

SZÁNTÓK VISSZAGYEPESÍTÉSE AZ EGYEK-PUSZTAKÓCSI LIFE-PROGRAMBAN

– VÉGLEGES KEZELÉSI ÉS MEGVALÓSÍTÁSI TERV –

Összeállította:

dr. Lengyel Szabolcs projekt menedzser
Egyek-Pusztakócs LIFE-Nature projekt
Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság
2005. június 31.

Átdolgozta, frissítette: Nagy Gergő Gábor projekt koordinátor
2008. december 4.

(English summary added: 2 December, 2005)
(Revised by Gergő Gábor Nagy, final version: 4 December, 2008)



Tartalomjegyzék

1. BEVEZETÉS	3
1.1. Háttér.....	3
1.2. Célkitűzés.....	3
1.3. A kezelési és megvalósítási terv kidolgozása, köszönetnyilvánítás	3
1.4. A visszagyepesítés eredeti tervei és az átdolgozás szükségessége	4
1.5. English summary.....	5
1.5.1. Main actions foreseen	5
1.5.2. Timetable	6
1.5.3. Authorities responsible for implementation.....	6
2. ÜTEMEZÉS, TERVEZÉS, KIVITELEZÉS	6
2.1. A négy éves ütemterv.....	6
2.2. A 2005-ös év terve	15
2.3. A kivitelezés általános menete	15
2.4. A visszagyepesítés (VGY) technikai eljárásai és költségei	16
2.4.1. Általános gondolatok	16
2.4.2. Fűmag beszerzése	16
2.4.2.1. Források, módok	16
2.4.2.2. A magkeverékek és a gyeptelepítéshez szükséges magmennyiségek.....	18
2.4.3. Fűmag cséplése, tárolása és előkészítése	19
2.4.4. Talajelőkészítés.....	20
2.4.5. Vetés.....	20
2.4.6. Utógondozás, kezelés, ápolás.....	21
2.5. Közbeszerzési eljárások szükségesek	21
2.6. Rövid összefoglaló, 2006-2008.....	21
2006.....	21
2007.....	21
2008.....	22
3. HÁTTÉRANYAGOK, FORRÁSOK	22
4. A LIFE-NATURE PÁLYÁZAT C.1 AKCIÓJÁNAK ISMERTETÉSE.....	23
4.1. Az akció főbb adatai	23
4.2. Az akció leírása (mit, hogyan és hol):.....	23
4.3. Miért szükséges? (Utalás a fenyegető hatásra, melyre az akció reagál.)	25
4.4. Várható eredmények (kvantitatív információk, ahol lehetséges):	25
4.5. Térképek.....	26

1. BEVEZETÉS

1.1. Háttér

Jelen dokumentum a Hortobágyi Nemzeti Park (továbbiakban HNP) „Egyek-Pusztakócs” területén folyó LIFE-program (LIFE04NAT/HU/000119) C.1 akciójának (Szántók visszagyepesítése) előzetes kezelési és megvalósítási terve. A tervet az Igazgatóság 2005. március 31-én a pályázat keretében tervezett élőhelyrekonstrukciós tevékenység alapdokumentumaként fogadta el.

A projekt menetében bekövetkezett változások és a projekt C2 akciójában tervezett erdőtelepítés sikertelensége miatt a tervet 2008 végén szükségessé vált aktualizálni. Az Európai Bizottság a Ennek során a terv kiegészült az erdőtelepítésre tervezett területek ismertetésével és rövid jellemzésével. Ezen kívül frissítésre került a gyepesített területek listája, valamint javítottunk néhány kisebb hibát a terv előző változatához képest.

1.2. Célkitűzés

A jelen terv célja, hogy a LIFE-Nature projektben tervezett legfőbb élőhely-rekonstrukciós tevékenységhez, a szántók visszagyepesítéséhez a tervek konkrét formájában történő megfogalmazásával útmutatót szolgáltasson, felvázolja a műszaki-technikai megvalósítás módjait és összefoglalja az akció sikeres megvalósításához szükséges lépéseket mind az élőhelyen zajló, mind pedig az akcióban felmerülő szervezési tevékenységek sikeres kivitelezése érdekében.

1.3. A kezelési és megvalósítási terv kidolgozása, köszönetnyilvánítás

A visszagyepesítési tevékenységekről szóló egyeztetések jelentős része már a LIFE-Nature pályázat elkészítésekor lezajlott. Ezen megbeszélések során tisztázásra kerültek a legfontosabb feladatok és konkrét teendők. A pályázat kezdetét követően a konkrét tevékenységek tervezése 2004. októberében kezdődött. 2004 őszén számos alkalommal zajlott egyeztetés a HNP szakembereinek bevonásával, s a vélemények beépítésre kerültek a tervben.

2004. novemberében több ok miatt az eredeti tervek módosítása, kiegészítése vált szükségessé, főként a célterületek egyik legnagyobb bérlője, a Nagyiváni Tsz. Kft. kérésére. Az átdolgozás során arra törekedtünk, hogy a módosításokat úgy vegyük figyelembe, hogy a tervezett tevékenységek természetvédelmi „haszna” legalább akkora, de lehetőleg nagyobb legyen, mint az eredeti változatban szereplő tevékenységek potenciális eredménye. Ennek során a LIFE-Nature pályázat eredeti terveiben szereplő földterületek némelyike kikerült az akció tervezéséből, ám cserébe több és a visszagyepesítésre alkalmasabb területek kerültek be a tervezésbe. A tervek a projekt-terület minden lényeges érdekeltjével („stakeholder”) akár több fordulóban egyeztetésre kerültek. Ezen változások beépítése a kezelési tervbe 2004 decemberében és 2005 januárjában folyamatosan zajlott.

A kezelési terv első változata 2005. január 25-re készült el, melyet számos szakember írásban is véleményezett. Ezen vélemények 2005. február elején több megbeszélésen megvitatásra kerültek, illetve a megbeszélések alapján beépítésre kerültek a tervbe. 2005. márciusban került sor a konkrét tervezésre, a geoinformatikai rendszeren (GIS) alapuló tervezésre, melynek során konkrét területegységek, helyrajzi számok, elvégzendő talajelőkészítések, bevetendő magmennyiségek stb. is meghatározásra kerültek, mely számítások részét képezik a jelen tervnek is. Ezen térinformatikai adatbázis azonban nem a hivatalos helyrajzi szám-fedvényeken alapult, mivel akkoriban ezek nem álltak a HNP rendelkezésére, hanem a SPOT4 űrfotón történt digitalizálás eredménye volt.

A tervnek a HNP szakembereivel és az érintett felekkel egyeztetett változata 2005. március 31-re készült el. Ezt követően a tervet több, a HNP-n kívüli szakértővel ismertettük (ld. alább), akik véleménye szintén beépítésre került. A terv végleges formájában történő elkészítésére és elfogadására 2005. júniusában került sor.

A terv kidolgozásában segítséget, ötleteket nyújtottak illetve szóban vagy írásban véleményezték azt a következő személyek, akiknek ezúton is köszönetünket fejezzük ki:

Molnár Attila	ökológiai szakfelügyelő (HNP)
Kapocsi István	természetvédelmi őrszolgálat-vezető (HNP)
dr. Gőri Szilvia	természetvédelmi szakfelügyelő (HNP)
Lontay László	projekt koordinátor (HNP)
Matus Gábor	egyetemi adjunktus, Debreceni Egyetem, Növénytan Tanszék
Deák Balázs	Ph.D. hallgató, Debreceni Egyetem, Ökológiai Tanszék
Molnár Zsolt	tudományos munkatárs, MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézet, Vácrátót
Máté András	természetvédelmi őr (Kiskunsági Nemzeti Park)
Illyés Eszter	Ph.D. hallgató (Eötvös Loránd Tudományegyetem, Budapest, Növényrendszertani és Ökológiai Tanszék)

1.4. A visszagyepesítés eredeti tervei és az átdolgozás szükségessége

A visszagyepesítési tevékenység eredeti tervei a LIFE-Nature pályázat tervezésekor és elkészítésekor, 2002-ben és 2003-ban készültek. Ezen tervek részletes ismertetése a pályázat vonatkozó részének eredeti angol szövegének fordítása révén a jelen dokumentum Függelékében található.

Az eredeti terveket a pályázat elkészítése és kivitelezése között eltelt idő (mintegy három év!) alatt bekövetkezett változások és több tényező miatt 2008 őszén át kellett dolgozni. A tervet az Európai Bizottság felkérésére, a HNP megbízásából, a projekt-koordinátor (Nagy Gergő Gábor) útmutatása és felügyelete mellett a Rotkiv Bt. 2008. október 21. és november 30. között átdolgozta. Az átdolgozás során az időközben elérhetővé vált hivatalos ingatlannyilvántartási térinformatikai adatbázisok segítségével elkészült a helyrajzi számokon alapuló földrajzi információs rendszer, mely lehetővé tette a pontos hektár-adatok meghatározását. Az átdolgozás kizárólag a visszagyepesítési akció pontos helyszíneire korlátozódott, az eredeti módszerek, elképzelések és tervezett műszaki-technikai megoldások nem változtak. A változtatás fontosabb mozgatói a következők voltak.

1. A célterületek tulajdoni helyzetének alaposabb feltérképezése (magántulajdon, állami tulajdon HNP kezelésben), valamint a projektben tervezett tevékenységek geoinformatikai adatbázisban összeállítása révén pontosan behatárolttá váltak a potenciálisan visszagyepesíthető helyszínek.
2. A tulajdonviszonyok és a bérleti rendszer áttekintésével tárgyalásokba kezdtünk a HNP által vagyonkezelt területeket bérlő gazdálkodókkal, mely megbeszélések célja a LIFE-Nature projekt egész időszakára vonatkozó ütemterv egyeztetése és kidolgozása volt. Ezen tárgyalásokon törekedtünk az érintett felek érdekeinek figyelembevételére, ezen belül:
 - a. méltányoltuk a Nagyiváni Mg. Kft. érdekeit és elfogadtuk az általuk felajánlott, az akcióból kivont területnél jóval nagyobb csereterület felajánlását (legjobb szántóterületek szántóként meghagyása, máshol több visszagyepesíthető területtel kompenzálása)
 - b. a pontos, négyéves tervezés érdekében áttekintettük a Hortobágyi Természetvédelmi és Génmegőrző Kht.-nek a projekt-területen végzett, a projekt szempontjából

- lényeges tevékenységeit, figyelembe vettük vetésforgójának, mezőgazdasági modellezésének eredményeit
- c. a jogszabályi keretek maximális betartása érdekében tiszteletben tartottuk az egyéni bérlők (magángazdálkodók) bérleti szerződéseit, azok rendelkezéseit és határidejeit.
3. Az Egyek-Pusztakócsi mocsárrendszer rehabilitációjával foglalkozó anyagok áttekintésével a 2005. év folyamán sor került a terület potenciális élőhelytérképének elkészítésére. Ezen élőhelytérkép több tekintetben árnyalta, gazdagította a pályázatban eredetileg tervezett helyszíneket, így az átdolgozás során lehetőségünk nyílt a valamikori állapotokhoz, a hosszú távú rehabilitáció célállapotához jobban illeszkedő tervek kidolgozására.

1.5. English summary

This document aims to provide guidelines and concrete plans, to outline the technical implementation and to summarise the steps necessary for the successful implementation of the main habitat reconstruction activity planned in the Egyek-Pusztakócs LIFE-Nature project. It provides guidance for the planning of both the actual field reconstruction and the general project management necessary for the successful implementation of grassland restoration.

This plan was formulated by the contributions of several experts both within Hortobágy National Park and within other institutions that we have developed networking activities with in the frame of this project (please see list under Ch 1.3.). Different versions of this plan have been overviewed by HNPD experts, and have been discussed with several other experts during fall 2004 and spring 2005. The final development of the plan took place in June 2005.

The plan was revised and completely updated (i) to include also the lands on which originally afforestation was planned but where grassland restoration was carried out and (ii) to obtain official land registry-based data on the exact locations and areal extent of grassland restoration. The revision and update was initiated based on a request from the European Commission to update the plan and was implemented by Rotkiv Bt. under the guidance and supervision of Gergő Gábor Nagy, Project Coordinator, between 21 October and 31 November, 2008.

1.5.1. Main actions foreseen

The plan is structured around the main steps necessary for the implementation of grassland restoration, and refers to further sources of information when necessary. The general layout of the plan is as follows:

- Scheduling of grassland restoration for four years (where and when) (Chapter 2, 2.1., 2.2., Table 1.)
- General annual schedule of implementation (who to contact, what activities and when need to be scheduled, contracting, supervising implementation etc.) (Ch 2.3.)
- Technical implementation (Ch 2.4.):
 1. Starting conditions and considerations (e.g. alfalfa vs. wheat) (Ch 2.4.1.)
 2. Obtaining seeds (from commercial sources and from mowing in appropriate grasslands) (Ch 2.4.2.1.)
 3. Preparation of seed mixture in adequate quantity and quality for grassland restoration (example on calculations) (Ch 2.4.2.2.)
 4. Separation and cleaning of mowed seeds, storage of seeds (Ch 2.4.3.)
 5. Soil preparation (Ch 2.4.4.)
 6. Seeding (Ch 2.4.5.)
 7. Aftercare (Ch 2.4.6.)
 8. Potential public procurement procedures (Ch 2.5.)
- Materials (e.g. minutes) and computer files (e.g. spreadsheets) used for planning and calculations (Ch 3.)
- Hungarian translation of Action C.1 from the revised LIFE-Nature application

1.5.2. Timetable

The four-year plan for grassland restoration is given in Table 1. (page 7) and illustrated on the map in Figure 1. (page 8). The column headings in Table 1. are as follow:

ID	Area (name)	Character	Area (ha) *	Renter	Start year	Start crop	Land reg. no.
		salt/loess				alfalfa/wheat	

Table 2 (page 9) summarises areas to be restored by year and soil character. Figure 1. (page 9) illustrates the yearly schedule. Numbers on the map correspond to the “ID” column in Table 1.

1.5.3. Authorities responsible for implementation

HNPD bears full responsibility for implementing the grassland restoration. HNPD in each year will subcontract the field activities to farmers or farming companies that have the necessary equipment and expertise to conduct such restoration. As a general policy, the farmers actually conducting the restoration will be those that have been renters of HNPD lands and that have been cooperating with HNPD in the past. Restoration activities will be closely monitored (supervised) by HNPD rangers and LIFE-Nature project managers.

2. ÜTEMEZÉS, TERVEZÉS, KIVITELEZÉS

A kezelési terv elkészítésének első fázisaként meghatároztuk az akció konkrét kivitelezési helyszíneit. Ehhez felhasználtuk az F.1 akció részeként elkészült, geoinformatikai alapokon nyugvó adatbázist, valamint a helyrajzi számok kigyűjtésén és a tulajdoni lapok bekéréséből származó információkat is. A pontos ütemezés és helykijelöléshez elsőként a bérleti szerződéseket tekintettük át, melyekből ismertté vált az, hogy az egyes potenciális helyszínekre vonatkozó bérletek melyik évben járnak le, azaz mikor válik lehetségessé a visszagyepesítés kivitelezése. Ezt követően minden érintett felet (gazdálkodót) levélben, majd telefonon is megkerestünk és megbeszéléseket kezdeményeztünk velük, melyben ismertettük a LIFE-Nature projekt főbb célkitűzéseit, akcióit és a velük kapcsolatos, őket érintő változtatási terveinkről. Általában elmondható, hogy minden bérlő a kezdetektől fogva együttműködik a projekt kivitelezése érdekében. A tárgyalásokon kialakult egyezségeket minden érintett fél esetén jegyzőkönyvben rögzítettük, melyek tartalma jogi értelemben a bérleti szerződések újratárgyalásakor épül be a HNP és a bérlők közötti viszonyba.

2.1. A négy éves ütemterv

A LIFE-Nature projekt teljes időtartamára (2005-2008) szóló, négyéves ütemtervet az 1. táblázat szemlélteti. Az 1. táblázatban szereplő földterületek földrajzi elhelyezkedését az 1. ábra mutatja be, míg a területek hektárokon és alapjellegükön (szikes/löszös) alapuló összegzése a 2. táblázatban került feltüntetésre. Az ütemterv főbb sajátosságai:

- 2005-ben főként a projekt-terület délnyugati részén elhelyezkedő szántók visszagyepesítésére kerül sor. Ennek legfőbb oka, hogy a HNP-nek a terület bérlőjével, a Nagyiváni Tsz. Kft.-vel kötött bérleti szerződése 2004. dec. 31-én járt le, mely lehetővé tette, hogy ezen jelentős kiterjedésű területekkel kezdjük a visszagyepesítést.
- A 2006-os évben zajlik a Hortobágyi Természetvédelmi és Génmegőrző Kht. által bérelt területek legnagyobb részének visszagyepesítése.
- A projekt első két évében tervezzük a visszagyepesítendő területek legnagyobb részének rekonstrukcióját (ld. még 2. táblázat). Ennek oka, hogy amennyiben bármilyen okból késés következne be a kivitelezésben, a projekt utolsó két évben lehetőség nyíljon ezen késések ledolgozására.

- Ugyancsak a projekt első két évére terveztük a löszgyepek telepítését (kivéve, ahol a bérleti szerződés 2008-ban jár le: Görbe-szék-halom, Góré-s-tanyai út mentén, „Emődiné-féle” bérlet). Ennek oka, hogy a löszgyepek telepítése több buktatóval járhat, mint a szikes gyepek telepítése, s ezért az esetleges problémák/késések kiküszöbölése érdekében minél hamarabb végre akarjuk hajtani ezt a feladatot.
- A főként a projekt-terület délkeleti részén levő szántóterületeket bérlő gazdálkodók legtöbbszörének 2006. dec. 31-én ill. 2007. jan. 1-én jár le a bérleti szerződése. Emiatt ezen területek visszagyepesítését 2007-re terveztük.
- A LIFE-Nature projektben vállaltuk olyan területek visszagyepesítését is, melyek a pályázat kezdetén még nem álltak állami tulajdonban és a HNP vagyonkezelésében. Mivel ezen területek megvásárlására többnyire 2006 folyamán kerül sor, ezen területek rekonstrukcióját terveztük a projekt utolsó évére (2008 őszére). Ezen területek főként az ökológiai folyosók és a pufferzónák létesítésében lesznek fontosak.
- A projekt megvalósítása során az Európai Bizottság javasolta, hogy azokon a területeken, melyeken a természetes gyepesedés a másodlagos szukcesszióval már előrehaladott stádiumot ért el, ne végezzünk a többi területen szokásos gyeptelepítést, hanem hagyjuk a beindult folyamatokat végbemenni. Ezen javaslatnak megfelelően több területen is a természetes revegetációs folyamatokat hagytuk folytatódni, melyet a terv átdolgozása során figyelembe vettünk.

Az ütemterv értelmében 2005-ben mintegy 239 ha szántó visszagyepesítésére kerül sor, ezen belül 174 ha lucernából, 65 ha más szántóból (gabona/kukorica) indul ki (2. táblázat). 2006-ban ugyancsak jelentős területű szántó került tervezésre (208 ha), míg 2007-ben és 2008-ban kisebb területek visszagyepesítésére kerül sor (71 ill. 162 ha). A 2008-ban gyepesítendő területek listája kiegészül azokkal a szántóterületekkel, melyeken eredetileg erdőtelepítést terveztünk. Ennek oka, hogy az erdősítés többszöri sikertelensége révén benyújtott javaslatunkat, miszerint a szóbanforgó területeken gyeptelepítést végezzünk az erdősítés helyett, az Európai Bizottság 2008. február 7-én elfogadta.

1. táblázat. A visszagyepesítési akció által érintett szántóterületek főbb adatai. A szántóterületek földrajzi helyzetét az 1. ábra szemlélteti.

S.sz.	Település	Hrsz	Módszer	Terület (ha)	Cél	Év	Eltérés (ha)	Valóban gyepesített ter. (ha)
1	Tiszafüred	0156/6 h	lőszös	1.9684	ökol. folyosó1	2005		1.9684
2	Tiszafüred	0156/6 h	szikes	8.9296	ökol. folyosó1	2005		8.9296
3	Tiszafüred	0160/5 y	szikes	4.0175	ökol. folyosó1	2005		4.0175
4	Tiszafüred	0162 b	lőszös	2.6999	szántóarány cs.	2005		2.6999
5	Tiszafüred	0162 b	lőszös	4.8288	szántóarány cs.	2005		4.8288
6	Tiszafüred	0162 b	szikes	18.8746	szántóarány cs.	2005		18.8746
7	Tiszafüred	0165/3 a	lőszös	5.5828	pufferzóna	2005		5.5828
8	Tiszafüred	0165/3 a	lőszös	8.6386	szántóarány cs.	2005	1	9.6386
9	Tiszafüred	0165/3 a	lőszös	4.7759	szántóarány cs.	2005		4.7759
10	Tiszafüred	0165/3 a	szikes	23.8513	pufferzóna	2005		23.8513
11	Tiszafüred	0165/3 b	lőszös	4.1318	ökol. folyosó1	2005		4.1318
12	Tiszafüred	0165/3 b	szikes	3.6673	ökol. folyosó1	2005	1	4.6673
13	Tiszafüred	0165/3 b	szikes	1.7895	ökol. folyosó1	2005		1.7895
14	Tiszafüred	0165/3 c	lőszös	1.3419	ökol. folyosó1	2005		1.3419
15	Tiszafüred	0165/3 c	szikes	3.7395	ökol. folyosó1	2005		3.7395
16	Tiszafüred	0166/4 x	szikes	0.9684	pufferzóna	2005		0.9684
17	Tiszafüred	0166/9	lőszös	7.8416	szántóarány cs.	2005		7.8416
18	Tiszafüred	0166/9	szikes	10.1808	szántóarány cs.	2005	1	11.1808
19	Tiszafüred	0183/1 f	lőszös	4.7315	szántóarány cs.	2005		4.7315
20	Tiszafüred	0183/1 f	szikes	45.0271	szántóarány cs.	2005	4	49.0271
21	Tiszafüred	0183/1 g	szikes	3.7882	szántóarány cs.	2005		3.7882
22	Egyek	0822/2	lőszös	8.5326	szántóarány cs.	2005		8.5326
23	Tiszafüred	0165/3 d	lőszös	4.4621	pufferzóna	2006		4.4621
24	Tiszafüred	0165/3 d	lőszös	6.2317	pufferzóna	2006		6.2317
25	Tiszafüred	0165/3 d	szikes	18.8499	pufferzóna	2006		18.8499
26	Tiszafüred	0202/1 h	lőszös	4.8641	pufferzóna	2006		4.8641
27	Tiszafüred	0202/1 h	szikes	42.7247	pufferzóna	2006		42.7247
28	Tiszafüred	0204 g	lőszös	1.5036	pufferzóna	2006		1.5036
29	Tiszafüred	0204 g	szikes	28.9042	pufferzóna	2006	2.5	31.4042
30	Tiszafüred	0206 f	lőszös	1.4193	szántóarány cs.	2006		1.4193
31	Tiszafüred	0206 f	szikes	25.8366	szántóarány cs.	2006		25.8366
32	Tiszafüred	0206 h	szikes	1.7852	szántóarány cs.	2006	1	2.7852
33	Tiszafüred	0207/1 f	lőszös	0.7864	szántóarány cs.	2006		0.7864
34	Tiszafüred	0207/1 f	szikes	29.5418	szántóarány cs.	2006		29.5418
35	Tiszafüred	0211/3 a	szikes	46.6983	pufferzóna	2006		46.6983
36	Tiszafüred	0211/3 a	szikes	18.4650	pufferzóna	2006		18.4650
37	Tiszafüred	0211/3 h	szikes	1.1483	szántóarány cs.	2006		1.1483
38	Tiszafüred	0214 j	szikes	4.8371	szántóarány cs.	2006		4.8371
39	Tiszafüred	0214 l	szikes	4.5511	szántóarány cs.	2006		4.5511
40	Tiszafüred	0207/1 f	revegetáció	18.1331	szántóarány cs.	2007	3	21.1331

S.sz.	Település	Hrsz	Módszer	Terület (ha)	Cél	Év	Eltérés (ha)	Valóban gyepesített ter. (ha)
41	Tiszafüred	0209 a	szikes	52.3628	szántóarány cs.	2007	2	54.3628
42	Tiszafüred	0209 h	szikes	3.2409	pufferzóna	2007		3.2409
43	Tiszafüred	0214 a	szikes	7.4623	szántóarány cs.	2007		7.4623
44	Tiszafüred	0214 b	szikes	6.0055	szántóarány cs.	2007		6.0055
45	Tiszafüred	0214 f	szikes	8.2367	szántóarány cs.	2007		8.2367
46	Tiszafüred	0214 f	szikes	2.4024	szántóarány cs.	2007		2.4024
47	Egyek	0839	löszös	15.1862	szántóarány cs.	2008		15.1862
48	Tiszafüred	0166/4 a	szikes	24.5435	pufferzóna	2008		24.5435
49	Tiszafüred	0187/11 a	szikes	2.6134	ökol. folyosó2	2008		2.6134
50	Tiszafüred	0187/11 d	szikes	0.8381	ökol. folyosó2	2008		0.8381
51	Tiszafüred	0187/12 a	szikes	3.9489	ökol. folyosó2	2008		3.9489
52	Tiszafüred	0191/2	szikes	6.5161	pufferzóna	2008		6.5161
53	Tiszafüred	0191/3	szikes	1.3146	pufferzóna	2008		1.3146
54	Tiszafüred	0191/4 a	szikes	1.2946	pufferzóna	2008		1.2946
55	Tiszafüred	0191/5 a	szikes	0.8176	pufferzóna	2008		0.8176
56	Tiszafüred	0191/6 a	szikes	0.9221	pufferzóna	2008		0.9221
57	Tiszafüred	0191/7 c	szikes	3.7196	pufferzóna	2008		3.7196
58	Tiszafüred	0193/1 a	szikes	8.3556	pufferzóna	2008		8.3556
59	Tiszafüred	0206 b	szikes	32.5772	pufferzóna	2008	1.5	34.0772
60	Egyek	0682/13 b	szikes	8.4552	szántóarány cs.	2008	2	10.4552
61	Egyek	0682/16 b	szikes	4.9604	szántóarány cs.	2008	7	11.9604
62	Egyek	0682/29	szikes	0.6188	pufferzóna	2008		0.6188
63	Egyek	0682/32	szikes	3.7957	pufferzóna	2008		3.7957
64	Egyek	0682/34 b	szikes	4.6682	pufferzóna	2008		4.6682
65	Egyek	0682/6 b	szikes	3.9809	pufferzóna	2008		3.9809
66	Egyek	0682/6 d	szikes	5.3836	pufferzóna	2008		5.3836
67	Egyek	0690/4 b	szikes	6.6157	szántóarány cs.	2008		6.6157
68	Egyek	0818/10	löszös	0.2912	pufferzóna	2008		0.2912
69	Egyek	0818/10	szikes	0.8602	pufferzóna	2008		0.8602
70	Egyek	0818/10	szikes	0.1427	pufferzóna	2008		0.1427
71	Egyek	0818/11	löszös	0.3180	pufferzóna	2008		0.3180
72	Egyek	0818/11	szikes	0.8695	pufferzóna	2008		0.8695
73	Egyek	0818/11	szikes	0.0925	pufferzóna	2008		0.0925
74	Egyek	0818/12	löszös	0.3792	pufferzóna	2008		0.3792
75	Egyek	0818/12	szikes	0.8708	pufferzóna	2008		0.8708
76	Egyek	0818/13	löszös	0.3492	pufferzóna	2008		0.3492
77	Egyek	0818/13	szikes	0.8410	pufferzóna	2008		0.8410
78	Egyek	0818/130	revegetáció	0.2879	pufferzóna	2008		0.2879
79	Egyek	0818/131	revegetáció	0.1945	pufferzóna	2008		0.1945
80	Egyek	0818/132	szikes	0.8667	pufferzóna	2008		0.8667

S.sz.	Település	Hrsz	Módszer	Terület (ha)	Cél	Év	Eltérés (ha)	Valóban gyepesített ter. (ha)
81	Egyek	0818/135	szikes	0.7223	pufferzóna	2008		0.7223
82	Egyek	0818/136	szikes	0.5376	pufferzóna	2008		0.5376
83	Egyek	0818/138	lőszös	0.0406	pufferzóna	2008		0.0406
84	Egyek	0818/138	szikes	0.0801	pufferzóna	2008		0.0801
85	Egyek	0818/139	lőszös	0.1915	pufferzóna	2008		0.1915
86	Egyek	0818/139	szikes	0.4731	pufferzóna	2008		0.4731
87	Egyek	0818/155	szikes	0.5583	ökol. folyosó2	2008		0.5583
88	Egyek	0818/156	revegetáció	0.1606	ökol. folyosó2	2008		0.1606
89	Egyek	0818/157	revegetáció	0.0942	ökol. folyosó2	2008		0.0942
90	Egyek	0818/158	revegetáció	0.1429	ökol. folyosó2	2008		0.1429
91	Egyek	0818/159	revegetáció	0.0669	ökol. folyosó2	2008		0.0669
92	Egyek	0818/160	revegetáció	0.2841	ökol. folyosó2	2008		0.2841
93	Egyek	0818/161	revegetáció	0.2445	ökol. folyosó2	2008		0.2445
94	Egyek	0818/162	revegetáció	0.4250	ökol. folyosó2	2008		0.4250
95	Egyek	0818/163	revegetáció	0.6624	ökol. folyosó2	2008		0.6624
96	Egyek	0818/175	kimaradt	0.5086	ökol. folyosó2	2008	-0.5086	0.0000
97	Egyek	0818/187	szikes	1.1500	pufferzóna	2008		1.1500
98	Egyek	0818/194	szikes	0.6742	pufferzóna	2008		0.6742
99	Egyek	0818/195	szikes	0.6559	pufferzóna	2008		0.6559
100	Egyek	0818/196	szikes	0.4484	pufferzóna	2008		0.4484
101	Egyek	0818/198	szikes	0.3123	pufferzóna	2008		0.3123
102	Egyek	0818/199	szikes	0.0377	pufferzóna	2008		0.0377
103	Egyek	0818/201	szikes	0.2867	pufferzóna	2008		0.2867
104	Egyek	0818/202	szikes	0.0377	pufferzóna	2008		0.0377
105	Egyek	0818/6	szikes	2.2042	pufferzóna	2008		2.2042
106	Egyek	0818/74	szikes	0.7169	ökol. folyosó2	2008		0.7169
107	Egyek	0818/77	szikes	0.2955	ökol. folyosó2	2008		0.2955
108	Egyek	0818/78	szikes	0.2799	ökol. folyosó2	2008		0.2799
109	Egyek	0818/8	szikes	1.2934	pufferzóna	2008		1.2934
110	Egyek	0818/81	szikes	0.4525	ökol. folyosó2	2008		0.4525
111	Egyek	0818/85 a	kimaradt	2.3612	ökol. folyosó2	2008	-2.3612	0.0000
112	Egyek	0818/86	kimaradt	0.4805	ökol. folyosó2	2008	-0.4805	0.0000
113	Egyek	0818/9	lőszös	0.2373	pufferzóna	2008		0.2373
114	Egyek	0818/9	szikes	0.8701	pufferzóna	2008		0.8701
115	Egyek	0818/9	szikes	0.1865	pufferzóna	2008		0.1865
116	Egyek	0818/91	kimaradt	1.5738	ökol. folyosó2	2008	-1.5738	0.0000
117	Egyek	0820/10	szikes	0.5491	pufferzóna	2008		0.5491
118	Egyek	0820/11	szikes	0.4331	pufferzóna	2008		0.4331
119	Egyek	0820/12	szikes	0.3536	pufferzóna	2008		0.3536
120	Egyek	0820/13	szikes	0.4314	pufferzóna	2008		0.4314

S.sz.	Település	Hrsz	Módszer	Terület (ha)	Cél	Év	Eltérés (ha)	Valóban gyepesített ter. (ha)
121	Egyek	0820/14	szikes	0.4384	pufferzóna	2008		0.4384
122	Egyek	0820/18	revegetáció	0.8549	pufferzóna	2008		0.8549
123	Egyek	0820/19	revegetáció	0.7671	pufferzóna	2008		0.7671
124	Egyek	0820/23	szikes	1.8456	pufferzóna	2008		1.8456
125	Egyek	0820/24	szikes	0.9205	pufferzóna	2008		0.9205
126	Egyek	0820/25	szikes	0.6135	pufferzóna	2008		0.6135
127	Egyek	0820/26	szikes	1.7693	pufferzóna	2008		1.7693
128	Egyek	0820/27	szikes	0.5947	pufferzóna	2008		0.5947
129	Egyek	0820/28	szikes	0.5346	pufferzóna	2008		0.5346
130	Egyek	0820/29	szikes	1.1095	pufferzóna	2008		1.1095
131	Egyek	0820/30	szikes	0.5482	pufferzóna	2008		0.5482
132	Egyek	0820/31	szikes	2.0079	pufferzóna	2008		2.0079
133	Egyek	0820/32	lőszös	0.0945	pufferzóna	2008		0.0945
134	Egyek	0820/32	szikes	0.4155	pufferzóna	2008		0.4155
135	Egyek	0820/33	lőszös	0.1089	pufferzóna	2008		0.1089
136	Egyek	0820/33	szikes	0.4562	pufferzóna	2008		0.4562
137	Egyek	0820/34	lőszös	0.1028	pufferzóna	2008		0.1028
138	Egyek	0820/34	szikes	0.4352	pufferzóna	2008		0.4352
139	Egyek	0820/35	lőszös	0.0880	pufferzóna	2008		0.0880
140	Egyek	0820/35	szikes	0.3650	pufferzóna	2008		0.3650
141	Egyek	0820/36	lőszös	0.0789	pufferzóna	2008		0.0789
142	Egyek	0820/36	szikes	0.3448	pufferzóna	2008		0.3448
143	Egyek	0820/38	lőszös	0.0995	pufferzóna	2008		0.0995
144	Egyek	0820/38	szikes	0.5484	pufferzóna	2008		0.5484
145	Egyek	0820/41	lőszös	0.0592	pufferzóna	2008		0.0592
146	Egyek	0820/41	szikes	0.2150	pufferzóna	2008		0.2150
147	Egyek	0820/42	lőszös	0.0500	pufferzóna	2008		0.0500
148	Egyek	0820/42	szikes	0.1721	pufferzóna	2008		0.1721
149	Egyek	0820/43	lőszös	0.0749	pufferzóna	2008		0.0749
150	Egyek	0820/43	szikes	0.2187	pufferzóna	2008		0.2187
151	Egyek	0820/44	lőszös	0.0361	pufferzóna	2008		0.0361
152	Egyek	0820/44	szikes	0.1026	pufferzóna	2008		0.1026
153	Egyek	0820/45	lőszös	0.0309	pufferzóna	2008		0.0309
154	Egyek	0820/45	szikes	0.0838	pufferzóna	2008		0.0838
155	Egyek	0820/46	lőszös	0.0169	pufferzóna	2008		0.0169
156	Egyek	0820/46	szikes	0.0540	pufferzóna	2008		0.0540
157	Egyek	0820/47	szikes	0.0672	pufferzóna	2008		0.0672
158	Egyek	0820/48	szikes	0.0370	pufferzóna	2008		0.0370
159	Egyek	0820/49	szikes	0.0652	pufferzóna	2008		0.0652
160	Egyek	0820/5	szikes	0.6143	pufferzóna	2008		0.6143

S.sz.	Település	Hrsz	Módszer	Terület (ha)	Cél	Év	Eltérés (ha)	Valóban gyepesített ter. (ha)
161	Egyek	0820/53	szikes	0.3176	pufferzóna	2008		0.3176
162	Egyek	0820/54	szikes	1.1638	pufferzóna	2008		1.1638
163	Egyek	0820/55	szikes	0.4072	pufferzóna	2008		0.4072
164	Egyek	0820/56	szikes	0.4242	pufferzóna	2008		0.4242
165	Egyek	0820/57	revegetáció	1.2062	pufferzóna	2008		1.2062
166	Egyek	0820/58	revegetáció	1.1297	pufferzóna	2008		1.1297
167	Egyek	0820/6	szikes	0.9472	pufferzóna	2008		0.9472
168	Egyek	0820/60	szikes	0.2115	pufferzóna	2008		0.2115
169	Egyek	0820/61	szikes	0.0137	pufferzóna	2008		0.0137
170	Egyek	0820/62	szikes	0.0426	pufferzóna	2008		0.0426
171	Egyek	0820/63	szikes	0.1008	pufferzóna	2008		0.1008
172	Egyek	0820/64	revegetáció	1.2793	pufferzóna	2008		1.2793
173	Egyek	0820/65	revegetáció	0.4148	pufferzóna	2008		0.4148
174	Egyek	0820/66	revegetáció	0.6505	pufferzóna	2008		0.6505
175	Egyek	0820/67	revegetáció	1.3550	pufferzóna	2008		1.3550
176	Egyek	0820/68	revegetáció	1.1372	pufferzóna	2008		1.1372
177	Egyek	0820/69	lőszös	0.0469	pufferzóna	2008		0.0469
178	Egyek	0820/69	szikes	0.2176	pufferzóna	2008		0.2176
179	Egyek	0820/7	szikes	0.6460	pufferzóna	2008		0.6460
180	Egyek	0820/70	lőszös	0.0343	pufferzóna	2008		0.0343
181	Egyek	0820/70	szikes	0.1553	pufferzóna	2008		0.1553
182	Egyek	0820/71	lőszös	0.1648	pufferzóna	2008		0.1648
183	Egyek	0820/71	szikes	0.9468	pufferzóna	2008		0.9468
184	Egyek	0820/72	lőszös	0.0292	pufferzóna	2008		0.0292
185	Egyek	0820/72	szikes	0.1237	pufferzóna	2008		0.1237
186	Egyek	0820/73	szikes	0.9454	pufferzóna	2008		0.9454
187	Egyek	0820/74	szikes	0.4937	pufferzóna	2008		0.4937
188	Egyek	0820/75	szikes	0.8047	pufferzóna	2008		0.8047
189	Egyek	0820/76	szikes	1.3247	pufferzóna	2008		1.3247
190	Egyek	0820/77	szikes	0.6622	pufferzóna	2008		0.6622
191	Egyek	0820/8	szikes	0.6517	pufferzóna	2008		0.6517
192	Egyek	0820/9	szikes	1.6766	pufferzóna	2008		1.6766
			Összesen:	726.1294				747.2053

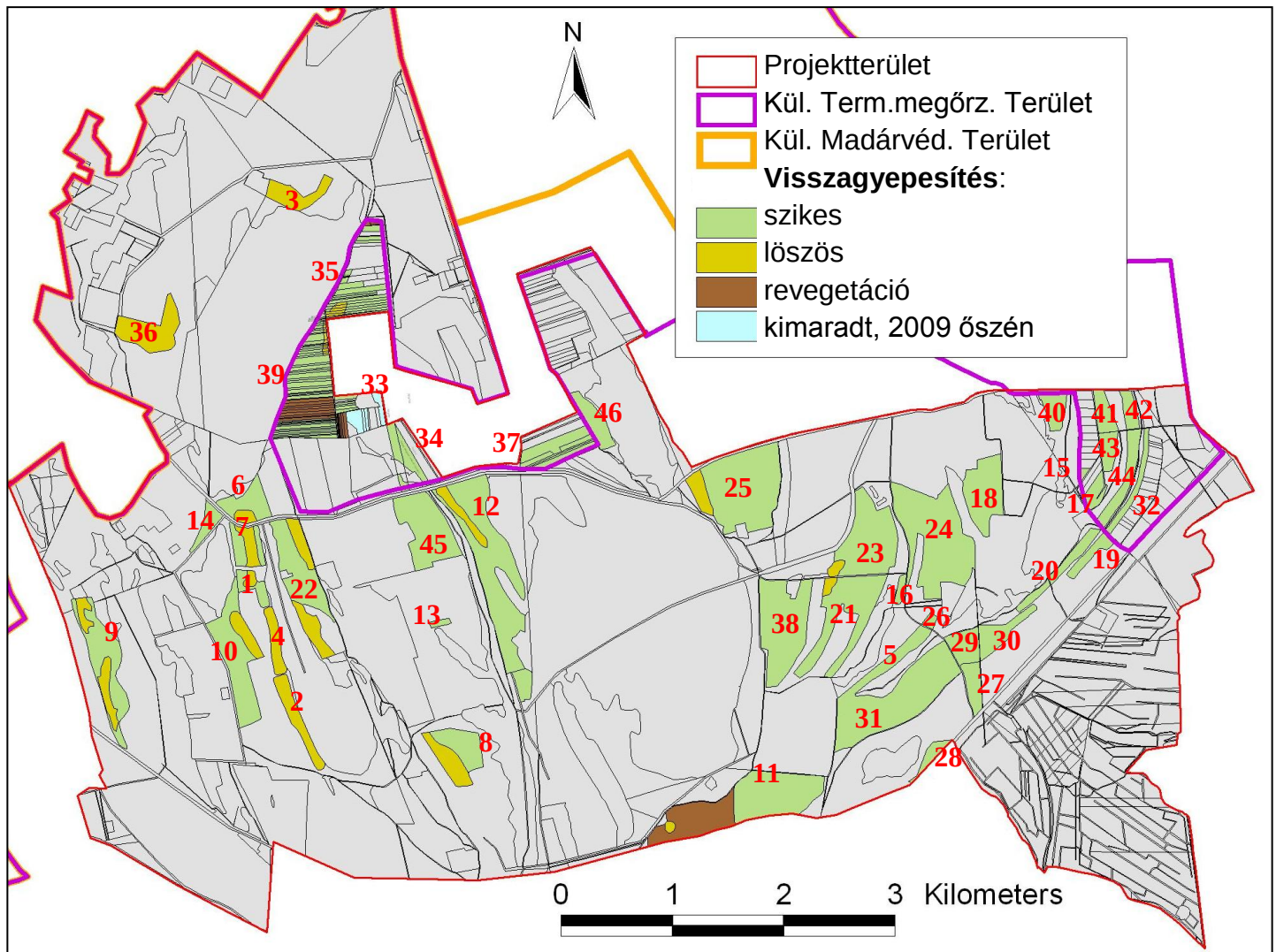
2. táblázat. A gyepesítendő területek helyrajzi számokra összevonva. A sorszámok az 1. ábrán szereplő térképen azonosítják a területeket.

S.sz.	Hely (megnevezés)	jelleg	Terület (ha) *	Bérlő	Kezdés	vgyp. kiind.	Hrsz
1	Meggyes ÉNY	szikes	3,94	Nagyiváni Mg. Kft.	2005	lucerna	0165/3 c
2	Meggyes Ny-i part D	lőszös	5,92	Nagyiváni Mg. Kft.	2005	lucerna	0165/3 a
3	Csattag É	lőszös	6,63	Ale Gergely	2005	gabona	0822/2
4	Meggyes Ny-i part É	lőszös	7,28	Nagyiváni Mg. Kft.	2005	lucerna	0165/3 a
5	Csepregi-szántó Észak	szikes	8,56	HTG Kht.	2006	kukorica	0209 a
6	Csattag D (háromszög)	szikes	10,16	Nagyiváni Mg. Kft.	2005	lucerna	0156/6 h
7	Meggyes É (folyosó)	szikes	11,15	Nagyiváni Mg. Kft.	2005	lucerna	0165/3 b
8	Kis-Jusztus alsó NY	lőszös	18,90	Nagyiváni Mg. Kft.	2005	gabona	0166/9
9	Hagymás-m.-ba ékelődő	lőszös	25,96	Nagyiváni Mg. Kft.	2005	gabona	0162 b
10	Meggyes NY	szikes	27,15	Nagyiváni Mg. Kft.	2005	lucerna	0165/3 a
11	Kócsújfalui sz., 33-as m.	szikes	51,40	HTG Kht.	2005	lucerna	0207/1 f
12	Kis-Juszt.-Fekete-rét közt	lőszös	57,05	Nagyiváni Mg. Kft.	2005	lucerna	0183/1 f
13	Kis-Jusztus (védősáv)	szikes	0,93	Nagyiváni Mg. Kft.	2005	gabona	0166/4 a
14	L-al. szántó (védősáv)	szikes	3,72	Nagyiváni Mg. Kft.	2005	gabona	0160/5 y
15	Meggyes-erdő DK1	szikes	0,81	HTG Kht.	2006	lucerna	0682/29
16	Hajdú-f., beékelődő	szikes	2,57	HTG Kht.	2006	napraforgó	0206 h
17	Meggyes-erdő DK2	szikes	3,26	HTG Kht.	2006	lucerna	0682/32
18	Meggyes-erdő DNY	szikes	16,24	HTG Kht.	2008	erdőtelepítés	0211/3 a
19	Kis-Villongó DNY	szikes	5,17	HTG Kht.	2006	napraforgó	0214 l
20	Kis-Villongó NY	szikes	7,56	HTG Kht.	2006	napraforgó	0214 j
21	Górés DK (háromágú sz.)	szikes	27,50	HTG Kht.	2006	gabona	0206 f
22	Meggyes ÉK	szikes	27,96	Nagyiváni Mg. Kft.	2006	gabona	0165/3 d
23	GoresDK (csat.-tól K-re)	szikes	32,62	HTG Kht.	2006	napraforgó	0204 g
24	Vígh-tny. É (100ha sz. D)	szikes	47,37	HTG Kht.	2006	kukorica	0211/3 a
25	Górés É	szikes	48,12	HTG Kht.	2006	napraforgó	0202/1 h
26	Csepregi-sz. É, úttól K-re	szikes	1,69	Jordán cs.	2007	napraforgó	0211/3 h
27	33-as melletti kicsi K	szikes	3,36	Jordán cs.	2007	gabona	0214 b
28	33-as melletti kicsi NY	szikes	3,81	Jordán cs.	2007	gabona	0209 h
29	Csepregi-sz., úttól K-re	szikes	7,45	Jordán cs.	2007	gabona	0214 a
30	Csepregi, úttól távol K-re	szikes	8,68	Kaltenecker cs.	2007	gabona	0214 f
31	Csepregi-sz. NY (fő rész)	szikes	45,63	HTG Kht.	2007	napraforgó	0209 a
32	Kis-Villongó K	szikes	11,75	Nagy Béla	2008	gabona	0682/16 b
33	Csattag K, KJ felé rész	szikes	11,78	HNP	2008	vegyes	0818 xx-xx
34	Kis-Jusztus ÉK	szikes	13,17	HNP	2008	gabona	0187/12, 11
35	Csattag K, É-i rész	szikes	15,73	HNP	2008	vegyes	0818/ xx-xx
36	Görbe-szék halom	lőszös	16,28	ifj. Szabó K.	2008	gabona	0839
37	Bögő NY	szikes	18,46	HNP	2008	gabona	0191/1-7
38	Górési út melletti sz.	lőszös	33,85	Emődiné	2008	gabona	0206 b, d
39	Csattag K, DNY-i rész	szikes	40,48	HNP	2008	vegyes	0820/1 xx-xx
40	Meggyes-erdő K 1	szikes	6,62	HNP	2008	erdőtelepítés	0690/4 b
41	Meggyes-erdő K 2	szikes	5,38	HNP	2008	erdőtelepítés	0682/6 d
42	Meggyes-erdő K 3	szikes	3,98	HNP	2008	erdőtelepítés	0682/6 b
43	Meggyes-erdő K 2 D	szikes	4,67	HNP	2008	erdőtelepítés	0682/34 b
44	Meggyes-erdő K 3 D	szikes	8,46	HNP	2008	erdőtelepítés	0682/13 b
45	Kopaszkócs	szikes	24,54	HNP	2008	erdőtelepítés	0166/4 a
46	Bögő NY K	szikes	8,36	HNP	2008	erdőtelepítés	0193/1 a

* Térinformatikai úton számolt terület, a földnyilvántartásokban szereplő területek ettől kis mértékben eltérhetnek. Ahol a hrsz.-nak csak egy részét érinti az akció, ott csak a gyepesítésre tervezett terület mérete szerepel a táblázatban és az 1. ábrán is.

3. táblázat. A visszagyepesítendő területek (hrszt. szerint összesen 726,1 ha) évenkénti és talajjelleg szerinti összegzése.

Év	Évi összes	Terület jellege	Terület (ha)
2005	179,9	lössös	55,1
		szikes	124,8
2006	242,6	lössös	19,3
		szikes	223,3
2007	97,8	szikes	97,8
2008	205,8	lössös	18,1
		szikes	187,7



1. ábra. A visszagyepesítési akció területi és ütemezése. A célzott szántók egyéb adatai az 1. táblázatban szerepelnek.

2.2. A 2005-ös év terve

A tervben külön részben kiemeljük a visszagyepesítési tevékenység első évét (2005), mivel ezen évben kerül sor az egyik legnagyobb területű visszagyepesítésre, és ha ez sikerül, akkor ez a többi évre is sikerességet biztosíthat. A 2005-ös évben kb. 122 ha inkább löszös terület, és 117 ha inkább szikes jellegű terület esetében tervezzük a gyeptelepítést, melyek adatainak részletes ismertetése a 3. táblázatban látható. Az egyes talajtípusok és 2004-es növényi kultúrák leírása:

- löszös, lucerna: **70,2 ha**
 - löszös, egyéb szántó: **51,5 ha** (többi: 3, 5, 8, 9)
 - szikes, lucerna: **103,8 ha**
 - szikes, szántó: **13,2 ha**
- ezen évben indul a löszös területek többségének visszagyepesítése

3. táblázat. A 2005-ben visszagyepesítendő területek listája.

ID	Hely (megnevezés)	Jelleg	Terület (ha)	Bérlő	Kezds	Vgyep. kiind.	Hrsz
1	Meggyes ÉNY	szikes	3,94	Nagyiváni Mg. Kft.	2005	lucerna	0165/3 c
2	Meggyes Ny-i part D	löszös	5,92	Nagyiváni Mg. Kft.	2005	lucerna	0165/3 a
3	Csattag É	löszös	6,63	Ale Gergely	2005	gabona	0822/2
4	Meggyes Ny-i part É	löszös	7,28	Nagyiváni Mg. Kft.	2005	lucerna	0165/3 a
5	Csepregi-szántó Észak	szikes	8,56	HTG Kht.	2005	kukorica	0209 a
6	Csattag D (háromszög)	szikes	10,16	Nagyiváni Mg. Kft.	2005	lucerna	0156/6 h
7	Meggyes É (folyosó)	szikes	11,15	Nagyiváni Mg. Kft.	2005	lucerna	0165/3 b
8	Kis-Jusztus alsó NY	löszös	18,90	Nagyiváni Mg. Kft.	2005	gabona	0166/9
9	Hagymásba ékelődő	löszös	25,96	Nagyiváni Mg. Kft.	2005	gabona	0162 b
10	Meggyes NY	szikes	27,15	Nagyiváni Mg. Kft.	2005	lucerna	0165/3 a
11	Kócsújfalui sz., 33-as m.	szikes	51,40	HTG Kht.	2005	lucerna	0207/1 f
12	Kis-Juszt.-Fekete-rét közt	löszös	57,05	Nagyiváni Mg. Kft.	2005	lucerna	0183/1 f
13	Kis-Jusztus (védősáv)	szikes	0,93	Nagyiváni Mg. Kft.	2005	gabona	0166/4 a
14	L-al. szántó (védősáv)	szikes	3,72	Nagyiváni Mg. Kft.	2005	gabona	0160/5 y
Összesen:			238,75				

2.3. A kivitelezés általános menete

A visszagyepesítési munkálatok az alábbi menetrend szerint kerülnek elvégzésre:

1. szántók bérlőinek azonosítása hrsz-ok alapján
2. bérlők megkeresése, egyeztetés, kivitelezhető-e az akció a kiszemelt területen (pl. van-e benne vetés, milyen vetés, mikor aratják, mikortól lehet bevonni a visszagyepesítésbe)
3. közbeszerzési eljárás vagy vállalkozási megbízás körülményeinek felmérése, feltételek és elvárások részletes kidolgozása
4. közbeszerzési eljárás meghirdetése, lefolytatása illetve vállalkozó kiválasztása
5. szerződéskötés
6. aktuális munkák (talajelőkészítés, vetés, kaszálás) ütemezése
7. terepi munkák elvégzése, ellenőrzése, átvétele
8. terepi munkálatok teljesítésének pénzügyi vonzatai, számlázás és pénzösszeg átutalása

2.4. A visszagyepesítés (VGY) technikai eljárásai és költségei

2.4.1. Általános gondolatok

A visszagyepesítés tervezésében felhasznált, alább feltüntetett árak hozzávetőleges árak, a pályázat tervezésekor (2002-03) voltak érvényesek. Ezen árak a 2005-ös évre nem változtak jelentősen, ám a közeljövőben kismértékű emelkedésre lehet számítani.

A visszagyepesítés menetében a kiindulási állapot szerint két alapvető különbség van.

1. Ahol lucerna van vetve, a visszagyepesítés a pályázatban leírt eredeti recept szerint zajlik. Egyes (szakirodalmi és szakemberi) vélemények szerint a lucernából kiinduló gyepesítés előnyösebb, mivel a pillangósok gyökerén élő szimbióta nitrogén-fixáló szervezetek működése révén a talaj nitrogén-ellátottsága nagyobb, így a gyepesítés sikeresebb lehet.
2. Ahol más termény (gabona, kukorica, napraforgó stb.) van vetve, a pályázatban említett lucernás év nélkül zajlik a visszagyepesítés. Ennek előnye lehet, hogy a gabonaföldeken alacsony mennyiségben megtalálható gyomok kevésbé befolyásolják az újonnan létesített gyepeket. A kétféle kiindulási állapot egyúttal lehetőséget ad a két eljárás hatékonyságának mérésére is, melyre az F.2 akcióban (Biológiai monitoring) külön hangsúlyt fektetünk.

A visszagyepesítési munkálatok a következő főbb fázisokból állnak.

1. fűmag beszerzése megfelelő területek kaszálásával (aratásával) illetve kereskedelmi forrásokból
2. a fűmag megfelelő tárolása, vetésre előkészítése (magkeverékek előállítása)
3. talajelőkészítés
4. vetés
5. utógondozás, kezelés, ápolás

A következőkben az ezen munkafolyamatok kivitelezésében fontos ismereteket tekintjük át.

2.4.2. Fűmag beszerzése

A hortobágyi élőhelyek tanulmányozásával felhalmozott tapasztalatok szerint a visszagyepesítési munkálatokhoz az alábbi fajok magvait választottuk ki:

Festuca pseudovina – veresnadrág csenkesz (a szikes talajokra történő telepítések vázfaja)
Festuca rupicola – barázdált csenkesz (a szikes talajokra történő telepítések vázfaja)
Bromus inermis – árva vagy magyar rozsnok
Poa angustifolia – keskenylevelű perje

2.4.2.1. Források, módok

Kereskedelmi forrásokból a célzott magvak – az egyetlen barázdált csenkesz (*Festuca rupicola*) kivételével – beszerezhetők.

- A *Festuca pseudovina* mag elsősorban alacsonyabban fekvő szikes gyepek telepítésére alkalmas, 3000 Ft/kg, több kereskedelmi forrás
- *Poa angustifolia* mag: keveréknek, ugyancsak több kereskedelmi forrás szállítja
- *Bromus inermis* mag: egy magyarországi forrásból szerezhető be nagyobb mennyiségben
- *F. rupicola* mag: a magyarországi forgalmazás a 2000-es évek elején megszűnt, csak határon túlról lehet behozni. A behozatal azonban a külhoni állományok bizonytalan genetikai eredete miatt nem javasolt. A Hortobágyon zajló telepítésekhez elsősorban az erdélyi szigethegység lábainál elterülő löszgyepekben gyűjtött magvak ajánlhatók. Két külföldi forrás (Svájc, Németország) esetén többen is megjegyezték, hogy az ottani törzsállományok hortobágyi eredetűek, ám ennek ellenőrzésére olyan

genetikai vizsgálatok lennének szükségesek, melyek meghaladják a jelenlegi pályázat kereteit. A *F. rupicola* magvak régi beszerzési ára 2000 Ft/kg volt.

A kereskedelmi források korlátozottsága miatt nincs szükség közbeszerzési eljárás lefolytatására, de ha több forrásból is beszerezhető a mag, akkor minden forrástól előzetes árajánlatot kell kérni.

A kereskedelmi források elkerülése, a helyi genetikai változatok használatára irányuló törekvés és a kereskedelmi forrásokból történő fűmagbeszerzés magasabb anyagi vonzatainak kikerülése miatt erősen ajánlott minél több mag előállítása a HNP vagyonkezelésében levő saját területek vagy egyéb értékes (jó fajtású) bérelt gyepek kaszálása. A kaszálható területek számbavételezésével az alábbi területeket célozzuk meg kaszálással történő fűmagszerzés érdekében.

1. Bérelt területek

- a. Közútkezelő vállalat vagy vasút (MÁV) által felügyelt területek kaszálása (3316. sz. "újvárosi út", nagymacsi leágazástól Keleti-főcsatorna hídjáig):
 - kb. 1 – 5 ha az évek függvényében (csapadékosabb években több terület)
 - az innen származó, *F. rupicola* fajban gazdag mag elsősorban a löszös területeken használható
 - a területet legalább háromszor, minimum kéthetente kell kaszálni, ahogy érnek a magok (itt a *F. rupicola* mellett más fajok, pl. kétszikűek) is értékesnek számítanak)
 - a terület frekvenciája miatt jelentős mértékű a bizonytalanság, azaz előfordulhat, hogy illetéktelenek lekaszálják a fűvet még a terület kezelőjével megkötött megállapodás ellenére is

2. HNP saját vagyonkezelésében levő területek kaszálásából

A kaszálás kombájnnal zajlik, mely szolgáltatást célszerű a terület jelenlegi bérlőjétől kell megrendelni/megvenni. Ebben az esetben valószínűleg nem kell közbeszerzés. A lehetséges területek:

- Kaparó-hát
 - legjobb minőségű magtermő terület, kb. 100% *F. rupicola* betakarítható, melyet a legjobb löszös hátakon kell felhasználni.
 - A terület 6,5 ha, melynek évi két alkalommal történő kaszáltatása (aratása) alkalmanként 20 eFt/ha-ba kerül, így összesen 130 eFt/alkalom (260 eFt/év)
- Meggyes-mocsár melletti, Juszty DNY-i irányú gyeper (hosszú hát folytatása D-re)
 - jó állapotú magtermő terület
- Konyár (Bihari tájegység):
 - 5 ha terület
 - *F. pseudovina* magtermő hely magas hozammal
- Egyéb területek célzott kaszálásából:
 - Fegyvernek-Szapárfalu: 4 ha löszgyeper, főként *F. rupicola*
 - Derzsi-telek: macskahere (*Phlomis tuberosa*) mint flóragazdagító elem kaszálása (Kht.-terület)

A kaszálásnál (aratásnál) elengedhetetlen a megfelelő időzítés. Ennek oka, hogy a célzott fűfajok magja egy igen rövid, általában egy hetes időintervallumban érnek, és ezen időpont előtt illetve ezt követő betakarítás után kockázatos lehet a mag minősége (csírázási képessége). Más területeken szerzett tapasztalatok szerint a betakarítás ideális időpontja a magvak érésének elejére vagy kicsivel az előttre esik. Ily módon biztosítható, hogy az érett magvak még ne repüljenek ki a széllel illetve ne hulljanak le a földre, de ugyanakkor a magvak érése is megfelelően előrehaladott legyen.

A kaszálással betakarítható magvak mennyisége évenként jelentős ingadozást mutat az azévi csapadékkal és egyéb időjárási tényezőkkel. Durva közelítésként elmondható, hogy rossz és jó évben a hektáronkénti hozam 50 és 150 kg között változhat. A szükséges magmennyiségek számításánál ezen szélső értékeket kell figyelembe venni.

2.4.2.2. A magkeverékek és a gyeptelepítéshez szükséges magmennyiségek

A gyeptelepítéshez 2 g/m^2 , azaz 20 kg/ha magmennyiséggel számolunk. A löszös jellegű területeken az ideális magkeverék a következő: barázdált csenkesz: 50%, keskenylevelű perje: 25%, magyar/árva rozsnok: 25%. A szikes jellegű területeken 67% veresnadrág csenkesz és 33% magyar rozsnok magkeveréket alkalmazunk. A gyeptelepítéshez szükséges fűmagmennyiségek meghatározása Excel táblázatok segítségével minden évben a betakarított illetve kereskedelmi forrásokból beszerzett magmennyiségek ismeretében, általában nyár derekán történik. Az alábbiakban a 2005-ös telepítéshez szükséges magmennyiség meghatározását példaként mutatjuk be.

- löszgyep telepítéséhez szükséges fűmagmennyiség (2005): 68 ha: → 2720 kg (kerekítve 2800 kg) fűmag kell, melynek 50%-a (azaz 14 q) barázdált csenkesz, *Festuca rupicola*, előzetes számítások (ld. Reál1 és Reál2 sorok, Loszgyepkalk munkalap, BudgetTables(E-Pu).xls):
 - Kaparó-hát 6,5 ha-ról kaszálással (egy alkalommal):
 - Szenárió 1: 50 kg/ha hozammal számítva 325 kg lesz, mely (kétszeres mennyiségre keverve, ld. 2:1:1 arány) **16,25 ha**-ra lesz elég (40 kg/ha-ral)
 - Szenárió 2: 20 kg/ha hozammal számítva 130 kg lesz, mely (kétszeresre „hígítva”) **6,5 ha**-ra lesz elég (40 kg/ha-ral)
 - más saját területek kaszálásából:
 - összesen 14 mázsa mag kell, ebből le kell vonni azt a mennyiséget, amit a Kaparó-háton 6,5 ha-on kaszálunk (kb. 130-325 kg, ld. fenn), azaz kb. 10,8 - 12,7 mázsa magot kell kaszáltatni, ez (20 kg/ha hozamot számítva) 54 – 63,5 ha-on terem meg
 - más számítás szerint: 2005-ben tervezett területből **lőszösként** számít **68 ha** → Kaparó-háti mennyiség 6,5 – 16,25 ha-ra lesz elég (ld. fenn) → ki kell egészíteni!!! → minimum 52, max. 61,5 ha-ra elegendő *F. rupicola* mag kell valahonnan, azaz 1040 kg és 1230 kg közötti mennyiség kell
→ összesen 1400 kg *F. rupicola* mag ideális esetben
 - Szenárió 1: 50 kg/ha hozam esetén 20,8 és 24,6 ha-ról között kell kaszálni
 - Szenárió 2: 20 kg/ha hozam esetén 52 és 61,5 ha-ról között kell kaszálni
→ **50-60 ha-ról kell kaszálni!!!**
 - minél jobb (csapadékosabb, nem hűvös) lesz a 2005-ös év, annál nagyobb lesz a hozam, annál kevesebbet kell kaszálni → április környékén meg kell jósoldatni, h. milyen hozam lesz, s az alapján újraszámolni!
 - minél jobb minőségű magkeveréket tudunk kaszálni máshol, annál nagyobb területen indulhat a löszgyep VGY (pl. használhatunk 25% Kaparó-háti *F. rupicola* magot, de csak akkor, ha a 75% máshol kaszált mag jó minőségű)
 - összesen 2800 kg mag kell 68 (kerekítve 70) ha-ra, ebből 1400 kg *F. rupicola*, 700 kg *Poa angustifolia*, 700 kg *Bromus inermis*
 - *F. rupicola*: míg lehetett kapni, 2000 Ft/kg volt az ára, ha ezen az áron lehet beszerezni a két másik fűfajt, akkor $1400 \text{ kg} * 2000 \text{ Ft} = \mathbf{2,8 \text{ M Ft}}$
- szikes gyeptelepítéséhez szükséges fűmagmennyiség (2005), veresnadrág csenkesz, *Festuca pseudovina*, előzetes számítások:
 - 2005-ben 190 ha-ral indulunk (ld. 3. sz. térkép, kb = a BudgetTables.xls / GrasslTransfCalc munkalapban számolt 194,4 ha-ral)
 - 190 ha-ra 7600 kg magkeverék kell, ha 100% *F. pseudovina* akkor 7,6 q, durván **8 q magot** kell beszerezni
 - *F. pseudovina* magból lesz elég (Konyár, másik terület, Kaparó-hát mellett)
 - beszerzés elvileg nem gond (3000 Ft/kg), 100-300 kg/ha hozam lehetséges

- be kell tervezni vetőmagtermelő szántót (fő, hogy a kombájn hozzáférjen – járható földút, ill. műút legyen a közelben) – kezdés: 10 hektáron 2005-ben, 20 hektáron 2006-ban, ezeken is magtermelés, 2007: 20-45 ha, 2008: 30-60 ha időjárástól függően (20-60 ha) – (5-6 ha) beállítására (Meggyes-lapos Ny-i part hát-sor: jól megközelíthető)
- egyéb fűmag:
 - árva (magyar) rozsnok: nem gond a beszerzés
- kétszikűek besegítése a füvekbe: kaszálék kiszórása trágyaszóróval (május eleji, június végi kaszálás)

A magvak beszerzésénél a következők tisztázandók.

1. összes kereskedelmi magforrás megkeresése, árajánlat kérése a három fajra
2. kaszálást végzők felderítése, megkeresése
3. kaszálandó saját és egyéb területek pontos kijelölése, lehatárolása
4. közbeszerzési eljárás (?) a kaszálásra, esetleg a *F. rupicola* mag szállítására
5. szükséges fűmag mennyiségének meghatározása – talajtani vizsgálatok v. eredmények!!!
6. kaszálás optimális időpontjának meghatározása – gond: igen rövid időablak (érés vs. kipotyogás között) – helyi megfigyelőemberekkel felvenni a kontaktust

A kiegészítő munkák felölelik a kaszálás megszervezését az útkezelőkkel és egyéb helyeken (pl. Kht.). Előre tisztázandó a kaszálék átvétele, elhelyezése, cséplése (ld. köv. pont). Összegzésként, alapszabályként megfogalmazható, hogy minden évben

- kell annyi *F. rupicola* mag, amennyit csak tudunk kaszálni a Kaparó-háton (6,5 ha) és még legalább egy helyen,
- a löszös visszagyepesítés ismeretében meghatározható, hogy mennyi *F. pseudovina* mag kell,
- majd ehhez képest kiszámítható, hogy mennyi elegyfaj (*B. inermis*, *P. angustifolia*) beszerzése szükséges

2.4.3. Fűmag cséplése, tárolása és előkészítése

A lekaszált magvakat tisztítani szükséges (szitálással/rostálással) annak érdekében, hogy a kívánt összetételű magkeverékeket elő tudjuk állítani. A tisztítást több helyen is meg tudják csinálni (pl. Hortobágy falu, Kht. stb.), de fontos, hogy milyen szemcseméretet tudnak rostálni, mivel a célfajok magjainak mérete jelentős változatosságot mutat. A tisztításnál ugyancsak fontos szempont, hogy az ezen feladatot végző cég/gazdálkodó képes legyen viszonylag rövid idő alatt nagy mennyiségű (akár 20 t) mag tisztítását elvégezni. A kaszálék nagy mennyiségben tartalmazhatja a célzott fűfajoktól eltérő, többnyire kétszikű fajok magját is, ezek elválasztását és külön tárolását szintén meg kell oldani.

A tisztított magvakat zsákokban száraz, hűvös helyen kell tárolni, melyre alkalmasnak mutatkozik a Kht. Ohati major telepe valamint az ún. „Kacsatelep”. A magvak vetésre előkészítése a magkeverékeknek az előírt arányban történő bekeverésével történik. A szikes gyeptelepítésekre csak a *F. pseudovina* és *B. inermis* 2:1 arányú keveréke, míg a löszös gyeptelepítésekre három célfaj (*F. rupicola*, *Bromus inermis*, *Poa angustifolia*) 2:1:1 arányú keveréke javasolt. A tisztításnál elkülönített kaszálék-fűmag mellé a kétszikűek magját is bele kell keverni a gyeptelepítések nagyobb sikeressége érdekében.

A tisztítás, tárolás és keverés feladataira külön (közbeszerzési) eljárás keretében kell kiválasztani a vállalkozót. Elképzelhető azonban az is, hogy egyes részfeladatokat a HNP saját lehetőségeinek kiaknázásával (pl. közmunkások alkalmazása) is el tud végezni.

2.4.4. Talajelőkészítés

A talajelőkészítés a gyeptelepítés egyik legfontosabb munkafázisa. Akár lucernából, akár gabonából indul a visszagyepesítése, mindenképpen szántani kell a területet. Ha a területen található lucerna elüregedett, kiritkult, akkor a nehéztárcsázás helyett inkább érdemes kiszántani, mert ezzel a már megindult természetes gyepképződést hátráltatjuk. Olyan helyeken, ahol a lucerna borítása már igen alacsony és a betelepült növényzet túlnyomó része nem gyom, érdemes a szántás nélküli felülvetést is megfontolni. Ha visszagyepesítés gabonából indul, az aratás utáni gyomosodás megakadályozására és a talaj előkészítése érdekében két nehéztárcsázást kell végezni, köztük egy hónapot hagyva (pl. első alkalom: június vége, második alkalom: július vége). A kiszántást/nehéztárcsázást a finom talajelőkészítés követi (simítózás), majd a vetést közvetlen megelőzően el kell készíteni a vetőágyakat kombinátorral, illetve szükséges a vetés előtti tömörítés, rögtörés gyűrűs hengerrel.

Összességképpen, a szükséges munkálatok menete és hozzávetőleges árai a következők:

- 2 sor nehéztárcsázás (csak gabona esetén):	16-20 eFt/ha
- simítózás:	8 eFt/ha
- vetőágykészítés kombinátorral:	10 eFt/ha
- vetés előtti tömörítés, rögtörés gyűrűs hengerrel:	3 eFt/ha
Összesen:	kb. 40 eFt/ha

A talajelőkészítést érdemes azzal a vállalkozóval/céggel végeztetni, amelyik a vetést is végzi. Ezt az indokolja, hogy a rendelkezésre álló gépparkot és a vetésre előállított magkeverékeket a lehető legoptimálisabban kell felhasználni, az egyes földterületek közötti sorrend biztosítása és az időjárási tényezők által okozott változatosság kiküszöbölésére.

2.4.5. Vetés

A magvetés optimális időpontja augusztus vége, szeptember eleje, mert ekkor nagy a csapadék valószínűsége és a csíranövények még a tél beállta előtt meg tudnak erősödni. A vetést ideális esetben műtrágyaszóróval kell végezni, ez biztosíthatja ugyanis azt, hogy a vetés ne egyenes vonalakban (pl. gabonaföldekhez hasonlóan) történjen. Ennek kivitelezésére a műtrágyaszórón különböző technikai módosítások válhatnak szükségessé pl. a különböző méretű magvakból álló magkeverékek hatékony vetése érdekében. A vetés kivitelezésekor lehetőség szerint kisméretű traktort kell alkalmazni, és azzal lehetőség szerint szintvonalon kell haladni a mikroeróziós vágók kialakulásának elkerülésére. A vetés során törekedni kell az előírt magmennyiség (2 g/m^2 , azaz 20 kg/ha) kijuttatására. A vetés után röviddel szükséges a már bevetett terület gyűrűs hengerezése az elvetett magvak betakarása érdekében. Egyes tapasztalatok szerint a be nem takart magvak csíráképessége jóval alacsonyabb, mint a betakart magvaké.

A vetés hozzávetőleges árai a következők:

- vetés gabonasortávra (12 cm-es sorköz):	6 eFt/ha
- vetés utáni tömörítés gyűrűs hengerrel:	3 eFt/a
Összesen:	9 eFt/ha

A vetést végző vállalkozók kiválasztásánál előnyben kell részesíteni azokat, melyek gépparkjuk, helyismeretük, közelségük stb. alapján képesek a vetést a talajelőkészítési munkálatokkal együtt elvégezni a források hatékony felhasználása érdekében.

2.4.6. Utógondozás, kezelés, ápolás

Ideális esetben (elegendő mennyiségű és időbeli eloszlású csapadék) az elvetett mag a gyeptelepítést követő néhány héten belül kicsírázik. Elképzelhető azonban, hogy a gyeptelepítést követő év tavaszán a gyomfajok dominanciája olyan mértékben megnő, hogy az akadályozza a célzott gyeptípusok fejlődését, a beindított szukcessziós folyamatokat. Ilyen esetben mindenképpen szükséges tisztító kaszálással mechanikai gyomirtást végezni. A tisztító kaszálás évenkénti számát és ütemezését az igényekhez kell alakítani oly módon, hogy a kaszálás a gyomfajok megerősödése (pl. fásodó száruk kialakulása) illetve virágzása (és magképzése) előtt kerüljön kivitelezésre. A már fásodó száakkal rendelkező gyomok eltávolítására szolgáló szárzúzást kerülni kell, mivel a szárzúzás jelentős mértékben károsíthatja a telepített gyepeket.

Az utógondozást, kezelést, azaz a tisztító kaszálások elvégzését előreláthatólag minden területegységen a vetést követő két év tavaszán kell ütemezni. A kaszálás hozzávetőleges költsége 4-6000 Ft/ha. Lehetőség szerint kívánatos, hogy a fenntartó kezeléseket ugyanaz a cég végezze, mint magát a talajelőkészítést és a gyeptelepítést.

2.5. Közbeszerzési eljárások szükségessék

A tervezett munkálatok volumenétől és ütemezésétől függően a visszagyepesítési munkálatok alábbi fázisaiban válhat szükségessé közbeszerzési eljárás lefolytatása:

- fűmagbeszerzés kereskedelmi forrásokból (árajánlatok beszerzése)
- saját vagyonkezelésű területek kaszálása (50-60 ha, ha nem a jelenlegi bérlő végzi)
- egyéb (bérelt) területek kaszáltatása
- betakarított magvak rostálása, bekeverése, tárolása
- talajelőkészítés, magvetés, utógondozás: lehetőség szerint egy cég/vállalkozó végezze

2.6. Rövid összefoglaló, 2006-2008

2006

A 2006-os évben a projektterület keleti felében végeztük el a szántók visszagyepesítését. Egy kivétel volt ez alól, a Meggyes-lapos északnyugati oldalán fekvő szántó (hrs: 0165/3 d), mely a terület nyugati felében helyezkedik el. Alapelv volt, hogy a mocsarakkal szegélyezett vagy mocsarak által körülölelt szántókat teljes egészében visszagyepesítjük. Ennek alapján 243 ha területet jelöltünk ki gyepesítésre. A magasabban elhelyezkedő, löszös területek a Meggyes-mocsár melletti szántó magasabb részei, a Góres-tanyától északra levő szántó nyugati szegélye, valamint a Nyírházi-halom, azaz összesen négy terület volt, mintegy 19 ha kiterjedésben. Ezekre löszös magkeverék került, míg az alacsonyabban fekvő többi részre szikes magkeverék. Néhány szántón a gyepesítés sávós lett (pl. 0211/3 a).

2007

A 2007-es évben a projektterület keleti felének déli részén található, az ott központi helyzetű Csepregi-szántó (0209 a) és a hozzá csatlakozó területek kerültek sorra. Ebben a régióban nem található magasabb, löszös talajú kiemelkedés, ezért ebben az évben minden területet szikes magkeverékkel vetettünk. Ebben az évben került sor a 33-as főút melletti, Kócsújfaluval szembeni szántó keleti felének felülvetési gyepesítésére is. A szántó nyugati felén a Kht. megfogasolta vagy újravetette a lucernát, mely így újra megerősödött.

2008

A 2008-as évben a „maradék” területeket gyepesítettük, melyek bérleti szerződése ebben az évben járt le, vagy amelyeket 2008 őszét megelőzően vásároltunk meg a projekt során. A területi kiterjedés egészen a gyepesítés kezdetéig nem volt pontosan ismert, hiszen a földvásárlások 2008 decemberéig tartottak. Ennek ellenére igyekeztünk a legtöbb szántót visszagyepesíteni. A Csattag-mocsár partján kialakítandó pufferzónába bekerült néhány, még nem állami tulajdonban levő földterület, melynek földhasználati jogát elcseréltük a tulajdonossal vagy melynek a tulajdonosát a projekt négy előző éve alatt nem sikerült fellelnünk. A Csattagi pufferzóna északi részén csak kevés területet tudtunk visszagyepesíteni, mert itt kisebb volt az eladási hajlandóság, mint a délebbi, a falutól távolabbra fekvő területeken. A megvásárolt hrsz-ek egy részén nem volt szükséges vagy javasolt gyepesítést végezni, mert ezek a területek szekunder szukcesszióval már előrehaladott állapotban voltak.

3. HÁTTÉRANYAGOK, FORRÁSOK

A jelen kezelési terv elkészítéséhez, valamint az aktuális munkálatok tervezéséhez a következő forrásokat használtuk fel:

- file-ok a költségekhez, számításokhoz:
 - BudgetTables(E-Pu).xls / GrasslTransfCalc és Loszgyepkalk munkalapok
 - BudgetPlanning(E-Pu).doc
 - VisszagyepesitesTechnHatter(Pusztakócs_gyep).doc
- megbeszélések jegyzőkönyvei, beszélgetések, előzetes anyagok véleményezése

4. A LIFE-NATURE PÁLYÁZAT C.1 AKCIÓJÁNAK ISMERTETÉSE

Megjegyzés: Az alábbi leírás a pályázat EREDETI szövegének fordítása, mely a pályázat elnyerését követően több ponton módosult. Az időközben felmerült változtatások és javaslatok alapján átdolgozott, aktuális terv fentebb, a kezelési terv fő részében található.

4.1. Az akció főbb adatai

Akció megnevezése: SZÁNTÓK GYEPTERÜLETTÉ ALAKÍTÁSA

A megvalósításért felelős: Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság

Az akció alvállalkozónak kiadva igen ☐ nem ☐ részben ☒

Az akció becsült költsége: 304,246 € (kb. 76 M Ft)

4.2. Az akció leírása (mit, hogyan és hol):

Az egész projekt egyik legfontosabb célja a füves területek rehabilitációja a kritikus területeken. A gyepesítés helyszíneit aszerint választottuk ki, hogy a területek milyen fontosak a jelenlegi gyeppragmentumok közötti térbeli konnektivitás megteremtésében valamint hogy a jelenlegi (mezőgazdasági) földhasználat jelent-e fenyegetést a közeli füves és mocsaras területek élővilágára. Ezen megfontolásokat alapul véve 22 helyszínen összesen 668 ha szántóterületet választottunk ki gyepesítésre (ld. 1. térkép, 3. o.). A célterületek többsége (kb. 85%-a) állami tulajdonban és a HNPI vagyonkezelésében van, míg 100 ha-t a jelen projekt keretében vásárol meg a HNPI (B.1 akció). Mindegyik kiválasztott terület jelenleg is védett területen van, és mint ilyen, Natura 2000 site is.

A rehabilitáció kétféle, az Élőhely-Irányelv prioritás-élőhelyei közé tartozó élőhelytípus rehabilitációját tűzi ki célul: pannon löszpusztagyepek (Natura 2000 kód: 6250) kerülnek rehabilitációra négy helyszínen optimális esetben 85 hektáron és pannon szikes puszták (Natura 2000 kód: 1530) kerülnek rehabilitációra 18 helyszínen és 583 hektáron (ld. 1. térkép). A löszpusztagyepek rehabilitációja – melynek kivitelezése jóval nehezebb, mint a szikes gyepeké – a magasabb löszhátakra fog korlátozódni. Jelenleg nincs vegetációtérkép vagy potenciális vegetációtérkép a projektterületről. A jelen dokumentumban szereplő 2. térkép azonban 2000-2001 során készült, az Egyek-Pusztakócs komplex rehabilitációs program második ütemének tervezésénél, melynek során a potenciális élőhelyek minden területen körültekintő értékelés tárgyát képezték. Ennek alapján a 2. térkép nagyon durva léptékű potenciális élőhelytérképként fogható fel. Jelenleg minden földterület, ahol a C.1 akciót tervezzük, szántó művelési ágba tartozik, melyek némelyikét parlagon hagyták az elmúlt két évben. A rehabilitáció célállapotát olyan gyepterületekként határoztuk meg, melyek nem feltétlenül fajgazdagok, de a szikes gyepekre (Natura 2000 kód: 1530) és/vagy a löszpusztagyepekre (Natura 2000 kód: 6250) jellemző növény- és állatfajok sokfélesége évről évre növekszik. A rehabilitáció konkrét megvalósításának tervezésében fel fogjuk használni a lösz- és szikespuszta-gyepek rehabilitációjával kapcsolatban a Hortobágy régiójában korábban végzett, kis léptékű kísérletek tapasztalatait.

Az első évben a szántókat lucernával (*Medicago sativa*) vetjük be, melyet gyakran alkalmaznak a szántók előkészítésére az őshonos fűfajok vetése előtt. A lucernát a második évben a Hortobágyi Természetvédelmi és Génmegőrző Kht. betakarítja és a jelen projektben használt szürkemarhák téli takarmányozására használja, s így nem keletkezik profit e tevékenységből. A lucerna betakarítása utáni talajelőkészítés során a feltalaj nehéztárcsázása, simítóztása, kombinátorral vetőágykészítés,

majd gyűrűs hengerrel vetés előtti tömörítés, rögtörés történik. Finom talajelőkészítés mind a vetés előtt, mind a vetés után kivitelezésre kerül. A vetőmagot megbízható kereskedelmi forrásból vagy a Nemzeti Park saját területeiről kaszálással szerezzük be. A vetést lösztalajokon barázdált csenkesz (*Festuca rupicola*), keskenylevelű perje (*Poa angustifolia*) és árva (v. magyar) rozsnok (*Bromus inermis*) 2:1:1 arányú keverékével, míg szikes talajokon veresnadrág-csenkesz (*Festuca pseudovina*) és *Poa angustifolia* 2:1 arányú keverékével végezzük. Az előzetes tapasztalatok alapján 20 kg fűmagkeveréket használunk hektáronként. A barázdált csenkesz magjait egy ezzel a fajjal részben rehabilitált 6,5 ha nagyságú löszhátról (Kaparó-hát) kaszálással, a többi faj magvát pedig kereskedelmi forrásból szerezzük be. A barázdált csenkesz mennyisége korlátozott, hiszen kereskedelmi források nem forgalmazzák, míg a 6,5 ha-os mintaterületen elérhető hozam nagy mértékben függ az időjárástól, és az első megbízható betakarításra 2005 előtt nemigen lehet számítani. Emiatt a löszpusztagyep-rehabilitáció maximum területét fokozatosan tervezzük elérni. Az előző évi hozam függvényében újonnan tervezünk bevetni minimum 6,5 ha-t és maximum 16 ha-t 2005-ben, 8 és 20 ha-t 2006-ban, 10 és 23 ha-t 2007-ben valamint 26 és 36 ha-t 2008-ban, mely összesen minimum 36, maximum 85 ha újonnan létesített löszpusztagyepet tesz ki a projekt végére. Amennyiben a költségvetési feltételek lehetővé teszik, a Nemzeti Park Igazgatóság kötelezettséget vállal arra, hogy saját forrásból folytatja a 85 hektárból még hiányzó rész rehabilitációját abban az esetben, ha a löszpusztagyep rehabilitációja a projekt időtartama alatt csak a 36 ha-os minimum-területre terjedne ki külső okok miatt.

A gyepesítéshez szükséges terepi munkákat a helyi érdekelt felek legfontosabb csoportját jelentő mezőgazdasági magángazdálkodók és/vagy szervezetek fogják elvégezni külső segítségnyújtás keretén belül (188,437 €). Az ackió költségvetése ugyancsak tartalmazza a rehabilitált gyepterületek fenntartásához szükséges tevékenységeket is, pl. gyomirtás, felülvetés stb. Jelenleg nincsenek ismeretek arról, hogy a magkeverékekben elfekvő gyommagvak hatását hogyan lehet kiiktatni, a Kaparó-háton tett előzetes megfigyelések azonban azt mutatják, hogy az invazív fajok nem a magkeveréken keresztül jelennek meg a területen. Az invazív fajokat mechanikai módszerrel irtjuk, ha gyakoriságuk eléri a kritikus szintet a rehabilitáción áteső területeken. Az agresszív kétszikű gyomok (pl.: *Cirsium arvense*, *Carduus acanthoides*, *Eryngium campestre*) irtása a helyszínen gépi úton történik. Ezt a vetést követő években két alkalommal végezzük el.

Előzetes tapasztalatok alapján leszögezhető, hogy a szántók teljes átalakítása szikes- illetve löszpusztagyepékké a projekt időtartamának hosszabb ideig fog zajlani. Ennek oka, hogy a kulcsfaj (*Festuca spp.*) megtelepedése két vagy három évig tart (ld. alábbi táblázat). Előző rehabilitációs kísérletekben a faj-diverzitás kezdetben nőtt, majd csökkent, ahogy a *Festuca spp.* állománya nőtt illetve dominánssá vált. A növényzeti borítás kezdetben nyílt volt, majd egyre zártabbá vált, ahogy a *Festuca* fücsomók egyre inkább kiszorították a kétszikű gyomokat. A löszös jellegű Kaparó-háton például a szukcesszió alábbi szakaszait lehetett megfigyelni:

1. év: alig valamennyi *Festuca spp.*, efemer gyomok dominálnak
2. év: az első *Festuca* fücsomók megjelenése, többféle gyomfaj dominál
3. év: éles váltás a fajkészletben, *Festuca* gyakoribbá válik
4. év: a *Festuca* borítása növekszik és egyre dominánsabb lesz
5. év: az első, nem gyom-jellegű kétszikű fajok megjelenése

Ezen megfigyeléseket alapul véve, a rehabilitációs folyamat becslések szerint legalább öt évig fog tartani. Ez jóval rövidebb lehet a szikespuszták esetén, ahol az abiotikus tényezőknek fontosabb szerepük van, mint a lösztalajokon és amelyek a kétszikű gyomoknak kevésbé megfelelőek, s ezért a *Festuca* hamarabb válhat dominánssá a kialakuló szikes gyepekben. Szintén hangsúlyozni kell azt, hogy a legtöbb rehabilitációra tervezett terület közelében megtalálhatóak mindkét prioritás-élőhelyre jellemző fajok és így ezek a fajok gyorsabban megtelepedhetnek a rehabilitált élőhelyeken.

Az élőhelyre jellemző kétszikűfajok megtelepedését a közelben lévő eredeti gyepterületeken kaszált növényi anyagnak a rehabilitált területen történő szétterítésével gyorsítjuk. A földmunkák költségei mellett ezen akció költségvetése tartalmazza a magok kereskedelmi forrásokból való beszerzésének költségeit (105,248 € Fogy. eszk.), jelentős munkaidőt a tevékenységek megszervezésére és felügyeletére (3040 € Személyi ktsg.), valamint jelentős utazást a tevékenységek helyszíneire illetve azok között (5400 € Utazás). A rezsiköltség az összes költség 2,5%-ában lett meghatározva (7553 €).

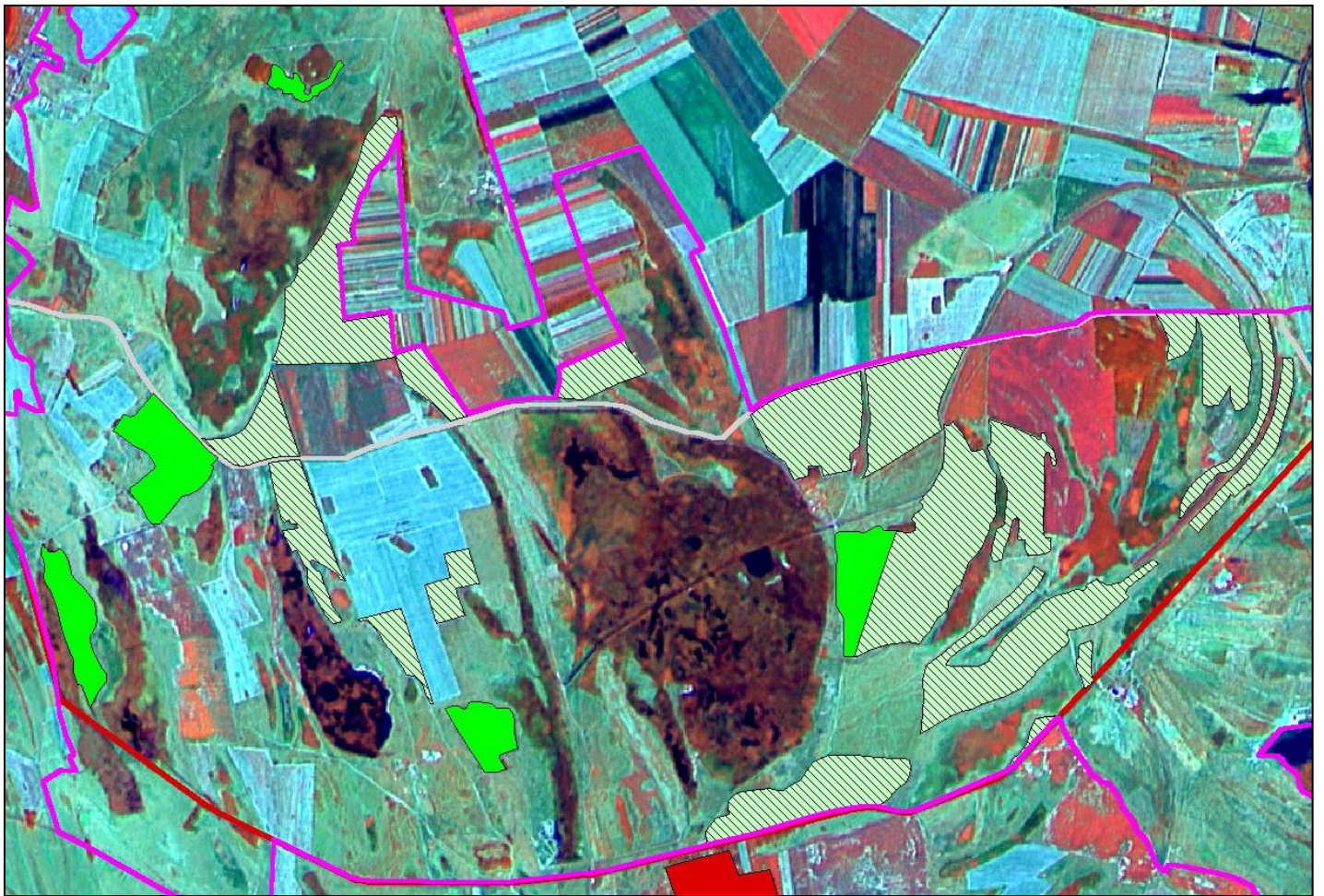
4.3. Miért szükséges? (Utalás a fenyegető hatásra, melyre az akció reagál.)

A művelési ág megváltoztatása a pufferzónaként és ökológiai folyosóként funkcionáló területeken szükséges ezen területek maximális természetvédelmi előnyeinek kiaknázásához. A mezőgazdasági művelés közvetlenül vagy közvetetten károsíthatja mind a gyepterületek, mind a mocsarak flóráját és faunáját. A mezőgazdasági például a vegyszerek mocsarakba juttatásával az eutrofizáció felgyorsulásához vezethet és segítheti az agresszív növényfajok invázióját a gyepterületeken. A veszélyeztető hatásokat felismerve a HNPI évek óta próbálja megváltoztatni a szántók művelési ágát a Nemzeti Parkon belül azokon a területeken, ahol a fentiek valós veszélyek. Az akció az 1., 2. és 6. sz. fenyegető hatásra ad választ, mivel célul tűzi ki a füves élőhelyek fragmentációjának és degradációjának csökkentését és pufferzónák létesítését a gyepterületek és mocsarak védelme érdekében.

4.4. Várható eredmények (kvantitatív információk, ahol lehetséges):

Összesen 668 ha gyepterület kerül rehabilitációra jelenlegi szántóterületeken, melyből 85 ha pannon löszpusztagyep, 583 ha pedig pannon szikespuszta lesz. A vegyszerek mocsarakba bemosódása és beszűrődése csökken és a mocsarak szélein helyreáll a növénytársulások természetes zonációja. Valószínű, hogy a természetes gyepterületek közösségei felől irányuló természetes rekolonizáció felgyorsul. Csökkennek a gyepterületek fragmentációjának hatásai és az újonnan megnyíló élőhelyek számos növény- és állatfaj populációjára jótékony hatással lesznek. A gyeppel határos mocsarak szegélyei kevésbé élesek lesznek, mint a szántókkal érintkező mocsarak szegélyei, mely a mocsárfoltok szorosabb térbeli összeköttetéseihez vezethet; a rehabilitált gyepterületek táplálkozóterületként szolgálhatnak récefélék, ludak, gémfélék és partimadarak számára, így számos vízimadár állományának közvetlenül hasznos lehet (pl. fészkelő fajok: *Aythya nyroca*, *Botaurus stellaris*, *Tringa glareola*, *Egretta alba*, *Ardea purpurea*, *Ciconia ciconia*, *Platalea leucorodia*, *Himantopus himantopus*, *Recurvirostra avosetta*; vonuláson jelenlévő fajok: *Pluvialis apricaria*, *Philomachus pugnax*, *Chlidonias niger*, *Chlidonias hybridus* stb.).

4.5. Térképek



2. ábra. A projektterület részlete feltüntetve a projekt keretében rehabilitálandó pannon löszpusztagyepeket (élénk zöld szín) és pannon szikespusztákat (sraffozott halványzöld). Egyéb színek a légifotón: sötétbarna/narancs: mocsarak, zöld: füves területek, világoskék/sötétkék!világos narancs: szántók, világos lila: projektterület, feketével határolt piros: település, piros vonal: főútvonal, szürke: földút ("Sóút").



3. ábra. Az Egyek-Pusztakócsi mocsárrendszer komplex tájrehabilitációs programjának második és harmadik fázisa. A második lépcső kivitelezése, mely a jelen pályázat célja, magában foglalja a szikes és löszpuszta-gyepek rehabilitációját és a már rehabilitált mocsarak védelmét. A komplex programban tervezett és térképen bemutatott élőhely-rehabilitációk némileg módosultak a jelen pályázatban.