

**HUKN20024**

**Bócsa-Bugaci homokpuszta  
kiemelt jelentőségű természet-  
megőrzési terület**

**Natura 2000 fenntartási terve**

**Készült „A pannon bennszülött tartós szegfű  
védelme” LIFE Nature pályázat keretében**

**Tervező: Frank Tamás**

**Szerkesztők: Bankovics András, Filotás Zoltán, Mile  
Orsolya**

2011. november



**A Bócsa-bugaci homokpuszta kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület**

**Natura 2000 fenntartási terve**

**2011. november**

<b>BEVEZETŐ</b> .....	<b>4</b>
<b>A NATURA 2000 FENNTARTÁSI TERV</b> .....	<b>5</b>
<b>1. A TERÜLET AZONOSÍTÓ ADATAI</b> .....	<b>5</b>
1.1. NÉV .....	5
1.2. AZONOSÍTÓ KÓD .....	5
1.3. KITERJEDÉS .....	5
1.4. A KIJELELÉS ALAPJÁUL SZOLGÁLÓ FAJOK ÉS/VAGY ÉLŐHELYEK .....	5
1.5. ÉRINTETT TELEPÜLÉSEK.....	5
1.6. EGYÉB VÉDETTSÉGI KATEGÓRIA, JOGI JELLEG .....	6
1.7. TERVEZÉSI ÉS EGYÉB ELŐÍRÁSOK:.....	6
<b>2. VESZÉLYEZTETŐ TÉNYEZŐK</b> .....	<b>7</b>
<b>2.1 A NATURA 2000 TERÜLETET ÁLTALÁNOSAN VESZÉLYEZTETŐ TÉNYEZŐK</b> .....	<b>7</b>
<b>2.2. VESZÉLYEZTETŐ TÉNYEZŐK A TERVEZÉSI TERÜLET LIFE NATURE PROJEKTTERÜLET KEZELÉSI TERÜLETEGYSÉGÉN (100 HA) BELÜL:</b> .....	<b>7</b>
<b>3. KEZELÉSI FELADATOK MEGHATÁROZÁSA</b> .....	<b>7</b>
<b>3.1. TERMÉSZETVÉDELMI CÉLKITŰZÉSEK, A TERÜLET RENDELTETÉSE</b> .....	<b>7</b>
<b>3.2. KEZELÉSI JAVASLATOK</b> .....	<b>12</b>
3.2.1. JAVASLATOK A NATURA 2000 TERÜLETEN ELŐFORDULÓ JELÖLT ÉLŐHELYEK ÉS FAJOK JÓ ÖKOLÓGIAI ÁLLAPOTÁNAK FENNTARTÁSA, ILLETVE A ROSSZABB HELYZETŰ ÁLLOMÁNYOK ÖKOLÓGIAI ÁLLAPOTÁNAK JAVÍTÁSA ÉRDEKÉBEN .....	12
3.2.2. ÉLŐHELYREKONSTRUKCIÓ ÉS ÉLŐHELYFEJLESZTÉS A PROJEKTTERÜLETEN (100 HA) BELÜL.....	25
3.2.2.1. ERDÉSZETI ÉLŐHELYÁTALAKÍTÁSOK.....	25
3.2.2.2. A SELYEMKÓRÓ VISSZASZORÍTÁSA.....	29
3.2.3. EX SITU FAJVÉDELMI BEAVATKOZÁS .....	29
3.2.4. KUTATÁS ÉS PROJEKTEK.....	30
<b>3.3. A KEZELÉSI JAVASLATOK MEGVALÓSÍTÁSÁNAK LEHETSÉGES ESZKÖZEI A JOGSZABÁLYOK ÉS A TULAJDONVISZONYOK FÜGGVÉNYÉBEN</b> .....	<b>30</b>
3.3.1. AGRÁRTÁMOGATÁSOK.....	31
3.3.1.1. JELENLEGI MŰKÖDŐ AGRÁRTÁMOGATÁSI RENDSZER.....	31
3.3.2. PÁLYÁZATI FORRÁSOK.....	31
<b>3.4. A TERV EGYEZTETÉSI FOLYAMATÁNAK DOKUMENTÁCIÓJA</b> .....	<b>31</b>
3.4.1. FELHASZNÁLT KOMMUNIKÁCIÓS ESZKÖZÖK.....	31
3.4.2. A KOMMUNIKÁCIÓ CÍMZETTJEI .....	31
3.4.3. EGYEZTETÉS HATÓSÁGI ÉS TERÜLETI KEZELŐ SZERVEKSEL.....	32
<b>MELLÉKLETEK</b> .....	<b>33</b>

## Bevezető

A Natura 2000 hálózatot olyan értékes fajok és élőhelyek megőrzése céljából hozták létre, melyek az Európai Unióban ritkák, kipusztulás fenyegeti őket, illetve Európa természeti képére jellemzőek.

A Natura 2000 hálózat részeként kijelölt kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területek a közösségi szempontból jelentős élőhelyek valamint növény- és állatfajok populációinak megőrzését, lehetőség szerinti fejlesztését hivatottak biztosítani.

Jelen fenntartási terv a Bócsa-Bugaci homokpuszta Natura 2000 területen előforduló, a kijelölés alapjául szolgáló közösségi jelentőségű fajok és élőhelytípusok kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzését, fenntartását, helyreállítását kívánja megalapozni.

A tartós szegfű (*Dianthus diutinus* Kit.) e közösségi szempontból is jelentős, veszélyeztetett fajok közé tartozik, hiszen a világon kizárólag a Duna-Tisza közén ismertek állományai, így Európa egyik legritkább vadon élő növényfajaként tartható számon.

A fokozottan védett tartós szegfű állományainak megőrzése érdekében fajvédelmi terv készült. E tervben ajánlott fő intézkedéseket is felsorakoztató LIFE Nature projektjavaslat kedvező nemzetközi bírálattal alá esett, így lehetővé vált a célirányos fajvédelmi intézkedések gyakorlati megvalósítása.

A LIFE NAT/H/000104 azonosító kódú LIFE Nature projekt keretében mintegy 100 ha-on került lehatárolásra a tervezési területen belül az a projektterület, amely a térségben a faj legjelentősebb populációjának élőhelyét foglalja magában. Ez egyben mint kezelési mintaterület példaként szolgálhat a kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület hasonló jellegű élőhely-szerkezet átalakításokat célzó, elsősorban természetvédelmi szempontokat figyelembe vevő kezelési előírásainak alkalmazásához.

A természetvédelmi kezelés, a tartós szegfű, illetve élőhelye védelme szempontjából stratégiai jelentőségű a kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területen belül legmeghatározóbb területhasználat, az erdőgazdálkodás összetett céljainak az összehangolása a tartós szegfű ökológiai igényeivel. A tartós szegfű e jelentős élőhelyén a homoki gyepek és a homoki erdők maradványai akác állományokkal körülvéve, azok terjeszkedésétől veszélyeztetve maradtak fenn.

A bócsai projektterület az 1974 óta védett Kiskunsági Nemzeti Park Bócsa-Bugac buckavilága és a homokpuszta egység országos jelentőségű védett természeti területen helyezkedik el. A Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság vagyongazdálkodásában lévő területen elhelyezkedő projektterület jelentős része fokozottan védett természeti terület.

A fokozott védelem ellenére emberi gondatlanságból bekövetkezett természeti katasztrófa, tűz pusztította a tartós szegfű projektterületen található termőhelyét 19 évvel ezelőtt (1992 évben). Ez jelentősen megváltoztatta a korábbi élőhely képét. A tűz nyomán magról kelt és sarj akácok foglalták el a terület jelentős részét. Napjainkra további terjeszkedésük figyelhető meg, a homoki gyepek és a borókásnyárasok területének rovására. Az idegenhonos, agresszíven terjedő akácok visszaszorítása és az őshonos homoki erdő és gyepek mozaikok rekonstrukciója fontos természetvédelmi, élőhely-kezelési feladat.

## A Natura 2000 fenntartási terv

### 1. A terület azonosító adatai

#### 1.1. Név

Bócsa-Bugaci homokpuszta kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület (A terület része a Kiskunsági Nemzeti Parknak).

#### 1.2 Azonosító kód

HUKN20024

#### 1.3. Kiterjedés

11.660,44ha.

#### 1.4. A kijelölés alapjául szolgáló fajok és/vagy élőhelyek

##### Kiemelt közösségi jelentőségű jelölő állatfajok:

*Vipera ursinii rakosiensis*

##### Közösségi jelentőségű állatfajok

*Spermophilus citellus*

*Vipera ursinii rakosiensis*

*Bombina bombina*

*Triturus dobrogicus*

*Carabus hungaricus*

*Cucujus cinnaberinus*

##### Kiemelt közösségi jelentőségű jelölő növényfajok:

*Dianthus diutinus*

##### Közösségi jelentőségű jelölő növényfajok:

*Cirsium brachycephalum*

*Colchicum arenarium*

*Iris humilis ssp. arenaria*

##### Kiemelt közösségi jelentőségű jelölő élőhelytípusok:

Pannon szikes sztyeppek és mocsarak (1530),

Pannon homoki gyepek (6260),

Pannon homoki borókás-nyárasok (*Junipero-populatum albae*) (91N0)

#### 1.5. Érintett települések

A Natura 2000-es terület érintett települései: Bócsa, Bugac, Bugacpusztaháza, Kaskantyú, Orgovány, Páhi. A LIFE Nature projektterület azonban csak Bócsa községhatárban terül el.

A tervezési terület által érintett *helyrajzi számok* listáját (lásd 1.sz. melléklet) az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészletekről szóló 45/2006. (XII. 8.) KvVM rendeletet tartalmazza.

### 1.6. Egyéb védettségi kategória, jogi jelleg

A KNP a természetvédelemről szóló 1961. évi 18. sz. törvényerejű rendeleten és a végrehajtásáról kiadott 12/1971 (IV. 1) Korm. sz. rendeleten alapuló, az OTvH elnökének 1975. január 1-én életbe lépett, 1800/1974. OTvH számú alapító határozatával alakult meg.

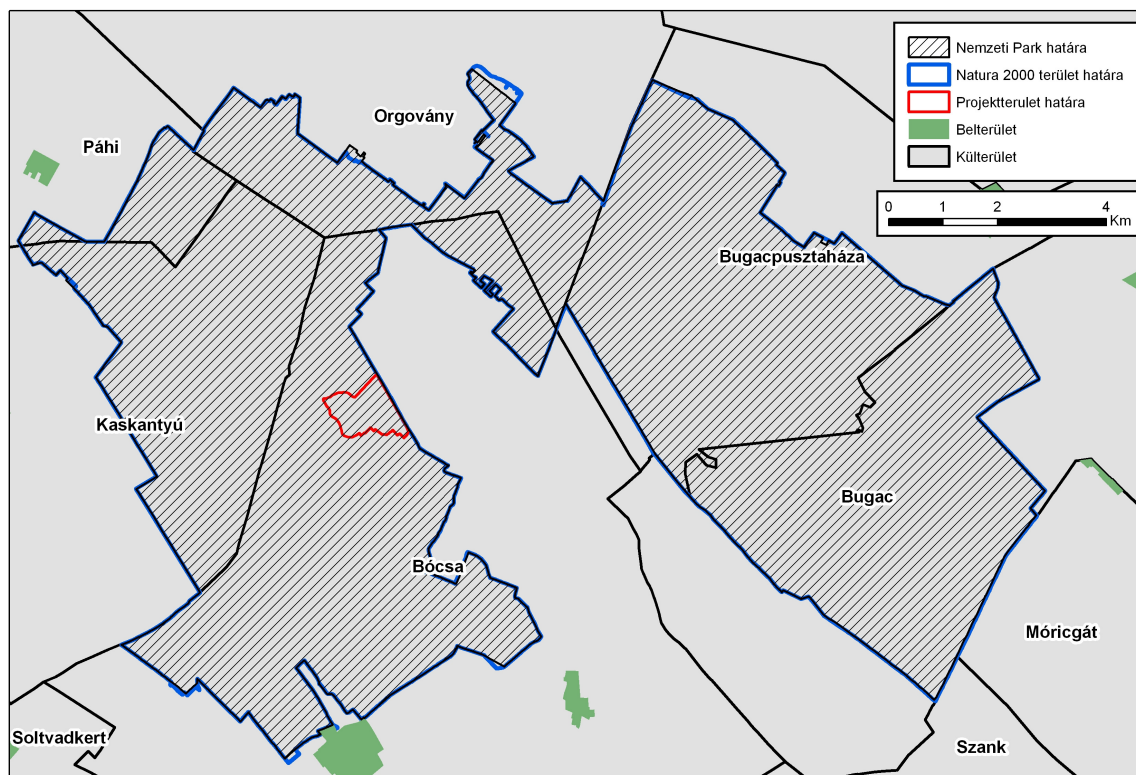
A tervezési területből 5209,6284 ha UNESCO által kijelölt Bioszféra Rezervátum, amelynek magterülete 504 ha.

Jelenleg fokozottan védett 6830,8505 ha.

A védett természeti terület 99,5 %-a része a Nemzeti Ökológiai Hálózatnak.

Az erdőrezervátum magterülete: 79,88 ha, a puffertérülete: 173,06 ha

A közösségi jogszabály alapján védett kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület elhelyezkedéseit, valamint „A pannon bennszülött tartós szegfű védelme” LIFE Nature pályázat bócsai területegység (bócsai projekterület) elhelyezkedését az 1. sz. ábra szemlélteti.



1. ábra: A tervezési terület áttekintő térképe

### 1.7. Tervezési és egyéb előírások:

- Településrendezési tervek.
- Természetvédelmi tevékenységet befolyásoló egyéb tervek:

- Körzeti erdőtervek, KNPI erdészeti üzemterve és éves erdőgazdálkodási terve
- Körzeti vadgazdálkodási tervek, a vadászatra jogosult (KNPI) vadgazdálkodási üzemterve és éves vadgazdálkodási terve.

## **2. Veszélyeztető tényezők**

### **2.1 A Natura 2000 területet általánosan veszélyeztető tényezők**

- A természetes vízforgalom és a terület vízháztartásnak felborulása, sérülése a régió vonatkozásában sérült, az elsivatagosodás felé tart a terület.
- A terület abiotikus és biotikus adottságai miatt természeti katasztrófák bekövetkezésére hajlamos terület (bócsai erdőtűz, 1992).
- Jelentős a vadállomány a tervezési területeken (őz, nyúl).
- Nagy mennyiségben jelen vannak az idegenhonos, adventív fajok szaporító képes egyedei.
- Illegális terepsport

### **2.2. Veszélyeztető tényezők a tervezési terület LIFE Nature projekterület kezelési területegységén (100 ha) belül:**

- Agresszíven terjedő, adventív akác és bálványfa található a projekterületen.
- A projekterületen kívül is nagy mennyiségben található magtermő akác és bálványfa, valamint a lágyszárú selyemkóró, így nagy a visszafertőződés esélye.
- Illegális szemétkerakás észlelhető a környező tanyákról.
- Illegális homokbányászat.
- A projekterület déli sávjában intenzív állattartó telepek találhatóak.
- Jelentős vadrágás észlelhető a gyepeken (főleg mezei nyúl, illetve az őz állomány is jelentős).
- A jelentős vaddisznó állomány sok helyütt nagy felületű gyeptúrással jár együtt.
- Esetenként még előfordul az illegális legeltetés.
- A természetes vízforgalom és a terület vízháztartása felborult, sérült, az elsivatagosodás felé tart a terület.

## **3. Kezelési feladatok meghatározása**

### **3.1. Természetvédelmi célkitűzések, a terület rendeltetése**

#### **Általános célkitűzés a Natura 2000 területen belül:**

A Natura 2000 terület természetvédelmi célkitűzése az azon található, a kijelölés alapjául szolgáló közösségi jelentőségű fajok és élőhelytípusok kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzése, fenntartása, helyreállítása, valamint a Natura 2000 területek lehatárolásának alapjául szolgáló természeti állapot, illetve a fenntartó gazdálkodás feltételeinek biztosítása.

#### **Részletes célkitűzések a Natura 2000 területre**

- A jelölő élőhelyek kiterjedése ne csökkenjen kivéve, ha ez a változás másik, az eltűnő élőhelyrészhez hasonló természetességű jelölő élőhely kiterjedésének növekedése miatt következik be. Az erősebb vízhatást igénylő jelölő élőhelyek állománya ne csökkenjen a gyengébb vízhatást igénylő jelölő élőhelyek kiterjedésének növekedése miatt.
- A jelölő élőhelyek természetessége ne csökkenjen kivéve, ha ez közvetlenül elháríthatatlan külső ok (például időjárási szélsőség, fogyasztószervezet gradációja), vagy erdei élőhely esetén a faállomány engedélyezett véghasználat, illetve a felújítás érdekében szükségszerűen végzett talajmunka miatt következik be. Erdei élőhely megóvandó természetes tulajdonságai közé tartozik egyebek között a heterogén tér- és korszerkezet, a legyengült egészségű fák jelenléte, az álló és fekvő holtfák jelenléte, a fajgazdag cserje- és gyepszint.
- A tájidegen fafajok elegyaránya ne növekedjen a 91N0 (pannon borókás-nyáras) jelölő erdei élőhely állományaiban.
- A pannon borókás-nyáras (91N0) élőhely állományainak összességén a tájidegen fafajok elegyaránya felmérési időszakonként (hat évenként) legalább 5%-al csökkenjen.
- A jelölő élőhelyek inváziós veszélyeztetésének mértéke ne növekedjen. Ennek érdekében a jelölő élőhelyekkel érintkező, az adott helyen tényleges inváziós fenyegetést jelentő tájidegen fásszárú állományok telepítése kerülendő.
- A pannon borókás-nyáras (91N0) élőhely állományainak tíz éves felbontású korosztályszerkezetében ne csökkenjen a térségben szokásos erdőgazdálkodási gyakorlat szerint már véghasználatra előírható korosztályok, továbbá az őket eggyel megelőző korosztály összesített területi kiterjedése. Ne kerüljön tehát véghasználatra több idős erdőállomány, mint amennyi korosodásával belép a hasonló ökológiai funkciót ellátni képes korosztályokba. A célkitűzés megvalósulása tíz éves erdőtervezési ciklusonként vizsgálandó. Erdőtervezési ciklusonként 50%-os aránynál jobban ne csökkenjen véghasználat révén egyetlen korosztály területi részaránya sem.
- A pannon borókás-nyáras (91N0) élőhely természetessége felmérési időszakonként (hat évenként), legalább az összesített területének 8%-án növekedjen, elsősorban a tájidegen növényfajok visszaszorításával, a nagyobb kiterjedésű, homogén tér- és korszerkezetű, őshonos nyárállományok tér- és korszerkezetének javításával, a holtfák mennyiségének növelésével, továbbá az erdészeti kezeléstől mentes, idősödő fa- és cserjeállományú élőhelyfoltok területi arányának növelésével. Véghasználat jellegű fahasználat csak a kevésbé természetközeli állapotú, szerkezetjavításra szoruló borókás-nyáras állományokban történjen.
- A pannon borókás-nyárasok (91N0) térbeli kapcsolatait javítani szükséges. Kiterjedésük ennek érdekében felmérési időszakonként legalább 1%-al növekedjen.
- A pannon szikes sztyeppék és mocsarak (1530) jelölő élőhelyek helyben keletkező, természetes vízkészlete ne csökkenjen. Természetességük megőrzését elsősorban a szántóterületekről eredő zavaró hatások mérséklésével és a gyepterületi gyakorlat javításával – így a legeltetett állatok mennyiségének és fajtájának optimalizálásával, a túllegettetés megszüntetésével, a szükségtelen tisztítókaszálások visszaszorításával, a mozaikos, hagyásterületes kaszálási gyakorlat és az élővilágot kímélő kaszálógéptípusok terjesztésével, a kaszálási módok diverzifikálásával – kell biztosítani.



- A pannon homoki gyepek (6260) természetessége felmérési időszakonként (hat évenként), legalább az összesített területük 8%-án növekedjen, elsősorban a tájidegen növényfajok visszaszorításával és a gyepterkezelési gyakorlat javításával, így a legeltetett állatok mennyiségének, fájának és fajtájának optimalizálásával, a túllegeltetés megszüntetésével, a szükségtelen tisztítókaszálások visszaszorításával, a mozaikos, hagyásterületes kaszálási gyakorlat és az élővilágot kímélő kaszálógéptípusok terjesztésével, a kaszálási módok diverzifikálásával.
- Az élőhelyek ökológiai állapotának, természetességének javítása kiváltható új homoki gyepek kialakításával, rekonstrukciójával is (a természetességnövelési célkitűzés teljes egészében a meglévő homoki gyepek kiterjedésének 8%-át kitevő rekonstrukcióval helyettesíthető).
- A pannon homoki gyepek (6260) térbeli kapcsolatait javítani szükséges. Kiterjedésük ennek érdekében felmérési időszakonként legalább 1%-al növekedjen.
- A jelölő fajok állomány nagysága és állományainak területi kiterjedése ne csökkenjen.
- A rákosi vipera (*Vipera ursinii* ssp. *rakosiensis*) állományainak méretét felmérési időszakonként (hat évenként) legalább 10%-al növelni szükséges, elsősorban az élőhelyein folyó természetvédelmi kezelés – kaszálás és legeltetés – javításával, az állományok térbeli kapcsolatainak javításával, az összetett, szárazgyepi és üde réti élőhelyrészeket egyaránt igénylő élőhelyek természetes hidrológiai viszonyainak helyreállításával, az alkalmas élőhelyek kiterjedésének növelésével, valamint mesterségesen szaporított egyedek visszatelepítésével.
- A homoki kikerics (*Colchicum arenarium*) természetvédelmi helyzetét javítani szükséges, elsősorban az élőhelyeinek átalakításával fenyegető, adventív inváziós növényfajok irtásával, legeltetett élőhelyein a túllegeltetés és alullelegeltetés megszüntetésével, az állományok térbeli kapcsolatainak javításával, továbbá nagy kiterjedésű fátlan élőhelyeinek egy részén – az aszályok kártételének csökkentése védett - az erdőssztyeppi körülmények legalább részleges rekonstrukciójával, elszórt fás vegetáció telepítésével.
- A tartós szegfű (*Dianthus diutinus*) természetvédelmi helyzetét javítani szükséges, elsősorban az élőhelyeinek átalakításával fenyegető, adventív inváziós növényfajok irtásával, a legelő állatok zavaró hatásának mérséklésével, illetve kizárásával, az állományok térbeli kapcsolatainak javításával, az alkalmas élőhelyek kiterjedésének növelésével, továbbá mesterségesen szaporított egyedek visszatelepítésével.

### **Prioritások:**

- Kiemelt fontosságú cél a következő fajok kedvező természetvédelmi helyzetének fenntartása: magyar futrinka (*Carabus hungaricus*), ürge (*Spermophilus citellus*).
- Kiemelt fontosságú cél a következő élőhelyek/fajok kedvező természetvédelmi helyzetének helyreállítása: pannon homoki gyepek (6260), pannon borókásnyáras (91N0), homoki kikerics (*Colchicum arenarium*), tartós szegfű (*Dianthus diutinus*), rákosi vipera (*Vipera ursinii* ssp. *rakosiensis*).
- A jelölő fajok és élőhelyek közül nem szerepel a prioritások között: pannon szikes sztyeppék és mocsarak (1530), kisészkű aszat (*Cirsium brachycephalum*), homoki nőszirm (*Iris humilis* ssp. *arenaria*), skarlátbogár (*Cucujus cinnaberinus*).

**Célkitűzések a tervezési terület LIFE Nature projektterület kezelési területegységén (100 ha) belül:**

- Az idegenhonos akác (*Robinia pseudoacacia*) és bálványfa (*Ailanthus altissima*) állományok szerkezetátalakítása élőhely-rekonstrukciós és -restaurációs munkával a tartós szegfű számára kedvező nyílt homoki gyepek és homoki erdő mozaikjából álló összefüggő élőhely-hálózatáé.
- Az élőhelyeket és a meglévő tartós szegfű állományokat veszélyeztető tevékenységek megszüntetése (pl.: a hagyományos szemléletű erdőgazdálkodási tevékenység, legeltetés, gépjármű forgalom, cross motorozás).
- A gyepekben a szürkenyár gyökérsarjról történő terjedésének megállítása, amennyiben ritka, fennmaradásában erősen veszélyeztetett természeti érték - például kiemelkedően fajgazdag homokpusztagyep-, sztyeppré- vagy buckaközi láprémaradvány, csekély állományú növény- és állatpopuláció, stb. - lokálisan kényszerű megvédése a cél.
- A tartós szegfű állományok bővítése a tervezési területen belül védhető termőhelyekre történő kiültetésekkel mesterségesen szaporított állományokból.
- Az inváziós növényfajok teljes visszaszorítása.
- A fragmentációs hatások megszüntetése.
- Rendszeres és szakszerű természetvédelmi kezeléssel és megfelelő eszközök, technika alkalmazásával az élőhely fenntartása.
- Abiotikus katasztrófák (pl: tűzkár) elhárítása.
- Vadrágás jelentős csökkentése.
- Az élőhely állapotának és a faj állományának monitorozása.

**Gyakorlati célkitűzések a tervezési terület LIFE Nature projektterület kezelési területegységén (100 ha) belül:**

- A projektterületen megtalálható természetes élőhely-együttes nyílt homoki gyepek és homoki erdő előfordulási arányát egy korábbi kedvezőbb természeti állapothoz kell közelíteni, például a bócsai projektterületről készült 1968-as Corona műhold fotó által rögzített állapot szerint.
- A fragmentációs és szegélyhatások radikális csökkentése.
- A tartós szegfű állományok bővítése a projektterületen belül a megfelelő termőhelyekre történő kiültetésekkel mesterségesen szaporított állományokból.
- Fokozottabb természetvédelmi őri jelenlét.
- Rendszeres és szakszerű természetvédelmi kezeléssel és megfelelő eszközök, technika alkalmazásával az élőhely fenntartása.
- Abiotikus katasztrófák (pl: tűzkár) elhárítása.
- Vadrágás visszaszorítása.
- A tartós szegfű élőhelyét elfoglaló és agresszív terjedésével azt degradáló akácok területről történő eltávolítása és a helyükön teljes homoki gyepek rekonstrukció.

- Hosszantartó védekezés szükséges az akác és bálványfa sarjak, valamint a selyemkóró ellen. Leginkább a lokálisan kijuttatott , elővigyázatosan alkalmazott, más fajok minimális károsodásával járó vegyszeres kezelés és a mechanikai kezelés kombinációjával érhető el eredmény.
- A visszamaradó kis akácfoltok elleni védekezés költségigényes, ezeknek az eltávolítása a későbbiekben többletforrást igényel.
- Speciális, ezért költségesebb technológia alkalmazása szükséges az élőhelyrekonstrukciós, illetve fenntartási munkáknál a taposási károk mérséklése, az élőhely sérülékenysége miatt.

**Rendeltetés a tervezési terület LIFE Nature projektterület kezelési területegységén (100 ha) belül:**

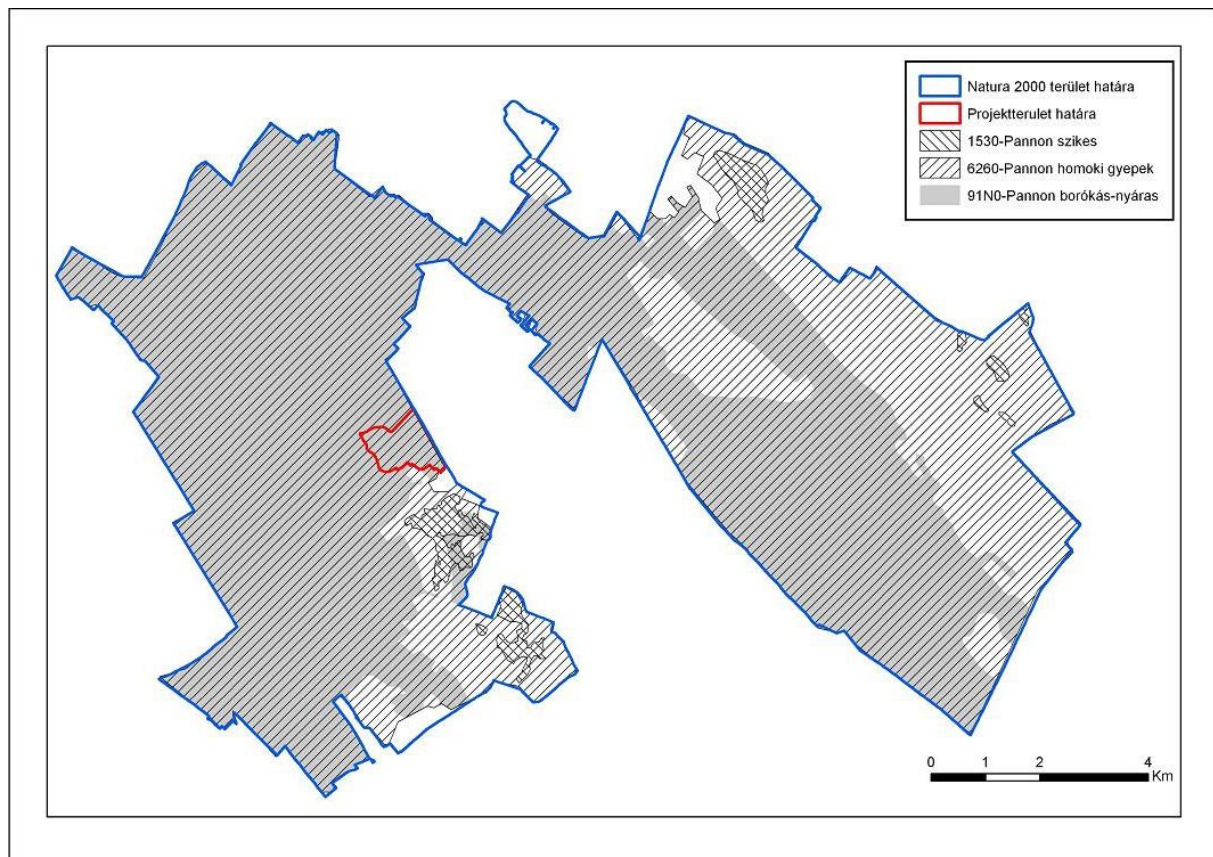
A Bócsa-Bugaci homokpuszta kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület rendeltetése az EU élőhelyvédelmi irányelvnek II. melléklete által felsorolt, a területen élő jelölő fajok (lásd 1.2. fejezet), így különösen a tartós szegfű (*Dianthus diutinus*) állományainak megőrzése, védelme, valamint az élőhelyvédelmi irányelvnek I. mellékletén szereplő élőhelyek: 1530 (Pannon szikes sztyeppek és mocsarak), 6260 (Pannon homoki gyepek), 91N0 (Pannon homoki borókásnyárasok) védelme.

### 3.2. Kezelési javaslatok

#### 3.2.1. Javaslatok a Natura 2000 területen előforduló jelölő élőhelyek és fajok jó ökológiai állapotának fenntartása, illetve a rosszabb helyzetű állományok ökológiai állapotának javítása érdekében

##### 1530 - Pannon szikes sztyeppek és mocsarak

A jelenleg rendelkezésre álló adatok alapján csak potenciális elterjedési térkép (2. ábra; 15\_1. melléklet) készíthető állományairól, amelyek becsült összterjedése a Natura 2000 terület 2 %-a.



2. ábra: A jelölő élőhelyek potenciális elterjedési térképe a Natura 2000 területen belül

- Állományaik hosszútávú fennmaradását kérdésessé teszi a térség erős száradása, a természeteshez képest jelentősen lesüllyedt talajvízszint. A legfontosabb természetvédelmi intézkedés a felszíni vízelvezetés megakadályozása, a talajvízszintet süllyesztő tevékenységek korlátozása, a jövőben tervezett új, talajvízszint-süllyedést eredményező tevékenységek tiltása. Jó ökológiai állapotba hozataluk csak akkor várható, ha felsorolt altípusaik élőhelyein az alábbi - Duna-Tisza-közi viszonylatban jellemző - hidrológiai körülményeket sikerülne helyreállítani:
- Szikes mocsarak: Kezdetben 0,5-1 m-ig terjedő, később erősen csökkenő felszíni vízborítás legalább tél végétől (márciustól) június végéig; egyes területeken és években egész éves, változó magasságú vízborítás (a felszíni vízborítás megléte

nem jelenti szükségszerűen az összefüggő talajvíz felszín fölé emelkedését). Nyáron a talajvíz általában nem süllyed 0,5-1 m alá (de időnként, helyenként akár jóval mélyebbre süllyed), az őszi-téli abszolút talajvízminimum általában nem haladja meg a -1,7 m-t.

- Üde szikes rétek: Ált. a 0,5 m-t év elején sem meghaladó, természetesen idővel csökkenő felszíni vízborítás tél végétől (márciustól) május-júniusig. Nyáron a talajvíz általában nem süllyed 1,5 m alá (de időnként, helyenként akár jóval mélyebbre süllyed), az őszi-téli abszolút talajvízminimum általában nem haladja meg a -1,8 m-t.
- Mézpázsitos szikfokok: A szikes réthez hasonló vízdinamika, a felszíni vízborítás kisebb induló magasságával, ugyanazon élőhely-együttesen belül rövidebb ideig tartó vízborítással. Mindez annak köszönhető, hogy a szikes zonációban kissé magasabb térszinten helyezkedik el (miközben a zonáció nagy része alatt ugyanaz lehet a talajvíz szintje).
- E kiszáradó régióban élőhelyeik mérsékelt legeltetése a legkedvezőbb területkezelés, a talajfelszín párolgását hirtelen megnövelő kaszálás a tapasztalatok szerint gyorsítja a kiszáradási folyamatokat. Gyepként hasznosított állományaikon, hat hónapos legeltetési időszakokkal számolva, átlagos időjárási viszonyok mellett, a javasolt legeltetési nyomás 1 számosállat / 2 ha. Az átlagostól eltérő időjárási viszonyokhoz való alkalmazkodás során vagy a legeltetési időszak hosszának változása esetén - a gyep aktuális biomassza-termelésére, illetve a gyepet érő terhelésre tekintettel - módosítani szükséges a legelési intenzitást. Ezekben az üde élőhelyeken alapvetően szarvasmarha legeltetése javasolt.
- Kaszált állományokat a június második felétől július végéig terjedő időszakban történő kaszálás érinti leginkább hátrányosan, részben a gyepalkotó növényfajok egy része esetén a termésérés megakadályozása miatt, még inkább azonban a forró és száraz nyári időszakban mesterségesen előidézett szárazságstressznek tulajdoníthatóan, ami nem csak a növényegyedeket károsítja, de a talajfelszín gyors kiszáradása miatt az egész élőhely szárazgyepi irányban történő átalakulását is serkenti. Kaszált állományaik jó ökológiai állapotának helyreállítását a minél nagyobb - legalább 10%-ot elérő, évenként változó helyen kijelölt - hagyásfoltok kialakításával, a késői (augusztus-szeptemberi) vagy a gyep újrasarjadzását még érdemben lehetővé tevő korai (május végi, június eleji) kaszálással, illetve ezek kombinálásával lehet segíteni. Élőhelyeinek gyommentesítési célzatú tisztítókaszálását minél nagyobb területen javasolt mellőzni. Ebben a régióban évente egyszer kaszálhatók.

### **6260 - Pannon homoki gyep**

A jelenleg rendelkezésre álló adatok alapján csak potenciális elterjedési térkép (2. ábra; 15\_1. melléklet) készíthető állományairól, amelyek becsült összkiterjedése a Natura 2000 terület 36%-a, 4200 ha. Minden olyan természetközeli, vagy féltermészetes állapotú gyep ebbe az élőhelytípusba tartozik, amely erős felszíni vagy talajvízhatástól mentes, és jelentős borítást érnek el benne az agresszív inváziós fajnak nem minősülő, őshonos és tájban honos pázsitfűvek. Legnagyobb borítású altípusai: nyílt, évelő, mészkedvelő homokpusztagyep, (csillagpázsitos) homoki száraz legelő; vadrozs-fedélrozsok gyep; homoki sztyepprét; (homoki pimpós) homoki legelő; jellegtelen (lerontott vagy regenerálódó), féltermészetes homoki szárazgyep.

- Azon zártabb növénytakarójú állományait mérsékelt, kontrollált legeltetéssel javasolt kezelni, amelyek e diszturbancia nélkül erősen záródnának és fűavarosodnának, utóbbi folyamatok ugyanis néhány erősebb versenyképességű növényfaj túlzott dominanciájához, a biológiai sokféleség csökkenéséhez vezetnek. A zárt homoki gyepeken hat hónapos legeltetési időszakokkal számolva, átlagos időjárási viszonyok mellett a javasolt legeltetési nyomás megállapítására megfelelően tervezett összehasonlító vizsgálatok szükségesek, melyek nem csak a növényzet összetételére, de a társuláshoz kötődő állatfajok összetételére is kiterjednek. Az átlagostól eltérő időjárási viszonyokhoz való alkalmazkodás során vagy a legeltetési időszak hosszának változása esetén - a gyepek aktuális biomassza-termelésére, illetve a gyepek érő terhelésre tekintettel - módosítani szükséges a legelési intenzitást.
- Természetes módon felnyíló növénytakarójú, erősebben tagolt domborzatú, az utóbbi évtizedekben jellemzően nem legeltetett, többnyire erdő művelési ágú állományokban továbbra is mellőzni javasolt a legeltetést
- Természetes módon felnyíló növénytakarójú, kevésbé erősen tagolt domborzatú, gyepek művelési ágú, az utóbbi évtizedekben általában legeltetett élőhelyein, hat hónapos legeltetési időszakokkal számolva, átlagos időjárási viszonyok mellett, a javasolt legeltetési nyomás megállapítására megfelelően tervezett összehasonlító vizsgálatok szükségesek, melyek nem csak a növényzet összetételére, de a társuláshoz kötődő állatfajok összetételére is kiterjednek. Az átlagostól eltérő időjárási viszonyokhoz való alkalmazkodás során vagy a legeltetési időszak hosszának változása esetén - a gyepek aktuális biomassza-termelésére, illetve a gyepek érő terhelésre tekintettel - módosítani szükséges a legelési intenzitást, akár évekre is mellőzve a legeltetést.
- A természetes-természetközeli állapotú, zsombékoló fiziognómiájú pannon homoki gyepek állapotát a kaszálás rendszerint rontja, mert megszünteti a természetes gyepszerkezetet, és számos, kaszálásra érzékeny kísérőfajt kiszorít a gyepekből. (A nyíltabb homoki gyepek csekély biomassza-termelésük miatt gazdasági szempontból sem alkalmasak kaszálásra, ezeken a gépi kaszálás a talajfelszínt is erősen roncsolja) Kaszálásuk - beleértve a legeltetett állományok tisztítókaszálását - ezért lehetőség szerint kerülendő, kivéve, ha még erősebb veszélyeztető hatást jelentő inváziós növényfajok elleni védekezésésként történik.
- Állományait sokfelé veszélyeztetik a tájidegen lágyszárú és fűszárú növényfajok - különösen a selyemkóró (*Asclepias syriaca*), a fehér akác (*Robinia pseudoacacia*), a bálványfa (*Ailanthus altissima*), a fekete fenyő (*Pinus nigra*)-terjedése. Ezek folyamatos visszaszorítására kell törekedni. A homoki gyepek szempontjából legveszélyesebb inváziós növényfajnak azért az akác számít - legnagyobb mérvű elterjedtsége mellett -, mert a talajparamétereket nitrogénmegkötésével tartósan megváltoztatja, továbbá akár ötven évig csírázóképes magjaival perzisztens magbankot képez, amiből a hajtásos egyedek eltávolítása után évtizedekkel is képes intenzíven megújulni, például egy tüzesetet követően. A tájidegen növényfajok irtására szánt forrásokat erős korlátosságuk esetén leginkább a legmagasabb természeti értékű élőhelyeket jövőbeli kolonizációval fenyegető, inváziójuk kezdeti szakaszában tartó részpopulációk felszámolására érdemes fordítani.
- A tájidegen inváziós lágyszárú növényfajok elleni védekezés javasolt technikái: 1) fokozottan kímélendő élőhelyi környezet esetében vegyszeres kezelés egyedi hajtáskenéssel, vagy a tövek kézi erővel történő kihúzása évente többször és

több éven keresztül; 2) kevésbé érzékeny élőhelyi környezet és nagyobb állományok esetében pontpermetezés háti permetezővel, vagy gépi kaszálás évente többször, több éven keresztül; 3) nagy kiterjedésű, természeti értéket nem képviselő állományok felszámolása esetében gépi vegyszerezés

- A tájidegen inváziós fásszárú növényfajok elleni védekezés javasolt technikái: 1) fokozottan kímélendő élőhelyi környezetben az idős egyedek törzsfúrásokon keresztüli vegyszeres előlése lábön hagyással, vagy a gyepeket kímélő kiszállítási lehetőség esetén pusztulást követő kivágással és elszállítással; fiatal egyedek lombkenéses vegyszeres kezelése; 2) kevésbé érzékeny élőhelyi környezetben idős egyedek kivágást követő vegyszeres metszlapkezelése; fiatal egyedek pontpermetezése háti permetezővel; 3) mechanikus bolygatást tűrő élőhelyi környezetben (elsősorban zártabb, és nem magas természeti értékű gyepekben) az idős egyedek nyárvégi kitermelése (sarjak téli elfagyását elősegítendő), majd a következő években sarjleverés az újulat maradandó visszaszorulásáig.
- A jó természetességi állapotú, erdővel érintkező homoki gyepek védelme érdekében mellettük legalább 20 m széles védősávban kerülendő a tájidegen inváziós fafajokkal történő erdőfelújítás (akkor is, ha korábban közvetlenül érintkeztek, az érintkező tájidegen inváziós faállomány megújítása ugyanis nem a korábbi állapot konzerválását jelenti, hanem a homoki gyepterület további, folytatódó leromlását eredményezi, a faállomány magaszórása és talajparamétereket megváltoztató gyökér- és lombhatása miatt).
- A pannon homoki gyepek egykori természetes elterjedését erősen csökkentették az erdőtelepítések. A tájban ugyanakkor sokfelé még elegendő sűrűségben léteznek ahhoz állományaik, hogy propagulumszórásuk révén segítsék újabb gyepek rekonstrukcióját, illetve a leromlott állapotú foltok regenerálódását. Az egymástól nem természetes állapotú környezettel - például tájidegen erdők zárt állományaival - elszigetelt homoki gyepterületek egyedcserét, migrációt lehetővé tevő térbeli összeköttetések javítása a természetes metapopulációs folyamatokat erősíti, a hosszútávú tájszintű fennmaradás esélyét növeli. Ezért a nem természetközeli állapotú - tájidegen fafajú, vagy mesterségesen telepített, túlzottan zárt - erdőállományokban megjelenő gyepterületek megőrzésére törekedni kell, az azokat érintő teljes talaj-előkészítéssel erdőfelújítás mellőzésével, az erdőállomány felnyíló jellegének megőrzésével (hagyásfoltok, tisztások kijelölésével, felnyíló erdővé történő átminősítéssel).
- A pannon nyílt homoki gyepek természetes előfordulási formája a gyepterület mozaik, amelyben az élőhelyi adottságok határozzák meg a gyepterület elterjedésének mintázatát és borítási arányát. A nagy kiterjedésű fátlan homoki gyepek létrejötté mindig emberi hatásnak tulajdonítható, mindamellett bizonyos kiemelt természetvédelmi értéket jelentő fajok elterjedése ezen évszázados folyamat eredménye, így természetvédelmi szempontból értékteremtő hatású lehet. A nyílt homoki gyepek életközösségeiről rendelkezésre álló monitorozási adatok arra utalnak, hogy egyes jellemző fajaink a természetes gyepterület mozaikban akkor is képesek - jó ökológiai állapotban - fennmaradni, ha relatíve magas, a gyepterület jöcskán meghaladó a fásszárú növényzet borítása. (Természetes körülmények között, tájszinten az erdőtakaró sosem záródik annyira, hogy kiszorulnának az erdőssztyeppi mozaikból a gyepek.) Ezért bár általánosságban nem cél a természetes erdőerdősítési folyamatok gátlása a pannon homoki gyepekben, fent kell tartani olyan mozaik foltokat, ahol a nagy, összefüggő, legeltetett, fátlan gyepterületek biztosítják olyan természetvédelmi szempontból kiemelkedő

jelentőségű fajok életfeltételeit, melyek ezt igénylik. Az őshonos fásszárú növényzet terjedése elleni védekezés ritka, fennmaradásában erősen veszélyeztetett természeti érték - például kiemelkedően fajgazdag homokpusztagyep-, sztyepprét- vagy buckaközi láprétmaradvány, csekély állományú növény- és állatpopuláció, stb. - lokálisan kényszerű megvédése esetén is indokolt.

### 91N0 - Pannon homoki borókás-nyáras

A jelenleg rendelkezésre álló adatok alapján csak potenciális elterjedési térkép (2. ábra; 15\_1. melléklet) készíthető állományairól, amelyek becsült összkiterjedése a Natura 2000 terület 22%-a, közel 2600 ha. Minden olyan természetközeli, vagy féltermészetes állapotú, spontán vagy telepítéssel létrejött élőhely(folt) ide tartozik, amelyben - a Magyar Tudományos Akadémia Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete koordinálásában megalkotott Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszert (Fekete és Mtsai., 1997) követve - az őshonos nyárfajok és/vagy a közönséges boróka által uralt fásszárú vegetáció borítása (lombkorona-vetülete) eléri a 20%-ot, és amelynek száraztól üdégig terjedő gyepszintjében jellemzően előfordulnak a természetes homoki erdőssztyepp lágyszárú növényfajai (a legjellemzőbb egyszikű fajok: *Festuca vaginata*, *Festuca pseudovina*, *Festuca valesiaca*, *Festuca wagneri*, *Stipa borysthénica*, *Koeleria glauca*, *Koeleria cristata*, *Poa angustifolia*, *Poa pratensis*, *Poa nemoralis*, *Molinia arundinacea*, *Melica transsylvanica*, *Brachypodium sylvaticum*, *Dactylis polygama*, *Carex hirta*, *Carex flacca*, *Carex liparicarpos*, *Carex stenophylla*, *Carex praecox*).

Jellemző természetes erdőalkotó fafajai: *Populus alba*, *Populus x canescens*, *Populus tremula*, (a *Populus nigra* a Homokhátságon telepített eredetű, de őshonos mivolta és életközösségbe illeszkedése, nem invázió fellépése miatt nem szükséges a kiszorítása az élőhelyekről), *Juniperus communis*, továbbá szálanként *Pyrus pyraeaster*, *Quercus robur*, *Ulmus campestris*, *Betula pendula*, *Acer tataricum* (és az üdőbb állományokban a pusztai tölgyesek és gyöngyvirágos tölgyesek további fafajai: pl. *Ulmus minor*, *Ulmus laevis*, *Fraxinus angustifolia* ssp. *pannonica*, *Alnus glutinosa*).

- Az élőhelyet érintő legfontosabb veszélyforrás: tájidegen inváziós növényfajok terjedése.
- A tájidegen inváziós lágyszárú növényfajok elleni védekezés javasolt technikái: 1) fokozottan kímélendő élőhelyi környezet esetében vegyszeres kezelés egyedi hajtáskenéssel, vagy a tövek kézi erővel történő kihúzása évente többször; 2) kevésbé érzékeny élőhelyi környezet és nagyobb állományok esetében pontpermetezés háti permetezővel, erdőfelújításokban gépi permetezés
- A tájidegen inváziós fásszárú növényfajok elleni védekezés javasolt technikái: 1) fokozottan kímélendő élőhelyi környezetben az idős egyedek törzsfúrásokon keresztüli vegyszeres előlése lábön hagyással, vagy az élőhelyet kímélő kiszállítási lehetőség esetén pusztulást követő kivágással és elszállítással; fiatal egyedek lombkenéses vegyszeres kezelése; 2) kevésbé érzékeny élőhelyi környezetben idős egyedek kivágást követő vegyszeres metszlapkezelése; fiatal egyedek pontpermetezése háti permetezővel; 3) mechanikus bolygatást tűrő élőhelyi környezetben (elsősorban zártabb, és nem magas természeti értékű gyepekben) az idős egyedek nyárvégi kitermelése (sarjak téli elfagyását



elősegítendő), majd a következő években sarjleverés az újulat maradandó visszaszorulásáig.

- A jó természetességi állapotú, tájidegen inváziós faállományokkal érintkező borókás-nyárasok védelme érdekében mellettük legalább 20 m széles védősávban kerülendő a tájidegen fafajokkal történő erdőfelújítás (akkor is, ha korábban közvetlenül érintkeztek, az érintkező tájidegen inváziós faállomány megújítása ugyanis nem a korábbi állapot konzerválását jelenti, hanem a szomszédos természetes élőhely további, folytatódó leromlását eredményezi, az inváziós faállomány magaszórása és talajparamétereket megváltoztató gyökér- és lombhatása miatt).
- Nem csak az erdőfelújítások és a véghasználatok során, hanem az erdőállományok nevelése során is törekedni kell a tájidegen inváziós fafajok visszaszorítására. Olyan erdőállományokban, amelyekre az inváziós és őshonos fafajok elegyedése jellemző - és utóbbiak foltjai a jelölő élőhelyet, a pannon borókás-nyáraszt képviselik -, a nevelővágások során egyértelműen az őshonos fafajokat kell előnyben részesíteni.
- Az idős erdőkhöz kötődő életközösségi elemek hosszútávú fenntartása érdekében a borókás-nyáras erdőállományok ne kerüljenek teljes területtel véghasználatra. Fél hektárnál nagyobb állományaik esetében törekedni kell arra, hogy legfeljebb területük felén történjen véghasználat, és a lábon maradó állomány legfeljebb akkor - évtizedekkel később - kerüljön véghasználatra, amikor már a felújított állományrész is képes (legalább részben) ellátni az idősebb erdők ökológiai funkcióit.
- A borókás-nyáras hagyásfoltokból az erőteljesen sarjadó tájidegen inváziós fafajok egyedei csak vegyszeres előlésük esetén legyenek kitermelhetők, amennyiben a szállítás az élőhelyet kímélő módon megoldható. Az erőteljesen nem sarjadó fafajok egyedei kitermelhetők, amennyiben kiszállításuk élőhelykímélő módon megoldható.
- Törekedni kell arra, hogy a borókás-nyárasokban kijelölt véghasználati foltok ne legyenek nagyobbak fél hektárnál. Nagyobb kiterjedésű állományokban a több véghasználati folt lehetőleg mozaikosan jelölendő ki a heterogén térszerkezet kialakítása érdekében.
- Magas természeti értékű borókás-nyáras erdőállomány nem újítható fel teljes talaj-előkészítéssel, mert ez a fenntartandó erdei életközösség megsemmisülését eredményezi.
- A pannon homoki borókás-nyárasok egykori természetes elterjedését erősen csökkentették az erdőtelepítések. A tájban ugyanakkor sokfelé még elegendő sűrűségben léteznek ahhoz állományaik, hogy propagulumszórásuk révén segítsék újabb borókás-nyárasok rekonstrukcióját, illetve a leromlott állapotú foltok regenerálódását. Az egymástól nem természetes állapotú környezettel - például tájidegen erdők zárt állományaival - elszigetelt állományok egyedcserét, migrációt lehetővé tevő térbeli összeköttetések javítása a természetes metapopulációs folyamatokat erősíti, a hosszútávú tájszintű fennmaradás esélyét növeli. Ezért törekedni kell a nem természetközeli környezetben kialakuló, illetve megmaradt kisebb borókás-nyáras élőhelyfoltok megőrzésére is, az őket érintő teljes talaj-előkészítéses erdőfelújítás mellőzésével, az erdőállomány felnyíló jellegének megőrzésével (hagyásfoltok, tisztások kijelölésével, felnyíló erdővé történő átminősítéssel).
- Felnyíló erdők, talajvédő erdők és tisztások kijelölése; 30%-nál nagyobb borítás elfogadható erdőként mind az idősebb erdőállományban, mind a felújításban.

- Helyből származó szaporítóanyag jelentősége a felújításokban (teljes talaj-előkészítés utáni szerkezetváltások).
- Egy fafajú felújítások mellőzése.
- A régi, hagyományos tájhasználatban jelentős szerepe volt a felnyíló erdőssztyepp-erdők legeltetésének, ami - mérsékelt legeltetés esetén - segítette a sztyeppréti elemek fennmaradását és terjedését. (Nagy kiterjedésű, minden természetes dinamikai folyamatnak, így az erdőpusztulásnak és megtelepedésnek egyaránt elegendő teret adó erdőssztyeppben a gypalkotók nem "igényelnek" ilyen közreműködést fennmaradásukhoz, a szántóföldek kialakításával jelentősen megritkított gyeptakarójú tájban azonban a legeltetés pozitív, segítő hatással lehet rájuk.) A Natura 2000 terület erdőssztyepp jellege - a hidrológiai viszonyokat és az életközösségek fajösszetételét is beleértve - az ún. Nagybugaci-pusztta környezetében őrződött meg leginkább. Itt a természetes erdő-gyep mozaikok rekonstrukcióját segítené az, ha a szarvasmarhával legeltetett pusztával határos erdőállományok egy részét ismét legelőerdőként kezelnék, ez ugyanis az erősen záródott cserjeszint visszaszorulását, a gyepszint növénytakarójának megerősödését és fajgazdagabbá válását, a részleges árnyékolást kedvelő erdőssztyeppi fajok - például a homoki kikerics - állományának közép- és hosszútávú növekedését eredményezné. Amikor a legelőerdő felújítása szükségessé válik, a legeltetésből kizárva, legeléstől elzárva biztosítani lehetne a megfelelő erdőfelújítás feltételeit. (A hagyományos tájhasználatban ezek a legeltetésből kivont erdők voltak az úgynevezett "tilos-, tilalmas erdők"). Az erdő legeltetése ugyanakkor ma Magyarországon törvényileg tiltott (2009. évi XXXVII. Törvény 61. §), ami országszerte jelentős akadálya a mozaikos erdőssztyeppi élőhelyek fenntartásának, illetve rekonstrukciójának, a kiemelkedő értékű, de cserjésedéssel fenyegetett gyepi maradványfoltok hosszútávú megőrzésének. A nemzeti park által kezelt gyepterületek erős cserjeborítását is jelentősen lehet csökkenteni a legeltetéssel, főleg abban az esetben, ha a legelő marhák között, egy kisebb kecskenyáj is segítené az élőhelyek karbantartását. Az egykori lőtér vonalában lévő tisztások (TI) ebből a törvényi tiltásból kifolyólag nem legeltethetők, karbantartásuk nehézkes, mivel a gépi kaszálás a nyílt homoki gyepeknek kárára van. Remélhetőleg hosszútávon a törvényi szabályozás kedvezően változik majd az ilyen speciális kezelést igénylő erdők esetében.

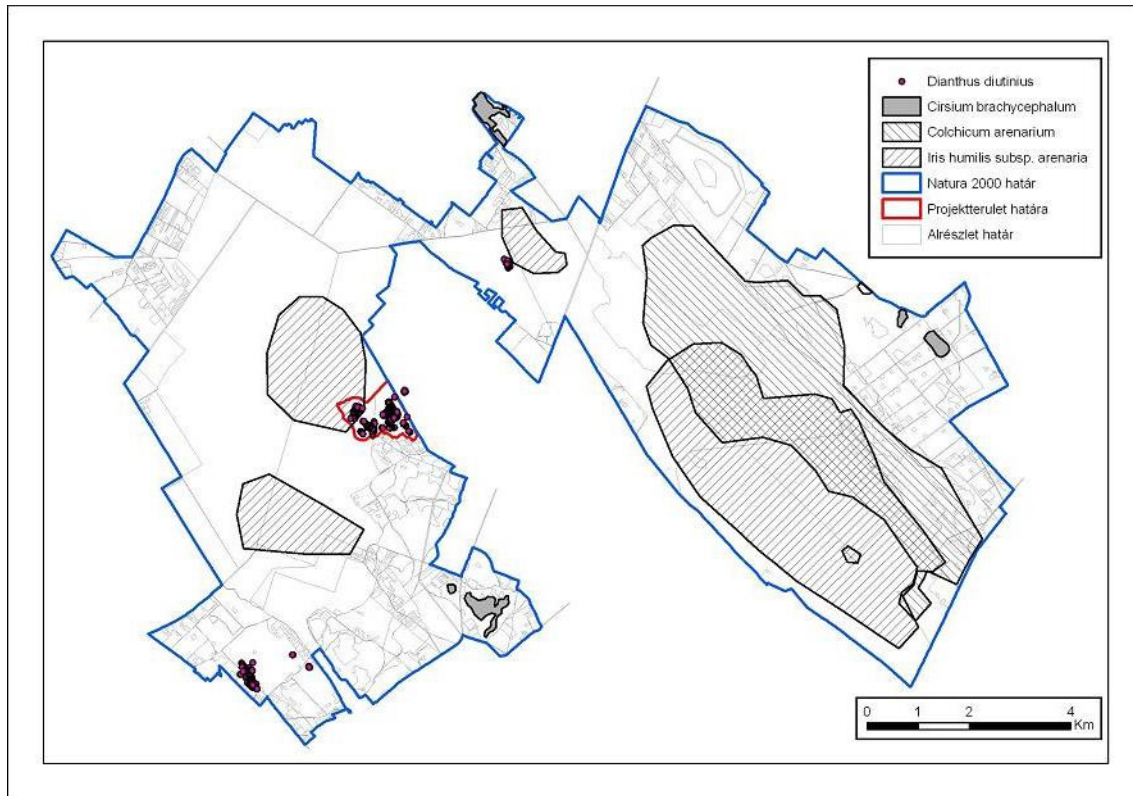
**Tartós szegfű (*Dianthus diutinus*)**

A Natura 2000 területen belüli elterjedési térképe a 3. ábrán és a 15\_2. mellékletben található.

- Az élőhelyvédelem, kezelés (lásd. jelölő élőhelyek kezelése, fentebb) szolgálja a fajvédelem céljait is. Ez kedvezően hat a környezetében élő további védett fajok fennmaradására is.
- Az idegenhonos növényektől mentes tartós szegfű élőhelyeken a kezelés teljes mellőzése szükséges.
- Tartós szegfű élőhelyeken a legeltetés teljes mellőzése szükséges.
- Azon tartós szegfű populációk esetében, melyek környezetében idegenhonos és/vagy invazív növények fordulnak elő, beavatkozás szükséges, állományait vissza kell szorítani.
- A tájidegen inváziós lágyszárú növényfajok elleni védekezés javasolt technikai tartós szegfű populáció környezetében: vegyszeres kezelés egyedi hajtáskenéssel, vagy a tövek kézi erővel történő kihúzása évente többször és több éven keresztül, vagy kézi kaszálás évente többször, több éven keresztül;
- A tájidegen inváziós fászfű növényfajok elleni védekezés javasolt technikája: az idős egyedek törzsfűrészekon keresztüli vegyszeres előlése lábbon hagyással, vagy az élőhelyet kímélő kiszállítási lehetőség esetén pusztulást követő kivágással és elszállítással; fiatal egyedek egyedi lombkenéses vegyszeres kezelése;
- A tartós szegfű élőhelyet érintő bármilyen kezelési beavatkozást megelőzően a tartós szegfű egyedek, illetve az állományhatár jól látható megjelölésével biztosítani célszerű a beavatkozási területen található tartós szegfű állomány sértetlenségét.
- A tartós szegfű állományok megtartása érdekében a kontrollált és dokumentált ex situ tervékenységgel történő állománynövelés lehetőségét fent kell tartani és szükség esetén az állománycsökkenést ex situ tevékenységgel meg kell állítani.
- Monitorozási célú adatgyűjtés szükséges a tartós szegfű állományainak változásairól, illetve az állományokat veszélyeztető idegenhonos és/vagy invazív növények állományairól.
- A tartós szegfű állományok monitorozása során készült adatbázist a tartós szegfű élőhely vagy kezelőjének és az érintett hatóságoknak hivatalosan át kell adni.

**Homoki kikerics (*Colchicum arenarium*)**

A jelenleg rendelkezésre álló adatok alapján potenciális elterjedési térkép készült állományairól (3. ábra; 15\_2. melléklet).



3. ábra: A jelölő növényfajok potenciális elterjedése a Natura 2000 területen

- Monitorozása bebizonyította, hogy a - sajnos egyre gyakrabban előforduló - erős, forró nyári aszályok károsítják ezen erdőssztyepp faj fátlan élőhelyeken tenyésző, napsugárzásnak és hőmérsékletingadozásnak legerősebben kitett állományait. Az ilyen fátlan élőhelyek egy részén először kísérleti jelleggel, minimum több hektár kiterjedésben javasolt laza szerkezetben, gyenge záródással, őshonos, termőhelynek megfelelő fafajokkal, erdőnek nem minősülő fásítást végezni annak érdekében, hogy az egykori erdőssztyeppi jellegűhöz közelítsen az élőhely szerkezete.
- Állományai a legelő állatok intenzív taposását és trágyázását nem viselik el, ezért karámok nem telepíthetők olyan gyepterületre, amelyen a faj előfordul.
- Azon élőhelyei legeltetéssel kezelendők, amelyeken a természetes növénytakaró - a zárt homoki gyep - legeltetés nélkül erősen záródna és fűavarosodna. Az ilyen intenzív gyepkonkurrencia ugyanis hátrányosan hat állományaira. Zárt homoki gyepben tenyésző állományainak élőhelyén, hat hónapos legeltetési időszakkal számolva, átlagos időjárási viszonyok mellett a javasolt legeltetési nyomás 1 számosállat / 3 ha. Az átlagostól eltérő időjárási viszonyokhoz való alkalmazkodás során vagy a legeltetési időszak hosszának változása esetén - a gyep aktuális biomassza-produkciójára, illet a gyepet érő terhelésre tekintettel - módosítani szükséges a legelési intenzitást.
- Természetes körülmények között erősen nem záródó - nyílt homoki gyepi - élőhelyein nem javasolt a rendszeres területhasználat (legeltetés vagy kaszálás), annak fizikai bolygató hatása ugyanis segíti az életközösség erőteljes átalakítására képes, agresszív tájidegen növényfajok terjedését.
- Folytatni szükséges állományainak rendszeres monitorozását, erős rezisztenciája ellenére ugyanis ez a faj hosszútávon kifejezetten sérülékeny, igen gyenge

kolonizációs képessége miatt. A valamilyen okból - például aszály, taposás - elpusztult állományrészek igen nehezen pótlódnak.

- Erdőterületen előforduló állományai a teljes talaj-előkészítéssel erdőfelújítás mellőzésével, az erdőállomány felnyíló jellegének megőrzésével - hagyásfoltok, tisztások kijelölésével, felnyíló erdővé történő átminősítéssel - oltalmazandók.
- Élőhelyein javasolt - jelentős méretű állományai esetén szükséges - a talajparamétereket és az életközösséget erősen átalakító, agresszíven terjedő tájidegen növényfajok visszaszorítása.

### **Homoki nőszirm (Iris arenaria)**

A jelenleg rendelkezésre álló adatok alapján potenciális elterjedési térkép készült állományairól (3. ábra; 15\_2. melléklet).

- Elsősorban kevésbé záródó homoki gyepekben tenyészik. Erdő művelési ágban lévő, erősebben tagolt domborzatú, az utóbbi évtizedekben jellemzően nem legeltetett élőhelyein továbbra is mellőzni javasolt a legeltetést. Gyep-legelő művelési ágú, az utóbbi évtizedekben általában legeltetett élőhelyein, hat hónapos legeltetési időszakokkal számolva, átlagos időjárási viszonyok mellett, a javasolt legeltetési nyomás 1 számosállat / 4-6 ha. Az átlagostól eltérő időjárási viszonyokhoz való alkalmazkodás során vagy a legeltetési időszak hosszának változása esetén - a gyep aktuális biomassa-termelésére, illetve a gyepet érő terhelésre tekintettel - módosítani szükséges a legelési intenzitást, akár évekre is mellőzve a legeltetést.
- Erdőterületen előforduló állományai a teljes talaj-előkészítéssel erdőfelújítás mellőzésével, az erdőállomány felnyíló jellegének megőrzésével - hagyásfoltok, tisztások kijelölésével, felnyíló erdővé történő átminősítéssel - oltalmazandók.
- Élőhelyein javasolt - jelentős méretű állományai esetén szükséges - a talajparamétereket és az életközösséget erősen átalakító, agresszíven terjedő tájidegen növényfajok visszaszorítása.

### **Kisfészkes aszat (Cirsium brachycephalum)**

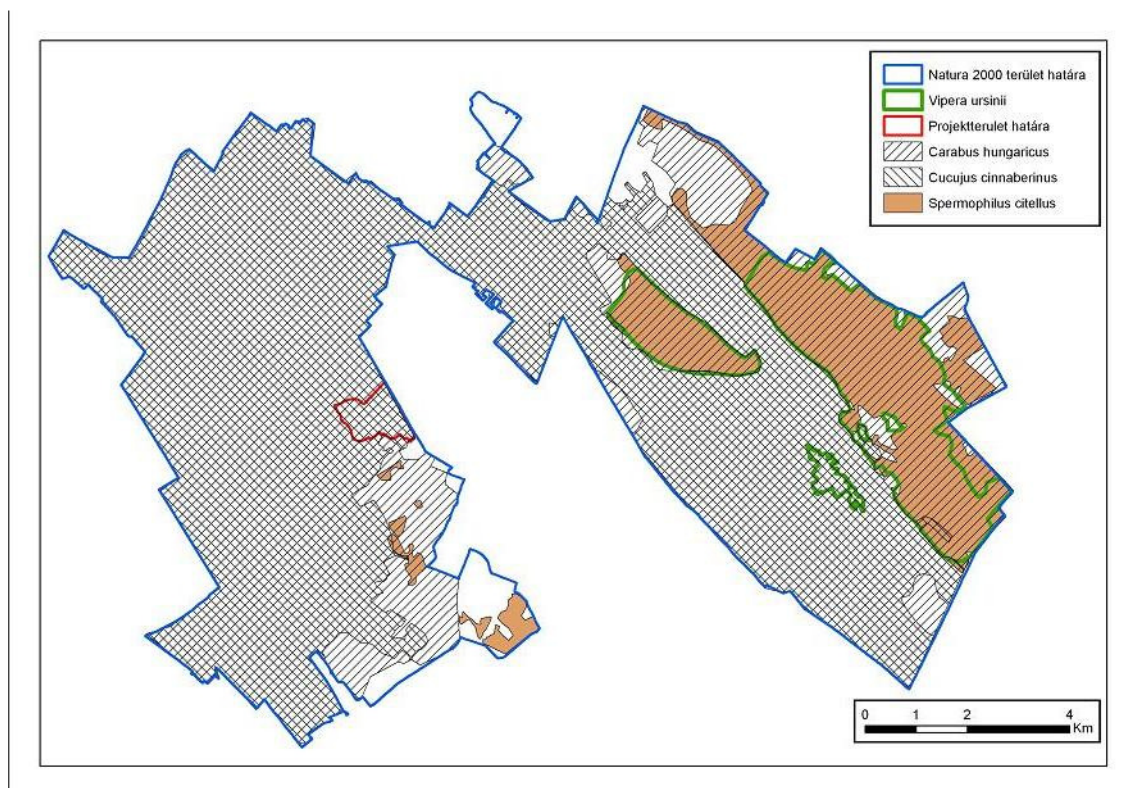
A jelenleg rendelkezésre álló adatok alapján potenciális elterjedési térkép készült állományairól (3. ábra; 15\_2. melléklet).

- Állományainak legfőbb veszélyeztető tényezője élőhelyeik kiszáradása, ezért itt a legfontosabb természetvédelmi intézkedés a felszíni vízelvezetés megakadályozása, a talajvízszint-süllyesztő tevékenységek korlátozása, a jövőben tervezett új, talajvízszint-süllyedést eredményező tevékenységek tiltása.
- Gyepként használt élőhelyein a legeltetési területhasználatra kell törekedni, hat hónapos legeltetési időszakokkal számolva, átlagos időjárási viszonyok mellett, a javasolt legeltetési nyomás 1 számosállat / 2 ha. Az átlagostól eltérő időjárási viszonyokhoz való alkalmazkodás során vagy a legeltetési időszak hosszának változása esetén - a gyep aktuális biomassa-termelésére, illetve a gyepet érő terhelésre tekintettel - módosítani szükséges a legelési intenzitást. Ezekben az üde élőhelyeken alapvetően szarvasmarha legeltetése javasolt.
- Kaszálásos területhasználat esetén állományait a június második felétől július végéig terjedő időszakban történő kaszálás érinti leginkább hátrányosan, részben a termésérés megakadályozása, részben a forró és száraz nyári időszakban

mesterségesen előidézett szárazságstressz miatt, ami nem csak az egyedeket károsítja, de a talajfelszín gyors kiszáradása miatt az egész élőhely szárazgyepi irányban történő átalakulását is serkenti. Kaszált gyepeken állományainak fennmaradását a minél nagyobb - legalább 10%-ot elérő, évenként változó helyen kijelölt - hagyásfoltok kialakításával, a késői (augusztus-szeptemberi) vagy az újrasarjadzást még érdemben lehetővé tevő korai (május végi, június eleji) kaszálással, illetve ezek kombinálásával lehet segíteni. Élőhelyeinek gyommentesítési célzatú tisztítókaszálását minél nagyobb területen javasolt mellőzni.

### Magyar futrinka (*Carabus hungaricus*)

A jelenleg rendelkezésre álló adatok alapján potenciális elterjedési térkép készült állományairól (4. ábra; 15\_3. melléklet).



4. ábra: A jelölő állatfajok potenciális elterjedése a Natura 2000 területen

- Az élőhelyi igényeinek felmérését célzó kutatások szerint az erdőssztyepp jellegű, laza fásszárú vegetáció és homoki gyepek mozaikjával jellemzett élőhelyek optimálisak számára, a túlságosan nyílt és száraz homoki gyepeket inkább kerüli. A *Colchicum arenarium* állományok fenntartása érdekében javasolt fásítás e faj számára is kedvezőbb életfeltételeket teremt. (A *Colchicum arenarium* állományok fátlan élőhelyeinek egy részén először kísérleti jelleggel, minimum több hektár kiterjedésben javasolt laza szerkezetben, gyenge záródással, őshonos, termőhelynek megfelelő fafajokkal, erdőnek nem minősülő fásítást végezni annak érdekében, hogy az egykori erdőssztyeppi jellegűhöz közelítsen az élőhely szerkezete.)

- Fennmaradása egyelőre nem tűnik veszélyeztetettnek, kifejezetten e faj érdekében történő természetvédelmi fejlesztések jelenleg nem szükségesek, az élőhelyeit érintő ökológiai állapotromlások megelőzése viszont igen.
- Monitorozása indokolt az állományváltozási trendek megismerése érdekében.

### **Ürge (*Spermophilus citellus*)**

A jelenleg rendelkezésre álló adatok alapján potenciális elterjedési térkép készült állományairól (4. ábra; 15\_3. melléklet).

- Bár a faj kulcsfaj szerepe jelenleg még nem bizonyított, számos jelzés van arra, hogy fennmaradása több más élőlény (fokozottan védett ragadozó madarak, molnár görény, hüllő és kétéltű fajok, rovar együttesek, illetve a talaj vízháztartását befolyásoló tulajdonsága, illetve kis, lokális nyílt felszínek teremtésén keresztül feltételezhetően növény fajok) jelenlétének feltétele. A korábban országos szinten jelentős ürgeállomány mára végveszélybe került, megmentéséhez komoly erőfeszítésekre van szükség!
- Élőhelyein a fűtakaró túlzott felmagasodása és avarosodása kerülendő, illetve az így kontrollált területek mérete jelentősen növelendő. Az ideális növényzet magasság a márciustól novemberig terjedő, teljes vegetációs időszakban nem haladhatja meg a 8-10 cm-t.
- Élőhelyeinek elsősorban legeltetési kezelése javasolt. A természetközeli állapotú növényközösségek fennmaradásához szükségesnél intenzívebb legeltetés szükséges élőhelyeinek egy részén, a legsűrűbb állományoknak otthont adó gyepeken, amennyiben ez nem jár más prioritásfajok vagy -élőhelyek aránytalan károsodásával. Itt a botanikai értelemben vett jó ökológiai állapot megőrzéséhez szükséges - hat hónapos legeltetési időszak és átlagos időjárási viszonyok mellett számolt -, átlagosan 1 számosállat / 3 ha legeltetési nyomás jelentősen megnövelendő.
- Élőhelyein a cserjésedési és fásodási folyamatokat vissza kell szorítani, mivel a nagy kiterjedésű, fátlan területek szükségesek fennmaradásához.
- A Nagybugaci-pusztta és az ún. Tolvajos-pusztta (volt orosz lőtér) között közlekedőfolyosót teremtő gyepes élőhelysáv kialakításával javasolt segíteni az utóbbi területre irányuló kolonizációját, a Tolvajos-pusztán jelenleg igen gyenge állapotú populációjának megerősödését. A gyepes folyosó kialakítása a Bugacpusztaháza 29-es, illetve 30-as erdőtagok területén javasolt. Ez egyben a *Vipera ursinii* ssp. *rakosiensis* állományok ökológiai állapotának, kolonizációs lehetőségeinek javítását is szolgálja.
- Az állomány folyamatos monitorozása szükséges, mely eredményeit figyelembe véve akár az ürge körültekintően tervezett betelepítése is szükségessé válhat.

### **Skarlátbogár (*Cucujus cinnaberinus*)**

A jelenleg rendelkezésre álló adatok alapján potenciális elterjedési térkép készült állományairól (4. ábra; 15\_3. melléklet).

- A Natura 2000 terület számos erdőrészletében megtalálták a KNPI képviselői, főként őshonos nyáron. A pusztulóban lévő élő, vagy a nemrég elpusztult, még lábbon álló fákat kedveli leginkább, amelyek kérge már elválóban van, de még

kötődik a törzshöz. A kéregmentes, régóta elpusztult, erősen korhadt törzseken már nem található. A földön heverő törzseken alig mutatkozik. Állományainak jó ökológiai állapotban tartását az őshonos nyárat érintő egészségügyi termelések erős korlátozásával (csak kifejezett járványveszély esetén indokolt az intenzív egészségügyi termelés), a véghasználatra kerülő erdőállományokban őshonos nyáregyedeket tartalmazó hagyásfoltok érdemi mennyiségben történő visszahagyásával lehet elérni. Ezek az intézkedések egyben a teljes erdei életközösség számára előnyösek (az idősödő, pusztuló fák fenntartják a lebontásban részt vevő szervezetek, továbbá az erdei kártevőket pusztító ragadozók jelentős állományait).

### **Rákosi vipera (*Vipera ursinii ssp. rakosiensis*)**

A jelenleg rendelkezésre álló adatok alapján potenciális elterjedési térkép készült állományairól (4. ábra; 15\_3. melléklet).

- Élőhelyein legeltetési gyepterületet szükséges megvalósítani, ez biztosítja azt a heterogén, csomós-zsombékos, mozaikos gyepszerkezetet, és táplálékbazisaként a fajgazdag rovarközösséget, amelyet az állat igényel. A kaszálás homogenizálja a gyepterület szerkezetét, megszünteti a megfelelő búvóhelyeket, elvégzése után hetekre erősen lecsökkenti a táplálékkinálatt, ezért a vipera élőhelyeken kerülendő, beleértve a kiterjedt tisztítókaszálást is. (A késői tisztítókaszálás mindenekelőtt a gyepterület szerkezetére gyakorolt kedvezőtlen hatása miatt kerülendő.) Állományai zárt vagy záródó homoki gyepterületen élnek, itt hat hónapos legeltetési időszakkal számolva, átlagos időjárási viszonyok mellett a javasolt legeltetési nyomás 1 számosállat / 3 ha. Az átlagostól eltérő időjárási viszonyokhoz való alkalmazkodás során vagy a legeltetési időszak hosszának változása esetén - a gyepterület aktuális biomassza-termelésére, illetve a gyepterület terhelésre tekintettel - módosítani szükséges a legeltetési intenzitást.
- Élőhelyein mindenekelőtt szarvasmarha legeltetése javasolt a gyepterület túlzott lerövidülésének megelőzése, a kellően mozaikos, csomós-zsombékos gyepszerkezet kialakítása érdekében.
- Élőhelyein kerülni kell a természetes gyepi adottságokat megváltoztató tevékenységeket, és az intenzív emberi jelenlétből adódó zavarást.
- Hosszútávú fennmaradásához a faj komplex szerkezetű élőhelyet igényel, amelyben mozaikolnak egymással a könnyen felmelegedő, felszínközeli talajvízhatástól mentes, telelésre alkalmas - többnyire rágcsálók által kialakított - üregekben gazdag háttér és az üdebb, nyáron párás - vedlést segítő, ivásra alkalmas harmat képződését lehetővé tevő - mikroklímájú buckaközök. Élőhelyeinek erős kiszáradása meggyengíti állományait, ezért fontos természetvédelmi intézkedés az egyre száradó pusztán a felszíni vízelvezetés megakadályozása, a talajvízszintet süllyesztő tevékenységek korlátozása, a jövőben tervezett új, talajvízszint-süllyedést eredményező tevékenységek tiltása.
- Élőhelyein kerülendő minden olyan tevékenység, amely táplálékbazisát, illetve a telelésére alkalmas üregeket kialakító egyéb fajok állományait gyéríti. A kiterjedt tisztítókaszálások ebből a szempontból is nemkívánatosnak minősülnek, a növényközösség biológiai sokféleségét gyengítő hatásukon keresztül ugyanis csökkentik a rovarközösség faj- és egyedszámát, valamint a gyepterületen élő (üregeket kialakító) rágcsálók mennyiségét is.



- A Nagybugaci-puszta és az ún. Tolvajos-puszta (volt orosz lőtér) között közlekedőfolyosót teremtő gyepes élőhelysáv kialakításával javasolt segíteni az utóbbi területre irányuló kolonizációját, a Tolvajos-pusztán jelenleg gyengébb populációjának megerősödését. A gyepes folyosó kialakítása a Bugacpusztaháza 29-es, illetve 30-as erdőtagok területén javasolt.

### **3.2.2. Élőhelyrekonstrukció és élőhelyfejlesztés a projekterületen (100 ha) belül**

#### **3.2.2.1. Erdészeti élőhelyátalakítások**

A projekterület mintegy 97 %-a üzemtervezett erdőterület.

A projekterület üzemtervezett erdőterületén 2006 és 2011 között az akácok jelentős részének az eltávolítása megtörtént (2. ábra). Ezek a beavatkozások erdőgazdálkodási tevékenységek, azaz engedélyezett fakitermelések keretei között történnek, azonban a hagyományostól eltérő módon, kizárólag a tartós szegfű állományok védelme, és bővítése érdekében. Az akácok eltávolítása tarvágásként került engedélyezésre az erdészeti hatóság részéről.

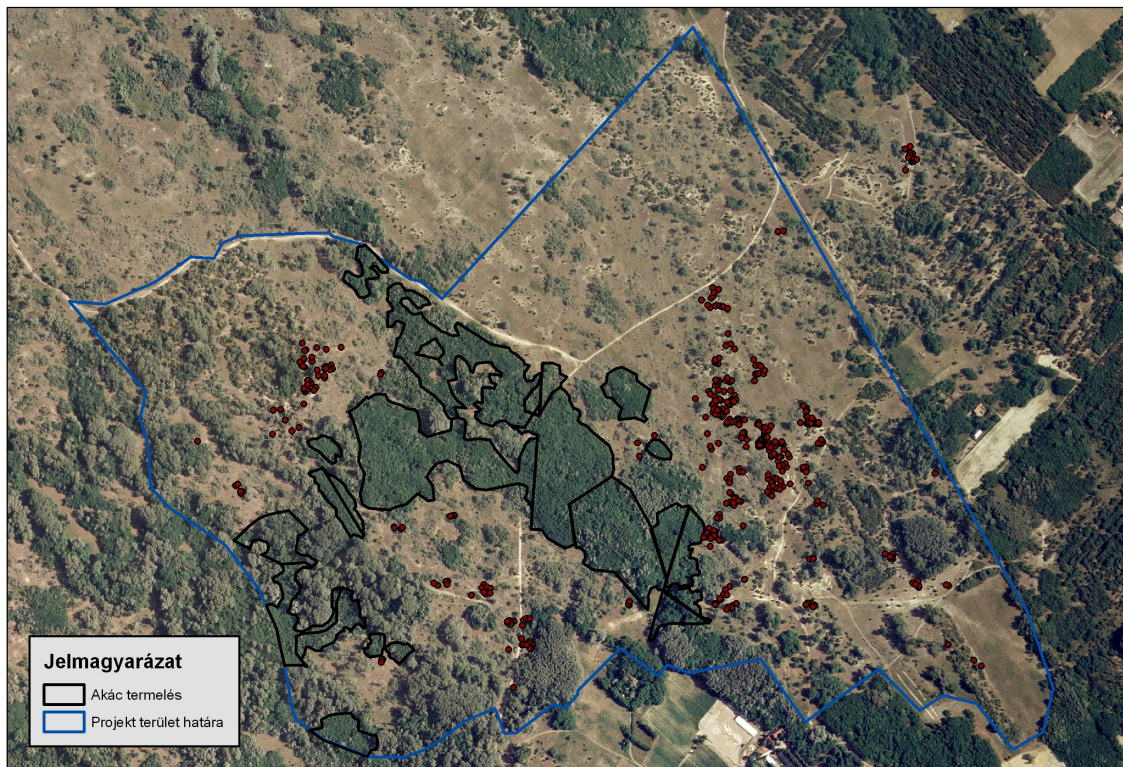
#### **Rövidtávú élőhelyrekonstrukciós beavatkozási módszerek (2007-2011)**

Az akácok és a bálványfa-csoportok visszaszorítása és helyükön a természetes homoki vegetáció regenerációja nem nélkülözheti a drasztikusabb beavatkozásokat. Az akác visszaszorítására vegyszerezés nélkül nincs reális esély. Ennek kialakult technológiáját kell adaptálni az adott területekre, figyelembe véve a kitűzött célt.

#### **I/1. Az idegenhonos akác**

A legelső kezelési beavatkozás a feltérképezett tartós szegfű szubpopulációk nyílt homoki élőhelyeinek összenyitását (összekötését) célozza.

E célból a bócsai területen mintegy 19 ha akácok eltávolítása történt meg a tartós szegfű LIFE projekt ideje (2006-2011) alatt. Az erdészeti üzemtervben az akácok helyén részben homoki erdő rekonstrukció történik, részben tisztások kialakítása szükséges. Az erdőrészlet-határok a természetbeni állapotoknak és a kezelési irányelveknek megfelelően 2010-ben átalakításra kerültek (5. ábra).



5. ábra: A projektidőszak alatt megvalósított akác letermelések helyszínei

Az akácállományok átalakításának gyakorlati megvalósítása az alábbi lépéseken keresztül valósul meg:

### 1. Az akácállomány cserjeszintjének megtisztítása

Az akácállomány cserjeszintjének és az 5 cm törzsátmérőnél vékonyabb akác egyedeknek az eltávolítása az állományból.

Az akácállományok cserjeszintjét elsődlegesen galagonya és bodza alkotja, mely cserjék az akácsarjakkal együtt helyenként szinte áthatolhatatlan bozótot képeznek az akácállományon belül. Sok helyen a bócsai erdőtűzből visszamaradt üszkös, egymásra dőlt fatörzsek tovább nehezítik bizonyos állományrészletek megközelítését. Mindezek teljes eltávolítása elengedhetetlen az idősebb akácegyedek megközelítéséhez, azonban a kivitelezést az állományokban esetlegesen elegyként jelenlévő élő hazai nyár faegyedek kíméletével kell végezni.

E tevékenység a késő-nyári, kora őszi időszakban zajlik, kézi munkaerővel, adapteres fűkaszák, motorfűrészek használatával. A kitermelt nagy mennyiségű és nagy térfogatot foglaló gally és egyéb apadék aprítékolását követően elszállításra kerül a területről. A néhány cm-es vágásfelületek a sarjak növekedésének elkerülése, illetve mérséklése céljából vegyszeres kezelést (metszlapon történő ecsetelés) kapnak.

### 2. Törzsinjektálás

Késő-nyári, kora őszi időszakban a még lombos fák esetében az 5 cm törzsátmérőnél vastagabb akácegyedek törzsét a talajhoz közel több irányból történő megfúrása, a furat vegszerrel történő feltöltése és a furat nyílásának lezárása

(letapasztása) történik a vegyszer minél hatékonyabb felszívódása és a gyökérzetbe áramlásának elősegítése érdekében.

### 3. Tőelválasztás

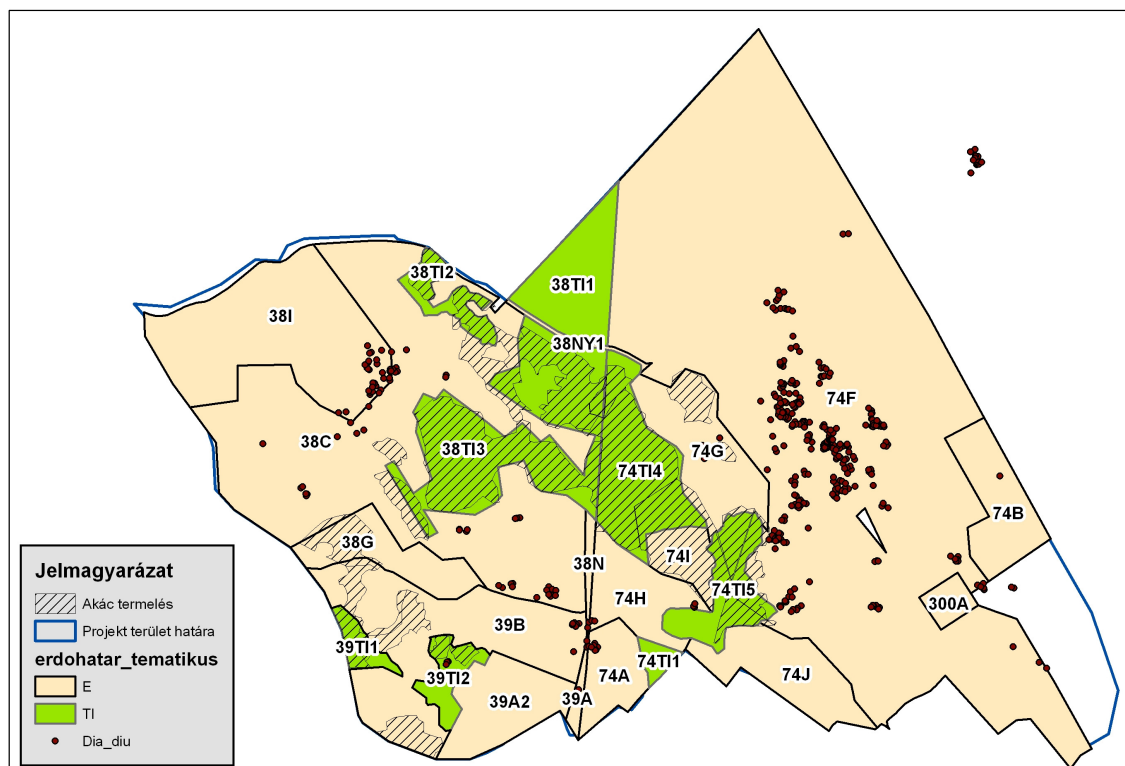
Az injektálás hatására lombjukat ledobó faegyedek őszi végi-téli kivágása. A választékolásra alkalmatlan faanyag aprítékolva kerül elszállításra a területről.

### 4. Utókezelés

Az esetlegesen felnövekvő tuskó-, illetve a gyökérsarjak leverése, illetve adapteres fűkaszával történő lekaszálása. Évenként több (2-3) alkalommal szükséges elvégezni. Nagyobb lombfelületet fejlesztett sarjak esetén célszerű az eltávolítás előtt ismételt a célirányos vegyszer permetezéssel történő előkezelés. E tevékenység kizárólag vágástéren alkalmazandó.

Az akácállományok eltávolítását követően szükséges utókezelések minden bizonnyal a közép-hosszútávú tervezés részét is kell képezni, mindaddig végezve e tevékenységet, míg sarjnövekmény jelenik meg.

Az üzemtervezett erdőterület erdőrészlet beosztását a 6. ábra mutatja.



6. ábra: Erdőszerkezet-átalakítás a bócsai projektterületen

A térkép alapján látható, hogy a 2010. évben kialakított új erdőrészlet határok és a részletek besorolása jelentős előrelépést jelent a tartós szegfű összefüggő élőhelyhálózatának kialakítása szempontjából. Az akác kitermelések helyein nagyrészt tisztások kerültek kialakításra. Egyes akácfoltok jelentős hazai nyár eleggyel rendelkeztek, így az akác kitermelést követően, mint hazai nyár főfafajú erdőrészletek kerültek leírásra.

## **I/2. Erdő-szerkezetátalakítás**

Erre kijelölt területeken a projektidőszak alatt megkezdődik az akácállomány szerkezetátalakítása hazai lombos, alapvetően szürkenyár főfafajú elegyes homoki erdővé, elsősorban a nyár sarjztatásával.

## **Közép- és hosszútávú kezelési beavatkozás**

### **II./1. kezelési beavatkozás:**

Mivel a projektterület egy nagyobb erdőtömbben helyezkedik el és közvetlenül érintkezik tájidegen fafajú erdőrészekkel, így fennáll annak a veszélye, hogy idővel a tájidegen fajok a szegélyekből újrafertőzhetik a projektterületet. Az akác agresszív gyökérsarjával, míg a bálványfa a repítőképlettel rendelkező magjával fertőzheti újra a területet. Ezért a 15-30 éves időszakokra összpontosítva indokolt puffer zóna kijelölése, ahol az erőszerkezet-átalakítás, valamint a magtermő bálványfának az eltávolítása hozzájárul a célkitűzések eléréséhez. Ennek a többletforrást igénylő beavatkozásnak az anyagi fedezetére fel kell tárni a bevonható forrásokat.

### **II./2. kezelési beavatkozás:**

A bócsai projektterület esetében az M5 élőhely jelentős, 25 % részesedéssel bír a projektterületből. Két területen észlelhető ezen élőhely „tömbösödése” (38 I és 74 B erdőrészek, 10. melléklet) a projektterület észak-nyugati, valamint keleti részén (4. és 6. mellékletek). Jelenleg mindkét területen található tartós szegfű állomány. Megfigyelhető, hogy a szürkenyár csoportok több helyen a homoki gyepekbe „gyalogolva”, a gyepek felett záródva csökkentik az évelő nyílt homok-pusztagyep kiterjedését. E szürke nyár sarjterületek több helyen a boróka egyedeket, csoportokat is elnyomják.

Ezek a természetes élőhelyeken kísérleti jelleggel, kizárólag a meglévő tartós szegfű élőhelyek védelme érdekében előre kijelölt mintaterületeken a szürkenyár gyökérsarjait, kialakuló, illetve terebélyesedő foltjait vissza kell szorítani. A visszaszorítás mechanikus módszerekkel – leghatékonyabban adapteres bozótvágóval, illetve motorfűrészsel történjen. A kivágott nyár sarjakat el kell távolítani a területről.

E kísérleti beavatkozás megfelelő monitorozási rendszer kiépítése mellett kell történjen, vizsgálva a gyepek-erdő átmeneti zóna állományváltozási dinamikáját és a tartós szegfű állományhatárának változásait.

#### *A természetvédelmi kezelést segítő tényezők:*

- A projektterület a KNPI vagonkezelésében van.
- A tisztások (TI) természetbeni és erdőterv szintű kialakításának lehetőségei adottak, erdőgazdálkodói érdeket nem sért.
- A terület országos jelentőségű védett, nyugati fele országos jelentőségű fokozottan védett természeti terület.
- A projektterület távol esik forgalmas közúttól.

- A határos területek legnagyobb részén – a vagyonkezelő azonossága miatt – is kezelhetők az idegenhonos, agresszív fafajok (akác, bálványfa), amelyek a projekterületre innen újból, könnyedén bekerülhetnének.
- A vadgazdálkodó is a KNPI.
- Az őshonos homoki erdő maradványok sikeres rekonstrukciójával az akác faállományok lecserélése (szerkezetátalakítása) csereerdősítés nélkül megoldható.

### 3.2.2.2. A selyemkóró visszaszorítása

Az agresszíven terjedő adventív növényfajok, elsősorban a selyemkóró (*Asclepias syriaca*) visszaszorítása és a termésérés folyamatos megakadályozása kiemelten fontos feladat.

Gyakorlati természetvédelmi tapasztalat, hogy a selyemkóró kizárólagos mechanikai irtása nem vezet eredményre. Eddigi ismereteink alapján a vegyszerrel (gyomirtó szerrel) történő kezelés hatékony visszaszorításában. A módszeres, évenként többször is visszatérő kezelése eredményes, mely révén lehetővé válik jelentősen fertőzött területek közel 100%-os selyemkóró-mentesítése.

A selyemkóró vegyszeres kezelése során kiemelt figyelmet kell fordítani a természetes növénytakaró védelmére, ezért a kezelést a selyemkóró állomány sűrűsége és a természetes vegetáció állapota alapján szükséges megválasztani, az alábbiak szerint:

- szálanként, vagy seregesen megjelenő selyemkóró tövek: egyedi ecsetelés a levélfonákra
- 40%-os selyemkóró borítástól: 2 l-es kis kézi (pumpás) permetező
- 70-80%-os selyemkóró borítástól: kézi-háti permetező, állítható szórásugarú (réz) szórófejjel

A selyemkóró elleni védekezésben a folyamatos kontroll elengedhetetlen, mivel a környező területekről, és a talajban még meglévő magkészletből további megjelenése várható.

### A kezeléskor kiemelten figyelni kell:

- A projekt időtartama alatt erdészeti beavatkozással nem érintett idegenhonos erdőállományokat nagy odafigyeléssel kell mentesíteni.
- Anyagi lehetőség függvényében a kijelölésre kerülő pufferterületeken is végre kell hajtani a selyemkóró vegyszeres kezelését.
- Lehetőség szerint minél korábban, de legkésőbb május végéig el kell végezni az első kezelést, hogy a vegyszer a friss leveleken tudjon felszívódni.
- Az élőhely átalakítással érintett erdőfoltok esetében külön figyelemmel kell kísérni, hogy a bolygatott talajon esetlegesen megjelenő selyemkóró állomány is kezelést kapjon.

### 3.2.3. Ex situ fajvédelmi beavatkozás

A tartós szegfű magról történő szaporítási módszerének kidolgozásával a laboratóriumi és botanikus kerti körülmények között végzett több éves kísérletek igazolták, hogy a faj magról történő szaporítása lehetséges. A tartós szegfű

(*Dianthus diutinus*) generatív állapotának elérése a vetést követően – több éves megfigyelés során szerzett tapasztalatok alapján – egy év alatt bekövetkezik.

A LIFE Nature projekt ex situ fajvédelmi tevékenysége az alábbiakban foglalható össze:

- Genetikai vizsgálat a faj genetikai változatosságának feltérképezésére és a kitelepítések esetleges hatásának megállapítására a kitelepítések előtt.
- Genetikai vizsgálat a pályázat utolsó évében mind a kitelepített, mind az eredeti állományokon elvégezve.
- Szaporító állomás kialakítása a szegedi Fűvészkertben.
- 15 000 magról felnevelt egyed kitelepítése három projektterületre (Kiskunmajsa-Bodoglár, Bócsa-Bugac és Csévharaszt).

Az ex situ tevékenység célja a projektterületen a meglévő tartós szegfű állományok közötti összeköttetés elősegítése az eredeti termőhelyekről gyűjtött magokból a Szegedi Tudományegyetem Fűvészkertjében felnevelt szegfű palánták kitelepítésével.

A potenciális kitelepítésre alkalmas gyepterületek kiválasztása az élőhelytérkép adatbázisa alapján történt, megfelelő terepi szakmai ellenőrzés mellett. A kitelepítés kizárólag jó állapotú nyílt homoki gyepekre történik, ahol további bolygatás (pl. erdészeti munka) nem várható. A projektidőszak alatt a bócsai projektterületre 2010 évig ily módon mintegy 8 000 fő került kitelepítésre.

A projekt időszaka alatt történt kitelepítések helyszíneit mutatja a 12. sz. melléklet.

### **3.2.4. Kutatás és projektek**

A 2007-2011 év között zajló "A pannon bennszülött tartós szegfű védelme" LIFE Nature projekt keretében a bodoglári projektterületen élőhely-rekonstrukciós, -restaurációs feladatok, valamint a Szegedi Tudományegyetem által koordinált ex situ védelmi tevékenység zajlik.

A projekt során tudományos jellegű kutatómunka a Szegedi Tudományegyetem által koordinált ex situ fajvédelmi tevékenység keretén belül történik, melyekről jelentések, illetve tudományos publikációk készülnek. A fokozottan védett tartós szegfűvel kapcsolatos kutatási tevékenység engedélyköteles tevékenység. A Szegedi Tudományegyetem rendelkezik a projekt során zajló tevékenységekhez a szükséges engedéllyel.

### **3.3. A kezelési javaslatok megvalósításának lehetséges eszközei a jogszabályok és a tulajdonviszonyok függvényében**

A Natura 2000 védettség jogszabályi keretét az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X. 8.) kormányrendelet szabja meg.

A kezelések kivitelezésének jogi keretét elsődlegesen a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. Törvény (Tvt.), illetve az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló 2009. évi XXXVII. törvény (Etv.) vonatkozó rendelkezései adják.

A tervezési területre vonatkozó stratégiai jelentőségű fenntartási javaslatok összhangban állnak a vonatkozó előírásokkal.

A Natura 2000 terület 89%-a a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság vagyongazdálkodásában áll. Számottevő tulajdonhányaddal szerepel ezentúl az állami tulajdonban álló erdőterületek vagyongazdálkodójaként a KEFAG Zrt mintegy 5 %-os tulajdonhányaddal. A magántulajdonosok aránya szintén 5% a tervezési területen belül.

### **3.3.1. Agrártámogatások**

#### **3.3.1.1. Jelenlegi működő agrártámogatási rendszer**

A tervezési terület LIFE Nature projektterületen kívüli részén állami tulajdonban lévő erdőterületek dominálnak, így ezekre az erdőterületekre nem vehető igénybe támogatás az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapból.

A Natura 2000-es terület érintett települései közül AKG gyepgazdálkodási célprogramokra lehetett pályázatot benyújtani az öt éves támogatási ciklus kezdetét megelőzően, 2009-ben. A horizontális célprogramokra (extenzív gyepgazdálkodás, ökológiai gyepgazdálkodás) az összes település gyepterületein gazdálkodók jogosultak pályázati forrás igénybevételére, míg a gyepgazdálkodás élőhelyfejlesztési előírásokkal célprogram a Bugac, Bugacpusztaháza, Kaskantyú, Orgovány és Páhi külterületen gazdálkodók számára volt elérhető. A célprogramok előírásait a 61/2009. (V.14.) FVM rendelet tartalmazza. A Natura 2000 gyepterületek földhasználói alanyi jogon jogosultak a támogatás igénybevételére, mely igényüket az egységes kérelem beadásakor jelezhetik minden évbe. A támogatás igénylésétől függetlenül a vonatkozó 269/2007 (X.18.) Kormányrendelet a Natura 2000 gyepterületek fenntartásának földhasználati szabályairól előírásait minden gazdálkodónak szükséges betartani.

#### **3.3.2. Pályázati források**

A gyakorlati fenntartási intézkedések finanszírozásának alapja természetvédelmi pályázati forrásból (LIFE Nature projekt) valósul meg, melyhez a Vidékfejlesztési Minisztérium, mint társfinanszírozó biztosított forrást. A projekt fő kedvezményezettje és egyben koordinátora a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság. A projekt megvalósításában partnerek a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, a Szegedi Tudományegyetem és Kiskunmajsza Város Önkormányzata.

### **3.4. A terv egyeztetési folyamatának dokumentációja**

#### **3.4.1. Felhasznált kommunikációs eszközök**

A helyi és térségi hivatalos érintetteket elsősorban hivatalos levelezés útján, illetve fórum szervezése révén vontuk be az egyeztetésbe.

Általános, széleskörű társadalmi réteget is elérő tájékoztatás a honlapon keresztül zajlott.

#### **3.4.2. A kommunikáció címzettjei**

A terv egyeztetésre kerül a nemzeti park igazgatósággal (a továbbiakban: igazgatóság), az alapszabály (alapító okirat) szerint környezet- és természetvédelmi célra alakult társadalmi szervezetekkel, a Natura 2000 területen illetékességi vagy működési területtel rendelkező területi államigazgatási szervekkel és települési önkormányzatokkal, a Natura 2000 területtel érintett földrészletek tulajdonosaival és vagyonkezelőivel, a bányászati jogosultságok jogosítóival, valamint ezek gazdasági érdek-képviselői szerveivel.

### **3.4.3. Egyeztetés hatósági és területi kezelő szervekkel**

Az egyeztetés egyeztető fórum szervezésével történik.

Az egyeztető tárgyaláson készült jelenléti ív, jegyzőkönyv és az elektronikus úton zajlott egyeztetés a felterjesztési dokumentáció részét képezi. Az egyeztetési dokumentáció tartalmazza:

- az egyeztetési tárgyalásra meghívottak listáját,
- a beérkezett észrevételeket (részben a jegyzőkönyv, részben az elektronikus kommunikáció alapján).

Az észrevételek egy része a fenntartási tervekbe a Minisztérium részére történő felterjesztést megelőzően beépítésre került. A tervdokumentációkban történt változtatásokat az észrevételt tett érintettek az elektronikus korrektúra alapján nyomon követhették, illetve a KNP Igazgatóság válaszevele alapján tájékoztatást kaptak a tervdokumentációba be nem épített észrevételekről.



**Mellékletek**

1. melléklet: Hrsz lista
2. melléklet: Áttekintő élőhelytérkép a projektterületről
3. melléklet: Élőhelytérkép kivágat a projektterület É-i részéről
4. melléklet: Élőhelytérkép kivágat a projektterület K-i részéről
5. melléklet: Élőhelytérkép kivágat a projektterület D-i részéről
6. melléklet: Élőhelytérkép kivágat a projektterület NY-i részéről
7. melléklet: Xerothem gyepfajok lokális elterjedése
8. melléklet: Élőhely fotók a projektterületről
9. melléklet: Az élőhely fotók készítésének helyszínei
10. melléklet: A projektterület erdőrészlet beosztása
11. melléklet: A projektterület erdőrészlet lapjai
12. melléklet: Tartós szegfű előfordulások a projektterületen belül és a tartós szegfű kitelepítések helyszínei
13. melléklet: Bócsa projektterület Corine Land Cover 50 (javított) fedvénye
14. melléklet: Bócsa Corine Land Cover 50 (javított) területkimutatás
- 15/1 melléklet: A jelölő élőhelyek potenciális elterjedése a Natura 2000 területen
- 15/2 melléklet: A jelölő növényfajok potenciális elterjedése a Natura 2000 területen
- 15/3 melléklet: A jelölő állatfajok potenciális elterjedése a Natura 2000 területen
- 16 melléklet: A bócsai projektterület erdészeti kezelési térképe: az akácállomány (S1)-átalakítás helyszínei
- 17 melléklet: A tartós szegfű LIFE projekt bócsai projektterületének ideális célállapota