



# **A Csévharaszi Homokvidék kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület aktív kezelési zónájának**

## **fenntartási terve**

**készült a „A Pannon bennszülött tartós szegfű védelme” c. LIFE-Nature pályázat keretében**

készítette: Balczó Anna  
Baranyai Zsolt  
Nagy István  
Sipos Katalin  
Schrett Andrea

Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság  
Természetmegőrzési Osztály

Budapest, 2011.





## Tartalomjegyzék

### A CSÉVHARASZTI HOMOKVIDÉK KIEMELT JELENTŐSÉGŰ TERMÉSZETMEGŐRZÉSI TERÜLET AKTÍV KEZELÉSI ZÓNÁJÁNAK FENNTARTÁSI TERVE

KÉSZÜLT „A PANNON BENNSZÜLÖTT TARTÓS SZEGFŰ VÉDELME” C. LIFE-NATURE PÁLYÁZAT KERETÉBEN

|                                                                                                                                          |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>BEVEZETŐ</b>                                                                                                                          | <b>5</b>  |
| <b>I. A NATURA 2000 FENNTARTÁSI TERV</b>                                                                                                 | <b>6</b>  |
| <b>1. A TERÜLET AZONOSÍTÓ ADATAI</b>                                                                                                     | <b>6</b>  |
| 1.1. Név                                                                                                                                 | 6         |
| 1.2. Azonosító kód                                                                                                                       | 6         |
| 1.3. Kiterjedés                                                                                                                          | 6         |
| 1.4. A kijelölés indoka, a kijelölés alapjául szolgáló fajok és/vagy élőhelyek felsorolása                                               | 6         |
| 1.5. Érintett települések                                                                                                                | 7         |
| 1.6. Egyéb védettségi kategóriák                                                                                                         | 8         |
| 1.7. Tervezési és egyéb előírások                                                                                                        | 9         |
| 1.7.1. <i>Terület- és településrendezési tervek</i>                                                                                      | 9         |
| 1.7.2. <i>Erdészeti üzemtervek</i>                                                                                                       | 12        |
| 1.7.3. <i>Vadgazdálkodási terv</i>                                                                                                       | 13        |
| <b>2. VESZÉLYEZTETŐ TÉNYEZŐK</b>                                                                                                         | <b>14</b> |
| 2.1. A területen belül                                                                                                                   | 14        |
| 2.2. A terület környezetében                                                                                                             | 15        |
| 2.3. A kezelések hatása ellenére fennálló veszélyeztető tényezők                                                                         | 15        |
| <b>3. KEZELÉSI FELADATOK MEGHATÁROZÁSA</b>                                                                                               | <b>16</b> |
| 3.1. Természetvédelmi célkitűzés, a terület rendeltetése                                                                                 | 16        |
| 3.2. Kezelési javaslatok                                                                                                                 | 18        |
| 3.2.1. <i>Kezelési stratégiák</i>                                                                                                        | 19        |
| 3.2.2. <i>Gyakorlati szempontok, irányelvek</i>                                                                                          | 19        |
| 3.2.3. <i>Élőhelyek kezelése</i>                                                                                                         | 21        |
| 3.2.4. <i>Élőhely-rekonstrukció és élőhely-fejlesztés</i>                                                                                | 21        |
| 3.2.5. <i>Fajvédelmi intézkedések</i>                                                                                                    | 22        |
| 3.2.6. <i>Kutatás, monitorozás</i>                                                                                                       | 22        |
| 3.2.7. <i>A területet érintő, egyéb kezelési előírások, korlátozások, tilalmak</i>                                                       | 23        |
| 3.2.8. <i>Mellékletek: a tervezési területen javasolt természetvédelmi kezelések, valamint művelési ág megváltoztatásának összegzése</i> | 24        |
| 3.3. A kezelési javaslatok megvalósításának lehetséges eszközei a jogszabályok és a tulajdonviszonyok függvényében                       | 25        |
| 3.3.1. <i>Agrártámogatások</i>                                                                                                           | 26        |
| 3.3.2. <i>Pályázati források</i>                                                                                                         | 26        |
| 3.3.3. <i>Egyéb</i>                                                                                                                      | 26        |
| 3.4. A terv egyeztetési folyamatának dokumentációja                                                                                      | 28        |
| 3.4.1. <i>Felhasznált kommunikációs eszközök</i>                                                                                         | 28        |

|                                                                                                                                        |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.4.2. <i>A kommunikáció címzettjei</i>                                                                                                | 28        |
| 3.4.3. <i>Egyeztetés hatósági és területi kezelő szervekkel</i>                                                                        | 29        |
| <b>II. A NATURA 2000 FENNTARTÁSI TERV KÉSZÍTÉSÉT MEGALAPOZÓ DOKUMENTÁCIÓ</b>                                                           | <b>30</b> |
| <b>1. A TERVEZÉSI TERÜLET ALAPÁLLAPOTÁNAK JELLEMZÉSE</b>                                                                               | <b>30</b> |
| 1.1. Környezeti adottságok                                                                                                             | 30        |
| 1.1.1. <i>Éghajlati adottságok</i>                                                                                                     | 30        |
| 1.1.2. <i>Vízrajzi adottságok</i>                                                                                                      | 31        |
| 1.1.3. <i>Geológiai adottságok</i>                                                                                                     | 33        |
| 1.1.4. <i>Talajtani adottságok</i>                                                                                                     | 34        |
| 1.2. Természeti adottságok                                                                                                             | 35        |
| 1.2.1. <i>Múlt, eredet</i>                                                                                                             | 36        |
| 1.2.2. <i>A jelen állapot – terepi tapasztalatok alapján történő jellemzés</i>                                                         | 37        |
| 1.2.3. <i>Élőhelytérképezés – anyag és módszer</i>                                                                                     | 38        |
| 1.2.4. <i>A projekterület Á-NÉR szerinti élőhely-kategóriái, természetesség</i>                                                        | 39        |
| 1.2.5. <i>A terület flórája</i>                                                                                                        | 48        |
| 1.2.6. <i>Zuzmók, gombák</i>                                                                                                           | 54        |
| 1.2.7. <i>Fauna</i>                                                                                                                    | 54        |
| 1.2.8. <i>A tervezési területen előforduló közösségi jelentőségű élőhelyek</i>                                                         | 59        |
| 1.2.9. <i>A tervezési területen előforduló közösségi jelentőségű növényfajok</i>                                                       | 59        |
| 1.2.10. <i>A tervezési területen előforduló közösségi jelentőségű állatfajok</i>                                                       | 59        |
| 1.2.11. <i>A tervezési területen előforduló egyéb jelentős fajok</i>                                                                   | 60        |
| 1.3. Területhasználat                                                                                                                  | 60        |
| 1.3.1. <i>Művelési ág szerinti megoszlás</i>                                                                                           | 60        |
| 1.3.2. <i>Tulajdoni viszonyok</i>                                                                                                      | 60        |
| 1.3.3. <i>Területhasználati jogok, jogosultságok</i>                                                                                   | 60        |
| 1.3.4. <i>Területhasználat és kezelés</i>                                                                                              | 60        |
| 1.3.5. <i>Tájhasználat a projekterületre befolyással lévő tágabb – a projekterületen kívüli – területen</i>                            | 65        |
| 1.3.6. <i>Gazdasági jellemzők és népesség</i>                                                                                          | 66        |
| 1.3.7. <i>Tájhasználat a múltban</i>                                                                                                   | 66        |
| 1.3.8. <i>Kulturális értékek</i>                                                                                                       | 67        |
| 1.3.9. <i>Tájképi adottságok, táji értékek</i>                                                                                         | 67        |
| <b>2. FELHASZNÁLT IRODALOM</b>                                                                                                         | <b>67</b> |
| <b>3. TÉRKÉPEK</b>                                                                                                                     | <b>72</b> |
| 3.1. <i>Áttekintő térkép: a tervezési terület és az országos jelentőségű védett természeti területek határa</i>                        | 72        |
| 3.2. <i>Művelési ágak: a tervezési területen a tényleges földhasználatnak megfelelő főbb művelési ágak egyszerűsített feltüntetése</i> | 73        |
| 3.3. <i>Élőhelytípusok: a tervezési területen a fő élőhelytípusok megjelenítése</i>                                                    | 74        |
| 3.4. <i>Jelölő élőhelytípusok: a tervezési területen előforduló közösségi jelentőségű jelölő élőhelyek lehatárolása</i>                | 74        |
| <b>TÁBLÁZAT- ÉS ÁBRAJEGYZÉK</b>                                                                                                        | <b>75</b> |
| <b>MELLÉKLETEK LISTÁJA</b>                                                                                                             | <b>75</b> |

## **MELLÉKLETEK**

**77**

## Bevezető

Jelen fenntartási terv a tartós szegfű (*Dianthus diutinus* Kit.) Duna-Tisza közti bennszülött növényfajunk védelmére kidolgozott LIFE pályázat (azonosító: „Pannon bennszülött tartós szegfű védelme” HUNDIDI LIFE06NAT/H/000104) keretében készült, a „Eurosite management planning toolkit” és az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet 13. számú melléklete alapján. A Csévharaszi homokvidék kiemelt jelentőségű különleges természetmegőrzési terület a növény elterjedésének északi határán található, legfontosabb élőhelyeinek egyike, különlegességét az is adja, hogy Kitaibel Pál 1814-ben itt írta le a növényt. Homokon kialakult felnyíló erdőkkel tarkított homokpusztagyeppek váltakozó mozaikos tája lehetett a tartós szegfű eredeti élőhelye, amely inváziós, idegenhonos növények telepítésével és terjedésével itt is veszélyeztetett helyzetben van.

A Natura 2000 terület egy része országos védelmet élvez 1939 óta, vannak azonban értékes, jó állapotú gyepek ezen kívül is. Az aktív természetvédelmi kezelés szükségessége a faj-és élőhelyvédelem szempontjából elengedhetetlen. A természetvédelmi értékek fennmaradásának fontos feltétele az erdőgazdálkodás és a természetes vegetáció és a tartós szegfű ökológiai igényeinek összehangolása.



Fotó: Bérces Sándor

## I. A Natura 2000 fenntartási terv

### 1. A terület azonosító adatai

#### 1.1. Név

Csévharaszi Homokvidék kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület

#### 1.2. Azonosító kód

HUDI20012

#### 1.3. Kiterjedés

Projektterület: 362,54 ha.

Középponti koordinátái: ÉSZ 19° 19' 12" KH 47° 19' 23"

A Natura 2000 kijelölés alatt álló terület magában foglalja a Csévharaszi Borókás természetvédelmi területet (továbbiakban TT) is, amelynek nagysága 131,74 ha.

A projektterület a TT-n kívül további 230,8 ha-t fed le, valamint a projektterületen kívül további 837,32 ha található Natura 2000 kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület (SAC) kijelölés alatt (lásd: 2. ábra). **A projektterület és a Natura 2000 SAC terület határvonala közötti eltérés oka**, hogy a LIFE pályázat indulása idején (2006.) a projekt célterülete az akkori jelölt Natura 2000 (Natura 2000 pSCI) terület volt, amely összesen 362,54 ha-t fedett le. Az adatgyűjtés és a részletes felmérések, monitoring ezen a területen folyt, illetve a kezelések is ezen kezdődtek meg. 2010-ben az egykori pSCI területet kijelölő **jogszabály** (45/2006. (XII. 8.) KvVM rendelet a Natura 2000 kijelöléssel érintett földrészekről) **megváltozott** és az új jogszabály (a 14/2010 (V. 11.) KvVM rendelet) alapján a Csévharaszi Homokvidék kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület határvonalát a földrészhathárokhöz igazították (amely változásról tájékoztatást kapott az Európai Bizottság is). Ennek eredményeképpen a kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület kiterjedése is megváltozott (1199,86 ha lett). A projekt indulása óta épített adatbázis azonban csak az eredeti területre vonatkozó adatokat tartalmazza (hiszen a felmérések csak ezt érintették), és fenntartási terv elkészítését a projekt keretein belül csak erre a területre vállaltuk, ezért **jelen fenntartási terv részletes kezelési irányelvek vonatkozásában a teljes Csévharaszi Homokvidék kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területből a 362,54 ha-os projektterületre vonatkozik.**

#### 1.4. A kijelölés indoka, a kijelölés alapjául szolgáló fajok és/vagy élőhelyek felsorolása

A Csévharaszi Homokvidék kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület rendeltetése a területen élő jelölő fajok állományainak valamint jelölő élőhelyeinek, a Pannon homoki gyepek (6260) és Pannon borókás-nyárasoknak a (91N0) megőrzése, védelme.

A terület Natura 2000 és országos védetté nyilvánításának indoka és célja a melegkedvelő és szárazságtűrő homokpusztagyep és homoki erdőtársulásokban honos védett, illetve fokozottan



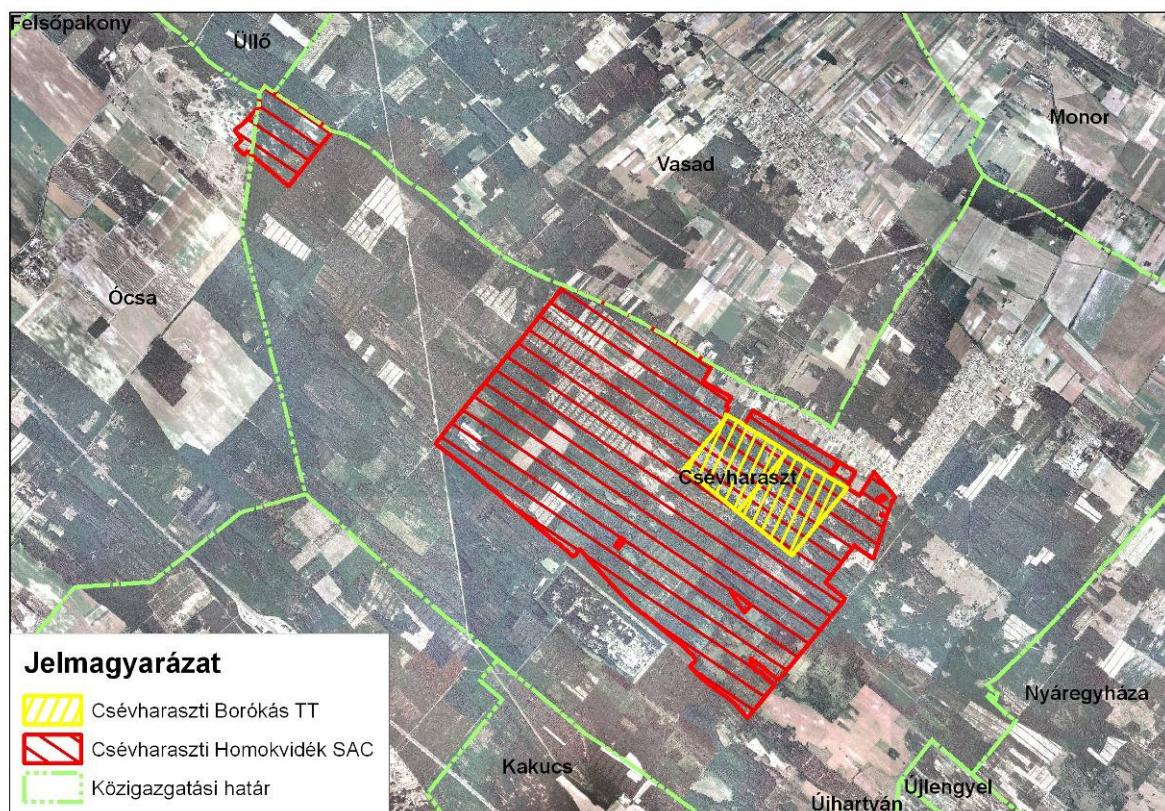
védett növényritkaságok védelme és élőhelyük természetes állapotában való fenntartása, a borókás-nyáras társulás adta sajátos tájképi jelleg megőrzése. Külön kiemelendő a fokozottan védett és a világállomány tekintetében is kiemelten veszélyeztetett tartós szegfű (*Dianthus diutinus*) állomány védelme, fenntartása.

1. sz. táblázat: A kijelölés alapjául szolgáló élőhelyek és fajok

| Csévharaszi homokvidék SAC (HUDI20012) jelölő élőhelyei és fontosabb fajai |                                   |                     |                 |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------|
| Jelölő élőhely                                                             | Jelölő faj                        | Magyarnév           | Állománymagyság |
| 6260 (Pannon homoki gyepek)                                                | <i>Lanius minor</i>               | kis őrgébics        | 5-10 p          |
| 91N0 (Pannon borókás-nyáras)                                               | <i>Caprimulgus europaeus</i>      | lappantyú           | 5-10 p          |
|                                                                            | <i>Coracias garrulus</i>          | szalakóta           | 2-5 p           |
|                                                                            | <i>Lanius corruio</i>             | tövisszúró gébics   | 15-20 p         |
|                                                                            | <i>Euphydryas maturna</i>         | díszes tarkalepke   | 101-250         |
|                                                                            | <i>Bolbelasmus unicornis</i>      | szarvas álganéjtúró | 501-1000        |
|                                                                            | <i>Dianthus diutinus</i>          | tartós szegfű       | 1135 tő (2008)  |
|                                                                            | <i>Iris humilis ssp. arenaria</i> | homoki nőszirm      | 50 tő           |

## 1.5. Érintett települések

A projektterület Pest megyében, Csévharaszt település külterületén helyezkedik el, közigazgatásilag hozzá tartozik. Minden oldalról üzemtervezett erdőrészek veszik körül. Erdei és feketefenyvesek, valamint nemes nyarasok határolják, illetve északkelet felől a község belterületi határa. A Csévharaszi Homokvidék kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület térségben való elhelyezkedéséről lásd a 1. ábrát.



1. ábra: A Csévharaszi Homokvidék SAC elhelyezkedése a térségben (2005-ös légifotón)



## 1.6. Egyéb védettségi kategóriák

Az 275/2004. (X. 8.) Kormányrendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről a Csévharaszi Homokvidéket Natura 2000 területnek minősíti.

A Natura 2000 kijelölés alatt álló terület magában foglalja a Csévharaszi Borókás Természetvédelmi Területet, így jogi helyzetét tekintve 2 részre osztható. (lásd az 1. ábrát)

A terület védelem alá helyezését elsőként Kaán Károly erdészeti államtitkár javasolta 1931-ben. Nagykőrös város képviselőtestülete Dezső Kázmér polgármester kezdeményezésére 1935. március 9-én tartott ülésén határozatot hozott a város tulajdonát képező Pótharaszti-pusztta bizonyos részeinek természeti emlékként való fenntartására. Országos védelem alá helyezése 1939-ben valósult meg: a Magyar Királyi Földművelésügyi Miniszter 118.136/1939. számú rendelkezésével védetté nyilvánított Csévharaszi Borókás néven 128,8 ha-t. A védetté nyilvánító határozat (jogsabály) száma: 118136/39, hatályba lépésének időpontja 1940, törzskönyvi száma 2/TT/40

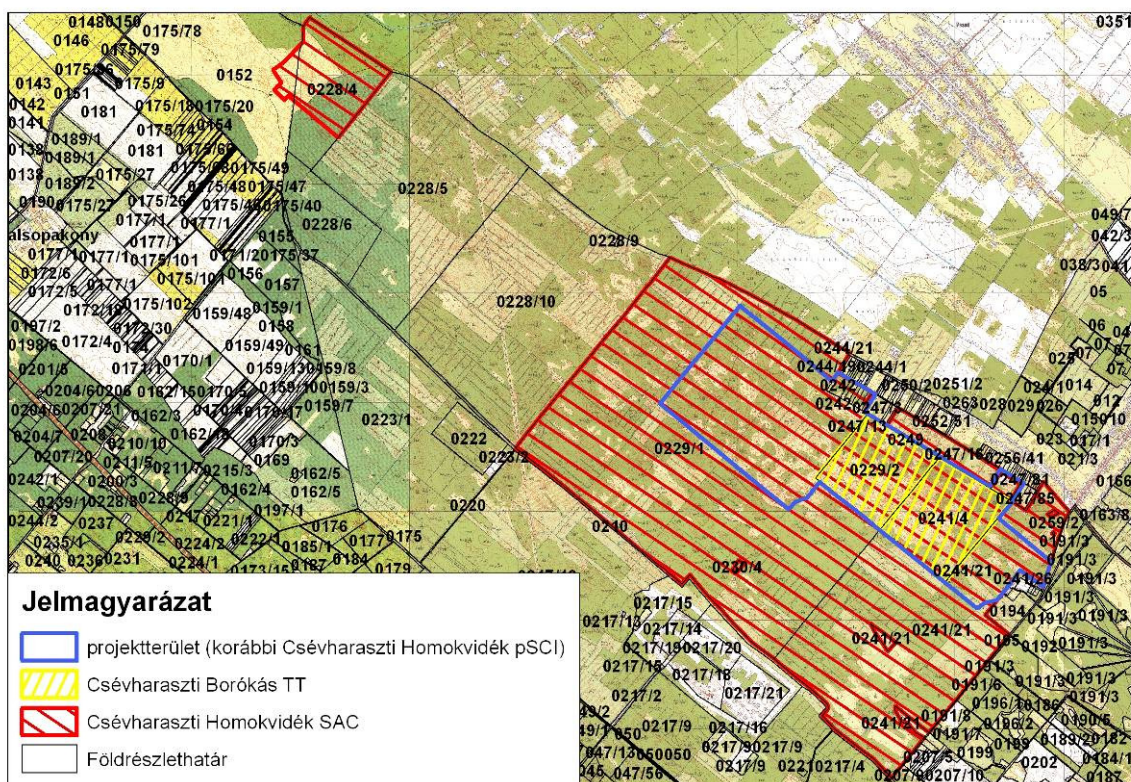
A Csévharaszi Borókás védettségét a 43/2007. (X. 18.) KvVM rendelet tartja fenn. (A bejegyzést és nyilvántartó lapot lásd az 1. mellékletben)

A védett érték természetvédelmi besorolása: természetvédelmi terület (TT).

Illetékes földhivatal: Körzeti Földhivatal Monor, megye: Pest

A Természetvédelmi Terület nagysága az eredeti határvonalak megtartása mellett került pontosításra, jelenlegi kiterjedése a térinformatikai szoftverrel végzett számítás alapján 131,74 ha.

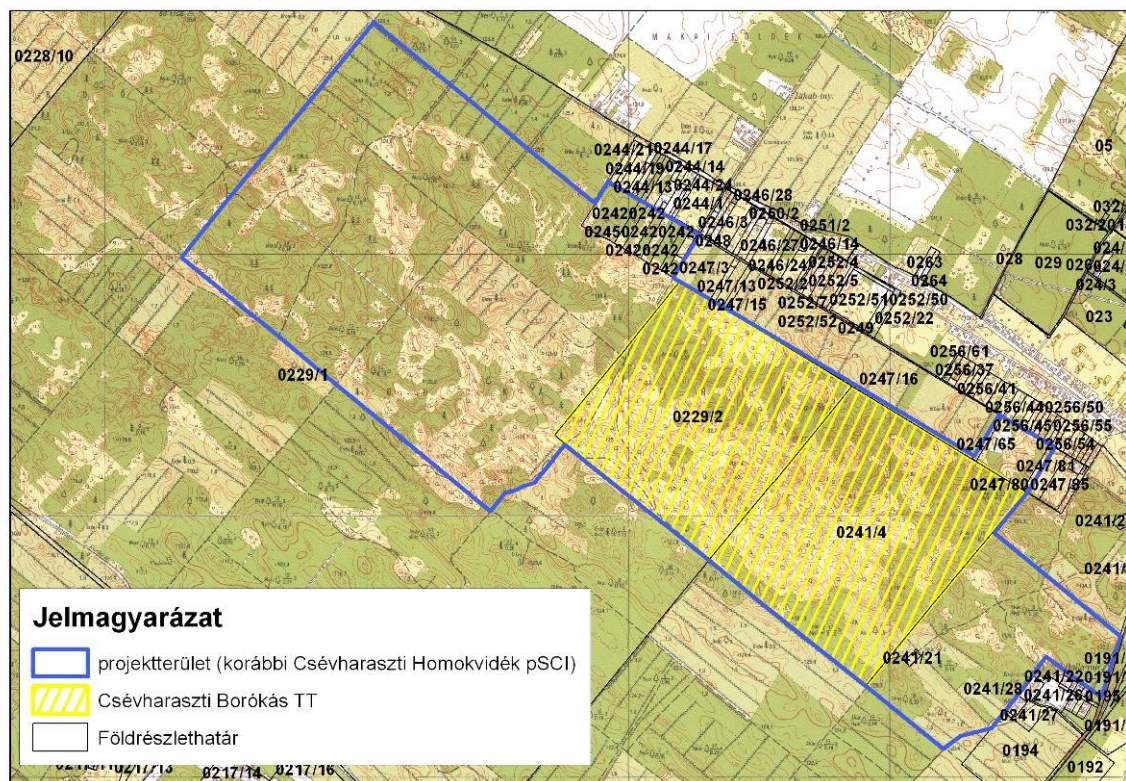
A projektterület a TT-n kívül további 230,8 ha-t fed le, valamint a projektterületen kívül további 837,32 ha található Natura 2000 SAC kijelölés alatt (lásd: 2. ábra).



2. ábra: A projektterület és a Csévharaszi Homokvidék SAC elhelyezkedése



Az érintett csévharaszi helyrajzi számok listája az 3. sz táblázatban olvasható. A projektterület helyrajzi számos térképét lásd a 3. ábrán.



3. ábra: A projektterület helyrajzi számos térképe

## 1.7. Tervezési és egyéb előírások

A tervezési területre vonatkozó tervezési előírások:

- Terület- és településrendezési tervek (Országos Területrendezési Terv, Pest Megye Területrendezési Terve, Csévharaszt Község településrendezési terve).
- Körzeti erdőtervek, erdészeti üzemterv és éves erdőgazdálkodási tervek
- Körzeti vadgazdálkodási tervek, a vadászatra jogosult vadgazdálkodási üzemterve és éves vadgazdálkodási terv.

Vízgazdálkodási és halászati tervek nem vonatkoznak a területre, a tervezési területen halászati, horgászati tevékenység nem folyik.

### 1.7.1. Terület- és településrendezési tervek

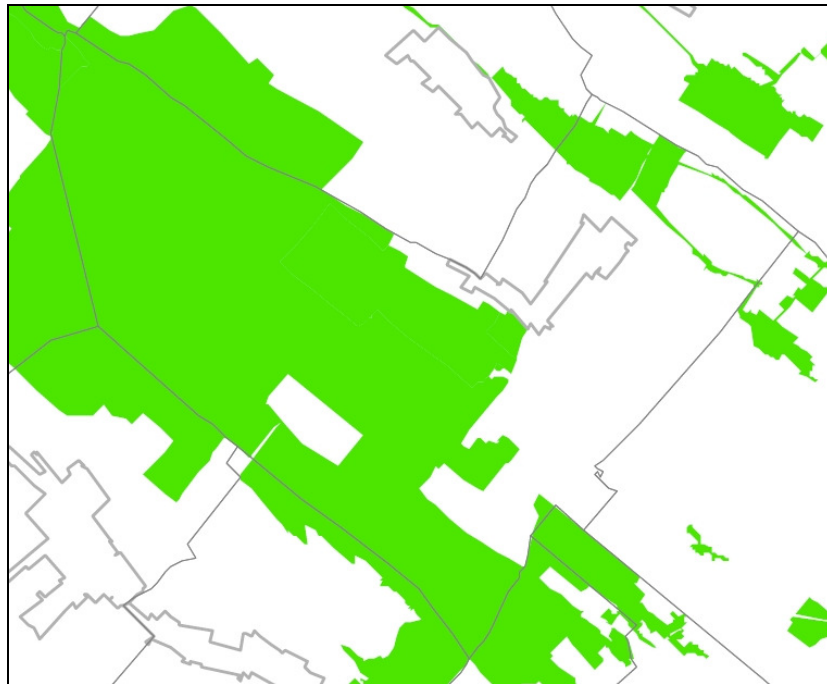
Az Országos Területrendezési Tervről szóló 2003. évi XXVI. törvény (továbbiakban OTTrT) Szerkezeti terve, valamint a Pest Megye Területrendezési Tervéről szóló 21/2006. (IX. 8.) Pest Megye Közgyűlésének rendelete (továbbiakban PMTrT) Szerkezeti terve szerint a teljes terület **erdőgazdálkodási térségben** található (ld. 4. ábra).



4. ábra: Kivágat Pest Megye Területrendezési Tervének Szerkezeti tervéből (2006., Pestterv)

A projektterület egésze az OTrT alapján az Országos Ökológiai Hálózat övezet része. Zónabesorolása **magterület övezete**, azaz nemzeti és nemzetközi mértékkel mérve is jelentős ökológiai értékkel rendelkező terület, amely kiemelkedő jelentőségű a biodiverzitás megőrzése szempontjából. (A projektterület a *jelenleg hatályos, 2006-os PMTrT* alapján az Országos Ökológiai Hálózat övezetének része mint ökológiai (zöld) folyosó, a TT területe pedig védett természeti alövezetbe tartozik. Az OTrT 19. §-a és a PMTrT 17. §-a kimondja, hogy az ökológiai (zöld) folyosó övezete nem minősíthető beépítésre szánt területté, valamint új, külszíni művelésű bánya nem létesíthető, a meglévő(k) területe nem bővíthető. A jelenleg készülő *PMTrT módosítás* alapján a projektterület magterület övezetébe, a Natura 2000 terület többi része pedig puffertérület övezetébe kerül.)





5. ábra: Kivágat az Országos Területrendezési Terv Országos Ökológiai Hálózat övezete fedvényéből (2008., V.ÁTI)

Az Országos Ökológiai Hálózat övezeteire vonatkozó jogszabályi előírások is az OTTrT-ben jelentek meg (OTTrT 17-19. §), amelyeket az alsóbbrendű tervekbe be kell építeni. A magterület övezetére vonatkozó előírások a következők:

#### „VI. Fejezet

A kiemelt térségi és megyei övezetekre vonatkozó szabályok

##### Magterület övezete

17. § (1) Az övezetben beépítésre szánt terület nem jelölhető ki, kivéve, ha:

- a) a települési területet a magterület vagy a magterület és az ökológiai folyosó körülzárja, és
- b) a kijelölést más jogszabály nem tiltja.

(2) Az (1) bekezdésben szereplő kivételek együttes fennállása esetén, a beépítésre szánt terület a külön jogszabály szerinti területrendezési hatósági eljárás alapján jelölhető ki. Az eljárás során vizsgálni kell, hogy biztosított-e a magterület, a magterület és az ökológiai folyosó természetes és természetközeli élőhelyeinek fennmaradása, valamint az ökológiai kapcsolatok zavartalan működése.

(3) Az övezetben közművezetéseket és járulékos közműépítményeket tájba illesztett módon, a természetvédelmi célok megvalósulását nem akadályozó műszaki megoldások alkalmazásával - beleértve a felszín alatti vonalvezetést is - kell elhelyezni.

(4) Az övezetben a közlekedési infrastruktúra-hálózatok elemeinek nyomvonala a magterület természetes élőhelyeinek fennmaradását biztosító módon, az azok közötti ökológiai kapcsolatok működését nem akadályozó műszaki megoldások alkalmazásával helyezhető el.

(5) Az övezetbe tartozó település helyi építési szabályzatában és szabályozási tervében elő kell írni a tájszerkezetbe illeszkedő beépítési mód, a tájra jellemző építészeti hagyományok és építmények megőrzését és ezek követelményeit.

(6) Az övezetben új külszíni művelésű bányatelek nem létesíthető, meglévő külszíni művelésű bányatelek nem bővíthető.”

Csévharaszt Község Önkormányzatának 2000-ben jelent meg a 4/2000. sz. rendelete a **Csévharaszt Község Településszerkezeti és Szabályozási tervéhez** tartozó Helyi építési szabályzatról. Ez alapján a védett területet érintő bármilyen tevékenységhez, létesítmények elhelyezéséhez az I. fokú természetvédelmi hatóság, a Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség engedélye szükséges. Csévharaszt település településrendezési tervében (érvényes 2000-től, módosult a következő rendeletekkel: 5/2002 IV. 5, 13/2003 XII. 12, 8/2006 IX.15) a terület országosan védett természeti területként, a TT-n kívüli Natura 2000 területek pedig gazdasági erdőként szerepelnek. A 18.§ szerint csak erdőgazdálkodással kapcsolatos épületek helyezhetők el, a legnagyobb beépítettség 0,5 % lehet.

A terület és településrendezési tervek a tervezett kezelésekkel összhangban vannak, azt nem akadályozzák.

#### **1.7.2. Erdészeti üzemtervek**

Az erdőgazdálkodó a TT-n kívüli részeken a NEFAG Zrt. Monori Erdészete, a projektterület többi részén a DINPI.

A 10 évig érvényes erdészeti üzemterv 2008-ban került megújításra. 2008 áprilisában tartották az előzetes tárgyalásokat. A Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság képviselte a természetvédelmi érdekeket, alapszempontjait az üzemtervezők és erdőfelügyelők elfogadták, és azok beépítését ígérték. 2010-ben jelent meg az érvényes erdészeti üzemterv. A Csévharaszi Borókás TT védett erdőterület, a projektterület többi része gazdasági erdő besorolásban van. Ezek az erdőrészek a 2008 őszi üzemtervezéskor a tavaszi előzetes tárgyalások szerint talajvédelmi rendeltetésű erdőbe sorolandók, amely esetében a kötelező erdőborítás 30 %.

A 2008 óta érvényes üzemtervi lapokat lásd a 14. mellékletben.

Az alábbi táblázatban láthatóak az egyes érintett erdőrészek, területnagyságuk, valamint az érintett csévharaszi helyrajzi számok. Piros, vastag betűvel szedettek az országos védett területet érintő helyrajzi számok és erdőrészek.

2. sz. táblázat: Az érintett erdőrészek és földrészek

| hrszt  | tag, részlet | terület (ha) | hrszt  | tag, részlet | terület (ha) | hrszt   | tag, részlet | terület (ha) | hrszt  | tag, részlet | terület (ha) |
|--------|--------------|--------------|--------|--------------|--------------|---------|--------------|--------------|--------|--------------|--------------|
| 0229/1 | 43NY         | 0,13         | 0229/1 | 601EY        | 0,02         | 0242    | 66I          | 1,54         | 0241/4 | 90NY 2       | 0,23         |
| 0229/1 | 44NY         | 0,03         | 0229/1 | 63NY         | 0,58         | 0229/1  | 66J          | 9,63         | 0195   | 91A          | 1,74         |
| 0229/1 | 47A          | 10,97        | 0229/1 | 64A          | 4,36         | 0229/1  | 66NY 2       | 0,34         | 0195   | 91B          | 11,32        |
| 0229/1 | 47B          | 1,75         | 0229/1 | 64B          | 1,08         | 0247/16 | 68B          | 0,01         | 0195   | 91C          | 1,01         |
| 0229/1 | 47C          | 4,83         | 0229/1 | 64C          | 3,88         | 0229/2  | 68D          | 2,19         | 0195   | 91D          | 0,26         |
| 0229/1 | 47E          | 2,92         | 0229/1 | 64D          | 1,36         | 0229/2  | 68D          | 28,32        | 0195   | 91E          | 7,33         |
| 0229/1 | 47F 1        | 4,59         | 0229/1 | 64E          | 7,83         | 0229/2  | 68NY         | 0,83         | 0195   | 91NY         | 0,27         |
| 0229/1 | 47F 2        | 1,55         | 0229/1 | 64F          | 0,61         | 0229/2  | 69A          | 25,12        | 0195   | 91TI         | 0,13         |
| 0229/1 | 47G          | 1,75         | 0229/1 | 64G          | 0,37         | 0229/2  | 69B          | 3,36         | 0195   | 91TI         | 0,05         |
| 0229/1 | 47NY         | 0,44         | 0229/1 | 64G          | 0,62         | 0229/2  | 69NY         | 0,78         | 0195   | 91ÉP 1       | 0,14         |
| 0229/1 | 47NY         | 0,01         | 0229/1 | 64H          | 6,63         | 0243/9  | 701B         | 0,29         | 0195   | 91ÚT         | 0,25         |
| 0229/1 | 47NY         | 0,00         | 0229/1 | 64L          | 0,36         | 0229/1  | 70A          | 1,05         | 0195   | 92A          | 2,92         |
| 0229/1 | 48A 1        | 0,62         | 0229/1 | 64NY         | 1,16         | 0229/1  | 70B          | 0,26         | 0195   | 92B          | 1,90         |
| 0229/1 | 48A 1        | 0,33         | 0229/1 | 64TI         | 0,65         | 0229/2  | 70NY         | 0,77         | 0195   | 92C          | 0,16         |
| 0229/1 | 48A 2        | 9,80         | 0229/1 | 65A          | 11,39        | 0241/4  | 85NY         | 0,71         | 0195   | 92E          | 0,59         |
| 0229/1 | 48B 1        | 8,40         | 0229/1 | 65B          | 11,68        | 0241/4  | 86A          | 18,51        | 0195   | 92F 1        | 0,11         |
| 0229/1 | 48B 2        | 0,52         | 0229/1 | 65C          | 1,68         | 0241/4  | 86B          | 5,98         | 0195   | 92F 2        | 0,10         |
| 0229/1 | 48C          | 9,57         | 0229/1 | 65D          | 0,35         | 0241/4  | 86C          | 4,13         | 0195   | 92F 2        | 2,50         |
| 0229/1 | 48NY         | 1,23         | 0229/1 | 65NY         | 1,20         | 0241/4  | 86NY         | 1,20         | 0195   | 92F 2        | 0,94         |
| 0229/1 | 49A          | 2,21         | 0229/1 | 66C          | 4,96         | 0241/4  | 87A          | 27,93        | 0195   | 92G          | 7,44         |
| 0229/1 | 49B          | 23,81        | 0229/1 | 66D          | 9,14         | 0241/4  | 87NY         | 0,67         | 0195   | 92NY         | 0,73         |
| 0229/1 | 49C          | 1,68         | 0229/1 | 66E          | 2,56         | 0247/16 | 88C          | 3,67         | 0195   | 92TI 1       | 0,17         |
| 0229/1 | 49NY         | 1,00         | 0242   | 66F          | 1,64         | 0241/4  | 88D          | 10,21        | 0195   | 92ÚT 9       | 0,22         |
| 0229/1 | 50NY         | 0,29         | 0242   | 66G          | 2,07         | 0229/2  | 88NY         | 0,08         | 0195   | 93NY         | 0,24         |
| 0229/1 | 601D         | 0,01         | 0242   | 66H          | 1,11         | 0195    | 90C          | 0,17         |        |              |              |

### 1.7.3. Vadgazdálkodási terv

Az érvényben lévő vadgazdálkodási üzemtervet a FVM Fővárosi és Pest Megyei Földművelésügyi Hivatalának Vadászati és Halászati Felügyelősége a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság által kiadott 3758/5/1999. ügyiratszámú szakhatósági hozzájárulás alapján hagyta jóvá. A vadgazdálkodási üzemterv az 1996. évi LV. törvényben előírtak alapján megújításra került, érvényességének időtartama: 2007. 03. 01 - 2017. 02. 28. A terv megfelel a tervezési útmutatóban előírt természetvédelmi követelményeknek. A Csévharaszi Homokvidék Natura 2000 terület a 13-575510-es kódszámú vadászterületen található, vadászatra jogosult a Pótharaszti Széchenyi Zsigmond Vadásztársaság. A tervbe beépített általános előírások a következők:

A vadállomány fenntartható létszámát úgy kell meghatározni, amelynek eredményeként a természetes erdőfelújítási módszerekkel felújítható erdőállományokban (tölgyesek, stb.) végzett erdőfelújításokban és a védett növényfajok állományjaiban mennyiségi vadkár nem keletkezik.

A tervezési területre faunaidegen vadfaj nem telepíthető, az esetlegesen feldúsuló őshonos (vaddisznó) vadállományt - az éves kilövési tervek célirányos előírásain keresztül - a területen olyan szintre kell csökkenteni, hogy a védett természeti területen természeti károsítása (túrása, taposása, stb.) ne legyen észlelhető.

A védett természeti területen zárttéri vadtartást végezni tilos!

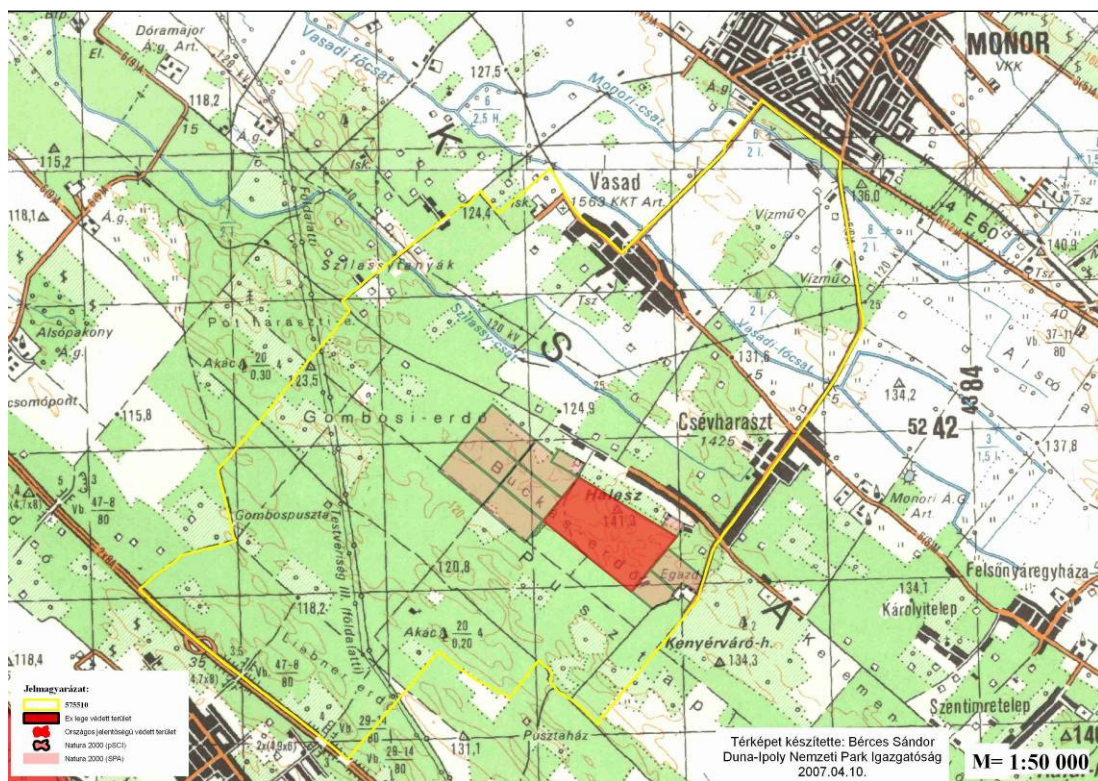
A vadászterületen tenyésztett vad kibocsátása, védett állat riasztási és apasztási igényt nem keletkeztethet.

Védett természeti területen vadgazdálkodási berendezések csak a természetvédelmi hatóság engedélye alapján, tájba illő kivitelezésben, természetes anyagokból létesíthetők.

A védett területen és annak 100 m-es körzetében a vadat a területre vonzó vadgazdálkodási berendezés (etető, szóró, szózó, mesterséges dagonya) nem helyezhető el, vadföld nem üzemeltethető. Az engedély nélkül ott üzemeltetett vadgazdálkodási berendezések a Csévharaszi Borókás TT területéről már eltávolításra kerültek.

A vadászat és vadgazdálkodás következtében keletkező hulladékot (pl. töltényhüvely, zsák, kötözőzsinór, fólia stb.) a vadászatra jogosultnak a vadászterületről folyamatosan el kell távolítani.

A vadásztársaság érintett területe a 6. ábrán látható.



6. ábra A Szechenyi Zsigmond vadásztársaság illetékességi területe

## 2. Veszélyeztető tényezők

### 2.1. A területen belül

- A területen nem őshonos növényfajok (akác, bálványfa, kései meggy, fenyők, jegenyenyár, gyomnövények) terjeszkedése – a hagyományos, teljes talajelőkészítéssel ültetett erdők nyílt homokfelszínei kedveznek ennek.
- A gyeptársulások fokozatos beerdősülése (progresszív szukcesszió) – ez a lágyszárú növényritkaságok élőhelyét csökkenti.
- Gazdasági célú területhasználat.



- Az ideális kezelés annyira speciális, hogy a hagyományos erdőművelési eljárások finanszírozási rendszerével nem támogatható, pedig meglehetősen költséges. A kezelés "szálalás" jellegű, de célja és eredménye nem jelenti szálalóerdő kialakulását.
- Természetes élőhelyek fogyása, fragmentálódása – a 3. mellékletben található légifotó sorozat mutatja a természetes nyáras-borókás és homokpusztagyep-foltok nagyarányú fogyatkozását, fragmentálódását. Ültetvény erdők, rossz állapotú erdei és feketefenyvesek, akácok szabdalják fel a területet. A védett terület közel fele elegyetlen, vagy őshonos erdőfoltokkal elegyedő akác, tehát a tájidegen fajokból álló erdőterület aránya magas.
- Az akácokba záródott gyepek, tisztások többnyire erősen degradálódtak, fajkészletük teljesen átalakult, degradálódott.
- Jelentős a vaddisznó állomány, helyenként és időszakonként találhatók gyeptúrások, a mezei nyúl állomány nagysága a területet járva szembetűnő.
- A területen erőteljes emberi zavarások is tapasztalhatók. Jelentős az utak használata. A községbeli állattartó telepek a Natura terület határa mellett közvetlenül húzódnak, határozott nyomai tapasztalhatók a lovas gyepeken történő lovagoltatásnak. Csekély mértékben, de motocross is károsítja a területet.
- A területen több helyen láthatók tűzeset nyomai.
- Illegális szemétkeresés a környező tanyákról, tájidegen tereptárgyak.
- Illegális homokbányászat.
- A vadgazdálkodás okozta természetvédelmi károk – bár nem kiemelték – számottevőek bizonyos részeken, vaddisznótúrások, rágásnyomok jelentősek. A lágyszárú- és cserjeszintben jelen lévő tölgy magoncok, csemeték egyetlen megnövekedési esélye a sűrű borókás folt közepén látszik. Fellelhetők vadakat vonzó létesítmények, szórók, szóók a területen.
- Tápanyag felhalmozódás.

## **2.2.A terület környezetében**

- Olyan mértékű ökológiai változás nem várható, amely korlátozná, vagy veszélyeztetné az ideális kezelési célkitűzést.
- Az ideális kezelési célkitűzést nagymértékben veszélyezteti a szomszédos területek - főleg akáccal történő - erdőgazdasági hasznosítása. Az akác agresszíven behúzódik a területre. A projektterületen kívül is nagymennyiségben található idegenhonos fajok miatt nagy a visszafertőződés esélye.
- Jelentős a vadállomány a környező területeken (őz, nyúl).
- Illegális cross motorozás veszélye.

## **2.3.A kezelések hatása ellenére fennálló veszélyeztető tényezők**

- Gazdasági célú erdőhasználat kényszere, speciális kezelés külön forrás igénye:  
A TT-n kívüli Natura 2000 területen továbbra is a Nefag Zrt. a bejegyzett erdőgazdálkodó, talajvédelmi erdő rendeltetés esetén is előírt feladata hogy bevételt termeljen, legjövedelmezőbb számára az akác állományok fenntartása, amely a természetvédelmi kezelés céljaival nyilvánvalóan ellentétes. A Natura 2000 területekkel kapcsolatos, 275/2004. (X.8.) Kormányrendelet értelmében a meglévő értékek fenntartása a kötelezettsége. A természetes

állományok területének növelése, fragmentáció csökkentése, akác és fenyves állományok átalakítása őshonossá nem írható elő, csak egyéb források felhasználásával lehetséges.

- Az inváziós fajok eltávolítása nem lesz teljes, a visszafertőződés folyamatos, a kezelés folyamatosan szükséges lesz.
- A természetes erdősülés a gyepek fennmaradását továbbra is veszélyezteti.
- A vadlétszám lényegesen nem fog csökkenni, a vadakat a területre vonzó vadgazdálkodási létesítmények megszüntetésével sem.
- A kíméletes természetvédelmi kezelések is veszélyt jelentenek, taposással, gyomosodással járnak.
- Legjobb jelenlegi tudásszintünk mellett sem garantálható, hogy a tervezett fenntartó beavatkozások évtizedes időléptékben a kívánt hatást éri el.

A fentiek miatt az ideális célkitűzések csak részben valósíthatók meg, de a 3.2. fejezetben megfogalmazott gyakorlati célkitűzések megvalósításával jól közelíthetők. Jó fafajkészletű, összefüggő, természetszerű élőhely kialakítása lehetséges, amely kedvező a tartós szegfű és más értékes, védett fajok számára.

### 3. Kezelési feladatok meghatározása

#### 3.1. Természetvédelmi célkitűzés, a terület rendeltetése

A terület Natura 2000 és országos védetté nyilvánításának indoka és célja a melegkedvelő és szárazságtűrő homokpusztagyep és nyáras-borókás társulásokban honos védett, illetve fokozottan védett növényritkaságok védelme és élőhelyük természetes állapotában való fenntartása, a nyáras-borókás társulás adta sajátos tájképi jelleg megőrzése. A projektterület olyan erdőssztyepp maradvány, amely hazánk legértékesebb és legveszélyeztetettebb természeti örökségei közé tartozik. (Molnár, Kun 2000)

Külön kiemelendő a fokozottan védett és a világállomány tekintetében is kiemelten veszélyeztetett tartós szegfű (*Dianthus diutinus*) állomány védelme, fenntartása. E növény hosszú távú védelme, az élőhely természetes állapotban való megőrzése, a telepített és agresszíven terjeszkedő idegenhonos fajok visszaszorításával történő élőhely visszaalakítás kiemelt fontosságú, országos és nemzetközi természetvédelmi érdek. A homokpusztagyep önmagában is jelentős természetvédelmi értéket képvisel: állományában található a magyarországi növénytársulások között a legnagyobb számban az unikális fajok, elsősorban a pannóniai bennszülött fajok, de más országosan ritka növények is (Fekete 1997).

Mára az eredeti növényzet túlnyomó részét idegenhonos fafajok monokultúrái váltották fel, mely állományok magról felújuló egyedei a természetes vegetációfoltokban is megjelentek és tért hódítottak. Jelenleg a természetvédelmi értéket képviselő növényzeti foltok összkiterjedése a tervezési területen nem éri el a 150 ha-t.

A terület ökológiai jelentősége

| Kritérium             | Minősítő jellemző                | Jelentőség                                          |
|-----------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <i>Méret</i>          | Megfelelő                        | -                                                   |
| <i>Diverzitás</i>     | Az élőhelyre jellemző            | A védettség egyik oka                               |
| <i>Természetesség</i> | Jelentős területei természetesek | Országos, a kezelés célja a természetesség növelése |

|                                     |                                                                                                               |                                             |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b><i>Ritkaság</i></b>              | A Duna-Tisza közén vannak hasonló élőhelyek, különben igen ritka                                              | Nemzetközi és hazai vonatkozásban is fontos |
| <b><i>Sérülékenység</i></b>         | Sérülékeny                                                                                                    | -                                           |
| <b><i>Jellemzőség</i></b>           | Az itt található élőhelyek a területre jellemzőek, értékesek                                                  | Nemzetközi szinten is jelentős              |
| <b><i>Elhelyezkedés</i></b>         | A környezetéhez képest szigetszerű                                                                            |                                             |
| <b><i>Feljegyzett történet</i></b>  | A terület története ismert, az ott végzett kutatások jól dokumentáltak                                        | Nemzetközi, országos                        |
| <b><i>Potenciális érték</i></b>     | Nagy                                                                                                          | Nemzetközi, országos                        |
| <b><i>Különleges jelentőség</i></b> | Elsősorban a tartós szegfű jelenléte adja, a növény 4. legnagyobb állománya, a terület tájképi értéke is nagy | Országos                                    |

#### *Méret*

A terület jelenlegi kiterjedése lehetővé teszi az értékek megőrzését, amennyiben a természetvédelmi kezelésekre, az agresszíven terjeszkedő növényfajok visszaszorítására mindig lehetőség lesz, ugyanis a terület kis mérete és szigetszerű elhelyezkedése azt indikálja, hogy mindig átjárható lesz az inváziós fajok számára, folyamatos kezelésre lesz szükség. Tovább bővítése nem lehetséges, a környező, közvetlen szomszédságban található erdőfoltok mind alacsony természetességű ültetvények.

#### *Sokféleség*

A terület diverzitása az élőhelyre jellemző. Diverzitás szempontjából nem is a fajszám, hanem az életforma változatossága jelentős, hiszen együtt találunk egyéves, évelő, hagymás-gumós és félcserje fajokat is.

#### *Természetesség*

A területen a természetes társulások is veszélyeztetettek. Csak aktív kezeléssel biztosítható fennmaradásuk. A Natura 2000 terület TT-n kívül eső része különösen degradálódott: nagyterületű akác véghasználat és sarjztatás több kisebb jó gyepfolt eltűnését, teljes elromlását okozta. Az élőhelyterképezés kapcsán a Németh-Seregélyes féle ordinális természetességi skálán az egyes élőhelyfoltokat értékelve a 10. ábra szerint oszlanak meg a terület arányok a Natura 2000 összterületének elemzésekor. (Az egyes élőhelyfoltok természetességi mutatóit lásd 6. sz. mellékletben.)

A beütemezett kezelések hatására azonban a természetesség biztosan változni fog, az inváziós fajok természetesebb élőhelyfoltokról történő eltávolításával feltehetően növekszik majd. Átmeneti gyomosodás valószínűleg itt is megfigyelhető lesz majd, mivel az akác feldúsítja a talajban a nitrogént, természetességük nagyon hosszú idő alatt fog javulni. A LIFE program keretében átalakításra kerülő élőhelyfoltok leginkább pufferként szolgálhatnak.

#### *Ritkaság*

A terület nemzetközi megítélés szerint is ritka társulásokat és fajokat tartalmaz.

### *Sérülékenység*

A terület kis mérete és szigetszerű elhelyezkedése is előrejelzi, hogy mindig átjárható lesz az inváziós fajok számára és folyamatos természetvédelmi kezelésre lesz szükség.

Veszélyforrás lehet még az emberi hanyagságból bekövetkező tűz is, a nem kémélő, nem megfelelő módon végzett erdészeti kezelés, taposás, illegális motocross és lovagoltatás. Jelentős emberi átalakítások (infrastrukturális fejlesztések a távlati úthálózat-fejlesztési elképzelések szerint) a környéken azonban nem várhatók, a tervezési területet üzemtervezett erdők veszik körül, valamint Csévharaszt község határában néhány elhagyott gyümölcsös, tanya.

### *Jellemzőség*

E szempontból is védelemre érdemes, hiszen az alföldi meszes homokpuszták szinte összes jellemző bélyegét magán viseli. Az itt tapasztalható progresszív szukcessziós változások jól érzékeltetik a homokpuszták ilyen jellegű folyamatait.

### Szocio-ökonómiai jelentőség

Tudománytörténeti jelentősége kiemelkedő, botanikusok, zoológusok érdeklődésének célpontja, a *Dianthus diutinus* locus classicusa, az egyik legrégebb óta védett terület, mégis természetvédelmi szempontból rossz állapotú: fragmentálódott, csökkenő területű természetes maradványfoltok degradálódott, telepített idegenhonos ültetvények, akácok, fenyvesek által körülvéve.

### A terület potenciális természetvédelmi értékei

A terület megfelelő természetvédelmi kezeléssel stabilizálható, a meglévő védett, fokozottan védett növény- és állatállomány, a területre jellemző vegetáció hosszútávon megőrizhető. Jelentős az inváziós fajok előfordulása, a természetes vegetáció aránya jelenleg a terület méretéhez képest kicsi, természetessége az inváziós lág- és fásszáruak jelenléte miatt alacsonyabb. A meglévő értékek megtartásában, az élőhelyek fejlesztésében elsődleges szerepe van a jelenleg alkalmazott erdőgazdálkodás feladásának (IT-n kívüli erdőrészekben is), inváziós fajok folyamatos eltávolításának.

A terület természetvédelmi kezelésével javítható, megőrizhető a természetszerű társulások jelenlegi állapota, a degradáltabb területek fokozatosan közelíthetők egy természetszerűbb állapot felé.

Lehetőséget kell biztosítani a szakmai bemutatáshoz, oktatásba illesztéshez, valamint a további kutatások elvégzéséhez.

## **3.2. Kezelési javaslatok**

A 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet 4. § (5) alapján a fenntartási terv a Natura 2000 terület természetvédelmi szempontú kezelésére vonatkozó javaslatokat, valamint ezek megvalósításának lehetséges eszközeit tartalmazza, és jogszabály eltérő rendelkezése hiányában kötelező földhasználati szabályokat nem állapít meg. Ennek megfelelően az alábbi előírások a projektterület Természetvédelmi Területen kívüli részeire ajánlásként vonatkoznak, míg a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság saját vagyonkezelésében álló Csévharaszi Borókás Természetvédelmi Területen kötelezőek.



### 3.2.1. Kezelési stratégiák

A területen az elmúlt évtizedekben a passzív védelem elve volt irányadó, amely azt jelenti, hogy minden emberi beavatkozás nélkül a megváltozott környezetben is működőképesnek vélt természetes folyamatok működése alakította az élőhely állapotának alakulását. Az inváziós idegenhonos fajok viselkedése, agresszív terjedése rávilágított, hogy a természeti rendszerek az erőteljes emberi behatások mellett labilissá váltak, a természetközeli élőhelyek önfenntartó képessége erősen megfogyatkozott és a természeti értékek hosszú távú fenntartása a legtöbb esetben elképzelhetetlen aktív (több esetben vegyszeres) természetvédelmi kezelés nélkül. A Csévharaszt környéki homoki élőhelyeken a legsúlyosabb problémát az inváziós növényfajok – elsősorban az akác, bálványfa, kései meggy, selyemkóró - térfoglalása okozza. A természetvédelmi kezelés a fajok minél hatékonyabb kiszorítását kell, hogy megcélozza, mégpedig olyan módszerrel, hogy az csupán az értéket jelentő természetes homoki vegetáció minimális károsodásával járjon.

A kezelési stratégia legfontosabb részelemei az alábbiak:

- A fertőzött gyepterületekről az inváziós és tájidegen fafajok és lágyszárúak kíméletes eltávolítása;
- a gyepterületeken kívüli (ültetvényszerű) idegenhonos állományok fokozatos, kisléptékű átalakítása őshonos faállományokkal (őshonos nyár, molyhos- és kocsányos tölgy, boróka) pufferezóna létrehozás céljával;
- a fokozottan védett *Dianthus diutinus* állományok bővítése, az arra alkalmas termőhelyeken új állományok létrehozása;
- az üzemterv és kezelési célok összehangolása: az erdészeti munkák megvalósításához talajvédelmi erdőbe átsorolás és tisztásba történő kivételek;
- a TT belsejébe vezető, gyepesedő utak lezárásával a taposás, lakossági használat, lovagoltatás, cross motorozás csökkentése;
- a vadragás mérséklése a vadakat területre vonzó létesítmények megszüntetésével;
- rendszeres természetvédelmi őri jelenlét, heti minimum egy alkalommal ellenőrzés;
- monitoring: védett és inváziós fajok állománya, kezelések hatása, élőhelyhatárok változása, vadállomány, zoológiai felvételezések;
- esetleges tűzesetek megelőzése;
- a fentiekhez képest másodrendű, de szintén fontos cél a területre és az élőhelytípus természetvédelmi kezelésére vonatkozó ismeretanyag bővítése és tudományos, illetve ismeretterjesztési célú publikációja;
- a TT jelző táblák és a Natura 2000 területet és tartós szegfűt bemutató információs táblák fenntartása.

### 3.2.2. Gyakorlati szempontok, irányelvek

A teljes SAC területre kiterjedően alapvető célkitűzés, hogy a természetvédelmi szempontból értékes területek kerüljenek lehatárolásra (a projektterületen kívül is). Ezt követően az erdőgazdálkodóval egyeztetve a lehatárolt foltokra is ajánlott alkalmazni az alábbi előírásokat. A projektterülettel közvetlenül határos sávokban különösen ajánlott a természetvédelmi célokat leginkább szem előtt tartó kezelési módszerek alkalmazása.

Az inváziós és tájidegen fajok visszaszorításával összefüggő bármilyen kezelés alapvető feltétele az, hogy a természeti értéket képviselő természetes vegetáció – különösen a fokozottan védett növényfajok élőhelyét jelentő gyepterületek – jelentős károsodása nélkül valósuljon meg. Ezt szem előtt tartva a főbb szempontok az alábbiak:

- Tekintettel arra, hogy az inváziós fajok vegetatív túlélési hatékonysága igen nagy, nem nélkülözhető a vegyszeres kezelés, de kizárólag olyan technológia alkalmazható, mely a vegyszer hatását lokalizálja (tuskó- és sarjkenés, pontpermetezés, stb.).
- A munka elvégzése során a feltáró utak, ideiglenes depóniák, felkészítő helyek kialakítása erősen korlátozott, csak olyan területegységet érinthet, ahol természeti értékek jelentős károsodását nem okozza. Az égetés helyének meghatározása csakis a természetvédelmi szempontok figyelembevételével történhet.
- A kitermelt faanyagot a szervesanyag-felhalmozódás, így a gyomosodás megelőzése érdekében a területről el kell távolítani.
- Akár elszállítható a faanyag, akár nem, olyan technológia alkalmazása szükséges, amely nem vezet ahhoz, hogy nagy mennyiségű holt faanyag kerüljön a gyepterületre, letakarva azt. A faanyag elhordását célszerű fogatos megközelítéssel megoldani, bár ez a technológia meglehetősen drága. Ahol a faanyag elszállítása nem megoldható, ott fokozatosan, lábon hagyva kell az inváziós fajok egyedeit életképtelenné tenni (gyűrűzés, vegyszerinjektálás stb.).

Az **állománycsere módszerének** kialakításánál az alábbi szempontokat kell szem előtt tartani:

- A természetes és természetyszerű erdő felújulását a természetes folyamatok szabad működésére kell alapozni, hiszen mind a fajösszetétel, mind a mintázat, mind a vegetációs szerkezet tekintetében a természeteshez közelítő állapotok alakulhatnak ki. Mesterséges felújítást csak ott szabad alkalmazni, ahol az elegenden akácos vagy nyáras letermelése után semmilyen rövidtávú remény nem mutatkozik a természetes felújulásra.
- Az inváziós, agresszíven terjedő, tájidegen akác spontán módon nem szorul ki a területről, így ennek aktív és erőteljes eltávolítása teremti meg csak az alapot az állománycseréhez.
- Az állománycsere során a korábbi erdőtársulásból még megmaradt, túlélte elemeket (akár a cserjeszint, akár a lágyszárú vegetáció elemeiről van szó) maximálisan kímélni kell, hiszen a természetes regeneráció során ezek jelentősége fokozottan mutatkozik majd (fajkészlet helyreállása).
- Kerülni kell minden olyan műszaki megoldást, amely a talaj jelentős bolygatásával, nyílt homokfelszínek kialakításával járnak. A beszántott, megzavart talajon a környéken több felé előforduló selyemkóró (*Asclepias syriaca*), illetve bálványfa (*Ailanthus altissima*) megjelenése fokozott mértékben várható.
- A mesterséges felújítás során törekedni kell arra, hogy a kialakuló erdő mintázata, képe a terület természetes mozaikosságához, mintázatahoz minél teljesebb mértékben hasonljon. Törekedni kell arra, hogy az erdőszerkezet az akác letermelése és a felújítás elvégzése után a lehetőség szerinti legösszetettebb állapotot érje el. Gondoskodni kell a természetes erdei élőhelyekben fontos szerepet játszó aljnövényzet, cserjeszint és holt faanyag megmaradásáról.
- A fafajcsere során figyelembe veendő szempont a szaporítóanyag lehetőség szerinti környéki eredete.

### **3.2.3. Élőhelyek kezelése**

A területen klasszikus természetvédelmi célú élőhelykezelés nem folyik (csak átalakítás, illetve rekonstrukció). Az őshonos fafajú erdőkben erdészeti beavatkozás nem célszerű és nem indokolt, ajánlott a szukcessziós folyamatok természetes lefolyásának biztosítása. Amennyiben az erdő természetes regenerációs képessége abba az irányba mutat, hogy tartós záródás-hiány alakulna ki az erdőrésztletben, akkor az adott jogszabályi körülmények között adminisztratív változtatást kezdeményezése indokolt, amely legalizálja ezt a záródás-hiányt (pl. felnyíló erdőbe történő átsorolás, talajvédelmi erdőből tisztásba történő átsorolás stb.).

### **3.2.4. Élőhely-rekonstrukció és élőhely-fejlesztés**

#### Ideális kezelési célkitűzések

Az elsődleges cél a természetes vegetációmintázat, szukcessziós folyamatok és tájképi állapotok rehabilitálása a jelenlegi természetes fajkészlet teljes körű megőrzése mellett.

#### Gyakorlati célkitűzések

Homoki gyepek és nyáras-borókások előfordulási arányát, állapotát, fajkészletét természetszerű állapothoz kell közelíteni, rendszeres és szakszerű természetvédelmi kezeléssel és megfelelő eszközök, technika alkalmazásával.

A degradált részek állapotának közelítése a természeteshez: ültetvényszerű idegenhonos állományok átalakítása.

A fragmentációs és szegélyhatások radikális csökkentésére az alábbi módszerek alkalmazása: a gyepek természetszerű élőhelyekkel, történő összekötése, ökológiai folyosók kialakítása.

#### Rövid távú kezelési terv 2008-2011.

A jelenleg futó LIFE pályázat elsőrendű célja, ezzel együtt a terület rövidtávú kezelési tervének fő feladata a homoki gyepek összefüggésének biztosítása, illetve az inváziós fajok gyepterületekről történő eltávolítása, legfőképpen a tartós szegfű állományainak védelme érdekében.

Az 16. melléklet térképein láthatók a TT illetve az azon kívül eső területek kezelési egységei. Az 15. melléklet a kezelési egységekre vonatkozóan tartalmazza a főbb kezelési célokat. A kezelési egységek úgy lettek megválasztva, hogy üzemtervezéskor az erdőrésztletek határvonalai legyenek, azaz definíció szerint olyan alapegységek, amelyek a rajta található erdei életközösség, valamint a tartamos erdőgazdálkodási tevékenység jellemzői alapján egységesnek tekinthetők.

2008-ban volt aktuális a 10 éves üzemterv megújítása. Ennek a 2010-re hivatalosan elfogadott új változatában a megjelölt kezelési egységek mint a leendő erdőrésztletek határvonalai jelennek meg (ld. 14. melléklet).

A részletes kezelési módszerek, technológiák a 15. mellékletben olvashatók. Ezek a leírások a jelenleg futó LIFE pályázat keretében zajló erdészeti munkálatok közbeszerezéti dokumentációjának részeként jelentek meg. Az inváziós fajok irtásának sikeressége függvényében alkalmazandó a technológia hosszabb távon is.

A LIFE pályázatban jelölt, de még nem leszerződött feladat a jegenyenyarak kíméletes eltávolítása is, illetve az utókezelést igénylő inváziós fajok irtásának folytatása.

Ide tartozik még a természetvédelmi kezelési beavatkozások üzemtervvel történő összehangolása.

#### Hosszabb távú beavatkozások 2011-2020.

A projektterületen a rövidtávú terv megvalósítása után is jelentős akác és fenyves állományok maradnak, amelyek a ligetes homoki erdő rekonstrukció területei, puffertérületek lehetnek. Ezeken meg kell indítani, a projekt időtartamán túlnyúlva, a tájidegen fafajú erdők átalakítását hazai, alapvetően szürkenyár fafajú erdőkké. A tarvágásokat az erdőrészen belüli akác faállományok kiterjedésétől függően több lépcsőben, hozzávetőlegesen 0,5-3,0 ha-os egybefüggő területeken javasolt végrehajtani. Az akácsarjakon az őszi vegyszerezést megelőzően egy nyár közepi (június vége, július eleje) mechanikus ápolást (a vágástéri növényzet visszaszorításával, különösen az akác és cserje sarjak visszavágásával) kell végrehajtani évente, amíg szükséges. Amennyiben az átalakítás nem teljes talajelőkészítéssel, hanem az inváziós fajok eltávolításával és gödrös fatelepítéssel megoldható, törekedni kell a 30%-os lombkorona borítás megtartására, így a talajvédelmi elsődleges rendeltetésű erdőterületeken a záródás fenntartásával a szerkezetátalakítás csereerdősítés nélkül megoldható.

Az akácok lecserélésével párhuzamosan a projektterületen a meglévő gyepek helyreállítását, fenntartását is folytatni kell (selyemkóró irtás; bálványfa, akác egyedek vegyszerezése; szürkenyár csoportok területfoglalásának szabályozása, a gyepekre történő továbbterjedésének megakadályozása).

#### **3.2.5. Fajvédelmi intézkedések**

##### Ideális kezelési célkitűzések

Az elsődleges cél a *Dianthus diutinus* fokozottan védett endemikus növényfajunk állományának erősítése, betelepítése újabb területekre

##### Gyakorlati célkitűzések

A tartós szegfű (*Dianthus diutinus*) állományok bővítése, új állományok létesítése mesterségesen szaporított állományokból, veszélyeztetett állományok áttelepítésével, utóbbi állományokból folyamatos maggyűjtés, és in situ magszórás alkalmas területekre.

##### Rövid távú kezelési terv 2008-2011.

A tartós szegfű védelme érdekében in situ és ex situ fajvédelmi beavatkozások folynak a pályázat keretében:

- Genetikai vizsgálatok a faj genetikai változatosságának feltérképezésére és a kitelepítések esetleges hatásának megállapítására a kitelepítések előtt és után, a kitelepített és eredeti állományokon.
- Szaporító állomás kialakításra került a szegedi Fűvészkertben.
- 15 000 magról felnevelt egyed 2011-ig kitelepítésre került három projektterületre (Harkakötöny-Bodoglár, Bócsa-Bugac és Csévharaszt).

##### Hosszabb távú beavatkozások 2011-2020.

A pályázat lezárulta után a faj monitorozása továbbra is fontos, ennek érdekében rendszeres állományfelmérést kell folytatni és minimum 3 évente szükséges az állománytérképezés.

Bár a projektterület nem érinti, a belterület közvetlen közelben, a Csévharaszt 0250/2 hrsz.-ú földrészleten található, kis kiterjedésű, de igen sűrű (mintegy 6600 tőből álló) állományból rendszeresen szükséges a magfogás. A nagy maghozamú években a létező állományok körül folyamatosan szükséges az in situ magszórás.

### **3.2.6. Kutatás, monitorozás**

#### Ideális kezelési célkitűzések

- Az élőhely állapotának és a fajok állományának monitorozása, kezelések hatásának nyomon követése, biotikai adatok állományának bővítése, térinformatikai nyilvántartás kialakítása
- Tudományos, illetve ismeretterjesztési célú publikáció

#### Gyakorlati célkitűzések

Másodlagos célkitűzésként a védett területen zajló folyamatokat kutatási céllal figyelemmel kell követni. Beavatkozások részletes dokumentálása, monitoring vizsgálatok végzése, amelyek a következők adatok gyűjtésére kell, hogy kiterjedjenek:

- természetes folyamatok okozta változások;
- kezelések hatása, élőhelyek határainak eltolódása, arányai, gyepek regenerálódása;
- védett és inváziós fajok állománya;
- vadállomány monitoringja;
- zoológiai ismeretek bővítése;
- az ismeretek növelése mellett a monitoring fő célja az, hogy havária, avagy lassú, de folyamatos kedvezőtlen változások esetén akár a terv érvényességi ideje alatt is a természetvédelmi kezeléseket, erdészeti tevékenységet változtatni lehessen;
- ismeretek terjesztése, tudományos fórumokon publikáció a tapasztalatokról.

#### Rövid távú kezelési terv 2008-2011.

- Botanikai szempontú biodiverzitás és kezelés monitoring 50x50m-es kvadrátokban (A kvadrátok elhelyezkedéséről lásd a 7. melléklet térképét);
- vadállomány monitoringja;
- zoológiai ismeretek bővítése.

#### Hosszabb távú beavatkozások 2011-2020.

- Célkitűzésekben meghatározott monitoring tevékenységének folytatása;
- pályázati beavatkozások után új élőhelytérkép elkészítése;
- pufferterületek lehetőségének felderítése, forráskeresés a létrehozáshoz.

### **3.2.7. A területet érintő, egyéb kezelési előírások, korlátozások és tilalmak**

A területen folyamatosan biztosítandó az ismeretterjesztés, ennek megfelelően az alábbi feladatok ellátása:

- információs táblák karbantartása, felújítása,
- hatósági táblák ellenőrzése,
- szóróanyag, területbemutató prospektus kibocsátása,
- részvétel a helyi (községi) rendezvényeken,
- tudományos konferenciákon részvétel, kezelések eredményeinek, tanulságainak bemutatása,
- szakvezetési túrák szervezése.



#### Látogatás

Korlátozott mértékben látogatható, csak engedélyezett kutatási és oktatási céllal, természetvédelmi őr jelenlétében. Turistaösvény, kirándulóhely létesítése nem tervezhető. Minderről tájékoztatás szükséges. A tervezési terület rendszeres, nagyközönség általi látogatása és szabadidős hasznosítása kifejezetten ellenjavallott. Oktatási céllal a terület a Nemzeti Park Igazgatóság tudtával és szükség esetén munkatársának kíséretével történhet.

#### Oktatás és bemutatás

Korlátozott mértékben látogatható, csak engedélyezett oktatási céllal, természetvédelmi őr jelenlétében. Bemutatóhely, tanösvény létesítése nem tervezhető. Ismertterjesztési céllal kiadványok megjelenítése.

#### Kutatás és vizsgálatok

Szervezett kutatás szükséges a terület természeti értékfelmérésének bővítése (elsősorban fauna), a területen ható természetes dinamika és szukcessziós változások megismeréséhez. Rendszeres monitoring a kiemelt értéket képviselő tartós szegfűről, és a kezelések hatásairól (inváziós fajok irtása, akácátalakítás). Tudományos fórumon publikáció a tapasztalatokról.

#### Földhasználat

A nem természetvédelmi célú földhasználat (legeltetés, növényi részek gyűjtése, talajforgatás stb.) tilos.

#### Táj- és kultúrtörténeti emlékek

Jelenlegi tájképi állapot megőrzendő, illetve az inváziós fajok eltávolításával, hulladékelszállítással fokozandó. Nyomvonalas létesítmények, (időszakos) épületek a területen nem helyezhetőek el, földmunka nem végezhető. Tájsebek eltüntetése (motocross).

#### Infrastruktúra

Biztosítani kell a természetvédelmi kezelés technikai, anyagi és személyi feltételeit. Tudatosítani kell a védett terület határait (hatósági tábla).

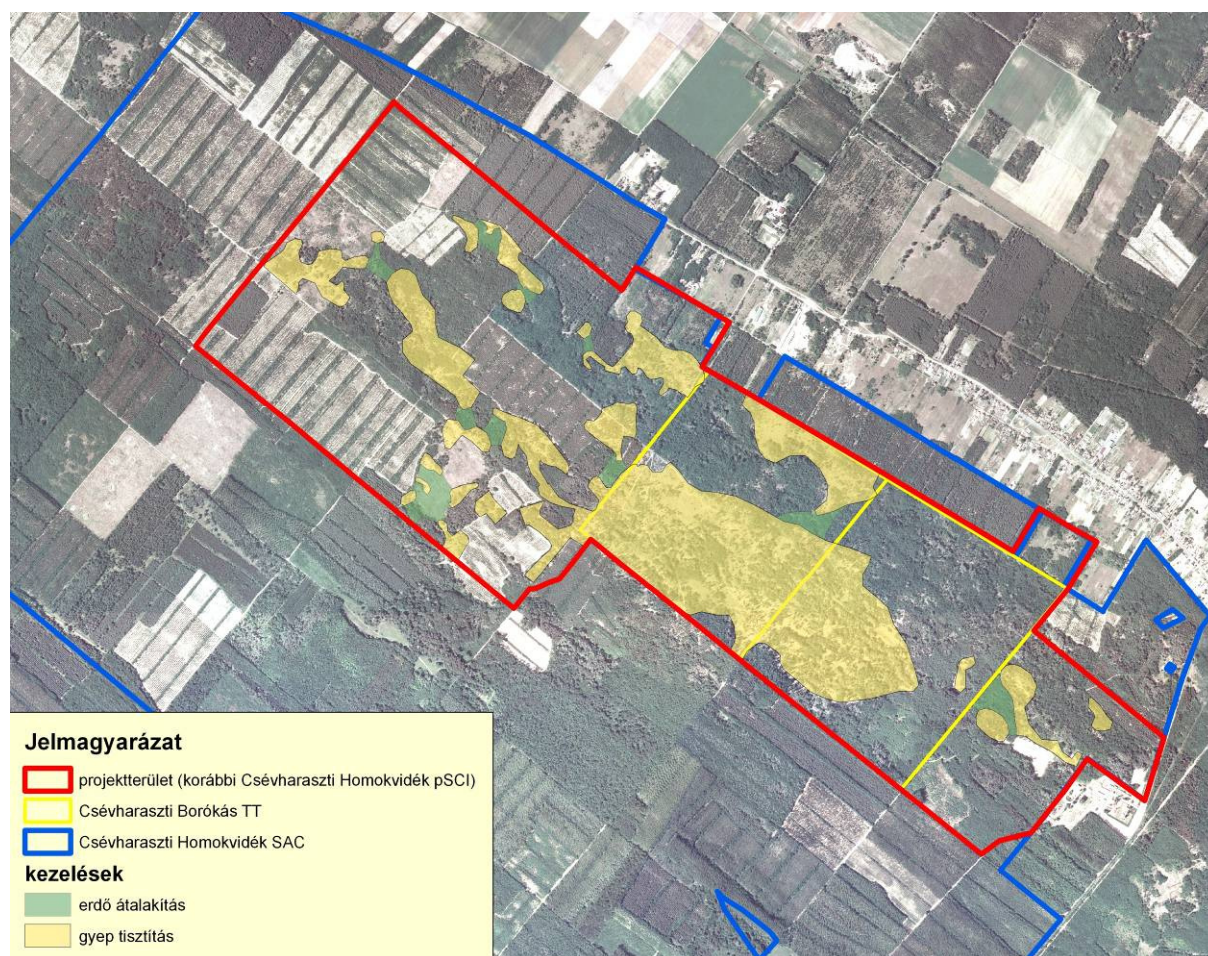
### **3.2.8. Mellékletek: a tervezési területen javasolt természetvédelmi kezelések, valamint művelési ág megváltoztatásának összegzése**

A projekterületen nem javasolt az erdő művelési ág megváltoztatása.

A projekterületen a tartós szegfű számára megfelelő élőhelyek hosszú távú fenntartása érdekében alapvetően kétféle kezelés alkalmazása szükséges:

- a gyepterületek tisztítása, illetve tisztán tartása (inváziós fajoktól és spontán cserjésedéstől),
- valamint a nem őshonos fajú erdőkben a fajcseré és az inváziós fajok távoltartása (erdőátalakítás).

A különböző kezelések alkalmazásának helyszíneit mutatja be a következő térkép (7. ábra).



7. ábra: A projektterületen elvégzett kezelések helyszínei

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

A Natura 2000 kijelölés alatt álló terület magában foglalja a **Csévharaszi Borókás Természetvédelmi Területet**, így jogi helyzetét tekintve 2 részre osztható. A Csévharaszi Borókás védettségét a 43/2007. (X. 18.) KvVM rendelet tartja fenn. (A bejegyzést és nyilvántartó lapot lásd az 1. mellékletben.)

A terület tulajdonosa majdnem teljes egészében a Magyar Állam, a Természetvédelmi Területen a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság (DINPI), azon kívül a Nagykunsági Erdészeti és Faipari Zártkörűen Működő Részvénytársaság (NEFAG Zrt.) a vagyonkezelő. Két apróbb földrészlet, összesen 0,97 ha magántulajdonú, (0243/9 és 0247/65) kivett tanya, gyepterület, gyümölcsös művelési ágakban. Egy érintett földrészlet Csévharaszt község Önkormányzatának kezében van, 0247/80, 0,4 ha, gyepterület művelési ágban. A tulajdoni lapok a 2. mellékletben láthatók.

A TT területére mindenképp javasolt a természetvédelmi kezelési terv elkészítése és jogszabályban történő kihirdetése.

### 3.3.1. Agrártámogatások

Tekintve, hogy a Csévharaszi Homokvidék SAC által érintett földrészek csaknem teljes egészükben erdő művelési ágban vannak, mezőgazdasági tevékenység itt nem zajlik, így az agrártámogatások a projektterületen nem relevánsak.

### 3.3.2. Pályázati források

2006-ban a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság partnereivel pályázatot nyert a fokozottan védett növényritkaság, a pannon bennszülött tartós szegfű megmentésére. A pályázat 3 célterülete közül a legészakibb, Pest megyei elhelyezkedésű a Csévharaszi Borókás TT. A hely különlegességét az is adja, hogy Kitaibel Pál itt, a Csévharaszi homokvidéken írta le ezt a növényfajt.

Az Európai Unió LIFE Nature alapja biztosítja a pénzalapot az inváziós fajok térképen jelölt kezelési területekről történő eltávolítására. A projekt fő célkitűzése az erdő művelési ágú területen a tartós szegfű három legfontosabb élőhelyén (Bodoglár, Bócsa, Csévharaszt) a tartós szegfű jelenlegi élőhelyfoltjainak tágításával és összekötésével olyan összefüggő élőhelyhálózat kialakítása, mely a későbbiekben erdészeti beavatkozással csak kevésbé érintett. Az összefüggő potenciális élőhely zavartalanságának biztosításával, valamint az élőhelyek fontosságának köztudatba vonásával a faj hosszú távú fennmaradási esélyei jelentősen javulnak. A kezelések elsődleges célja a pannon bennszülött tartós szegfű élőhelyének, a nyílt homokpusztagyepek fennmaradásának biztosítása, a gyepek természetes élőhelyekkel történő összekötése, minél nagyobb egybefüggő természetes élőhely visszaállítása. A pályázat keretében sor kerül ex situ fajvédelemre is az egyik partner, a Szegedi Tudományegyetem Botanikus Kertjének részvételével. A pályázat ötéves futamideje alatt a legfontosabb élőhelyekre 15 000 egyedet telepítenek ki. A kezeléseket és annak hatásait, a biodiverzitást állandó kvadrátok évente történő felvételével monitorozzuk.

Ez a pályázat a gyepekre koncentrál. A nagy területű, több mint 50 %-ban akácos erdők fokozatos átalakítása a természetes újulatra támaszkodva, valamint kíméletes ültetési technológiákkal hosszútávon szintén fontos természetvédelmi feladat, amelyre új pályázatok beadásával, új források keresésével van mód.

### 3.3.3. Egyéb

#### *3.3.3.1. A kezelés infrastruktúrája*

#### A kezelést végző szervezetek

Az 1.7. fejezetben már említett módon a Natura 2000 terület egy részén a kezelő a NEFAG Zrt, a TT-n pedig a DINPI. A 347/2006 Korm. rendelet 37. §-a alapján a természetvédelmi kezelő a teljes területen a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság. Területi ellenőrzésére jelenleg külön őrszemélyzet nincs biztosítva, az Ócsai Őrkerület felügyelete alá tartozik.

#### Felelősségi viszonyok

A projektterület vagyonkezelője felelős a Magyar Állam – a tulajdonosi jogokat gyakorló Magyar Nemzeti Vagyonkezelő Zrt. – felé elszámolni a rá bízott vagyonnal, illetve, annak értékeivel, továbbá felelősséggel tartozik – a természeti értékek megőrzésének figyelembevételével – az eredményes vagyongazdálkodásért.

A Csévharaszi Homokvidék SAC természetvédelmi ügyekben illetékes hatósága a Közép-Dunavölgyi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség.

#### Létesítmények, berendezések, eszközök

Természetvédelmi kezeléshez kapcsolódó építmények, és egyéb infrastrukturális elemek a területen nem találhatóak. A TT határait hatósági táblák jelzik, valamint a LIFE pályázat keretében kihelyezésre került 1 db tartós szegfűt bemutató információs tábla (8. ábra). Több út vezet az erdőrészek között, főként a gazdasági erdőként hasznosított, tervezési terület TT-n kívüli erdőrészeiben. A TT jelentős része teljesen zárt, utak nem hálózják be. A területen a vadászatra jogosult a tervezési terület TT-n kívüli részén több vadlest és sózót üzemeltet.



8. ábra Tartós szegfűt és Natura 2000-t bemutató információs tábla a Borókás TT határán

#### Szolgáltatások

A projektterület szolgáltatásokkal nem rendelkezik. Szabadon látogatható, a kutatás a védett területen engedélyhez kötött, azon kívül, a csak Natura 2000 területen tájékoztatni szükséges a vagyonkezelőt, a NEFAG Zrt.-t és a DINPI-t.

#### Egészségvédelem, biztonsági feltételek

A szabadon látogatható részek rekreációs, közjóléti funkciót képviselnek, a Duna-Tisza köze északi részének egyik legváltozatosabb, legszebb természeti tája a terület. Tájvédelmi értéke a pályázatban megvalósuló erdészeti kezelések hatására növekedni fog.

##### *3.3.3.2. Pufferterületek*

Projektterületen belül az ültetvényszerű tájidegen fafajú erdők őshonosra átalakított állományai pufferzónaként szolgálnak. A pályázati kereteken belül megvalósuló kezelések műszaki dokumentációban megfogalmazott területein kívül (15. melléklet) az új üzemterv szerint őshonos szűrkenyárral átalakításra kerülnek a Csévharaszt 64 G és 65 G erdőrészek is.

Jelen tervhez adott hivatalos véleményében a Natura2000 terület projektterületen kívül eső részein az erdőgazdálkodó NEFAG Zrt. Monori Erdészete jelezte, hogy 2019-ig a fenyő és akác



állományok tarvágását követően szerkezetátalakító munkát tervez a 139/2009 (X. 22.) FVM rendelet előírásainak megfelelően (Csévharaszt 66C 4,34 ha; Csévharaszt 66E 3,02 ha; Csévharaszt 66G 2,53 ha; Csévharaszt 66I 1,60 ha; Csévharaszt 65H 0,72 ha; Csévharaszt 91L 0,70 ha; Csévharaszt 91 H 1,04 ha).

#### *3.3.3.3. Munkatervek*

2008-2011: LIFE pályázat már keretében megvalósított kezelések.

- Tartós szegfű élőhelyek összenyitása a tájidegen fafajok eltávolításával a kijelölt erdőrészekben.
- Inváziós fajok eltávolítása a gyepekről, a pályázati célterületekről. Kezelés és biodiverzitás-monitoring.
- Kutatás és ismeretterjesztés (Lásd részletesen a 4.3.1. pontban)  
Felelős: DINPI, LIFE-Nature projektfelelős
- 2008-2011: A mesterséges szaporítással előállított tartós szegfű tövek kiültetése a megfelelő élőhelyekre. Felelős: LIFE-Nature projektvezető, KNPI és Dr. Mihalik Erzsébet, SZTE

2009-2021: Homoki erdő rekonstrukciós beavatkozások (akác szerkezetátalakítások).

- Inváziós fajok folyamatos visszaszorítása.
- Monitoring.
- Erdészeti kezelések, és lakossági használat kapcsán újabban létrejött ideiglenes utak lehetőség szerinti megszüntetése  
Felelős: DINPI, Természetmegőrzési Osztály

2011-2024: Hosszabb távú beavatkozások megvalósítása. A homoki erdő rekonstrukciós beavatkozások során kialakított erdőfelújítások szükség szerinti ápolása, pótlása. Felelős: DINPI, Természetmegőrzési Osztály

#### *3.3.3.4. Felülvizsgálatok*

A rövidtávú kezelési beavatkozások után szükséges egy új légifotó és a monitoring eredmények alapján a természetvédelmi kezelések technológiájának felülvizsgálata.

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

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

Az egyeztetések folyamán a DINPI elektronikus és postai úton folytatta a kommunikációt az érdekelt felekkel.

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

A fenntartási terv egyeztetése során a DINPI az alább felsorolt érdekelteket kereste meg. Az érintettek közül többen nem válaszoltak, ezt egyetértő nyilatkozatnak tekintettük. A beérkezett véleményeket a 17. sz. melléklet tartalmazza.

A megkeresettek a következők:



- Csepvaraszt községi Önkormányzat Polgármesteri Hivatal – nem válaszoltak;
- Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség;
- MOL Magyar Olaj- és Gázipari NyRt. – nem válaszoltak;
- NEFAG Zrt.;
- Nemzeti Földalapkezelő Szervezet – nem válaszoltak;
- Pest Megyei Kormányhivatal Erdészeti Igazgatóság – nem válaszoltak;
- Pest Megyei Földhivatal Monori Körzeti Földhivatal.

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

A terv egyeztetésének folyamata 2008-ban kezdődött. A DINPI ekkor megküldte a tervet a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztériumnak, akik a területi egyeztetés megkezdésére alkalmasnak ítélték azt, valamint mellékeltek véleményüket a szükséges változtatásokról (ld. 17. melléklet).

Az átdolgozás utáni területi egyeztetés 2011-ben folyt le, az előző fejezetben (3.4.2.) már ismertetett módon és eredménnyel.

## II. A Natura 2000 fenntartási terv készítését megalapozó dokumentáció

### 1. A tervezési terület alapállapotának jellemzése

#### 1.1. Környezeti adottságok

A projektterület Magyarország Kistájainak Katasztere alapján az Alföldön, azon belül a Dunamenti-síkságon található, a Pesti hordalékkúp-síkság kistáj része. Közigazgatásilag Csévharaszt községhez tartozik, annak külterületén helyezkedik el. A területet minden oldalról üzemtervezett, tájidegen fafajú erdők veszik körül, délkeleti oldalon fűrésztelep található és néhány erdészeti épület. A község belterületi határával északi oldalról érintkezik, amerről állattartó telepek határolják.

##### 1.1.1. Éghajlati adottságok

###### Országos éghajlati adottságok

Magyarország három éghajlati terület határán helyezkedik el; időjárását a keleti nedves kontinentális, a nyugati óceáni és a déli-délnyugati mediterrán hatás alakítja. Az évi középhőmérséklet +8–12 °C, amelynek viszonylag magas az ingadozása. A hőmérséklet átlagos értéke januárban a legalacsonyabb, -2 – -4 °C, júliusban a legmagasabb, 23–25 °C. A napsütéses órák száma évente 1700–2100 óra között van; ez az Alföldön a legmagasabb és a hegyvidéken a legkisebb. Az évi átlagos csapadékmennyiség 500–1000 mm, az Alföldön 500–600 mm, a hegyvidéken 800–1000 mm. A csapadék majdnem fele télen, hó formájában hull.

###### Térségi éghajlati adottságok

Az Alföld éghajlatának alapvonásai a zárt medencehelyzetből következnek. E medencehelyzet következtében kialakuló legfőbb tulajdonságok a viszonylag csekély felhőzet, a bőséges napsütés, a száraz jelleg kidomborodás, s ezek együttes következménye: mind a napi, mind az évi hőmérséklet-ingás szélesebb skálája. (dr. Péczely György Az Alföld éghajlata Földrajzi közlemények 1965.2. sz.)

A Duna-menti síkság É-i területe átmenet a hegyvidék éghajlatába, itt a hőmérsékleti kontinentalitás kisebb, mint az Alföld délebbi részein. A táj egészére jellemzőnek mondható éghajlati bélyegek a terület völgyyszerű szerkezetéből következnek. Ennek egyik velejárója a hidegösszefolyás miatt az erős téli lehűlésekre való hajlam. A táj másik sajátága a nagyobb ködhajlam, mely a talajközeli légréteg erős lehűlésével kapcsolatos, s amely főként csendes anticiklonos időjárási helyzetekben jelentkezik.

###### A projektterület éghajlati adottságai

A terület a tipikus erdőssztyepp klímát képviseli.

A területre jellemző havi átlagos hőmérséklet és csapadékadatok a 2. sz. táblázatban láthatók (50 éves átlag).

3. sz. táblázat: A területre jellemző havi átlagos hőmérséklet és csapadék adatok

|                   | jan. | febr. | márc. | ápr. | máj. | jún. | júl. | aug. | szept. | okt. | nov. | dec. |
|-------------------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|--------|------|------|------|
| hőmérséklet<br>°C | -1,8 | 0,7   | 4,9   | 10,5 | 15,1 | 19,7 | 21,9 | 20,2 | 16,1   | 10,1 | 4,9  | 0,3  |
| csapadék<br>mm    | 27   | 30    | 34    | 58   | 58   | 57   | 51   | 47   | 50     | 49   | 52   | 39   |

Egyéb térségi adatok:

- Évi középhőmérséklet: ~10,5 °C (10,2-10,5 °C)
- Napsütéses órák átlagos éves száma: 1951-2000 óra
- A vegetációs időszak középhőmérséklete: 15-16,5 °C
- Évi átlagos csapadékösszeg: 542 mm (500-550 mm)
- Vegetációs időszak átlagos csapadékösszege: 311 mm
- Évi abszolút minimumhőmérsékletek átlaga: -14 – -15 °C
- Évi abszolút maximumhőmérsékletek átlaga: 33-34 °C
- Utolsó tavaszi fagy (amikor a napi középhőmérséklet utoljára lépi át a 0 °C-ot): ápr. 6-8.
- Első őszi fagy (amikor először lépi át a 0 °C-ot): nov. 25-27.
- Fagymentes időszak hossza: 170-175 nap
- Hótakarós napok évi száma: 38-40 nap
- Átlagos maximális hóvastagság: 16-18 cm
- Ariditási index:  $H > 1,15$  "száraz"
- Átlagos szélsebesség: ~3 m/s
- Uralkodó szélirány: ÉNY (de ez sem jelent egy évben 25%-nál több ÉNY-i szelet)
- Napi középhőmérséklet 10 °C felett van: ápr. 5 - okt. 24.
- Nyári napok száma ( $T_{max} \geq 25$  °C): 70-75 nap (Éghajlatlan: 75-80)
- Hőségnapok száma ( $T_{max} \geq 30$  °C): 18-20 nap
- Fagyos napok száma ( $T_{min} \leq 0$  °C): 80-85 nap (Éghajlatlan: 90-100)
- Téli napok száma ( $T_{max} \leq 0$  °C): 25-30 nap

A páratartalom változásának nagy jelentősége van a tavaszi fagyok előfordulásánál és a nyári harmat keletkezésénél. A jellemzően kontinentális hőmérsékleti viszonyok (hideg tél, forró nyár) mellett a napi hőmérséklet-ingadozás is jelentős.

Helyi sajátosságként megemlítendő, hogy az őshonos erdőtársulások alatt a fedettség és a jellemző állományklíma hatására az említett szélsőségek bizonyos fokig mérséklődnek.

### 1.1.2. Vízirajzi adottságok

#### Talajvíz

A talajvízszint állása a Duna menti területeken mindenkor a Duna vízszintjével van összefüggésben. A feltételezhető klímaváltozás magyarországi hatásával magyarázható jelentős csapadékhiány és a XIX. század második felétől kezdődő, majd a XX. század második felében kicsúcsosodó antropogén tényezők hatására, az 1980-as évek második felétől egy szárazodási folyamat indult el az Alföldön. Az antropogén tájhasználat, csatornarendszerek kialakítása és az

éghajlat változása, kimutatható melegedése, a csapadékmennyiség csökkenése a talajvízszint csökkenéséhez vezetett. A magasabb területeken a csapadékhányon túl még a környező területek felé való elszívárgás is készletcsökkentő hatású. Mindehhez hozzájárult még egy faktor: Az 1980-as évtized a rétegvíz-kitermelés legintenzívebb időszaka volt. (1970 és 1989 között csupán a Duna-Tisza közén 2 és félszeresére nőtt a rétegvíz-termelés)

A talajvíz – a domborzati viszonyoktól függően – 3-6 m közt helyezkedik el. Mélyebb buckaközökben 1-3 m közé esik a talajvíztükör elhelyezkedése a felszíntől. Éves ingadozása 1-2 m. A terület talajának víztartó képessége gyenge (homok).

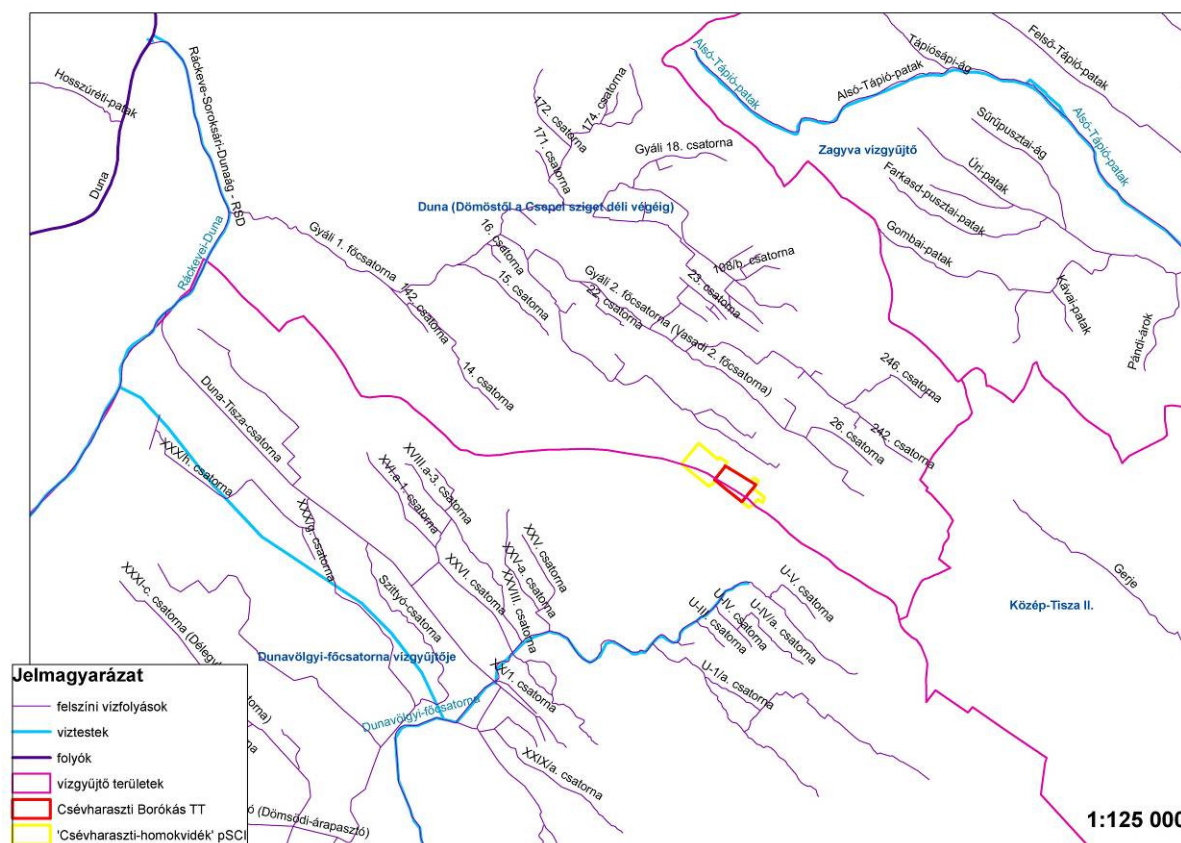
### Felszíni vízviszonyok

A terület a Duna illetve a Duna-völgyi főcsatorna vízgyűjtő területén, a két vízgyűjtő terület határán helyezkedik el.

A projekterület közelében található felszíni vizek, csatornák elhelyezkedése és elnevezése a 9. ábrán látható.

A védett területen sem állandó, sem időszakos felszíni vízfolyás, vagy vízállás nem található, így vízügyi műtárgyak sem létesültek.

Időszakos folyó vagy tó nincs a környéken.



9. ábra: Vízfolyások, csatornák, vízgyűjtő területek a projekterület környezetében

### Vízáramlási viszonyok

A projekterületek vízáramlási viszonyaira jellemző, hogy felszíni és a felszín alatti vizek a Duna felé, illetve a Dunavölgyi-főcsatorna felé, ÉNY-DK-i irányba a mozognak.

### 1.1.3. Geológiai adottságok

#### Jellemző üledékek

A táj legjellemzőbb, nem diagenizálódott üledéke a folyóvízi üledéken kialakult, Duna-Tisza-közi meszes homok, mely az egykori Ős-Duna hordalékként jelent meg a tájon és jelentős szerepet játszott az alföldi medence ezen szakaszának feltöltésében.

#### Földtan

Az Alföld aljzatában – mely földtani értelemben az ún. Tiszai-egységhez sorolható – főként gneisz-csillámpalából álló kristályos komplexumok találhatók, amelyek variszkuszi (késő-órkori) metamorfózist szenvedtek. Az idősebb képződmények esetében kaledóniai (kora-órkori) hatást is kimutattak (pl. takaróroncsok).

Az egység területéről a karbontól kezdődően egészen a középső-triászig szárazföldi, folyóvízi, tavi üledékképződés rekonstruálható.

A jelenlegi térszín kialakulása már a földtörténeti újkor (kainozoikum) meghatározó eseménye, az alpi hegységképződés következménye. A hegységképző folyamatok nem csak a Kárpátokat gyűrte fel térségünkben, hanem a mögöttes területeken lezajlott tágulással süllyedéket is kialakított. E süllyedékben, medencében helyezkedett el az egykori Thetys-tenger beltengere, majd lefűződött tava, a Pannon-beltó. A folyamatosan süllyedő medencében a lerakódott üledéksor vastagsága elérte a 7 km-t is. Idővel egyre sekélyebb lett a Pannon-tó; a környező folyók hordalékszállítása miatt, amelyek számára a tó erózióbázist jelentett. 4-5 millió évvel ezelőtt, a Pannon-beltó feltöltődése után tavi üledékképződés helyett folyóvízi feltöltődés volt tehát jellemző.

A Duna ugyan a pleisztocén kezdetén már átjut a Visegrádi-szoroson, de mai medrét később foglalja csak el. A Duna délkeleti irányú (a mai Szeged felé) folyása mentén mintegy 1000 m vastagságú üledék rakódott le. A Duna (s más, mai alföldi folyók) által épített hordalékkúpok lesznek a mai térszín jellemző morfológiai jegyei. A továbbra is süllyedő alföldi medencében a hordalékkúpok talajszintekkel váltakoznak. A jégkor késői, szárazabb részében már a szél vált a meghatározó eróziós tényezővé (Karátson, 2002).

#### Eróziós, felhalmozódási és egyéb folyamatok

A Duna-Tisza köze ÉNy-DK-i irányú buckasorokkal és nagyjából hasonló irányú, egykori Duna-medrekkel tagolt, pleisztocénkori homokhátság. A holocénkori száraz mogyorófázis után a táj beerdősült, ami a homokformákat hosszú időre megőrizte. A törökjárás idején azonban a XVI-XVII. században az erdőirtás és legeltetés nyomán a homok ismét megmozdult, s ezt csak a XVIII. század végén megkezdett alföldfásítás és intenzív kertgazdálkodás állította meg.

Míg Borsy korábbi kutatásai (Borsy 1977, 1982) szerint a Duna-Tisza közi homokbuckások a jégkorszak óta kétszer voltak természetes mozgásban (a mogyorókorban és a török hódoltság után), a legújabb eredmények azt valószínűsítik, hogy az elmúlt több ezer évben többször is volt homokmozgás. A Duna-Tisza köze több emeletes, enyhén humuszos talajai, eltemetett homokrétegei és fotolumineszcencia vizsgálatok eredményei már régóta tartó - többször elég intenzív - homokmozgásra és ebből következően alacsony erdősültségre utalnak (Jakab *et al.* 2004, Lóki *et al.* 1995, Sipos & Kiss 2006). Bár a buckások erdősültségéről közvetlen adatokkal nem rendelkezünk, mivel feltételezhetően a holocén során nem volt sohasem teljesen erdősült a táj, a homokbuckások gyepjeinek legalább egy része kontinuus lehet a későglaciális és a boreális klimatikus sztyeppjeivel (Jakab *et al.* 2004, Molnár 2007, Sümegi 2005). A homokmozgások miatt feltételezhető a homoki gyepek állandó, folyamatos átrendeződése is, amelyhez való, évezredek



során kialakult alkalmazkodásukat tükrözi jó regenerálódó képességük és a szukcesszióban betöltött elsődleges szerepük.

#### Tájképi formák

A mai felszín a harmadidőszak (1,8 – 67 millió év) végétől utolsó harmadától (~ 12 millió éve) az egész Kárpát-medencére kiterjedő kiemelkedés és az emelkedő keretben besüllyedő alföldi medencék ellentétes irányú és jellegű elmozdulásának eredményeként alakult ki.

A Duna-Tisza-közi hátság az Alföld legnagyobb Duna által lerakott hordalékkúpja, észak-déli irányban nyeregyszerű morfológiával. A lapos, vagy enyhén hullámos térszínből szigetszerűen emelkednek ki a nagyobb homokbuckák, akár több kilométeres méretben. A mélyebb, lapos területrészek formái három csoportba sorolhatók: az egykori Duna ágát jelző, ívesen futó mélyedések, a szél által kialakított nagy lapos deflációs felszínek, az akkumulációs területek buckái által közrezárt mélyedéseivel, s végül eolikus és vízi üledékképződés váltakozásából álló rétegsorokat tartalmazó mélyedések. A mélyedésekben nem ritka a felszín közelében az ún. réti mészkő, 20-30 cm vastag padokkal (Lóki, 2002 in Karátson, 2002).

A terület mai geomorfológiájának elsődleges alakítója a szél. Az ÉNy-DK irányú uralkodó szél ugyanilyen irányú homokbuckákat képzett. A buckahátakkal párhuzamosan szélbarázdák figyelhetők meg. Helyenként barkánok, arénák lelhetőek fel. A buckatető és aljak szintkülönbsége ugyan nem jelentős, de a növényzet szempontjából - a talajvíz mélysége miatt - meghatározó. A terület a jellegzetes Duna-Tisza közti homokbuckák legészakibb része, mely lassan átmenetet képez a Pesti-sík felé. A projektterület tengerszintfeletti magassága 120,4- 141,3 m között változik.

#### **1.1.4. Talajtani adottságok**

Kovács Láng Edit 1975-ös, a Csévharaszi homokvidéken végzett talajfeltárások és laboratóriumi vizsgálatok alapján 2 szukcessziós sorozatba osztotta a fellelhető talajokat. Az egykori folyómedernek tartott, feltöltődőben lévő térszínnek legmélyebb részein található talajok a lápi talajképződési sorozat egymáshoz közelálló fokozataiként a **rétláp** talajhoz vonhatók. Ennek a talajtípusnak csak nyomai találhatóak meg a területen. Az erőteljes szárazodás következményeképpen a buckaközi kékperjés, az ezt a talajt igénylő és kialakulását elősegítő vegetáció eltűnése következtében a projektterületen már gyakorlatilag nem lelhető fel.

A homoki talajfejlődési sorozat – melynek képviselői a területen elsősorban jellemzőek – a homoki szukcessziós gypsosorozat illetve ezek továbbfejlődésével kialakuló erdők állományaihoz csatlakozik. A homoki sorozat képződése a **lepelhomoktól** (*Festucetum vaginatae fumanetosum*) a karbonátos **gyengén humuszos homokon** (*Festucetum vaginaetum danubiale*) át a **humuszgazdag csernozjom** jellegű homok kialakításához vezet. A humusz megjelenését a kétszikű növényzetben gazdagabb **zárt homokpusztagyep vegetáció** is jellemzi. A **karbonátmaradványos barna erdőtalaj**, s ezen belül a felhalmozódási szint kialakulása további fejlődést jelent. A karbonátos szelvényekből a csapadék kilúgzó hatása alakítja ki a legfejlettebb – csak az altalajban karbonátos – **rozsdabarna erdőtalajokat**.

Az előbbi típus a pusztai tölgyes és nyaras-borókás állományok, utóbbi a gyöngyvirágos tölgyesek eredeti, akácósított és fenyvesített állományai alatt található.

A homoki gyepek talajai nedvességtartalmának szezonális változására jellemző, hogy a felszínhez közeli talajrétegek nedvességtartalma mutatja a legnagyobb ingadozást.

A homoktalajok talajhőmérséklete szélsőséges: az átfagyás 80 cm mélységig terjedhet, míg nyáron 40 cm mélységben is felmelegedhet 30 fokra a talaj, ugyanakkor a kopár homokfelszín hőmérséklete a 60 fokot is meghaladhatja.

A gyepek záródásával, a talajok fejlődésével párhuzamosan a felső szintek víztartó képessége növekszik, mely a felszíni evaporáció csökkenésével, a felhalmozódó humuszanyagok kedvező hatásával kapcsolatos. Ugyancsak Kovács-Láng kutatásai alapján a mélyebben fekvő homokpusztagyepek mohával, zuzmóval borított talajaiban a pH savasabb, 6,3 körül van, a *Festucetum vaginatae* és *wagneri* társulások alatti talajok 6,7, ill. 7,1-es pH-jával szemben.

A humusztartalom a homoki gyepek szukcessziójával, záródásával növekszik, azonban más talajokhoz képest tápanyagszegénynek mondható.

A talajok alapvető tulajdonságait befolyásolja a nyílt homoki gyepek gazdag kriptogám szintje is. A legfőképpen a *Cladonia genus* és *Tortula ruralis* alkotta moha és zuzmószint csökkenti a szél és víz eróziós hatását, stabilizálja a talajt. Megváltoztatja a mikroklimatikus viszonyokat, a talaj hőmérsékletét és nedvességtartalmát, valamint hatással van a két karakterisztikus fűfaj, a *Stipa* és *Festuca* megtelepedésére is. (Lhotsky, B. et. al. 2008.)

A talaj tájékoztató jellegű kémiai tulajdonságai Láng et. al, 2000 cikke, kevés mintaelemszám alapján:

|                     |          |      |
|---------------------|----------|------|
| CaCO <sub>3</sub> % | 0-10cm   | 2,03 |
|                     | 10-30 cm | 3,73 |
| Humusz %            | 0-10cm   | 0,65 |
|                     | 10-30 cm | 0,23 |
| Homok %             | 0-10cm   | 96,9 |
|                     | 10-30 cm | 97,4 |
| Agyag %             | 0-10cm   | 1,7  |
|                     | 10-30 cm | 1,8  |
| Hordalék %          | 0-10cm   | 1,3  |
|                     | 10-30 cm | 0,8  |

## 1.2. Természeti adottságok

E homoki erdőssztyepp terület a Duna-Tisza köze egyik legváltozatosabb, legszebb természeti tája, amelynek különleges jelentőségét az adja, hogy betekintést enged az Alföld növényzetének múltjába. Jelenlegi tudásunk szerint ugyanis a korábbi, a természeteshez közelebbi állapotú vegetáció maradványa, erdőssztyepp maradvány, mely hazánk legértékesebb és legveszélyeztetettebb természeti örökségei közé tartozik. (Molnár, Kun 2000) Tájképileg is kiemelt jelentőségű.

Jórészt szárazságtűrő, évelő lágyszárú fajokból álló főképp nyílt (és zárt) homokpusztagyepek és xerotherm tölgyesek, nyaras - borókások mozaikja.

A nyílt homokpusztagyepek a Pannon régió jellegzetes, endemizmusokban gazdag, értékes társulásai. Relatíve egyszerű, de mégis elég gazdag és változatos textúrájuk és struktúrájuk, extrém környezeti viszonyaik révén számos kutató figyelmét felkeltették. (Láng et al. 2006)

### 1.2.1. Múlt, eredet

A jelenlegi vegetáció kialakulásában a makroklímán túl a tüzek, hajdan itt élt nagytestű legelő állatok és az emberi hatások valamint a klímaingadozások összessége is szerepet játszottak.

E táj növényzete egykor molyhos és kocsányos tölgy facsoportokból, nyílt homoki gyepekből és kevés sztyepprétből állhatott. A néhány hektáros – természetközelinek tűnő – foltok ma nagy fenyves- akácos tengerben rejtőznek. A tölgyek eredete még bizonytalan, egyes vélemények szerint 60-80 éve telepítették őket, mások a telepítés időszakát a török hódoltság utánra teszik, megint mások őshonosságukat feltételezik.

Csévharaszton a Buckás-erdőt korábban nagy, zárt tölgyesek övezték (gyöngyvirágos- és gyertyános- tölgyesek, zsombékláp foltok), ezekben volt egy buckásabb és jóval szárazabb termőhelyű sziget, melyen ma a tölgyes-nyáras-borókást találjuk. Ami itt egyedi az az, hogy a dombok tetején és oldalán 5-12 méter magas molyhos és kocsányos tölgyek (illetve hibridjeik) nőnek. (A 'haraszt' szó jelentése eredetileg „erdő, tölgyes” volt.) Alattuk zárt homoki sztyepprétszerű gypszintet találunk kisebb foltokban erdei jelleget adó fajokkal, mint pl. gyöngyvirággal (*Convallaria majalis*) és széleslevelű salamonpecséttel (*Polygonatum latifolium*). A legfőbb kérdés az, hogy ez a tölgyes-nyáras-borókás mozaik milyen típusú erdő maradványa? Egyes vélemények szerint zártabb homoki tölgyesek túllegeltetett és elborókásodott állapota – ennek részben ellentmond a fák termete és rossz növekedése –, mások szerint ezeken a termőhelyeken sohasem záródhatott a tölgyes, ezért egykor is pionír jellegű cserjék és fák (pl. boróka és nyárok), valamint nyílt homoki gyepek töltötték ki a tölgyfoltok közötti területet. Gyepek folytonos meglétére utal ugyanis Csévharaszton az olyan, igen ritka, napjainkban egyáltalán nem terjedőképes, fényigényes növény megléte, mint pl. a tartós szegfű. (Molnár, Kun 2000)

A 3. sz. mellékletekben megtalálható régi légifotók és a katonai felmérések térképei segítségével nyomonkövethető a terület vegetációjának változása. Az ÖBKI kutatói az I., II. katonai felmérések térképeit, valamint az 1950-es és 1989-es légi fotót térinformatikai szoftver segítségével interpretálták egy-egy élőhely foltterkép formájában. A III. katonai felmérés élőhely interpretációja még nem készült el, de a mellékletben megtalálható annak a térképe. Az Igazgatóságon megtalálható még a területről az 1992-es infra színes valamint 2005-ös és 2007-es légifotók.

Kategóriái a következők:

I., II. és III. katonai felmérés térképei

| I.katonai felmérés | kategóriák      | II. katonai felmérés |
|--------------------|-----------------|----------------------|
| 1te                | Erdő, facsoport | 2te                  |
| 1tb                | Cserjés-bokros  | 2tb                  |
| 1tn                | Nyílt gyepek    | 2tn                  |
| 1tz                | Zárt gyepek     | 2tz                  |

1950 és 1989-es légifotók

| 1950-es és 1989-e légifotók       |                                                                  |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Kezelt erdők, ültetvények         |                                                                  |
| ruf                               | Fenyő (fiatal is)                                                |
| rul                               | Lombos ültetvény (akác, nemes nyár, egyéb, fiatal is)            |
| ruh                               | Hazai nyár ültetvény (ha nem ismerhetők fel, rul-be sorolandóak) |
| rut                               | Tölgy ültetvény (ha nem ismerhetők fel, rul-be sorolandóak)      |
| rus                               | Friss erdészeti művelés vagy új erdőtelepítés                    |
| rux                               | Ültetvényszerű fásszárú, de nem beazonosítható                   |
|                                   |                                                                  |
| Másodlagos gyepek                 |                                                                  |
| rmg                               | Nyílt vagy zárt, ill parlagok (kortól függetlenül)               |
|                                   |                                                                  |
| Természetes erdősztyepp élőhelyek |                                                                  |
|                                   |                                                                  |
| rte                               | Zártabb természetes erdő (tölgy, nyár)                           |
| rtb                               | nyílt, bokorerdő (nyaras-borókás)                                |
| rtg                               | természetes száraz gyepek                                        |

### 1.2.2. A jelen állapot – terepi tapasztalatok alapján történő jellemzés

A terület vegetációja kettős jelleget mutat. A természetes, alig degradálódott élőhelyek és vegetációtípusok erősen degradált, illetve mesterségesen kialakított növényzeti típusokkal alkotnak mozaikot.

A TT több mint 60%-át természetes, vagy természetszerű vegetáció borítja, melynek fajkészlete, szerkezete és mintázata a domborzati és klimatikus adottságokhoz illeszkedik. A TT-n kívüli tervezési területen kisebb arányban fordul elő, fragmentálódottabb a természetes vegetáció, az erdészet gazdasági erdőként hasznosított nagy területeket, megtalálhatóak azonban természetes, TT-n belüli területekhez hasonló, értékes gyepek is. Összességében a projektterület egyharmada mondható természetszerűnek, kisebb homokpusztagyep foltokkal mozaikoló nyaras-borókás borítja. A területen megtalálható legfontosabb természetes növénytársulások az alábbiak:

nyílt, évelő mészkedvelő homokpusztagyep (*Festucetum vaginatae*)

záródó homokpusztagyep (*Festucetum wagneri*)

egynyári pionír homoki gyepek (*Secali sylvestris-Brometum tectorum*)

buckaközi lapos (*Salicetum rosmarinifoliae*)

nyaras-borókás (*Junipero-Populetum albae*)

Duna-Tisza közti gyöngyvirágos tölgyes (*Polygonato latifolii-Quercetum roboris*)

Duna-Tisza közti szürke nyaras pusztai tölgyes (*Populo canescentis-Quercetum roboris*)

A természetes vegetáció degradáltsági állapota változó. A degradálódást legnagyobb mértékben az inváziós fásszárúak - különösen az akác - betelepülése okozza, de lokálisan taposás, talajbolygatás is jelentkezik. Helyenként a degradáltság oka nem kézzelfogható, itt vélhetően korábbi tájhasználati esemény (pl.: ideiglenes depónia) következménye észlelhető. Legkevésbé a TT középső részét elfoglaló, nagy kiterjedésű nyaras-borókás folt belső, zárt magva degradálódott. A

légifotókat nézve feltűnő a természetes állapotban lévő élőhelyek alacsony részesedése. (erről lásd még a 9. ábrát) Nagy az ültetvényszerű erdők (homogén akácosok és fenyvesek) aránya, valamint a jó állapotban lévő, természetes nyaras-borókások és nyílt ill. zárt homokpusztagyepek is fertőzöttek, legfőképpen akáccal, helyenként selyemkóróval és kései meggyel, erdei- és feketefenyővel. A TT-n belül nagy területeket, kb. 25%-ot borítanak olyan erdők, melyek tartalmazznak ugyan nyílt homokpusztagyep és borókás, nyaras foltokat, sűrű, sok helyen áthatolhatatlan galagonya, sóska-borolya, boróka alkotta cserjeszinttel rendelkeznek, a lombkoronaszintet helyenként akár 80 %-ban akác alkotja. Elegyetlen akácos, fajszegény, nitrofil aljnövényzettel, kevés őshonos cserjével borítja a terület több, mint 30 %-át.

A maradék körülbelül 60 %, ami természetesnek mondható, nyaras-borókás, homokpusztagyep mozaik, területre jellemző fajkészlettel, (amelyet a II/1.2.5. pont részletez, illetve a II/1.2.4. pont ír le az Á-NÉR rendszer szerint, valamint a 4. melléklet tartalmazza a fajlistát).

A tervezési terület TT-n kívüli része kisebb arányban, kb 20%-ban természetszerű. A nyaras-borókás és nyílt homokpusztagyepek mellett kis foltban nyílt, gyepekkel mozaikos homoki tölgyes is előfordul. Az akácosokba záródott gyepek, tisztások többnyire erősen degradálódtak, fajkészletük teljesen átalakult. Elmondható, hogy a gyepterületek és tisztások jelenlegi erőteljes erdősödöttsége az inváziós fafajok betelepülésének, illetve betelepítésének következménye. A többi területet ültetvényszerű fenyves (40% körül) és akácos illetve akácsarj (20% körül) borítja, melyek teljes talajelőkészítéssel jöttek létre, így aljnövényzetükben a természetes vegetáció maradványaiban sem található meg.

A terület természetes körülmények között, a szélsőséges talaj –és klimatikus viszonyok miatt nem képes teljes erdősülésre, záródottsága vélhetően 30-70 % közt változna. A katonai felmérések térképeit vizsgálva, valamint a „pótharaszti” jelentése (tölgy) arra utalnak, hogy a nyaras pusztai tölgyesek nagyobb arányban fordultak elő. Ehhez kapcsolódik az a megfigyelés is, (Kun András 2007-es és 2008-as botanikai monitoring vizsgálatai alapján) hogy a molyhos vagy csertölgy magoncok minden vizsgált területen megtalálhatóak voltak, jelentős mennyiségben.

### 1.2.3. Élőhelytérképezés – anyag és módszer

A részletes élőhelytérképezés során az Általános Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer kategóriáit használtuk.

Az Á-NÉR Magyarország növényzetének és élőhelyeinek térképezéséhez napjainkban leggyakrabban használt, többszörösen tesztelt és javított élőhely-osztályozási rendszere. A Bölöni János, Molnár Zsolt, Kun András és Bíró Marianna által szerkesztett Á-NÉR2007 az Á-NÉR2003 kiegészítése az Á-NÉR1997 másodlagos és mesterséges felszíneket osztályozó kategóriáival. A természetes kategóriák az Á-NÉR2003-hoz képest nem változtak, de a mesterségesebb kategóriákban kisebb módosításokat, pontosításokat eszközöltek. Az Á-NÉR2007 a teljes tájat fedő, koherens rendszer.

Munkánk során a „Magyarország növényzeti örökségének felmérése és összehasonlító értékelése” Adatminőség-ellenőrzési Munkacsoport által kidolgozott Élőhelyismereti útmutató (ÉIÚ) valamint az Á-NÉR 2007 kategóriarendszere alapján soroltuk be az egyes élőhelyeket. A terepi bejárások 2007 és 2008 tavaszán történtek. A felvételezést GPS-szel végeztük. A 2005-ös illetve 2007-es ortofotók, továbbá térinformatikai szoftver alkalmazásával, valamint az ÖBKI által készített 2005-ös légifotó interpretáció felhasználásával határoltuk le az egyes élőhelyfoltokat.

#### 1.2.4. A projektterület Á-NÉR szerinti élőhely-kategóriái, természetesség

Az alábbiakban ismertetjük a főbb élőhelytípusokat. Az Á-NÉR 2007 és az ÉIÚban az adott kategóriáknál közölt fajok jól jellemzik a területet, valamint a természetességi kategóriák leírását is tartalmazzák, így azok leírása látható alább. Az elkészült élőhelytérkép a kategóriákkal, illetve természetességi mutatókkal az 5. és 6. mellékletben látható, az alábbi leírásokkal értelmezhető.

Az élőhelyfoltokhoz megadtuk a módosított Németh-Seregélyes-féle természetességi besorolást. Az élőhelytípusok bemutatása után egyszerű statisztikai elemzés látható az egyes Á-NÉR és természetességi kategóriák eloszlásáról.

A projektterületen az alábbi élőhely-típusokat ismertük fel és különítettük el:

#### 1. G1 - Nyílt homokpusztagyep

**Definíció:** Alföldön, ritkábban dombvidéken, vagy hegylábban laza, humuszszegény homokon kialakult alacsony, maximálisan 75%-os záródású, szárazságtűrő gyeptársulások. Domináns fajaik szárazságtűrő zsombékoló fűvek. Állományaik korábban pusztai tölgyesekkel vagy nyáras-borókásokkal alkottak mozaikot. Rögzítendő minimális kiterjedésük 25m<sup>2</sup>. Az idegenhonos (többnyire inváziós) fajok maximális aránya (amennyiben egyébként az élőhely egyértelműen azonosítható) 50%.

**Termőhely, elhelyezkedés:** Legfontosabb termőhelyi jellemzőjük a laza, humusz-szegény, rossz vízgazdálkodású homoktalaj. Elsődleges állományaik erdősztyep klíma-, vagy szárazabb klímaviszonyok mellett, a talajvíztől nem érintett térszíneken – buckatetőkön, buckaoldalakon, egyéb kiemelt térszíneken - alakultak ki. A jobb vízellátású homoki termőhelyek beerdősültek. A laza, szél és erózió mozgatta homok folyamatosan fenntartja a gyepek nyílt, fűsivatagi pionír jellegét.

Legnagyobb kiterjedésben a Kiskunságban, a Kisalföldön és a Duna völgyében, meszes homokon fordulnak elő. Mészkerülő állományok a Nyírségben, a Sokoróalján, Belső-Somogyban valamint helyenként a Középhegység lábánál és a Duna-Tisza köze északi részén találhatók.

**Állománykép:** Zsombékoló keskenylevelű fűvek alkotta nyílt gyepek. A gyepszint záródásának mértéke és a zsombékok mérete a termőhelytől és az állomány korától egyaránt függ. A kriptogám szint gyakran igen jelentős, nagy borítású. A domináns fűvek mellett nagytermetű, a fűcsomókat helyettesítő és kisebb, a fűcsomók között fejlődő cserjésedő vagy évelő kísérőfajok egyedei találhatók. A tavaszi és nyári egyévesek egyaránt jelentősek, az évelők átmeneti visszaszorulásakor dominánssá válhatnak.

**Jellemző fajok:** Domináns évelő fűeik meszes homokon a következők: *Festuca vaginata*, *Festuca wagneri*, *Stipa borysthénica*, ritkábban *Koeleria glauca*, *Stipa capillata*, *Bothriochloa ischaemum*. Legfontosabb egyéb évelők: *Fumana procumbens*, *Euphorbia segueriana*, *Alyssum tortuosum*, *Alyssum montanum* subsp. *gmelinii*, *Alkanna tinctoria*, *Achillea ochroleuca*, *Dianthus serotinus*, *Gypsophila fastigiata* subsp. *arenaria*, *Silene borysthénica*, *Onosma arenaria*, *Centaurea arenaria*, *Artemisia campestris*, *Potentilla arenaria*, *Teucrium chamaedrys*, *Ephedra distachya*, *Dianthus diutinus*, *Linum hirsutum* subsp. *glabrescens*, *Syrenia cana* (*Erysimum canum*), *Carex liparicarpos*, *Poa bulbosa*, *Colchicum arenarium*, *Iris humilis* subsp. *arenaria* *Iris pumila* (Mezőföld). Tavaszi egyévesek: *Bromus tectorum*, *Bromus squarrosus*, *Secale sylvestre*, *Silene conica*, *Medicago minima* és számos efemer. Őshonos nyári egyévesek: *Polygonum arenarium*, *Salsola kali*, *Corispermum nitidum*, *C. canescens*, *Kochia* (*Bassia*) *laniflora*. Adventív nyári egyévesek:



*Cenchrus incertus*, *Tragus racemosus*, *Erigeron (Conyza) canadensis*. (Az egyévesek a gyeptben szinte mindig jelen vannak, erős feldúsulásuk valamilyen zavarásra utal.) A legjellemzőbb kriptogámok: *Cladonia convoluta*, *Cladonia magyarica*, *Cladonia furcata s.l.*, *Parmelia pokorny*, *Tortula ruralis*, *Tortella tortuosa*.

A mészkerülő állományokban a *Festuca vaginata* mellett az egyéves *Corynephorus canescens* dominál. Megkülönböztető fajai: *Jasione montana*, a *Hypochoeris radicata*, a *Vulpia myuros*, a *Dianthus arenarius subsp. borussicus*, *Galium parisiense*, *Filago vulgaris*, *Filago minima*, *Agrostis capillaris*, *Rumex acetosella*.

**Vegetációs és táji környezet.** Természetes előfordulásaik a homoki erdősztyeppvegetáció legszárazabb elemeként pusztai tölgyesekkel [M4] vagy nyáras-borókásokkal [M5] és zártabb gyepekkel [H5b], rétekkel [D2] együtt fordulnak elő. A talajvíz lecsapolása, az erdőirtás és az erőteljes, gyakran túlzott legeltetés homokvidékeinken a nyílt száraz gyepek elterjedéséhez vezetett a többi komponens rovására. A nagy kiterjedésű nyílt pusztákon nőtt az egyévesek, vagy cserjésedő kétszikűek dominálta félsivatagi jellegű foltok aránya. Másodlagosan megjelenhetnek eredendően üdebb környezetben is, kiirtott erdők [L5], vagy kiszáradó rétek [D2] helyén.

**Módosított Németh-Seregélyes-féle természetesség:** Igen erősen stresszelt, edafikusan és mikroklimatikusan meghatározott élőhely. A hazai erdősztyepp zóna egyik komponense, laza, humuszszegény, rossz vízgazdálkodású homoktalajon. Fő veszélyeztető tényező az időszakos túllegeltetés, taposás, a taposott területeken és a parlagokon az inváziós fajok megjelenése. A homoki tájban meglévő eredeti erdőfoltok szegélye fontos refúgium és fajforrás. Ezért az erdőkomponens (elsősorban a nyár) elvesztése a gyept sérülékenységet növeli és regenerációs képességét csökkenti.

**5-ös:** Az ideálisan kifejtett állományokat *Festuca vaginata* és *Stipa borysthenica* kis léptékben jól elkeveredve uralja, a fűcsomók mátrixa homogén, egységes fiziognómiájú, gyökérzetük feltehetően záródik a talajban. A föld fölött a zsombékoló fűgyedek között kisebb termetű *Koeleria glauca*, *Poa bulbosa*, kis termetű évelő kétszikűek (pl. *Minuartia verna*), illetve a nagyobb termetű fajok kis méretű vegetatív egyedei tenyésznek (pl. *Alkanna tinctoria*, *Gypsophila fastigiata*, *Potentilla arenaria*). A fűcsomók között még egyévesek és sokféle kriptogám faj is bőven előfordul. Az igazán szépen kifejtett állományok nyárfák közelében, ill. nyárfával is elegyes erdőfoltok tisztásain jelennek meg.

**4-es:** Ha az 5-ös állomány körül eltűnik az erdő komponens, vagy ha az állományt rövid időre túllegeltetik, részlegesen tapossák vagy aszály sújtja, a szerkezet fellazul, a domináns fűvek kisebb-nagyobb mértékben elpusztulnak. A gyept fajokban gazdag marad, de szerkezete többé-kevésbé felbomlik. Jellemző a hiányzó fűcsomók helyén egyes évelő kétszikűek méretének látványos növekedése (pl. *Alkanna tinctoria*, *Potentilla arenaria*), illetve egyes fajok felszaporodása (pl. *Poa bulbosa*, *Euphorbia segueriana*, *Secale sylvestre*, esetleg *Fumana procumbens*).

**4-es:** Foltokban felszakadozott, mozaikos évelő gyept. Egy-egy mozaikfoltban a domináns fajok valamelyike (*Stipa borysthenica*, *Festuca vaginata*, *Koeleria glauca*, vagy *Fumana procumbens*) uralkodik. Helyenként, foltokban más fajok is (pl. *Euphorbia segueriana*, *Alyssum tortuosum*, *Teucrium chamaedrys*, *Carex liparicarpa*s) felszaporodhatnak.

**3-as:** Fajszegény, esetenként zavart, taposott, túllegelt, feltúrt, vagy zavarás utáni de a regeneráció korai szakaszában lévő állományok. Az évelő állományalkotó fűvek már megjelennek, de összborításuk alacsony. Időlegesen egyévesek (*Bromus tectorum*, *Secale sylvestre*, *Crepis rhoeadiifolia* stb.), vagy rövid életű nagyobb termetű kétszikűek (pl. *Verbascum austriacum*, *Artemisia campestris*,

*Centaurea arenaria*) robbanhatnak be. Foltokban az egyévesek és/vagy kriptogámok dominálnak. A kriptogámok borítása jelentős lehet, közülük azonban szinte kizárólag csak a *Tortula ruralis* és a *Cladonia convoluta* fordul elő. Az inváziós fajok (*Cenchrus incertus*, *Tragus racemosus*, *Asclepias syriaca*) felszaporodhatnak, maximális borításuk 25%.

**2-es:** Azok a nyílt homoki gyepek, amelyekben a társulásalkotó és jellemző fajok részesedése alacsony, az inváziós fajok összborítása maximálisan 50%. Ha ennél magasabb, akkor nem gyűjtjük.

## 2. H5b - Homoki sztyeprét

**Definíció:** Az alföldeken, homok alapkőzetén kialakult, humuszban gazdag talajok zárt szárazgyepjei. A gypszint minimális záródása 50%. Rögzítendő legkisebb kiterjedésük 25 m<sup>2</sup>. Domináns fűfajuk legtöbbször a *Festuca wagneri*, *F. rupicola*, *Chrysopogon gryllus*, *Stipa capillata*, *Poa angustifolia*, *Bothriochloa ischaemum*. Az idegenhonos (többnyire inváziós) fajok maximális aránya (amennyiben egyébként az élőhely egyértelműen azonosítható) 50%.

**Termőhely, elhelyezkedés:** Az alföldi homokhátságok, folyóvölgyek hordalékkúpjainak homoksztyeprétjei. Az alapkőzet általában kolloidokban gazdag homok, ez lehet lösszel, vagy agyaggal való keveredés és / vagy egykori erdőborítás következménye. A kolloid tartalom az előfeltétele a viszonylag stabil humuszanyagok képződésének és felhalmozódásának. Talajuk humuszos homoktalaj, amely nem ritkán csernozjom jellegű. A homoki sztyeprétek kialakulásához a talajtani adottságok mellett nagyban hozzájárult a klíma is. A Nagyalföld közepén a kontinentális klímájú évek gyakorisága eléri a 40%-ot. A Duna-Tisza közének központi régiójában ezért a mai homoki sztyeprétek töredékesebbé, sztyepréti fajokban szegényebbé válnak, mint a szegélyeken, illetve egyre inkább kötődnek az árnyaláshoz, vagy a mélyebb fekvés (buckaoldal, buckaköz) nyújtotta kedvezőbb vízellátottsághoz. A talajvízszint csökkenésével az igényesebb sztyepréti fajok lejjebb húzódnak és benépesítik az egykori buckaközi vizes gyepek kiszáradt, de még humuszos talaját. Ezért a homoki sztyeprétekhez vontuk a buckaközi szárazgyepeket és ide vesszük a buckaközök mai cinegefűzéseit is.

Jó tápanyag-szolgáltató talajaik miatt a sík vidékeken szinte mindenütt beszántották állományait. Csak töredékes formában, kisebb foltokban maradtak fenn, részben degradált és sokszor másodlagos állapotban.

**Állománykép:** Fiziognómiájukra jellemző, hogy természetes állapotukban összetett, a degradáció hatására leegyszerűsödik. A fő szerkezetképző általában egy csomós fű, ritkábban sás, amelyek ritkás mozaikjában szálas füvek és alacsony évelők fordulnak elő. Kétszikűekben meglehetősen gazdagok, fajdiverzitásuk magas. Általában ősiek, de sok a többé-kevésbé másodlagos állomány, melyek egykori pusztai tölgyesek, illetve kiszáradó rétek helyén alakultak ki vagy háborgatott termőhelyen regenerálódtak. Az erdei, réti és gyomfajok jelenléte, a karakterfajok mennyisége és a polikormonos struktúra azonban legtöbbször elárulja az állomány származását.

**Vegetációs és táji környezet:** A homoki sztyeprétek leggyakrabban évelő nyílt homokpusztagyeppekkel [G1], láp- vagy mocsárrétekkel [D], jellegtelen száraz gyepekkel [OC] együtt fordulnak elő. Megtalálhatóak Homoki borókás-nyárrassal [M5], ritkábban Száraz cserjéssel [P2b], vagy Homoki tölgyesekkel [L5, M4] alkotott mozaikban. Szikes környezetben az [F2], illetve [F4] típusokkal, esetleg [B6]-tal is érintkezhetnek.

**Módosított Németh-Seregélyes-féle természetesség:** Korábban a homoki erdősztyep fátlan komponensének egyik jelentős kiterjedésű és változatos képviselője lehetett. Mai állományai túlnyomórészt töredékesek, illetve részben másodlagosan alakultak ki. A természetesség megítélésében ennél a gyeptípusnál is rendkívül fontos a társulásképző fűfaj(ok) jelenléte és azok dominancia-viszonyai. A következő fontos szempont az alárendeltebb fajok élőhelyi karaktere, tömegessége és mintázata. A domináns *Festuca wagneri*, de a többi dominánsak is jól tűrik az enyhe legeltetést, vagy az évi egyszeri kaszálást. Az égetés csak több éves-évtizedes gyakoriság esetén jelent optimális mértékű zavarást.

A gyepek felnyílása esetén időlegesen elgyomosodhat, kisméretű foltokon ez nem okoz tartós károsodást. Az erős zavarás, gyakori égetés nyomán a gyepek felszakadoznak, a jellemző fajok száma csökken, a zavarást jobban tűrők felszaporodnak. Erős és állandó zavarásra, vagy nagy szárazság következtében egészen üres, zsombékos szerkezetű típusok is kialakulhatnak (ezek fajkészlete a G1-hez is hasonló lehet). Utolsók között tűnik el a domináns *Festuca*, ekkorra helyét generalista gyeppajok és gyomok veszik át.

**5-ös:** A természetközeli, fajgazdag, záródó állományok. Kiszámú ilyen létezik, többnyire erdőmaradványok szomszédságában, tisztásain.

**4-es:** A megnövekedett zavarás, égetés, legeltetés, kaszálás hatására elszegényedett, de az eredeti fajkészletet és foltszerkezetet még őrző élőhelyek. Ide kerülnek a jó állapotú, a regenerációban előrehaladott és fajgazdag másodlagos állományok is.

**3-as:** Azok az állományok, amelyek túlhasználat miatt elszegényedtek, a dominancia viszonyok lényegesen eltorzultak, kissé gyomosak, a jellemző fajok csak kis számban és borítással vannak jelen. Ide tartoznak a még kevés jellemző fajt tartalmazó regenerálódó, vagy másodlagosan kialakuló állományok is.

**2-es:** A kizárólag generalista gyeppajokból álló, szétesett szerkezetű, erősen gyomosodó állományok. Ezek gyakran másodlagosak. Az inváziós fajok maximális részaránya 50% lehet.

### 3. M5 – Homoki borókás-nyárasok

**Definíció:** Ligetes megjelenésű, homoki gyepekkel mozaikos, cserjés vagy erdőformájú, kevés fajú és erdei fajokban szegény, boróka és / vagy fehér, illetve szürke nyár dominálta állományok az Alföld homokvidékein. Minimális záródás 20%, rögzítendő minimális kiterjedés 500 négyzetméter. Az idegenhonos fafajok maximális aránya (amennyiben egyébként az élőhely egyértelműen azonosítható) 50%.

**Termőhely:** Az Alföldön, elsősorban a Duna-Tisza köze meszes homokterületein elterjedtek. Délen a boróka helyét a galagonya veszi át. Az abiotikus feltételek meglehetősen szélsőségesek: a félig vagy egészen megkötött homokbuckák gerinceinek vagy oldalainak igen száraz termőhelyein, máskor időszakos nedvességgel ellátott homorúbb felszíneken egyaránt kifejlődhetnek (lásd még alább is).

**Állománykép:** A borókás-nyárasok részben a homoki vegetáció primer szukcessziója folyamán alakulnak ki, az élő nyílt homokpusztagyepekből, máskor közvetlenül a csaknem fedetlen nyers felszín népesítik be. Van olyan nézet is, hogy a pusztai tölgyes leromlási stádiumának tekintendők. Nem tudjuk, hogy a mai állományok hanyadrésze felel meg ezeknek a típusoknak. A homoki termőhely különbségei – amelyek a homok geomorfológiai formakincsének következményei - fizionómiájukban és a két névadó faj vitalitásában, mennyiségi arányaiban is

meglehetősen eltérő típusokat hozhatnak létre, így célszerűnek látszik, hogy a faji jellemzést is az alegységek leírása során adjuk meg.

Állományképük a szinte teljesen zárt erdőtől, a ligetes, egyenetlen lombkorona-magasságú foltokon át a kis fa- és bokorcsoporthoz, illetve a magányosan álló fákig, nagyobb bokrokig tart. Jellemzőek a csokrosan növekvő nyárcsoporthoz. A zártabb állományokban a borókás cserjeszint megritkul, de a fagyalos-galagonyás sűrűsödik.

**Vegetációs és táji környezet.** Nyílt homoki gyepekkel mozaikol, homoki sztyeprétekkel érintkezik. Minimális kiterjedés: néhány fa vagy cserje.

**Módosított Németh-Seregélyes-féle természetesség:** Fontos a foltosság, a fiziognómia, az edifikátor fajok megléte (a fajgazdagság önmagában kevésbé), az erdei fajok megléte, a gyomok (inváziós fajok) mennyisége, a gyeperdő mozaik spontán dinamikája. A túllegeltetés, a fakitermelés, az akác terjedése, a leégés és az emberi használat (pl. katonaság, rekreáció) degradálja leginkább.

**5-ös:** Amíg nem tudjuk eldönteni, hogy a primer vagy a leromlási eredet-e a valós helyzet, addig minden olyan állomány, amely természetközeli képet mutat, 5-ösnek tekintendő. Természetközeli az állapot, ha a fásszerűak spontán eredetűek (semmilyen sorbarendeződés sem figyelhető meg), a zártabb részeken erdei fajok is megjelennek, az erdőszegély spontán fejlődésű (de fajokban nem feltétlen gazdagabb), vannak tisztások és azok nem jellegtelene, akác nincs (<2%).

**4-es:** Károsító legeltetés, jelentősebb fakivágás, foltokban pusztító égetés és legfeljebb 15% akác jelenléte esetén csökken a természetesség. Ha amúgy az állomány természetközeli mintázatú és fajkészletű, akkor 4-esbe sorolandó!

**3-as:** 15% feletti akáceleget, gyomosodás, sérült foltmintázat, fragmentálódás, csökkenő spontán dinamika esetén.

**2-es:** Ilyen állomány alig van, leginkább a töredékek vagy az igen lepusztított állományok.

#### 4. P2b – Galagonyás-kökényes-borókás cserjések

**Definíció:** Általában a művelés felhagyása miatt – esetleg évszázadok múltán – cserjésedő egykori erdőterületek vagy erdő-gyep mozaikok. Az élőhelytípusnak az a lényege, hogy egy többnyire száraz (vagy kiszáradt) gyeper terület (kaszáló, legelő, esetleg emberi behatás által korábban kevésbé érintett sztyepterület) cserjésedni kezd és ennek háttérében szinte mindig közvetlen vagy közvetett kultúrhatást találunk. Így régi legelők többnyire másodlagos sztyepterületnek, felhagyott szőlők, gyümölcsösök lassú cserjésedése, leégett bokorerdők helyén visszaálló, az eredetihez képest módosult fajösszetételű (cserjék uralta) fás vegetációja ebbe a jelenségkörbe, illetve élőhelytípusba tartozik. Rögzítendő minimális kiterjedése 100 m<sup>2</sup>, a cserjék borítása el kell érje a terület harmadát. Szélessége min. 5 m. A fák aránya kisebb 50%-nál. Az idegenhonos cserje- és fafajok aránya kisebb 50%-nál. Ezek a cserjések ma gyakran helyettesíthetik az erdőket (korábban – természetesebb körülmények között – ez nem lehetett jellemző, bár egyes esetekben előfordulhatott).

**Termőhely:** Gyeper területek cserjésedése az ország csaknem minden pontján és vegetációs övében megtörténhet a bükkös régiótól a homokpusztákig. Leggyakrabban mégis az Alföldön és a hegylábi – dombvidéki részeken figyelhető meg. A talaj gyakran erodált, sekély, így kialakulhat felhagyott bányafelszíneken is.

**Állománykép:** Gyepekkel mozaikos vagy zárt, cserjefajok által uralt élőhelyek. Magasságuk ritkán haladja meg az 5 m-t.

**Jellemző fajok:** Legjellemzőbbek egyes fényigényes cserjefajok: a *Crataegus monogyna* és a *Prunus spinosa*. Gyakori lehet még a *Juniperus communis*, a *Rosa canina*, és más rózsafajok, a *Ligustrum vulgare*, esetleg a *Cornus sanguinea*. További érdekesebb cserjék: *Cornus mas*, *Viburnum lantana*, *Rhamnus catarthicus*. Ahol a közelben erdő is van, ott egyes fafajok is előbb-utóbb megjelennek, pl. *Pyrus pyraeaster*, *Acer campestre*, *Fraxinus ornus*, *Quercus cerris*, stb. A gyepszint igen változó lehet, a nyíltabb részekben fűfajok dominálnak (legjellemzőbbek a *Festuca* fajok, a *Brachypodium pinnatum*, a *Bromus erectus*, *B. inermis*, a *Dactylis glomerata* s.l. és a *Calamagrostis epigeios*). A cserjék alatt igényesebb erdei fajt csak a legritkább esetben találunk, inkább tág ökológiai tűrőképességű, általános és / vagy zavarástűrő erdei fajok jelennek csak meg (pl. *Alliaria petiolata*, *Brachypodium sylvaticum*, *Viola odorata*, *Geum urbanum*).

**Vegetációs és táji környezet:** Galagonyás és hasonló cserjések leggyakrabban valamilyen száraz gyeppel mozaikosan fordulnak elő, de nem ritkán erdők szélén, nyiladékaik alakulnak ki. Az Alföldön megtaláljuk ezt az élőhelytípust szántók közötti mezsgyéken, árkokban is. Hegyvidéken ritkán erdővel körülvéve is kialakul.

**Módosított Németh-Seregélyes-féle természetesség:** Többnyire másodlagos élőhelyek, természetességük megítélésében táji és vegetációs környezetük kaphat nagyobb szerepet. A természetességüket növeli, ha a cserjés betelepülő őshonos fákat is tartalmaz.

**5-ös:** Ilyen nincs.

**4-es:** Erdős tájak nagy kiterjedésű, cserjefajokban gazdag, többnyire szórtan fákat is tartalmazó cserjései, amelyek rendszerint korábbi legelőkön, réteken alakulnak ki és a környező erdők fajai közül is tartalmazznak már (vagy még) néhányat.

**4-es:** Ott lehet még 4-es természetességet adni egy ilyen cserjésnek, ahol az erdőt helyettesíti – mivel a korábbi erdőnek már nyoma is alig van a területen, így fajai utolsó őrzője lehet, valamint az erdők klímaki egyenlítő szerepét is részben pótolhatja. Pl. homoki borókások, erdőtlenségi területek galagonyás, kökényes cserjései.

**3-as:** Minden egyéb galagonyás, kökényes, rózsás, borókás.

**2-es:** Olyan cserjések, ahol az adventív cserje vagy fafajok előfordulnak (mintegy 5-50%-os arányig).

**2-es:** Olyan cserjések, ahol nagyobb mennyiségben (mintegy 25%-os arány felett) fordulnak elő adventív lágyszárú fajok.

## 5. RA - Őshonos fajú, elszórva álló fák csoportja

**Definíció:** Hagyásfák csoportja, máskor inkább spontán erdőszülő vagy e folyamatban megállított, erdővé még nem záródott, idős fákból álló faállományok lágyszárú növényzet (pl. gyepek, nádas) felett. A fák alatt erdei lágyszárúak és / vagy cserjék lehetnek. Az erdőkategóriák minimális méretét, záródását nem éri el. Legalább 5 nagyobb fa alkotja.

**Termőhely:** Mocsári, réti és sztyepi egyaránt lehet.

**Állománykép:** Már nem magányos fa, még nem erdő.

**Jellemző fajok:** Általában vannak benne (azaz a fák alatti árnyékban) erdei lágyszárúak és/vagy cserjék, de a természetesebb erdőkategóriákra jellemző fajkészlet szempontjából hiányos, jellemzőek a generalisták

**Vegetációs és táji környezet:** Bárhol előfordulhat, de legjellemzőbb talán széles patak völgyek nádasában, és rétjein, ill. falvak környéki szőlőhegyeken, felhagyott gyümölcsösökkel borított domboldalakon.

Módosított Németh-Seregélyes-féle természetesség:

**5-ös:** Ilyen nincs.

**4-es:** Ilyen sincs.

**3-as:** Több és különböző korú fa (legalább 15 idősebb fa).

**3-as:** Több fa- és cserjefaj, több aljnövényzetfaj (nem számít a fák közötti térben lévő fásszárú állomány természetessége).

**2-es:** Ha tájidegen fajokkal elegyes, vagy: csak 5-10 fa, aljnövényzet szegényes.

## 6. S1 Ültetett akácosok

**Definíció:** Akáccal létesített, többnyire elegyetlen, ültetvénytípusú állományok, amelyek gyepszintje nagyjából nem erdei, gyakran nitrofiton fajokból áll. Az akác (és az esetleg előforduló egyéb idegenhonos fafajok együttes) elegyaránya 75% feletti..

Akáccal létesített, többnyire elegyetlen, ültetvénytípusú állományok, melyek gyepszintje nagyjából nitrofiton fajokból áll.

**Jellemzés:** Jobbára az Alföld és a dombvidékek homokos vagy löszös, laza talajaira, korábban nem erdő művelési ágba eső, illetve gyengébb fatermőképességű területekre ültetett erdők. A koronaszint nagyrészt elegyetlen, a szélsőségesen rossz termőhelyeket leszámítva mindenütt zárt. A cserjeszint gyakran hiányzik, de a szélsőségesen száraz termőhelyek felritkuló akácosaiban xerofil cserjefajok, az üde-félmedves termőhelyek erdeiben a fekete bodza képezhet sűrű cserjeszintet. Az akácgyökéren élő nitrogénfixáló baktérium (*Rhizobium leguminosarum*) működése folytán az állományok alatt fajszegény, nitrofil fajokkal jellemezhető aljnövényzet szelektálódik. Az aljnövényzet általában az eredeti erdőtakaró visszamaradt növényei, az adott vízgazdálkodási fokozatra jellemző fajok, illetve aszpektusok szerint differenciálódik. Az akácosok elsősorban fatermesztési céllal létesített ültetvénytípusú állományok, melyeket rövid (25-35 éves) vágásfordulóval (tarvágás + sarjztatás) kezelnek. Természetvédelmi szempontból értéktelen állományok, az akác sarjakkal való vegetatív terjeszkedése és degradatív hatása miatt jelenlétük kifejezetten káros. Csak erőteljes mesterséges beavatkozásokkal szoríthatók vissza.

**Jellemző fajok:** *Robinia pseudo-acacia*, *Celtis occidentalis*, *Padus serotina*, *Ptelea trifoliata*, *Sambucus nigra*, *Clematis vitalba*, *Humulus lupulus*, *Juniperus communis*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Bromus sterilis*, *Anthriscus cerefolium* subsp. *trichosperma*, *Galium aparine*, *Veronica beccarifolia*, *Chelidonium majus*, *Lamium* spp., *Geranium robertianum*, *Ficaria verna*, *Muscari comosum*, *Ornithogalum boucheanum*, *Gagea pratensis*, *Allium scorodoprasum*, *Urtica dioica*, *Ballota nigra*, *Leonurus cardiaca*, *Galeopsis* spp., *Alliaria petiolata*, *Stenactis annua*.

**Természetessége** általában 1-es vagy ritkán, az eredeti élőhelyre jellemző aljnövényzet jelenlétében 2-es



## 7. S3 – Egyéb tájidegen lombos erdők

Elsősorban vörös tölgygel, illetve fekete dióval mesterségesen létesített, ültetvényszerű, többnyire cserjeszint nélküli állományok, melyek gyepszintje fajszegény. Az idegenhonos fafajok aránya 75% feletti. Természetessége általában 1-es vagy ritkán, az eredeti élőhelyre jellemző aljnövényzet jelenlétében 2-es. Csévharaszton egy ezüstjuharos kisebb erdőfolt található ebben a kategóriában.

## 8. S4 Erdei vagy feketefenyvesek

**Definíció:** Erdeifenyővel vagy feketefenyővel létesített, többnyire elegyetlen, cserjeszint nélküli, száraz és laza talajokon álló, idősebb korban általában kiritkuló ültetvényszerű állományok.

**Jellemzés:** Állományaikat sík- és dombvidéken, többnyire szélsőséges (száraz, meleg, tápanyagszegény, erősen savanyú vagy erősen meszes), a korábbi antropogén használat miatt erősen leromlott, degradált termőhelyekre telepítették. Nagyonbrészt elegyetlenek, a záródás kezdetben magas, idősebb korban a fajok erős fényigénye és a szélsőséges termőhely miatt megindul az öngyérülés, illetve az eredeti növénytársulások fajainak visszatelepülése. A savanyú termőhelyekre telepített erdeifenyvesekben jól fejlett zuzmó- és mohaszinuziumok alakulnak ki, s részben törpecserjék, részben fűfélék maradhatnak meg az eredeti vegetációból. Homoki termőhelyeken a homokpusztagyeppek fajai mellett sok az invázós, idegenhonos növény. Az állományokat részben fatermesztési céllal, részben véderdőként létesítik, vágáskoruk - rossz egészségi állapotuk miatt - azonban csak 40-60 év.

**Jellemző fajok:** *Pinus sylvestris*, *P. nigra*, termőhelytől függően *Calluna vulgaris*, *Vaccinium myrtillus*, *Deschampsia flexuosa*, *Calamagrostis arundinacea*, *Agrostis capillaris*, *Festuca tenuifolia*, *Luzula luzuloides*, *Cladonia* spp., *Dicranum scoparium*, *Pleurozium schreberi*, illetve *Quercus pubescens*, *Fraxinus ornus*, *Sorbus graeca*, *Cornus mas*, *Crataegus monogyna*, *Viburnum lantana*, *Rosa* spp., *Cerasus mahaleb*, *Festuca pallens*, *F. rupicola*, *F. valesiaca*, *Carex humilis*, *Brachypodium pinnatum*, *Stipa* spp., *Fumana procumbens*, *Thymus* spp., *Teucrium montanum*, *Cytisus* spp., valamint *Populus alba*, *Juniperus communis*, *Prunus spinosa*, *Rosa* spp., *Crataegus monogyna*, *Carex liparicarpus*, *Chrysopogon gryllus*, *Festuca vaginata*, *F. rupicola*, *Stipa* spp., *Corynephorus canescens*, *Jasione montana*.

**Természetessége** általában 1-es vagy az eredeti élőhelyre jellemző aljnövényzet jelenlétében 2-es.

## 9. S6 Nem őshonos fafajok spontán állományai

Betelepített vagy behurcolt és agresszív módon terjedő fásszárú növényfajokból kialakult spontán erdők. Az idegenhonos fásszárúak aránya legalább 75%. Természetessége általában 1-es vagy ritkán, az eredeti élőhelyre jellemző aljnövényzet jelenlétében 2-es.

## 10. OD Lágyszárú özönfajok állományai

Lágyszárú özönfajok (pl. *Solidago*, *Aster*, *Helianthus* fajok) által uralt területek. Az özönfajok borítása nagyobb, mint 50%. Szükséges az előzőnlött vegetációtípus hibridkategóriaként való feltüntetése. Ha csak özöngyomokból és gyomokból áll, természetességi értéke 1-es, a

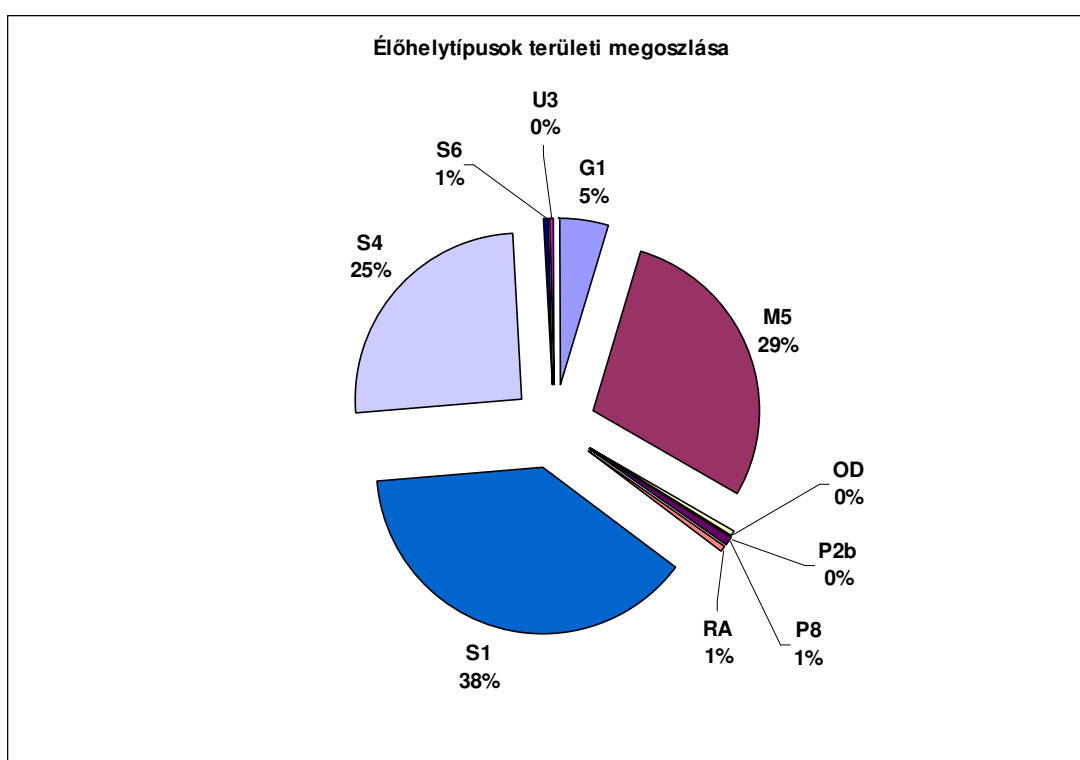
gyepfragmentumokkal mozaikoló állományok viszont 2-es értéket kapnak. 3-as természetesség nincs a kategórián belül.

Csévharaszon a selyemkóró állományok nem alkotnak egybefüggő, nagy kiterjedésű állományokat. Jellemzően kisebb foltokban, a természetes vegetációba ékelődve, illetve ültetett idegenhonos fafajú erdők alatt található meg.

Az élőhelyfoltokhoz megadtuk a módosított Németh-Seregélyes-féle természetességi besorolást, az erről készült térképet lásd a 6. sz. mellékletben.

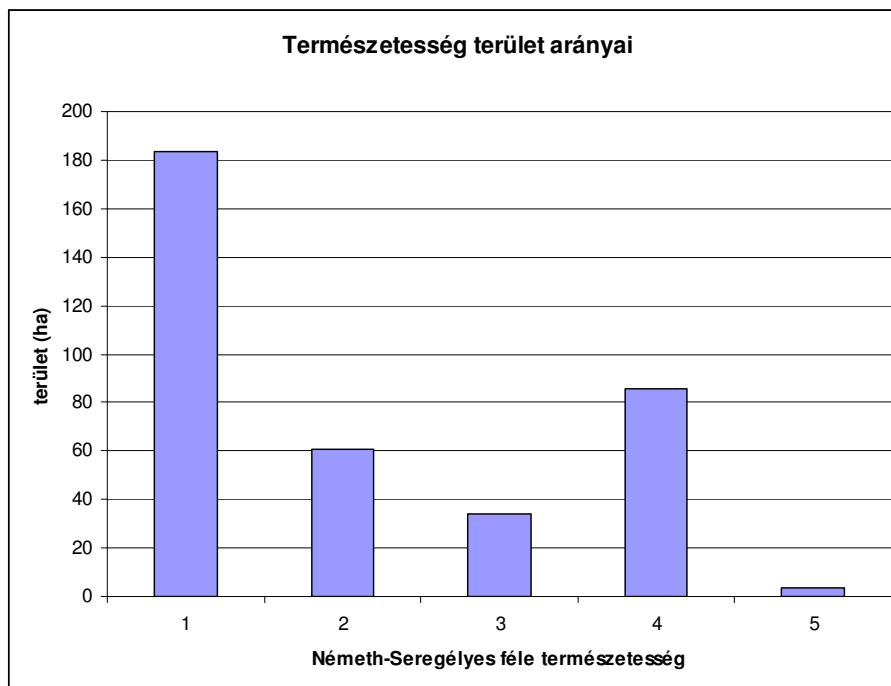
A projektterületen történt élőhelytérképezés alapján elvégzett statisztikai elemzés eredményei

A statisztikai elemzéshez a kategóriák egyszerűsítve, összevonva jelennek meg. A melléklet térképen látható módon azonban az egyes élőhelyfoltokra több kódot is megadtunk, amennyiben több élőhely nagyobb százalékban is előfordul, megjelenítettük. (pl. M5xG1xS1)



| élőhely kategória | terület (ha) | terület (%) |
|-------------------|--------------|-------------|
| G1                | 17,01        | 4,7         |
| M5                | 103,94       | 28,7        |
| OD                | 1,25         | 0,3         |
| P2b               | 0,30         | 0,1         |
| P8                | 3,48         | 1,0         |
| RA                | 1,86         | 0,5         |
| S1                | 139,10       | 38,4        |
| S4                | 91,94        | 25,4        |
| S6                | 2,53         | 0,7         |
| U3                | 0,62         | 0,2         |

A természetességek tekintetében az Németh-Seregélyes-féle természetességi skálát használva, az ordinális, 5 tagú skálán nézve az alábbi eloszlást kapjuk:



10. ábra Németh-Seregélyes-féle természetességi értékek területi megoszlása

Fontosnak tartjuk ehelyt megjegyezni, hogy az élőhelyek határvonalai, de legfőképpen természetességük az elkövetkezendő két évben a terület több mint 30 %-át érintő természetvédelmi kezelések (legfőképpen inváziós fajok eltávolítása) következtében jelentősen változni fog. Az elvégzett munkák után szükséges az élőhelytérképet újból elkészíteni.

### 1.2.5. A terület flórája

#### Mohafajok listája

A Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer keretében a Csévharaszi Borókás területén nyílt homokpusztagyepben több évben is (2003-ban, 2005-ben illetve 2007-ben) történt mohamonitorozás. Papp Beáta, Ódor Péter és Szurdoki Erzsébet végezte a felvételezést.

A jelentésből összefoglalóan készített fajlista alább látható:

A mintavételi négyzet reprezentatív a területre, vagyis a nyílt homoki gyep közepesen gyakori fajait és a tömegviszonyokat jól reprezentálja, bár a ritkaságokat nem deríti fel. A többi élőhelyről nincsen egyelőre adatunk, valószínűsíthető, hogy erdőkben, zártabb borókásban még sok más faj is előkerül. Védett faj valószínűség szerint Csévharaszton nincs, a védett mohák között szinte nincs nyílt homoki faj.

*Amblystegium serpens*

*Brachythecium albicans*

*Bryum algovicum*

*Bryum argenteum*

*Bryum caespiticium*

*Bryum flaccidum*

*Cephaloxiella divaricata*

*Ceratodon purpureus*

*Hypnum cupressiforme*

*Ortotrichum diaphanum*

*Rhynchostegium megapolitanum*

*Tortella inclinata*

*Tortula ruralis*

Szisztematikus felvételezés moha adatai

Csévharaszt, *Festucetum vaginatae*, 2007.

#### Hajtásos növények

Az 1960-as évek óta folyó kutatások főleg növénytani szempontúak voltak, részletes adatok állnak rendelkezésre a fajkészletről. Az alábbiakban a legfontosabb, nálunk megtalálható eredményekről adunk áttekintést.

-A legfrissebb adatok Kun András kutatási jelentéséből származnak. A 10 darab, 50\*50 m-es kvadrátban a biodiverzitás és a természetvédelmi kezelések hatásának monitorozása indult meg, a 2007-es és 2008-as év a LIFE pályázatának keretében végzett természetvédelmi kezelések megkezdése előtti alapállapot felvételt szolgálták. A kvadrátok kijelölésének fő szempontja az volt, hogy általuk reprezentálva legyenek a Csévharaszi homokvidék potenciális vegetációs mozaikjai, termőhelyei, valamint a leendő kezelési- illetve regenerációs típusok is. A 4. mellékletben található a 2008-ban felvett részletes fajlisták, kiemelve a ritka, védett fajokat. A kvadrátok elhelyezkedéséről lásd a 7. melléklet térképét.

-2001-ben és 2002-ben Csévharaszt térségében 6 db, 1x1 km-es négyzetben több taxon került felmérésre. Az Európai Unió BioAssess (Biodiversity Assessment Tools) projekt keretében sok állatfaj és a növényzeti felmérés is készült. A vizsgálat mintanegyzei az 8. mellékletben láthatók. Az ebből származó fajlistát lásd a 9. mellékletben.

-A Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer egyik társulásmonitorozó mintavételi négyzete Csévharaszt, *Festucetum vaginatae* vegetációban került kijelölésre (5. ábra). 2001, 2005 és 2007-es évben történt felvételezés. A 2007-es felvételezés adatait a 10. melléklet tartalmazza.

A terület fajkészletére vonatkozóan megemlítendő azon természetes kísérőelemek köre, melyek tágabb tűrőképességük folytán az erősen degradálódott, illetve mesterséges telepítésekkel, jelentős erdészeti munkákkal érintett vegetációfoltokban is képesek túlélni. E fajok jelenléte azért fontos, mert a későbbiekben részletezett kezelések során kiindulópontot, illetve segítséget jelenthetnek az eredeti, természetközeli állapotok helyreállításához. Ilyen fajok többek közt a széleslevelű salamonpecsét (*Polygonatum latifolium*), erdei szálkaperje (*Brachypodium sylvaticum*), bablevelű varjúháj (*Sedum maximum*), sarlós gamandor (*Teucrium chamaedrys*), a cserjeszintben a fagyal (*Ligustrum vulgare*), csíkos kecskerágó (*Euonymus europaeus*), veresgyűrűs som (*Cornus sanguinea*), egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*), közönséges boróka (*Juniperus communis*).



11. ábra: *Festucetum vaginatae* - NBmR monitoring kvadrát a Borókásban

### Endemizmusok, védett növényfajok

#### *A száraz homokterületek védett növényei*

A területen megtalálható Natura 2000 jelölő, védett és fokozottan védett növényfajok

| latin név                           | magyar név         | Natura 2000 jelölő | védett, természetvédelmi értéke | fokozottan védett, természetvédelmi értéke | endemikus |
|-------------------------------------|--------------------|--------------------|---------------------------------|--------------------------------------------|-----------|
| <i>Achillea ochroleuca</i>          | homoki cickafark   |                    | 5 000 Ft                        |                                            |           |
| <i>Alkanna tinctoria</i>            | báránypirosító     |                    | 5 000 Ft                        |                                            |           |
| <i>Allium sphaerocephalum</i>       | bunkós hagyma      |                    | 5 000 Ft                        |                                            |           |
| <i>Astragalus varius</i>            | homoki csúdfű      |                    | 5 000 Ft                        |                                            |           |
| <i>Centaurea arenaria</i>           | homoki imola       |                    | 10 000 Ft                       |                                            |           |
| <i>Centaurea sadleriana</i>         | budai imola        |                    | 2 000 Ft                        |                                            | x         |
| <i>Coryspermum nitidum</i>          | fénylő poloskamag  |                    | 2 000 Ft                        |                                            |           |
| <i>Dianthus diutinus</i>            | tartós szegfű      | x                  |                                 | 250 000 Ft                                 | x         |
| <i>Dianthus serotinus</i>           | kései szegfű       |                    | 2 000 Ft                        |                                            | x         |
| <i>Ephedra distachya</i>            | csikófark          |                    |                                 | 30 000 Ft                                  |           |
| <i>Epipactis atrorubens</i>         | vörösbarna nőszőfű |                    | 10 000 Ft                       |                                            |           |
| <i>Festuca x wagneri</i>            | rákosi csenkesz    |                    | 10 000 Ft                       |                                            |           |
| <i>Gypsophila fastigiata</i>        | homoki fátyolvirág |                    | 5 000 Ft                        |                                            | x         |
| <i>Iris humilis subsp. arenaria</i> | homoki nőszirm     | x                  | 10 000 Ft                       |                                            | x         |
| <i>Iris variegata</i>               | tarka nőszirm      |                    | 5 000 Ft                        |                                            |           |
| <i>Onosma arenaria</i>              | homoki vértő       |                    | 5 000 Ft                        |                                            |           |
| <i>Sedum hillebrandtii</i>          | homoki varjúháj    |                    | 2 000 Ft                        |                                            | x         |
| <i>Stipa borysthena</i>             | homoki árvalányhaj |                    | 5 000 Ft                        |                                            |           |
| <i>Tragopogon floccosus</i>         | homoki bakszakáll  |                    | 2 000 Ft                        |                                            | x         |



*A száraz homokterületek fokozottan védett növényei*

**A tartós szegfű (*Dianthus diutinus* Kit. ex Schult.) rövid ismertetése**

A *Dianthus diutinus*ról részletes adatok állnak rendelkezésre. Pest megyei állományairól 2004 óta GPS-es pontadatok vannak. A 2006-ban indult, 5 év időtartamú Európai Unió által finanszírozott LIFE pályázat pedig kifejezetten e faj védelmére, élőhelyének helyreállítására jött létre.

Részletes fajvédelmi terv készült Vidéki Róbert és Máté András szerzőktől.

A *Dianthus diutinus* tudományos leírása a magyar botanika egyik legkiválóbb képviselőjének, Kitaibel Pálnak köszönhető. A növényt az egyik alföldi útja során fedezte fel Pótharaszti pusztán, mai Csévharaszt térségében. A faj hivatalos latin leírása az az 1814-ben jelent meg Schultes



Österreichs Flora-jának II. kiadásában. A fajt a felfedezése után az ország több pontján is megtalálták. Ez részben Kitaibelnek, illetve a 20-30-as években Rochel és Sadler munkájának köszönhető. Nincs okunk kételkedni az adatok hitelességében, mert habár a *Dianthus diutinus* faj már nem található meg a jelzett területen, az említett szakemberek herbáriumának számos faja jelenleg is megtalálható a területen, és könnyen ellenőrizhetőek.

A *Dianthus diutinus* Kit. endemikus faj a Kárpát-medencében, amely csak a Duna-Tisza közti homokhátságon található meg. Élőhelye 90-100 m tengerszintfeletti magasságban található. A populáció mérete változatos, de általában kis kiterjedésű, és csak

kisebb-nagyobb sűrűségű populáció-fragmentumokból áll. A különálló populációk egymástól néhány, de akár 100 km-re is lehetnek.

A jelenleg létező állomány 85 %-a a KNP egy 25-30 km<sup>2</sup>-es kiterjedésű területére koncentrálódik, Kiskunmajsa-Bodoglár és Bócsa térségére. A 3. legnagyobb állomány a DINP területén található, Csévharaszton.

Egy néhány százas állományról és szórványos megjelenésről vannak adatok Harkakötöny, Tázlár, Ásotthalom, Nagykőrös, Ócsa térségéből. Egy állománya Fülöpházán mesterséges áttelepítés nyomán keletkezett.

A növény általában nehezen viseli a versenyhelyzetet, valószínűsíthető, hogy rossz kompetitor, ezért él inkább nyílt gyepekben. Érdekes azonban, hogy két nagyszámú előfordulása mégis zártabb gyepekben van, Csévharaszton a belterületi állománya, valamint Harkakötőnél a Mol-kútnál lévő állomány. Több ezer tő alkot sűrű állományt, szinte a megszámlálásuk is lehetetlen. Bizonyos mértékű bolygatás, nyílt homokfelszín létrejötte, vagy esetleg tápanyagfeldúsulás eredményezte e helyeken a vitális példányok tömeges jelenlétét. Az adatok alapján számolni kell azzal is, hogy erdőszegélyben való előfordulása is jelentős (a bócsai és bodoglári adatok alapján mintegy 14 %).

Magyarországon kívülről Szerbiában két századeleji adata volt, amelyekről később bebizonyosodott, hogy nem azonosak a *D. diutinus*-al. Romániában a jelenleg érvényes határozó és taxonlista szerint nem fordul elő.

A hazai állománya a 2008-as monitoring vizsgálatok összesítése szerint 22 838 tő, ebből mintegy 2500 tő Csévharaszt térségében található. A projektterületen az alábbiak szerint alakulnak a tőszámok:

2004-ben 414,



2005-ben 705,  
2006-ban 972,  
2007-ben 1500,  
2008-ban 1138,  
2009-ben 1782,  
2010-ben 1744,  
2011-ben 2243  
tövet számláltak.

A 2007-es, száraz év kiugróan kedvező volt e növény számára. Az állománynövekedés 2004-től kezdve az újonnan megjelenő töveken kívül a térképezés pontosságának is köszönhető.

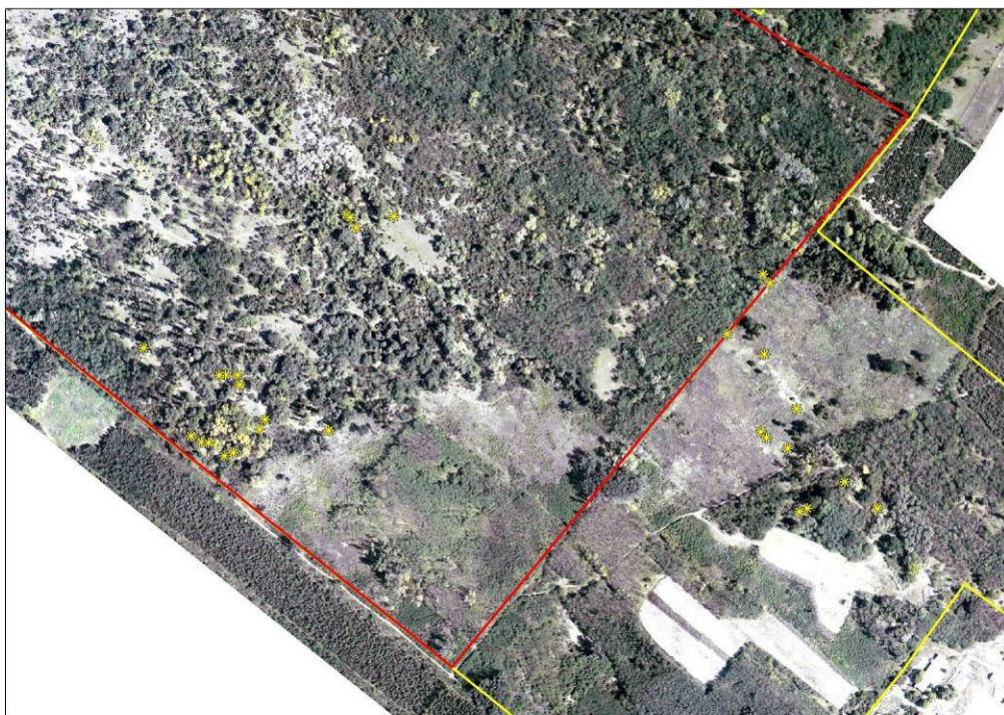
### A homoki nőszirm ( *Iris humilis subsp. arenaria* ) állománya Csévharaszton



*Iris arenaria*

fotó: Halász Antal

A másik Natura 2000 jelölő faj, a homoki nőszirm állománya a terület délkeleti szélén, zárt, üdőbb gyepekben szórtan található. Elterjedéséről lásd a 12. ábrát. A foltonként becsült négyzetméter borítások összege a 2008. évi számlálás szerint: összesen  $\sim 30 \text{ m}^2$ .



12. ábra Az *Iris arenaria* 2008-as fevételezésének ponttérképe

#### Tájjidegen növényfajok és állományaik

A területen az erőteljes emberi jelenlét, erdőgazdálkodási tevékenységek, a vegetáció mozaikos degradáltsága miatt számos zavarásjelző, illetve adventív faj található. A degradálódott területeken tömegesen megjelenő őshonos fajok között megemlítendő a kunkorgó árvalányhaj (*Stipa capillata*), siskanádtippán (*Calamagrostis epigeios*), a mezei iringó (*Eryngium campestre*) és a fenyérfű (*Bothriochloa ischaemum*). Az adventív betyárkóró (*Erigeron canadensis*) előfordulása is jelentős.

**Akác** (*Robinia pseudo-acacia*): A legsúlyosabb természetvédelmi problémát jelenti a területen. Számos foltban mesterségesen telepítették, de magoncával és intenzív vegetatív terjedésével jelentős mértékben megtelepedett a fásítások által nem érintett, természetvédelmi szempontból kiemelt jelentőségű gyepterületeken. A belső, zártabb nyáras-borókás foltokban mennyisége kisebb, de a szegélyterületeken, illetve zárt akácos állományfoltok környezetében a gyepek fertőzöttsége igen jelentős.

**Bálványfa** (*Ailanthus altissima*): Az akáchoz képest egyelőre alárendelt jelentőségű, azonban jelentős veszélyforrás. Elsősorban utak mentén, illetve kisebb, izolált telepek formájában fordul elő. Minthogy magról is igen jól szaporodik, a jelenlegi - egyelőre sikerrel kezelhető - állapotban kell védekezni a további terjedés ellen.

**Jegenyenyár** (*Populus × italica*): Mesterségesen telepített nyarak, melyek szálanként a TT nagy részén megtalálhatóak. Koruk többnyire előrehaladott, több egyeden a természetes pusztulás jelei mutatkoznak. Spontán terjedésre nem képes, elsősorban tájképi szempontból kedvezőtlen a jelenléte.

A fásszárú inváziós fajok közt megemlítendő még a kései meggy (*Padus serotinus*), a feketefenyő (*Pinus nigra*). Az inváziós lágyszárúak jelenléte egyelőre nem domináns, de a védett területen belül, illetve annak közvetlen környezetében, beszántott, talajforgatott területeken többfelé előfordul a

selyemkóró (*Asclepias syriaca*) telep. Az említett LIFE pályázat keretében GPS-es felmérése, pontos lehatárolása megtörtént a TT-n kívüli Natura 2000 területeken.

A selyemkóró, a bálványfa és az akác, valamint a kései meggy nagyobb kiterjedésű foltjainak elterjedéséről a 11. melléklet térképe tájékoztat. A kései meggy 1 foltban tömeges, elszórtan azonban (nincs jelölve a térképen) több helyen még megtalálható. Az akác legfőképpen a jelölt foltokban koncentrálódik, szórványosan szintén előfordul több helyen. A telepített erdei és feketefenyvesek tömbszerűen a sötétzölddel jelölt foltokban találhatók. Beszóródásuk a természetes vegetációjú területekre helyenként szintén jelentős.

#### 1.2.6. Zuzmók, gombák

A Csévharaszi Borókás területén a biomassza jelentős részei a moha-zuzmó együttesek.

A feljebb már említett BioAssess vizsgálatok keretében a mintanegyzetekben zuzmók kutatását Farkas Edit és Lökös László végezte. Több cikk is született belőle (Bergamini et al. 2005, Stofel et al. 2006). Kiemelt fajgazdagság és denzitás jellemzi a területet a többi 5, Borókás közelében fekvő területekhez képest. (Összesen 47 faj előfordulását dokumentálták, köztük egy védett faját, a magyar tölcserzuzmóét. (*Cladonia magyarica*). A részletes fajlistát lásd a 12. mellékletben.)

Az alábbi védett gombafajok fordulnak elő a Natura2000 területen. (Siller et al. 2005)

honi csillaggomba (*Geastrum hungaricum*)

bocskoros nyelespöffeteg (*Tulostoma volvulatum*)

álszömörcsög (*Battarrea phalloides*)

Gombákról pontosabb felmérés, adat nem áll rendelkezésre.

#### 1.2.7. Fauna

Az alábbi taxonok vizsgálata a BioAssess vizsgálat keretében zajlott (II/1.2.5. pont). A Csévharaszi Borókásra eső, I. mintanegyzetből származó fajlistákat közöljük.

##### Futóbogarak

A futóbogarak talajcsapdás kutatása dr. Szél Győző (MTM Állattár) munkája. Kutatási jelentéséből származó értékelése a területnek: A futóbogárfajok és -egyedek száma ezen a helyen meglehetősen alacsonynak adódott, a domináns faj a *Calathus erratus* volt. A következő viszonylag magas domináciájú faj a *Harpalus tardus*, míg az 5 %-os dominancia fölötti fajok a *Carabus convexus* és *Calathus melanocephalus* voltak. Jellegzetes futóbogarak voltak a területen az *Amara fulva*, *Harpalus autumnalis* és *Harpalus servus*, az alföldi sívó homokos területek tipikus fajai. Összesen 10 olyan faj volt, melyek mindössze egyetlen példányban kerültek elő a két év alatt. A Shannon-diverzitás értéke itt 1,800; az egyenletesség 0,498. 37 faj 1519 egyede került elő a talajcsapdákból. Az előforduló védett futóbogarak: Kék futrinka (*Carabus violaceus*) illetve a selymes futrinka (*Carabus convexus*) természetvédelmi értékük 2000 Ft.

|                                         |
|-----------------------------------------|
| Érces közfutó – <i>Amara aenea</i>      |
| Homoki közfutó – <i>Amara bifrons</i>   |
| Nagy közfutó – <i>Amara convexior</i>   |
| Kerti közfutó – <i>Amara familiaris</i> |
| Sárga közfutó – <i>Amara fulva</i>      |

|                                                       |
|-------------------------------------------------------|
| Tojásdad közfuto – <i>Amara ovata</i>                 |
| Azúrkék közfuto – <i>Amara saphyrea</i>               |
| Közönséges közfuto – <i>Amara similata</i>            |
| Kis posványfutonc – <i>Badister bullatus</i>          |
| Homoki tarfuto – <i>Calathus ambiguus</i>             |
| Parlagi tarfuto – <i>Calathus cinctus</i>             |
| Fénylő tarfuto – <i>Calathus erratus</i>              |
| Sokpontos tarfuto – <i>Calathus fuscipes</i>          |
| Vörösnakú tarfuto – <i>Calathus melanocephalus</i>    |
| <b>Selymes futrinka – <i>Carabus convexus</i></b>     |
| <b>Kék futrinka – <i>Carabus violaceus</i></b>        |
| Hantfuto – <i>Dolichus balensis</i>                   |
| Őszi fémfuto – <i>Harpalus autumnalis</i>             |
| Feketecombú fémfuto – <i>Harpalus distinguendus</i>   |
| Sarkantyús fémfuto – <i>Harpalus hirtipes</i>         |
| Kis fémfuto – <i>Harpalus picipennis</i>              |
| Törpe fémfuto – <i>Harpalus pumilus</i>               |
| Sötét fémfuto – <i>Harpalus serripes</i>              |
| Pusztai fémfuto – <i>Harpalus servus</i>              |
| Keskeny fémfuto – <i>Harpalus subcylindricus</i>      |
| Lomha fémfuto – <i>Harpalus tardus</i>                |
| Kis pajzsofutonc – <i>Licinus depressus</i>           |
| Rőtszőrű bársonyfuto – <i>Ophonus rufibarbis</i>      |
| Kis keresztesfutrinka – <i>Panagaeus bipustulatus</i> |
| Apró cirpelőfuto – <i>Platyderes rufus</i>            |
| Rezes gyászfuto – <i>Poecilus cupreus</i>             |
| Tavaszi gyászfuto – <i>Poecilus punctulatus</i>       |
| Nagy selymesfutrinka – <i>Pseudoophonus rufipes</i>   |
| Komor gyászfuto – <i>Pterostichus niger</i>           |
| Karcsú gyászfuto – <i>Pterostichus strenuus</i>       |
| Tavaszi gyászfuto – <i>Pterostichus vernalis</i>      |
| Gabonafutrinka – <i>Zabrus tenebrioides</i>           |

### Ugróvillások (*Insecta: Collembola*)

Traser György kutató 50 fajt azonosított Csévharaszton. Az alábbiakban a BioAssess vizsgálat és a Borokás – nyáras erdők ugróvillás (*Insecta: Collembola*) faunája c. cikkéből (Alföldi Erdőkért Egyesület Kutatói nap 2001-2002. Tudományos eredmények a gyakorlatban) vett adatok alapján mutatjuk be az ugróvillásokkal kapcsolatos eredményeket.

*Xenilla maritima* – A nyárasok avarszintjében kisebb egyedszámmal található, palaearktikus elterjedésű faj.

Neanuridae

*Pseudachorutes cf. parvulus* – A nyárasok avarszintjében alacsony abundancia értékkel előforduló hemiedaphon faj, Európából és Japánból is ismert.

*Brachystomella curvula* – Alacsony denzitással, de rendszeresen megtalálható a mohával borított talajon és a nyílt buckákon. Közép – európai elterjedésű.

*Mesaphorura krausbaueri* – Domináns ugróvillás a nyárfák avarrétege alatt. Kozmopolita, euedaphon faj.

#### Isotomidae

*Proisotoma franzi* – A keleti Alpokból leírt faj Magyarországon csak a Duna – Tisza közti fehérvyárasok avarszintjéből ismert.

*Micranurophorus cf. schalleri* – Az Ausztriában, a Fertő tó keleti partján leírt faj a homokszemcsék közötti parányi üregekben él.

#### Entomobryidae

*Entomobrya multifasciata* – Valószínűleg a leggyakoribb faj a borókás – nyárasok avarszintjében. Kozmopolita, xerophyl faj.

*Orchesella albofasciata* – A borókások és a felszakadozó, nyílt homoki növénytársulások gyakori ugróvillása, de előkerült a nyárasok avarszintjéből is. Kelet – európai, xerophyl faj.

*Orchesella cincta* – Domináns faj a nyárasok avar szintjében, de a nyárasok helyére telepített fenyőerdők tűavarjában is. Holarktikus, föld felszínén élő faj.

#### Sminthuridae

*Sphaeridia pumilis* – Kis egyedszámmal, de rendszeresen előforduló faj a nyárasok avarszintjében. Kozmopolita, mezophyl, hemiedaphon faj.

A részletes fajlista:

#### HYPOGASTRURIDAE

|   |                                                   |
|---|---------------------------------------------------|
| 1 | <i>Xenylla corticalis</i> BÖRNER, 1901            |
| 2 | <i>Xenylla maritima</i> TULLBERG, 1869            |
| 3 | <i>Xenyllogastrura octocolata</i> (STEINER, 1955) |
| 4 | <i>Hypogastrura vernalis</i> CARL, 1901           |
| 5 | <i>Willemia denisi</i> MILLS, 1932                |
| 6 | <i>Willemia intermedia</i> MILLS, 1934            |
| 7 | <i>Willemia scandinavica</i> STACH, 1949          |

|    |                                                 |
|----|-------------------------------------------------|
|    | NEANURIDAE BÖRNER, 1901                         |
| 8  | <i>Friesea truncata</i> CASSAGNAU, 1958         |
| 9  | <i>Pseudachorutes cf. parvulus</i> BÖRNER, 1901 |
| 10 | <i>Brachystomella parvula</i> (SCHAEFFER, 1896) |
| 11 | <i>Brachystomella curvula</i> GISIN, 1948 + +   |
| 12 | <i>Neanura muscorum</i> (TEMPLETON, 1835)       |

|    |                                                       |
|----|-------------------------------------------------------|
|    | ONYCHIURIDAE BÖRNER, 1913                             |
| 13 | <i>Protaphorura</i> sp. 1.                            |
| 14 | <i>Protaphorura armata</i> (TULLBERG, 1869)           |
| 15 | <i>Protaphorura gisini</i> (HAYBACH, 1960)            |
| 16 | <i>Protaphorura serbica</i> (LOKSA & BUGOJEVIC, 1967) |
| 17 | <i>Mesaphorura critica</i> ELLIS, 1976                |
| 18 | <i>Mesaphorura krausbaueri</i> BÖRNER, 1901           |
| 19 | <i>Mesaphorura macrochaeta</i> RUSEK, 1976            |
| 20 | <i>Metaphorura affinis</i> (BÖRNER, 1902)             |

|    |                                 |
|----|---------------------------------|
| 21 | Doutnacia mols FJELLBERG, 1998  |
| 22 | Doutnacia xerophila RUSEK, 1974 |

|    |                                                      |
|----|------------------------------------------------------|
|    | ISOTOMIDAE BÖRNER, 1913                              |
| 23 | Folsomia manolachei BAGNAL, 1939 S. DEHARVENG, 1982) |
| 24 | Isotomiella minor (SCHÄFFER, 1896)                   |
| 25 | Isotomodes productus (AXELSON, 1906)                 |
| 26 | Cryptopygos bipunctatus (AXELSON, 1903)              |
| 27 | Cryptopygos cf. orientalis (STACH, 1947)             |
| 28 | Micranurophorus cf. Schalleri (CHRISTIAN, 1986)      |
| 29 | Proisotoma franzi HAYBACH, 1962                      |
| 30 | Proisotoma minuta (TULLBERG, 1871)                   |
| 31 | Parisotoma notabilis (SCHAEFFER, 1896)               |
| 32 | Isotoma anglicana LUBBOCK, 1862                      |
| 33 | Isotoma viridis BOURLET, 1839                        |

|    |                                           |
|----|-------------------------------------------|
|    | ENTOMOBRYIDAE SCHÄFFER, 1896              |
| 34 | Entomobrya nigriventris STACH, 1930       |
| 35 | Entomobrya multifasciata (TULLBERG, 1871) |
| 36 | Entomobrya lanuginosa (NICOLET, 1841)     |

Orchesellidae STACH, 1960

|    |                                          |
|----|------------------------------------------|
| 37 | Orchesella albofastiaca STACH, 1960      |
| 38 | Orchesella cincta (LINNE, 1758)          |
| 39 | Lepidocyrtus arrabonicus TRASER, 2000    |
| 40 | Lepidocyrtus lanuginosus (GMELIN, 1790)  |
| 41 | Lepidocyrtus lignorum (FABRICIUS, 1775)  |
| 42 | Lepidocyrtus cyaneus TULLBERG 1871       |
| 43 | Lepidocyrtus paradoxus UZEL, 1891        |
| 44 | Pseudosinella sexoculata SCHÖTT, 1902    |
| 45 | Tomocerus vulgaris (TULLBERG) 1871       |
| 46 | Cyphoderus albinus NICOLET 1841          |
| 47 | Cyphoderus bidenticulatus (PARONA, 1888) |

|    |                                        |
|----|----------------------------------------|
|    | SMINTHURIDAE LUBBOCK, 1870             |
| 48 | Sphaeridia pumilis (KRAUSBAUER, 1898)  |
| 49 | Sminthurinus aureus (LUBBOCK, 1862)    |
| 50 | Sminthurus maculatus (TÖMÖSVÁRY, 1883) |

## Nappali lepkék

A nappali lepkék kutatását Kun András végezte (MTM Állattár) 2001-ben és 2002-ben. A területen egy védett nappali lepkefaj előfordulását észlelte (nappai pávaszem, *Inachis io*, tv-i értéke 2000 Ft.)

Korábbi adatok közül Nagy Barna kutatásaiból ismerjük még egy védett faj, a kis tűzlepke (*Lycaena thersamon*) előfordulását. (Szelényi et. al. 1974)

|   | Fajnév                        | egyedszám |      | Összabundancia |
|---|-------------------------------|-----------|------|----------------|
|   |                               | 2001      | 2002 |                |
| 1 | <i>Anthocharis cardamines</i> | 2         |      | 2              |
| 2 | <i>Aphantopus hyperantus</i>  | 1         |      | 1              |
| 3 | <i>Arethusana arethusana</i>  | 2         |      | 2              |



|    |                                   |     |     |            |
|----|-----------------------------------|-----|-----|------------|
| 4  | <i>Argynnis niobe</i>             | 2   | 3   | 5          |
| 5  | <i>Argynnis pandora</i>           | 1   | 2   | 3          |
| 6  | <i>Argynnis paphia</i>            | 4   |     | 4          |
| 7  | <i>Boloria dia</i>                | 6   |     | 6          |
| 8  | <i>Celastrina argiolus</i>        | 2   |     | 2          |
| 9  | <i>Coenonympha glycerion</i>      | 14  | 7   | 21         |
| 10 | <i>Coenonympha pamphilus</i>      | 47  | 28  | 75         |
| 11 | <i>Colias croceus</i>             | 1   |     | 1          |
| 12 | <i>Colias erate</i>               | 1   |     | 1          |
| 13 | <i>Colias hyale</i>               |     | 3   | 3          |
| 14 | <i>Erynnis tages</i>              |     | 2   | 2          |
| 15 | <b><i>Inachis io(V)</i></b>       |     | 1   | 1          |
| 16 | <i>Issoria lathonia</i>           | 85  | 53  | 138        |
| 17 | <i>Lasiommata maera</i>           | 3   | 4   | 7          |
| 18 | <i>Lasiommata megera</i>          | 12  | 3   | 15         |
| 19 | <i>Leptidea sinapis complex</i>   | 3   | 3   | 6          |
| 20 | <i>Lycaena phlaeas</i>            | 27  | 2   | 29         |
| 21 | <i>Lycaena tityrus</i>            | 8   | 6   | 14         |
| 22 | <i>Maniola jurtina</i>            | 10  | 10  | 20         |
| 23 | <i>Melanargia galathea</i>        | 8   | 6   | 14         |
| 24 | <i>Melitaea phoebe</i>            | 2   | 2   | 4          |
| 25 | <i>Melitaea trivia</i>            | 5   | 3   | 8          |
| 26 | <i>Minois dryas</i>               | 25  | 25  | 50         |
| 27 | <i>Ochlodes venata</i>            | 7   |     | 7          |
| 28 | <b><i>Papilio machaon(V)</i></b>  | 4   |     | 4          |
| 29 | <i>Pieris napi</i>                | 3   | 2   | 5          |
| 30 | <i>Pieris rapae</i>               | 34  | 11  | 45         |
| 31 | <i>Polyommatus coridon</i>        | 13  | 1   | 14         |
| 32 | <i>Polyommatus icarus</i>         | 14  | 3   | 17         |
| 33 | <i>Pontia daplidice complex</i>   | 36  | 4   | 40         |
| 34 | <i>Thymelicus lineola</i>         | 1   | 2   | 3          |
| 35 | <i>Thymelicus sylvestris</i>      | 1   |     | 1          |
| 36 | <b><i>Vanessa atalanta(V)</i></b> | 1   | 2   | 3          |
|    |                                   | 385 | 188 | <b>573</b> |

**36 db faj**

### Egyéb rovartaxonok

Nagy Barnabás 1974 cikke alapján a 13. mellékletben még található a kabócák, poloskák, levéltetvek és hártványászárnyúak egy-egy fajlistája.

### Madarak

Az alábbi 29 madárfaj előfordulását regisztrálták a 2001-es és 2002-es, pontszámlálós vizsgálatok alkalmával: A pontszámlálást Bankovics Attila végezte a BioAssess vizsgálatok keretében. Pontosabb adatok egyelőre nem állnak rendelkezésre.

|    | Latin név                  | Magyar név       | védett,<br>természetvédel<br>mi értéke |
|----|----------------------------|------------------|----------------------------------------|
| 1  | <i>Alauda arvensis</i>     | Mezei pacsirta   | 10 000 Ft                              |
| 2  | <i>Anthus pratensis</i>    | Parlagi pityer   | 50 000 Ft                              |
| 3  | <i>Anthus trivialis</i>    | Réti pityer      | 10 000 Ft                              |
| 4  | <i>Buteo buteo</i>         | Egerészölyv      | 10 000 Ft                              |
| 5  | <i>Carduelis carduelis</i> | Tengelic         | 10 000 Ft                              |
| 6  | <i>Carduelis chloris</i>   | Zöldike          | 10 000 Ft                              |
| 7  | <i>Columba palumbus</i>    | Örvös galamb     |                                        |
| 8  | <i>Corvus corone</i>       | Kormos varjú     | 10 000 Ft                              |
| 9  | <i>Emberiza citrinella</i> | Citromsármány    | 10 000 Ft                              |
| 10 | <i>Falco tinnunculus</i>   | Vörös vércse     | 50 000 Ft                              |
| 11 | <i>Galerida cristata</i>   | Búbos pacsirta   | 10 000 Ft                              |
| 12 | <i>Garrulus glandarius</i> | Szajkó           |                                        |
| 13 | <i>Hirundo rustica</i>     | Füsti fecske     | 10 000 Ft                              |
| 14 | <i>Lanius collurio</i>     | Töviszúró gébics | 10 000 Ft                              |
| 15 | <i>Merops apiaster</i>     | Gyurgyalag       |                                        |
| 16 | <i>Miliaria calandra</i>   | Sordély          | 10 000 Ft                              |
| 17 | <i>Motacilla alba</i>      | Barázdabillegető | 10 000 Ft                              |
| 18 | <i>Motacilla flava</i>     | Sárga billegető  | 10 000 Ft                              |
| 19 | <i>Oenanthe oenanthe</i>   | Hantmadár        | 10 000 Ft                              |
| 20 | <i>Oriolus oriolus</i>     | Sárgarigó        | 10 000 Ft                              |
| 21 | <i>Passer montanus</i>     | Mezei veréb      | 10 000 Ft                              |
| 22 | <i>Phasianus colchicus</i> | Fácán            |                                        |
| 23 | <i>Riparia riparia</i>     | Partifecske      | 10 000 Ft                              |
| 24 | <i>Saxicola rubetra</i>    | Rozsdás csuk     | 10 000 Ft                              |
| 25 | <i>Saxicola torquata</i>   | Cigánycsuk       | 10 000 Ft                              |
| 26 | <i>Serinus serinus</i>     | Csicsörke        | 10 000 Ft                              |
| 27 | <i>Streptopelia turtur</i> | Balkáni gerle    |                                        |
| 28 | <i>Sturnus vulgaris</i>    | Seregély         |                                        |
| 29 | <i>Turdus merula</i>       | Fekete rigó      | 10 000 Ft                              |

## Emlősök

Az emlősök tekintetében célzott felmérés nem készült, szórvány megfigyelések adatai állnak csupán rendelkezésünkre. Altbacker Vilmos szóbeli közlése alapján az alábbi fajok jelenléte biztos a területen: mezei nyúl, őz, dāmivad, vaddisznó. E fajok tekintetében lásd még a II/1.3.4-es, vadászathoz kapcsolódó pontot.

### 1.2.8. A tervezési területen előforduló közösségi jelentőségű élőhelyek

Csévharaszi homokvidék SAC (HUDI20012) jelölő élőhelyei:

- 6260 (Pannon homoki gyepek)
- 91N0 (Pannon borókás-nyáras – *Junipero-Populetum albae*)

### 1.2.9. A tervezési területen előforduló közösségi jelentőségű növényfajok

A területen előforduló közösségi jelentőségű növényfajok, amelyek egyben a területen jelölő fajok is:

- tartós szegfű (*Dianthus diutinus* Kit.) – fokozottan védett;
- homoki nőszirm (*Iris humilis* ssp. *arenaria*) – védett.

### 1.2.10. A tervezési területen előforduló közösségi jelentőségű állatfajok

A területen előforduló állatfajok közül közösségi jelentőségű és a területen jelölő fajok:

- díszes tarkalepke (*Euphydryas maturna*)

- szarvas álganéjtúró (*Bolbelasmus unicornis*)

Egyéb, a területen előforduló közösségi jelentőségű, de a területen nem jelölő fajok:

- szarvasbogár (*Lucanus cervus*)
- kis őrgébics (*Lanius minor*)
- lappantyú (*Caprimulgus europaeus*)
- szalakóta (*Coracias garrulus*)
- töviszúró gébics (*Lanius corvulus*)

#### **1.2.11. A tervezési területen előforduló egyéb jelentős fajok**

A fentiekben ismertetett fajokon kívül nincs további jelentős előfordulás.

### **1.3. Területhasználat**

#### **1.3.1. Művelési ág szerinti megoszlás**

A terület csaknem teljes kiterjedésében erdő művelési ágba tartozik. A természetvédelmi kezelés szemszögéből vizsgálva azonban megállapítható, hogy a természetbeni állapot szerint csak részben erdő, jelentős gyepterületek (homokpusztagyepek) is fellelhetők - mint a homoki természetes vegetáció formái – , amelyek a terület jelölő, védendő élőhelyei, létük sok különleges, specifikus faj megmaradásának feltétele.

#### **1.3.2. Tulajdoni viszonyok**

A terület tulajdonosa majdnem teljes egészében a Magyar Állam. Két kisebb földrészlet, összesen 0,97 ha magántulajdonú, (0243/9 és 0247/65) kivett tanya, gyepterület, gyümölcsös művelési ágakban. Egy érintett hrsz. Csévharaszt község Önkormányzata kezében van, 0247/80, 0,4 ha, gyepterület művelési ágban.

A tulajdoni lapok a 2. mellékletben láthatók.

#### **1.3.3. Területhasználati jogok, jogosultságok**

A Csévharaszi Borókás Természetvédelmi Terület a 2082/2007. (V. 15.) Korm. Határozat (az állami erdőgazdálkodás rendszerének a felülvizsgálatáról, valamint egyes természetvédelmi rendeltetésű erdőterületek vagyonkezelői jogának megváltoztatásáról) melléklete alapján 2010 ősze óta a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság (DINPI) vagyonkezelésében áll és az erdőgazdálkodó is a DINPI. A kezelői jogot a projektterület TT-n kívüli részein a NEFAG Nagykunsági Erdészeti és Faipari Zártkörűen Működő Részvénytársaság (NEFAG Zrt.) gyakorolja, szintén a NEFAG Zrt. Monori Erdészete az erdőgazdálkodó.

#### **1.3.4. Területhasználat és kezelés**

##### Mezőgazdaság

A tervezési területen mezőgazdasági tevékenység nem zajlik.

### Erdészeti

Az erdőgazdálkodó a TT-n kívüli részekben a NEFAG Zrt. Monori Erdészete, a projektterület többi részén a DINPI.

A mostoha termőhelyi viszonyok miatt – klasszikus értelemben vett – jövedelmező erdőgazdálkodás nem folytatható. Az erdőrészek többsége záródáshiányos, a termőhely gazdasági szempontból tekintve gyenge, gazdaságtalan erdőként vannak üzemtervezve. Az állományok egészségi állapota erdészeti szempontból összességében gyengének mondható. A buckás területen sok helyen fagyzugok figyelhetők meg. 2005-ben illetve 2006-ban megtörtént a Csévharaszt 91E, 66D és 48C erdőrészek akácosainak letermelése, mely során a természetes gyepek erőteljesen sérültek, kisebbek megsemmisültek. Az erdőrészek jelenlegi beosztása több helyen pontatlan, több tisztás is erdőként van üzemtervezve, illetve nyaras borókás foltokat tartalmazó erdőrészek akácokként szerepelnek. Az üzemtervi lapok és a terepi bejárások alapján a következők mondhatók el: Hozzávetőleg 100 ha-on homogén, ültetvény akácok vannak. Koruk 40-60 év. 90 ha-on erdei és fekete fenyves ültetvények (25-45 évesek), a két fafaj körülbelül egyenlő arányban található. Az erdőzet az akácok felújítását többségében lehetőség szerint sarjasztatással végzi. Az akác és fenyves homogén ültetvényeken kívül a nyaras-borókások és nyílt homokpusztagyepek megmaradt, inváziós fajokkal többé-kevésbé fertőzött állományai találhatók, melyek több alkalommal erdőreszt szinten nincsenek elkülönítve a homogén ültetvényekként üzemtervezett erdőresztletektől.

A TT-n kívüli projektterületen több erdőresztben a fenyvesek őshonos nyárral történő cseréje várható. Az alkalmazott módszer nagyüzemi, teljes talajelőkészítés. Gödrös, kíméletesebb technológiájú erdősítésre a területen még nem volt példa. A LIFE pályázat keretében, a 48C, cserjésként üzemtervezendő erdőresztben, fél hektáros mintaterületen sor kerül szürke nyárral gödrös felújításra.

A 10 évig érvényes erdészeti üzemterv 2008-ban került megújításra. 2008 áprilisában tartották az előzetes tárgyalásokat. A Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság képviselte a természetvédelmi érdekeket, alapszempontjait az üzemtervezők és erdőfelügyelők elfogadták, és azok beépítését ígérték. 2010-ben jelent meg az érvényes erdészeti üzemterv. A Csévharaszi Borókás TT védett erdőterület, a projektterület többi része gazdasági erdő besorolásban van. Ezek az erdőresztletek a 2008 őszi üzemtervezéskor a tavaszi előzetes tárgyalások szerint talajvédelmi rendeltetésű erdőbe sorolandók, amely estében a kötelező borítás 30 %.

A 2008 óta érvényes üzemtervi lapokat lásd a 14. mellékletben.

Az alábbi táblázatban láthatóak az egyes érintett erdőresztletek, területnagyságuk, valamint az érintett csévharaszi helyrajzi számok. Piros, vastag betűvel szedettek az országos védett területet érintő helyrajzi számok és erdőresztletek.

4. sz. táblázat: Az érintett erdőrészek, területnagyságuk, helyrajzi számok

| hrsz   | tag,<br>részlet | terület<br>(ha) | hrsz   | tag,<br>részlet | terület<br>(ha) | hrsz    | tag,<br>részlet | terület<br>(ha) | hrsz   | tag,<br>részlet | terület<br>(ha) |
|--------|-----------------|-----------------|--------|-----------------|-----------------|---------|-----------------|-----------------|--------|-----------------|-----------------|
| 0229/1 | 43NY            | 0,13            | 0229/1 | 601EY           | 0,02            | 0242    | 66I             | 1,54            | 0241/4 | 90NY 2          | 0,23            |
| 0229/1 | 44NY            | 0,03            | 0229/1 | 63NY            | 0,58            | 0229/1  | 66J             | 9,63            | 0195   | 91A             | 1,74            |
| 0229/1 | 47A             | 10,97           | 0229/1 | 64A             | 4,36            | 0229/1  | 66NY 2          | 0,34            | 0195   | 91B             | 11,32           |
| 0229/1 | 47B             | 1,75            | 0229/1 | 64B             | 1,08            | 0247/16 | 68B             | 0,01            | 0195   | 91C             | 1,01            |
| 0229/1 | 47C             | 4,83            | 0229/1 | 64C             | 3,88            | 0229/2  | 68D             | 2,19            | 0195   | 91D             | 0,26            |
| 0229/1 | 47E             | 2,92            | 0229/1 | 64D             | 1,36            | 0229/2  | 68D             | 28,32           | 0195   | 91E             | 7,33            |
| 0229/1 | 47F 1           | 4,59            | 0229/1 | 64E             | 7,83            | 0229/2  | 68NY            | 0,83            | 0195   | 91NY            | 0,27            |
| 0229/1 | 47F 2           | 1,55            | 0229/1 | 64F             | 0,61            | 0229/2  | 69A             | 25,12           | 0195   | 91TI            | 0,13            |
| 0229/1 | 47G             | 1,75            | 0229/1 | 64G             | 0,37            | 0229/2  | 69B             | 3,36            | 0195   | 91TI            | 0,05            |
| 0229/1 | 47NY            | 0,44            | 0229/1 | 64G             | 0,62            | 0229/2  | 69NY            | 0,78            | 0195   | 91ÉP 1          | 0,14            |
| 0229/1 | 47NY            | 0,01            | 0229/1 | 64H             | 6,63            | 0243/9  | 701B            | 0,29            | 0195   | 91ÚT            | 0,25            |
| 0229/1 | 47NY            | 0,00            | 0229/1 | 64L             | 0,36            | 0229/1  | 70A             | 1,05            | 0195   | 92A             | 2,92            |
| 0229/1 | 48A 1           | 0,62            | 0229/1 | 64NY            | 1,16            | 0229/1  | 70B             | 0,26            | 0195   | 92B             | 1,90            |
| 0229/1 | 48A 1           | 0,33            | 0229/1 | 64TI            | 0,65            | 0229/2  | 70NY            | 0,77            | 0195   | 92C             | 0,16            |
| 0229/1 | 48A 2           | 9,80            | 0229/1 | 65A             | 11,39           | 0241/4  | 85NY            | 0,71            | 0195   | 92E             | 0,59            |
| 0229/1 | 48B 1           | 8,40            | 0229/1 | 65B             | 11,68           | 0241/4  | 86A             | 18,51           | 0195   | 92F 1           | 0,11            |
| 0229/1 | 48B 2           | 0,52            | 0229/1 | 65C             | 1,68            | 0241/4  | 86B             | 5,98            | 0195   | 92F 2           | 0,10            |
| 0229/1 | 48C             | 9,57            | 0229/1 | 65D             | 0,35            | 0241/4  | 86C             | 4,13            | 0195   | 92F 2           | 2,50            |
| 0229/1 | 48NY            | 1,23            | 0229/1 | 65NY            | 1,20            | 0241/4  | 86NY            | 1,20            | 0195   | 92F 2           | 0,94            |
| 0229/1 | 49A             | 2,21            | 0229/1 | 66C             | 4,96            | 0241/4  | 87A             | 27,93           | 0195   | 92G             | 7,44            |
| 0229/1 | 49B             | 23,81           | 0229/1 | 66D             | 9,14            | 0241/4  | 87NY            | 0,67            | 0195   | 92NY            | 0,73            |
| 0229/1 | 49C             | 1,68            | 0229/1 | 66E             | 2,56            | 0247/16 | 88C             | 3,67            | 0195   | 92TI 1          | 0,17            |
| 0229/1 | 49NY            | 1,00            | 0242   | 66F             | 1,64            | 0241/4  | 88D             | 10,21           | 0195   | 92ÚT 9          | 0,22            |
| 0229/1 | 50NY            | 0,29            | 0242   | 66G             | 2,07            | 0229/2  | 88NY            | 0,08            | 0195   | 93NY            | 0,24            |
| 0229/1 | 601D            | 0,01            | 0242   | 66H             | 1,11            | 0195    | 90C             | 0,17            |        |                 |                 |

#### Vadgazdálkodás, halászat

A tervezési területen halászati, horgászati tevékenység nem folyik. Az érvényben lévő vadgazdálkodási üzemtervet a FVM Fővárosi és Pest Megyei Földművelésügyi Hivatalának Vadászati és Halászati Felügyelősége a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság által kiadott 3758/5/1999. ügyiratszámú szakhatósági hozzájárulás alapján hagyta jóvá. A vadgazdálkodási üzemterv az 1996. évi LV. törvényben előírtak alapján megújításra került, érvényességének időtartama: 2007. 03. 01 - 2017. 02. 28. A terv megfelel a tervezési útmutatóban előírt természetvédelmi követelményeknek. A Csévharaszi Homokvidék Natura 2000 terület a 13-575510-es kódszámú vadászterületen található, vadászatra jogosult a Pótharaszti Széchenyi Zsigmond Vadásztársaság. A tervbe beépített általános előírások a következők:

A vadállomány fenntartható létszámát úgy kell meghatározni, amelynek eredményeként a természetes erdőfelújítási módszerekkel felújítható erdőállományokban (tölgyesek, stb.) végzett erdőfelújításokban és a védett növényfajok állományjaiban mennyiségi vadkár nem keletkezik.

A tervezési területre faunaidegen vadfaj nem telepíthető, az esetlegesen feldúsuló őshonos (vaddisznó) vadállományt - az éves kilövési tervek célirányos előírásain keresztül - a területen olyan szintre kell csökkenteni, hogy a védett természeti területen természeti károsítása (túrása, taposása, stb.) ne legyen észlelhető.

A védett természeti területen mesterséges vadtenyésztési tevékenységet végezni tilos!

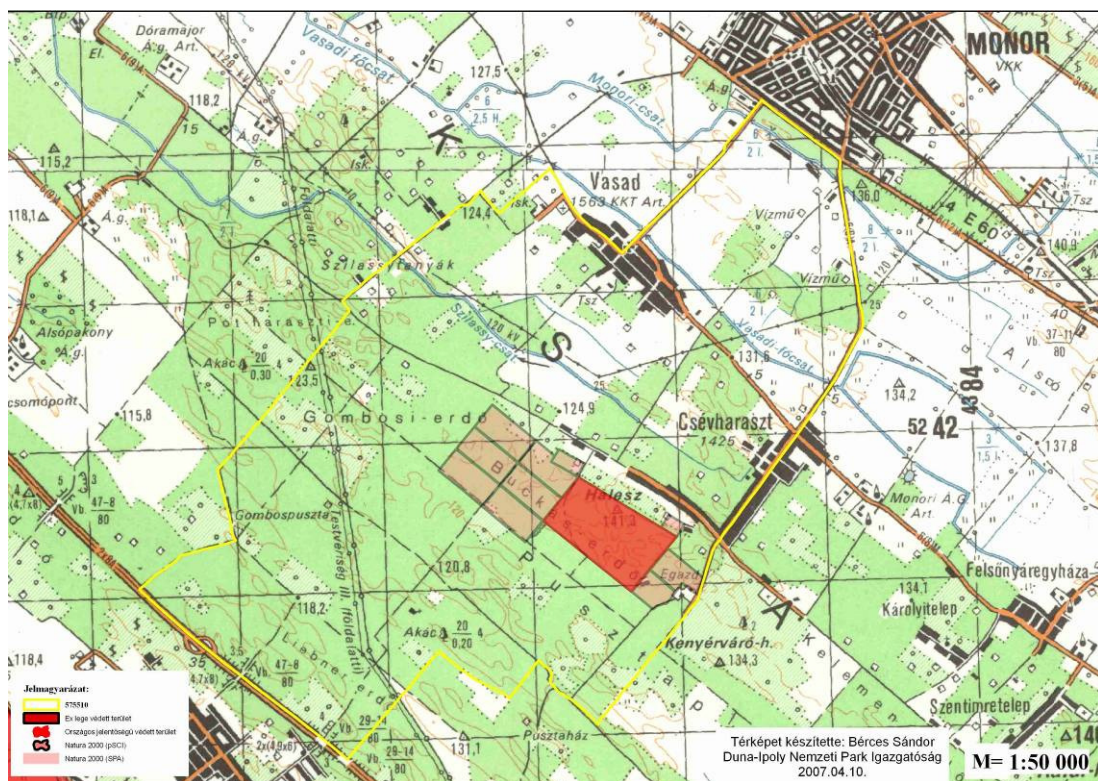
A vadászterületen tenyésztett vad kibocsátása, védett állat riasztási és apasztási igényt nem keletkeztethet.

Védett természeti területen vadgazdálkodási berendezések csak a természetvédelmi hatóság engedélye alapján, tájba illő kivitelezésben, természetes anyagokból létesíthetők.

A védett területen és annak 100 m-es körzetében a vadat a területre vonzó vadgazdálkodási berendezés (etető, szóró, szóó, mesterséges dagonya) nem helyezhető el, vadföld nem üzemeltethető. Az engedély nélkül ott üzemeltetett vadgazdálkodási berendezések a Csévharaszi Borókás TT területéről már eltávolításra kerültek.

A vadászat és vadgazdálkodás következtében keletkező hulladékot (pl. töltényhüvely, zsák, kötözőzsinór, fólia stb.) a vadászatra jogosultnak a vadászterületről folyamatosan el kell távolítani.

A vadásztársaság érintett területe a 13. ábrán látható.



13. ábra A Széchenyi Zsigmond vadásztársaság illetékességi területe

A TT-n kívüli területeken több, vadat a területre vonzó létesítményt találtunk. Az üzemterv Natura 2000 területekre vonatkozó elírásai alapján kezdeményezni fogjuk ezek eltávolítását, áthelyezését.

A vadak állományáról, azok SAC terület élőhelyeire gyakorolt hatásáról pontos adatunk nincsen. Terepi bejárások, helyismeret alapján az alábbiak mondhatók el:

**Vaddisznó:** Károkozása helyenként, időszakosan jelentős, több 10 négyzetméteres gyepfoltokat tús fel. Vélhetően a vadat a területre vonzó berendezések megszüntetésével a túrások mértéke is kevesebb lesz.

**Őz, gímszarvas:** Jelenlétüket az akácsarjak rendszeres bokorra rágása jelzi. Őshonos vegetációban tett feltűnő károkozása eddig nem volt tapasztalható.



Nagyobb veszélyforrás a területen az esetleg táplálkozási célból déli irányból megjelenő **dám**.

**Mezei nyúl:** ürüléknyomai alapján állománya igen jelentős lehet a területen. Szerepe kérdéses, kutatásra, monitorozásra érdemes.

#### Vízgazdálkodás

Vízrendezés szempontjából a térség részben a Duna-völgyi főcsatorna, részben a Duna vízgyűjtő területéhez tartozik. Vízkivétel, csatorna, öntözés információink szerint nem folynak.

#### Turizmus

A területnek üdülési forgalma nincsen. Az említett idegenforgalmon kívül a közeli lakosság, főleg az iskoláskorúak időszakos kirándulásai érdemelnek még említést.

#### Ipar

A területen ipari, illetve legális bányászati tevékenység nem folyik. A Csévharaszt 0229/1 hrsz.-ú földrészleten a MOL Zrt. bányászolgalmi joggal rendelkezik.

A környéken a lakosok illegális homok-kitermeléseket folytatnak, ezek azonban a SAC területét nem érintik.

#### Infrastruktúra

A területen három nyíladék halad keresztül, a két hosszabb ÉNy - DK-i irányú, a rövidebb ezekre merőleges ÉK - DNy-i iránnyal. A védett terület Ny-i sarkában két földút található, melyeket alapvetően az erdészet használ. Egyéb vonalas létesítmény a területen nincs.

#### Nevelés, bemutatás, kutatás

A Csévharaszi Homokvidék SAC területe magában foglalja az 1939 óta védett Csévharaszi Borókás Természetvédelmi Területet, amely régóta rendszeres kutatások helyszíne.

A területen elsősorban az Eötvös Loránd Tudományegyetem Növényrendszertani és Növényföldrajzi Tanszéke, valamint az MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete folytat ilyen tevékenységet. Az oktató, bemutató tevékenységnek kiépített infrastruktúrája a területen nincs. A tanszék munkájának eredménye a védett terület nemzetközi ismertsége. Különösen jelentősek a biocönológiai, vegetációtérképezési és produkcióbiológiai kutatások.

Az első között, 1939-ben országos védetté nyilvánított Csévharaszi „Buckás-erdő” különösen az 1960-as évektől kezdve lett a kutatások fontos mintaterülete. Értékes élővilága, Budapest közelsége is adta, hogy 1964-ben IBP (Nemzetközi Biológiai Program) mintaterület lett. Ennek keretében számos talaj-, vegetáció-, botanikai és zoológiai vizsgálatot végeztek. 1972-ben elkészült a terület vegetációtérképe (Simon Tibor). Vizsgálták a homoki gyepek szukcesszióját, majd fenológiai, produkcióbiológiai, ökofiziológiai kutatások kezdődtek, valamint fitomassza és elemforgalmi vizsgálatok. Később a szerveződésre, dinamikai kutatásokra terelődött a hangsúly, továbbá a megőrzés jegyében, a klímaváltozás és a tájhasználat hatásait kezdték kutatni. A Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Program keretében mohák és növénytársulás (*Festucetum vaginatae*) monitorozás zajlik.

2001-ben egy Uniós finanszírozású, tájhasználat és biodiverzitás kapcsolatát vizsgáló program indult (BioAssess – Biodiversity assessment, indikátorok, biodiverzitás becslésére, keresésre létrehozott európai egységes monitorozó rendszer), melynek keretében 6 db 1 x1 km-es mintanegyzetet jelöltek ki, Csévharaszi Borókásban és környezetében. Standard mintavételi protokollt alkalmazva sok taxon vizsgálata valósult meg: A növényzet vizsgálata mellett madarak,

futóbogarak, nappali lepkék, ugróvillások, talajlakó makrofauna, zuzmók kutatása zajlott 2001-ben és 2002-ben.

Szakmai gyakorlatok keretében több felsőoktatási intézmény hallgatói látogatják a helyet.

Az irodalomjegyzékben igyekeztünk minél teljesebb körű jegyzékét adni a területre vonatkozó kutatási anyagoknak.

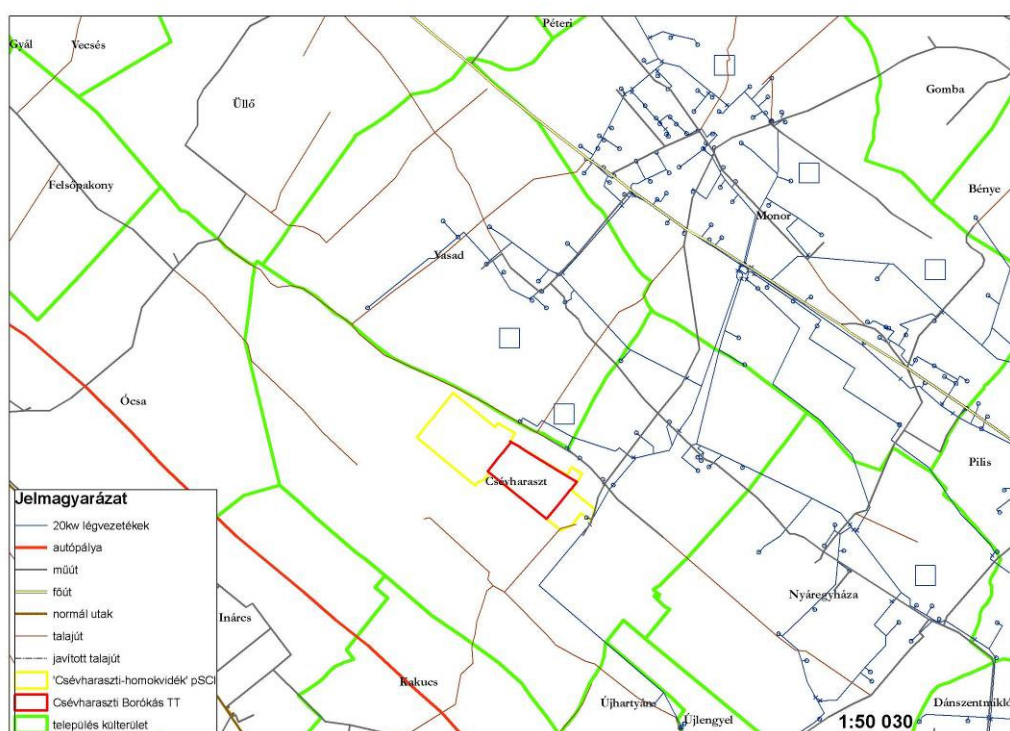
A területen és környezetében az idegenforgalom esetleges, főleg oktatási-tudományos célzatú, infrastruktúrával nem rendelkezik.

#### Egyéb

A területen erőteljes emberi zavarások is tapasztalhatók. Jelentős az utak használata. A községbeli állattartó telepek a Natura 2000 terület határa mellett közvetlenül húzódnak, határozott nyomai tapasztalhatók a gyepen történő futószáras lovagoltatásnak. Csekély mértékben, de motocross is károsítja a területet. Szintén nem olyan jelentős, de megemlítendő az illegális hulladékok, tájidegen tereptárgyak (pl.: betontömbök) előfordulása.

#### **1.3.5. Tájhasználat a projektterületre befolyással lévő tágabb – a projektterületen kívüli – területen**

Az utak, légvezetékek elhelyezkedését a projektterületen kívül, annak közelében a 14. ábra mutatja.



14. ábra Utak, légvezetékek elhelyezkedése a térségben

A fokozottan védett tartós szegfű egy jelentős állománya található meg Csévharaszt község belterületén, melynek fennmaradását illegális homokbányászat veszélyezteti. A projektterület környezetében található ültetvényszerű erdők veszélyforrást jelentenek a bennük megjelent nagymennyiségű inváziós faj (selyemkóró, bálványfa) illetve a fokozott tűzveszély okán.

### **1.3.6. Gazdasági jellemzők és népesség**

Csévharaszt község a monori kistérséghez tartozik. Lakossága kb. 2000 fő. A térség településeire sokoldalú és intenzív hatással van Budapest (szuburbanizáció, ingázás stb). Monor térségében az Alföld sajátos világát nem csak a településeken, hanem a településekhez tartozó tanyavilágban is megtaláljuk. Csévharaszt, de Vasad és Nyáregyháza környékén is szép számmal találunk tanyákat. Sok fővárosi vásárol előszeretettel tanyát Monor környékén. A felsőfokú végzettséggel rendelkezők aránya nem éri el a megyei átlagot. A lakosság legnagyobb hányada a tercier szektorban dolgozik. A megyei átlagnál alacsonyabb a munkanélküliek aránya.

A kistérség településeinek egy része közvetlen kapcsolatban áll Budapesttel, a 4-es és 31-es főút, illetve a 100- as és 120-as vasúti fővonal révén. A többi település csak alsóbbrendű utakon érhető el. Monoron található a főbb közigazgatási (bírószék, rendőrség, földhivatal), egészségügyi (szakorvosi rendelőintézet, mentőszolgálat), pénzügyi (bankok, biztosítók) hivatalok, a munkaügyi központ. A kistérség mezőgazdasági területeinek hasznosítását alapvetően a szántóterületek magas aránya határozza meg.

A térség egészére jellemző az állattenyésztés visszaszorulása. Ennek oka a korlátozott felvevőpiac. A szarvasmarha- és sertésenyésztés csak családi gazdaságokban folyik, a korábbi nagyüzemi telepek üresen állnak. Csak néhány nagyobb gazdálkodó illetve szövetkezet működik a térségben, melyek általában a kis területekkel rendelkező tulajdonosoktól bérlik a földet. Közép-Magyarország (Forrás: Pest megye, Monori kistérség, kistérségi helyzetkép 2006)

A terület közvetlen közelében a mezőgazdasági tevékenységeknek nincs nagy jelentősége, az erdőgazdálkodás a meghatározó. A Natura 2000 terület északi oldalánál, határától pár száz méterre Vasadhoz tartozó nagyterjedésű szántók találhatók. Csévharaszt település szélén állattartó telepek vannak, sertéstelep, kisebb háztáji állattartás jellemző.

### **1.3.7. Tájhasználat a múltban**

2.8.1.1 pontban a vegetáció változásainak történeti áttekintését adtuk. Az ÖBKI a Duna-Tisza közén 16 db Duna-Tisza közti táji ablakban, 6x6 km-es négyzetekben több vizsgálatot állított be, adatbázist hozott létre. Többek között légifotók (1950, 1989 és 2005-ös) és a katonai felmérések alapján vektoros interpretációt készített az egyes élőhelyfoltokról és kategóriákba sorolta őket. A mellékletben láthatók az élőhelyinterpretáció fedvénnyel készített térképek.

A térképeket történeti sorba állítva a következők állapíthatók meg:

Tájhasználat változásai

Az első katonai felmérés térképe ebben a léptékben nem alkalmas konkrét területi következtetések levonására. Pótharaszti puszta névvel jelölték a területet. A haraszt elnevezés tölgyesek jelenlétére utal. Több út haladt át a területen, vízfolyásokat nem jelöl, kisebb vízenyős területeket azonban igen.

Százezres méretarányban elmondható, hogy erdők és nagy arányban gyepek vagy nyílt területek is előfordultak.

A második katonai felmérés már jóval pontosabb, a tervezési terület legnagyobb részére erdőt jelöl, Haleszi erdő néven, a Natura 2000 terület határvonalától délre eső erdő nélküli területet pedig Pótharaszti puszta néven ábrázolja. Az északi határán a második katonai térképezés idején már valószínűsíthetően gyümölcsösök, szőlő volt található. A régi, mára felhagyott gyümölcsösök

maradványai ma is megtalálhatók. A tervezési terület környezetében majorokat jelöl még, valamint szembetűnő a mocsaras, vizenyős területek aránya. A harmadik katonai felmérés idejére is jellemzően ilyen területarányok jellemzők: (nagy területű erdők voltak a mai Natura 2000 területen: Buczkás-erdő, Haleszi-erdő) ÉNY-DK irányban Csévpusztá, Pótharaszti pusztá határolták.

### 1.3.8. Kulturális értékek

A terület kultúrtörténeti jelentősége, hogy viszonylag korán, 1939-ben nyilvánították védetté, noha Kaán Károly már 1931-ben javasolja könyvében védettségre.

Kitaibel Pál (1754-1817) fedezte fel a területen a tartós vagy pótharaszti szegfűt (*Dianthus diutinus*).

A népi mesterségek közül a környék csipkekészítését kell kiemelni.

Egyéb kultúrtörténeti emlék nem ismert, régészeti feltárásról és emlékről nincs adatunk.

Nincsen történelmi emlékmű a területen.

### 1.3.9. Tájképi adottságok, táji értékek

A Duna-Tisza közti homokbuckás táj egyik jellemző, viszonylag természetes növényzetű darabja a projektterület. A pleisztocén korban kialakult, majd növényekkel betelepült táj már csak kis területen található meg az eredeti formájában, ezért tájképi értéke is jelentős. E tájjelleg megőrzése, a ritka növényfajok és növénytársulások fenntartása mellett a védelem elsőrendű feladata.

## 2. Felhasznált irodalom

### Irodalomjegyzék és felhasznált irodalom

- Bartha S. 2005. Mikrocönológiai módszerek alkalmazási lehetőségei a vegetáció monitorozása – Bot. Közlem. 92 (1-2), pp. 207-235.
- Bartha S. 2007. Homoki gyepek spontán dinamikai folyamatai – Agártájak növényzetének monitorozása, A hatás-monitorozás elméleti alapjai és gyakorlati lehetőségei, Vácrátót, MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete
- Bartha S., Bauer N., Bölöni J. Csecserits A., Házi J., Horváth A., Illyés E., Kun A., Papp B., Rédei T., Ruprecht E. 2003. Felismerhetők-e a parlagokon fejlődő másodlagos gyepek mikrocönológiai módszerekkel? – Bot. Közlem. 90 (1-2), pp. 159-182.
- Bartha S., Kovács-Láng E., Kröel-Dulay Gy., Kun A., Kertész M., Házi J., Rédei T., Ruprecht E. 2003. Társulási szabályok száraz homoki gyepekben – Bot. Közlem. 90 (1-2), pp. 159-182.
- Bergamini, A., Scheidegger, C., Stofer, S., Carvalho, P., Davey, S., Dietrich, M., Dubs, F., Farkas, E., Kärkkäinen, K., Keller, C., Lőkös, L., Lommi, S., Máguas, C., Mitchell, R., Pinho, P., J. Rico, V., Aragón, G., Truscott, A., Wolseley, P., Watt, A. 2005. Performance of Macrolichens and Lichen genera as indicators of Lichen species richness and composition - Conservation Biology 1051–1062
- Bunke Zs. 2006. Megemlékezés Lumnitzer Istvánról halálának 200. évfordulóján – Bot. Közlem. 93 (1-2), pp. 121-127.

- Csévharaszi Borókás TT kezelési terve (Dr.habil.Koloszár József, Dr.Takács László)Dr.Varga Szabolcs, Sopron, 1996)
- Dr. Péczely Gy. 1965. Az Alföld éghajlata – Földrajzi Közlemények XIII. (LXXXIX.) Kötet 2. szám
- Fekete G. 2002. A Magyar Tudományos Akadémia Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete 50 éve (1952-2002) – Vácrátót, MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete
- Fekete G., Molnár Zs., Kun A. Botta-Dukát Z. 2002. On the structure of Pannonian forest steppe: grasslands on sand – Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae 48 (Suppl. 1), pp. 137-150
- Fekete G., Molnár Zs., Kun A., Botta-Dukát Z. Landscapes and vegetation along a climatic and edaphic gradient: Variability of the sandy grasslands in the Hungarian region – Lajtha K., Vanderhilt, K. (2000) Cooperation in LongTerm Ecological Research in Central and Eastern Europe. Proceedings of the ILTER Regional Workshop, 22-25 June. 1999, Budapest, Hungary. (Published in Oregon, Oregon State University, USA)
- Fekete, G. 1997. Évelő nyílt homokpusztai gyepek. In: G. Fekete, G., Zs. Molnár, Zs. & F. Horváth, F. (eds), Nemzeti Biodiverzitás-Monitorozó Rendszer II. A magyarországi élőhelyek
- Gosz, J., Peters, D., Kertész M., Kovács-Láng E., Kröel-Dulay Gy., Bartha S. Organization of grasslands along ecological gradients: US-Hungarian LTER Grassland Cooperation – Lajtha K., Vanderhilt, K. (2000) Cooperation in LongTerm Ecological Research in Central and Eastern Europe. Proceedings of the ILTER Regional Workshop, 22-25 June. 1999, Budapest, Hungary. (Published in Oregon, Oregon State University, USA)
- Karátson D., ed. (2002): Magyarország földje – Magyar Könyvklub, Budapest, p. 555.
- Kovács-Láng E. 1970. Fractional humus investigation of soils under sward communities (Festuceum Vaginatae Danubiale, Festuceum Wagneri) growing on sandy sites – Universitas Scientiarum Budapesticus, Sectio Biologica 12. pp. 163-170.
- Kovács-Láng E. 1974. Examination of dynamics of organic matter in a perennial open sandy steppe-meadow (Festuceum Vaginatae Danubiale) at the Csévharaszt IBP sample area (Hungary) – Acta Botanica Academiae Scientiarum Hungaricae, Tomus 20 (3-4), pp. 309-326
- Kovács-Láng E. 1975. A fitomassza produkció és feltételeinek vizsgálata a csévharaszi IBP mintaterületen – Budapest, Abstracta Botanica III. operum ex Instituto Taxonomiae-Oikologiae Plantarum Univ. Sci. de L. Eötvös.
- Kovács-Láng E. 1975. Distribution and dynamics of phosphorus, nitrogen and potassium in perennial open sandy steppe-meadow (Festuceum Vaginatae Danubiale) – Acta Botanica Academiae Scientiarum Hungaricae, Tomus 21 (1-2), pp. 70-90
- Kovács-Láng E., Kertész M., Kröel-Dulay Gy., Mika J., Rédei T., Rajkai K., Hahn I., Bartha S. Effects of a climate gradient on sand vegetation – pp.30-32.
- Kovács-Láng E., Kröel-Dulay Gy., Kertész M., Fekete G., Bartha S., Vácrátót, Mika J., Dobi-Wantuch I., Rédei T., Rajkai K. and Hahn I., Budapest 2000. Changes in the

- composition of sand grasslands along a climatic gradient in Hungary and implications for climate change – *Phytocoenologia* 30 (3-4), pp. 385-407.
- Kovács-Láng E., Kröel-Dulay Gy., Kertész M., Mika J., Rédei T., Rajkai K., Hahn I., Bartha S. 1998. Homokpusztagyepek mintázatának változása egy szemiáriditási grádiens mentén – *Meteorológiai Tudományos napok 1997, Az éghajlatváltozás és következményei, országos Meteorológiai Szolgálat, Budapest*
  - Kovács-Láng E., Lhotsky B. Phytomass studies in the Kiskunság – pp. 33-
  - Kovács-Láng E., Szabó M. 1973. The effect of environmental factors on the phytomass production of sandy meadows – *Annales Universitatis Scientiarum Budapestinensis de Rolando Eötvös Nominatae, Sectio Biologica, Tomus 15.*, pp. 83-126.
  - Kovácsné Láng E., Rédei T., Lhotsky B., Kröel-Dulay Gy., Garadnai J., Barabás S. 2006. A nyílt homokpusztagyepek diverzitásának és dinamikájának változásai egy klímagradiens mentén – *Jelez a flóra és a vegetáció (szerk.: Kalapos T.) Scientia, Budapest*, pp. 151-164.
  - Kun A. 2001. Analysis of preparation year types and their regional frequency distributions in the Danube-Tisza Mid-Region, Hungary – *Acta Botanica Hungarica* 43 (1-2), pp. 175-187.
  - Legény Á. 2007. Tájhasználat hatása a biológiai sokféleségre: növények, ugróvillások, futóbogarak és madarak közösségének vizsgálata Csévharaszt térségében – Diplomamunka, ELTE TTK Növényrendszertani és Ökológiai Tanszék
  - Lhotsky, B., Kovács-Láng E., Veres, K., 2008. The role of the cryptogam layer in the sand grasslands – The KISKUN LTER L ecological research in the Kiskunság, Hungary – Institute of Ecology and Botany, HAS
  - Magyarország éghajlati atlasza (Nemzeti Tankönyvkiadó, 2001)
  - Molnár, Zs., Kun, A. 2000 (szerk) Alföldi erdőssztyeppmaradványok Magyarországon WWF füzetek 15.
  - Péczely György: Éghajlattan (Nemzeti Tankönyvkiadó, 2006)
  - Rédei T. 2005. A növényi fajkészlet eloszlása nyílt szárazgyepekben (doktori értekezés tézisei) - Vácrátót, MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete
  - Scheidegger, C., Stofer, S., Bergamini, A., Waser, L., Wagner, H., Carvalho, P., Davey, S., Dietrich, M., Farkas, E., Groner, U., Ivits, E., Kärkkäinen, K., Keller, C., Koch, B., Lökös, L., Lommi, S., Máguas, C., Mitchell, R., Molnár, K., Pinho, P., J. Rico, V., Aragón Rubio, G., Wolseley, P. Biodiversity Assessment Tools – Lichens – Final Report
  - Siller I., Vasas G., Pál-Fám F., Bratek, Z., Zagyva I., Fodor L. 2005. Hungarian distribution of the legally protected macrofungi species - *Studia bot. hung.* 36, pp. 131–163
  - Simon T. – Kovács-Láng E. 1976. Phytomass production and environmental conditions of grasslands and soil at Csévharaszt (IBP experimental area in Hungary) – *Polish Ecological Studies* 2 (2), pp. 121-127. IBP Grassland meeting (Dziekanów Leśny n. Warsaw 6-12 July 1973)
  - Simon T. – Mészáros-Draskovits R. 1972. The vegetation map of the nature reserve area of Csévharaszt in Hungary – *Annales Universitatis Scientiarum Budapestinensis, Sectio Biologica* 14., pp. 159-164



- Simon T. 1971. A Csévharaszi természetvédelmi és IBP mintaterület – Különlenyomat az Állattani Közlemények LVIII. 1-4. számából, pp. 105-113.
- Simon T., Kovács-Láng E. 1972. Produktíobiológiai vizsgálatok a csévharaszi IBP mintaterületen – MTA Biol. Oszt. Közl. 15., pp. 61-69.
- Simon T., Szerényi G. 1975. Moss ecological investigation in the forest-steppe associations of the IBP-area at Csévharaszt - Acta Botanica Academiae Scientiarum Hungaricae, Tomus 21 (1-2), pp. 117-136.
- Stofer, S., Bergamini, A., Aragón Rubio, G., Carvalho, P., J. Coppins, B., Davey, S., Dietrich, M., Farkas, E., Kärkkäinen, K., Keller, C., Lökös, L., Lommi, S., Máguas, C., Mitchell, R., Pinho, P., J. Rico, Truscott, A., A.Wolseley, P., Watt, A., Scheidegger, C., 2006. Species richness of lichen functional groups in relation to land use intensity - The Lichenologist 38(4): 331–353
- Szabó M. 1975. The water balance of the soil of two sandy plant communities in the IBP sample area of Csévharaszt – Annales Universitatis Scientiarum Budapestinensis, Sectio Biologica, Tomus 17., pp. 101-111.
- Szelényi G., Nagy B., Sáringer Gy. 1974. Zoocönológiai vizsgálatok homokpusztai gyepek csévharaszi állományaiban – Abstracta Botanica 2, pp. 47-69.
- Szelényi, G., Nagy, B., Sáringer, Gy 1974 Zoocönológiai vizsgálatok homokpusztagyeppek csévharaszi állományaiban Abstracta Botanica
- Török K., Halassy M., Szabó R. Restoration strategy for endemic grasslands in a low productive region of Hungary – Proceedings of the VIIth International Rangelands Congress 26th August 2003, Durban, South Africa (Editors: N. Allsopp, A.R. Palmer, S.J. Milton, K.P. Kirkman, G.I.H. Kerley, C.R. Hurt, C.J. Brown)
- Traser, Gy, Horváth-Szováti E. Land-use intensity and diversity parameters: Collembola (Insecta) communities in Csévharaszt (Hungary)
- Verseghe K., Kovács-Láng E. 1971. Investigations on production of grassland communities of sandy soil in the IBP area near Csévharaszt (Hungary) – Acta biol. Acad. Sci. hung., 22(4), pp. 393-411.
- Vidéki, R., Máté, A. 2003. A tartós szegfű (*Dianthus diutinus* KIT. Ex SCHULT.) fajvédelmi programja. Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság megbízásából készítette a Doronicum Kft.

Internetes oldalak:

[http://www.vati.hu/static/kisterinfo/4305\\_monori.pdf](http://www.vati.hu/static/kisterinfo/4305_monori.pdf)

### Adatbázisok

A területet jellemző adatbázisok:

- DINPI Térinformatikai adatállománya: védettségi státuszhatárok (2008), az erdészeti üzemtervi térkép vonatkozó részlete (2007), a tartós szegfű (2004-2008), *Iris arenaria* (2008) lokalitások, valamint néhány szórvány botanikai adat digitális állománya, idegenhonos fajok elterjedésének pont és foltterképe (2007-2008), utak, vezetékek, felszíni vízfolyások (2003)

- NATURA 2000 hrsz. adatállománya (2004)
- Wikipédia adatbázisa
- Nefag Zrt Monori Körzeti Erdőterv
- BioAssess vizsgálatok fajlistái az illetékes kutatóktól
- Terület- és településrendezési tervek (Országos, Pest megyei, és Csévharaszt Község településrendezési terve).

#### Térképek

- II. III. katonai felmérés digitalizált térképei
- EOVS 10 000-es, 25 000-es, 50 000-es kataszteri térképek

#### Fotóarchívum

Az 17. mellékletben megtalálható fotók a pályázatban megvalósuló természetvédelmi kezeléseket megelőző állapotot mutatják.

#### Távérzékelési fotóanyag

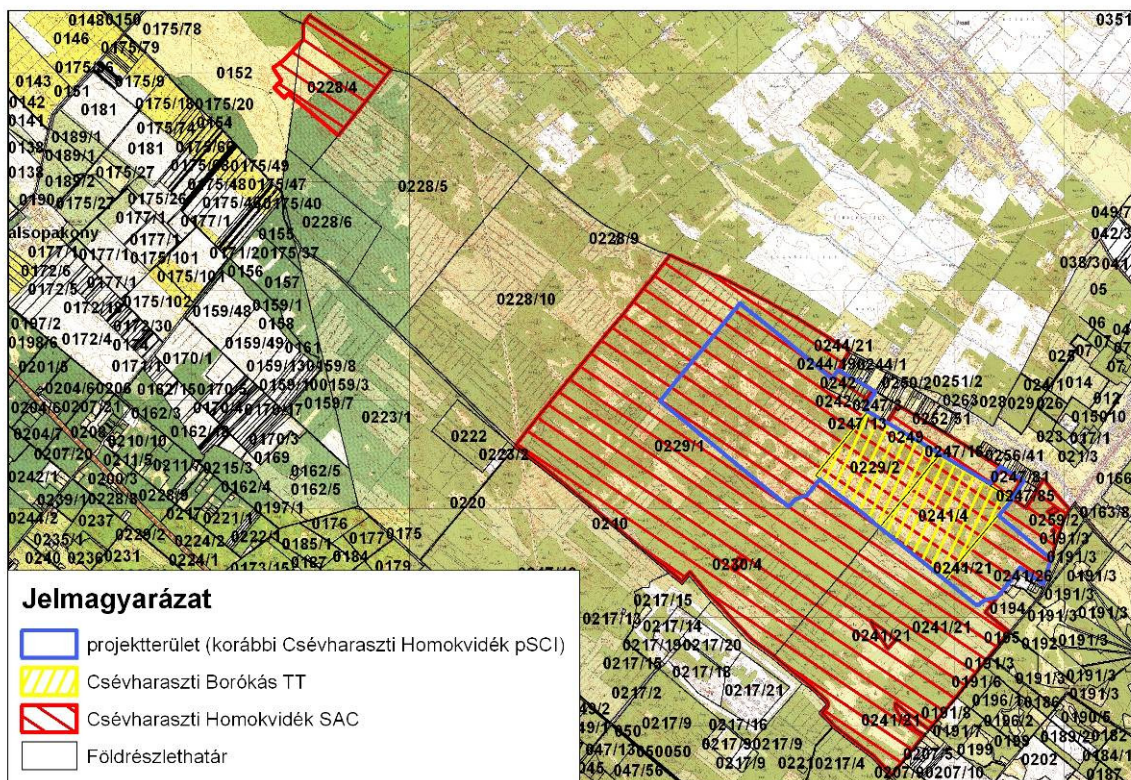
Georeferált légifotók:

- 1950 fekete fehér (ÖBKI által rendelkezésre bocsátott)
- 1987 (ÖBKI által rendelkezésre bocsátott), 1989 fekete-fehér
- 1992 infraszínes
- 2005 színes (Fömitől vásárolt)
- 2007 színes (a pályázat keretében rendelt)

### 3. Térképek

#### 3.1. Áttekintő térkép: a tervezési terület és az országos jelentőségű védett természeti területek határa

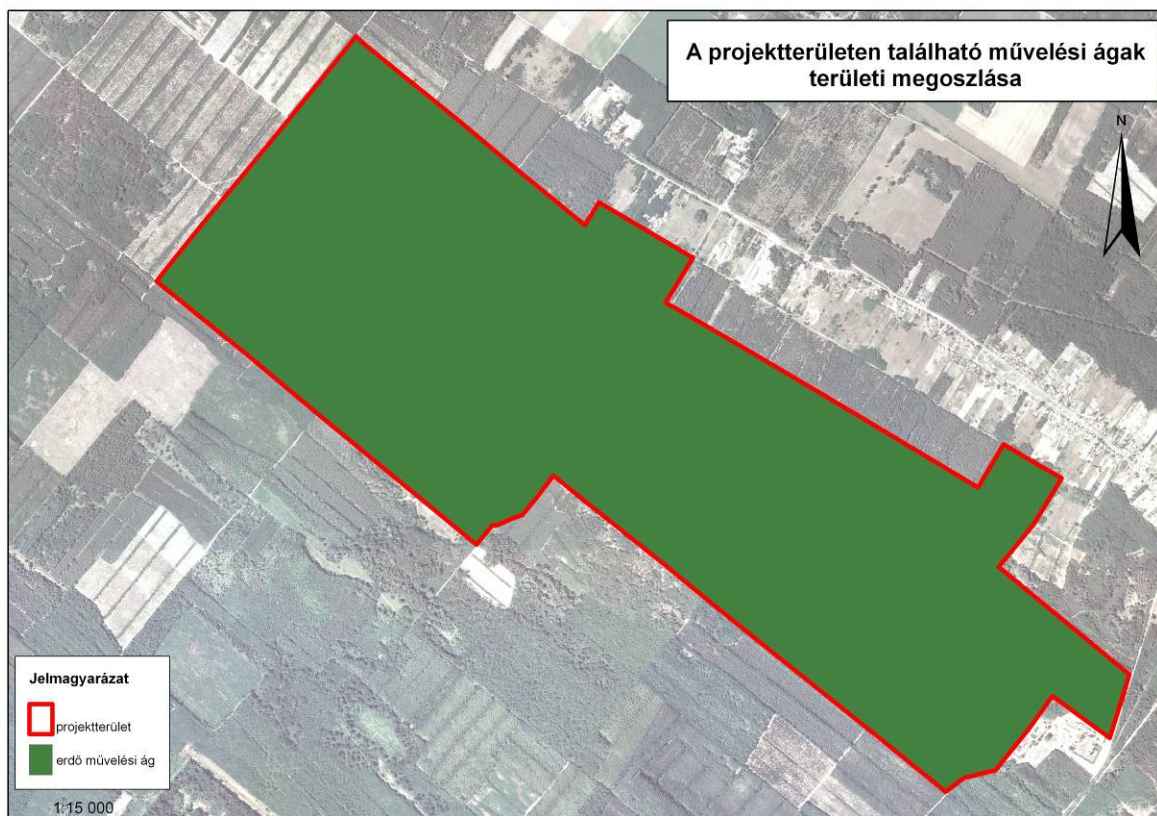
A következő ábra a projektterület, a Csévharaszi Homokvidék SAC és a Csévharaszi Borókás TT elhelyezkedését mutatja be.



15. ábra: A projektterület, a Csévharaszi Homokvidék SAC és a Csévharaszi Borókás TT elhelyezkedése

### 3.2. Művelési ágak: a tervezési területen a tényleges földhasználatnak megfelelő főbb művelési ágak egyszerűsített feltüntetése

Csaknem a teljes terület erdő művelési ágban található, ahogy azt a következő ábra is szemlélteti. (Ahogy azt a II/1.3.2. fejezetben is leírtuk, kis földrészleteken kivett terület és gyepterület is található a területen, de ezek kiterjedése annyira apró, hogy a térképi jelölés nem indokolt.)

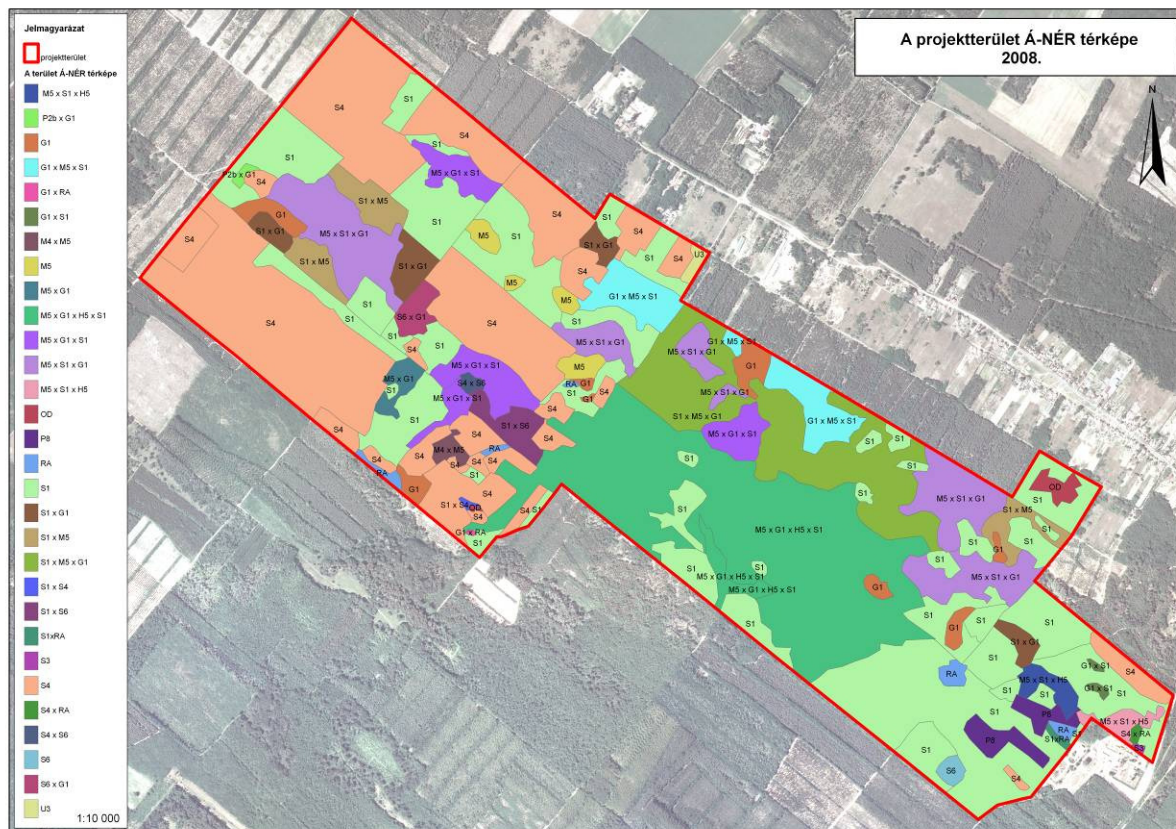


16. ábra: A területen előforduló művelési ágak területi megoszlása



### 3.3. Élőhelytípusok: a tervezési területen a fő élőhelytípusok megjelenítése

A projektterületre 2008-ban elkészített Á-NÉR térkép nagyobb verzióját lásd az 5. sz. mellékletben! A hibrid-kategóriák esetében az élőhelykódok sorrendje az egyes élőhelyek arányát is jelöli, tehát a foltban legnagyobb arányban jelen lévő élőhelytípus áll az első helyen, majd csökkenő sorrendben a többi. Az egyes élőhelykódok leírásával kapcsolatban lásd a II/1.2.4. fejezetet!



17. ábra: A projektterület Á-NÉR térképe 2008.

### 3.4. Jelölő élőhelytípusok: a tervezési területen előforduló közösségi jelentőségű jelölő élőhelyek lehatárolása

A projektterületen található jelölő élőhelyek határvonalait (6260 – Pannon homoki gyepek, 91N0 – Pannon borókás-nyáras) az előző fejezetben található Á-NÉR térképről lehet leolvasni. A területen található jelölő élőhelyek Á-NÉR kódjai: G1 (Nyílt homokpusztagyep), H5 (Homoki sztyeprét), M5 (Homoki borókás-nyárasok). A jelölő élőhelyek több foltban is mozaikosan, egymással, illetve egyéb élőhely-típusokkal keveredve, hibrid-kategóriaként fordulnak elő (pl. G1 x M5 x S1, v. M5 x S1 x H5 stb.).

Az egyes élőhelykódok leírásával kapcsolatban lásd a II/1.2.4. fejezetet!

## Táblázat- és ábrajegyzék

1. ábra – A Csévharaszi Homokvidék SAC elhelyezkedése a térségben (2005-ös légifotón)
  2. ábra – A projektterület és a Csévharaszi Homokvidék SAC elhelyezkedése
  3. ábra – A projektterület helyrajzi számos térképe
  4. ábra – Kivágot Pest Megye Területrendezési Tervének Szerkezeti tervéből (2006., Pestterv)
  5. ábra – Kivágot az Országos Területrendezési Terv Országos Ökológiai Hálózat övezete fedvényéből (2008., VÁTI)
  6. ábra – A Széchenyi Zsigmond Vadásztársaság illetékességi területe
  7. ábra – A projektterületen elvégzett kezelések helyszínei
  8. ábra – Tartós szegfűt és Natura 2000-t bemutató információs tábla a Borókás TT határán
  9. ábra – Vízfolyások, csatornák, vízgyűjtő területek a projektterület környezetében
  10. ábra – Németh-Seregélyes-féle természetességi értékek területi megoszlása
  11. ábra – Festucetum vaginatae NBmR monitoring kvadrát
  12. ábra – Az Iris arenaria 2008-as fevételezésének ponttérképe
  13. ábra – A Széchenyi Zsigmond Vadásztársaság illetékességi területe
  14. ábra – Utak, légvezetékek elhelyezkedése a térségben
  15. ábra – A projektterület, a Csévharaszi Homokvidék SAC és a Csévharaszi Borókás TT elhelyezkedése
  16. ábra – A területen előforduló művelési ágak területi megoszlása
  17. ábra – A projektterület Á-NÉR térképe (2008.)
- 
- 1.sz. táblázat – A kijelölés alapjául szolgáló élőhelyek és fajok
  - 2.sz. táblázat – Az érintett erdőrészek és földrészek
  3. sz. táblázat – A területre jellemző havi átlagos hőmérséklet és csapadékadatok
  - 4.sz. táblázat – Az érintett erdőrészek, területnagyságuk, helyrajzi számok

## Mellékletek listája

1. melléklet – Védett terület nyilvántartó lap, határozatok
2. melléklet – Tulajdoni lapok másolata
3. melléklet – Katonai felmérések és légifotó sorozat a terület tájtörténeti változásairól
4. melléklet – Biodiverzitás-kvadrátok adatai (Kun András növény monitoring fajlistája 2008.)
5. melléklet – Á-NÉR élőhelytérkép (2008)
6. melléklet – Á-NÉR térkép a Németh-Seregélyes-féle természetességi besorolással
7. melléklet – Monitorozó kvadrátok, inváziós fajok, *Dianthus diutinus* pontok
8. melléklet – BioAssess monitorozó kvadrátok, NBmR kvadrátok 2005-ös légifotón
9. melléklet – BioAssess növényadatai



- 10. melléklet – NBmR kvadrát adatai 2007-ből
- 11. melléklet – Inváziós növényfajok elterjedése a területen
- 12. melléklet – BioAssess zuzmó fajlista
- 13. melléklet – Nagy Barnabás rovarfajadatai a Borókás TT-ből
- 14. melléklet – A 2011-ben érvényes erdészeti üzemterv kivonata, üzemtervi lapok másolata
- 15. melléklet – Természetvédelmi kezelések műszaki dokumentációja
- 16. melléklet – Kezelési egységek térképei (TT, TT-n kívüli Natura 2000 területek)
- 17. melléklet – Az egyeztetések dokumentumai
- 18. melléklet – Fotók

## **Mellékletek**