén csökkenő, míg Magyarországon stabil. Európában kedvezőtlen természetvédelmi helyzetű SPEC 3 besorolású faj.

Jellemzően zombéksásos területeken, gyepeken fészkel. Inváziós években a szántóföldi kultúrákban is költ.

Természetes élőhelyeinek a szarvasmarhával és bivallyal történő legeltetéssel a zárt nádassá záródás elkerülhető. Szántóföldi kultúrákban a földön fészkelő fajokra általános irányelvek a mérvadók.

Bölömbika (*Botaurus stellaris*)

Európai és hazai állománya egyaránt stabil, de Európában természetvédelmi helyzete kedvezőtlen, SPEC 3 besorolású faj.

Jellemzően nagyobb nádasokban találjuk, de elszórtan fészkel a kisebb szikes nádfoltokban, bágergödrökben is.

A nádasok kora tavaszi, tél végi égetése nagymértékben csökkenti a fészkelésre alkalmas területek számát, így az égetés mellőzése kiemelten fontos.

Fattyúszerkő (*Chlidonias hybridus*)

Európában stabil, Magyarországon enyhén növekvő, de európai szinten kedvezőtlen természetvédelmi helyzetű SPEC 3 besorolású faj.

A halastavak, illetve a mélyebb vizes területek lebegő növényzetén találjuk fészektelepeit. Csapadékosabb években jelentősen megnő a költő párok száma.

A táplálkozóterületek fenntartása érdekében fontos a téli, illetve tavaszi árasztások alkalmazása, illetve a puszták természetes felszíni vizeinek megtartása. A nagyobb csatornába történő vízelvezetés megakadályozása a mesterséges áttörések feltérképezésével és azok eltorlaszolásával.

Kiemelten fontos az extenzíven kezelt halastavak alacsony vízszintű, gyorsan hínarasodó medreinek kialakítása, és azok zavartalanságának biztosítása a költés során.

A területet behálózó csatornák fontosak a faj vonulása szempontjából.

Fekete gólya (*Ciconia nigra*)

Európában stabil, Magyarországon is enyhén növekvő állományú faj. Európai természetvédelmi helyzete kedvezőtlen, SPEC 2 besorolású faj.

A költő párok gyakran keresik fel a pusztai területeket táplálkozás céljából. Jelentősek a gyepekkel határolt vizes mélyületek, a szikes mocsarak, halastavak, illetve a területen található mesterséges vízelvezető csatornák. A területeken történő vízmegőrzések kiemelt jelentőségűek.

A több tíz példányból álló őszi gyülekező csapatok huzamosabb ideig tartózkodnak pusztai környezetben. Az ilyen csapatok nyugodt táplálkozása a vonulás szempontjából kiemelt jelentőséggel bír, így a vizes élőhelyek kialakítása és fenntartása mellett a terület zavartalanságát is biztosítani kell.

A táplálkozóhelyek környezetében a közép feszültségű oszlopok szigetelése fontos feladat. Új oszlopsorok létrehozásakor fontos a már eleve szigetelt oszlopfejek előírása a teljes SPA területén.

Barna rétihéja (*Circus aeruginosus*)

Európában és Magyarországon egyaránt enyhén növekvő állományú kedvező természetvédelmi helyzetű NON-SPEC besorolású faj.

A szikes mocsarak mellett, gyakran fészkel kisebb kiterjedésű nádfoltokban, elnádásodott csatornáknál, bágergödrökben is. A tél végi, tavaszi égetések a potenciális fészkelőhelyek csökkenését eredményezik.

Kékes rétihéja (*Circus cyaneus*)

Az Európában enyhén csökkenő, de a magyar állomány trendjéről nincs megbízható adat. Európában kedvezőtlen természetvédelmi helyzetű SPEC 3 besorolású faj.

A túzok számára optimálisan kezelt élőhelyek, elsősorban nagy kiterjedésű legeltetett szikes puszták, parlagterületek, lucernaföldek a kékes rétihéja számára optimális táplálkozóterületet nyújtanak a tél folyamán.

A tradicionális éjszakázóhelyek megőrzése, tekintettel a faj csoportos éjszakázó életmódjára kiemelt jelentőségűek. Az ilyen nádfoltokban a nádvágás és az égetés egyaránt nem megengedett.

Hamvas rétihéja (*Circus pygargus*)

Európában enyhén növekvő, Magyarországon stabil állományú kedvező természetvédelmi helyzetű NON-SPEC^E besorolású faj.

Kiemelten fontos a mezőgazdasági területeken végzett kaszálások, aratások időzítése.

Kis számú fészkelőállományának pontos feltérképezése és a veszélyeztetett fészkek esetében (kaszálás, vegyszerezés, aratás) védőzóna kijelölése szükségessé válhat.

Szalakóta (*Coracias garrulus*)

Európában enyhén, Magyarországon erősen csökkenő, kedvezőtlen európai természetvédelmi helyzetű SPEC 2 besorolású faj.

Védelme szempontjából a nagy kiterjedésű, legeltetett gyepterületek fenntartása elsődleges. A területen meglévő őshonos facsoportok, fasorok (elsősorban nyár fajok) fenntartása a fészkelés szempontjából fontos. Az erdők újratelepítésekor ügyelni kell, hogy a tiszta akácok helyett nyárral kevert telepítések történjenek.

A fészkelésre alkalmatlan területeken fészkekodúk kihelyezése célszerű.

Nagy kócsag (*Egretta alba*)

Európában jelentősen, Magyarországon enyhén növekvő, Európában kedvező természetvédelmi helyzetű NON-SPEC besorolású faj.

Fészektelepének megóvása érdekében a nádasok aratását a természetvédelmi kezelővel egyeztetett módon kell végrehajtani. A táplálkozóterületek fenntartása érdekében fontos a téli,

illetve tavaszi árasztások alkalmazása, illetve a puszták természetes felszíni vizeinek megtartása. A nagyobb csatornába történő vízelvezetés megakadályozása a mesterséges áttörések feltérképezésével és azok eltorlaszolásával.

Kis kócsag (*Egretta garzetta*)

Európában és Magyarországon is enyhén növekvő, NON-SPEC besorolású faj. A tervezési területen hullámtéri környezetben, vegyes gémtelepen költ.

A fészektelepek védelme érdekében az erdőgazdálkodókkal való egyeztetés nélkülözhetetlen, és a fészkek körül védőzónát kell kialakítani. Ez a gyakorlatban az érintett terület háborítatlanságát jelenti. A környező erdőrészekben történő munkavégzést (gyérités, letermelés) úgy kell időzíteni, hogy a munkálatok augusztustól december végéig terjedő időszakban történjen meg.

A táplálkozóterületek fenntartása érdekében fontos az árasztások alkalmazása, illetve a puszták természetes felszíni vizeinek megtartása. A nagyobb csatornába történő vízelvezetés megakadályozása a mesterséges áttörések feltérképezésével és azok eltorlaszolásával.

Kék vércse (*Falco vespertinus*)

Jelentősen csökkenő állományú, kedvezőtlen európai természetvédelmi helyzetű SPEC 3 besorolású faj.

Védelme szempontjából a nagy kiterjedésű, legeltetett gyepterületek fenntartása elsődleges.

A vetési varjú telepek megőrzése nemcsak a kék vércse, hanem például a vörös vércse, erdei fülesbagoly védelmét is szolgálja. A fészkelő párok költését költőládák kihelyezésével segíthetjük. A ládák kihelyezését laza telepekben célszerű végezni, de esetenként szoliter párok megtelepítése is indokolt lehet.

A közép feszültségű vezetékek szigetelése a teljes SPA területre kell, hogy kiterjedjen. Új oszlopsorok létrehozásakor fontos a már eleve szigetelő-anyagból készült tartófejek előírása a teljes SPA területén.

Daru (*Grus grus*)

Európai költőterületén az elmúlt évtizedben növekvő állományú, SPEC-2 besorolású faj. A tervezési területen rendszeresen használt éjszakázóhelyei nincsenek, de főként az őszi vonulás során változó nagyságú táplálkozó csapatai jellemzőek. Speciális madárvédelmi beavatkozást ebben a térségben nem igényel.

Rétisas (*Haliaeetus albicilla*)

Európában és Magyarországon egyaránt jelentősen növekvő, de globálisan veszélyeztetett SPEC 1 besorolású, és az IUCN vörös listán is szereplő madárfaj.

A szikes pusztán is, de még gyakrabban a vizes élőhelyeken, szikes tavakon, halastavakon táplálkozik. A természetes táplálékbázisán túl, kemény teleken a rendszeres etetésük segítheti faj áttelelését, így szaporodási sikerét.

A költőpárok fészkeinek behatárolása nélkülözhetetlen a faj védelme szempontjából.

A fészkek védelme érdekében az erdőgazdálkodókkal való egyeztetés nélkülözhetetlen, és a fészkek körül védőzónát kell kialakítani. Ez a gyakorlatban az érintett terület háborítatlanságát jelenti. A környező erdőrészekben történő munkavégzést (gyérités, letermelés) úgy kell időzíteni, hogy a munkálatok augusztustól december végéig terjedő időszakban történjen meg. Új oszlopsorok létrehozásakor fontos a már eleve szigetelő-anyagból készült tartófejek előírása a teljes SPA területén.

Bakcsó (*Nycticorax nycticorax*)

Az európai és a magyar populáció egyaránt stabil, kedvező európai természetvédelmi helyzetű SPEC 3 besorolású madárfaj.

A csatornák, a halastavak, valamint az árasztott területek a legfőbb táplálkozóterületei. A vízmegőrzés kiemelt feladat a mesterséges áttörések feltérképezésével és azok eltorlaszolásával.

Túzok (*Otis tarda*)

Míg az európai állomány stabilnak mondható, a magyar állomány jelentősen csökkent az elmúlt évtizedekben. Globálisan veszélyeztetett SPEC 1 besorolású és az IUCN vörös listán is szereplő madárfaj. A tűzok megőrzésére vonatkozó kezelési előírások külön fejezetben szerepelnek.

Aranylile (*Pluvialis apricaria*)

Míg az európai állomány stabil, addig a magyar átvonuló populáció ingadozó. Európában kedvező természetvédelmi helyzetű NON-SPEC^E besorolású madárfaj.

Tavaszi és őszi vonulása időszakában a szikes puszták kiemelt jelentőséggel bírnak. Vizes élőhelyek, halastavak környezetében hosszú ideig tartózkodnak akár több ezres csapatai.

Tavaszi vonulásakor a lucernavetések, és a gyepterületek a főbb tartózkodási helyei, így ezeknek kora tavasszal megfelelően kezelve, alacsony állapotban kell lenniük.

Esetenként egyéb szántóföldi kultúrákon is táplálkoznak, így azok vegyszermentes állapotban tartása kívánatos lenne ebben az időszakban.

Gulipán (*Recurvirostra avosetta*)

Európában növekvő, Magyarországon stabil állományú, NON-SPEC besorolású faj. A tervezési területen a vízviszonyok függvényében erősen ingadozó állományú, de mindig kisszámú költőfaj. Belvizes szántón történő fészkelése esetén szükséges lehet a földhasználóval történő egyeztetés és védőzóna kijelölése. Halastavi környezetben esetlegesen kialakuló telepe esetén a költési időszak végéig a feltöltés nem engedélyezhető.

Réti cankó (*Tringa glareola*)

Az európai költő, és a magyar átvonuló állomány egyaránt stabilnak mondható. Ennek ellenére Európában kedvezőtlen természetvédelmi helyzetű SPEC 3 besorolású madárfaj.

A meglévő vizes élőhelyek és területük megőrzése fontos. A kedvezőtlen vízviszonyok mellett végzett árasztások optimális táplálkozóhelyet biztosítanak. Vizes élőhely rekonstrukciók kialakítása kedvező. Extenzív legeltetéssel kell biztosítani a megfelelő táplálkozóhelyeket.

4.3.3.2. Tűzokkíméleti területek kialakítása

- A tűzok hatékonyabb védelme érdekében a tűzok által használt területeken belül kezelési és védelmi szempontból fontos a tűzokkíméleti magterületek lehatárolása. Tűzokkíméleti magterületnek a kiemelten jelentős dürgő- és fészkelő helyeket tekintjük a tűzokok által rendszeresen használt területeken belül (5. térkép).
- Hosszabb távon az ÉTT támogatási rendszer tűzokvédelmi kifizetéseit területileg koncentrálni kell a kíméleti területeken folytatott kezelési tervvel összhangban lévő extenzív tűzokkíméleti földhasználati formák támogatására, így a tűzokvédelemre szánt kifizetések hatékonyabban szolgálnák a tűzok védelmét. A területi lehatárolások és a programcsomagok minden egyes pályázati kiírást megelőzően felülvizsgálatot igényelnek

- A gazdálkodási módok közül kiemelten támogatni kell a legelő állatok (elsősorban juh, szarvasmarha) tartását. Ennek érdekében bizonyos szántóterületek visszagyepesítése kiemelten fontos feladat a tűzokkíméleti magterületeken. Zárt tartású belterjes szarvasmarha telepek tűzokkíméleti területen nem kívánatosak.
- A legkritikusabb időszakban (dűrgés, fészkelés és fiókanevelés) a magterületeken és a tűzokkíméleti területeken érintett nagyobb gazdálkodókkal napi kapcsolat tartása nélkülözhetetlen a tűzokvédelemért felelős kezelő részéről.
- A tűzokkíméleti magterületeken – különösen a szántóterületek vonatkozásában - tervszerűen több évre előre az érintett földhasználókkal egyeztetve kell a táj- és vetésszerkezetet alapvetően meghatározó földhasználati, kezelési, és korlátozási formákat rögzíteni.
- A „Tűzok védelme Magyarországon” c. LIFE Nature program mintaterületének tulajdonosi viszonyaira és az ideális kezelésére vonatkozó térképét példaképpen, mint tűzokkíméleti terület az 6. és 7. sz. térképmellékletben adjuk meg.

4.3.3.3. Tűzokkíméleti területek kezelése - gyepek

- Dűrgőhelyek kezelése:
 - Célok:
 1. tél végi, kora tavaszi időszakban egységesen alacsony fűű gyepek kialakítása
 2. teljes zavartalanság a március 01-június 01 időszakban, kiemelten jelentős dűrgőhelyeken a március 01.-július 15. időszakban
 - Kezelések:

Alacsonyra legeltetett gyepek kialakítása, a legoptimálisabb állapotot birka legeltetésével érhetjük el, de szarvasmarha legeltetésével is elérhető a kívánt állapot. Legelő állatok hiányában egy késői (augusztus) kaszálással, vagy korábbi kaszálás esetén őszi (szeptember/október) tisztító kaszálással is hasonló élőhely alakítható ki. Hosszú idő óta kezeletlen, vagy nem megfelelően kezelt területek esetén egy kontrollált téli égetés indokolt és célravezető lehet, de csak abban az esetben indokolható az eljárás, ha az égetést követő időszakban a fent említett két kezelési mód bármelyike hosszú távon biztosítható. Legeltetés természetszerű velejárója a területen működő állattartó telepek. A legeltetés a területen lehetőleg június 1-től, a téli behajtásáig történjen. Indokolt esetben, kedvező időjárási viszonyok mellett a téli legeltetés is megengedhető. Az éves legeltetési rendet úgy kell kialakítani, hogy a gazdálkodó a perifériás területeken már a tavaszi időszakban megkezdhesse a legeltetést, és fokozatosan haladva a fő dűrgőhelyek irányába, azok legeltetése a nyár elején kezdődjön. Ha a terület jellegéből adódóan esetenként nem elkerülhető a dűrgőhelyek megközelítése (itatás, áthajtás), akkor az ilyen jellegű tevékenységek kizárólag a déli órákban (11:00-14:00) végezhetők.
- Fészkelőhelyek kezelése
 - Célok:
 1. Jellemzően magasabb fűű, a tűzok számára megfelelő takarást biztosító gyepek kialakítása.
 2. Teljes zavartalanság a kotlási és fiókanevelési időszakban (április 25-július 15.)

- **Kezelések:**

Mozaikos szerkezetű gyepék kialakítása, amelynek a túzok szempontjából az alábbi kritériumoknak kell megfelelnie:

1. A tavaszi vízborítás, majd annak fokozatos leszáradása a költőhelyek természetes állapotának jellemzője, ennek fenntartása a fészkelés sikerét kedvezően befolyásolhatja. A természetes vizek, vízállások megtartása fontos feladat.
2. A növényzetnek a kotlás megkezdésekor már kellő takarást kell biztosítani, ám a túl sűrű és magas növényzet, amelyben a tojó nehezen mozog, és a fészkekről a területet nem látja át, nem alkalmas költőhely.

A legoptimálisabb szerkezetet szarvasmarha legeltetésével érhetjük el. A szarvasmarha nemcsak szelektáló legelésével, hanem az élőhely taposásával is kedvezően alakítja a környezetét. A villanypásztoros legeltetés kedvezőbb, mint a terelő hajtás, mivel így a marha a saját ritmusa szerint halad és táplálkozik, a csorda lazább alakzatban, egymástól távolabb mozog. Villanypásztoros legeltetés esetén, ha a költőhely állapota megkívánja, és az időjárás lehetővé teszi az állatok egész évben a területen lehetnek. Terelő legeltetés esetén a kihajtás a költőterületre június 15. után történjen, a perifériás területek legeltetése már korábban megkezdődhet. Szarvasmarha hiányában birka legeltetésével is megoldható a költőterület kezelése, ám bizonyos területeken, ahol a sűrű és magas növényzetet a birka nem legeli ki, a sávos és foltos tisztító kaszálás, esetleg szárzúzás szükségszerű lehet. Legelő állat hiányában a gyepék kezelése kaszálással is megoldható. Az egyszeri kaszálást a költés utáni időszakra (július 15. után) kell tervezni úgy, hogy az őszi növedék a következő évi költés elejére kellő magasságot érhessen el. A kaszálást minden esetben mozaikosan kell elvégezni, a kaszálatlan területeket a gyomosodás és cserjésedés elkerülése végett, évente más-más területen kell kijelölni. A kaszálók mérsékelt sarjú legeltetése kedvezően hat a költőterületek állapotára. A legeltetett és kaszált területek mozaikos kialakítása igen optimális élőhelyet biztosít a túzokok számára.

- **Éjszakázó helyek kezelése**

- **Célok:**

1. Nagy kiterjedésű, alacsony fűvű területek kialakítása a téli időszakra
2. Teljes zavartalanság a téli időszakban (október 01. – február 28.)

- **Kezelések:**

Mind legeltetéssel, mind kaszálással megoldható az éjszakázó helyek kezelése. A terület zavartalanságát délutántól reggelig (15:00-10:00) biztosítani kell. A dűrgő- és fészkelőhelyek optimális kezelésével egyidőben az éjszakázó helyek kezelése is megvalósul.

- **Legeltetés**

- **Terelő legeltetés:**

Leginkább birkával történő legeltetés esetén használandó. A legeltetés idő- és térbeli korlátozások figyelembe vételével történhet. A terelő legeltetés csak a hagyományos módon, pásztorral, gulyással és megfelelően idomított terelőkuttyákkal történhet. Gépjárművekkel történő közlekedés a legelőkön nem megengedhető. A terelő legeltetés előnye lehet, hogy a terelést végző személy sok hasznos információval szolgálhat a természetvédelmi szakember számára.

- Kaszálás

A legkorábbi kaszálás június 15. után kezdődhet a perifériás területektől a központi fészkelőhelyek irányába haladva. A kaszálást úgy kell ütemezni, hogy egy területen naponta legfeljebb 30ha levágása történjen meg. A táblának teljes körbeszegése nem forgók kialakítása azonban lehetséges. Bekerítő kaszálás esetén a fogásonként utoljára maradó területeken 10 méteres kaszálatlan sávokat kell hagyni. Ezek tisztító kaszálását, vagy lelegeltetését az ősz folyamán kell elvégezni. Frontvágó kasza esetén a bekerítő kaszálás nem megengedett, a hagyászónák kialakítása ebben az esetben is kötelező. Ha kaszáló szerkezete megkívánja és lehetővé teszi nem minden esetben kell ragaszkodnunk a sávok kialakításához, hanem foltos kaszálást végezve is kialakíthatók a megfelelő méretű és arányú hagyászónák. 100 ha-t meghaladó gyepterület kaszálása esetén a kaszálást úgy kell ütemezni, hogy az egy területen és egy időben levágott, még be nem takarított terület nagysága ne haladja meg a 60 ha-t. Vadriasztó lánc használata minden kaszálás esetén kötelező. Tűzok és egyéb fokozottan védett madárfaj (hamvas rétihéja, ugartyúk, réti fülesbagoly) fészkek megtalálása esetén a mellékletben leírtak szerint kell eljárni.

4.3.3.4. Tűzokkíméleti területek kezelése - lucerna

A lucernatermesztés kettős jellege:

1. Kedvelt fészkelőhelye a tűzoknak az optimális élőhelyszerkezet (növényzet magassága, sűrűsége) és kedvező táplálékellátottság (növényi és állati) szempontjából.
2. Első kaszálása május közepére esik, egy évben 3-4 alkalommal vágják. Ilyen feltételek mellett tűzok sikeres fészkelésre alkalmatlan kultúra.

A lucernatelepítés magas költsége miatt, kellő anyagi támogatás hiányában a gazdálkodó a tűzokkíméleti előírások betartására nem kötelezhető.

Mivel hasznosítása a legnagyobb károkat a tojások, fiókák és költő tojók elpusztításával okozza, a védelmi korlátozásoknak a teljes szaporodási időszakra kell irányulniuk.

A lucernában lévő fészkek, fiókák és tojók védelmét csak a gyepek kaszálásánál leírt korlátozások betartásával érhetjük el.

Tapasztalataink alapján a fiókák 4 hetes korukig veszélyérzet esetén a lelapulás technikájával védekeznek. Ilyen esetekben a tojó gyakran rövid időre magukra hagyja a csibéket, esetleg elterelő viselkedést mutat. Az így lelapuló fiókák megtalálása a kaszálás során gyakorlatilag lehetetlen.

A kisfiókás korban (május 15.-július 01.) történő kaszálások így még veszélyesebbek, mint a kotlás időszakában, mivel kotló madár az esetek legnagyobb százalékában a fészkekről ugrik, így a fészkek megmentése lehetséges. A kisfiókás korban történő pusztulások számáról pontos információink nincs, de feltehetőleg a tojásos pusztulásokhoz hasonló mértékű.

A fiókás korban történő költés meghiúsulások további veszélye, hogy a késői pusztulás után a tojónak nem marad ideje a sarjúköltésre.

Mindezek alapján a lucerna legkorábbi kaszálását július 01. után lehet elkezdni, ami az első és második növedék elvesztését jelenti a gazdálkodó számára, így a korábbi 3-4 kaszálás helyett mindössze évente 1-2 kaszálás hasznosítható.

4.3.3.5. Tűzokkíméleti területek kezelése – ugar- és parlagterületek

- Kialakítása: különféle tarlók (pl. gabona, repce) felhagyásával, illetve szárzúzással, tárcsázással alakítható ki.
- Kezelése: a munkálatokat nyár végétől (augusztus 01.) tél elejéig (december 01.) kell elvégezni. Optimális élőhely-szerkezet alakítható szárzúzással, vagy tárcsázással, amit lehetőség szerint a téli időszakban történő legeltetés (birka, szarvasmarha) egészíthet ki. Elsődleges szempont a területek zavartalanságának biztosítása a teljes szaporodási időszakban. Megfelelő kezelés mellett az allergén növények túlszaporodása nem következik be. A több éven keresztül ugaroltatott területek növedéke kaszálással is eltávolítható. A nem megfelelően gyepesedő (gyomnövények, allergén növények túlszaporodása) parlagföldeket tárcsázással, vagy intenzívebb legeltetéssel kezeljük.

4.3.3.6. A madárpopulációk zavartalanságának biztosítása

- Figyelemfelhívással, valamint az érintett gazdálkodókkal való folyamatos kapcsolattartás útján biztosítani kell a mezőgazdasági tevékenységek által veszélyeztetett, földön fészkelő fajok költési sikerét;
- A madárvédelmi területen meg kell szüntetni az éjszakai munkavégzést, különös tekintettel a tűzok védelme érdekében;
- Az alább felsorolt fokozottan védett fajok költése esetén a gazdálkodónak a fészek környezetében védőzónát szükséges hagynia, amely mindennemű tevékenységre vonatkozik;
 - kerecsensólyom: március 1. – május 15. között: 500 méter
 - hamvas rétihéja: fészkelés esetén aratáskor, kaszáláskor 50*50 méter
 - tűzok: fészkelés esetén kaszáláskor 100*100 méter
 - ugartyúk, székicsér: sorközművelés és vegyszerezés elhagyása a fészkalj 10 méter sugarú környezetében
- Személyi forgalmi korlátozást szükséges elrendelni tűzok kiemelt dűrgő helyén március 15. – június 01. között,
- Szabályozni kell a horgászat rendjét a csatornákon az érintett horgásztársvaló kapcsolattartáson és hatósági úton keresztül, különös tekintettel a tűzok élőhelyek zavartalanságára. A korlátozások írásos beépítése szükséges az egyesületek által kibocsátott horgászjegyekben;

4.3.3.7. A vonalas létesítmények okozta madárpusztulások csökkentése

- Meg kell oldani a meglévő középvezetű szakaszok szigetelését,
- Bizonyos meglévő különösen veszélyes vezetékszakaszokat – különösen a tűzok és a vízimadarak vándorlási folyosóiban – ki kell váltani, vagy földkábelbe kell helyezni;
- Új vezetékszakaszok kiépítése csak meghatározott helyeken és érintés- és ütközés védelemmel történhet;
- A legveszélyesebb út- és vasútszakaszokon – különösen az utak és vízfolyások, vizes élőhelyek találkozásánál takarófásítást, bokrosítást, vagy egyéb kialakítású takarófalat kell kialakítani;

4.3.3.8. A vadászati, vadgazdálkodási tevékenység

- Együttműködve a vadásztársaságokkal, különösen a tűzok élőhelyein (tűzokkíméleti területeken) gondoskodni kell a kielégítő predátor kontrollról,
- Az éjszakai vadlétszám becslés különösen a tűzokkíméleti magterületeken nem kívánatos;
- Természetvédelmi indokok kivételével nem kívánatos a téli nyúl és fácán hajtóvadászat a kiemelt téli tűzok táplálkozó helyek környezetében;
- A vadászati és vadgazdálkodási általános szabályozási feltételeket a vadgazdálkodási üzemtervekbe be kell építeni. Az egyedi és alkalmoszerű korlátozásokat a folyamatos kapcsolattartás és egyeztetés útján kell megvalósítani a természetvédelmi kezelőnek.

- Vadászati korlátozások:

1. Ózbak vadászata (április 15. – szeptember 30.):

Tűzokkíméleti területen: április 15. és június 30. között nem kívánatos,

2. Éjszakai vadszámlálás, lámpás vadászatok:

Tűzokkíméleti területen: nem kívánatos,

3. Nappali vadszámlálás:

Tűzokkíméleti területen: március 01. és július 31. között, csak a nyilvántartás szerinti utakról történhet,

4. Téli társas vadászatok:

Tűzokkíméleti területen: a vadászat megkezdése előtt legalább 48 órával egyeztetni kell a terület illetékes természetvédelmi szakemberével,

5. Predátor kontroll:

Tűzokkíméleti területen: március 01. és július 31. között nem kívánatos,

6. Úthasználat korlátozásai:

Az úthasználat eseti korlátozásáról a terület illetékes természetvédelmi szakember értesíti a vadásztársaságot. Március 15. és május 15. között lehetőség szerint a tűzokkíméleti magterületen mellőzni kell a közlekedést,

4.3.4. Kutatás, monitoring, faj megőrzési tervek

4.3.4.1. Kutatás

A területen folyó alap- és alkalmazott kutatások tervezése és kivitelezése során előtérbe kell helyezni a Natura 2000 hálózat jelölő élőhelyek, és fajok biológiai jellemzőinek, valamint ökológiai igényeinek megismerését szolgáló programokat, különös tekintettel a megőrzésükre irányuló a gyakorlati alkalmazásba átültethető eredményekre. Össze kell gyűjteni és tematikus adatbázisba rendezni a tervezési terület Natura 2000 hálózatában érintett jelölő élőhelyekre és fajokra vonatkozó valamennyi rendelkezésre álló adatot és kutatási eredményt. A rendelkezésre álló adatok és eredmények kiértékelése alapján meg kell határozni a célok megvalósulását nyomon követő és visszacsatoló monitoring rendszer alapvető tartalmi elemeit.

Helyi szinten operatív összhangba kell hozni a madárvédelmi- és élőhelyvédelmi direktívákat is érintő egyéb irányelvekkel (pl. víz-keretirányelv) kapcsolatos kutatások céljait és végrehajtását. Biztosítani kell a különböző környezeti és biológiai adatokat tartalmazó adatbázisok átjárhatóságát.

Az élőhelyek és fajok kutatási programjainak tervezése és megvalósítása során prioritást kell hogy élvezzenek a jelölő közösségi jelentőségű élőhelyek és fajok, különös tekintettel a megőrzésükre irányuló a gyakorlati alkalmazásba átültethető eredményekre.

4.3.4.2. Monitoring

Madár monitoring

A madárállomány monitoring prioritásainak meghatározása szempontjából elsődleges szempont a terület jelölő fajainak nyomon követése. A jelölő fajok költő, átvonuló, telelő, állandó populációinak nyomon követése a madárvédelmi terület fenntartási feladatai közé tartozó alaptevékenység, melyet évről-évre el kell végezni a célterületen.

A végrehajtandó monitoring feladatok az alábbi felmérési módszerek alkalmazását igényli:

- Fészek és revír térképezés;
- Telepesen költők felmérése;
- Repülőgépes fészektelep felmérés;
- Fajspecifikus monitoring protokollok szerint (pl. túzok, kék vércse, kerecsensólyom) a fajmegőrzési tervek és speciális akciók (LIFE-Nature programok) szerint;

Különös hangsúlyt kell fektetni a speciális akcióprogramok intézkedéseinek dokumentálására (pl. műfészkek, odúk kihelyezése).

Egyéb monitoring

A monitoring tevékenységnek a jelölő élőhelyek és fajok állapotán és állományán túlmenően vizsgálni kell a természetvédelmi helyzetüket alapvetően meghatározó egyéb élő és élettelen környezeti tényezőket, valamint a kezelési beavatkozások hatását és hatékonyságát.

4.3.4.3. Fajmegőrzési tervek

Jelenleg a tervezési területet érintő jelölő fajokról a túzok, kék vércse esetében rendelkezünk kidolgozott fajmegőrzési tervvel (akcióterv).

4.3.5. A kezelések kivitelezésének jogi háttere, finanszírozásának lehetséges alapja

A leírt kezelések, korlátozások a természetvédelmi szakmai szempontból kívánatos előírásokat összegzik. Ezek megvalósíthatósága mindig a különböző védettségi kategóriájú (országos jelentőségű védett, Natura 2000) területre vonatkozó aktuális jogi háttér alkalmazásával lehetséges.

A védettség szempontjából az alábbi jogi jellegek különböztethetők meg a tervezési területen:

1. Országos jelentőségű védett természeti területek (Nemzeti Park törzsterület, vagy Ex lege szikes tó) és Natura 2000 (SPA) terület
2. Hazai jogszabályok alapján nem védett terület, de Natura 2000 SPA terület
3. Hazai jogszabályok alapján nem védett terület, de Natura 2000 SPA terület és SCI terület

1. Országos jelentőségű védett természeti területek (Nemzeti Park törzsterület, vagy Ex lege szikes tó) és Natura 2000 (SPA) terület

Az 1996. évi LIII. Törvény (Tvt.) erős jogszabályi háttérrel teremt, a célkitűzések elérését a pályázati lehetőségek által nyújtott kereteken belül agrár támogatási rendszer segíti.

A hazai jogszabályok alapján országos jelentőségű védett természeti területek esetén a természetvédelmi törvényben és a védetté nyilvánító jogszabályban foglalt előírások szerint kell eljárni. Országos jelentőségű védett természeti területen a Tvt. előírásainak betartása kötelező.

A természetvédelmi szempontok érvényesítése, az érvényesítés határfoka azonban jelentősen függ a szóban forgó terület tulajdonviszonyaitól:

Nemzeti Park Igazgatóság vagyongazdálkodásában lévő területek:

A természetvédelmi célkitűzések elérése a prioritás. A célkitűzés elérésének sebességét a területtel kapcsolatos aktuális ismeretek (rendelkezésre álló biotikai adatok), a konkrét elerendő célkitűzés meghatározásának pontossága és a hozzárendelt stratégia bonyolultsága befolyásolja.

A célkitűzések elérése állami feladat, a megvalósítások anyagi háttérét a központi költségvetési forrás biztosítja elsődlegesen.

A kezelések kivitelezési lehetőségei:

- A területek használatba adása, vagy vállalkozási szerződések kötése. A használat vagy vállalkozási szerződés során megfelelő szerződés keretében rögzíti a természetvédelmi kezelő a kezelési elvárásokat.
- Önkéntesek bevonása.
- Közmunka-programok igénybe vétele.
- Területalapú támogatások kezelésekre való felhasználása.
- Egyéb természetvédelmi célú pályázati források felhasználása különböző tevékenységekhez.

Egyéb tulajdonban lévő országos jelentőségű védett természeti területek

A természetvédelmi célkitűzések elérése érdekében a jogszabályi háttér betartatása szükséges. Bizonyos természetvédelmi célkitűzések eléréséhez kompenzációt, így az előírások betartásához motivációt jelentenek az agrár környezetgazdálkodási támogatási rendszerek pályázati csomagjai.

2. Hazai jogszabályok alapján nem országos jelentőségű védett terület, de Natura 2000 SPA terület

- Natura 2000 területek esetén a 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet előírásai érvényesek. A Natura 2000 területek megőrzése érdekében ezeken a területeken – a 4. § figyelembevételével – tilos engedély nélkül olyan tevékenységet folytatni vagy olyan beruházást végezni, amely a terület védelmi céljainak megvalósítását akadályozza. Az engedélyköteles tevékenységek listáját a 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet 9. § (2) bekezdése, a természetvédelmi hatóság szakhatósági hozzájárulásához kötött engedélyköteles tevékenységeket a 9. § (3) bekezdése tartalmazza. Nem védett Natura 2000 területek esetén a földhasználati előírásokat tartalmazó jogszabály rendelkezéseit kívánatos majd alkalmazni, ezen jogszabály kidolgozása folyamatban van.
A 2007-től kezdődő új támogatási időszak során a Natura 2000 gyepterületek önálló támogatás formájában, külön kifizetésre lesznek jogosultak az Európai Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Alapból (EMVA). A gazdálkodók a Natura 2000 területekre vonatkozó földhasználati előírások betartásáért, az előírások tartalmával arányos támogatást kaphatnak. A kötelező előírásokon felül a gazdálkodók önkéntesen vállalhatják, hogy a terület kedvező természetvédelmi helyzetének javítását elősegítik, ez esetben részt vehetnek az agrár-környezetgazdálkodási intézkedések támogatási rendszerében is.
- A madárvédelmi célokat is szolgáló agrár-környezetgazdálkodási (AKG) támogatások az AKG horizontális és zonális Érzékeny Természeti Területek (ÉTT) programjain keresztül valósulnak meg. Ugyan a támogatást igénylő területek mozaikos elrendeződésben jelennek meg, nem pedig összefüggő, nagyobb támogatott blokkokként, ami a kezelések nyomon követését és annak eredményességének monitorozását nehezíti (hosszútávú, hogy a természetvédelmi kezelő nem rendelkezik hivatalos információval a ténylegesen támogatásban részesülő parcellákról), mindazonáltal a nem védett területeken jelenleg ez az egyetlen kompenzációs rendszer, ami eszközként használható természetvédelmi célkitűzések elérése érdekében. Nem védett, de támogatásra kijelölt területeken a zonális ÉTT programok előírásai a támogatott területek arányában mintegy az országos jelentőségű védett természeti területek kibővítéseiként tarthatók számon az adott SPA területre kitűzött természetvédelmi célkitűzések elérésének hatékonysága szempontjából. Ezen támogatások segítségével megoldható lehet a bizonyos területeken a magántulajdonban, nem természetvédelmi vagyongazdálkodásban lévő területek kezelése.
- Alapvető előírás, hogy mezőgazdasági és vidékfejlesztési támogatások igénybevétele esetén a mezőgazdasági tevékenységeknek az egyszerűsített területalapú támogatások és a vidékfejlesztési támogatások igényléséhez a „Helyes Mezőgazdasági Gyakorlat” feltételrendszerét összesítő 4/2004. (I. 13.), illetve 156/2004 (X. 27.) FVM rendeletek előírásai szerint kell gazdálkodni. Mivel szinte minden gazdálkodó legalább alapszintű, vagy integrált célprogramban részt vesz, így ezen előírások betartása minimum elvárás.
- Védett természeti területeken, illetve védett természeti területeken kívül természetvédelmi érdekből elrendelt gazdálkodási korlátozás, illetve tilalom esetén, vagy a termelés szerkezet jelentős megváltoztatásának előírása következtében a tulajdonos (illetve földhasználó) kártalanítási igényvel léphet fel. A természetvédelmi kártalanításnak (Tvt. 72. §) a kártalanításra vonatkozó részletes szabályokról szóló 276/2004. (X. 8.) Kormányrendelet szab jogi keretet. A természetvédelmi kezelési, -fenntartási célkitűzések érdekében elrendelt korlátozás esetén a Rendelet 5. § (1) bekezdése szerint kártalanítás igényelhető az alábbi esetekben:

- a) a védett természeti területeken természetvédelmi érdekből elrendelt gazdálkodási korlátozással, tilalommal vagy jelentős mértékű termelésszerkezet-változtatással [Tvt. 72. § (1) bek.],
- d) a védett természeti területeken kívül természetvédelmi érdekből elrendelt korlátozás, tilalom, egyéb hatósági kötelezés miatt bekövetkező jelentős mértékű termelésszerkezet-változtatással [Tvt. 72. § (4) bek.] okozott tényleges károk megtérítésére.

3. Hazai jogszabályok alapján nem országos jelentőségű védett terület, de Natura 2000 SPA terület és SCI terület

Az előző, 2. ponthoz leírtak az érvényesek. A célkitűzések és a stratégiák kialakításánál a madárvédelmi és élőhelyvédelmi előírásokat összhangba kell hozni, ahol szükséges prioritásokat kell meghatározni.

Felhasznált irodalom

- Andó M. (1974): Békés megye természeti földrajza. In: Békés megye gazdasági földrajza. - Békés Megyei Tanács Végrehajtó Bizottsága, Békéscsaba, pp. 13-83.
- Andrásfalvi, B. 1970. A fok és jelentősége régi vízgazdálkodásunkban. Nyelvtudományi Értekezések. 70. 224-228.
- Andrásfalvi, B. 1973. A Sárköz és a környező Duna-menti területek ősi ártéri gazdálkodása és vízhasználatai a szabályozás előtt. Vízügyi történeti füzetek 6. Budapest, 1973. 5-75.
- Anonymus (1893): Körös folyók szabályozása, Vízügyi Közé. VII. 158-193.
- Bajzát J. (1996): Flóra- és vegetációtörténet a Kárpát-medencében. - Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest, 1996.
- Bél M. (1984): Magyarország népének élete 1730 táján. - Gondolat Budapest, 1984.
- Bél Mátyás (1727): Békés vármegye leírása, Forráskiadványok a Békés Megyei Levéltárból 18. Gyula 1993
- Bellon T. - Csányi M. - Hagymássy S. - Palóczy Horváth A. - Somogyi S. - Szabolcs I. - Szilágyi M. - Tóth A. (1992): Túrkeve földje és népe I., Túrkeve, 1992.
- Bellon T. (1987): A gátépítés hatása a lakosság gazdálkodásának és életmódjának megváltozására. - In: "Áldás és átok a víz." - Kisújszállás Város Tanácsa, Kisújszállás 1987., pp. 113-130.
- Benkő Gyula: Híradás Ecseg-pusztáról. Jászkunság 1955. II. éf. 1. sz. 23-27.
- Bereczki I. (1993): Hagyományos helynevek Dévaványa belterületén - Dévaványa, 1993.
- Beretzki Imre 1952: Birka, tehén, lótarás. Dévaványa. BMMA 8/54
- Beretzki Imre 1952: Vegyes néprajzi gyűjtés. Főleg gazdálkodás. Dévaványa. EA 2671
- Beretzki Imre 1959: Birka, sertés, lótarás. Aratás. Dévaványa. BMMA 5/54
- Beretzki Imre 1959: Külterjes állattartás Dévaványán és környékén. Dévaványa. DNA 467
- Biró M. -Tóth T. (1998): A 18-19. század vegetációjának rekonstrukciója az elmúlt ezer év tájhasználatának tükrében a Hármaskörös mentén - Crisicum I. Szarvas. pp.18-34.
- Biró M. – Széll A. (1999): A Dévaványai-Ecsegi-puszták és környékük botanikai, madártani, tájtörténeti és általános természetvédelmi felmérése és értékelése, a hosszútávú kezelés alapozó kutatása
- Birtalan-Szilágyi: A bihari Sárrét leírása 1827. Aquila 1920/65.
- Blazovich L. (1985.) A Körös-Tisza-Maros köz középkori településredje. - Dél-alföldi Századok, Békéscsaba, Szeged. 207 p.+ térk. a víz alatt álló területeket jelző térképei miatt jól használható a Fekete-Körös vidékének rekonstruálásához is; a galériaerdőkrők a 25-26.old.-on.
- Bodrogekőzy Gy. (1974): Békés megye növényvilága. In: Békés megye gazdasági-földrajza.,Bcs.,pp.85-97.
- Bodrogekőzy, Gy. 1973. A Kis-Sárrét növénytakarója. in Vésztő története, Vésztő, 49-63.
- Borbás Vince (1881): Békésvármegye flórája, Értekezések a Természettudományok Köréből. XI. évf. 18. kötet 1-105.
- Borbély, A. et Nagy, J. 1932. Magyarország I. Katonai Felvétele II. József korában. Térképészeti Közlöny 2: 35-85
- Boros Á. 1918-36. Utinapló. (Travel-diary (floristical notes). History of Science Collection of the Botanical Department of the Hungarian Natural Museum, Budapest) Tudománytörténeti Gyűjtemény, MTM Növénytar, Budapest.
- Boros Á. 1958. A magyar puszták növényzetének származása. (The origin of the Hungarian „puszták”) Földrajzi Értesítő 7: 33-52.
- Boros Á. 1959. Hozzászólás Soó, R. "Az Alföld növényzete kialakulásának mai megítélése és vitás kérdései" című tanulmányához. (Contributions to „ Questions of the vegetation history of the Hungarian Great Plain" by R. Soó) Földrajzi Értesítő 8: 1-26.

- Bulla Béla (1940): Az Alföld. Magyar Szemle Társaság, Bp.
- Cs. Szabó I. (1992): Sertéstartás a békési sárréten és peremvidékén. - Folklór és etnográfia 70., Debrecen, 1992.
- Csath András (1938): Békés vármegye madárvilága hajdan és ma. Gyula
- Csendes L. 1980. Térképhistória. (Map-history) Magvető, Budapest, p.187.
- Danka K. (1992): Ecseg-pusztá. - Tájak - Korok - Múzeumok Kiskönyvtára 438. szám.
- Ducza L. (1987): A Nagykunság agroökológiai viszonyainak megváltozása az árvízszabályozások után. In: "Áldás és átok a víz." - Kisújszállás Város Tanácsa, Kisújszállás 1987. pp. 46-77.
- Elek Gy. - Körmendi L. (1987): A Közép-Tiszavidék képe az irodalomban. - In: "Áldás és átok a víz." - Kisújszállás Város Tanácsa, Kisújszállás 1987., pp. 131-145.
- Első Katonai Felmérés 1782-85. Méretarány: 1: 28 800. (The First Military Survey of Hungary (scale: 1: 28 800)) Magyar Királyi Térképészeti Intézet, Bécs. (Lelôhely: Hadtörténeti Múzeum Térképtára, Budapest)
- Első Katonai Felmérés Országleírása 1782-85. (The 1783-85 country-description of Hungary) Magyar Királyi Térképészeti Intézet, Bécs. (Lelôhely: Hadtörténeti Múzeum Térképtára, Budapest)
- Ember Gy. (1977): Az úratelepülô Békés megye első összeírásai 1715-1730. Békéscsaba
- Endes M. (1987): A Közép-Tiszától a Nagy-Sárrétig. - In: "Áldás és átok a víz." - Kisújszállás Város Tanácsa, Kisújszállás 1987., pp. 78-83.
- Erdei Aranka (1986): Békés megye társadalmá és gazdasága 1828-ban Gyula
- Erdmann Gyula (1989): Békés vármegye és környéke XVIII. századi történetébôl, Gyula.
- Evlia Cselebi török világutazó magyarországi utazásai 1664-1666. Bp., I.köt.1904.; Bp.,II.köt.1908. Gyula és a Körösök vidékére vonatkozó adatokkal.
- Fényes Elek 1851. Magyarország Geográfiai Szótára. Pest, Kozma Vazul.
- Finta S. (1932): A kisbojtár. Igaz történet a Mocskosról. - R-Forma Kiadói Kft
- Frisnyák, S. 1992. a. Az Alföld kultúrgeográfiai korszakai. In Mérlegen a Tisza szabályozás. Elôadások és vita a BME-n. pp. 3-19. Római kiadó, Budapest.
- Frisnyák, S. 1992. b. Magyarország történeti földrajza. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Gaál J. (1978): Dévaványa nagyközség története. - Dévaványa, 1978.
- Gallacz J. (1896): Monográfia a Körös-Berettyó völgy ármentesítésérôl és ezen völgyben alakult vízrendezô társulatokról, Nagyvárad, I-II.
- Glaser L. (1939): Az Alföld régi vízrajza és a települések. - Földrajzi Közlemények 67:297-307.
- Goda Péter-Köteles Lajos (1984) (szerk): Körös-Sárréti utikalauz Kondoros
- Gruber Ferenc (1960): Rét és legelô 7-15.p. Mezôgazdasági Kiad. Bp.
- Györffy Gy., Zólyomi B. 1994. A Kárpát-medence és Etelköz képe egy évezred elôtt. (The Carpathian-basin and Etelköz a thousand years ago) In Kovács L. (szerk.) Honfoglalás és régészet. pp. 13-37. Balassi kiadó, Budapest, 311 p.
- Györffy Gy. (1963): Az Árpád-kori Magyarország történeti földrajza. - Akadémia Kiadó, 1963.
- Györffy István (1941): Nagykunsági krónika. Karcag, 1984
- Györffy István (1943): Magyar falu, magyar ház, Turul Kiad. Bp.
- Haan L. (1870): Békés vármegye hajdana. Pest, 160.p.
- Hajdú J. (1996): Sárgult lapok üzenete. - Ványai Helyismereti Füzetek 1., Dévaványa, 1996.
- Hankó B. (1933): A hajdani Alföld és állatvilága. Debrecen.
- Haraszthy László (1984) (szerk.): Magyarország fészkelô madarai Bp. Natura Kiad.
- Haraszthy László (1988) (szerk.): Magyarország madárvendégei Bp. Natura Kiad.
- Házi A. (1988): Adatok a régi sárréti világból. A térség föld- és vízrajzi áttekintése. In: Sárréti írások-3. Szerk.: Miklya J.,Szeghalom, 133-203.p. Sárréti térképekkel.
- Herman Ottó: Halászélet, pásztorkodás, Válogatott néprajzi tanulmányok, Gondolat K. Bp. 1980

- Horváth et al. 1995. Flóra adatbázis. - Vácrátót.
- Huszár Mátyás (1822): A Körösvidék leírása, KÖVIZIG Gyula 1985. Reprint Szerk.: Kósa F., Gyula, 1985., 63 p.+ térképek.
- Ihrig D. (1973): A Tisza szabályozása, Budapest.
- Ihrig Dénes (szerk) (1973): A magyar vízszabályozás története Bp. OVH kiadás
- Implom J. (1971): Olvasókönyv Békés megye történetéhez. I-II., Bcs.
- Jákó Zs. : Bihar vármegye a török pusztítás előtt. 1940. Bp.
- Jankovich B. D. - Hévvizi S. (1983): Békés megye Pesty Frigyes helynévgyűjtésében. - Forráskiadványok a Békés megyei levéltárból 11., Békéscsaba, 1983.
- Jankovich B. D. (1996): Adatok a Körösvidék középkori vízrajzához és a vizek hasznosításához. - Békés Megyei Múzeumok Közleményei, 16:305-349.
- Jankovich B. Dénes, Makkay János, Szóke Béla Miklós (1989): Békés megye régészeti topográfiája, A Szeghalmi Járás IV/2 Akadémiai Kiad. Bp.
- Járai-Komlódi M. 1966. Adatok az Alföld negyedkori klíma és vegetációtörténetéhez. (Postglacial Climate and Vegetation of the Hungarian Great Plain) Botanikai Közlemények 53: 191-201.
- Kaán, K. 1927. A magyar Alföld. Magyar Tudományos Akadémia, Budapest.
- Karácsony János (1896): Békésvármegye története, II. kötet, Békéscsaba.
- Karácsony János (1896): Békésvármegye története, II. kötet, Békéscsaba.
- Karcagi G. (1987): A Mirhó-gát megépítésének vízrajzi következményei. In: "Áldás és átok a víz." - Kisújszállás Város Tanácsa, Kisújszállás 1987., pp. 23-46.
- Károlyi Zs. - Nemes G. (1975): Az ősi ártéri gazdálkodás és a vízi munkálatok kezdetei (895-1846). - Vízügyi Történeti Füzetek 8:8-35.
- Kerner, A. 1886. Az Osztrák-Magyar Monarchia írásban és képben. Kanitz, Á. (transl.) Magyar Polgár Nyomdája, Pest, 205-219.
- Kertész Károlyné szerk. (1997): Szülőfalum hiteles emlékei. Szubjektív írások, történetek Ecsegfalváról., Debrecen, 1997.
- Kitaibel, P. 1798. Utinapló. In Gombocz, E. (ed.) 1945. Diaria itinerum Pauli Kitaibelii I. II. pp. 227-290, Hungarian Natural History Museum, Budapest, 1945.
- Korbély J. (1916): A Körösök és a Berettyó szabályozása, Vízügyi Közl. II. 173-222, 1917: 1-150.
- Kordos László, Járainé Komlódi Magda (1988): Az elmúlt tízezer év klímaváltozásai Közép-Európában Időjárás 92.évf. 2-3.szám 96-100.p.
- Kovács András, Molnár Zoltán 1981: Békés megye magasabb rendű növényeinek áttekintése. - Körny. Term.véd. Évkönyv 4: 45-78.
- Kozma Lajos, Nagy Sándor (1978): Halászat-vadgazdálkodás Békés megyében (történeti áttekintés) Vadgazdálkodás és természetvédelem 53-63.p.Békéscsaba
- Kreybig L. 1930-40. Magyarország átnézetes talajismereti térképe. (Soil map of Hungary) Méretarány: 1: 25 000. Magyar Királyi Földtani Intézet, Budapest.
- Kristó Gyula (1981): Békés megye a honfoglalástól a törökvilág végéig, Békéscsaba
- Legény András (1993): A felső-tiszai kubikerdők madártani szerepe és természetvédelmi jelentősége, Aquila 100. 251-261.p.
- Ligeti Lajos (szerk.): A magyarság őstörténete, Bp.1943
- Lovassy S. (1931): Az Ecsedi-láp és madárvilága. MTA, Budapest
- Lükő G. (1976): Hajósutak Gyula környékén. In: Új Auróra, Bcs., 122-131.p 4 térkép.
- M. Szabó: Az Alsó- Berettyó-vidék természeti képe.
- Maday P. (1960): Békés megye városainak és községeinek története. Bcs.
- Maday P. (1960): Dévaványa. - Békésmegyei történetek, M. M. Múzeum, Békéscsaba, 1960.
- Maksay F. szerk. (1959): Urbáriumok (XVI-XVII.század.)

- Márkus Ferenc (1995): A hagyományos mezőgazdasági művelés szerepe az Alföld természeti képének kialakulásában in: Alföldi mozaik KTM tanulmánykötetei 2. Bp.
- Máthé I. (1936): Növényzozológiai tanulmányok a körösvidéki liget- és szikes erdőkben, Acta Geobot. Hung. 1: 150-166.
- Medzihradzky Zs. - Járainé Komlódi M.(1995): Az ember természetformáló tevékenysége a holocén folyamán a Kárpát-medencében. - Andreánszky emlékkötet, Magyar Természettudományi Múzeum kiadványa, Bp.
- Medzihradzky Zs. (1996): A magyarországi erdők rövid története. - Földrajzi Közlemények. CXX. (XLIV.) 181-186.
- Medzihradzky, Zs. 1996. Szemelvények az ember természetátalakító tevékenységének történetéből. Lacertina füzetek. Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest.
- Mészáros V. (1983): Vázlat a Körösvidék vízügyi történetéből. In: Gyula. Szerk.: Bencsik J. (Gyula).
- Mezősi K.(1943): Bihar megye a török uralom megszűnése idejében. Bp.
- Miháltz I. 1966. Az Alföld déli részének földtani és vízföldtani viszonyai. (Geology and hydrogeology of the southern part of the Hungarian Great Plain) Hidrológiai Tájékoztató 6: 107-119.
- Mike K. (1991): Magyarország ösvízrajza és felszíni vizeinek története.
- Molnár G. (1992): A középkori vízrendszer összeomlása és az Alföld elmocsarasodása. In: Mérlegen a Tisza-szabályozás. Előadások és vita a BME-n. - Római Kiadó, Budapest. pp. 47-70.
- Molnár Zsolt (1995): A Pitvarosi-puszták vegetáció- és a tájtörténete az Árpád-kortól napjainkig, Natura Bekesiensis, Békéscsaba
- Nagy György (1960): A Körösök vízrendszere és szabályozása, Földrajzi közlemények 89-93.p.
- Nótári K. (2005): A Dévaványa környéki gyepek pSCI (HUKM20014) néhány nem védett területének vegetáció-térképe. Gyepterkezelési javaslat – Kutatási Jelentés
- Nyíri L. (1987): Tájproblémánk a másodlagos szikesedés. - In: "Áldás és átok a víz." - Kisújszállás Város Tanácsa, Kisújszállás 1987., pp. 84-105.
- Orosz, I. 1992. Az Alföld mezőgazdasága és a Tisza-szabályozás. In Mérlegen a Tisza szabályozás. Előadások és vita a BME-n. pp. 33-40. Római kiadó, Budapest.
- Ortvay T. (1882): Magyarország régi vízrajza a XIII.század végéig. I.-II.Bp.
- Osváth P. (1873): Bihar vármegye Sárreti járása leírása. Nagyvárad. 628 p.
- Pálfai I. 1992. Aszályok a Tisza-völgyben. In Fejér L., Kaján I. (szerk.) Mérlegen a Tisza-szabályozás. (Droughts in the Tisza-valley) Előadások és vita a BME-n. pp. 33-40. Római kiadó, Budapest.
- Palugyay Imre (1855): Békés-Csanád, Csongrád és Honth vármegyék leírása, Pest.
- Papp A. (1956): A Nagy- és Kissárrét vidékének régi vízrajza.
- Papp, A. 1960. Fiatalkori vízrajzi változások a Tiszántúl középső részében történelmi adatok alapján. Földrajzi közlemények. 77-83.
- Papp J. - Réthy Zs. (1980): Magyar Madártani Bibliográfia. Bcs., 657.p.
- Penksza K (2003): NBmR Élőhelyterképezés Dévaványa, Ecsegpusztá (O5x5_051) területen – Kutatási jelentés- Penxium Bt., Budapest, 2003
- Penksza K (2003): NBmR Élőhelyterképezés Dévaványai TK (O5x5_014) területen – Kutatási jelentés- Penxium Bt., Budapest, 2003
- Pesty F. (1864): Békés megye Pesty Frigyes helynévgyűjtésében. Bevezette, jegyzetekkel ellátta és közzéteszi Jankovich B. Dénes. A mutatókat összeállította Hévvizi Sándor. Bcs., 1983. 230.p.
- Pethő Gy. (1896): A Hármaskörös és a Berettyó vidékének geográfiai és geológiai alkotása, Nagyvárad, pp. 123.
- Petik A. (1961): Békésmegye leírása 1784. - Erkel Ferenc Múzeum, Gyula, 1961.

- Rakonczay Zoltán (szerk.) (1989): Vörös könyv Bp. Akadémiai K.
- Rapaics R. 1918. Az Alföld növényföldrajzi jelleme. (Phytogeography of the Hungarian Great Plain) Erdészeti Kísérletek 21: 1-164.
- Réfi Oszkó M. 1984. Erdők és vizek változása a Kárpát-medencében. (Changes of woodlands and wetlands in the Carpathian basin) Természet Világa 9: 390-393.
- Réthy Zsigmond (1986): Körösök vidéke, Békéscsaba
- Rónai András (1985): Az Alföld negyedidőszaki földtana, Műszaki Kiad. Bp.
- Rózsa Gábor (1991): Széchenyi István tiszavölgyi működésének hatása, Szentés
- Simon Tibor (1992): A magyarországi edényes flóra határozója, Nemzeti Tankönyvkiadó
- Somogyi Sándor (1969): Körösvidék, In: Magyarország Tájé földrajza. II. A tiszai Alföld, Bp. Akad. Kiad.
- Somogyi Sándor (1988): A magyar honfoglalás földrajzi környezete, Magyar Tudomány 863-869.p. 11.szám
- Soó R. 1965. Növényföldrajz. (Phytogeography) Tankönyvkiadó, Budapest, p.152.
- Soó R. 1973. Az erdőpuszta Magyarországon. (Wooded steppe in Hungary) Búvár 18: 131-137.
- Soó Rezső, Máthé Imre 1938: A Tiszántúl flórája, Debrecen.
- Sterbetz István (1979): Állattartás a régmúlt időkben, Kezdetleges fajták a Kárpát-medencében, Hazai nemesítések In: Élő örökségünk Génerezáció, génbank. 145-161.p. szerk. Sterbetz István Mezőgazdasági K. Bp.
- Szabodfalvi J. (1972): Az extenzív sertésenyésztés emlékei Magyarországon. Debrecen
- Szabó I. (1983): Békés földrajzi nevei. In: Békés város néprajza. 93-177.p. Dobozzal határos területek!
- Szabó I. 1975. A magyar mezőgazdaság története a XIV. századtól az 1530-as évekig. (History of agriculture of Hungary in the 14-16th centuries) Akadémiai Kiadó, Budapest, p.112.
- Szabó L. (1987): A "Mírhó gáttának" építése. In: "Áldás és átok a víz." - Kisújszállás Város Tanácsa, Kisújszállás 1987., pp. 3-22.
- Szabó T. 1979. A mezőgazdasági termelés jellemzői. (Agriculture of the Kiskunság) In Tóth K. (szerk.) Nemzeti park a Kiskunságban. pp. 293-321. Natura, Budapest, p.520.
- Szabolcs István (1961): A vízrendezések és az öntözések hatása a tiszántúli talajképződési folyamatokra. - Akad. Kiad. Bp.
- Szabóné Danka K. (1990): Természetvédelmi kezelést alapozó vizsgálatok a Hortobágy Berettyó ecsegpusztai szakaszán. - Doktori értekezés.
- Szűcs S. (1965): A Sárrét múltjából. - in Sárréti írások 1. (Miklya J. szerk.) Szeghalom, Községi Tanács kiadványa
- Szűcs S. (1977): Régi magyar vízivilág. - Magvető Kiadó, Budapest.
- Szűcs S. (1992): A régi Sárrét világa. - Magyar Néprajzi Társaság, 1992.
- Szűcs S. (1997): A ványai juhbehajtás és más históriák. - Ványai Helyismereti Füzetek 2., Dévaványa, 1997.
- Thaisz L. 1921. Az alföldi gyepek fejlődéstörténete és azok minősítése gazdasági szempontból. (History of the Hungarian lowland grasslands and their evaluation for economical reasons) Pátria nyomda, Budapest, p.25.
- Tímár L. (1953): A Tiszamente Szolnok-Szeged közti szakaszának növényföldrajza, Földr. Ért. 2: 87-113.
- Tímár Lajos (1952): A délkelet-Alföld növényföldrajzi vázlata. - Földr. Ért. 1: 489-511.
- Tímár Lajos (1954): Adatok a Tiszántúl (Crisicum) flórájához, Ann. Biol. Univ. Hung. II. 491-499.
- Tóth A. (1987): A Közép-Tiszavidék felszínének mai arculata. - In: "Áldás és átok a víz." - Kisújszállás Város Tanácsa, Kisújszállás 1987., pp. 106-112.

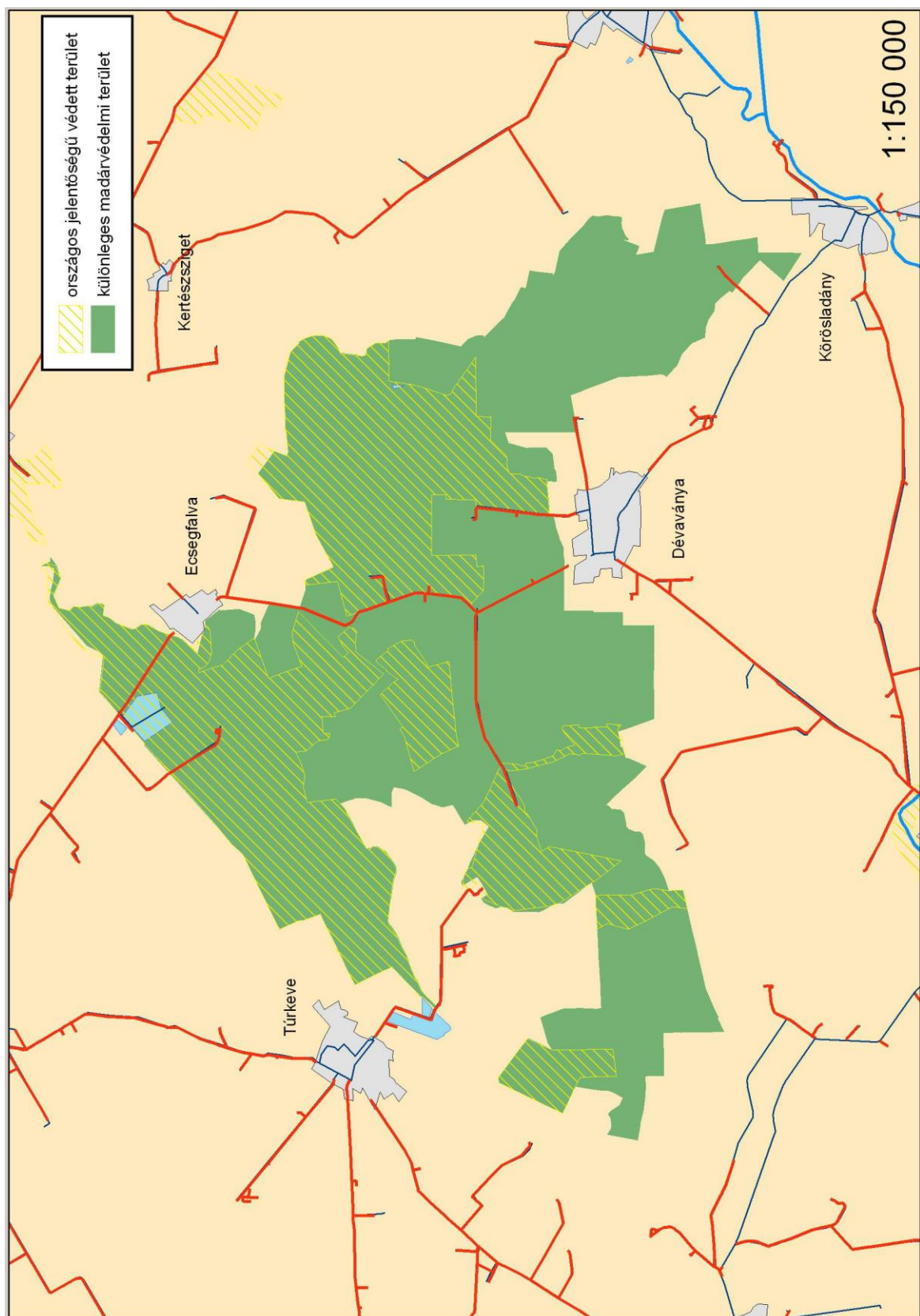
- Tóth, T., Molnár, Zs., Biró, M. and Forgách, B. (1996): A Körös-völgyi Természetvédelmi Terület tájtörténeti, botanikai és zoológiai felmérése és értékelése. (Landscape historical, botanical and zoological survey and evaluation of the Körös Nature Reserve.) - M.S., Körös-Maros National Park, Szarvas.
- Tucker, G. M. & Heath, M. F. (1994): Birds in Europe: their conservation status. BirdLife International Conservation Series No. 3. Cambridge, UK.
- Tuzson J. 1914. A Magyar Alföld növényformációi. (Plant formations of the Hungarian Great Plain) Botanikai Közlemények 3: 1-7.
- Tuzson J. 1914. Képek a Magyar-Alföld növényvilágából. (Pictures about the vegetation of the Hungarian Great Plain) Természettudományi Közlöny 46: 329-347.
- Tuzson J. 1915. A Magyar Alföld növényföldrajzi tagolódása. (Phytogeographical regions of the Hungarian Great Plain) Matematikai Természettudományi Értesítő 33: 170-179.
- Ubrizsy Gábor (1949): Adatok a Tiszántúl (Crisicum) flórájának ismeretéhez, különös tekintettel Szarvas és környékére, Borbásia): 7-15.
- Udvardy Miklós (1983): Dinamikus állatföldrajz, Tankönyvkiad.
- Ujhelyi Péter (1994): A magyarországi vadonélő emlősállatok határozója Bp. MMTE:
- Vad I. (1964): Dévaványa határa gyermekkoromban. - Néprajzi Múzeum Könyvtára EA 13904 (176/1964)
- Vályi, A. 1796. Magyar Országnek Leírása
- Vertse Albert (1967): A Magyarországon telelő lilikek ökológiai problémái. A lilik előfordulása a múlt században, Aquila 73.-74. 11.-23.p.
- Wellmann I. 1979. A magyar mezőgazdaság a XVIII. században. (Hungarian agriculture in the 18th century) Akadémiai Kiadó, Budapest, p.194.
- Zólyomi Bálint (1946): Természetes növénytakaró a tiszafüredi öntözőrendszer területén. Öntözésügyi Közl. 7-8: 62-75.
- Zólyomi Bálint (1969): A Tiszai Alföld természetes növényzete. - in: Magyarország Tájföldrajza. II. A tiszai Alföld, Bp. Akad. Kiad.
- Zólyomi, B. 1989. Magyarország természetes növényzete. In Pécsi, M. (ed.) Magyarország Nemzeti Atlasza, Kartográfiai Vállalat, Budapest.

Térképmelléletek

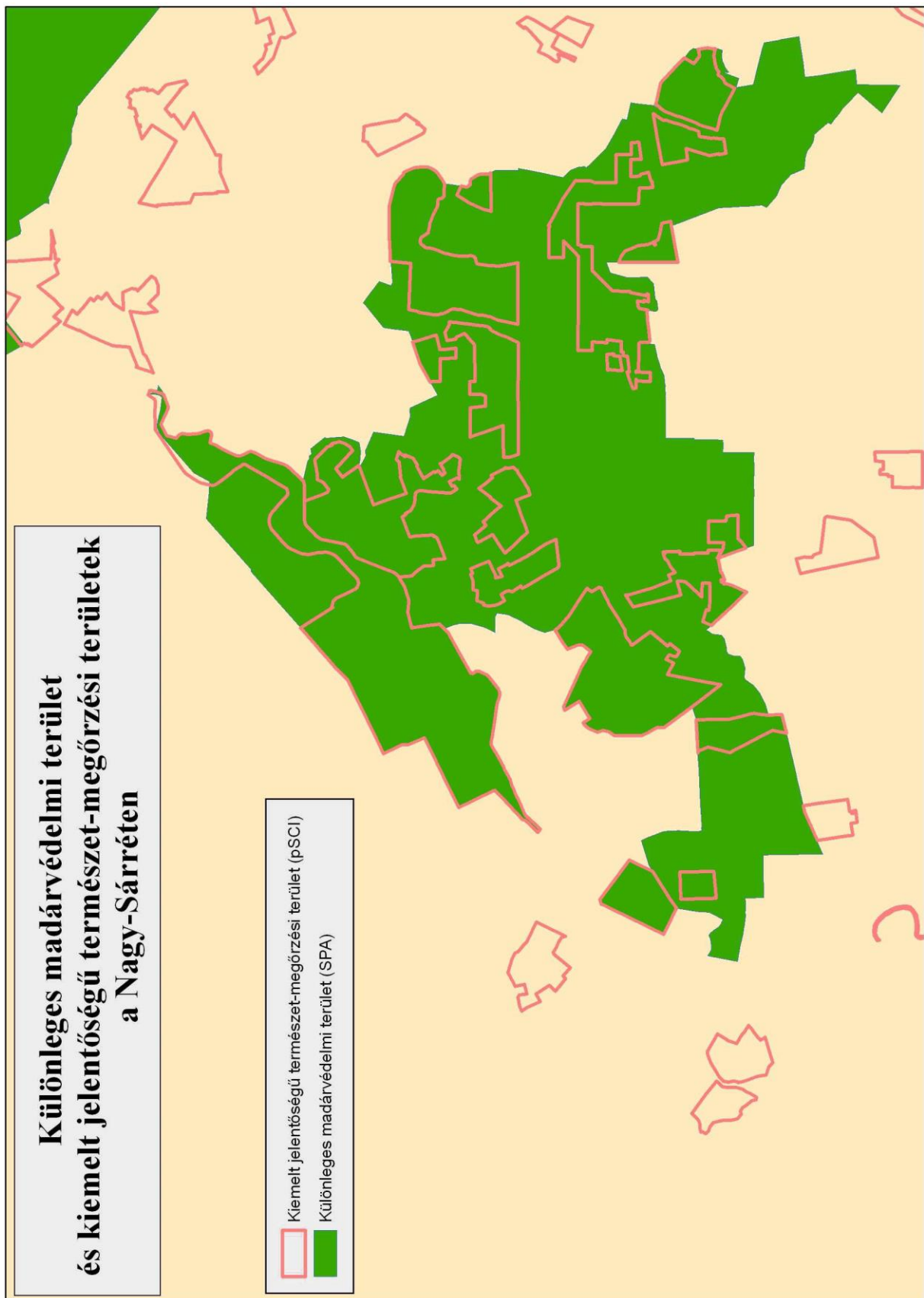
1. A Dévaványa-Ecsegi-puszták Nemzeti Parki törzsterület és a Dévaványai-sík Különleges Madárvédelmi Terület átfedése
2. A Dévaványai-sík KMT és az átfedő Különleges Természetmegőrzési Területek
3. A Dévaványai-sík KMT felszínborítási térképe (CORINE)
4. A Dévaványa környéke ÉTT áttekintő térképe
5. A tűzok által rendszeresen használt területek a Kis-Sárrét KMT-n
6. „A tűzok védelme Magyarországon” c. LIFE program mintaterületének, mint tűzokkíméleti területnek tulajdonosi térképe
7. „A tűzok védelme Magyarországon” c. LIFE program mintaterületének, mint tűzokkíméleti területnek ideális kezelési térképe

Térképmelléletek

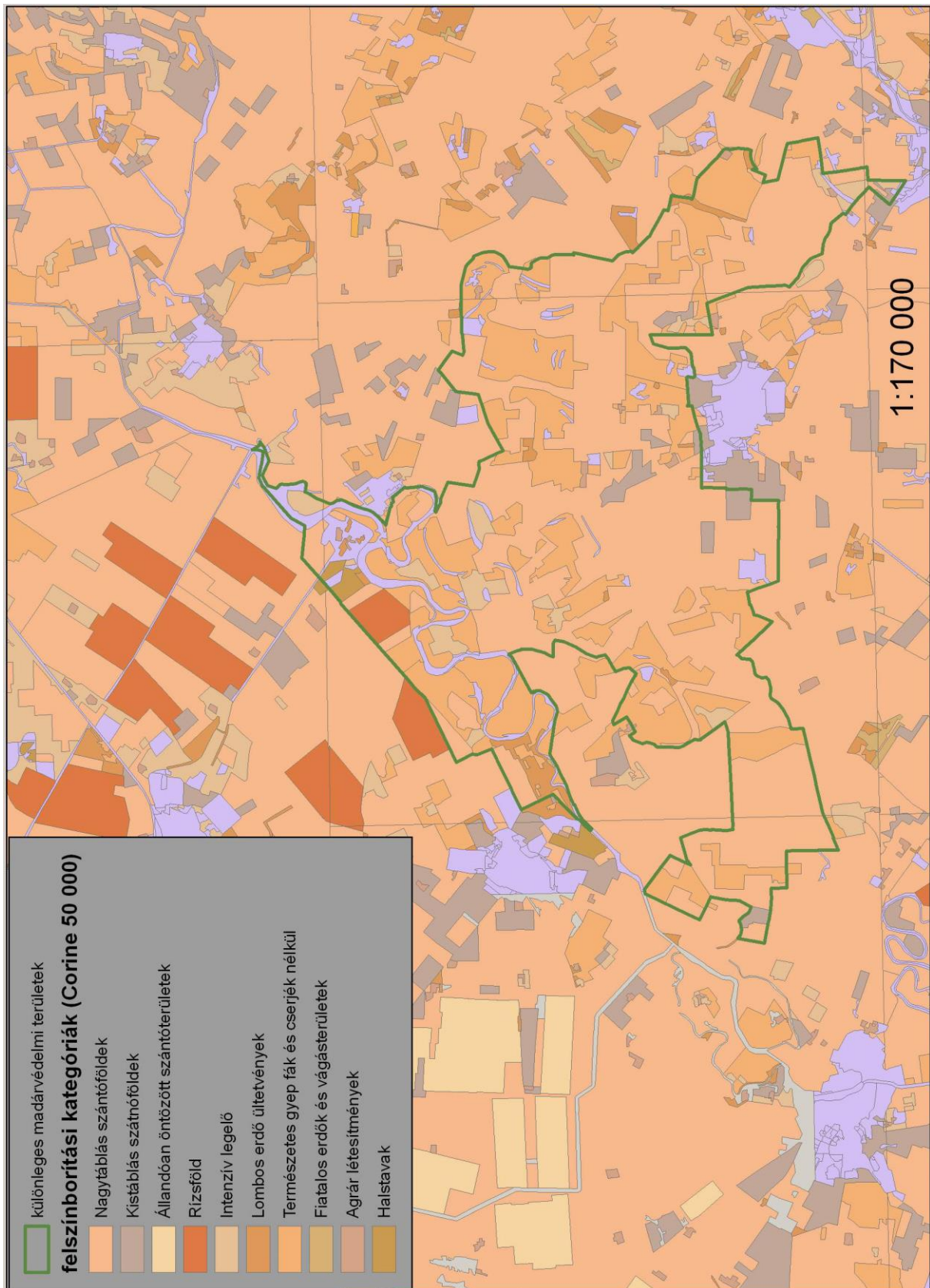
1. számú térkép



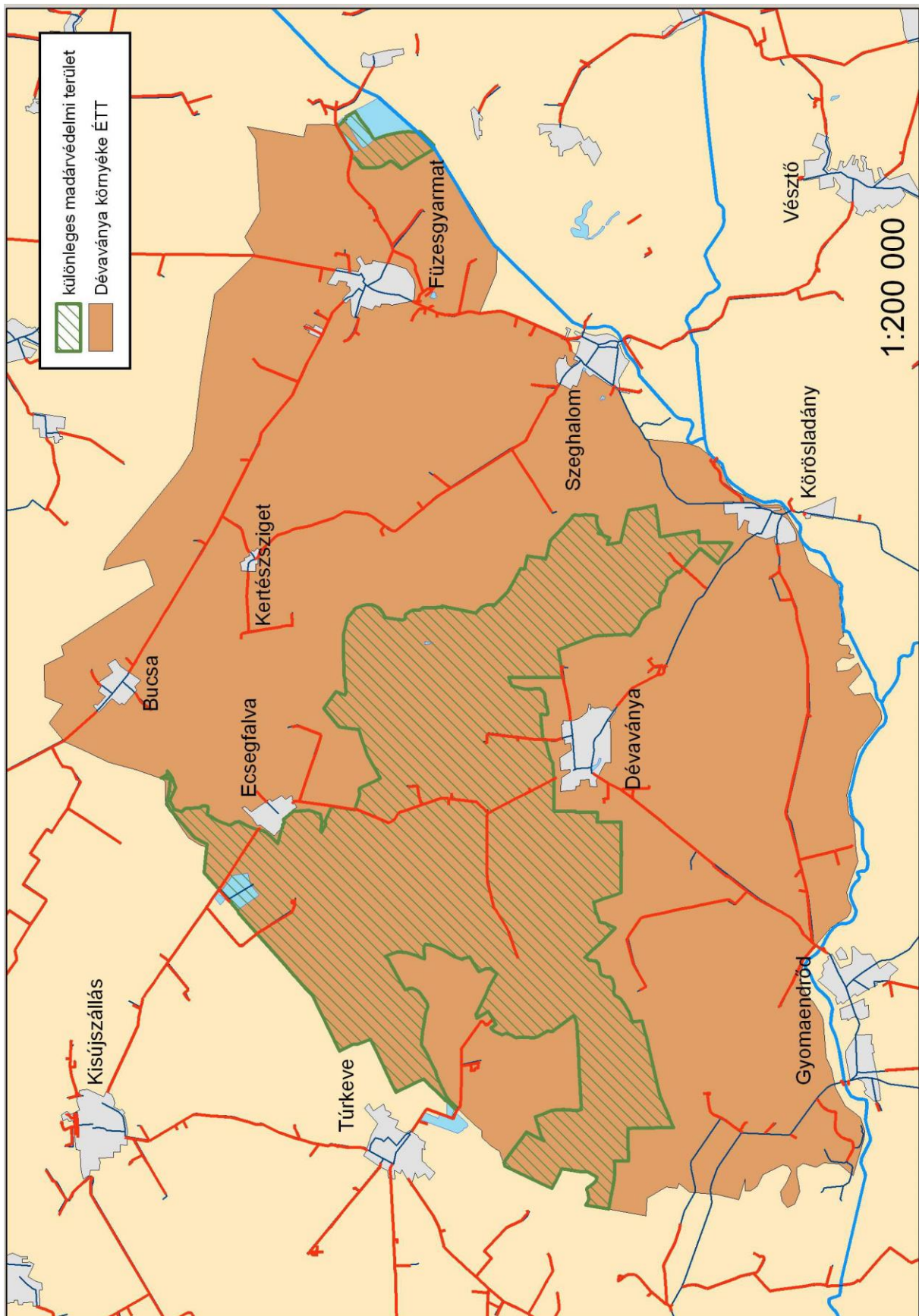
2. számú térkép



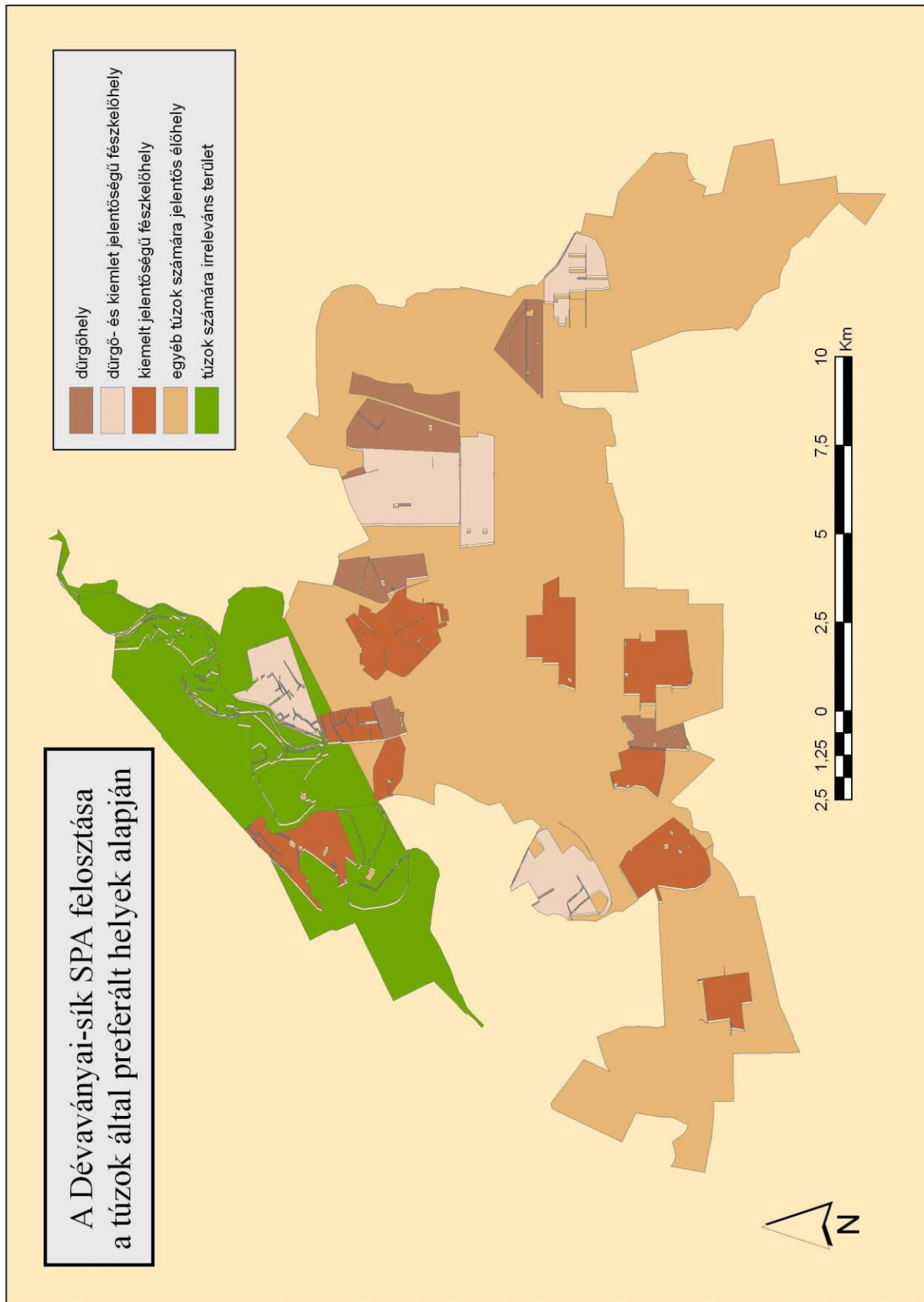
3. számú térkép



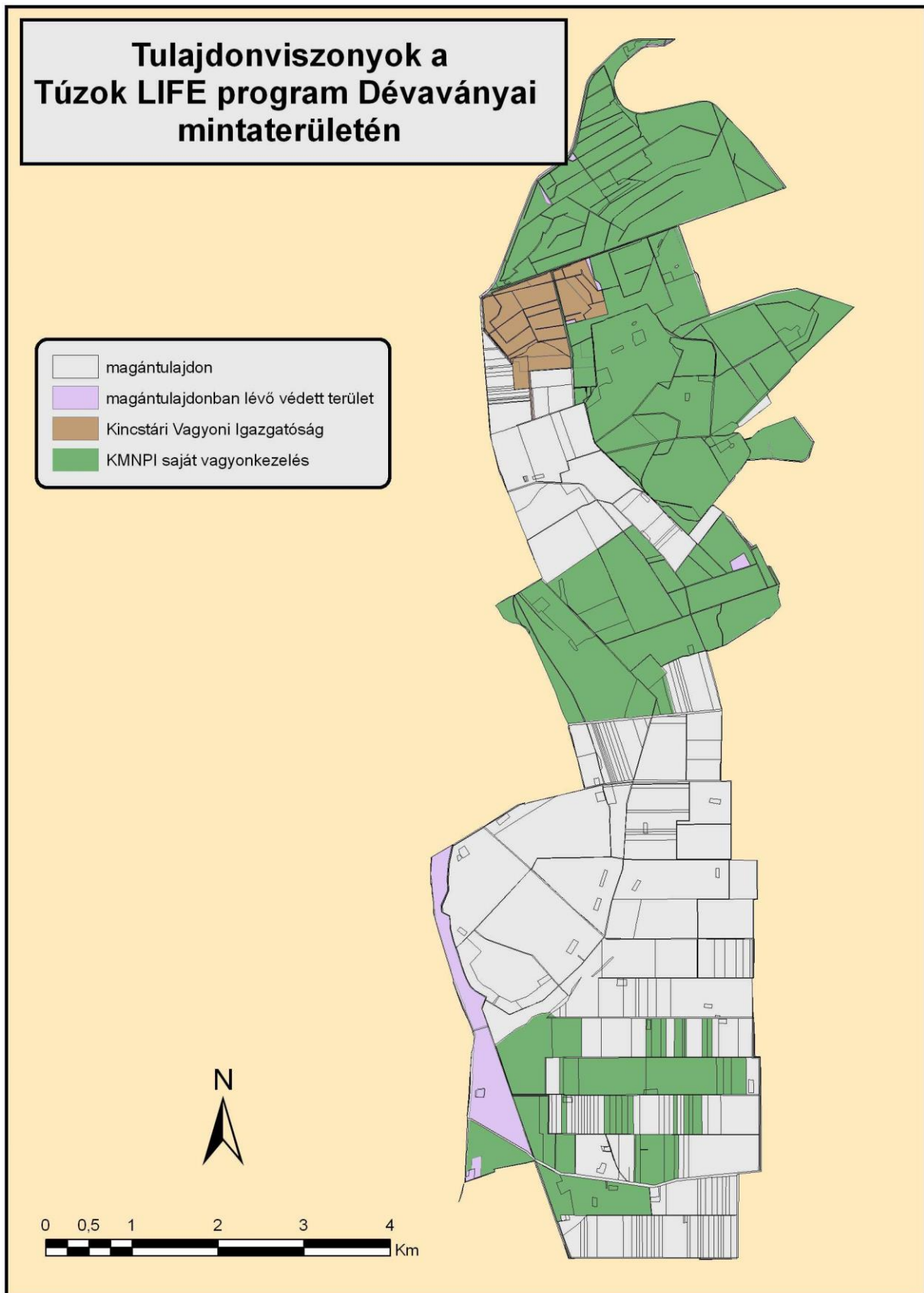
4. számú térkép



5. számú térkép



6. számú térkép



7. számú térkép

