

**A Kis-Sárrét
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.....	5
2.1.3. Területhasznosítás története (múltbeli kezelés)	5
2.1.4. Területhasznosítás (jelenlegi kezelés)	6
2.2. Környezeti adottságok.....	8
2.2.1. Éghajlati adottságok	8
2.2.2. Vízrajzi sajátosságok.....	9
2.2.3. Talajtani adottságok	9
2.3. Élővilág	10
2.3.1. Flóra	10
2.3.2. Fauna	11
3. Veszélyeztető tényezők	16
3.1. Környezeti hatások.....	16
3.2. Antropogén eredetű hatások.....	17
3.3. A tűzokállományt veszélyeztető tényezők összefoglalása	19
4. Kezelési feladatok meghatározása	20
4.1. Ideális természetvédelmi célkitűzés (célállapot).....	20
4.2. Kezelési stratégiák.....	21
4.2.1. Élőhelyek megőrzése.....	21
4.2.2. Élőhelyek rehabilitációja.....	21
4.2.3. Élőhelyek kezelése	21
4.2.4. Fajok megőrzése.....	22
4.2.5. Különleges madárvédelmi intézkedések	22
4.2.6. Vidékfejlesztés	22
4.2.6. Kutatás, monitoring	22
4.3. Kezelési javaslatok	23
4.3.1. Az élőhelyek megőrzése.....	23
4.3.2. Az élőhelyek rehabilitációja.....	27
4.3.3. Fajok megőrzése.....	28
4.3.4. Kutatás, monitoring, faj megőrzési tervek	38
4.3.5. A kezelések kivitelezésének jogi háttere, finanszírozásának lehetséges alapja	40
Felhasznált irodalom	43
Térképmelléletek	45

1. Alapadatok

1.1. Név

Kis-Sárrét Különleges Madárvédelmi Terület

1.2. Azonosító kód

HUKM10002

1.3. Kiterjedés

8168,13 ha

1.4. Érintett települések

A megye elnevezése, ahol a tervezési terület elhelyezkedik:

Békés (100 %)

A települések megnevezése, ahol a tervezési terület elhelyezkedik:

Békés megye: Biharugra, Geszt, Körösnagyharsány, Mezőgyán, Zsadány

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 pSCI területek elhelyezkedéseit a 2. sz. térkép szemlélteti.

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

HUKM20019 Dél-Bihari szikések (6240,36 ha)

HUKM20022: Köles-ér (63,68 ha)

HUKM20023: Korhány és Holt-Korhány (50,82 ha)

A tervezési területen belül előforduló országos jelentőségű védett természeti területek:

- Körös-Maros Nemzeti Park törzsterület
 - Kis-Sárrét 7 991 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:í

- 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*), Cigányréce (*Aythya nyroca*), Fattyúszerkő (*Chlidonias hybrida*), Fehér gólya (*Ciconia ciconia*) Fekete gólya (*Ciconia nigra*), Gulipán (*Recurvirostra avosetta*), Hamvas rétihéja (*Circus pygargus*), Haris (*Crex crex*), Kanalasgém (*Platalea leucorodia*), Kék vércse (*Falco tinnunculus*), Kékes rétihéja (*Circus cyaneus*), Kerceréce (*Bucephala clangula*), Kis bukó (*Mergus albellus*), Kis kárókatona (*Phalacrocorax pygmeus*), Kis kócsag (*Egretta garzetta*), Kis lilik (*Anser erythropus*), Kormos szerkő (*Chlidonias niger*), Küszvágó csér (*Sterna hirundo*), Nagy kócsag (*Egretta alba*), Pajzsoscankó (*Philomachus pugnax*), Pettyes vizicsibe (*Porzana porzana*), Pusztai ölyv (*Buteo rufinus*) Réti cankó (*Tringa glareola*), Réti fülesbagoly (*Asio flammeus*), Rétisas (*Haliaeetus albicilla*), Törpegém (*Ixobrychus minutus*), Túzok (*Otis tarda*), Üstökösgém (*Ardeola ralloides*), Vörös gém (*Ardea purpurea*), Vörösnyakú lúd (*Branta ruficollis*).

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)

HUKM20019: Dél-Bihari szikesek

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)

HUKM20019: Dél-Bihari szikesek

Cirsium brachycephalum, *Marsilea quadrifolia*, *Gortyna borelii lunata*, *Lycaena dispar*, *Misgurnus fossilis*, *Bombina bombina*, *Lutra lutra*, *Mustella eversmanni*, *Myotis emarginatus*

HUKM20022: Köles-ér
Misgurnus fossilis, Bombina bombina

HUKM20023: Korhány és Holt-Korhány
Misgurnus fossilis, Rhodeus sericeus amarus, Bombina bombina, Emys orbicularis, Myotis dasycneme

2. Alapállapot jellemzés

2.1. Területhasználat, területhasznosítás

2.1.1. Művelési ág (területi arányok)

A tervezési terület művelési ág megoszlása

Művelési ág	%
Gyep	37,59
Szántó	28,05
Kivett	7,45
Erdő	3,16
Halastó	20,01
Nádas	3,74
Gyümölcsös	-

A tervezési területen belül a gyep és a szántó művelési ágú területek dominálnak, de ezek mellett meghatározó a halastavak jelenléte is. Ezeket nagyságrendi területaránybeli csökkenéssel a kivett, a nádas és az erdő művelési ágú területek követik (3.sz. térkép).

2.1.2. Tulajdoni viszonyok

A teljes tervezési terület vonatkozásában jelenleg nem áll rendelkezésre ez az adat.
A KMT területének 43 %-a áll a Körös-Maros Nemzeti Park Igazgatóság vagyongazdálkodásában.

2.1.3. Területhasznosítás története (múltbeli kezelés)

A táj jellegének változása e század elejétől kezdve vált igen erőteljessé, amit több tényező együttes hatása okozta. Ugrától délre, 1905-ben kezdték el a halastavak építését. 1930-ban a vízfelület már ezer hold volt. Az elkészült tavak néhány lefolyástalan hely nevét is megőrizték. - Zöldhalom-tó, Csik-tó, Ludas-tó. A tavak a volt Urbari-köz-legelő, és a Nagy-Szik területén épültek. (Kovács B. 1992).

Az 1930-as években a Nagygyanté-Zsadány-Biharugra, ill. a Nagygyanté-Mezőgyán-Geszt és az országhatár által határolt területen egy nagy, kb. 4500 holdas pusztaság volt, melynek a Toprongyos-csatorna kiöntéseiben, a Nagy- és Kiszomor, Simota, Csillaglapos, Kerekrét, Kisvátyoni-sarok és Iklód nevű laposain, és zsombékosain többnyire nyáron is megmaradt a víz. Ehhez a pusztasághoz csatlakoztak a halastavak. A Korhány-ér vátyoni szakaszán az 1930-as években többnyire víz állott, és egyes szakaszain sásos nádas volt. (Müller G. 1988).

A magasabb hátaakra beékelődő szaporodó mezőgazdasági területeken, legelőkön a Tisza uradalom majorjait körbevevő kisebb erdőfoltokon, út menti fasorokon kívül erdő nem volt. A Vátyoni Tisza uradalomban is csak kisebb erdők voltak - a Szépapó-tölgyes 1 ha, Nyáraserdő 15 ha, Nemeszugi akác 1 ha. (Müller G. 1988).

A mocsarak peremén belső szárazulatokon ősi, főleg tölgyes, szilés, fűzfás, bodzás erdőségek lehettek. Ennek maradványaként tekinthető a Szépapó-erdő idős kocsányos tölgyei, bodza, és galagonya bokrai.

Az Orosi gazdaságban a Belső- és Külső-Tölgyfás majorok körül a régi alföldi erdők maradványaként a mainál nagyobb területen álltak öreg erdőfoltok, amelyekből a sziléseket 1945 körül vágta ki, ill. ritkították meg az őstölgyest (Müller G. 1988). 1970-ben a Tölgyfás majornál a Korhány mellett 35 db öreg tölgyet vágatott ki egy békési kádármester. (Baráth György zsadányi juhász szerint kb. 300 évesek voltak) 1984-ben még 21 idős tölgy megvolt (tkm 3,20, 4,20, a legnagyobb 7,0 m. Kertész É. 1984). A régi erdők reliktumfoltjaként említendő még Nagygyanté határában a volt Hidasháti ÁG-hoz vezető Orosi bekötőútnál csatornával, és az út által határolt kb. fél ha-os erdőfolt.

A tájban bekövetkező változások másik jelentős tényezője volt a Tisza uradalom nagyarányú erdősítése az 1930-as évek elejétől. Így erdősült be Vátyon-pusztán 960 kh mezőgazdasági terület 1933-44 között. 1200 kh új erdőt telepítettek Vátyonban, Orosiban és Nagygyantén. Legelőket törtek fel a csillaglaposi, tamáshalmi erdősítéseknél (Müller G. 1988). A megmaradt részek zsombékosairól a vizet elvezették Orosiban, Iklódpusztán. 1944-ben vágta ki 3 kh középkorú tölgyerdőt a Makkost, a Mezőgyáni-Nagy-gyantéi út mindkét oldalán. Több kisebb akác-erdő is volt. Mivel az erdők nagy részét szántóra, ill. szikes gyepekre telepítették, ez kifejezésre jut az aljnövényzetükben. Az ültetett erdők jelentős része kocsányostölgy, kisebb arányban csertölgy, elegyfa-ként kőris, szil, szürke- és fehérnyár, éger; még néhány helyen találunk akácot, és nemes nyarasokat.

A század 60-70-es éveire a szántók területében lényeges változás nem történt, a magasabb, vízmentes háta a további gyeptöréseket erősen kordában tartották. Időszakonként voltak ugyan próbálkozások, egy-egy időszakban, de ezek a többnyire szikes gyepek, ill. üde rétsztyepek hamar visszaálltak legelővé, és kaszálóvá. A belvízrendezési munkák következtében a pusztai mocsarak ugyan összezsugorodtak, ennek ellenére terület mocsarai közel természetesnek tekinthetők.

2.1.4. Területhasznosítás (jelenlegi kezelés)

Mezőgazdaság

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 és az állami gazdaságok megszűntek. Az igen jelentős számú, jellemzően 5 ha alatti területtel rendelkező egyéni gazdálkodók mellett egyre több, erősödő és koncentrálnó középmezőgazdaság 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 előíráscsomag rögzíti.

Növénytermesztés

A növénytermesztés a hagyományos növénykultúrákra épül. Főként őszi búza, őszi árpa, zab, kukorica, napraforgó, lucerna jellemzi a vetésszerkezet összetételét. Alternatív növényként elterjedt az olajtök, kisebb területen őszi káposztarepce, olajretek, csemegekukorica. Rizst már a Tisza birtokon termesztettek az 1930-as években, majd az ötvenes években rizsföldeket létesítettek Mezőgyán, Geszt, Biharugra, térségében, de ezek a hatvanas évek végére teljesen felszámolódtak.

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 negatív irányú 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.

Biharugra, Geszt, Zsadány között az ország második legnagyobb halastórendszere épült ki az 1960-as évekre. A ponty mellett jelentős a ragdozó halak tenyésztése is (harcsa, csuka).

Erdőgazdálkodás

Az erdőterületek öt község közigazgatási területéhez tartoznak: Biharugra, Geszt, Körösnagyharsány, Mezőgyán, Zsadány. Az üzemtervezett erdők területi kiterjedése 401 hektár. Az erdőterület nagy része állami tulajdonban, a Dalerd Rt. kezelésében van.

A terület erdőgazdálkodási jellemzői

Jellemző véghasználati mód a tarvágás. Az erdőfelújítások jellemzője, hogy mesterségesen történnek, többnyire teljes talajelőkészítés nélkül. Az ápolások túlnyomó része, az egy-két éves erdősítésekben, vegyszerrel kerül elvégzésre, az idősebb erdősítések általában gépi ápolást kapnak.

Az erdőállomány változás jellemzése:

Az őshonos fafajok a terület 12%-át foglalják el, melyből a tölgy részaránya kiemelkedik, mely a terület 33%-át teszi ki. A terület jórésze fátlan volt, eredeti társulásai kisebb puhafás ligeterdők lehettek. Mára jórészt kultúrerdők maradtak. Az akác átlagos vágásérettségi kora 30-40 év közötti. A tölgy átlagos vágásérettségi kora 60-70 év közöttire csökkent, de a jelenleg készítés alatt lévő üzemterv ennek 80-90 év közé emelését célozza meg, így a következő 10 évben tölgyes véghasználat a területen nem lesz.

Idegenforgalom, oktatás

A Körös-Maros Nemzeti Park Kis-Sárrét területi egységére elsősorban madármegfigyelés céljából érkeznek látogatók. Az igazgatóság jelenleg egy Vendégházat üzemeltet Biharugrán az Erzsébet u. 63. sz. alatt. A vendégházban 6 fő részére van szálláslehetőség. Az igazgatóság Biharugrán területi irodát üzemeltet, ahol az igazgatóság engedélyével szakmai csoportoknak sátorozási lehetőség van. A KIOP keretében a Sző-rét közelében erdei iskola kialakítására került sor, melynek műszaki átadása 2006. novemberben, berendezése 2007. tavaszán megtörtént, 48 fő fogadására alkalmas.

A látogatók célpontja elsősorban a halastavak területe. A tórendszeren folyó gazdálkodás miatt, valamint egyes tavak fokozottan védett jellege folytán a terület egyes részei csak előzetes bejelentkezéssel, a tulajdonos és a természetvédelmi kezelő engedélyével látogathatók.

A védett terület Kisvátyon-pusztai részén az igazgatóság tanösvényt alakított ki. A tanösvény 7 km hosszú, 6 állomáson kerül bemutatásra a Kis-Sárrét élővilága. A tanösvény Begécsi halastavakat érintő részén egy megfigyelőtorony került kialakításra.

További, madármegfigyelést szolgáló építmények kerültek elhelyezésre a Begécsi-tórendszer ún. „háromszög” részében és az Ugrai-tórendszer Zöldhalmi tóegysége mellett.

2.2. Környezeti adottságok

2.2.1. Éghajlati adottságok

A Kis-Sárrét éghajlati adatai:

Évi középhőmérséklet:	10,2-10,3°C
Vegetációs időszak átlaghőmérséklete:	17-17,25°C
Nyári maximumhőmérsékletek átlaga:	34,3-34,5°C
Téli minimumhőmérsékletek átlaga:	-16,7 - -18°C
Évi csapadékösszeg:	560-590 mm
Vegetációs időszak csapadékösszege:	320-340 mm
Hótakarós napok száma :	25 nap
Átlagos maximális hóvastagság:	17 cm
Napsütéses órák száma:	2500 óra
Nyári napsütéses órák száma:	800 óra
Téli napfénytartam:	190 óra
Fagymentes napok száma:	200-220
Első fagy időpontja:	Okt.18-20.
Utolsó fagy időpontja:	Ápr.16-17.
Uralkodó szélirány:	Ény-i
Átlagos szélsébség:	2,5-3 m/s

2.2.2. Vízrajzi sajátosságok

A talajvíz mélysége a terület nagy részén 2-3 m közötti. Északon egy kisebb foltban 1 m-nél közelebb található a felszínhez. Délen viszont gyakoriak a nagyobb mélységek, sőt DNy-on van, ahol 7 m-nél mélyebben található. A talajvíz fő áramlási iránya kelet felől nyugat felé mutat. A talajvíz általában nátrium-szulfonátos, ritkábban nátrium-hidrogénkarbonátos jellegű.

A területi egységen az élővilágban és a gazdálkodásban meghatározó szerepet betöltő felszíni vizek a Biharugrai és Begécsi halastórendszer és az ezekhez kapcsolódó különböző csatornák. Az élővilág szempontjából szintén kiemelkedő szerepük az Ugrai-rét és a Sző-rét mocsarainak nyílt vízfelszínei, valamint az élőhelyrekonstrukciók következtében kialakult nyílt vízfelszínek, így a Kivágási-legelő és Kisvátyon. A területen számos nagy csatorna található, így a Holt-Korhány, a Toprongyos-csatorna, az Inándi-csatorna.

2.2.3. Talajtani adottságok

A Kis-Sárrét a Sebes-Körös hordalékkúpjának déli lábánál fekszik, 85-95 m közötti mBf. szint jellemzi. Felszíne kis, átlagosan 0,5 m/km² relatív reliefű. Orográfiai domborzattípusát tekintve középső része rossz lefolyású, alacsony szintű síkság, csak északi és keleti pereme ármentes síkság. A rossz lefolyás oka az Ős-Szamos és Sebes-Körös által kialakított medence. Az óholocénban itt nagy kiterjedésű mocsarak voltak. Horizontális felszabdaltsága csak a peremeken érzékelhető. Gyakoriak a morotvák.

A terület felszínét egykori folyóág maradványok, tavak és puszták jellemzik. A felszíni képződmények holocén és pleisztocén korúak. Pleisztocén üledék a Gesztől északra található lösz. Ettől nyugatra, illetve északra található az infúziós lösz és az országhatár mentén nagyobb összefüggő területeket elfoglaló löszös homok. A folyóvízi képződményeket ártéri agyag, folyóvízi kőzetliszt és néhány kisebb foltban található folyóvízi homok alkotja. A felszín a holocén során jelentősen elszikesedett, különösen ott, ahol folyóvízi pélitek építik fel.

A felszínhez hasonlóan a mélység felé is rendkívül változatos a képződmények előfordulása. Gyakorlatilag a középszemű homoktól az agyagig minden üledéktípus előfordul a 10 m-es szelvény különböző mélységeiben. A legkisebb a kőzetkifejlődés az 5 m körüli mélységben, ahol a déli homokfoltot kivéve mindenütt kőzetliszt fordul elő. A 10 m-es talpmélység környékén változik a helyzet. Itt a déli rész uralkodó üledéke a közép- és aprószemű homok, csak néhol található agyagos kőzetliszt. Az északi rész uralkodó üledéke viszont a homokos kőzetliszt, néhány agyagosabb folttal tarkítva.

A területen valamennyi talajtípus talajvízhatás alatt képződött. Jellemző talajtípusok a löszös üledékeken kialakult agyag mechanikai összetételű erősen savanyú kémhatású 3-4 % szerves anyagot tartalmazó réti talajok. Nagy arányban fordulnak elő a szikes talajok közül a réti szolonyecsek, a sztyeppesedő réti szolonyecsek, a szolonyeces réti talajok. A szikes talajtípusok, a szolonyeces réti talajok kivételével, löszös anyagokon képződtek, mechanikai összetételük agyag és vályog között változik. Előfordulnak még kis arányban öntés réti talajok is, ezek fizikai félesége vályog, kémhatása gyengén savanyú.

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
HUKM20019	<i>Cirsium brachycephalum</i>	C	B	C	B
HUKM20019	<i>Marsilea quadrifolia</i>	C	B	A	B

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

Magyar név	Latin név	Előfordulás a Kis-Sárréten	Hazai védettség*	Hazai veszélyeztettség**
Mételyfű	<i>Marsilea quadrifolia</i>	két telep	V	1
Rucaöröm	<i>Salvinia natans</i>	gyakori	V	1
Réti iszalag	<i>Clematis integrifolia</i>	150-200 tő	V	1
Buglyos boglárka	<i>Ranunculus polyphyllus</i>	ritka	V	2
Sziki boglárka	<i>Ranunculus lateriflorus</i>	500 tő	V	2
Steven-boglárka	<i>Ranunculus strigosus</i>	50-100 tő	V	1
Sziki varjúháj	<i>Sedum caespitosum</i>	500 tő	V	2
Egyvirágú here	<i>Trifolium ornithopodioides</i>	10000 tő	V	3
Sulyom	<i>Trapa natans</i>	gyakori	V	2
Ligeti szőlő	<i>Vitis sylvestris</i>	egyres erdőrészekben	V	3
Sziki kocsord	<i>Peucedanum officinale</i>	több ezer tő	V	2/3
Erdélyi útifű	<i>Plantago schwarzenbergiana</i>	gyakori	V	1
Kacstalan lednek	<i>Lathyrus nissolia</i>	ritka	V	1
Fogaslevelű bükköny	<i>Vicia narbonensis subsp. serr.f.</i>	200-300 tő	V	2
Macskahere	<i>Phlomis tuberosa</i>	feltokban több helyen	V	2
Gyapjas gyűszűvirág	<i>Digitalis lanata</i>	Kb. 100 tő	FV	3
Pocsolyalátonya	<i>Elatine alsinastrum</i>	nem becsülhető	V	2/3
Forrásfű	<i>Montia fontana</i>	több ezer tő	V	3
Pettyegedett őszirózsa	<i>Aster punctatus</i>	gyakori	V	2
Örménygyökér	<i>Inula helenium</i>	15-20 tő	V	1
Tisza-parti margitvirág	<i>Chrysanthemum serotinum</i>	ritka	V	1
Kisfészku aszat	<i>Cirsium brachycephalum</i>	gyakori	V	2
Öldöklő aszat	<i>Cirsium furiens</i>	Több 1000 tő	V	3
Nyúlánk sárma	<i>Ornithogalum pyramidale</i>	150-200 tő	V	1
Fátyolos nőszirm	<i>Iris spuria</i>	több ezer tő	V	3
Agárkosbor	<i>Orchis morio</i>	tízezres nagyságrend	V	1
Pompás és mocsári kosbor	<i>Orchis laxiflora subsp. elegans</i> <i>Orchis laxiflora subsp. palustris</i>	3000-4000 tő	V	2/3
Mocsári kosbor	<i>Orchis laxiflora ssp. palustris</i>	3000-4000 tő	V	2/3
Hússzínű ujjaskosbor	<i>Dactylorhiza incarnata</i>	100-150 tő	V	2/3
Kardos madársisak	<i>Cephalanthera longifolia</i>	több száz tő	V	2
Fehér madársisak	<i>Cephalanthera damasonium</i>	1 tő	V	2
Kétlevelű sarkvirág	<i>Platanthera bifolia</i>	180-200 tő	V	1

* Hazai védettség: V- védett; FV-fokozottan védett.

** Hazai veszélyeztettség: 0- veszélyeztettsége hiányosan ismert; 1- a taxon hazai léte jelenleg nem veszélyeztetett, 2- potenciálisan veszélyeztetett; 3- aktuálisan veszélyeztetett; 4- a kipusztulás közvetlen veszélyébe került (Farkas, 1999).

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. függelékes jelölőfajai és jellemző állománymagyságuk:

Név	Latin név	Fészkelő állomány (pár)	Vonuló állomány (pd.)	Populáció* (p)
Kis kárókatona	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	15-20	60-80	B
Bölömbika	<i>Botaurus stellaris</i>	35-40		B
Törpegém	<i>Ixobrychus minutus</i>	51-70		C
Bakcsó	<i>Nycticorax nycticorax</i>	50-60	120-150	C
Üstökögém	<i>Ardeola ralloides</i>	15-20	40-60	B
Kis kócsag	<i>Egretta garzetta</i>	12-15	60-80	C
Nagy kócsag	<i>Egretta alba</i>	220-230	300-400	B
Vörös gém	<i>Ardea purpurea</i>	40-45		B
Fekete gólya	<i>Ciconia nigra</i>		50-60	B
Fehér gólya	<i>Ciconia ciconia</i>	50-60	300-400	B
Kanalasgém	<i>Platalea leucorodia</i>	110-160	400-500	B
Vörösnyakú lúd	<i>Branta ruficollis</i>		<25	A
Kis lilik	<i>Anser erythropus</i>		<12	B
Cigányréce	<i>Aythya ferina</i>	110-150	400-550	B
Kis bukó	<i>Mergus albellus</i>		20-400	B
Rétisas	<i>Haliaeetus albicilla</i>	1	10-103	B
Barna rétihéja	<i>Circus aeruginosus</i>	45-50	250-300	B
Kékes rétihéja	<i>Circus cyaneus</i>		130-150	B
Hamvas rétihéja	<i>Circus pygargus</i>	1-2	15-20	B
Pusztai ölyv	<i>Buteo rufinus</i>		1-2	C
Kék vércse	<i>Falco tinnunculus</i>	0-5	10-20	C
Pettyes víziicsibe	<i>Porzana porzana</i>	<10		C
Haris	<i>Crex crex</i>	<16		C
Túzok	<i>Otis tarda</i>	35-40 i		C
Gulipán	<i>Recurvirostra avosetta</i>	0-25	100-330	C
Aranylile	<i>Pluvialis apricaria</i>		<3000	B
Pajzsoscankó	<i>Philomachus pugnax</i>		1000-3000	C
Réti cankó	<i>Tringa glareola</i>		5-100	C
Küszvágó csér	<i>Sterna hirundo</i>	80-150	250-350	A
Fattyúszerkő	<i>Chlidonias hybridus</i>	150-450	500-600	B
Kormos szerkő	<i>Chlidonias niger</i>	0-10	200-250	C
Réti fülesbagoly	<i>Asio flammeus</i>	0-12	0-40	B

* 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 (+)

Kis lilik (*Anser erythropus*)

Európai állománya rendkívül kicsi, vonulásában Magyarország jelentős szerepet tölt be. SPEC 1 besorolású faj. A tervezési területen kisszámú, de az utóbbi években rendszeres átvonuló.

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 nehezen felmérhető.

Üstökösgém (*Ardeola ralloides*)

Európában a 1970 és 1990 között jelentős állománycsökkenést szenvedett el, SPEC-3 besorolású faj. Az utóbbi időszakban mind európai, mind magyar állománya stabil. A tervezési területen kisszámú költőállománya az Ugrai-rét mocsarához kötődik. Állományának pontos felmérése nehézkes, így az állományváltozásról nincs pontos képünk.

Réti fülesbagoly (*Asio flammeus*)

Az európai állomány enyhén csökkenő, míg Magyarországon stabil. Európában kedvezőtlen természetvédelmi helyzetű SPEC 3 besorolású faj. A tervezési területen jellemzően csak az inváziós években költ kis számban.

Bölgébika (*Botaurus stellaris*)

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

Vörösnyakú lúd (*Branta ruficollis*)

Fekete-tenger melléki telelőhelyei koncentráltan helyezkednek el, magyarországi megfigyeléseinek növekedése feltehetően összefügg az itt bekövetkezett kedvezőtlen változásoknak. SPEC-1w besorolású faj. A tervezési területen is rendszeres és folyamatosan növekvő számú átvonuló.

Pusztai ölyv (*Buteo rufinus*)

Európai állománya stabil, illetve növekvő, SPEC 3 besorolású faj. Elsősorban a nyárvégi időszakban kisszámú, de többnyire rendszeres előfordulású faj a tervezési területen.

Fattyúszerkő (*Chlidonias hybridus*)

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

Kormos szerkő (*Chlidonias niger*)

Európában csökkenő állományú, SPEC 3 besorolású faj. Állománya a vízviszonyoktól függően 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 változó rendszerességű, de mindig kisszámú fészkelő.

Szalakóta (*Coracias garrulus*)

Európában enyhén, Magyarországon erősen csökkenő, kedvezőtlen európai természetvédelmi helyzetű SPEC 2 besorolású faj. A tervezési terület állománya jelentős csökkenés után az utóbbi években fokozatosan növekszik.

Haris (*Crex crex*)

Európai állománya az elmúlt évtizedben stabil, helyenént növekvő. Magyar állománya stabil, SPEC 1 besorolású faj. Állománya a vízviszonyoktól függően erősen ingadozó.

Nagy kócsag (*Egretta alba*)

Európában jelentősen, Magyarországon enyhén növekvő, Európában kedvező természetvédelmi helyzetű NON-SPEC besorolású faj. A tervezési területen fészektelepei az Ugri-rét mocsarában és halastavi környezetben egyaránt megtalálhatóak.

Kis kócsag (*Egretta garzetta*)

Európában és Magyarországon is enyhén növekvő, NON-SPEC besorolású faj. A tervezési területen az Ugri-rét rendszeres, de kisszámú költőfaja.

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, az utóbbi években ingadozó állományosságú faj.

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 terület országos viszonylatban is az egyik legjelentősebb telelőterülete a fajnak.

Törpegém (*Ixobrychus minutus*)

Jelentős csökkenés után az elmúlt évtizedben európai állománya stabil. SPEC 3 besorolású faj. A tervezési területen, elsősorban a halastavak nádasaiban, rendszeres, de nehezen felmérhető állományú faj.

Kis bukó (*Mergus albellus*)

Oroszországi –jelentősen csökkenő - állományához képest jóval kisebb európai állománya stabil. SPEC 3 besorolású faj. A halastavakon rendszeres átvonuló.

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 tervezési terület állománya kis létszámú, de enyhén növekedést mutat az elmúlt években.

Kanalasgém (*Platalea leucorodia*)

Európában jelentős, Magyarországon enyhe növekedés tapasztalható a költőállományban. Ennek ellenére Európában kedvezőtlen természetvédelmi helyzetű SPEC 2 besorolású madárfaj. Az Ugrai-rét mocsarának rendszeres, országos viszonylatban kiemelkedő jelentőségű állományú költőfaja.

Kis kárókatona (*Phalacrocorax pygmeus*)

Legfontosabb európai állományai az utóbbi időben stabilak, illetve növekedést mutatnak. Jelenleg SPEC 1 besorolású faj. A tervezési területen kisszámú, de az utóbbi időszakban rendszeres költőfaj.

Pajzsoscankó (*Philomachus pugnax*)

Európai állománya összességében enyhén csökkenő, SPEC 2 besorolású faj. Mind a halastavakon, mind a vízállásos gyepeken nagyszámú átvonuló, főként tavasszal.

Aranylile (*Pluvialis apricaria*)

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

Pettyes vízicsibe (*Porzana porzana*)

Európai és magyar állománya is stabil, NON-SPEC besorolású faj. Állománya nehezen felmérhető, de rendszeres költőfaj.

Gulipán (*Recurvirostra avosetta*)

Európában növekvő, Magyarországon stabil állományú, NON-SPEC besorolású faj. A tervezési területen a halastavak vízmozgatásának függvényében erősen ingadozó állományú költőfaj.

Küszvágó csér (*Sterna hirundo*)

Európai és magyar állományai is stabil, NON-SPEC besorolású faj. A halastavak mesterséges szigeteinek rendszeres költőfaja.

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 madárpopulációk szaporulatában tehet kárt. Összességében azonban ez kevésbé jelentős tényező.

- Kedvezőtlen téli időjárás (990):

Magas téli hótakaró, hosszú ideig tartó lehülések, 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 füavár, az állandóan magas növényzeti borítottság következtében a gypalkotó fajok összetétele megváltozik, a gyp homogénizálódik. 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 gypszerkezet homogénizálódásához, fajkészletének és biodiverzitásának csökkenéséhez vezethet;
- Égetés (180):
A gyep 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 hálózták 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 mentén pedig a gyalogakác (*Amorpha fruticosa*) terjedése. Száraz degradált élőhelyeken egyre gyakrabban lehet találkozni a selyemkóróval (*Asclepias syriaca*) is.

Szántókon:

- Intenzív kemizálás (910):
A táplálékbázisul 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.
- 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 gypszerkezet homogenizálódásához, fajkészletének és biodiverzitásának csökkenéséhez 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.
- Tarlóégetés (180):
Sok helyen szakmailag nem megalapozott növényvédelmi eljárásaként 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 telelés 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),
- magas műtrágya felhasználás (910),
- a 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 öntözéses termelés alkalmazása, amely visszahat a termesztett növény-spektrumra 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; pusztai facsoportok kialakítása;
- Vizes élőhely rehabilitáció víz visszatartással 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 a tervek szerint 2009-től bevonásra kerülő Kis-Sárrét ÉTT (4.sz. térkép) területi kiterjedése 39 946 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 összeegyeztethetőek, 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 számosállat, vagy állategység/ ha sűrűségben.
- Kezelésük kíméletes, extenzív gazdálkodás során, mechanikai jellegű ápolási munkák, öntözés, trágyázás, felületetés, 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 számosállat /ha (1 számosállat = 1 kifejlett szarvasmarha, ló, vagy 4 juh);
- a legeltetés megkezdésének javasolt időpontja: április 15.
- a legeltetés végső javasolt időpontja: november 30.
- A gypfelszín károsodásával nem járó téli legeltetés lehetséges (Ld. még 269/2007. (X.18.) Korm. rendelet 4.§ (4) b) pont)

A kaszálás során:

- a kaszálás legkorábbi javasolt időpontja:
 - tűzokkíméleti területen: július 1.
 - tűzokkíméleti 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 kételtű- hulló élőhelyek is. A halastavak lehalászásakor történő leeresztése is fontos élőhelyet teremt elsősorban a partimadarak

(*Charadriiformes*) számára. A táplálkozó területként jelentős iszapfelületek mellett a leeresztés során kialakuló zátonyok és szigetek 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 vízszint ingadozás 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 természetszerű mezőgazdasági környezetet jelentő szántó művelési ágú 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 ágú területek visszaszorításával. A rehabilitációt szolgáló művelési ág váltásra jelenleg az alábbi AKG intézkedési célprogramok javasolhatók:

- Szántó fajgazdag gyepképzés (gyeptelepítés) célprogram;
- ÉTT gyeptelepítési célprogram;
- Szántóföld átalakítása vizes élőhelyé célprogram;

Távlatilag a madárvédelmi terület állapotának megőrzése és fejlesztése céljából a nemzeti park területén a szántó művelési ágú 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 vagyonnevelési jog természetvédelmi kezelőre történő átruházása a védett területeken belül.

A madárvédelmi területnek kijelölt szántó művelési ágú 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 ágban, és a megfelelő vetésváltással, valamint madárvédelmi előírásokkal a helyes gazdálkodási gyakorlat szerint lehet művelni.

A szántó művelésű ágban 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 programban 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 kiterjesztése javasolható:

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 kizárólag szántó művelési ágú területen javasolt;
- Erdő telepítése szántó művelési ágú terület erdősítésének szándéka esetén sem kívánatos, amennyiben meglévő túzokéőhelyet, *potenciális* táplálkozó, dürgő, költő- vagy pihenőhelyet foglalna el, illetve, potenciális táplálkozó, dürgő, költő- vagy pihenőhelyet szigetelne el nagyobb, összefüggő nyílt túzokéőhelytől.

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 természetszerű tölgy-, keményfa ligeterdő végfelhasználata alóli kivonása lenne kívánatos.

Őshonos fajok által dominált erdők kezelési előírásai:

- Nem őshonos fajok fokozatos eltávolítása, nem őshonos sarjnövekmény visszaszorítása szükséges.
- Elegyes erdők esetén az előhasználat a termőhelynek megfelelő őshonos faj javára történjen, pótlás esetén azt őshonos fajokkal javasolt elvégezni.
- A legalább 10 ha kiterjedésű, 80-90%-ban elegyetlen őshonos fajokból 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 fásszárú 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 homogénean 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 gyep művelési ágra
- Lucerna visszagyepesedésének elősegítése, az előregedett, a gyepes lucerna művelési ágának átvezetése gyep művelési ágra
- 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 gyep 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

Kis lilik (*Anser erythropus*)

Európai állománya rendkívül kicsi, vonulásában Magyarország jelentős szerepet tölt be. SPEC 1 besorolású faj.

A tervezési területen kisszámú, de az utóbbi években rendszeres átvonuló. Éjszakázó- és pihenőhelyeinek zavartalanságának biztosítása a legfontosabb feladat.

Üstökösgém (*Ardeola ralloides*)

Európában a 1970 és 1990 között jelentős állománycsökkenést szenvedett el, SPEC-3 besorolású faj.

A tervezési területen kisszámú költőállománya az Ugri-rét mocsarához kötődik. Állományának pontos felmérése nehézkes, így az állományváltozásról nincs pontos képünk. Fontos a fészkelőhelyek nádasainak megőrzése. A táplálkozóterületek fenntartása érdekében a halastavak mellett fontos a téli, illetve tavaszi árasztások alkalmazása, illetve a puszták természetes felszíni vizeinek megtartása is.

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.

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

Vörösnyakú lúd (*Branta ruficollis*)

Fekete-tenger melléki telelőhelyei koncentráltan helyezkednek el, magyarországi megfigyeléseinek növekedése feltehetően összefügg az itt bekövetkezett kedvezőtlen változásoknak. SPEC-1w besorolású faj.

A tervezési területen rendszeres, de folyamatosan növekvő számú átvonuló. Éjszakázó- és pihenőhelyeinek zavartalanságának biztosítása a legfontosabb feladat.

Pusztai ölyv (*Buteo rufinus*)

Európai állománya stabil, illetve növekvő, SPEC 3 besorolású faj. Elsősorban a nyárvégi időszakban kisszámú, de többnyire rendszeres előfordulású faj a területen. A gyepterületek kezelésével, legeltetésével, kaszálásával a faj igényei kielégíthetőek.

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.

Kormos szerkő (*Chlidonias niger*)

Európában csökkenő állományú, SPEC 3 besorolású faj. Állománya a vízviszonyoktól függően ingadozó. 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 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, elnádásosodott 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 fészkekodók kihelyezése célszerű.

Haris (*Crex crex*)

Európai állománya az elmúlt évtizedben stabil, helyenként növekvő. Magyar állománya stabil, SPEC 1 besorolású faj.

Állománya a vízviszonyoktól függően erősen ingadozó. Rendszeresen használt költőhelyein fontos a feladat a téli, tavaszi csapadék megtartása, illetve a kaszálások költési időn kívülre halasztása.

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 az Ugri-rét ritka költőfaja.

A fészektelepek védelme érdekében az erdőgazdálkodókkal való egyeztetés nélkülözhetetlen, és a fészek körül védőzónát kell kialakítani. Ez a gyakorlatban az érintett terület háborítatlanságát jelenti. A környező erdőrészekben történő munkavégzést (gyérítés, 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 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.

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 fészek védelme érdekében az erdőgazdálkodókkal való egyeztetés nélkülözhetetlen, és a fészek körül védőzónát kell kialakítani. Ez a gyakorlatban az érintett terület háborítatlanságát jelenti. A környező erdőrészekben történő munkavégzést (gyérítés, 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.

Törpegém (*Ixobrychus minutus*)

Jelentős csökkenés után az elmúlt évtizedben európai állománya stabil. SPEC 3 besorolású faj.

A tervezési területen, elsősorban a halastavak nádasaiban, rendszeres, de nehezen felmérhető állományú faj. A legfontosabb a fészkelőhelyek nádasainak megőrzése.

Kis bukó (*Mergus albellus*)

Oroszországi –jelentősen csökkenő - állományához képest jóval kisebb európai állománya stabil. SPEC 3 besorolású faj.

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.

Kis kárókatona (*Phalacrocorax pygmeus*)

Legfontosabb európai állományai az utóbbi időben stabilak, illetve növekedést mutatnak.

Jelenleg SPEC 1 besorolású faj.

A tervezési területen kisszámú, de az utóbbi időszakban rendszeres költőfaj. Fontos a fészkelőhelyek nádasainak megőrzése.

Pajzsoscankó (*Philomachus pugnax*)

Európai állománya összességében enyhén csökkenő, SPEC 2 besorolású faj.

Mind a halastavakon, mind a vízállásosos gyepeken nagyszámú átvonuló, főként tavasszal.

Kanalasgém (*Platalea leucorodia*)

Európában jelentős, Magyarországon enyhe növekedés tapasztalható a költőállományban. Ennek ellenére Európában kedvezőtlen természetvédelmi helyzetű SPEC 2 besorolású madárfaj

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

Az extenzív halastavak „félvízen” tartása kedvelt táplálkozóterületei. Fontos a táplálkozóterületek zavartalansága.

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.

Pettyes vízicsibe (*Porzana porzana*)

Európai és magyar állománya is stabil, NON-SPEC besorolású faj.

Állománya nehezen felmérhető, de rendszeres költőfaj.

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.

Küszvágó csér (*Sterna hirundo*)

Európai és magyar állományai is stabil, NON-SPEC besorolású faj.

A halastavak mesterséges szigeteinek rendszeres költőfaja. Extenzív halastavi környezetben etetőtavak kialakításával ennek a fajnak is lehet kedvezni.

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 tűzokkíméleti területek hatékonyabb védelme érdekében a tűzokkíméleti területeken belül kezelési és védelmi szempontból fontos a tűzokkíméleti magterületek lehatárolása. Tűzokkíméleti magterületnek a kiemelten jelentős dűrgő- és fészkelő helyeket tekintjük a tűzokkíméleti területeken belül (5. térkép).
- Hosszabb távon az ÉTT támogatási rendszer tűzokkíméleti kifizetéseit területileg koncentrálni kell a kíméleti területeken folytatott kezelési tervvel összhangban lévő extenzív tűzokkíméleti földhasználati formák támogatására, így a tűzokkíméleti területek kifizetések hatékonyabban szolgálnák a tűzokkíméleti területek 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 területeken. 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 tűzokkíméleti területek védelméért felelős kezelő részéről.
- A tűzokkíméleti területeken – 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 „Tűzokkíméleti területek Magyarországon” c. LIFE Nature program mintaterületének tulajdonosi viszonyaira és az ideális kezelésére vonatkozó térképét példaképpen, mint tűzokkíméleti terület a 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 fűvű, a túzok számára megfelelő takarást biztosító gyepek kialakítása.
 2. Teljes zavartalanság a kotlási és fiókanevelési időszakban (április 25-július 15.)
 - Kezelések:
Mozaikos szerkezetű gyepek 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 biztosítania, 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 gyepek kezelése kaszálással is megoldható. Az egyszeri kaszálást a költés utáni időszakra (július 15. után) kell tervezni úgy, hogy az őszi

növedék a következő évi költség elejére kellő magasságot érhessen el. A kaszálást minden esetben mozaikosan kell elvégezni, a kaszátlan 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 tűzokok 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 dürgő- 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 terelőkutyákkal 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 kaszátlan 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) fészkeinek 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 tűzokkíméleti előírások betartására nem kötelezhető.

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 megghiúsulások 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 horgászegyesületekkel való 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,
- A járulékos zavaró hatások és kockázatok elkerülése érdekében a madárvédelmi területen mellőzni kell a varjúfélék Magyarországon engedélyezett F1-es jelű foszforsav-észter hatóanyagú injektált tojásos mérgezési módszer alkalmazását;
- Fenn kell tartani a vízivad vadászat tilalmát a nemzetközi jelentőségű vízimadár vonuló helynek minősülő Ramsari-terület részen, illetve bizonyos a területhatár szakaszok mentén védőzónákat kell kijelölni. Ezen kívül a vízivad fenntartható vadászata csak a tűzokkíméleti magterületen kívül található mezőgazdasági szántóterületeken fogadható el.;
- 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. Őzbak 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 jelölő fajok évi felmérésének kötelezettsége kiegészül a Ramsari jelölő kritériumot (20 000 pd. vízimadár) alkotó vízimadarakkal, melyek felmérését a madárvédelmi terület Ramsari-területrészén szintén évente rendszeresen, jégmentes időszakban havi legalább egy alkalommal el kell végezni, különösen a vonulási és telelési (augusztus-április) időszakban. Ez a feladat tulajdonképpen a korábbi úgynevezett „IWRB vízimadár szinkron számlálási” módszernek felel meg. A szinkron számlálás lényege a különböző területeken egyidejűleg (egy napon) történő felmérés.

A végrehajtandó monitoring feladatok az alábbi felmérési módszerek alkalmazását igényli:

- Fészek és revír térképezés;
- Telepesen költők felmérése;
- Repülőgépes fészektelep felmérés;
- A Ramsari területek szinkron felmérése;
- Fajspecifikus monitoring protokollok szerint (pl. tűzok, 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 tűzok, 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 elérendő 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 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 valósulhatnak meg. Ugyan a támogatást igénylő területek mozaikos elrendezésben jelennek meg, nem pedig összefüggő, nagyobb támogatott blokkokként, ami a kezelések nyomon követését és annak eredményességének monitorozását nehezíti (hozzátéve, 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 vagyonkezelésben 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 termelésszerkezet 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 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

- Blazovich László (1985): A Körös-Tisza-Maros köz középkori településrendje - Dél-alföldi Évszázadok Békéscsaba, Szeged 1-205.
- Bodrogközy György (1973): A Kis-Sárrét növénytakarója - Vésztő története. Vésztő 49-63.
- Bodrogközy György (1980): Szikes puszták és növénytakarójuk - Békés megyei Múzeumi Közlemények 6. 29-49.
- Borbás Vince (1880): Iráz pusztá növényzete. - Magyar Orvosok és Természetvizsgálók munkálatai XX. 1-9.
- Borbás Vince (1881): Békésvármegye flórája. M.T. Akadémiai Könyvkiadó Hivatal 1-105.
- Borbás Vince (1885): Az Alföldi zombék - Természettudományi Közlemények XV. I. 8. 1-8.
- Borbás Vince (1891): Közlemények a Békés- és Biharvármegyék flórájából. - Magyar Orvosok és Természetvizsgálók munkálatai 480-504.
- Boros Ádám (1922): Adatok Békés- és Bihar megyék síkjának flórájához. - Magyar Botanikai Lapok XXI. 1-2. 32-33.
- Endes Mihály (1993): Az őszi kikerics (*Colchicum autumnale*) a Tiszántúlon. - Calandrella Deb-recen VII/1-2. 27-30.
- Földi Ervin (1980): Magyarország Földrajzinév Tára II. Békés megye, Kartográfiai Vállalat Budapest 1-28.
- Gál Imréné (1977): Békés megyei kastélyparkok - Békés megyei Természetvédelmi Évkönyv 2. - Békéscsaba 27-42.
- Jankovich Dénes - Hévízi Sándor (1983): Békés megye Pesty Frigyes helynévgyűjtésében - Békéscsaba 1-230.
- Juhász Nagy Pál (1958): A Beregi-sík rét- és legelőtársulásai (Doktori Értekezés) - Debrecen 1-43.
- Kertész Éva (1989): A dobozi ártéri ligeterdők florisztikai vizsgálata - Doboz Tanulmányok Békéscsaba 17-30.
- Kertész Éva (1992): A Biharugrai Tájvédelmi Körzet áttekintése - Békéscsabai Munkácsy M. Múzeum Termtud. Adattár Isz. 2011-1991.
- Kertész Éva (1996): Adatok a Biharugrai Tájvédelmi Körzet flórájához (1986-1995) - Natura Bekesiensis 2, Békéscsaba Munkácsy M. Múzeum Kiadványa 37-64.
- Kertész Éva (1996): Védeltségi adatok a Dél-Tiszántúl botanikai szempontból jelentős területeiről. - Békés Megyei Múzeumok Közleményei 16. Békéscsaba 5-15.
- Kertész Éva (1997): A Biharugrai Tájvédelmi Körzet Botanikai-Természetvédelmi Értékelése – Kutatási jelentés, Munkácsy Mihály Múzeum, Békéscsaba pp. 65.
- Kertész Éva (2000): Adatok a Dél-Tiszántúl flórájához – BMMK 21:5-48.
- Kertész Éva (2003): A Biharugrai Tájvédelmi Körzet Táj történeti, florisztikai és cönológiai jellemzése - Békés megyei Múzeumok Közleményei 24-25:11-40.
- Kertész Éva (2003): Védett növényfajok a Dél-Tiszántúlon I.- Natura Bekesiensis-5: 25-36, Békéscsaba.
- Kertész Éva (2004): Védett növényfajok a Dél-Tiszántúlon II.- Natura Bekesiensis-6: 5-20, Békéscsaba.
- Kovács András - Molnár Zoltán (1981): Békés megye magasabbrendű növényeinek rövid áttekintése - Natura Környezet és Természetvédelmi Évkönyv 4. Békéscsaba 45-78.
- Kovács Béla (1992): Ugra története - Biharugrai Községi Önkormányzat Kiadványa 5-104.
- Müller Géza - Bertalan Ágnes - Házi Albert (1988): Sárréti írások 3. (Helytörténeti, szociológiai, természetrajzi antológia) Szeghalom 1-197.
- K. Nagy Sándor (1886): Biharvármegye földrajza. Nagyvárad - I térkép - Berettyó, Körös, a Két Sárrét földrajzi leírása 25-27., szárazföldi és víziutak 30-32.

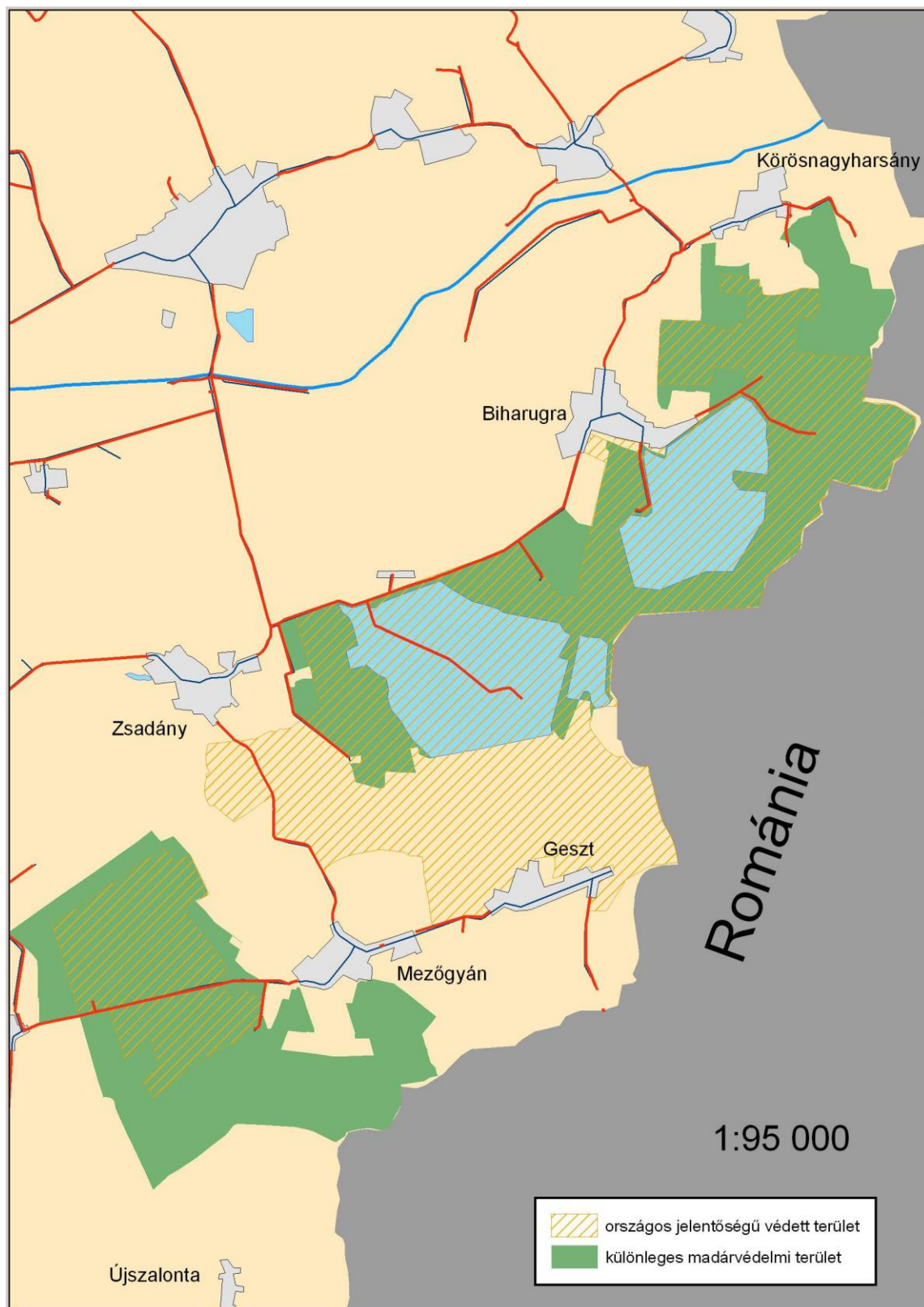
- Oláh Andor (1987): Zöld varázslók, virág orvosok (Népi gyógynövényismeret Békés megyében) - Békéscsaba 1-211.
- Osváth Pál (1875): Bihar vármegye Sárreți járása leírása. - Nagyvárad -1-628.
- Soó Rezső (1938): Vízi, mocsári és réti növényközvetkezetek a Nyírségen. - Botanikai Közlemények XXXV. 5-6. 249-272.
- Soó Rezső (1938): A Tiszántúl flórája - Ed. Inst. Bot. Universitates Debreciensis Debrecen 1-192.
- Soó Rezső (1951): Les associations vegetales de la Moyenne - Transsylvanie - Annal. Hist. - Nat. Mus. Nat. Hung. 1-71.
- Soó Rezső (1964-1980): A magyar flóra és vegetáció rendszertani - növényföldrajzi kézikönyve I-VI. - Akadémiai Kiadó Budapest.
- Szücs Sándor (1977): Régi magyar vízivilág - Magvető Kiadó Budapest - 1-311.
- Timár Lajos (1952): A délkelet-alföld növényföldrajzi vázlata - Földrajzi Értesítő 1. 489-511.
- Tucker, G. M. & Heath, M. F. (1994): Birds in Europe: their conservation status. BirdLife International Conservation Series No. 3. Cambridge, UK.
- Ubrizsy Gábor (1949): Adatok a Tiszántúl (Crisicum) flórájának ismeretéhez, különös tekintettel Szarvas és környékére Borbásia 1-2. 7-15.
- Zólyomi Bálint (1969): Földvárak, sáncok, határmezsgyék és a természetvédelem. - Természet Világa 100. 550-553.
- Zólyomi Bálint (1969): A Tiszai Alföld természetes növényzete - Magyarország tájföldrajza II. A Tiszai Alföld, Budapest, Akadémiai Kiadó.

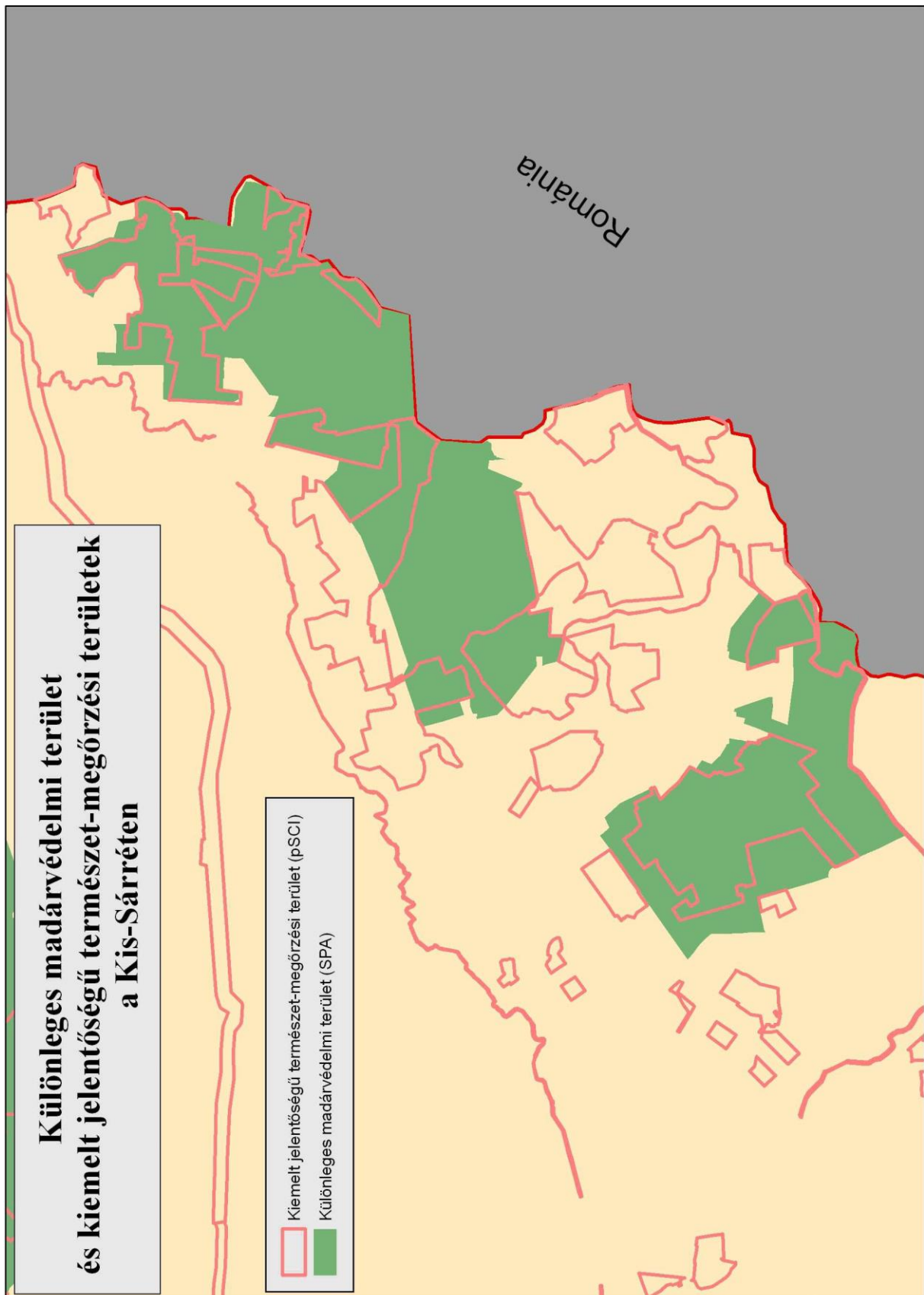
Térképmelléletek

- 1.** A Kis-Sárrét Nemzeti Parki törzsterület és a Kis-Sárrét Különleges Madárvédelmi Terület átfedése
- 2.** A Kis-Sárrét KMT és az átfedő Különleges Természetmegőrzési Területek
- 3.** A Kis-Sárrét KMT felszínborítási térképe (CORINE)
- 4.** A Kis-Sárrét 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

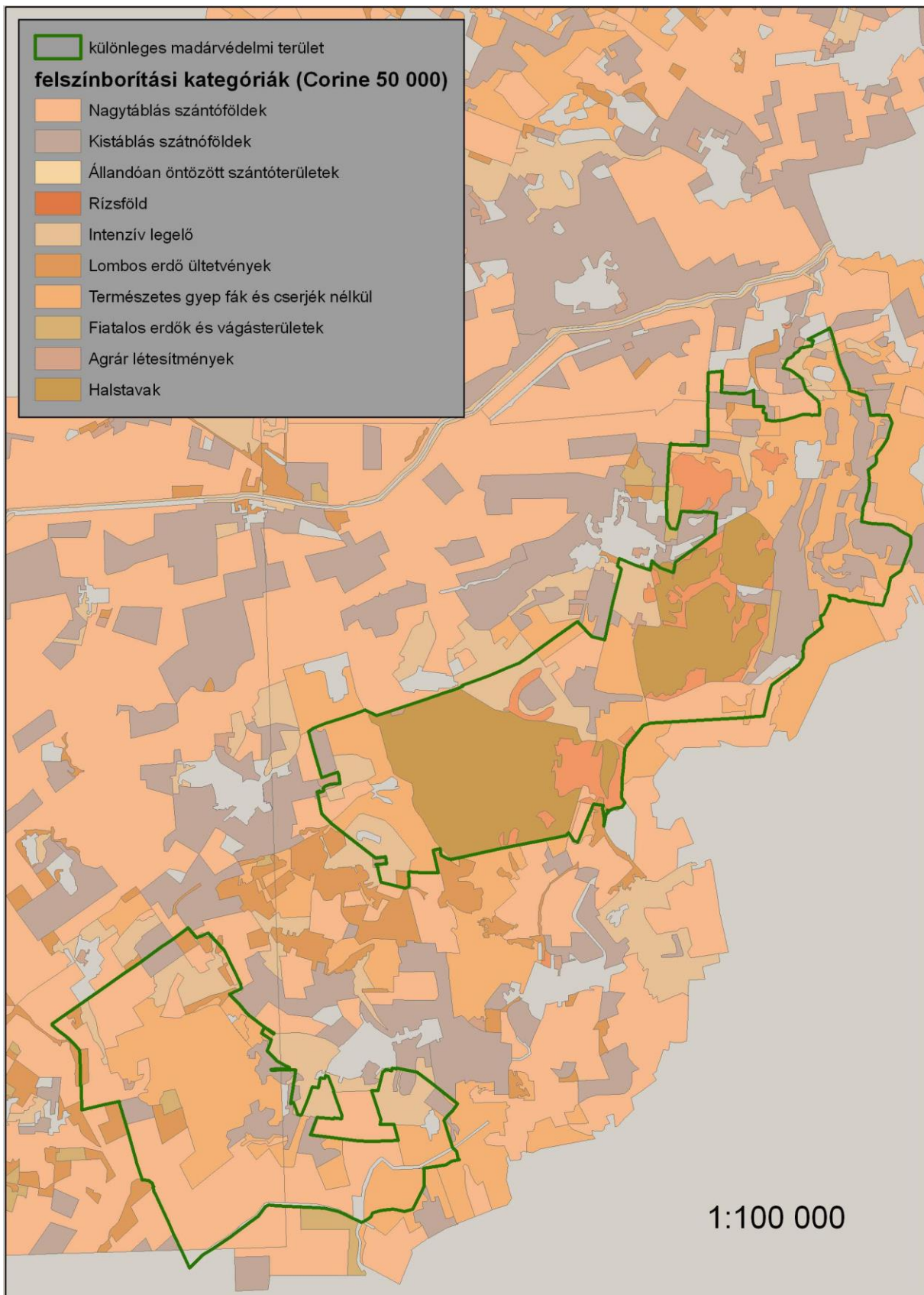
Térképmelléletek

1. számú térkép

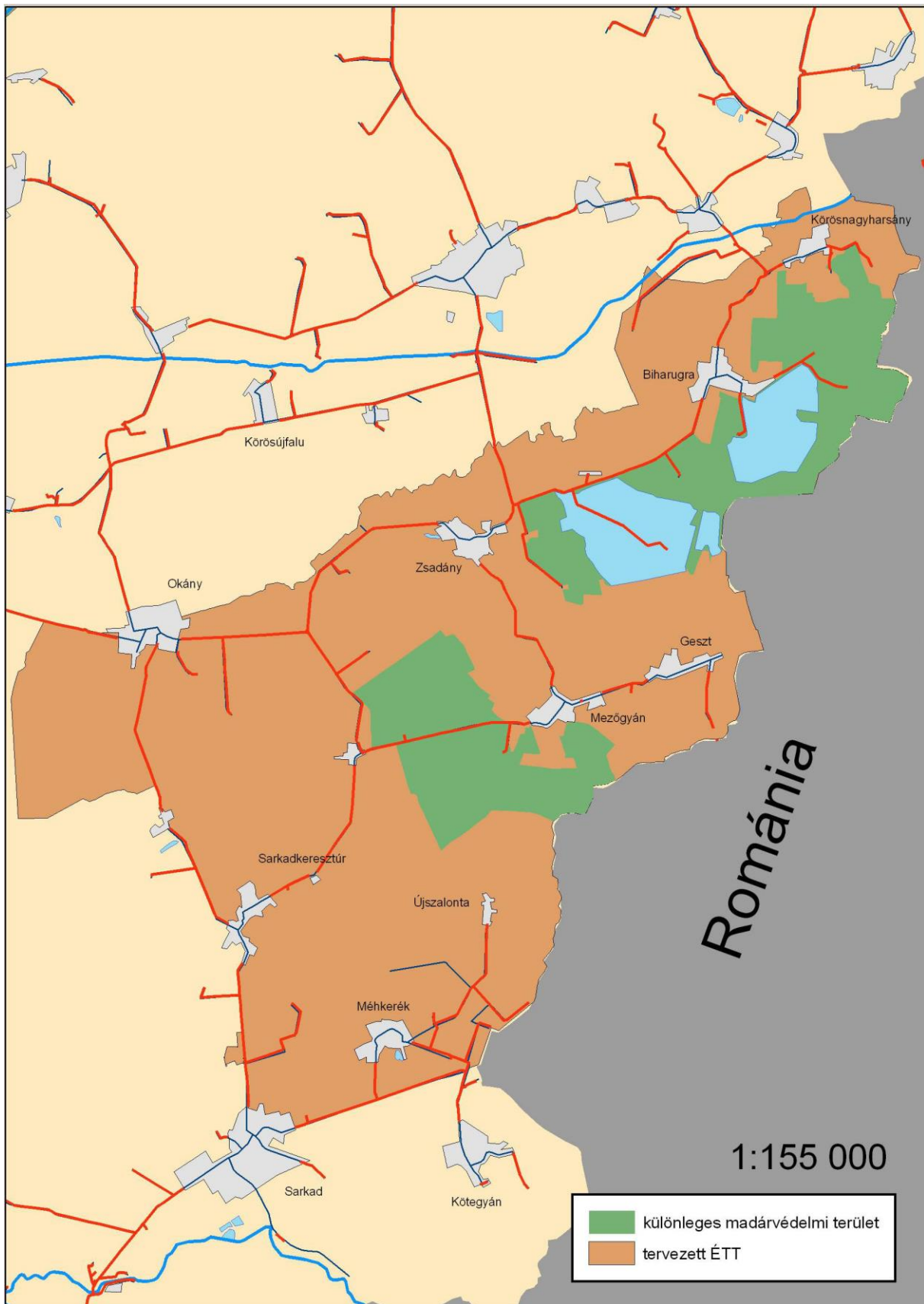




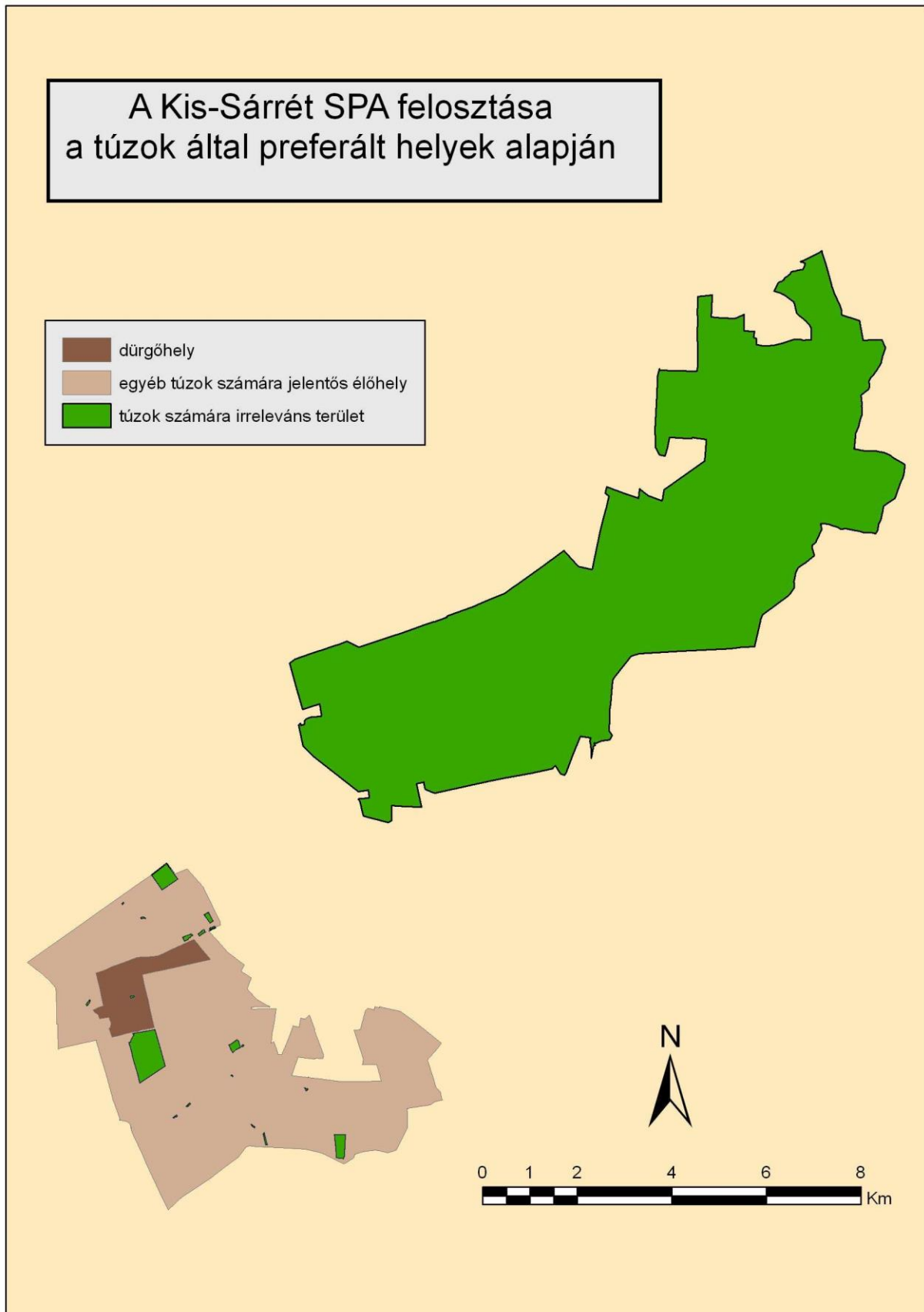
3. számú térkép



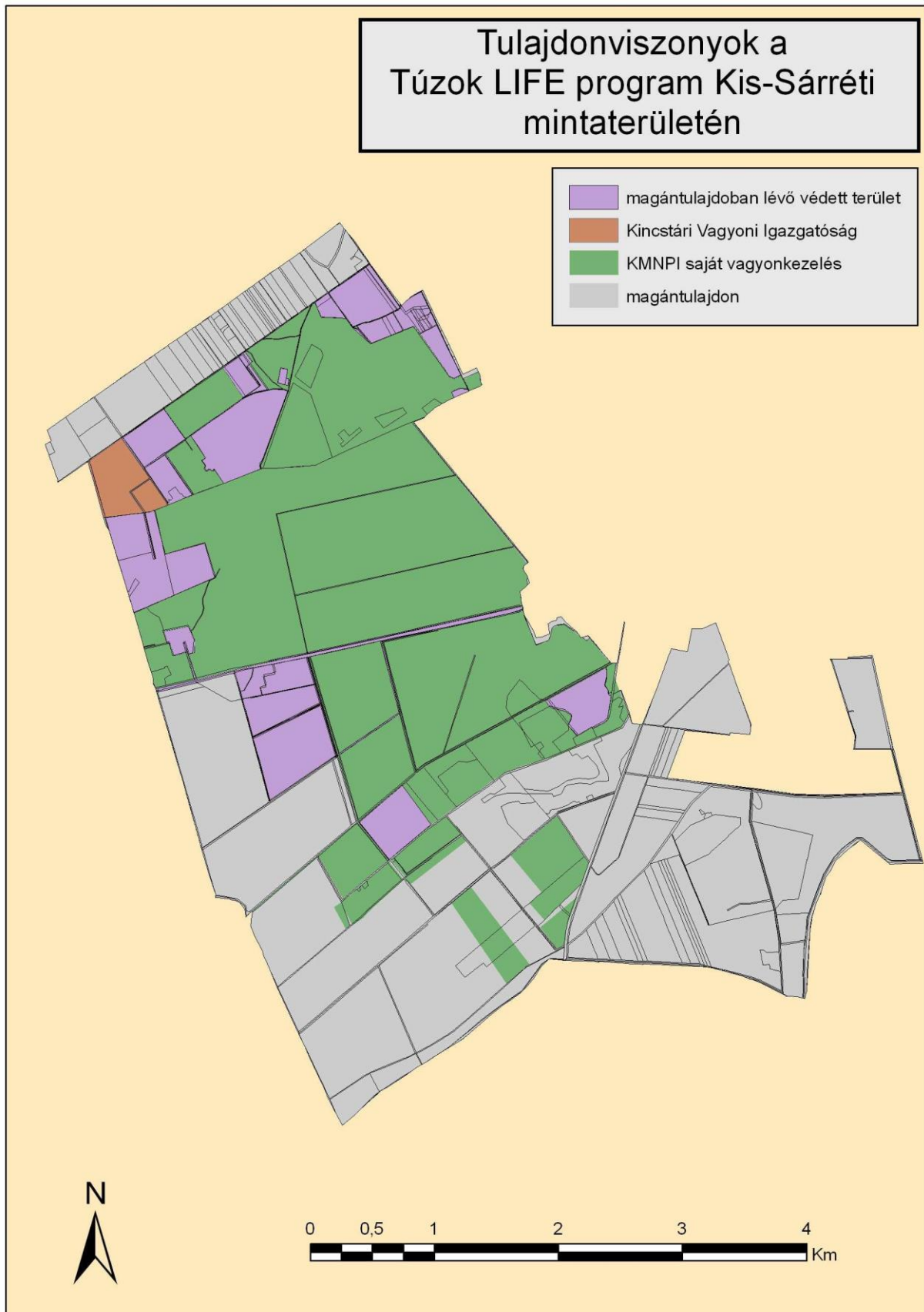
4. számú térkép



5. számú térkép



6. számú térkép



7. számú térkép

