

**A SZIGETKÖZ BIOLÓGIAI MEGFIGYELŐRENDSZERE:
BOTANIKAI-MONITORING, 2003**



**Eötvös Loránd Tudományegyetem
Növényrendszertani és Ökológiai Tanszék**

Budapest, 2003

Tartalomjegyzék

I.	Bevezetés	2
II.	Növénycönológiai vizsgálatok	5
III.	Nádas állományok vizsgálata	6
IV.	Levélfelület vizsgálatok	13
V.	Mederszukcessziós vizsgálatok	22
VI.	Nagygomba vizsgálatok eredményei	26
VII.	Erdőtermészetességi felmérés	37
VIII.	Összefoglalás	43
	Mellékletek	44

Az 2003-as botanikai munka résztvevői Barabás Sándor, Draskovits Rózsa, Fodor Lívía,

Gergely Attila, Hahn István, és Simon Tibor voltak.

Az anyagot Hahn István összeállította össze.

I. Bevezetés

A 2003-as botanikai munka fő célja az 1986-ban megkezdett monitoring vizsgálatok folytatása volt. Ennek során megismételtük az előző években végzett terepi mintavételeket. Két nagyobb munkát végeztünk 2003-ban, ami az „átlagos” években nem folyik. A Magyarország Élőhely Térképezése programhoz kapcsolódóan kezdődött 2003-ban az erdők természetességi állapotának terepi felmérése. Ennek során a program vezetősége által országosan kijelölt mintaterületek közül felmértük a Szigetköz és a hozzá kapcsolódó Mosoni-sík 25 erdőrészletét. Emellett egy többéves szakmai program befejezéseként elkészült a „Nagygombák rendszertani, környezettani és társulástani vizsgálata a Szigetközben” című PhD disszertáció. 2003-ban áprilisban a Magyar Tudományos Akadémián rendezett előadóülésen tartottunk előadást az elmúlt évi eredményekről, augusztusban pedig a 6. Magyar Ökológus Kongresszuson mutatuk be poszteren a nádasok vizsgálatának eddigi tapasztalatait (Gergely A., Hahn I. 2003: A nádas állományok szárhosszúságának vizsgálata a Szigetközben. In: 6. Magyar Ökológus Kongresszus poszterösszefoglalói p.102.)

Mintavételi helyek 2003-ban

Helyszín és növényzet	Vizsgált objektum
Dunasziget, erdő (ártéri tölgyes ligeterdő)	teljes növényzet és "falevelek"
Dunasziget, rét (ártéri kaszáló)	teljes növényzet
Halászi, Derék-erdő (gyertyános-tölgyes)	teljes növényzet
Lipót, Gombócós zárás (nyáras)	teljes növényzet
Kisbajcs (nádas)	nád
Cikolasziget, Cvek-lapos (nádas)	nád
Malomszer (nádas)	nád és fehér fűz
Dunaremete, transzekt	teljes növényzeti eloszlás
Kisoroszi, fűz-nyár ligeterdő	teljes növényzet és fehér fűz
Kisoroszi, rét	teljes növényzet
Dunaremete, morotvai füzes	teljes növényzet és fehér fűz
Vámosszabadi, füzes	teljes növényzet és fehér fűz
Nagybajcs, füzes	fehér fűz
Dunakiliti, száraz erdő füzes	fehér fűz
Vének, fehérfüzes puhafaliget	fehér fűz
Zsejkepuszta, füzes	fehér fűz
Solymár, patakparti füzes	fehér fűz
Ásványráró, zárás	fehér fűz
Ásványráró, szivattyútelep	fehér fűz

1. táblázat. A mintaterületek és a vizsgálati objektumok

A mintaterületek elhelyezkedésének adatai több forrásból származnak. A monitoring kezdetén adatokat erdész kollegáktól kaptuk, később néhányat térképről magunk olvastunk le,

majd terepen Magellán 3000 típusú GPS-szel végeztünk méréseket. 2003-ban egy Garmin eTrex Vista típusú készülékkel mértünk a mintaterületek egy részén, ez a műszer EOVS és WGS84 (a GPS-ek által használt szabvány) formátumban is kijelzi a mért értékeket. Az alábbi táblázatban dőlt karakterekkel jelöljük az általunk 2003-ban mért, mintegy 15 méteres pontosságú adatokat. A többi mintahely koordinátáit 2004-ben mérjük be. Az erdőtermészetességi vizsgálatok során felmért erdőrészek koordinátáit az adott fejezetben, külön táblázatban adjuk meg.

Helyszín és növényzet	EOV	WGS84 szélesség	WGS84 hosszúság
Dunasziget, erdő (ártéri tölgyes ligeterdő)	527300/288500		
Dunasziget, rét (ártéri kaszáló)	527300/288500		
Halászi, Derék-erdő (gyertyános-tölgyes)	513600/289100		
Lipót, Gombócós zárás (nyáras)	534200/287500		
Kisbajcs (nádas)	547962/267841	47 44.781	17 41.200
Cikolasziget, Cvek-lapos (nádas)	523700/290100		
Malomszer (nádas)	523200/281400		
Dunaremete, transzekt	532386/282709	47 52.645	17 28.501
Kisoroszi, fűz-nyár ligeterdő		47 49'06''	19 01'51''
Kisoroszi, rét		47 49'10''	19 01'51''
Dunaremete, telepített fűzes		47 53,52''	17 26,91'
Vámosszabadi, fűzes	545881/272577	47 47.317	17 39.468
Nagybajcs, fűzes	548582/270086	47 45.998	17 41.665
Dunakiliti, száraz erdő fűzes, nádas	521100/294400		
Vének, fehérfűzes puhafaliget	553513/267250	47 44.513	17 45.649
Zsejkepuszta, fűzes	535218/273140	47 47.513	17 30.922
Solymár, patakparti fűzes	642739/250064	47 35.665	18 57.054
Ásványráró, zárás	535112/278440	47 50.371	17 30.754
Ásványráró, szivattyútelep	538652/274985	47 48.544	17 33.644

2. táblázat. A mintaterületek koordinátái.

Az egyes vizsgált objektumokhoz a következő mintavételi módszerek tartoznak:

Vizsgálati objektum	Mintavétel tárgya	Mintavétel időpontja
teljes növényzet	25*25 m-es területen belül az összes hajtásos növényfaj cönológiai borításának regisztrálása	július
“falevelek”	a kocsányos tölgy (<i>Quercus robur</i>), enyves éger (<i>Alnus glutinosa</i>) lehullott leveleinek felületmérése	december
fehér fűz	a fehér fűz (<i>Salix alba</i>) lehullott leveleinek felületmérése	december
nád	a nád (<i>Phragmites australis</i>) hajtássűrűségének és tömagasságának mérése	július és november
teljes növényzeti eloszlás	a szárazra került Dunamederben 50 m hosszban, egymással érintkező 2*2 m-es négyzetekben minden előforduló faj cönológiai borításának regisztrálása	július

3. táblázat. A vizsgálati módszerek összefoglalása.

Az alábbi táblázat azt összesíti, hogy a botanikai monitoring kezdete óta az egyes mintaterületeken milyen volt a mintavétel folyamatossága. Egyes helyeken (pl. Dunakiliti, cönológiai felvétel) a mintaterületen olyan, a vízlépcső működésétől független beavatkozás történt, ami miatt a vizsgálatok folytatása értelmetlen lett volna. Más esetekben vagy kiesett mintaterületek pótlására, vagy újonnan felmerült szakmai szempontok alapján jelöltünk ki új területeket.

a felvételezés tárgya	a mintavétel helye	a mérések időbelisége																
		87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03
Cönológiai felvétel	Dunakiliti	+	+	+	+	+	+	+										
Cönológiai felvétel	Dunasziget, rét	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Cönológiai felvétel	Dunasziget, erdő	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Cönológiai felvétel	Dunaremete, füzes		+	+	+	+	+	+										
Cönológiai felvétel	Lipót, Gombóc	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Cönológiai felvétel	Kisoroszi, rét		+	+	+	+	+	+					+	+	+	+	+	
Cönológiai felvétel	Kisoroszi, füzes	+	+	+	+	+	+	+					+	+	+	+	+	
Cönológiai felvétel	Ásványráró	+	+	+	+	+	+	+										
Cönológiai felvétel	Almásneszmély		+	+	+	+	+	+										
Cönológiai felvétel	Tát, mocsár	+	+	+	+	+	+	+										
Cönológiai felvétel	Tát, rét		+	+	+	+	+											
Cönológiai felvétel	Derék-erdő			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Cönológiai felvétel	Vámosszabadi												+	+	+	+	+	
Cönológiai felvétel	Dunaremete, füzes												+	+	+	+	+	
Nádas vizsgálat	Kisbajcs								+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Nádas vizsgálat	Lipót								+	+	+	+	+	+	+			
Nádas vizsgálat	Dunasziget								+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Nádas vizsgálat	Dunakiliti										+	+	+	+	+			
Nádas vizsgálat	Máriakálnok										+	+	+	+	+	+	+	
Levélfelület	Dunasziget									+	+	+	+	+	+	+	+	
Levélfelület	Dunaremete, transzekt										+	+	+	+				
Levélfelület	Dunaremete														+	+	+	
Levélfelület	Ásványráró, zárás														+	+	+	
Levélfelület	Ásványráró, szivattyútelep														+	+	+	
Levélfelület	Dunakiliti										+	+	+	+	+	+	+	
Levélfelület	Máriakálnok										+	+	+	+	+	+	+	
Levélfelület	Vének							+	+	+	+	+	+	+	+			
Levélfelület	Kisbajcs														+			
Levélfelület	Kisoroszi										+	+	+	+	+	+	+	
Levélfelület	Nagybajcs													+	+	+	+	
Levélfelület	Vámosszabadi													+	+	+	+	
Levélfelület	Zsejkepuszta													+	+	+	+	
Levélfelület	Solymár													+	+	+	+	
Transzekt felvétel	Dunaremete, transzekt									+	+	+	+	+	+	+	+	

4. táblázat. A monitoring kezdete óta végzett terepi felvételek áttekintése.

II. Növénycönológiai vizsgálatok

Módszer: A botanikai megfigyelések során évenként ugyanazon időpontokban végeztünk cönológiai felvételezéseket, melynek során mintaterületenként becsültük a 25 x 25 m-es kvadrát növényfajainak abundancia-dominancia (A-D) értékeit az egyes fajok tömegességének megállapítására. Az egyes fajok A-D értékeinek becslése szubjektív, nagy gyakorlatot igénylő tevékenység. Mivel a vizsgálati időszakban a becsléseket ugyanazok a botanikusok végezték, sokkal feltételezhető, hogy esetleges becslési hibáik mindig hasonló mértékűek voltak. Az egyes A-D értékek a módosított Sóó-féle táblázat alapján az alábbi borításokat jelentik:

A-D	Borítás %
+	0.1 vagy kevesebb
+1	1.0
1	2.5
1-2	5.0
2	15.0
2-3	25.0
3	37.5
3-4	50.0
4	62.5
4-5	75.0
5	87.5 vagy több

Az egyes növényfajok ökológiai igényeit több paraméterrel lehet jellemezni. Eddig a Zólyomi-Précsényi-féle vízháztartási W-értékkel, valamint a Simon-féle természetvédelmi TVR értékekkel jellemeztük az egyes fajokat. Jelenleg folyik az eddigi cönológiai felvételek egységes nomenklatúra szerinti rendezése, melynek során az alapadat táblázatba bekerülnek a Flóra Adatbázis 1.2. verziójában szereplő további cönológiai és ökológiai attribútumok is. Ezután - visszamenőleg is - jellemezhetőek lesznek az élőhelyek attribútum spektrumai, illetve ezek időbeli változásai. Az eddig is használt W érték skála 0-11 terjedő értékekkel jellemzett 11 kategóriába osztja a hazai edényes flóra fajait. A 0-ás csoportba az extrém száraz élőhelyet jelző fajok tartoznak, míg a 11-es érték a kifejezetten vízben élő fajokhoz tartozik.

A természetvédelmi érték besorolás kategóriái Simon szerint a következők: unikális fajok (U), kiemelten ill. fokozottan védett fajok (KV); védett fajok (V); természetes állományalkotók (E), kísérőfajok (K); természetes pionírok (TP). Ezek összességükben a természetes és eredeti fajállományt képviselik. Ahol a fajcsoportok képviselőinek összes tömege a társulás alkotásában eléri a 70-100 %-ot, ott a környezeti viszonyok kedvezőek, az eredeti állapotot megközelítik. A további csoportok az emberi behatást, bolygatást, szekunder jelleget jelzik. Ezek a következők: természetes zavarástűrők (TZ); gyomnövények (Gy); gazdasági, ipari nem honos növények (G); mostanában terjedő, ugyancsak kultúrhatást jelző adventív fajok (A). E csoportok 30 % feletti részesedése a társulás fajösszetételében az emberi beavatkozás, bolygatás jelzi.

Az egyes mintaterületek cönológiai felvételei a mellékletben találhatóak.

A 2003-as év aszályos volt. A légköri aszály a Duna alacsony vízállásával járt együtt. A nedvességhiány főként a vegetációs periódus második felében jelentkezett, ezért hatása a nyár közepi felvételekben nem mutatkozott meg, mint a falevélfelületek esetében. Az év első felében

a növényzet borítása többnyire magasabb volt a megelőző évinél. A mintaterületenkénti fajszámok kismértékben nőttek 2002-höz (5. táblázat).

Mintaterület	2002	2003
Dunasziget, rét	38	50
Dunasziget, erdő	27	33
Gombócos	27	28
Kisoroszi, erdő	16	15
Kisoroszi, rét	58	62
Halászi, Derék-erdő	56	55
Dunaremete, fűzes	16	18
Vámosszabadi, fűzes	23	29
átlagos fajszám:	32,6	36,2

5. táblázat. A cönológiai vizsgálatok során az egyes mintaterületekről kimutatott fajok száma 2002-ben és 2003-ban.

A két év között az átlagos fajszámok növekedése szignifikánsnak bizonyult (GraphPad Instat programmal végzett egyoldalú, párosított t-próba alapján). A számított $P=0.0258$ volt, ha az összes mintaterületet figyelembe vettük, és $P=0.0189$ adódott, ha a 2002-es árvízzel el nem öntött Derék-erdei mintaterület adatait kihagytuk az elemzésből. Az emelkedés magyarázataként a 2002-es árvizeket (elsősorban az augusztusit) látjuk, mivel a megelőző években nem volt kimutatható határozott irányú tendencia a fajszámok tekintetében. Ezek részletes elemzésére a környezeti háttérváltozó adatok megkapása után lesz lehetőségünk.

A cönológiai felvételek eredményeit bemutató táblázatok a mellékletben találhatók.

III. Nádas állományok vizsgálata

Módszer: Nyár közepén a mintaterületeken 1995 ill. 1996 óta az állomány sűrűségét becsüljük 300 cm^2 -es mintavételi kerettel. A mintaelemszám 200. Ősszel, a hajtások növekedésének befejeződése után területenként 50 nádtő magasságát mérjük a legelső nódusztól a buga tetejéig.

Célkitűzés

Feltételezésünk szerint a tartósan szárazra került nádasokban a nád nem tűnik el, de a fajkompozícióban bekövetkező változások miatt a társulás el fogja veszíteni nádas jellegét. További feltételezésünk, hogy a nádasok fiziognómiája (sűrűség, magasság) a vízvesztéssel összefüggésben szintén változik, azaz ritkul ill. alacsonyabbá válik. Vizsgálatainkban ezekre a hipotézisekre kerestük a választ.

Mintaterületek, adatgyűjtés

Szigetközi nádas állományokban 1993 óta mérjük évente ősszel, a hajtások növekedésének befejeződése után 50 nádtő hosszúságát („nádmagasság”) a legelső nódusztól a buga tetejéig. Az állományok sűrűségét nyár elején, a vegetációs periódus közepén becsüljük egy 3 dm^2 -es területű eszköz segítségével, 200-as mintaelemszámmal.

A vizsgált mintaterületek a következők:

Kisbajcs (Szavai-csatorna, A Isó-Szigetköz). Kontroll terület. Zárt nádas állomány jelentős sás (*Carex acutiformis*, *Carex cuprina*) borítással. Megjelenik benne a védett mocsári agggófü (*Senecio paludodus*) is.

Arak (Malom-szer, Mosoni-Duna) Kontroll terület. Az általunk vizsgált nádas állománya egy csatornában található, amelyben az utóbbi években mindig találtunk vizet.

Cikolasziget (Cvek-lapos, Felső-Szigetköz). Kezelt terület. A nádas kiszáradt, vizet még sosem találtunk benne. Emiatt a szárazföldi növényzet kezd uralkodóvá válni, mára inkább egy csalánosnak tűnik, amelyben van nád is. A környék nagytestű vadjai pihenőnek használják, jelentős taposást és törést okozva.

Lipót (Holt-Duna, Középső-Szigetköz) Kezelt terület. A morotvató melletti nádas, amióta a vízpótlás magas vízborítást biztosít, meg tudta őrizni homogén nádas jellegét. Az alsó szintben hínárnövényzet található. Jellemző fajok: rucaöröm (*Salvinia natans*), békatutaj (*Hydrocharis morsus-ranae*), vízilófark (*Hippuris vulgaris*). A parti szegély viszonylag fajgazdag, számos természetes mocsári kísérőfaj jelenik meg benne. Az övcsatorna megépítése (2002) óta nem monitorozzuk, mert szerencsétlen módon a rendszeresen vizsgált nádasrész helyén alakult ki a csatorna, belső, határos részeit pedig nem lehet a partról elérni.

Dunakiliti (Szárász-erdő, Felső-Szigetköz). Kezelt terület. Gyomosodó, szárazodó nádas, amelyet a vízpótló rendszer közvetlenül érintett. 2001-ben az állomány részben megsemmisült, azóta nem vizsgáljuk.

Adatfeldolgozás

A 2002. és 2003. évi minták varianciájának elemzését F-próbával, az átlagok eltéréseinek elemzését kétmintás t-próbával végeztük el.

2003. évi monitoring eredményei:

Nádmagasság

Arak		
szár	buga	teljes
270	23	293
244	18	262
261		261
267	22	289
206		206
217		217
179		179
246	25	271
202		202
249		249
254	28	282
227		227
240	6	246
233		233
220		220
281	27	308
272	26	298
270	32	302
295	32	327
276	36	312
308	35	343
298	32	330
251	30	281
249	28	277
237		237
296		296
170		170
266	30	296
266	27	293
280	33	313
302	30	332
223		223
232		232
252		252
260	6	266
253		253
257		257
241	4	245
235	2	237
190		190
164		164
183		183
211		211
177		177
175		175
152		152
188	6	194
173		173
187		187
184	28	212
átlag:	átlag:	átlag:
235	24	247

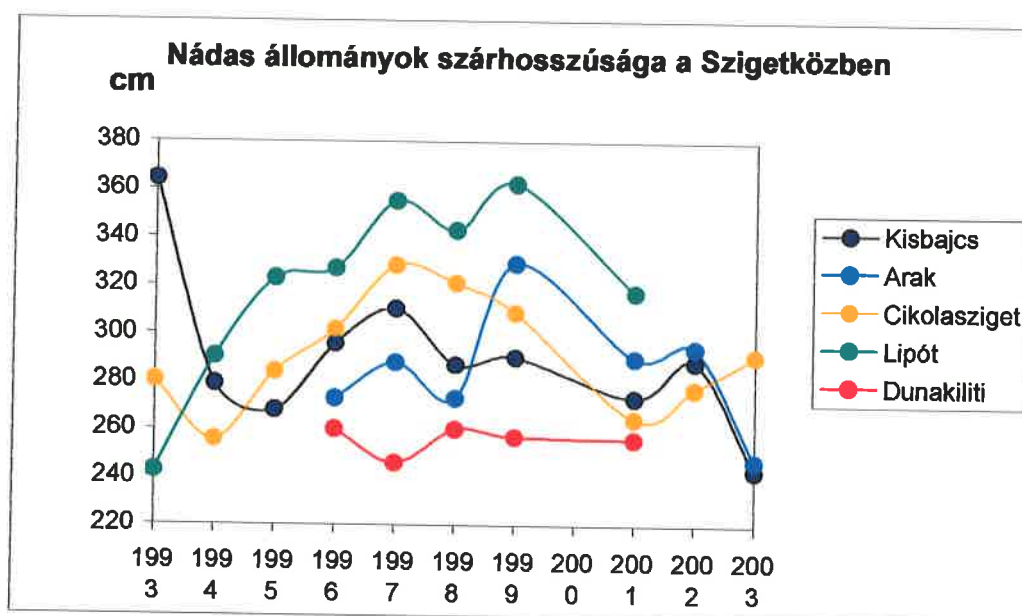
Kisbajcs		
szár	buga	teljes
244	24	268
188		188
208		208
243	28	271
219		219
176		176
267	12	279
215		215
251	14	265
262	32	294
254	27	281
220		220
243	18	261
213	22	235
234		234
208		208
236	16	252
238		238
241		241
271	29	300
189	15	204
226		226
224	18	242
236	22	258
241	26	267
188		188
214		214
257	18	275
234	24	258
264	30	294
212	12	224
237		237
185		185
233		233
245	22	267
184		184
251		251
234	31	265
201		201
256	22	278
265	26	291
247	16	263
234	18	252
226		226
231	18	249
244	24	268
183		183
212	17	229
264	26	290
250	25	275
átlag:	átlag:	átlag:
230	22	243

Cikolasziget		
szár	buga	teljes
330		330
243	17	260
281		281
301	24	325
300	26	326
346	29	375
250	6	256
289	31	320
277		277
304	17	321
307	22	329
287		287
286	28	314
277		277
267		267
349	33	382
277		277
270		270
263	28	291
299	31	330
296	34	330
323	17	340
275		275
295	28	323
294	33	327
300	36	336
287		287
275	21	296
265		265
284		284
310	35	345
263		263
261	5	266
296		296
262		262
249	28	277
304	28	332
298	24	322
272		272
238		238
263	22	285
249		249
251		251
264		264
252	25	277
252		252
204	12	216
254		254
229	24	253
218		218
átlag:	átlag:	átlag:
278	25	291

6. a táblázat

	Kisbajcs	Arak	Cikolaszige t	Lipót	Dunakiliti
1993	364		280	243	
1994	279		256	290	
1995	268		284	323	
1996	296	273	302	327	260
1997	310	288	328	355	246
1998	287	273	321	343	260
1999	290	329	309	363	257
2001	273	290	265	317	256
2002	288	294	277		
2003	243	247	291		

6 a. és b. táblázatok. A vizsgált állományok 2003-as adatai (fent) és az átlagértékek időbeni változása (lent).



1. ábra. A vizsgált állományok átlagos hajtásmagasságainak változása.

Megállapítható, hogy a kisbajcsi és az araki nádasok szárhosszúsága a 2002. évihez képest szignifikánsan csökkent ($P(T \leq t)$ kétszélű ($\alpha=0,05$): Kisbajcs=2,52614E-13; Arak=4,87599E-09).

A cikolaszigeti nádas magassága nem változott, a 2003. évi minta varianciája szignifikánsan nagyobb a 2002. évinél (873,10 ill. 577,81), (1. ábra).

Nádsűrűség

Kisbajcs			
6	4	4	4
2	2	4	3
2	4	2	2
5	0	2	2
2	4	3	3
1	1	4	2
4	4	0	2
3	4	1	3
2	5	9	2
4	4	4	3
2	0	1	5
2	2	5	2
2	2	3	4
1	0	3	4
4	3	2	2
2	6	1	2
1	3	2	2
2	4	2	0
5	4	4	2
2	3	3	3
3	3	2	2
1	3	3	3
5	3	2	5
1	2	1	3
2	3	1	1
3	4	4	3
1	2	5	2
1	5	4	1
4	3	2	3
1	2	1	3
4	2	6	2
1	2	3	4
1	4	2	2
6	1	2	1
4	3	6	3
3	4	7	1
3	1	1	2
5	2	4	6
3	1	1	3
3	3	5	4
4	2	4	2
3	1	3	1
5	2	3	4
5	2	2	1
3	1	4	5
4	1	3	4
2	6	1	6
3	4	2	4
4	2	2	6
5	5	3	2
átlag:			
2,87			

Cikolaszigat			
1	1	2	2
0	1	1	0
2	0	3	1
2	1	3	0
1	3	1	3
1	2	3	1
3	2	1	1
2	2	1	1
4	0	1	1
2	0	1	2
1	4	0	0
1	0	2	0
2	1	4	1
1	2	2	1
3	1	2	2
1	1	0	1
1	0	1	0
2	0	1	3
2	1	1	2
0	0	1	2
0	3	1	0
3	1	1	1
1	2	1	0
1	1	3	2
3	2	2	1
1	3	3	0
2	1	3	1
3	0	2	2
4	2	0	1
1	0	3	1
5	1	4	2
1	2	2	1
2	3	2	1
1	0	4	2
2	0	2	1
2	0	4	0
2	3	0	1
1	2	1	3
0	2	2	2
1	2	1	0
1	1	1	1
0	0	2	2
1	1	3	0
1	3	3	0
0	1	1	1
2	2	3	1
0	1	0	0
4	1	2	1
3	2	0	3
3	3	1	2
átlag:			
1,475			

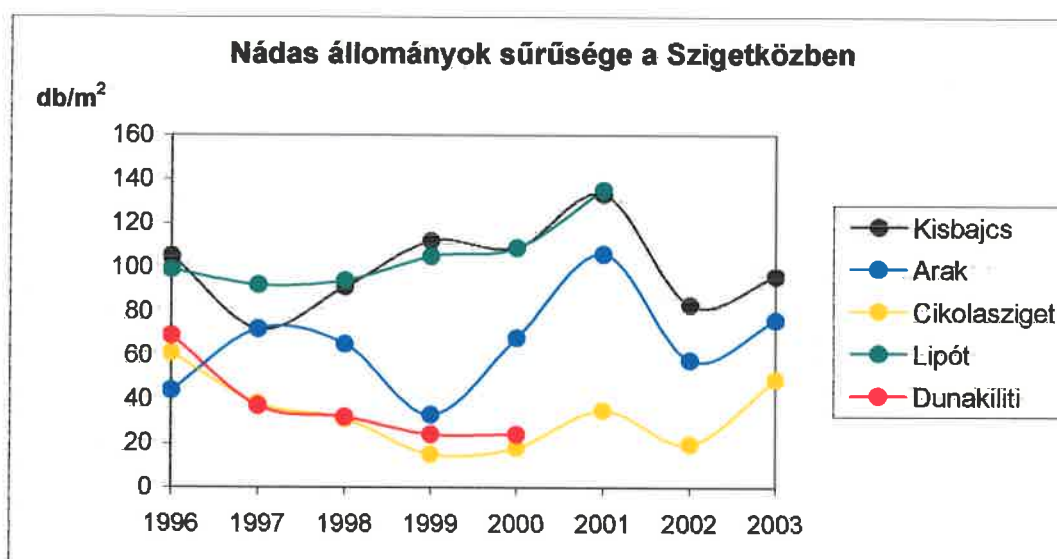
Arak			
1	2	2	5
3	4	3	6
3	4	4	3
2	1	2	2
4	1	1	3
2	2	1	2
0	3	4	3
2	1	2	4
3	4	1	3
2	1	2	4
2	3	2	2
2	2	2	5
5	1	3	2
6	3	2	2
5	2	2	1
2	5	2	5
1	3	3	2
3	5	2	3
2	5	0	4
4	1	3	4
2	2	6	5
5	2	3	3
2	3	2	4
2	4	4	1
3	1	4	4
1	2	0	4
1	4	4	3
1	0	3	2
1	2	1	0
2	3	2	1
1	1	4	3
1	2	2	2
1	1	3	1
2	1	1	1
1	2	4	0
1	5	2	0
2	1	1	1
4	1	1	0
2	1	3	2
5	0	1	2
3	2	1	0
4	0	3	2
1	0	1	4
4	3	1	1
2	2	2	1
4	0	1	1
0	1	3	1
7	1	4	0
1	2	3	1
3	2	1	3
átlag:			
2,295			

7. a táblázat

	Kisbajcs	Arak	Cikolasziget	Lipót	Dunakiliti
1996	105	44	61	99	69
1997	72	72	38	92	37
1998	91	65	31	94	32
1999	112	33	15	105	24
2000	109	68	18	109	24
2001	133	106	35	135	
2002	83	58	20		
2003	96	76	49		

7. a. és b. táblázatok. A vizsgált állományok 2003-as adatai (fent) és az átlagértékek időbeni változása (lent).

Megállapítható, hogy mindhárom vizsgált helyszínen szignifikánsan nőtt a nádasok sűrűsége (2. ábra). ($P(T \leq t)$ kétszélű $\alpha=0,05$: Kisbajcs=0,0081; Arak=3,51E-05; Cikolasziget=2,83E-19)



2. ábra. A vizsgált állományok átlagos hajtássűrűségének változása.

A megvizsgált állományokban 2003-ban is készítettünk cönológiai felvételeket. A munkát július 7-én végeztük. Az eredmények a 8. táblázatban láthatók.

fajok	Kisbajcs	Arak	Cikolasziget
<i>Agrostis stolonifera</i>		+	
<i>Arctium lappa</i>			+
<i>Aster tradescantii</i>	5		+
<i>Calystegia sepium</i>	+	+	+
<i>Carduus crispus</i>	+		
<i>Carex acutiformis</i>	25	+	+
<i>Carex elata</i>		15	
<i>Carex riparia</i>		+	+
<i>Chenopodium album</i>			2
<i>Cirsium arvense</i>	+	+	+
<i>Conyza canadensis</i>			+
<i>Equisetum palustre</i>		+	
<i>Euphorbia palustris</i>			+
<i>Galium aparine</i>			1
<i>Galium palustre</i>		+	
<i>Humulus lupulus</i>	+	+	+
<i>Iris pseudacorus</i>	+	+	
<i>Lycopus europaeus</i>	2	+	
<i>Lysimachia vulgaris</i>		1	
<i>Lythrum salicaria</i>	1	+	
<i>Phalaroides arundinacea</i>		+	1
<i>Phragmites australis</i>	100	95	80
<i>Rorippa austriaca</i>			+
<i>Salix cinerea</i>		5	
<i>Senecio paludosus</i>	1		
<i>Solanum dulcamara</i>	+		
<i>Solanum nigrum</i>			1
<i>Solidago gigantea</i>		5	
<i>Symphytum officinale</i>	1	5	3
<i>Urtica dioica</i>		+	15

8. táblázat. Cönológiai felvételek eredményei az egyes mintaterületeken. A cellákban a nád mellett előforduló növényfajok becsült %-os borítása szerepel. A “+” 0,1 %-os, vagy kisebb borítást jelöl.

Értékelés

A nádsűrűséget tekintve a legszembetűnőbb a cikolaszigeti „Cvek-lapos” átlagos tőszámának több mint kétszeresére emelkedése ($20\text{db}/\text{m}^2 \Rightarrow 49\text{db}/\text{m}^2$), de a 2003. évben a többi helyszínen (Kisbajcs, Arak) is sűrűbbnek bizonyultak a nádasok. Ha nem mintavételi hiba okozta az eltérést, akkor elképzelhető, hogy pusztán a 2002. évi alacsony értékek térnek el a lassan növekvő trendtől. Megjegyzendő, hogy a mindhárom helyszínen tapasztalt alacsony ($<100\text{db}/\text{m}^2$) tőszám leromlott nádist jelez!

A nádmagasságot tekintve a cikolaszigeti állományban nem tapasztaltunk szárhossz növekedést, de a kisbajcsi és az araki állományokban átlagosan 45-47 cm-es szignifikáns csökkenést figyelhetünk meg 2002-höz képest. A cönológiai felvételek esetében az előző évhez képest a

legjelentősebbek a változások a cikolaszigeti mintaterületen („Cvek-lapos”) voltak, ahol a nád (*Phragmites australis*) borítása jelentősen megnövekedett (vö. sűrűségi és magassági adatok), a csalán (*Urtica dioica*) és a mezei aszat (*Cirsium arvense*) borítása ezzel szemben jelentősen lecsökkent.

A hosszabb távú változásokban tendencia nem mutatható ki (vö. 2002. évi kutatási jelentés), így a nádhosszúság indikációs értéke a biomonitoringban megkérdőjelezhető. Általános összefüggésként elmondható, hogy a 2,5m-nél magasabb nádszál jó vízellátást és/vagy magas tápanyagellátást jelez.

A további vizsgálatok eldönthetik a sűrűség/magasság reláció kapcsoltságát, amely az éves trendekben egyértelműen fordított irányúnak látszik. A nádas állományok vizsgálatáról készült poszterünk A/4-es változatát a mellékletbe helyeztük el.

IV. Levélfelület vizsgálatok

1989 óta végzünk asszimiláló levélfelület méréseket 4 faj esetében, ezek kezdetben a kocsányos tölgy (*Quercus robur*), hamvas éger (*Alnus incana*), vörös kőris (*Fraxinus pennsylvanica*) és fehér fűz (*Salix alba*) voltak. A mintavételi és a mérési tapasztalatok alapján a kőrisek mérésével felhagytunk, a hamvas égert pedig mézgás égerrel (*Alnus glutinosa*) váltottuk fel és növeltük a füzes mintaterületek számát. Az egyes helyszínek konkrét átlagértékei egymással csak korlátozottan hasonlíthatóak össze, a lényegi információt az egyes helyszínek adatainak időbeni változása hordozza.

Módszer: Fajonként évente 200 db teljesen kifejlett, lehullott levél felszínadatait mérjük meg planiméterrel. A leveleket a lombhullás befejeződése után gyűjtjük. A leveleket préselve simítjuk. A méréshez elsősorban ép, vagy lehetőleg minél épebb leveleket használunk. Ha ezekből nem áll rendelkezésre elegendő, esetleg a levél lyukas, vagy kézenfekvően pótolható része hiányzik, a levelet papírra hiánymentesre átrajzoljuk, és a kivágott sziluett felületét mérjük.

Mérési eredmények:

Hely	Vízszint csökkenés	Faj	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Doborgazi átvágás	Igen	Fehér fűz	-	-	-	-	-	-	8	7.9
Dunasziget	Igen	Fehér fűz	9	5.6	5	5.1	-	6.7	4.9	4.6
Dunasziget	Igen	Kocsányos tölgy	39.1	39.2	44.1	34.2	38.3	37.5	27.8	27
Dunasziget	Igen	Enyves éger	-	-	-	-	23.7	30.8	-	22.9
Dunaremete, morotva	Igen	Fehér fűz	-	-	-	5.5	7.8	6.9	-	7.3
Dunaremete, telepített	Igen	Fehér fűz	-	-	-	-	-	6.8	6.2	5.8
Ásványi bukó	Igen	Fehér fűz	-	-	-	-	6.8	7.3	5.9	5.1
Ásványi szivattyútelep	Igen	Fehér fűz	-	-	-	-	6.7	8.9	7.3	6.1
Dunakiliti, Száraz-erdő	Nem	Fehér fűz	8.4	7.2	7	7	5.8	7.0	5.6	5.1
Arak, Malom-szer	Nem	Fehér fűz	19.3	16.6	17.5	13.5	15.9	14.7	15	13.3
Győrzámoly	Nem	Fehér fűz	-	-	-	-	-	-	-	7.4
Vámosszabadi	Nem	Fehér fűz	-	-	-	6.4	5.2	7.0	6.9	6.6
Vének	Nem	Fehér fűz	9.4	9	7.1	7.5	6.5	-	7.4	6.8
Nagybajcs	Nem	Fehér fűz	-	-	-	6.1	6	7.8	7.3	5.4
Kisoroszi	Nem	Fehér fűz	7	-	9.3	9.1	9.9	9.8	8	8.2
Solymár	Nem	Fehér fűz	-	-	-	13.3	15	16.1	15.9	16.9

9. táblázat. A falevélfelület mérések eredményei. A felületadatokat cm²-ben adtuk meg az elmúlt nyolc évre.

A statisztikai elemzést varianciaanalízis módszerével (ANOVA) és homogén csoportok keresésével végeztük a Statisztika 6.0. programcsomaggal. A következőkben az egyes mintavételi helyek eredményei láthatók táblázatpárok formájában, rövid értelmezéssel. A első táblázatok az egyes évek egymással történő összevetésének eredményeit tartalmazza, a második az ANOVA által eredményezett csoportosítást. A vastagon szedett értékek szignifikáns különbséget jeleznek 5%-os szignifikancia szinten. A homogén csoportokat mutató táblázatokban a ****-ok jelzik az összetartozó adatsorokat.

Először a Duna elterelésével közvetlenül nem érintett, a vizsgálatok kontroll mintáit adó mintavételi helyek fehér fűz (*Salix alba*) adatait adjuk meg:

Dunakiliti, Száraz erdő:

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
1996		0.000682	0.000034	0.000034	0.000032	0.000033	0.000032	0.000032
1997	0.000682		0.999229	0.999401	0.000059	0.995244	0.000032	0.000032
1998	0.000034	0.999229		1.000000	0.000051	0.999999	0.000032	0.000032
1999	0.000034	0.999401	1.000000		0.000044	0.999997	0.000032	0.000032
2000	0.000032	0.000059	0.000051	0.000044		0.000084	0.974103	0.071642
2001	0.000033	0.995244	0.999999	0.999997	0.000084		0.000032	0.000032
2002	0.000032	0.000032	0.000032	0.000032	0.974103	0.000032		0.479041
2003	0.000032	0.000032	0.000032	0.000032	0.071642	0.000032	0.479041	

év	átlag	1	2	3
2003	5.066071	****		
2002	5.570729	****		
2000	5.811700	****		
2001	6.975850		****	
1998	7.028223		****	
1999	7.035700		****	
1997	7.188926		****	
1996	8.438790			****

A levelek felületében folyamatosan csökkenő tendencia figyelhető meg, ami a fűzek egészségi állapotának romlását mutathatja, de a vízszintcsökkenéssel nem érintett területen ennek más oka lehet. 2003-ban mértük az eddigi legkisebb levélfelületet.

Arak, Malom-szer:

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
1996		0.006026	0.089981	0.000032	0.000033	0.000032	0.000032	0.000032
1997	0.006026		0.859174	0.000111	0.962454	0.109484	0.308942	0.000068
1998	0.089981	0.859174		0.000032	0.047851	0.000046	0.000349	0.000032
1999	0.000032	0.000111	0.000032		0.000270	0.330921	0.122259	0.999997
2000	0.000033	0.962454	0.047851	0.000270		0.431774	0.804937	0.000131
2001	0.000032	0.109484	0.000046	0.330921	0.431774		0.999639	0.219743
2002	0.000032	0.308942	0.000349	0.122259	0.804937	0.999639		0.072403
2003	0.000032	0.000068	0.000032	0.999997	0.000131	0.219743	0.072403	

év	átlag	1	2	3	4
2003	13.32197	****			
1999	13.46148	****			
2001	14.72678	****	****		
2002	15.02519	****	****		
2000	15.88575		****		
1997	16.60124		****	****	
1998	17.53577			****	****
1996	19.28431				****

Egymással átfedő csoportok, vagyis éles különbségek nem állapíthatók meg, tendenciák sem figyelhetők meg. Az évek között jelentős az ingadozás. A legkisebb eddig mért levélfelületet 2003 évben tapasztaltuk.

Vámosszabadi:

	1999	2000	2001	2002	2003
1999		0.000164	0.136839	0.378016	0.822952
2000	0.000164		0.000017	0.000018	0.000018
2001	0.136839	0.000017		0.999710	0.721906
2002	0.378016	0.000018	0.999710		0.905542
2003	0.822952	0.000018	0.721906	0.905542	

év	átlag	1	2
2000	5.223250	****	
1999	6.358693		****
2003	6.640355		****
2002	6.911053		****
2001	6.969550		****

Az eltereléssel nem érintett mintaterületnél nem figyelhetők meg értelmezhető változások. A 2000. év az összes többitől elkülönül a levelek kis mérete miatt.

Vének:

	1996	1997	1998	1999	2000	2002	2003
1996		0.850700	0.000026	0.000026	0.000026	0.000026	0.000026
1997	0.850700		0.000026	0.000029	0.000026	0.000344	0.000026
1998	0.000026	0.000026		0.687561	0.244120	0.947311	0.961132
1999	0.000026	0.000029	0.687561		0.006735	0.999999	0.252116
2000	0.000026	0.000026	0.244120	0.006735		0.118234	0.923032
2002	0.000026	0.000344	0.947311	0.999999	0.118234		0.642982
2003	0.000026	0.000026	0.961132	0.252116	0.923032	0.642982	

év	átlag	1	2	3
2000	6.483350	****		
2003	6.811369	****	****	
1998	7.072919	****	****	
2002	7.421798	****	****	
1999	7.479310		****	
1997	9.000233			****
1996	9.376603			****

Az 1996-97-es évek jól elkülönülnek az őket követőktől, azok viszont nagyjából egységes csoportot alkotnak. Itt is a 2000-es levelek a legkisebb felületűek, akárcsak a Vámoszabadi mintaterületnél.

Nagybajcs:

	1999	2000	2001	2002	2003
1999		0.998377	0.000017	0.001792	0.058220
2000	0.998377		0.000017	0.000708	0.124569
2001	0.000017	0.000017		0.522169	0.000017
2002	0.001792	0.000708	0.522169		0.000017
2003	0.058220	0.124569	0.000017	0.000017	

év	átlag	1	2
2003	5.390452	****	
2000	6.030900	****	
1999	6.109951	****	
2002	7.295982		****
2001	7.794150		****

Az évek között csak ingadozások vannak, értelmezhető különbség nincs. A 2003. évi az eddigi legkisebb levélfelület adat.

Kisoroszi:

	1996	1998	1999	2000	2001	2002	2003
1996		0.000026	0.000026	0.000026	0.000026	0.040284	0.006453
1998	0.000026		0.992828	0.450482	0.595961	0.000160	0.003295
1999	0.000026	0.992828		0.128307	0.206570	0.003947	0.042885
2000	0.000026	0.450482	0.128307		0.999993	0.000026	0.000026
2001	0.000026	0.595961	0.206570	0.999993		0.000026	0.000027
2002	0.040284	0.000160	0.003947	0.000026	0.000026		0.995765
2003	0.006453	0.003295	0.042885	0.000026	0.000027	0.995765	

év	átlag	1	2	3
1996	7.103426	****		
2002	7.991946		****	
2003	8.181600		****	
1999	9.103750			****
1998	9.313796			****
2001	9.835350			****
2000	9.900200			****

A Szentendrei-szigeten található kontroll mintaterületen a 2002-2003-as évek adatai elkülönülő csoportot alkotnak. Ennek oka az évek száraz időjárása is lehet.

Solymár:

	1999	2000	2001	2002	2003
1999		0.059861	0.030023	0.005511	0.000026
2000	0.059861		0.746166	0.662109	0.024217
2001	0.030023	0.746166		0.999755	0.911434
2002	0.005511	0.662109	0.999755		0.675091
2003	0.000026	0.024217	0.911434	0.675091	

év	átlag	1	2	3
1999	13.31711	****		
2000	15.03850	****	****	
2002	15.92511		****	****
2001	16.10093		****	****
2003	16.91486			****

A kiegyenlített vízellátottságú kontroll mintaterület eltérő éveinek adatai között nem látható értékelhető különbség.

A Duna elterelése miatti vízszintcsökkenéssel érintett mintaterületek:

Doborgazi átvágás alsó zárása:

	2002	2003
2002		0.814356
2003	0.814356	

év	átlag	1
2003	7.937737	****
2002	8.012990	****

A két éve vizsgált új mintaterületen nem lehet szignifikáns különbséget kimutatni. Értékeléséhez további évek adataira lesz szükség. Bár a vízszintcsökkenéssel érintett szigetek közti részen található, az igen közeli mederben található zárás feltehetően viszonylag egyenletes és magas talajvízszintet biztosít. Ez kiegyensúlyozhatja az időjárási szélsőségek hatását.

Dunasziget:

	1996	1997	1998	1999	2001	2002	2003
1996		0.000026	0.000026	0.000026	0.000026	0.000026	0.000026
1997	0.000026		0.162540	0.452800	0.000726	0.086013	0.003969
1998	0.000026	0.162540		0.997168	0.000026	0.999961	0.780053
1999	0.000026	0.452800	0.997168		0.000026	0.977299	0.421246
2001	0.000026	0.000726	0.000026	0.000026		0.000026	0.000026
2002	0.000026	0.086013	0.999961	0.977299	0.000026		0.902211
2003	0.000026	0.003969	0.780053	0.421246	0.000026	0.902211	

év	átlag	1	2	3	4
2003	4.629152	****			
2002	4.916533	****	****		
1998	4.981744	****	****		
1999	5.121070	****	****		
1997	5.633053		****		
2001	6.708000			****	
1996	9.012130				****

Igen változatos, trendet nem mutató mintaterület. A 2003-as év levélfelület adata az eddigi legkisebb.

Dunaremete, morotvai füzes:

	1999	2000	2001	2003
1999		0.000008	0.000009	0.000008
2000	0.000008		0.011791	0.393601
2001	0.000009	0.011791		0.466242
2003	0.000008	0.393601	0.466242	

év	átlag	1	2	3
1999	5.474577	****		
2001	6.923050		****	
2003	7.335654		****	****
2000	7.782600			****

Egyedül az 1999-es adat tér el a többi évtől. Nem mutat értékelhető változást.

Dunaremete, telepített füzes:

	2001	2002	2003
2001		0.012816	0.000040
2002	0.012816		0.201566
2003	0.000040	0.201566	

év	átlag	1	2
2003	5.808625	****	
2002	6.154392	****	
2001	6.838450		****

3 éve vizsgált mintaterület. Itt is a 2003-as adatok a legalacsonyabb értékűek. További adatok szükségesek a részletesebb kiértékeléshez.

Ásványi zárás:

	2000	2001	2002	2003
2000		0.539875	0.178974	0.000267
2001	0.539875		0.003728	0.000008
2002	0.178974	0.003728		0.126573
2003	0.000267	0.000008	0.126573	

év	átlag	1	2	3
2003	5.065750	****		
2002	5.945219	****	****	
2000	6.758950		****	****
2001	7.313300			****

Az adatokat nem lehet egyértelmű csoportokra bontani. Akárcsak az előző mintaterületeknél, a 2003-as év adata a legalacsonyabb.

Ásványi szivattyútelep:

	2000	2001	2002	2003
2000		0.000008	0.456454	0.169097
2001	0.000008		0.000048	0.000008
2002	0.456454	0.000048		0.007278
2003	0.169097	0.000008	0.007278	

év	átlag	1	2	3
2003	6.089239	****		
2000	6.745650	****	****	
2002	7.283913		****	
2001	8.929450			****

Az előzőhöz hasonlóan nem szétbontható adatsorok jellemzik. Ugyancsak a 2003-as év adata a legkisebb levélfelületet.

A Dunaszigeti erdő kocsányos tölgy (*Quercus robur*) és enyves éger (*Alnus glutinosa*) mintáinak értékelése:

Dunasziget, kocsányos tölgy:

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
1996		1.000000	0.182030	0.433380	0.999968	0.995564	0.000032	0.000032
1997	1.000000		0.216529	0.413504	0.999924	0.993656	0.000032	0.000032
1998	0.182030	0.216529		0.000132	0.036057	0.008140	0.000032	0.000032
1999	0.433380	0.413504	0.000132		0.576674	0.809958	0.049843	0.023022
2000	0.999968	0.999924	0.036057	0.576674		0.999889	0.000032	0.000032
2001	0.995564	0.993656	0.008140	0.809958	0.999889		0.000034	0.000033
2002	0.000032	0.000032	0.000032	0.049843	0.000032	0.000034		0.999910
2003	0.000032	0.000032	0.000032	0.023022	0.000032	0.000033	0.999910	

év	átlag	1	2	3
2003	27.00966	****		
2002	27.75680	****		
1999	34.22608		****	
2001	37.52495		****	
2000	38.33395		****	
1996	39.05757		****	****
1997	39.16463		****	****
1998	44.05336			****

Gyakorlatilag 2 csoportra bonthatók az eddigi évek adatai. Élesen elválnak a 2002-es és 2003-as évek adatai, melyek lényegesen kisebbek, mint a többi – ugyan nagy ingadozást mutató – levélfelület adat.

Dunasziget, enyves éger:

	2000	2001	2003
2000		0.000022	0.753329
2001	0.000022		0.000022
2003	0.753329	0.000022	

év	átlag	1	2
2003	22.92577	****	
2000	23.71550	****	
2001	30.81452		****

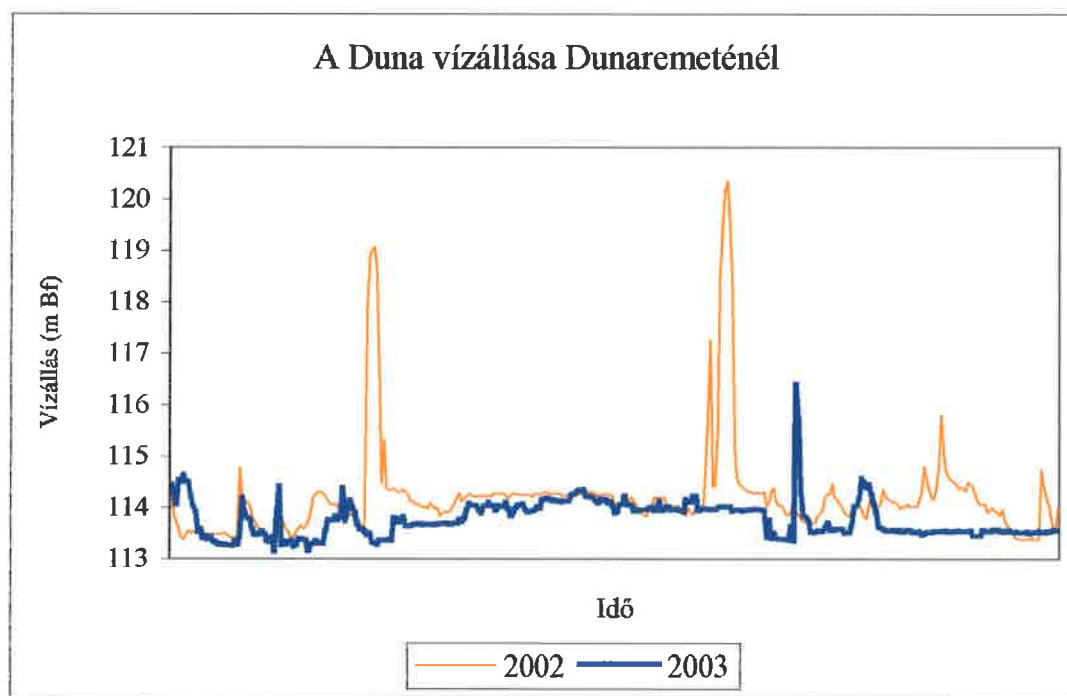
Az adatsor nem elég hosszú a részletes elemzéshez, de itt is megfigyelhető, hogy a 2003-as év adata a legalacsonyabb.

Összegzés:

A levélfelület adatokból nehéz egyértelmű megállapítást tenni. Nem lehet a vízszintcsökkenéssel érintett mintaterületeken jól észrevehető változást, a kontroll területek viselkedéséhez képest feltűnő eltérést találni. Valószínű, hogy a mindenkori levélfelületeket az adott év vízviszonyai befolyásolhatják, így csak az elterelés előtti adatokkal összevetve lehetne észlelni jelentősebb

változást. Abban az időszakban azonban még nem végeztünk ilyen típusú vizsgálatokat. A levélfelületek és a környezeti háttérváltozók közötti összefüggés vizsgálatához folyamatban van az érintett időszak egyes meteorológiai paramétereinek megvásárlása, a talajvízadatokat pedig remélhetőleg hamarosan megkapjuk.

A korábbi évek adatai is valószínűsítették azt az elképzelést, hogy meghatározott időszakok vízbősége befolyásolhatja a levélméreteket, nem a teljes vegetációs periódusé. Ezért nem csak az eltereléssel érintett területeken mutat nagy és rendszertelennek tűnő ingadozást a fűzek levélfelülete, hanem a kevésbé állandó vízellátottságú kontroll mintaterületeknél is (pl. Malomszer). Ezt a nézetet csak megerősítik a 2002-2003-as évek adatai, mert tavasszal aszályos időjárását követően a mintaterületek többségénél, de különösen a Középső-Szigetköz Duna-eltereléssel sújtott területén elhelyezkedőknél az eddig tapasztalt legkisebb átlagos levélfelület értékeket kaptuk valamennyi vizsgált fafaj esetében. A 3. ábrán a Hajósy Adriennetől kapott adatok alapján mutatjuk be a Duna elmúlt két évre vonatkozó vízállás adatait.



3. ábra. A Duna vízállásai Dunaremeténél 2002-ben és 2003-ban.

Ezek alapján megerősíthető az a nézet, hogy a Duna szabályozása, elterelése a fűzeket akképp érintette, hogy a mindenkori csapadékviszonyoknak sokkal inkább befolyása lehet most a vízellátottságukra és ezen keresztül a növekedésükre, produkciójukra. A 2002-es és 2003-as évek szárazsága már a jobb vízgazdálkodású talajon fejlődő és mélyebben gyökerező kocsányos tölgyek lombzatának fejlődésére is érzékelhetően hátrányos hatású volt.

V. Mederszukcessziós vizsgálatok a dunaremeteí vízmércénél

A vizsgálati helyszínen (a dunaremeteí vízmércétől alvízi helyzetben kb. 1 km-re, fkm. 1825) a folyó szélessége közepes vízszintnél 300 m. Itt két db 50 m hosszú transzektet jelöltünk ki a jelenlegi vízparttól merőlegesen az eredeti partél irányába. Mindkét mintavételi sor esetén 25 db 2 m x 2 m-es, egymással érintkező kvadrátot tűztünk ki. Minden évben kora nyáron megbecsültük az egyes kvadrátokban megfigyelt növényfajok százalékos borítását. A helyszín kiválasztását elsősorban a közeli vízmérce adatsora és a medermorfológiai viszonyok (azaz viszonylag meredek lefutású főmeder, amelyben zátonyképződés korábban nem volt megfigyelhető) indokolták. Ilyen a meder a természetes szakaszokon, ahol nincsenek az áramlást befolyásoló műtárgyak (kereszt-, és párhuzamművek). A minta a későbbiekben is reprezentatívnek bizonyult, amennyiben a bejárásaink tapasztalatai alapján a kavicsteraszon a vizsgált néhány év során hasonló övezetes vegetáció alakult ki, hasonló fajkészlettel. A transzekték végei közötti magasságkülönbség (lejtés) kb. 3 m. A vizsgálat kezdetén az alsó részen az aljzatban a durva kavics az uralkodó, majd följebb haladva az eredeti part felé a kavicsok közé lerakódott finom homok és iszap a jellemző

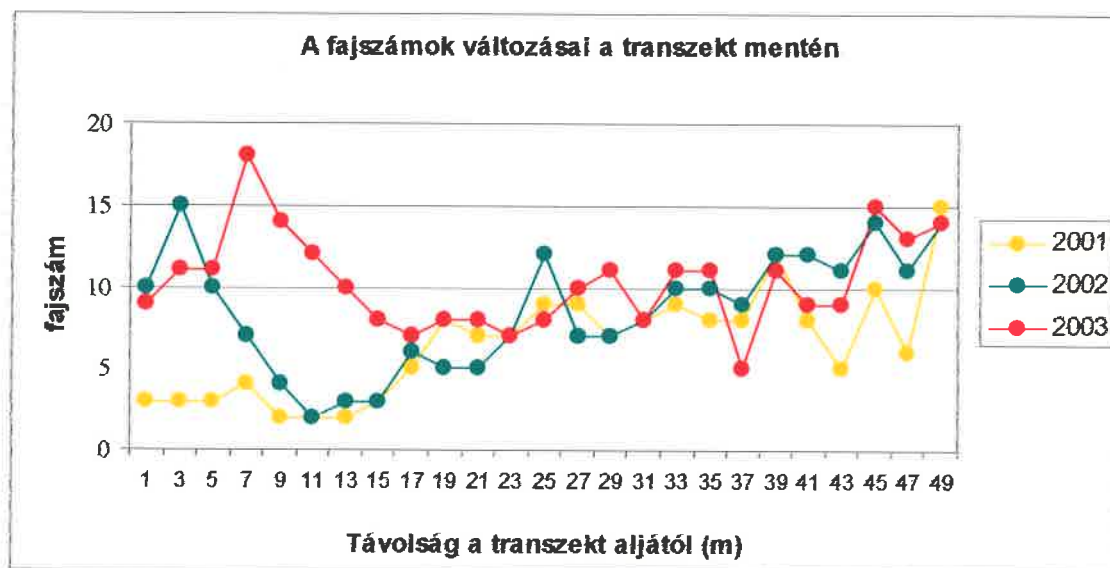
Az abszolút borítási értékekben jelentős változás nem figyelhető meg, továbbra is a középső „magaskórós” övben a legnagyobbak az értékek (max. 250%). A relatív borításokat tekintve a felső „xero-mezofil” gyeppen továbbra is az élelő füvek dominálnak, a szubdomináns zöld juhar (*Acer negundo*) borítása enyhén növekszik. A suhángok erősödnek, magasságuk elérik az 50-70 cm-t. Az elkövetkező évek legerőteljesebb növényzeti változása az lesz, hogy a juharos sáv is felnő, zárt lombkoronaszintet képez, és alatta a megváltozott fényviszonyok és mikroklíma következtében ligeterdei aljnövényzet alakul ki (8. ábra). Az alsó „puhafaligetben” növekszik az egy-két évesek aránya, elsősorban a *Polygonum mite* dominanciájával. A fák növekedésével párhuzamosan egyre erőteljesebb a spontán ritkulás, a kisebb átmérőjű, alacsonyabb példányok elpusztulnak. Ezeket az egymást követő árvizek fokozatosan kitörik, a víz elvonultával pedig részben hátrahagyott uszadékkal fedett tisztások alakulnak ki (7. ábra). A folyamat előrehaladtával ezek a nyílt részek össze fognak érni, és néhány éven belül egy természetes szerkezetű füzes fog kialakulni. A középső „magaskórósban” az *Aster* borítása kissé megnövekedett 2002-höz képest. Egészében véve elmondható, hogy fiziognómiáját tekintve a zátony - az egykori Duna-meder - övezetes elrendeződő növényzete nem változott.

A transzekt teljes fajszáma kissé megnövekedett, (58-ról 62-re nőtt, az alsó, vízhez közeli harmad kissé fajgazdagabb 2003-ban. (4. ábra.) Jelentős a fajok turnover: a 21 újonnan megjelenő és 16 eltűnő faj a teljes fajkészlet 1/3-át érinti (10. táblázat). Jellemzően az egyévesek

cserélődnek (pl. *Bromus sterilis*, *Bromus mollis*, *Conyza canadensis*, *Daucus carota*, *Artemisia annua*), a „puhafaligetben” a társulásra jellemzőek jelentek meg (pl. *Carduus crispus*, *Rumex sanguineus*, *Cornus sanguinea*).

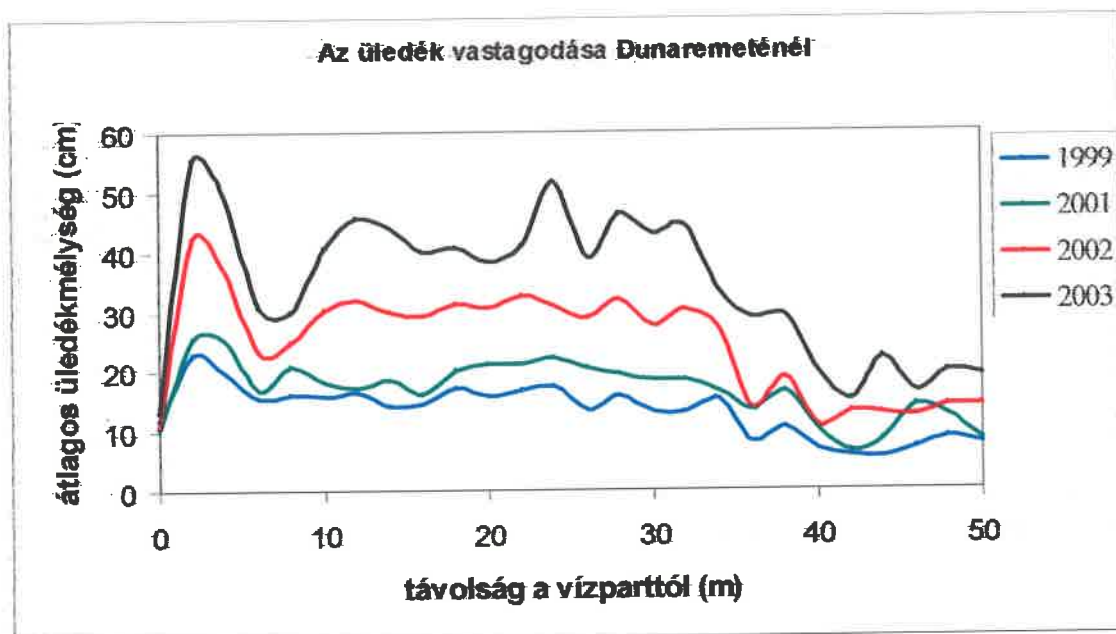
A 2003-ban eltűnt 16 faj	A 2003 megjelent 21 faj
<i>Artemisia annua</i>	<i>Bromus mollis</i>
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	<i>Bromus sterilis</i>
<i>Coronilla varia</i>	<i>Carduus crispus</i>
<i>Daucus carota</i>	<i>Carex hirta</i>
<i>Echium vulgare</i>	<i>Chaerophyllum temulum</i>
<i>Conyza canadensis</i>	<i>Chenopodium sp.</i>
<i>Eupatorium cannabinum</i>	<i>Cichorium intybus</i>
<i>Oxalis acetosella</i>	<i>Cornus sanguinea</i>
<i>Picris hieracioides</i>	<i>Cucubalus baccifer</i>
<i>Plantago lanceolata</i>	<i>Epilobium tetragonum</i>
<i>Populus x euramericana</i>	<i>Festuca arundinacea</i>
<i>Silene vulgaris</i>	<i>Impatiens parviflora</i>
<i>Stenactis annua</i>	<i>Leontodon sp.</i>
<i>Sysimbrium altissimum</i>	<i>Lysimachia nummularia</i>
<i>Taraxacum officinale</i>	<i>Pastinaca sativa</i>
<i>Vicia tetrasperma</i>	<i>Polygonum aviculare</i>
	<i>Rumex sanguineum</i>
	<i>Scrophularia nodosa</i>
	<i>Veronica anagalloides</i>
	<i>Vicia sativa</i>
	<i>Viola sp.</i>

10. táblázat. A vizsgált transzektből 2003-ban eltűnt és megjelent (vagy újra megjelent) fajok listája.

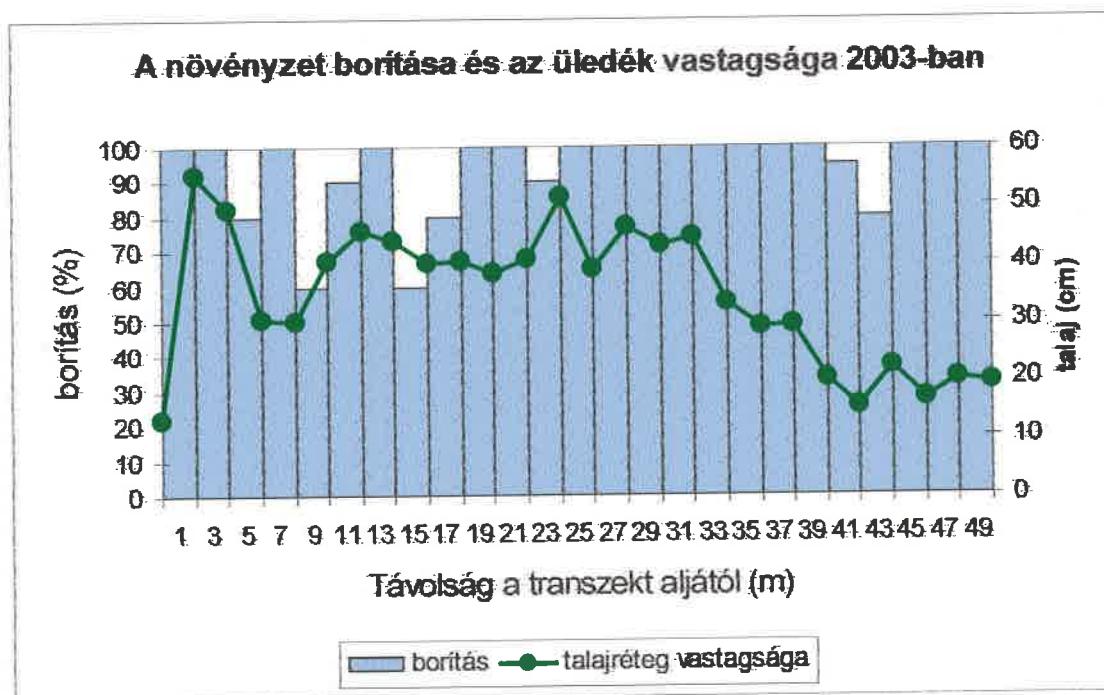


4. ábra. A fajszámok változása a transzekt mentén. Figyelemreméltó az alsó, füzes harmadban bekövetkezett növekedés, amely a 2002-es árvizek következménye. Ezek egyrészt szabadabbá tették a felszínt, másrészt új fajok magvait szállították a területre.

A 2002 augusztusi áradás jelentősen megnövelte a talajréteg vastagságát, a transzekt közepén már eléri a 0,5m-t (5.ábra).



5. ábra. A talajréteg vastagodása az évek múlásával.



6. ábra 2003-ban a borítás, fajszám és a talajréteg vastagsága között - a korábbi évekkel ellentétben – szignifikáns korreláció nem mutatható ki, mert a növényzet a transekt felső, legszárazabb részén is záródni tudott.



7. ábra. Uszadék kupacok a felritkuló parti fűzesben.



8. ábra. A világos lombú zöld juhar példányok lombozata lassanként összeolvad, és zárt erdősávot alakít ki.

2003 augusztusában megvizsgáltuk a transzekt környezetét mintegy 100 méteres körzetben. Ennek során feljegyeztük azokat a fajokat, melyeknek a szukcesszió során a jövőben jelentőségük lehet. Felvizi helyzetben, a gyeppen: *Ailanthus altissima* 3 db, *Acer negundo*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Ulmus glabra* – 2 m-es, sok, esetleg sarjak, *Chamaenerion dodonaei*, *Platanus hybrida*, *Impatiens glandulifera*, *Rubus caesius*, bozótos *Aster lanceolatus*, *Urtica dioica* 3 m (!) magas, a füzesben: *Lysimachia vulgaris*, *Chenopodium album*, *Polygonum mite*, *Impatiens noli-tangere*, *Parietaria officinalis*, *Lycopersicum esculentum*, *Bidens frondosus*, *Geranium robertianum*, *Artemisia annua*, *Tussilago farfara*, *Ribes nigrum*.

Alvizi helyzetben, a gyeppen: *Solidago gigantea*, *Aster tradescantii*, *Ailanthus altissima*, *Fallopia japonica*, *Fraxinus excelsior*, *Morus nigra*. A füzesben: *Sonchus oleraceus*, *Euonymus europaeus*, *Parietaria officinalis*, *Impatiens glandulifera*, *Geranium robertianum*, *Chenopodium album*, *Arctium* sp., *Sambucus nigra*, *Tanacetum vulgare*, *Daucus carota*, *Stachys palustris*, *Agropyron caninum*, *Artemisia vulgaris*, *Chenopodium polyspermum*.

VI. Nagygomba vizsgálatok eredményei

Az elmúlt években végzett munka eredményeképpen Fodor Livia elkészítette és sikeresen megvédte a “Nagygombák rendszertani, környezettani és társulástani vizsgálata a Szigetközben” című PhD disszertációját. Ebben a fejezetben az értekezés legfontosabb eredményit foglaltuk össze Fodor Livia tézisei alapján.

VI. 1. Bevezetés

Az elmúlt időszakban Magyarországon is előtérbe került a gombák természetvédelmi jelentősége. A gombák veszélyeztetettségére több nemzetközi szervezet is felhívta a figyelmet. Több tervezet után szakmai összefogással elkészült a Magyarország nagygombáinak javasolt Vörös Listája. Ez lehetőséget nyújt nemcsak a veszélyeztetett fajok bemutatására, hanem erre alapozva lehetőség nyílik a vizsgálati területek mikológiai szempontú természetvédelmi értékelésére is.

Mind országosan, mind a Szigetköz területére vonatkozóan elmondható, hogy a természetes ártéri élőhelyek, ártéri erdők kiterjedése a mező-, rét- és erdőgazdálkodás térhódításával és az árvízvédelmi munkáknak köszönhetően jelentősen csökkent. Ma még fennálló állományaik jelentős természetvédelmi értéket képviselnek.

A veszélyeztetett ártéri élőhelyek mikológiai vizsgálata fontos feladat, több európai vizsgálat kimutatta, hogy ezek számos, máshol nem előforduló, ritka fajnak nyújtanak élőhelyet, amelyek veszélyeztetésével ezek a fajok is teljesen eltűnhetnek. Hazánkban kifejezetten ártéri erdőkben

kevés mikológiai felmérés valósult meg. A Szigetközben jelen vizsgálatot megelőzően mikológiai kutatások nem folytak.

A munka célja a Szigetköz területéről mikológiai adatok gyűjtése, a szigetközi ártéri keményfaligetek mikológiai jellemzése, a területen megfigyelt gombaközösség klimatikus tényezőktől való függésének és a vegetációval való kapcsolatának elemzése, továbbá a természetközeli és ültetett erdők összehasonlító mikológiai elemzése, amely segíthet az erdők természetestől eltérő folyamatainak detektálásában, és adatokat szolgáltat a gombák indikátor tulajdonságainak feltárásához. További célként fogalmazódott meg a szigetközi keményfaligetek mikológiai alapú természetvédelmi értékelése.

VI. 2. Célkitűzések

1. Mikológiai adatok gyűjtése ártéri keményfaligetekben, ültetett erdőkben és nedves réteken a Szigetközben, valamint a Szigetköz ismert gombáiról fajlista összeállítása.
2. A szigetközi keményfaligetek és ezek élőhelyére ültetett erdők mikológiai jellemzése és összehasonlító elemzése
 - a keményfaligetekben és ültetett erdőkben kijelölt mintavételi területek gombaközösségének jellemzése a megfigyelt gombák fajszáma, fajösszetétele és a gombák funkcionális spektruma alapján,
 - a megfigyelt gombaközösség jellemzése a fajok előfordulási gyakorisága, családmegoszlása alapján, továbbá jellemző csoportok meghatározásával.
3. A vizsgálati időszak időjárásának jellemzése a csapadék és a hőmérséklet alakulása alapján. Az időjárás hatásának elemzése a nagygombák termőtestképzésére: a csapadékösszeg és a hőmérséklet hatásának elemzése a termőtestet képző fajok számára, a csapadék és hőmérséklet éves és évszakos változatosságának a gombaközösség összetételére való hatásának vizsgálata.
4. A szigetközi keményfaligetekben és ültetett erdőkben, valamint a gát mentén található nedves réteken kijelölt mintavételi területek jellemzése, a vizsgált erdők vegetációjának leírása és összehasonlító elemzése. A vegetáció és a gombaközösség kapcsolatának vizsgálata a fajkészletek összehasonlító elemzésén alapulva.
5. A Szigetközben megfigyelt nagygombák, valamint a szigetközi keményfaligetek és ültetett erdők mikológiai alapú természetvédelmi értékelése és összehasonlító elemzése.
6. A Szigetköz területén előforduló ritka gombafajok élőhelyi jellemzése és hazai elterjedése.

VI. 3. Anyag és módszer

A gombák vizsgálatára három erdő-komplex részletei kerültek kiválasztásra a Mosoni-Duna mentén elhelyezkedő Bordacsi, a Lóvári és a Derék erdő területén.

A három erdő esetében a területre jellemző természetközeli erdőtársulások (4 mintavételi hely) és élőhelyükre ültetett erdőállományok (3 lombos erdő, és 3 fenyves mintavételi hely) kerültek kijelölésre. A mintavételi területek az adott növénytársulás egységes állományait fedték le. Dörfelt (1981) szerint a jellemző fajösszetétel megállapításához a mintaterületet olyan nagyra kell választani, amennyire a vegetáció homogenitása megengedi. Ezt alátámasztja Pál-Fám (2001) a mintaterület minőségi reprezentativitáshoz szükséges méretének vizsgálata is, melyben kifejti, hogy a micéliumtelepek mozaikossága olyan mértékű, hogy a mikológiai jellemzéshez lehetőleg minél nagyobb területet szükséges kiválasztani, amely minden más szempontból homogén.

A mintavételi területek terepi bejárása 1998. év őszén 1-szer, 1999. folyamán 12-szer, a 2000. év folyamán 7-szer, 2001-ben 9-szer, azaz összesen 29 alkalommal történt.

A mintavételi időpontok megválasztásánál törekedtünk arra, hogy minden évszakban legalább két mintavétel történjen, az ezen felüli terepnapokat a csapadék alakulásának megfelelően választottuk ki, így csapadékosabb időszakokban gyakrabban jártuk be a mintavételi területeket. (Mintavételi időpontok: 1998. XI.8., 1999.III. 27., V.2., VI.20., VII.12., VIII.4., IX.5., IX.9., IX.26., X.9., X.17., X.30., XI.6., 2000. IV.9., V.9., VI.3., VII.19., IX.9., IX.29., X.21., 2001. IV.7., V.13., VI.10., VII.1., VII.23., IX.15., IX.23., X.12., XI.3.)

Az erdőkben végzett vizsgálatok kiegészültek a Öreg-Duna mentén húzódó gát mentén elterülő nedves réteken történt mikológiai adatgyűjtéssel. A területen kiválasztott mintavételi helyszíneket számos alkalommal bejártuk, azonban több alkalommal egyetlen termőtestet sem regisztráltunk. A fajlistában felsorolt fajok jelenlétét az itt feltüntetett 11 alkalom során jegyeztük fel. (Mintavételi időpontok: 1998.X.18., 1999.VII.12., 1999.IX.26., 1999.X.9., 1999.X.17., 1999.X.30., 1999.XI.6., 2000.VII.19., 2000.IX.29., 2000.X.21., 2001.IX.23.)

A keményfaligetek és az ültetett erdők mikológiai jellemzése a megfigyelt gombafajok száma, a gombaközösség fajkészlete, a funkcionális spektrumok, és a gombák jellemző csoportjainak bemutatásán keresztül történt meg.

A további elemzések alapját a kijelölt mintavételi területeken előforduló 184 faj adatai képezték. Kiszámoltuk a mintavételi területek mérete és a detektált fajok számának felhasználásával a mintavételi területekre és a vizsgált erdőkre vonatkozóan a területegységre eső fajok számát, azaz a fajszerkezet/1000 m²-es mutatót.

A természetközeli és ültetett erdőkben kijelölt mintavételi négyzetek gombavilágának összehasonlítása a területegységre eső fajszám adatokra alapozva történt meg. A természetközeli (4 mintavételi hely) és ültetett erdők (3+3 mintavételi hely) csoportjának összehasonlítását, a statisztikai feldolgozásokat (t-próba) és az eredmények ábrázolását a STATISTICA programcsomag segítségével végeztük.

Elemzés készült az egyes gombafajok előfordulási gyakoriságáról. Az előfordulási gyakoriságot két módon közelítettük meg. Az első esetben a detektálások számát vettük figyelembe. Ez az adott mintavételi időpontban egy mintavételi helyen történt előfordulást jelenti. A második esetben azt vizsgáltuk, hogy az adott faj a 10 vizsgált mintavételi hely közül hány lokalitásban fordult elő. A szigetközi erdőkben vizsgálataink folyamán detektált gombafajok családmegoszlását a disszertáció 5.1. fejezetében bemutatott fajlistán és rendszertani besoroláson alapulva elemeztük. A gombacsaládok az előforduló fajok száma (valamint az adott gombacsaládhoz tartozó fajok és a teljes fajszám (184) aránya) alapján sorrendbe állítva kerültek bemutatásra. Az eredmény két hasonló feldolgozás eredményeivel (PÁL-FÁM 2001, BENEDEK 2002) került összehasonlításra.

A vizsgálati időszak időjárását a csapadék és a hőmérséklet alakulásával jellemeztük. Ehhez az Észak-Dunántúli Vízügyi Igazgatóság napi hőmérséklet (Ásványráró), valamint napi (Ásványráró), havi és évi (Győr) csapadékadatát használtuk fel. A vizsgálati időszakot jellemző csapadék- és hőmérsékletadatok feldolgozását követően vizsgáltuk a csapadékviszonyok alakulásának és a termőtestek megjelenésének kapcsolatát. Az egyes mintavételi időpontokat jellemeztük a napi csapadékösszegek felhasználásával. Kiszámoltuk a mintavételi időpont előtti 7, 14, 21 és 30 nap csapadékösszegeit, valamint ugyanezekre az időszakokra vizsgáltuk a csapadékos napok számát. Az eredmények ismeretében ezt követően kiszámoltuk a mintavételi időpontot megelőző 21 nap középhőmérsékletét.

Az így kapott adatokat összevetettük a fajszám adatokkal, vizsgáltuk a korreláció mértékét. Ezeket az összefüggéseket megvizsgáltuk évszakonkénti bontásban is. (évszakok: tavasz: IV.-V. hónap, összesen 5 időpont, nyár: VI.-VIII. hónap, összesen 8 időpont, ősz: IX.-XI. hónap, összesen 14 időpont). Az előbbieken leírt számítások eredményeinek ismeretében két összetett mutató kiszámítását végeztük el a mintavételt megelőző 21 napos időszakokra vonatkozóan. Az egyik mutató a csapadékösszeg és a középhőmérséklet szorzatából tevődik össze. A másik mutató esetében a kidolgozás folyamán a hőmérsékletet egyre nagyobb súllyal vettük figyelembe. A fent megadott időszakon belül számolt „5×közep hőmérséklet + csapadékösszeg” mutató értékeit elemeztük. A két mutató összefüggését vizsgáltuk a fajszám alakulásával.

Vizsgáltuk a hőmérséklet- és csapadékadatok alapján kimutatható, évek közötti különbségek hatását a termőtestet képző fajok számára és a megjelenő gombák fajösszetételére vonatkozóan. Összehasonlító vizsgálatot végeztük a teljes mintaterületre, de külön-külön a lombos erdőkre és a fenyvesekre vonatkozóan is. A gombaközösség fajkészlete éves változatosságának vizsgálata érdekében minden erdőtípus adatait összesítettük külön-külön az évekre vonatkozóan, és ezeket az adatokat dolgoztuk fel többváltozós módszerek segítségével. A mintavételi területeken detektált gombák fajkészletének elemzését elvégeztük a teljes fajkészletre, és külön a talajlakó fajokra (Em-mikorrhizas, St-talajlakó szaprotróf) és a lignikol vonatkozóan (Sh-lignikol szaprotróf, Pn-parazita) fajokra vonatkozóan is.

A környezeti tényezők, mint például az előzőekben ismertetett hőmérséklet és csapadék értékei évszakosan is változnak. Az évszakai változatosság hatással lehet a gombaközösség összetételére is (aszpektusok). Ezért vizsgáltuk évszakonként is a termőtestet képző fajok számát és a gombaközösség összetételét. Ennek vizsgálatára minden erdőtípus esetében összevontuk a 3 év adatait évszakai bontásban is. Így minden erdőtípusra vonatkozóan keletkezett egy fajlista a három évszakra vonatkozóan (tavasz, nyár, ősz). Az évszakai fajkészletek többváltozós elemzését elvégeztük a teljes fajkészleten és külön a lignikol fajokra vonatkozóan (Sh-lignikol szaprotróf, Pn-parazita) is. A talajlakó fajok (Em-mikorrhizas, St-talajlakó szaprotróf) alacsony előfordulási száma miatt ez a csoport az évszakai különbségek vizsgálatára nem volt alkalmas.

A keményfaligetekben és ültetett erdőkben kijelölt mintavételi területek vegetációjának jellemzése érdekében 2002. szeptemberben cönológiai felvételeket készítettünk, minden mintavételi területen 25×25 m-es kvadrátokban feljegyeztük a fajok becsült borítási értékeit a lombkorona, a cserje és az aljnövényzet szintjében. A mintavételi helyek (erdőtársulások és erdőtípusok) vegetációjának jellemzése ezen adatok felhasználásával történt meg.

A mikológiai vizsgálatok helyszínén végzett cönológiai vizsgálatok eredményein a feldolgozást többféle csoportosításban is elvégeztem. Az erdőtípusok edényes növényzetének fajkészletén alapuló klasszifikáció mellett az elemzést elkészítettük a lombkoronát alkotó fafajok fajösszetételén alapulva is.

A mintavételi területek vegetációjának és gombavilágának jellemzését követően a mikológiai szempontú klasszifikáció és a vegetáció különböző szempontú osztályozásának eredményeit összevetettük egymással.

Megjelöltük a Magyarország nagygombáinak javasolt Vörös Listáján szereplő fajokat (RIMÓCZI et al. 1999), majd a fajokat a tervezett Vörös Listában megtalálható veszélyeztetettségük kategóriák alapján csoportosítottam.

Mintavételi területenként kiszámoltuk és ábrázoltuk a területegységre eső veszélyeztetett fajok számát, az összes előforduló veszélyeztetett fajt figyelembe véve és veszélyeztetettségi kategóriánként is. A továbbiakban kiszámoltuk a veszélyeztetett fajok arányát az összes faj számához viszonyítva.

A természetközeli és ültetett erdőkben kijelölt mintavételi négyzetek gombaközösségének összehasonlítása az előbb említett adatok felhasználásával (területegységre eső fajsza) alapozva történt meg.

A külföldi és a hazai irodalom (a Szigetközben keletkezett adatokat is figyelembe véve) alapján a ritka fajok elterjedését élőhelyeinek megjelölésével jellemeztük.

A ritka fajok elsősorban a Magyarország nagygombáinak javasolt Vörös Listáján szereplő, az 1-es és 2-es veszélyeztetettségi kategóriába sorolt fajok, valamint a 3-as kategórián belül szerepeltetett fajok közül, és a Vörös Listán nem szereplő fajok közül azok, amelyek kevés hazai adata ismert, illetve az irodalom alapján valószínűleg az ártéri erdőkre jellemző fajok.

A hazai adatok összefoglalását tartalmazó táblázatokban a közlő neve mellett feltüntetésre került az előfordulások száma, az irodalmakban feltüntetett lelőhelyek megnevezésével, növénytársulások és élőhelyek jelölésével (amennyiben sokféle lelőhely került feltüntetésre, a lelőhelyek jellegének rövid összefoglalásával). Az élőhelyeket és társulásokat az irodalomban megjelölt elnevezéssel tüntettük fel.

VI. 5. Eredmények

A szigetközi keményfaligetekben és ültetett erdőkben kijelölt mintavételi területeken, valamint a gát mentén húzódó nedves rétekről összesen 213 faj jelenlétét mutattuk ki. Babos (1989) adatai és az TTM Növénytar herbáriumának *Aphyllophorales* gyűjteményében található herbáriumok alapján a Szigetközben további 6 faj előfordulása bizonyított. Ennek alapján a Szigetközből eddig 219 gombafaj adatai ismertek. A gombák fajlistájában feltüntetésre került a Szigetközben detektált adatok száma, és azon növénytársulások és erdőtípusok, amelyekben az adott faj előfordult, az előfordulás időpontja, megtalálható emellett a fajok funkcionális besorolása és a Magyarország nagygombáinak javasolt Vörös Listáján szereplő fajok esetében a veszélyeztetettség mértékét mutató kategória értéke.

A keményfaligetekben és ültetett erdőkben a 29 terepi vizsgálat folyamán megfigyelt fajok száma alapján a mintavételi területek összehasonlításra kerültek. A területegységre eső fajsza alapján a természetközeli és az ültetett lombos erdők esetében szignifikáns különbség mutatható ki, azaz a természetközeli erdőkben magasabb volt a területegységre eső fajsza,

mint az ültetett lombos erdőkben. Amennyiben az ültetett erdők mintavételi területei között a fenyevesek is figyelembe lettek véve, ezt a különbséget nem sikerült kimutatni, mivel a fenyőhöz kötött gombafajok is megjelennek a területen.

A vizsgált időszakban megfigyelt gombafajok jelentős része, azaz 37 %-a csak egyszer fordult elő, továbbá a fajok 77 %-ának kevesebb, mint 5 regisztrálása történt. A fajok majdnem fele (47%) csak egy mintavételi területen fordult elő. A leggyakrabban előforduló fajok közül kiemelendő az ártéri erdőkre jellemző *Amanita solitaria* (Bull.:Fr.)Mér., *Coriolopsis gallica* (Fr.)Ryv. és *Polyporus mori* Poll.:Fr.fajok számos előfordulása.

A szigetközi keményfaligetek és ültetett erdők gombaközössége 41 gombacsaládot képvisel. Legtöbb faj a *Tricholomataceae*, *Cortinariaceae*, *Coriolaceae*, *Polyporaceae*, *Coprinaceae*, *Agaricaceae*, *Strophariaceae* gombacsaládba tartozik. Összehasonlítva középhegységi erdők gombaközösségének családmegoszlási feldolgozásával kiemelendő a *Russulaceae* és *Boletaceae* család alulreprezentáltsága, míg a *Polyporaceae* és *Coprinaceae* családokba tartozó gombafajok a teljes fajszaámhoz viszonyítva nagyobb arányban fordulnak elő.

A természetközeli keményfaligetek gombaközösségét a gombák jellemző csoportjainak bemutatásával jellemeztem. A gombafajok a következő jellemző csoportokba kerültek besorolásra: lomberdőkre általánosan jellemző, közönséges fajok, ártéri erdőkre jellemző fajok, melegkedvelő fajok, szigetközi erdőkre jellemző fajok, tápanyaggazdag és zavart területekre jellemző fajok. Minden előbb meghatározott csoportban számos faj került feltüntetésre. A keményfaligetek és ültetett erdők gombaközösségének funkcionális spektruma szerint, az irodalmi leírásokhoz hasonlóan, a mikorrhizás fajok aránya rendkívül alacsony, összesen 14 %, míg a szaprotrófok aránya 76 %, amely csoportból a legnagyobb arányban a lignikol szaprotrófok képviseltették magukat.

Az egyes erdőtípusok gombaközösségére vonatkozóan elkészített funkcionális spektrumok alapján történt összehasonlítás alapján 3 mintavételi hely gombaközössége a parazita gombafajok viszonylag magas aránya alapján elkülönül a többi állományhoz képest, amely valószínűleg az erdők egészségi állapotának köszönhető. A többi mintavételi hely elsősorban a mikorrhizás fajok és a szaprotróf fajok arányában különbözik. Az elkülönülő 3 állomány, amelyben a mikorrhizás fajok száma a legalacsonyabb valószínűleg a 3 legszárazabb élőhely. Az mintavételi helyek gombaközösségének jellemzését követően a fajkészletek alapján történő osztályozások eredményeként elmondható, hogy a teljes fajkészleten alapuló eredmény nagymértékben hasonlít a lignikol szaprotróf fajok dendogramjára. A talajlakó fajok (mikorrhizás és szaprotróf) közössége viszont teljesen eltérő csoportokat mutatott. Ez utóbbi

esetben az egy-egy erdő területén fekvő különböző erdőtípusok egy csoportot alkottak, ami valószínűleg a környezeti feltételek (például talaj, nedvességviszonyok) különböző alakulásának köszönhető.

Az adatok feldolgozásának eredményeképp elmondható, hogy a vizsgálati években az éves csapadékösszeg alacsonyabb volt, mint az elmúlt 50 év átlaga, különösen 2000. és 2001. években. A három év között a havi középhőmérséklet alapján nem volt kimutatható különbség, míg a csapadék alapján mind a csapadék mennyiségében, mind az éves eloszlásában jelentős különbségek mutathatóak ki. A legcsapadékosabb év az 1999. év volt, azonban ekkor a csapadék maximuma nyári hónapokra esett. A 2000. és 2001. év pedig igen száraz évek mondható, amely hatást 2000-ben egyes időszakokban a magasabb hőmérséklet is erősített.

A csapadék mennyisége és eloszlása, valamint a napi hőmérséklet értékek tekintetében az egyes évek között különbség mutatható ki. Az egyes évek évszakonkénti fajszám adatait kerültek összehasonlításra a teljes mintaterületre, továbbá külön a lombos erdőkre és a fenyvesekre vonatkozóan. Kimutatható a csapadék és hőmérsékletviszonyok évek közötti különbségeinek hatása a termőtestet képző fajok számát vizsgálva. A csapadék és hőmérséklet hatásai valószínűleg különbözően mutatkoznak meg a lombos és fenyves állományokban. Szintén valószínűsíthető, hogy a különböző erdőtípusok különböző fajkészlete is eltérően reagál a különböző időszakokban mutató csapadékos időjárásnak.

A mintavételi időpontokban detektált fajok számát összevetve a mintavételt megelőző 7, 14, 21 és 30 nap csapadékösszegével és csapadékos napjainak számával, a fajszám és a mintavételt megelőző 21 nap csapadékösszege között korrelációt mutattuk ki. Ugyanezen időszak középhőmérséklete nem mutatott korrelációt a fajszám adatokkal. Az összefüggéseket évszakonként megvizsgálva az eredmények azt mutatták, hogy míg nyáron és ősszel elsősorban a csapadék mennyisége játszik szerepet, addig tavasszal a hőmérséklet alakulásának is erős hatása lehet a gombák termőtest-képzésére. A mintavételt megelőző 21 nap csapadékösszeg és a középhőmérséklet adatait figyelembe vevő mutató ($5 \times \text{középhőmérséklet} + \text{csapadékösszeg}$) mindhárom évszak esetében korrelációt mutatott a megfigyelt fajszámmal.

Az egyes erdőtípusok éves fajkészletén végzett hierarchikus klasszifikáció a teljes fajkészlet és a lignicol szaprotrófok esetében azt mutatta, hogy az időjárás éves változatossága a fajkészletre csak kismértékben hat, a termőhelyi viszonyok és a vegetáció hatását az időjárási tényezők nem módosítják jelentősen. Míg a talajlakó fajok esetében az osztályozás eredménye teljesen más képet mutat. Ennél a csoportnál az erdőtípusok gombaközösségének fajkészlete a különböző években egymástól eltérő, és az erdőtípusok elkülönülő csoportjai azonos évekhez

tartozó fajkészleteket mutatja hasonlónak. Leginkább heterogénnek az 1999. év mutatkozott, ami elképzelhető, hogy a nyári csapadékmaximum hatásának köszönhető, amikor differenciális ritka fajok termőtest-képzése is lehetővé vált. A másik két évben, amelyek valószínűleg a kevés csapadéknak köszönhetően nem voltak kedvezőek a termőtest-képzés szempontjából inkább a közönséges, társulás-közömbös fajok jelentek meg, ezért ezen évek fajkészlete homogénebb képet mutat.

A csapadék és hőmérséklet évszakos változatossága is hat a gombaközösség fajösszetételére. Minden erdőtípusra vonatkozóan elkészültek az évszakos fajkészletek. Két erdőtípus kivételével a tavaszi, nyári és őszi fajkészlet elváltak egymástól. Az elemzés alapját képező 50 faj adattábláját megvizsgálva azonban kiderül, hogy az elkülönülést elsősorban a termőtestet képző fajok számának különbsége adja, azaz tavasszal és nyáron sokkal kevesebb faj képzett termőtestet, mint ősszel. Mindemellett a tavasszal és nyáron megtalálható fajok nagy része közönséges, minden állományban, és folyamatosan jelenlévő fajok. Ez alapján kimondható, hogy a vizsgált erdőtípusokban csak egy erős őszi aszpektus mutatható ki.

A mintavételi területek vegetációjának jellemzése az irodalmi leírások mellett a vizsgálatokat követő évben készített cönológiai felvételek elemzése alapján történt. Az erdőtípusok növényzete az aljnövényzetet is figyelembe véve egy-egy erdő területén belül hasonló, tehát az ültetett erdők aljnövényzete az eredeti vegetációra hasonlít. Ez a csoportosulás a mintavételi területek lombkoronájának fajkészletét figyelembe véve nem tapasztalható. A cönológiai adatok alapján elmondható, hogy az ültetett erdők vegetációja degradáltabb, mint a természetközeli erdőrészeké.

A mintavételi helyekre jellemző vegetáció és a gombaközösség fajkészletének feldolgozása az előzőekben ismertetésre került. Összevetve az osztályozások eredményeit megállapítható, hogy az erdőtípusok gombaközösségének talajlakó fajai alapján kialakult csoportok nagy hasonlóságot mutatnak a vegetáció teljes fajkészletén végzett hierarchikus klasszifikáció eredményeivel. Azaz az egyes területek vegetációját meghatározó környezeti tényezők jelentős hatással vannak a talajlakó fajok elterjedésére is. Ezzel szemben a mintavételi területeken található fák fajkészletén végzett osztályozás eredménye pedig jelentős hasonlóságot mutat az erdőtípusok lignikol szaprotróf gombaközösségének fajkészletén végzett klasszifikáció eredményeivel, ami valószínűsíti, hogy a lignikol szaprotróf gombaközösség fajösszetételére elsősorban a vegetáció lombkoronaszintjét alkotó idősebb fák fajösszetétele van hatással.

A vizsgált szigetközi erdők gombaközösségének természetvédelmi értékelését a Magyarország nagygombáinak javasolt Vörös Listáján szereplő, különböző veszélyeztetettségű

kategóriákba sorolt fajok jelenlétén alapulva végeztük. Megállapítható, hogy mindhárom erdő esetében a természetközeli erdőtürsulásban volt a legmagasabb a területegységre eső veszélyeztetett fajok száma. Az összes veszélyeztetett faj adatainak figyelembe vételével ezen adatok alapján a természetközeli és ültetett erdők között nem sikerült szignifikáns különbséget kimutatni, azonban ha a legkevésbé veszélyeztetett 4-es kategóriájú fajokat az elemzés során nem vettük figyelembe, a természetközeli erdők és az ültetett lombos erdők között a területegységre eső veszélyeztetett fajok száma alapján szignifikáns különbség mutatható ki, tehát a természetközeli erdőkben magasabb a területegységre eső fajok száma, mint az ültetett lombos erdőkben. A viszonylag kevés, 2-es kategóriájú „erősen veszélyeztetett” fajok száma alapján az erdőtípusok között különbségek nem mutathatók ki. A 3-as kategóriájú „veszélyeztetett” fajok közül azonban 60 faj fordult elő a területen. Az ezen fajok területegységre eső fajszáma alapján az összes erdőtípust figyelembe véve is kimutatható szignifikáns különbség a természetközeli és ültetett erdők között. A veszélyeztetett fajok arányát tekintve az összes fajsámhoz viszonyítva különbség nem mutatható ki.

A vizsgált területen 1 „eltűnéssel vagy kihalással veszélyeztetett” faj fordult elő a zárt száraz tölgyes állományban. A 2-es, „erősen veszélyeztetett” fajok közül 11 faj jelenlétét sikerült kimutatni. A 3-as kategóriába tartozó fajok közül 60 fordult elő, míg a 4-es kategóriájú fajok közül csupán 8 faj jelent meg a szigetközi keményfaligetekben és ültetett erdőkben.

A szigetközi mintavételi területeken előforduló gombák közül 36 ritka faj került kiválasztásra. A keményfaligetekben és ültetett erdőkben előforduló 27 faj, valamint a gát mentén megfigyelt 9 faj szigetközi és irodalmi adatai egymás mellett kerültek feltüntetésre. A kiválasztott fajok elterjedésének és élőhelyeinek ismertetése az irodalmi leírásoknak alapján kerültek bemutatásra, a hazai elterjedés jellemzésére pedig, a szigetközi adatok és az irodalmak alapján kimutatott hazai előfordulási adatok alapján került sor.

VI. 6. Új tudományos eredmények és javaslatok

A Szigetközben jelen munkát megelőzően mikológiai vizsgálatok nem folytak, a felmérések folyamán 213 faj jelenlétét mutattuk ki, valamint számos veszélyeztetett és ritka gombafaj fordult elő. Ezért további kutatása javasolt mind az erdőknek, mind a nedves réteknek. Az időjárás és a gombák termőtest-képzésének kapcsolatát napi csapadék és hőmérséklet adatokra alapozva végeztük el. A legszorosabb kapcsolat a mintavételi időpontot megelőző 21 nap csapadékösszegével és középhőmérséklet adataival volt kimutatható. Az általam bemutatott index (21 nap: $5 \times \text{közep hőmérséklet} + \text{csapadékösszeg}$) mindhárom évszak esetében korrelációt

mutatott a termőtestet képző gombák fajszerével (tavasz ($p=0,1$), nyár ($p=0,01$), ősz ($p=0,02$)). A vegetáció és a gombaközösség fajkészlete szoros kapcsolatban áll egymással a lignikus szaprotróf fajok esetében, azonban a talajlakó fajok esetében a területen elsősorban a élőhely volt meghatározó.

A természetközeli erdők csoportja mind a területegységre eső fajszer, mind a veszélyeztetett fajok szerét tekintve szignifikánsan magasabb értéket mutatott az ültetett erdők csoportjánál. Az eredmények alapján a Magyarország nagygombáinak Vörös Listáján alapuló természetvédelmi értékelés alkalmasnak tűnik az erdők természeti állapotának értékeléséhez, azonban a jövőben számos terület mikológiai adatainak ilyen irányú elemzése szükséges.

A tudományos munka során született eredmények különböző fórumokon kerültek bemutatásra, ahol Fodor Lívia szerző vagy társszerző volt..

Publikáció folyóiratban:

- FODOR, L., PÁL-FÁM, F., RIMÓCZI, I. (2001): Adatok a Szigetköz nagygombáinak ismeretéhez – Mikológiai Közlemények, Clusiana, Vol. 40(3) :47–58.
- FODOR, L., PÁL-FÁM, F., RIMÓCZI, I. (2002): Szigetközi keményfaligetek mikológiai jellemzése – Kitaibelia Vol. 7(2): 141–145.
- FODOR, L., PÁL-FÁM, F. (2002): A comparative mycological study of close-to-natural forest stands and forest plantations in Szigetköz – Acta Microbiologica et Immunologica Hungarica Vol. 49 (2–3): 376–377.
- FODOR, L., PÁL-FÁM, F. (2003): Mycological studies in alluvial hardwood forests at Szigetköz, Danube valley – Czech Mycology (in press)
- FODOR, L. (2003): A szigetközi erdők mikológiai alapú természetvédelmi értékelése – Mikológiai Közlemények, Clusiana (in press)
- FODOR, L., PÁL-FÁM, F. (2003): A Szigetközben előforduló ritka, veszélyeztetett fajok jellemzése és hazai elterjedése – Mikológiai Közlemények, Clusiana (in press)

Publikáció konferencia kiadványban:

- FODOR, L., PÁL-FÁM, F., (1999): Adatok a Szigetközi erdők gombavilágáról – Aktuális flóra és vegetációkutatás Magyarországon III. Országos Konferencia, 1999. november 26–28. Szombathely
- FODOR, L., PÁL-FÁM, F. (2000): Egy alföldi és egy középhegységi gyertyános-tölgyes gombaközösségeinek összehasonlítása niche-szubsztrát megoszlás alapján – Lippai János- Vas Károly Tudományos Ülésszak, 2000. november 6–7. SzIE, Budapest pp. 26–27.
- FODOR, L., PÁL-FÁM, F. (2002): Szigetközi erdők természetvédelmi szempontú mikológiai jellemzése – I. Magyar Természetvédelmi Biológiai Konferencia, 2002. november 14–17. Sopron p. 103.
- FODOR, L., PÁL-FÁM, F., RIMÓCZI, I. (1999): Micological data from Szigetköz, Hungary – International Meeting of Young Scientists in Horticulture, 1999. szeptember 14–16. Lednice, pp. 160–161.
- FODOR, L., PÁL-FÁM, F. (2001): Threatened Macromycetes species of the Szigetköz, Hungary – 9th International Conference of Horticulture, Lednice

Előadások:

- FODOR, L., PÁL-FÁM, F. (2002): Ártéri erdők jellemző nagygombái a Szigetközben – Aktuális Flóra- és Vegetációkutatás a Kárpát-medencében V., 2002. március 8–10. Pécs p. 19.
- FODOR, L., PÁL-FÁM, F. (2002): Adatok a Szigetköz nagygombáinak ismeretéhez, Mikológiai Társaság ülése

VII. Erdőtermészetességi vizsgálatok

2002-ben indult az utóbbi évtizedek legnagyobb szabású országos botanikai adatgyűjtő akciója, melynek célja Magyarország természetes ill. természetközeli növénytakarójának felmérése. Ehhez kapcsolódik egy erdőtermészetességi felméréssorozat, melynek terepi része 2003-ban folyt. A projekt célja az ország erdővel borított területein olyan reprezentatív mintavételezést folytatni, hogy területenként, erdőtársulás-csoportonként, kezelési módonként az állomány-szintű felmérések alapján a természetesség-leromlottság becsülhető legyen. Ennek során rögzíteni kerül az ezredforduló erdeinek természetességi állapotát. A munka során az alábbi kérdések megválaszolása a fő cél:

- Milyen a magyarországi erdők természetessége?
- Milyen az erdőgazdasági nagytájak és tájak erdeinek természetessége?
- Milyen az egyes természetszerű erdőtársulás-csoportok és a kultúrállományok természetessége?

A Szigetköz botanikai kutatása szempontjából az országos léptékű összehasonlítás csak az ott előforduló állománytípusok szempontjából releváns, feltehető pl. az a kérdés, hogy a szigetközi és a gemenci ligeterdők viszonya milyen ebből a szempontból. A területi összehasonlításnál lényegesebb kérdés, hogy a természetességi állapot időbeli változása milyen. Sajnos, a program nem a Duna elterelését megelőző időpontban indult, ennek ellenére a 2003-as állapot rögzítése fontos volt, és 5-10 évenkénti megismétlése szakmailag indokolt. Fontos megemlíteni, hogy az erdők természetességi megítélését leginkább az erdőművelési módok és a nagyvadállomány létszáma határozza meg, a termőhely szárazodása áttételesen, ezen tényezőkön keresztül hatást gyakorol a természetességi állapotokra. Egyrészt megváltozik a termőhely által meghatározott potenciális természetes állomány, mint viszonyítási alap, másrészt pedig, ha vágásfordulóra kerül sor, több helyen a hullámtérben az eredeti puhafás erdők helyére a magasártérre jellemző tölgyes állományokat telepítenek.

A természetességet növelő illetve csökkentő biológiai sajátosságokat az határozza meg, hogy az erdő képe mennyire hasonlít az adott termőhelyen általunk feltételezett természetes erdőképhez. E természetes erdőképről azt feltételezzük, hogy emberi hatásoktól mentesen, a természetes erdődinamikai folyamatok során alakul ki. Mivel vizsgálataink alapegységei erdőrészletek (3-10 ha kiterjedésben), a természetes erdőkép állomány szintű sajátosságaihoz viszonyítunk, és a táji léptékű vonatkozásaitól eltekintünk (ami a vizsgálat használhatóságát korlátozza). Jelen esetben ehhez viszonyítjuk erdeink természetességi állapotát. A

természetesség nem közvetlenül mutatja az erdő érintetlenségét, hanem megpróbáljuk olyan mesterséges, folytonos változóként definiálni, amit az erdő kompozicionális és szerkezeti sajátosságaihoz vezetünk le.

Az országos terepmunkával párhuzamosan, annak tapasztalatait felhasználva folyik Sopronban az Erdészeti és Faipari Egyetem vezetésével az adatlapok számszerű kiértékelési módjainak kidolgozása. Egyelőre ez a munka még nem fejeződött be, ezért az általunk terepen felmért erdőrészletek kiértékelése csak a következő évi jelentésben fog szerepelni. E helyen a kiértékelés elvi szempontjait soroljuk fel. A természetességet növelő biológiai sajátosságok az alábbiak:

Faállomány faji összetételének sajátosságai. A természetességet növeli, ha

- uralkodók benne az adott termőhelyre jellemző klimax fafajok (de ennek hiánya nem feltétlenül csökkenti a természetességet);
- megjelennek benne az elegyfajok, amik a természetes bolygatásokhoz, illetve termőhelyi mozaikossághoz kötődnek (az elegyfajok optimális aránya termőhelyenként, erdőtípusokként és szukcesszionális stádiumonként változó, esetenként uralkodók is lehetnek, pl. pionír fafajok lékekben);
- idegenhonos fafajok hiánya;
- őshonos, de termőhelyidegen fafajok hiánya.

Faállomány szerkezeti sajátosságai. Feltételezhető, hogy szinte az összes hazai erdő-társulásban a faállomány folyamatos borítása melletti lék-dinamika uralkodik, a homogén korszerkezetet kialakító tűz, széldöntés stb. által meghatározott természetes erdőtársulások nálunk igen ritkák. Természetesen a bolygatások mértéke és léptéke, valamint ebből adódóan a faállomány szerkezete erdőtípusonként eltérő lehet. Ennek ellenére általánosan megfogalmazható, hogy a természetességet növeli, ha

- az élő fák vegyes kor és méreteloszlást mutatnak;
- az élő fák között jelen vannak az állomány koránál jóval idősebb faegyedek, facsoportok;
- az élő fák között jelen vannak több száz éves famatuzsálemek;
- az élő fák alakja változatos, az állományban ferde, villás stb. alakú fák is jelen vannak a sudár fák mellett;
- az élő fák között vannak száradó és odvas fák;
- a felső lombkoronaszint nem teljesen zárt, abban kisebb-nagyobb lékek jelennek meg;
- a holt faanyagban megtalálhatók álló holt fák, facsonkok;

- az álló holt fák között vannak vastag facsonkok, kiszáradt fák (felső lombkoronaszint egykori idős egyedei), az alászorult vékonyabb faegyedek mellett;
- az erdő talaján fekvő holt faanyag található;
- a fekvő holt faanyagban nem csak letört ágak, hanem vastagabb törzsek is megjelennek;
- a holt faanyagban a korhadás minden stádiuma egy időben megtalálható.

A cserjeszint faji összetételének sajátosságai. A természetességet növeli, ha

- jelen vannak az adott erdőtípusra jellemző cserjefajok, melyek közt nincs aránytalan eltolódás valamely faj javára;
- az idegenhonos, illetve termőhelyidegen cserjefajok hiányzanak.

A cserjeszint szerkezeti sajátosságai. A természetességet növeli, ha

- a cserjék között több kor- és méretosztály jelenik meg;
- a cserjeszint borítása a biotikus és abiotikus feltételeknek megfelelően térben heterogén (pl. lékekben, fellazult foltokban borításuk megnő);
- a cserjeszintben nem figyelhető meg a vad rágásának drasztikus nyoma.

A gyepszint (beleértve a mohaszintet is) faji összetételének tulajdonságai. A természetességet növeli, ha

- a gyepszintben a legnagyobb borítással az adott erdőtípus természetes megfelelőjére jellemző uralkodó fajok jelennek meg;
- jelen vannak az adott erdőtípus természetes megfelelőjére jellemző kísérő fajok;
- jelen vannak a természetes faállomány-szerkezeti elemekhez (pl. korhadéklakók) és speciális mikrohabitatokhoz (pl. sziklakibúvások) kötődő specialista fajok;
- alacsony az emberi eredetű bolygatás következtében megjelent, illetve ahhoz alkalmazkodott fajok aránya;
- hiányoznak az idegenhonos fajok;
- az invázióra képes fajok tömegessége kicsi.

A gyepszint (beleértve a mohaszintet is) szerkezeti tulajdonságai. A természetességet növeli, ha

- a domináns fajok nem csak nagy homogén foltokban, hanem keverten fordulnak elő;
- a fajok tömegviszonyai egyenletesek, jelentős a közepesen gyakori fajok aránya;
- a gyepszintben nem figyelhető meg a vad rágásának drasztikus (a gyepszint fajait stresszelő) nyoma.

Az újulat kompozicionális tulajdonságai. A természetességet növeli, ha

- az erdőben található újulat;
- az újulatban az állományalkotó (uralkodó) és elegyfajok egyaránt megtalálhatók;
- az újulatban az idegenhonos fajok hiányzanak.

Az újulat szerkezeti sajátosságai. A természetességet növeli, ha

- az újulatban több korosztály is képviselteti magát;
- az újulat térben foltosan jelenik meg;
- az újulat alakjában nem jelennek meg a vad rágásának nyomai (csúcsrüggyrágott példányok stb.).

A termőhely tulajdonságai. A természetességet növeli, ha

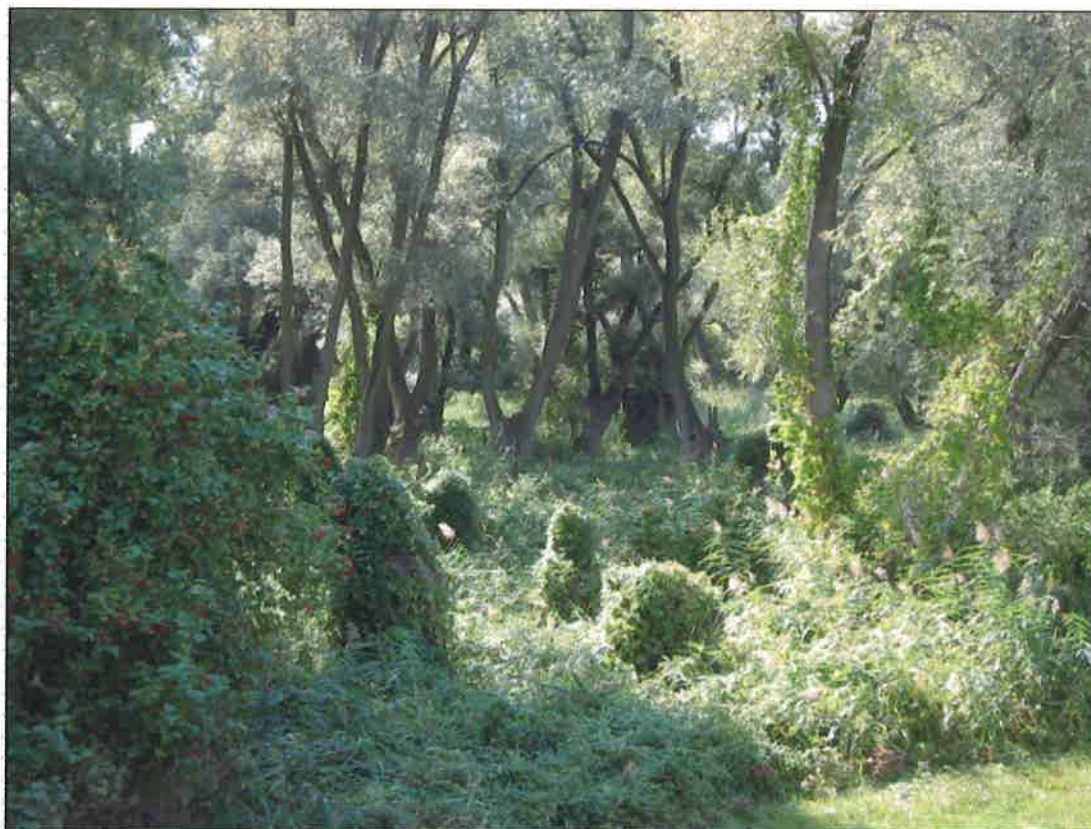
- az erózió mérsékelt, a természetes viszonyoknak (a domborzati viszonyoknak, a természetes vegetáció zártságának) megfelelő, emberi hatások azt nem erősítik;
- az uralkodó humuszforma a természetes vegetációnak megfelelő;
- a talaj tömörítését, a talajrétegek keveredését előidéző mesterséges hatások nem érvényesülnek;
- a talajfelszín épségét csak természetes hatások (pl. a megfelelő létszámú vadállomány, gyökértányérok) sértik;
- a talajvíz-háztartás jelentős (a vegetációt befolyásoló) mértékben nem változott meg;
- megfigyelhetők természetes állapotú sziklakibúvások, vízmosások, források, lefolyástalan mélyedések, stb.

Az erdőrészek kiválasztása úgy történt, hogy az erdőgazdasági tájra jellemző társulástípusok különböző korú állományai kerüljenek felvételezésre, de hogy ezek közül konkrétan melyek, azt véletlenszerűen választották ki. A program során hét további erdőrészt kellett terepen kiválasztani, melyek különböző korú telepített füzes és nyáras állományok voltak. Ezeknek sem koordinátáit, sem üzemtervi adatait nem ismerjük a felvételezés során (az adatlapokon ezeknél egyes rovatokba n.a. utalást tettünk), de a soproni egyetem a kiértékelésekhez ezeket is ki fogja kérni.

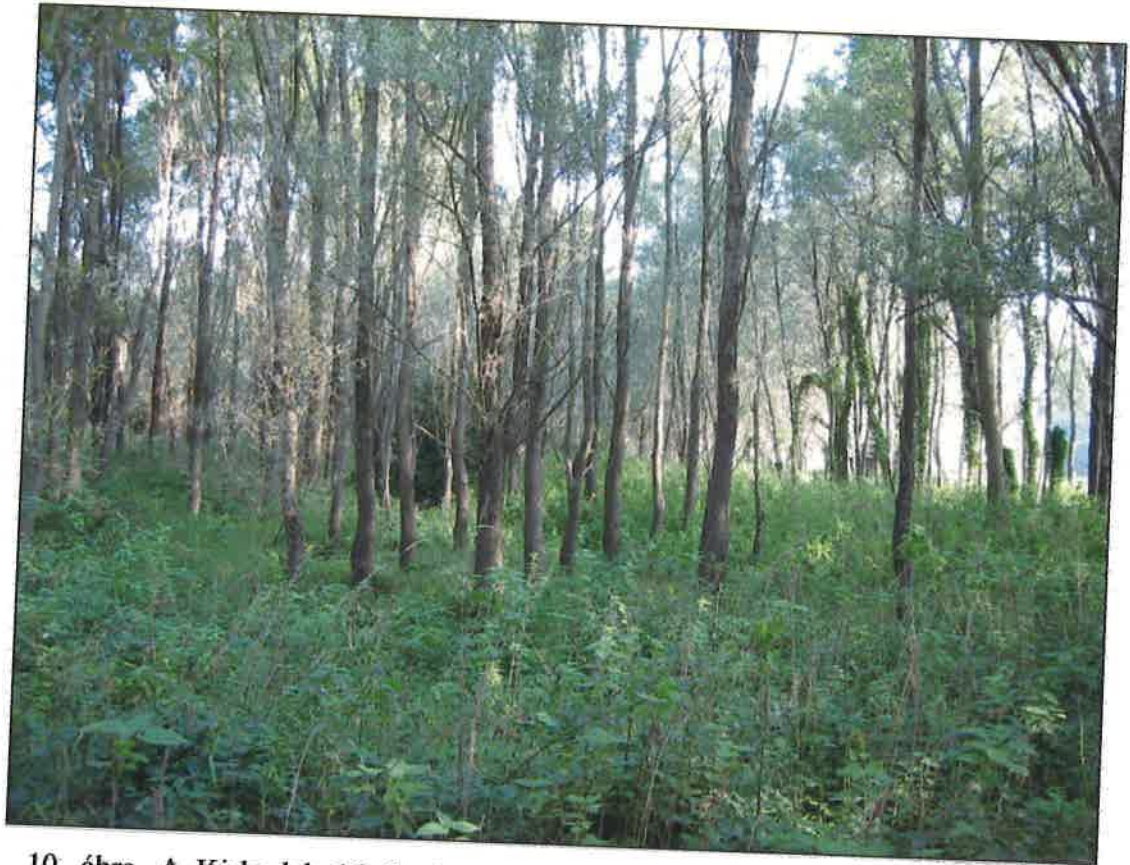
A 2003-ban általunk megvizsgált erdőrészek koordinátáit az alábbi táblázatban adjuk meg.

Helységnev	erdőrészlet	EOV koordináta
Abda	013 C	539012/265380
Dunakiliti	002 B	514454/294324
Dunakiliti	009 D	526240/294324
Dunakiliti	014 A	522240/293524
Dunasziget	041 A	523640/289055
Feketeerdő	002 H	518254/290255
Győrzámoly	030 D	539012/264180
Halászi	001 E	519254/288655
Hegyeshalom	001 E	510068/292055
Kimle	019 D	518854/272449
Kisbodak	016 C	530226/284186
Kisbodak	016 S	528826/284786
Lipót	017 A	535626/280986
Máriakálnok	013 E	521840/282186
Mosonmagyaróvár	054 D	516454/275518
Rajka	004 G	513068/297524
Újrónafő	014 E	514454/271049
Újrónafő	039 G	516454/276718

11. táblázat. A természetközeli erdőrészek koordinátái.



9. ábra. A Győrzámoly 30 D részlet idős fűzes állomány jellegzetes ligeterdei aljnövényzettel és a törzsekre felfutó liánszoknyákkal.



10. ábra. A Kisbodak 16 C részlet fiatal fűzes állomány homogén faállománnyal és aljnövényzettel.

A felmérésben szereplő erdőrészek felvételi adatait a mellékletben helyeztük el. A kultúrállányok egyelőre hiányzó üzemtervi adatait n.a. jelöléssel helyettesítettük.

VIII. Összefoglalás

A Duna elterelését követő vegetációs változások a kezdeti nagymértékű, gyors átalakulások után jelenleg egy lassabb szakaszban vannak, egyik évről a másikra már nem történnek jelentős változások. Az egyes évek időjárásának különbségei nem okoznak olyan mértékű különbségeket a növényzet állapotában, amelyeket a hosszú távú monitoring céljára kidolgozott terepi vizsgálatok ki tudnának mutatni. A 2003-as évben a cönológiai vizsgálatok kismértékű, de szignifikáns növekedést mutattak a fajszám tekintetében, de a becsült borításértékek esetében a növekedés már nem szignifikáns. A 2002-es árvíz hatása a mederszukcessziós mintaterületen növekedett a kavics aljzatra rakódott üledék vastagsága, a fajszám és az összborítás, a vízparti sáv füzése felritkult, lehetővé téve a ligeterdei zárt aljnövényzet kialakulását. Ugyanitt elkezdett záródni egy második, szárazságot jobban elviselő fás sáv, amely a magaskórós társulás helyét fogja elfoglalni. A levélfelület mérések többsége szerint az átlagos levélfelületek kisebbek voltak a megelőző évek átlagánál, több esetben a különbség szignifikánsnak bizonyult. A nádas mintaterületek eredményei 2003-ban nem mutattak egyértelmű tendenciát. A morotvák közül azok, melyekbe a vízpótlás elegendően magas vízszintet biztosít, regenerálódtak. A Mosoni-Duna vízszintje mesterségesen stabilizált, ott talajvízszint csökkenés nem történt, ezért a növényzet állapotában sem következett be olyan változás, mely a Duna elterelésével hozható kapcsolatba. A partján elhelyezkedő füzesek között sok természetes állapotú van. A szárazabbá vált hullámtéren viszont egyes füzes állományokat a vágásforduló után lombos keményfa fajokkal váltottak fel.

Terepi megfigyelések szerint a vizes élőhelyekre jellemző növényzet regenerációs potenciálja lehetővé teszi, hogy ahol mesterséges beavatkozással újra vizes élőhelyet alakítanak ki, a jellemző fajok spontán és gyorsan megtelepszenek, illetve visszatelepszenek – jó példa erre a Lipóti-tó partvidéke. Ez arra utal, hogy ha egy morotva, mellékág, vagy egész ágrendszer vízpótlásának hatékonyságát nagyobb rendelkezésre álló vízmennyiséggel és a területre juttatás műszaki megoldásaival sikerül megvalósítani, a hullámtérre jellemző növényzet gyorsan regenerálódni képes. A növényzet számára a magas talajvízszintnek és az időnkénti elöntéseknek az áprilistól szeptemberig terjedő időszakban sokkal nagyobb jelentősége van, mint az év többi részében. Ezért, ha ezt a szempontot a vízmegosztási tárgyalások során érvényesíteni lehetne – azaz éves szinten meghatározott bármilyen arány mellett télen kevesebb, nyáron több víz jusson az eredeti mederbe és a vízpótló rendszerbe –, a terület növényvilága a jelenleginél jobb állapotba kerülhetne.

MELLÉKLETEK:

A. A monitoringterületek cönológiai felvételeinek eredményei

A táblázatokban a növényfajok latin nevei szerepelnek, a növényhatározó legújabb kiadásának nomenklatúrája szerint (Simon T. 2000: A magyarországi edényes flóra határozója. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest).

A fásszárú fajok esetében, ha az újulat a gyepszintben (is) előfordul, vagy a megelőző években előfordult, a fajnév után feltüntetett J (juvenilis) betűvel jelöltük.

A táblázat második oszlopában az A-D értékek szerepelnek (magyarázatuk a jelentés módszertani részében található). Ha itt “-“ karakter szerepel, az azt jelenti, hogy a vizsgálat évében az adott faj nem került elő, de valamikor a megelőző években előfordult a mintaterületen.

A W. és TV. jelű oszlopok magyarázata szintén a módszertani rész ismertetésénél található.

B. A Szigetköz alapflórája

C. Erdőtermészetességi adatlapok

D. Cönológiai spektrumok

E. Poszterkivonat

2003-as botanikai felvételi eredmények
2. Dunasziget, rét, 25x25 m-es terület

Név	A-D	W.	TV.
ACER NEGUNDO J	+ - 1	5	TZ
ACHILLEA COLLINA	-	2	TZ
ACHILLEA MILLEFOLIUM	-	3	TZ
ACHILLEA PTARMICA	+	7	K
AGROPYRON REPENS	2	3	GY
AGROSTIS STOLONIFERA	-	8	E
ALLIUM SCORODOPRASUM	+	2	K
ALOPECURUS PRATENSIS	+	8	E
ANGELICA SYLVESTRIS	+	8	K
ARCTIUM LAPPA	+	6	GY
ARRHENATERUM ELATIUS	+	5	TZ
ASTER TRADESCANTII	+	7	A
BROMUS MOLLIS	-	3	TZ
CALAMAGROSTIS EPIGEIOS	-	2	TZ
CALYSTEGIA SEPIUM	+	9	K
CAPSELLA BURSA-PASTORIS	+	7	TZ
CAREX ACUTIFORMIS	2-3	10	E
CAREX HIRTA	+	7	GY
CAREX RIPARIA	+	10	E
CARDUUS CRISPUS	-	4	K
CENTAUREA PANNONICA	-	6	Z
CERASTIUM FONTANUM	-	5	TZ
CHENOPODIUM ALBUM	-	5	GY
CHRYSANTHEMUM LEUCANTHEMUM	-	4	K
CIRCEA LUTETIANA	+	5	K
CIRSIUM ARVENSE	-	4	GY
CUCUBALUS BACCIFER	+	7	K
DACTYLIS GLOMERATA	+	6	TZ
DAUCUS CAROTA	+	5	TZ
DESCHAMPSIA CAESPITOSA	-	7	K
ECHINOCHLOA CRUS-GALLI	+	9	GY
EQUISETUM PALUSTRE	+	9	K
EUONYMUS EUROPAEUS J	-	5	K
ERIGERON CANADENSIS	-	4	GY
FESTUCA ARUNDINACEA	+	8	TZ
FESTUCA PRATENSIS	-	8	TZ
FRAXINUS EXCELSIOR J	+	5	K
FRAXINUS PENNSYLVANICA J	-	.	.
GALEOPSIS PUBESCENS	+	5	TZ
GALINSOGA PARVIFLORA	-	6	GY
GALIUM APARINE	+	7	GY
GALIUM MOLLUGO	+	2	K
GLECHOMA HEDERACEA	+	6	K
HUMULUS LUPULUS	+	7	TZ
IMPATIENS GLANDULIFERA	+	8	A
LACTUCA SERRIOLA	-	2	GY
LATHYRUS PRATENSIS	+	7	TZ
LATHYRUS TUBEROSUS	-	3	GY

2. Dunasziget, rét, 25x25 m-es terület
- folytatás -

Név	A-D	W.	TV.
LOLIUM PERENNE	-	5	GY
LOTUS CORNICULATUS	-	4	TZ
LYSIMACHIA NUMMULARIA	+	8	K
LYSIMACHIA VULGARIS	+	9	K
LYTHRUM SALICARIA	+	9	K
MATRICARIA DISCOIDEA	-	6	A
MATRICARIA INODORA	-	5	GY
MEDICAGO LUPULINA	-	6	GY
MENTHA ARVENSIS	-	5	K
MENTHA x PIPERATA	-	.	.
MYOSOTON AQUATICUM	-	8	GY
OXALIS EUROPAEA	-	6	G
PADUS AVIUM	-	6	K
PASTINACA SATIVA	+	6	TZ
PHALAROIDES ARUNDINACEA	+	10	K
PIMPINELLA MAJOR	+	6	K
PLANTAGO ALTISSIMA	-	7	TZ
PLANTAGO LANCEOLATA	-	4	TZ
PLANTAGO MAJOR	+	7	GY
POA ANGUSTIFOLIA	+	3	E
POA PALUSTRIS	-	9	K
POA PRATENSIS	+	6	K
POA TRIVIALIS	-	9	TZ
POLYGONUM MITE	-	9	TZ
POTENTILLA ANSERINA	+	7	GY
POTENTILLA REPTANS	+	6	GY
PRUNELLA VULGARIS	-	6	TZ
PYRUS PYRASTER J	+	3	K
RANUNCULUS ACRIS	-	7	TZ
RANUNCULUS REPENS	+	8	TZ
RHINANTHUS MINOR	-	5	K
ROBINIA PSEUDO-ACACIA	-	3	G
RORIPPA AUSTRIACA	+	8	GY
RORIPPA SYLVESTRIS	-	6	GY
ROSA SP.	+	.	.
RUBUS CAESIUS	1	8	TZ
RUMEX CRISPUS	-	5	TZ
SISYMBRIUM LOESELII	-	2	TZ
SOLIDAGO GIGANTEA	2-3	8	K
STENACTIS ANNUA	-	8	TZ
SYMPHYTUM OFFICINALE	+	8	K
TANACETUM VULGARE	+	7	K
TARAXACUM OFFICINALE	-	5	GY
THALICTRUM FLAVUM	-	.	K
TORILIS JAPONICA	-	3	TZ
TRIFOLIUM CAMPESTRE	-	4	TZ
TRIFOLIUM HYBRIDUM	-	8	K
TRIFOLIUM PRATENSE	-	6	TZ

2. Dunasziget, rét, 25x25 m-es terület
- folytatás -

Név	A-D	W.	TV.
TRIFOLIUM REPENS	-	5	TZ
URTICA DIOICA	1-2	5	TZ
VICIA CRACCA	+	4	TZ
VICIA GRANDIFLORA	-	.	GY
VICIA SEPIUM	-	5	K
VICIA TENUIFOLIA	-	2	TZ

A sásos folt átmérője tovább növekedett, benne magassásos fajok túlélnek. Alapvetően nem túl záródott magaskórós alakult ki, magassága a Solidagos helyeken 160 cm.

2003-as botanikai felvételi eredmények
3. Dunasziget, erdő, 25x25 m-es terület

Név	A-D	W.	TV.
AGROPYRON CANINUM	-	6	K
ACER NEGUNDO	+	5	GY
ACER PSEUDOPLATANUS	2	6	K
ACER PSEUDOPLATANUS J	+ -1	6	K
AEGOPODIUM PODAGRARIA	+	7	K
AGROSTIS STOLONIFERA	+	8	E
ALLIARIA PETIOLATA	-	4	TZ
ALLIUM SCORODOPRASUM	-	3	TZ
ALNUS GLUTINOSA	1-2	10	E
ALNUS INCANA	-	7	K
ANGELICA SYLVESTRIS	+	8	K
ARCTIUM LAPPA	-	.	.
ASTER TRADESCANTII	+	7	A
BALLOTA NIGRA	-	3	GY
BRACHYPODIUM SYLVATICUM	+ -1	5	K
CAREX REMOTA	+ -1	8	K
CERASUS AVIUM	-	5	K
CIRCAEA LUTETIANA	+ -1	5	K
CLEMATIS VITALBA	-	5	K
CRATAEGUS MONOGYNA	+	4	K
EUONYMUS EUROPAEUS	+	5	K
EQUISETUM ARVENSE	-	8	GY
FESTUCA GIGANTEA	-	7	K
FRAXINUS EXCELSIOR	+	5	K
FRAXINUS PENNSYLVANICA	3	4	.
FRAXINUS PENNSYLVANICA J	+	4	.
GALEOPSIS SPECIOSA	+	4	GY
GALIUM APARINE	+	7	GY
GEUM URBANUM	+ -1	4	K
GLECHOMA HEDERACUM	+	6	K
HUMULUS LUPULUS	+	7	TZ
IMPATIENS GLANDULIFERA	+	8	A
IMPATIENS NOLI-TANGERE	-	6	K
IMPATIENS PARVIFLORA	1	6	A
LYSIMACHIA NUMMULARIA	-	8	K
OXALIS STRICTA	+	6	GY
OXALIS ACETOSELLA	+	7	K
PADUS AVIUM	+	6	K
POA PALUSTRIS	-	9	K
POA NEMORALIS	-	4	TZ
POA TRIVIALIS	-	9	TZ
PHALARIS ARUNDINACEA	-	10	K
PRUNELLA VULGARIS	+	6	TZ
PRUNUS SPINOSA	-	3	TZ
QUERCUS ROBUR	2	6	E
QUERCUS ROBUR J	-	.	.
RANUNCULUS REPENS	+	8	TZ
RUBUS CAESIUS	+	8	TZ

2003-as botanikai felvételi eredmények
 3. Dunasziget, erdő, 25x25 m-es terület
 - folytatás -

Név	A-D	W.	TV.
RUMEX SANGUINEUS	-	7	K
SAMBUCUS NIGRA	1	5	GY
SOLANUM DULCAMARA	-	9	TZ
SOLIDAGO GIGANTEA	-	8	K
SYMPHYTUM OFFICINALE	-	8	K
TORILIS JAPONICA	+	3	TZ
THALICTRUM FLAVUM	-	4	K
URTICA DIOICA	1	5	TZ

A mintaterületen a 2002-es árvíz nyomai a fatörzseken mintegy 1 méteres magasságig látszott. Emellett erős mechanikai bolygatásként sok a vaddisznótúrás. A Quercus robur J. eltűnt.

2003-as botanikai felvételi eredmények
6. Gombócos, 25x25 m-es terület,

Név	A-D	W.	TV.
ACER NEGUNDO J	-	5	TZ
AGROPYRON CANINUM	+	6	K
AGROSTIS STOLONIFERA	+	8	E
ANGELICA SYLVESTRIS	+	8	K
ARCTIUM LAPPA	+	6	TZ
ASTER TRADESCANTII	+	7	A
BIDENS TRIPARTITUS	-	9	TZ
BRACHYPODIUM SYLVATICUM	-	5	K
CARDUUS CRISPUS	+	4	K
CAREX ACUTIFORMIS	+	10	E
CAREX RIPARIA	+	10	E
CIRCAEA LUTETIANA	-	5	K
CIRSIUM ARVENSE	+	4	GY
CHENOPODIUM ALBUM	-	5	GY
CORNUS SANGUINEA	1	4	K
FESTUCA GIGANTEA	-	7	K
GALEOPSIS SPECIOSA	-	5	TZ
GALEOPSIS TETRAHIT	+	4	GY
GALIUM APARINE	3	7	GY
GLECHOMA HEDERACEA	2	6	K
HUMULUS LUPULUS	-	7	TZ
IMPATIENS GLANDULIFERA	2	8	A
IMPATIENS NOLI-TANGERE	+	9	K
IMPATIENS PARVIFLORA	-	6	A
LYCOPUS EUROPAEUS	-	9	K
MYOSOTON AQUATICA	+	8	GY
MENTHA ARVENSIS	-	5	K
PHALAROIDES ARUNDINACEA	1	9	K
PHRAGMITES AUSTRALIS	+	10	E
PLANTAGO MAJOR	+	7	GY
POA PALUSTRIS	+	9	K
POA TRIVIALIS	-	9	TZ
POLYGONUM SP.	1	9	K
POPULUS EURAMERICANA	3	9	G
PRUNELLA VULGARIS	-	6	TZ
RANUNCULUS ACER	-	7	TZ
RANUNCULUS REPENS	+	8	TZ
RUBUS CAESIUS	+ - 1	8	TZ
RUMEX SANGUINEUS	+	7	K
SONCHUS ASPER	-	5	GY
SOLANUM DULCAMARA	-	9	TZ
SOLIDAGO GIGANTEA	+	8	K
STACHYS PALUSTRIS	-	10	K
SYMPHYTUM OFFICINALE	+	8	K
TARAXACUM OFFICINALE	-	5	GY
URTICA DIOICA	3	5	TZ

A csalán 170-200 cm magas, az Impatiens glandulifera 2 m feletti. A Glechoma hederacum nincs teljesen elszáradva. A fákon 150 cm-ig látszik az elárasztás nyoma.

2003-as botanikai felvételi eredmények
8. Kisoroszi, erdő, 25x25 m-es terület,

Név	A-D	W.	TV.
ACER NEGUNDO	1-2	5	TZ
ANGELICA SYLVESTRIS	+ -1	8	K
ASTER TRADESCANTII	+	7	A
ARCTIUM NEMOROSUM	+ -1	5	TZ
CALYSTEZIA SEPIUM	+	9	K
EQUISETUM ARVENSE	-	8	GY
GALEOPSIS PUBESCENS	+ -1	5	TZ
GALIUM APARINE	+	7	GY
GLECHOMA HEDERACEA	+	7	K
IMPATIENS NOLI-TANGERE	-	9	K
IMPATIENS PARVIFLORA	-	6	A
LYSIMACHIA NUMMULARIA	-	8	K
PHALAROIDES ARUNDINACEA	1-2	10	K
POA PALUSTRIS	-	9	K
RUBUS CAESIUS	2-3	8	TZ
RUMEX OBTUSIFOLIUS	-	.	TZ
SALIX ALBA	2-3	9	E
SAMBUCUS NIGRA	+	5	GY
SOLANUM DULCAMARA	-	9	TZ
STACHYS PALUSTRIS	-	10	K
SYMPHYTUM OFFICINALE	+	8	K
ULMUS CAMPESTRE	-	6	K
ULMUS PROCERA	+	6	K
URTICA DIOICA	5	5	K

Lombkorona szint 30% borítású, a kidőlt törzsek korhadnak. A lágyszárú szint 150-180 cm (csalán) magas, borítása 130-140%, a máskor nedves holtágak teljessen szárazak. A Duna vízállása nagyon alacsony.

2003-as botanikai felvételi eredmények
8/B. Kisoroszi, rét, 25x25 m-es terület

Név	A-D	W.	TV.
ACHILLEA COLLINA			
AGRIMONIA EUPATORIA	+	2	TZ
AGROPYRON REPENS	-	3	TZ
AGROSTIS ALBA	1	3	GY
ALLIUM ANGULOSUM	+ -1	8	E
ALLIUM SCORODOPRASUM	1	8	K
ALOPECURUS PRATENSIS	-	3	TZ
ARCTIUM LAPPA	1	8	E
ARRHENATHERUM ELATIUS	+	6	GY
ASPARAGUS OFFICINALIS	1	5	TZ
ASTER TRADESCANTII	+	3	K
BERBERIS VULGARIS	+	7	A
BROMUS INERMIS	-	3	K
CALAMAGROSTIS EPIGEIOS	-	6	K
CAREX PRAECOX	1	2	TZ
CENTAUREA PANNONICA	+	3	K
CENTAURIUM ERYTHRAEA	+	6	TZ
CHRYSANTHEMUM LEUCANTHEMUM	+	5	K
CICHORIUM INTYBUS	+	4	K
CIRSIUM ARVENSE	+	5	GY
CIRSIUM LANCEOLATUM	1-2	4	K
CLEMATIS INTEGRIFOLIA	-	5	GY
COLCHICUM AUTUMNALE	+	6	K
CONVOLVULUS ARVENSIS	1	6	K
CRATAEGUS MONOGYNA	+ -1	3	GY
CYNODON DACTYLON	+	4	K
DACTYLIS GLOMERATA	+	3	TZ
DAUCUS CAROTA	+	6	TZ
EQUISETUM ARVENSE	+	5	TZ
EQUISETUM RAMOSISSIMUM	+	8	GY
ERIGERON CANADENSIS	+	2	K
ERIGERON STRIGOSUS	+	4	GY
ERYNGIUM CAMPESTRE	+	7	GY
EUPHORBIA ESULA	-	2	TZ
FESTUCA ARUNDINACEA	+	4	GY
FESTUCA PRATENSIS	1	8	TZ
GALIUM APARINE	+	7	E
GALIUM BOREALE	+	7	GY
GALIUM VERUM	1	8	V
GLECHOMA HEDERACEA	-	3	K
HYPERICUM PERFORATUM	-	6	K
INULA BRITANNICA	+	3	TZ
INULA SALICINA	1	6	GY
LATHYRUS PRATENSIS	1	4	K
LATHYRUS TUBEROSUS	1	9	K
LOLIUM PERENNE	+	3	GY
	+ -1	5	GY

8/B. Kisoroszi, rét, 25x25 m-es terület
-folytatás-

Név	A-D	W.	TV.
LOTUS CORNICULATUS	+	4	TZ
LYSIMACHIA NUMMULARIA	+	8	K
LYSIMACHIA VULGARIS	-	9	K
MEDICAGO LUPULINA	+	6	GY
PLANTAGO ALTISSIMA	1-2	7	TZ
PLANTAGO LANCEOLATA	+	4	TZ
PLANTAGO MAJOR	+	7	GY
POA ANGUSTIFOLIA	1	3	E
POPULUS NIGRA	J -	7	E
POTENTILLA ANSERINA	+-1	7	GY
POTENTILLA REPTANS	+-1	6	GY
PRUNELLA VULGARIS	-	6	TZ
RANUNCULUS ACER	+	7	TZ
RANUNCULUS REPENS	-	8	TZ
RANUNCULUS SARDOUS	-	8	GY
RORIPPA AUSTRIACA	+	8	GY
ROSA CANINA	-	3	TZ
RUBUS CAESIUS	-	8	TZ
RUMEX ACETOSA	1	5	TZ
RUMEX CRISPUS	+	5	TZ
SANGUISORBA OFFICINALIS	+-1	7	K
SERRATULA TINCTORIA	+	4	TZ
SOLIDAGO GIGANTEA	+	8	K
TARAXACUM OFFICINALE	+	5	GY
TRIFOLIUM ARVENSE	-	3	GY
TRIFOLIUM CAMPESTRE	+	4	TZ
TRIFOLIUM PRATENSE	+	6	TZ
TRIFOLIUM REPENS	+	5	TZ
URTICA DIOICA	+	5	TZ
VERBENA OFFICINALIS	+	5	GY
VICIA CRACCA	+-1	4	TZ
VICIA HIRSUTA	-	3	TZ
VICIA LATHYROIDES	+	3	TP
VICIA SEPIUM	-	5	K

Kaszálás utáni állapot, összborítás kb. 120%, de 80%-a sárgára ki van égve a szárazságtól. A Duna kicsi, legalább 150m-re visszahúzódott a parttól, ahol széles homokpad alakult ki.

2003-as botanikai felvételi eredmények
12. Halászi (Derék erdő), 15x15 m-es terület,

NÉV	A-D	W.	TV.
ACER CAMPESTRE	1	4	K
ACER CAMPESTRE J	2-3	4	K
ACER PLATANOIDES	2	5	K
ACER PLATANOIDES J	1	5	K
ACTAEA SPICATA	+	6	K
AEGOPODIUM PODAGRARIA	+	7	K
ALLIARIA PETIOLATA	-	4	TZ
ARCTIUM NEMOROSUM	+	5	TZ
ASARUM EUROPAEUM	+	6	K
ASPERULA ODORATA	+ - 1	5	K
BALLOTA NIGRA	+	3	GY
BERBERIS VULGARIS	-	3	K
BILDERDYCKIA DUMETORUM	-	3	GY
BRACHYPODIUM SYLVATICUM	+	5	K
BROMUS RAMOSUS	+	4	K
CAMPANULA TRACHELIUM	+	6	K
CARDAMINE IMPATIENS	-	4	TZ
CAREX ALBA	2	4	K
CARPINUS BETULUS	1-2	5	E
CARPINUS BETULUS J	+	5	E
CIRSIUM VULGARE	-	5	GY
CLEMATIS RECTA	-	3	K
CLEMATIS VITALBA	+	5	K
CONVALLARIA MAJALIS	2	4	K
CORNUS MAS	1	3	K
CORNUS SANGUINEA	-	4	K
CORYLUS AVELLANA	+	5	K
CRATAEGUS MONOGYNA	+	4	K
CRATAEGUS MONOGYNA J	+	4	K
EUONYMUS EUROPAEUS	+	5	K
EUONYMUS VERRUCOSUS	+	4	K
EUONYMUS VERRUCOSUS J	+	4	K
EUPHORBIA CYPARISSIAS	+	3	GY
FRAXINUS EXCELSIOR	2	5	K
FRAXINUS EXCELSIOR J	2	5	K
GALIUM APARINE	-	7	GY
GALIUM MOLLUGO	-	2	K
GEUM URBANUM	-	4	K
HEDERA HELIX	+	5	K
HERACLEUM SPHONDYLIUM	+	6	K
HIERACIUM SABAUDUM	-	3	K
IMPATIENS PARVIFLORA	+	6	A
LIGUSTRUM VULGARE	+ - 1	4	E
LITHOSPERMUM PURP.-COERULEUM	1	3	K
LONICERA XYLOSTEUM	+	5	K

12. Halászi (Derék erdő), 15x15 m-es terület,
- folytatás -

Név	A-D	W.	TV.
MAJANTHEMUM BIFOLIUM	+	4	K
MELICA NUTANS	+ -1	5	K
NEOTTIA NIDUS-AVIS	-	6	V
PARIS QUADRIFOLIA	-	6	K
PHYSALIS ALKEKENGII	+ -1	5	K
POLYGONATUM LATIFOLIUM	+	5	K
POLYGONATUM MULTIFLORUM	+	5	K
POPULUS ALBA	-	6	E
POPULUS TREMULA	-	4	TZ
PRUNUS SPINOSA	+	3	TZ
PRUNUS SPINOSA J	+	3	TZ
QUERCUS ROBUR	2	6	E
QUERCUS ROBUR J	-	6	E
RHAMNUS CATHARTICUS	+	4	K
RHAMNUS CATHARTICUS J	+	4	K
ROBINIA PSEUDO-ACACIA	-	3	G
SOLIDAGO GIGANTEA	+	8	K
STACHYS SYLVATICA	-	6	K
TILIA CORDATA	+	5	K
TILIA CORDATA J	+	5	K
TILIA PLATHYPHYLLOS	+	4	K
TILIA PLATHYPHYLLOS J	+	4	K
TORYLIS JAPONICA	-	3	TZ
ULMUS PROCERA	-	6	K
ULMUS SCABRA	+	7	K
ULMUS SCABRA J	+	7	K
VERBASCUM THAPSUS	-	3	TZ
VIBURNUM LANTANA	+	4	K
VIBURNUM LANTANA J	+	4	K
VIOLA HIRTA	-	3	K
VIOLA MIRABILIS	+	5	K
VIOLA ODORATA	+	4	K

A lombkoronában erős száradás tapasztalható.

2002-es botanikai felvételi eredmények
13. Dunaremeteí füzes, 25x25 m-es terület

Név	A-D	W.	TV.
ANGELICA SYLVESTRIS	-	8	K
ARCTIUM NEMOROSUM	+	6	TZ
ASTER TRADESCANTII	-	.	A
CALYSTEGIA SEPIUM	+	9	K
CORNUS SANGUINEA	+	4	K
CUCUBALUS BACCIFER	+	7	K
GALEOPSIS TETRAHIT	-	4	GY
GALIUM APARINE	3	7	GY
GLECHOMA HEDERACUM	1	7	K
HUMULUS LUPULUS	+	7	TZ
IMPATIENS GLANDULIFERA	2	8	A
IMPATIENS NOLI-TANGERE	+	6	K
IMPATIENS PARVIFLORA	+	6	A
IRIS PSEUDACORUS	+	10	V
LYTHRUM SALICARIA	-	9	K
MYOSOTON AQUATICA	-	8	GY
PADUS AVIUM	+	6	K
PHALAROIDES ARUNDINACEA	+	10	K
PHRAGMITES AUSTRALIS	-	10	E
PLANTAGO MAJOR	+	7	GY
POA PALUSTRIS	-	9	K
RANUNCULUS REPENS	-	8	TZ
RUBUS CAESIUS	1-2	8	TZ
SALIX ALBA	4-5	9	E
SYMPHYTUM OFFICINALE	+	8	K
URTICA DIOICA	5	5	K

A csalán: 180 cm magas, teljesen zárt. Az Impatiens glandulifera 250 cm-ig nőtt.

2003-as botanikai felvételi eredmények
14. Vámoszabadi fűzes, 15x15 m-es terület

Név	A-D	W.	TV.
ACER NEGUNDO J	+	5	TZ
AGROSTIS CAPILLARIS	+	3	TZ
ALOPECURUS PRATENSIS	-	8	E
ANGELICA SYLVESTRIS	+ -1	8	K
ASTER TRADESCANTII	4-5	7	A
BARBAREA SP.	+	.	.
BIDENS TRIPARTITA	-	9	TZ
CALYSTEGIA SEPIUM	+	9	K
CAREX ACUTIFORMIS	+	10	E
CIRSIUM ARVENSE	+	4	GY
CORNUS SANGUINEA	1	4	K
DESCHAMPSIA CAESPITOSA	-	7	K
EUPATORIUM CANNABINUM	-	9	TZ
FRAXINUS PENNSYLVANICA	+	.	.
GALIUM APARINE	+	7	GY
GALIUM PALUSTRE	+	10	K
GLECHOMA HEDERACUM	+	7	K
LYSIMACHIA NUMMULARIA	+	8	K
LYSIMACHIA VULGARIS	+	9	K
LYTHRUM SALICARIA	+	9	K
PADUS AVIUM	-	6	K
PHALAROIDES ARUNDINACEA	+	10	K
PHRAGMITES AUSTRALIS	+	10	E
POA PALUSTRIS	+	9	K
POA TRIVIALIS	+	9	K
POPULUS CANESCENS	+	6	E
RANUNCULUS REPENS	-	8	TZ
RUBUS CAESIUS	+ -1	8	TZ
SALIX ALBA	4	9	E
SALIX CINEREA	+	10	E
SALIX FRAGILIS	+	9	K
SALIX PURPUREA	2	10	E
SALIX TRIANDRA	-	10	K
SAMBUCUS NIGRA	-	5	GY
SOLANUM DULCAMARA	-	9	TZ
SOLIDAGO GIGANTEA	1-2	8	K
SYMPHYTUM OFFICINALE	+	8	K
TARAXACUM OFFICINALE	-	5	GY
URTICA DIOICA	+	5	TZ
XANTHIUM STRUMARIUM	-	6	GY

A lágyszárúak magassága kb 60-70 cm. A mintaterület határait újra fel kell újítani. Uszadék a felszínén, helyenként halmokban.

A Szigetköz alapflórája

Az alábbi listában közöljük azon hajtásos taxonok listáját, melyek már előkerültek a Szigetközből. Ebben tanszéki kutatásunk eredményei, valamint publikált és kéziratos listák egyesített anyagai szerepelnek. Valószínű, hogy egyes taxonok az utóbbi években kipusztultak a területről, mert az elmúlt években nem sikerült rájuk bukkanni, de a szakmában elfogadott bizonyossághoz még néhány év megfigyelése szükséges (jelenleg három faj szerepel a listában ilyen megjelöléssel – ezt „???”-vel jelöltük). Ebben a listában Simon Tibor: „A Magyarországi edényes flóra határozója” 2000-es kiadásának nevezékτανát használtuk.

2004-ben a flóralistát Szabó Mária és saját megfigyeléseink alapján 5 fajjal bővítettük (*Platanus hybrida*, *Fallopia japonica*, *Morus nigra*, *Laserpitium latifolium* és *Laserpitium pruthenicum*).

- Abutilon theophrasti*
Acer campestre
Acer negundo
Acer platanoides
Acer pseudoplatanus
Acer saccharinum
Acer tataricum
Achillea millefolium
Achillea ptarmica
Acorus calamus
Actaea adenophora
Actaea spicata
Adonis aestivalis
Adonis flammea
Adonis vernalis
Adoxa moschatellina
Aegopodium podagraria
Aesculus hippocastanum
Aethusa cynapium
Agrimonia eupatorium
Agrostemma githago
Agrostis canina
Agrostis stolonifera
Ailanthus altissima
Ajuga chamaeephythis
Ajuga genevensis
Ajuga reptans
Alisma gramineum
Alisma plantago-aquatica
Alliaria petiolata
Allium angulosum
Allium flavum
Allium oleraceum
Allium scorodoprasum
Allium ursinum
Alnus glutinosa
Alnus incana
Alopecurus aequalis
Alopecurus geniculatus
Alopecurus myosuroides
Alopecurus pratensis
Althaea officinalis
Alyssum tortuosum
Amaranthus albus
Amaranthus blitoides
Amaranthus blitum
Amaranthus clorostachys
Amaranthus deflexus
var. rufescens
Amaranthus retroflexus
Ambrosia artemisifolia
Ammi majus
Anacamptis pyramidalis
Anagallis arvensis
Anagallis femina
Anchusa officinalis
Anemone ranunculoides
Anemone sylvestris
Anethum graveoleus
Angelica sylvestris
Anthemis arvensis
Anthemis austriaca
Anthemis ruthenica
Anthoxanthum odoratum
Anthriscus caucalis
Anthriscus cerefolium
Anthriscus sylvestris
Anthyllis vulneraria
ssp. vulneraria
Apera spica-venti
Apium repens
Arabidopsis thaliana
Arabis alpina (???)
Arabis glabra
Arabis hirsuta
Arabis turrita
Arctium lappa
Arctium minus
Arctium nemorosum
Arenaria serpyllifolia
Aristolochia clematidis
Arrhenatherum elatius
Artemisia absinthium
Artemisia annua
Artemisia campestris
Artemisia pontica
Artemisia scoparia
Artemisia vulgaris
Arum orientale
Asarum europaeum
Asparagus officinalis
Asperugo procumbens
Asperula tinctoria
Asplenium trichomanes
Aster lanceolatus
Aster linosyris
Aster x salignus
Astragalus austriacus
Astragalus exscapus
Astragalus glycyphyllos
Astragalus onobrychis
Athyrium filix-femina
Atriplex acuminata
Atriplex patula
Atriplex prostrata
Avena fatua
Ballota nigra
Barbarea stricta
Barbarea vulgaris
Bassia scoparia
Bellis perennis
Berberis vulgaris
Betula pendula
Bidens tripartitus
Bidens frondosus
Bifora radians
Blackstonia acuminata
Blysmus compressus
Botriochloa ischaemum
Brachypodium pinnatum
Brachypodium sylvaticum
Brassica elongata
Brassica napus
Brassica nigra
Brassica rapa
Briza media
Bromus arvensis
Bromus benekeni
Bromus commutatus
Bromus erectus
Bromus inermis
Bromus mollis
Bromus ramosus
Bromus secalinus
Bromus squarrosus
Bromus sterilis
Bromus tectorum
Bryonia alba
Bryonia dioica
Buglossoides arvensis
Buglossoides purpureo-coerulea
Bupleurum tenuissimum
Butomus umbellatus
Calamagrostis canescens
Calamagrostis epigejos
Calamagrostis pseudophragmites
Calamintha sylvatica
Callitriche cophocarpa
Caltha palustris
Calystegia sepium

<i>Camelina microcarpa</i>	<i>Carex supina</i>	<i>Chondrilla juncea</i>
<i>Camelina sativa</i>	<i>Carex sylvatica</i>	<i>Chorispora tenella</i>
<i>Campanula glomerata</i>	<i>Carex tomentosa</i>	<i>Cichorium intybus</i>
<i>Campanula patula</i>	<i>Carex vesicaria</i>	<i>Circaea lutetiana</i>
<i>Campanula rapunculoides</i>	<i>Carex viridula</i>	<i>Cirsium acaule</i>
<i>Campanula sibirica</i>	<i>Carex vulpina</i>	<i>Cirsium arvense</i>
<i>Campanula trachelium</i>	<i>Carlina vulgaris</i> ssp. <i>intermedia</i>	<i>Cirsium brachycephalum</i>
<i>Cannabis sativa</i> ssp. <i>sativa</i>	<i>Carpesium cernuum</i>	<i>Cirsium canum</i>
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	<i>Carpinus betulus</i>	<i>Cirsium eriophorum</i>
<i>Cardamine amara</i> (???)	<i>Caucalis platycorpos</i>	<i>Cirsium oleraceum</i>
<i>Cardamine bulbifera</i>	<i>Celtis occidentalis</i>	<i>Cirsium palustre</i>
<i>Cardamine hirsuta</i>	<i>Centaurea arenaria</i>	<i>Cirsium rivulare</i>
<i>Cardamine impatiens</i>	<i>Centaurea biebersteinii</i>	<i>Cirsium vulgare</i>
<i>Cardamine parviflora</i>	<i>Centaurea cyanus</i>	<i>Clematis integrifolia</i>
<i>Cardamine pratensis</i>	<i>Centaurea diffusa</i>	<i>Clematis recta</i>
<i>Cardaminopsis arenosa</i>	<i>Centaurea jacea</i>	<i>Clematis vitalba</i>
<i>Carduus acanthoides</i>	<i>Centaurea jacea</i> ssp. <i>angustifolia</i>	<i>Clinopodium vulgare</i>
<i>Carduus collinus</i>	<i>Centaurea scabiosa</i>	<i>Colchicum autumnale</i>
<i>Carduus crispus</i>	<i>Centaurea stoebe</i>	<i>Conium maculatum</i>
<i>Carduus nutans</i>	<i>Centaurium erythraea</i>	<i>Consolida orientalis</i>
<i>Carex acuta</i>	<i>Centaurium pulchellum</i>	<i>Consolida regalis</i>
<i>Carex acutiformis</i>	<i>Cephalanthera damasonium</i>	<i>Convallaria majalis</i>
<i>Carex alba</i>	<i>Cephalanthera longifolia</i>	<i>Convolvulus arvensis</i>
<i>Carex appropinquata</i>	<i>Cephalanthera rubra</i>	<i>Conyza canadensis</i>
<i>Carex brizoides</i>	<i>Cerastium arvense</i>	<i>Cornus mas</i>
<i>Carex buxbaumii</i>	<i>Cerastium brachypetalum</i>	<i>Cornus sanguinea</i>
<i>Carex caryophylla</i>	<i>Cerastium dubium</i>	<i>Corydalis cava</i>
<i>Carex digitata</i>	<i>Cerastium fontanum</i>	<i>Corylus avellana</i>
<i>Carex distans</i>	<i>Cerastium semidecandrum</i>	<i>Corynephorus canescens</i>
<i>Carex disticha</i>	<i>Ceratophyllum demersum</i>	<i>Cotinus coggygria</i>
<i>Carex divulsa</i>	<i>Ceratophyllum submersum</i>	<i>Crataegus laevigata</i>
<i>Carex elata</i>	<i>Cerintho minor</i>	<i>Crataegus monogyna</i>
<i>Carex elongata</i>	<i>Chaerophyllum bulbosum</i>	<i>Crepis biennis</i>
<i>Carex flacca</i>	<i>Chaerophyllum temulum</i>	<i>Crepis rheadifolia</i>
<i>Carex flava</i>	<i>Chamaecytisus ratisbonensis</i>	<i>Crepis setosa</i>
<i>Carex hirta</i>	<i>Chenopodium glaucum</i>	<i>Crepis tectorum</i>
<i>Carex liparicarpos</i>	<i>Chelidonium majus</i>	<i>Cruciata laevipes</i>
<i>Carex michelii</i>	<i>Chenopodium album</i>	<i>Cruciata pedemontana</i>
<i>Carex muricata</i> ssp. <i>lamprocarpa</i>	<i>Chenopodium ambrosioides</i>	<i>Cucubalus baccifer</i>
<i>Carex otrubae</i>	<i>Chenopodium botrys</i>	<i>Cuscuta campestris</i>
<i>Carex panicea</i>	<i>Chenopodium ficifolium</i>	<i>Cuscuta epithimum</i>
<i>Carex paniculata</i>	<i>Chenopodium hybridum</i>	<i>Cuscuta lupuliformis</i>
<i>Carex pilosa</i>	<i>Chenopodium murale</i>	<i>Cynodon dactylon</i>
<i>Carex praecox</i>	<i>Chenopodium opulifolium</i>	<i>Cynoglossum officinale</i>
<i>Carex pseudocyperus</i>	<i>Chenopodium polyspermum</i>	<i>Cyperus flavescens</i>
<i>Carex remota</i>	<i>Chenopodium rubrum</i>	<i>Cyperus fuscus</i>
<i>Carex riparia</i>	<i>Chenopodium strictum</i>	<i>Cyperus glomeratus</i>
<i>Carex spicata</i>	<i>Chenopodium suecicum</i>	<i>Cyperus michelianus</i>
<i>Carex stenophylla</i>	<i>Chenopodium urbicum</i>	<i>Dactylis glomerata</i>
<i>Carex strigosa</i>	<i>Chenopodium vulvaria</i>	<i>Dactylis polygama</i>

<i>Dactylorhiza maculata</i>	<i>Equisetum ramosissimum</i>	<i>Fraxinus angustifolia</i> ssp.
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	<i>Eragrostis minor</i>	<i>Fraxinus excelsior</i>
<i>Dactylorhiza incarnata</i> x <i>latifolia</i>	<i>Erechtites hieracifolia</i>	<i>Fraxinus ornus</i>
<i>Daphne cneorum</i>	<i>Erigeron annuus</i> ssp. <i>annuus</i>	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>
<i>Datura stramonium</i>	<i>Erigeron annuus</i> ssp. <i>strigosus</i>	<i>Fumaria schleicheri</i>
<i>Daucus carota</i>	<i>Eriophorum angustifolium</i>	<i>Fumaria vaillantii</i>
<i>Deschampsia caespitosa</i>	<i>Eriophorum latifolium</i>	<i>G. montanum</i>
<i>Descurainia sophia</i>	<i>Erodium cicutarium</i>	<i>Gagea lutea</i>
<i>Dianthus giganteiformis</i> ssp. <i>pontederacae</i>	<i>Erophila verna</i>	<i>Gagea pratensis</i>
<i>Dianthus superbus</i>	<i>Erucastrium gallicum</i>	<i>Gagea villosa</i>
<i>Digitaria ischaemum</i>	<i>Erucastrium nasturtiiifolium</i>	<i>Galanthus nivalis</i>
<i>Digitaria sanguinalis</i>	<i>Eryngium campestre</i>	<i>Galega officinalis</i>
<i>Digitaria sanguinalis</i> ssp. <i>poc tiniformis</i>	<i>Eryngium planum</i>	<i>Galeobdolon luteum</i>
<i>Diplo taxis eruroides</i>	<i>Erysimum cheiranthoides</i>	<i>Galeopsis angustifolia</i>
<i>Diplo taxis tenuifolia</i>	<i>Erysimum odoratum</i>	<i>Galeopsis bifida</i>
<i>Dipsacus fullonum</i>	<i>Erysimum repandum</i>	<i>Galeopsis pubescens</i>
<i>Dipsacus laciniatus</i>	<i>Erysimum strictum</i>	<i>Galeopsis speciosa</i>
<i>Dipsacus pilosus</i>	<i>Euonymus europaeus</i>	<i>Galeopsis tetrahit</i>
<i>Draba nemorosa</i>	<i>Euonymus verrucosus</i>	<i>Galinsoga parviflora</i>
<i>Dryopteris carthusiana</i>	<i>Eupatorium cannabinum</i>	<i>Galium aparine</i>
<i>Dryopteris dilatata</i>	<i>Euphorbia brittingeri</i>	<i>Galium boreale</i>
<i>Dryopteris filix-mas</i>	<i>Euphorbia cyparissias</i>	<i>Galium mollugo</i>
<i>Echinochloa crus galli</i>	<i>Euphorbia esula</i>	<i>Galium odoratu</i>
<i>Echinocystis lobata</i>	<i>Euphorbia esula</i> ssp. <i>tomassiniana</i>	<i>Galium palustre</i>
<i>Echinops sphaerocephalus</i>	<i>Euphorbia exigua</i>	<i>Galium rubioides</i>
<i>Echium italicum</i>	<i>Euphorbia falcata</i>	<i>Galium schultesii</i>
<i>Echium vulgare</i>	<i>Euphorbia helioscopia</i>	<i>Galium spurium</i>
<i>Eleocharis acicularis</i>	<i>Euphorbia lucida</i>	<i>Galium tricor nutum</i>
<i>Eleocharis palustris</i>	<i>Euphorbia palustris</i>	<i>Galium uliginosum</i>
<i>Elodea canadensis</i>	<i>Euphorbia platyphyllos</i>	<i>Galium verum</i>
<i>Elodea nuttallii</i>	<i>Euphorbia taurinensis</i>	<i>Genista sagittalis</i>
<i>Elymus caninus</i>	<i>Euphorbia villosa</i>	<i>Genista tinctoria</i>
<i>Elymus repens</i>	<i>Euphrasia rostkoviana</i>	<i>Gentiana cruciata</i>
<i>Epilobium dodonei</i>	<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Gentiana pneumonanthe</i>
<i>Epilobium hirsutum</i>	<i>Falcaria vulgaris</i>	<i>Gentianella austriaca</i>
<i>Epilobium montanum</i>	<i>Fallopia convolvulus</i>	<i>Geranium columbinum</i>
<i>Epilobium palustre</i>	<i>Fallopia dumetorum</i>	<i>Geranium phaeum</i>
<i>Epilobium parviflorum</i>	<i>Fallopia japonica</i>	<i>Geranium pusillum</i>
<i>Epilobium tetragonum</i>	<i>Festuca arundinacea</i>	<i>Geranium pyrenaicum</i>
<i>Epipactis atrorubens</i>	<i>Festuca gigantea</i>	<i>Geranium robertianum</i>
<i>Epipactis helleborine</i>	<i>Festuca heterophylla</i>	<i>Geranium sibiricum</i>
<i>Epipactis helleborine</i> ssp. <i>viridis</i>	<i>Festuca pratensis</i>	<i>Geum urbanum</i>
<i>Epipactis microphylla</i>	<i>Festuca pseudovina</i>	<i>Glechoma hederacea</i>
<i>Epipactis palustris</i>	<i>Festuca rubra</i>	<i>Gleditsia triacanthos</i>
<i>Equisetum arvense</i>	<i>Festuca rupicola</i>	<i>Globularia punctata</i>
<i>Equisetum fluviatile</i>	<i>Filipendula ulmaria</i>	<i>Glyceria fluitans</i>
<i>Equisetum hyemale</i>	<i>Filipendula vulgaris</i>	<i>Glyceria maxima</i>
<i>Equisetum palustre</i>	<i>Fragaria vesca</i>	<i>Glycyrrhiza echinata</i>
	<i>Fragaria viridis</i>	<i>Gnaphalium uliginosum</i>
	<i>Frangula alnus</i>	<i>Griatiola officinalis</i>

- Groenlandia densa
 Gymnadenia conopsea
 Hedera helix
 Helianthemum nummularium ssp.
 obscurum
 Helianthus annuus
 Helianthus decapetalus
 Helichrysum arenarium
 Heliotropium europaeum
 Hemerocallis fulva
 Hemerocallis lilio-asphodelus
 Heracleum sphondylium ssp.
 chloranthum
 Heracleum sphondylium ssp.
 sphondylium
 Hesperis matronalis
 Hesperis tristis
 Hibiscus trionum
 Hieracium cymosum
 Hieracium echinoides
 Hieracium maculatum
 Hieracium murorum
 Hieracium pilosella
 Hieracium piloselloides
 Hieracium sabaudum
 Hieracium umbellatum
 Hierochloa odorata
 Himantoglossum adriaticum
 Hippuris vulgaris
 Holcus lanatus
 Holcus mollis
 Holosteum umbellatum
 Hordeum murinum
 Hottonia palustris
 Humulus lupulus
 Hydrocharis morsus-ranae
 Hyoscyamus niger
 Hypericum hirsutum
 Hypericum humifusum
 Hypericum montanum
 Hypericum perforatum
 Hypericum tetrapterum
 Impatiens glandulifera
 Impatiens noli-tangere
 Impatiens parviflora
 Inula britannica
 Inula conyzae
 Inula oculus-christi
 Inula salicina
 Iris humilis ssp. arenaria
 Iris pseudacorus
 Iris sibirica
 Iris spuria
 Iris variegata
 Isatis tinctoria
 Juglans nigra
 Juglans regia
 Juncus alpinus ssp. fuscoater
 Juncus articulatus
 Juncus bufonius
 Juncus compressus
 Juncus effusus
 Juncus inflexus
 Juncus subnodulosus
 Jurinea mollis
 Kickxia elatine
 Kickxia spuria
 Knautia arvensis
 Knautia drymeia
 Koeleria macrantha
 Lactuca quercina
 Lactuca saligna
 Lactuca serriola
 Lactuca viminea
 Lamium album
 Lamium amplexicaule
 Lamium maculatum
 Lamium purpureum
 Lappula squarrosa
 Lapsana communis
 Laserpitium pruthenicum
 Laserpitium latifolium
 Lathraea squamaria
 Lathyrus palustris
 Lathyrus pratensis
 Lathyrus sylvestris
 Lathyrus tuberosus
 Lavatera thuringiaca
 Lemna minor
 Lemna trisulca
 Leontodon autumnalis
 Leontodon hispidus
 Leontodon saxatilis
 Leonurus cardiaca
 Leonurus marrubiastrum
 Lepidium campestre
 Lepidium draba
 Lepidium ruderales
 Leucanthemum vulgare
 Leucocorymus aestivum
 Ligustrum vulgare
 Lilium bulbiferum
 Limosella aquatica
 Linaria vulgaris
 Linum catharticum
 Linum perenne
 Listera ovata
 Lithospermum officinale
 Lolium perenne
 Lonicera xylosteum
 Loranthus europaeus
 Lotus corniculatus
 Lotus maritimus
 Luzula campestris
 Lycopersicon esculentum
 Lycopodium europaeus
 Lycopodium exaltatum
 Lycopodium intermedium
 Lysimachia nummularia
 Lysimachia punctata
 Lysimachia vulgaris
 Lythrum hyssopifolia
 Lythrum salicaria
 Lythrum virgatum
 Madicago x varia
 Maianthemum bifolium
 Malus sylvestris
 Malva neglecta
 Malva pusilla
 Malva sylvestris
 Marrubium peregrinum
 Marrubium vulgare
 Matricaria matricarioides
 Medicago falcata
 Medicago lupulina
 Medicago minima
 Medicago prostrata
 Medicago sativa
 Melampyrum cristatum
 Melica nutans
 Melica uniflora
 Melilotus albus
 Melilotus altissimus
 Melilotus dentatus
 Melilotus officinalis
 Melissa officinalis
 Mentha aquatica
 Mentha arvensis
 Mentha longifolia
 Mentha pulegium

<i>Mentha x verticillata</i>	<i>Ornithogalum brevistylum</i>	<i>Poa annua</i>
<i>Mercurialis annua</i>	<i>Ornithogalum kochii</i>	<i>Poa bulbosa</i>
<i>Microrrhinum minus</i>	<i>Ornithogalum umbellatum</i>	<i>Poa compressa</i>
<i>Mimulus guttatus</i>	<i>Orobanche elatior</i>	<i>Poa palustris</i>
<i>Minuartia verna</i>	<i>Orobanche reticulata</i>	<i>Poa pratensis</i>
<i>Misopates orontium</i>	<i>Oxalis acetosella</i>	<i>Poa trivialis</i>
<i>Moehringia trinervia</i>	<i>Oxalis dillenii</i>	<i>Poas nemoralis</i>
<i>Molinia arundinacea</i>	<i>Oxalis stricta</i>	<i>Polentilla arenaria</i>
<i>Molinia hungarica</i>	<i>Oxytropis pilosa</i>	<i>Polygala amarella</i>
<i>Morus alba</i>	<i>Padus avium</i>	<i>Polygala comosa</i>
<i>Morus nigra</i>	<i>Panicum capillare</i>	<i>Polygonatum latifolium</i>
<i>Muscari comosum</i>	<i>Panicum miliaceum</i>	<i>Polygonatum multiflorum</i>
<i>Muscari neglectum</i>	<i>Panicum miliaceum ssp. ruderales</i>	<i>Polygonum aviculare</i>
<i>Mycelis muralis</i>	<i>pannonica</i>	<i>Polygonum bellardii</i>
<i>Myosotis arvensis</i>	<i>Papaver dubium</i>	<i>Polygonum hydropiper</i>
<i>Myosotis palustris</i>	<i>Papaver rhoeas</i>	<i>Polygonum lapathifolia</i>
<i>Myosotis ramosissima</i>	<i>Parietaria officinalis</i>	<i>Polygonum minor</i>
<i>Myosotis stricta</i>	<i>Paris quadrifolia</i>	<i>Polygonum mitis</i>
<i>Myosotis sylvatica</i>	<i>Parthenocissus inserta</i>	<i>Populus alba</i>
<i>Myosoton aquaticum</i>	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	<i>Populus nigra</i>
<i>Myricaria germanica</i>	<i>Pastinaca sativa</i>	<i>Populus tremula</i>
<i>Myriophyllum spicatum</i>	<i>Pedicularis palustris</i>	<i>Populus x canadensis</i>
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	<i>Persicaria amphibia</i>	<i>Populus x canescens</i>
<i>Najas minor</i>	<i>Persicaria maculosa</i>	<i>Portulaca oleracea</i>
<i>Narcissus poeticus</i>	<i>Petrorhagia prolifera</i>	<i>Potamogeton pusillus</i>
<i>Neottia nidus-avis</i>	<i>Petrorhagia saxifraga</i>	<i>Potamogeton acutifolius</i>
<i>Neslea paniculata</i>	<i>Peucedanum alsaticum</i>	<i>Potamogeton compressus</i>
<i>Nigella arvensis</i>	<i>Peucedanum oreoselinum</i>	<i>Potamogeton gramineus</i>
<i>Nonea pulla</i>	<i>Peucedanum palustre</i>	<i>Potamogeton lucens</i>
<i>Nuphar lutea</i>	<i>Phalaris arundinacea</i>	<i>Potamogeton natans</i>
<i>Nymphaea alba</i>	<i>Philadelphus coronarius</i>	<i>Potamogeton nodosus</i>
<i>Nymphoides peltata</i>	<i>Phleum bertolonii</i>	<i>Potamogeton pectinatus</i>
<i>Odontites vulgaris</i>	<i>Phleum pratense</i>	<i>Potamogeton perfoliatus</i>
<i>Oenanthe aquatica</i>	<i>Phragmites australis</i>	<i>Potamogeton trichoides</i>
<i>Oenothera biennis</i>	<i>Physalis alkekengi</i>	<i>Potentilla anserina</i>
<i>Ononis spinosa</i>	<i>Picea abies</i>	<i>Potentilla argentea</i>
<i>Onopordum acanthium</i>	<i>Picris hieracioides</i>	<i>Potentilla heptaphylla</i>
<i>Onosma arenaria</i>	<i>Pimpinella major</i>	<i>Potentilla pusilla</i>
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	<i>Pimpinella saxifraga</i>	<i>Potentilla recta</i>
<i>Ophrys apifera</i>	<i>Pinus nigra</i>	<i>Potentilla reptans</i>
<i>Ophrys insectifera</i>	<i>Pinus sylvestris</i>	<i>Potentilla supina</i>
<i>Ophrys sphegodes</i>	<i>Piptatherum virescens</i>	<i>Primula elatior</i>
<i>Orchis coriophora</i>	<i>Plantago altissima</i>	<i>Primula veris</i>
<i>Orchis laxiflora ssp. palustris</i>	<i>Plantago arenaria</i>	<i>Prunella grandiflora</i>
<i>Orchis militaris</i>	<i>Plantago lanceolata</i>	<i>Prunella vulgaris</i>
<i>Orchis morio</i>	<i>Plantago major</i>	<i>Prunus avium</i>
<i>Orchis purpurea</i>	<i>Plantago media</i>	<i>Prunus cerasus ssp. acida</i>
<i>Orchis tridentata</i>	<i>Platanthera bifolia</i>	<i>Prunus fruticosa</i>
<i>Orchis ustulata</i>	<i>Platanus hybrida</i>	<i>Prunus mahaleb</i>
<i>Ornithogalum boucheanum</i>	<i>Poa angustifolia</i>	<i>Prunus spinosa</i>

<i>Pseudolysimachion longifolium</i>	<i>Rumex acetosa</i>	<i>Scrophularia umbrosa</i>
<i>Pulicaria dysenterica</i>	<i>Rumex conglomeratus</i>	<i>Scutellaria galericulata</i>
<i>Pulicaria vulgaris</i>	<i>Rumex crispus</i>	<i>Securigera varia</i>
<i>Pulmonaria mollis</i>	<i>Rumex hydrolapathum</i>	<i>Sedum acre</i>
<i>Pulmonaria obscura</i>	<i>Rumex maritimus</i>	<i>Sedum sexangulare</i>
<i>Pulmonaria officinalis</i>	<i>Rumex obtusifolius</i>	<i>Selaginella helvetica (???)</i>
<i>Pyrola rotundifolia</i>	<i>Rumex palustris</i>	<i>Selinum dubium</i>
<i>Pyrus pyraeaster</i>	<i>Rumex sanguineus</i>	<i>Senecio erraticus</i> ssp.
<i>Quercus cerris</i>	<i>Rumex stenophyllus</i>	<i>barbareifolius</i>
<i>Quercus robur</i>	<i>Rumex thyrsoiflorus</i>	<i>Senecio herzynicus</i>
<i>Ranunculus acris</i>	<i>Sagina procumbens</i>	<i>Senecio jacobaea</i>
<i>Ranunculus aquatilis</i>	<i>Sagittaria sagittifolia</i>	<i>Senecio ovatus</i>
<i>Ranunculus arvensis</i>	<i>Salix alba</i>	<i>Senecio paludosus</i>
<i>Ranunculus auricomus</i>	<i>Salix caprea</i>	<i>Senecio sarvacenicus</i>
<i>Ranunculus bulbosus</i>	<i>Salix cinerea</i>	<i>Senecio viscosus</i>
<i>Ranunculus circinnatus</i>	<i>Salix daphnoides</i>	<i>Senecio vulgaris</i>
<i>Ranunculus ficaria</i>	<i>Salix elaeagnos</i>	<i>Serratula tinctoria</i>
<i>Ranunculus fluitans</i>	<i>Salix fragilis</i>	<i>Seseli libanotis</i>
<i>Ranunculus illyricus</i>	<i>Salix purpurea</i>	<i>Sesleria uliginosa</i>
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	<i>Salix repens</i> ssp. <i>rosmarinifolia</i>	<i>Setaria italica</i>
<i>Ranunculus lingua</i>	<i>Salix triandra</i>	<i>Setaria pumila</i>
<i>Ranunculus peltatus</i>	<i>Salix viminalis</i>	<i>Setaria verticillata</i>
<i>Ranunculus repens</i>	<i>Salsola kali</i>	<i>Setaria viridis</i>
<i>Ranunculus rionii</i>	<i>Salvia aethiopsis</i>	<i>Sherardia arvensis</i>
<i>Ranunculus sardous</i>	<i>Salvia glutinosa</i>	<i>Silaum silaus</i>
<i>Ranunculus sceleratus</i>	<i>Salvia nemorosa</i>	<i>Silene dioica</i>
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	<i>Salvia pratensis</i>	<i>Silene latifolia</i> ssp. <i>alba</i>
<i>Raphanus raphanistrum</i>	<i>Salvia verticillata</i>	<i>Silene multiflora</i>
<i>Rapistrum perenne</i>	<i>Salvinia natans</i>	<i>Silene noctiflora</i>
<i>Reseda lutea</i>	<i>Sambucus natans</i>	<i>Silene nutans</i>
<i>Reseda luteola</i>	<i>Sambucus ebulus</i>	<i>Silene viscosa</i>
<i>Rhamnus euthorica</i>	<i>Sambucus nigra</i>	<i>Silene vulgaris</i>
<i>Rhinanthus alectorolophus</i>	<i>Sanguisorba officinalis</i>	<i>Sinapis alba</i>
<i>Rhinanthus aristatus</i>	<i>Sanicula europaea</i>	<i>Sinapis arvensis</i>
<i>Ribes nigrum</i>	<i>Saponaria officinalis</i>	<i>Sisymbrium loeselii</i>
<i>Ribes rubrum</i>	<i>Saxifraga bulbifera</i>	<i>Sisymbrium orientale</i>
<i>Ribes uva-crispa</i>	<i>Saxifraga tridactylites</i>	<i>Sisymbrium polymorphum</i>
<i>Robinia pseudacacia</i>	<i>Scabiosa ochroleuca</i>	<i>Sisymbrium strictissimum</i>
<i>Rorippa amphibia</i>	<i>Scabiosa triandra</i> ssp. <i>agrestis</i>	<i>Sium latifolium</i>
<i>Rorippa austriaca</i>	<i>Schoenoplectus lacustris</i>	<i>Solanum dulcamara</i>
<i>Rorippa islandica</i>	<i>Schoenoplectus supinus</i>	<i>Solanum nigrum</i>
<i>Rorippa sylvestris</i>	<i>Schoenoplectus triquetrum</i>	<i>Solidago gigantea</i> ssp. <i>serotina</i>
<i>Rorippa x armoracioides</i>	<i>Scilla amoena</i>	<i>Sonchus arvensis</i>
<i>Rorippa x astyla</i>	<i>Scilla vindobonensis</i>	<i>Sonchus asper</i>
<i>Rosa canina</i>	<i>Scirpoides holoschoenus</i>	<i>Sonchus oleraceus</i>
<i>Rosa micrantha</i>	<i>Scirpus radicans</i>	<i>Sonchus palustris</i>
<i>Rosa rubiginosa</i>	<i>Scirpus sylvaticus</i>	<i>Sorbus torminalis</i>
<i>Rubus caesius</i>	<i>Sclerochloa dura</i>	<i>Sorghum halepense</i>
<i>Rubus idaeus</i>	<i>Scorzonera hispanica</i>	<i>Sparganium emersum</i>
<i>Rudbeckia hirta</i>	<i>Scorzonera purpurea</i>	<i>Sparganium erectum</i>
	<i>Scrophularia nodosa</i>	

- Spirodela polyrrhiza*
Stachys annua
Stachys officinalis
Stachys palustris
Stachys sylvatica
Staphylea pinnata
Stellaria alsine
Stellaria graminea
Stellaria media
Stellaria nemorum
Stellaria palustris
Stipa borysthenica
Stipa capillata
Stipa joannis
Stratiotes aloides
Succisella inflexa
Symphytum officinale
Symphytum tanaicense
Symphytum tuberosum
Tagetes patula
Tanacetum vulgare
Taraxacum laevigatum
Taraxacum officinale
Taraxacum palustre
Taraxacum serotinum
Teesdalia nudicaulis
Tephrosia integrifolia
Teucrium chamaedrys
Teucrium motanum
Thalictrum flavum
Thalictrum lucidum
Thalictrum minus
Thelypteris palustris
Thesium ramosum
Thlaspi alliaceum
Thlaspi perfoliatum
Thymus odoratissimus
Thymus pannonicus
Thymus serpyllum
Tilia cordata
Tilia platyphyllos
Tilia platyphyllos subsp. pseudorubra
Tilia tomentosa
Torilis arvensis
Torilis japonica
Tragopogon orientalis
Trifolium arvense
Trifolium campestre
Trifolium fragiferum
Trifolium hybridum
Trifolium incarnatum
Trifolium medium
Trifolium montanum
Trifolium pratense
Trifolium repens
Trinia glauca
Tripleurospermum inodorum
Tussilago farfara
Typha angustifolia
Typha latifolia
Ulmus glabra
Ulmus laevis
Ulmus minor
Ulmus procera
Urtica dioica
Urtica urens
Urticularia australis
Valeriana officinalis
Valerianella dentata
Valerianella locusta
Valerianella rimosa
Verbascum chaixii ssp. austriacum
Verbascum lychnitis
Verbascum nigrum
Verbascum phlomoides
Verbascum phoeniceum
Verbascum thapsus
Verbena officinalis
Veronica anagallis-aquatica
Veronica anagalloides
Veronica arvensis
Veronica beccabunga
Veronica hederifolia
Veronica peregrina
Veronica persica
Veronica polita
Veronica praecox
Veronica prostrata
Veronica scardica
Veronica scutellata
Veronica spicatum
Veronica triphyllos
Viburnum lantana
Viburnum opulus
Vicia angustifolia
Vicia cassubica
Vicia cracca
Vicia dumetorum
Vicia hirsuta
Vicia lathyroides
Vicia narbonensis
Vicia pannonica ssp. striata
Vicia sepium
Vinca herbacea
Vinca minor
Vincetoxicum hirundinaria
Viola alba
Viola arvensis
Viola canina
Viola elatior
Viola hirta
Viola mirabilis
Viola odorata
Viola palustris
Viola pumila
Viola riviniana
Viola rupestris
Viola suavis
Viola suavis
Viola sylvestris
Viola tricolor
Viscum album
Vitis vinifera ssp. sylvestris
Xanthium italicum
Xanthium spinosum
Xanthium strumarium
Zannichellia palustris

JEGYZŐKÖNYV
erdőrészetek természetességének megállapításához

Felvételező neve: HAHN ISTVÁN		Dátum: 2003.09.16
		Község: Hegyeshalom
Tag: 1	Erdőrészlet: E	Terület (ha): 8
Potenciális természetes erdőtársulás: Bokorerdő		

lejtőszög (tól-ig): sík..... kitettségek: ...SÍK... talajtípus:Humuszos homok. termőréteg vastagsága: ..40-60 cm...

A. Lombkoronaszint

- 1.* Természetes 5% feletti elegyarányú fafaj(ok) aránya(i):%%%
 - 2.* Az 5% alatti elegyarányú természetes elegyfák aránya:%
 - 3.* Az idegenhonos fafaj(ok) aránya:%
 - 4.* Nemesített őshonos fafaj(ok) fajtájának(inak) aránya:%
 - 5.* Termőhelyidegen, de őshonos fafaj(ok) aránya: Pinus sylvestris 100.%
 6. Az állomány jól láthatóan kb. egy korosztályból két, egymáshoz közeli korosztályból két, egymástól távoli korosztályból három v. több egymáshoz közeli korosztályból három v. több egymástól távoli korosztályból áll.
 - 7.* A lombkoronaszint záródása (tól-ig/átlag): ...60...-.....80.../.....70.....%
 8. Vannak-e 100 m²-nél nagyobb tisztások? *igen* nem Összes kiterjedésük: <20% >20%
 9. Vannak-e 50 %-os záródás alatti foltok? *igen* nem Összes kiterjedésük: <20% >20%
 10. A záródáshiány oka: *erdészeti beavatkozás* *természetes bolygatás*
 11. Az állomány záródás szerinti mozaikossága: *nagyszámú, eltérő záródású állományfolt néhány nagyobb kiterjedésű, eltérő záródású folt azonos záródásértékek az erdőrészlet területén*
 12. Az 50% alatti elegyarányú fafajok térbeli mintázata *egyenletes szórványos kislefoltos nagyfoltos*
 13. A faállomány *egy* *kettő* *három v. több* szintből áll.
 14. A lombkoronaszint a cserjeszinttel összefolyik *jellemzően igen* *igen, helyenként* nem
 - 15.* Idős fák mennyisége (db): *hiányzik* *1-5* *6-20* >21
 16. Idős fák térbeli mintázata: *egyenletes* *szórványos* *kislefoltos* *nagyfoltos*
 - 17.* Szabálytalan törzs- és koronaformájú egyedek aránya: *nincs* <10% >10%
 - 18.* Lábon álló holt fák, facsonkok egyedszám aránya (Ø > 5 cm):0.....%
 - 19.* 30 cm-nél nagyobb átmérőjű álló holt fák, facsonkok száma:0.....db
 - 20.* Földön fekvő holt faanyag borítása (Ø > 5 cm): <1% 1-5% >5%
 21. A holt faanyag korhadtsági állapota: *egyenletes* *elsősorban kemény, kevésbé korhadt* *elsősorban puha, erősen korhadt*
 - 22.* Földön fekvő vastag (Ø > 30 cm) holt fatörzsek száma:0.....db
- Megjegyzés: ...Kezelt ültetvény.

B. Cserjeszint

1. A cserjeszint - *természetes okok miatt* *mesterséges beavatkozások következtében* - hiányzik.
 2. A cserjeszint eltávolításának van-e látható nyoma? *van* nincs
 - 3.* A cserjeszint borítása (tól-ig/átlag):0...-.....60.../...25.....%
 4. A cserjeszint borítása, fajösszetétele a természetes társulás adott korú fázisához hasonlít: *igen* nem
 - 5.* Az idegenföldi cserje- és fafajok aránya: 0% <10% *10-50%* >50 %
 - 6.* A nitrofil cserje- és fafajok aránya: 0% <10% *10-50%* >50 %
 7. A cserjeszint térbeli mintázata: *egyenletes* *szórványos* *kislefoltos* nagyfoltos
- Megjegyzés: Valódi cserjeszint nincs, ebben a magassági zónában sorokba telepített hárs sarjcsoportok vannak.

C. Gyepszint

- 1.* A gyepszint borítása (tól-ig/átlag):40...-.....100.../...60.....%
 - 2.* A gyom- és/vagy nitrofil fajok borítás aránya:30.....%
 3. A gyepszintben a jellemző domináns fajok mellett a kísérőfajok *nagyszámban vannak meg*
megvannak *csak szórványosak* *hiányoznak*
 4. A gyepszint térbeli mintázata: *egyenletes* *szórványos* *kislefoltos* nagyfoltos
 - 5.* A mohaszint borítása (tól-ig/átlag):0...-.....70.../...20.....%
- Megjegyzés:.....

D. Újulat

1.* Az újulat borítása (tól-ig/átlag):0.....30.../...10.....%

2. A többéves életképes újulat aránya:100.....%

3.* Az idegenhonos újulat aránya:0.....%

4. Az újulat térbeli mintázata *egyenletes* *szórványos* *kisfoltos* *nagyfoltos*

Megjegyzés: ...Az újulat szinte 100 %-a hárs sarj, ezek is sorokban vannak.

E. Vadkár

1.* Az összes fatörzs *0%-a* *<10%-a* *10-50%-a* *>50%-a* hántáskárt szenvedett.

2.* A cserjeszint egyedeinek hajtásán (vesszején, gallyán) rágáskár figyelhető meg: *nem* *kevés* *sok* *teljes*

3.* A gypeszint egyedein rágáskár figyelhető meg: *nem* *kevés* *sok* *teljes*

4.* A terület0...%-án túrás, taposás, kaparás, vadcsapás figyelhető meg.

5. A *gypeszint* *cserjeszint* *újulat* a vad hatása miatt hiányzik.

Megjegyzés:.....

F. Termőhely

1. Másodlagosan (emberi tevékenység, háziállat vagy nagyvadállomány hatására) erózió lépett fel: *igen* *nem*

2.* Az erózió a terület *0%-án* *<10%-án* *10-50%-án* *>50%-án* tapasztalható.

3. Az erózió *lineáris, mélyre ható* *areális, de felszíni* *areális, jelentős* *drasztikus*

4. A humuszforma *nyershumusz* *móder* *mull*

5.* A talajtömörítéssel (taposás, nagygépek) károsított terület *0%* *<10%* *>10%*

6. Van-e nyoma a talajrétegek keveredésének (szántás, altalajlazítás, tuskózás)? *van* *nincs*

7. A talajfelszínen talajsebzések (pl. anyagkitermelések) tapasztalhatók *igen* *nem*

8. A területen a mikroélelőhelyek száma: *nincs* *kevés* *sok* (kérjük szövegesen jellemezni)

Megjegyzés: ...Mikroélelőhely: korhadó nyesedék.

G. Az állomány fajlistája

Az idegenhonos (I), nemesített (NT), termőhelyidegen (T) fajok, az idegenhonos (I) és nitrofil (N) cserjefajok, ill. az idegenhonos (I) és a nitrofil (N), bolygatásjelző (B) lágyszárúak neve után a megfelelő rövidítést kérjük feltüntetni.

Faj	Jel-leg	Tö-meg	Faj	Jel-leg	Tö-meg
A:			C:		
Pinus sylvestris	A	4	Dactylis glomerata		2
			Alopecurus pratensis		2
			Fragaria viridis		3
			Brachypodium sylvaticum		4
			Arrhenaterum elatius		2
			Taraxacum officinale		2
			Rubus fruticosus agg.	B	2
			Plantago lanceolata		1
			Acinos arvensis		2
			Calamagrostis epigeios	B	3
			Carlina vulgaris		2
B:			Stenactis annua		2
Crataegus monogyna		2	Galium mollugo		2
Prunus spinosa		2	Melica ciliata		2
Tilia cordata		4	Sorbus aucuparia		1
Berberis vulgaris		1	Clenatis vitalba		2
			Physalis alkekengi		2
			Erigeron canadensis	B	2
			Rosa canina agg.		1
			Hypericum perforatum		1
			Acer pseudoplatanus		1
			Tripleurospermum maritima		2
			Chenopodium album	B	2
			Achillea collina		

JEGYZŐKÖNYV

erdőrészetek természetességének megállapításához

Felvételező neve: HAHN ISTVÁN		Dátum: 2003.09.16
Tag: 19	Erdőrészlet: D	Község: Kimle
Potenciális természetes erdőtársulás: 1. Puhafás ligeterdő. 2. Fűz-és nyírláp		Terület (ha): 3.3

lejtőszög (től-ig): sík..... kitettségek: ...SÍK..... talajtípus:Síklápi..... termőréteg vastagsága: ...60-90 cm

A. Lombkoronaszint

- 1.* Természetes 5% feletti elegyarányú fafaj(ok) aránya(i): Alnus glutinosa 100 %
 - 2.* Az 5% alatti elegyarányú természetes elegyfák aránya:%
 - 3.* Az idegenhonos fafaj(ok) aránya:%
 - 4.* Nemesített őshonos fafaj(ok) fajtájának(inak) aránya:%
 - 5.* Termőhelyidegen, de őshonos fafaj(ok) aránya:%
 6. Az állomány jól láthatóan **kb. egy korosztályból két, egymáshoz közeli korosztályból két, egymástól távoli korosztályból három v. több egymáshoz közeli korosztályból három v. több egymástól távoli korosztályból áll.**
 - 7.* A lombkoronaszint záródása (től-ig/átlag): ...60...-.....90.../.....70.....%
 8. Vannak-e 100 m²-nél nagyobb tisztások? **igen nem** Összes kiterjedésük: <20% >20%
 9. Vannak-e 50 %-os záródás alatti foltok? **igen nem** Összes kiterjedésük: <20% >20%
 10. A záródáshiány oka: **erdészeti beavatkozás természetes bolygatás**
 11. Az állomány záródás szerinti mozaikossága: **nagyszámú, eltérő záródású állományfolt néhány nagyobb kiterjedésű, eltérő záródású folt azonos záródásértékek az erdőrészlet területén**
 12. Az 50% alatti elegyarányú fafajok térbeli mintázata **egyenletes szórványos kislefoltos nagyfoltos**
 13. A faállomány **egy kettő három v. több** szintből áll.
 14. A lombkoronaszint a cserjeszinttel összefolyik **jellemzően igen igen, helyenként nem**
 - 15.* Idős fák mennyisége (db): **hiányzik 1-5 6-20 >21**
 16. Idős fák térbeli mintázata: **egyenletes szórványos kislefoltos nagyfoltos**
 - 17.* Szabálytalan törzs- és koronaformájú egyedek aránya: **nincs <10% >10%**
 - 18.* Lábon álló holt fák, facsonkok egyedszám aránya (Ø > 5 cm):0.....%
 - 19.* 30 cm-nél nagyobb átmérőjű álló holt fák, facsonkok száma:0.....db
 - 20.* Földön fekvő holt faanyag borítása (Ø > 5 cm): **<1% 1-5% >5%**
 21. A holt faanyag korhadtsági állapota: **egyenletes elsősorban kemény, kevésbé korhadtt elsősorban puha, erősen korhadtt**
 - 22.* Földön fekvő vastag (Ø > 30 cm) holt fatörzsek száma:0.....db
- Megjegyzés:.....Egyfajos ültetvény.

B. Cserjeszint

1. A cserjeszint - **természetes okok miatt mesterséges beavatkozások következtében** - hiányzik.
 2. A cserjeszint eltávolításának van-e látható nyoma? **van nincs**
 - 3.* A cserjeszint borítása (től-ig/átlag):0...-.....0.../.....0.....%
 4. A cserjeszint borítása, fajösszetétele a természetes társulás adott korú fázisához hasonlít: **igen nem**
 - 5.* Az idegenföldi cserje- és fafajok aránya: 0% <10% 10-50% >50%
 - 6.* A nitrofil cserje- és fafajok aránya: 0% <10% 10-50% >50%
 7. A cserjeszint térbeli mintázata: **egyenletes szórványos kislefoltos nagyfoltos**
- Megjegyzés:....Nincs cserjeszint, gyakorlatilag komlóból álló sŰRŰ, a törzsekre is felfutó szövedék helyettesíti.

C. Gyepszint

- 1.* A gyepszint borítása (től-ig/átlag): ...100...-.....100.../...100.....%
 - 2.* A gyom- és/vagy nitrofil fajok borítás aránya:0.....%
 3. A gyepszintben a jellemző domináns fajok mellett a kísérfajok **megvannak csak szórványosok nagyszámban vannak meg hiányoznak**
 4. A gyepszint térbeli mintázata: **egyenletes szórványos kislefoltos nagyfoltos**
 - 5.* A mohaszint borítása (től-ig/átlag):0...-.....0.../.....0.....%
- Megjegyzés:.....

D. Újulat

- 1.* Az újulat borítása (tól-ig/átlag):5.....30...../.....10.....%
 2. A többéves életképes újulat aránya:100.....%
 3.* Az idegenhonos újulat aránya:10.....%

4. Az újulat térbeli mintázata *egyenletes* *szórványos* *kisfoltos* *nagyfoltos*
 Megjegyzés:.....

E. Vadkár

- 1.* Az összes fatörzs *0%-a* *<10%-a* *10-50%-a* *>50%-a* hántáskárt szenvedett.
 2.* A cserjeszint egyedeinek hajtásán (vesszején, gallyán) rágáskár figyelhető meg: *nem kevés sok teljes*
 3.* A gyepszint egyedein rágáskár figyelhető meg: *nem kevés sok teljes*
 4.* A terület0.....%-án túsás, taposás, kaparás, vadcsapás figyelhető meg.
 5. A *gyepszint* *cserjeszint* *újulat* a vad hatása miatt hiányzik.
 Megjegyzés:.....

F. Termőhely

1. Másodlagosan (emberi tevékenység, háziállat vagy nagyvadállomány hatására) erózió lépett fel: *igen nem*
 2.* Az erózió a terület *0%-án* *<10%-án* *10-50%-án* *>50%-án* tapasztalható.
 3. Az erózió *lineáris, mélyre ható* *areális, de felszíni* *areális, jelentős* *drasztikus*
 4. A humuszforma *nyershumusz* *móder* *mull*
 5.* A talajtömörítéssel (taposás, nagygépek) károsított terület *0%* *<10%* *>10%*
 6. Van-e nyoma a talajrétegek keveredésének (szántás, altalajlazítás, tuskózás)? *van nincs*
 7. A talajfelszínen talajsebzések (pl. anyagkitermelések) tapasztalhatók *igen nem*
 8. A területen a mikroélőhelyek száma: *nincs kevés sok* (kérjük szövegesen jellemezni)
 Megjegyzés:.....

G. Az állomány fajlistája

Az idegenhonos (I), nemesített (NT), termőhelyidegen (T) fajok, az idegenhonos (I) és nitrofil (N) cserjefajok, ill. az idegenhonos (I) és a nitrofil (N), bolygatásjelző (B) lágyszárúak neve után a megfelelő rövidítést kérjük feltüntetni.

Faj	Jel-leg	Tö-meg	Faj	Jel-leg	Tö-meg
A: nemesnyár	A	4	C: Solidago canadensis	B	4
Fraxinus excelsior		1	Rubus fruticosus agg.	B	4
			Bidens frondosa		2
			Plantago major		2
			Urtica dioica	BN	4
			Humulus lupulus		4
			Poa pallustris		2
			Asterv tradescantii		4
			Phragmites australis		2
B: Cornus sanguinea		3			
Fraxinus pennsylvanica	I	2			
Acer pseudoplatanus		1			
Clematis vitalba		2			
Frangula lanus		2			
Fraxinus excelsior		2			
Betula pendula		2			
Rosa canina agg.		1			

JEGYZŐKÖNYV

erdőrészetek természetességének megállapításához

Felvételező neve: HAHN ISTVÁN		Dátum: 2003.09.16
Tag: 54	Erdőrészlet: D	Község: Mosonmagyaróvár
Potenciális természetes erdőtársulás: 1. puhafás ligeterdő, 2. Fűz- és nyírláp		Terület (ha): 7.8

lejtőszög (től-ig): ...sík..... kitettségek:SÍK... talajtípus: Réti..... termőréteg vastagsága: ...60-90 cm

A. Lombkoronaszint

- 1.* Természetes 5% feletti elegyarányú fafaj(ok) aránya(i): Fraxinus excelsior 100..%
- 2.* Az 5% alatti elegyarányú természetes elegyfák aránya:
- 3.* Az idegenhonos fafaj(ok) aránya:
- 4.* Nemesített őshonos fafaj(ok) fajtájának(inak) aránya:
- 5.* Termőhelyidegen, de őshonos fafaj(ok) aránya:
6. Az állomány jól láthatóan kb. egy korosztályból két, egymáshoz közeli korosztályból két, egymástól távoli korosztályból három v. több egymáshoz közeli korosztályból három v. több egymástól távoli korosztályból áll.
- 7.* A lombkoronaszint záródása (től-ig/átlag):0...-.....50.../.....20...%
8. Vannak-e 100 m²-nél nagyobb tisztások? igen nem Összes kiterjedésük: <20% >20%
9. Vannak-e 50 %-os záródás alatti foltok? igen nem Összes kiterjedésük: <20% >20%
10. A záródáshiány oka: erdészeti beavatkozás természetes bolygatás
11. Az állomány záródás szerinti mozaikossága: nagyszámú, eltérő záródású állományfolt néhány nagyobb kiterjedésű, eltérő záródású folt azonos záródásértékek az erdőrészlet területén
12. Az 50% alatti elegyarányú fafajok térbeli mintázata egyenletes szórványos kisfoltos nagyfoltos
13. A faállomány egy kettő három v. több szintből áll.
14. A lombkoronaszint a cserjeszinttel összefolyik jellemzően igen igen, helyenként nem
- 15.* Idős fák mennyisége (db): hiányzik 1-5 6-20 >21
16. Idős fák térbeli mintázata: egyenletes szórványos kisfoltos nagyfoltos
- 17.* Szabálytalan törzs- és koronaformájú egyedek aránya: nincs <10% >10%
- 18.* Lábon álló holt fák, facsonkok egyedszám aránya (Ø > 5 cm):0.....%
- 19.* 30 cm-nél nagyobb átmérőjű álló holt fák, facsonkok száma:0.....db
- 20.* Földön fekvő holt faanyag borítása (Ø > 5 cm): <1% 1-5% >5%
21. A holt faanyag korhadtsági állapota: egyenletes elsősorban kemény, kevésbé korhadt elsősorban puha, erősen korhadt
- 22.* Földön fekvő vastag (Ø > 30 cm) holt fatörzsek száma:0.....db

Megjegyzés: ...Az adatok az 5 m feletti lombzatra vonatkoznak.

B. Cserjeszint

1. A cserjeszint - természetes okok miatt mesterséges beavatkozások következtében - hiányzik.
 2. A cserjeszint eltávolításának van-e látható nyoma? van nincs
 - 3.* A cserjeszint borítása (től-ig/átlag):40...-.....80.../.....50...%
 4. A cserjeszint borítása, fajösszetétele a természetes társulás adott korú fázisához hasonlít: igen nem
 - 5.* Az idegenföldi cserje- és fafajok aránya: 0% <10% 10-50% >50%
 - 6.* A nitrofil cserje- és fafajok aránya: 0% <10% 10-50% >50%
 7. A cserjeszint térbeli mintázata: egyenletes szórványos kisfoltos nagyfoltos
- Megjegyzés:

C. Gyepszint

- 1.* A gyepszint borítása (től-ig/átlag):70...-.....100.../.....95.....%
 - 2.* A gyom- és/vagy nitrofil fajok borítás aránya:60.....%
 3. A gyepszintben a jellemző domináns fajok mellett a kísérfajok megvannak csak szórványosak hiányoznak nagyszámban vannak meg
 4. A gyepszint térbeli mintázata: egyenletes szórványos kisfoltos nagyfoltos
 - 5.* A mohaszint borítása (től-ig/átlag):0...-.....0.../.....0.....%
- Megjegyzés:

D. Újulat

- 1.* Az újulat borítása (tól-ig/átlag):30...-.....60.../.....40.....%
 2. A többéves életképes újulat aránya:100.....%
 3.* Az idegenhonos újulat aránya:10.....%
 4. Az újulat térbeli mintázata *egyenletes szórványos kisfoltos nagyfoltos*

Megjegyzés:.....

E. Vadkár

- 1.* Az összes fatörzs *0%-a <10%-a 10-50%-a >50%-a* hántáskárt szenvedett.
 2.* A cserjeszint egyedeinek hajtásán (vesszején, gallyán) rágáskár figyelhető meg: *nem kevés sok teljes*
 3.* A gypeszint egyedein rágáskár figyelhető meg: *nem kevés sok teljes*
 4.* A terület0...%-án túrás, taposás, kaparás, vadcsapás figyelhető meg.
 5. A *gypeszint cserjeszint újulat* a vad hatása miatt hiányzik.
 Megjegyzés:....A terület (kis folytonossági hiányokkal) be van kerítve.

F. Termőhely

1. Másodlagosan (emberi tevékenység, háziállat vagy nagyvadállomány hatására) erózió lépett fel: *igen nem*
 2.* Az erózió a terület *0%-án <10%-án 10-50%-án >50%-án* tapasztalható.
 3. Az erózió *lineáris, mélyre ható areális, de felszíni areális, jelentős drasztikus*
 4. A humuszforma *nyershumusz módor mull*
 5.* A talajtömörítéssel (taposás, nagygépek) károsított terület *0% <10% >10%*
 6. Van-e nyoma a talajrétegek keveredésének (szántás, altalajlazítás, tuskózás)? *van nincs*
 7. A talajfelszínen talajsebzések (pl. anyagkitermelések) tapasztalhatók *igen nem*
 8. A területen a mikroélelőhelyek száma: *nincs kevés sok* (kérjük szövegesen jellemezni)
 Megjegyzés:.....

G. Az állomány fajlistája

Az idegenhonos (I), nemesített (NT), termőhelyidegen (T) fafajok, az idegenhonos (I) és nitrofil (N) cserjefajok, ill. az idegenhonos (I) és a nitrofil (N), bolygatásjelző (B) lágyszárúak neve után a megfelelő rövidítést kérjük feltüntetni.

Faj	Jel-leg	Tö-meg	Faj	Jel-leg	Tö-meg
A:			C:		
Fraxinus excelsior			Solidago gigantea		
Robinia pseudo-acacia	A	4	Urtica dioica	B	4
Acer pseudoplatanus	I	1	Phragmites australis	B	4
			Artemisia vulgaris		3
			Symphytum officinale		2
			Agropyron repens		2
			Carex riparia	B	3
B:					
Robinia pseudo-acacia			Humulus lupulus		2
Cornus sanguinea	I	1	Aster tradescantii		4
Rubus fruticosus agg.		4	Equisetum arvense		2
Acer pseudoplatanus		4	Calamagrostis epigeios		2
Fraxinus excelsior		2	Eupatorium cannabinum	B	4
Ligustrum vulgare		4	Cirsium arvense		3
Rosa canina agg.		3	Agrimonia eupatorium	B	2
Frangula alnus		2	Fallopia dumetorum		1
Populus nigra		1	Carex acutiformis		1
Prunus spinosa		1	Solidago canadensis		1
Betula pendula		2		B	2
Alnus glutinosa		2			
Clematis vitalba		2			
Acer negundo		2			
Salix cinerea	I	1			
Ailanthus altissima	I	2			

JEGYZŐKÖNYV

erdőrészetek természetességének megállapításához

Felvételező neve: Hahn István		Dátum: 2003.09.17
		Község: Rajka
Tag: 4	Erdőrészlet: G	Terület (ha): 6.6
Potenciális természetes erdőtársulás: Keményfás ligeterdő		

lejtőszög (tól-ig): sík..... kitettségek: SÍK... talajtípus: Homokos öntés..... termőréteg vastagsága: 60-90 cm

A. Lombkoronaszint

- 1.* Természetes 5% feletti elegyarányú fafaj(ok) aránya(i): Quercus robur 65...% Acer pseudoplatanus 5 %
- 2.* Az 5% alatti elegyarányú természetes elegyfák aránya:%
- 3.* Az idegenhonos fafaj(ok) aránya: Pinus sylvestris 30 %
- 4.* Nemesített őshonos fafaj(ok) fajtájának(inak) aránya:%
- 5.* Termőhelyidegen, de őshonos fafaj(ok) aránya:%
6. Az állomány jól láthatóan **kb. egy korosztályból két, egymáshoz közeli korosztályból két, egymástól távoli korosztályból három v. több egymáshoz közeli korosztályból három v. több egymástól távoli korosztályból** áll.
- 7.* A lombkoronaszint záródása (tól-ig/átlag): ...60...-...100.../...90...%
8. Vannak-e 100 m²-nél nagyobb tisztások? **igen nem** Összes kiterjedésük: <20% >20%
9. Vannak-e 50 %-os záródás alatti foltok? **igen nem** Összes kiterjedésük: <20% >20%
10. A záródáshiány oka: **erdészeti beavatkozás természetes bolygatás**
11. Az állomány záródás szerinti mozaikossága: **nagyszámú, eltérő záródású állományfolt néhány nagyobb kiterjedésű, eltérő záródású folt azonos záródásértékek az erdőrészlet területén**
12. Az 50% alatti elegyarányú fafajok térbeli mintázata **egyenletes szórványos kisfoltos nagyfoltos**
13. A faállomány **egy kettő három v. több** szintből áll.
14. A lombkoronaszint a cserjeszinttel összefolyik **jellemzően igen igen, helyenként nem**
- 15.* Idős fák mennyisége (db): **hiányzik 1-5 6-20 >21**
16. Idős fák térbeli mintázata: **egyenletes szórványos kisfoltos nagyfoltos**
- 17.* Szabálytalan törzs- és koronaformájú egyedek aránya: **nincs <10% >10%**
- 18.* Lábon álló holt fák, facsonkok egyedszám aránya (Ø > 5 cm):2.....%
- 19.* 30 cm-nél nagyobb átmérőjű álló holt fák, facsonkok száma:0.....db
- 20.* Földön fekvő holt faanyag borítása (Ø > 5 cm): <1% **1-5% >5%**
21. A holt faanyag korhadtsági állapota: **egyenletes elsősorban kemény, kevésbé korhad elsősorban puha, erősen korhad**
- 22.* Földön fekvő vastag (Ø > 30 cm) holt fatörzsek száma:0.....db

Megjegyzés:.....

B. Cserjeszint

1. A cserjeszint - **természetes okok miatt mesterséges beavatkozások következtében** - hiányzik.
2. A cserjeszint eltávolításának van-e látható nyoma? **van nincs**
- 3.* A cserjeszint borítása (tól-ig/átlag):80...-.....100.../.....95...%
4. A cserjeszint borítása, fajösszetétele a természetes társulás adott korú fázisához hasonlít: **igen nem**
- 5.* Az idegenföldi cserje- és fafajok aránya: **0% <10% 10-50% >50 %**
- 6.* A nitrofil cserje- és fafajok aránya: **0% <10% 10-50% >50 %**
7. A cserjeszint térbeli mintázata: **egyenletes szórványos kisfoltos nagyfoltos**

Megjegyzés:.....

C. Gyepszint

- 1.* A gyepszint borítása (tól-ig/átlag):5...-.....20.../.....10...%
- 2.* A gyom- és/vagy nitrofil fajok borítás aránya:30.....%
3. A gyepszintben a jellemző domináns fajok mellett a kísérőfajok **nagyszámban vannak meg megvannak csak szórványosak hiányoznak**
4. A gyepszint térbeli mintázata: **egyenletes szórványos kisfoltos nagyfoltos**
- 5.* A mohaszint borítása (tól-ig/átlag):0...-.....10.../.....1...%

Megjegyzés:.....

D. Újulat

1.* Az újulat borítása (tól-ig/átlag):15.....-.....40...../.....35.....%

2. A többéves életképes újulat aránya:90.....%

3.* Az idegenhonos újulat aránya:5.....%

4. Az újulat térbeli mintázata *egyenletes* *szórványos* *kisfoltos* *nagyfoltos*

Megjegyzés:.....

E. Vadkár

1.* Az összes fatörzs 0%-a <10%-a 10-50%-a >50%-a hántáskárt szenvedett.

2.* A cserjeszint egyedeinek hajtásán (vesszején, gallyán) rágáskár figyelhető meg: nem kevés sok teljes

3.* A gyepszint egyedein rágáskár figyelhető meg: nem kevés sok teljes

4.* A terület0.....%-án túrás, taposás, kaparás, vadcsapás figyelhető meg.

5. A gyepszint cserjeszint újulat a vad hatása miatt hiányzik.

Megjegyzés:.....

F. Termőhely

1. Másodlagosan (emberi tevékenység, háziállat vagy nagyvadállomány hatására) erózió lépett fel: igen nem

2.* Az erózió a terület 0%-án <10%-án 10-50%-án >50%-án tapasztalható.

3. Az erózió lineáris, mélyre ható areális, de felszíni areális, jelentős drasztikus

4. A humuszforma nyershumusz móder mull

5.* A talajtömörítéssel (taposás, nagygépek) károsított terület 0% <10% >10%

6. Van-e nyoma a talajrétegek keveredésének (szántás, altalajlazítás, tuskózás)? van nincs

7. A talajfelszínen talajsebzések (pl. anyagkitermelések) tapasztalhatók igen nem

8. A területen a mikroélelőhelyek száma: nincs kevés sok (kérjük szövegesen jellemezni)

Megjegyzés:.....

G. Az állomány fajlistája

Az idegenhonos (I), nemesített (NT), termőhelyidegen (T) fajok, az idegenhonos (I) és nitrofil (N) cserjefajok, ill. az idegenhonos (I) és a nitrofil (N), bolygatásjelző (B) lágyszárúak neve után a megfelelő rövidítést kérjük feltüntetni.

Faj	Jel-leg	Tö-meg	Faj	Jel-leg	Tö-meg
A: Pinus sylvestris	A	4	C: Clematis vitalba		2
Quercus robur	A	4	Solidago canadensis	B	2
Fraxinus excelsior	E	2	Hedera helix		2
Ulmus laevis		1	Fraxinus excelsior		2
Ailanthus altissima	I	2	Brachypodium sylvaticum		2
Acer pseudoplatanus	E	3	Acer campestre		3
nemesnyár	I	1	Robinia pseudo-acacia	I	2
			Ailanthus altissima	I	1
			Galium odoratum		2
B: Acer campestre		4	Viola sylvestris		2
Quercus robur		2	Polygonatum multiflorum		1
Euonymus europaeus		2			
Fraxinus excelsior		4			
Acer pseudoplatanus		2			
Rhamnus catharticus		2			
Cornus sanguinea		3			
Ulmus laevis		2			
Fraxinus pensylvanica	I	2			
Robinia pseudo-acacia		2			
Ligustrum vulgare		3			
Ailanthus altissima	I	2			
Carpinus betulus		1			
Crateagus monogyna		2			
Padus serotina	I	2			

JEGYZŐKÖNYV

erdőrészek természetességének megállapításához

Felvételező neve: Hahn István		Dátum: 2003.09.16.
		Község: Újrónafő
Tag: 14	Erdőrészlet: E	Terület (ha): 3.6
Potenciális természetes erdőtársulás: Füz-és nyírláp		

lejtőszög (tól-ig): ...sík... kitettségek:SÍK...talajtípus:Siklapi.... termőréteg vastagsága: ...60-90 cm

A. Lombkoronaszint

- 1.* Természetes 5% feletti elegyarányú fafaj(ok) aránya(i): Betula pendula .95.% ..Alnus glutinosa 5..%
- 2.* Az 5% alatti elegyarányú természetes elegyfák aránya:%
- 3.* Az idegenhonos fafaj(ok) aránya:%
- 4.* Nemesített őshonos fafaj(ok) fajtájának(inak) aránya:%
- 5.* Termőhelyidegen, de őshonos fafaj(ok) aránya:%
6. Az állomány jól láthatóan kb. egy korosztályból két, egymáshoz közeli korosztályból két, egymástól távoli korosztályból három v. több egymáshoz közeli korosztályból három v. több egymástól távoli korosztályból áll.
- 7.* A lombkoronaszint záródása (tól-ig/átlag):50....-.....90.../.....70.....%
8. Vannak-e 100 m²-nél nagyobb tisztások? igen nem Összes kiterjedésük: <20% >20%
9. Vannak-e 50 %-os záródás alatti foltok? igen nem Összes kiterjedésük: <20% >20%
10. A záródáshiány oka: erdészeti beavatkozás természetes bolygatás
11. Az állomány záródás szerinti mozaikossága: nagyszámú, eltérő záródású állományfolt néhány nagyobb kiterjedésű, eltérő záródású folt azonos záródásértékek az erdőrészlet területén
12. Az 50% alatti elegyarányú fajok térbeli mintázata egyenletes szórványos kisfoltos nagyfoltos
13. A faállomány egy kettő három v. több szintből áll.
14. A lombkoronaszint a cserjeszinttel összefolyik jellemzően igen igen, helyenként nem
- 15.* Idős fák mennyisége (db): hiányzik 1-5 6-20 >21
16. Idős fák térbeli mintázata: egyenletes szórványos kisfoltos nagyfoltos
- 17.* Szabálytalan törzs- és koronaformájú egyedek aránya: nincs <10% >10%
- 18.* Lábon álló holt fák, facsonkok egyedszám aránya (Ø > 5 cm):5.....%
- 19.* 30 cm-nél nagyobb átmérőjű álló holt fák, facsonkok száma:0.....db
- 20.* Földön fekvő holt faanyag borítása (Ø > 5 cm): <1% 1-5% >5%
21. A holt faanyag korhadtsági állapota: egyenletes elsősorban kemény, kevésbé korhad elsősorban puha, erősen korhad
- 22.* Földön fekvő vastag (Ø > 30 cm) holt fatörzsek száma:0.....db
- Megjegyzés:.....

B. Cserjeszint

1. A cserjeszint - természetes okok miatt mesterséges beavatkozások következtében - hiányzik.
2. A cserjeszint eltávolításának van-e látható nyoma? van nincs
- 3.* A cserjeszint borítása (tól-ig/átlag):50.....-.....100.../.....80.....%
4. A cserjeszint borítása, fajösszetétele a természetes társulás adott korú fázisához hasonlít: igen nem
- 5.* Az idegenföldi cserje- és fajok aránya: 0% <10% 10-50% >50 %
- 6.* A nitrofil cserje- és fajok aránya: 0% <10% 10-50% >50 %
7. A cserjeszint térbeli mintázata: egyenletes szórványos kisfoltos nagyfoltos
- Megjegyzés:.....

C. Gyepszint

- 1.* A gyepszint borítása (tól-ig/átlag):20....-.....100.../.....60.....%
- 2.* A gyom- és/vagy nitrofil fajok borítás aránya:20....%
3. A gyepszintben a jellemző domináns fajok mellett a kísérfajok nagyszámban vannak meg
megvannak csak szórványosak hiányoznak
4. A gyepszint térbeli mintázata: egyenletes szórványos kisfoltos nagyfoltos
- 5.* A mohaszint borítása (tól-ig/átlag):0....-.....0..../.....0.....%
- Megjegyzés:.....

JEGYZŐKÖNYV

erdőrészetek természetességének megállapításához

Felvételező neve: Hahn István		Dátum: 2003.09.16
		Község: Újrónafő
Tag: 39	Erdőrészlet: G	Terület (ha): 4.6
Potenciális természetes erdőtársulás: Puhafás ligeterdő		

lejtőszög (tól-ig): ...sík..... kitettségek: ...SÍK... talajtípus: ...Síklápi.... termőréteg vastagsága: ...40-60 cm...

A. Lombkoronaszint

- 1.* Természetes 5% feletti elegyarányú fafaj(ok) aránya(i): Populus x canescens 60.% Fraxinus excelsior 40 %
- 2.* Az 5% alatti elegyarányú természetes elegyfák aránya:0...%
- 3.* Az idegenhonos fafaj(ok) aránya:0...%
- 4.* Nemesített őshonos fafaj(ok) fajtájának(inak) aránya:0...%
- 5.* Termőhelyidegen, de őshonos fafaj(ok) aránya:0...%
6. Az állomány jól láthatóan **kb. egy korosztályból két, egymáshoz közeli korosztályból két, egymástól távoli korosztályból három v. több egymáshoz közeli korosztályból három v. több egymástól távoli korosztályból** áll.
- 7.* A lombkoronaszint záródása (tól-ig/átlag):90...-.....100.../.....95..%
8. Vannak-e 100 m²-nél nagyobb tisztások? **igen nem** Összes kiterjedésük: <20% >20%
9. Vannak-e 50 %-os záródás alatti foltok? **igen nem** Összes kiterjedésük: <20% >20%
10. A záródáshiány oka: **erdészeti beavatkozás természetes bolygatás**
11. Az állomány záródás szerinti mozaikossága: **nagyszámú, eltérő záródású állományfolt néhány nagyobb kiterjedésű, eltérő záródású folt azonos záródásértékek az erdőrészlet területén**
12. Az 50% alatti elegyarányú fafajok térbeli mintázata **egyenletes szórványos kislefoltos nagyfoltos**
13. A faállomány **egy kettő három v. több** szintből áll.
14. A lombkoronaszint a cserjeszinttel összefolyik **jellemzően igen igen, helyenként nem**
- 15.* Idős fák mennyisége (db): **hiányzik 1-5 6-20 >21**
16. Idős fák térbeli mintázata: **egyenletes szórványos kislefoltos nagyfoltos**
- 17.* Szabálytalan törzs- és koronaformájú egyedek aránya: **nincs <10% >10%**
- 18.* Lábon álló holt fák, facsonkok egyedszám aránya (Ø > 5 cm):0.....%
- 19.* 30 cm-nél nagyobb átmérőjű álló holt fák, facsonkok száma:0.....db
- 20.* Földön fekvő holt faanyag borítása (Ø > 5 cm): **<1% 1-5% >5%**
21. A holt faanyag korhadtsági állapota: **egyenletes elsősorban kemény, kevésbé korhadat elsősorban puha, erősen korhadat**
- 22.* Földön fekvő vastag (Ø > 30 cm) holt fatörzsek száma:0.....db

Megjegyzés:.....Az erdő inkább ültetvénynek tűnik.....

B. Cserjeszint

1. A cserjeszint - **természetes okok miatt mesterséges beavatkozások következtében** - hiányzik.
2. A cserjeszint eltávolításának van-e látható nyoma? **van nincs**
- 3.* A cserjeszint borítása (tól-ig/átlag):25.....-.....50.../.....30.....%
4. A cserjeszint borítása, fajösszetétele a természetes társulás adott korú fázisához hasonlít: **igen nem**
- 5.* Az idegenföldi cserje- és fafajok aránya: **0% <10% 10-50% >50 %**
- 6.* A nitrofil cserje- és fafajok aránya: **0% <10% 10-50% >50 %**
7. A cserjeszint térbeli mintázata: **egyenletes szórványos kislefoltos nagyfoltos**

Megjegyzés:.....

C. Gyepszint

- 1.* A gyepszint borítása (tól-ig/átlag):20...-.....90.../.....40..%
- 2.* A gyom- és/vagy nitrofil fajok borítás aránya:40....%
3. A gyepszintben a jellemző domináns fajok mellett a kísérőfajok **nagyszámban vannak meg megvannak csak szórványosak hiányoznak**
4. A gyepszint térbeli mintázata: **egyenletes szórványos kislefoltos nagyfoltos**
- 5.* A mohaszint borítása (tól-ig/átlag):0....-.....0.../.....0.....%

Megjegyzés:.....

JEGYZŐKÖNYV

erdőrészetek természetességének megállapításához

Felvételező neve: Hahn István		Dátum: 2003.09.15
		Község: Abda
Tag: 13	Erdőrészlet: C	Terület (ha): 9.3
Potenciális természetes erdőtársulás: puhafás ligeterdő		

lejtőszög: sík kitétségek: Középmély fekvésű talajtípus: Homokos öntés. termőréteg vastagsága: 60-90 cm

A. Lombkoronaszint

- 1.* Természetes 5% feletti elegyarányú fafaj(ok) aránya(i): .Salix alba 30...%Populus nigra 30....%
Populus x canescens 18.....%
- 2.* Az 5% alatti elegyarányú természetes elegyfák aránya:2.....%
- 3.* Az idegenhonos fafaj(ok) aránya:20.....%
- 4.* Nemesített őshonos fafaj(ok) fajtájának(inak) aránya:0.....%
- 5.* Termőhelyidegen, de őshonos fafaj(ok) aránya:0.....%
6. Az állomány jól láthatóan kb. egy korosztályból két, egymáshoz közeli korosztályból két, egymástól távoli korosztályból három v. több egymáshoz közeli korosztályból három v. több egymástól távoli korosztályból áll.
- 7.* A lombkoronaszint záródása (tól-ig/átlag): ...0...-...100.../...60.....%
8. Vannak-e 100 m²-nél nagyobb tisztások? igen nem Összes kiterjedésük: <20% >20%
9. Vannak-e 50 %-os záródás alatti foltok? igen nem Összes kiterjedésük: <20% >20%
10. A záródáshiány oka: erdészeti beavatkozás természetes bolygatás
11. Az állomány záródás szerinti mozaikossága: nagyszámú, eltérő záródású állományfolt néhány
nagyobb kiterjedésű, eltérő záródású folt azonos záródásértékek az erdőrészlet területén
12. Az 50% alatti elegyarányú fafajok térbeli mintázata egyenletes szórványos kisfoltos nagyfoltos
13. A faállomány egy kettő három v. több szintből áll.
14. A lombkoronaszint a cserjeszinttel összefolyik jellemzően igen igen, helyenként nem
- 15.* Idős fák mennyisége (db): hiányzik 1-5 6-20 >21
16. Idős fák térbeli mintázata: egyenletes szórványos kisfoltos nagyfoltos
- 17.* Szabálytalan törzs- és koronaformájú egyedek aránya: nincs <10% >10%
- 18.* Lábön álló holt fák, facsonkok egyedszám aránya (Ø > 5 cm):5.....%
- 19.* 30 cm-nél nagyobb átmérőjű álló holt fák, facsonkok száma:50..... db
- 20.* Földön fekvő holt faanyag borítása (Ø > 5 cm): <1% 1-5% >5%
21. A holt faanyag korhadtsági állapota: egyenletes elsősorban kemény, kevésbé korhad
elsősorban puha, erősen korhad
- 22.* Földön fekvő vastag (Ø > 30 cm) holt fatörzsek száma:db

Megjegyzés:....A kb. 1400 m hosszú erdőrészletben egy főként hazai nyaraktól álló, kb. 400 m hosszú részt 2003-ban levágták.

B. Cserjeszint

1. A cserjeszint - természetes okok miatt mesterséges beavatkozások következtében - hiányzik.
 2. A cserjeszint eltávolításának van-e látható nyoma? van nincs
 - 3.* A cserjeszint borítása (tól-ig/átlag): ...20...-...90.../...40.....%
 4. A cserjeszint borítása, fajösszetétele a természetes társulás adott korú fázisához hasonlít: igen nem
 - 5.* Az idegenföldi cserje- és fafajok aránya: 0% <10% 10-50% >50 %
 - 6.* A nitrofil cserje- és fafajok aránya: 0% <10% 10-50% >50 %
 7. A cserjeszint térbeli mintázata: egyenletes szórványos kisfoltos nagyfoltos
- Megjegyzés:....A letermelt részen az eredeti cserjék is hiányoznak,

C. Gyepszint

- 1.* A gyepszint borítása (tól-ig/átlag): ...5...-...100.../...30.....%
 - 2.* A gyom- és/vagy nitrofil fajok borítás aránya:30.....%
 3. A gyepszintben a jellemző domináns fajok mellett a kísérőfajok nagyszámban vannak meg
megvannak csak szórványosak hiányoznak
 4. A gyepszint térbeli mintázata: egyenletes szórványos kisfoltos nagyfoltos
 - 5.* A mohaszint borítása (tól-ig/átlag): ...0...-...0.../...0.....%
- Megjegyzés:....A leirtott és a meglévő fás területek gyepszintje erősen eltér.

D. Újulat

1.* Az újulat borítása (tól-ig/átlag): ...0....-...100..../...20.....%

2. A többéves életképes újulat aránya:0.....%

3.* Az idegenhonos újulat aránya:0.....%

4. Az újulat térbeli mintázata *egyenletes* *szórványos* *kisfoltos* *nagyfoltos*

Megjegyzés:...Az újulat döntő része a letermelt részen van.

E. Vadkár

1.* Az összes fatörzs 0%-a <10%-a 10-50%-a >50%-a hántáskárt szenvedett.

2.* A cserjeszint egyedeinek hajtásán (vesszején, gallyán) rágáskár figyelhető meg: nem kevés sok teljes

3.* A gyepszint egyedein rágáskár figyelhető meg: nem kevés sok teljes

4.* A terület0...%-án túrás, taposás, kaparás, vadcsapás figyelhető meg.

5. A gyepszint cserjeszint újulat a vad hatása miatt hiányzik.

Megjegyzés:.....

F. Termőhely

1. Másodlagosan (emberi tevékenység, háziállat vagy nagyvadállomány hatására) erózió lépett fel: igen nem

2.* Az erózió a terület 0%-án < 10%-án 10-50%-án > 50%-án tapasztalható.

3. Az erózió lineáris, mélyre ható areális, de felszíni areális, jelentős drasztikus

4. A humuszforma nyershumusz móder mull

5.* A talajtömörítéssel (taposás, nagygépek) károsított terület 0% <10% >10%

6. Van-e nyoma a talajrétegek keveredésének (szántás, altalajlazítás, tuskózás)? van nincs

7. A talajfelszínen talajsebzések (pl. anyagkitermelések) tapasztalhatók igen nem

8. A területen a mikroélelhelyek száma: nincs keves sok (kérjük szövegesen jellemezni)

Megjegyzés:...Mikroélelhelyek: szobányi nedves mélyedések, korhadó uszadékok, elhalt törzsek.

G. Az állomány fajlistája

Az idegenhonos (I), nemesített (NT), termőhelyidegen (T) fafajok, az idegenhonos (I) és nitrofil (N) cserjefajok, ill. az idegenhonos (I) és a nitrofil (N), bolygatásjelző (B) lágyszárúak neve után a megfelelő rövidítést kérjük feltüntetni.

Faj	Jel-leg	Tö-meg	Faj	Jel-leg	Tö-meg
A:			C:		
Populus x canescens	A	4	Solidago gigantea	B	3
Populus alba		4	Symphytum officinale		2
Salix alba		4	Lysimachia vulgaris		2
Morus alba		2	Urtica dioica		2
P. x euramericana 'Marilandica' (korai nyár)	NT	4	Phalaroides arundinacea		2
Ulmus laevis		2	Aster tradescantii		2
			Calamagrostis epigeios	B	2
			Iris pseudacorus		2
			Phragmites australis		2
			Fallopia dumetorum	B	2
B:			Vicia cracca		1
Viburnum opulus		4	Potentilla anserina	B	2
Cornus sanguinea		4	Plantago major	B	2
Ligustrum vulgare		2	Bidens tripartita		2
Rubus caesius agg.		3	Cirsium vulgare	B	2
Populus x canescens		2	Erogeron canadensis	B	2
Frangula alnus		2	Ulmus laevis		2
Salix alba		2			
Humulus lupulus		2			
Crataegus monogyna		2			
Ulmus laevis		2			
Morus alba		1			

JEGYZŐKÖNYV

erdőrészetek természetességének megállapításához

Felvételező neve: HAHN ISTVÁN		Dátum: 2003.09.17
		Község: Dunakiliti
Tag: 2	Erdőrészlet: B	Terület (ha): 3.8
Potenciális természetes erdőtársulás: Keményfás ligeterdő		

lejtőszög (tól-ig): sík..... kitettségek: SÍK... talajtípus: Homokos öntés..... termőréteg vastagsága: ...60-90 cm...

A. Lombkoronaszint

- 1.* Természetes 5% feletti elegyarányú fafaj(ok) aránya(i): Fraxinus excelsior 80.....%Populus x canescens 10.....%Quercus robur 5.....%
- 2.* Az 5% alatti elegyarányú természetes elegyfák aránya:%
- 3.* Az idegenhonos fafaj(ok) aránya:%
- 4.* Nemesített őshonos fafaj(ok) fajtájának(inak) aránya:%
- 5.* Termőhelyidegen, de őshonos fafaj(ok) aránya:%
6. Az állomány jól láthatóan **kb. egy korosztályból két, egymáshoz közeli korosztályból két, egymástól távoli korosztályból három v. több egymáshoz közeli korosztályból három v. több egymástól távoli korosztályból** áll.
- 7.* A lombkoronaszint záródása (tól-ig/átlag): ...50...-.....90.../...80..%
8. Vannak-e 100 m²-nél nagyobb tisztások? **igen** nem Összes kiterjedésük: <20% >20%
9. Vannak-e 50 %-os záródás alatti foltok? **igen** nem Összes kiterjedésük: <20% >20%
10. A záródáshiány oka: **erdészeti beavatkozás** **természetes bolygatás**
11. Az állomány záródás szerinti mozaikossága: **nagyszámú, eltérő záródású állományfolt**
néhány nagyobb kiterjedésű, eltérő záródású folt **azonos záródásértékek az erdőrészet területén**
12. Az 50% alatti elegyarányú fafajok térbeli mintázata **egyenletes** **szórványos** **kisfoltos** **nagyfoltos**
13. A faállomány **egy** **kettő** **három v. több** szintből áll.
14. A lombkoronaszint a cserjeszinttel összefolyik **jellemzően igen** **igen, helyenként** nem
- 15.* Idős fák mennyisége (db): **hiányzik** **1-5** **6-20** **>21**
16. Idős fák térbeli mintázata: **egyenletes** **szórványos** **kisfoltos** **nagyfoltos**
- 17.* Szabálytalan törzs- és koronaformájú egyedek aránya: **nincs** **<10%** **>10%**
- 18.* Lábon álló holt fák, facsonkok egyedszám aránya (Ø > 5 cm):1.....%
- 19.* 30 cm-nél nagyobb átmérőjű álló holt fák, facsonkok száma:0.....db
- 20.* Földön fekvő holt faanyag borítása (Ø > 5 cm): <1% **1-5%** >5%
21. A holt faanyag korhadtsági állapota: **egyenletes** **elsősorban kemény, kevésbé korhad**
elsősorban puha, erősen korhad
- 22.* Földön fekvő vastag (Ø > 30 cm) holt fatörzsek száma:0.....db

Megjegyzés:.....

B. Cserjeszint

1. A cserjeszint - **természetes okok miatt** **mesterséges beavatkozások következtében** - hiányzik.
 2. A cserjeszint eltávolításának van-e látható nyoma? **van** nincs
 - 3.* A cserjeszint borítása (tól-ig/átlag): ...0.....-...80.../...30.....%
 4. A cserjeszint borítása, fajösszetétele a természetes társulás adott korú fázisához hasonlít: **igen** nem
 - 5.* Az idegenföldi cserje- és fafajok aránya: **0%** **<10%** **10-50%** **>50 %**
 - 6.* A nitrofil cserje- és fafajok aránya: **0%** **<10%** **10-50%** **>50 %**
 7. A cserjeszint térbeli mintázata: **egyenletes** **szórványos** **kisfoltos** **nagyfoltos**
- Megjegyzés:...Helyenként a vadak legelése-taposása miatt teljesen hiányzik.

C. Gyepszint

- 1.* A gyepszint borítása (tól-ig/átlag): ...1...-...15.../...5..%
 - 2.* A gyom- és/vagy nitrofil fajok borítás aránya:10.....%
 3. A gyepszintben a jellemző domináns fajok mellett a kísérőfajok **nagyszámban vannak meg**
megvannak **csak szórványosak** **hiányoznak**
 4. A gyepszint térbeli mintázata: **egyenletes** **szórványos** **kisfoltos** **nagyfoltos**
 - 5.* A mohaszint borítása (tól-ig/átlag): ...6.....-.....0.../...0.....%
- Megjegyzés: Mint a cserjeszintnél.

JEGYZŐKÖNYV

erdőrészek természetességének megállapításához

Felvételező neve: HAHN ISTVÁN		Dátum: 2003.09.17
		Község: Dunakiliti
Tag: 9	Erdőrészlet: D	Terület (ha): 3.2
Potenciális természetes erdőtársulás: 1. Puhafás ligeterdő, de a Duna elterelése óta keményfás ligeterdő		

lejtőszög (tól-ig): sík kiettségek: középmagas fekvés talajtípus: Homokos öntés termőréteg vastagsága: 60-90

A. Lombkoronaszint

- 1.* Természetes 5% feletti elegyarányú fafaj(ok) aránya(i): ...Quercus robur 20.....%
- 2.* Az 5% alatti elegyarányú természetes elegyfák aránya:%
- 3.* Az idegenhonos fafaj(ok) aránya: Juglans 50; Eleagnus 30 %
- 4.* Nemesített őshonos fafaj(ok) fajtájának(inak) aránya:%
- 5.* Termőhelyidegen, de őshonos fafaj(ok) aránya:%
6. Az állomány jól láthatóan **kb. egy korosztályból két, egymáshoz közeli korosztályból két, egymástól távoli korosztályból három v. több egymáshoz közeli korosztályból három v. több egymástól távoli korosztályból** áll.
- 7.* A lombkoronaszint záródása (tól-ig/átlag): ...0....-....100.../...40..%
8. Vannak-e 100 m²-nél nagyobb tisztások? **igen nem** Összes kiterjedésük: <20% >20%
9. Vannak-e 50 %-os záródás alatti foltok? **igen nem** Összes kiterjedésük: <20% >20%
10. A záródáshiány oka: **erdészeti beavatkozás természetes bolygatás**
11. Az állomány záródás szerinti mozaikossága: **nagyszámú, eltérő záródású állományfolt azonos záródásértékek az erdőrészet területén**
12. Az 50% alatti elegyarányú fajok térbeli mintázata **egyenletes szórványos kiserfoltos nagyfoltos**
13. A faállomány **egy kettő három v. több** szintből áll.
14. A lombkoronaszint a cserjeszinttel összefolyik **jellemzően igen igen, helyenként nem**
- 15.* Idős fák mennyisége (db): **hiányzik 1-5 6-20 >21**
16. Idős fák térbeli mintázata: **egyenletes szórványos kiserfoltos nagyfoltos**
- 17.* Szabálytalan törzs- és koronaformájú egyedek aránya: **nincs <10% >10%**
- 18.* Lábon álló holt fák, facsonkok egyedszám aránya (Ø > 5 cm):0.....%
- 19.* 30 cm-nél nagyobb átmérőjű álló holt fák, facsonkok száma:0.....db
- 20.* Földön fekvő holt faanyag borítása (Ø > 5 cm): **<1% 1-5% >5%**
21. A holt faanyag korhadtsági állapota: **egyenletes elsősorban kemény, kevésbé korhad elsősorban puha, erősen korhad**
- 22.* Földön fekvő vastag (Ø > 30 cm) holt fatörzsek száma:0.....db

Megjegyzés: ...A leendő lombkorona nagy része az 5 m alatti szintben van, a tölgy csak helyenként nő e szint fölé.

B. Cserjeszint

1. A cserjeszint - **természetes okok miatt mesterséges beavatkozások következtében** - hiányzik.
 2. A cserjeszint eltávolításának van-e látható nyoma? **van nincs**
 - 3.* A cserjeszint borítása (tól-ig/átlag): ...40...-.....100.../...90...%
 4. A cserjeszint borítása, fajösszetétele a természetes társulás adott korú fázisához hasonlít: **igen nem**
 - 5.* Az idegenföldi cserje- és fajok aránya: **0% <10% 10-50% >50 %**
 - 6.* A nitrofil cserje- és fajok aránya: **0% <10% 10-50% >50 %**
 7. A cserjeszint térbeli mintázata: **egyenletes szórványos kiserfoltos nagyfoltos**
- Megjegyzés:.....

C. Gyepszint

- 1.* A gyepszint borítása (tól-ig/átlag): ...80....-....100..../...95.....%
 - 2.* A gyom- és/vagy nitrofil fajok borítás aránya:100.....%
 3. A gyepszintben a jellemző domináns fajok mellett a kísérőfajok **megvannak csak szórványosak nagyszámban vannak meg hiányoznak**
 4. A gyepszint térbeli mintázata: **egyenletes szórványos kiserfoltos nagyfoltos**
 - 5.* A mohaszint borítása (tól-ig/átlag): ...0....-.....0.../.....0.....%
- Megjegyzés:.....

JEGYZŐKÖNYV

erdőrészetek természetességének megállapításához

Felvételező neve: HAHN ISTVÁN		Dátum: 2003.09.17
		Község: Dunasziget
Tag: 41	Erdőrészlet: A	Terület (ha): 7.9
Potenciális természetes erdőtársulás: Keményfás ligeterdő		

lejtőszög (tól-ig): sík... kitettségek: SÍK... talajtípus:Homokos öntés..... termőréteg vastagsága: 60-90 cm

A. Lombkoronaszint

- 1.* Természetes 5% feletti elegyarányú fafaj(ok) aránya(i): ...Fraxinus excelsior 55..%Quercus robur 10.....%Populus x canescens 25..%
- 2.* Az 5% alatti elegyarányú természetes elegyfák aránya:%
- 3.* Az idegenhonos fafaj(ok) aránya:Robinia pseudo-acacia 10...%
- 4.* Nemesített őshonos fafaj(ok) fajtájának(inak) aránya:%
- 5.* Termőhelyidegen, de őshonos fafaj(ok) aránya:%
6. Az állomány jól láthatóan **kb. egy korosztályból két, egymáshoz közeli korosztályból két, egymástól távoli korosztályból három v. több egymáshoz közeli korosztályból három v. több egymástól távoli korosztályból** áll.
- 7.* A lombkoronaszint záródása (tól-ig/átlag):**90....-...100.../...95.....%**
8. Vannak-e 100 m²-nél nagyobb tisztások? **igen nem** Összes kiterjedésük: <20% >20%
9. Vannak-e 50 %-os záródás alatti foltok? **igen nem** Összes kiterjedésük: <20% >20%
10. A záródáshiány oka: **erdészeti beavatkozás természetes bolygatás**
11. Az állomány záródás szerinti mozaikossága: **nagyszámú, eltérő záródású állományfolt néhány nagyobb kiterjedésű, eltérő záródású folt azonos záródásértékek az erdőrészlet területén**
12. Az 50% alatti elegyarányú fafajok térbeli mintázata **egyenletes szórványos kifestos nagyfoltos**
13. A faállomány **egy kettő három v. több** szintből áll.
14. A lombkoronaszint a cserjeszinttel összefolyik **jellemzően igen igen, helyenként nem**
- 15.* Idős fák mennyisége (db): **hiányzik 1-5 6-20 >21**
16. Idős fák térbeli mintázata: **egyenletes szórványos kifestos nagyfoltos**
- 17.* Szabálytalan törzs- és koronaformájú egyedek aránya: **nincs <10% >10%**
- 18.* Lábon álló holt fák, facsonkok egyedszám aránya (Ø > 5 cm):5.....%
- 19.* 30 cm-nél nagyobb átmérőjű álló holt fák, facsonkok száma:10.....db
- 20.* Földön fekvő holt faanyag borítása (Ø > 5 cm): <1% **1-5% >5%**
21. A holt faanyag korhadtsági állapota: **egyenletes elsősorban kemény, kevésbé korhadt elsősorban puha, erősen korhadt**
- 22.* Földön fekvő vastag (Ø > 30 cm) holt fatörzsek száma:0.....db

Megjegyzés:.....

B. Cserjeszint

1. A cserjeszint - **természetes okok miatt mesterséges beavatkozások következtében** - hiányzik.
2. A cserjeszint eltávolításának van-e látható nyoma? **van nincs**
- 3.* A cserjeszint borítása (tól-ig/átlag):**40....-...70.../...50.....%**
4. A cserjeszint borítása, fajösszetétele a természetes társulás adott korú fázisához hasonlít: **igen nem**
- 5.* Az idegenföldi cserje- és fafajok aránya: **0% <10% 10-50% >50 %**
- 6.* A nitrofil cserje- és fafajok aránya: **0% <10% 10-50% >50 %**
7. A cserjeszint térbeli mintázata: **egyenletes szórványos kifestos nagyfoltos**

Megjegyzés:.....

C. Gyepszint

- 1.* A gyepszint borítása (tól-ig/átlag):**5....-...30.../...10.....%**
- 2.* A gyom- és/vagy nitrofil fajok borítás aránya:**20.....%**
3. A gyepszintben a jellemző domináns fajok mellett a kísérőfajok **nagyszámban vannak meg megvannak csak szórványosak hiányoznak**
4. A gyepszint térbeli mintázata: **egyenletes szórványos kifestos nagyfoltos**
- 5.* A mohaszint borítása (tól-ig/átlag):**0....-...5.../...1...%**

Megjegyzés:.....

D. Újulat

- 1.* Az újulat borítása (tól-ig/átlag): ...10...-...30.../...15.... %
2. A többéves életképes újulat aránya:80..... %
3.* Az idegenhonos újulat aránya:20..... %
4. Az újulat térbeli mintázata egyenletes *szórványos* *kisfoltos* *nagyfoltos*
Megjegyzés:.....

E. Vadkár

- 1.* Az összes fatörzs 0%-a <10%-a 10-50%-a >50%-a hántáskárt szenvedett.
2.* A cserjeszint egyedeinek hajtásán (vesszején, gallyán) rágáskár figyelhető meg: *nem* kevés *sok* *teljes*
3.* A gyepszint egyedein rágáskár figyelhető meg: *nem* kevés *sok* *teljes*
4.* A terület30...%-án túrás, taposás, kaparás, vadcsapás figyelhető meg.
5. A gyepszint *cserjeszint* újulat a vad hatása miatt hiányzik.
Megjegyzés:.....

F. Termőhely

1. Másodlagosan (emberi tevékenység, háziállat vagy nagyvadállomány hatására) erózió lépett fel: *igen* *nem*
2.* Az erózió a terület 0%-án <10%-án 10-50%-án >50%-án tapasztalható.
3. Az erózió lineáris, mélyre ható *areális, de felszíni* areális, jelentős *drasztikus*
4. A humuszforma nyershumusz *móder* mull
5.* A talajtömörítéssel (taposás, nagygépek) károsított terület 0% <10% >10%
6. Van-e nyoma a talajrétegek keveredésének (szántás, altalajlazítás, tuskózás)? *van* *nincs*
7. A talajfelszínen talajsebzések (pl. anyagkitermelések) tapasztalhatók *igen* *nem*
8. A területen a mikroélelőhelyek száma: *nincs* *kevés* *sok* (kérjük szövegesen jellemezni)
Megjegyzés: Mikroélelőhelyek: vízpart, korhadó tuskók.

G. Az állomány fajlistája

Az idegenhonos (I), nemesített (NT), termőhelyidegen (T) fafajok, az idegenhonos (I) és nitrofil (N) cserjefajok, ill. az idegenhonos (I) és a nitrofil (N), bolygatásjelző (B) lágyszárúak neve után a megfelelő rövidítést kérjük feltüntetni.

Faj	Jel-leg	Tö-meg	Faj	Jel-leg	Tö-meg
A:			C:		
Robinia pseudo-acacia	I	4	Artemisia vulgaris	B	2
nemesnyár		1	Arctium lappa		2
Morus alba		2	Urtica dioica		4
Populus x canescens		4	Parietaria officinalis		2
Juglans regia	I	2	Clematis vitalba		2
Quercus robur		2	Hedera helix		3
Salix alba		2	Polygonatum multiflorum		2
Fraxinus excelsior		4	Chelidonium majus	N	1
			Pulmonaria obscura		1
B:			Aegopodium podagraria		3
Ulmus laevis		2	Robinia pseudo-acacia	I	1
Sambucus nigra	N	3	Heracleum spondylium		2
Cornus sanguinea		3	Brachipodium sylvaticum		2
Prunus spinosa		3	Campanula trachelium		1
Juglans regia	I	2	Viola mirabilis		2
Fraxinus excelsior		3	Galium odoratum		2
Acer campestre		4	Paris quadrifolia		1
Ligustrum vulgare		3	Ballota nigra	N	2
Ulmus campestris		2			
Acer pseudoplatanus		1			
Viburnum opulus		3			
Rhamnus catharticus		2			
Crataegus monogyna		2			
Berberis vulgaris		2			

JEGYZŐKÖNYV

erdőrészetek természetességének megállapításához

Felvételező neve: Hahn István		Dátum: 2003.09.17
		Község: Feketeerdő
Tag: 2	Erdőrészlet: H	Terület (ha): 3.8
Potenciális természetes erdőtársulás: Keményfás ligeterdő		

lejtőszög (tól-ig): ...sík..... kitettségek: ...SÍK... talajtípus: ...Homokos öntés.. termőréteg vastagsága: 60-90 cm

A. Lombkoronaszint

- 1.* Természetes 5% feletti elegyarányú fafaj(ok) aránya(i): ...Fraxinus excelsior 80.....%%
- 2.* Az 5% alatti elegyarányú természetes elegyfák aránya:%
- 3.* Az idegenhonos fafaj(ok) aránya: Robinia pseudo-acacia 20..%
- 4.* Nemesített őshonos fafaj(ok) fajtájának(inak) aránya:%
- 5.* Termőhelyidegen, de őshonos fafaj(ok) aránya:%
6. Az állomány jól láthatóan *kb. egy korosztályból két, egymáshoz közeli korosztályból két, egymástól távoli korosztályból három v. több egymáshoz közeli korosztályból három v. több egymástól távoli korosztályból* áll.
- 7.* A lombkoronaszint záródása (tól-ig/átlag): ...70...-...100.../...90..%
8. Vannak-e 100 m²-nél nagyobb tisztások? *igen nem* Összes kiterjedésük: <20% >20%
9. Vannak-e 50 %-os záródás alatti foltok? *igen nem* Összes kiterjedésük: <20% >20%
10. A záródáshiány oka: *erdészeti beavatkozás természetes bolygatás*
11. Az állomány záródás szerinti mozaikossága: *nagyszámú, eltérő záródású állományfolt néhány nagyobb kiterjedésű, eltérő záródású folt azonos záródásértékek az erdőrészlet területén*
12. Az 50% alatti elegyarányú fafajok térbeli mintázata *egyenletes szórványos kiszoltos nagyfoltos*
13. A faállomány *egy kettő három v. több* szintből áll.
14. A lombkoronaszint a cserjeszinttel összefolyik *jellemzően igen igen, helyenként nem*
- 15.* Idős fák mennyisége (db): *hiányzik 1-5 6-20 >21*
16. Idős fák térbeli mintázata: *egyenletes szórványos kiszoltos nagyfoltos*
- 17.* Szabálytalan törzs- és koronaformájú egyedek aránya: *nincs <10% >10%*
- 18.* Lábon álló holt fák, facsonkok egyedszám aránya (Ø > 5 cm):1.....%
- 19.* 30 cm-nél nagyobb átmérőjű álló holt fák, facsonkok száma:10.....db
- 20.* Földön fekvő holt faanyag borítása (Ø > 5 cm): <1% *1-5% >5%*
21. A holt faanyag korhadtsági állapota: *egyenletes elsősorban kemény, kevésbé korhad elsősorban puha, erősen korhad*
- 22.* Földön fekvő vastag (Ø > 30 cm) holt fatörzsek száma:2.....db

Megjegyzés:.....

B. Cserjeszint

1. A cserjeszint - *természetes okok miatt mesterséges beavatkozások következtében* - hiányzik.
2. A cserjeszint eltávolításának van-e látható nyoma? *van nincs*
- 3.* A cserjeszint borítása (tól-ig/átlag): ...40.....-...90.../60.....%
4. A cserjeszint borítása, fajösszetétele a természetes társulás adott korú fázisához hasonlít: *igen nem*
- 5.* Az idegenföldi cserje- és fafajok aránya: *0% <10% 10-50% >50 %*
- 6.* A nitrofil cserje- és fafajok aránya: *0% <10% 10-50% >50 %*
7. A cserjeszint térbeli mintázata: *egyenletes szórványos kiszoltos nagyfoltos*

Megjegyzés:.....

C. Gyepszint

- 1.* A gyepszint borítása (tól-ig/átlag): ...5...-...60.../...30.....%
- 2.* A gyom- és/vagy nitrofil fajok borítás aránya: ...60.....%
3. A gyepszintben a jellemző domináns fajok mellett a kísérőfajok *nagyszámban vannak meg megvannak csak szórványosak hiányoznak*
4. A gyepszint térbeli mintázata: *egyenletes szórványos kiszoltos nagyfoltos*
- 5.* A mohaszint borítása (tól-ig/átlag): ...0...-...0.../...0.....%

Megjegyzés:.....

D. Újulat

1.* Az újulat borítása (tól-ig/átlag): ...20....-...50.../...30.....%

2. A többéves életképes újulat aránya:100.....%

3.* Az idegenhonos újulat aránya:50.....%

4. Az újulat térbeli mintázata *egyenletes* *szórványos* *kisfoltos* *nagyfoltos*

Megjegyzés:.....

E. Vadkár

1.* Az összes fatörzs 0%-a <10%-a 10-50%-a >50%-a hántáskárt szenvedett.

2.* A cserjeszint egyedeinek hajtásán (vesszején, gallyán) rágáskár figyelhető meg: *nem* *kevés* *sok* *teljes*

3.* A gyepszint egyedein rágáskár figyelhető meg: *nem* *kevés* *sok* *teljes*

4.* A terület ...50.....%-án túrás, taposás, kaparás, vadcsapás figyelhető meg.

5. A *gyepszint* *cserjeszint* *újulat* a vad hatása miatt hiányzik.

Megjegyzés:.....

F. Termőhely

1. Másodlagosan (emberi tevékenység, háziállat vagy nagyvadállomány hatására) erózió lépett fel: *igen* *nem*

2.* Az erózió a terület 0%-án <10%-án 10-50%-án >50%-án tapasztalható.

3. Az erózió *lineáris, mélyre ható* *areális, de felszíni* *areális, jelentős* *drasztikus*

4. A humuszforma *nyershumusz* *móder* *mull*

5.* A talajtömörítéssel (taposás, nagygépek) károsított terület 0% <10% >10%

6. Van-e nyoma a talajrétegek keveredésének (szántás, altalajlazítás, tuskózás)? *van* *nincs*

7. A talajfelszínen talajsebzések (pl. anyagkitermelések) tapasztalhatók *igen* *nem*

8. A területen a mikroélelőhelyek száma: *nincs* *kevés* *sok* (kérjük szövegesen jellemezni)

Megjegyzés:....Mikroélelőhelyek: korhadó farakások.

G. Az állomány fajlistája

Az idegenhonos (I), nemesített (NT), termőhelyidegen (T) fajok, az idegenhonos (I) és nitrofil (N) cserjefajok, ill. az idegenhonos (I) és a nitrofil (N), bolygatásjelző (B) lágyszárúak neve után a megfelelő rövidítést kérjük feltüntetni.

Faj	Jel-leg	Tö-meg	Faj	Jel-leg	Tö-meg
A:			C:		
Fraxinus excelsior	A	4	Brachypodium sylvaticum		2
Cerasus avium		2	Polygonatum latifolium		2
Robinia pseudo-acacia	I	4	Physalis alkekengii		2
Acer pseudoplatanus		1	Solidago gigantea	B	4
Betula pendula		1	Arctium lappa		2
			Viola hirta		3
			Parietaria officinalis		2
			Chelidonium majus	N	2
			Rubus fruticosus agg.		3
B:			Aegopodium podagraria		2
Juglans regia		3	Lithospermum purpureo-coeruleum		2
Acer campestre		2			
Rhamnus catharticus		2			
Ulmus laevis		2			
Cornus mas		4			
Acer pseudoplatanus		3			
Gyertyán		1			
Ailanthus altissima	I	4			
Crataegus monogyna		2			
Acer platanoides		1			
Euonymus europaeus		2			
Corylus avellana		2			
Sambucus nigra	N	2			

JEGYZŐKÖNYV

erdőrészetek természetességének megállapításához

Felvételező neve: Hahn István		Dátum: 2003.09.15
		Község: Győrzámoly
Tag: 30	Erdőrészlet: D	Terület (ha): 5.8
Potenciális természetes erdőtársulás: puhafás ligeterdő		

lejtőszög (tól-ig): sík..... kitettségek: középmagas fekvés talajtípus: ...Homokos öntés..... termőréteg vastagsága: 60-90 cm

A. Lombkoronaszint

- 1.* Természetes 5% feletti elegyarányú fafaj(ok) aránya(i):Salix alba 90..%Populus nigra 10.....%
 - 2.* Az 5% alatti elegyarányú természetes elegyfák aránya:0.....%
 - 3.* Az idegenhonos fafaj(ok) aránya:0.....%
 - 4.* Nemesített őshonos fafaj(ok) fajtájának(inak) aránya:0.....%
 - 5.* Termőhelyidegen, de őshonos fafaj(ok) aránya:0.....%
 6. Az állomány jól láthatóan *kb. egy korosztályból két, egymáshoz közeli korosztályból két, egymástól távoli korosztályból három v. több egymáshoz közeli korosztályból három v. több egymástól távoli korosztályból* áll.
 - 7.* A lombkoronaszint záródása (tól-ig/átlag): ...60...-...95.../...80...%
 8. Vannak-e 100 m²-nél nagyobb tisztások? *igen nem* Összes kiterjedésük: <20% >20%
 9. Vannak-e 50 %-os záródás alatti foltok? *igen nem* Összes kiterjedésük: <20% >20%
 10. A záródáshiány oka: *erdészeti beavatkozás természetes hollygatás*
 11. Az állomány záródás szerinti mozaikossága: *nagyszámú, eltérő záródású állományfolt néhány nagyobb kiterjedésű, eltérő záródású folt azonos záródásértékek az erdőrészlet területén*
 12. Az 50% alatti elegyarányú fafajok térbeli mintázata *egyenletes szórványos kisfoltos nagyfoltos*
 13. A faállomány *egy kettő három v. több* szintből áll.
 14. A lombkoronaszint a cserjeszinttel összefolyik *jellemzően igen igen, helyenként nem*
 - 15.* Idős fák mennyisége (db): *hiányzik 1-5 6-20 >21*
 16. Idős fák térbeli mintázata: *egyenletes szórványos kisfoltos nagyfoltos*
 - 17.* Szabálytalan törzs- és koronaformájú egyedek aránya: *nincs <10% >10%*
 - 18.* Lábon álló holt fák, facsonkok egyedszám aránya (Ø > 5 cm):10.....%
 - 19.* 30 cm-nél nagyobb átmérőjű álló holt fák, facsonkok száma:30.....db
 - 20.* Földön fekvő holt faanyag borítása (Ø > 5 cm): <1% 1-5% >5%
 21. A holt faanyag korhadtsági állapota: *egyenletes elsősorban kemény, kevésbé korhad elsősorban puha, erősen korhad*
 - 22.* Földön fekvő vastag (Ø > 30 cm) holt fatörzsek száma:15.....db
- Megjegyzés:.....

B. Cserjeszint

1. A cserjeszint - *természetes okok miatt mesterséges beavatkozások következtében* - hiányzik.
 2. A cserjeszint eltávolításának van-e látható nyoma? *van nincs*
 - 3.* A cserjeszint borítása (tól-ig/átlag): ...20...-...60.../...30.....%
 4. A cserjeszint borítása, fajösszetétele a természetes társulás adott korú fázisához hasonlít: *igen nem*
 - 5.* Az idegenföldi cserje- és fafajok aránya: *0% <10% 10-50% >50 %*
 - 6.* A nitrofil cserje- és fafajok aránya: *0% <10% 10-50% >50 %*
 7. A cserjeszint térbeli mintázata: *egyenletes szórványos kisfoltos nagyfoltos*
- Megjegyzés:.....

C. Gyepszint

- 1.* A gyepszint borítása (tól-ig/átlag): ...80...-...100.../...95.....%
 - 2.* A gyom- és/vagy nitrofil fajok borítás aránya:10.....%
 3. A gyepszintben a jellemző domináns fajok mellett a kísérőfajok *nagyszámban vannak meg hiányoznak*
megvannak csak szórványosak
 4. A gyepszint térbeli mintázata: *egyenletes szórványos kisfoltos nagyfoltos*
 - 5.* A mohaszint borítása (tól-ig/átlag): ...0...-...0.../...0.....%
- Megjegyzés:.....

JEGYZŐKÖNYV

erdőrészetek természetességének megállapításához

Felvételező neve: Hahn István		Dátum: 2003.09.17.
		Község: Halászi
Tag: 1	Erdőrészlet: E	Terület (ha): 3.2
Potenciális természetes erdőtársulás: Keményfás ligeterdő		

lejtőszög (től-ig): ...sík.. kitétségek: ...SÍK... talajtípus: ...Homokos öntés..... termőréteg vastagsága: 40-60 cm

A. Lombkoronaszint

- 1.* Természetes 5% feletti elegyarányú fafaj(ok) aránya(i):%%
- 2.* Az 5% alatti elegyarányú természetes elegyfák aránya:%
- 3.* Az idegenhonos fafaj(ok) aránya: Pinus sylvestris 100.%
- 4.* Nemesített őshonos fafaj(ok) fajtájának(inak) aránya:%
- 5.* Termőhelyidegen, de őshonos fafaj(ok) aránya:%
6. Az állomány jól láthatóan **kb. egy korosztályból két, egymáshoz közeli korosztályból két, egymástól távoli korosztályból három v. több egymáshoz közeli korosztályból három v. több egymástól távoli korosztályból** áll.
- 7.* A lombkoronaszint záródása (től-ig/átlag): ...80...-...100.../...95...%
8. Vannak-e 100 m²-nél nagyobb tisztások? **igen** nem Összes kiterjedésük: <20% >20%
9. Vannak-e 50 %-os záródás alatti foltok? **igen** nem Összes kiterjedésük: <20% >20%
10. A záródáshiány oka: **erdészeti beavatkozás** **természetes bolygatás**
11. Az állomány záródás szerinti mozaikossága: **nagyszámú, eltérő záródású állományfolt** **azonos záródásértékek az erdőrészlet területén**

területén

12. Az 50% alatti elegyarányú fafajok térbeli mintázata **egyenletes szórványos kisfoltos nagyfoltos**
13. A faállomány **egy kettő három v. több** szintből áll.
14. A lombkoronaszint a cserjeszinttel összefolyik **jellemzően igen igen, helyenként nem**
- 15.* Idős fák mennyisége (db): **hiányzik 1-5 6-20 >21**
16. Idős fák térbeli mintázata: **egyenletes szórványos kisfoltos nagyfoltos**
- 17.* Szabálytalan törzs- és koronaformájú egyedek aránya: **nincs <10% >10%**
- 18.* Lábon álló holt fák, facsonkok egyedszám aránya (Ø > 5 cm):0.....%
- 19.* 30 cm-nél nagyobb átmérőjű álló holt fák, facsonkok száma:0.....db
- 20.* Földön fekvő holt faanyag borítása (Ø > 5 cm): <1% **1-5% >5%**
21. A holt faanyag korhadtsági állapota: **egyenletes** **elsősorban kemény, kevésbé korhad**
elsősorban puha, erősen korhad
- 22.* Földön fekvő vastag (Ø > 30 cm) holt fatörzsek száma:0.....db

Megjegyzés:.....

B. Cserjeszint

1. A cserjeszint - **természetes okok miatt mesterséges beavatkozások következtében** - hiányzik.
2. A cserjeszint eltávolításának van-e látható nyoma? **van nincs**
- 3.* A cserjeszint borítása (től-ig/átlag): ...40.....-...90...../...70.....%
4. A cserjeszint borítása, fajösszetétele a természetes társulás adott korú fázisához hasonlít: **igen nem**
- 5.* Az idegenföldi cserje- és fafajok aránya: **0% <10% 10-50% >50 %**
- 6.* A nitrofil cserje- és fafajok aránya: **0% <10% 10-50% >50 %**
7. A cserjeszint térbeli mintázata: **egyenletes szórványos kisfoltos nagyfoltos**
- Megjegyzés:.....

C. Gyepszint

- 1.* A gyepszint borítása (től-ig/átlag): ...10....-...30..../...15.....%
- 2.* A gyom- és/vagy nitrofil fajok borítás aránya:70.....%
3. A gyepszintben a jellemző domináns fajok mellett a kísérfajok **nagyszámban vannak meg**
megvannak csak szórványosak hiányoznak
4. A gyepszint térbeli mintázata: **egyenletes szórványos kisfoltos nagyfoltos**
- 5.* A mohaszint borítása (től-ig/átlag): ...0...-...20.../...5.....%
- Megjegyzés:.....

JEGYZŐKÖNYV

erdőrészetek természetességének megállapításához

Felvételező neve: HAHN ISTVÁN		Dátum: 2003.09.18.
		Község: Kisbodak
Tag: 16	Erdőrészlet: C	Terület (ha): 5.3
Potenciális természetes erdőtársulás: Puhafás ligeterdő		

lejtőszög (tól-ig): ...sík..... kitettségek: ...SÍK..... talajtípus: ...Homokos öntés..... termőréteg vastagsága: 60-90 cm

A. Lombkoronaszint

- 1.* Természetes 5% feletti elegyarányú fafaj(ok) aránya(i): ..Salix alba 100.....%
- 2.* Az 5% alatti elegyarányú természetes elegyfák aránya:
- 3.* Az idegenhonos fafaj(ok) aránya:
- 4.* Nemesített őshonos fafaj(ok) fajtájának(inak) aránya:
- 5.* Termőhelyidegen, de őshonos fafaj(ok) aránya:
6. Az állomány jól láthatóan **kb. egy korosztályból két, egymáshoz közeli korosztályból két, egymástól távoli korosztályból három v. több egymáshoz közeli korosztályból három v. több egymástól távoli korosztályból áll.**
- 7.* A lombkoronaszint záródása (tól-ig/átlag): ...80...-...100.../...95.....%
8. Vannak-e 100 m²-nél nagyobb tisztások? **igen nem** Összes kiterjedésük: <20% >20%
9. Vannak-e 50 %-os záródás alatti foltok? **igen nem** Összes kiterjedésük: <20% >20%
10. A záródáshiány oka: **erdészeti beavatkozás természetes bolygatás**
11. Az állomány záródás szerinti mozaikossága: **nagyszámú, eltérő záródású állományfolt néhány nagyobb kiterjedésű, eltérő záródású folt azonos záródásértékek az erdőrészlet területén**
12. Az 50% alatti elegyarányú fafajok térbeli mintázata **egyenletes szórványos kisleptos nagyfoltos**
13. A faállomány **egy kettő három v. több** szintből áll.
14. A lombkoronaszint a cserjeszinttel összefolyik **jellemzően igen igen, helyenként nem**
- 15.* Idős fák mennyisége (db): **hiányzik 1-5 6-20 >21**
16. Idős fák térbeli mintázata: **egyenletes szórványos kisleptos nagyfoltos**
- 17.* Szabálytalan törzs- és koronaformájú egyedek aránya: **nincs <10% >10%**
- 18.* Lábon álló holt fák, facsonkok egyedszám aránya (Ø > 5 cm):0.....%
- 19.* 30 cm-nél nagyobb átmérőjű álló holt fák, facsonkok száma:0.....db
- 20.* Földön fekvő holt faanyag borítása (Ø > 5 cm): **<1% 1-5% >5%**
21. A holt faanyag korhadtsági állapota: **egyenletes elsősorban kemény, kevésbé korhadat elsősorban puha, erősen korhadat**
- 22.* Földön fekvő vastag (Ø > 30 cm) holt fatörzsek száma:0.....db

Megjegyzés:.....

B. Cserjeszint

1. A cserjeszint - **természetes okok miatt mesterséges beavatkozások következtében** - hiányzik.
 2. A cserjeszint eltávolításának van-e látható nyoma? **van nincs**
 - 3.* A cserjeszint borítása (tól-ig/átlag): ...0.....-.....5.../...1.....%
 4. A cserjeszint borítása, fajösszetétele a természetes társulás adott korú fázisához hasonlít: **igen nem**
 - 5.* Az idegenföldi cserje- és fafajok aránya: **0% <10% 10-50% >50 %**
 - 6.* A nitrofil cserje- és fafajok aránya: **0% <10% 10-50% >50 %**
 7. A cserjeszint térbeli mintázata: **egyenletes szórványos kisleptos nagyfoltos**
- Megjegyzés: ...A telepítés során eltávolított cserjeszint lassan regenerálódik.

C. Gyepszint

- 1.* A gyepszint borítása (tól-ig/átlag): ...100...-...100.../...100.....%
 - 2.* A gyom- és/vagy nitrofil fajok borítás aránya:90.....%
 3. A gyepszintben a jellemző domináns fajok mellett a kísérőfajok **nagyszámban vannak meg megvannak csak szórványosak hiányoznak**
 4. A gyepszint térbeli mintázata: **egyenletes szórványos kisleptos nagyfoltos**
 - 5.* A mohaszint borítása (tól-ig/átlag): ...0...-...0.../...0.....%
- Megjegyzés:.....

JEGYZŐKÖNYV

erdőrészetek természetességének megállapításához

Felvételező neve: HAHN ISTVÁN		Dátum: 2003.09.18
		Község: Kisbodak
Tag: 16	Erdőrészlet: S	Terület (ha): 4.5
Potenciális természetes erdőtársulás: Puhafás ligeterdő		

lejtőszög (től-ig): ...sík..... kitettségek: ...SÍK... talajtípus: ...Homokos öntés..... termőrétég vastagsága: 60-90 cm

A. Lombkoronaszint

- 1.* Természetes 5% feletti elegyarányú fafaj(ok) aránya(i):Salix alba 95.....%%
 - 2.* Az 5% alatti elegyarányú természetes elegyfák aránya:%
 - 3.* Az idegenhonos fafaj(ok) aránya:%
 - 4.* Nemesített őshonos fafaj(ok) fajtájának(inak) aránya: óriás nyár 5.....%
 - 5.* Termőhelyidegen, de őshonos fafaj(ok) aránya:%
 6. Az állomány jól láthatóan kb. egy korosztályból két, egymáshoz közeli korosztályból két, egymástól távoli korosztályból három v. több egymáshoz közeli korosztályból három v. több egymástól távoli korosztályból áll.
 - 7.* A lombkoronaszint záródása (től-ig/átlag): ...80...-...100.../...95.....%
 8. Vannak-e 100 m²-nél nagyobb tisztások? igen nem Összes kiterjedésük: <20% >20%
 9. Vannak-e 50 %-os záródás alatti foltok? igen nem Összes kiterjedésük: <20% >20%
 10. A záródáshiány oka: erdészeti beavatkozás természetes bolygatás
 11. Az állomány záródás szerinti mozaikossága: nagyszámú, eltérő záródású állományfolt
néhány nagyobb kiterjedésű, eltérő záródású folt azonos záródásértékek az erdőrészlet területén
 12. Az 50% alatti elegyarányú fafajok térbeli mintázata egyenletes szórványos kisfoltos nagyfoltos
 13. A faállomány egy kettő három v. több szintből áll.
 14. A lombkoronaszint a cserjeszinttel összefolyik jellemzően igen igen, helyenként nem
 - 15.* Idős fák mennyisége (db): hiányzik 1-5 6-20 >21
 16. Idős fák térbeli mintázata: egyenletes szórványos kisfoltos nagyfoltos
 - 17.* Szabálytalan törzs- és koronaformájú egyedek aránya: nincs <10% >10%
 - 18.* Lábon álló holt fák, facsonkok egyedszám aránya (Ø > 5 cm):0.....%
 - 19.* 30 cm-nél nagyobb átmérőjű álló holt fák, facsonkok száma:0.....db
 - 20.* Földön fekvő holt faanyag borítása (Ø > 5 cm): <1% 1-5% >5%
 21. A holt faanyag korhadtsági állapota: egyenletes elsősorban kemény, kevésbé korhad
elsősorban puha, erősen korhad
 - 22.* Földön fekvő vastag (Ø > 30 cm) holt fatörzsek száma:10.....db
- Megjegyzés: ...A földön fekvő holtfa nagyobb darabjai udiszadékok.

B. Cserjeszint

1. A cserjeszint - természetes okok miatt mesterséges beavatkozások következtében - hiányzik.
 2. A cserjeszint eltávolításának van-e látható nyoma? van nincs
 - 3.* A cserjeszint borítása (től-ig/átlag):0...-...10.../...3.....%
 4. A cserjeszint borítása, fajösszetétele a természetes társulás adott korú fázisához hasonlít: igen nem
 - 5.* Az idegenföldi cserje- és fafajok aránya: 0% <10% 10-50% >50 %
 - 6.* A nitrofil cserje- és fafajok aránya: 0% <10% 10-50% >50 %
 7. A cserjeszint térbeli mintázata: egyenletes szórványos kisfoltos nagyfoltos
- Megjegyzés:.....

C. Gyepszint

- 1.* A gyepszint borítása (től-ig/átlag): ...100...-...100.../...100..%
 - 2.* A gyom- és/vagy nitrofil fajok borítás aránya:10.....%
 3. A gyepszintben a jellemző domináns fajok mellett a kísérfajok nagyszámban vannak meg
megvannak csak szórványosak hiányoznak
 4. A gyepszint térbeli mintázata: egyenletes szórványos kisfoltos nagyfoltos
 - 5.* A mohaszint borítása (től-ig/átlag): ...0...-...0.../...0.....%
- Megjegyzés:.....

JEGYZŐKÖNYV

erdőrészetek természetességének megállapításához

Felvételező neve: HAHN ISTVÁN		Dátum: 2003.09.15
		Község: Lipót
Tag: 17	Erdőrészlet: A	Terület (ha): 5.3
Potenciális természetes erdőtársulás: 1. Puhafás ligeterdő, 2. A Duna elterelése óta: keményfás ligeterdő		

lejtőszög (tól-ig): ...sík..... kitettségek: ...SÍK... talajtípus: ...Homokos öntés.. termőréteg vastagsága: 60-90 cm

A. Lombkoronaszint

- 1.* Természetes 5% feletti elegyarányú fafaj(ok) aránya(i): Populus x canescens 45..% Populus nigra 55..%
- 2.* Az 5% alatti elegyarányú természetes elegyfák aránya:%
- 3.* Az idegenhonos fafaj(ok) aránya:%
- 4.* Nemesített őshonos fafaj(ok) fajtájának(inak) aránya:%
- 5.* Termőhelyidegen, de őshonos fafaj(ok) aránya:%
6. Az állomány jól láthatóan kb. egy korosztályból két, egymáshoz közeli korosztályból két, egymástól távoli korosztályból három v. több egymáshoz közeli korosztályból három v. több egymástól távoli korosztályból áll.
- 7.* A lombkoronaszint záródása (tól-ig/átlag): ...60...-...90../.....80..%
8. Vannak-e 100 m²-nél nagyobb tisztások? **igen** nem Összes kiterjedésük: <20% >20%
9. Vannak-e 50 %-os záródás alatti foltok? **igen** nem Összes kiterjedésük: <20% >20%
10. A záródáshiány oka: **erdészeti beavatkozás** **természetes bolygatás**
11. Az állomány záródás szerinti mozaikossága: **nagyszámú, eltérő záródású állományfolt**
néhány nagyobb kiterjedésű, eltérő záródású folt azonos záródásértékek az erdőrészet területén
12. Az 50% alatti elegyarányú fafajok térbeli mintázata **egyenletes** szórványos **kisfoltos** **nagyfoltos**
13. A faállomány **egy** **kettő** **három v. több** szintből áll.
14. A lombkoronaszint a cserjeszinttel összefolyik **jellemzően igen** **igen, helyenként** nem
- 15.* Idős fák mennyisége (db): **hiányzik** 1-5 **6-20** >21
16. Idős fák térbeli mintázata: **egyenletes** szórványos **kisfoltos** **nagyfoltos**
- 17.* Szabálytalan törzs- és koronaformájú egyedek aránya: **nincs** <10% >10%
- 18.* Lábon álló holt fák, facsonkok egyedszám aránya (Ø > 5 cm):0.....%
- 19.* 30 cm-nél nagyobb átmérőjű álló holt fák, facsonkok száma:0.....db
- 20.* Földön fekvő holt faanyag borítása (Ø > 5 cm): <1% **1-5%** >5%
21. A holt faanyag korhadtsági állapota: egyenletes **elsősorban kemény, kevésbé korhad**
elsősorban puha, erősen korhad
- 22.* Földön fekvő vastag (Ø > 30 cm) holt fatörzsek száma:0.....db
- Megjegyzés:.....

B. Cserjeszint

1. A cserjeszint - **természetes okok miatt** **mesterséges beavatkozások következtében** - hiányzik.
2. A cserjeszint eltávolításának van-e látható nyoma? **van** nincs
- 3.* A cserjeszint borítása (tól-ig/átlag): ...20...-...60../...50.....%
4. A cserjeszint borítása, fajösszetétele a természetes társulás adott korú fázisához hasonlít: **igen** **nem**
- 5.* Az idegenföldi cserje- és fafajok aránya: **0%** <10% **10-50%** >50%
- 6.* A nitrofil cserje- és fafajok aránya: **0%** <10% **10-50%** >50%
7. A cserjeszint térbeli mintázata: **egyenletes** **szórványos** **kisfoltos** nagyfoltos
- Megjegyzés:.....

C. Gyepszint

- 1.* A gyepszint borítása (tól-ig/átlag): ...80...-...100../...90.....%
- 2.* A gyom- és/vagy nitrofil fajok borítás aránya:5.....%
3. A gyepszintben a jellemző domináns fajok mellett a kísérőfajok **nagyszámban vannak meg**
megvannak **csak szórványosak** **hiányoznak**
4. A gyepszint térbeli mintázata: **egyenletes** **szórványos** **kisfoltos** nagyfoltos
- 5.* A mohaszint borítása (tól-ig/átlag): ...0...-...0../...0.....%
- Megjegyzés:.....

D. Újulat

- 1.* Az újulat borítása (tól-ig/átlag): ...0....-...1.../...0.01....%
- 2.* A többéves életképes újulat aránya:100.....%
- 3.* Az idegenhonos újulat aránya:50.....%
4. Az újulat térbeli mintázata *egyenletes szórványos kisfoltos nagyfoltos*
- Megjegyzés: Az újulat 2 m alatti. Acer negundo és Populus x canescens.

E. Vadkár

- 1.* Az összes fatörzs 0%-a <10%-a 10-50%-a >50%-a hántáskárt szenvedett.
- 2.* A cserjeszint egyedeinek hajtásán (vesszején, gallyán) rágáskár figyelhető meg: *nem kevés sok teljes*
- 3.* A gyepszint egyedein rágáskár figyelhető meg: *nem kevés sok teljes*
- 4.* A terület0...%-án túrás, taposás, kaparás, vadcsapás figyelhető meg.
5. A *gyepszint cserjeszint újulat* a vad hatása miatt hiányzik.
- Megjegyzés: A cserjeszintben a vadragás a kecskerágóra korlátozódik.

F. Termőhely

1. Másodlagosan (emberi tevékenység, háziállat vagy nagyvadállomány hatására) erózió lépett fel: *igen nem*
- 2.* Az erózió a terület 0%-án <10%-án 10-50%-án >50%-án tapasztalható.
3. Az erózió *lineáris, mélyre ható* *areális, de felszíni* *areális, jelentős* *drasztikus*
4. A humuszforma *nyershumusz* *móder* *mull*
- 5.* A talajtömörítéssel (taposás, nagygépek) károsított terület 0% <10% >10%
6. Van-e nyoma a talajrétegek keveredésének (szántás, altalajlazítás, tuskózás)? *van nincs*
7. A talajfelszínen talajsebzések (pl. anyagkitermelések) tapasztalhatók *igen nem*
8. A területen a mikroélelőhelyek száma: *nincs kevés sok* (kérjük szövegesen jellemezni)
- Megjegyzés: Mikroélelőhelyek: vízpart, gyomos utak, uszadékfák, néhány öreg nyárfa.

G. Az állomány fajlistája

Az idegenhonos (I), nemesített (NT), termőhelyidegen (T) fafajok, az idegenhonos (I) és nitrofil (N) cserjefajok, ill. az idegenhonos (I) és a nitrofil (N), bolygatásjelző (B) lágyszárúak neve után a megfelelő rövidítést kérjük feltüntetni.

Faj	Jel-leg	Tö-meg	Faj	Jel-leg	Tö-meg
A:			C:		
Populus x canescens	A	4	Urtica dioica	N	4
Populus nigra	A	4	Aster tradescantii		4
Alnus incana	E	2	Impatiens glandulifera		3
Ulmus laevis	E	2	Arctium lappa		2
			Elymus repens	B	2
			Humulus lupulus		3
			Rubus caesius	B	3
			Plantago major		2
			Myosoton aquatica		1
			Agropyron caninum		2
			Stellaria media		2
B:			Glechoma hederacum		3
Cornus sanguinea		4	Erigeron canadensis	B	1
Sambucus nigra	N	2	Echinochloa crus-galli	B	2
Euonymus europeus		2	Taraxacum officinale		2
Acer negundo	I	1	Poa palustris		2
Populus x canescens		1	Symphytum officinale		2
			Polygonum mitis		2
			Solanum nigrum		1
			Solidago gigantea	B	3
			Senecio paludosus		1
			Phragmites australis		2
			Dactylis glomerata		2
			Cirsium arvense	B	2
			Galium aparine		3

JEGYZŐKÖNYV

erdőrészek természetességének megállapításához

Felvételező neve: Hahn István		Dátum: 2003.09.17.
		Község: Máriakálnok
Tag: 13	Erdőrészlet: E	Tertület (ha): 3.4
Potenciális természetes erdőtársulás: Keményfás ligeterdő		

lejtőszög (tól-ig): ...sík.. kitettségek: ...SÍK... talajtípus:Réti..... termőréteg vastagsága: 60-90 cm

A. Lombkoronaszint

- 1.* Természetes 5% feletti elegyarányú fajok aránya(i):Fraxinus excelsior 95.....%
.....%
 - 2.* Az 5% alatti elegyarányú természetes elegyfák aránya:%
 - 3.* Az idegenhonos fajok aránya:Akác 5.....%
 - 4.* Nemesített őshonos fajok fajtájának (inak) aránya:%
 - 5.* Termőhelyidegen, de őshonos fajok aránya:%
 6. Az állomány jól láthatóan **kb. egy korosztályból két, egymáshoz közeli korosztályból két, egymástól távoli korosztályból három v. több egymáshoz közeli korosztályból három v. több egymástól távoli korosztályból** áll.
 - 7.* A lombkoronaszint záródása (től-ig/átlag): ...80...-...100.../...95...%
 8. Vannak-e 100 m²-nél nagyobb tisztások? **igen nem** Összes kiterjedésük: <20% >20%
 9. Vannak-e 50 %-os záródás alatti foltok? **igen nem** Összes kiterjedésük: <20% >20%
 10. A záródáshiány oka: **erdészeti beavatkozás természetes bolygatás**
 11. Az állomány záródás szerinti mozaikossága: **nagyszámú, eltérő záródású állományfolt néhány nagyobb kiterjedésű, eltérő záródású folt azonos záródásértékek az erdőrészlet területén**
 12. Az 50% alatti elegyarányú fajok térbeli mintázata **egyenletes szórványos kislefoltos nagyfoltos**
 13. A faállomány **egy kettő három v. több** szintből áll.
 14. A lombkoronaszint a cserjeszinttel összefolyik **jellemzően igen igen, helyenként nem**
 - 15.* Idős fák mennyisége (db): **hiányzik 1-5 6-20 >21**
 16. Idős fák térbeli mintázata: **egyenletes szórványos kislefoltos nagyfoltos**
 - 17.* Szabálytalan törzs- és koronaformájú egyedek aránya: **nincs <10% >10%**
 - 18.* Lábon álló holt fák, facsonkok egyedszám aránya (Ø > 5 cm):1.....%
 - 19.* 30 cm-nél nagyobb átmérőjű álló holt fák, facsonkok száma:5.....db
 - 20.* Földön fekvő holt faanyag borítása (Ø > 5 cm): <1% **1-5% >5%**
 21. A holt faanyag korhadtsági állapota: **egyenletes elsősorban kemény, kevésbé korhad elsősorban puha, erősen korhad**
 - 22.* Földön fekvő vastag (Ø > 30 cm) holt fatörzsek száma:0.....db
- Megjegyzés:.....

B. Cserjeszint

1. A cserjeszint - **természetes okok miatt mesterséges beavatkozások következtében** - hiányzik.
 2. A cserjeszint eltávolításának van-e látható nyoma? **van nincs**
 - 3.* A cserjeszint borítása (től-ig/átlag): ...10.....-...70...../...50.....%
 4. A cserjeszint borítása, fajösszetétele a természetes társulás adott korú fázisához hasonlít: **igen nem**
 - 5.* Az idegenföldi cserje- és fajok aránya: **0% <10% 10-50% >50%**
 - 6.* A nitrofil cserje- és fajok aránya: **0% <10% 10-50% >50%**
 7. A cserjeszint térbeli mintázata: **egyenletes szórványos kislefoltos nagyfoltos**
- Megjegyzés:.....

C. Gyepszint

- 1.* A gyepszint borítása (től-ig/átlag):5.....-...70...../...50.....%
 - 2.* A gyom- és/vagy nitrofil fajok borítás aránya:10.....%
 3. A gyepszintben a jellemző domináns fajok mellett a kísérőfajok **nagyszámban vannak meg hiányoznak**
megvannak csak szórványos
 4. A gyepszint térbeli mintázata: **egyenletes szórványos kislefoltos nagyfoltos**
 - 5.* A mohaszint borítása (től-ig/átlag): ...0...-...0.../...0.....%
- Megjegyzés:.....

D. Újulat

1.* Az újulat borítása (tól-ig/átlag): ...5.....30.../...10.....%

2. A többéves életképes újulat aránya:100.....%

3.* Az idegenhonos újulat aránya:10.....%

4. Az újulat térbeli mintázata egyenletes szórványos kisfoltos nagyfoltos

Megjegyzés:.....

E. Vadkár

1.* Az összes fatörzs 0%-a <10%-a 10-50%-a >50%-a hántáskárt szenvedett.

2.* A cserjeszint egyedeinek hajtásán (vesszején, gallyán) rágáskár figyelhető meg: nem kevés sok teljes

3.* A gyepszint egyedein rágáskár figyelhető meg: nem kevés sok teljes

4.* A terület ...80...%-án túrás, taposás, kaparás, vadcsapás figyelhető meg.

5. A gyepszint cserjeszint újulat a vad hatása miatt hiányzik.

Megjegyzés:...Annak ellenére, hogy vadászterület.

F. Termőhely

1. Másodlagosan (emberi tevékenység, háziállat vagy nagyvadállomány hatására) erózió lépett fel: igen nem

2.* Az erózió a terület 0%-án <10%-án 10-50%-án >50%-án tapasztalható.

3. Az erózió lineáris, mélyre ható areális, de felszíni areális, jelentős drasztikus

4. A humuszforma nyershumusz móder mull

5.* A talajtömörítéssel (taposás, nagygépek) károsított terület 0% <10 % >10%

6. Van-e nyoma a talajrétegek keveredésének (szántás, altalajlazítás, tuskózás)? van nincs

7. A talajfelszínen talajsebzések (pl. anyagkitermelések) tapasztalhatók igen nem

8. A területen a mikroélelőhelyek száma: nincs kevés sok (kérjük szövegesen jellemezni)

Megjegyzés:...Mikroélelőhelyek: korhadó tuskók.

G. Az állomány fajlistája

Az idegenhonos (I), nemesített (NT), termőhelyidegen (T) fafajok, az idegenhonos (I) és nitrofil (N) cserjefajok, ill. az idegenhonos (I) és a nitrofil (N), bolygatásjelző (B) lágyszárúak neve után a megfelelő rövidítést kérjük feltüntetni.

Faj	Jel- leg	Tö- meg	Faj	Jel- leg	Tö- meg
A:			C:		
Fraxinus excelsior	A	4	Brachypodium sylvaticum		2
Acer campestre		2	Polygonatum multiflorum		2
Quercus robur		1	Viola hirta		2
Robinia pseudo-acacia	I	2	Hedera helix		4
Populus x canescens		2	Convallaria majalis		3
			Lithospermum purpureo-coeruleum		3
			Solidago gigantea	B	2
			Arctium lappa		2
			Carex pilosa		2
			Viola mirabilis		2
			Galium odoratum		3
B:			Melica uniflora		2
Berberis vulgaris		2	Acer campestre		1
Acer campestre		4	Robinia pseudo-acacia		1
Ligustrum vulgare		4	Fraxinus excelsior		1
Ulmus laevis		2	Colchicum autumnale		2
Cornus mas		4			
Ailanthus altissima	I	4			
Corylus avellana		3			
Juglans regia	I	2			
Crataegus monogyna		2			
Juglans nigra	I	2			
Sambucus nigra	N	2			

JEGYZŐKÖNYV KULTÚR
erdőrészetek természetességének megállapításához

Felvételező neve: HAHN ISTVÁN		Dátum: 2003.09.16
		Község: Mosonmagyaróvár
Tag: 56	Erdőrészlet: A	Terület (ha): n.a.
Potenciális természetes erdőtársulás: 1. Puhafás ligeterdő, 2. Lecspolások előtt: fűz-és nyírláp		

lejtőszög (tól-ig): n.a..... kitettségek: talajtípus: ...n.a..... termőréteg vastagsága: ...n.a.....

A. Lombkoronaszint

- 1.* Természetes 5% feletti elegyarányú fafaj(ok) aránya(i):%%
 - 2.* Az 5% alatti elegyarányú természetes elegyfák aránya:%
 - 3.* Az idegenhonos fafaj(ok) aránya:%
 - 4.* Nemesített őshonos fafaj(ok) fajtájának(inak) aránya:nemesnyár 100..%
 - 5.* Termőhelyidegen, de őshonos fafaj(ok) aránya:%
 6. Az állomány jól láthatóan **kb. egy korosztályból két, egymáshoz közeli korosztályból két, egymástól távoli korosztályból három v. több egymáshoz közeli korosztályból három v. több egymástól távoli korosztályból** áll.
 - 7.* A lombkoronaszint záródása (tól-ig/átlag):30...-.....50.../...40...%
 8. Vannak-e 100 m²-nél nagyobb tisztások? **igen nem** Összes kiterjedésük: <20% >20%
 9. Vannak-e 50 %-os záródás alatti foltok? **igen nem** Összes kiterjedésük: <20% >20%
 10. A záródáshiány oka: **erdészeti beavatkozás természetes bolygatás**
 11. Az állomány záródás szerinti mozaikossága: **nagyszámú, eltérő záródású állományfolt néhány nagyobb kiterjedésű, eltérő záródású folt azonos záródásértékek az erdőrészlet területén**
 12. Az 50% alatti elegyarányú fafajok térbeli mintázata **egyenletes szórványos kiszoltos nagyfoltos**
 13. A faállomány **egy kettő három v. több** szintből áll.
 14. A lombkoronaszint a cserjeszinttel összefolyik **jellemzően igen igen, helyenként nem**
 - 15.* Idős fák mennyisége (db): **hiányzik 1-5 6-20 >21**
 16. Idős fák térbeli mintázata: **egyenletes szórványos kiszoltos nagyfoltos**
 - 17.* Szabálytalan törzs- és koronaformájú egyedek aránya: **nincs <10% >10%**
 - 18.* Lábon álló holt fák, facsonkok egyedszám aránya (Ø > 5 cm):0.....%
 - 19.* 30 cm-nél nagyobb átmérőjű álló holt fák, facsonkok száma:db
 - 20.* Földön fekvő holt faanyag borítása (Ø > 5 cm): **<1% 1-5% >5%**
 21. A holt faanyag korhadtsági állapota: **egyenletes elsősorban kemény, kevésbé korhad elsősorban puha, erősen korhad**
 - 22.* Földön fekvő vastag (Ø > 30 cm) holt fatörzsek száma:db
- Megjegyzés:.....

B. Cserjeszint

1. A cserjeszint - **természetes okok miatt mesterséges beavatkozások következtében** - hiányzik.
 2. A cserjeszint eltávolításának van-e látható nyoma? **van nincs**
 - 3.* A cserjeszint borítása (től-ig/átlag):60...-...100.../...90...%
 4. A cserjeszint borítása, fajösszetétele a természetes társulás adott korú fázisához hasonlít: **igen nem**
 - 5.* Az idegenföldi cserje- és fafajok aránya: **0% <10% 10-50% >50%**
 - 6.* A nitrofil cserje- és fafajok aránya: **0% <10% 10-50% >50%**
 7. A cserjeszint térbeli mintázata: **egyenletes szórványos kiszoltos nagyfoltos**
- Megjegyzés:.....

C. Gyepszint

- 1.* A gyepszint borítása (től-ig/átlag):30...-...70.../...40...%
 - 2.* A gyom- és/vagy nitrofil fajok borítás aránya:90.....%
 3. A gyepszintben a jellemző domináns fajok mellett a kísérőfajok **nagyszámban vannak meg megvannak csak szórványosak hiányoznak**
 4. A gyepszint térbeli mintázata: **egyenletes szórványos kiszoltos nagyfoltos**
 - 5.* A mohaszint borítása (től-ig/átlag):0...-.....0.../...0...%
- Megjegyzés:.....

D. Újulat

- 1.* Az újulat borítása (tól-ig/átlag): ...5...-...30.../...10.....%
 2. A többéves életképes újulat aránya:100.....%
 3.* Az idegenhonos újulat aránya:10.....%
 4. Az újulat térbeli mintázata *egyenletes szórványos kisleptos nagyfoltos*
 Megjegyzés:.....

E. Vadkár

- 1.* Az összes fatörzs 0%-a <10%-a 10-50%-a >50%-a hántáskárt szenvedett.
 2.* A cserjeszint egyedeinek hajtásán (vesszején, gallyán) rágáskár figyelhető meg: *nem kevés sok teljes*
 3.* A gypeszint egyedein rágáskár figyelhető meg: *nem kevés sok teljes*
 4.* A terület ...0...%-án *túrás, taposás, kaparás, vadcsapás* figyelhető meg.
 5. A *gypeszint cserjeszint újulat* a vad hatása miatt hiányzik.
 Megjegyzés:.....

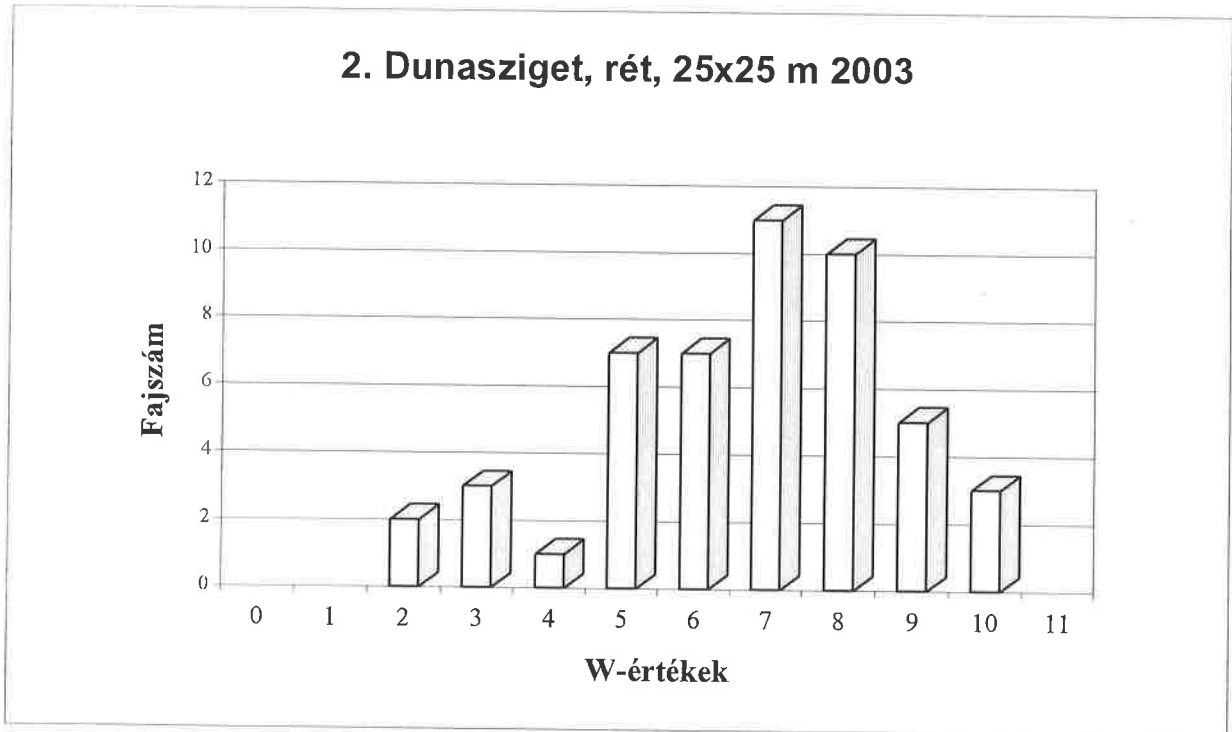
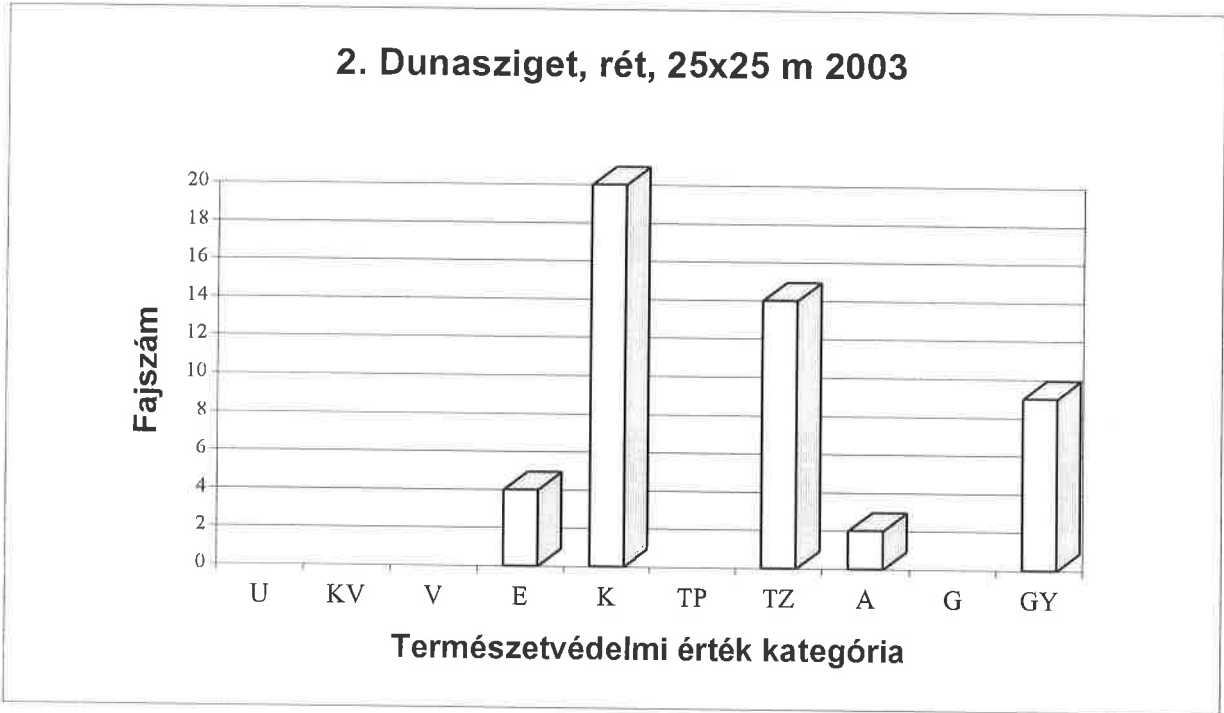
F. Termőhely

1. Másodlagosan (emberi tevékenység, háziállat vagy nagyvadállomány hatására) erózió lépett fel: *igen nem*
 2.* Az erózió a terület 0%-án <10%-án 10-50%-án >50%-án tapasztalható.
 3. Az erózió *lineáris, mélyre ható areális, de felszíni areális, jelentős drasztikus*
 4. A humuszforma *nyershumusz módor mull*
 5.* A talajtömörítéssel (taposás, nagygépek) károsított terület 0% <10 % >10%
 6. Van-e nyoma a talajrétegek keveredésének (szántás, altalajlazítás, tuskózás)? *van nincs*
 7. A talajfelszínen talajsebzések (pl. anyagkitermelések) tapasztalhatók *igen nem*
 8. A területen a mikroélőhelyek száma: *nincs kevés sok* (kérjük szövegesen jellemezni)
 Megjegyzés:.....

G. Az állomány fajlistája

Az idegenhonos (I), nemesített (NT), termőhelyidegen (T) fafajok, az idegenhonos (I) és nitrofil (N) cserjefajok, ill. az idegenhonos (I) és a nitrofil (N), bolygatásjelző (B) lágyszárúak neve után a megfelelő rövidítést kérjük feltüntetni.

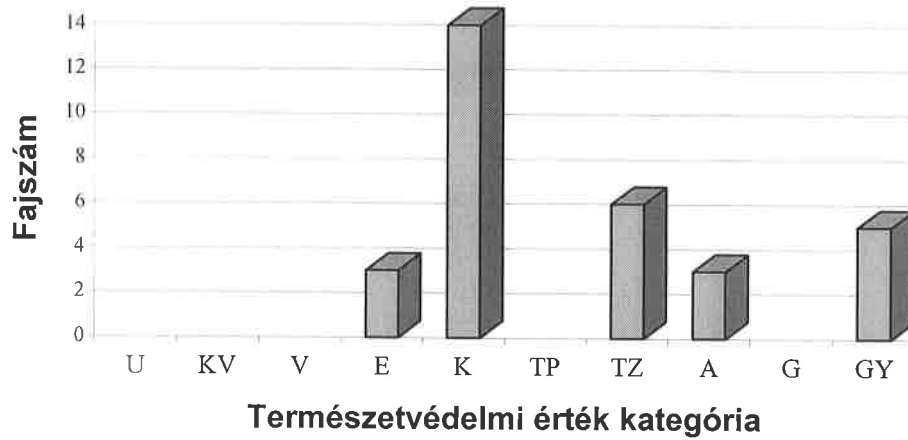
Faj	Jel- leg	Tö- meg	Faj	Jel- leg	Tö- meg
A:			C:		
nemesnyár	A	4	Solidago canadensis	B	4
Fraxinus excelsior (Fraxinus excelsior)		1	Rubus fruticosus agg.	B	4
			Bidens frondosa		2
			Plantago major		2
			Urtica dioica	BN	4
			Humulus lupulus		4
			Poa palustris		2
			Aster tradescantii		4
			Phragmites australis		2
B:					
Cornus sanguinea		3			
Fraxinus pennsylvanica	I	2			
Acer pseudoplatanus		1			
Clematis vitalba		2			
Frangula alnus		2			
Fraxinus excelsior		2			
Betula pendula		2			
Rosa canina agg.		1			



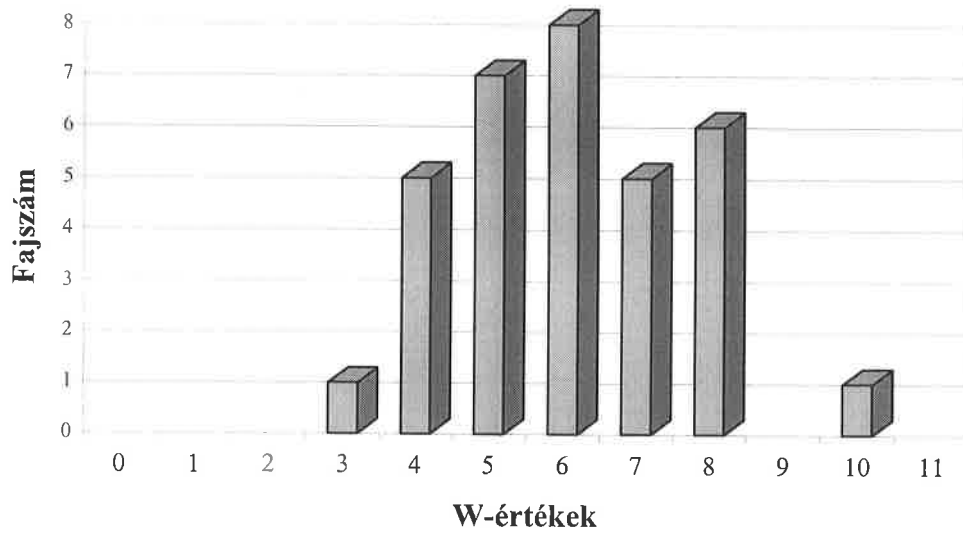
I. ábra

A fajok indikátorértékeinek gyakorisági eloszlásai

3. Dunasziget, erdő, 25x25 m 2003



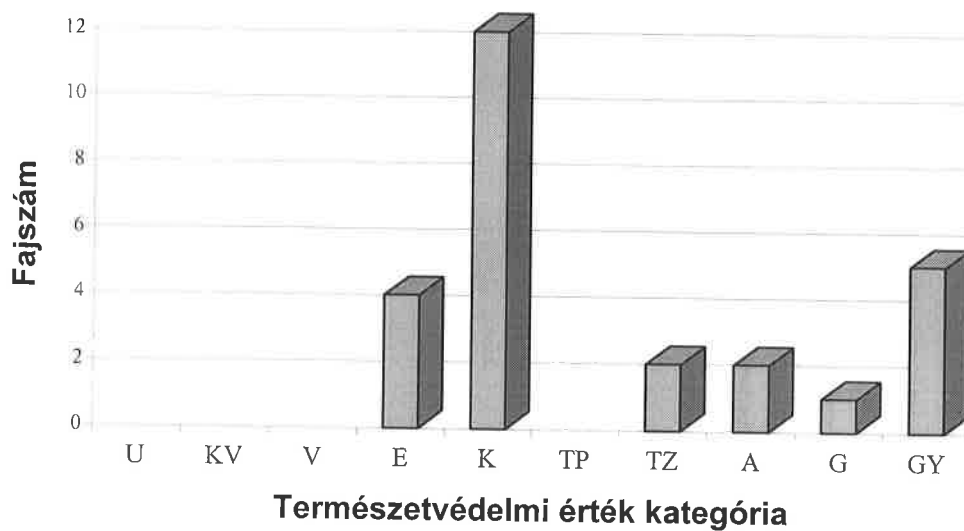
3. Dunasziget, erdő, 25x25 m 2003



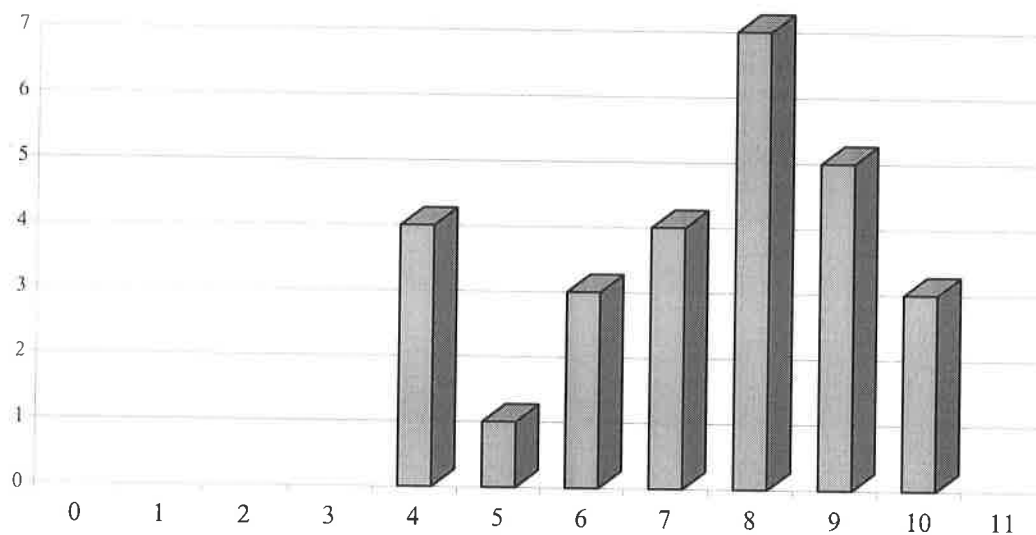
II. ábra

A fajok indikátorértékeinek gyakorisági eloszlásai

6. Gombócos, 25x25 m 2003

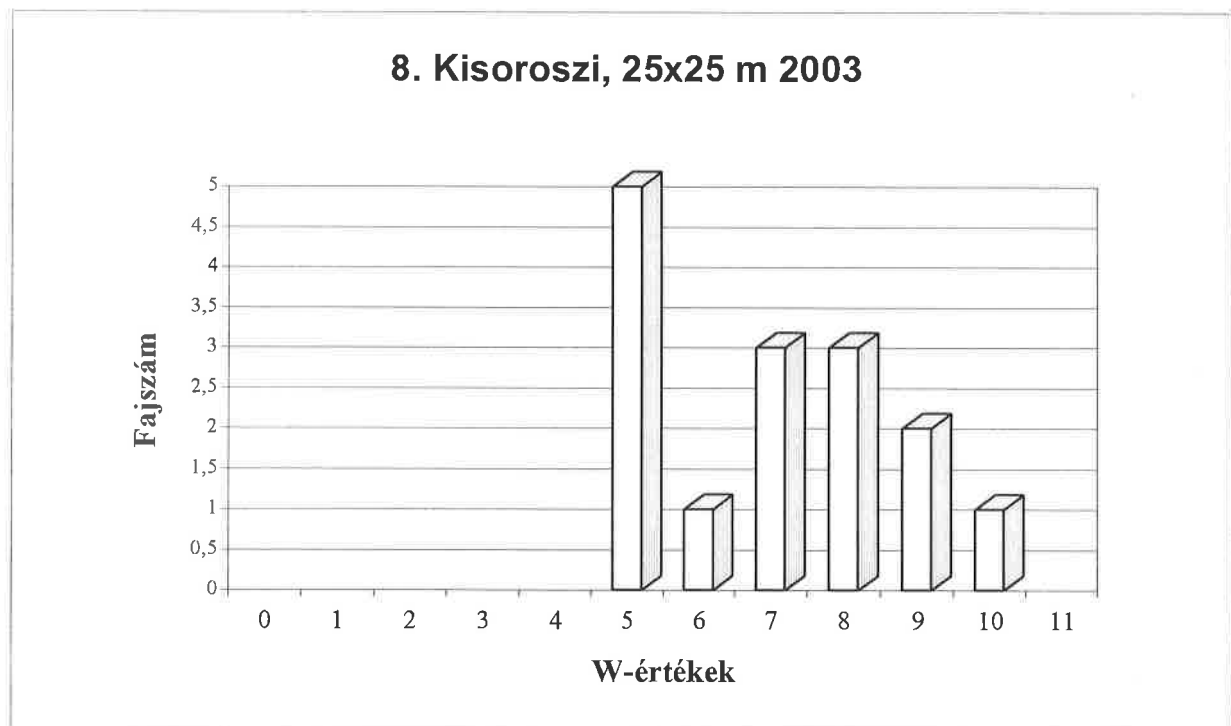
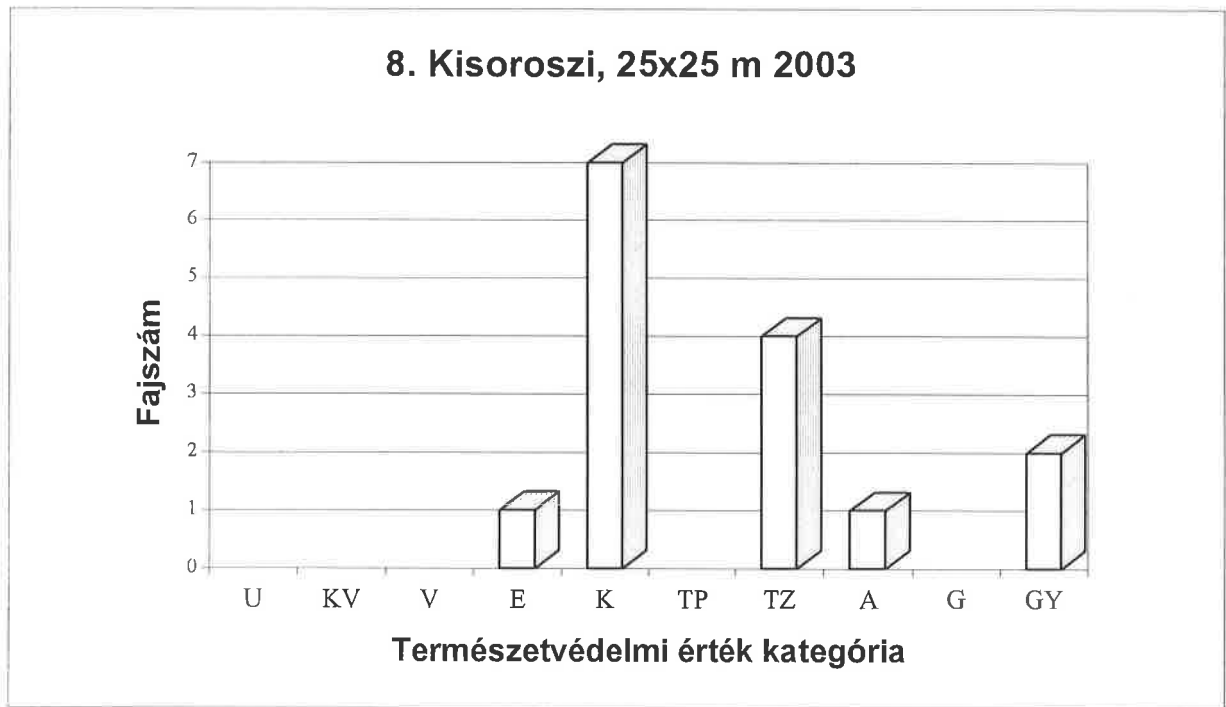


6. Gombócos, 25x25 m 2003



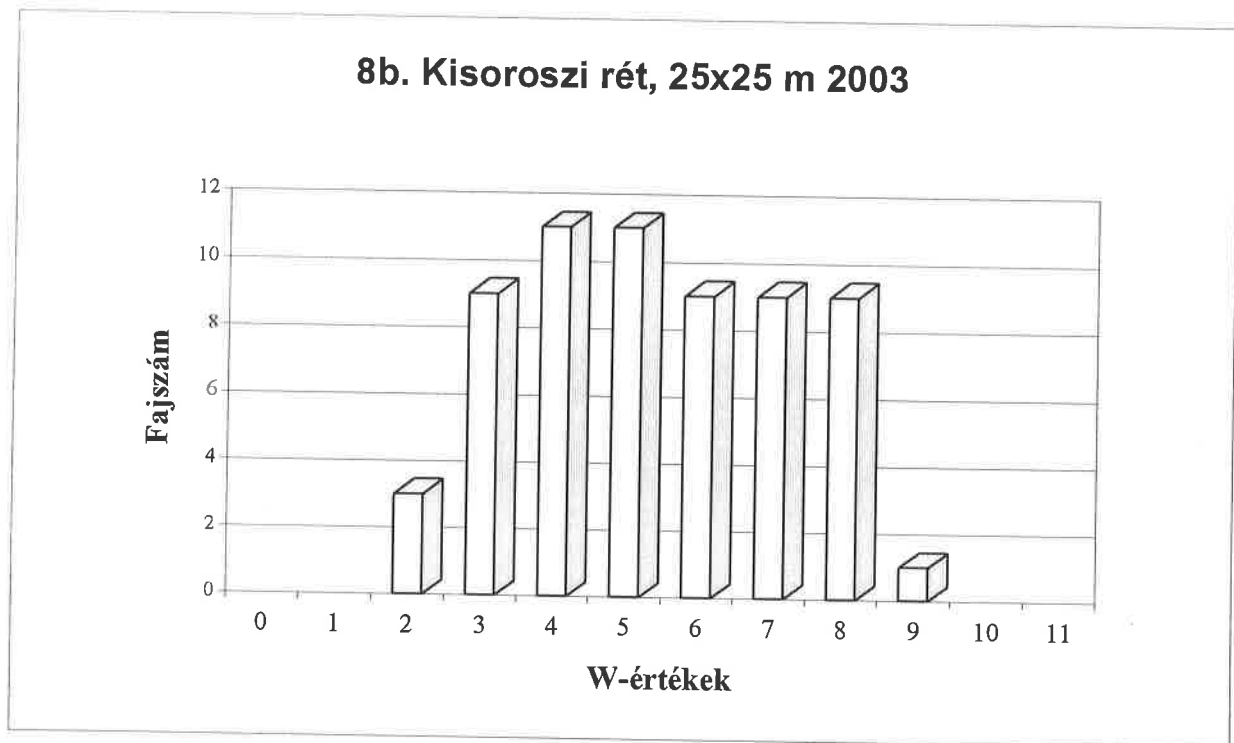
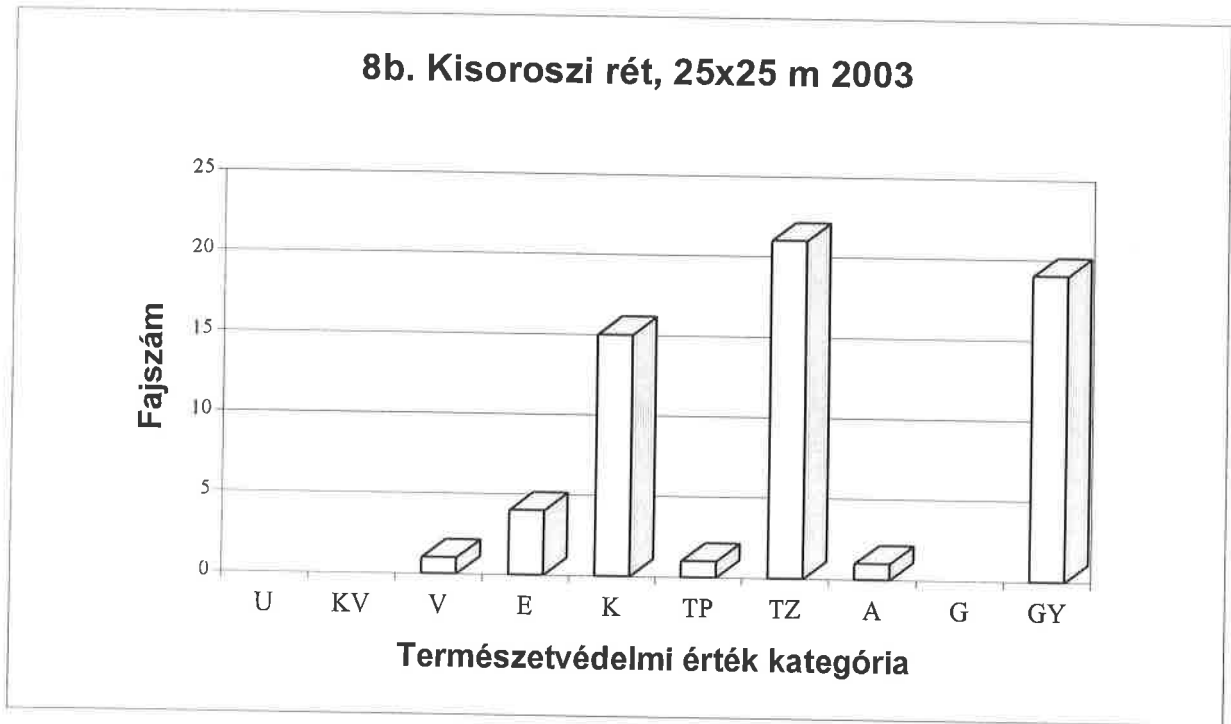
III. ábra

A fajok indikátorértékeinek gyakorisági eloszlásai



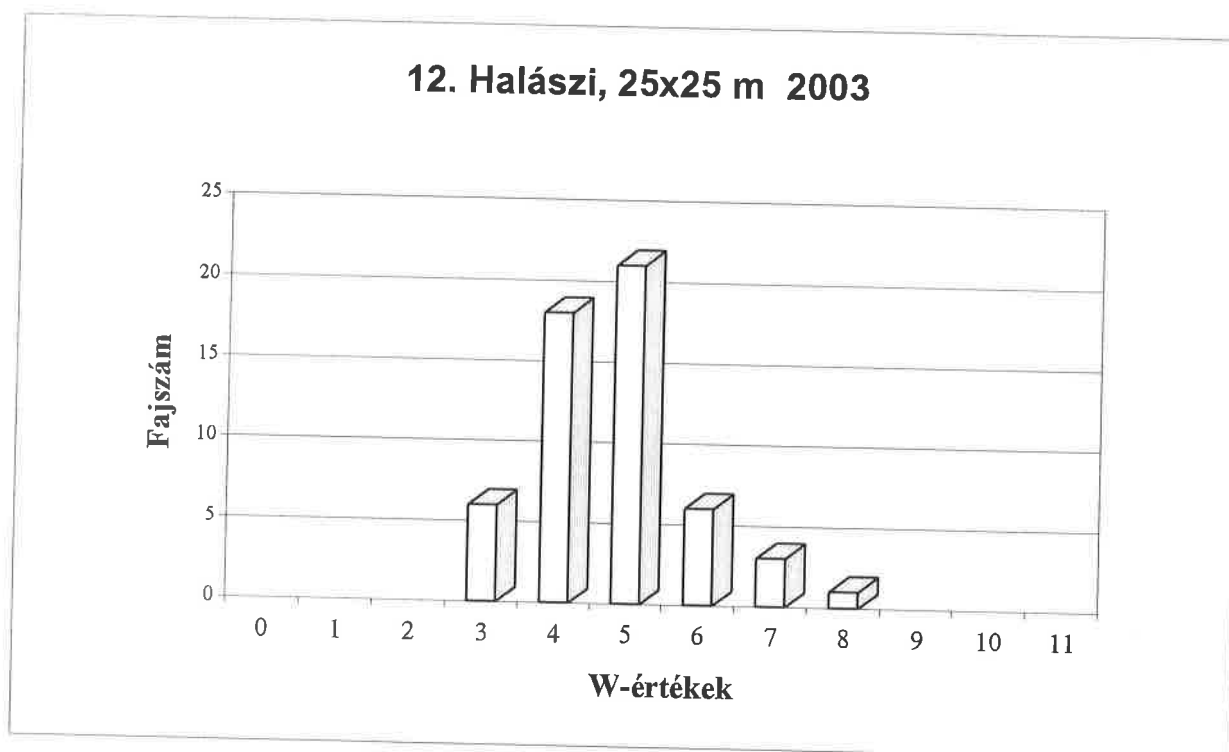
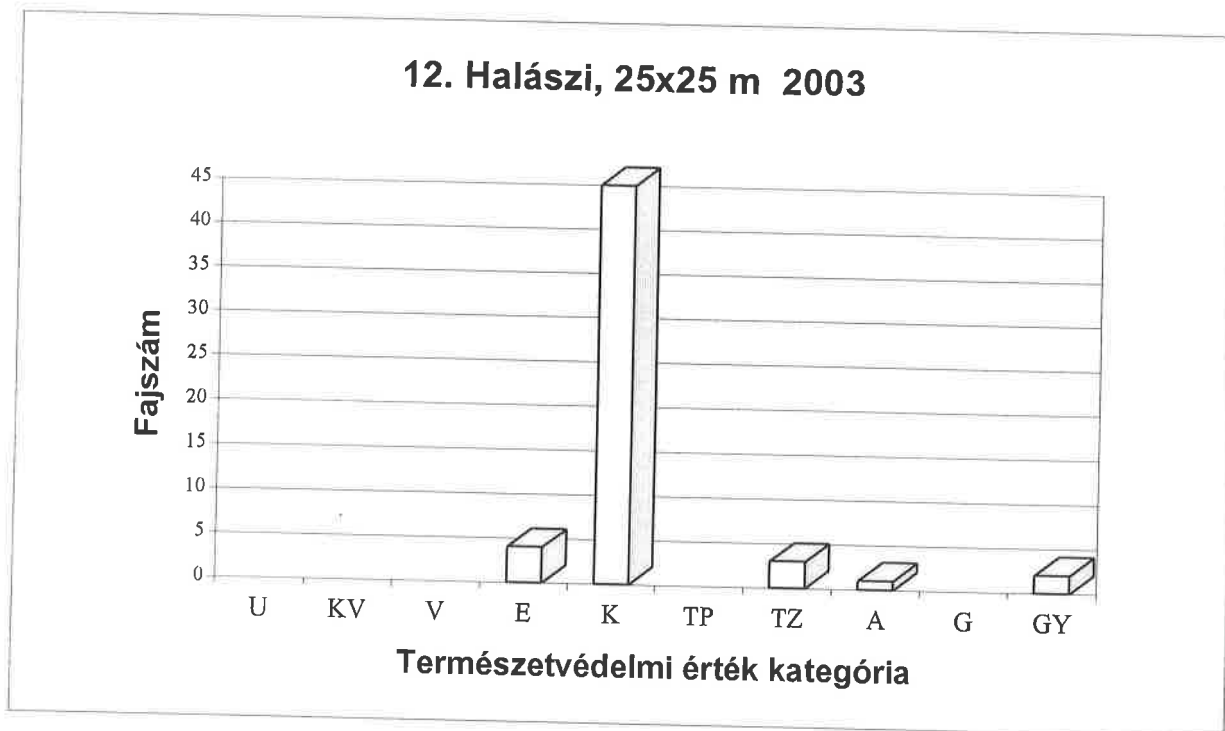
IV. ábra

A fajok indikátorértékeinek gyakorisági eloszlásai



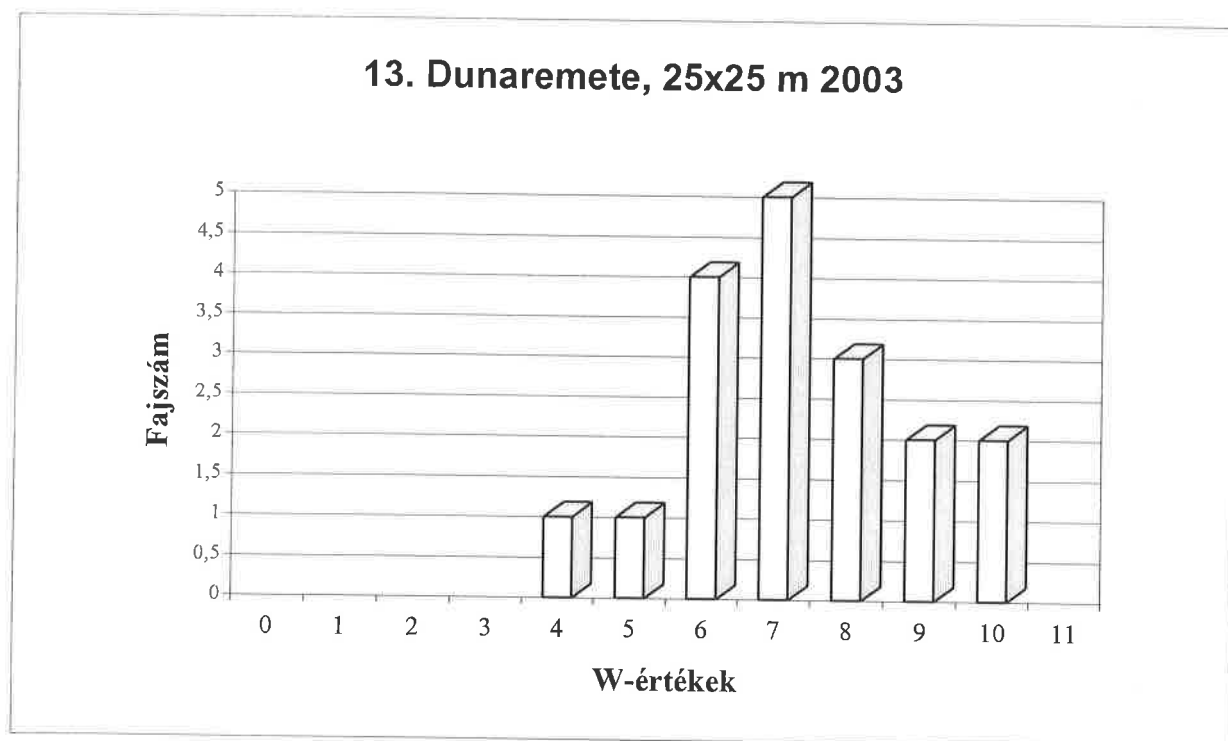
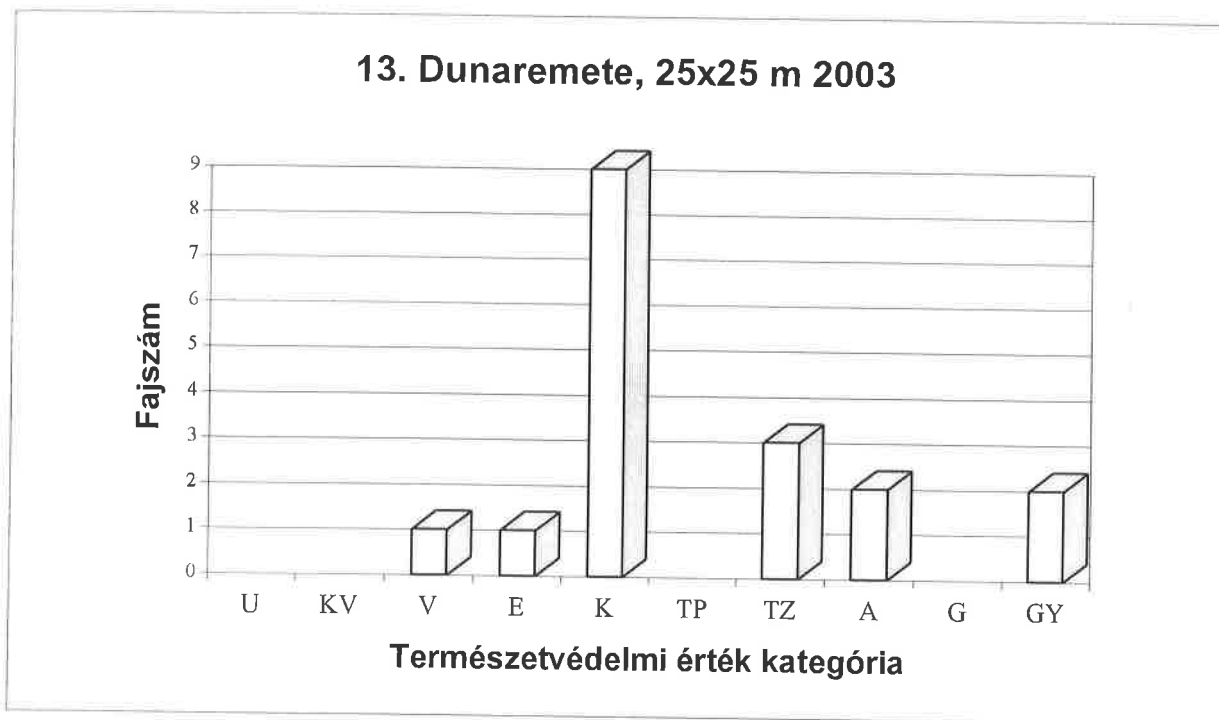
V. ábra

A fajok indikátorértékeinek gyakorisági eloszlásai



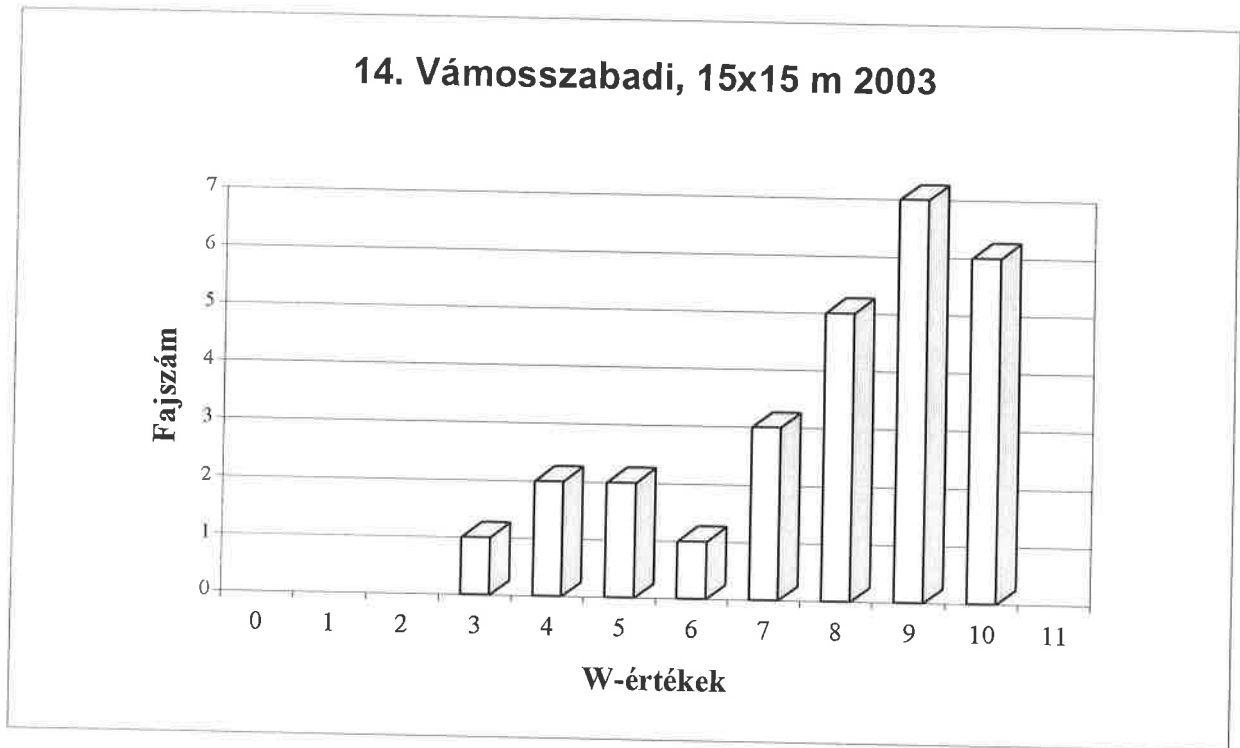
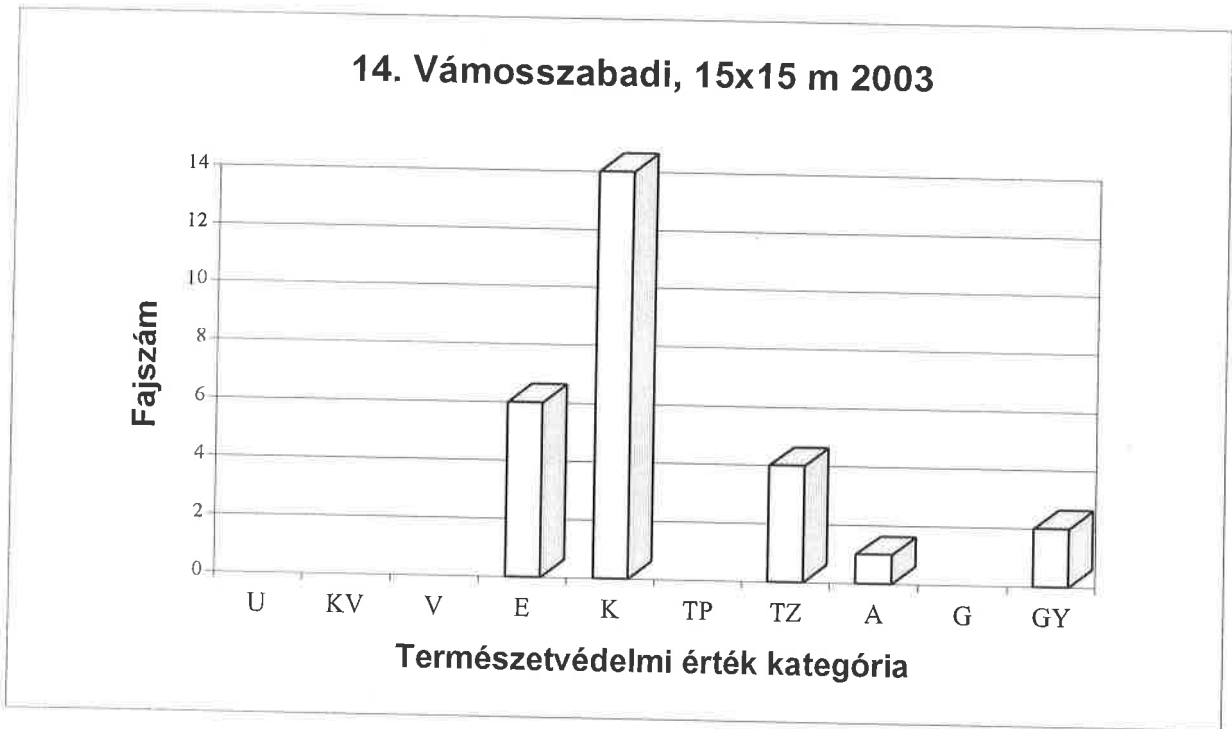
VI. ábra

A fajok indikátorértékeinek gyakorisági eloszlásai



VII. ábra

A fajok indikátorértékeinek gyakorisági eloszlásai



VIII. ábra

A fajok indikátorértékeinek gyakorisági eloszlásai

