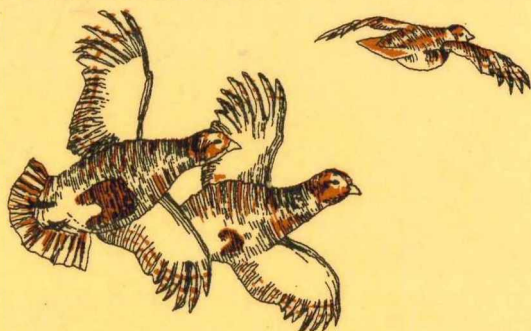


NYUGAT-MAGYARORSZÁGI EGYETEM, VADGAZDÁLKODÁSI INTÉZET,
MAGYAR FOGOLY KUTATÓ CSOPORT
UNIVERSITY OF WEST HUNGARY, INSTITUTE OF WILDLIFE MANAGEMENT,
HUNGARIAN PARTRIDGE RESEARCH GROUP



Magyar Apróvad Közlemények

Hungarian Small Game Bulletin

No. 7.

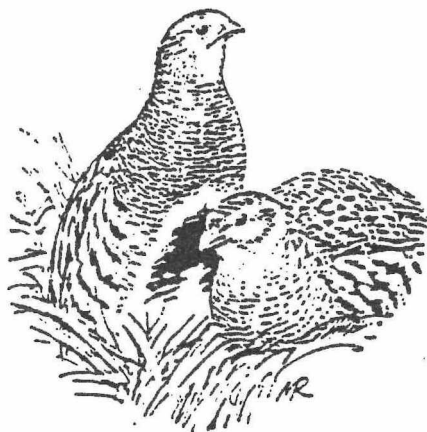


Szerkeszti / Editor: FARAGÓ, Sándor

SOPRON
2003

NYUGAT-MAGYARORSZÁGI EGYETEM, VADGAZDÁLKODÁSI INTÉZET,
MAGYAR FOGOLY KUTATÓ CSOPORT
UNIVERSITY OF WEST-HUNGARY, INSTITUTE OF WILDLIFE MANAGEMENT,
HUNGARIAN PARTRIDGE RESEARCH GROUP

MAGYAR APRÓVAD KÖZLEMÉNYEK
Hungarian Small Game Bulletin
No. 7.



Szerkeszti / Editor: FARAGÓ, Sándor

SOPRON
2003

Borítóterv
SHMILLIÁR DÓRA

A belső címlapkép, amely egyúttal a magyar Fogolykutató Csoport emblémája
MURAY RÓBERT festőművész alkotása

Szerkesztő Bizottság

Főszerkesztő: Prof. Dr. Faragó Sándor (Sopron)
Tagok: Prof. Dr. Bartha Dénes (Sopron)
Prof. Dr. Náhlik András (Sopron)
Doc. Dr. Jánoska Ferenc (Sopron)
Dr. Kalotás Zsolt (Budapest)
Szemethy László (Gödöllő)
Doc. Dr. Traser György (Sopron)

ISSN 1418 – 284X

Felelős kiadó: Dr. Faragó Sándor

TARTALOMJEGYZÉK

CONTENTS

Dr. Jánoska Ferenc

A HARKA PROJECT FOGOLY (<i>Perdix perdix</i>) POPULÁCIÓJÁNAK ÉS KÖRNYEZETÉNEK VIZSGÁLATA, 1998-2001.....	3
Changes in the Partridge Population and its environment in the HARKA Project in the period 1998-2002 (Summary).....	86

Mohácsi Sándor

Az APAJ PROJECT FOGOLY (<i>Perdix perdix</i>) POPULÁCIÓJÁNAK ÉS KÖRNYEZETÉNEK VIZSGÁLATA, 1998-2002.....	87
Changes in the Partridge Population and its environment in the APAJ Project in the period 1998-2002 (Summary).....	195

Mohácsi Sándor

A DUNAVECSE PROJECT FOGOLY (<i>Perdix perdix</i>) POPULÁCIÓJÁNAK ÉS KÖRNYEZETÉNEK VIZSGÁLATA, 1998-2002.....	197
Changes in the Partridge Population and its environment in the DUNAVECSE Project in the period 1998-2002 (Summary).....	306

A HARKA-PROJECT FOGOLY (*Perdix perdix*) POPULÁCIÓJÁNAK ÉS KÖRNYEZETÉNEK VIZSGÁLATA, 1998-2002

Dr. Jánoska Ferenc

Magyar Fogoly Kutató Csoport, Nyugat-Magyarországi Egyetem, Vadgazdálkodási Intézet
Hungarian Partridge Research Group, University of West Hungary, Institute of Wildlife Management
H-9400 Sopron, Ady Endre u. 5. Hungary

1. BEVEZETÉS

A magyar fogolyállomány a 90-es évek elejére olyan kritikus helyzetbe került, hogy bekerült a veszélyeztetett fajok VÖRÖS KÖNYVÉBE is (RAKONCAI, 1989). Ekkor a magyarországi állomány becsült nagysága alig haladta meg a 42 ezer példányt (FARAGÓ, 1994). Erre az időszakra kiderült, hogy az állománycsökkenések megakadályozására tett addigi intézkedések (természetes állomány vadászatának korlátozása, majd teljes tiltása, a mesterséges tenyésztés és kibocsátás) nem tudták és nem fogják megoldani a problémát. Ugyanakkor nyilvánvalóvá vált hazai és külföldi tapasztalatok alapján, hogy új apróvadgazdálkodási stratégia kidolgozására van szükség, mely egyaránt figyelembe veszi az apróvadfajok környezettel-élőhellyel szemben támasztott igényeit és az ökológiai módszerekkel elérhető élőhelyfejlesztéseket egyaránt. A 90-es évek elejétől kezdődő gazdasági és politikai átalakulás megteremtette annak lehetőségét, hogy az apróvadgazdálkodás új alapokra helyeződjön. 1992-től teremtődött meg annak lehetősége, hogy a FÖLDMŰVELÉSÜGYI MINISZTERIUM anyagi és erkölcsi támogatásával beindulhasson egy komplex, kutatási és gazdálkodási program, mely létrehozta a MAGYAR FOGOLYVÉDELMI PROGRAMOT és megalakította a MAGYAR FOGOLYKUTATÓ CSOPORTOT. A Program működési területei olyan, a fogolyállomány még többé-kevésbé jó állapotban fennmaradt populációinak élőhelyein alakultak meg, ahol ésszerű tenyésztési tevékenység mellett a fő hangsúlyt az ökológiai szemléletű élőhelyfejlesztésekre és aktív dűvadgyérintésre lehetett helyezni a fogolyállományok megmentése, gyarapítása érdekében. A gyakorlati munka mellett, annak ellenőrzésére és tudományos alapú kutatások végrehajtására jött létre a Kutatócsoport, mely az élőhely struktúrájában és a gazdálkodásban beállott változások hatásait vizsgálja a fogolypopulációk és egyéb, mezei életterben élő apróvadpopulációk életében. A gyakorlati munka és a kutatás pénzügyi fedezetét a VADGAZDÁLKODÁSI ALAP (illetve annak jogutódja)

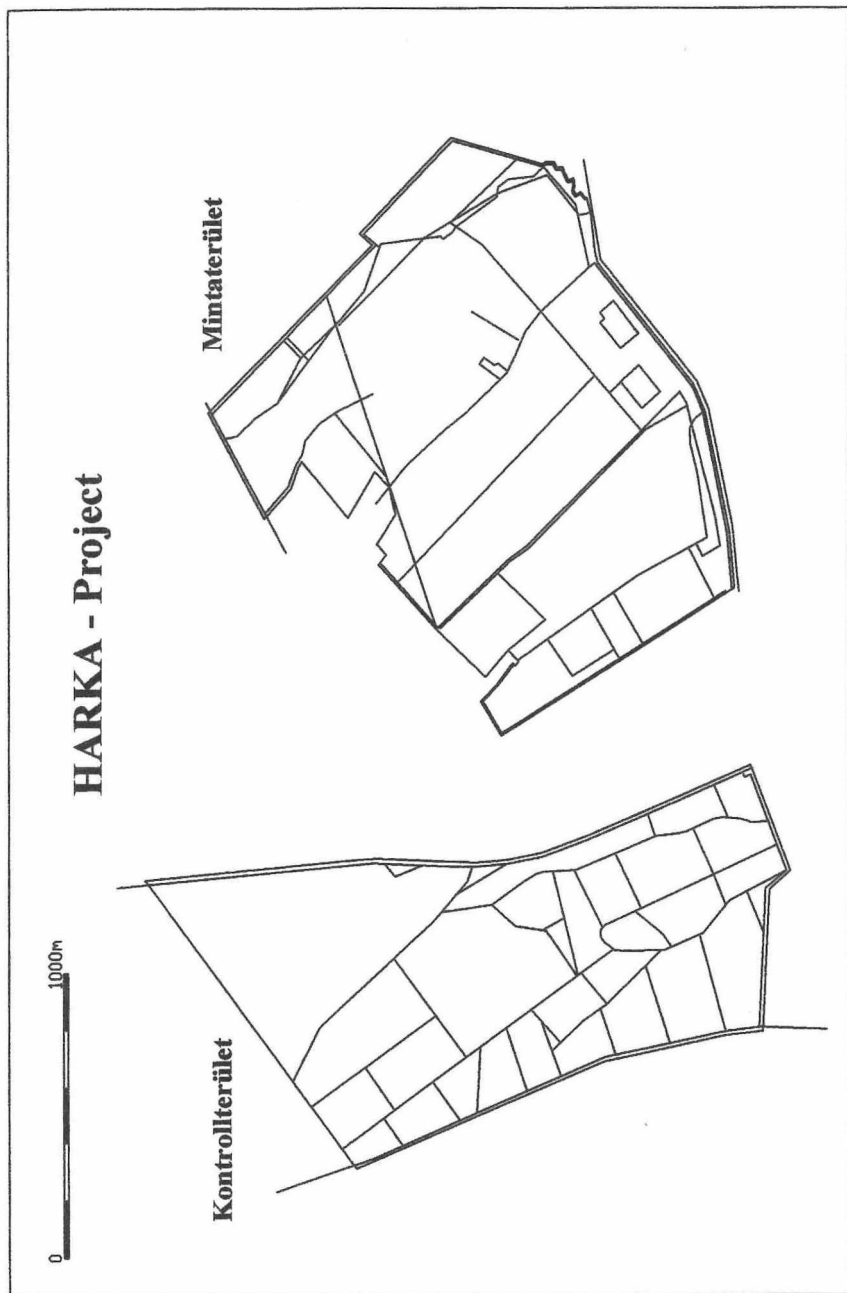
biztosítja olyan feltételekkel, hogy a Programban résztvevő gazdálkodók a gyakorlati munka végrehajtásának felét finanszírozzák. Mivel a gazdálkodók egy része nem tudott az igen szigorú feltételeknek eleget tenni, a Programban résztvevők köre a kezdetek óta kismértékben módosult, voltak a programból kikerülők és újonnan belépők egyaránt.

A "FERTÓTÁJ" VADÁSZTÁRSASÁG benyújtott és elfogadott pályázata alapján 1992. októberétől vesz részt az ORSZÁGOS FOGOLYVÉDELMI PROGRAM munkálataiban. A kezelendő mintaterület "B", míg a kontrollterület "C" kategóriába nyert besorolást. Az 1993-ban tapasztalt eredmények alapján a mintaterület is átsorolásra került a "C" kategóriába, azaz a továbbiakban ott sem került sor nevelt fogoly kibocsátására. A minta-és kontrollterületek az évek során nem változtak, így egy mintegy 200 ha-os mintaterületen és egy mintegy 160 ha-os kontrollterületen folyt, illetve folyik jelenleg is az érdemi munka.

2. A VIZSGÁLATI TERÜLET BEMUTATÁSA

A FERTÓTÁJ VADÁSZTÁRSASÁG 7970 ha-on folytat vadgazdalkodási tevékenységet, ebből 6900ha vadászatra alkalmas (nettó) terület. Területének kisebb része erdő, a mezőgazdasági területek mozaikosan helyezkednek el. Vadgazdalkodási szempontból apróvadas jellegűnek tekinthető (NÁHLIK, 1996). A minta- és kontrollterület helyének megfelelő kiválasztásakor gondot okozott az is, hogy az alkalmasnak tűnő, jó adottságú és elhelyezkedésű területrészen 1992-ben még intenzív fácánnevelés és kibocsátás volt. E tevékenységtől izoláltan kellett kijelölnünk a fogolyprogram minta- és kontrollterületét, ezért viszonylag kis területre tudtunk csak szorítkozni. Mindamelllett a fogolyállomány változásának nyomonkövetésére a lehetőségek figyelembevételével a szomszédos területeket is megfigyelés alá vontuk.

A kutatási terület Győr-Moson-Sopron megyében, *Harka* község határban terül el, a község és a magyar-osztrák államhatár között. Területe síknak mondható, egy kisebb, domszerű kiemelkedés található rajta. Két állandó vízfolyással rendelkezik, a Kecse-patak É-D irányban szeli át a terület nyugati részét, majd az országhatárt követve néhány száz méteren, elhagyja a területet Ausztria felé. Az elmúlt évek aszályos nyaraiban az egyébként bő vizű Kecse-patak is kiszáradt, illetve napszakos tekintetben időszakossá vált a folyása. A másik vízfolyás a Brandmajori-csatorna, mely ugyancsak É-D irányban szeli át a területet, annak keleti felében. Időszakosan, nagy aszályok idején kiszárad. (1. térkép)



1. térkép: HARKA-Project minta- és kontroll területeinek térképe
Map 1: Map of the reference and the control area of the HARKA-Project

A mintaterület jelentős része gyepterület, mely két nagyobb tagban a terület közepén és keleti felében helyezkedik el. Ez utóbbi mélyebb fekvésű részei nedves gyep jellegűek, megfelelő csapadékos időjárás esetén vízzel borítottak. Ugyancsak jelentős belvizesedő foltok találhatóak a szántóterület mélyebb fekvésű részein, ezért ezek a területrészek évekig parlagterületek voltak. Két kisebb nádas folt is jellemzi a mintaterületet, az erdőterület elenyésző arányt képvisel. A mintaterületen a vizsgálat alá vont 5 év során jelentős terület- és élőhelycsökkenések következtek be, elsősorban az új tulajdonosok „birtokvédő” magatartása miatt. Jelentősen megnőtt a bekerített területrészek aránya, amely részben élőhelycsökkenést (hétvégi telkek, házak, szerszámosbódék stb.), részben a megfigyelések pontos elvégzését tette nehezzé.

A kontrollterület a Sopront Harka községgel összekötő út mentén, a Harkai-plató területén helyezkedik el. Fekvése sík, illetve domboldali, kitettsége keleti. Jelentős részét szőlőterületek alkotják, amelyek gépi műveléssel gondozottak, szőlőtermelő szakcsoporti kezelésben vannak. Jelentős emiatt a terület zavartsága, hiszen a szakcsoport által elvégzett gépi gyomirtás és vegyszerezés kivételével minden munkaművelet magánemberek-családok végeznek. Ugyancsak a területen helyezkedik el, zárványszerűen, a városi szeméttelp. Jellemzi még a területet egy nagyterjedésű, évek óta parlagon álló szántóterület, illetve több kisebb foltban kiskertek. Állandó jellegű vízfolyása nincs, a terület keleti felében húzódó árok időszakosan, patakjellegűen vízzel ellátott.

3. ANYAG ÉS MÓDSZER

A MAGYAR FOGOLYVÉDELMI PROGRAM Projectjeiben azt a komplex vizsgálati és kiértékelési módszert alkalmaztuk, amelyet FARAGÓ ÉS BUDAY (1998) a LAJTA Projectre vonatkozó közleményében részletes bemutatott. Ennek megismétlésétől itt eltekintünk. A vizsgálatok kiterjedtek mind a fogolypopulációk, mind az együtt élő fajok dinamikájának elemzésére, a környezet változásának monitorozására, az élőhely használatra és választásra.

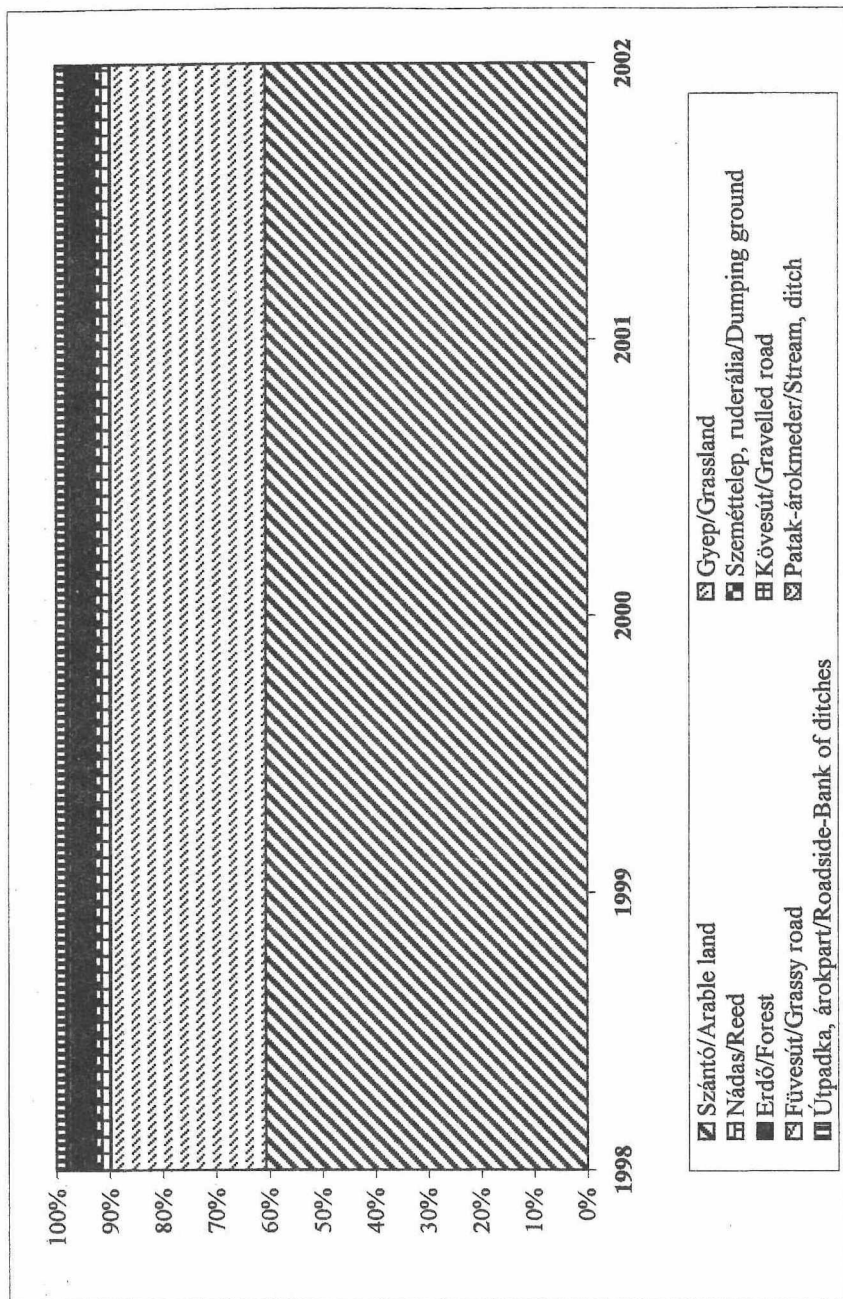
4. ÉLŐHELYSZERKEZET ÉS VÁLTOZÁSA

4.1. Terület-kimutatás

A mintaterületen az öt év során nem következett be változás a művelési ágak szerinti területmegoszlásban (1. táblázat, 1. ábra). A terület jelentős része szántó, magas a

1. táblázat: A különböző élőhelytípusok területaránya a HARKA-Projectben, 1998-2002
 Table 1: Area covered by various habitatypes in the HARKA-Project, 1998-2002

	Mintaterület/Reference area														
	1998			1999			2000			2001			2002		
	ha	%		ha	%		ha	%		ha	%		ha	%	
Szántó/Arable land	119,82	60,71		119,82	60,71		119,82	60,71		119,82	60,71		119,82	60,71	
Gyep/Grassland	57,17	28,97		57,17	28,97		57,17	28,97		57,17	28,97		57,17	28,97	
Nádas/Reed	3,63	1,84		3,63	1,84		3,63	1,84		3,63	1,84		3,63	1,84	
Szeméttelep, ruderalia/Dumping ground	2,19	1,09		2,19	1,09		2,19	1,09		2,19	1,09		2,19	1,09	
Erdő/Forest	7,99	4,05		7,99	4,05		7,99	4,05		7,99	4,05		7,99	4,05	
Kövesút/Gravelled road	0,91	0,47		0,91	0,47		0,91	0,47		0,91	0,47		0,91	0,47	
Füvesút/Grassy road	1,07	0,54		1,07	0,54		1,07	0,54		1,07	0,54		1,07	0,54	
Patak-árokmeder/Stream, ditch	1,03	0,51		1,03	0,51		1,03	0,51		1,03	0,51		1,03	0,51	
Útpadka, árokpart/Roadside-Bank of ditches	3,54	1,80		3,54	1,80		3,54	1,80		3,54	1,80		3,54	1,80	
Összesen/Total	197,32	100,00		197,32	100,00		197,32	100,00		197,32	100,00		197,32	100,00	
	Kontrollterület/Control area														
	1998			1999			2000			2001			2002		
	ha	%		ha	%		ha	%		ha	%		ha	%	
Szőlő/Vineyard	80,65	50,62		80,65	50,62		80,65	50,62		80,65	50,62		80,65	50,62	
Kiskertek/Hobby gardens	11,97	7,51		11,97	7,51		11,97	7,51		11,97	7,51		11,97	7,51	
Szeméttelep, ruderalia/Dumping ground	21,79	13,68		21,79	13,68		21,79	13,68		21,79	13,68		21,79	13,68	
Gyep/Grassland	0,60	0,38		0,60	0,38		0,60	0,38		0,60	0,38		0,60	0,38	
Erdő/Forest	0,72	0,45		0,72	0,45		0,72	0,45		0,72	0,45		0,72	0,45	
Parlag/fallow	36,80	23,10		36,80	23,10		36,80	23,10		36,80	23,10		36,80	23,10	
Útpadka, árokpart/Roadside-Bank of ditches	0,00	0,00		0,00	0,00		0,00	0,00		0,00	0,00		0,00	0,00	
Vasútpart/Railway embankment	2,51	1,57		2,51	1,57		2,51	1,57		2,51	1,57		2,51	1,57	
Füvesút/Grassy road	3,45	2,16		3,45	2,16		3,45	2,16		3,45	2,16		3,45	2,16	
Földút/Earth road	0,35	0,22		0,35	0,22		0,35	0,22		0,35	0,22		0,35	0,22	
Kövesút/Gravelled road	0,49	0,31		0,49	0,31		0,49	0,31		0,49	0,31		0,49	0,31	
Összesen/Total	159,33	100,00		159,33	100,00		159,33	100,00		159,33	100,00		159,33	100,00	



1. ábra: A különböző élőhelytípusok területaránya a HARKA-Project Mintaterületén, 1998-2002

Figure 1: Area covered by various habitattypes in the HARKA-Project Reference area, 1998-2002

már említett gyepterületek aránya is. A fennmaradó részt művelés alá nem vont területek (nádas, füzes, szeméttelap, erdőfolt- mindösszesen 6,98%), valamint a vonalas mikroélethelyek (kövesút, földút, patak-árokmeder, útpadka-árokpart -összesen 3,32%) képezték.

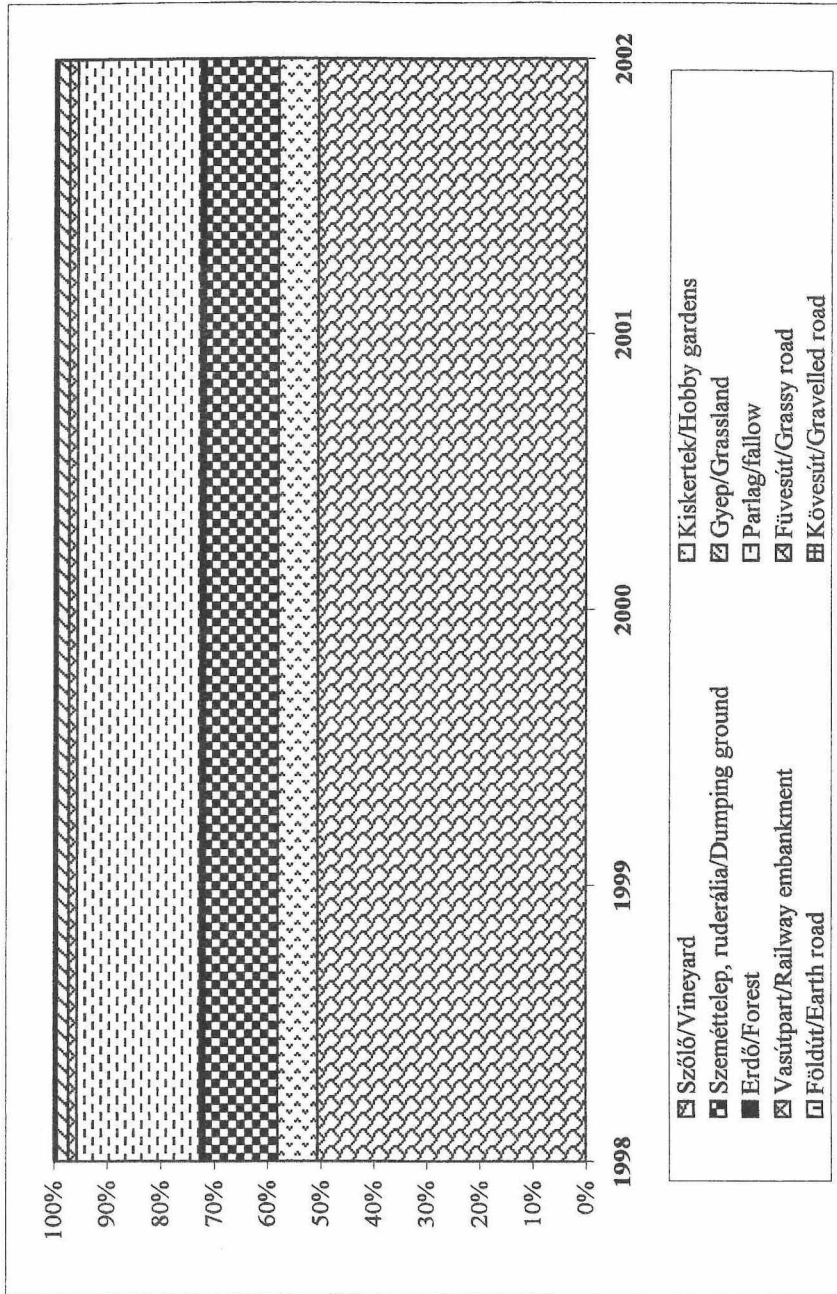
Ha a terület adottságait a fentiek ismeretében vizsgáljuk, megállapítható, hogy a területen gyakorlatilag kisüzemi mezőgazdálkodásról beszélhetünk.

A kontrollterület nagyobb hányadát (1. táblázat, 2. ábra) a fentiek alapján a nagyüzemi módszerekkel művelt szőlők teszik ki (50,62%). Jelentős területet foglal el a városi szeméttelap (11,63%), hétvégi telkek, kiskertek (7,51%), valamint kisebb zárványterületek (gyep, ruderalia, kiserdő- mindösszesen 2,88%) is. A terület másik nagy hányadát azonban annak északkeleti részén elhelyezkedő, évek óta nem művelt parlagterület (23,10%) alkotja. A fennmaradó részekben vonalas létesítmények (földút, füvesút, kövesút, árokpart, útpadka, vasútpart - mindösszesen 4,26%) találhatók.

4.2. Vetésszerkezet

Vetésszerkezetről csak a mintaterület esetében beszélhetünk, mivel a kontrollterületen meglévő szántóterület a vizsgált öt év során folyamatosan parlag volt, jelenleg már a szukcesszió előrehaladott állapotban van. A területre gyepevetés kialakulása jellemző.

A mintaterületen a termesztett növények nagyobb hányada a vizsgált időszakban, 3 évben tavaszi vetésű növényekből állott (kukorica, tavaszi árpa, napraforgó), de 1999-ben és 2001-ben az őszi vetésű haszonnövények (őszi búza, őszi árpa, repce) részaránya került túlsúlyba a területen. A 2001-es évben az őszi gabonák területaránya meghaladta az 50%-ot. A korábbi években tapasztaltakhoz hasonlóan még mindig jelentős területek maradtak parlagon, bár a Project kezdetekor tapasztalt közel 40%-os területarányuk fokozatos csökkenéssel néhány évig 20% körüli értéken, majd az utolsó két-három év során 10 % körüli területarányban stabilizálódott. Ez a jelenség mindenképpen a magángazdák megjelenésével, a földterületek privatizációjával áll összefüggésben, mert az új tulajdonosok megpróbálkoztak az addig parlagon álló, rossz termőképességű táblák művelésbe vonásával. A tavaszi vetésűek területét növelik a kiskertek, mert azokon túlnyomó többségen kukoricát, burgonyát, valamint zöldségféléket termesztettek. Részarányuk kismértékben fluktuálódott az öt év során. Élőhelyjavítási céllal 1998-tól sikerült földbérletekkel, illetve tagi földvásárlásokkal vadföldművelést megvalósítani a területen, néhány %-os részarányban (2. táblázat, 3. ábra).



2. ábra: A különböző élőhelytípusok területaránya a HARKA-Project Kontroll területén, 1998-2002

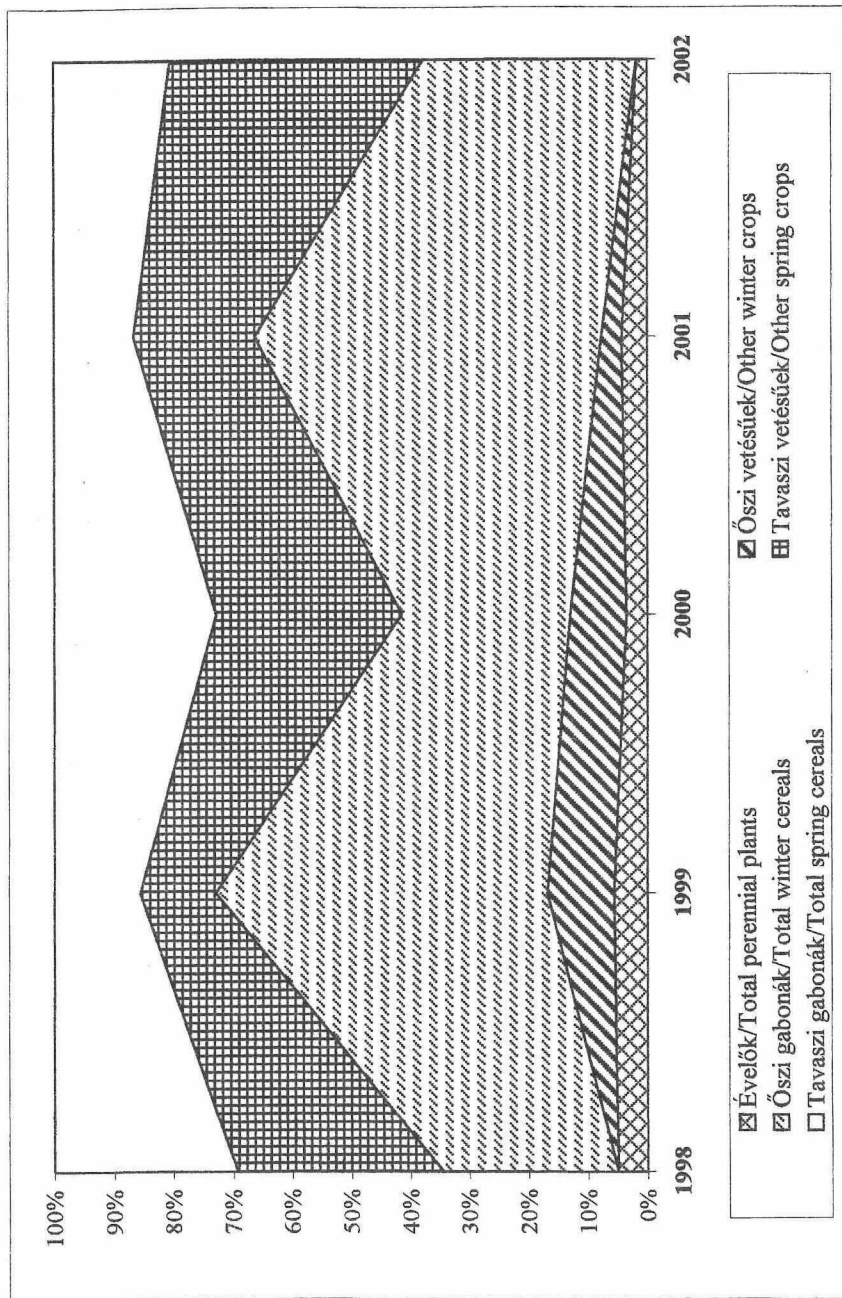
Figure 2: Area covered by various habitattypes in the HARKA-Project Control area, 1998-2002

2. ábrázat: A vetésszerkezet változása a HARKA-Project Mintaterületén, 1998-2002

Table 2: Crop composition (area in ha) of arable land in the HARKA-Project

Reference area, 1998-2002

Élőhely-Habitat	1998		1999		2000		2001		2002	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Lucerna-Alfalfa	4,16	3,47	4,65	3,88	3,50	2,92	4,50	3,76	1,50	1,25
Évelő összesen- Total perennial plants	4,16	3,47	4,65	3,88	3,50	2,92	4,50	3,76	1,50	1,25
Őszi búza-Winter cereal	24,62	20,55	29,25	24,41	18,30	15,27	46,20	38,56	3,40	2,84
Őszi árpa-Winter barley	0,00	0,00	16,49	13,76	9,50	7,93	14,10	11,77	25,60	21,36
Rozs-Rye	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tritikále-Triticale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Őszi gabona összesen- Total winter cereals	24,62	20,55	45,74	38,17	27,80	23,20	60,30	50,33	29,00	24,20
Répe-Rape	0,00	0,00	9,15	7,64	9,15	7,64	3,60	3,00	0,00	0,00
Őszi vetésű összesen- Total winter crops	24,62	20,55	54,89	45,81	36,95	30,84	63,90	53,33	29,00	24,20
Tavaszi árpa-Spring barley	25,57	21,34	11,67	9,74	26,50	22,12	13,70	11,43	15,70	13,10
Tavaszi gabona összesen- Total spring cereals	25,57	21,34	11,67	9,74	26,50	22,12	13,70	11,43	15,70	13,10
Kukorica-Maize	19,85	16,57	10,39	8,67	27,25	22,74	17,70	14,77	31,20	26,04
Cukorrépa-Sugar beet	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Burgony-Potato	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Napraforgó-Sunflower	9,15	7,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tök-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dinnye-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hagyma-Onion	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cirok-Sorghum	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vadföld-Partridge field	0,00	0,00	0,00	0,00	3,34	2,79	3,34	2,79	3,34	2,79
Tavaszi vetésű összesen- Total spring crops	54,57	45,55	22,06	18,41	57,09	47,65	34,74	28,99	50,24	41,93
Kiskert,hobbykert- Hobby garden	6,43	5,37	6,43	5,37	4,65	3,88	4,65	3,88	9,50	7,93
Fekete ugar - Bekertített területek	5,89	4,91	3,34	2,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parlag-fallow	24,15	20,15	28,45	23,74	17,63	14,71	12,03	10,04	15,18	12,67
Összesen-Total	119,82	100,00	119,82	100,00	119,82	100,00	119,82	100,00	119,82	100,00



3. ábra: A vetésszerkezet változása a HARKA-Project Mintaterületén, 1998-2002
 Figure 2: Crop composition (area in ha) of arable land in the HARKA-Project Reference area, 1998-2002

A vetésszerkezet kedvező élőhelyeket hozott létre, mivel eltűnőben vannak a nagyterületű táblák, a privatizáció következményeként megjelentek a kisparcellák, melyek szélein általában dús gyomszegélyek alakultak ki. Mivel befejeződött a földterületek privatizációja, így beigazolódtott az a várakozásunk, hogy egy lassan beálló művelt terület-parlagterület arány megvalósulását prognosztizáltuk, mert a parlagterületek teljes eltűnése nem valószínű. Ezekon a területeken a vadásztársaság jól megválasztott időpontú vetésekkel a továbbiakban is értékes vadföldeket létesíthet, illetve a parlagterületi nyiladékok segítségével feltárhathja ezen kevésbé értékes földrésztleteket is az apróvad számára.

4.3. Mikorélőhelyek felmérése térképezéssel

Az öt év során a mintaterület adottságai nem változtak, tehát az útpadka-árokpart foglal el jelentős területet (49,56 m/ha), ezt követi a füvesút (19,61 m/ha), majd közel azonos részarányt jelent a patak- és árokmeder, illetve a kövesút (15,46 m/ha, 17,74 m/ha). Az öt év során különböző mértékben tudtuk növelni a vonalas mikrohabitatok részarányát, általában mintegy 20%-os növekedést lehetett elérni az évek során a kezdeti állapothoz képest (3. táblázat, 4. ábra).

A kontrollterületen az öt év során nem állt be változás a vonalas struktúrákban, és itt természetesen élőhelyfejlesztés sem történt. Közel azonos sűrűséggel szerepel a füvesút (43,31 m/ha), illetve az árokpart-útpadka-vasútpart (42,61 m/ha) a kontrollterületen, míg csekélyebb részarányt képvisel a földút és a kövesút (7,41 m/ha, ill. 5,02 m/ha) (4. táblázat, 5 ábra).

5. ÉLŐHELYFEJLESZTÉS MEZŐGAZDASÁGI MÓDSZEREKKEL

A vadásztársaság az öt év során élőhelyfejlesztésre csak néhány módszert alkalmazott. Ennek magyarázata lehet az, hogy a terület önmagában jól struktúrálnak mondható, illetve a mezőgazdasági privatizáció után megjelenő új földtulajdonosok kis területeken, jórészt nadrágszíjparcellákon gazdálkodtak. Jelentősebb, a vadásztársaság által elvégzett élőhelyfejlesztésnek a parlagterületeken véghezvitt, egy gépszélességben kivitelezett, szárzúzóval végrehajtott nyiladékvágások tekinthetők, ezek hossza és

3. táblázat: A vonalas élőhelyek hossza és sűrűsége a HARKA-Project Mintaterületén, 1998-2002

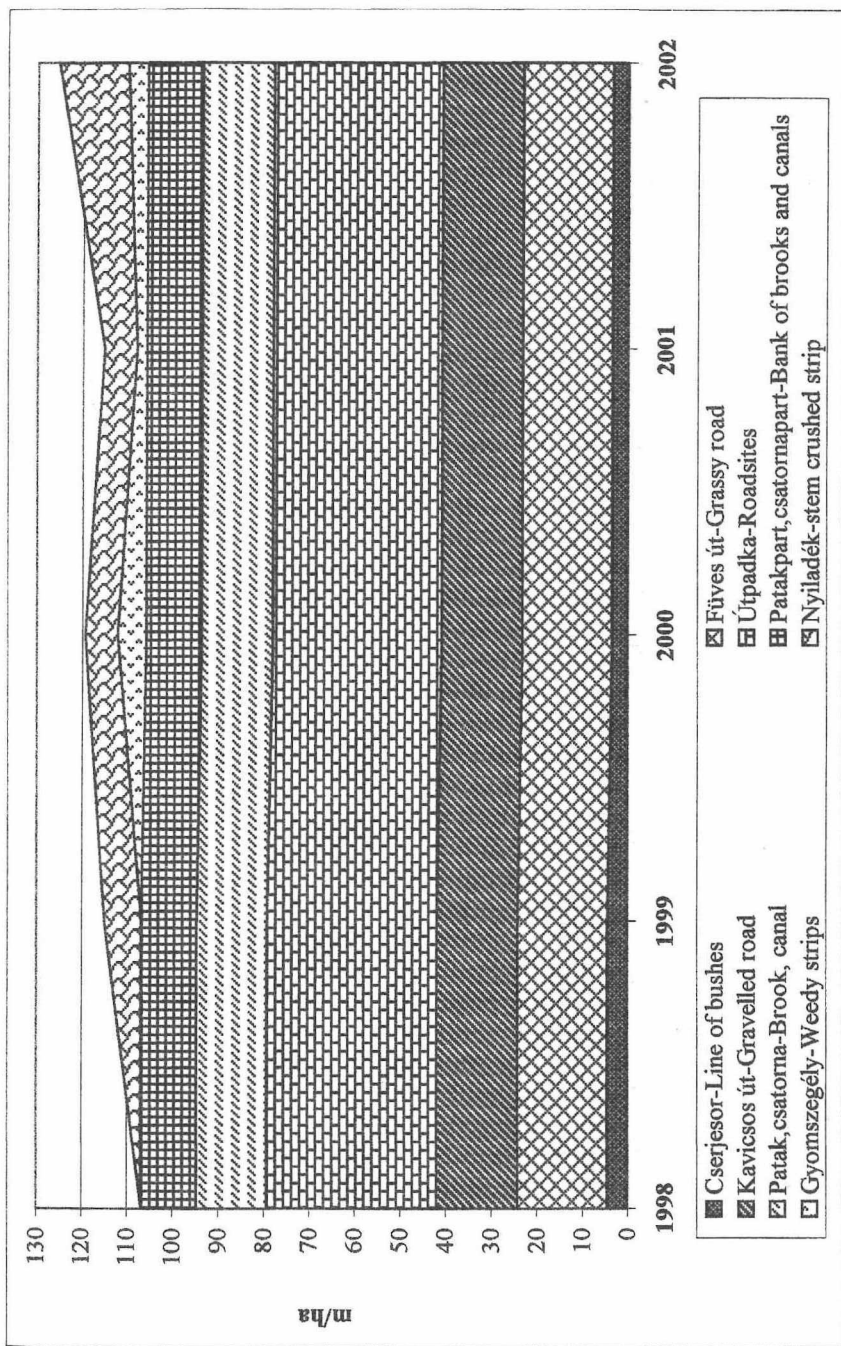
Table 3: Length and density of ecotones with in the HARKA-Project Reference area, 1998-2002

Év/Year	1998		1999		2000		2001		2002	
	Hossz (m)	Sűrűség (m/ha)	Hossz (m)	Sűrűség (m/ha)	Hossz (m)	Sűrűség (m/ha)	Hossz (m)	Sűrűség (m/ha)	Hossz (m)	Sűrűség (m/ha)
Élőhely/Ecotones										
Csefjesor-Line of bushes	900	4,56	900	4,56	700	3,55	700	3,55	700	3,55
Fűves út-Grassy road	3870	19,61	3870	19,61	3870	19,61	3870	19,61	3870	19,61
Kavicsos út-Gravelled road	3500	17,74	3500	17,74	3500	17,74	3500	17,74	3500	17,74
Útpadka-Roadsides	7370	37,35	7370	37,35	7370	37,35	7370	37,35	7370	37,35
Patak,csatorna-Brook, canal	3050	15,46	3050	15,46	3050	15,46	3050	15,46	3050	15,46
Patakpart,csatornapart- Bank of brooks and canals	2410	12,21	2410	12,21	2410	12,21	2410	12,21	2410	12,21
Gyomszegély-Weedy strips	0	0	0	0	0	6,33	450	2,28	850	4,31
Nyílalék-stem crushed strip	0	0	1600	8,11	1400	7,09	1400	7,09	3000	15,22
Összesen-Total	21100	102,37	21800	110,48	22300	119,34	22750	115,29	24750	125,45

4. táblázat: A vonalas élőhelyek hossza és sűrűsége a HARKA-Project Kontroll területén, 1998-2002

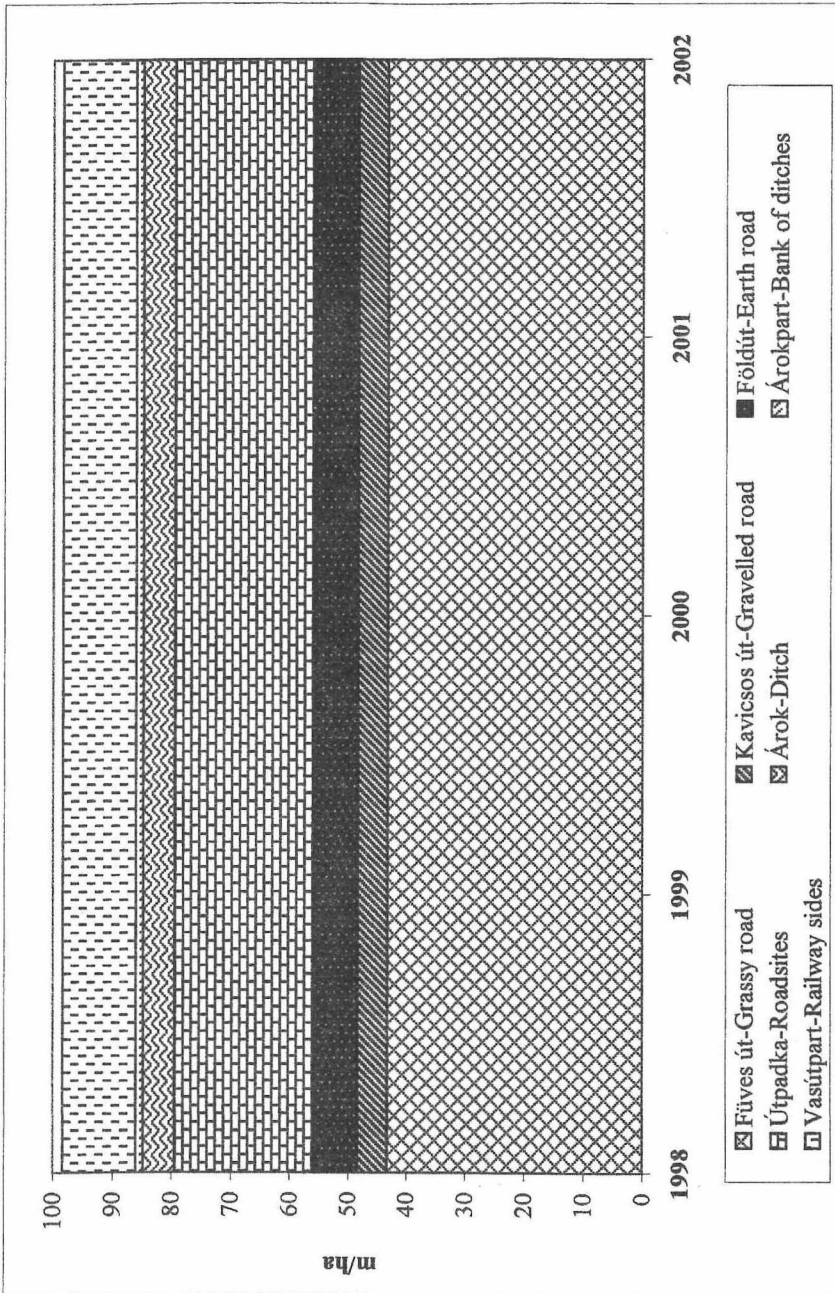
Table 4: Length and density of ecotones with in the HARKA-Project Control area, 1998-2002

Év/Year	1998		1999		2000		2001		2002	
	Hossz (m)	Sűrűség (m/ha)	Hossz (m)	Sűrűség (m/ha)	Hossz (m)	Sűrűség (m/ha)	Hossz (m)	Sűrűség (m/ha)	Hossz (m)	Sűrűség (m/ha)
Élőhely/Ecotones										
Fűves út-Grassy road	6900	43,31	6900	43,31	6900	43,31	6900	43,31	6900	43,31
Kavicsos út-Gravelled road	800	5,02	800	5,02	800	5,02	800	5,02	800	5,02
Földút-Earth road	1180	7,41	1180	7,41	1180	7,41	1180	7,41	1180	7,41
Útpadka-Roadsides	3780	23,72	3780	23,72	3780	23,72	3780	23,72	3780	23,72
Arok-Ditch	850	5,33	850	5,33	850	5,33	850	5,33	850	5,33
Arokpart-Bank of ditches	200	1,26	200	1,26	200	1,26	200	1,26	200	1,26
Vasútpart-Railway sides	1960	12,3	1960	12,3	1960	12,3	1960	12,3	1960	12,3
Összesen-Total	15670	98,35	15670	98,35	15670	98,35	15670	98,35	15670	98,35



4. ábra: A vonalas élőhelyek sűrűsége a HARKA-Project Mintaterületén, 1998-2002

Figure 4: Density of ecotones with in the HARKA-Project Reference area, 1998-2002



5. ábra: A vonalas élőhelyek sűrűsége a HARKA-Project Kontroll területén, 1998-2002

Figure 5: Density of ecotones with in the HARKA-Project RControl area, 1998-2002

területaránya (1400-3000 m hosszban, 8000 - 15000 m² területen) ugyan változott, de hatásuk állandónak tekinthető az öt év során. (5-6. táblázat)

A vadásztársaság 1998-tól tudott földbérletekkel, illetve földvásárlásokkal vadföldet létesíteni a területen, ezek területe 2000-től 3,34 ha volt.

A mezőgazdaság átalakulásával megjelentek a termesztett növények közötti gyomos sávok a mintaterületen, bár egyes években (a termesztés-technológia, illetve a földterületek eltérő bérloői szerkezete miatt) nem tapasztaltuk megjelenésüket. Ezek területe és hossza rendre a következőképpen alakult: 1998: 0 m, 1999: 0 m, 2000: 1250 m, 2001: 450 m, 2002: 850 m s mivel szélességük átlagosan 1 m volt, területük is ezzel az adattal megegyező.

A vadásztársaság 1997-ben létesített először cserjesorokat is a mintaterületen, elsősorban olyan vonalas létesítmények mellett, melyet addig az apróvad nem tudott szegélyzőnőként hasznosítani az évenkénti kaszálás, vagy a habitat rossz szerkezete miatt. Az aszályos nyarak és a mezei nyúl kártétele miatt a cserjesorok erősen kiritkultak, hatásuk élőhelyi szempontból elhanyagolhatóvá vált. (2-6. térkép)

6. DÚVADGYÉRÍTÉS

6.1. Ragadozó madarak és varjúfélék vizsgálata, fészkelési viszonyok

A minta- és kontrollterületen egyaránt nem fészkelte bizonyítottan egyik vizsgálati évben sem olyan ragadozó madárfaj, mely a fogolyra veszélyt jelentene. Gyakori megfigyelési adatai vannak a vörös vércsének és az egerészölyvnek, kevésbé gyakoriak a rétihéja-fajok, ritkán, de még értékelhető mennyiségben került szem elé a héja. (7. táblázat)

VÖRÖS VÉRCSE (*Falco tinnunculus*). A leggyakoribb ragadozómadár a területen az egerészölyv mellett, rendszeresen fészkelte is a mintaterületen található kisebb akácfoltban, az első három vizsgálati évben 1-1 párban (5,07 pár/10 km²), az utolsó két vizsgálati évben fészkelését nem tapasztaltuk. Megfigyelési gyakorisága hullámzó volt az évek során, a mintaterületen szinte minden hónapban (a néhány téli hónapot kivéve) akadt megfigyelési adata, a kontrollterületen ritkábban került szem elé (a mintaterületen legnagyobb sűrűsége 0,78 pld/nap/km², a kontrollterületen 0,21 pld/nap/km² volt). (6. ábra)

EGERÉSZÖLYV (*Buteo buteo*). Az első két vizsgálati évben fészkelését is bizonyítottuk a mintaterületen, összességében a másik leggyakoribb előfordulású ragadozómadár volt, sűrűségi maximumadatai megközelítik a vörös vércsét is. Állománydinamikájára jellemzőek a nyári csúcsidőszakok, ősszel és télen kisebb sűrűségben

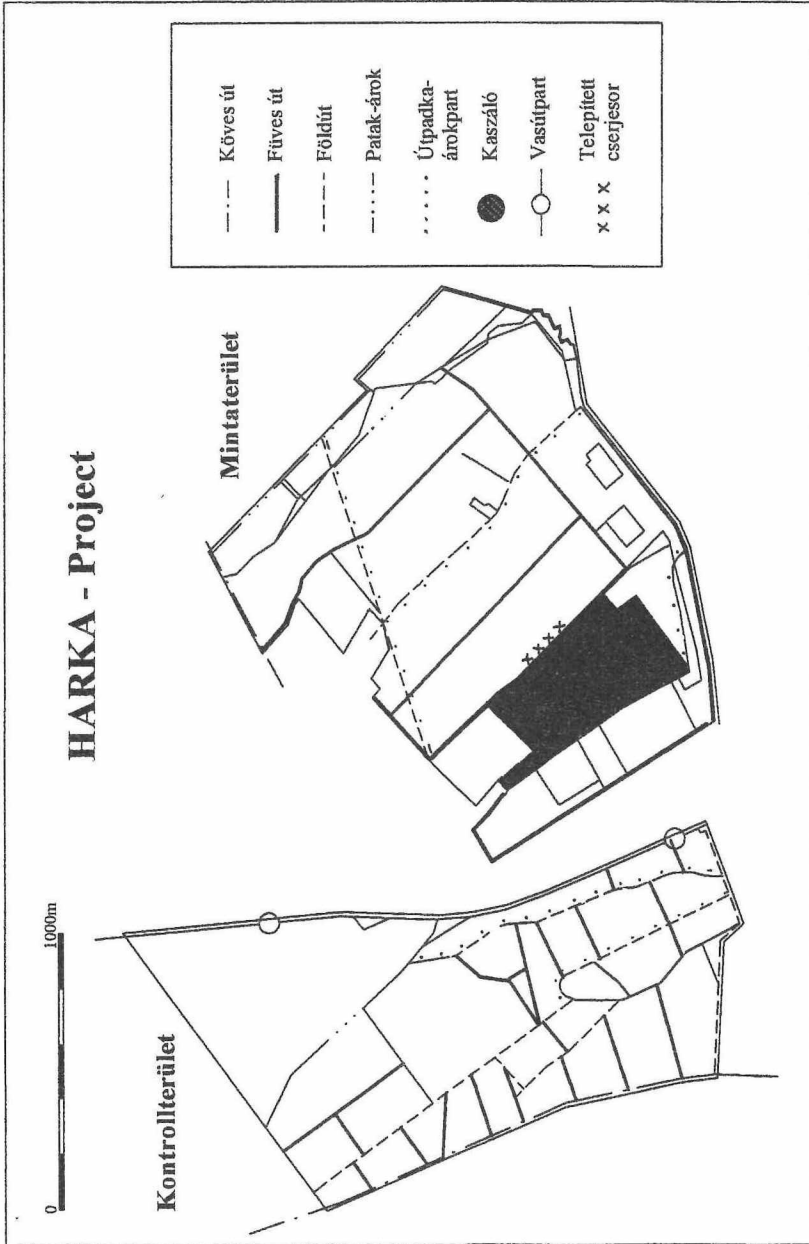
5. Táblázat: Az élőhely-fejlesztések típusai és területe a HARKA-Projectben, 1998-2002
 Table 5: Area occupied by different types of habitat improvement in the HARKA-Project, 1998-2002

Év/Year	1998		1999		2000		2001		2002	
	Hossz (m)	Terület (ha)	Hossz (m)	Terület (ha)	Hossz (m)	Terület (ha)	Hossz (m)	Terület (ha)	Hossz (m)	Terület (ha)
Vetett vadföld/Partridge fields		0,00		0,00		3,34		3,34		3,34
Gyomsáv/Weedy strips	0,00	0,00	0,00	0,00	1250,00	1,25	450,00	0,45	850,00	0,85
Nyíladék/Srem crushed strips	0,00	0,00	1600,00	0,80	1400,00	0,70	1400,00	0,70	3000,00	1,50
Parlag/Fallow		24,15		28,45		17,63		12,03		15,18
Mindösszesen/Total		24,15	1600,00	29,25	2650,00	22,92	1850,00	16,52	3850,00	20,87
Szántóterület %-ában/Per cent of arable area		20,15%		24,41%		19,13%		13,79%		17,42%
Összterület %-ában/Per cent of total area		12,24%		14,82%		11,62%		8,37%		10,58%

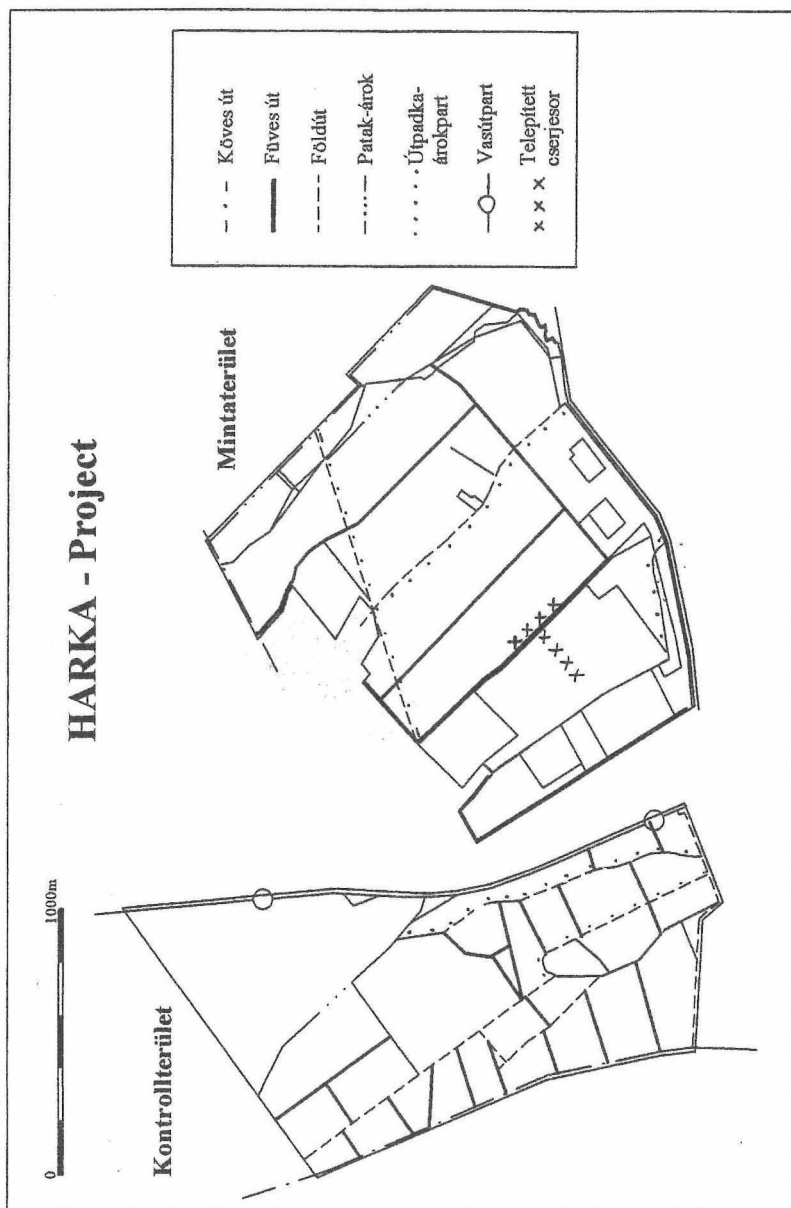
6. táblázat: A vonalas jellegű élőhelyek alapsűrűsége és az élőhely-fejlesztéssel kapott megnövelt értéke a HARKA-Projectben 1998-2002

Table 6: Basic density of ecotones and increases in density wrought by habitat improvement in the HARKA-Project, 1998-2002

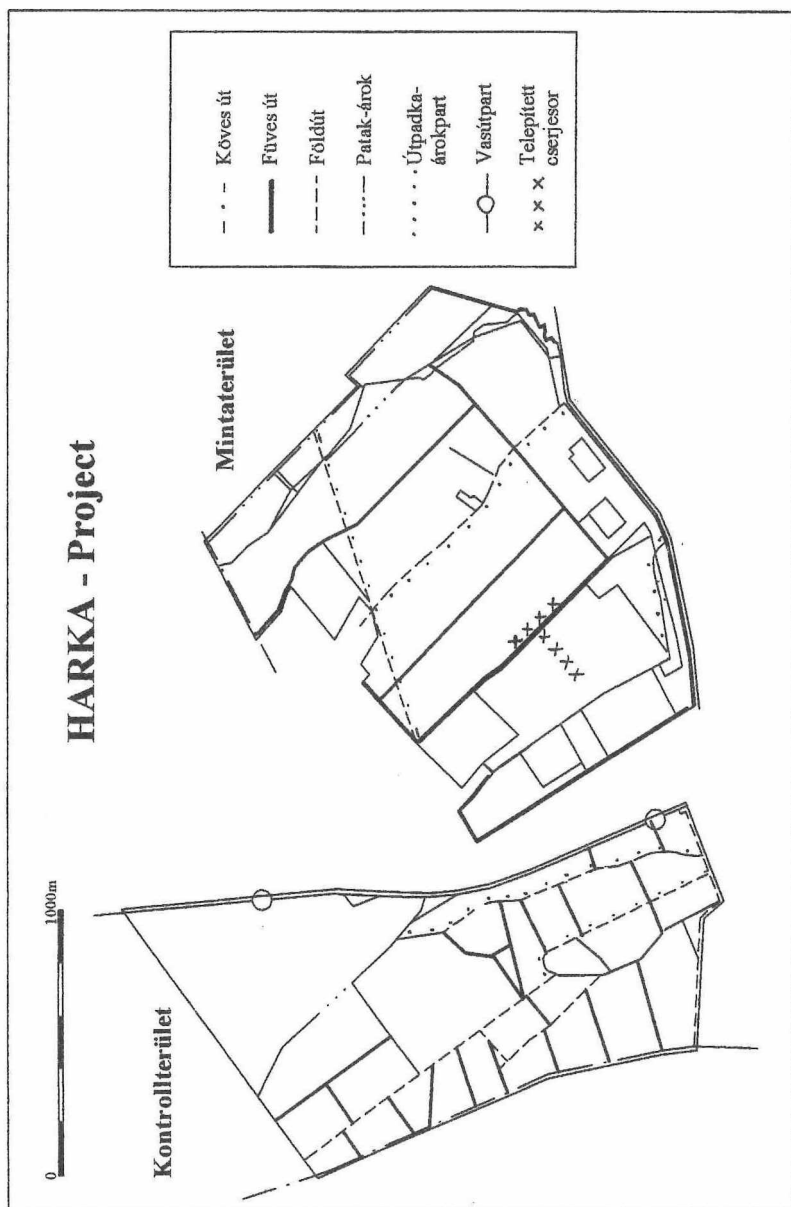
Mintaterület/Reference area	1998	1999	2000	2001	2002
Vonalas mikroélőhelyek sűrűsége/ Density augmented by habitat improvements	102,37 m/ha	110,48 m/ha	119,34 m/ha	115,29 m/ha	125,45 m/ha
Eredeti sűrűség/Basic density	102,37 m/ha	102,37 m/ha	102,37 m/ha	102,37 m/ha	102,37 m/ha
Élőhelyfejlesztésből adódott/ Increase in density	0 m/ha	8,11 m/ha	16,97 m/ha	12,92 m/ha	23,08 m/ha
Kontrollterület/Control area	1998	1999	2000	2001	2002
Eredeti sűrűség/Basic density	98,35 m/ha	98,35 m/ha	98,35 m/ha	98,35 m/ha	98,35 m/ha



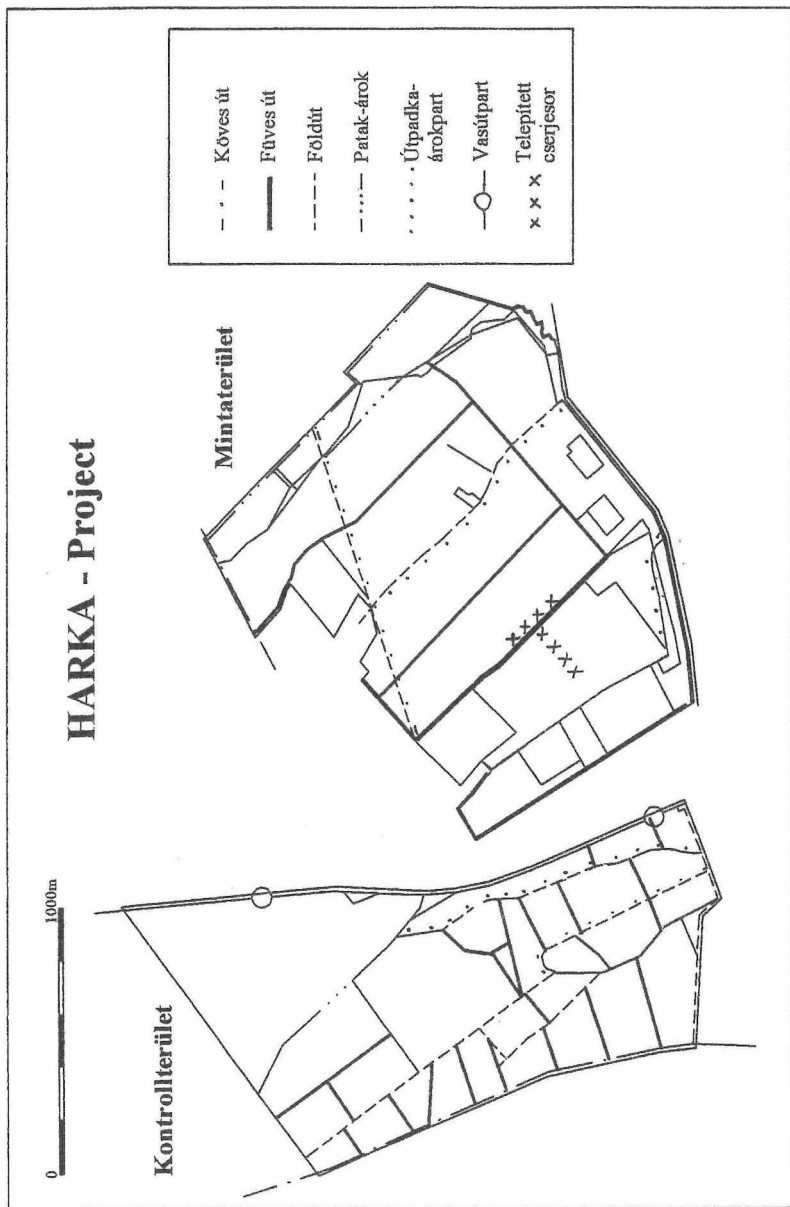
2. térkép: Mikrostruktúrák és élőhelyjavítás a HARKA-Projectben, 1998
 Map 2: Microhabitat types and habitat improvement in the HARKA-Project, 1998



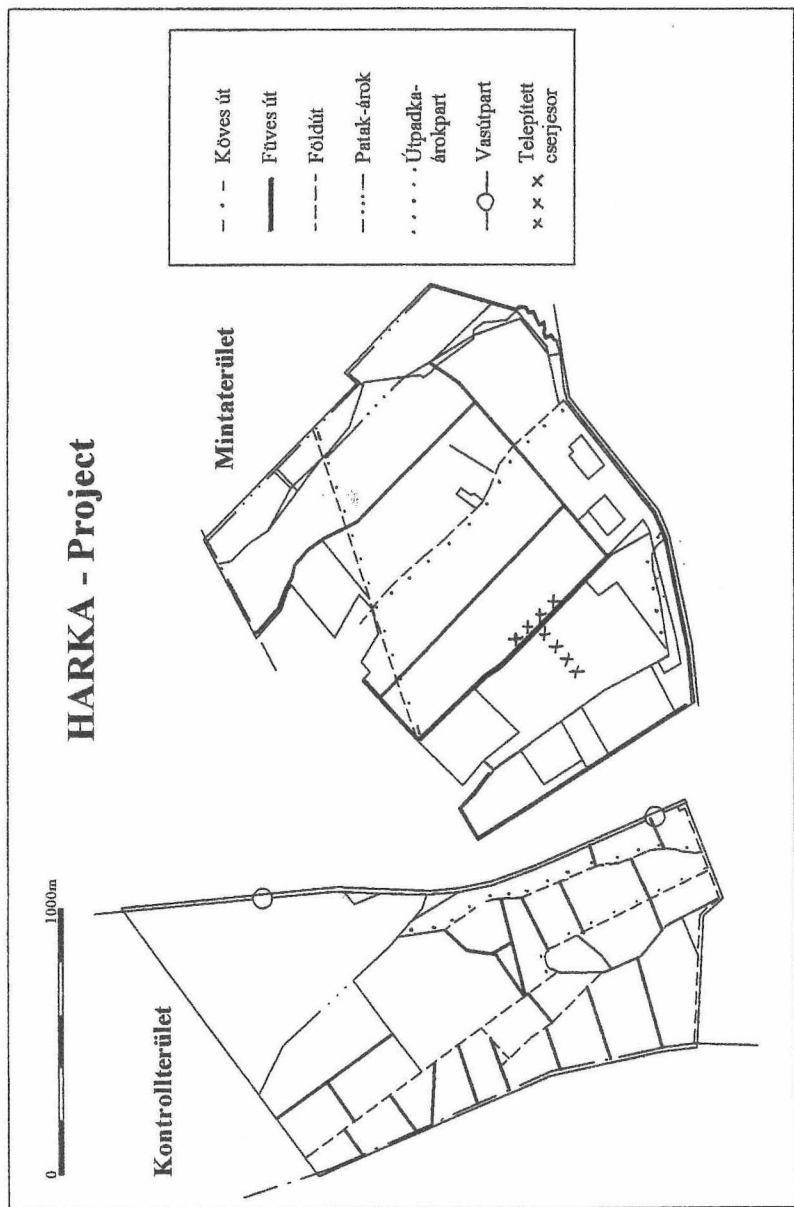
3. térkép: Mikrostruktúrák és élőhelyjavítás a HARKA-Projectben, 1999
 Map 3: Microhabitat types and habitat improvement in the HARKA-Project, 1999



4. térkép: Mikrostruktúrák és élőhelyjavítás a HARKA-Projectben, 2000
 Map 4: Microhabitat types and habitat improvement in the HARKA-Project, 2000



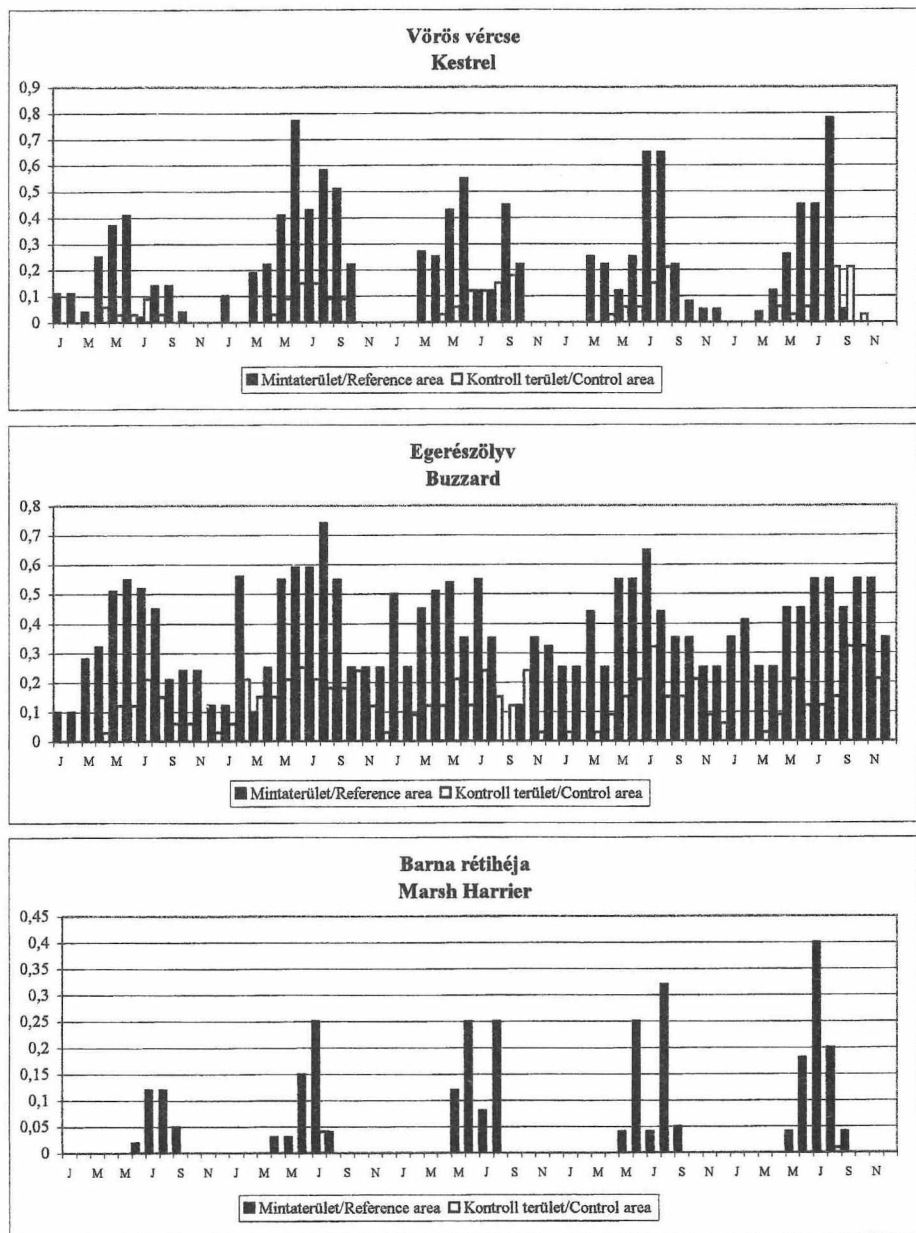
5. térkép: Mikrostruktúrák és élőhelyjavítás a HARKA-Projectben, 2001
 Map 5: Microhabitat types and habitat improvement in the HARKA-Project, 2001



6. térkép: Mikrostruktúrák és élőhelyjavítás a HARKA-Projectben, 2002
 Map 6: Microhabitat types and habitat improvement in the HARKA-Project, 2002

7. táblázat: A ragadozó madarak fészkelő állománya a HARKA-Projectben, 1998-2002
 Table 7: Population dynamics of avian predators nesting in the HARKA-Project, 1998-2002

Év/Year	1998		1999		2000		2001		2002	
	pár/pair	pár/10 km2 pair/10 sqkm	pár/pair	pár/10 km2 pair/10 sqkm	pár/pair	pár/10 km2 pair/10 sqkm	pár/pair	pár/10 km2 pair/10 sqkm	pár/pair	pár/10 km2 pair/10 sqkm
Mintaterület/ Reference area										
Erdci fülesbagoly/ Long-eared owl	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,07
Vörösvércse/ Kestrel	1	5,07	1	5,07	1	5,07	0	0	0	0
Egerszölyv/ Buzzard	1	5,07	1	5,07						
Szarka/ Magpie	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,07
Kontrollterület/ Control area										
Szarka/ Magpie	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6,28



6. ábra: Védett ragadozófajok sűrűsége a HARKA-Projectben, 1998-2002

Figure 6: Density of protected predator species in the HARKA-Project, 1998-2002

fordult elő. A mintaterületen majdnem minden hónapban van megfigyelési adata, a kontrollterületen ritkábban fordult elő. Maximális sűrűsége a mintaterületen 0,75 pld/nap/km², a kontrollterületen 0,32 pld/nap/km² volt.

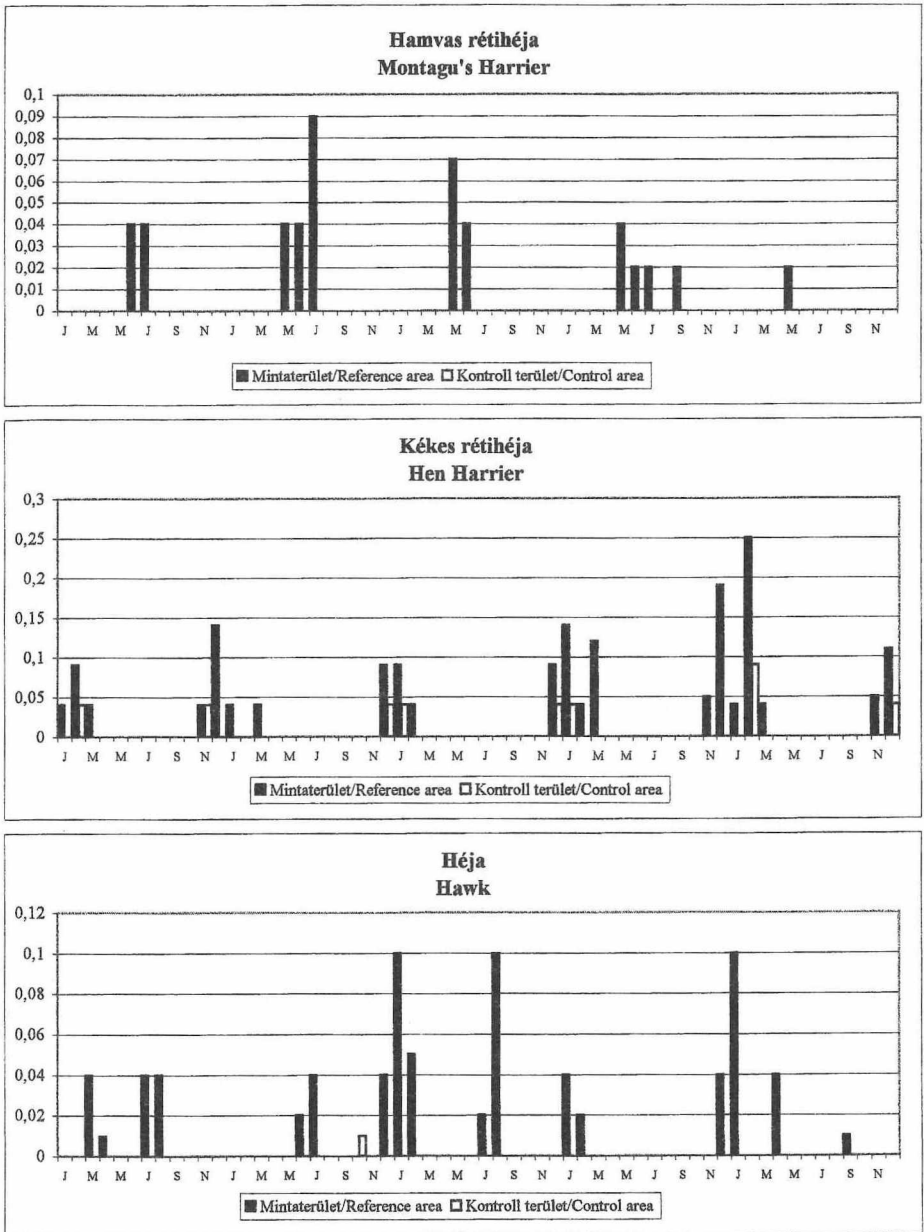
GATYÁS ÖLYV (*Buteo lagopus*). Télen egy-egy példány került megfigyelésére mind a minta, mind a kontrollterületen. (6. ábra)

BARNA RÉTIHÉJA (*Circus aeruginosus*). Mivel vonuló madár, a területen elsősorban áprilistól szeptemberig figyelhető meg. Minden évben van a nyári hónapokban megfigyelési adata, meglehetősen gyakorinak mondható. Fészkelése feltételezhető a környékbeli nagyüzemi gabonatóblákban. Legnagyobb sűrűségét a mintaterületen 2002 júliusában érte el (0,40 pld/nap/km²), a kontrollterületen csak alkalmilag fordult elő. (6. ábra)

HAMVAS RÉTIHÉJA (*Circus pygargus*). Inkább csak alkalmi vendégnek tekinthető, a mintaterületen megfigyelései az öt év során csökkenő tendenciájúak. Vonuló madárként elsősorban a nyári hónapokban került elő, legnagyobb sűrűségét 1999-ben érte el, 0,09 pld/nap/km² értékkel. A kontrollterületen előfordulása alkalmi. Az előző fajhoz hasonlóan alkalmilag zsákmányolhat foglyot, de irodalmi adatok szerint ez nem gyakori, inkább pacsirtákkal, pocokkal, gyíkkal és egyenesszárnyúakkal táplálkozik. (HARASZTHY, 1998). (7. ábra)

KÉKES RÉTIHÉJA (*Circus cyaneus*). Gyakorlatilag az előző fajt váltva, novembertől márciusig figyelhető meg a területen. Megfigyeléseit tekintve tendenciák nem ismerhetők fel, legnagyobb sűrűségben 2002 februárjában fordult elő a mintaterületen, ekkor sűrűsége elérte a 0,25 pld/nap/km² értéket, ugyanakkor a kontrollterületen csak igen elvétve fordult elő. Táplálékában előfordulhat a fogoly, mint azt több LAJTA-Project-beli megfigyelés is igazolta. (7. ábra)

HÉJA (*Accipiter gentilis*). Viszonylag alacsony egyedszámban, de az év szinte minden szakában alkalmilag előforduló ragadozómadár a területen. Fészkelésére alkalmas erdők találhatóak a közelben, a Soproni-hegyvidék erdeiben, látogatásai onnan indulhatnak esetenként a mezőgazdasági területek felé. Legnagyobb sűrűségben a nyári hónapokban figyeltük meg a mintaterületen, ekkor sűrűsége elérte a 0,1 pld/nap/km² értéket. Alkalmilag a kontrollterületen is megfigyelhető volt, kis egyedszámban. Táplálkozása során elfog(hat)ja a foglyot, ezt változatos táplálkozás-adatai mellett a szakirodalom is megerősíti. (HARASZTHY, 1998). (7. ábra)



7. ábra: Védett ragadozófajok sűrűsége a HARKA-Projectben, 1998-2002

Figure 7: Density of protected predator species in the HARKA-Project, 1998-2002

6.2. A dűvadgyérítés eredményessége

A Program kitűzött céljainak és metodikájának megfelelően nagy hangsúlyt kapott a munka során a dűvadfajok állományának apasztása. Ezt kétféle módszerrel, fegyveres apasztással és a varjúfélék ellen F2-hatóanyagú injektált tojást alkalmaztunk. Utóbbi módszer hatékonyságára nem állnak rendelkezésre pontos adatok, mert az elpusztult egyedek megtalálásának esélye igen csekély. Mivel a környező területekről a varjúfélék beáramlása a területre folyamatos, a szelektív varjú- és szarkairtas hatását mindenképpen csak időlegesnek és alacsony hatékonyságúnak tekinthetjük. A vizsgálati évek első felében 500-500 db injektált tojás kihelyezésével kívántunk eredményt elérni. (8. táblázat, 8-11. ábra)

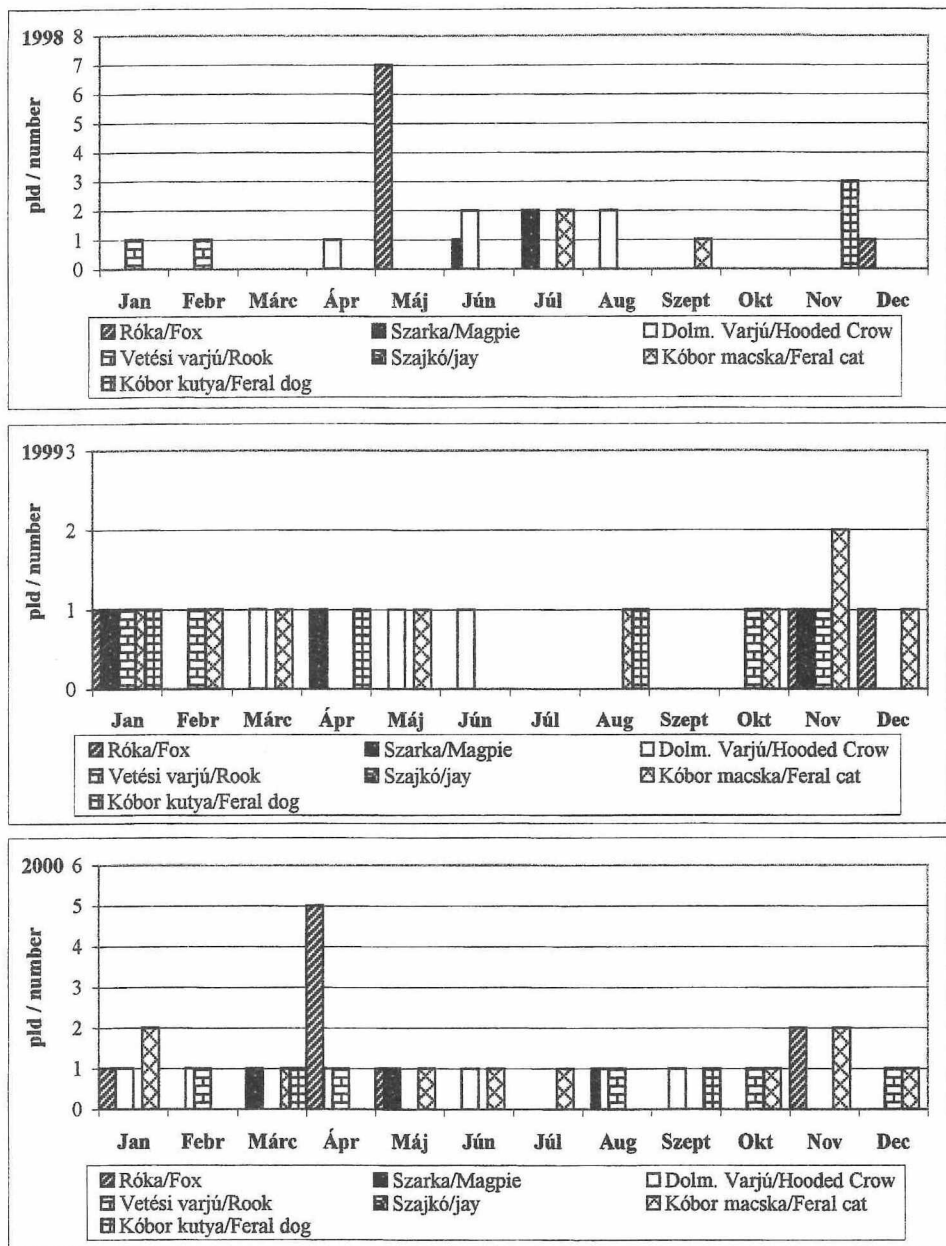
A fegyveres gyérítés minden évben a mintaterületen volt nagyobb hatékonyságú, itt kissé emelkedő tendenciát mutat az eredményessége. A mintaterületen a terítékben két év kivételével a róka dominált, s egyúttal terítéke emelkedő tendenciát mutat, amely elsősorban annak tudható be, hogy a hivatásos vadász komolyabb figyelmet fordított a tavaszi kotorék-ellenőrzésekre. A róka részaránya az összterítékből az évek során rendre 33,3% (8 pld), 13,6% (3 pld), 25,7% (9 pld), 34,6% (9 pld), illetve 40,6% (13 pld) volt. Jelentősebb részarányt képviselt még 1999-től kezdődően 3 éven át a kóbor macska (36% - 9 pld, 28,6% - 10 pld, 26,9% - 7 pld), valamint a 2002-es évben a dolmányos varjú (18,7% - 6 pld). A fegyveres gyérítés a mintaterületen a kezdeti nehézségektől eltekintve megfelelő hatékonyságú volt, bár az megállapítható, hogy inkább ősszel és télen volt nagyobb intenzitású, és nem az igen fontos költési periódusban. (9. táblázat, 12-13. ábra)

A kontrollterületen csekélyebb intenzitású volt a fegyveres gyérítés. Ez elsősorban a szőlőterületek magas arányának, azok zavartságának tudható be, illetve a terület ennek következtében nehezebben áttekinthető. Itt is a róka volt a leggyakrabban elejtett dűvad, ez azonban a 2002. tavaszán kiásott kotoréknak volt köszönhető. A többi, az apródvadfajokra potenciális veszélyt jelentő dűvad elejtési gyakorisága igen csekély volt a kontrollterületen, a gyérítés esetlegesnek tekinthető, hozzáátve azt, hogy ezzel is megfelel a kontrollterület kötelmeinek, mert jól szimbolizálja az átlagos, országosan jellemző hozzáállást a dűvadgyérítéshez. (9. táblázat, 14-15. ábra)

8. táblázat: Fegyveres dúvagyérítés a HARKA-Projectben, 1998-2002

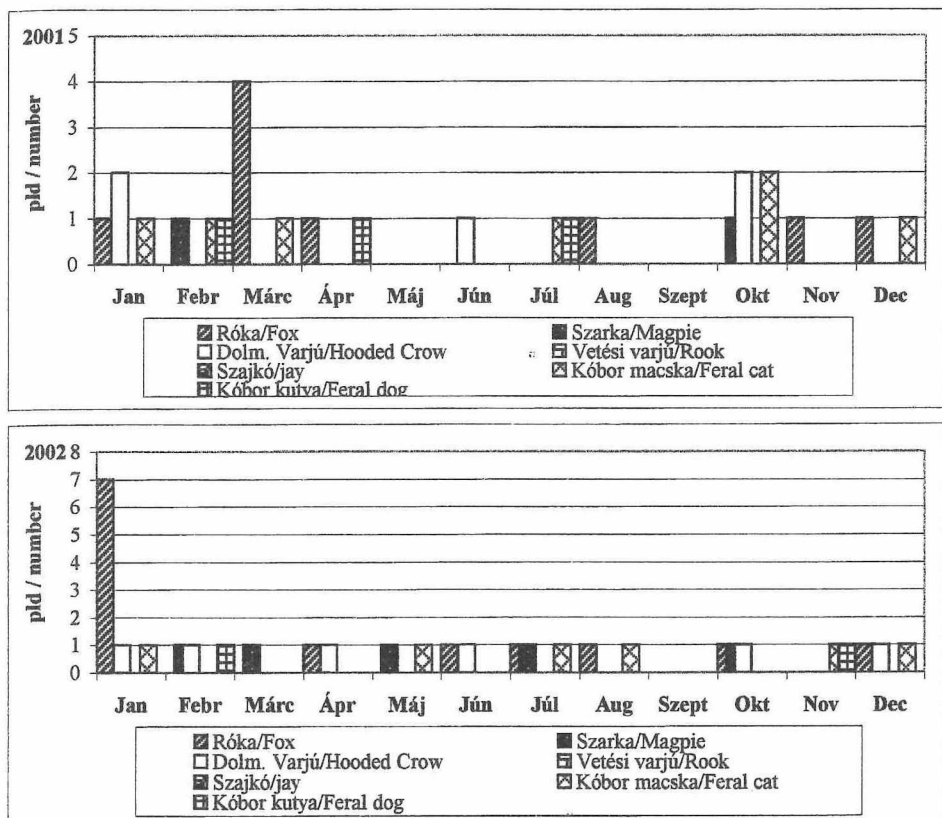
Table 8: Bag dynamics of the predator species in the HARKA-Project, 1998-2002

Év	Terület	Mintaterület/Reference area							Kontroll terület/Control area							
		Faj	Rók/fox	Szarvas/Magpie	Dolmányos varjú Hooded Crow	Vetési varjú Rook	Szajkó/jay	Kóbor macska Feral cat	Kóbor kutya Feral dog	Rók/fox	Szarvas/Magpie	Dolmányos varjú Hooded Crow	Vetési varjú Rook	Szajkó/jay	Kóbor macska Feral cat	Kóbor kutya Feral dog
1998	Jan	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Febr	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Márc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Apr	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Máj	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Jún	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Júl	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
	Aug	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Szept	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Okt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Nov	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
	Dec	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
1999	Jan	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Febr	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Márc	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Apr	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Máj	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Jún	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Júl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	Aug	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Szept	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Okt	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Nov	1	1	0	1	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	Dec	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2000	Jan	1	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Febr	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Márc	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Apr	5	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Máj	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Jún	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	Júl	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0
	Aug	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Szept	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Okt	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Nov	2	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	Dec	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2001	Jan	1	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Febr	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
	Márc	4	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Apr	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Máj	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Jún	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Júl	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Aug	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	Szept	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Okt	0	1	2	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	Nov	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dec	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2002	Jan	7	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
	Febr	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Márc	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Apr	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	Máj	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	Jún	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Júl	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0
	Aug	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Szept	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	Okt	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Nov	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dec	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0



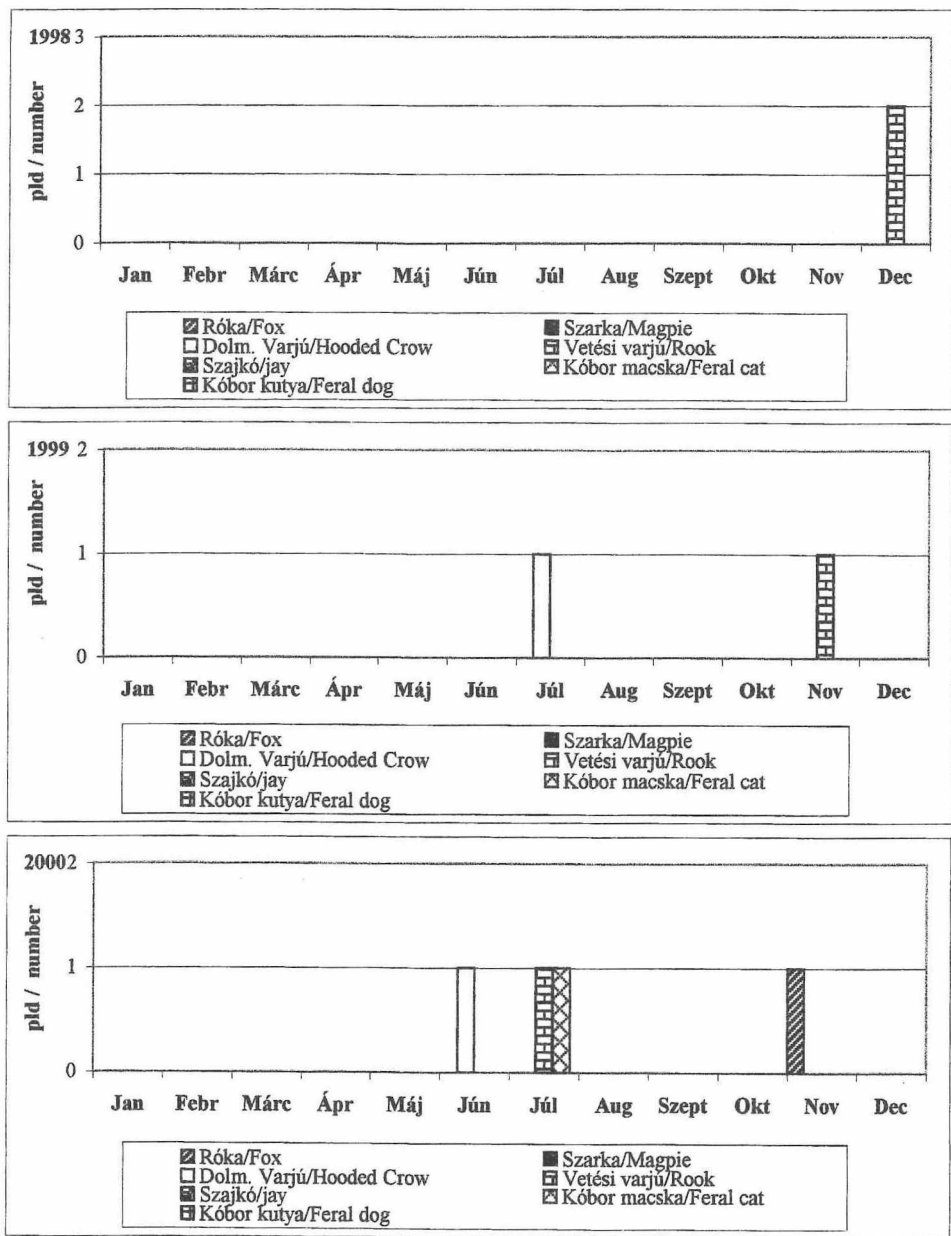
8. ábra: Fegyveres dúvadgyerítés a HARKA-Project Mintaterületén

Figure 8: Bag dynamics of the predator species in the HARKA-Project Reference area



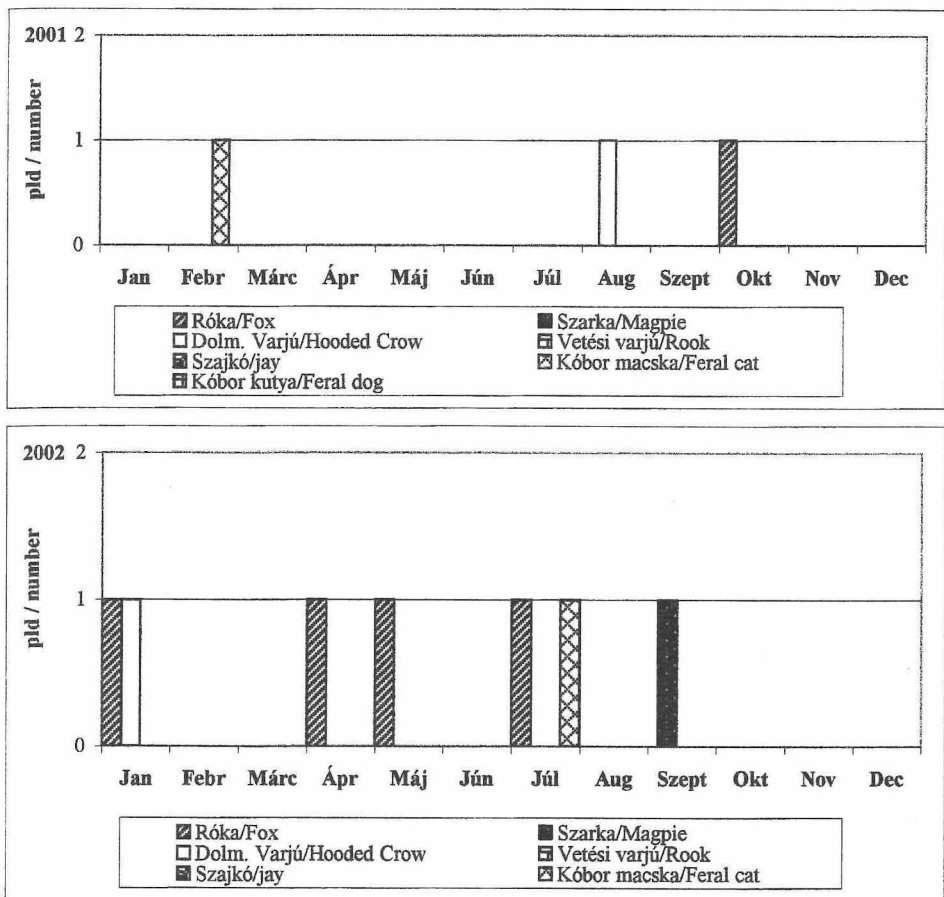
9. ábra: Fegyveres dúvadgyérítés a HARKA-Project Mintaterületén

Figure 9: Bag dynamics of the predator species in the HARKA-Project Reference area



10. ábra: Fegyveres dúvadgyérítés a HARKA-Project Kontroll területén

Figure 10: Bag dynamics of the predator species in the HARKA-Project Control area

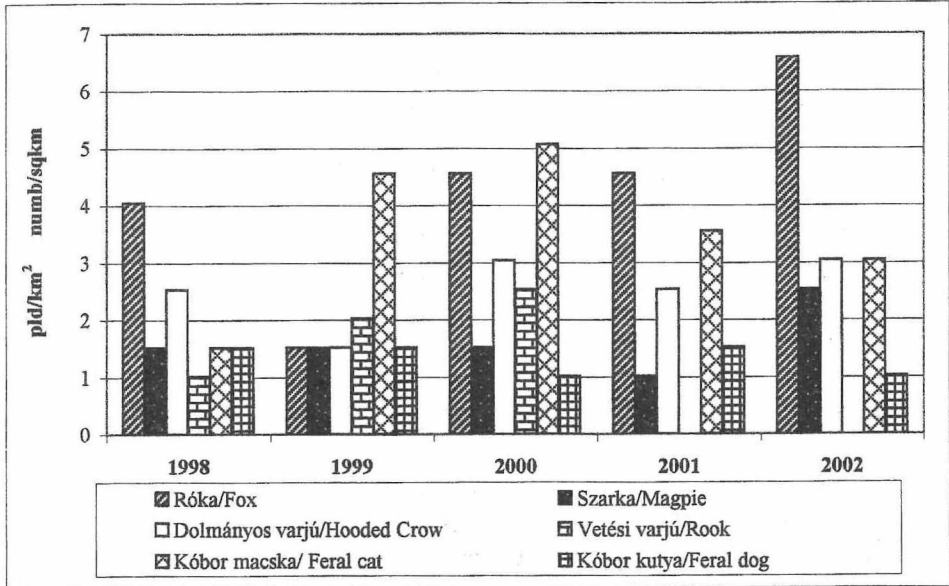
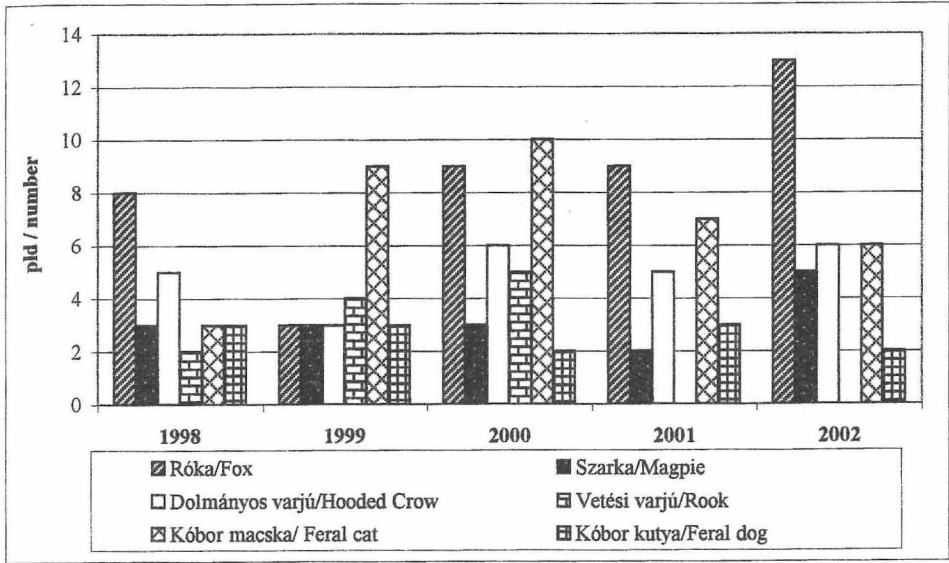


11. ábra: Fegyveres dúvadgyérítés a HARKA-Project Kontroll területén

Figure 11: Bag dynamics of the predator species in the HARKA-Project Control area

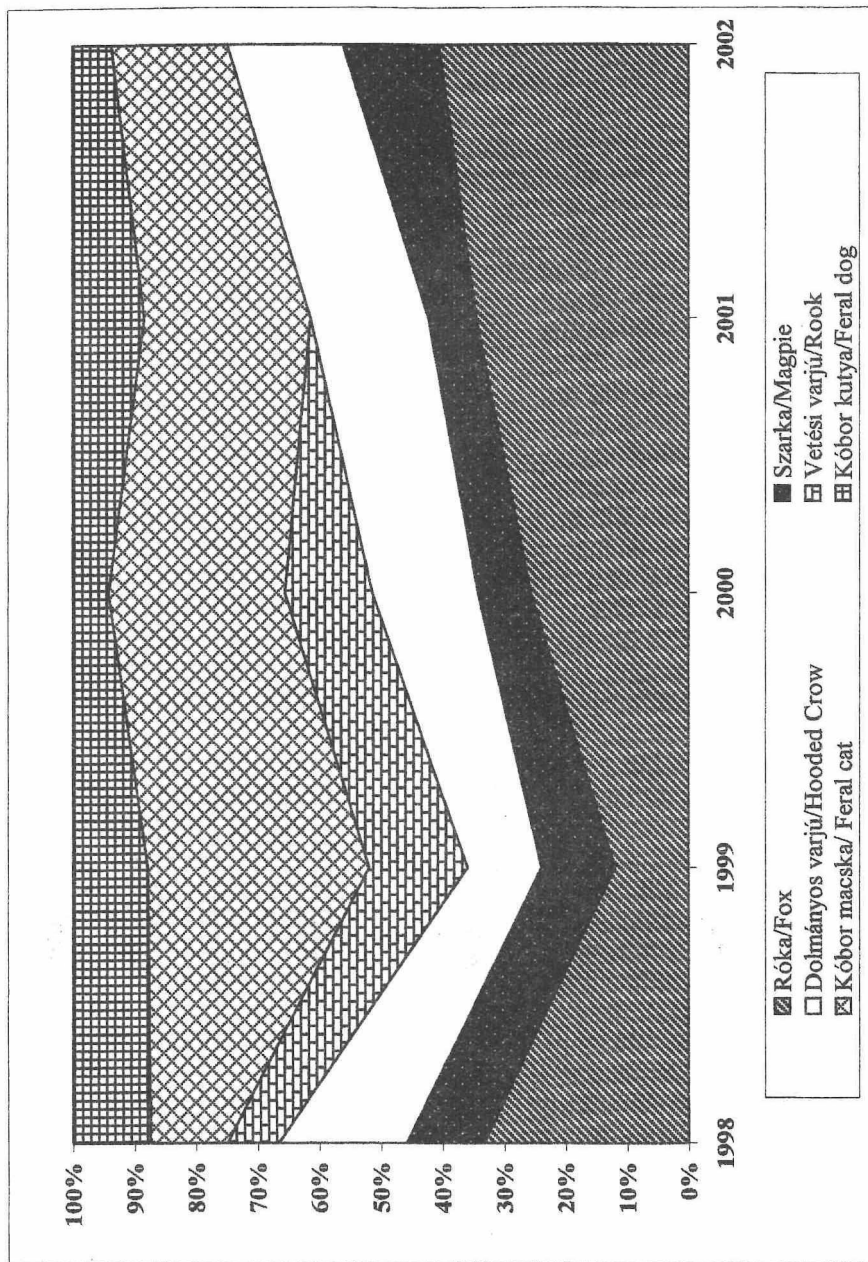
9. táblázat: A dűvadfajok gyérítésének dinamikája a HARKA-Projectben, 1998-2002
 Table 9: Bag dynamics of the predator species in the HARKA-Project, 1998-2002

		Mintaterület/Reference area						
Év		Róka	Szarka	Dolmányos	Vetési varjú	Kóbor macska	Kóbor kutya	
		Fox	Magpie	Hooded Crow	Rook	Feral cat	Feral dog	
1998	p/d	8	3	5	2	3	3	
	p/d/km ²	4,05	1,52	2,53	1,01	1,52	1,52	
1999	p/d	3	3	3	4	9	3	
	p/d/km ²	1,52	1,52	1,52	2,03	4,56	1,52	
2000	p/d	9	3	6	5	10	2	
	p/d/km ²	4,56	1,52	3,04	2,53	5,07	1,01	
2001	p/d	9	2	5	0	7	3	
	p/d/km ²	4,56	1,01	2,53	0	3,55	1,52	
2002	p/d	13	5	6	0	6	2	
	p/d/km ²	6,59	2,53	3,04	0	3,04	1,01	
		Kontrollterület/Control area						
Év		Róka	Szarka	Dolmányos	Vetési varjú	Kóbor macska	Kóbor kutya	
		Fox	Magpie	Hooded Crow	Rook	Feral cat	Feral dog	
1998	p/d	0	0	0	2	0	0	
	p/d/km ²	0	0	0	1,25	0	0	
1999	p/d	0	0	1	1	0	0	
	p/d/km ²	0	0	0,63	0,63	0	0	
2000	p/d	1	0	1	1	1	0	
	p/d/km ²	0,63	0	0,63	0,63	0,63	0	
2001	p/d	1	0	2	0	1	0	
	p/d/km ²	0,63	0	1,25	0	0,63	0	
2002	p/d	4	1	1	0	1	0	
	p/d/km ²	2,51	0,63	0,63	0	0,63	0	



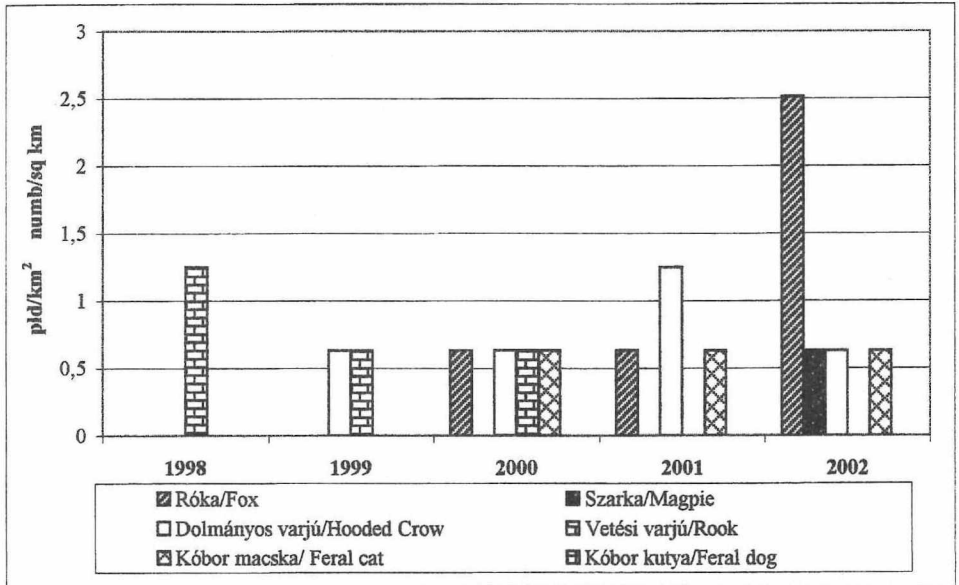
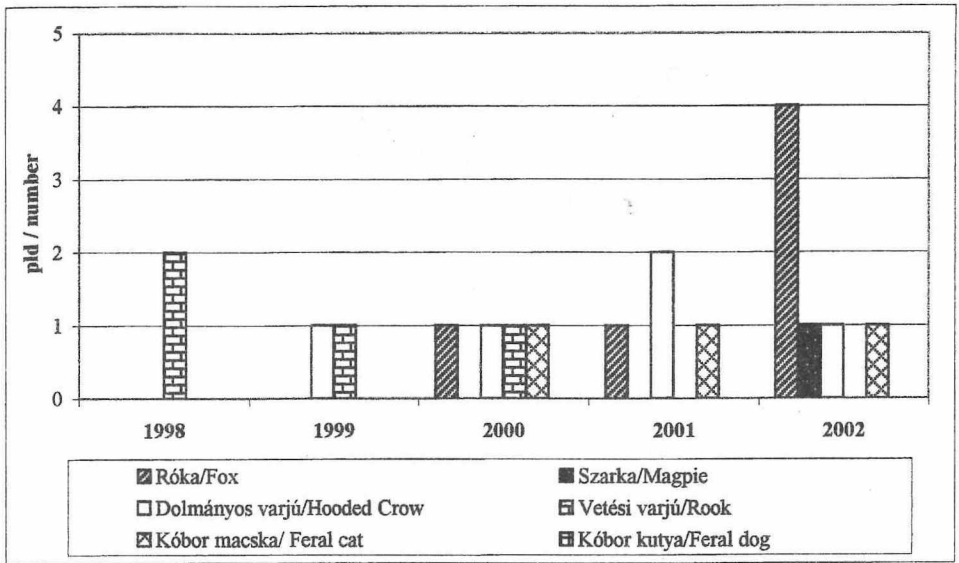
12. ábra: A dúvadfajok gyérítésének dinamikája a HARKA-Project Mintaterületén, 1998-2002

Figura 12: Bag dynamics of the predator species in the HARKA-Project Reference area, 1998-2002



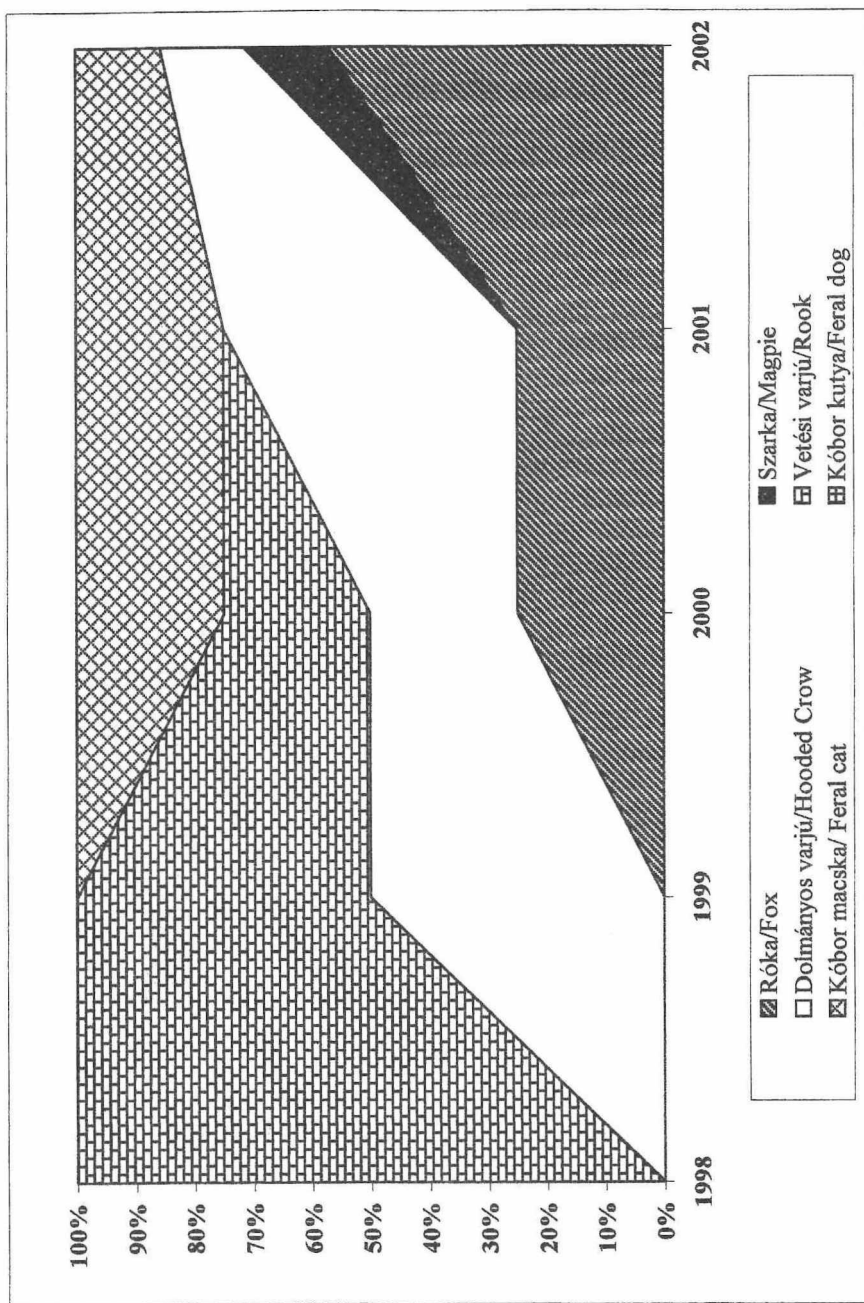
13. ábra: A dűvadfajok gyérítésének dinamikája a HARKA-Project Mintaterületén, 1998-2002

Figure 13: Bag dynamics of the predator species in the HARKA-Project Reference area, 1998-2002



14. ábra: A dúvadfajok gyérítésének dinamikája a HARKA-Project Kontroll területén, 1998-2002

Figura 14: Bag dynamics of the predator species in the HARKA-Project Control area, 1998-2002



15. ábra: A dúvadfajok gyérítésének dinamikája a HARKA-Project Kontroll területén, 1998-2002

Figure 15: Bag dynamics of the predator species in the HARKA-Project Control area, 1998-2002

6.3. A dűvadfajok gyérítése 1998-2002

RÓKA (*Vulpes vulpes*). Terítékéből megállapítható, hogy állandóan jelen van a területen. Saját, télen végrehajtott esti megfigyeléseim szerint a szomszédos területek (Harkai-kúp, illetve a vasút melletti kiserdő) felől közelíti meg a mintaterületet, és elsősorban a gyep- és parlagterületeket (ahol ilyenkor is viszonylag jó a takarás) járja végig. Alkalmoszerűen a falu felől is láttam érkezni, tehát felkeresi a baromfiudvarokat is. Ugyanakkor a terület fedettsége miatt, elsősorban a nádasok nappali tartózkodási helyeül is szolgálhatnak. Ezt a tavaszi kotorékozások tapasztalatai is megerősítik. Fegyveres gyérítése emelkedő hatékonyságú, elsősorban a nagyobb odafigyelésnek köszönhetően. A kontrollterületen terítéke állandónak mondható, általában a téli apróvadadászatokon került 1-1 példány puskvágre, illetve 2002-ben egy kotorék került kiásásra. Az immunizáció okozta állománydúsulás vélhetően azért nem jelentkezik a terítékadatokban, mert a területek kicsik, feltételezésem szerint csak egy-egy revírt fednek le.

KÓBOR MACSKA (*Felis catus*). A lakott terület (a mintaterület esetében Harka község, a kontrollterület esetében Sopron város kertvárosi jellegű peremrészei) közelsége miatt az egyik leggyakoribb dűvad a fogolyprogram területein. A mintaterületen gyakrabban fordul elő, ezt a terítékadatok is alátámasztják. Terítéke a mintaterületen az első két évet követő emelkedés után kismértékben visszaesett, de Harka felől folyamatos, állandó utánpótlásra kell számítani. A kontrollterületen terítéke stagnáló, elejtése esetleges. A fegyveres gyérítést megfelelő hatékonyságúnak tarthatjuk e faj esetében.

KÓBOR KUTYA (*Canis familiaris*). Mind a minta-, mind a kontrollterületen állandóvá váltak a megfigyelései, ami a terítékadatokban stagnáló jellegben ugyan, de megmutatkozik. A mintaterületen évente 2-3 példány került elejtésre, a kontrollterületen azonban nem szerepel a terítékben. Ugyanaz mondható el a lakott területek hatásáról, mint a kóbor macska esetében. Fegyveres gyérítésekor igen körültekintően kell eljárni, hiszen biztosan el kell dönteni, hogy valódi kóbor ebről, vagy esetleg csak az utóbbi időben sajnálatos módon elszaporodott kutyafuttatás során szabadba került állatról van-e szó. A kontrollterület tözsomszedságában, a közút túloldalán is egy ilyen terület található, ami az itteni dűvadkontrollt nem teszi könnyűvé a fentebb emlegetett okok miatt.

SZARKA (*Pica pica*). A minta- és kontrollterület gyakori, állandó madara. Fészkelése is előfordul, 2002-ben a kontrollterületen 1 pár (6,28 pár/10 km²), a mintaterületen ugyancsak 1 pár (5,07 pár/10 km²) fészkelése volt regisztrálható. A korábbi években gyakoribb fészkelő volt mindkét területen. A két terület között elhelyezkedő, természetvédelem alatt álló,

mintegy 16 ha nagyságú Harkai-kúp bozótos-erdős területén több pár fészkel, így a minta- és kontrollterületek felé az utánpótlás folyamatos. Táplálkozása során gyakran keresi fel a fogolyprogram területeit, gyérítése folyamatosan szükséges. Télen kisebb csapatokba verődve figyelhető meg a minta- és kontrollterületen egyaránt. Fegyveres gyérítéséről megállapítható, hogy az első három évben azonos mennyiség (3-3 pld), majd 2, illetve 5 pld került terítékre a mintaterületen, a kontrollterületen elejtése esetleges. Az injektált tojások hatékonyságának megállapítása a nagy fedettség miatt szinte lehetetlen. Mivel óvatos, vigyázó madár, inkább csak a kirepült fiatalok kerültek puszkavégre. Fegyveres gyérítésének hatékonyságát (különösen a fészkelési időszakban) növelni kell!

DOLMÁNYOS VARJÚ (*Corvus corone cornix*). Fészkelését sem a mintaterületen, sem a kontrollterületen nem tapasztaltuk, jóval ritkábban kerül szem elé, mint a szarka. Fegyveres gyérítésével is óvatosan kellett bánni, mert több megfigyelés is igazolta azt, hogy területünkön előfordul a másik alfaj, a kormos varjú (*Corvus corone corone*) is. Az esetleges dolmányos varjú-kormos varjú hibridek miatt fokozott figyelemmel kellett eljárni. Terítéke mind a minta-, mind a kontrollterületen állandónak, és alacsony hatékonyságúnak mondható.

VETÉSI VARJÚ (*Corvus frugilegus*). A kontrollterületen állandó a jelenléte a zárványterületként jelenlévő városi szeméttelep gazdag táplálékkínálata miatt. A mintaterületre inkább csak az őszi-téli időszakban vetődnek kisebb csapatai. Fegyveres gyérítése a mintaterületen esetleges, hiszen itt ritkán fordult elő, a kontrollterületen is az évek során 2-3 példány került évente elejtésre. Az itt jelenlévő csapatai a gazdag emberi táplálék miatt nem valószínű, hogy komolyabb veszélyt jelentenének az apróvad-állományra. Az új természetvédelmi jogszabályok védelem alá helyezték, így a továbbiakban nem szerepel a gyérítendő fajok listáján.

7. A FOGOLYPOPULÁCIÓ PARAMÉTEREI

7.1. A populáció nagysága, sűrűsége, ivari- és korviszonyai

A tavaszi állomány nagysága 1998 áprilisában a mintaterületen 12 pld (6,08 pld/km²), a kontrollterületen 2 példány (1,26 pld/km²) volt. A mintaterület tavaszi állomány nagysága és denzitása gyakorlatilag beállt, a populáció nagysága érdemben nem változott. Az értékek a következőképpen alakultak: 1999 - 14 pld, 7,09 pld/km², 2000 - 12 pld, 6,08 pld/km², 2001 - 14 pld, 7,09 pld/km², majd 2002-ben újra 12 pld, 6,08 pld/km². A

kontrollterületen az első két évet követően eltűnt a fogoly a területről, a korábbi években 2-3 páros populáció felmorzsolódott.

Az ivararányra vonatkozóan azt állapíthattuk meg, hogy a tavaszi törzsállomány mind a minta-, mind a kontrollterületen az öt év során 1:1 volt, tehát eltolódást nem tapasztaltunk, a párnélküli egyedek valószínűleg elvándoroltak a területről.

Az augusztusi állomány nagyság a mintaterületen erősen fluktuált, jelentős mértékben a tavaszi-korányári időjárás anomáliáinak köszönhetően, s rendre az alábbi értékeket tapasztaltuk: 38 pld - 19,26 pld/km², 40 pld - 20,27 pld/km², 26 pld - 13,18 pld/km², 52 pld - 26,40 pld/km², míg az utolsó évben az augusztusi állomány nagyság 45 pld-nak (22,80 pld/km²) adódott. A kontrollterületen csupán két évig jegyezhetjük fel az augusztusi populáció-nagyságot: az első évben 3 pld (3,67 pld/km²), majd 1999-ben 4 pld (5,73 pld/km²) volt a populáció létszáma. Ezt követően a fogoly eltűnt a területről. (10. táblázat, 16-17. ábra, 7-11. térkép)

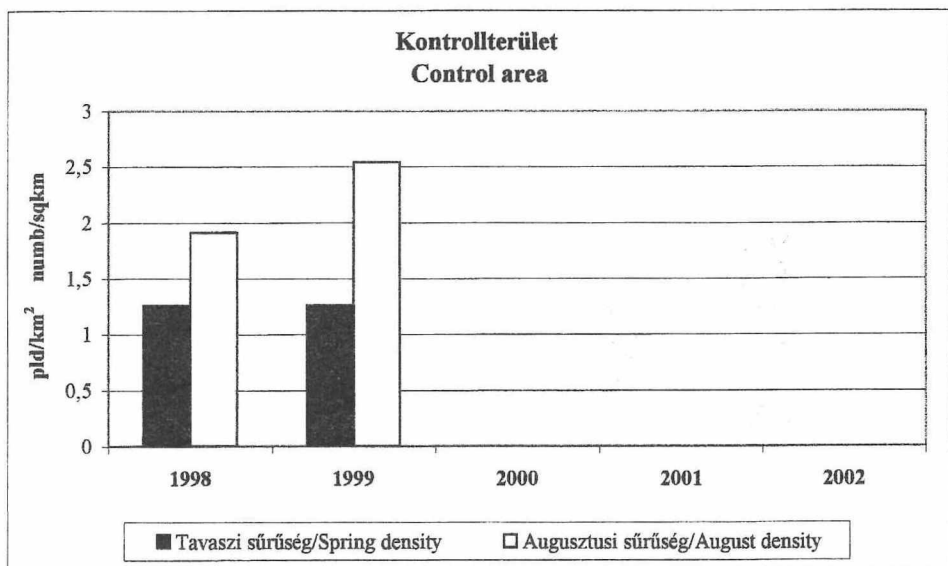
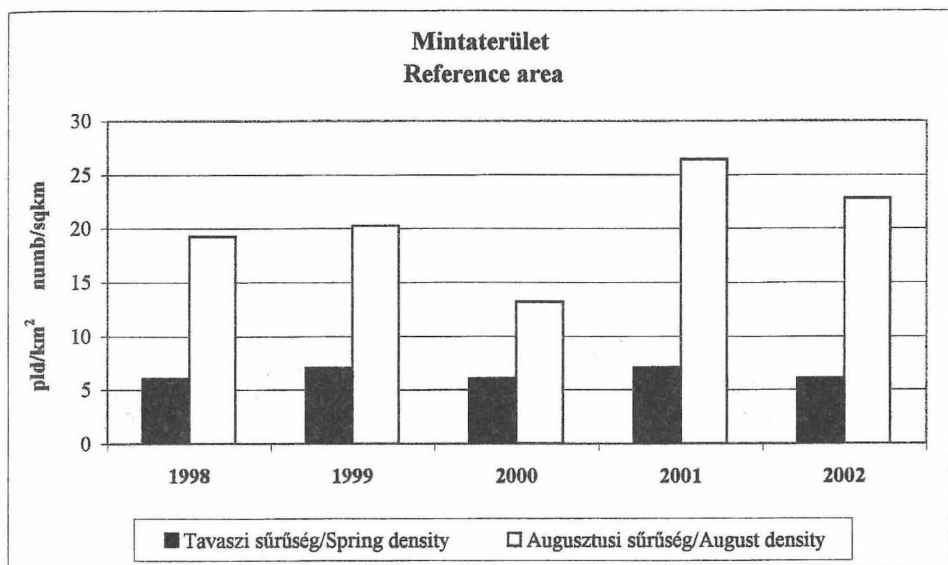
7.2. A populáció termékenysége és halandósága

Az eredményes költőpárok aránya jelentősen eltért a minta- és kontrollterületek összevetésében, ami a fentiek alapján nem meglepő. Ezek az értékek a mintaterületen az első két évben 83,0%, illetve 71,4% voltak, a következő évben csupán 66,7%, majd az utolsó két évben minden költőpárnak sikerült a fészkelése, azaz az eredményes adultok aránya 100% volt. A kontrollterületen mindkét értékelhető évben volt az egyetlen regisztrált költőpárnak sikeres fészkelése, de a felnevelt csibék alacsony száma miatt a fogoly eltűnt a területről. A mintaterületen az embrió- és csibeveszteség 70,1-84,6% között mozgott, míg a kontrollterületen 97,5-98,1% közötti értéket ért el. Különösen magas volt ez az érték a mintaterületen 2000 és 2002 években, de a többi év értékei is magas embrió- és csibeveszteségről tanúskodnak. A kontrollterületen jószerivel alig-alig lehet sikeres fészkelésről beszélni, hiszen az őszti fészkaljanként 1-2 csibe élte meg a fogollyal még jellemezhető években.

A mintaterületen általában a sarjűfészkelések domináltak, arányuk rendre (az eredményes költőpárok számához viszonyítva) 60,0%, 40,0%, 75,0%, 42,8%, illetve 33,3% volt. Ez annak tudható be, hogy a csapadékos tavaszi időjárás következtében időszakos vízborítások keletkeztek a gyepek és parlagterületeken, így az első fészkaljak rendre megsemmisültek. A kontrollterületen csak sarjűfészkelések voltak sikeresek azokban az években, amikor egyáltalán volt eredményes költés.

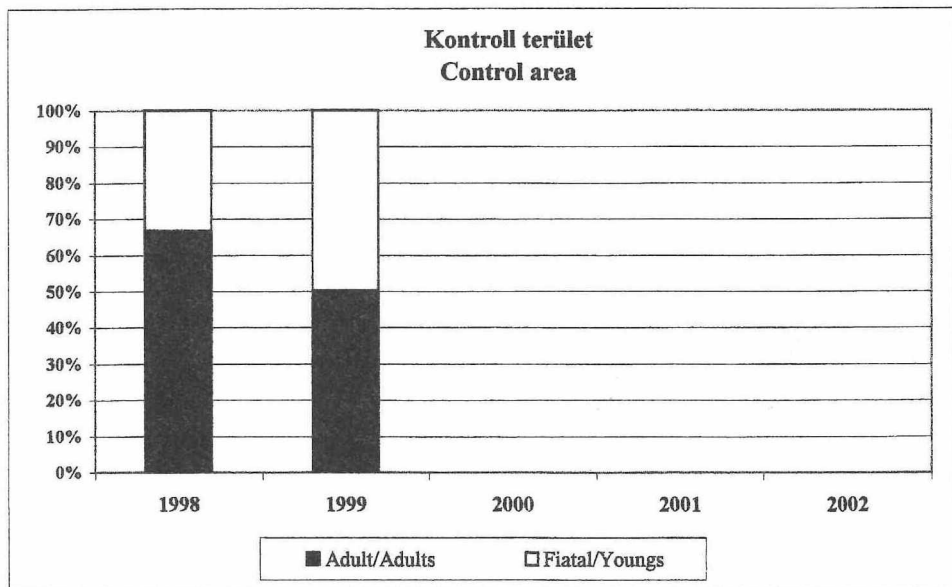
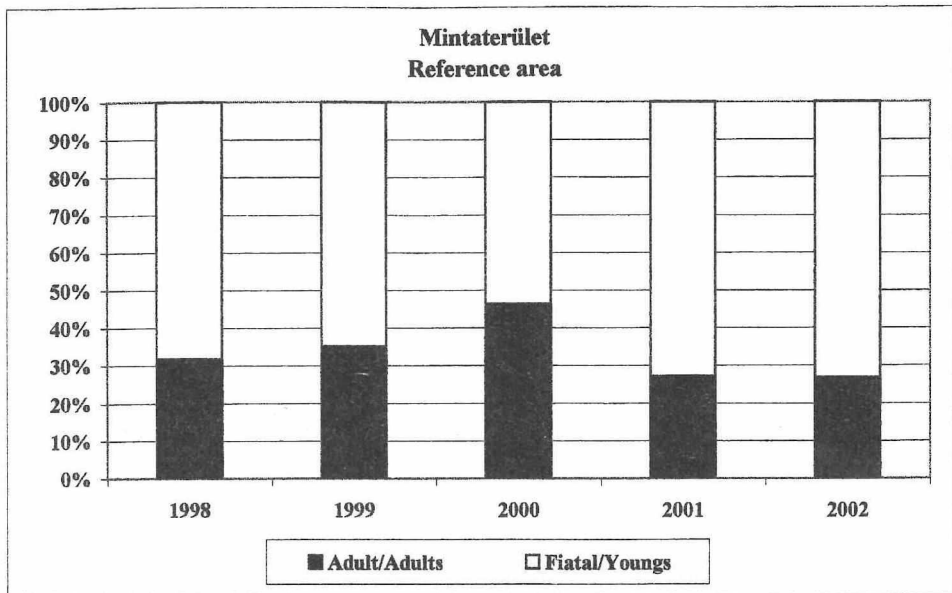
10. táblázat: A foglyopopuláció paraméterei a HARKA-Projectben, 1998-2002
 Table 10: Parameters of the partridge population in the HARKA-Project, 1998-2002

Tertület/Area	Mintaterület/Reference area				
	1998	1999	2000	2001	2002
Év/Year	12	14	12	14	12
Tavaszi egyedszám/Birds observed in spring	6,08	7,09	6,08	7,09	6,08
Tavaszi denzitás (pd/km ²)/Spring density (numb/sqkm)	6	7	6	7	6
Kakasok száma/Number of males	6	7	6	7	6
Tyűkösok száma/Number of females	1	1	1	1	1
Ivararány kakas/tyűk /Sex ratio (male:female)	5	5	4	7	6
Eredményes párok száma /Successful pairs	83,0	71,4	66,7	100,0	100,0
Eredményes adultiak aránya /Successful adults %	10	10	8	14	12
Eredményes adultiak száma /Successful adults	38	40	26	52	45
Augusztusi összegyedszám /Total birds in August	12	14	12	14	12
Adult madarak száma aug.-ban /Adult birds in August	26	26	14	38	33
Fiatl madarak száma aug.-ban /Young birds in August	2,17	1,86	1,17	2,71	2,75
Fiatl -adult arány /Young :adult ratio	27,98	29,92	15,35	29,19	24,48
Felnevelési ráta CSR% /Chick-survival rate	19,26	20,27	13,18	26,4	22,8
Augusztusi denzitás (pd/km ²) /August density (numb/sqkm)	63,2	70,0	46,1	76,9	75,9
Téli veszteség /Winter losses					
	Kontrollterület/Control area				
Év/Year	1998	1999	2000	2001	2002
Tavaszi egyedszám/Birds observed in spring	2	2	0	0	0
Tavaszi denzitás (pd/km ²)/Spring density (numb/sqkm)	1,26	1,26	0	0	0
Kakasok száma/Number of males	1	1	0	0	0
Tyűkösok száma/Number of females	1	1	0	0	0
Ivararány kakas/tyűk /Sex ratio (male:female)	1	1	0	0	0
Eredményes párok száma /Successful pairs	1	1	0	0	0
Eredményes adultiak aránya /Successful adults %	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Eredményes adultiak száma /Successful adults	2	2	0	0	0
Augusztusi összegyedszám /Total birds in August	3	4	0	0	0
Adult madarak száma aug.-ban /Adult birds in August	2	2	0	0	0
Fiatl madarak száma aug.-ban /Young birds in August	1	2	0	0	0
Fiatl -adult arány /Young :adult ratio	3,67	5,73	0,0	0,0	0,0
Felnevelési ráta CSR% /Chick-survival rate	1,88	2,51	0,0	0,0	0,0
Augusztusi denzitás (pd/km ²) /August density (numb/sqkm)	1,91	2,54	0	0	0
Téli veszteség /Winter losses	42,9	100,0	0,0	0,0	0,0

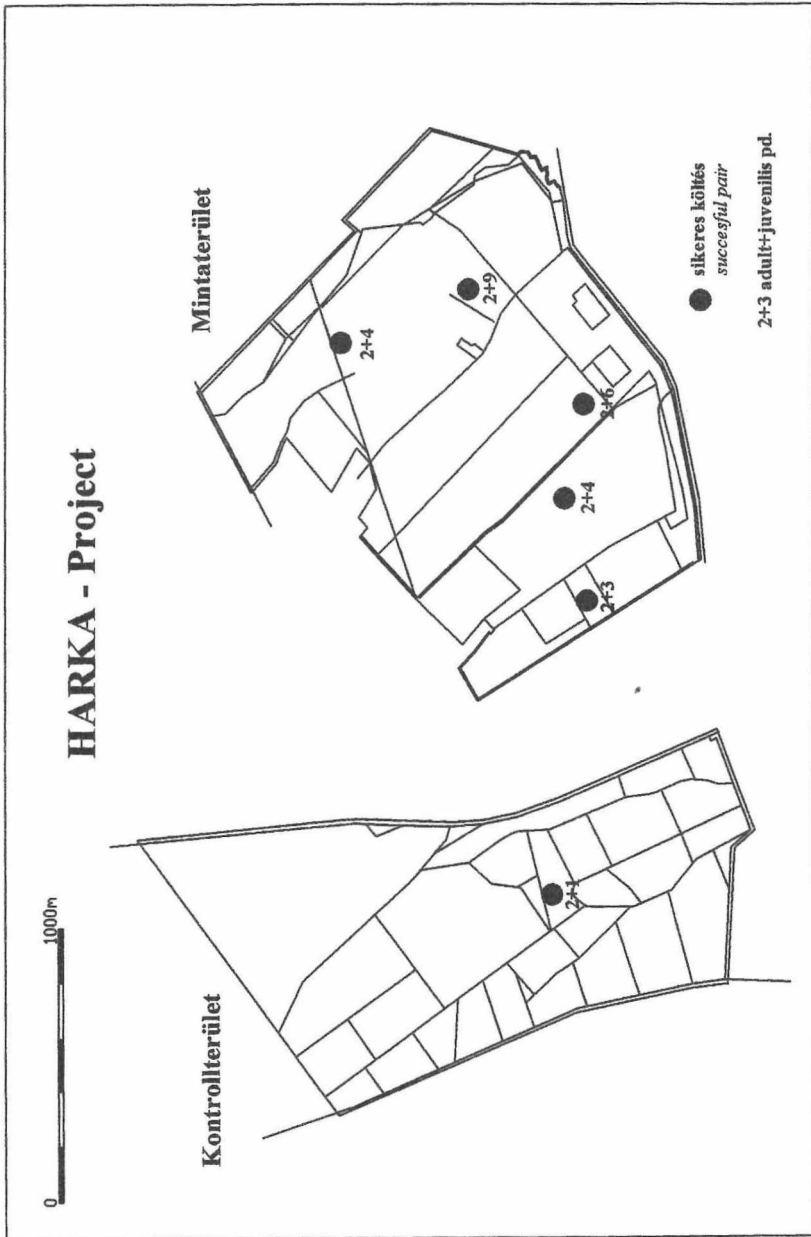


16. ábra: A foglyopopuláció tavaszi és őszi sűrűsége a HARKA-Projectben, 1998-2002

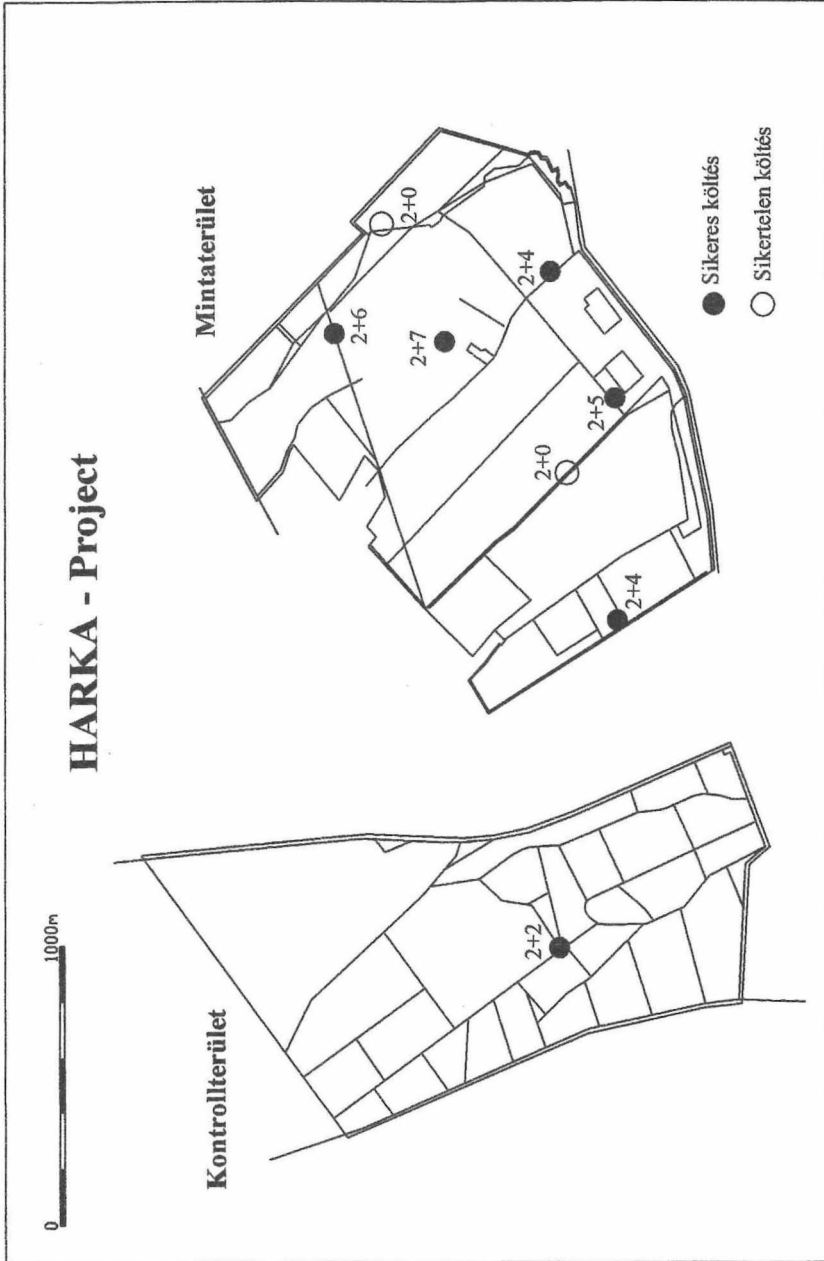
Figure 16: Density of partridge population in the HARKA-Project, 1998-2002



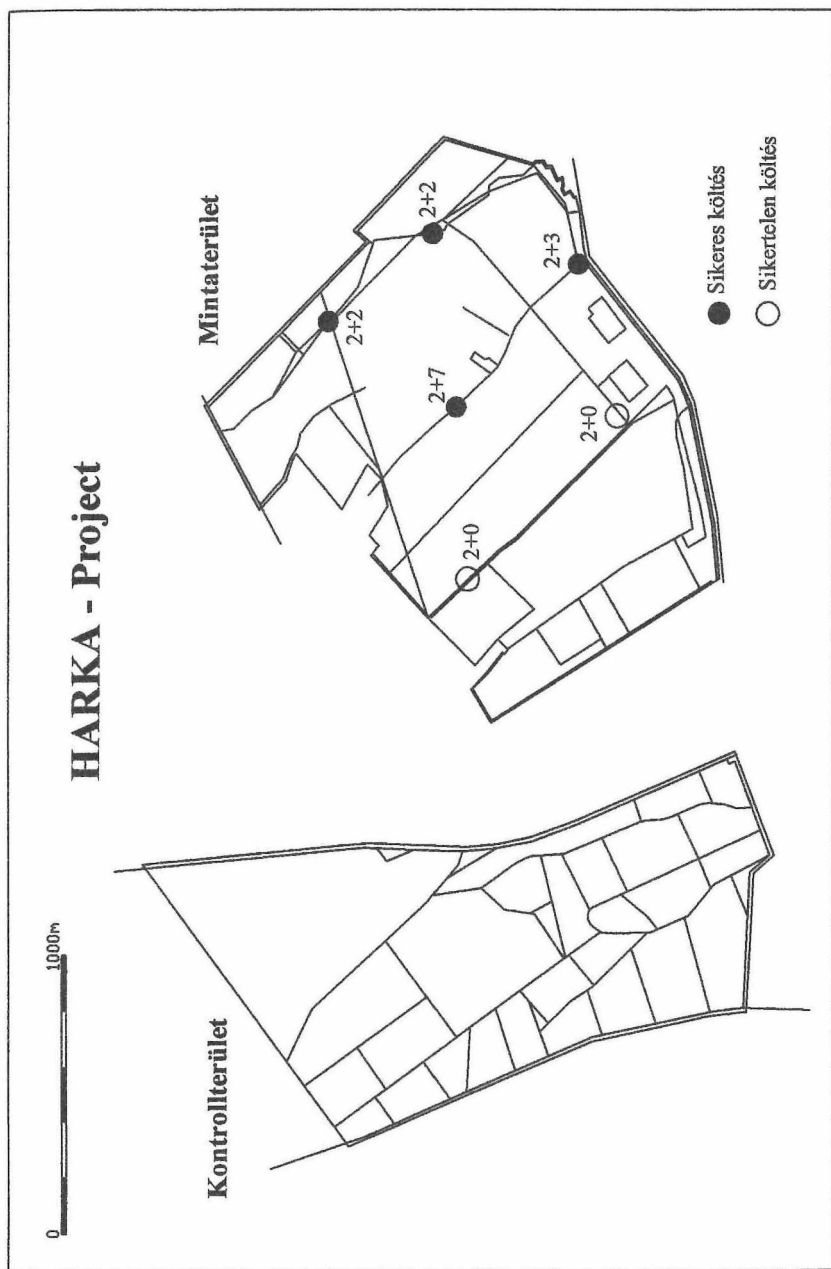
17. ábra: A fogoly populáció augusztusi korszerkezete a HARKA-Projectben, 1998-2002
Figure 17: Age structure of grey Partridge population in August in the HARKA-Project, 1998-2002



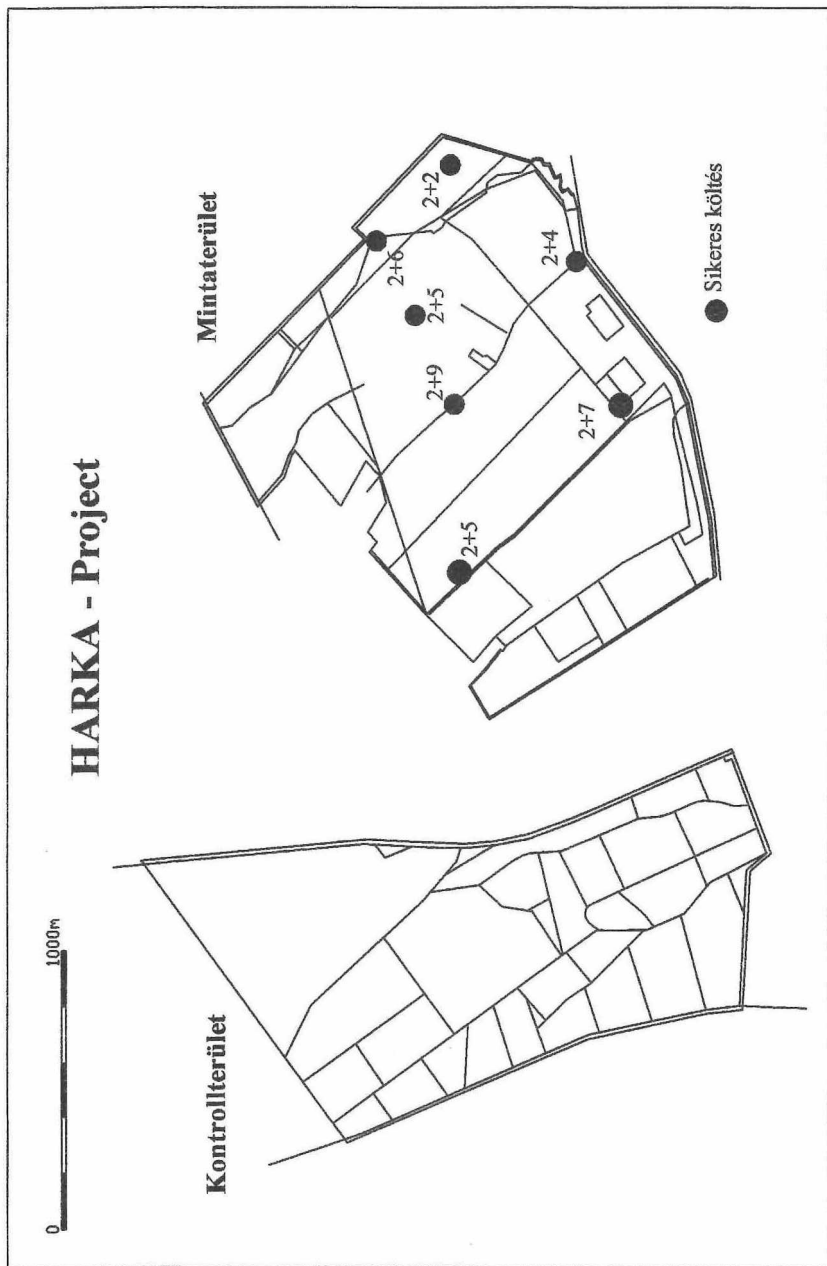
7. térkép: Fogolyrevírek elhelyezkedése a HARKA-Projectben, 1998
Map 7. Territories of Grey Partridge in the HARKA-Project in 1998



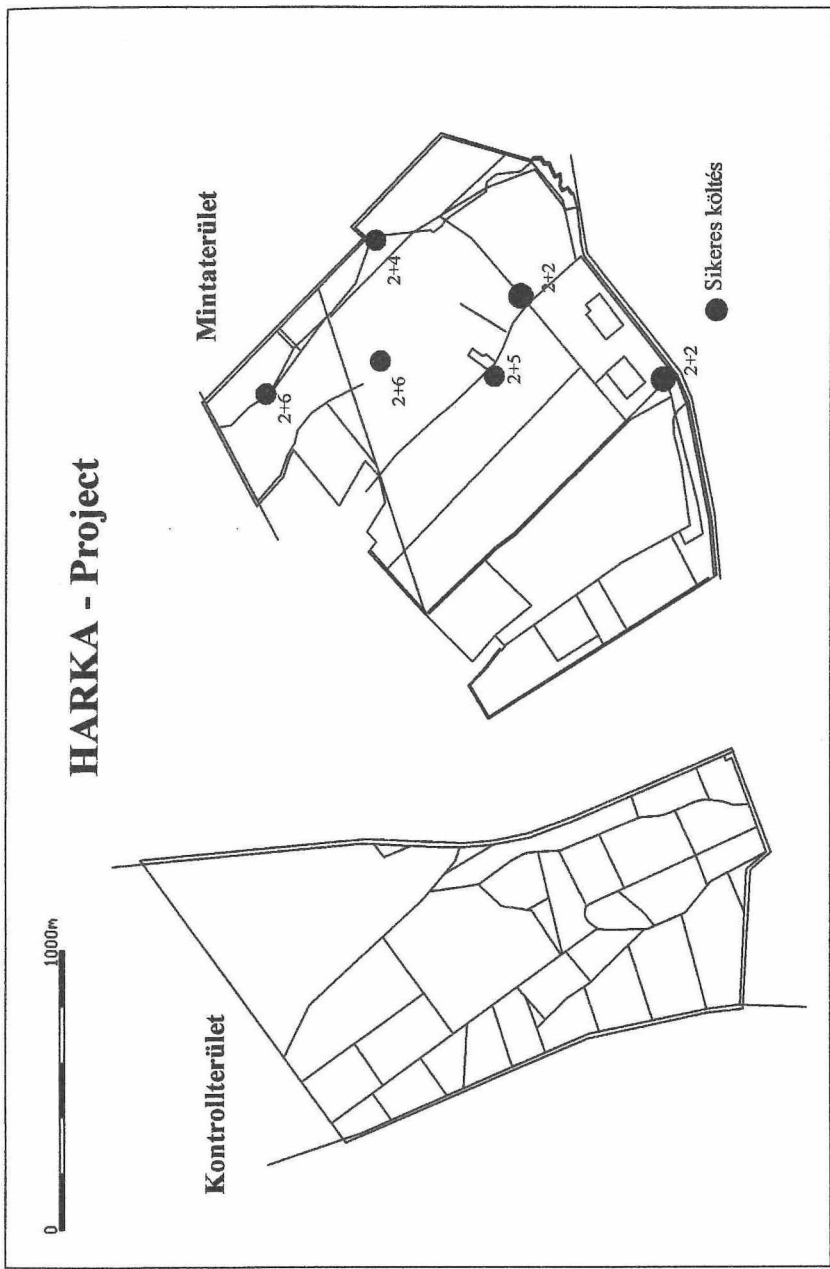
8. térkép: Fogolyrevírek elhelyezkedése a HARKA-Projectben, 1999
Map 8: Territories of Grey Partridge in the HARKA-Project in 1999



9. térkép: Fogolyrevírek elhelyezkedése a HARKA-Projectben, 2000
Map 9: Territories of Grey Partridge in the HARKA-Project in 2000



10. térkép: Fogolyrevírek elhelyezkedése a HARKA-Projectben, 2001
Map 10: Territories of Grey Partridge in the HARKA-Project in 2001



11. térkép: Fogolyrevírek elhelyezkedése a HARKA-Projectben, 2002
Map 11: Territories of Grey Partridge in the HARKA-Project in 2002

A fentiek alapján számolható csibefelnevelési ráta a mintaterületen 15,3% és 29,9% között változott, legmagasabb értékét 1999-ben, legalacsonyabb értékét 2000-ben érte el. Mind az öt vizsgálati évre megállapítható, hogy a mintaterületen igen magasak voltak a fészekalj- és csibeveszteségek. A kontrollterületen az utolsó két évben, amikor még találtunk foglyot a területen, a csibefelnevelési ráta 1,9-2,5% volt, szinte elhanyagolható mértékű.

Az adult madarak téli veszteségei a mintaterületen magasak voltak, ez az érték 46,1% és 76,9% között váltakozott, legalacsonyabb 2000-2001 telén, legmagasabb 2001-2002 telén volt. Megjegyzendő, hogy véleményünk szerint a magas téli veszteségek egy jelentős hányada az elvándorlásnak tudható be a mintaterületen. A kontrollterület téli vesztesége a két vizsgálható évben 42,9% és 100,0% volt, e veszteségek feltételezhetően nem az elvándorlásnak, hanem biotikus és abiotikus tényezőknek tudhatók be. Az adult madarak tavaszi és nyári vesztesége sem a mintaterületen, sem a kontrollterületen nem volt észlelhető.

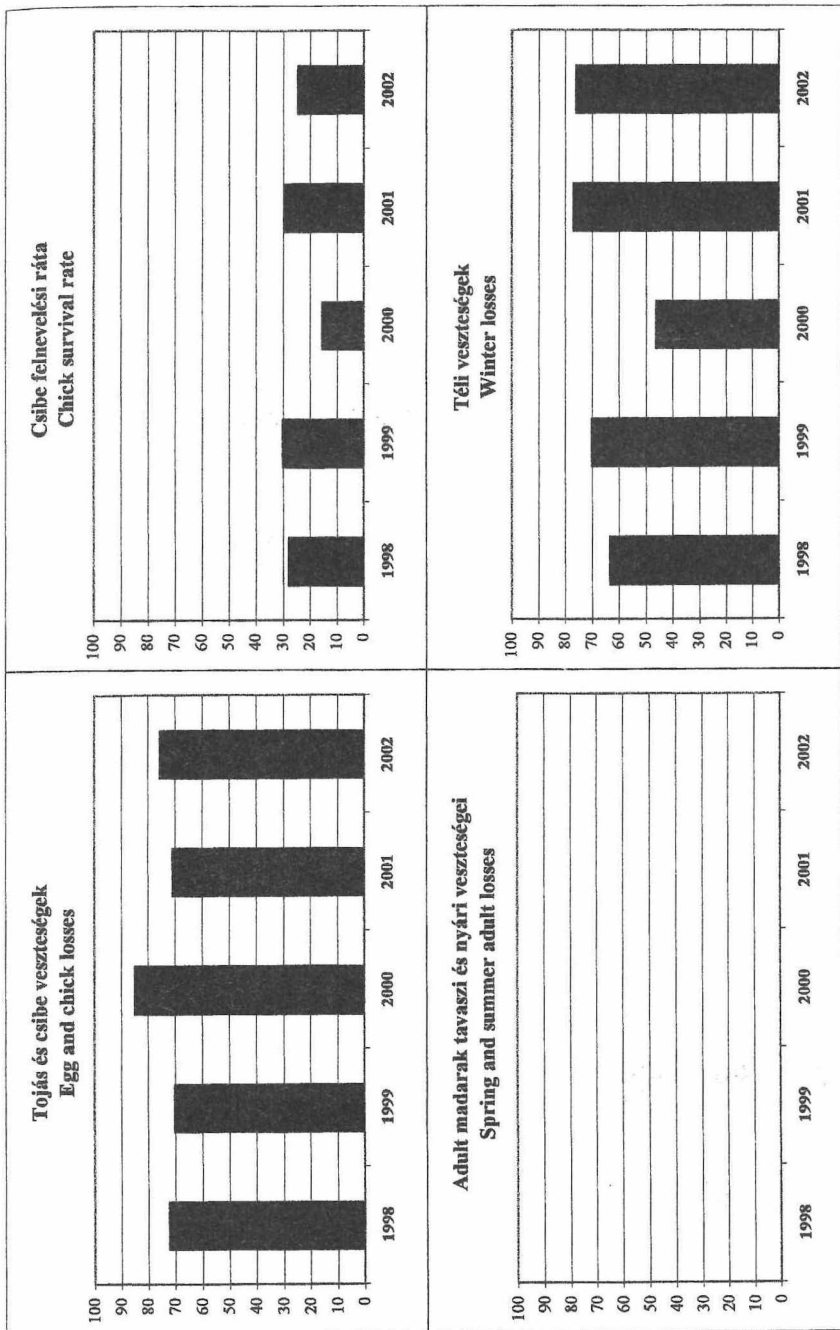
7.3. Kulcsfaktor-elemzés

A kulcsfaktor-elemzéshez a LAJTA-PROJECT vizsgálatainál is alkalmazott kiértékelési eljárást alkalmaztam (FARAGÓ és BUDAY, 1998). A kapott értékek ismeretében megállapítható, hogy Harkán 1998 és 2002 között a mintaterületen a fészek- és csibeveszteségeknek (k_1), valamint a téli veszteségeknek (k_3) közel azonos súllyal volt jelentős szerepük a fogolypopuláció alakításában, míg a kontrollterületen elsősorban a fészek- és csibeveszteségek (k_1) befolyásolták azt. (11. táblázat, 22-23. ábra)

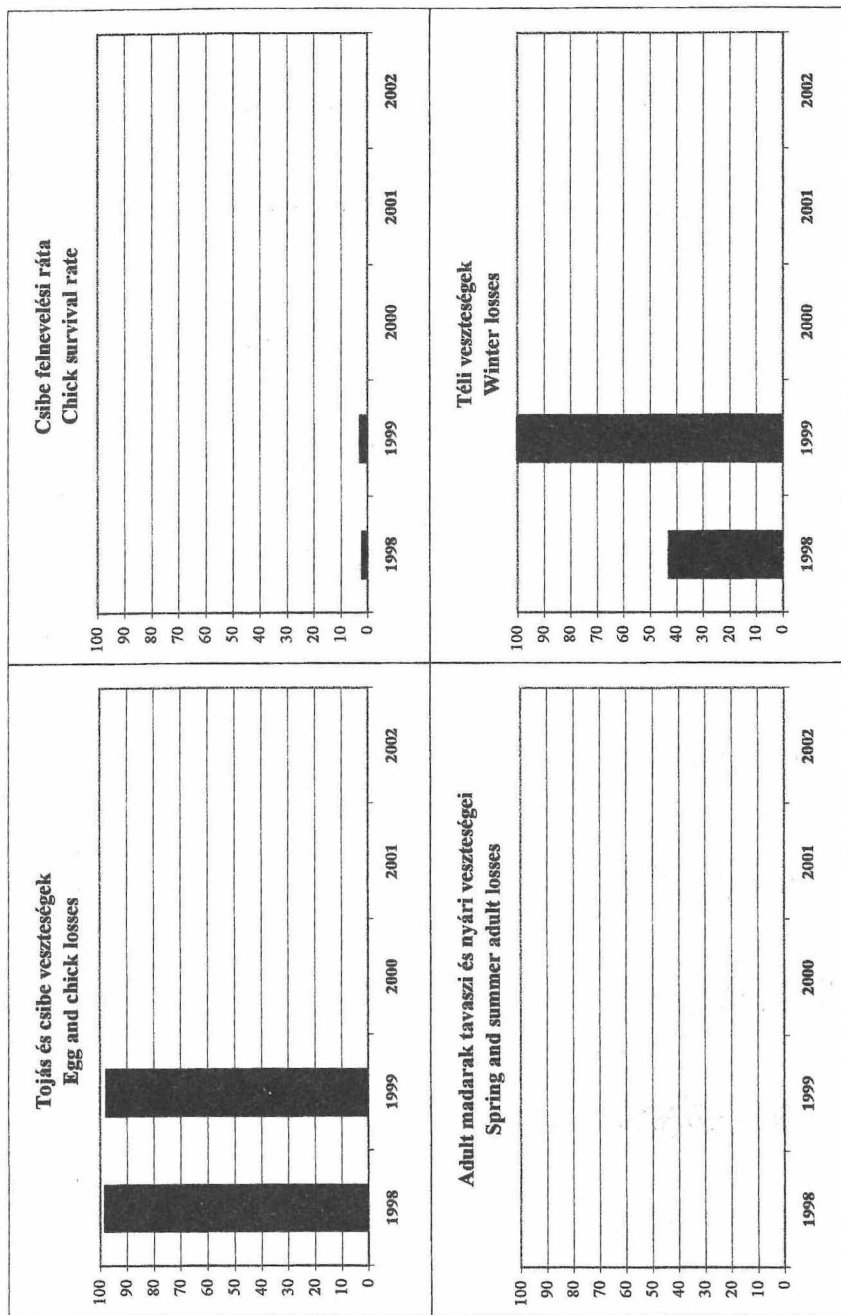
11. táblázat: A k-értékek változása a HARKA-Projectben, 1998-2002

Table 11: Changes in k-values in the HARKA-Project, 1998-2002

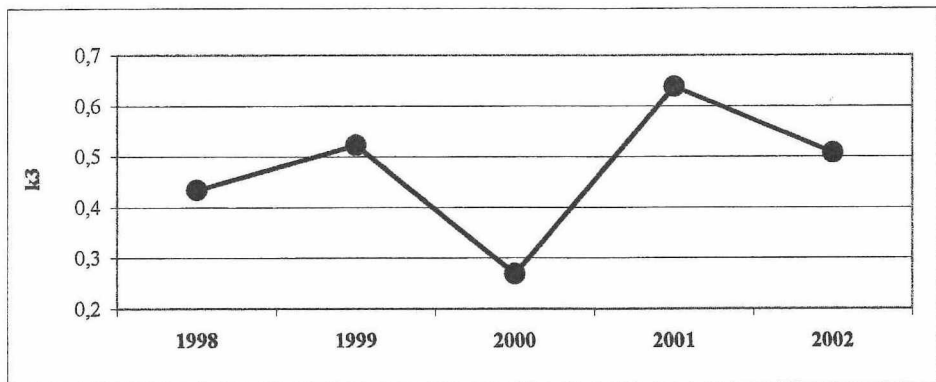
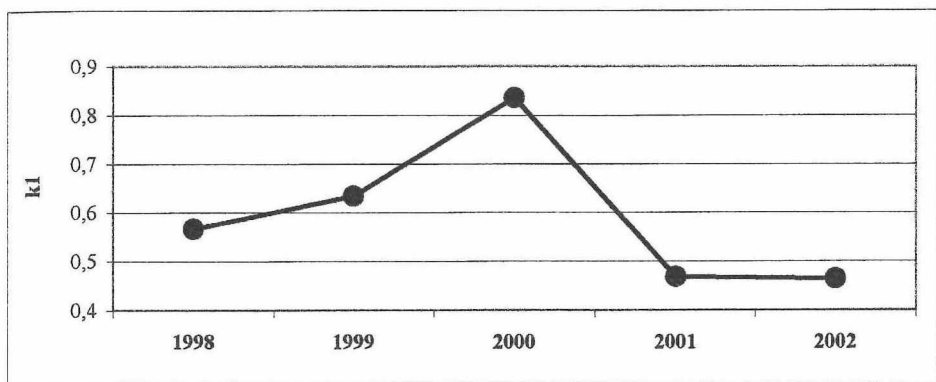
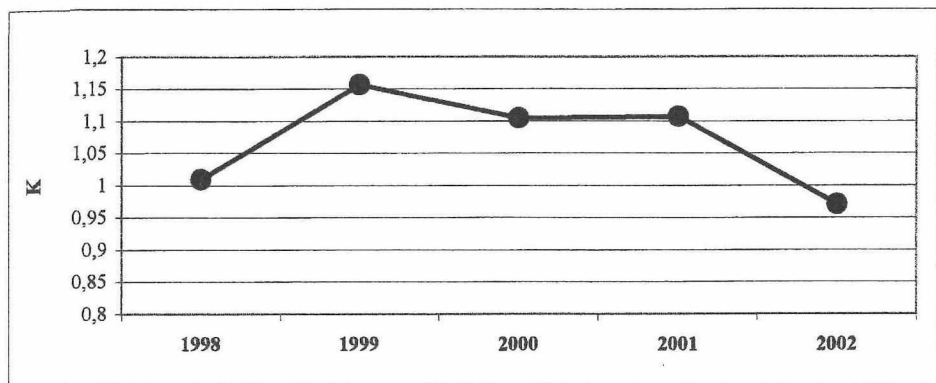
Év	Mintaterület/Reference area				Kontroll terület/Control area			
	K	k1	k2	k3	K	k1	k2	k3
1998	1,001	0,567	0	0,434	1,385	1,204	0	0,181
1999	1,157	0,634	0	0,523	1,204	0,903	0	0
2000	1,105	0,836	0	0,269	0	0	0	0
2001	1,107	0,469	0	0,638	0	0	0	0
2002	0,971	0,464	0	0,507	0	0	0	0



18. ábra: A halandóság változása a különböző fenológiai időszakokban a HARKA-Project Mintaterületén, 1998-2002
 Figure 18: Changes in mortality in various phenologic periods in the HARKA-Project Reference area, 1998-2002

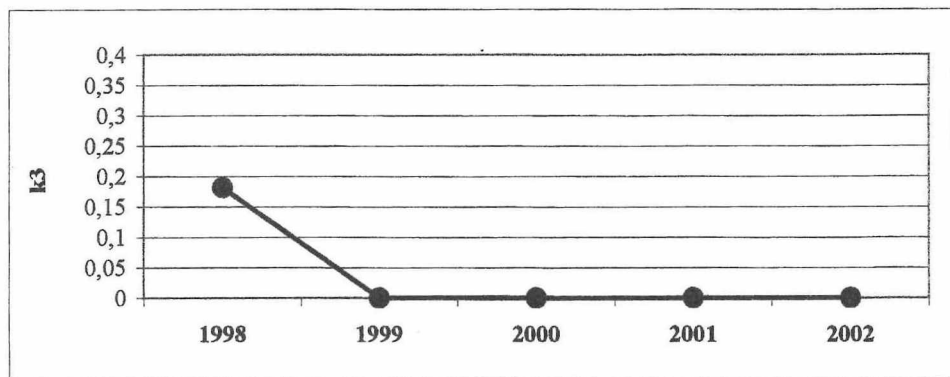
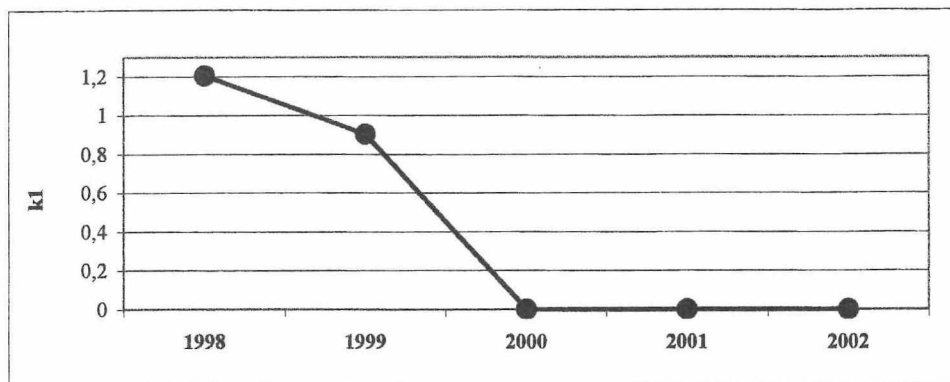
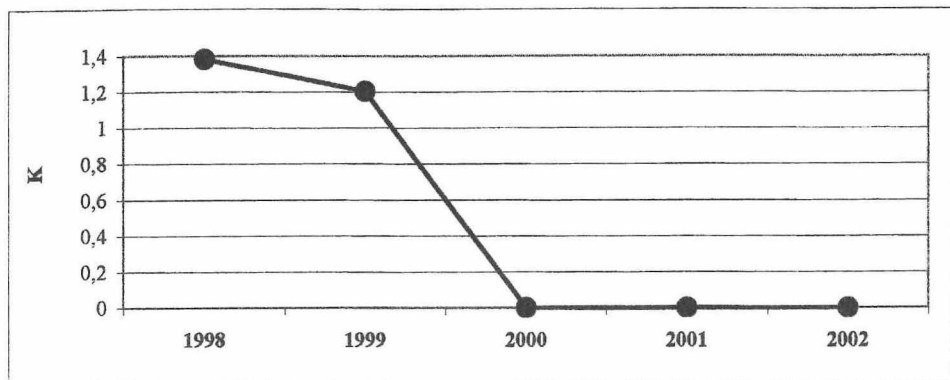


19. ábra: A halandóság változása a különböző fenológiai időszakokban a HARKA-Project Kontroll területén, 1998-2002
 Figure 19: Changes in mortality in various phenologic periods in the HARKA-Project Control area, 1998-2002



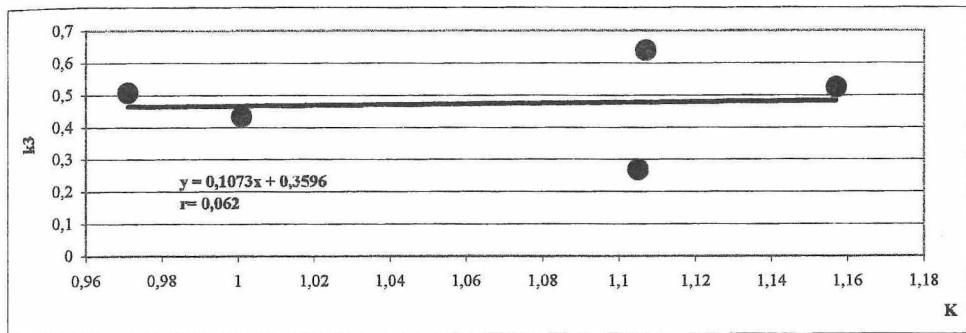
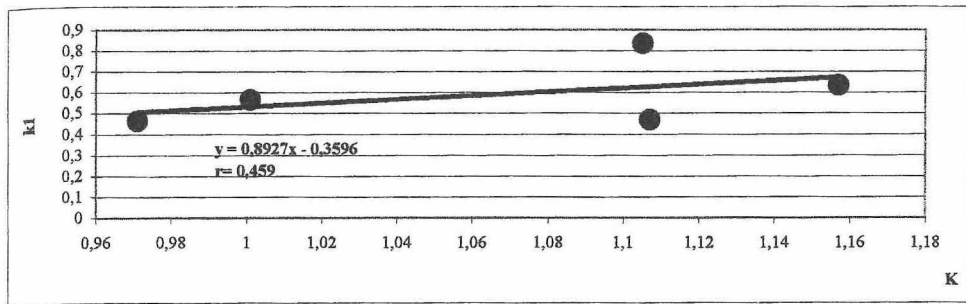
20. ábra: A fogoly populációra vonatkozó grafikus kulcsfaktor-elemzés a HARKA-Project Mintaterületén, 1998-2002

Table 20: Graphical key-factor analysis for partridge population in the HARKA-Project Reference area, 1998-2002



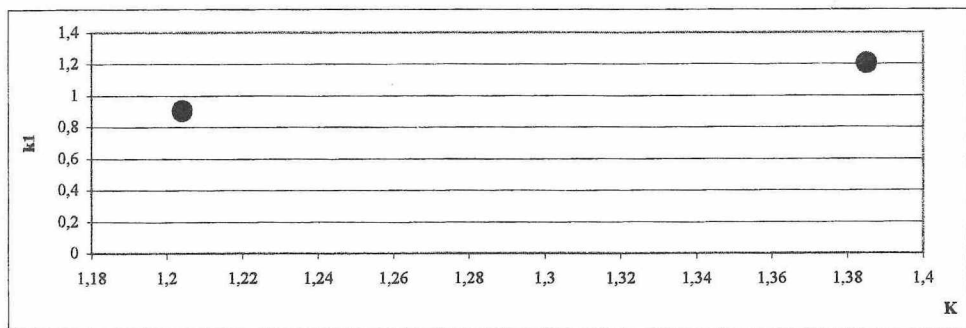
21. ábra: A foglypopulációra vonatkozó grafikus kulcsfaktor-elemzés a HARKA-Project Kontroll területén, 1998-2002

Table 21: Graphical key-factor analysis for partridge population in the HARKA-Project Control area, 1998-2002



22. ábra: Az egyes mortalitási értékeke regressziós viszonyai a teljes mortalitáshoz a HARKA-Project Mintaterületén, 1998-2002

Figure 22: The regression of individual mortalities on total mortality in order to determine the key factor of partridge population in the HARKA-Project Reference area, 1998-2002



23. ábra: Az egyes mortalitási értékeke regressziós viszonyai a teljes mortalitáshoz a HARKA-Project Kontroll területén, 1998-2002

Figure 23: The regression of individual mortalities on total mortality in order to determine the key factor of partridge population in the HARKA-Project Control area, 1998-2002

A k_1 értékei a mintaterületen 0,464 és 0,836 között alakultak (legalacsonyabb 2002-ben, legmagasabb 2000-ben), a kontrollterület értékei 0,903 és 1,204 között változtak.

A k_2 esetében a mintaterületen és a kontrollterületen egyaránt nem volt értékelhető hatása e faktornak a populációra.

A k_3 értékei a mintaterületen 0,269 (2000) és 0,638 (2001), mint szélsőértékek között váltakoztak, míg a kontrollterületen 0,181 értéket regisztráltunk.

8. A FOGOLY ÉLŐHELY HASZNÁLATA ÉS VÁLASZTÁSA

A fogoly élőhely-választását a számára rendelkezésre álló élőhely-típusok kínálati arányának és használatának ismeretében vizsgálhatjuk. Az élőhely-kínálat változása szoros összefüggésben áll a mezőgazdasági termelés okozta átalakulással, azt az egyes élőhelytípusok hónapankénti alakulása mutatja (12-18. táblázat, 24-27. ábra). A fogoly élőhely-választásának vizsgálatára az egyes élőhely-típusokra számított IVLEV-index nyújt segítséget (FARAGÓ, 1997).

Erdő, bokros a fogoly kedvelt élőhelye. Bár területaránya alacsony, a mintaterületen használata gyakori, általában pozitív szelekcióval. A viszonylag kis területről adódóan előfordultak olyan hónapok, amikor nem volt megfigyelés ebben az élőhelytípusban, de évszaktól függetlenül magas IVLEV-indexeket is lehetett regisztrálni. A kontrollterületen használata nem jellemző, de ott elsősorban fenyőtelepítések találhatók, ami nem kedvező a számára. (28. ábra)

Őszi és tavaszi gabonák kínálati aránya magas volt a mintaterületen (több év során meghaladta a 30%-ot), használatukat azonban alig lehetett megfigyelni, ennek megfelelően negatív szelekciót tapasztaltunk. (29. ábra)

A **kukorica** nagyon változó területarányban (5,27%- 16,04%) előforduló tavaszi vetésű növény a mintaterületen, azonban használatát ennek is alig-alig tapasztaltuk, erős negatív szelekció jellemző rá. (30. ábra)

Lucerna viszonylag alacsony, csökkenő területarányban (0,76% - 2,36%) előforduló termesztett növény a mintaterületen, használata az öt év során erősen ingadozó volt. Mivel az új telepítésű lucernák több foltban találhatók, így nagyobb valószínűséggel esnek egy-egy család otthonterületébe. Ugyanakkor megállapítható, hogy az évek során igen változó mértékben használták a fogoly családot, szabályszerűséget nem lehet felismerni, hogy

12. táblázat: Az élőhely-kínálat, a fogoly élőhely-használata és élőhely-választása a HARKA-Project Mintaterületén, 1998

Table 12: Monthly habitat availability, habitat use and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge for various habitat types in the HARKA-Project Reference area, 1998
(1) forest, (2) winter cereals, (3) spring cereals, (4) maize, (5) alfalfa, (6) grassland, (7) road, other roadside, (8) fallow, (9) stubble field, (10) set-aside, (11) sunflower, (12) ploughed field, (13) hobby garden, (14) reed, (15) other

Élőhelyhasználat	1998											
	J	F	M	A	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Habitat use												
Erdő, bokros (1)	40,63	30,43	0,00	0,00	0,00	20,00	17,54	0,00	10,71	5,13	6,06	0,00
Őszi gabona (2)	0,00	0,00	11,76	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,18	0,00
Tavaszi gabona (3)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kukorica (4)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lucerna (5)	0,00	0,00	11,76	60,00	40,00	0,00	28,07	12,24	14,29	0,00	6,06	0,00
Gyep (6)	0,00	19,56	0,00	0,00	20,00	20,00	10,53	0,00	0,00	0,00	6,06	18,18
Út, útpadka (7)	21,87	39,14	76,48	40,00	40,00	40,00	26,32	71,43	75,00	94,87	57,58	42,42
Parlag (8)	37,50	10,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,06	18,18
Tarló (9)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,54	16,33	0,00	0,00	0,00	0,00
Fekete ugar (10)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Napraforgó (11)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szántás (12)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kiskert (13)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nádas (14)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21,22
Egyéb (15)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Élőhelykínálat	1998											
Habitat availability	J	F	M	A	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Erdő, bokros (1)	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88
Őszi gabona (2)	12,48	12,48	12,48	12,48	12,48	12,48	0,00	0,00	0,00	0,00	23,18	23,18
Tavaszi gabona (3)	0,00	0,00	0,00	12,96	12,96	12,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kukorica (4)	0,00	0,00	0,00	0,00	10,06	10,06	10,06	10,06	10,06	0,00	0,00	0,00
Lucerna (5)	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11
Gyep (6)	27,15	27,15	27,15	27,15	27,15	27,15	27,15	27,15	27,15	27,15	27,15	27,15
Út, útpadka (7)	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46
Parlag (8)	12,24	12,24	12,24	12,24	12,24	12,24	12,24	12,24	12,24	14,42	14,42	14,42
Tarló (9)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,44	25,44	7,01	21,49	6,65	4,42
Fekete ugar (10)	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	1,69	1,69	1,69	1,69
Napraforgó (11)	0,00	0,00	0,00	0,00	4,42	4,42	4,42	4,42	4,42	0,00	0,00	0,00
Szántás (12)	30,90	30,90	30,90	14,48	0,00	0,00	0,00	0,00	23,18	21,00	12,66	14,89
Kiskert (13)	0,00	0,00	0,00	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	0,00	0,00	0,00	0,00
Nádas (14)	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80
Egyéb (15)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IVLEV index	1998											
Habitat electivity	J	F	M	A	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Erdő, bokros (1)	0,83	0,77	-1,00	-1,00	-1,00	0,67	0,64	-1,00	0,47	0,14	0,22	-1,00
Őszi gabona (2)	-1,00	-1,00	-0,03	-1,00	-1,00	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,12	-1,00
Tavaszi gabona (3)	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kukorica (4)	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00
Lucerna (5)	-1,00	-1,00	0,70	0,93	0,90	-1,00	0,86	0,71	0,74	-1,00	0,48	-1,00
Gyep (6)	-1,00	-0,16	-1,00	-1,00	-0,15	-0,15	-0,44	-1,00	-1,00	-1,00	-0,64	-0,20
Út, útpadka (7)	0,72	0,84	0,91	0,84	0,84	0,84	0,77	0,91	0,91	0,93	0,89	0,85
Parlag (8)	0,51	-0,06	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-0,41	0,12
Tarló (9)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,18	-0,22	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Fekete ugar (10)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Napraforgó (11)	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00
Szántás (12)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Kiskert (13)	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nádas (14)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,63
Egyéb (15)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

13. táblázat: Az élőhely-kínálat, a fogoly élőhely-használata és élőhely-választása a HARKA-Project Mintaterületén, 1999

Table 13: Monthly habitat availability, habitat use and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge for various habitat types in the HARKA-Project Reference area, 1999
 (1) forest, (2) winter cereals, (3) spring cereals, (4) maize, (5) alfalfa, (6) grassland, (7) road, roadside, (8) fallow, (9) stubble field, (10) set-aside, (11) sunflower, (12) ploughed field, (13) hobby garden, (14) reed, (15) rape

Élőhelyhasználat Habitat use	1999											
	J	F	M	A	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Erdő, bokros (1)	23,08	0,00	0,00	17,39	0,00	0,00	15,38	0,00	0,00	0,00	20,00	7,14
Őszi gabona (2)	5,13	0,00	18,18	8,69	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21,43
Tavaszi gabona (3)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kukorica (4)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lucerna (5)	5,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,83	9,52	16,67	0,00	0,00
Gyep (6)	0,00	45,45	18,18	0,00	0,00	16,67	0,00	8,33	0,00	0,00	0,00	0,00
Út, útpadka (7)	66,66	54,55	63,64	47,83	75,00	58,33	38,46	50,00	47,62	83,33	80,00	71,43
Parlag (8)	0,00	0,00	0,00	21,74	0,00	25,00	46,16	0,00	19,05	0,00	0,00	0,00
Tarló (9)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fekete ugar (10)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Napraforgó (11)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szántás (12)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kiskert (13)	0,00	0,00	0,00	4,35	0,00	0,00	0,00	20,84	23,81	0,00	0,00	0,00
Nádas (14)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Repce (15)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Élőhelykínálat Habitat availability	1999											
	J	F	M	A	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Erdő, bokros (1)	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88
Őszi gabona (2)	23,18	23,18	23,18	23,18	23,18	23,18	0,00	0,00	0,00	0,00	14,09	14,09
Tavaszi gabona (3)	0,00	0,00	0,00	5,91	5,91	5,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kukorica (4)	0,00	0,00	0,00	0,00	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	0,00	0,00	0,00
Lucerna (5)	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36
Gyep (6)	27,15	27,15	27,15	27,15	27,15	27,15	27,15	27,15	27,15	27,15	27,15	27,15
Út, útpadka (7)	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37
Parlag (8)	14,42	14,42	14,42	14,42	14,42	14,42	14,42	14,42	14,42	8,93	8,93	8,93
Tarló (9)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,73	33,73	4,53	9,80	1,76	1,76
Fekete ugar (10)	2,98	2,98	2,98	2,98	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69
Napraforgó (11)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szántás (12)	13,13	13,13	13,13	3,96	0,00	0,00	0,00	0,00	29,18	33,29	27,24	27,24
Kiskert (13)	0,00	0,00	0,00	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	0,00	0,00	0,00
Nádas (14)	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89
Repce (15)	4,64	4,64	4,64	4,64	4,64	4,64	0,00	0,00	0,00	4,64	4,64	4,64
IVLEV index	1999											
Habitat electivity	J	F	M	A	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Erdő, bokros (1)	0,71	-1,00	-1,00	0,64	-1,00	-1,00	0,60	-1,00	-1,00	-1,00	0,22	0,68
Őszi gabona (2)	-0,64	-1,00	-0,12	-0,45	0,04	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	0,21
Tavaszi gabona (3)	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kukorica (4)	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00
Lucerna (5)	0,37	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,80	0,60	0,75	-1,00	-1,00
Gyep (6)	-1,00	0,25	-0,02	-1,00	-1,00	-0,24	-1,00	-0,53	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Út, útpadka (7)	0,90	0,88	0,90	0,87	0,91	0,89	0,84	0,87	0,87	0,92	0,92	0,91
Parlag (8)	-1,00	-1,00	-1,00	0,20	-1,00	0,27	0,52	-1,00	0,14	-1,00	-1,00	-1,00
Tarló (9)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Fekete ugar (10)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Napraforgó (11)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szántás (12)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Kiskert (13)	0,00	0,00	0,00	0,14	-1,00	-1,00	-1,00	0,73	0,76	0,00	0,00	0,00
Nádas (14)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Repce (15)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00

14. táblázat: Az élőhely-kínálat, a fogoly élőhely-használata és élőhely-választása a HARKA-Project Mintaterületén, 2000

Table 14: Monthly habitat availability, habitat use and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge for various habitat types in the HARKA-Project Reference area, 2000
 (1) forest, (2) winter cereals, (3) spring cereals, (4) maize, (5) alfalfa, (6) grassland, (7) road, roadside, (8) fallow, (9) stubble field, (10) set-aside, (11) sunflower, (12) ploughed field, (13) hobby garden, (14) reed, (15) rape

Élőhelyhasználat Habitat use	2000											
	J	F	M	A	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Erdő, bokros (1)	0,00	0,00	30,00	0,00	16,67	0,00	54,55	15,00	0,00	36,36	0,00	9,53
Őszi gabona (2)	20,00	0,00	20,00	25,00	0,00	18,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38,00
Tavaszi gabona (3)	0,00	0,00	0,00	0,00	16,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kukorica (4)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lucerna (5)	10,00	0,00	20,00	0,00	0,00	31,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gyep (6)	25,00	33,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,00	0,00	0,00	27,27	33,33
Út, útpadka (7)	40,00	66,67	30,00	75,00	50,00	50,00	45,45	30,00	81,82	63,64	72,73	19,05
Parlag (8)	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tarló (9)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vadföld (10)	0,00	0,00	0,00	0,00	16,66	0,00	0,00	0,00	18,18	0,00	0,00	0,00
Napraforgó (11)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szántás (12)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kiskert (13)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nádas (14)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Repce (15)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Élőhelykínálat Habitat availability	2000											
	J	F	M	A	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Erdő, bokros (1)	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88
Őszi gabona (2)	14,09	14,09	14,09	14,09	14,09	14,09	0,00	0,00	0,00	0,00	30,56	30,56
Tavaszi gabona (3)	0,00	0,00	0,00	13,43	13,43	13,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kukorica (4)	0,00	0,00	0,00	0,00	13,81	13,81	13,81	13,81	13,81	0,00	0,00	0,00
Lucerna (5)	2,36	2,36	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77
Gyep (6)	27,15	27,15	27,15	27,15	27,15	27,15	27,15	27,15	27,15	27,15	27,15	27,15
Út, útpadka (7)	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37
Parlag (8)	8,93	8,93	8,93	8,93	8,93	8,93	8,93	8,93	8,93	8,93	8,93	8,93
Tarló (9)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32,16	32,16	2,55	6,55	2,35	2,35
Vadföld (10)	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69
Napraforgó (11)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szántás (12)	29,00	29,00	29,59	13,81	0,00	0,00	0,00	0,00	29,61	39,95	13,59	13,59
Kiskert (13)	0,00	0,00	0,00	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	0,00	0,00	0,00
Nádas (14)	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89
Repce (15)	4,64	4,64	4,64	4,64	4,64	4,64	0,00	0,00	0,00	1,82	1,82	1,82
IVLEV index Habitat electivity	2000											
	J	F	M	A	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Erdő, bokros (1)	-1,00	-1,00	0,77	-1,00	62,24	-1,00	0,87	0,59	-1,00	0,81	-1,00	0,42
Őszi gabona (2)	0,17	-1,00	0,17	0,32	-1,00	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	0,11
Tavaszi gabona (3)	0,00	0,00	0,00	-1,00	0,11	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kukorica (4)	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00
Lucerna (5)	0,62	-1,00	0,84	-1,00	-1,00	0,89	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Gyep (6)	-0,04	0,10	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,05	-1,00	-1,00	0,02	0,10
Út, útpadka (7)	0,84	0,90	0,79	0,91	0,87	0,87	0,86	0,79	0,92	0,90	0,91	0,81
Parlag (8)	-0,28	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Tarló (9)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-0,13	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Vadföld (10)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,82	-1,00	-1,00	-1,00	0,83	-1,00	-1,00	-1,00
Napraforgó (11)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szántás (12)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Kiskert (13)	0,00	0,00	0,00	0,14	-1,00	-1,00	-1,00	0,73	0,76	0,00	0,00	0,00
Nádas (14)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Repce (15)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00

15. táblázat: Az élőhely-kínálat, a fogoly élőhely-használata és élőhely-választása a HARKA-Project Mintaterületén, 2001

Table 15: Monthly habitat availability, habitat use and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge for various habitat types in the HARKA-Project Reference area, 2001
(1) forest, (2) winter cereals, (3) spring cereals, (4) maize, (5) alfalfa, (6) grassland, (7) road, roadside, (8) fallow, (9) stubble field, (10) set-aside, (11) sunflower, (12) ploughed field, (13) hobby garden, (14) reed, (15) rape

Élőhelyhasználat	2001											
	J	F	M	A	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Habitat use												
Erdő, bokros (1)	15,40	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47,06	0,00	41,67	7,50	0,00
Őszi gabona (2)	15,38	20,00	0,00	16,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,50	69,23
Tavaszi gabona (3)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kukorica (4)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lucerna (5)	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,76	38,10	0,00	0,00	0,00
Gyep (6)	23,06	20,00	20,00	0,00	0,00	13,80	18,18	0,00	0,00	0,00	0,00	19,23
Út, útpadka (7)	23,06	40,00	60,00	24,00	16,67	6,90	18,18	0,00	33,33	25,00	5,00	0,00
Parlag (8)	7,70	0,00	0,00	12,00	50,00	41,40	63,64	23,54	19,05	0,00	7,50	0,00
Tarló (9)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00
Vadfield (10)	7,70	10,00	0,00	12,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Napraforgó (11)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szántás (12)	7,70	0,00	0,00	16,00	0,00	0,00	0,00	5,88	9,52	0,00	22,50	0,00
Kiskert (13)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,20	0,00	11,76	0,00	0,00	0,00	0,00
Nádas (14)	0,00	0,00	0,00	20,00	33,33	20,70	0,00	0,00	0,00	33,33	0,00	11,54
Repce (15)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Élőhelykínálat	2001											
Habitat availability	J	F	M	A	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Erdő, bokros (1)	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88
Őszi gabona (2)	30,56	30,56	30,56	30,56	30,56	30,56	0,00	0,00	0,00	0,00	14,70	14,70
Tavaszi gabona (3)	0,00	0,00	0,00	6,94	6,94	6,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kukorica (4)	0,00	0,00	0,00	0,00	8,97	8,97	8,97	8,97	8,97	0,00	0,00	0,00
Lucerna (5)	1,77	1,77	1,77	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28
Gyep (6)	27,15	27,15	27,15	27,15	27,15	27,15	27,15	27,15	27,15	27,15	27,15	27,15
Út, útpadka (7)	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37
Parlag (8)	8,93	8,93	8,93	6,10	6,10	6,10	6,10	6,10	6,10	6,10	6,10	6,10
Tarló (9)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,32	13,87	5,30	16,62	2,35	2,35
Vadfield (10)	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69
Napraforgó (11)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szántás (12)	15,94	15,94	15,94	8,97	0,00	0,00	0,00	25,45	34,02	34,02	33,59	33,59
Kiskert (13)	0,00	0,00	0,00	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	0,00	0,00	0,00
Nádas (14)	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89
Repce (15)	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IVLEV index	2001											
Habitat electivity	J	F	M	A	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Erdő, bokros (1)	0,60	0,44	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,85	-1,00	0,83	-1,00	0,32
Őszi gabona (2)	-0,33	-0,21	-1,00	-0,31	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,56	0,65
Tavaszi gabona (3)	0,00	0,00	0,00	-1,00	0,11	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kukorica (4)	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00
Lucerna (5)	-1,00	-1,00	0,84	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,68	0,89	-1,00	-1,00	-1,00
Gyep (6)	-0,08	-0,15	-0,15	-1,00	-1,00	-0,33	-0,20	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-0,17
Út, útpadka (7)	0,74	0,84	0,89	0,75	0,66	0,34	0,69	-1,00	0,82	0,76	0,19	-1,00
Parlag (8)	-0,07	-1,00	-1,00	0,33	0,78	0,74	0,83	0,59	0,51	-1,00	0,39	-1,00
Tarló (9)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-0,13	-1,00	-1,00	0,36	-1,00
Vadfield (10)	0,64	0,71	-1,00	0,75	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Napraforgó (11)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szántás (12)	-0,35	-1,00	-1,00	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,56	-1,00	0,40	-1,00
Kiskert (13)	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	0,76	-1,00	0,67	-1,00	0,00	0,00	0,00
Nádas (14)	-1,00	-1,00	-1,00	0,61	0,74	0,62	-1,00	-1,00	-1,00	0,74	-1,00	0,40
Repce (15)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

16. táblázat: Az élőhely-kínálat, a fogoly élőhely-használata és élőhely-választása a HARKA-Project Mintaterületén, 2002

Table 16: Monthly habitat availability, habitat use and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge for various habitat types in the HARKA-Project Reference area, 2002
(1) forest, (2) winter cereals, (3) spring cereals, (4) maize, (5) alfalfa, (6) grassland, (7) road, roadside, (8) fallow, (9) stubble field, (10) set-aside, (11) sunflower, (12) ploughed field, (13) hobby garden, (14) reed, (15) other

Élőhelyhasználat Habitat use	2002											
	J	F	M	A	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Erdő, bokros (1)	25,00	0,00	0,00	0,00	33,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Őszi gabona (2)	25,00	33,33	25,00	31,25	13,33	18,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tavaszi gabona (3)	0,00	0,00	0,00	0,00	6,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kukorica (4)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lucerna (5)	0,00	33,33	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gyep (6)	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Út, útpadka (7)	25,00	33,33	50,00	12,50	0,00	0,00	18,18	0,00	20,00	25,00	0,00	33,33
Parlag (8)	0,00	0,00	0,00	43,75	33,33	54,54	54,54	42,10	40,00	75,00	48,84	0,00
Tarló (9)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,58	20,00	0,00	0,00	0,00
Vadföld (10)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Napraforgó (11)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szántás (12)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,58	33,33
Kiskert (13)	0,00	0,00	0,00	12,50	13,33	18,18	18,18	21,05	0,00	0,00	0,00	0,00
Nádas (14)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,09	9,09	5,26	20,00	0,00	25,58	33,33
Egyéb (15)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Élőhelykínálat Habitat availability	2002											
	J	F	M	A	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Erdő, bokros (1)	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88	3,88
Őszi gabona (2)	14,70	14,70	14,70	14,70	14,70	14,70	0,00	0,00	0,00	0,00	12,30	12,30
Tavaszi gabona (3)	0,00	0,00	0,00	7,96	7,96	7,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kukorica (4)	0,00	0,00	0,00	0,00	15,81	15,81	15,81	15,81	15,81	0,00	0,00	0,00
Lucerna (5)	2,28	2,28	2,28	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76
Gyep (6)	27,15	27,15	27,15	27,15	27,15	27,15	27,15	27,15	27,15	27,15	27,15	27,15
Út, útpadka (7)	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37
Parlag (8)	6,10	6,10	6,10	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69	7,69
Tarló (9)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,65	12,50	6,60	25,22	4,81	4,81
Vadföld (10)	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69
Napraforgó (11)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szántás (12)	28,64	28,64	28,64	15,80	0,00	0,00	0,00	10,15	16,05	18,05	26,16	26,16
Kiskert (13)	0,00	0,00	0,00	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	0,00	0,00	0,00
Nádas (14)	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89
Egyéb (15)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IVLEV index	2002											
Habitat electivity	J	F	M	A	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Erdő, bokros (1)	0,73	-1,00	-1,00	-1,00	0,79	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Őszi gabona (2)	0,30	0,39	0,30	0,36	-0,05	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00
Tavaszi gabona (3)	0,00	0,00	0,00	-1,00	-0,09	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kukorica (4)	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00
Lucerna (5)	-1,00	0,87	0,83	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Gyep (6)	-0,04	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Út, útpadka (7)	0,76	0,82	0,87	0,58	-1,00	-1,00	0,69	-1,00	0,71	0,76	-1,00	0,82
Parlag (8)	-1,00	-1,00	-1,00	0,70	0,63	0,75	0,75	0,69	0,68	0,81	0,73	-1,00
Tarló (9)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	0,43	0,50	-1,00	-1,00	-1,00
Vadföld (10)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Napraforgó (11)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szántás (12)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-0,01	0,12
Kiskert (13)	0,00	0,00	0,00	0,44	0,47	0,58	0,58	0,63	-1,00	0,00	0,00	0,00
Nádas (14)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,30	0,30	0,04	0,63	-1,00	0,68	0,74
Egyéb (15)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

17. táblázat: Az élőhely-kínálat, a fogoly élőhely-használata és élőhely-választása a HARKA-Project kontrollterületén, 1998

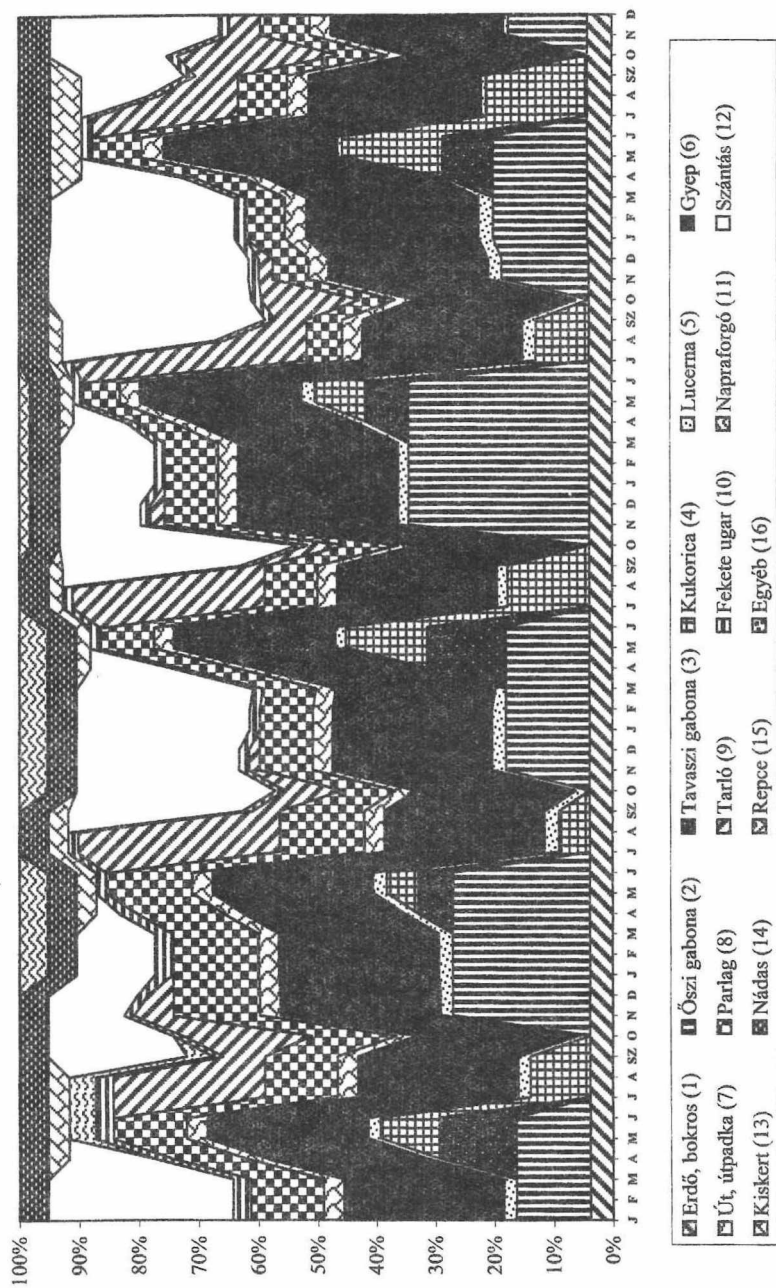
Table 17: Monthly habitat availability, habitat use and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge for various habitat types in the HARKA-Project Control area, 1998
(1) forest, (2) road, roadside, bank of ditches (3) fallow, (4) hobby garden, (5) vineyard, (6) dumping ground, (7) grassland, (8) grassy- and earth road, (9) other

Élőhelyhasználat Habitat use	1998											
	J	F	M	A	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Erdő, bokros (1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Út, útpadka, árokpart (2)	0,00	40,00	0,00	0,00	25,00	40,00	50,00	33,33	40,00	50,00	0,00	0,00
Parlag (3)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kiskert (4)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	33,33	0,00	0,00	25,00	0,00
Szőlő (5)	100,00	40,00	100,00	0,00	50,00	20,00	50,00	33,33	60,00	50,00	75,00	0,00
Szeméttelep, ruderalia (6)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gyep (7)	0,00	10,00	0,00	0,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Füvesút, földút (8)	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Egyéb (9)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Élőhelykínálat Habitat availability	1998											
	J	F	M	A	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Erdő, bokros (1)	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Út, útpadka, árokpart (2)	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57
Parlag (3)	23,10	23,10	23,10	23,10	23,10	23,10	23,10	23,10	23,10	23,10	23,10	23,10
Kiskert (4)	7,51	7,51	7,51	7,51	7,51	7,51	7,51	7,51	7,51	7,51	7,51	7,51
Szőlő (5)	50,62	50,62	50,62	50,62	50,62	50,62	50,62	50,62	50,62	50,62	50,62	50,62
Szeméttelep, ruderalia (6)	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68
Gyep (7)	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
Füvesút, földút (8)	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38
Egyéb (9)	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
IVLEV index	1998											
Habitat electivity	J	F	M	A	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Erdő, bokros (1)	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00
Út, útpadka, árokpart (2)	-1,00	0,92	-1,00	0,00	0,88	0,92	0,94	0,91	0,92	0,94	-1,00	0,00
Parlag (3)	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	-1,00	-0,07	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00
Kiskert (4)	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	-1,00	0,45	-1,00	0,31	-1,00	-1,00	0,54	0,00
Szőlő (5)	0,33	-0,12	0,33	0,00	-0,01	-0,43	-0,01	-0,21	0,08	-0,01	0,19	0,00
Szeméttelep, ruderalia (6)	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00
Gyep (7)	-1,00	0,93	-1,00	0,00	0,97	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00
Füvesút, földút (8)	-1,00	0,62	-1,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00
Egyéb (9)	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00

18. táblázat: Az élőhely-kínálat, a fogoly élőhely-használata és élőhely-választása a HARKA-Project kontrollterületén, 1999

Table 18: Monthly habitat availability, habitat use and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge for various habitat types in the HARKA-Project Control area, 1999
(1) forest, (2) road, roadside, bank of ditches (3) fallow, (4) hobby garden, (5) vineyard, (6) dumping ground, (7) grassland, (8) grassy- and earth road, (9) other

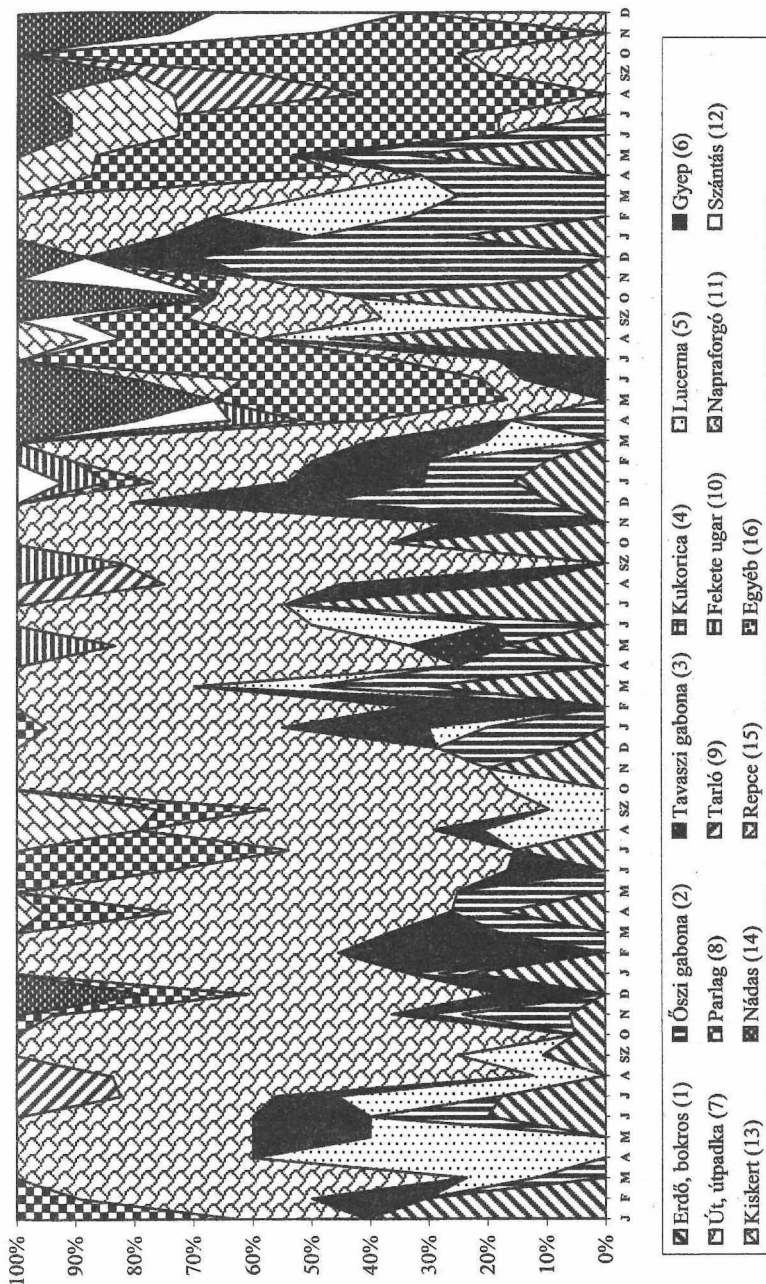
Élőhelyhasználat Habitat use	1999											
	J	F	M	A	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Erdő, bokros (1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Út, útpadka, árokpárt (2)	100,00	60,00	0,00	0,00	50,00	100,00	50,00	0,00	100,00	0,00	100,00	0,00
Parlag (3)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kiskert (4)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szőlő (5)	0,00	40,00	0,00	0,00	50,00	0,00	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szemételep, ruderália (6)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gyep (7)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Füvesút, földút (8)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Egyéb (9)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Élőhelykínálat Habitat availability	1999											
	J	F	M	A	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Erdő, bokros (1)	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Út, útpadka, árokpárt (2)	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57
Parlag (3)	23,10	23,10	23,10	23,10	23,10	23,10	23,10	23,10	23,10	23,10	23,10	23,10
Kiskert (4)	7,51	7,51	7,51	7,51	7,51	7,51	7,51	7,51	7,51	7,51	7,51	7,51
Szőlő (5)	50,62	50,62	50,62	50,62	50,62	50,62	50,62	50,62	50,62	50,62	50,62	50,62
Szemételep, ruderália (6)	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68	13,68
Gyep (7)	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
Füvesút, földút (8)	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38
Egyéb (9)	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
IVLEV index Habitat electivity	1999											
	J	F	M	A	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Erdő, bokros (1)	-1,00	-1,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	-1,00	0,00	-1,00	0,00
Út, útpadka, árokpárt (2)	0,97	0,95	0,00	0,00	0,94	0,97	0,94	0,00	0,97	0,00	0,97	0,00
Parlag (3)	-1,00	-1,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	-1,00	0,00	-1,00	0,00
Kiskert (4)	-1,00	-1,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	-1,00	0,00	-1,00	0,00
Szőlő (5)	-1,00	-0,12	0,00	0,00	-0,01	-1,00	-0,01	0,00	-1,00	0,00	-1,00	0,00
Szemételep, ruderália (6)	-1,00	-1,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	-1,00	0,00	-1,00	0,00
Gyep (7)	-1,00	-1,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	-1,00	0,00	-1,00	0,00
Füvesút, földút (8)	-1,00	-1,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	-1,00	0,00	-1,00	0,00
Egyéb (9)	-1,00	-1,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	-1,00	0,00	-1,00	0,00



24. ábra: Az élőhelykínálat a HARKA-Project Mintaterületén, 1998-2002

Figure 24: Monthly habitat availability in the Reference area of the HARKA-Project, 1998-2002

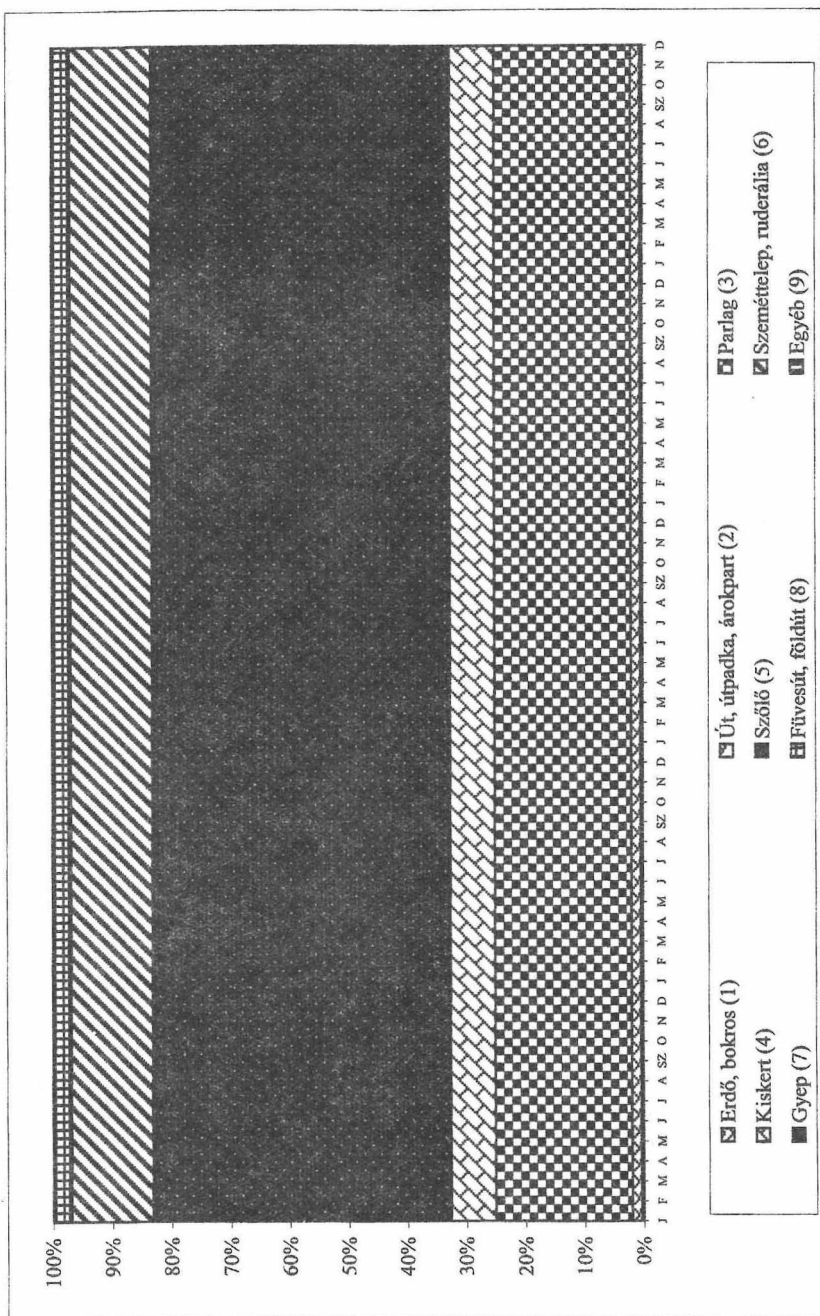
(1) forest, (2) winter cereals, (3) spring cereals, (4) maize, (5) alfalfa, (6) grassland, (7) road, roadside, (8) fallow, (9) stubble field, (10) set-aside, (11) sunflower, (12) ploughed field, (13) hobby garden, (14) reed, (15) rape, (16) other



25. ábra: A fogoly élőhelyhasználata a HARKA-Project Mintaterületén, 1998-2002

Figure 25: Monthly habitat use by Grey Partridge in the Reference area of the HARKA-Project, 1998-2002

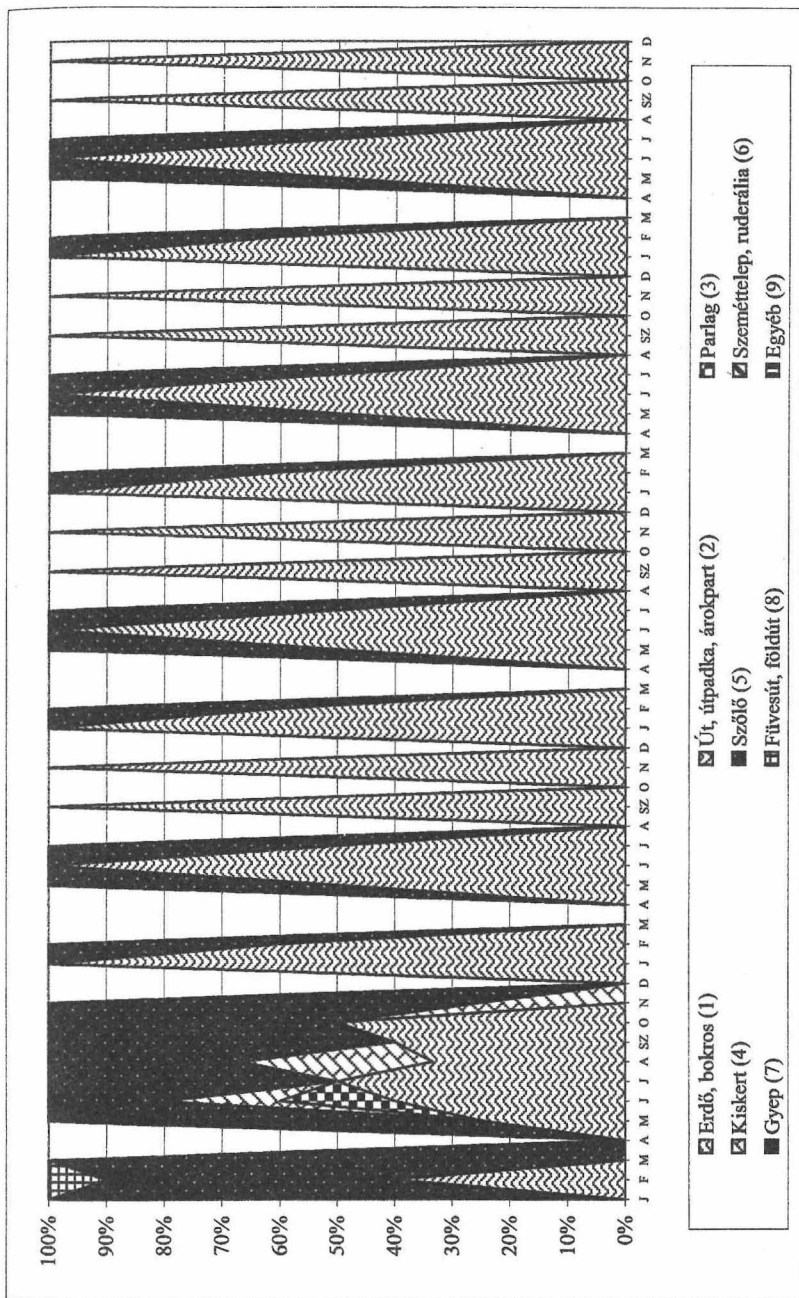
(1) forest, (2) winter cereals, (3) spring cereals, (4) maize, (5) alfalfa, (6) grassland, (7) road, roadside, (8) fallow, (9) stubble field, (10) set-aside, (11) sunflower, (12) ploughed field, (13) hobby garden, (14) reed, (15) rape, (16) other



26. ábra: Az élőhelykínálat a HARKA-Project Kontroll területén, 1998-2002

Figure 26: Monthly habitat availability in the Control area of the HARKA-Project, 1998-2002

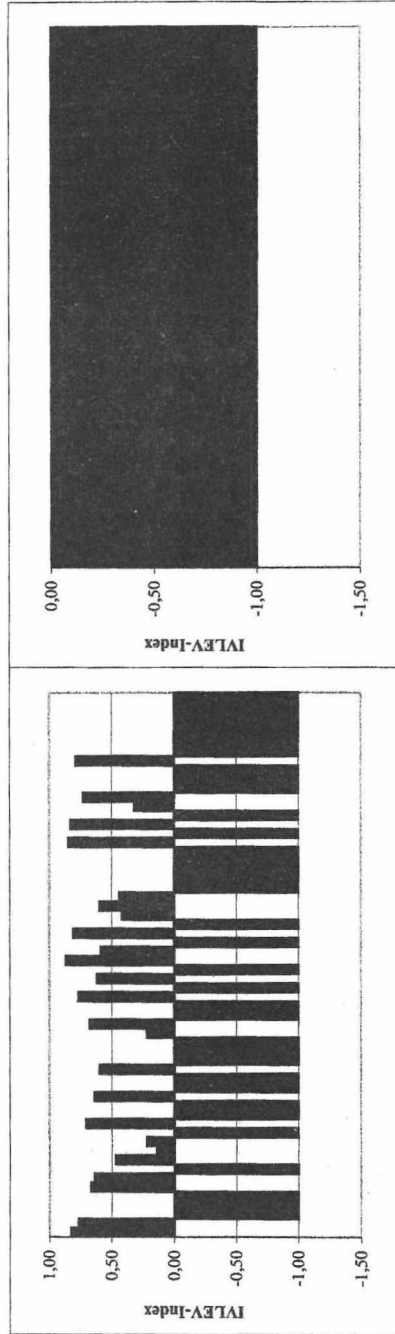
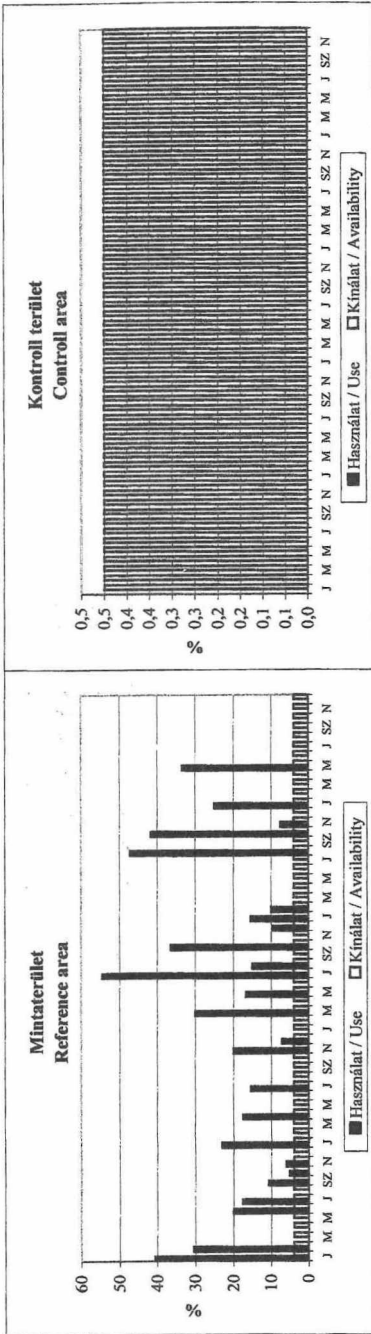
(1) forest, (2) road, roadside, bank of ditches, (3) fallow, (4) hobby garden, (5) vineyard, (6) dumping ground, (7) grassland, (8) grassy- and earth road, (9) other



27. ábra: A fogoly élőhelyhasználat a HARKA-Project Kontroll területén, 1998-2002

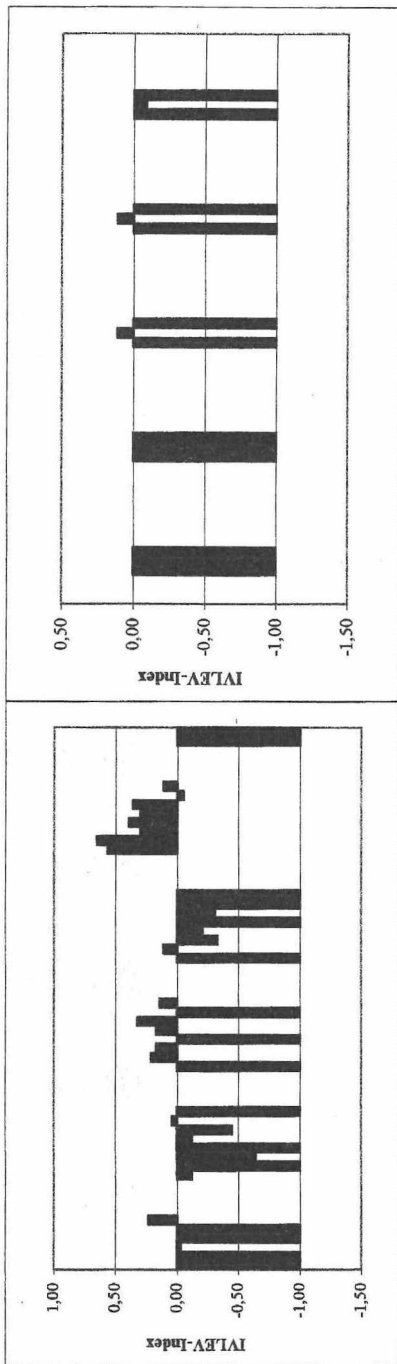
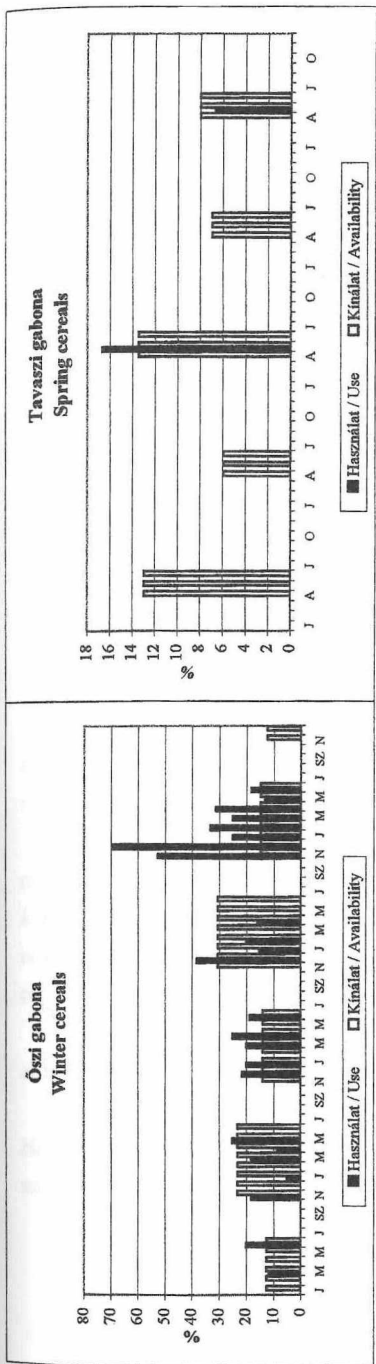
Figure 27: Monthly habitat use by Grey Partridge in the Control area of the HARKA-Project, 1998-2002

(1) forest, (2) road, roadside, bank of ditches, (3) fallow, (4) hobby garden, (5) vineyard, (6) dumping ground, (7) grassland, (8) grassy- and earth road, (9) other



28. ábra: Az erdő, bokros élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata, valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-Index) ugyanezen élőhelyre számolva a HARKA-Projectben, 1998-2002

Figure 28: Habitat availability of forest and habitat use of Grey Partridge, IVLEV's electivity index for Grey Partridge in this habitat in the HARKA-Project, 1998-2002



29. ábra: Az őszi gabona és a tavaszi gabona élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-Index) ugyanezen élőhelyre számolva (alul) a HARKA-Project Mintaterületén, 1998-2002
 Figure 29: Habitat availability of winter cereals and spring cereals and habitat use of Grey Partridge (above), IVLEV's electivity index for Grey Partridge in this habitats (below) in the HARKA-Project Reference area, 1998-2002

éppen melyik hónapban emelkedett, vagy éppen volt egyáltalán jellemző a lucernák habitat használatára. (30. ábra)

A **gyepek** magas arányban (27,15%), gyakorlatilag változatlan mennyiségben fordultak elő az öt év során a mintaterületen, míg a kontrollterületen csak egy kis foltban található. Használatuk jellemző a mintaterületen minden évben és évszakban, magas területarányuk miatt azonban inkább a negatív szelekció dominált. (31. ábra)

Az **utak, útpadkák** területaránya (3,37%) nem változott a mintaterületen az öt év során. Használatuk szinte minden hónapban jellemző a megfigyelések szerint, szívesen tartózkodik itt a fogoly. E habitat választására erős pozitív szelekció jellemző, és ez igaz a kontrollterületre is. (32. ábra)

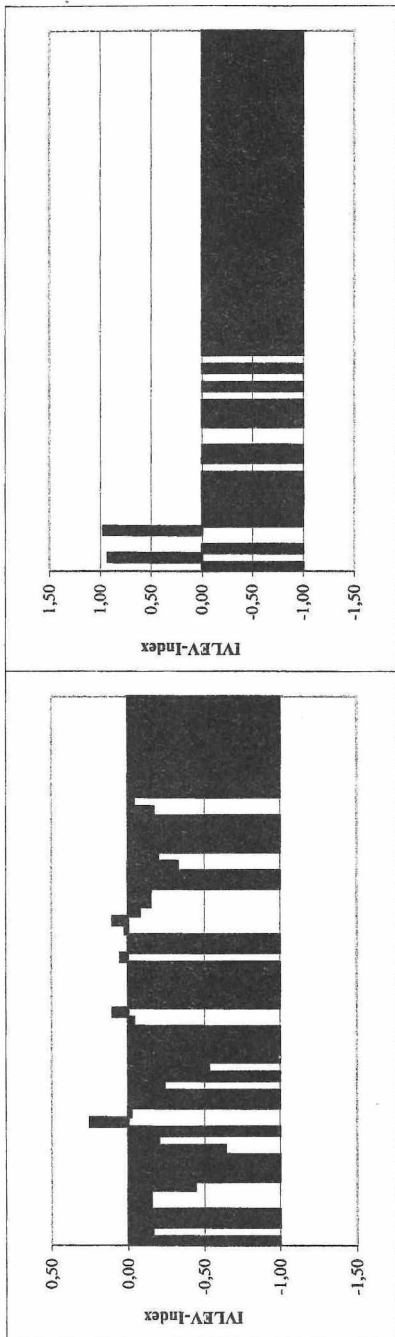
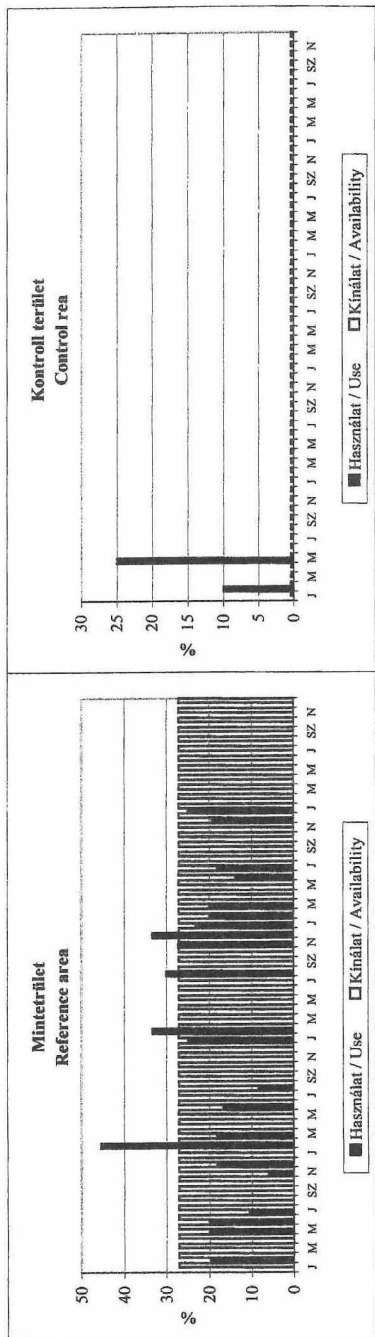
A **parlagterületek** aránya magas volt az öt év során a mintaterületen (6,09 %-14,42 %), bár a korábbi évekhez viszonyítva térfoglalásuk erősen csökkent. Használatuk is gyakori, szinte minden megfigyelési hónapban előfordult fogoly a parlagokon. Igen magas arányú térfoglalásuk ellenére általában a pozitív szelekció jellemző rájuk, több esetben magas értékekkel is. Kedvelt tartózkodási helyei a fogolynak, remélhetőleg az itt elvégzett élőhelyfejlesztési, élőhely-feltérési munkálatoknak (nyiladékvágások) köszönhetően is. Elsősorban a nyári hónapokban, például 2000-ben, magas pozitív szelekciót lehet megfigyelni. (33. ábra)

A **tarlók** és a **szántások** időlegesen magas területarányal rendelkező élőhelytípusok a mintaterületen, használatuk azonban kevésbé jellemző, általában negatív szelekció jellemző rájuk. (34-35. ábra)

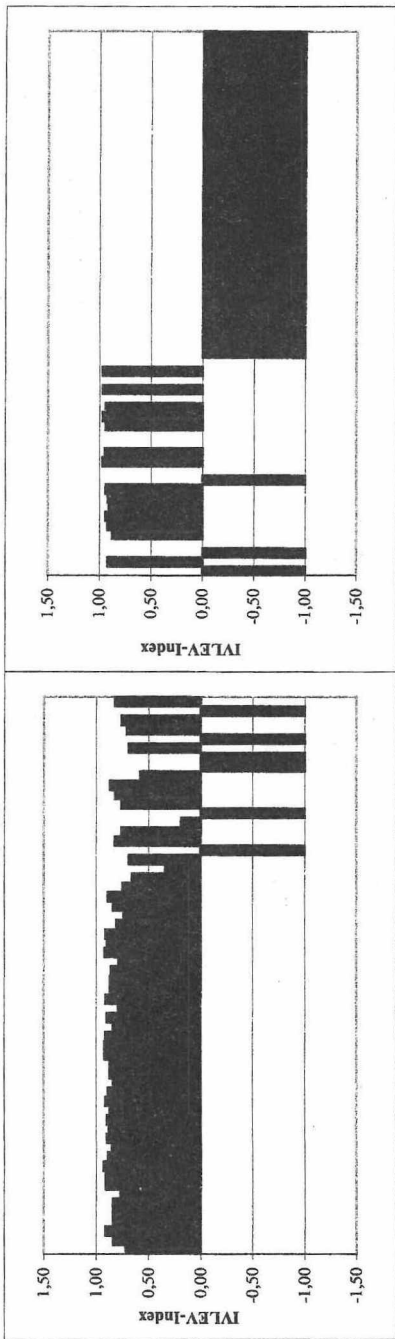
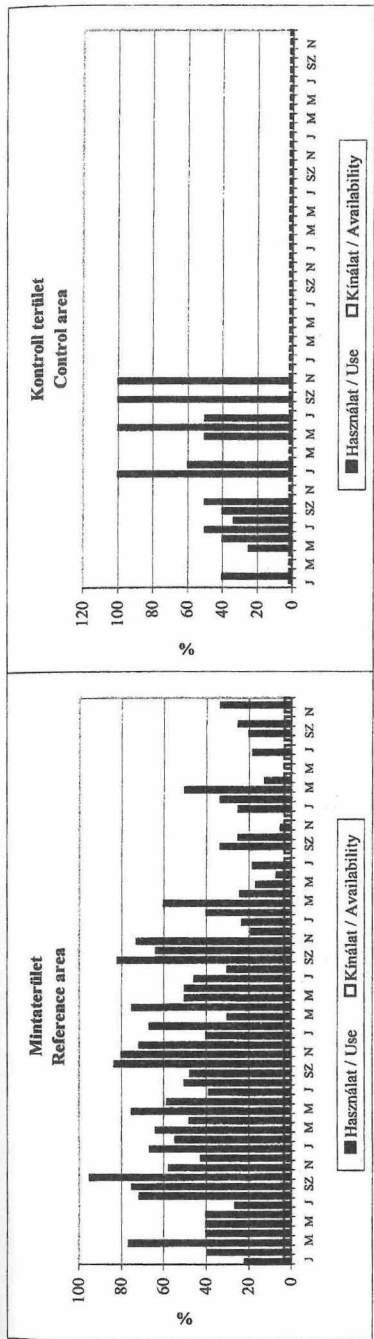
A több kisebb területen található **kiskertek**, konyhakertek területaránya kicsinek mondható (2,36%-4,82% között), használatukban is nagy változatosság fordult elő. Egyes években magas pozitív szelekció (199, 2001 és 2002), más években (1998 és 2000) csak negatív szelekció volt a jellemző rájuk. Ez a jelenség is valószínűleg a fogolycsaládok otthonterületének elhelyezkedésével függ össze. (36. ábra)

A **nádasok** és **egyéb**, kisebb zárványterületek aránya nem változott, használatuk is alig-alig fordult elő, így a negatív szelekció jellemző rájuk. (37., 39-40. ábra)

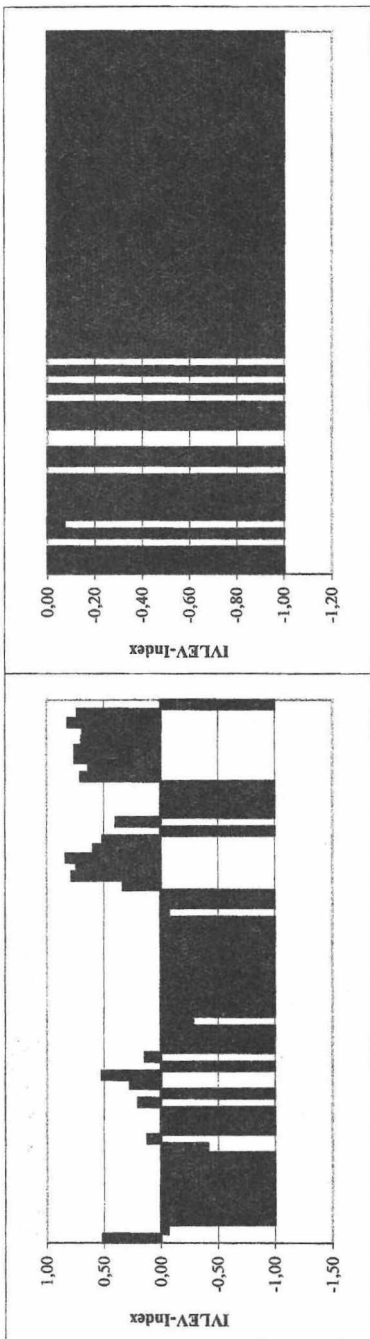
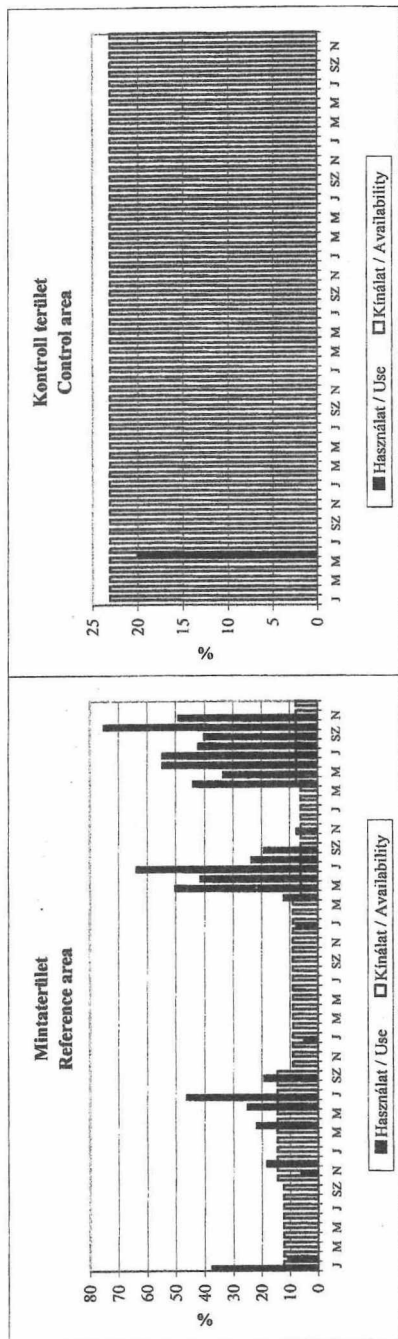
Szőlőterületek csak a kontrollterületen fordulnak elő, 50%-ot meghaladó arányban. Használatuk az év minden szakában jellemző. Magas területarányuk miatt inkább negatív szelekció volt tapasztalható. (38. ábra)



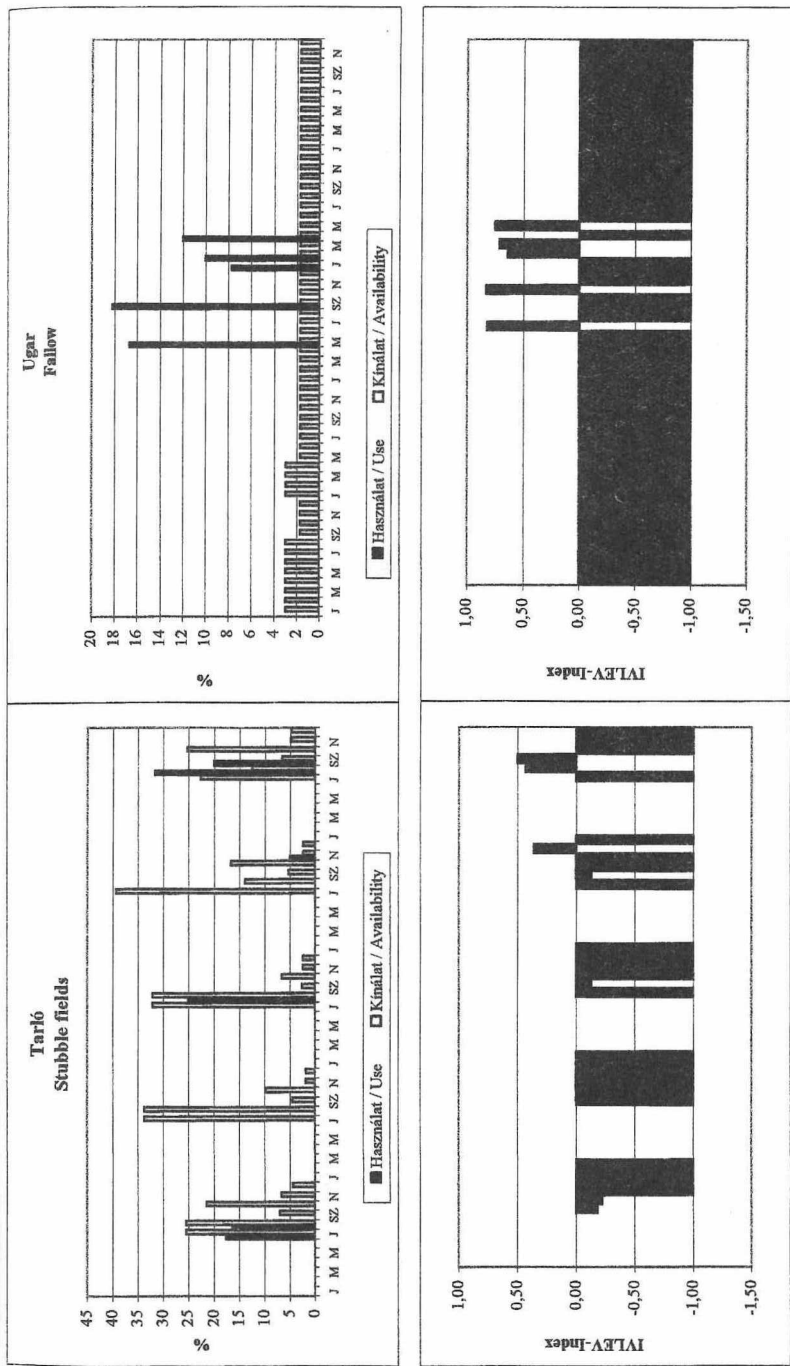
31. ábra: A gyep élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata, valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-Index) ugyanezen élőhelyre számolva a HARKA-Projectben, 1998-2002
 Figure 31: Habitat availability of grassland and habitat use of Grey Partridge, IVLEV's electivity index for Grey Partridge in this habitat in the HARKA-Project, 1998-2002



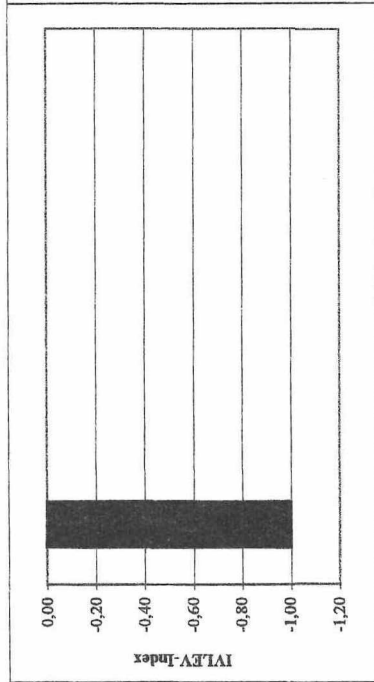
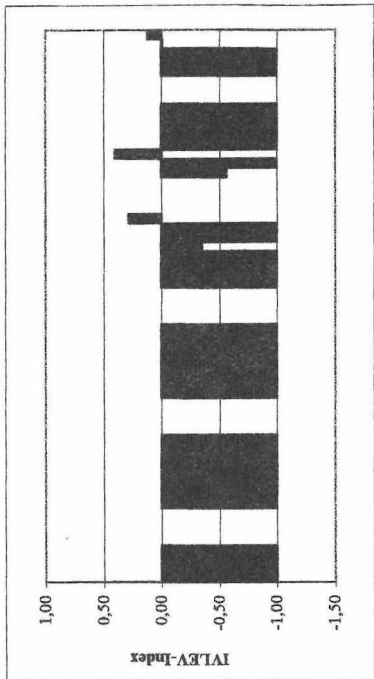
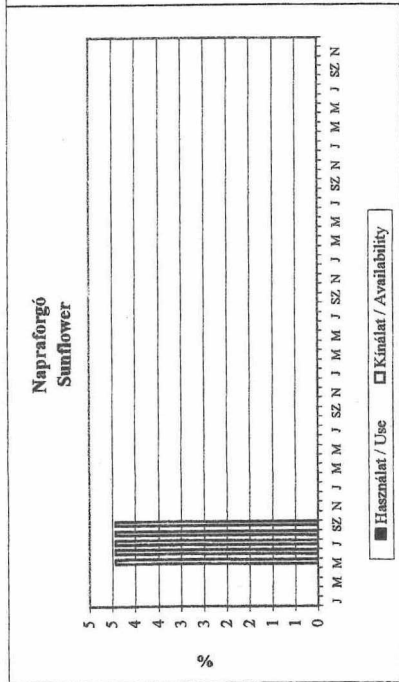
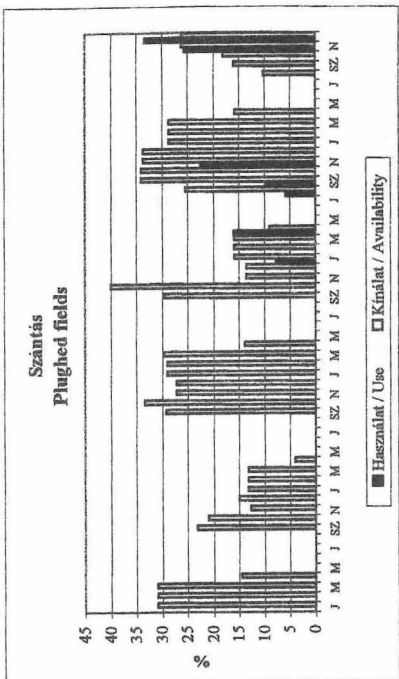
32. ábra: Az út, útpadka élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata, valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-Index) ugyanezen élőhelyre számolva a HARKA-Projectben, 1998-2002
 Figure 32: Habitat availability of road, roadsides and habitat use of Grey Partridge, IVLEV's electivity index for Grey Partridge in this habitat in the HARKA-Project, 1998-2002



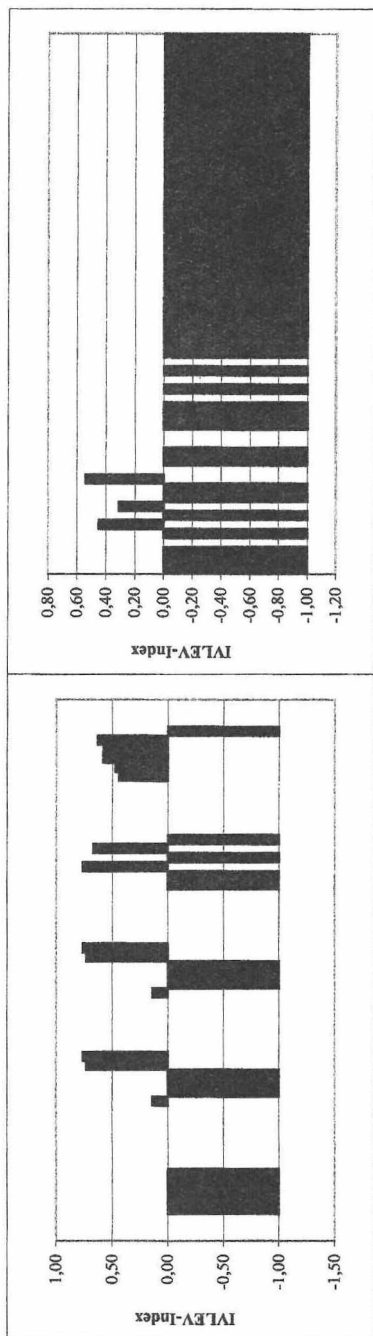
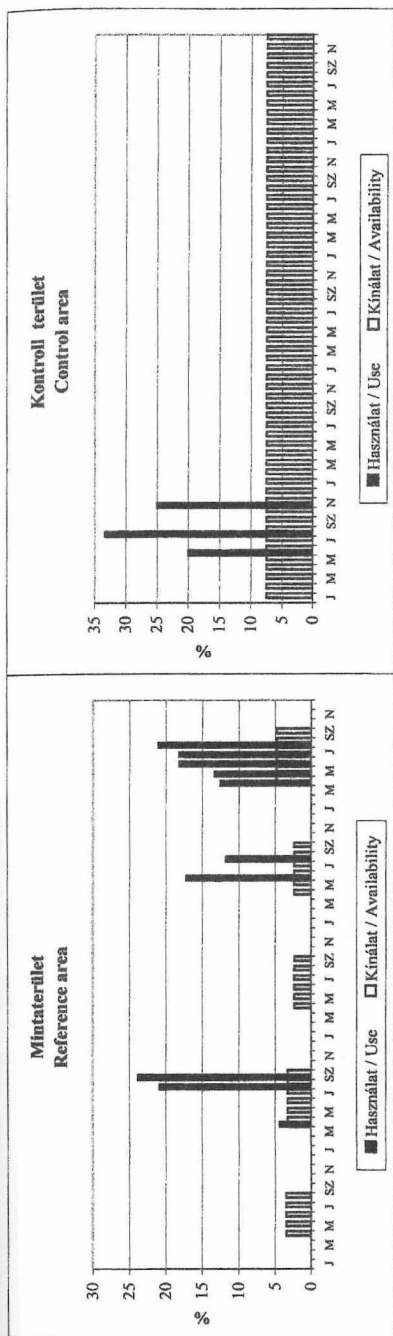
33. ábra: A parlag élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata, valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-Index) ugyanezen élőhelyre számolva a HARKA-Projectben, 1998-2002
 Figure 33: Habitat availability of forest and habitat use of Grey Partridge, IVLEV's electivity index for Grey Partridge in this habitat in the HARKA-Project, 1998-2002



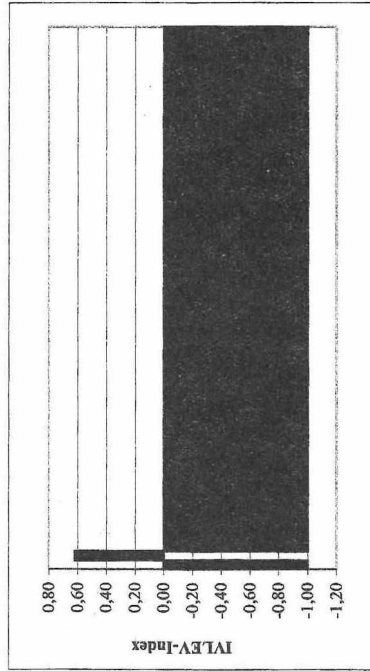
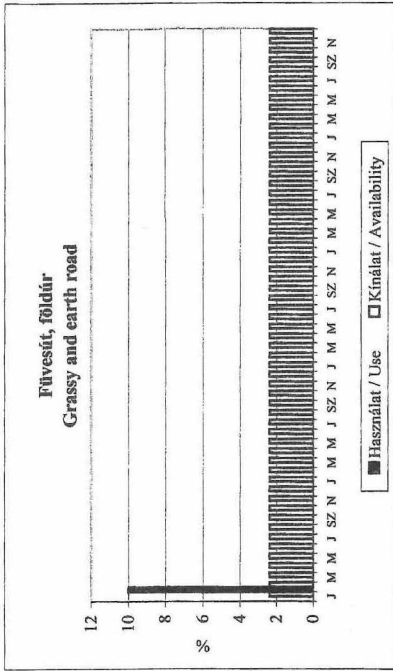
34. ábra: A tarló és a fekete ugar élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-Index) ugyanezen élőhelyre számolva (alul) a HARKA-Project Mintaterületén, 1998-2002
 Figure 34: Habitat availability of stubble fields and fallow and habitant use of Grey Partridge (above), IVLEV's electivity index for Grey Partridge in this habitats (below) in the HARKA-Project Reference area, 1998-2002



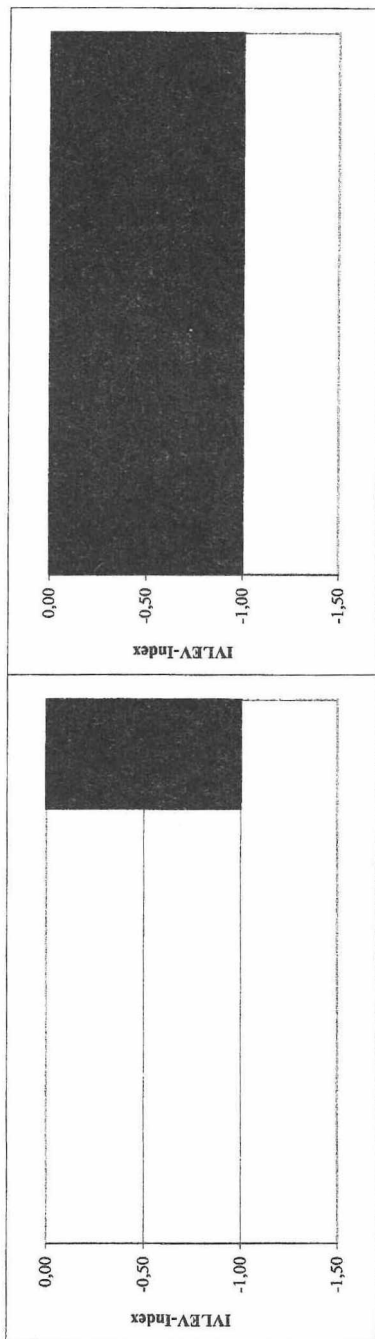
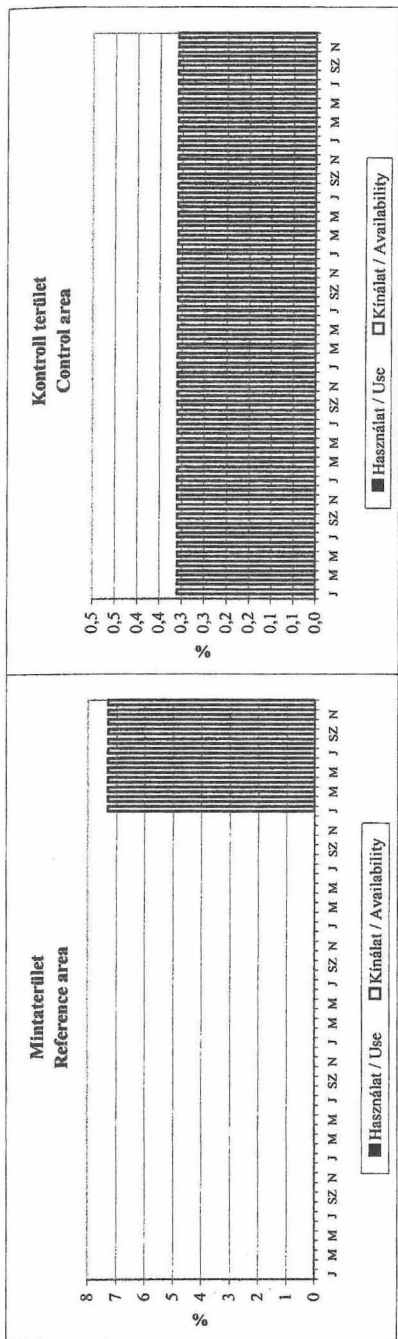
35. ábra: A napraforgó és a szántás élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-Index) ugyanezen élőhelyre számolva (alul) a HARKA-Project Mintaterületén, 1998-2002
 Figure 35: Habitat availability of sunflower and ploughed fields and habitat use of Grey Partridge (above), IVLEV's electivity index for Grey Partridge in this habitats (below) in the HARKA-Project Reference area, 1998-2002



36. ábra: A kiskertek élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata, valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-Index) ugyanezen élőhelyre számolva a HARKA-Projectben, 1998-2002
 Figure 36: Habitat availability of hobby gardens and habitat use of Grey Partridge, IVLEV's electivity index for Grey Partridge in this habitat in the HARKA-Project, 1998-2002



39. ábra: A füvesút, földút élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata, valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-Index) ugyanezen élőhelyre számolva a HARKA-Project Kontroll területén, 1998-2002
 Figure 39: Habitat availability of grassy and earth road and habitat use of Grey Partridge, IVLEV's electivity index for Grey Partridge in this habitat in the HARKA-Project Control area, 1998-2002



40. ábra: Az egyéb élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata, valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-Index) ugyanezen élőhelyre számolva a HARKA-Projectben, 1998-2002

Figure 40: Habitat availability of other and habitat use of Grey Partridge, IVLEV's electivity index for Grey Partridge in this habitat in the HARKA-Project, 1998-2002

9. APRÓVADFAJOK TERÍTÉKADATAI 1998-2002

A fogoly érdekében végzett tevékenység természetesen kedvező hatást gyakorol a fogollyal egy környezetben élő apróvadfajokra is. A minta- és kontrollterület terítékadatait figyelve megállapítható, hogy az élőhelyfejlesztések és dűvadkontroll hatása kiugró a mintaterületen. (19. táblázat) Vadfajonként a levonható következtetések az alábbiak:

19. táblázat: A vadfajok éves hasznosítás dinamikája a HARKA-Projectben, 1998-2002
Table 19: Yearly bag dynamics of huntable game species in the HARKA-Project, 1998-2002

Mintaterület/Reference area	1998	1999	2000	2001	2002
Őz/Roe deer	6	7	5	6	5
Mezei nyúl/Brown hare	34	52	35	42	48
Fácán/Pheasant	35	38	18	26	40
Kontrollterület/Control area					
Őz/Roe deer	1	2	2	2	1
Mezei nyúl/Brown hare	6	5	6	0	0
Fácán/Pheasant	12	8	7	0	0

ŐZ (*Capreolus capreolus*). Erre a vadfajra van a legkevesbé hatása az élőhelyfejlesztéseknek, illetőleg gyakorlati hatást nem lehet kimutatni. A teríték a mintaterületen ingadozó, inkább csökkenő tendenciát mutat, míg a kontrollterületen gyakorlatilag elhanyagolható az őz terítéke és hasznosítása.

FÁCÁN (*Phasianus colchicus*). Terítéke az első évben 35 pld volt a mintaterületen, majd gyakorlati stagnálás után 2000-re a teríték 18 pld-ra csökkent. 2001-ben ismét emelkedő létszámban 26 pld került terítékre, míg az utolsó vizsgált esztendőben, 2002-ben 40 pld volt a hasznosított mennyiség. Megjegyzendő, hogy a teríték változatosságában közrejátszott a vadászat időpontjának helyes megválasztása, illetve a megfelelően hideg időjárás is eredményesen befolyásolta a teríték mennyiségét. A másik okként a teríték csökkenésében az alulhasznosítás nevezhető meg. A kontrollterületen az első évben 12, majd 8, 2000-ben 7 példány került terítékre. Az ezt követő két évben a területen nem volt vadászati hasznosítás az alacsony vadlétszám miatt. A csökkenés itt is a kibocsátás megszűnésével, illetve a kedvezőtlen időjárási tényezőkkel magyarázható.

Mezei nyúl (*Lepus europeus*). Talán a mezei nyúl az a vadfaj, mely legjobban reagál a mezei élettérben végrehajtott vadgazdálkodási célzatú élőhelyfejlesztésekre. Ennek igazolására a mintaterület terítékadatai a következők: 1998-ban 34 pld, majd 52 pld, 2000-ben

csupán 35 pld, 2001-ben 42 pld, 2002-ben 48 pld volt a nyúlteríték. Ugyanezen időszakban a kontrollterületen 6, 5, illetve 6 pld mezei nyúl került terítékre. Az utolsó két évben, mint már említettem, nem történt hasznosítás.

A két utóbbi vadfaj és a két terület adatait összevetve nyilvánvaló, hogy míg a kontrollterületen a kedvezőtlen hatások következtében az öt év során csökkent az állomány nagyság és ennek következtében természetesen a teríték, a mintaterületen elvégzett munkálatok a kedvezőtlen hatásokat kompenzálni voltak képesek, illetve még kismértékű növekedést is el lehetett érni a haszonvadfajok terítékadataiban.

10. ÖSSZEFOGLALÁS

A soproni FERTŐTÁJ VADÁSZTÁRSASÁG 1993-tól vesz részt a Magyar Fogolyvédelmi Program munkálataiban. A HARKA-PROJECT mintaterülete Harka község határában, a község és a magyar-osztrák államhatár közötti területen, a kontrollterület Sopron város és Harka község között, az ún. Harkai-plató területrészen helyezkedik el. A mintaterület az évek előrehaladásával kifejezetten kisüzemi, kisparaszti jellegű agrárterületté változott, jól struktúrálnak mondható. A termőréteg viszonylag sekély, jellemzőek a kavicsos, köves talajok, a gyepek gyorsan kiszáradó, tavasszal időlegesen vízzel borított, mélyfekvésű talajokon található. A kontrollterületre a szőlőterületek magas aránya mellett nagykiterjedésű parlagterület és kiskertek, konyhakertek jellemzők.

Az élőhely változásának jellemzésére elmondható, hogy a mintaterületen a művelési ágakban nem, csak a vetésszerkezetben voltak változások. A korábbi öt éves időszakra jellemző magas parlagterületi arány további, bár a korábbi ütemnél kisebb mértékű, folyamatos csökkenése volt jellemző, az utolsó három évben részarányuk 10% körül alakult. A területre általában a tavaszi vetésű növények jellemzők (tavaszi gabonák, kukorica), de 1999-ben és 2001-ben az őszi vetésű haszonnövények (őszi búza, őszi árpa, repce) részaránya került túlsúlyba a területen. A 2001-es évben az őszi gabonák területaránya meghaladta az 50%-ot. A termesztett növények választéka alapvetően nem változott, jellemző módon megkezdődött a birtok-koncentráció, csökkenőben vannak a korábban uralkodó nadrágszíjparcellák. Magas a gyepterületek aránya is, megközelíti a 30%-ot a mintaterületen. A kontrollterületen nem változott az élőhely, itt vetésszerkezetről nem is beszélhetünk, mert a szántóterület folyamatosan parlagként szerepelt.

Az élőhelyfejlesztések kivitelezésénél alkalmazkodni kellett a terület adottságaihoz. Így a munkálatok során elsősorban a nagykiterjedésű parlagterületeket igyekeztünk feltárni a fogoly és az egyéb apróvadfajok számára, amit szárazúzóval elvégzett nyiladékvágásokkal oldottunk meg. Három év során vadföldművelést is végzett a vadásztársaság, kis területaránya miatt véleményem szerint alacsony hatásfokkal, ugyanakkor a kedvezőtlen időjárási viszonyokhoz alkalmazkodó növényzet-összetétellel a hatékonyságot az utolsó évben sikerült fokozni. Megjelentek a területen a természetű növények közötti gyomsávok, magas volt a vegyszer nélkül kezelt gabonák aránya is, ami inkább tőkehiányra vezethető vissza. Sajnos a korábbi években telepített cserjesorok jelentős része az aszályos időjárás és vadragás miatt nem váltotta be a hozzá fűzött reményeket.

A vonalas élőhelyek tekintetében az évek során kb. 20%-os fejlesztéseket tudtunk végrehajtani, elsősorban a parlagterületi nyiladékok segítségével. A vonalas élőhelyek sűrűsége a mintaterületen 102,37 m/ha és 125,45 m/ha között változott az öt év során, míg a kontrollterületen 98,35 m/ha volt, itt nem állt be változás. Az élőhelyfejlesztések csak részben érték el céljukat, különösen a parlagterületi nyiladékok váltak be a fogoly élőhelyválasztásának adatai szerint. Az élőhelyfejlesztések tekintetében további munkálatok szükségesek, bár a lehetőségek korlátozottak.

A dűvadgyérítések során mind a varjúfélékre szelektív hatóanyagú mérgezett tojásokat, mind fegyveres gyérítés egyaránt alkalmaztunk. Az injektált tojások hatékonyságát lemérni nagyon nehéz, mert a magas tavaszi fedettség miatt az elpusztult madarak megtalálásának esélye igen csekély. Az utolsó három évben az injektált tojások módszerét nem alkalmaztuk. A fegyveres gyérítés a mintaterületen a kezdeti nehézségektől eltekintve megfelelő hatékonyságú volt, bár az megállapítható, hogy inkább ősszel és télen volt nagyobb intenzitású, és nem az igen fontos költési periódusban. Olyan ragadozómadár, mely a fogolyállományt gyérítené, adataink szerint nem fészkelte a területen, de a rétihéja-fajok gyakoriak, és fogolyzsákmányolásuk előfordulhat.

A fogolyállomány denzitására gyakorlatilag csak természetes tényezők hatottak.

A tavaszi állomány nagysága 1998 áprilisában a mintaterületen 12 pld (6,08 pld/km²), a kontrollterületen 2 példány (1,26 pld/km²) volt. A mintaterület tavaszi állomány nagysága és denzitása gyakorlatilag beállt, a populáció nagysága érdemben nem változott. Az értékek a következőképpen alakultak: 1999 - 14 pld, 7,09 pld/km², 2000 - 12 pld, 6,08 pld/km², 2001 - 14 pld, 7,09 pld/km², majd 2002-ben újra 12 pld, 6,08 pld/km². A kontrollterületen az első két évet követően eltűnt a fogoly a területről, a korábbi években 2-3 páros populáció felmorzsolódott.

A fogolyállomány alakulására a kulcsfaktor-elemzés szerint a téli veszteségek (k_3) és a fészek- és csibeveszteségek (k_1) voltak a legnagyobb hatással, az adult madarak tavaszi és nyári veszteségei (k_2) nem voltak kimutathatók. Mind a téli, mind a fészek- és csibeveszteségek során elsősorban az időjárási szélsőségeket (hosszú ideig tartó hóborítottság, illetve a tavaszi és nyáreleji csapadékos időjárás, időszakos vízállások), illetve a predátorokat tarthatjuk felelősnek, de az abiotikus és biotikus tényezők valós szerepe, súlya nem ismert. A téli veszteségek között nem elhanyagolható tényező az elvándorlás, ezt vadászterületi és szomszédos, ausztriai megfigyelések is alátámasztják. Fentiek miatt a terület fogolyállományának gyarapodását csak további élőhelyfejlesztésekkel lehet megoldani, ami az időjárási szélsőségek és predátorok elleni védelem lehetőségén túl az elvándorlást is megakadályozhatja, segíthet helyben tartani madarainkat. Sajnos a mintaterület élőhelyi adottságai folyamatosan romlanak a növekvő területhasználat, a kiskertek bekerítése, lovasturizmus és egyéb tényezők miatt, a fogoly elvándorlását egyelőre nem sikerült megakadályozni.

IRODALOMJEGYZÉK

- FARAGÓ, S. (1994): Vadászati állattan és etológia. Egyetemi jegyzet Sopron, pp.: 271
- FARAGÓ, S. (1997): A fogoly élőhely választása a LAJTA-Projectben. *Magyar Ápróvad Közlemények 1*:133-151.
- FARAGÓ, S. és BUDAY, P. (1998): A LAJTA-Project fogoly (*Perdix perdix*) populációjának és környezetének vizsgálata 1989-1997. *Magyar Ápróvad Közlemények 2*: pp.:250
- HARASZTHY, L. (1998): Hamvas rétihéja. Héja. In: HARASZTHY, L. ed. (1998): Magyarország madarai. Mezőgazda Kiadó Budapest p.: 84-85., 85-86.
- NÁHLIK, A. (1996): Szakvélemény a Soproni Fertőtáj Vadásztársaság területén az elmúlt években bekövetkezett élőhelyi romlásról és vadászati-vadgazdálkodási értékcsökkenésről. Kézirat Sopron pp.: 8
- RAKONCZAY, Z. ed. (1989): Vörös Könyv. A Magyarországon kipusztult és veszélyeztetett növény- és állatfajok. Akadémiai Kiadó Budapest pp.: 360.
- SÁNDOR, GY. (1998): Harka-Project 1998. Kutatási jelentés, Sopron, pp.:28

THE CHANGES OF THE GREY PARTRIDGE POPULATION AND ITS ENVIRONMENT IN THE STUDY AREA OF THE HARKA PROJECT BETWEEN 1998-2002

Dr. Jánoska, F.

KEY-WORDS: grey partridge, habitat improvement, Harka-Project, Hungarian Partridge Conservation Program (HPCP)

The "FERTŐTÁJ" HUNTING CLUB in Sopron has been participating in the work of the HUNGARIAN PARTRIDGE CONSERVATION PROGRAM (HPCP) since 1993. During the years, the reference area was transformed to an agricultural land dominated by typical small-scale farming, which is well structured. The **control area** can be characterized by a high ratio of vineyards, huge fallow and small plots, vegetable gardens. In the **reference area** the ratio of fallow significantly decreased, in the last three years the value was around 10%. Spring crops were dominant (spring barley, maize) but in 1999 and 2001 the ratio of winter crops (winter wheat, winter barley, rape) was the highest in the field. In 2001 the ratio of winter wheat fields exceeded 50%. The ratio of grasslands was also high, it almost reached 30% in the reference area. In the control area the habitat did not change; here we cannot even speak of the structure of crops because the arable land appeared as fallow.

During the habitat improvements, we mainly aimed to open the large fallow for the grey partridge and other small game species, which we solved by cutting strips with a stalk-crusher. Strips of weeds appeared, and there was a high ratio of wheat without chemical treatment. With respect to ecotones, we could achieve an improvement of approximately 20% during the years, mainly with the help of cutting strips in the fallow. The density of linear habitats ranged between **102,37 m/ha** and **125,45 m/ha** in the reference area during the five years, while it was **98,35 m/ha** in the control area, where there was no change.

During the predator control, we used poisoned eggs with selective active ingredient as well as hunting against crows. In the last three years we abandoned the method of injected eggs. Apart from the initial difficulties, hunting was efficient in the reference area, though we can state that it was really intensive in autumn and winter rather than in the very important breeding period.

The density of the grey partridge population was practically only influenced by natural factors. In April 1998 the spring population was **6,08 individuals/km²** in the reference area, and **1,26 individuals/km²** in the control area. The size and density of spring population were stable, there was no significant changes in the population size. We got the following values: **7,09 individuals/km²** in 1999, **6,08 individuals/km²** in 2000, **7,09 individuals/km²** in 2001, and again **6,08 individuals/km²** in 2002. In the control area after the first two years partridge has disappeared from the area, the previous population consisting of 2-3 pairs exists no more.

According to the key factor analysis the development of partridge population was mainly influenced by the winter losses (k_3) and the clutch and chick losses (k_1). We found no effect of the spring and summer losses of adult birds (k_2). We can relate the winter, and the clutch and chick losses to the extreme weather conditions (long winter cover, much precipitation in spring and early summer, seasonal water levels) and the predators. Migration also significantly contributes to winter losses, which can be proved by hunting area and the neighboring Austrian observations. Because of the above reasons, the increase of the grey partridge population of the area can be only achieved by the habitat improvement, which can prevent migration in addition to protection against extreme weather conditions and predators, and help conserve our birds in this area.

AZ APAJ-PROJECT FOGOLY (*Perdix perdix*) POPULÁCIÓJÁNAK ÉS KÖRNYEZETÉNEK VIZSGÁLATA, 1998-2002

Mohácsi Sándor

Magyar Fogoly Kutató Csoport, Soproni Egyetem, Vadgazdálkodási Intézet
Hungarian Partridge Research Group, University of Sopron, Institute of Wildlife Management
H-9400 Sopron, Ady Endre u. 5., Hungary

1. BEVEZETÉS

"A nyúl és a fogoly ama két legáltalánosabb vad, mely mindenütt, magától, mesterséges ápolás nélkül és elég szaporán tenyészik, s melyekre minden vadak közt legtöbb lőpor gyullad el." - írja CSERSZYLVÁSY ÁKOS 1859-ben megjelent művében, s valóban kijelenthetjük, hogy a fogoly a XIX. század második, és a XX. század első felében a Kárpát medence legelterjedtebb, és legszívesebben vadászott apróvadja volt. Ezt követően azonban véstes fogyatkozásnak indult a fogolyállomány, és az egykor milliós terítéket adó vadfaj 1978-tól részleges vadászati tilalom alá került, majd bekerült a Vörös Könyvbe (RAKONCZAI, 1989). 1992-ben a becsült állomány nagyság mindössze 50 400 példány volt. Ekkor indult meg egy lassú regenerációs folyamat, és 1996-ra a fogolyállomány egyedszáma megduplázódott. (FARAGÓ és NÁHLIK, 1997)

A folyamat nem csak hazai jelenség, hanem több elsősorban közép-európai országban is megnyilvánult. Csehszlovákia területén az 1935-ben mintegy öt-hatmillióra becsült állomány 1963-ra alig négyszázezret tett ki. Ausztriában a burgerlandi szintén jelentős állomány ugyanebben az időszakban negyedére zsugorodott. (GLUTZ-BAUER-BEZZEL, 1973 idézi STERBETZ, 1983)

Magyarország fogoly állományának megfogyatkozása, a csökkenés megakadályozására tett intézkedések eredménytelensége, a mesterséges tenyésztéshez és kibocsátáshoz fűzött remények be nem teljesülése vezetett el annak felismeréséhez, hogy olyan védelmi-gazdálkodási stratégia felépítésére van szükség, amely a mezsei élőhelyeken élő vadfajok (védettek és vadászhatóak egyaránt) és azok környezetének hosszú lejáratú vizsgálatán alapul. A kutatás célja, hogy komplex ökológiai vizsgálatok elemzésével tisztázza a mezőgazdasági környezet és a benne élő vadfajok kapcsolatát, feltárja a mezőgazdálkodás ezen

fajokra gyakorolt hatását és állománycsökkenésük lehetséges okait, illetve meghatározza a további állománycsökkenés megakadályozásának lehetséges módszereit.

Ilyen jellegű kutatások a SOPRONI EGYETEM VADGAZDÁLKODÁSI INTÉZETÉBEN (akkor ERDÉSZETI ÉS FAIPARI EGYETEM, VADGAZDÁLKODÁSI TANSZÉK) már az 1980-as években folytak az ország több területén, és ebben az időben kezdődött kutatás a Lajta-Hansági Állami Tangazdaság területén is. A rendszerváltás teremtette meg a feltételeit annak, hogy a szakmai elképzelések és jónak ítélt módszerek, külföldi tapasztalatok, Magyarországon is megvalósulhassanak, és a tulajdonviszonyok valamint a gazdálkodási feltételek változásával feltámasztható, illetve újra elterjeszthető legyen az apróvadás élőhely gazdálkodás. A MAGYAR FOGOLYVÉDELMI PROGRAM 1992-ben indult. A FÖLDMŰVELÉSÜGYI MINISZTERIUM támogatásával, és a SOPRONI EGYETEM VADGAZDÁLKODÁSI INTÉZETÉBEN létrehozott MAGYAR FOGOLYKUTATÓ CSOPORT szakmai irányításával működő program alapvető célja annak az ökológiai szemléletű apróvad-gazdálkodásnak a bevezetése, amely a tenyésztés helyes arányának megtartása mellett az élőhelyek állapotának javításával igyekszik megteremteni a fenntarthatóság feltételeit, és azt hosszútávon működtetni (FARAGÓ, 1997). A Program területei a korábban meghatározott (FARAGÓ, 1986) géncentrumokban vannak, és a foglyot, mint a mezei élettér indikátor fajtát használják fel az élőhelyben bekövetkezett változások hatásainak nyomon követésére. A kutatás egy időben folyik a gyakorlati munkával, melynek pénzügyi fedezetét a VADGAZDÁLKODÁSI ALAP (illetve annak utóda) és a vadgazdálkodók fele-fele arányban biztosítják. A gazdálkodók benyújtott pályázataik alapján nyertek jogot a Programban való részvételre.

Az APAJ-ÜRBÖPUSZTAI TERMÉSZETVÉDŐ VADÁSZTÁRSASÁG 1995-ben került a vizsgált és támogatott területek közé, így ettől az évtől kezdődően működik az APAJ-Project. 1995-ben a kijelölt területeken a fogolyállomány sűrűsége meghaladta a 2 pld/km² értéket, ezért a terület C kategóriába került, azaz az állomány növekedésének eléréséhez kezdetben kizárólag a dúvadgyerítést és élőhelyjavítási módszereket alkalmaztuk. 1998 tavaszára a fogolyállomány sűrűsége a fenti érték alá süllyedt, így az 1998-tól 2002-ig terjedő időszakban az állomány mesterséges dúsítására is szükség volt. A területen a vizsgált időszakban fácánkibocsátás nem történt. A Programmal kapcsolatos feladatok elvégzéséért TAKÁCS DÁNIEL hivatásos vadász felelt (s felel a mai napig), aki lelkiismeretesen és szakszerűen végzi a munkáját.

2. A TERÜLET BEMUTATÁSA

A vadásztársaság 1997-ig 6561 ha-on, azóta 7988 ha-on gazdálkodik a Felső-Kiskunságban. A vizsgálati terület helyileg az Alföld északi részén helyezkedik el, a Csepel-sziget déli csücskének magasságában, a Duna vonalától mintegy 15km távolságra keleti irányban. Az Alföld jellemzésére használt sík jelző itt mutatja meg igazi jelentését. Az asztalsímaságú területből szinte hegyként emelkedik ki a néhány homok-bucka (a maga 12-13 m-es magasságával és néhány 10 ha területével) a terület keleti részén. A terepszint ingadozása a terület legnagyobb részén azonban nem haladja meg a 1,5 m-t. A vadászterület döntő hányadán a szikes talajok a jellemzőek. A nyugati területrészen a KISKUNSAGI NEMZETI PARK területén összefüggő, erősen szoloncsákos területek közé ékelődő szoloncsák-szolonyec foltokat találunk. Utóbbiak kissé kiemelkednek a szoloncsákos területekből, és felismerhetők az őket borító növényzetről, a sovány csenkeszről (*Festuca pseudovina*) és a sziki cickafarkról (*Achillea asplenifolia*). Az első típusba tartozó talajok vízgazdálkodása nagyon rossz, tápanyagban szegények, lúgos kémhatásúak. Tavasszal vízállások alakulnak ki rajtuk. Vadgazdálkodási szempontból kedvezőtlenek, a rossz vízgazdálkodás, a sófelhalmozódás, a kevés tápanyag miatt, a rajtuk kialakult nyílt gyepek a vad számára nem biztosítanak megfelelő táplálékot és búvóhelyet. A magasabb térszinteken, a jobb tápanyagellátottságú szoloncsák-szolonyec talajtípusokon mezőgazdasági művelés folyik (átlagos kataszteri tiszta jövedelem 16,56 AK). A keleti, délkeleti részen előbuknának az első homokbuckák, rajtuk humuszos homoktalajokkal, a bevágásokban előbukkanó futóhomokkal. Ezeken a homokfoltokon találunk néhány erdőfoltot, amelyek búvóhelyet adhatnak a vadnak. Az északkeleti rész pedig belenyúlik az Ócsa-Dabasi turjánvidékbe. Ezeken az állandó vagy felszínig nedves vízhatású területeken réti talajokat találunk. (RAKONCZAI, 1987)

A vadállomány szempontjából az éghajlati tényezők közül meghatározó jelentőségű a közel három hónapnyi fagyos és egy hónapnyi hótakarós napok száma, valamint a 20-22 cm-es átlagos maximális hóvastagság. (1. táblázat) A szélsőségekre hajlamos kontinentális klíma hatásain túl (alacsony téli minimumok, magas nyári maximumok, csapadékos és aszályos évek váltakozása), a csapadék eloszlását figyelembe véve, az átlagos években is kedvezőtlen a júniusi-júliusi csapadékmaximum. A fácán és a fogoly esetében ez, különösen egy hűvösebb időszakkal párosulva, jelentősen visszavetheti a fészkelések eredményességét. Ha ezután egy keményebb tél következik, biztos lehet számítani az állomány visszaesésére.

1. táblázat: Éghajlati adatok Apajpuszta térségére (OMSZ-KERSZI adatai alapján)
Table 1: Climatic conditions in APAJ-Project

Éghajlati adatok /sokévi átlagok/ Meteorological normal values	Érték Values
Átlagos évi középhőmérséklet (°C): Yearly mean temperature (°C)	10,3
Tenyészedőszak alatti középhőmérséklet (°C): Mean temperatures in growing period (°C)	17,2
Fagyos napok száma: (min. hőm. < 0°C): Number of frosty day (min. temp. <0°C)	84-86
Havas napok száma: Number of snowfall day	24
Hótakarós napok száma: Number of snowy day	30
Hőségnapok száma: (max. hőm. >30°C): Number of heat day (max. temp. >30°C)	16
Átlagos maximális hőmérséklet (°C): Mean maximum temperatures (°C)	15,5
Átlagos maximális hóvastagság (cm): Mean maximum thickness of snow (cm)	20-22

Hónap Month	Havi átlagos Monthly mean	
	Hőmérséklet Temperatures (°C)	Csapadék Precipitation (mm)
Január	-1,6	38
Február	1,1	35
Március	5,6	33
Április	11,1	39
Május	15,9	55
Június	19	73
Július	20,8	64
Augusztus	20,2	53
Szeptember	16,4	39
Október	11	34
November	4,2	57
December	0,4	48

Növényföldrajzilag a terület a Pannóniai Flóratartomány Alföldi Flórávidékének Mezőföld és Solti-síkság Flórajárásába tartozik. A szikes területekre jellemző növénytársulások (*Achilleo-Festucetum pseudovinae*, *Artemisio-Festucetum pseudovinae*, *Lepidio-Champhorosmetum annuae*, *Puccinellietum limosae*) jellemző növényei, mint a vörösnadrág csenkesz (*Festuca pseudovina*), a sziki és mezei cickafark (*Achillea asplenifolia*, *A. collina*), a bárányparjé (*Champhorosma annua*), a mézpázsit (*Puccinella limosa*), és a pozsgás zsázsa (*Lepidium crassifolium*) (HORTOBÁGYI és SIMON, 1981.) mellett fokozottan védett orchideafajokat, mint a pókbangó (*Ophrys sphecodes*), és a vitézkosbor (*Orchis militaris*) találhatunk, előbbinek több kisebb állománya található a területen, utóbbi pedig szinte közönségesnek mondható, valamennyi üdebb gyepterületen előfordul. A védett növények közül a szennyes infúvet (*Ajuga laxmannii*), és a budai imolát (*Centaurea sadleriana*) kell még kiemelnünk, mint a területen bizonyítottan előforduló fajokat. (FARKAS 1999.) A terület gerinces állatvilágára jellemző madárfajok közül ki kell emelni a túzokot (*Otis tarda*) amelynek jelentős állománya él a Bugyítól Kalocsáig terjedő pusztákon. Az itteni állomány nagysága mintegy 250 példányra tehető. Ebből az apajpusztai állomány mintegy 150 példány. A madárfajok közül kiemelendők még a kék vércse (*Falco vespertinus*), a kékeshamvas- és barna rétihéja (*Circus cyaneus*, *C. pygargus*, *C. aeruginosus*), valamint a kerecsensólyom (*Falco cherrug*). Vannak megfigyelési adataink héjáról (*Accipiter gentilis*), karvalyról (*Accipiter nisus*), és barna kányáról (*Milvus migrans*). Télen rendszeresen előfordul a gatyás ölyv (*Buteo lagopus*). A tavasszal még vizekben is gazdagabb legelőkön elszórtan költenek a bíbicek (*Vanellus vanellus*), köztük előfordul egy-egy pár nagy goda (*Limosa limosa*) és piros lábú cankó (*Tringa totanus*), gyakori a búbos pacsirta (*Galerida cristata*), a barázdabillegető (*Motacilla alba*) és a fűrj (*Coturnix coturnix*). Főleg a vonulás időszakában számos egyéb védett madárfajt (ludakat, récéket, pólingokat, godákat, cankókat, liléket) is megfigyelhetünk. (TÓTH, 1979.) A rágcsálók közül kiemelendő a csíkos egér (*Sicista subtilis*). E rejtett életmódú, rendkívüli ritkaságnak számító kisemlős apaji előfordulásáról csak bagolyköpet-vizsgálatok alapján van tudomásunk (RAKONCZAI, 1987). Az ragadozó emlősök közül a molnárgörény (*Mustela putorius*), a menyét (*Mustela nivalis*), a hermelin (*Mustela erminea*) és a róka (*Vulpes vulpes*) gyakoriak a területen. Az utóbbi években jelentősen emelkedett hörcsög (*Cricetus cricetus*) és a borz (*Meles meles*) állományának sűrűsége, valamint megjelent a területen a vidra (*Lutra lutra*), és a nyuszt (*Martes martes*). (SZEMETHY és HELTAI, 1996) A vadászható vadfajok állománya az éves vadállománybecslési jelentések alapján a vizsgált időszakban mindegyik fajnál emelkedett. (2. táblázat)

2. táblázat: Vadállománybecslés Apaj-Ürbőpusztai Természetvédő Vadásztársaság 1998-2002

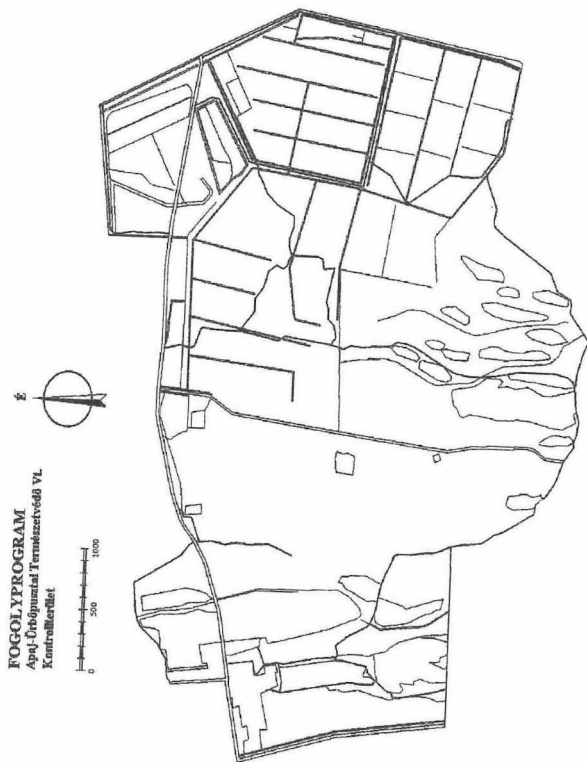
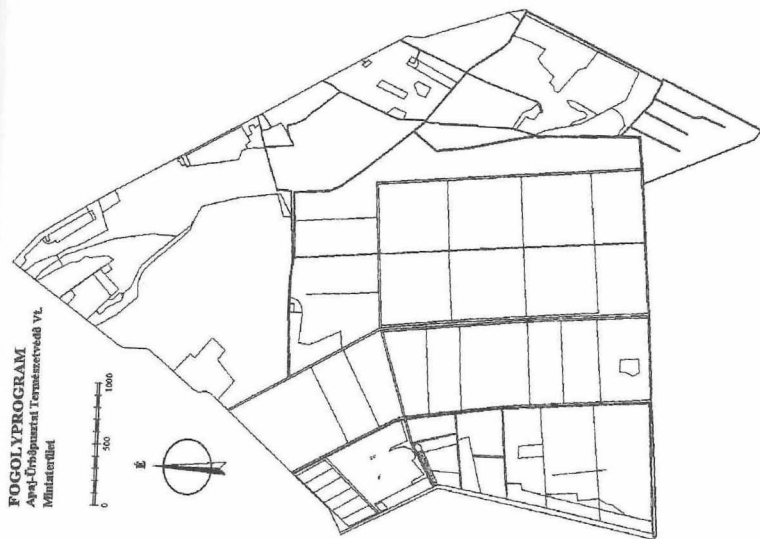
Table 2: Results of the game estimation on Apaj Hunting Club, 1998-2002

	1998	1999	2000	2001	2002
Őz / Roe Deer	58	58	58	61	73
Fácán / Pheasant	410	380	420	410	450
Mezei nyúl / Brown Hare	300	300	300	310	350
Túzok / Great Bustard	120	130	140	145	147

A FOGOLYVÉDELMI PROGRAMBA bevont minta- és kontrollterületeket a vadászterület déli-délkeleti részét jelöltük ki. A terület a Felső-Kiskunságra jellemző jórészt szikes pusztá, foltszerűen elhelyezkedő művelt területekkel, inkább ligetes, mint erdőszerű akácfoltokkal és a belvíz elvezetésére kialakított kiterjedt árok és csatornarendszerrel. A mintaterület valamivel magasabb fekvésű, rajta a mezőgazdasági művelés dominál, a gyepterületek aránya kisebb. A kontrollterületre a gyepterületek magas aránya jellemző. A mintaterület 1556 ha, a kontrollterület 1699 ha, nagyságuk nem változott. (1. térkép) A kontrollterület a KISKUNSAGI NEMZETI PARK területéhez tartozik, rajta sem az élőhelyek összetételében, sem az alkalmazott mezőgazdasági technológiákban lényeges változás nem történt. A mintaterületen az intenzív gazdálkodásba vont, öntözött terület a meghatározó.

3. ANYAG ÉS MÓDSZER

A MAGYAR FOGOLYVÉDELMI PROGRAM Projectjeiben azt a komplex vizsgálati és kiértékelési módszert alkalmazzuk, amelyet FARAGÓ ÉS BUDAY (1998) a Lajta Projectre vonatkozó közleményében, majd FARAGÓ (1999) a MAGYAR APRÓVAD KÖZLEMÉNYEK 3. kötetében részletesen bemutatott. Sem az adatgyűjtés, sem a feldolgozás módszerei nem változtak az ott leírtakhoz képest. A vizsgálatok kiterjednek mind a fogolypopulációk, mind az együtt élő fajok dinamikájának elemzésére, a környezet változásának monitorozására, az élőhelyhasználatra és választásra. (MOHÁCSI, 1999, 2000, 2001, 2002)



2. térkép: Az APAJ-Project vizsgálati területei
Map 2: Map of the reference and the control area of the APAJ-Project

4. AZ ÉLŐHELY SZERKEZET ÉS VÁLTOZÁSA

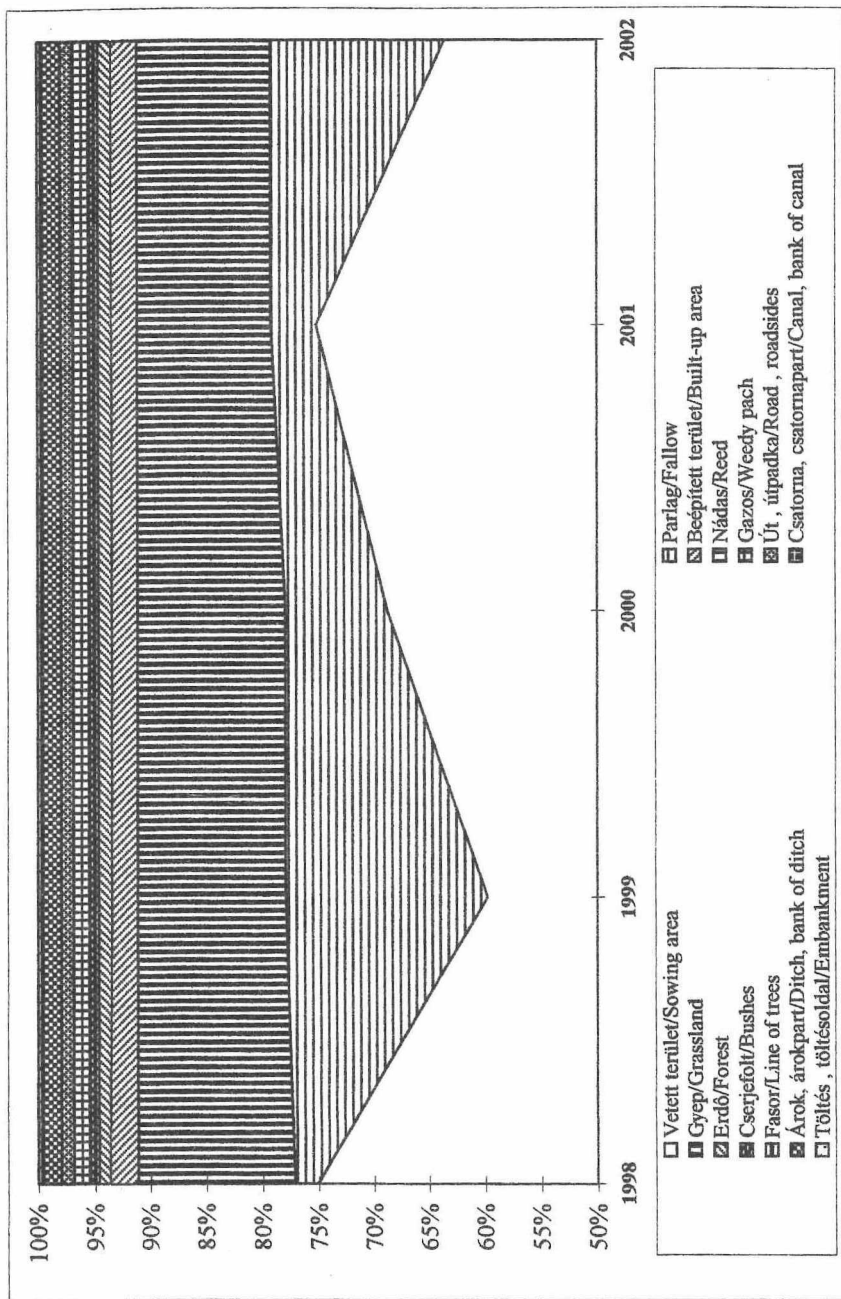
4.1. Terület kimutatás

A mintaterületen a vizsgált időszakban a vetett terület aránya 59,79-75,10% között változott, (1998. 75,09%, 1999. 59,79%, 2000. 68,71%, 2001. 75,10%, 2002. 63,54%). Ez a változás a parlagterületek arányával mutat szoros összefüggést, melyek jelentős hullámmzást mutatva 2,04-1,09% között ingadoztak, a belvíz és a tavaszi csapadék függvényében (1998. 2,04%, 1999. 18,09%, 2000. 9,17%, 2001. 4,07%, 2002. 15,63%). A gyepterületek aránya pedig tovább csökkent, már csak 11,90%-ot (1998. 13,92%, 1999. 13,17%, 2000. 13,17%, 2001. 11,90%, 2002. 11,90%) tett ki az utolsó két évben, és csak harmada az 1995-ös 32,99%-os induló értéknek (MOHÁCSI, 1999a). Az erdőterület nagysága 2002-ben 1,25% (1998. 1,06%, 1999-2002. 1,25%), és összetétele szerint, az erdő 0,66%, új telepítés 0,19%, erdőfelújítás pedig 0,40% aránnyal szerepel. Kedvező változás, hogy az utóbbi két terület fiatalosa, a vad számára jó búvóhelyet biztosít. A beépített terület aránya 2,35% (1998. 2,54%, 1999-2002. 2,35%). A változás az Ürbőpusztához tartozó belterület beerdősítésével függ össze. A mikroélőhelyek közül évenként azonos terület aránnyal szerepelt, a nádas (0,32%), a cserjefolt (0,52%), és a gazos (1,38%). A vonalas mikroélőhelyek aránya a vizsgált időszakban mindössze 0,01%-kal változott, (1998-2000. 3,12%, 2001-2002. 3,11%) a változás az árkokat-árokpartokat érintette, melyek aránya az utolsó két évben 1,65%-ról 1,64%-ra csökkent. A fasorok 0,03, utak-útpadkák 1,09, csatornák-csatornapartok 0,06, árkok-árokpartok 1,65, valamint a töltések-töltésoldalak 0,29% területarányal szerepeltek a teljes időszakban. (3. táblázat, 1. ábra)

A vizsgált időszakban a kontrollterületen a vetett terület aránya a kezdeti 13,05 %-ról folyamatosan csökkent 11,01%-ra, ez alól csak a 2001-es év kivétel, amikor átmeneti növekedést tapasztaltunk (1998. 13,05%, 1999. 11,98%, 2000. 10,47%, 2001. 12,49%, 2002. 11,01%), eközben a gyepterület (csak a vetett gyepek beállításának következtében) enyhén emelkedett 73,30%-ról 73,76%-ra (1998. 73,30%, 1999-2002. 73,76%) volt. A fentiekkel összefüggésben változott a parlagterületek aránya, az első három évi folyamatos növekedést 2001-ben visszaesés, majd 2002-ben újra emelkedés követte. (1998. 1,73%, 1999. 2,34%, 2000. 3,85%, 2001. 1,50%, 2002. 2,98%) Az új telepítésű erdőszávvál az erdőterületek aránya növekedett, területarányuk elérte az 1,10%-ot (1998-2000. 1,01%, 2001-2002. 1,10%). 2001-ben 4 hektár szántóterület belterületbe vonásával ugyancsak nőtt a beépített terület aránya, 2,04%-ra (1998-2000. 1,81%, 2001-2002. 2,04%). A többi élőhelytípus esetében a vizsgált időszakban nem történt változás. A cserjefolt 3,41% területén nem változtattunk, annak ellenére, hogy a KNP a tájidegen fajok eltávolítását célzó munkálatai során a hozzá tartozó

3. táblázat: A különböző élőhelytípusok területaránya az APAJ-Project Mintaterületén 1998-2002
 Table 3: Area covered by various habitat types in the Reference area of APAJ-Project, 1998-2002

Év/Year	1998		1999		2000		2001		2002	
	Terület (ha)	Arány (%)	Terület (ha)	Arány (%)	Terület (ha)	Arány (%)	Terület (ha)	Arány (%)	Terület (ha)	Arány (%)
Élőhely Habitat types										
Vetett terület Sowing area	1168,82	75,09	930,73	59,79	1069,55	68,71	1169,01	75,10	989,03	63,54
Parlag Fallow	31,82	2,04	281,63	18,09	142,81	9,17	63,36	4,07	243,33	15,63
Gyep Grassland	216,74	13,92	205,01	13,17	205,01	13,17	185,20	11,90	185,20	11,90
Bépipített terület Built-up area	39,58	2,54	36,58	2,35	36,58	2,35	36,58	2,35	36,58	2,35
Erdő Forest	16,44	1,06	19,44	1,25	19,44	1,25	19,44	1,25	19,44	1,25
Nádas Reed	5,00	0,32	5,00	0,32	5,00	0,32	5,00	0,32	5,00	0,32
Cserjefolt Bushes	8,14	0,52	8,14	0,52	8,14	0,52	8,14	0,52	8,14	0,52
Gazos Weedy patch	21,55	1,38	21,55	1,38	21,55	1,38	21,55	1,38	21,55	1,38
Fasor Line of trees	0,41	0,03	0,41	0,03	0,41	0,03	0,41	0,03	0,41	0,03
Ut, útpadka Road, roadsides	16,91	1,09	16,91	1,09	16,91	1,09	16,91	1,09	16,91	1,09
Arok, árokpart Ditch, bank of ditch	25,66	1,65	25,66	1,65	25,66	1,65	25,47	1,64	25,47	1,64
Csatorna, csatornapart Canal, bank of canal	0,95	0,06	0,95	0,06	0,95	0,06	0,95	0,06	0,95	0,06
Töltés, töltésoldal Embankment	4,55	0,29	4,55	0,29	4,55	0,29	4,55	0,29	4,55	0,29
Összesen/Total	1556,56	100,00	1556,56	100,00	1556,56	100,00	1556,56	100,00	1556,56	100,00



1. ábra: A különböző élőhelytípusok területaránya az APAJ-Project Mintaterületén, 1988-2002

Figure 1: Area covered by various habitat types in the Reference area of APAJ-Project, 1998-2002

területeken az összes keskenylevelű ezüsthát (*Eleagnus angustifolia*) kivágatta 2001 telén. A kivágott bokrok faanyaga különösebb felaprítás nélkül a helyszínen maradt, valamint nincs információnk arról, hogy a tuskókat sarjadás ellen kezelték el, így ezen élőhelytípus változását csak később tudjuk értékelni. Az időszakos vizállás 3,77%-ot tett ki. A vízivad védelmében a kora tavaszi időszaktól egészen június-júliusig az elárasztást ha kell, mesterségesen is fenntartják. Nádas a terület 0,30%-án található, több kisebb folt mellett egy összefüggő nagyobb területen, a KNP vízimadarak megfigyelését és bemutatását lehetővé tevő tanösvénye működik. A fennmaradó 1,62%-on az utak, árkok, fa- és cserjesorok osztoztak gyakorlatilag változatlan összetételben. A kontrollterületen a fogoly szempontjából lényeges változás továbbra sem következett be. A gazdálkodás intenzitása alacsony, jelentős az évelők aránya, a gyepterületek döntő többsége legeltetéssel hasznosított. (4. táblázat, 2. ábra)

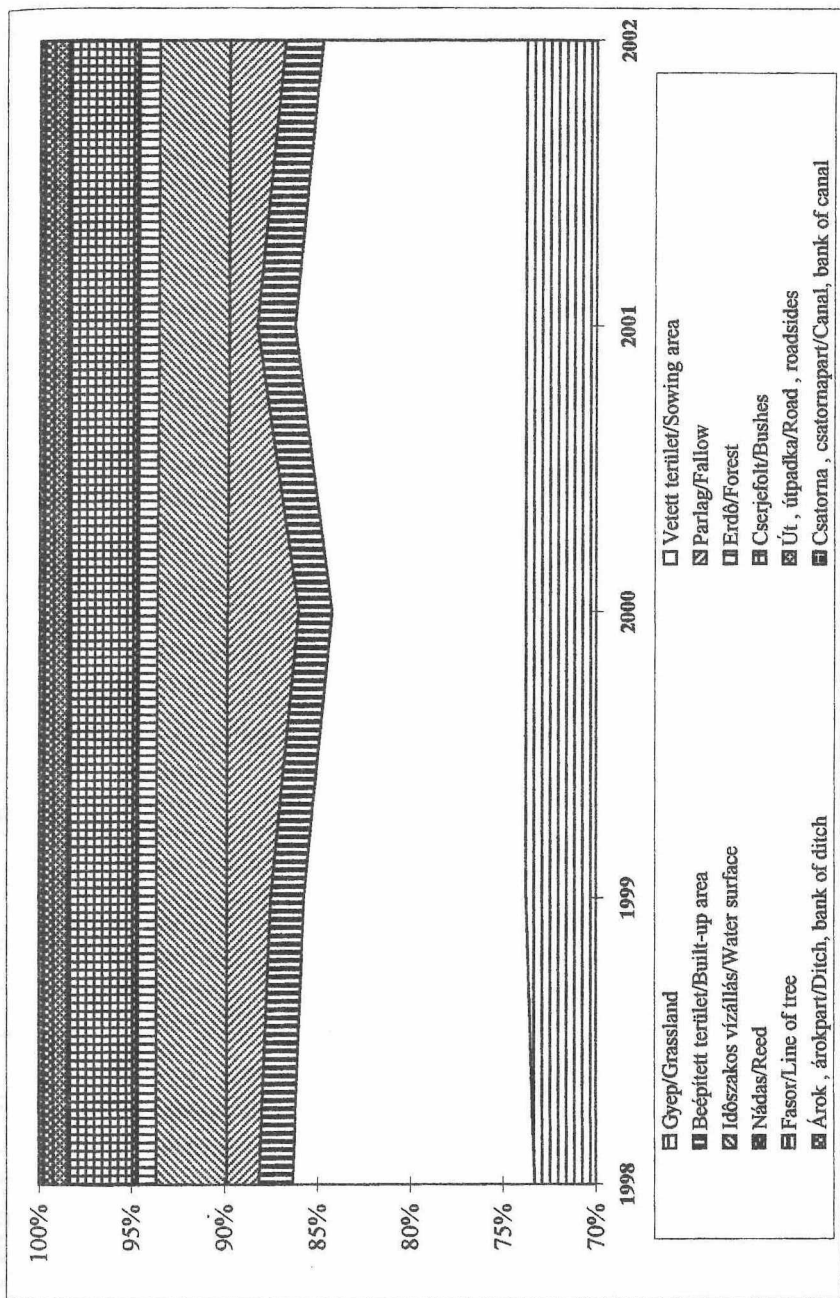
4.2. Vetésszerkezet

A mintaterületen a vizsgált időszakban 9 féle növény szerepelt a vetésszerkezetben. Az összes szántóterület 31,33 ha-ral növekedett és területi aránya 77,13%-ról 79,17%-ra emelkedett. Az évelők aránya kismértékű ingadozás mellett a szántóterület 16,21%-áról 20,38%-ára növekedett (1998. 16,21%, 1999. 15,36%, 2000. 19,68%, 2001. 17,72%, 2002. 20,38%), amiből a vetett gyeper 3,25%-ot foglal el (2000. 3,31%, 2001-2002. 3,25%), a többi lucerna. Az őszi gabonák aránya általában 40% körül alakult, egyedül az 1999-es évben volt nagyon alacsony (1998. 39,28%, 1999. 2,92%, 2000. 37,13%, 2001. 45,15%, 2002. 30,78%). Az őszi árpa szerepelt nagyobb arányban (1998. 14,72%, 1999. 2,92%, 2000. 22,15%, 2001. 32,89%, 2002. 30,78%), az őszi búzát ritkábban és kisebb aránnyal vetették (1998. 24,55%, 1999. 0%, 2000. 14,97%, 2001. 12,26%, 2002. 0%). A repce vetésére a gazdálkodóval történt megállapodást követően került sor az első két évben (1998. 4,24%, 1999. 17,70%, 2000. 0%, 2001. 0%, 2002. 0,24%), majd két évig hiányzott a vetemények sorából. 2002-ben az élőhelyfejlesztés részeként került vetésre. A területen három öntözőfürt működik, így minden évben jelentős (30% körüli) volt az öntözött kukorica területaránya (1998. 34,87%, 1999. 29,72%, 2000. 28,96%, 2001. 28,49%, 2002. 26,06%). Ebből a kisebb kemikáligényű, ugyanakkor korábbi betakarítású silókukorica 1998-ban 24,25% területarányt tett ki. A zab az utolsó két évben került a vetésszerkezetbe, akkor is alacsony területarányal (2001. 0,73%, 2002. 0,41%). A parlagterületek alakulása a tavaszi belvízhelyzet, a tavaszi csapadékmennyiség, és előre nem látható tényezők függvénye. Ez utóbbiak a "szinesfémgyűjtők", akik 1998 telén, majd 2001 telén tették használhatatlanná az öntözőfürt

4. táblázat: A különböző élőhelytípusok területaránya az APAJ-Project Kontroll területén 1998-2002

Table 4: Area covered by various habitat types in the Control area of APAJ-Project, 1998-2002

Év/Year	1998		1999		2000		2001		2002	
	Terület (ha)	Arány (%)	Terület (ha)	Arány (%)	Terület (ha)	Arány (%)	Terület (ha)	Arány (%)	Terület (ha)	Arány (%)
Élőhely Habitat types										
Vetett terület Sowing area	221,64	13,05	203,51	11,98	177,82	10,47	212,15	12,49	187,09	11,01
Gyep Grassland	1245,25	73,30	1253,09	73,76	1253,09	73,76	1253,09	73,76	1253,09	73,76
Beeépített terület Built-up area	30,71	1,81	30,71	1,81	30,71	1,81	34,71	2,04	34,71	2,04
Parlag Fallow	29,39	1,73	39,68	2,34	65,38	3,85	25,55	1,50	50,61	2,98
Időszakos vízállás Water surface	64,00	3,77	64,00	3,77	64,00	3,77	64,00	3,77	64,00	3,77
Erdő Forest	17,15	1,01	17,15	1,01	17,15	1,01	18,65	1,10	18,65	1,10
Nádas Reed	5,10	0,30	5,10	0,30	5,10	0,30	5,10	0,30	5,10	0,30
Cserjefolt Bushes	58,00	3,41	58,00	3,41	58,00	3,41	58,00	3,41	58,00	3,41
Fasor Line of tree	1,38	0,08	1,38	0,08	1,38	0,08	1,38	0,08	1,38	0,08
Út, útpadka Road, roadsides	13,08	0,77	13,08	0,77	13,08	0,77	13,08	0,77	13,08	0,77
Arok, árokpart Ditch, bank of ditch	9,02	0,53	9,02	0,53	9,02	0,53	9,02	0,53	9,02	0,53
Csatorna, csatornapart Canal, bank of canal	4,11	0,24	4,11	0,24	4,11	0,24	4,11	0,24	4,11	0,24
Összesen/Total	1698,83	100,00	1698,83	100,00	1698,83	100,00	1698,83	100,00	1698,83	100,00



2. ábra: A különböző élőhelytípusok területaránya az APAJ-Project Kontroll területén, 1988-2002
 Figure 2: Area covered by various habitat types in the Control area of APAJ-Project, 1998-2002

egyreszét, ami aztán az érintett területek vetetlenül hagyását eredményezte. A parlagterületek aránya ennek megfelelően erős ingadozással 2,65 és 23,23% között változott (1998. 2,65%, 1999. 23,23%, 2000. 11,78%, 2001. 5,14%, 2002. 19,75%). A vadföldek átlagosan 2,5%-át (1998. 2,75%, 1999. 2,46%, 2000. 2,46%, 2001. 2,77%, 2002. 2,38%) foglalták el a szántóterületnek. (5. táblázat, 3. ábra)

A kontrollterületen az összes szántóterület 14,33 ha-ral csökkent, területaránya 14,78%-ról 13,99%-ra esett vissza. Ennek oka a vetett gyepek beállása, illetve a belterületbe vonás és erdősáv telepítés. A vizsgált időszakban 7 féle növény szerepel a vetésszerkezetben. Az évelők területaránya, ami 1998-at kivéve, teljes egészében lucernavetést jelent, a vizsgált időszakban jelentősen emelkedett (1998. 15,15%, 1999. 22,51%, 2000. 37,69%, 2001. 42,65%, 2002. 42,65%). 1998-ban a vetett gyepek aránya 3,12% volt. Az őszi gabonák aránya ugyanakkor csökkent, az 1998 évi 61,14%-ról 2002-re 4,91%-ra esett vissza (1998. 61,14%, 1999. 36,38%, 2000. 27,54%, 2001. 38,52%, 2002. 4,91%). 2001-ig kizárólag őszi búzát, 2002-ben őszi árpat is (2,79%) vetettek. A repce 1999-ben szerepelt a vetésszerkezetben, akkor 16,90% területarányal. Kölest 1998-ban 4,35%, borsót 2002-ben 23,07% arányban vetettek. A parlagterületek aránya növekedett (1998. 11,71%, 1999. 16,32%, 2000. 26,88%, 2001. 10,75%, 2002. 21,29%) egyes mélyebben fekvő földrészeket a belvíz vagy a megközelíthetlenség miatt évről évre műveletlenül maradtak. A vadásztársaságnak 19,2 ha vadföldje van a területen, a területarány növekedése csak a szántóterület növekedésével van összefüggésben (1998. 7,65%, 1999-2000. 7,89%, 2001-2002. 8,08%). (6. táblázat, 4. ábra)

4.3. Mikorélőhelyek felmérése térképezéssel

A mintaterületen a feltételezett mikroélőhelyek összetétele és aránya a vizsgált időszakban a következőképpen alakult: az erdőterületek az összterület 1,06-1,25%-át foglalták el (1998 1,06%, 1999-2002. 1,25%), ebből az erdő aránya 0,66% a teljes időszakban, új telepítés 1999-től 0,19%, erdőfelújítás 1999-től 0,40%, utóbbi kettőt záródott, a telepítésben mageredetű, a vágásterületeken sarjeredetű fiatalos borítja. A parlagok és gazosok területaránya ingadozó (1998. 3,41%, 1999. 19,47%, 2000. 10,54%, 2001. 5,44%, 2002. 17,00%). A vetett vadföldek aránya alig változott, a szántóterületnek kb. 2%-át tette ki (1998-2000. 1,91%, 2001. 2,20%, 2002. 1,91%). Nem változott a teljes időszakban sem a nádasok (0,32%), a cserjefoltok (0,52%) aránya. A beépített területek aránya csökkent a belterületi erdősítés miatt (1998. 2,54%, 1999-2002. 2,35%). A mintaterületen a vonalas élőhelyek közül

5. táblázat: A vetésszerkezet változása az APAJ-Project Mintaterületén, 1998-2002

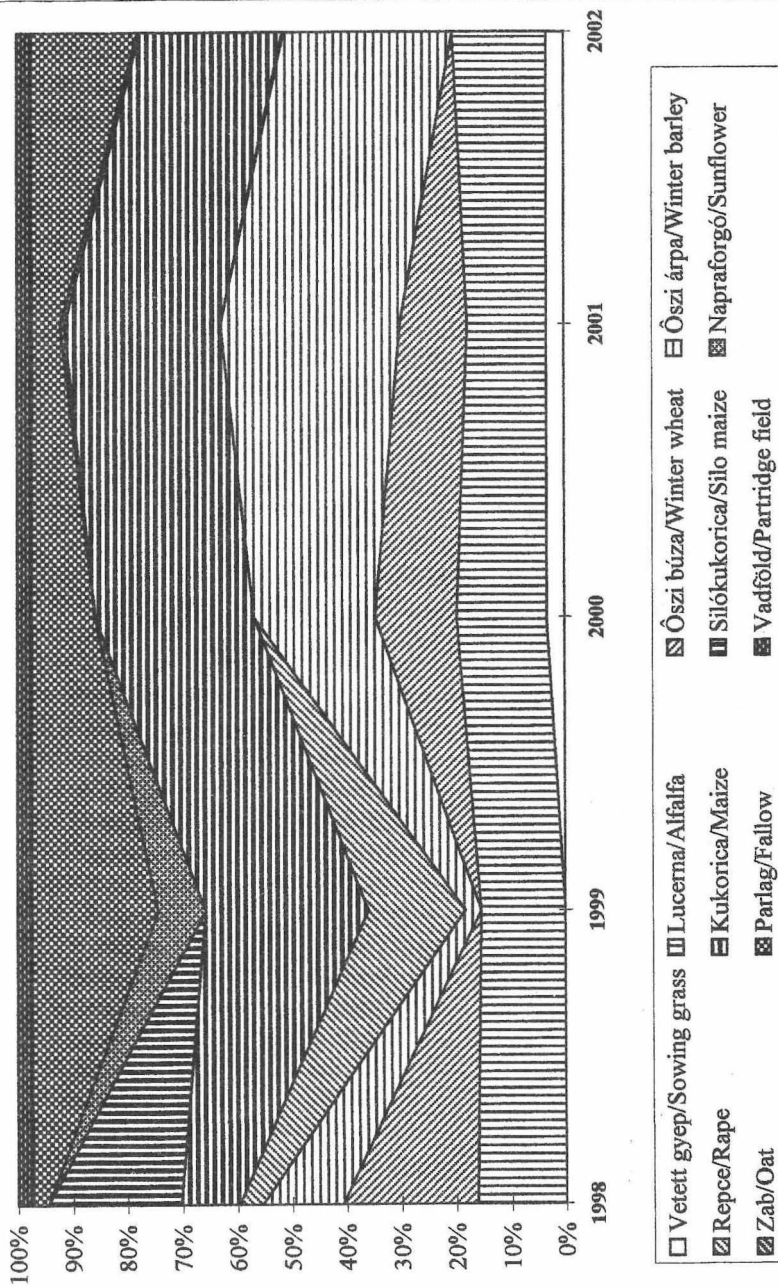
Table 5: Crop composition in the Reference area of APAJ-Project, 1998-2002

Év	1998		1999		2000		2001		2002	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Megnevezés/Habitat types										
Vetett gyep/Sowing grass	0,00	0,00	0,00	0,00	40,10	3,31	40,10	3,25	40,10	3,25
Lucerna/Alfalfa	194,64	16,21	186,17	15,36	198,51	16,37	178,25	14,46	210,95	17,12
Évelő összesen	194,64	16,21	186,17	15,36	238,61	19,68	218,35	17,72	251,05	20,38
Total perennial plants										
Őszi búza/Winter wheat	294,80	24,55	0,00	0,00	181,55	14,97	151,12	12,26	0,00	0,00
Őszi árpa/Winter barley	176,78	14,72	35,35	2,92	268,56	22,15	405,3	32,89	379,18	30,78
Őszi gabona összesen	471,58	39,28	35,35	2,92	450,11	37,13	556,42	45,15	379,18	30,78
Total winter cereals										
Repece/Rape	50,85	4,24	214,63	17,70	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,24
Egyéb őszi összesen/ Other winter crops	50,85	4,24	214,63	17,70	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,24
Kukorica/Maize	127,53	10,62	360,31	29,72	351,05	28,96	351,05	28,49	321,02	26,06
Silókukorica/Silo maize	291,19	24,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	104,50	8,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tavaszi kapás összesen/ Total spring row crops	418,72	34,88	464,81	38,34	351,05	28,96	351,05	28,49	321,02	26,06
Zab/Oat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,00	0,73	5,00	0,41
Egyéb tavaszi összesen/ Other spring crops	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,00	0,73	5,00	0,41
Évelő összesen/ Total perennial plants	194,64	16,21	186,17	15,36	238,61	19,68	218,35	17,72	251,05	20,38
Őszi vetésű összesen/ Total winter crops	522,43	43,51	249,98	20,62	450,11	37,13	556,42	45,15	382,18	31,02
Tavaszi vetésű összesen/ Total spring crops	418,72	34,88	464,81	38,34	351,05	28,96	360,05	29,22	326,02	26,46
Parlag/Fallow	31,82	2,65	281,63	23,23	142,81	11,78	63,36	5,14	243,33	19,75
Vadföld/Partridge field	33,02	2,75	29,78	2,46	29,78	2,46	34,18	2,77	29,78	2,38
Összesen/Total	1200,63	100,00	1212,37	100,00	1212,36	100,00	1232,36	100,00	1231,96	100,00

6. táblázat: A vetésszerkezet változása az APAJ-Project Kontroll területén, 1998-2002

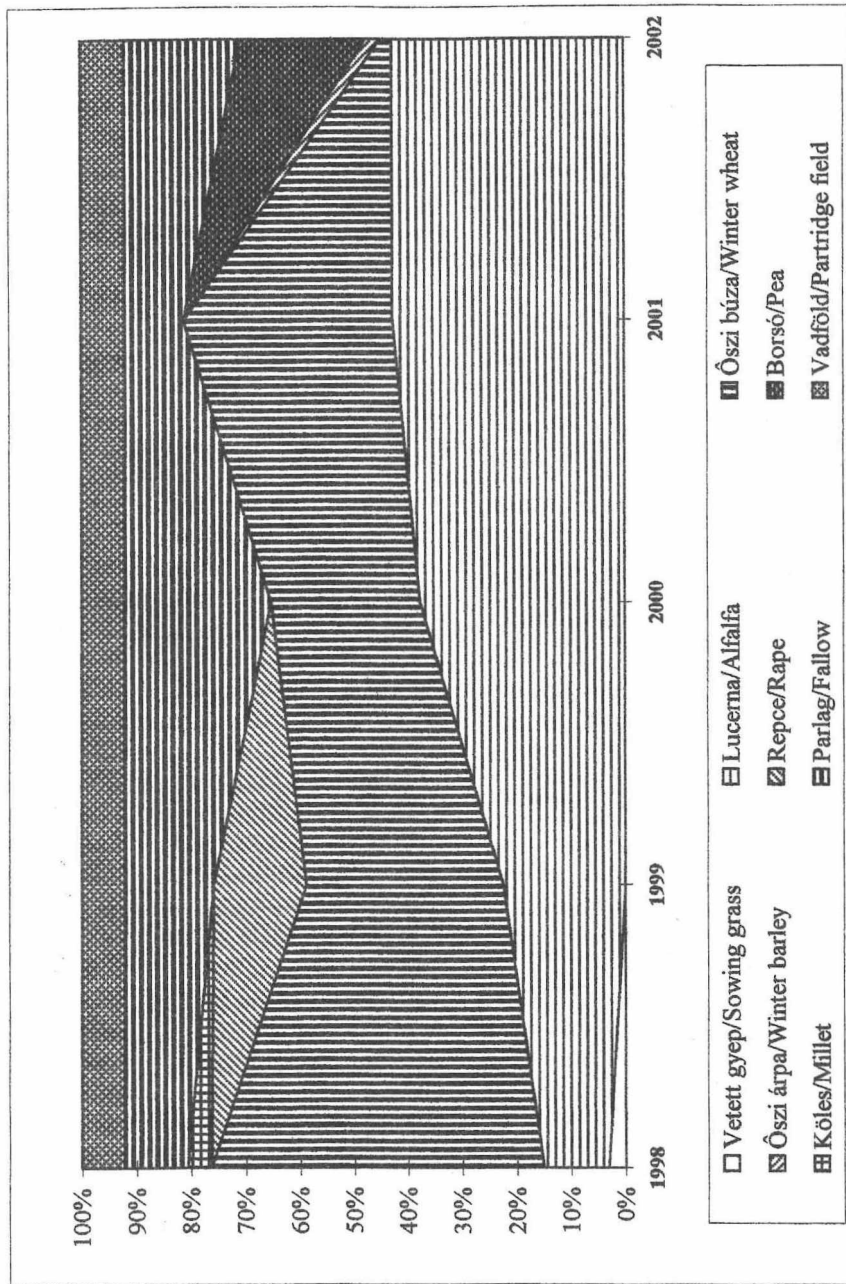
Table 6: Crop composition in the Control area of APAJ-Project, 1998-2002

Év	1998		1999		2000		2001		2002	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Megnevezés/Habitat types	7,84	3,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vetett gyepek/Sowing grass	30,19	12,03	54,74	22,51	91,65	37,69	101,39	42,65	101,39	42,65
Lucerna/Alfalfa	38,03	15,15	54,74	22,51	91,65	37,69	101,39	42,65	101,39	42,65
Évelő összesen/ Total perennial plants	153,49	61,14	88,47	36,38	66,97	27,54	91,56	38,52	5,03	2,12
Őszi búza/Winter wheat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,63	2,79
Őszi árpa/Winter barley	153,49	61,14	88,47	36,38	66,97	27,54	91,56	38,52	11,66	4,91
Őszi gabona összesen/ Total winter cereals	0,00	0,00	41,11	16,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Repe/Rape	0,00	0,00	41,11	16,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Egyéb őszi összesen/ Other winter crops	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tavaszi kapás összesen/ Total spring row crops	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Borsó/Pea	10,92	4,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,84	23,07
Köles/Millet	10,92	4,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Egyéb tavaszi összesen/ Total spring row crops	38,03	15,15	54,74	22,51	91,65	37,69	101,39	42,65	101,39	42,65
Évelő összesen/ Total perennial plants	153,49	61,14	129,58	53,28	66,97	27,54	91,56	38,52	11,66	4,91
Őszi vetésű összesen/ Total winter crops	10,92	4,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,84	23,07
Tavaszi vetésű összesen/ Total spring crops	29,39	11,71	39,68	16,32	65,38	26,88	25,55	10,75	50,61	21,29
Parlag/Fallow	19,20	7,65	19,20	7,89	19,20	7,89	19,20	8,08	19,20	8,08
Vadfold/Partridge field	251,03	100,00	243,20	100,00	243,20	100,00	237,7	100,00	237,70	100,00
Összesen/Total										



3. ábra: A vetésszerkezet változása az APAJ-Project Mitaterületén, 1998-2002

Figure 3: Crop composition in the Reference area of APAJ-Project 1998-2002



4. ábra: A vetésszerkezet változása az APAJ-Project Kontroll területén, 1998-2002
 Figure 4: Crop composition in the Control area of APAJ-Project, 1998-2002

1998 és 2002 között az árkok-árokpartok hossza és sűrűsége csak kis mértékben csökkent (1998-99-2000. 93,29km-59,29m/ha, 2001-2002. 91,67km-58,89m/ha), ami a szántóterület növekedésével hozható összefüggésbe, a fasorok sűrűsége (1998-2002. 1,34km-0,86m/ha) nem változott. Nem változott továbbá a vizsgált években az utak-útpadkák (38,95km-25,02m/ha), a kerítésmenti sáv (1,36km-0,87m/ha), csatonapart-töltés-töltésoldal (23,97km-15,41m/ha) hossza. A mintaterületen a vonalas jellegű élőhelyek összes hossza és sűrűsége az időszakok középső éveiben 1999-ben és 2000-ben volt a legnagyobb (1998-ban 157,91km-101,45m/ha, 1999-2000. 161,21km-103,57m/ha, 2001. 157,290km-101,05m/ha, 2002. 158,59km-101,88m/ha). (7. táblázat, 5. ábra)

A kontrollterületen a foltjellegű élőhelyek közül a parlagok terület aránya az első három évben emelkedett, majd visszaesett, de az időszak végén is nagyobb, mint az elején (1998. 1,73%, 1999. 2,34%, 2000. 3,85%, 2001. 1,50%, 2002. 2,98%). A vadföldek területaránya (1998-2002. 1,13%) nem változott. Az erdőterület 1,01%-ról 2001-ben az új telepítésű erdősávval 1,10%-ra emelkedett, a cserjefolt 3,41%-ot, a nádas 0,3%-ot, az időszakos vízállás pedig 3,77%-ot tett ki a teljes időszakban. A beépített területek aránya 2,04%-ra emelkedett (1998-2000. 1,81%, 2001-2002. 2,04%) 4 ha szántóterület belterületbe vonása miatt. A vonalas élőhelyek összes hossza és sűrűsége emelkedett, 128,38km-re illetve 75,57m/ha-ra (1998-2000. 127,88km -75,28m/ha, 2001. 128,38km-75,57m/ha). Ebben a fa és cserjesorok 6,23km-3,67m/ha, az utak-útpadkák 50,19km-29,55m/ha, árkok-árokpartok 58km-34,15m/ha, a csatornák-csatornapartok 13,45km-7,91m/ha értékkel szerepelnek. Az emelkedés az új telepítésű erdősávnak köszönhető, melynek hossza és sűrűsége 0,5km-0,29m/ha-ral szerepel az összesített értékben. (8. táblázat, 6. ábra)

5. ÉLŐHELYFEJLESZTÉS MEZŐGAZDASÁGI MÓDSZEREKKEL

A vadásztársaság 1995-től 1997-ig az élőhelyfejlesztési módszereket közül parlagok és vetett vadföldek kialakítását alkalmazta (MOHÁCSI, 1999a), és ugyanezeket tudta alkalmazni 1998-tól 2002-ig terjedő időszakban is, kiegészülve a vegyszermentes sávokkal mezőgazdasági táblában illetve a nagyobb kiterjedésű vadföldeken. (9. táblázat, 2-6. térkép)

7. táblázat: A vonalas élőhelyek hossza és sűrűsége az APAJ-Project Mintaterületén, 1998-2002
 Table 7. Length and density of ecotones within the Reference area of APAJ-Project, 1998-2002

Év	1998					1999					2000					
	Hossz (m)	Sűrűség (m/ha)	Terület (m ²)	Arány (%)	Hossz (m)	Sűrűség (m/ha)	Terület (m ²)	Arány (%)	Hossz (m)	Sűrűség (m/ha)	Terület (m ²)	Arány (%)	Hossz (m)	Sűrűség (m/ha)	Terület (m ²)	Arány (%)
Élőhely/Habitat types																
Erdő/Forest	0	0,00	164400	1,06	0	0,00	102000	0,66	0	0,00	102000	0,66	0	0,00	102000	0,66
Erdőtelepítés	0	0,00	0	0,00	0	0,00	30000	0,19	0	0,00	30000	0,19	0	0,00	30000	0,19
Erdőfelújítás	0	0,00	0	0,00	0	0,00	62400	0,40	0	0,00	62400	0,40	0	0,00	62400	0,40
Bepájtott terület/Built-up area	0	0,00	395780	2,54	0	0,00	365780	2,35	0	0,00	365780	2,35	0	0,00	365780	2,35
Csejefölvi/Bushes	0	0,00	81404	0,52	0	0,00	81404	0,52	0	0,00	81404	0,52	0	0,00	81404	0,52
Niádas/Reed	0	0,00	50000	0,32	0	0,00	50000	0,32	0	0,00	50000	0,32	0	0,00	50000	0,32
Parlag/fallow	0	0,00	318200	2,04	0	0,00	2816300	18,09	0	0,00	1428100	9,17	0	0,00	1428100	9,17
Gazos/Weedy	0	0,00	212807	1,37	0	0,00	212807	1,37	0	0,00	212807	1,37	0	0,00	212807	1,37
Vadföld/Partridge field	0	0,00	330200	2,12	0	0,00	297800	1,91	0	0,00	297800	1,91	0	0,00	297800	1,91
Vegyszermentes sáv Chemical-free margin	0	0,00	0	0,00	3300	2,12	0	0,00	3300	2,12	0	0,00	3300	2,12	0	0,00
Fasor/Line of tree	1340	0,86	4120	0,03	1340	0,86	4120	0,03	1340	0,86	4120	0,03	1340	0,86	4120	0,03
Kerítés/Fences	1360	0,87	2720	0,02	1360	0,87	2720	0,02	1360	0,87	2720	0,02	1360	0,87	2720	0,02
Aszfaltút/Asphalted road	7350	4,72	36750	0,24	7350	4,72	36750	0,24	7350	4,72	36750	0,24	7350	4,72	36750	0,24
Földút/Earth road	15950	10,25	91890	0,59	15950	10,25	91890	0,59	15950	10,25	91890	0,59	15950	10,25	91890	0,59
Fűves út/Grassy road	8300	5,33	33425	0,21	8300	5,33	33425	0,21	8300	5,33	33425	0,21	8300	5,33	33425	0,21
Útpadkák/Roadsides	7350	4,72	7032	0,05	7350	4,72	7032	0,05	7350	4,72	7032	0,05	7350	4,72	7032	0,05
Árok/Ditch	52920	34,00	172830	1,11	52920	34,00	172830	1,11	52920	34,00	172830	1,11	52920	34,00	172830	1,11
Árokpart/Bank of ditch	39370	25,29	83730	0,54	39370	25,29	83730	0,54	39370	25,29	83730	0,54	39370	25,29	83730	0,54
Töltésoldal/Embankment sides	10110	6,50	20220	0,13	10110	6,50	20220	0,13	10110	6,50	20220	0,13	10110	6,50	20220	0,13
Töltés/Embankment	10110	6,50	25275	0,16	10110	6,50	25275	0,16	10110	6,50	25275	0,16	10110	6,50	25275	0,16
Csatornapart/Bank of canal	3750	2,41	9500	0,06	3750	2,41	9500	0,06	3750	2,41	9500	0,06	3750	2,41	9500	0,06
Végösszeg/Total	157910	101,45	2040283	13,11	161210	103,57	4505983	28,95	161210	103,57	3117783	20,03	161210	103,57	3117783	20,03

7. táblázat: A vonalas élőhelyek hossza és sűrűsége az APAJ-Project Mintaterületén, 1998-2002 (folytatás)
 Table 7: Length and density of ecotones within the Reference area of APAJ-Project, 1998-2002 (continuous)

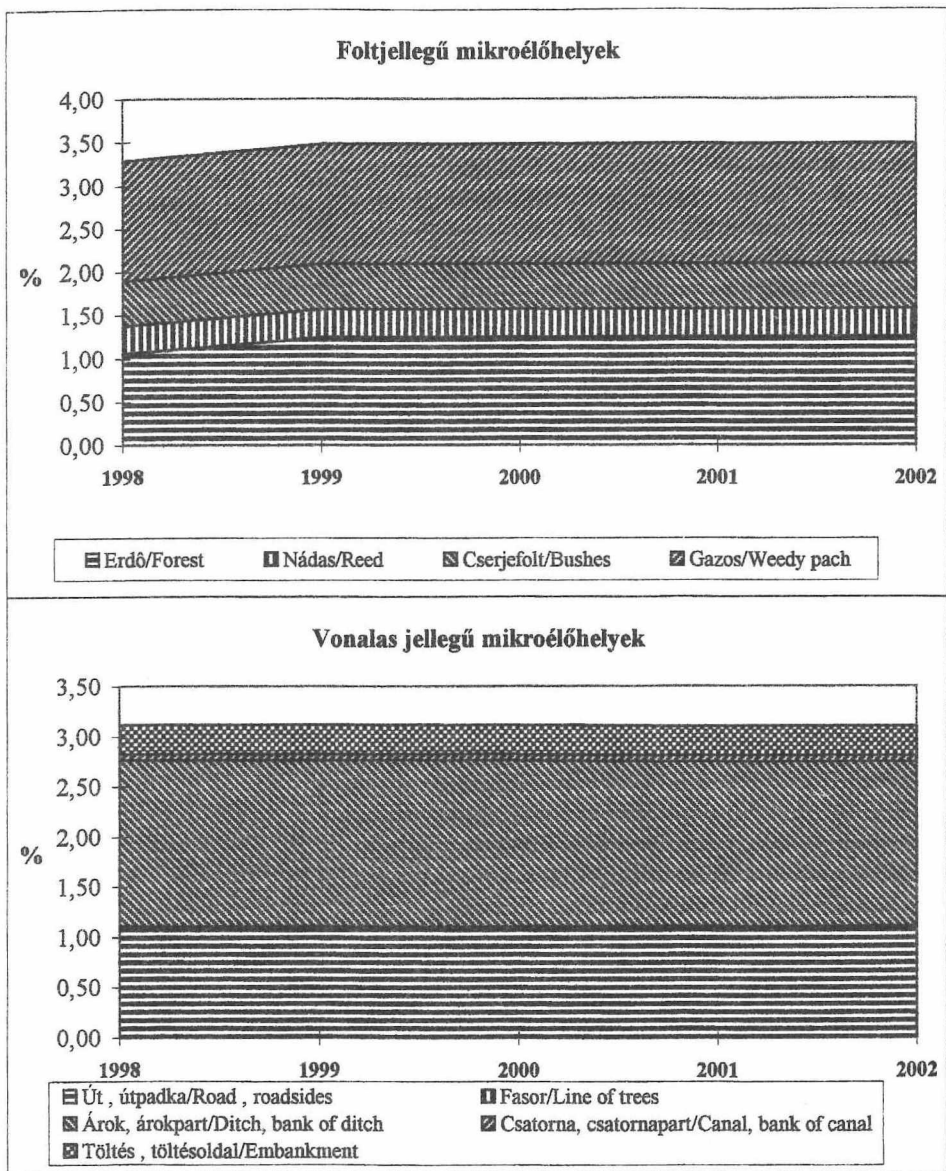
Év	2001				2002			
	Hossz (m)	Sűrűség (m/ha)	Terrület (m ²)	Arány (%)	Hossz (m)	Sűrűség (m/ha)	Terrület (m ²)	Arány (%)
Élőhely/Habitat types								
Erdő/Forest	0	0,00	102000	0,66	0	0,00	102000	0,66
Erdőtelepítés	0	0,00	30000	0,19	0	0,00	30000	0,19
Erdőfelhajtás	0	0,00	62400	0,40	0	0,00	62400	0,40
Bépfűtett terület/Built-up area	0	0,00	365780	2,35	0	0,00	365780	2,35
Cseberfolt/Bushes	0	0,00	81404	0,52	0	0,00	81404	0,52
Nádás/Reed	0	0,00	50000	0,32	0	0,00	50000	0,32
Pariag/Fallow	0	0,00	633550	4,07	0	0,00	2433335	15,63
Gazos/Weedy	0	0,00	212807	1,37	0	0,00	212807	1,37
Vadföld/Partridge field	0	0,00	341800	2,20	1300	0,84	297800	1,91
Vegyszermentes sáv Chemical-free margin	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Fasor/Line of tree	1340	0,86	4120	0,03	1340	0,86	4120	0,03
Kerítés/Fences	1360	0,87	2720	0,02	1360	0,87	2720	0,02
Aszfaltút/Asphalted road	7350	4,72	36750	0,24	7350	4,72	36750	0,24
Földút/Earth road	15950	10,25	91890	0,59	15950	10,25	91890	0,59
Fűves út/Grassy road	8300	5,33	33425	0,21	8300	5,33	33425	0,21
Útpadka/Roadsides	7350	4,72	7032	0,05	7350	4,72	7032	0,05
Árok/Ditch	52300	33,60	170970	1,10	52300	33,60	170970	1,10
Árokpart/Bank of ditch	39370	25,29	83730	0,54	39370	25,29	83730	0,54
Töltésoldal/Embankment sides	10110	6,50	20220	0,13	10110	6,50	20220	0,13
Töltés/Embankment	10110	6,50	25275	0,16	10110	6,50	25275	0,16
Csatornapart/Bank of canal	3750	2,41	9500	0,06	3750	2,41	9500	0,06
Végösszeg/Total	157290	101,05	2365373	15,20	158590	101,88	4121158	26,48

8. táblázat: A vonalas élőhelyek hossza és sűrűsége az APAJ-Project Kontroll területén, 1998-2002
 Table 8: Length and density of ecotones within the Control area of APAJ-Project, 1998-2002

Év	1998					1999					2000					
	Hossz (m)	Sűrűség (m/ha)	Terület (m ²)	Arány (%)	Hossz (m)	Sűrűség (m/ha)	Terület (m ²)	Arány (%)	Hossz (m)	Sűrűség (m/ha)	Terület (m ²)	Arány (%)	Hossz (m)	Sűrűség (m/ha)	Terület (m ²)	Arány (%)
Erdő/Forest	0	0,00	171460	1,01	0	0,00	171460	1,01	0	0,00	171460	1,01	0	0,00	171460	1,01
Erdősáv/Forest belt	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Becéptett terület/Built-up area	0	0,00	307140	1,81	0	0,00	307140	1,81	0	0,00	307140	1,81	0	0,00	307140	1,81
Cserjefoli/Bushes	0	0,00	580000	3,41	0	0,00	580000	3,41	0	0,00	580000	3,41	0	0,00	580000	3,41
Nádas/Reedy	0	0,00	51000	0,30	0	0,00	51000	0,30	0	0,00	51000	0,30	0	0,00	51000	0,30
Időszakos vízállás Water surface	0	0,00	640000	3,77	0	0,00	640000	3,77	0	0,00	640000	3,77	0	0,00	640000	3,77
Parlag/Fallow	0	0,00	293930	1,73	0	0,00	396830	2,34	0	0,00	653750	3,85	0	0,00	653750	3,85
Vadföld/Partridge field	0	0,00	192000	1,13	0	0,00	192000	1,13	0	0,00	192000	1,13	0	0,00	192000	1,13
Fasor/Line of tree	4489	2,64	7716	0,05	4489	2,64	7716	0,05	4489	2,64	7716	0,05	4489	2,64	7716	0,05
Cserjesor/Line of bushes	1745	1,03	6107	0,04	1745	1,03	6107	0,04	1745	1,03	6107	0,04	1745	1,03	6107	0,04
Aszfaltút/Asphalted road	7900	4,65	39500	0,23	7900	4,65	39500	0,23	7900	4,65	39500	0,23	7900	4,65	39500	0,23
Kavicson út/Gravelled road	930	0,55	3720	0,02	930	0,55	3720	0,02	930	0,55	3720	0,02	930	0,55	3720	0,02
Földút/Earth road	5779	3,40	16000	0,09	5779	3,40	16000	0,09	5779	3,40	16000	0,09	5779	3,40	16000	0,09
Fűves út/Grassy road	25525	15,03	61487	0,36	25525	15,03	61487	0,36	25525	15,03	61487	0,36	25525	15,03	61487	0,36
Útpadka/Roadsides	10060	5,92	10060	0,06	10060	5,92	10060	0,06	10060	5,92	10060	0,06	10060	5,92	10060	0,06
Árok/Ditch	49890	29,37	80490	0,47	49890	29,37	80490	0,47	49890	29,37	80490	0,47	49890	29,37	80490	0,47
Árokpart/Bank of ditch	8120	4,78	9744	0,06	8120	4,78	9744	0,06	8120	4,78	9744	0,06	8120	4,78	9744	0,06
Csatorna/Canal	3545	2,09	24815	0,15	3545	2,09	24815	0,15	3545	2,09	24815	0,15	3545	2,09	24815	0,15
Csatornapart/Bank of canal	9900	5,83	16255	0,10	9900	5,83	16255	0,10	9900	5,83	16255	0,10	9900	5,83	16255	0,10
Végösszeg/Total	127883	75,28	16988320	100,00	127883	75,28	2614324	15,39	127883	75,28	2871244	16,90	127883	75,28	2871244	16,90

8. táblázat: A vonalas élőhelyek hossza és sűrűsége az APAJ-Project Kontroll területén, 1998-2002 (folytatás)
 Table 8: Length and density of ecotones within the Control area of APAJ-Project, 1998-2002 (continuous)

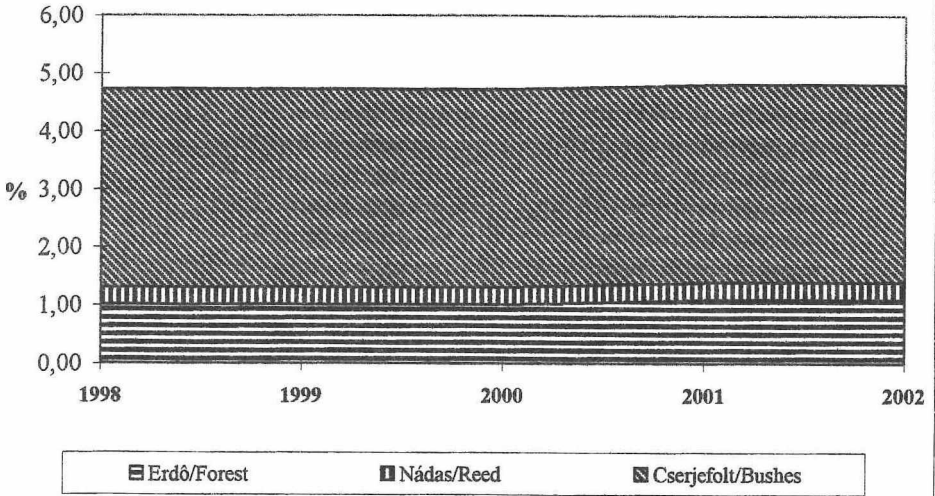
Év	2001				2002			
	Hossz (m)	Sűrűség (m/ha)	Terület (m ²)	Arány (%)	Hossz (m)	Sűrűség (m/ha)	Terület (m ²)	Arány (%)
Élőhely/Habitat types								
Erdő/Forest	0	0,00	171460	1,01	0	0,00	171460	1,01
Erdősáv/Forest belt	500	0,29	15000	0,09	500	0,29	15000	0,09
Bécpített terület/Built-up area	0	0,00	347140	2,04	0	0,00	347140	2,04
Cserjefolt/Bushes	0	0,00	580000	3,41	0	0,00	580000	3,41
Nádás/Reedy	0	0,00	51000	0,30	0	0,00	51000	0,30
Időszakos vízállás Water surface	0	0,00	640000	3,77	0	0,00	640000	3,77
Parlag/Fallow	0	0,00	255450	1,50	0	0,00	506050	2,98
Vadiföld/Partridge field	0	0,00	192000	1,13	0	0,00	192000	1,13
Fasor/Line of tree	4489	2,64	7716	0,05	4489	2,64	7716	0,05
Cserjesor/Line of bushes	1745	1,03	6107	0,04	1745	1,03	6107	0,04
Aszfaltút/Asphalted road	7900	4,65	39500	0,23	7900	4,65	39500	0,23
Kavicsos út/Gravelled road	930	0,55	3720	0,02	930	0,55	3720	0,02
Földút/Earth road	5779	3,40	16000	0,09	5779	3,40	16000	0,09
Fűves út/Grassy road	25525	15,03	61487	0,36	25525	15,03	61487	0,36
Útpadka/Roadsides	10060	5,92	10060	0,06	10060	5,92	10060	0,06
Árok/Ditch	49890	29,37	80490	0,47	49890	29,37	80490	0,47
Árokpart/Bank of ditch	8120	4,78	9744	0,06	8120	4,78	9744	0,06
Csatorna/Canal	3545	2,09	24815	0,15	3545	2,09	24815	0,15
Csatornapart/Bank of canal	9900	5,83	16255	0,10	9900	5,83	16255	0,10
Végösszeg/Total	128383	75,57	2527944	14,88	128383	75,57	2778544	16,36



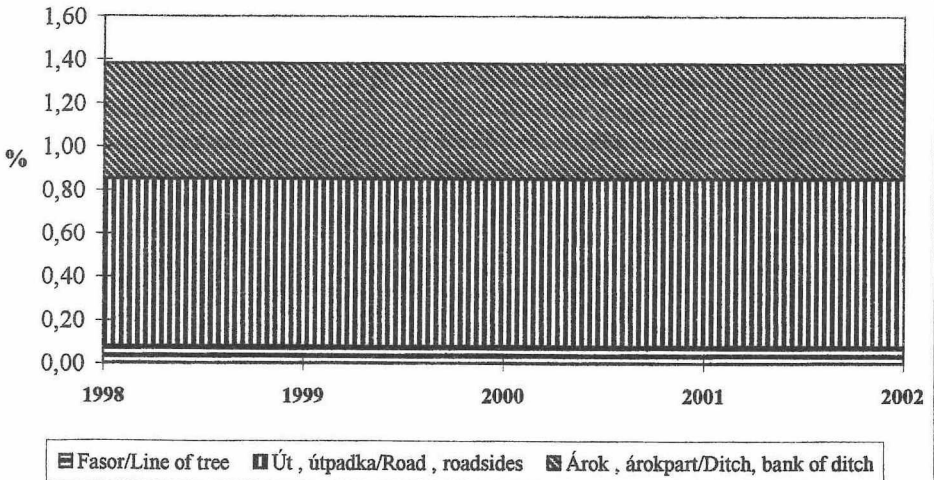
5. ábra: A különböző élőhelytípusok területaránya az APAJ-Project Mintaterületén 1998-2002

Figure 5: Area covered by various habitat types in the Reference area of APAJ-Project, 1998-2002

Foltjellegű mikroéőhelyek



Vonalas jellegű mikroéőhelyek



6. ábra: A különböző éőhelytípusok területaránya az
APAJ-Project Kontroll területén, 1998-2002

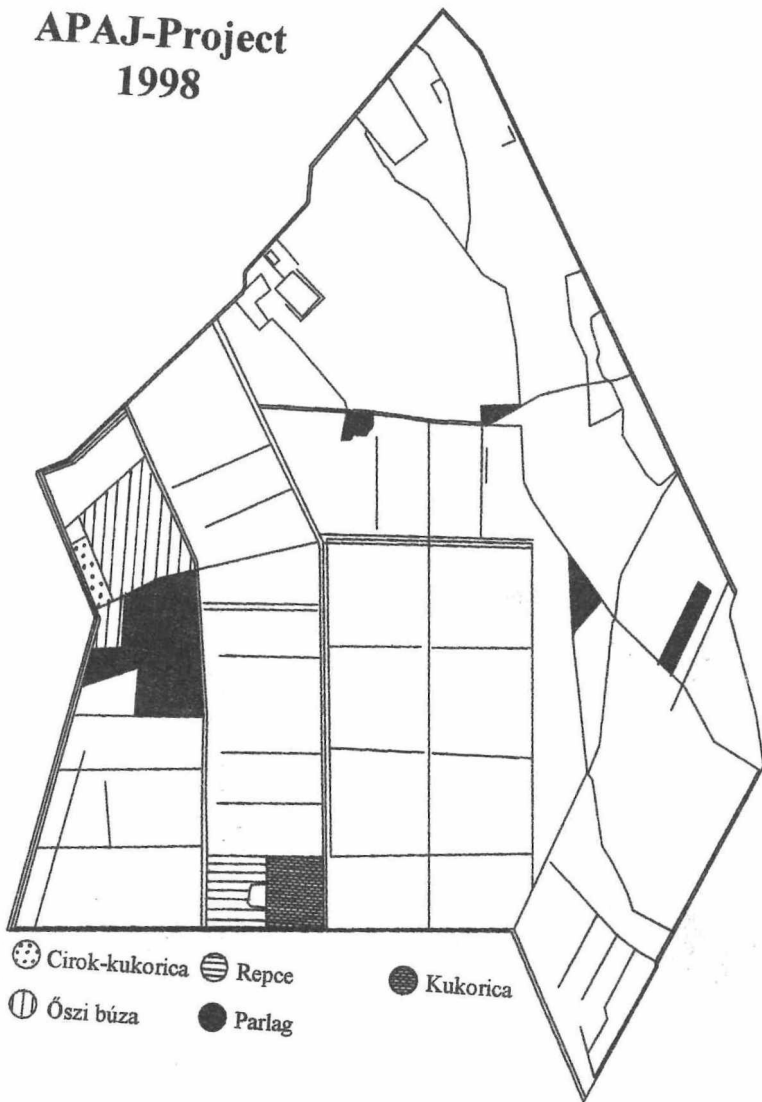
Figure 6: Area covered by various habitat types in the Control area of
APAJ-Project, 1998-2002

9. táblázat: Alkalmazott élőhelyfejlesztési módszerek az APAJ-Projectben, 1998-2002

Table 9: Area occupied by different types of habitat improvement in the APAJ-Project 1998-2002

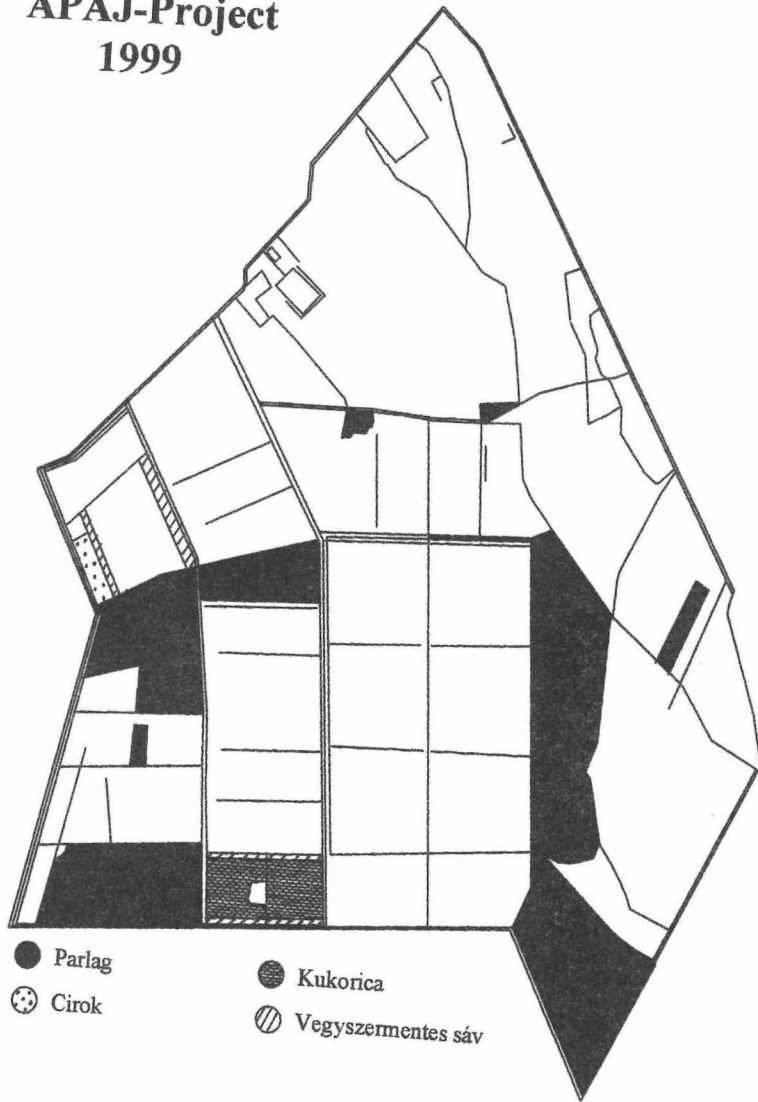
Év/Year	1998		1999		2000		2001		2002	
	Módszer	Terület ha	Hossz m	Terület ha	Hossz m	Terület ha	Hossz m	Terület ha	Hossz m	Terület ha
Method										
Parlag	0	31,82	0	281,63	0	142,81	0	63,36	0	243,33
Fallow										
Vetett vadföld	0	33,02	0	27,68	0	29,78	0	34,18	1300	29,78
Partridge field										
Vegyszermentes sáv	0	0	3300	3,30	3300	3,30	0	0	0	0
Chemical free margins										
Vegyszermentes tábla	0	0	0	0	0	0	0	42,86	0	29,29
Chemical free arable										
Összesen	0	64,84	3300	312,61	3300	175,89	0	140,4	1300	302,4
Total										
Szántóterület	*	5,40%	*	25,79%	*	14,51%	*	11,39%	*	24,55%
% of arable area										
Összterület	*	4,16%	*	20,08%	*	11,30%	*	9,02%	*	19,43%
% of total area										

APAJ-Project 1998



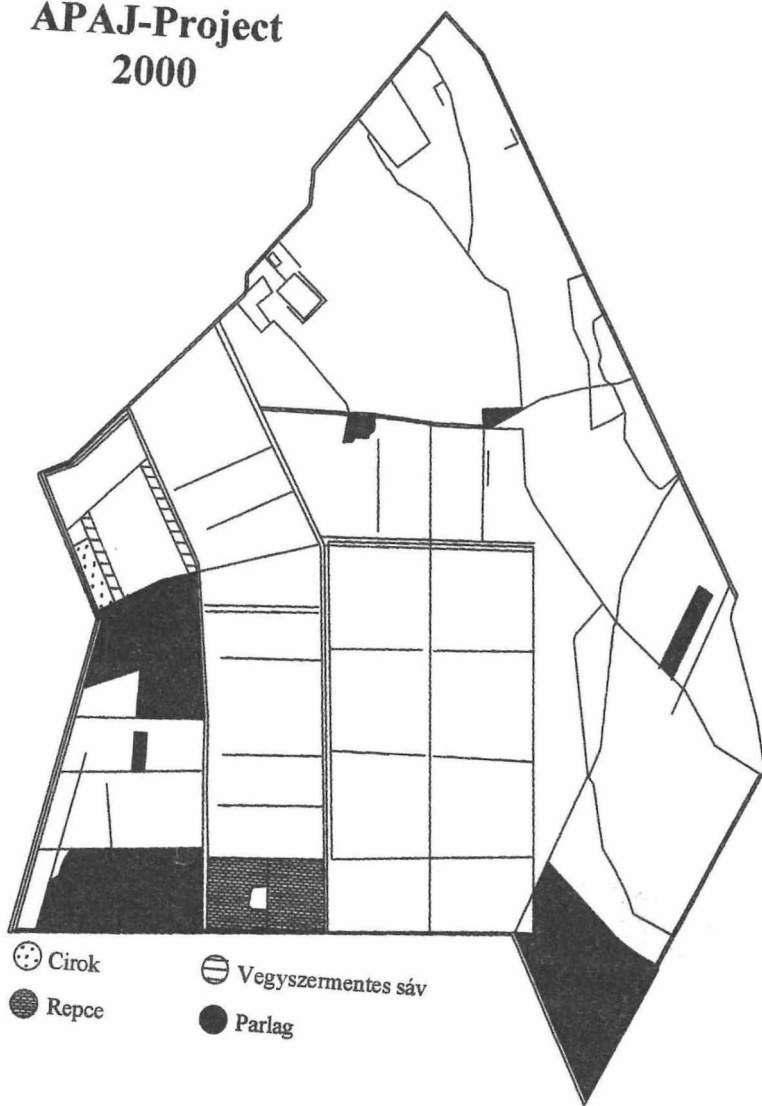
2. térkép: Élőhelyfejlesztések az APAJ-Project Mintaterületén, 1998
 Map 2: Habitat improvement in the APAJ-Project Reference area, 1998

APAJ-Project 1999



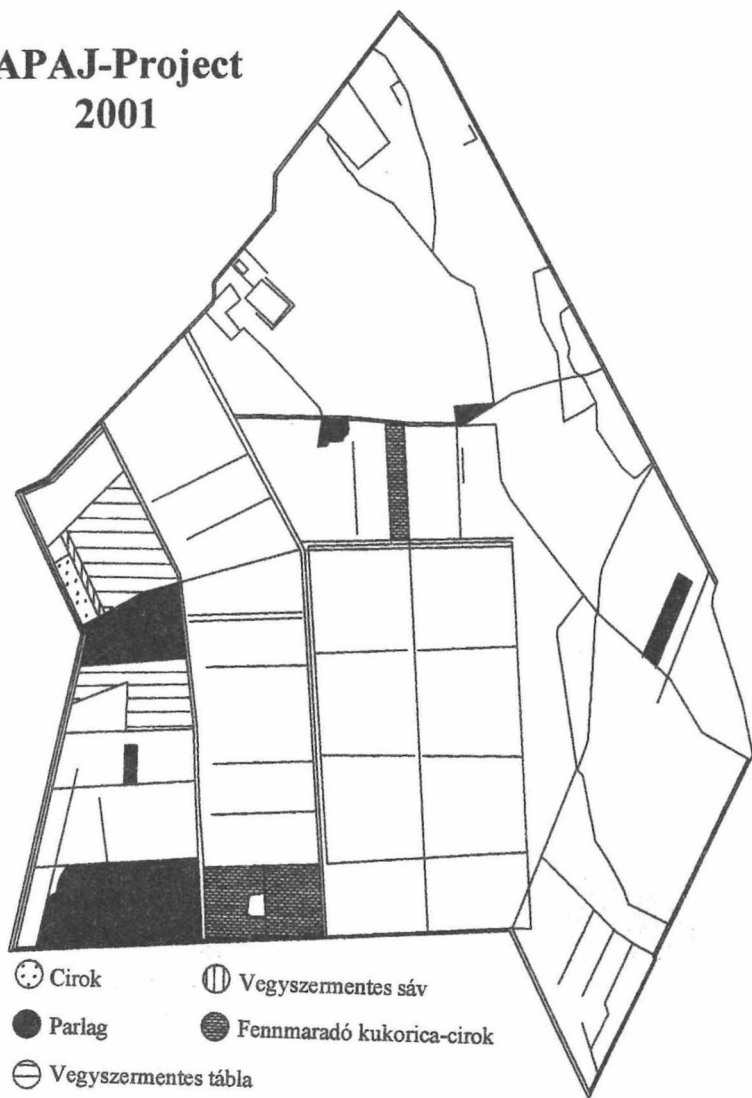
3. térkép: Élőhelyfejlesztések az APAJ-Project Mintaterületén, 1999
Map 3: Habitat improvement in the APAJ-Project Reference area, 1999

APAJ-Project 2000



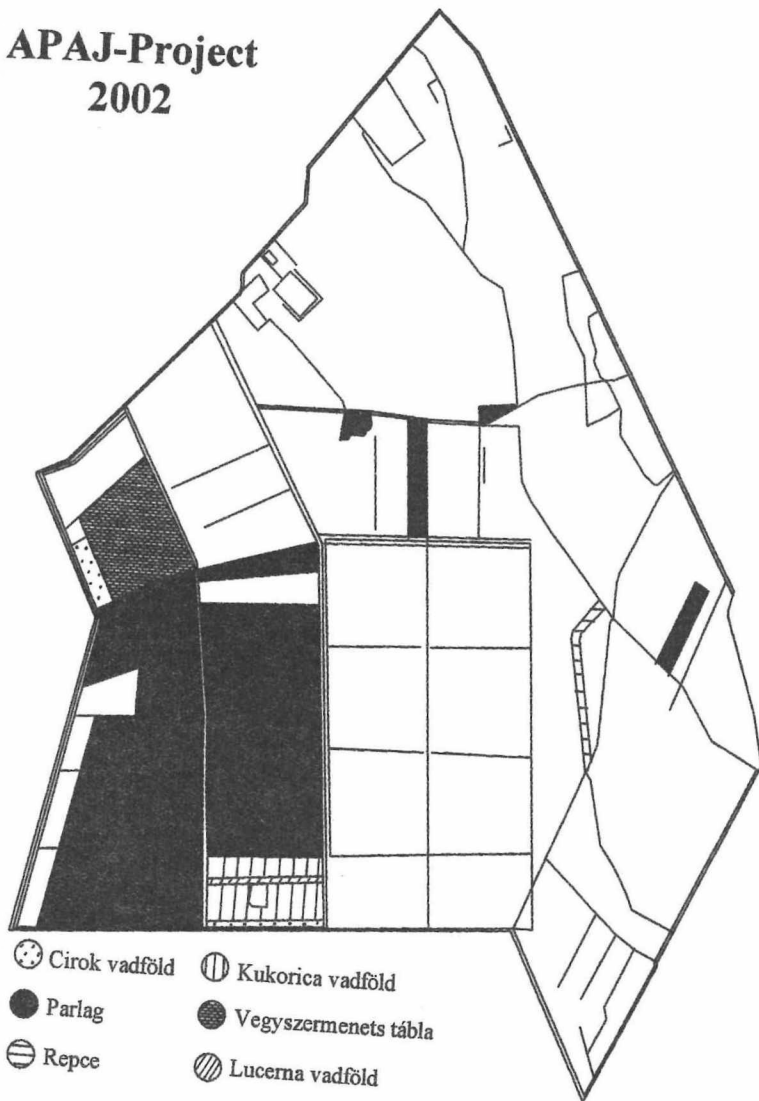
4. térkép: Élőhelyfejlesztések az APAJ-Project Mintaterületén, 2000
Map 4: Habitat improvement in the APAJ-Project Reference area, 2000

APAJ-Project 2001



5. térkép: Élőhelyfejlesztések az APAJ-Project Mintaterületén, 2001
 Map 5: Habitat improvement in the APAJ-Project Reference area, 2001

**APAJ-Project
2002**



6. térkép: Élőhelyfejlesztések az APAJ-Project Mintaterületén, 2002
 Map 6: Habitat improvement in the APAJ-Project Reference area, 2002

1998-ban a tavaszi és nyár eleji csapadékos időjárás miatt a vadföldek megművelése elhúzódott, sávos vetésű vadföldek nem létesültek. 1999-ben a vetett vadföldek mellett, sikerült vegyszermentes sávokat kialakítani. 1999. őszén az addigi parlagterületek egy részét újra művelésbe vonták, így arányuk visszaesett, bár még így is jelentős területet foglaltak el. A vadásztársaság által használt vadföldeken, 2000 tavaszán a LAJTA-Projectben már kipróbált vegyes vadföldkeveréket vetettük, a belvíz levonulása után, de a bekövetkezett aszály miatt a magok ki sem keltek. Az újravetéskor cirok, majd őszi repce került a vadföldekbe. 2001-ben az alkalmazott módszerek és a vetett vadföldek tekintetében a helyzet gyakorlatilag nem változott, a vegyszermentes sávok az elmaradtak, mert a szóba jöhető táblák teljes területe vegyszermentes volt. A viszonylag kevés tavaszi csapadék miatt a belvizzel sújtott szántóterületek területe jelentősen kisebb volt az előző évekhez képest, ami a parlagterületek csökkenését idézte elő. A vetett vadföldekbe az előző évekhez hasonlóan kukorica és cirok került. A bőséges júniusi-júliusi csapadék az idén más veteményeknek is kedvezett volna, de a korábbi évek tapasztalatai alapján nem mertünk kockáztatni. (MOHÁCSI, 1999, 2000, 2001) 2002-ben szintén voltak parlagok, vegyszermentes táblák, vadföldek (sávos vetésűek is), sikerült egy sáv repcét is vettetni, ami aztán nem tölthette be a feladatát, mert a nyár elején aratásra került. Sajnálatos hogy a parlagokba tervezett tárcsázott sávok nem készültek el. A mintaterületen a vonalas élőhelyek alapsűrűsége 101,45m/ha-ról 101,05m/ha-ra csökkent. Az élőhelyfejlesztés hatására a vonalas élőhelyek sűrűsége nem változott, 1998-ban (101,45m/ha) és 2001-ben (101,05m/ha), 2,12m/ha-ral nőtt 1999-ben és 2000-ben (103,57m/ha), valamint 0,84m/ha-ral növekedett 2002-ben (101,88m/ha). A kontrollterületen a vonalas élőhelyek sűrűsége 75,28m/ha-ról 75,57m/ha-ra emelkedett. (10. táblázat)

10. táblázat: A vonalas jellegű élőhelyek alapsűrűsége és az élőhelyfejlesztéssel kapott megnövelt értéke az APAJ-Projectben 1998-2002

Table 10: Basic density of ecotones and increases in density wrought by habitat improvement in the APAJ-Project 1998-2002

Mintaterület/Reference area	1998	1999	2000	2001	2002
Vonalas mikroélőhelyek sűrűsége (m/ha) Density augmented by habitat improvement	101,45	103,57	103,57	101,05	101,88
Eredeti sűrűség (m/ha) Basic density	101,45	101,45	101,45	101,05	101,05
Élőhelyfejlesztésből adódott (m/ha) Incise in density	0	2,12	2,12	0	0,84
Kontrollterület/Control area	1998	1999	2000	2001	2002
Eredeti sűrűség (m/ha) Basic density	75,28	75,28	75,28	75,57	75,57

6. DÚVADGYÉRÍTÉS

6.1. Ragadozó madarak és varjúfélék vizsgálata, fészkelési viszonyok

Olyan ragadozó madár, amely a foglyot szaporodási időszakában zsákmányolná, nem fészkel a területen. A védett ragadozófajok sűrűségadatai szerint a héja (*Accipiter gentilis*) és a rétihéjék (*Circus spp.*) rendszeresen előfordulnak a területen, ugyanúgy, mint az egerészölyv (*Buteo buteo*), a vörös vércse (*Falco vespertinus*). Megfigyeltünk még a területen kék vércsét (*Falco vespertinus*), karvalyt (*Accipiter nisus*), barna kányát (*Milvus migrans*), gatyás ölyvet (*Buteo lagopus*) is.

HÉJA (*Accipiter gentilis*). Mindkét területen előforduló faj, fészkelését nem észleltük. Sűrűsége a vizsgált időszakban a mintaterületen 0-0,28 pld/nap/km² között változott (1998. 0-0,04, 1999. 0-0,0, 2000. 0-0,28, 2001. 0-0,06, 2002. 0-0,04) ú, a 2000 októberi kiugró adatot kivéve általában nem volt magas ú. A kontrollterületen a sűrűség 0-0,06 pld/nap/km² értékek között változott. (1998. 0-0,06, 1999. 0-0,03, 2000. 0-0,01, 2001. 0-0,02, 2002. 0-0,03) Az első év magasabb sűrűség adatait kivéve, sűrűsége a egyik területen sem volt magas, és minden évben a fészkelési időszakban ritkábban fordult elő. (11. táblázat, 7. ábra)

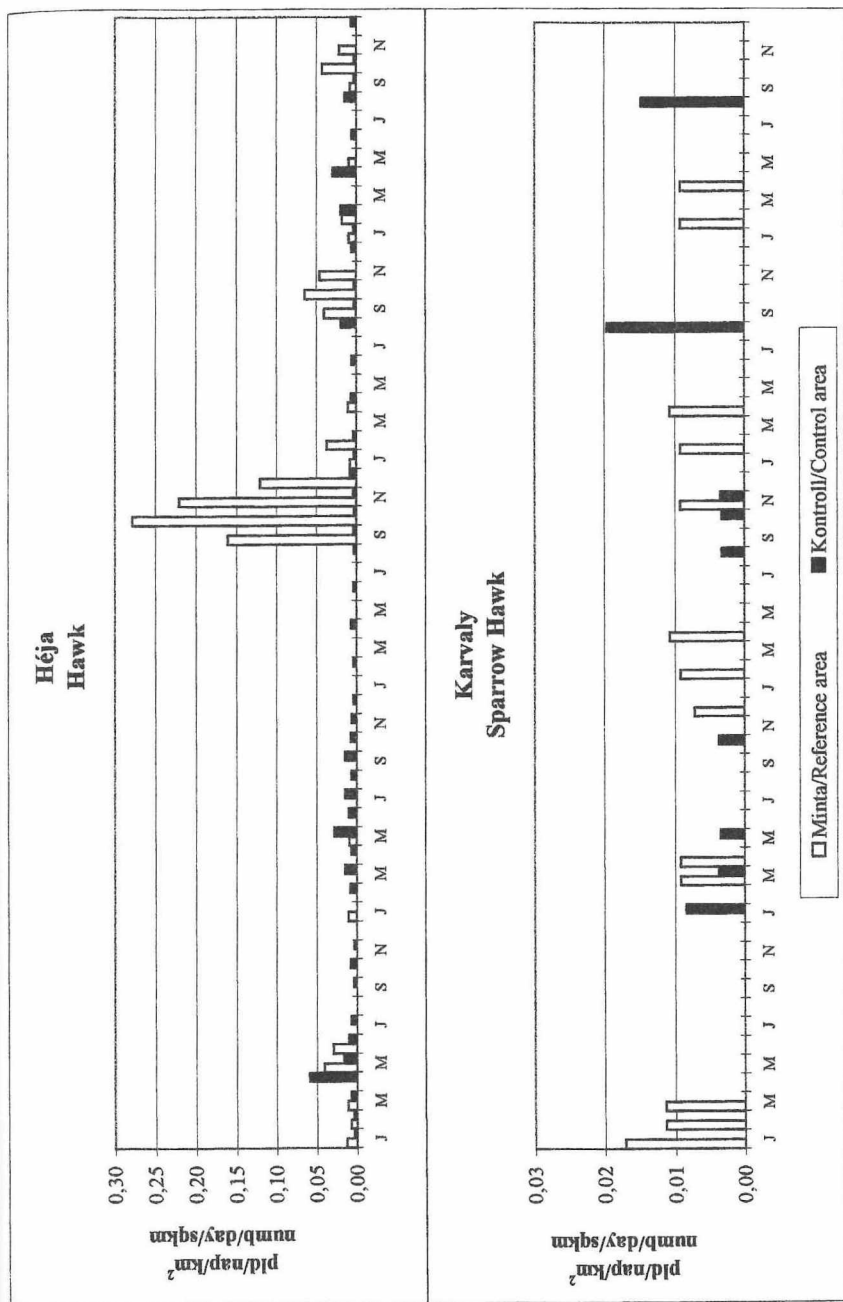
KARVALY (*Accipiter nisus*). Mindkét területen előfordult, igaz alacsony sűrűségben és nem minden évben, sűrűsége egyik területen sem haladta meg a 0,02 pld/nap/km²-t. (mintaterület 1998. 0-0,02, 1999. 0-0,01, 2000. 0-0,01, 2001. 0-0,01, 2002. 0-0,01, kontrollterület 1998. 0, 1999. 0-0,01, 2000. 0, 2001. 0-0,02, 2002. 0-0,01). Fészkelését egyik területen sem észleltük. (11. táblázat, 7. ábra)

KÉKES RÉTIHÉJA (*Circus cyaneus*). Vonuló faj, jelenlétét az októbertől áprilisig tartó időszakokban regisztráltuk. Sűrűsége a kontrollterületen területen alacsony 0-0,18 pld/nap/km², a mintaterületen általában magas 0-1,08 pld/nap/km² volt. (mintaterület 1998. 0-1,08, 1999. 0-0,5, 2000. 0-0,47, 2001. 0-0,59, 2002. 0-0,98, kontrollterület 1998. 0-0,02, 1999. 0-0,0, 2000. 0-0,04, 2001. 0-0,03, 2002. 0-0,18). A havas téli napokon egy-egy specializálódott példány komoly veszteségeket okozhat a telelő fogolyállományban, a mintaterületen az utóbbi években sűrűsége folyamatosan emelkedett. (11. táblázat, 8. ábra)

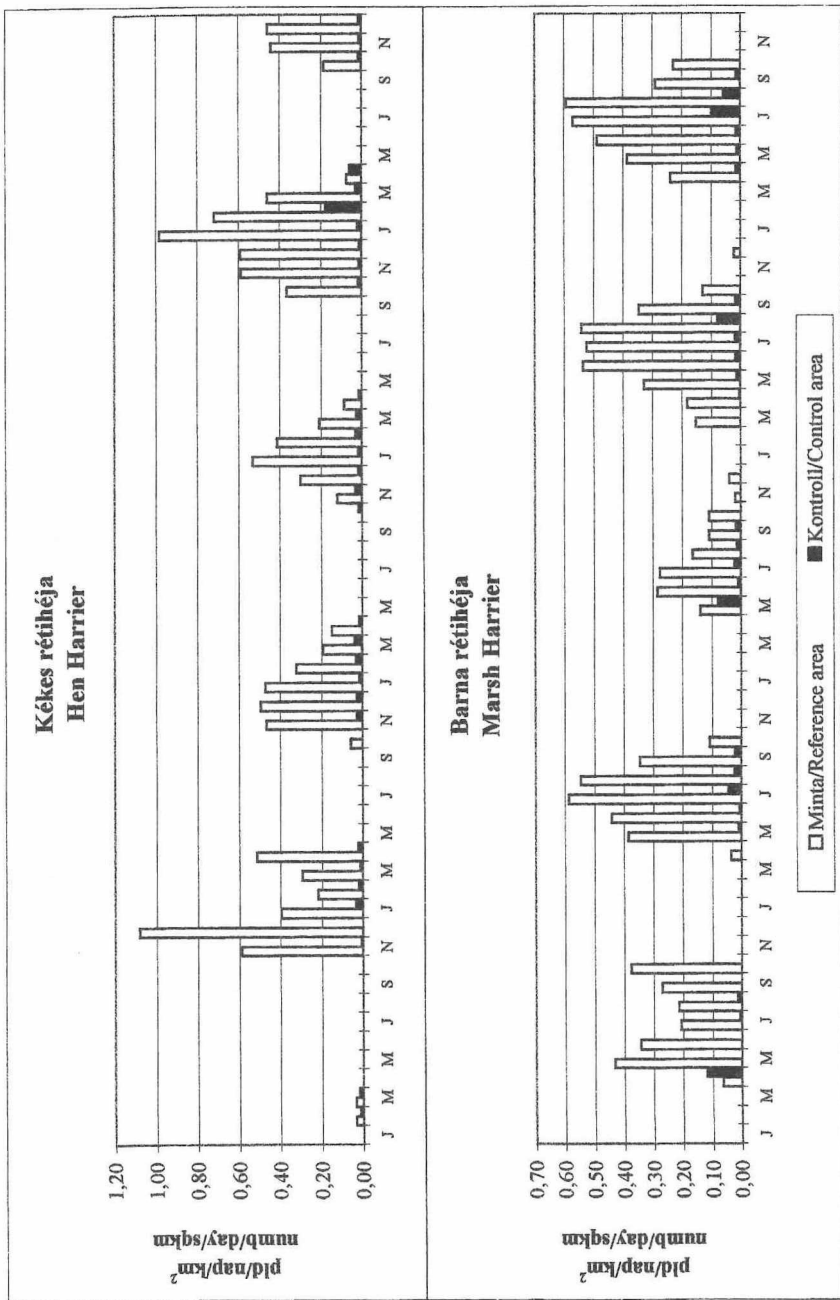
BARNA RÉTIHÉJA (*Circus aeruginosus*). A másik vonuló faj, általában márciustól novemberig tartózkodott a területeken. A mintaterületen nagy sűrűségben volt jelen 0-0,59 pld/nap/km², a kontrollterületen sűrűsége a vizsgált időszakban 0-0,08 pld/nap/km² volt. (mintaterület 1998. 0-0,43, 1999. 0-0,59, 2000. 0-0,28, 2001. 0-0,54, 2002. 0-0,59, kontroll területen 1998. 0-0,12, 1999. 0-0,04, 2000. 0,0,8, 2001. 0-0,8, 2002. 0-0,6) Ennél a fajnál is a

11. táblázat: Ragadozók és varjúfélék fészkelő állománya (APAJ-Project, 1998-2002)
 Table 11: Population dynamics of avian predators nesting (APAJ-Project, 1998-2002)

Év / Year	Mintaterület / Reference area											
	1998		1999		2000		2001		2002			
	pár	pár/ 10km ²	pár	pár/ 10km ²	pár	pár/ 10km ²	pár	pár/ 10km ²	pár	pár/ 10km ²		
Faj Species												
Erdeifülesbagoly/Long-eared Owl	2	1,28	1	0,64	1	0,64	1	0,64	2	1,28		
Vörös vércse/Kestrel	2	1,28	2	1,28	2	1,28	2	1,28	3	1,92		
Szarka/Magpie	13	8,25	26	16,70	20	12,85	29	18,62	30	19,25		
Dolmányos varjú/Hooded Crow	7	4,50	13	8,35	10	6,42	4	2,57	6	3,85		
	Kontroll terület / Control area											
Év / Year	1998		1999		2000		2001		2002			
	pár	pár/ 10km ²	pár	pár/ 10km ²	pár	pár/ 10km ²	pár	pár/ 10km ²	pár	pár/ 10km ²		
Faj Species												
Erdei fülesbagoly/Long-eared Owl	2	1,18	2	1,18	2	1,18	2	1,18	2	1,18		
Egerezsölyv/Buzzard	2	1,18	3	1,77	2	1,18	2	1,18	2	1,18		
Vörös vércse/Kestrel	6	3,54	6	3,54	6	3,54	6	3,54	6	3,54		
Kék vércse/Red-footed Falcon	10	5,90	10	5,90	10	5,90	5	2,95	7	4,13		
Szarka/Magpie	15	8,83	23	13,54	18	10,60	26	14,84	15	8,83		
Dolmányos varjú/Hooded Crow	6	3,54	11	6,48	11	6,48	6	3,54	6	3,54		
Vetési varjú/Rook	100	58,87	45	26,49	45	26,49	48	28,32	55	32,39		
Barna rétihéja/Marsh Harrier	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,59		



7. ábra: Védett ragadozófajok sűrűsége APAJ-Project, 1998-2002
 Figure 7: Density of protected predator species in the APAJ-Project, 1998-2002



8. ábra: Védett ragadozófajok sűrűsége APAJ-Project, 1998-2002
 Figure 8: Density of protected predator species in the APAJ-Project, 1998-2002

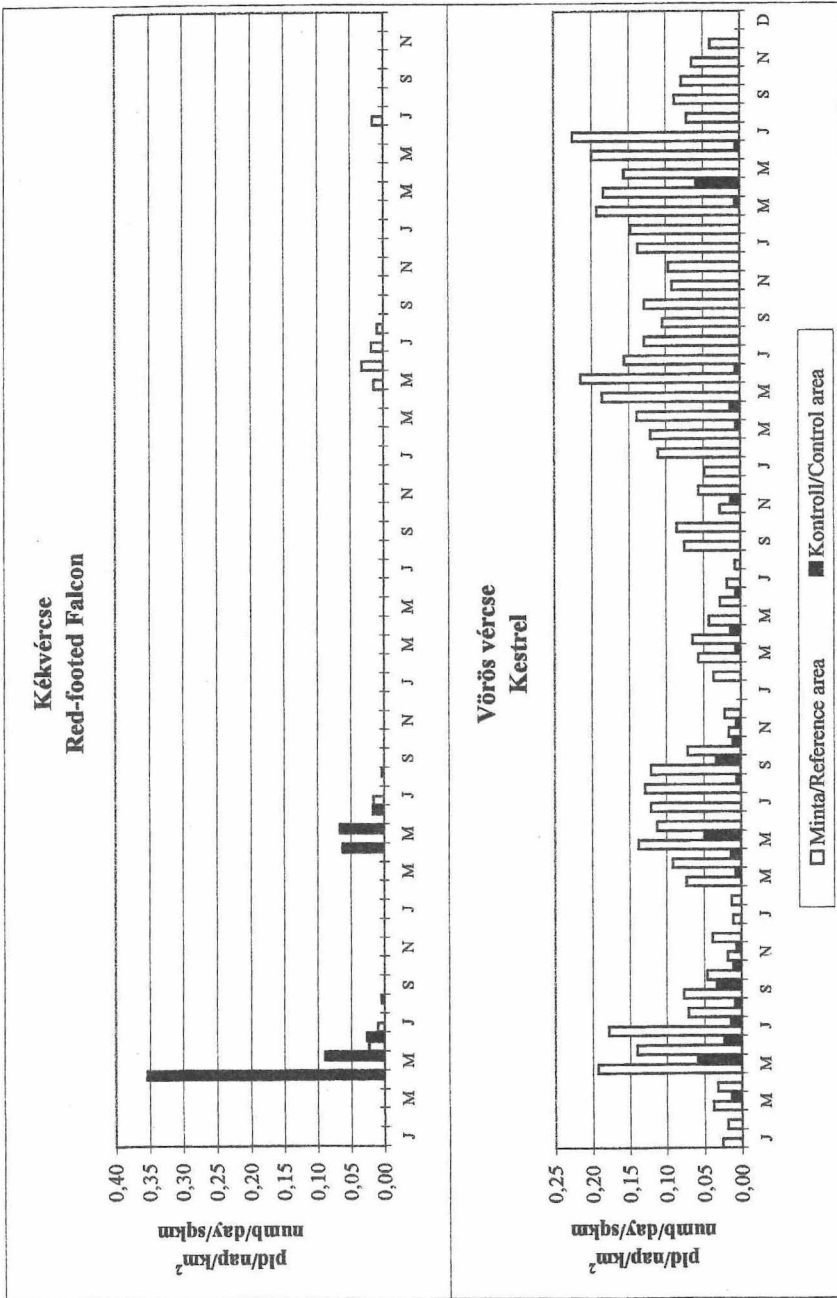
specialista egyedek jelentenek veszélyt a fogolyállományra. A mintaterületen nem fészkel, viszont a területhatárok mentén 4 fészekről is tudunk. A kontrollterületen 2002-ben 1 pár fészkeléséről biztosan tudunk. (11. táblázat, 8. ábra)

KÉK VÉRCSE (*Falco vespertinus*). Vonuló faj, jelenléte a nyári hónapokra korlátozódik. A vizsgált időszakban fészkelését csak a kontrollterületen észleltük, fészkelő állománya 10 pár-5,90 pár/10km² értékről 5 pár-2,95 pár/10 km²-re esett vissza, de az időszak végén újra emelkedett. (1998-2000. 10 pár, 2001. 5 pár, 2002. 7 pár). A kontrollterületen az első két évben is kis sűrűségben volt jelen (1998. 0-0,35, 1999. 0-0,07, 2000. 0, 2001. 0, 2002. 0) a későbbiekben táplálkozó területként inkább a környező területeket használta, mivel fészkelőterülete a kontrollterület határára esik. A mintaterületen is csak elvétve fordult elő, maximum 0,03 pld/nap/km² sűrűségben (1998. 0-0,02, 1999. 0-0,02, 2000. 0, 2001. 0-0,03, 2002. 0-0,02). (11. táblázat, 9. ábra)

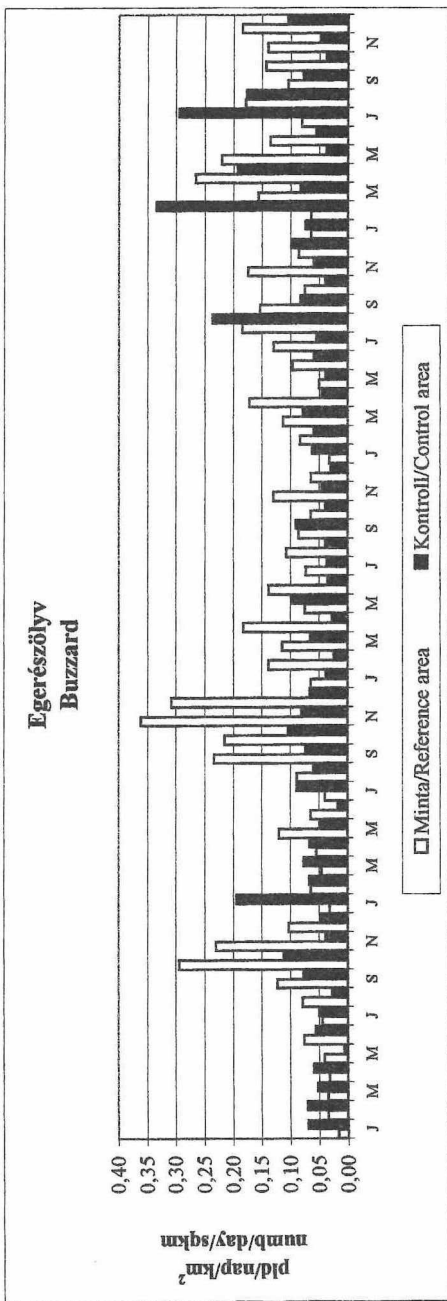
VÖRÖS VÉRCSE (*Falco tinnunculus*). Rendszeresen fészkelő, olykor áttelelő faj. A mintaterületen fészkelő állománya az első négy évben nem változott, majd 2002-ben emelkedett, ekkor 3 pár-1,92 pár/10km² fészkelését észleltük. (1998-2001. 2 pár). A kontrollterületen sem történt változás, 6 pár-3,54 pár/10 km² fészkelte (1998-2002. 6 pár) Sűrűsége a mintaterületen 0-0,22 pld/nap/km² (1998. 0,02-0,19, 1999. 0,01-0,14, 2000. 0-0,09, 2001. 0,05-0,21, 2002. 0,04-0,22), a kontrollterületen 0-0,106 pld/nap/km² érték között változott (1998. 0-0,06, 1999. 0-0,05, 2000. 0-0,01, 2001. 0-0,01, 0-0,06). A mintaterületen minden évben akadtak áttelelő példányok. A fogoly szempontjából teljesen közömbös faj. (11. táblázat, 9. ábra)

ERDEI FÜLESBAGOLY (*Asio otus*). Állandó fajunk. A vizsgált időszakban fészkelését mindkét területen folyamatosan észleltük, a mintaterületen 1-2 pár 0,64-1,28 pár/10 km², a kontrollterületen 2 pár- 1,18 pár/10 km² fészkelte. (kontrollterület 1998-2002. 2 pár, mintaterület 1998. 2 pár, 1999-2001. 1 pár, 2002. 2 pár) Rendszeres megfigyelési adataink - életmódjából adódóan - erről a fajról nincsenek. (11. táblázat)

EGERÉSZÖLYV (*Buteo buteo*). Rendszeresen fészkelő állandó fajunk. A mintaterületen a vizsgált időszakban nem fészkelte (1998-2002. 0 pár). A kontrollterületen 1999-et kivéve 2 pár- 1,18 pár/10 km² egerészölyv fészkelését regisztráltuk (1998. 2 pár, 1999. 3 pár, 2000-2002. 2 pár). Állandó jelenléte mellett sűrűsége a mintaterületen 0,02-0,36 pld/nap/km² (1998. 0,02-0,29, 1999. 0,03-0,36, 2000. 0,06-0,18, 2001. 0,03-0,1, 2002. 0,06-0,27), a kontrollterületen 0,01-0,33 pld/nap/km² (1998. 0,01-0,08, 1999. 0,02-0,19, 2000. 0,02-0,10, 2001. 0,04-0,24, 2002. 0,04-0,33) érték között változott. Állandó jelenléte ellenére a fogolyállomány szempontjából közömbös faj. (11. táblázat, 10. ábra)



9. ábra: Védett ragadozófajok sűrűsége APAJ-Project, 1998-2002
Figure 9: Density of protected predator species in the APAJ-Project, 1998-2002



10. ábra: Védett ragadozófajok sűrűsége APAJ-Project, 1998-2002
 Figure 10: Density of protected predator species in the APAJ-Project, 1998-2002

SZARKA (*Pica pica*). A vizsgált időszakban a mintaterületen a fészkelő állomány emelkedett, 2002-ben már 30 pár- 19,26 pár/10 km² fészkelését regisztráltuk. (1998. 13 pár, 1999. 26 pár, 2000. 20 pár, 2001. 29 pár, 2002. 30 pár) A kontrollterületen fészkelő állomány szintén növekedett, 2001-ben már 26 pár- 14,84 pár/10 km² fészkelte. 2002-ben a fészkelő állomány az ezüsthék kivágásának köszönhetően visszaesett 15 pár – 8,83 pár/10km² értékre (1998. 15 pár, 1999. 23 pár, 2000. 18 pár, 2001. 26 pár, 2002. 15 pár). (11. táblázat)

VETÉSI VARJÚ (*Corvus frugilegus*). Mióta fészkelő kolóniája védelem alatt áll állománya kismértékben emelkedett, 2002-ben 55 pár-32,39 pár/10 km² (1998. 100 pár, 1999-2000. 45 pár, 2001 48 pár, 2002. 55 pár) fészkelte a kontrollterületen, sűrűsége azonban még így is alig több mint fele az 1998-as évnek. Bár a mintaterületen nem fészkel, esetleges károkozásával számolni kell. (11. táblázat)

DOLMÁNYOS VARJÚ (*Corvus corone cornix*). 1998-tól 2002-ig terjedő időszakban a mintaterületen 4-13 pár- 2,57-8,35 pár/10km², a kontrollterületen 6-11 pár 3,54-6,48 pár/10km² fészkelte (mintaterület 1998. 7 pár, 1999. 13 pár, 2000. 10 pár, 2001. 4 pár, 2002. 6 pár, kontrollterület 1998. 6 pár, 1999-2000. 11 pár, 2001-2002. 6 pár). Mindkét területen állandó jelleggel előforduló, fészkelő fajjává vált. Fészkelő állományának csökkenése a folyamatos gyérítésnek, és zavarásnak köszönhető. (11. táblázat)

SZAJKÓ (*Garrulus glandarius*). Megfigyelési adatokkal csak néhányval rendelkezünk, egyik területen sem fészkelte, előfordulása az erdőfoltokra korlátozódik, de a teríték adatokban továbbra is szerepel néhány példány.

6.2. A dűvadgyérítés eredményessége

A gyérítési módszerek közül a fegyveres gyérítésen van a fő hangsúly, mert a területet a KTM TERMÉSZETVÉDELMI HIVATALA a holló, kék vércse és a vetési varjú kímélete érdekében az F1-es tojás felhasználásából kizárt területek közé sorolta. A vetési varjú fészkelési helyén védettséget élvez, így a terítékben aránya lecsökkent, sőt 2001-től egyik területen sem szerepel. 1999 őszétől a GATE VADBIOLÓGIAI ÉS VADGAZDÁLKODÁSI TANSZÉK kérésére megkezdtük a szőrmes ragadozók csapdázását a mintaterületen. A csapdával fogott vadászható fajok adatait is magában foglalja a dűvadgyérítés havi dinamikáját bemutató táblázat. A hivatásos vadász által elejtett fajok havi dinamikáját figyelve, az adatok fajonként is, havonként is változatosak, de mutatják a dűvadgyérítés végrehajtásának alaposságát és folyamatosságát. Ugyanakkor szembeűnő, hogy 1999-től 2001-ig a gyérítés csak a szaporodási időszakra koncentrált. Kivétel persze ez alól a kóbor kutya és macska,

amelyeknél a gyérítés könnyebb vagy nehezebb volta nem függ a naptári időszaktól. (12-13. táblázat, 11-15. ábra) Az éves dinamikát figyelve, 1998-ban a dűvadfajok terítékében a mintaterületen a vetési varjú szerepel a legnagyobb arányban (95 pld-22%), majd a dolmányos varjú (77 pld-18%) és a szarka következik (78 pld-18%). Ettől alig tér el a kóbor macska (71 pld-17%) és a kóbor kutya terítéke (55 pld-13%). A fennmaradó részen a róka (38 pld-9%) és a szajkó (11 pld-3%) osztozik. A kontrollterületen a teríték megoszlása hasonló, ám ott a vetési varjú még nagyobb arányban szerepel (102 pld-43%). Közel azonos az aránya a dolmányos varjúnak (30 pld-13%), a kóbor macskának (30 pld-13%), és a szarkának (32 pld-14%) a terítékben. A kóbor kutya (20 pld-9%) és a róka (18 pld-8%) aránya is hasonló. A szajkó 1 példánnyal szerepel, így aránya a terítéken belül mindössze 0,06%. 1999-ben a dűvadfajok terítékében a mintaterületen a dolmányos varjú szerepel a legnagyobb arányban (81 pld-24%), majd a szarka következik (80 pld-23%) és a vetési varjú (53 pld-16%). Ettől alig tér el a kóbor macska (46 pld-14%) és a róka (48 pld-14%) terítéke. A fennmaradó részen a kóbor kutya (27 pld-8%) és a szajkó (4 pld-1%) osztozik. A kontrollterületen a vetési varjú szerepel a legnagyobb arányban (70 pld-50%). Közel azonos az aránya a dolmányos varjúnak (20 pld-14%), a kóbor macskának (13 pld-9%), a szarkának (18 pld-13%) valamint a kóbor kutyának (14 pld-10%) a terítékben. A róka (3 pld-2%) és a szajkó (3 pld-2%) aránya is hasonló. 2000-ben a dűvadfajok terítékében a mintaterületen a dolmányos varjú szerepel a legnagyobb arányban (50 pld-21%), majd a vetési varjú következik (46 pld-19%) és a szarka (43 pld-18%). Ettől kevesebb a kóbor macska (35 pld-14%) és a kóbor kutya (29 pld-12%) terítéke. A fennmaradó részen a róka (20 pld-8%) és a szajkó (19 pld-8%) osztozik. A kontrollterületen a szarka szerepel a legnagyobb arányban (16 pld-38%). 2000-ben a dolmányos varjú (0 pld-0%), a szajkó (0 pld-0%), és a vetési varjú (0 pld-0%) nem szerepelt a terítékben. A kóbor kutya aránya 11 pld-26%, a kóbor macskáé 14 pld-33% volt, és a róka mindössze 1 pld-2% arányban szerepelt a terítékben. 2001-ben a dűvadfajok terítékében a mintaterületen a szarka szerepel a legnagyobb arányban (68 pld-28%), majd a dolmányos varjú következik (51 pld-21%). Ettől kevesebb a kóbor macska (45 pld-19%) és a kóbor kutya (44 pld-18%) terítéke. A fennmaradó részen a róka (28 pld-12%) és a szajkó (5 pld-2%) osztozik. A kontrollterületen a szarka (22 pld-27%) és a kóbor macska (22 pld-27%) szerepel a legnagyobb arányban. 2001-ben a dolmányos varjú (19 pld-23%) és a szajkó (1 pld-1%) szerepelt a terítékben. A kóbor kutya aránya 10 pld-12% volt, és a róka mindössze 8 pld-10% arányban szerepelt a terítékben. Ebben az évben vetési varjút egyik területen sem lóttak. 2002-ben a mintaterületen legnagyobb példányszámban a szarka került terítékre (50 pld-22%), majd

**12. táblázat: A dűvadgyérítés havi dinamikája az APAJ-Project
Mintaterületén, 1998-2002**

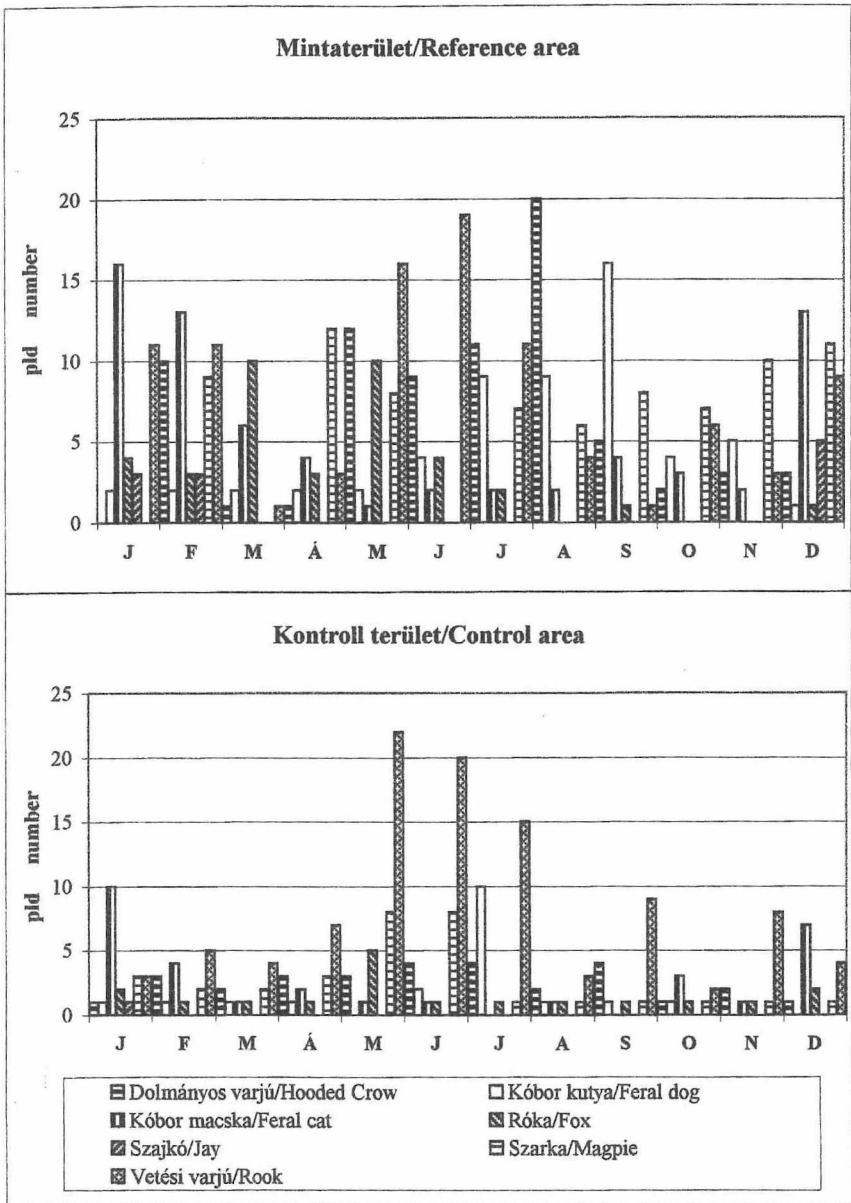
Table 12: Bag dynamics of predator species monthly in the Reference area of
APAJ-Project, 1998-2002

Faj Species	Mintaterület/Reference area													Össz
	Év	J	F	M	Á	M	J	J	A	SZ	O	N	D	
Róka Fox	1998	4	3	10	3	10	4	2	0	1	0	0	1	38
	1999	1	0	0	36	3	2	0	0	1	4	1	0	48
	2000	1	2	3	2	5	0	0	0	1	3	3	0	20
	2001	3	0	0	0	2	10	7	0	0	4	2	0	28
	2002	4	0	3	0	7	7	0	0	0	22	3	3	49
Szarka Magpie	1998	0	9	0	12	8	0	7	6	8	7	10	11	78
	1999	1	3	3	0	10	11	23	29	0	0	0	0	80
	2000	1	0	4	4	8	12	14	0	0	0	0	0	43
	2001	2	0	0	5	21	31	1	4	3	1	0	0	68
	2002	3	0	0	6	23	6	1	1	4	2	2	2	50
Vetési varjú Rook	1998	11	11	1	3	16	19	11	4	1	6	3	9	95
	1999	9	9	14	4	3	4	10	0	0	0	0	0	53
	2000	0	0	0	0	5	20	21	0	0	0	0	0	46
	2001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dolmányos varjú Hooded crow	1998	0	10	1	1	12	9	11	20	5	2	3	3	77
	1999	6	3	9	10	15	4	13	21	0	0	0	0	81
	2000	0	0	7	8	12	13	10	0	0	0	0	0	50
	2001	0	0	0	0	7	37	7	0	0	0	0	0	51
	2002	0	0	0	6	15	5	5	6	6	3	1	1	48
Szajkó Jay	1998	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	11
	1999	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	4
	2000	0	0	6	6	4	1	2	0	0	0	0	0	19
	2001	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
	2002	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
Kóbor macska Feral cat	1998	16	13	6	4	1	2	2	2	4	3	5	13	71
	1999	1	3	9	3	3	3	7	11	1	4	1	0	46
	2000	1	1	10	0	6	8	9	0	0	0	0	0	35
	2001	6	2	3	1	4	1	3	1	2	6	5	11	45
	2002	5	1	9	6	1	2	1	1	1	13	3	5	48
Kóbor kutya Feral dog	1998	2	2	2	2	2	4	9	9	16	4	2	1	55
	1999	1	4	0	3	3	2	6	8	0	0	0	0	27
	2000	1	2	5	3	5	0	0	0	1	3	3	0	23
	2001	4	4	18	7	2	1	1	3	2	2	0	0	44
	2002	2	3	4	3	1	1	2	3	2	6	4	1	32

**13. táblázat: A dűvadgyérítés havi dinamikája az APAJ-Project
Kontroll területén, 1998-2002**

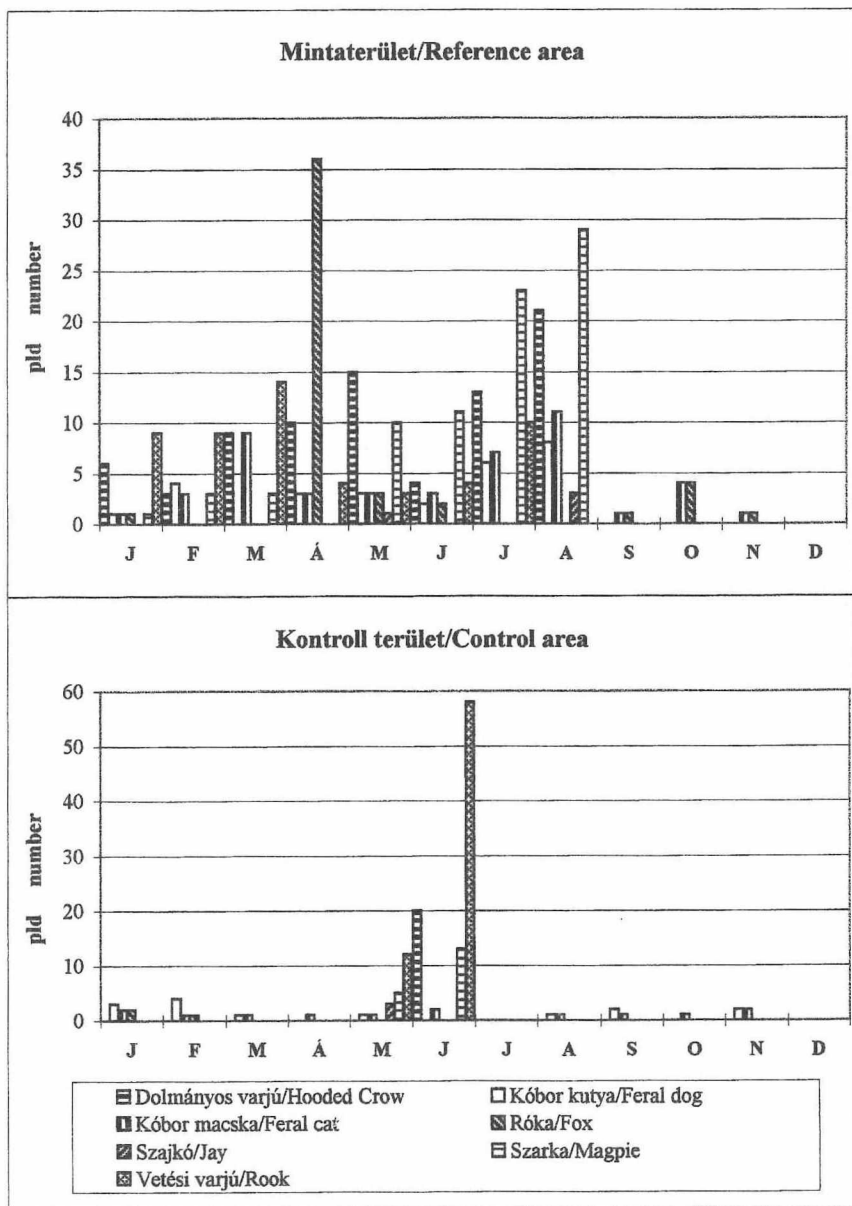
Table 13: Bag dynamics of predator species monthly in the Control area of
APAJ-Project, 1998-2002

Faj Species	Kontroll terület/Control area													
	Év	J	F	M	Á	M	J	J	A	SZ	O	N	D	Össz
Róka Fox	1998	2	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	2	18
	1999	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	2000	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	2001	2	0	0	0	1	0	5	0	0	0	0	0	8
	2002	2	1	0	0	4	2	1	0	0	2	1	3	16
Szarka Magpie	1998	3	2	2	3	8	8	1	1	1	1	1	1	32
	1999	0	0	0	0	5	13	0	0	0	0	0	0	18
	2000	0	0	0	1	2	2	7	4	0	0	0	0	16
	2001	0	0	0	1	13	2	0	2	2	2	0	0	22
	2002	4	0	0	7	12	2	0	1	3	1	3	2	35
Vetési varjú Rook	1998	3	5	4	7	22	20	15	3	9	2	8	4	102
	1999	0	0	0	0	12	58	0	0	0	0	0	0	70
	2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dolmányos varjú Hooded crow	1998	1	3	2	3	3	4	4	2	4	1	2	1	30
	1999	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	20
	2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2001	0	0	0	16	3	0	0	0	0	0	0	0	19
	2002	0	0	0	6	3	2	3	5	2	0	1	1	23
Szajkó Jay	1998	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	1999	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3
	2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2001	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	2002	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	4
Kóbor macska Feral cat	1998	10	4	1	2	1	1	0	1	0	3	0	7	30
	1999	2	1	1	1	1	2	0	1	1	1	2	0	13
	2000	1	2	1	2	2	1	1	2	0	1	1	0	14
	2001	3	1	1	1	2	1	0	1	2	2	2	6	22
	2002	2	1	4	3	1	1	1	2	0	1	5	2	23
Kóbor kutya Feral dog	1998	1	1	1	1	0	2	10	1	1	1	1	0	20
	1999	3	4	1	0	1	0	0	1	2	0	2	0	14
	2000	2	1	2	1	1	0	1	1	1	1	0	0	11
	2001	2	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
	2002	2	2	2	2	1	1	2	3	2	3	1	2	23



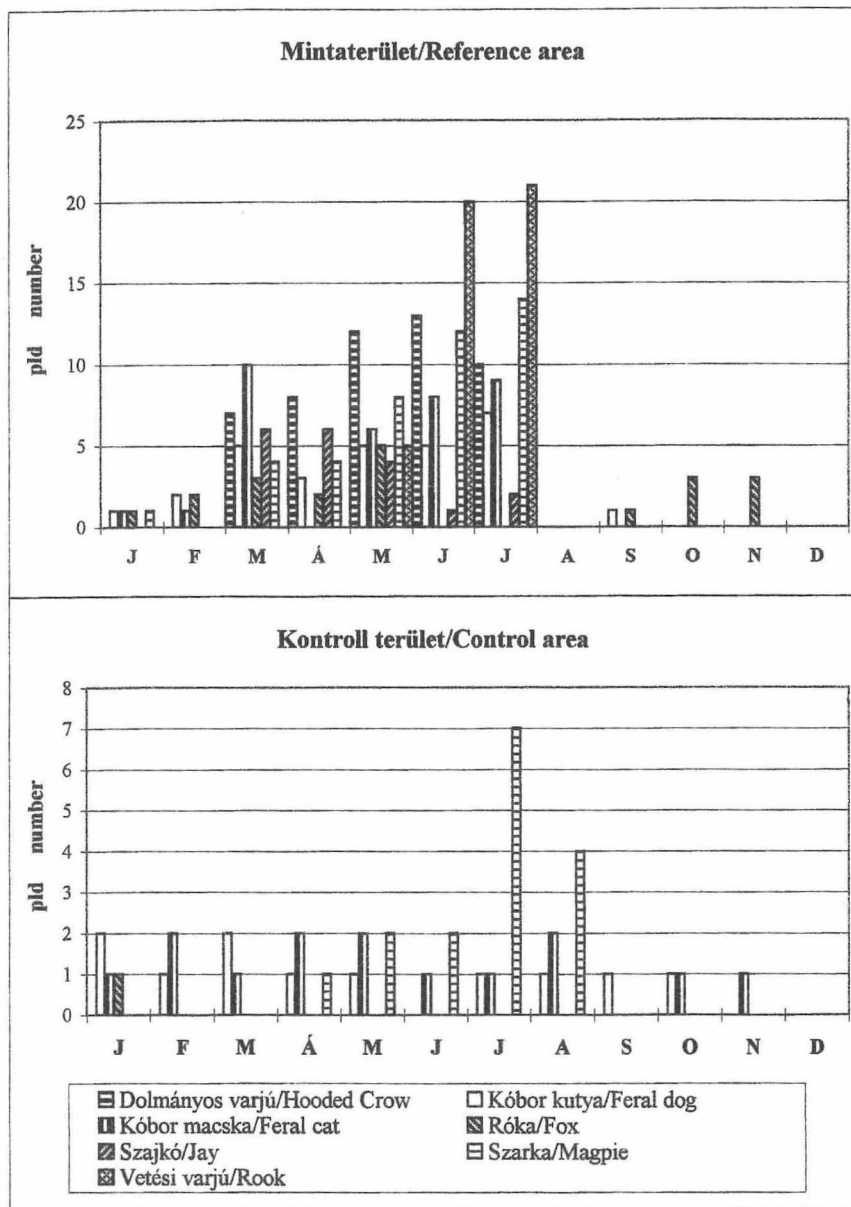
11. ábra: Dúvadgyérítés az APAJ-Projectben, 1998

Figure 11: Bag dynamics of the predator species in the APAJ-Project, 1998



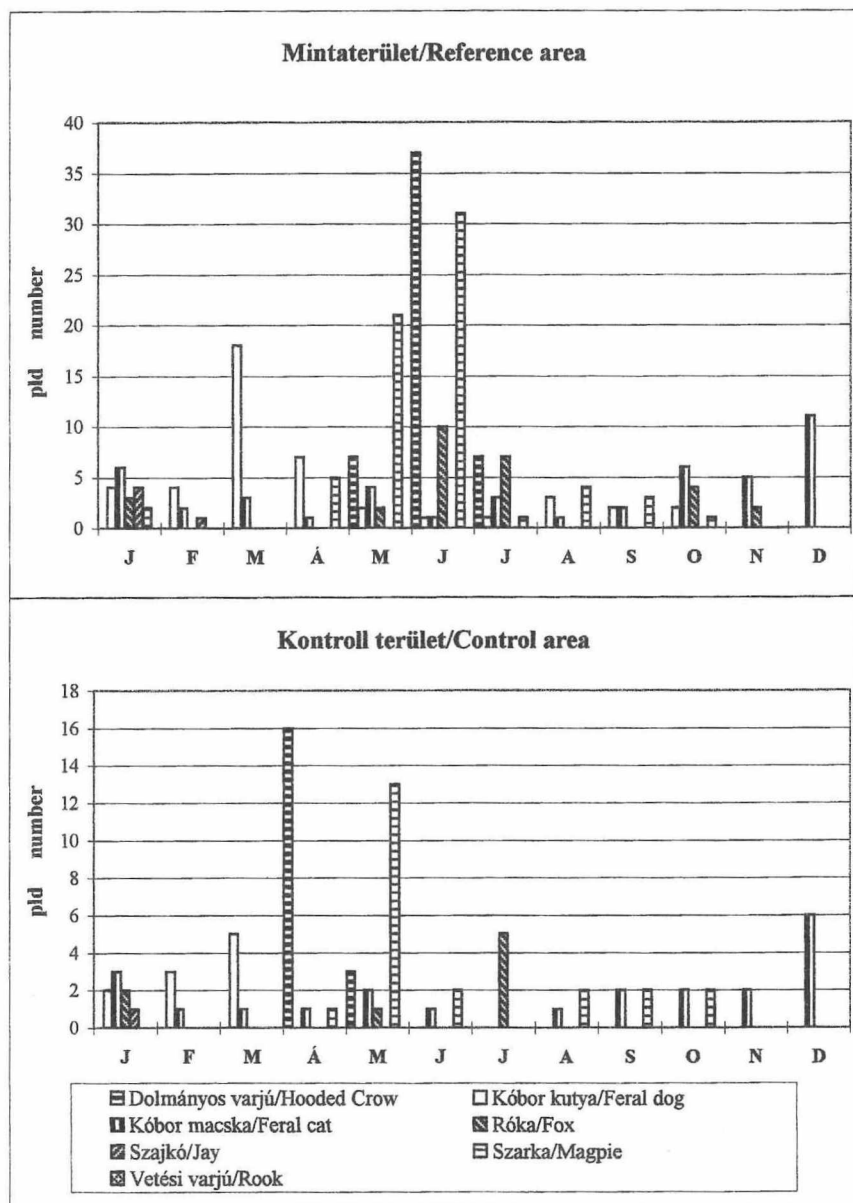
12. ábra: Dúvadgyérítés az APAJ-Projectben, 1999

Figure 12: Bag dynamics of the predator species in the APAJ-Project, 1999



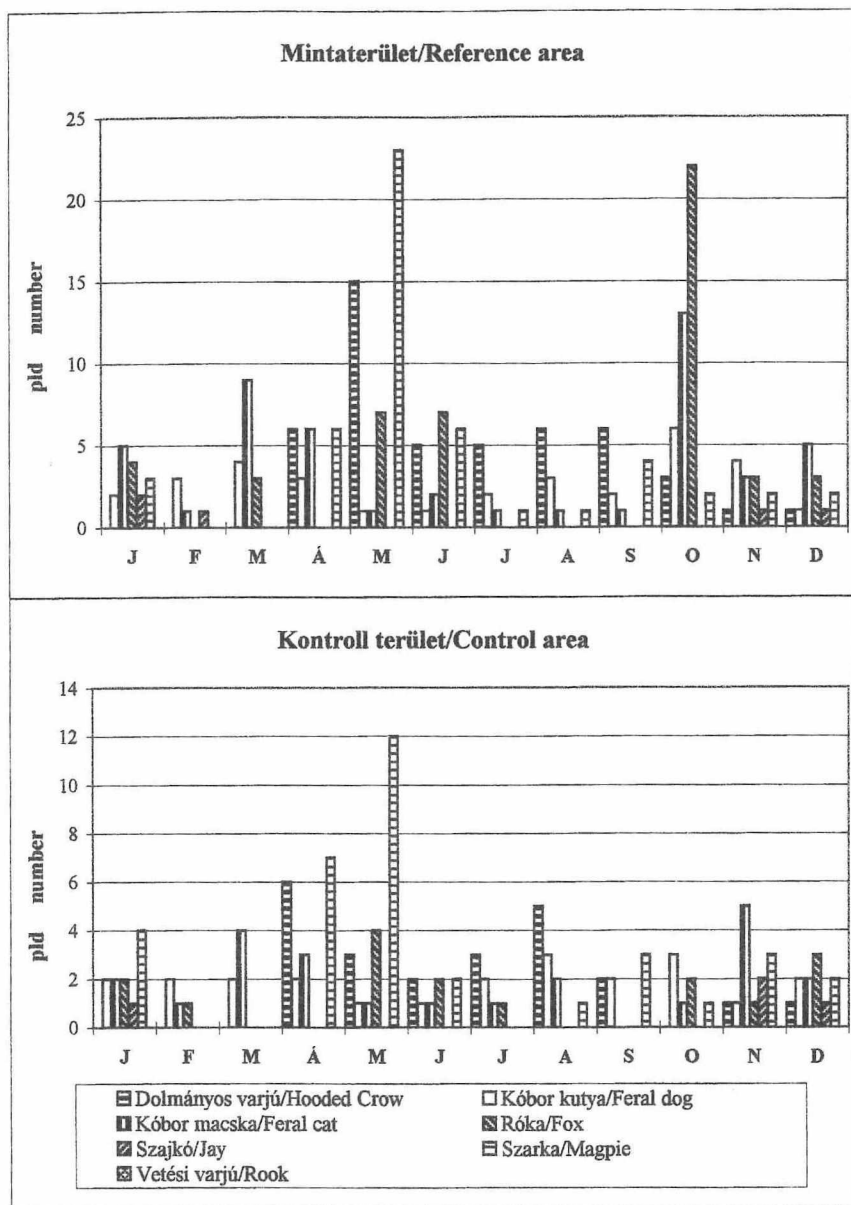
13. ábra: Dúvadgyérítés az APAJ-Projectben, 2000

Figure 13: Bag dynamics of the predator species in the APAJ-Project, 2000



14. ábra: Dúvadgyérítés az APAJ-Projectben, 2001

Figure 14: Bag dynamics of the predator species in the APAJ-Project, 2001



15. ábra : Dúvadgyérítés az APAJ-Projectben, 2002

Figure 15 : Bag dynamics of the predator species in the APAJ-Project, 2002

a róka következett (49 pld-21%). Azonos arányban került terítékre a kóbor macska (48 pld-21%) és a dolmányos varjú (48 pld-21%). A sorban a kóbor kutya következik 32 példánnyal és 13%-os aránnyal, majd a szajkó az utolsó (5 pld -2%). A kontrollterületen is szarkából esett a legtöbb (35 pld-28%). Darabra azonos mennyiséggel szerepel a dolmányos varjú, a kóbor macska és a kóbor kutya (23 pld-19%). Ezek után a róka következik (16 pld-12%) és a szajkó zárja a sort (4 pld-3%) (**14. táblázat, 16-17. ábra**)

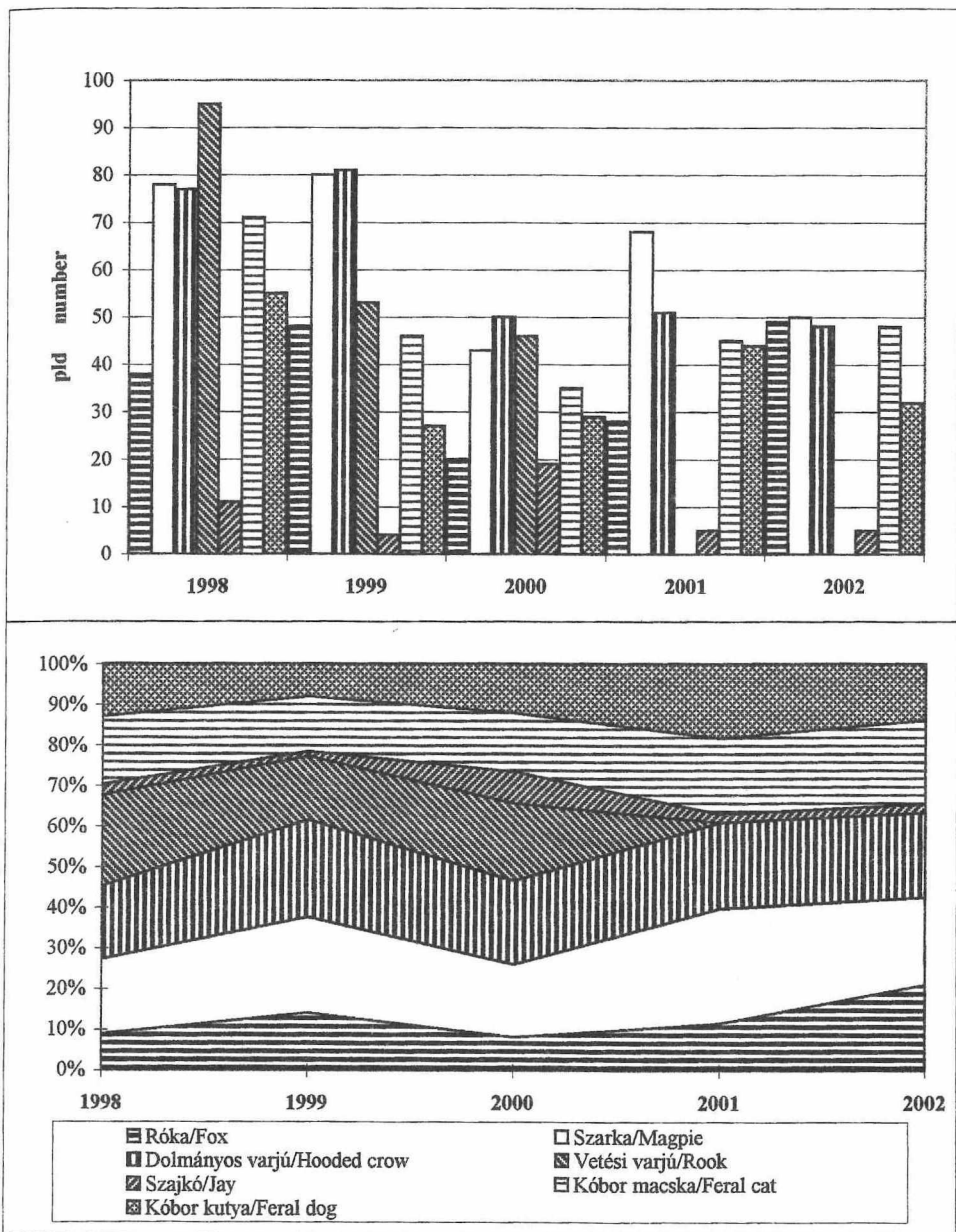
1999 őszétől a GATE VADBIOLÓGIAI ÉS VADGAZDÁLKODÁSI TANSZÉK kérésére megkezdtük a szőrmés ragadozók csapdázását. A mintaterületen arra alkalmas helyen 40 db csöcsapdát és 25 db lácacsapdát állítottunk fel. A csapdákat a hivatásos vadász kezeli és ellenőrzi, a befogott egyedeket pedig a tanszék által meghatározott módon kezeli, azaz a vadászható fajokat elpusztítja, a védetteket jelölés után szabadon engedi. 12002-ben a két, egyenként nyolc hetes kampány (tavaszi és őszi) alatt fogott egyedek 45%-a 63 példány (1999. 30 pld, 2000. 9 pld, 2001. 21 pld) menyét, 14%-a 20 példány (1999. 7 pld, 2000. 6 pld, 2001. 13 pld) kóbor macska, 14%-a 20 példány (1999. 1 pld, 2000. 4 pld, 2001. 16 pld) róka, 12%-a 17 példány (1999. 3 pld, 2000. 2 pld, 2001. 2 pld) hörcsög volt. Ezeken felül 6%-ban (8 pld) került a csapdába molnargörény (1999. 2 pld, 2000. 3 pld, 2001. 5 pld), 3%-ban (5 pld) hermelin (1999. 1 pld, 2000. 3 pld, 2001. 2 pld), valamint 3%-ot kitevő (5 pd) mennyiséget fogtunk, vándorpatkányból (1999. 2 pld, 2000. 1 pld, 2001. 3 pld). 1%-ot tett ki (2 pld) a megfogott borzok száma (1999. 0 pld, 2000. 1 pld, 2001. 4 pld), és 1%-ban (1 pld) került a csapdába nyuszt. 2002-ben nem fogtunk egyedeket szarkából (1999. 0 pld, 2000. 2 pld, 2001. 1 pld), barna rétihéjából (1999. 1 pld, 2000. 1 pld, 2001. 0 pld), gyurgyalagból (1999. 0 pld, 2000. 1 pld, 2001. 0 pld) és fogolyból (1999. 1 pld, 2000-2001. 0 pld). (**15. táblázat**)

14. táblázat: A dűvadgyérítés éves dinamikája APAJ-Project, 1998-2002

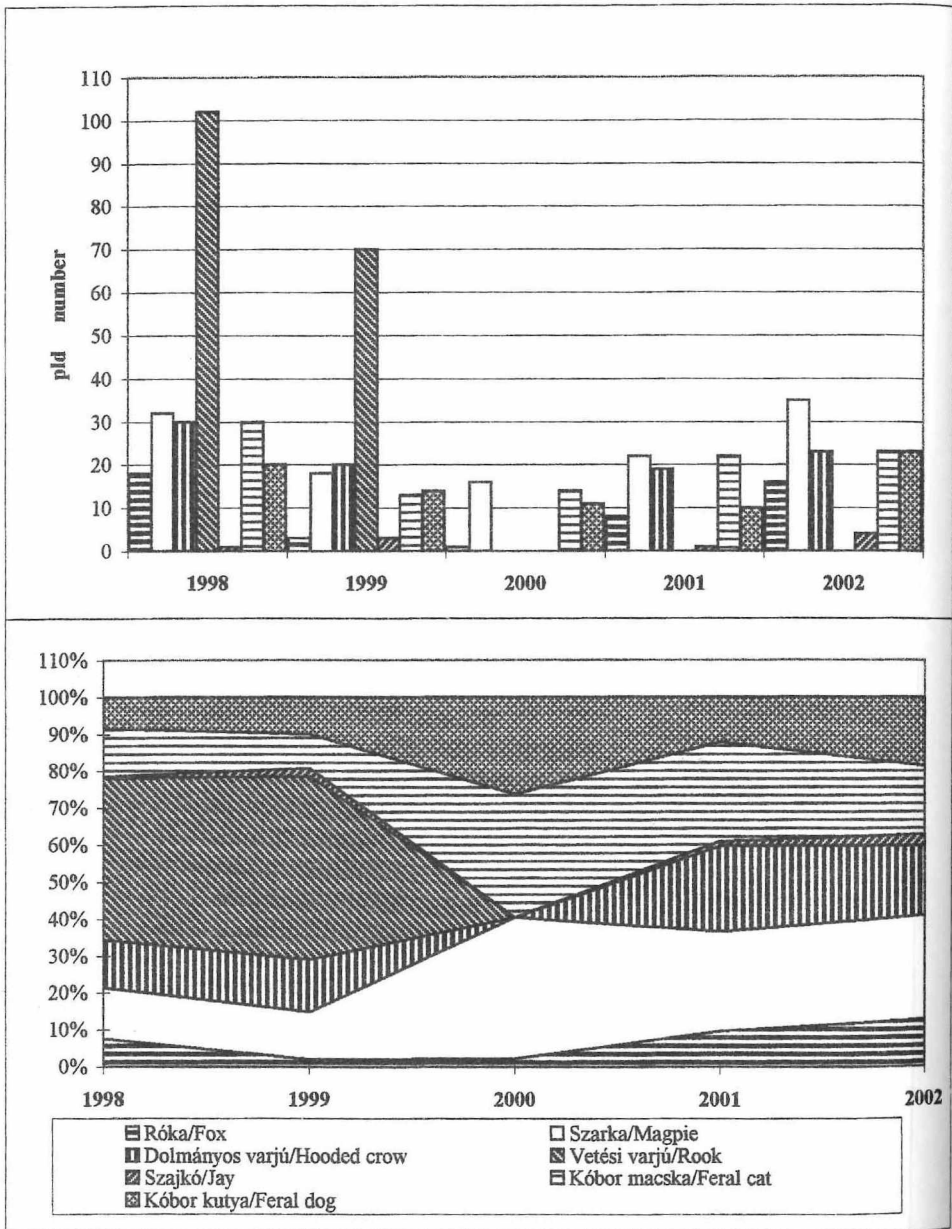
Table 14: Bag dynamics of predator species in the APAJ-Project, 1998-2002

Mintaterület/Reference area									
Év Year	Róka Fox	Szarka Magpie	Dolmányos varjú Hooded crow	Vetési varjú Rook	Szajkó Jay	Kóbor macska Feral cat	Kóbor kutyá Feral dog		
1998	p/d	78	77	95	11	71	55		
	p/d/km ²	5,01	4,95	6,10	0,71	4,56	3,53		
1999	p/d	80	81	53	4	46	27		
	p/d/km ²	5,14	5,20	3,40	0,26	2,96	1,73		
2000	p/d	43	50	46	19	35	29		
	p/d/km ²	2,76	3,21	2,96	1,22	2,25	1,86		
2001	p/d	68	51	0	5	45	44		
	p/d/km ²	4,37	3,28	0,00	0,32	2,89	2,83		
2002	p/d	50	48	0	5	48	32		
	p/d/km ²	3,21	3,08	0,00	0,32	3,08	2,06		

Kontroll terület/Control area									
Év Year	Róka Fox	Szarka Magpie	Dolmányos varjú Hooded crow	Vetési varjú Rook	Szajkó Jay	Kóbor macska Feral cat	Kóbor kutyá Feral dog		
1998	p/d	32	30	102	1	30	20		
	p/d/km ²	1,88	1,77	6,00	0,06	1,77	1,18		
1999	p/d	18	20	70	3	13	14		
	p/d/km ²	1,06	1,18	4,12	0,18	0,77	0,82		
2000	p/d	16	0	0	0	14	11		
	p/d/km ²	0,94	0,00	0,00	0,00	0,82	0,65		
2001	p/d	22	19	0	1	22	10		
	p/d/km ²	1,30	1,12	0,00	0,06	1,30	0,59		
2002	p/d	35	23	0	4	23	23		
	p/d/km ²	2,06	1,35	0,00	0,24	1,35	1,35		



16. ábra: A dúvadgyérítés dinamikája az APAJ-Project Mintaterületén, 1998-2002
 Figure 16: Bag dynamics of the predator species in the Reference area of APAJ-Project, 1998-2002



17. ábra: A dúvadgyérítés dinamikája az APAJ-Project Kontroll területén, 1998-2002
 Figure 17: Bag dynamics of the predator species in the Control area of APAJ-Project, 1998-2002

15. táblázat: Az élvefogó csapdázás eredménye APAJ-Project 1999-2002

Table 15: Results of the live trapping in the APAJ-Project 1999-2002

Év / Year	1999		2000		2001		2002	
	Pld	(%)	Pld	(%)	Pld	(%)	Pld	(%)
Róka (<i>Vulpes vulpes</i>)	1	2	4	12	16	24	20	14
Kóbor macska (<i>Felis domesticus</i>)	7	15	6	18	13	19	20	14
Molnárgörény (<i>Mustela putorius</i>)	2	4	3	9	5	8	8	6
Menyét (<i>Mustela nivalis</i>)	30	63	9	28	21	31	63	45
Hermelin (<i>Mustela erminea</i>)	1	2	3	9	2	3	5	3
Nyuszt (<i>Martes martes</i>)	0	0	0	0	0	0	1	1
Vándorpatkány (<i>Rattus norvegicus</i>)	2	4	1	3	3	5	5	3
Hörcsög (<i>Cricetus crinitus</i>)	3	6	2	6	2	3	17	12
Barna rétihéja (<i>Circus aeruginosus</i>)	1	2	1	3	0	0	0	0
Fogoly (<i>Perdix perdix</i>)	1	2	0	0	0	0	0	0
Szarka (<i>Pica pica</i>)	0	0	2	6	1	1	0	0
Borz (<i>Meles meles</i>)	0	0	1	3	4	6	2	1
Gyurgyalag (<i>Merops apiaster</i>)	0	0	1	3	0	0	0	0
Összesen	48	100	33	100	67	100	141	100

6.3. Dúvadfajok gyérítése 1998-2002 között

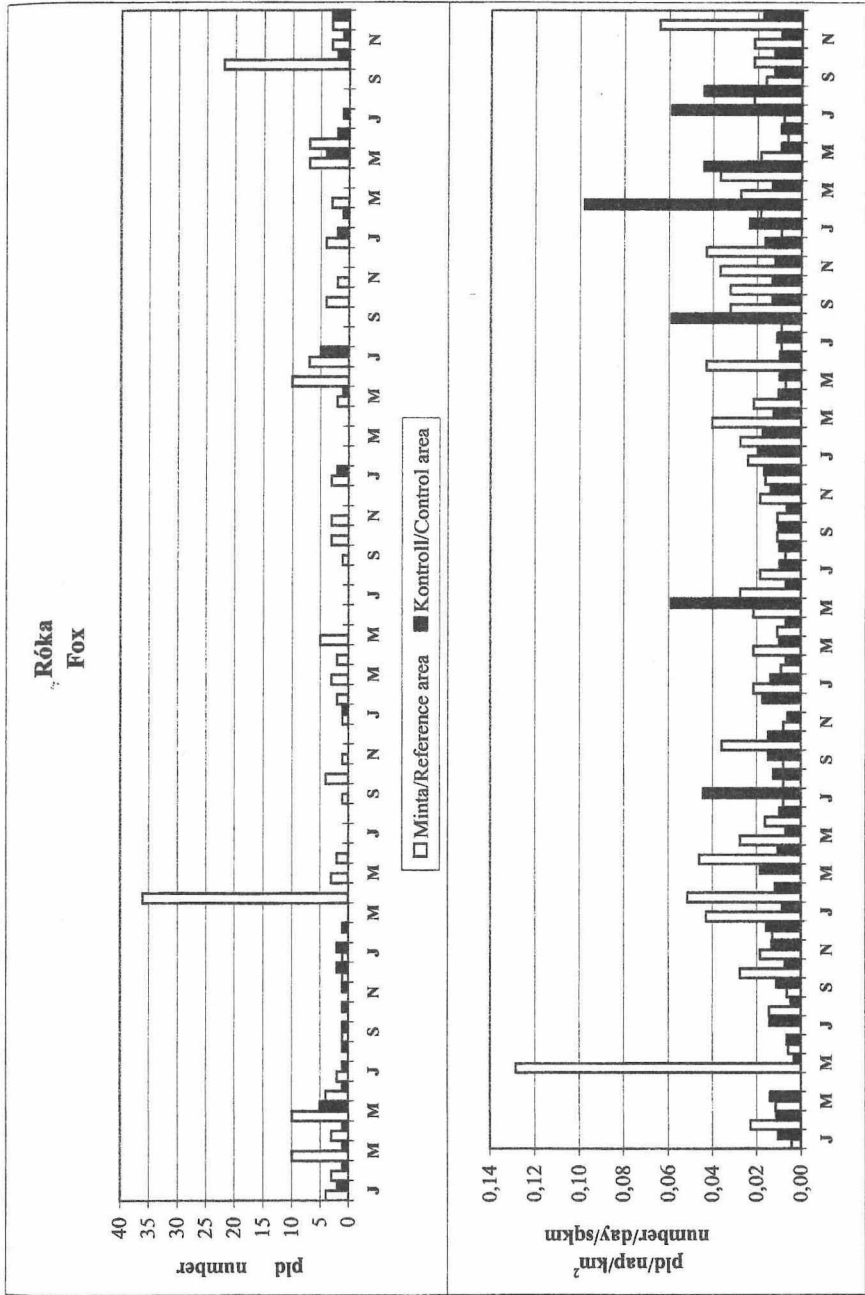
A vizsgált időszakban – tekintve, hogy a fegyveres gyérítés az állományszabályozás fő módja – látható, hogy a vadásztársaság lelkiismeretesen végzi a feladatát. Az egyes fajok állományai nem csökkentek, a dúvadgyérítést továbbra is, legalább ilyen szinten kell folytatni. A szőrmes ragadozók közül menyétről, nyestről, borzról vannak még megfigyelési adataink is. 2001-2002-ben újra észleltük a vaddisznó jelenlétét a területen.

RÓKA (*Vulpes vulpes*). Jelenléte állandó a területen, és a folyamatos fegyveres gyérítésnek köszönhetően, a megfigyelések szerint állománya nem emelkedett jelentősen. A mintaterületen a vizsgált időszak első felében a teríték csökkenő, majd a második felében növekvő tendenciát mutat. (1998. 38, 1999. 48, 2000. 20, 2001. 28, 2002. 49). A fenti mennyiségekből csapdázással 1999-ben 1, 2000-ben 4, 2001-ben 16, 2002-ben 20 példány fogtak. Sűrűsége - az 1998 május havi adatot kivéve - a teljes vizsgált időszakban 0,06 pld/nap/km² érték alatt maradt (1998. 0-0,13, 1999. 0-0,05, 2000. 0,01-0,03, 2001. 0,01-0,04,

2002. 0,01-0,06). Az utóbbi években előfordulásának gyakorisága kétségtelenül nőtt. A környező területekről, főleg a KNP területéről az utánpótlás folyamatos. A kontrollterületen a teríték csökkenése majd emelkedése szintén megfigyelhető (1998. 18, 1999. 3, 2000. 1, 2001. 8, 2002. 16). Sűrűsége csak néhány esetben érte el 0,06 pld/nap/km² értéket (1998. 0-0,02, 1999. 0,01-0,04, 2000. 0,01-0,06, 2001. 0,01-0,06, 2002. 0,01-0,06), a vizsgált időszak nagyobb hányadában a mintaterülethez hasonlóan alacsonyan, a 0,03 pld/nap/km² érték alatt maradt. A róka veszettség elleni immunizációja 1998-ban kezdődött, hatása még egyelőre csekély, illetve az állomány ugrásszerű növekedése még nem észlelhető. A meglévő ismert kórokozók rendszeres ellenőrzésével és az újak felkutatásával ez idáig sikerült az állomány jelentős növekedését megakadályozni. A gyérítést azonban legalább ilyen szinten folytatni kell. (14. táblázat, 16-17-18. ábra)

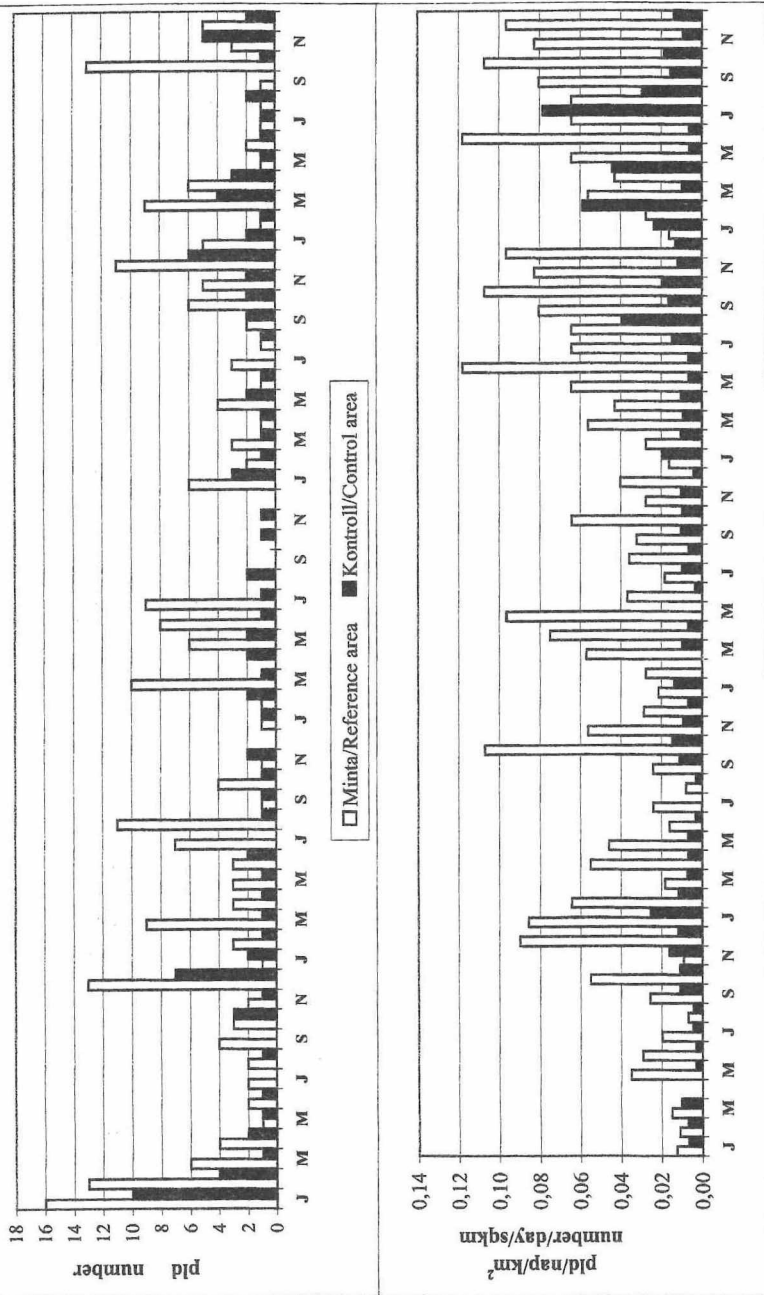
KÓBOR MACSKA (*Felis domesticus*). Jelenléte a környező lakott területek és tanyák miatt állandó. A vizsgált időszakban terítéke többé-kevésbé állandósult. A mintaterületen terítéke az utolsó években 45 példány körül ingadozott (1998. 71, 1999. 46, 2000. 35, 2001. 45, 2002. 48), ebből 1999-ben 7, 2000-ben 6, 2001-ben 13, 2002-ben 20 példány került a csapdádba. A kontrollterületen a teríték már 1999-től kezdve emelkedni kezdett (1998. 30, 1999. 13, 2000. 14, 2001. 22, 2002. 23). Jelenléte folyamatos volt, a mintaterületen észlelt sűrűsége az erőteljes gyérítés ellenére 0-0,12 pld/nap/km² között változott (1998. 0-0,09, 1999. 0,01-0,09, 2000. 0,02-0,10, 2001. 0,02-0,12, 2002. 0,02-0,12), sőt az időszak végére emelkedett. A kontrollterületen a sűrűség nem haladta meg a 0,01 pld/nap/km² értéket (1998. 0-0,02, 1999. 0-0,03, 2000. 0-0,01, 2001. 0,01-0,02, 2002. 0,01-0,08). Az időszak végére sűrűsége itt is emelkedett, emiatt gyérítése továbbra is nagyon fontos. (14. táblázat, 16-17. és 19. ábra)

SZARKA (*Pica pica*). Fészkelő állománya emelkedett, és evvel összefüggésben sűrűsége sem esett vissza, hanem az időszak végére jelentősen nőtt. A mintaterületen 1998-ban 78, 1999-ben 80, 2000-ben 43, 2001-ben 68, 2002-ben 50 példányt ejtettek el, ebből 2000-ben 2, 2001-ben 1 példányt ládacsapdával fogtak. Sűrűsége a 0,03-0,91 pld/nap/km² érték között változott, az időszak nagyobb részében meghaladta a 0,4 pld/nap/km² értéket (1998. 0,03-0,38, 1999. 0,04-0,59, 2000. 0,18-0,56, 2001. 0,33-0,91, 2002. 0,30-0,84). A kontrollterületen 1998-ban 32, 1999-ben 18, 2000-ben 16, 2001-ben 22, 2002-ben 35 példányt lőttek. A teríték emelkedő tendenciát mutat. Sűrűsége a 0,06-1,06 pld/nap/km² érték között változott (1998. 0,07-1,06, 1999. 0,10-0,29, 2000. 0,06-0,39, 2001. 0,10-0,92, 2002. 0,09-0,78). A fegyveres gyérítés különösen a nyári hónapokban a fiatal madarak kirepülését követően volt eredményes. (14. táblázat, 16-17. és 20. ábra)

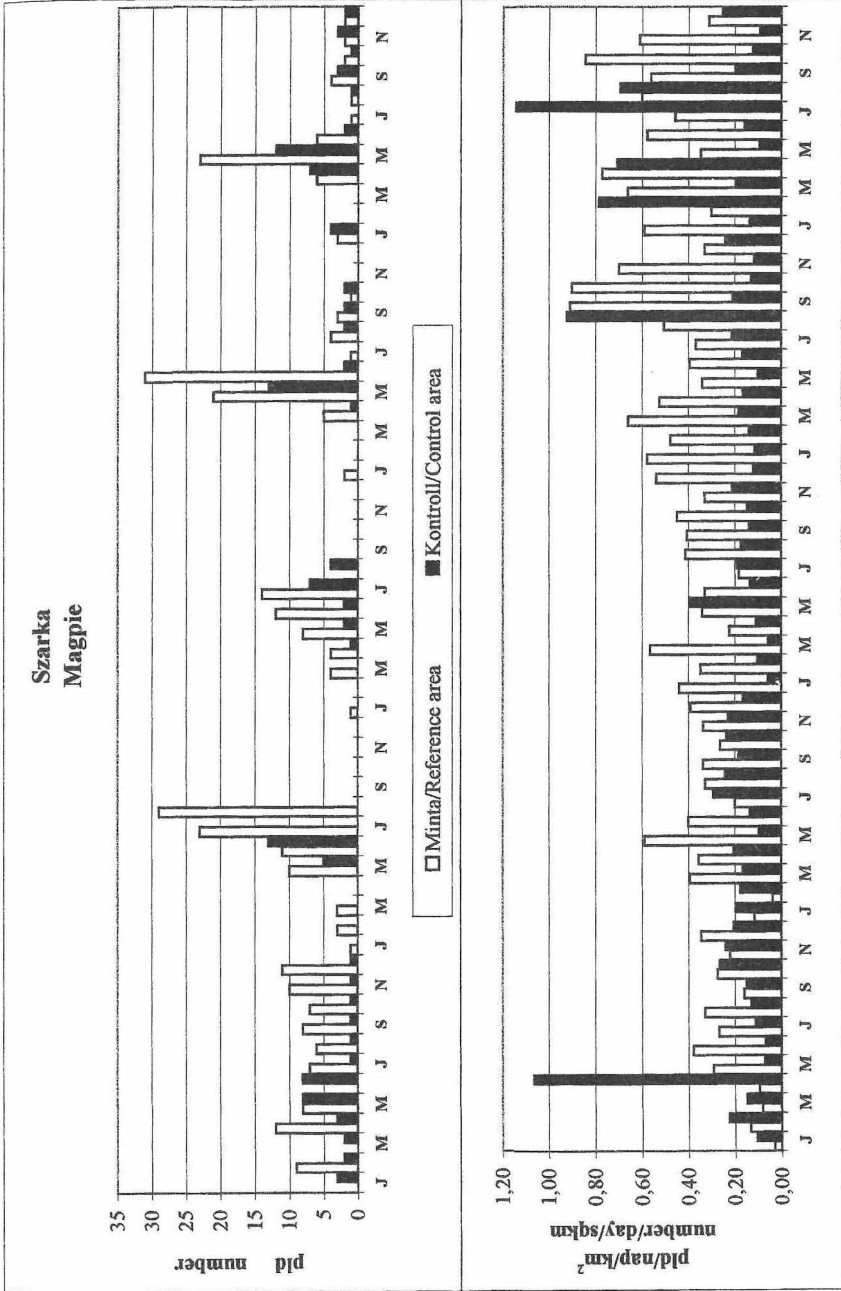


18. ábra: A róka terítke és a megfigyelés sűrűsége az APAJ-Projectben, 1998-2002
 Figure 18: Bag dynamics and the density of Fox observations in the APAJ-Project, 1998-2002

Kóbor macska
Feral cat



19. ábra: A kóbor macska terítéke és a megfigyelés sűrűsége az APAJ-Projectben, 1998-2002
Figure 19: Bag dynamics and the density of Feral cat observations in the APAJ-Project, 1998-2002



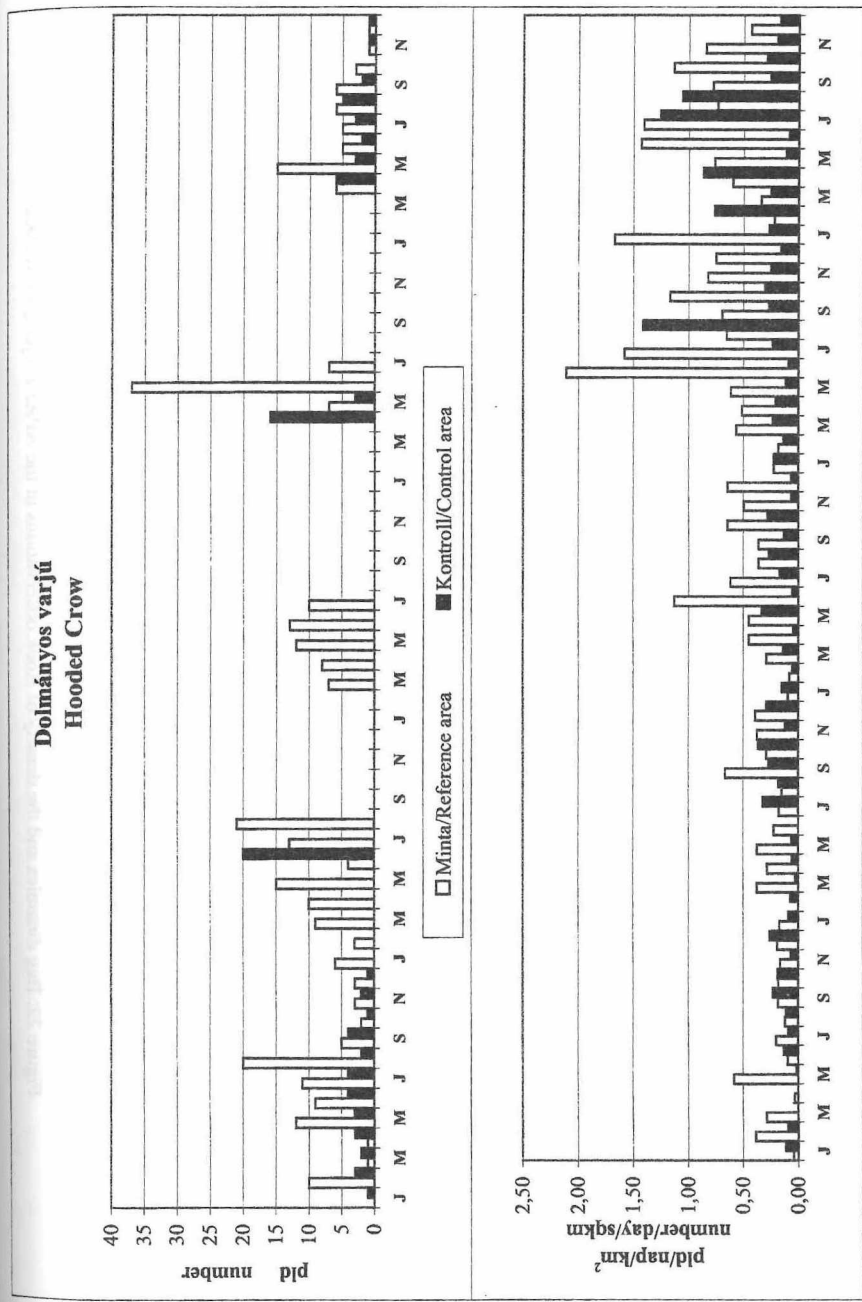
20. ábra: A szarka terítéke és a megfigyelés sűrűsége az APAJ-Projectben, 1998-2002
 Figure 20: Bag dynamics and the density of Magpie observations in the APAJ-Project, 1998-2002

DOLMÁNYOS VARJÚ (*Corvus corone cornix*). A magas terítékek ellenére az állomány nem csökkent. 1998-ig nem fészkeltek egyik területen sem (MOHÁCSI, 1999a), azóta azonban mint fészkelő faj folyamatosan jelen van a területen. A mintaterületen 1998-ban 77, 1999-ben 81, 2000-ben 50, 2001-ben 51, 2002-ben 48 példány került terítékre. Sűrűsége 0-2,11 pld/nap/km² között változott (1998. 0,04-0,58, 1999. 0-0,67, 2000. 0,10-1,13, 2001. 0,18-2,11, 2002. 0,22-1,67) és folyamatosan jelen volt a területen. A kontrollterületen 2002-ben 23 (1998. 30, 1999. 20, 2000. 0, 2001. 19) példány került terítékre. Sűrűsége a 0,09-1,41 pld/nap/km² érték között változott (1998. 0-0,126, 1999. 0-0,36, 2000. 0,06-0,33, 2001. 0,09-1,41, 2002. 0,09-1,26). A foglyállomány szempontjából potenciális károkozó megtelepedésével gyérítésének jelentősége is megnőtt. (14. táblázat, 16-17. és 21. ábra)

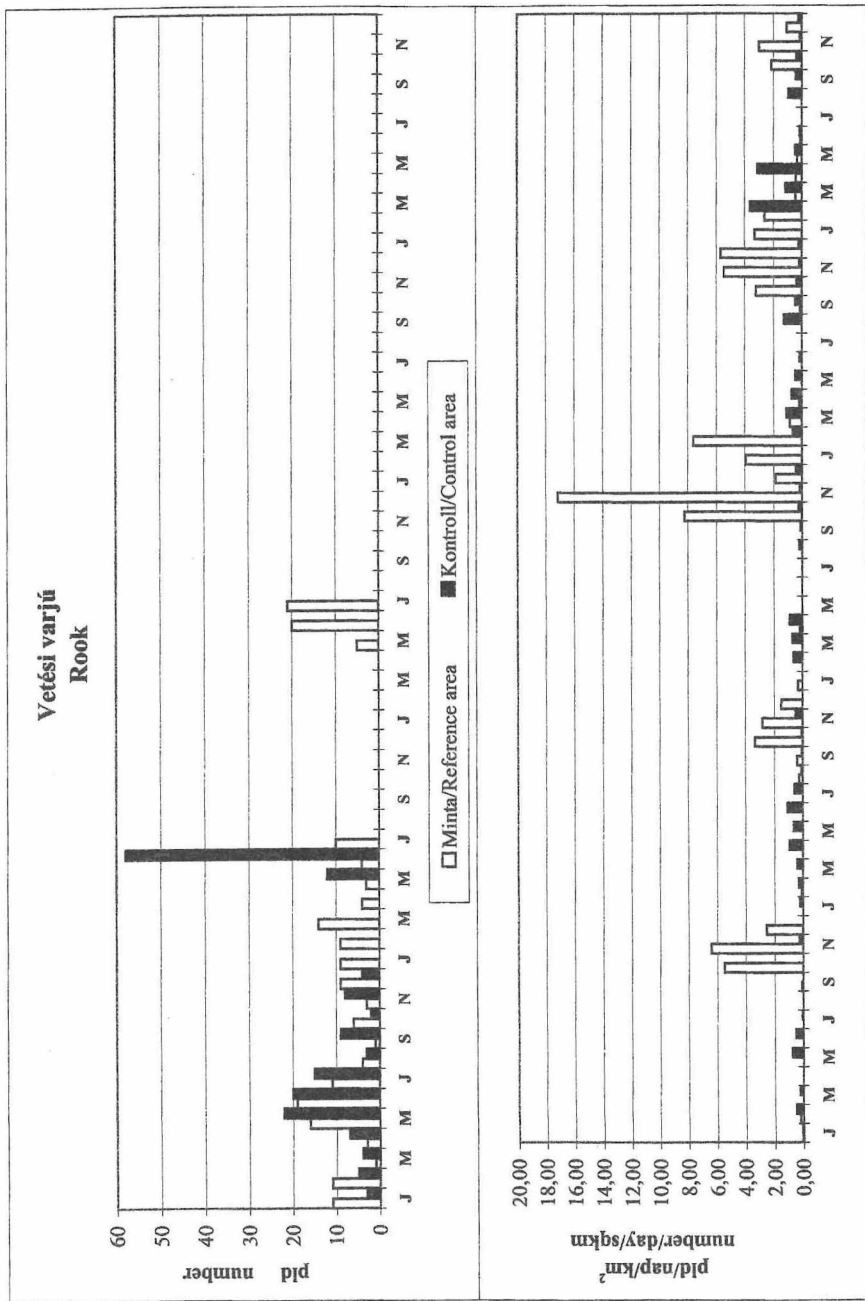
VETÉSI VARJÚ (*Corvus frugilegus*). A kontroll terület déli részén a 100-110 példányos fészkelő kolónia miatt jelenléte állandó a területen. Szerencsére a foglyos területeket táplálkozási területként nem részesíti előnyben, így ott sűrűsége a fészkelés időszakában nem mondható magasnak. A mintaterületen az utolsó két évet kivéve csak a téli hónapokban fordult elő, sűrűsége 0-17,16 pld/nap/km² között változott (1998. 0-2,57, 1999. 0-3,34, 2000. 0-17,1, 2001. 0,33-0,9, 2002. 0-3,30). A kontrollterületen sűrűsége 0,00-3,63 pld/nap/km² között változott (1998. 0-0,76, 1999. 0-1,09, 2000. 0-0,90, 2001. 0-1,26, 2002. 0-3,63). Az injektált tojás kihelyezését betiltották, állományának szabályozására a fegyveres gyérítés sem jöhetett szóba. Mivel fészkelőterületén a költés időszakában védett, esetleges károkozásával továbbra is számolni kell. 2001-től egyik területen sem szerepel a terítékben (mintaterület 1998. 95 pld, 1999. 53 pld, 2000. 46 pld, 2001-2002 0 pld, kontrollterület 1998. 102 pld, 1999. 70 pld, 2000-2002. 0 pld). Fészkelő állománya az elmúlt két évben emelkedett. (14. táblázat, 16-17. és 22. ábra)

SZAJKÓ (*Garrulus glandarius*). Állományának nagyságáról nincsenek adataink, előfordulása is inkább az erdős részekhez kötődik. Ennek ellenére minden évben szerepelt a terítékben, a mintaterületen 1998-ban 11, 1999-ben 4, 2000-ben 19, 2001-ben 5, 2002-ben 5 példányt lőttek. A kontrollterületen 1998-ban 1, 1999-ben 3, 2000-ben 0, 2001-ben 1, 2002-ben 4 példány került terítékre. (14. táblázat, 16-17. és 23. ábra)

KÓBOR KUTYA (*Canis domesticus*). Megfigyelési adataink nincsenek erről a dúvadról, a terítékadatok azonban önmagukért beszélnek. Az erre a tájra jellemző tanyák mindegyikében több kutyát is tartanak általában szabadon és kolonc nélkül, így sűrűn előfordul, hogy ezek a kutyák rákapnak a vadászatra. A főváros közelsége pedig még tovább szaporítja a kóbor ebek számát, gyakori, hogy a megunt kedvencek egy-egy kirándulás alkalmával itt kötnek ki. A mintaterületen 2002-ben 32 (1995-ben 29, 1996-ban 16, 1997-ben

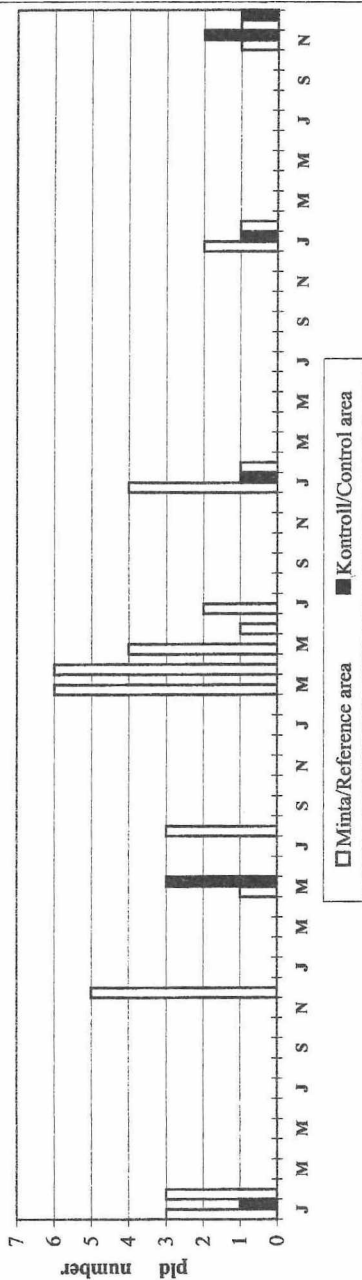


21. ábra: A dolmányos varjú terítéke és a megfigyelés sűrűsége az APAJ-Projectben, 1998-2002
Figure 21: Bag dynamics and the density of Hooded Crow observations in the APAJ-Project, 1998-2002

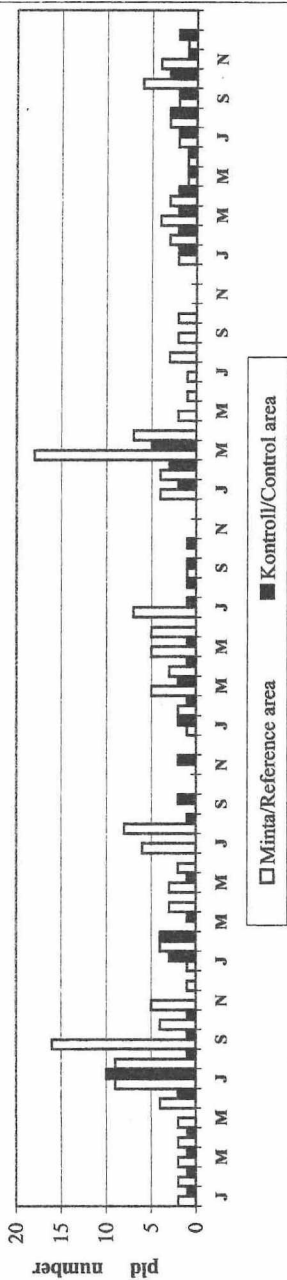


22. ábra: A vetési varjú terítéke és a megfigyelés sűrűsége az APAJ-Projectben, 1998-2002
 Figure 22: Bag dynamics and the density of Rook observations in the APAJ-Project, 1998-2002

Szajkó
Jay



Kóbor kutya
Feral dog



23. ábra: A szajkó és a kóbor kutya terítéke az APAJ-Projectben, 1998-2002

Figure 23: Bag dynamics of Jay and Feral dog in the APAJ-Project, 1998-2002

17, 1998-ban 55, 1999-ben 27, 2000-ben 29, 2001-ben 44), a kontrollterületen 23 példány (1995-ben 15, 1996-ban 23, 1997-ben 12, 1998-ban 30, 1999-ben 14, 2000-ben 11, 2001-ben 10) esett. (14. táblázat, 16-17. és 23. ábra)

7. A FOGOLYPOPULÁCIÓ PARAMÉTEREI

7.1. A populáció nagysága, sűrűsége, ivari- és korviszonyai

Az induló sűrűség a mintaterületen, 1995 tavaszán 6,10 pld/km² a kontrollterületen 2,88 pld/km² volt. Ez a mutató a következő években azután mindkét területen folyamatosan csökkent, és 1996-ban már csak 4,37 illetve 1,77 pld/km² értéket adott, 1997-re 1,67 illetve 1,77 pld/km²-re értékre esett vissza (MOHÁCSI, 1999a). Mivel az állomány sűrűsége a 2,00 pld/km² határérték alá csökkent, szükségesnek láttuk az állomány pótlását. 1998. tavaszán a mintaterületre 133 példányt (8,54 pld/km²) bocsátottunk ki, amit 1999 tavaszán megismételtünk, ekkor 105 példányt (6,62 pld/km²) engedünk ki a területre, 2000-ben a gyenge szaporodási időszakot követően őszi kibocsátásra került sor, ekkor 55 példányt (3,53 pld/km²) engedünk ki. 2001 tavaszán pedig újabb 100 példányt (6,42 pld/km²) bocsátottunk ki. 2002-re a vadásztársaság belátta, hogy a kibocsátás nem képes kellő hatékonysággal pótolni az állományt, és a FOGOLYVÉDELMI PROGRAM célkitűzései között is éppen ennek kiváltása a cél. Így 2002-ben már nem került sor kibocsátásra. A populációsűrűség 1998 tavaszán 1,99 pld/km² volt, ami 1999-re 2,44 pld/km² re emelkedett, majd 2000-ben 2,18 pld/km²-re esett vissza. 2001 tavaszán a populációsűrűség újra emelkedett (2,70 pld/km²), 2002-ben pedig ismét visszaesett 1,67 pld/km²-re. Az állomány augusztusi denzitása a mintaterületen 1998-ban 5,20, 1999-ben 8,22, 2000-ben 5,46, 2001-ben 8,42, 2002-ben 4,43 pld/km² volt. A kontrollterületen a tavaszi populációsűrűség 1998-ban 2,71 pld/km² volt, ami 1999-re 2,12 pld/km²-re esett vissza, majd 2001-ben és 2002-ben ez az érték 2,59 pld/km²-re emelkedett, végül 2002-ben újra visszaesett 2,12 pld/km²-re. Az augusztusi denzitás 1998-ban 8,95, 1999-ben 6,59, 2000-ben 5,65, 2001-ben 6,12, végül 2002-ben 5,24 pld/km² volt. Az ivararány a mintaterületen az első évben 1,07 az időszak többi évében 1,00, a kontrollterületen minden évben 1,00 volt (mintaterület 1998. 1,07, 1999-2002. 1,00, kontrollterület 1998-2002. 1,00) volt. (15-16. táblázat, 24. ábra)

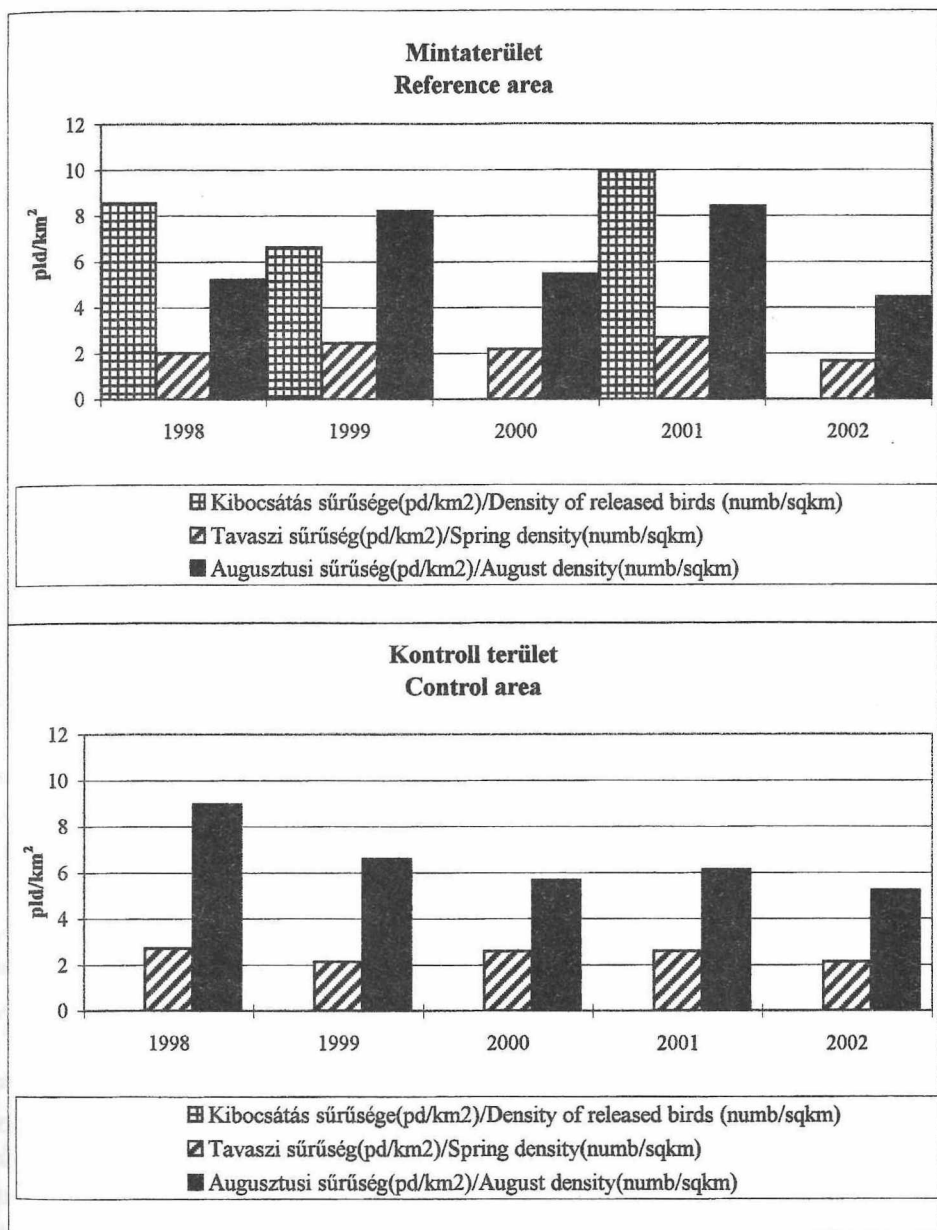
15. táblázat: A fogolypopuláció paraméterei APAJ-Project, 1998-2002

Table 15: Parameters of the partridge population in the APAJ-Project, 1998-2002

Terület/Area	Mintaterület/Reference area					
	1998	1999	2000	2001	2002	2002
Év/Year						
Kibocsátás tavasszal (pld)/Released birds in spring (number)	133	103	0	100	0	0
Kibocsátás sűrűsége (pld/km ²)/Density of released birds (number/sqkm)	8,54	6,62	0,00	6,42	0,00	0,00
Tavaszi egyedszám/Birds observed in spring	31	38	34	42	26	26
Tavaszi denzitás (pld/km ²)/Spring density (number/sqkm)	1,99	2,44	2,18	2,70	1,67	1,67
Tavaszi denzitás (pár/km ²)/Spring density (pair/sqkm)	1,00	1,22	1,09	1,35	0,84	0,84
Kakasok száma/Number of males	16	19	17	21	13	13
Tyúkok száma/Number of females	15	19	17	21	13	13
Ivararány kakas/tyúk/Sex ratio (male:female)	1,07	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Eredményes párok száma/Successful pairs	14	18	11	20	13	13
Eredményes adultak aránya %/Successful adults %	90	95	65	95	100	100
Eredményes adultak száma/Successful adults	28	36	22	40	26	26
Augusztusi összegyedszám/Total birds in August	81	128	85	131	69	69
Adult madarak száma aug.-ban/Adult birds in August	20	36	31	36	24	24
Fiatall madarak száma aug.-ban/Young birds in August	61	92	54	95	45	45
Fiatall : adult arány/Young : adult ratio	3,05	2,56	1,74	2,64	1,88	1,88
Felnevelési ráta CSR%/Chick-survival rate	22,21	32,36	26,01	23,25	18,85	18,85
Augusztusi denzitás (pld/km ²)/August density (number/sqkm)	5,20	8,22	5,46	8,42	4,43	4,43
Kibocsátás ősszel (pld)/Released birds in autumn (number)	0,00	0,00	55,00	0,00	0,00	0,00
Kibocsátás sűrűsége (pld/km ²)/Density of released birds (number/sqkm)	0,00	0,00	3,53	0,00	0,00	0,00
Téli veszteség/Winter losses	79,3	73,4	82,5	80,2	62,3	62,3

16. táblázat: A fogoly populáció paraméterei APAJ-Project, 1998-2002
 Table 16: Parameters of the partridge population in the APAJ-Project, 1998-2002

Terület/Area	Kontroll területet/Control area				
	1998	1999	2000	2001	2002
Év/Year					
Tavaszi egyedszám/Birds observed in spring	46	36	44	44	36
Tavaszi denzitás (pár/km ²)/Spring density (number/sqkm)	2,71	2,12	2,59	2,59	2,12
Tavaszi denzitás (pár/km ²)/Spring density (pair/sqkm)	1,35	1,06	1,30	1,30	1,06
Kakasok száma/Number of males	23	18	22	22	18
Tyúkok száma/Number of females	23	18	22	22	18
Ivatarány kakas/tyúk/Sex ratio (male:female)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Eredményes párok száma/Successful pairs	22	18	20	22	18
Eredményes adultok aránya %/Successful adults %	96	100	91	100	100
Eredményes adultok száma/Successful adults	44	36	40	44	36
Augusztusi összehelyszám/Total birds in August	152	112	96	104	89
Adult madarak száma aug.-ban/Adult birds in August	40	36	40	44	32
Fiatal madarak száma aug.-ban/Young birds in August	112	76	56	60	57
Fiatal : adult arány/Young : adult ratio	2,80	2,11	1,40	1,36	1,78
Felnevelési ráta CSR%/Chick-survival rate	30,76	21,72	15,01	15,96	19,84
Augusztusi denzitás (pár/km ²)/August density (number/sqkm)	8,95	6,59	5,65	6,12	5,24
Téli veszteség/Winter losses	76,3	60,7	54,2	65,4	59,6



24. ábra: A fogoly populáció tavaszi és őszi sűrűsége APAJ-Project, 1998-2002
 Figure 24: Density of partridge population in spring and summer in APAJ-Project, 1998-2002

6.60. 7.2. A populáció termékenysége és halandósága

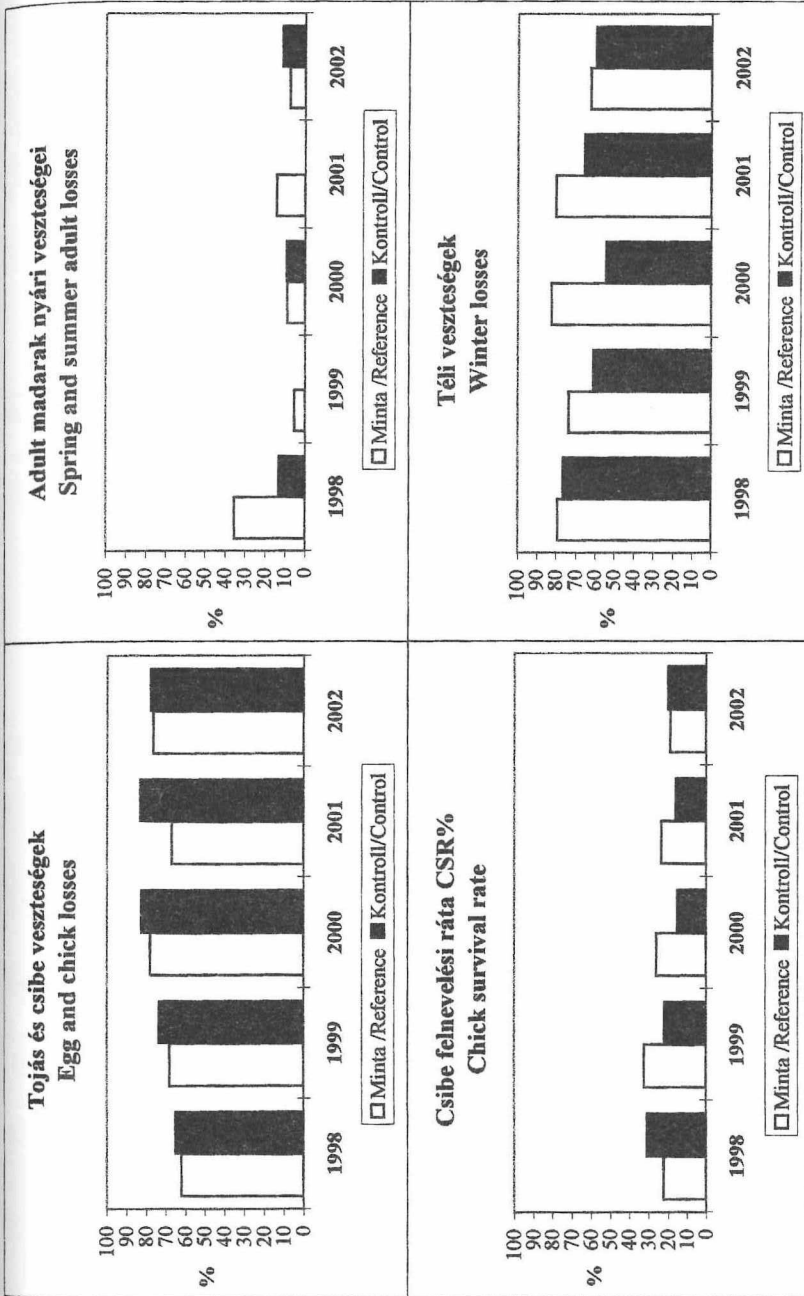
Az eredményes párok aránya a mintaterületen a vizsgált időszakban csökkent majd emelkedett, a leggyengébb év 2000. volt (1998. 90%, 1999. 95%, 2000. 65%, 2001. 95%, 2002. 100%). A kontrollterületen ezek az értékek magasabbak voltak, a leggyengébb 2000. évi érték is eléri a 90%-ot (1998. 96%, 1999. 100%, 2000. 91%, 2001. 100%, 2002. 100%). Ha a 8 tojás/kifejlett madár primer natalitást alapul véve kiszámítjuk az embrió- és csibemortalitást, akkor azt láthatjuk, hogy a mintaterületen a csibék 62-78%-a ki sem kelt vagy elpusztult. (1998. 62%, 1999. 68%, 2000. 78%, 2001. 67%, 2002. 77%) A kontrollterületen ez az érték magasabb, a veszteség 65-83% volt. (1998. 65%, 1999. 74%, 2000. 83%, 2001. 83%, 2002. 78%) **(25. ábra)**

A fészkelő állomány megoszlása a következőképpen alakult: a mintaterületen az eredményes párok 35-65%-ának volt sikeres első költése, és 35-65%-ának volt sikeres sarjúköltése (1998. 57 és 43%, 1999. 65 és 35%, 2000. 55 és 45%, 2001. 35 és 65%, 2002. 54 és 46%), a kontrollterületen az eredményes párok 56-86%-ának volt sikeres első költése, és 14-44%-a költött sarjúfészkekben (1998. 86 és 14%, 1999. 83 és 17%, 2000. 85 és 15%, 2001. 82 és 18%, 2002. 56 és 44%). A két adatsor egyértelműen rámutat a két terület közötti különbségre, és mutatja, hogy a mintaterületen folyó intenzívebb mezőgazdálkodás mennyivel gyakrabban veszélyezteti a sikeres első költést. **(7-11. térkép)**

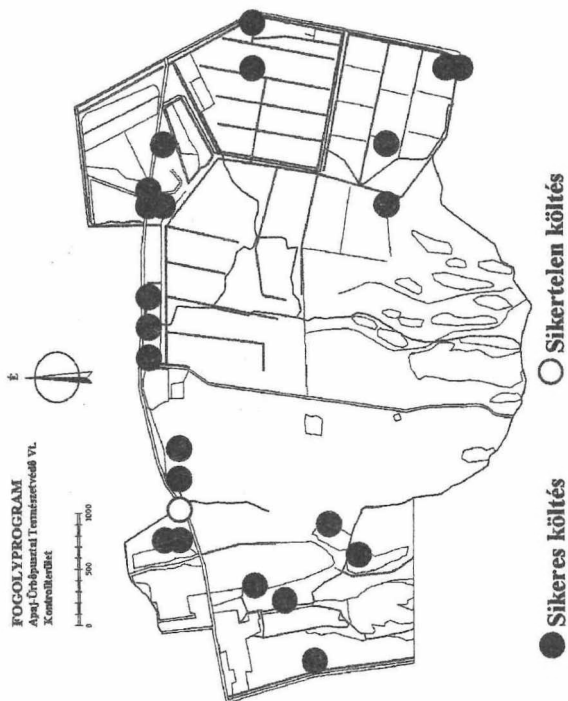
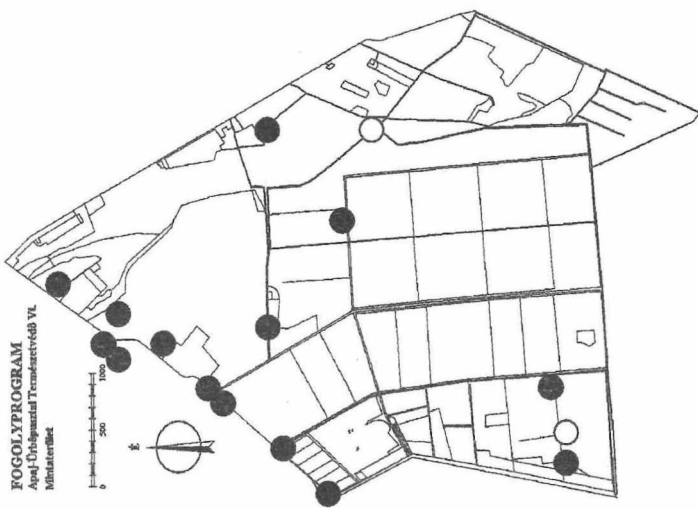
A fentiek előrevetítik a csibefelnevelési ráta (CSR%) alakulását. A mintaterületen az értékek változóak, ám minden évben nagyon alacsonyok (1998. 22,21%, 1999. 32,36%, 2000. 26,01%, 2001. 23,25%, 2002. 18,85%), a kontrollterület értékei pedig még kisebbek (1998. 30,76%, 1999. 21,72%, 2000. 15,01%, 2001. 15,96%, 2002. 19,84%) voltak. **(25. ábra)**

Az adult madarak tavaszi és nyári vesztesége a mintaterületen 5-35% (1998. 35%, 1999. 5%, 2000. 9%, 2001. 14%, 2002. 8%) között változott, az időszak nagyobb részében 10% körül alakult, a kontrollterületen ingadozott vagy 0% vagy 10% körüli érték (1998. 13%, 1999. 0%, 2000. 9%, 2001. 0%, 2002. 11%) volt. **(25. ábra)**

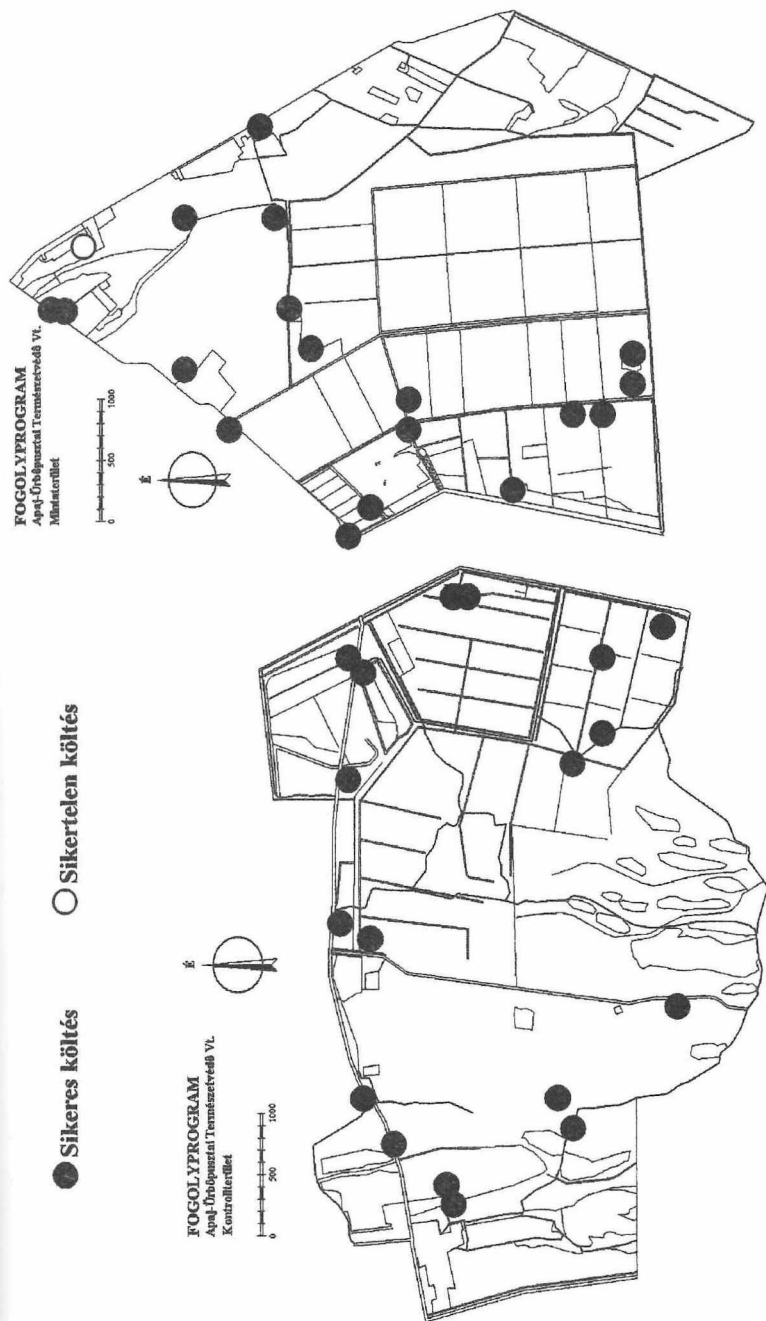
Mivel vadászati hasznosítás nem történt, a téli veszteségek az időjárás és a predátorok számlájára írhatók, szem előtt tartva persze, hogy a veszteség alatt nemcsak az elhullott vagy predátor által elejtett madarakat értjük, hanem a területről elvándorolt egyedeket is. Az értékek továbbra is mindkét területen magasak. A veszteség a mintaterületen 73,5-82,5% között (1998. 79,4%, 1999. 73,5%, 2000. 82,5%, 2001. 80,2%, 2002. 62,3%*) változott. A kontrollterületen alacsonyabb 54,2-76,3 % (1998. 76,3%, 1999. 60,7%, 2000.



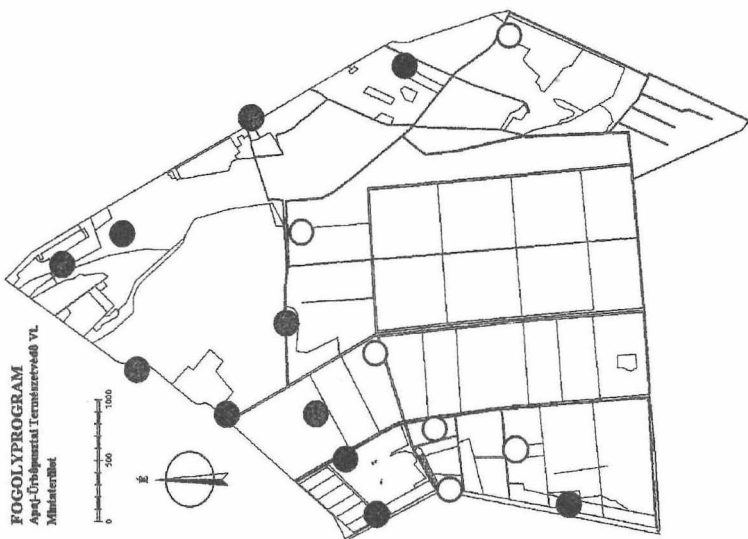
25. ábra: A foglyállomány veszteségei a különböző fenológiai időszakokban az APAJ-Projectben 1998-2002
 Figure 25: Changes in mortality in various phenological periods APAJ-Project, 1998-2002



7. térkép: A fogolyterritóriumok elhelyezkedése az APAJ-Projectben, 1998
 Map 7: Results of the pair count in the APAJ-Project, 1998



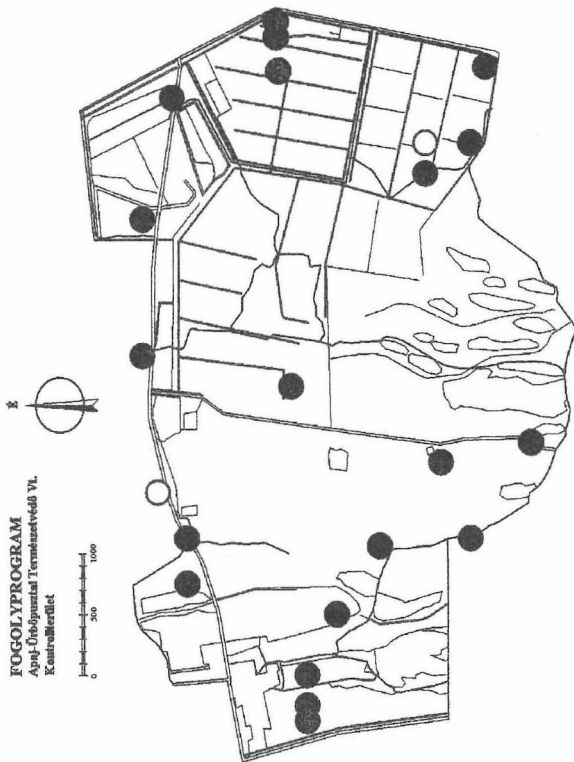
8. térkép: A fogoly territóriumok elhelyezkedése az APAJ-Projectben, 1999
 Map 8: Results of the pair count in the APAJ-Project, 1999



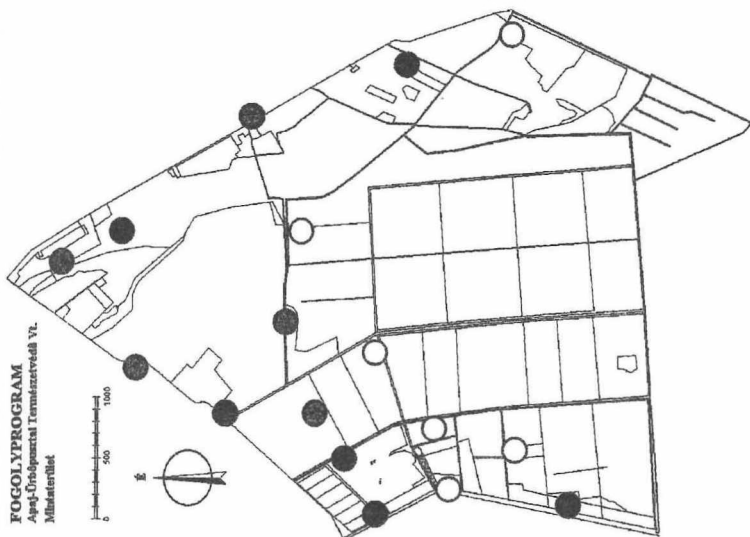
● Sikeres első költés

○ Sikertelen költés

● Sikeres sariúköltés



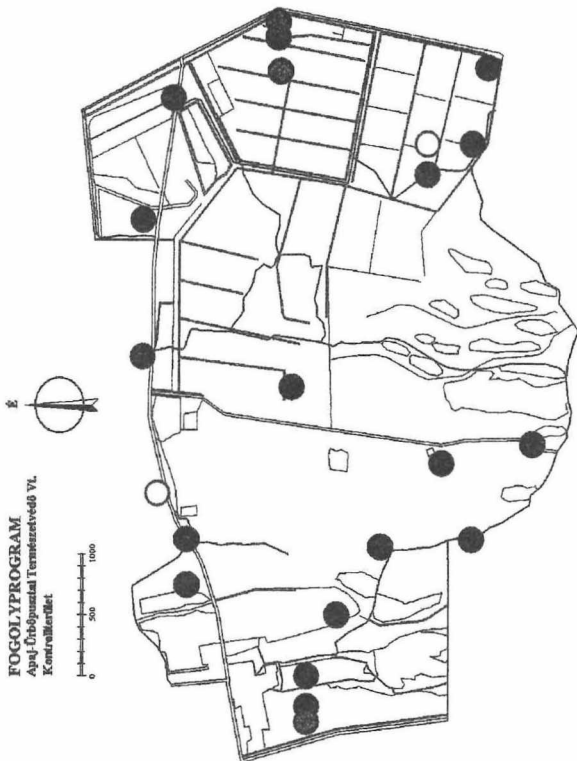
9. térkép: A fogoly territóriumok elhelyezkedése az APAJ-Projectben, 2000
 Map 9: Results of the pair count in the APAJ-Project, 2000



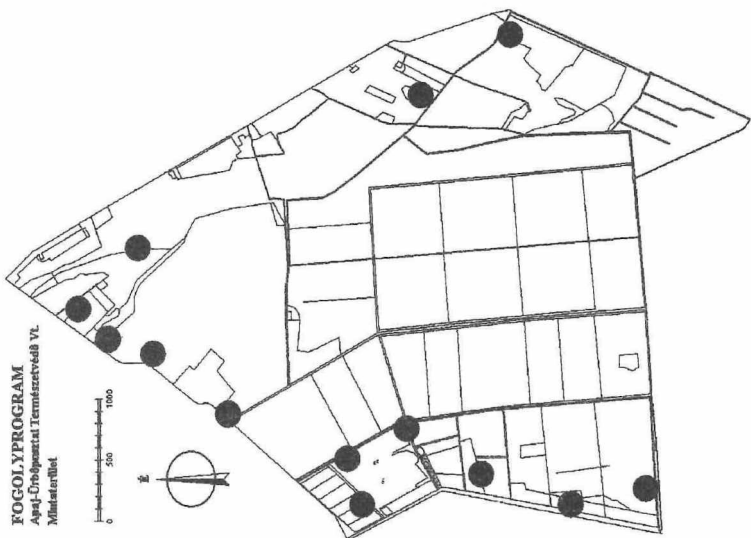
● Sikeres első költés

○ Sikertelen költés

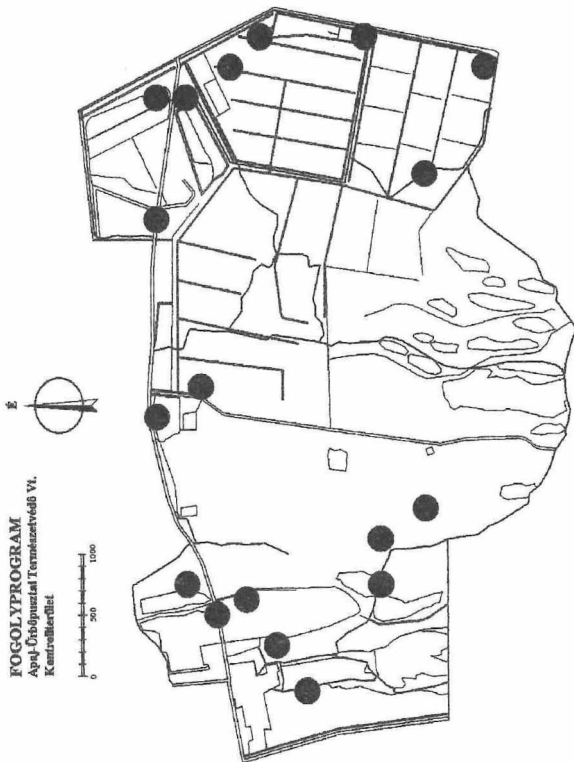
● Sikeres sariánköltés



10. térkép: A fogoly territóriumok elhelyezkedése az APAJ-Projectben, 2001
 Map 10: Results of the pair count in the APAJ-Project, 2001



- Sikeres első költés
- Sikertelen költés
- Sikeres sarjúköltés



11. térkép: A fogoly territóriumok elhelyezkedése az APAJ-Projectben, 2002
 Map 11: Results of the pair count in the APAJ-Project, 2002

54,2%, 2001. 65,4%, 2002. 59,5%*) volt. A csillaggal jelölt becült értékek azt feltételezik, hogy a tavaszi denzitás értéke eléri az előző év denzitásának szintjét. A két adatsort összehasonlítva első megközelítésben azt gondolhatjuk, hogy a mintaterület sokkal magasabb adatai egyértelműen a kibocsátás alacsony hatékonyságának következményei. Az augusztusi, a kibocsátási és a következő évi tavaszi denzitás értékeit összevetve láthatjuk, hogy a kibocsátott madarak nagy része vagy egésze (?) elveszik, függetlenül a kibocsátás idejének megválasztásától. Ez kétségtelenül igaz, ugyanakkor a veszteség abban az évben sem volt kisebb amikor nem volt kibocsátás (1999. 73,4%, 2001. 80,2%) Ugyanezt mutatják a korábbi időszak adatai is, 1995-ben 86,5%, 1996-ban 71,1% volt a téli veszteség (MOHÁCSI, 1999a). A két terület adatainak összehasonlításakor - mivel sem az időjárásban, sem a ragadozók sűrűségében nincs eltérés a két terület között - ezért az élőhelyi adottságok különbözőségére kell gondolnunk. A tavaszi denzitási adatokat tekintve látható, hogy az állomány mesterséges pótlásai - a kibocsátott nagy példányszám ellenére - csak igen kis mértékben tudták emelni a fészkelő állomány sűrűségét. Egyértelműen nem állapítható meg az sem, hogy a kibocsátás milyen mértékben mérsékli a természetes állomány téli veszteségeit, mert a kibocsátás vesztesége is hozzáadódik ehhez az értékhez, és a kétféle veszteséget nem tudjuk elkülöníteni. Így a kibocsátás hatékonyságát nem tudjuk számszerűleg meghatározni, ám az eredményt és a ráfordítást tekintve gazdaságossága és szükségessége is megkérdőjelezhető. Kétségtelen ugyanakkor, hogy az ilyen kis létszámú populációkban minden egyes egyed pusztulása vagy túlélése sokkal nagyobb jelentőségű, mint a nagyobb létszámú stabil populációkban. A kibocsátás lehetőségét tehát nem kell teljesen elvetni, de csak akkor szükséges, ha a természetes populáció fennmaradása került veszélybe, és csak akkor van értelme, ha az élőhelyfejlesztés módszereit alkalmazva biztosítjuk a kihelyezett madarak minél nagyobb arányú túlélését. A FOGOLYVÉDELMI PROGRAM elsődleges célkitűzése azonban az, hogy az élőhelyfejlesztés módszereivel teremtünk meg a természetes állományok növekedésének lehetőségét. (15-16. táblázat, 25. ábra)

7.3. Kulcsfaktor elemzés

A kulcsfaktorok elemzéséhez a LAJTA-PROJECTBEN alkalmazott számítási és kiértékelési eljárásokat alkalmaztam (FARAGÓ, 1997a, FARAGÓ és BUDAY, 1998). Az 1995-től 1997-ig terjedő időszak adatait már ismertettem a MAGYAR APRÓVAD KÖZLEMÉNYEK 3. kötetében (MOHÁCSI, 1999a), az összefüggések pontosabb meghatározása érdekében azonban célszerűnek láttam a számításba ezeket is bevonni. Ezek szerint az APAJ-PROJECTBEN 1995

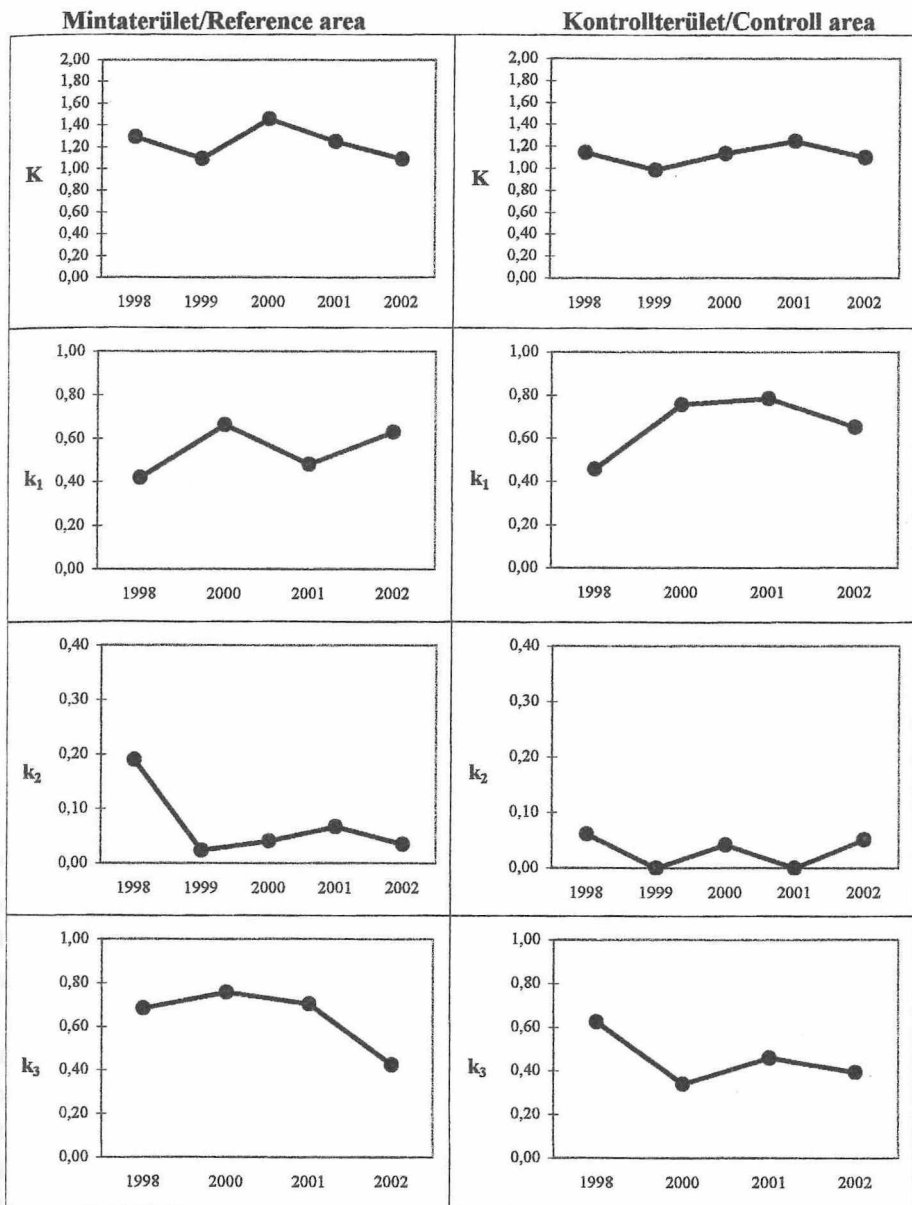
2002 között a fészek- és csibeveszteségeknek (k_1) valamint a téli veszteségeknek (k_3) volt meghatározó szerepük. A k_1 értéke a mintaterületen 0,184-0,662 (1995. 0,184, 1996. 0,624, 1997. 0,214, 1998. 0,419, 1999. 0,496, 2000. 0,662, 2001. 0,482, 2002. 0,630), a kontrollterületen 0,392-0,786 (1995. 0,392, 1996. 0,346, 1997. 0,602, 1998. 0,456, 1999. 0,579, 2000. 0,757, 2001. 0,786, 2002. 0,652) között változott. A k_3 értéke pedig a mintaterületen 0,539-0,871 (1995. 0,871, 1996. 0,539, 1997. 0,610, 1998. 0,685, 1999. 0,576, 2000. 0,757, 2001. 0,702, 2002. 0,424*), a kontrollterületen 0,339-0,763 (1995. 0,763, 1996. 0,548, 1997. 0,462, 1998. 0,626, 1999. 0,406, 2000. 0,339, 2001. 0,461, 2002. 0,393*) között változott. A *-gal jelzett értékek becsült téli veszteség alapján számítottak. A k_2 értéke a mintaterületen 0,023-0,341 (1995-ben 0,069, 1996-ban 0,341, 1997-ben 0,160, 1998-ban 0,190, 1999-ben 0,023, 2000. 0,040, 2001. 0,067, 2002. 0,035), a kontrollterületen 0,000-0,115 (1995-ben 0,077, 1996 0,115, 1997 0,015, 1998. 0,061, 1999. 0,000, 2000. 0,041, 2001. 0,000, 2002. 0,051) között változott. (17. táblázat, 26. ábra)

17. táblázat: A k-értékek változása az APAJ-Project-ben, 1995-2002

Table 17: Changes in k-values in the APAJ-Project 1995-2002

Mintaterület					Kontroll terület				
ÉV	K	k_1	k_2	k_3	ÉV	K	k_1	k_2	k_3
1998	1,249	0,419	0,190	0,685	1998	1,143	0,456	0,061	0,626
1999	1,095	0,496	0,023	0,576	1999	0,985	0,579	0,000	0,406
2000	1,459	0,662	0,040	0,757	2000	1,137	0,757	0,041	0,339
2001	1,251	0,482	0,067	0,702	2001	1,247	0,786	0,000	0,461
2002	1,089	0,630	0,035	0,424*	2002	1,096	0,652	0,051	0,393*

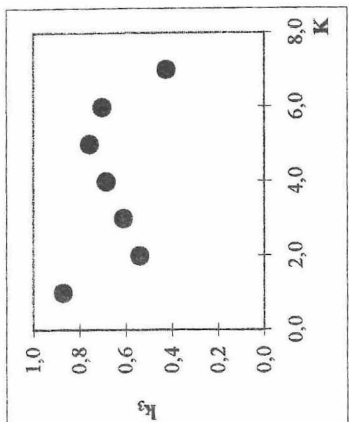
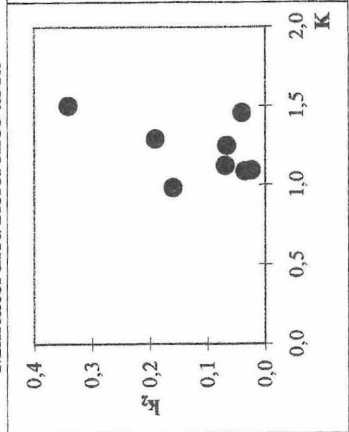
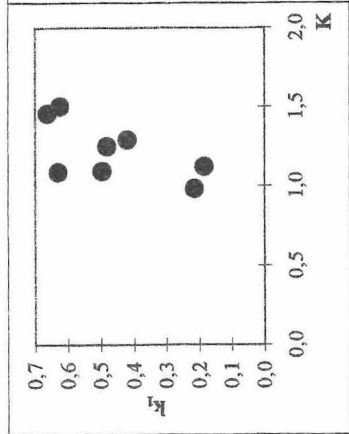
A grafikus elemzés ábrái alapján elmondhatjuk, hogy a fészek és csibeveszteségek a sűrűség csökkenésével emelkedtek. A kifejlett madarak nyári veszteségei szintén csökkenő tendenciát mutatnak, és a sűrűség csökkenésével a téli veszteségek is kisebbedtek. (26. ábra) A tényleges kulcsfaktor elemzés azt mutatja, hogy a mintaterületen mindhárom mortalitás (k_1 , k_2 , k_3) esetében a regressziós koefficiens pozitív volt, értékei rendre $b=0,628$, $0,273$ és $0,105$ értékűnek adódtak, azaz mindhárom mortalitás a sűrűség függvényében alakult. Mivel a regressziós koefficiens a K- k_1 relációban volt a legmagasabb, ez határozza meg dominánsan K értékét. Ezért a mintaterületen az 1995 és 2002 közötti időszakban, mint sűrűségfüggő tényező, az embrió és csibe mortalitás volt a kulcsfaktor. A regressziós függvények korrelációs koefficiensei a három összetetésben rendre $0,621$, $0,465$, $0,142$ értékűnek adódtak. (27. ábra)



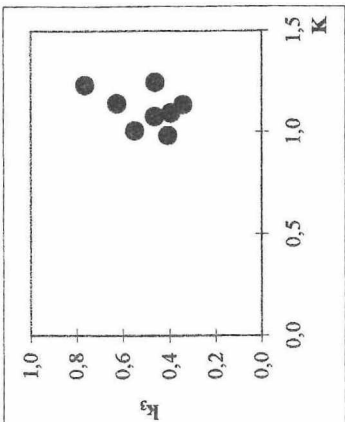
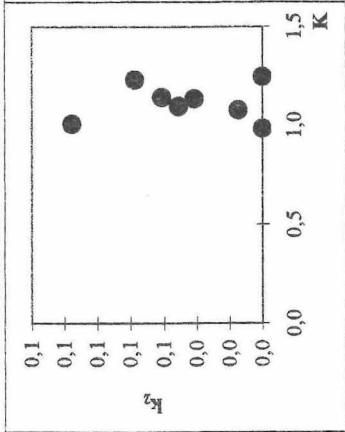
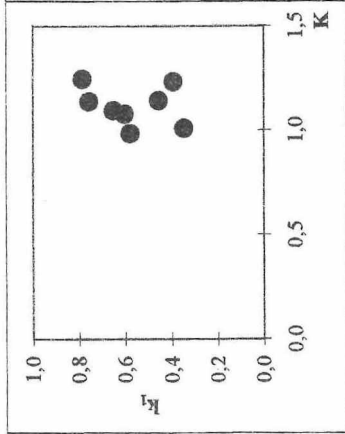
26. ábra: A fogoly populációra vonatkozó grafikus kulcsfaktor elemzés az APAJ-Project-ben, 1998-2002

Figure 26: Graphical key factor analysis for partridge population in the APAJ-Project, 1998-2002

Mintaterület/Reference area



Kontrollterület/Control area



27. ábra : Az egyes mortalitási értékek regressziós viszonyai a teljes mortalitáshoz APAJ-Project 1998-2002
 Figure 27: The regression of individual mortalities on total mortality in order to determine the key factor of partridge population in the APAJ-Project, 1998-2002

A kontrollterületen k_1 és k_3 esetében lehetett sűrűségfüggést kimutatni ($b=0,454$ és $0,584$), míg k_2 esetében a regressziós koefficiens negatív előjelű lett ($b=-0,038$), azaz a kifejllett madarak nyári veszteségei a sűrűségtől függetlenül alakultak. Mivel a regressziós koefficiens a $K-k_3$ relációban volt a legmagasabb, ezért a kontrollterületen, mint sűrűségfüggő tényező, a téli mortalitást kell kulcsfaktornak tekintetünk. Az összefüggések szorosságát mutató korrelációs koefficiensek rendre $r=0,264$, $0,089$ és $0,394$ értékűnek adódtak. (27. ábra)

8. A FOGOLY ÉLŐHELYHASZNÁLATA ÉS VÁLASZTÁSA, IVLEV INDEX

A fogoly élőhelyhasználatát az egyes élőhelytípusok kínálati arányának ismeretében elemezhetjük. Az élőhelykínálat változása az egyes hónapokban pedig elsősorban a mezőgazdasági termeléssel függ össze. (18-27. táblázat, 28-31. ábra)

A fogoly élőhelyválasztásának elemzéséhez az egyes élőhelyekre számolt IVLEV-index nyújt segítséget. (FARAGÓ, 1997a)

A *fasorok*, *bokrosok* esetében a két terület közötti különbség abból fakad, hogy a mintaterületre a lágyszárú aljnövényzettel borított fasorok, a kontrollterületre a nagyobb kiterjedésű bokrosok a jellemzőbbek. Emiatt a kontrollterületen ennek az élőhelytípusnak a használata nem jellemző, ellentétben a mintaterülettel, ahol a használat folyamatos. A kínálati arány a mintaterületen $0,55\%$, a kontrollterületen $3,5\%$ a teljes időszakban. A használati arány a mintaterületen $0-54,17\%$ (1998. $0-54,17$, 1999. $0-54,08$, 2000. $0-28,30$, 2001. $3,17-45,16$, $0-19,35$) között változott, folyamatos pozitív szelekciót eredményezve. A kontrollterületen a használatot évente csak egy-két hónapban regisztráltuk, $1,98-5,71\%$ használati aránnyal (1998. $2,10$ és $1,98$, 1999. $3,08$ és $3,59$, 2000. $3,21$, 2001. $5,71$ és $1,79$, 2002. 0), ennek megfelelően a szelekció hol pozitív, hol negatív lett. (18-27. táblázat, 32. ábra)

A *gyep* a fogoly által gyakran használt élőhelytípus. A kontrollterületen a folyamatos negatív szelekció a hatalmas kínálati arány (1998-2002. $73,76\%$) miatt, még a viszonylag magas használati arányok ($9,09-60,00\%$) mellett is fennállt (1998. $16,67-47,47$, 1999. $9,09-36,73$, 2000. $14,29-46,21$, 2001. $15,49-41,61$, 2002. $24,49-60,00$). A mintaterületen a használat $0-60,00\%$ között változott (1998. $13,79-60,00$, 1999. $0-45,83$, 2000. $11,32-44,93$, 2001. $0-28,57$, 2002. $2,99-30,00$), alacsony kínálati arány mellett (1998. $13,92$, 1999. $13,17$, 2000. $15,75$, 2001. $14,47$), ebből kifolyólag a pozitív szelekció volt jellemző. (18-27. táblázat, 33. ábra)

18. táblázat: Az élőhelykínálat, a fogoly élőhelyhasználata és választása az APAJ-Project Mintaterületén, 1998

Table 18: Monthly habitat use, availability and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge in the Reference area of APAJ-Project, 1998

Élőhelyhasználat	1998											
	J	F	M	Á	M	J	J	A	S	O	N	D
Habitat use												
Fasor, bokros/Line of tree	54,17	39,34	31,43	20,00	37,50	32,56	32,00	18,92	10,42	10,45	0,00	8,82
Gyep/Grassland	37,50	14,75	28,57	60,00	18,06	30,23	46,00	32,43	33,33	19,40	13,79	26,47
Út, útpadka stb./Road, roadsides	0,00	29,51	11,43	20,00	31,94	25,58	12,00	35,14	43,75	23,88	24,14	29,41
Béépfített terület/Built-up area	0,00	0,00	0,00	0,00	2,78	0,00	0,00	0,00	6,25	0,00	0,00	0,00
Parlag, vadföld/Fallow	0,00	9,84	0,00	0,00	6,94	1,16	4,00	8,11	1,04	17,91	20,69	11,76
Őszi gabona/Winter cereals	8,33	0,00	17,14	0,00	0,00	9,30	0,00	0,00	0,00	7,46	0,00	0,00
Lucerna/Alfalfa	0,00	0,00	0,00	0,00	1,39	0,00	0,00	5,41	0,00	5,97	10,34	0,00
Tarló/Stubble fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,99	3,45	0,00
Erdő/Forest	0,00	0,00	5,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nádas/Reed	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Répece/Rape	0,00	6,56	5,71	0,00	1,39	1,16	0,00	0,00	5,21	11,94	27,59	23,53
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tavaszi gabona/Spring cereals	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Élőhelykínálat												
Habitat availability												
Fasor, bokros/Line of tree	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Gyep/Grassland	13,92	13,92	13,92	13,92	13,92	13,92	13,92	13,92	13,92	13,92	13,92	13,92
Út, útpadka stb./Road, roadsides	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11
Béépfített terület/Built-up area	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54
Parlag, vadföld/Fallow	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53
Őszi gabona/Winter cereals	30,30	30,30	30,30	30,30	30,30	29,70	18,94	0,00	0,00	1,35	1,35	1,35
Lucerna/Alfalfa	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	11,86	11,86	11,86	11,86	11,86
Tarló/Stubble fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,16	26,24	47,71	36,62	26,13	4,08	4,08
Erdő/Forest	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06
Nádas/Reed	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
Répece/Rape	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	0,70	0,00	0,00	1,62	13,79	13,79	13,79
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	18,71	26,90	26,90	15,29	9,48	8,19	0,00	0,00	0,00
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tavaszi gabona/Spring cereals	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	26,90	26,90	26,90	8,19	0,00	0,00	0,00	3,91	14,67	19,84	41,89	41,89
IVLEV index												
Habitat electivity												
Fasor, bokros/Line of tree	0,98	0,97	0,97	0,95	0,97	0,97	0,97	0,94	0,90	0,90	-1,00	0,88
Gyep/Grassland	0,46	0,03	0,34	0,62	0,13	0,37	0,54	0,40	0,41	0,16	0,00	0,31
Út, útpadka stb./Road, roadsides	-1,00	0,81	0,57	0,73	0,82	0,78	0,59	0,84	0,87	0,77	0,77	0,81
Béépfített terület/Built-up area	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,04	-1,00	-1,00	-1,00	0,42	-1,00	-1,00	-1,00
Parlag, vadföld/Fallow	-1,00	0,28	-1,00	-1,00	0,11	-0,65	-0,16	0,19	-0,68	0,53	0,58	0,36
Őszi gabona/Winter cereals	-0,57	-1,00	-0,28	-1,00	-1,00	-0,52	-1,00	0,00	0,00	0,69	-1,00	-1,00
Lucerna/Alfalfa	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-0,80	-1,00	-1,00	-0,37	-1,00	-0,33	-0,07	-1,00
Tarló/Stubble fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-0,79	-0,08	-1,00
Erdő/Forest	-1,00	-1,00	0,69	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Nádas/Reed	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Répece/Rape	-1,00	0,33	0,27	-1,00	-0,40	0,25	0,00	0,00	0,53	-0,07	0,33	0,26
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-0,44	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tavaszi gabona/Spring cereals	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00

19. táblázat: Az élőhelykínálat, a fogoly élőhelyhasználata és választása az APAJ-Project Mintaterületén, 1999

Table 19: Monthly habitat use, availability and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge in the Reference area of APAJ-Project, 1999

Élőhelyhasználat	1999											
	J	F	M	Á	M	J	J	A	S	O	N	D
Habitat use												
Fasor, bokros/Line of tree	17,86	6,67	0,00	19,23	9,52	0,00	6,67	3,57	7,05	40,00	54,08	25,00
Gyep/Grassland	0,00	0,00	45,83	15,38	23,81	53,49	20,00	25,00	16,03	19,09	6,12	0,00
Út, útpadka stb./Road, roadsides	21,43	80,00	25,00	30,77	47,62	30,23	17,33	53,57	43,59	9,09	6,12	41,67
Beépített terület/Built-up area	0,00	0,00	0,00	0,00	9,52	0,00	0,00	8,93	0,00	3,64	0,00	0,00
Parlag, vadföld/Fallow	10,71	13,33	16,67	7,69	9,52	6,98	20,00	5,36	23,08	10,00	33,67	22,92
Őszi gabona/Winter cereals	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,17
Lucerna/Alfalfa	7,14	0,00	8,33	7,69	0,00	4,65	0,00	3,57	0,00	4,55	0,00	0,00
Tarló/Stubble fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,69	10,00	0,00	0,00
Erdő/Forest	0,00	0,00	0,00	7,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,25
Nádas/Reed	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,56	3,64	0,00	0,00
Repce/Rape	42,86	0,00	4,17	3,85	0,00	4,65	21,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	7,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tavaszi gabona/Spring cereals	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Élőhelykínálat												
Habitat availability												
Fasor, bokros/Line of tree	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Gyep/Grassland	13,17	13,17	13,17	13,17	13,17	13,17	13,17	13,17	13,17	13,17	13,17	13,17
Út, útpadka stb./Road, roadsides	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11
Beépített terület/Built-up area	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35
Parlag, vadföld/Fallow	11,11	11,11	10,17	19,80	20,08	20,08	20,08	20,08	12,90	12,90	12,90	12,90
Őszi gabona/Winter cereals	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	1,23	0,00	0,00	0,00	25,66	31,64	31,64
Lucerna/Alfalfa	12,50	12,50	12,50	13,26	13,26	13,26	13,26	13,26	1,40	1,40	1,40	1,40
Tarló/Stubble fields	25,14	25,14	2,00	0,00	0,00	1,04	2,27	15,02	4,45	22,55	22,55	22,55
Erdő/Forest	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Nádas/Reed	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
Repce/Rape	13,79	13,79	13,79	13,79	13,79	13,79	13,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	23,15	23,15	23,15	23,15	23,15	23,15	0,00	0,00	0,00
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	0,00	6,71	6,71	6,71	6,71	2,27	0,00	0,00	0,00
Tavaszi gabona/Spring cereals	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	14,43	14,43	38,52	6,99	0,00	0,00	0,00	1,04	35,10	16,75	10,76	10,76
IVLEV index												
Habitat electivity												
Fasor, bokros/Line of tree	0,94	0,85	-1,00	0,94	0,89	-1,00	0,85	0,73	0,86	0,97	0,98	0,96
Gyep/Grassland	-1,00	-1,00	0,55	0,08	0,29	0,60	0,21	0,31	0,10	0,18	-0,37	-1,00
Út, útpadka stb./Road, roadsides	0,75	0,93	0,78	0,82	0,88	0,81	0,70	0,89	0,87	0,49	0,33	0,86
Beép. terület/Built-up area	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,60	-1,00	-1,00	0,58	-1,00	0,21	-1,00	-1,00
Parlag, vadföld/Fallow	-0,02	0,09	0,24	-0,44	-0,36	-0,48	0,00	-0,58	0,28	-0,13	0,45	0,28
Őszi gabona/Winter cereals	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-0,77
Lucerna/Alfalfa	-0,27	-1,00	-0,20	-0,27	-1,00	-0,48	-1,00	-0,58	-1,00	0,53	-1,00	-1,00
Tarló/Stubble fields	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,27	-0,39	-1,00	-1,00
Erdő/Forest	-1,00	-1,00	-1,00	0,72	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,67
Nádas/Reed	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,78	0,84	-1,00	-1,00
Repce/Rape	0,51	-1,00	-0,54	-0,56	-1,00	-0,50	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	-0,50	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	0,37	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00
Tavaszi gabona/Spring cereals	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00

20. táblázat: Az élőhelykínálat, a fogoly élőhelyhasználata és választása az APAJ-Project Mintaterületén, 2000

Table 20: Monthly habitat use, availability and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge in the Reference area of APAJ-Project, 2000

Élőhelyhasználat	2000											
	J	F	M	Á	M	J	J	A	S	O	N	D
Habitat use												
Fasor, bokros/Line of tree	28,30	20,00	16,22	6,25	10,53	0,00	13,16	0,00	10,14	17,00	19,12	6,12
Gyep/Grassland	11,32	21,67	29,73	12,50	26,32	24,00	42,11	41,27	44,93	36,00	23,53	12,24
Út, útpadka stb./Road, roadsides	27,36	40,00	16,22	62,50	36,84	16,00	25,00	6,35	8,70	20,00	11,76	22,45
Beépített terület/Built-up area	18,87	3,33	10,81	6,25	10,53	0,00	0,00	9,52	2,90	12,00	26,47	20,41
Parlag, vadföld/Fallow	12,26	5,00	18,92	12,50	15,79	16,00	18,42	25,40	10,14	7,00	0,00	21,43
Őszi gabona/Winter cereals	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lucerna/Alfalfa	0,00	10,00	8,11	0,00	0,00	36,00	1,32	17,46	17,39	8,00	19,12	17,35
Tarló/Stubble fields	1,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Erdő/Forest	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,80	0,00	0,00	0,00
Nádas/Reed	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Repce/Rape	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tavaszi gabona/Spring cereals	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Élőhelykínálat	2000											
Habitat availability	J	F	M	Á	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Fasor, bokros/Line of tree	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Gyep/Grassland	13,17	13,17	13,17	14,52	15,75	15,75	15,75	15,75	15,75	15,75	15,75	15,75
Út, útpadka stb./Road, roadsides	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11
Beépített terület/Built-up area	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35
Parlag, vadföld/Fallow	10,90	10,90	9,55	11,27	11,55	11,55	11,55	11,55	8,22	8,22	5,53	5,53
Őszi gabona/Winter cereals	31,64	31,64	31,05	29,82	29,82	29,82	4,15	0,00	0,00	25,97	30,12	30,12
Lucerna/Alfalfa	1,40	1,40	1,40	1,99	12,75	12,75	12,75	12,75	12,75	12,75	12,75	12,75
Tarló/Stubble fields	24,55	24,55	2,00	0,00	0,00	0,00	25,67	29,82	7,18	22,55	0,00	0,00
Erdő/Forest	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Nádas/Reed	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
Repce/Rape	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	22,55	22,55	22,55	22,55	22,55	22,55	0,00	0,00	0,00
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tavaszi gabona/Spring cereals	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	10,76	10,76	35,26	12,27	0,00	0,00	0,00	0,00	25,97	7,18	28,27	28,27
IVLEV index	2000											
Habitat electivity	J	F	M	Á	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Fasor, bokros/Line of tree	0,96	0,95	0,93	0,84	0,90	-1,00	0,92	-1,00	0,90	0,94	0,94	0,84
Gyep/Grassland	-0,08	0,24	0,39	-0,07	0,25	0,21	0,46	0,45	0,48	0,39	0,20	-0,13
Út, útpadka stb./Road, roadsides	0,80	0,86	0,68	0,91	0,84	0,67	0,78	0,34	0,47	0,73	0,58	0,76
Beép. terület/Built-up area	0,78	0,17	0,64	0,45	0,63	-1,00	-1,00	0,60	0,10	0,67	0,84	0,79
Parlag, vadföld/Fallow	0,06	-0,37	0,33	0,05	0,16	0,16	0,23	0,37	0,10	-0,08	-1,00	0,59
Őszi gabona/Winter cereals	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-0,58	-1,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00
Lucerna/Alfalfa	-1,00	0,76	0,71	-1,00	-1,00	0,48	-0,81	0,16	0,15	-0,23	0,20	0,15
Tarló/Stubble fields	-0,86	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00
Erdő/Forest	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,65	-1,00	-1,00	-1,00
Nádas/Reed	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Repce/Rape	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tavaszi gabona/Spring cereals	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00

21. táblázat: Az élőhelykinálat, a fogoly élőhelyhasználat és választása az APAJ-Project Mintaterületén, 2001

Table 21: Monthly habitat use, availability and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge in the Reference area of APAJ-Project, 2001

Élőhelyhasználat	2001											
	J	F	M	Á	M	J	J	A	S	O	N	D
Fasor, bokros/Line of tree	45,16	9,52	27,59	28,21	22,73	22,06	7,58	27,52	13,48	6,33	21,59	3,17
Gyep/Grassland	9,68	28,57	24,14	12,82	27,27	25,00	10,61	16,51	17,02	11,39	17,05	0,00
Út, útpadka stb./Road, roadsides	9,68	42,86	20,69	28,21	18,18	32,35	56,06	44,04	59,57	50,63	40,91	38,10
Béspített terület/Built-up area	0,00	4,76	6,90	5,13	0,00	2,94	10,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parlag, vadföld/Fallow	14,52	7,14	6,90	5,13	9,09	0,00	1,52	8,26	7,80	8,86	0,00	0,00
Őszi gabona/Winter cereals	0,00	0,00	0,00	2,56	4,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,45	0,00
Lucerna/Alfalfa	14,52	2,38	13,79	15,38	9,09	0,00	13,64	0,92	2,13	22,78	0,00	58,73
Tarló/Stubble fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,75	0,00	0,00	0,00	0,00
Erdő/Forest	6,45	4,76	0,00	2,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nádas/Reed	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Repce/Rape	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tavaszi gabona/Spring cereals	0,00	0,00	0,00	0,00	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Élőhelykinálat	2001											
Habitat availability	J	F	M	Á	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Fasor, bokros/Line of tree	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Gyep/Grassland	14,47	14,47	14,47	14,47	14,47	14,47	14,47	14,47	14,47	14,47	14,47	14,47
Út, útpadka stb./Road, roadsides	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09
Béspített terület/Built-up area	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35
Parlag, vadföld/Fallow	4,66	4,66	5,44	6,00	7,63	7,63	7,63	7,63	7,63	7,63	7,63	7,63
Őszi gabona/Winter cereals	36,03	36,03	35,75	35,75	35,75	35,75	0,59	0,00	0,00	24,36	24,36	24,36
Lucerna/Alfalfa	11,77	11,77	11,77	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	13,55	13,55	13,55
Tarló/Stubble fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35,41	36,33	13,28	22,87	8,19	0,00
Erdő/Forest	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Nádas/Reed	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
Repce/Rape	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	0,19	0,19
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	8,08	22,55	22,55	22,55	22,55	14,54	0,00	0,00	0,00
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tavaszi gabona/Spring cereals	0,00	0,00	0,00	0,26	0,58	0,58	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	25,50	25,50	25,01	16,43	0,00	0,00	0,00	0,00	31,06	9,35	24,03	32,22
IVLEV index	2001											
Habitat electivity	J	F	M	Á	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Fasor, bokros/Line of tree	0,98	0,89	0,96	0,96	0,95	0,95	0,86	0,96	0,92	0,84	0,95	0,70
Gyep/Grassland	-0,20	0,33	0,25	-0,06	0,31	0,27	-0,15	0,07	0,08	-0,12	0,08	-1,00
Út, útpadka stb./Road, roadsides	0,52	0,87	0,74	0,80	0,71	0,83	0,90	0,87	0,90	0,88	0,86	0,85
Bésp. terület/Built-up area	-1,00	0,34	0,49	0,37	-1,00	0,11	0,64	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Parlag, vadföld/Fallow	0,51	0,21	0,12	-0,08	0,09	-1,00	-0,67	0,04	0,01	0,07	-1,00	-1,00
Őszi gabona/Winter cereals	-1,00	-1,00	-1,00	-0,87	-0,77	-1,00	-1,00	0,00	0,00	-1,00	-0,09	-1,00
Lucerna/Alfalfa	0,10	-0,66	0,08	0,15	-0,11	-1,00	0,09	-0,85	-0,69	0,25	-1,00	0,63
Tarló/Stubble fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-0,86	-1,00	-1,00	-1,00	0,00
Erdő/Forest	0,68	0,58	-1,00	0,34	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Nádas/Reed	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Repce/Rape	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-0,12	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tavaszi gabona/Spring cereals	0,00	0,00	0,00	-1,00	0,88	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00

22. táblázat: Az élőhelykínálat, a fogoly élőhelyhasználata és választása az APAJ-Project Mintaterületén, 2002

Table 22: Monthly habitat use, availability and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge in the Reference area of APAJ-Project, 2002

Élőhelyhasználat	2002											
	J	F	M	Á	M	J	J	A	S	O	N	D
Fasor, bokros/Line of tree	0,00	7,84	19,51	19,35	0,00	0,00	1,92	0,00	9,09	0,00	0,00	17,57
Gyep/Grassland	2,99	5,88	9,76	19,35	19,05	30,00	15,38	12,26	23,64	15,63	12,20	27,03
Út, útpadka stb./Road, roadsides	17,91	21,57	21,95	16,13	47,62	50,00	30,77	43,40	25,45	62,50	48,78	33,78
Beépített terület/Built-up area	22,39	0,00	9,76	16,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21,88	14,63	0,00
Parlag, vadföld/Fallow	7,46	13,73	0,00	6,45	9,52	3,33	0,00	5,66	0,00	0,00	0,00	9,46
Őszi gabona/Winter cereals	8,96	11,76	24,39	3,23	19,05	3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lucerna/Alfalfa	40,30	39,22	14,63	19,35	4,76	13,33	36,54	33,02	34,55	0,00	19,51	12,16
Tarló/Stubble fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Erdő/Forest	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nádas/Reed	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Repece/Rape	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tavaszi gabona/Spring cereals	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,46	5,66	7,27	0,00	4,88	0,00
Élőhelykínálat	2002											
Habitat availability	J	F	M	Á	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Fasor, bokros/Line of tree	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Gyep/Grassland	14,47	14,47	14,47	14,47	14,47	14,47	14,47	14,47	14,47	15,82	15,82	15,82
Út, útpadka stb./Road, roadsides	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09
Beépített terület/Built-up area	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35
Parlag, vadföld/Fallow	4,94	4,94	10,08	17,28	18,91	18,91	18,91	18,91	14,78	14,78	8,50	8,50
Őszi gabona/Winter cereals	24,36	24,36	24,36	24,36	24,36	20,22	0,00	0,00	0,00	3,33	5,80	6,52
Lucerna/Alfalfa	13,55	13,55	13,55	13,55	13,55	13,55	13,55	13,55	13,55	13,83	13,83	13,83
Tarló/Stubble fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,14	20,41	20,73	3,64	16,28	8,19	0,00
Erdő/Forest	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Nádas/Reed	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
Repece/Rape	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	0,00	8,08	20,62	20,62	20,62	17,58	4,35	0,00	0,00
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tavaszi gabona/Spring cereals	0,00	0,00	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	34,91	34,91	29,46	22,26	12,54	0,00	4,14	4,14	28,41	24,06	40,29	47,77
IVLEV index	2002											
Habitat electivity	J	F	M	Á	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Fasor, bokros/Line of tree	-1,00	0,87	0,95	0,94	-1,00	-1,00	0,56	-1,00	0,89	-1,00	-1,00	0,94
Gyep/Grassland	-0,66	-0,42	-0,19	0,14	0,14	0,35	0,03	-0,08	0,24	-0,01	-0,13	0,26
Út, útpadka stb./Road, roadsides	0,71	0,75	0,75	0,68	0,88	0,88	0,82	0,87	0,78	0,91	0,88	0,83
Beép. terület/Built-up area	0,81	-1,00	0,61	0,75	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,81	0,72	-1,00
Parlag, vadföld/Fallow	0,20	0,47	-1,00	-0,46	-0,33	-0,70	-1,00	-0,54	-1,00	-1,00	-1,00	0,05
Őszi gabona/Winter cereals	-0,46	-0,35	0,00	-0,77	-0,12	-0,72	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00
Lucerna/Alfalfa	0,50	0,49	0,04	0,18	-0,48	-0,01	0,46	0,42	0,44	-1,00	0,17	-0,06
Tarló/Stubble fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-0,83	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00
Erdő/Forest	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Nádas/Reed	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Repece/Rape	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tavaszi gabona/Spring cereals	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,53	0,15	-0,59	-1,00	-0,78	-1,00

23. táblázat: Az élőhelykínálat, a fogoly élőhelyhasználata és választása az APAJ-Project Kontroll területén, 1998

Table 23: Monthly habitat use, availability and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge in the Control area of APAJ-Project, 1998

Élőhelyhasználat		1998										
Habitat use	J	F	M	Á	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Fasor, bokros/Line of tree	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,10	1,98	0,00	0,00	0,00
Gyep/Grassland	21,21	28,71	23,08	16,67	20,45	23,66	25,79	31,51	29,64	16,50	47,47	31,65
Út, útpadka stb./Road, roadsides	49,49	42,57	51,28	66,67	54,55	23,66	43,93	35,29	43,48	49,51	23,23	34,18
Beépített terület/Built-up area	14,14	8,91	15,38	0,00	13,64	30,11	13,08	16,39	14,23	29,13	19,19	29,11
Parlag, vadföld/Fallow	0,00	0,00	0,00	0,00	2,27	18,28	0,00	0,00	1,98	0,00	4,04	0,00
Őszi gabona/Winter cereals	15,15	19,80	10,26	16,67	9,09	3,23	17,20	14,71	8,70	4,85	6,06	5,06
Lucerna/Alfalfa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tarló/Stubble fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Borsó/Pea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nádas/Reed	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Élőhelykínálat		1998										
Habitat availability	J	F	M	Á	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Fasor, bokros/Line of tree	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
Gyep/Grassland	73,76	73,76	73,76	73,76	73,76	73,76	73,76	73,76	73,76	73,76	73,76	73,76
Út, útpadka stb./Road, roadsides	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40
Beépített terület/Built-up area	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81
Parlag, vadföld/Fallow	3,50	3,50	3,50	2,86	2,86	2,86	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29
Őszi gabona/Winter cereals	9,04	9,04	9,04	9,04	9,04	2,37	2,37	2,37	2,37	4,52	4,52	4,52
Lucerna/Alfalfa	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	0,00	0,00	0,00	0,00
Tarló/Stubble fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,66	6,66	5,09	0,00	0,00	0,00	0,00
Borsó/Pea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nádas/Reed	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Szántás/Ploughed fields	0,00	0,00	0,00	0,64	0,00	0,00	0,00	2,15	9,66	5,74	5,09	5,09
Repce/rape	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,78	2,42	2,42
Egyéb/Other	4,92	4,92	4,92	4,92	5,57	5,57	5,57	5,57	4,92	4,92	4,92	4,92
IVLEV index		1998										
Habitat electivity	J	F	M	Á	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Fasor, bokros/Line of tree	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-0,25	-0,28	-1,00	-1,00	-1,00
Gyep/Grassland	-0,55	-0,44	-0,52	-0,63	-0,57	-0,51	-0,48	-0,40	-0,43	-0,63	-0,22	-0,40
Út, útpadka stb./Road, roadsides	0,95	0,94	0,95	0,96	0,95	0,89	0,94	0,92	0,94	0,95	0,89	0,92
Beép. terület/Built-up area	0,77	0,66	0,79	-1,00	0,77	0,89	0,76	0,80	0,77	0,88	0,83	0,88
Parlag, vadföld/Fallow	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-0,11	0,73	-1,00	-1,00	-0,07	-1,00	0,28	-1,00
Őszi gabona/Winter cereals	0,25	0,37	0,06	0,30	0,00	0,15	0,76	0,72	0,57	0,04	0,15	0,06
Lucerna/Alfalfa	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tarló/Stubble fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Borsó/Pea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nádas/Reed	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,56	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Szántás/Ploughed fields	0,00	0,00	0,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Repce/rape	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00
Egyéb/Other	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

24. táblázat: Az élőhelykinálat, a fogoly élőhelyhasználata és választása az APAJ-Project Kontroll területén, 1999

Table 24: Monthly habitat use, availability and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge in the Control area of APAJ-Project, 1999

Élőhelyhasználat	1999											
	J	F	M	Á	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Habitat use												
Fasor, bokros/Line of tree	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,08	0,00	0,00	3,59	0,00	0,00	0,00
Gyep/Grassland	24,32	17,24	28,13	20,59	36,73	24,62	9,09	33,09	31,74	22,70	36,61	36,63
Út, útpadka stb./Road, roadsides	64,86	48,28	43,75	52,94	46,94	49,23	81,82	37,41	36,53	46,63	26,23	39,53
Beépített terület/Built-up area	0,00	13,79	9,38	8,82	10,20	13,85	0,00	20,14	19,76	24,54	25,14	20,35
Parlag, vadföld/Fallow	0,00	3,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,32	0,00	0,00	0,00	0,00
Őszi gabona/Winter cereals	10,81	17,24	18,75	14,71	6,12	9,23	4,55	5,04	5,99	6,13	12,02	3,49
Lucerna/Alfalfa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tarló/Stubble fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Borsó/Pea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nádas/Reed	0,00	0,00	0,00	2,94	0,00	0,00	4,55	0,00	2,40	0,00	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Élőhelykinálat	1999											
Habitat availability												
Fasor, bokros/Line of tree	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
Gyep/Grassland	73,76	73,76	73,76	73,76	73,76	73,76	73,76	73,76	73,76	73,76	73,76	73,76
Út, útpadka stb./Road, roadsides	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40
Beépített terület/Built-up area	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81
Parlag, vadföld/Fallow	3,76	3,76	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47
Őszi gabona/Winter cereals	5,21	5,21	5,21	5,21	5,21	3,33	0,39	0,39	0,39	0,57	3,64	3,64
Lucerna/Alfalfa	0,00	0,00	0,00	0,30	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22
Tarló/Stubble fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,87	4,82	4,82	3,55	0,00	0,00	0,00
Borsó/Pea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nádas/Reed	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Szántás/Ploughed fields	2,93	2,93	3,22	2,93	0,00	0,00	0,00	0,00	3,69	7,05	3,99	3,99
Repce/rape	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	0,00	0,00	0,00	0,00
Egyéb/Other	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92
IVLEV index	1999											
Habitat electivity												
Fasor, bokros/Line of tree	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-0,06	-1,00	-1,00	0,01	-1,00	-1,00	-1,00
Gyep/Grassland	-0,50	-0,62	-0,45	-0,56	-0,34	-0,50	-0,78	-0,38	-0,40	-0,53	-0,34	-0,34
Út, útpadka stb./Road, roadsides	0,96	0,94	0,94	0,95	0,94	0,94	0,97	0,93	0,93	0,94	0,90	0,93
Beép. terület/Built-up area	-1,00	0,77	0,68	0,66	0,70	0,77	-1,00	0,84	0,83	0,86	0,87	0,84
Parlag, vadföld/Fallow	-1,00	-0,04	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,11	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Őszi gabona/Winter cereals	0,35	0,54	0,57	0,48	0,08	0,47	0,84	0,86	0,88	0,83	0,54	-0,02
Lucerna/Alfalfa	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Tarló/Stubble fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00
Borsó/Pea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nádas/Reed	-1,00	-1,00	-1,00	0,81	-1,00	-1,00	0,88	-1,00	0,78	-1,00	-1,00	-1,00
Szántás/Ploughed fields	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Repce/rape	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Egyéb/Other	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

25. táblázat: Az élőhelykínálat, a fogoly élőhelyhasználata és választása az APAJ-Project Kontroll területén, 2000

Table 25: Monthly habitat use, availability and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge in the Control area of APAJ-Project, 2000

Élőhelyhasználat	2000											
	J	F	M	Á	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Habitat use												
Fasor, bokros/Line of tree	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,21	0,00
Gyep/Grassland	31,94	31,65	25,71	18,18	14,29	29,63	39,16	38,01	39,46	25,52	33,97	46,21
Út, útpadka stb./Road, roadsides	34,72	30,38	31,43	30,30	37,14	46,91	30,72	37,43	30,61	40,00	39,10	31,06
Beépített terület/Built-up area	27,78	15,19	17,14	18,18	0,00	14,81	12,05	16,96	17,01	17,24	11,54	12,12
Parlag, vadföld/Fallow	0,00	2,53	2,86	0,00	0,00	1,23	3,01	0,00	0,00	2,76	0,00	0,00
Őszi gabona/Winter cereals	5,56	2,53	2,86	12,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,62	9,09
Lucerna/Alfalfa	0,00	17,72	20,00	21,21	28,57	7,41	15,06	7,60	12,93	14,48	2,56	1,52
Tarló/Stubble fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Borsó/Pea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nádas/Reed	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Élőhelykínálat	2000											
Habitat availability												
Fasor, bokros/Line of tree	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
Gyep/Grassland	73,76	73,76	73,76	73,76	73,76	73,76	73,76	73,76	73,76	73,76	73,76	73,76
Út, útpadka stb./Road, roadsides	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40
Beépített terület/Built-up area	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81
Parlag, vadföld/Fallow	3,47	3,47	3,47	4,11	4,98	4,98	4,98	4,98	2,63	2,63	2,63	2,63
Őszi gabona/Winter cereals	4,24	4,24	4,24	4,24	4,63	3,94	0,39	0,39	0,00	0,00	5,70	5,70
Lucerna/Alfalfa	2,93	2,93	2,93	2,93	4,70	4,70	4,70	5,39	5,39	5,39	5,39	5,39
Tarló/Stubble fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,69	3,55	3,55	0,59	0,59	0,59	0,59
Borsó/Pea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nádas/Reed	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Szántás/Ploughed fields	2,42	2,42	2,42	1,78	0,00	0,00	0,69	0,00	5,70	5,70	0,00	0,00
Repce/rape	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Egyéb/Other	6,18	6,18	6,18	6,18	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92
IVLEV index	2000											
Habitat electivity												
Fasor, bokros/Line of tree	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-0,04	-1,00
Gyep/Grassland	-0,40	-0,40	-0,48	-0,60	-0,68	-0,43	-0,31	-0,32	-0,30	-0,49	-0,37	-0,23
Út, útpadka stb./Road, roadsides	0,92	0,91	0,91	0,91	0,95	0,94	0,91	0,93	0,91	0,93	0,93	0,91
Beép. terület/Built-up area	0,88	0,79	0,81	0,82	-1,00	0,78	0,74	0,81	0,81	0,81	0,73	0,74
Parlag, vadföld/Fallow	-1,00	-0,16	-0,10	-1,00	-1,00	-0,60	-0,25	-1,00	-1,00	0,02	-1,00	-1,00
Őszi gabona/Winter cereals	0,13	-0,25	-0,20	0,48	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,26	0,23
Lucerna/Alfalfa	-1,00	0,72	0,74	0,76	0,72	0,22	0,52	0,17	0,41	0,46	-0,36	-0,56
Tarló/Stubble fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Borsó/Pea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nádas/Reed	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Szántás/Ploughed fields	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	-1,00	0,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00
Repce/rape	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Egyéb/Other	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

26. táblázat: Az élőhelykínálat, a fogoly élőhelyhasználata és választása az APAJ-Project Kontroll területén, 2001

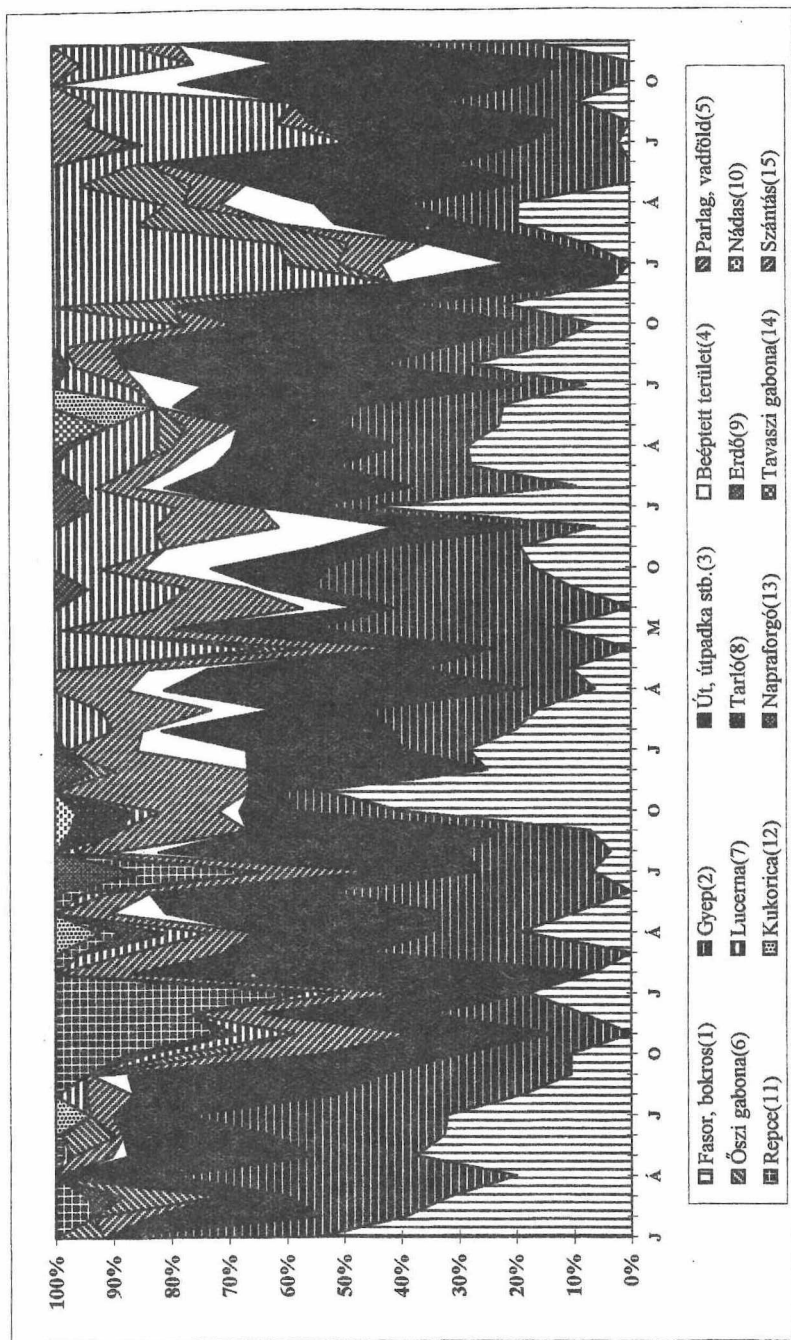
Table 26: Monthly habitat use, availability and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge in the Control area of APAJ-Project, 2001

Élőhelyhasználat Habitat use	2001											
	J	F	M	Á	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Fasor, bokros/Line of tree	0,00	0,00	0,00	0,00	5,71	1,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gyep/Grassland	32,76	27,36	36,84	26,47	34,29	30,36	25,66	15,49	32,32	19,15	34,33	41,61
Út, útpadka stb./Road, roadsides	31,90	41,51	34,21	35,29	31,43	32,14	40,27	40,85	30,49	41,84	29,10	25,50
Beépített terület/Built-up area	14,66	12,26	10,53	8,82	11,43	12,50	12,39	8,45	14,02	17,02	20,90	12,08
Parlag, vadföld/Fallow	3,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,49	4,88	3,55	0,00	0,00
Őszi gabona/Winter cereals	6,90	5,66	5,26	11,76	5,71	0,00	7,96	0,00	0,00	0,00	2,24	0,00
Lucerna/Alfalfa	10,34	13,21	13,16	17,65	11,43	23,21	13,72	19,72	12,80	8,51	13,43	12,75
Tarló/Stubble fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,49	7,80	0,00	8,05
Borsó/Pea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nádas/Reed	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,13	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Élőhelykínálat Habitat availability	J	F	M	Á	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Fasor, bokros/Line of tree	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
Gyep/Grassland	73,76	73,76	73,76	73,76	73,76	73,76	73,76	73,76	73,76	73,76	73,76	73,76
Út, útpadka stb./Road, roadsides	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40
Beépített terület/Built-up area	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04
Parlag, vadföld/Fallow	2,63	2,63	2,63	2,63	2,63	2,63	2,63	2,63	2,63	2,63	2,63	2,63
Őszi gabona/Winter cereals	5,00	5,00	5,00	5,00	5,39	5,39	1,87	0,39	0,00	0,39	0,69	0,69
Lucerna/Alfalfa	3,62	3,62	3,62	4,19	5,97	5,97	5,97	5,97	5,97	5,97	5,97	5,97
Tarló/Stubble fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,52	5,00	4,70	3,23	3,23	3,23
Borsó/Pea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nádas/Reed	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Szántás/Ploughed fields	2,35	2,35	2,35	1,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,69	1,77	1,48	1,48
Repce/rape	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Egyéb/Other	5,40	5,40	5,40	5,40	5,01	5,01	5,01	5,01	5,01	5,01	5,01	5,01
IVLEV index	2001											
Habitat electivity	J	F	M	Á	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Fasor, bokros/Line of tree	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,24	-0,32	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Gyep/Grassland	-0,38	-0,46	-0,33	-0,47	-0,37	-0,42	-0,48	-0,65	-0,39	-0,59	-0,36	-0,28
Út, útpadka stb./Road, roadsides	0,92	0,93	0,92	0,92	0,91	0,92	0,93	0,93	0,91	0,94	0,91	0,90
Beép. terület/Built-up area	0,76	0,71	0,67	0,62	0,70	0,72	0,72	0,61	0,75	0,79	0,82	0,71
Parlag, vadföld/Fallow	0,13	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,71	0,30	0,15	-1,00	-1,00
Őszi gabona/Winter cereals	0,16	0,06	0,03	0,40	0,03	-1,00	0,62	-1,00	0,00	-1,00	0,53	-1,00
Lucerna/Alfalfa	0,48	0,57	0,57	0,62	0,31	0,59	0,39	0,54	0,36	0,18	0,38	0,36
Tarló/Stubble fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	0,08	0,41	-1,00	0,43
Borsó/Pea	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nádas/Reed	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,75	-1,00	-1,00
Szántás/Ploughed fields	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Repce/rape	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Egyéb/Other	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

27. táblázat: Az élőhelykínálat, a fogoly élőhelyhasználata és választása az APAJ-Project Kontroll területén, 2002

Table 27: Monthly habitat use, availability and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge in the Control area of APAJ-Project, 2002

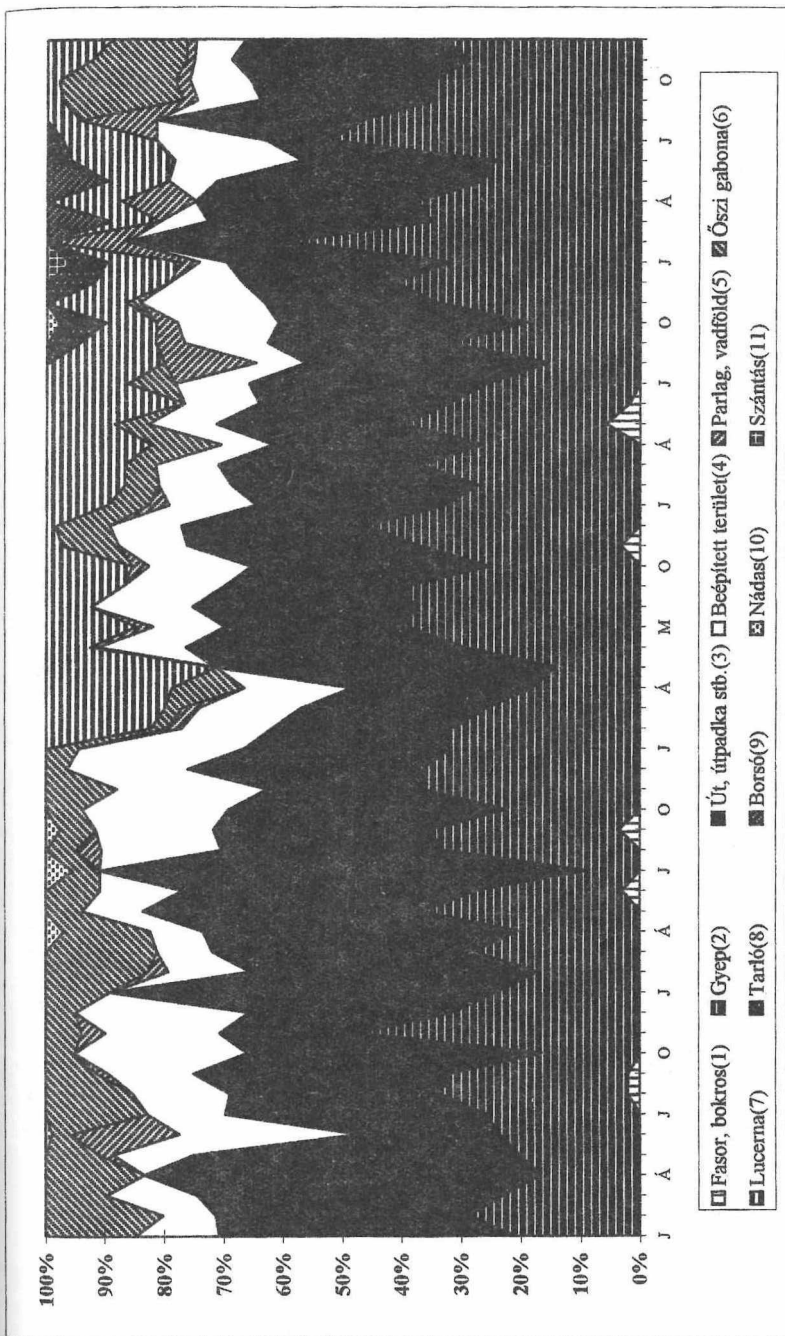
Élőhelyhasználat	2002											
	J	F	M	Á	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Habitat use												
Fasor, bokros/Line of tree	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gyep/Grassland	31,78	60,00	35,14	37,50	26,53	24,49	52,63	46,79	34,85	34,63	29,11	33,33
Út, útpadka stb./Road, roadsides	37,98	26,67	37,84	37,50	44,90	32,65	10,53	34,86	29,29	31,22	39,87	33,33
Beépített terület/Built-up area	4,65	0,00	8,11	0,00	8,16	21,43	18,42	0,00	10,61	10,24	6,33	8,33
Parlag, vadföld/Fallow	3,10	13,33	0,00	12,50	0,00	0,00	0,00	12,84	2,53	2,44	1,27	1,67
Őszi gabona/Winter cereals	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,51	0,00	0,00	20,20	19,51	15,82	12,50
Lucerna/Alfalfa	12,40	0,00	8,11	12,50	10,20	16,84	15,79	5,50	2,53	1,95	7,59	10,83
Tarló/Stubble fields	6,20	0,00	0,00	0,00	0,00	3,06	2,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Borsó/Pea	0,00	0,00	10,81	0,00	10,20	1,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nádas/Reed	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	3,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Élőhelykínálat	2002											
Habitat availability	J	F	M	Á	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Fasor, bokros/Line of tree	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
Gyep/Grassland	73,76	73,76	73,76	73,76	73,76	73,76	73,76	73,76	73,76	73,76	73,76	73,76
Út, útpadka stb./Road, roadsides	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40
Beépített terület/Built-up area	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04
Parlag, vadföld/Fallow	2,63	2,63	2,63	4,11	4,11	4,11	4,11	4,11	2,63	2,63	2,63	2,63
Őszi gabona/Winter cereals	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,30	0,00	0,00	0,00	5,09	5,09	5,09
Lucerna/Alfalfa	3,62	3,62	3,62	4,19	5,97	5,97	5,97	5,97	5,97	5,04	5,04	5,04
Tarló/Stubble fields	3,23	3,23	0,00	0,00	0,00	1,25	3,91	3,06	0,30	0,00	0,00	0,00
Borsó/Pea	0,00	0,00	0,86	3,23	3,23	2,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nádas/Reed	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Szántás/Ploughed fields	3,83	3,83	6,20	1,78	0,00	0,00	0,00	0,86	5,09	1,22	1,22	1,22
Repce/rape	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Egyéb/Other	5,01	5,01	5,01	5,01	5,01	5,01	5,01	5,01	5,01	5,01	5,01	5,01
IVLEV index	2002											
Habitat electivity	J	F	M	Á	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Fasor, bokros/Line of tree	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Gyep/Grassland	-0,40	-0,10	-0,35	-0,33	-0,47	-0,50	-0,17	-0,22	-0,36	-0,36	-0,43	-0,38
Út, útpadka stb./Road, roadsides	0,93	0,90	0,93	0,93	0,94	0,92	0,77	0,92	0,91	0,91	0,93	0,92
Beép. terület/Built-up area	0,39	-1,00	0,60	-1,00	0,60	0,83	0,80	-1,00	0,68	0,67	0,51	0,61
Parlag, vadföld/Fallow	0,08	0,67	-1,00	0,51	-1,00	-1,00	-1,00	0,52	-0,02	-0,04	-0,35	-0,22
Őszi gabona/Winter cereals	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,27	0,00	0,00	0,00	0,59	0,51	0,42
Lucerna/Alfalfa	0,55	-1,00	0,38	0,50	0,26	0,48	0,45	-0,04	-0,41	-0,44	0,20	0,36
Tarló/Stubble fields	0,32	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,42	-0,20	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00
Borsó/Pea	0,00	0,00	0,85	-1,00	0,52	-0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nádas/Reed	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Szántás/Ploughed fields	0,01	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Repce/rape	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Egyéb/Other	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

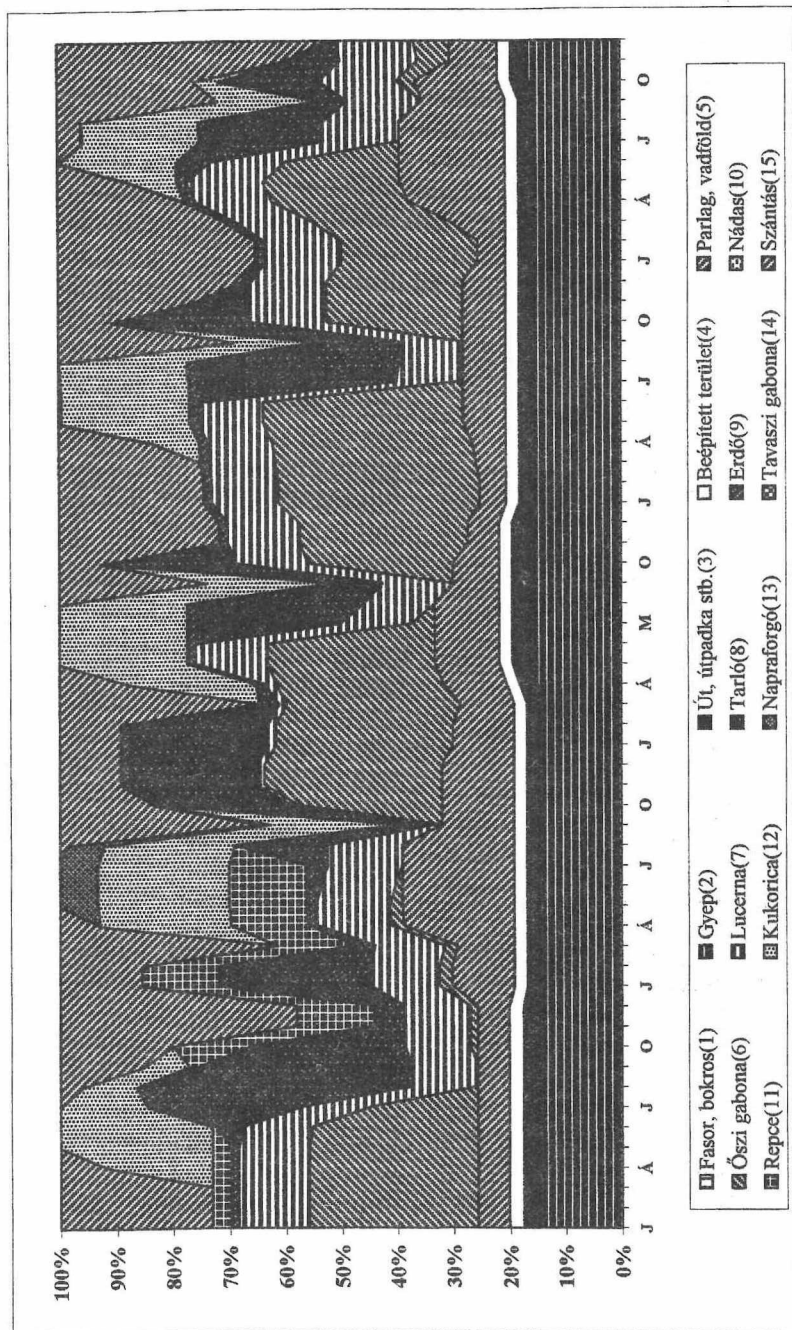


28. ábra: A fogoly élőhelyhasználata az APAJ-Project Mintaterületén, 1998-2002

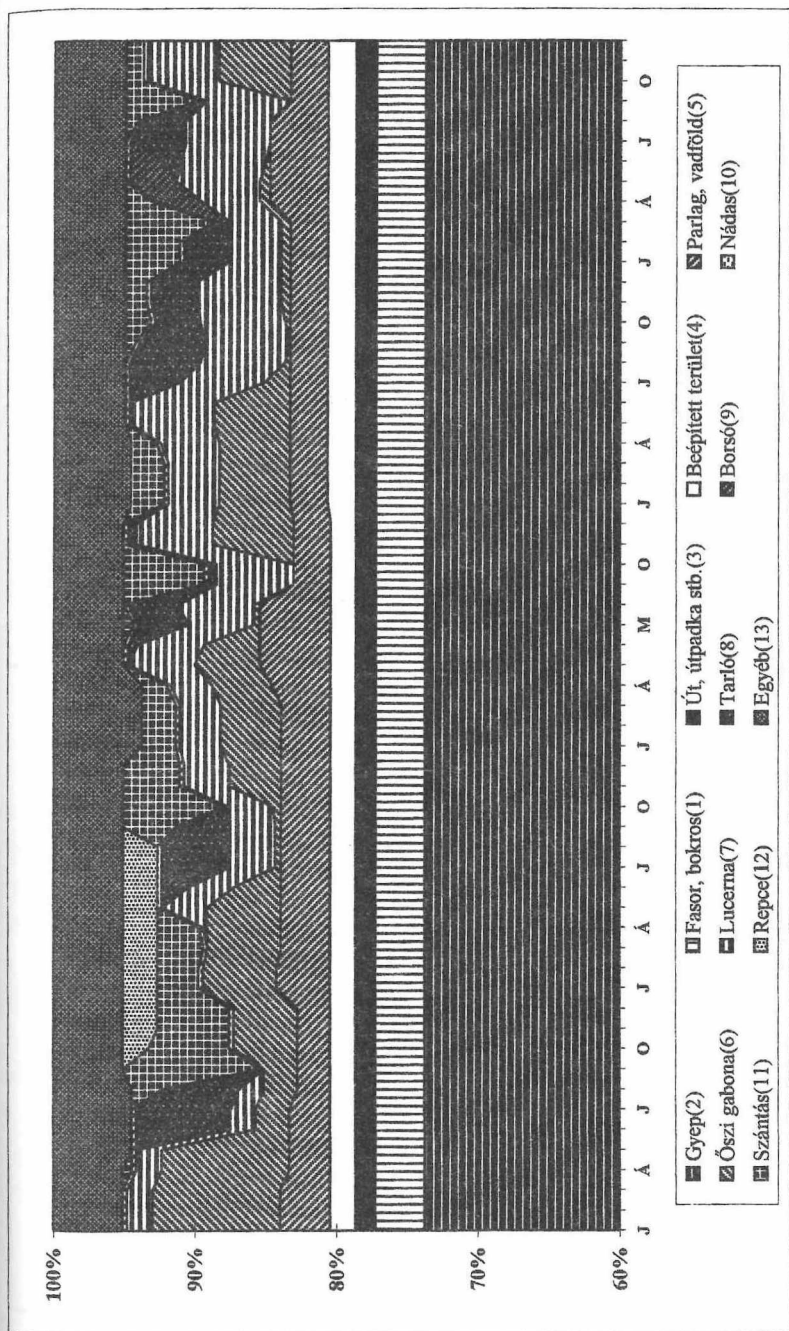
Figure 28: Monthly habitat use of Grey Partridge in the Reference area of APAJ-Project, 1998-2002

- (1) line of tree, (2) grassland, (3) road, roadsides (4) built-up area, (5) fallow, (6) winter cereals, (7) alfalfa, (8) stubble fields, (9) forest, (10) reed, (11) rape, (12) maize, (13) sunflower, (14) spring cereals, (15) ploughed fields





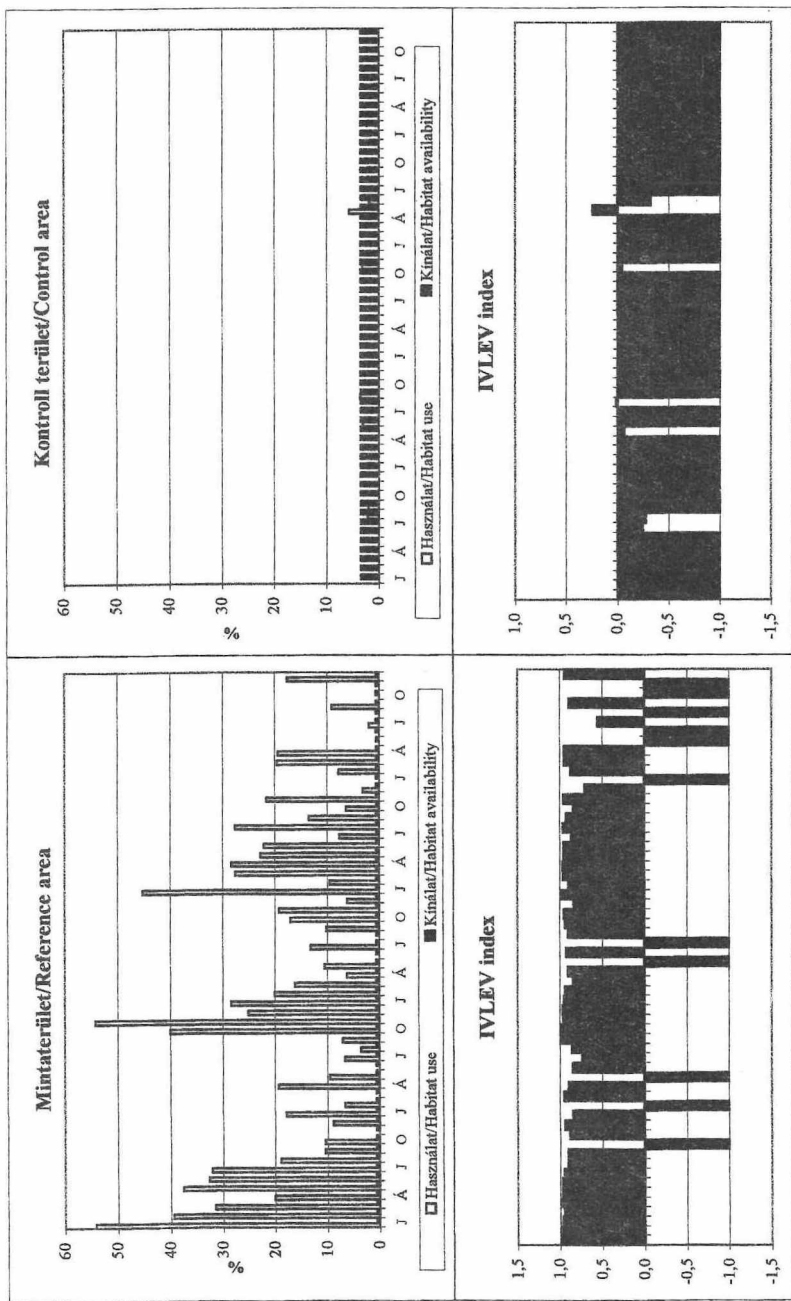
(1) line of tree, (2) grassland, (3) road, roadsides, (4) built-up area, (5) fallow, (6) winter cereals, (7) alfalfa, (8) stubble fields, (9) forest, (10) reed, (11) rape, (12) maize, (13) sunflower, (14) spring cereals, (15) ploughed fields



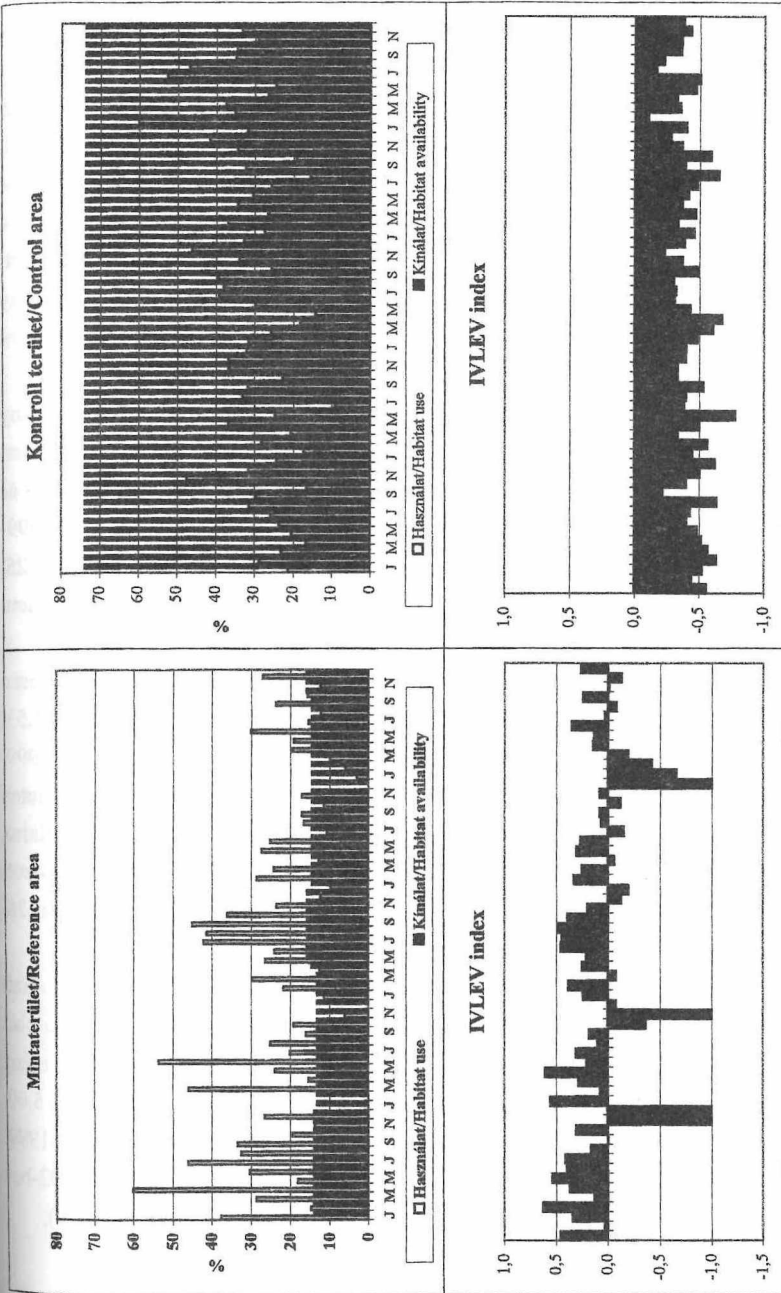
31. ábra: Élőhelykanálát az APAJ-Project Kontroll területén, 1998-2002

Figure 31: Monthly habitat use of Grey Partridge in the Control area of APAJ-Project, 1998-2002

(1) line of tree, (2) grassland, (3) road, roadsides, (4) built-up area, (5) fallow, (6) winter cereals, (7) alfalfa, (8) stubble fields, (9) pea, (10) reed, (11) stubble fields



32. ábra: A fásor, bokros élőhelykínálata és a fogoly élőhelyhasználata (felül), valamint a fogoly élőhelyválasztása (IVLEV index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul) APAJ-Project, 1998-2002
 Figure 32: Habitat availability of lime of tree and habitat use of Grey Partridge (above), IVLEV's electivity for Grey Partridge in this habitats (below) APAJ-Project, 1998-2002



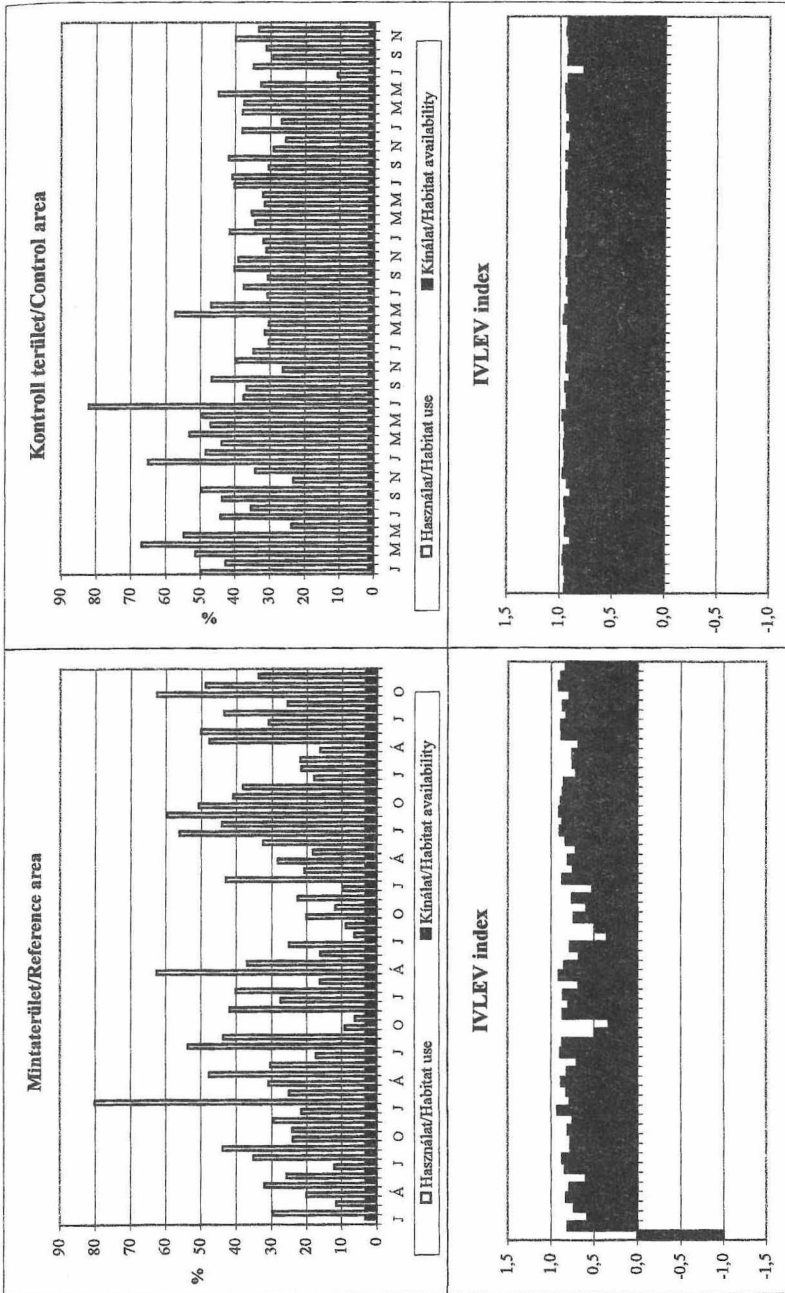
33. ábra: A gyepek élőhelykínálata és a fogoly élőhelyhasználat (felül), valamint a fogoly élőhelyválasztása (IVLEV index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul) APAJ-Project, 1998-2002
 Figure 33: Habitat availability of grassland and habitat use of Grey Partridge (abowe), IVLEV's electricity for Grey Partridge in this habitats (below) APAJ-Project, 1998-2002

Az *utak, útpadkák, árkok, árokpártok* használata volt a legkifejezettebb és legfolyamatosabb mind a minta, mind a kontrollterületen. A mintaterületen ezen élőhelyek használati aránya 0-62,50% között változott (1998. 0-43,75, 1999. 6,12-80, 2000. 6,35-62,50, 2001. 9,68-56,06, 2002. 16,13-62,50), használata minden évben szinte minden hónapban jellemző volt. Kínálati aránya csak kevéssel csökkent (1998-2000. 3,11, 2001-2002. 3,09%). Az alacsony kínálat és a viszonylag magas használat miatt a teljes időszakra pozitív szelekció lehet kimutatni. A kontrollterületen a helyzet hasonló, a használati arány magas, 0-66,67% között változott (1998. 23,23-66,67, 1999. 26,23-64,86, 2000. 0-27,78, 2001. 29,10-41,84, 2002. 10,53-44,90), használata az egész időszakban folyamatos volt. A kínálat itt is alacsony és a teljes időszakban változatlan (1,40%) volt, így a pozitív szelekció hónapról hónapra tapasztalható. **(18-27. táblázat, 34. ábra)**

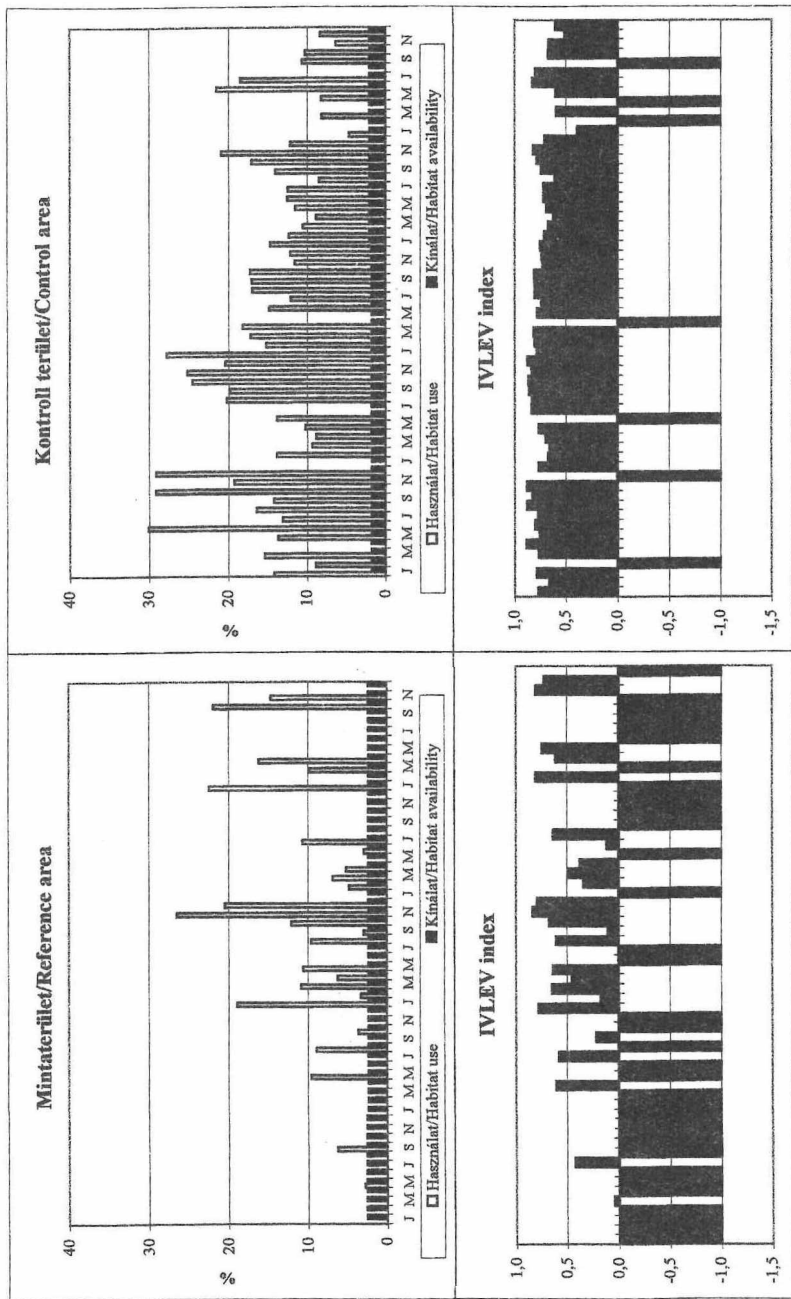
A *beépített területek* használata szintén jellemző volt, a kontrollterületen alacsony kínálat (1998-2000. 1,81, 2001-2002. 2,04%) és magas használati arány, 0-30,11% mellett (1998. 0-30,11, 1999. 0-25,14, 2000. 0-27,78, 2001. 8,45-20,90, 2002. 0-21,43), folyamatos és magas pozitív szelekció eredményezve. A mintaterületen a kínálati arány 1998-ban 2,54 1999-től 2,35%, használatát többször regisztráltuk 0-26,47% használati aránnyal (1998. 0-6,25, 1999. 0-9,52, 2000. 0-26,47, 2001. 0-10,61, 2002. 0-22,39), ekkor pozitív szelekció mellett. **(18-27. táblázat, 35. ábra)**

A *parlagok, gázosok, vadföldek* használata a mintaterületen folyamatosan tapasztalható volt, többségében pozitív szelekció mellett. Kínálatuk 5,53-20,08% (1998. 5,53, 1999. 20,08, 2000. 11,55, 2001. 7,63, 18,91), a használat 0-33,67% (1998. 0-20,69, 1999. 5,36-33,67, 2000. 0-25,40, 2001. 0-14,52, 2002. 0-13,73) között változott. A kontrollterületen a kínálat 2,63-4,98% (1998. 2,86, 1999. 3,47, 2000. 4,98, 2001. 2,63, 2002. 4,11), használatuk 0-15,49% (1998. 0-18,28, 1999. 0-3,45, 2000. 0-3,01, 2001. 0-15,49, 2002. 0-12,50) között változott, a tapasztalt néhány esetben negatív szelekciót eredményezve. **(18-27. táblázat, 36. ábra)**

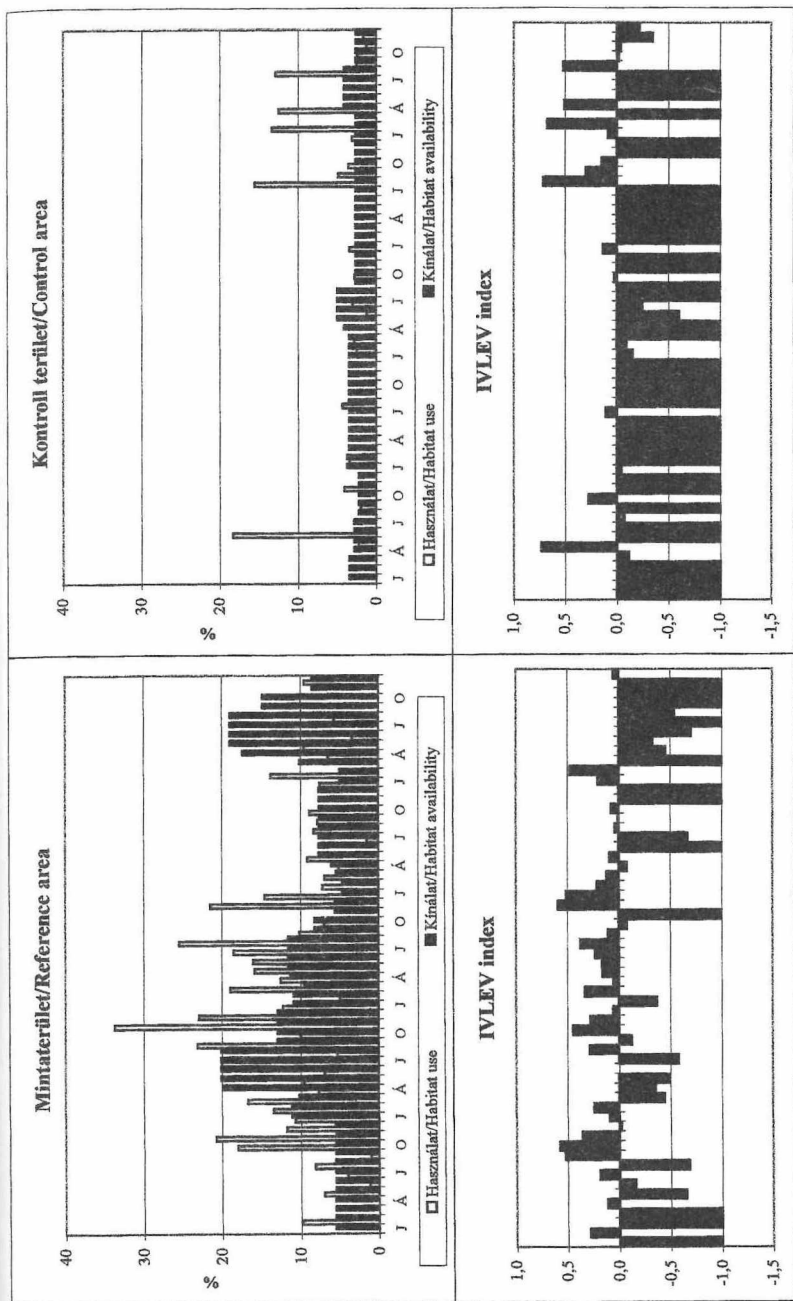
Az *őszi gabonák* kínálata minden évben ingadozik, június-júliusban az aratás miatt területük lecsökkent és augusztus-szeptemberben hiányoztak a kínálatból, majd az utolsó hónapokban az új vetésekkel újra megjelentek. A kontrollterületen a kínálati arány alacsonyabb volt, 0,69-9,04% között változott (1998. 9,04, 1999. 5,21, 2000. 4,24, 2001. 5,00, 2002. 0,69), a mintaterületen általában nagyobb területarányal szerepelt (1998. 30,30, 1999. 2,27, 2000. 31,64, 2001. 36,03, 2002. 24,36%). A mintaterületen használata csak 2002-ben volt gyakoribb (1998. 0-17,14, 1999. 0-4,17, 2000. 0-8,00, 2001. 0-20,45, 2002. 0-24,39),



34. ábra: Az út, útpadka stb. élőhelykínálata és a fogoly élőhelyhasználat (felel), valamint a fogoly élőhelyválasztása (IVLEV index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul) APAJ-Project, 1998-2002
 Figure 34: Habitat availability of road, roadsides and habitat use of Grey Partridge (abowe), IVLEV's electivity for Grey Partridge in this habitats (below) APAJ-Project, 1998-2002



35. ábra: A beépített terület élőhelykínálata és a fogoly élőhelyhasználat (felül), valamint a fogoly élőhelyválasztása (IVLEV index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul) APAJ-Project, 1998-2002
 Figure 35: Habitat availability of built-up area and habitat use of Grey Partridge (above), IVLEV's electricity for Grey Partridge in this habitats (below) APAJ-Project, 1998-2002



36. ábra: A parlag, vadföld élőhelykínálata és a fogyó élőhelyhasználat (felül), valamint a fogyó élőhelyválasztása (IVLEV index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul) APAJ-Project, 1998-2002

Figure 36: Habitat availability of fallow, partridge field and habitat use of Grey Partridge (above), IVLEV's electivity for Grey Partridge in this habitats (below) APAJ-Project, 1998-2002

általában negatív szelekció mellett, a kontrollterületen viszont pozitív szelekciót tapasztaltunk 0a magas használati arány (1998. 3,23-19,80, 1999. 4,55-18,75, 2000. 0-12,12, 2001. 0-11,76, 2002. 0-20,20) eredményeként. **(18-27. táblázat, 37. ábra)**

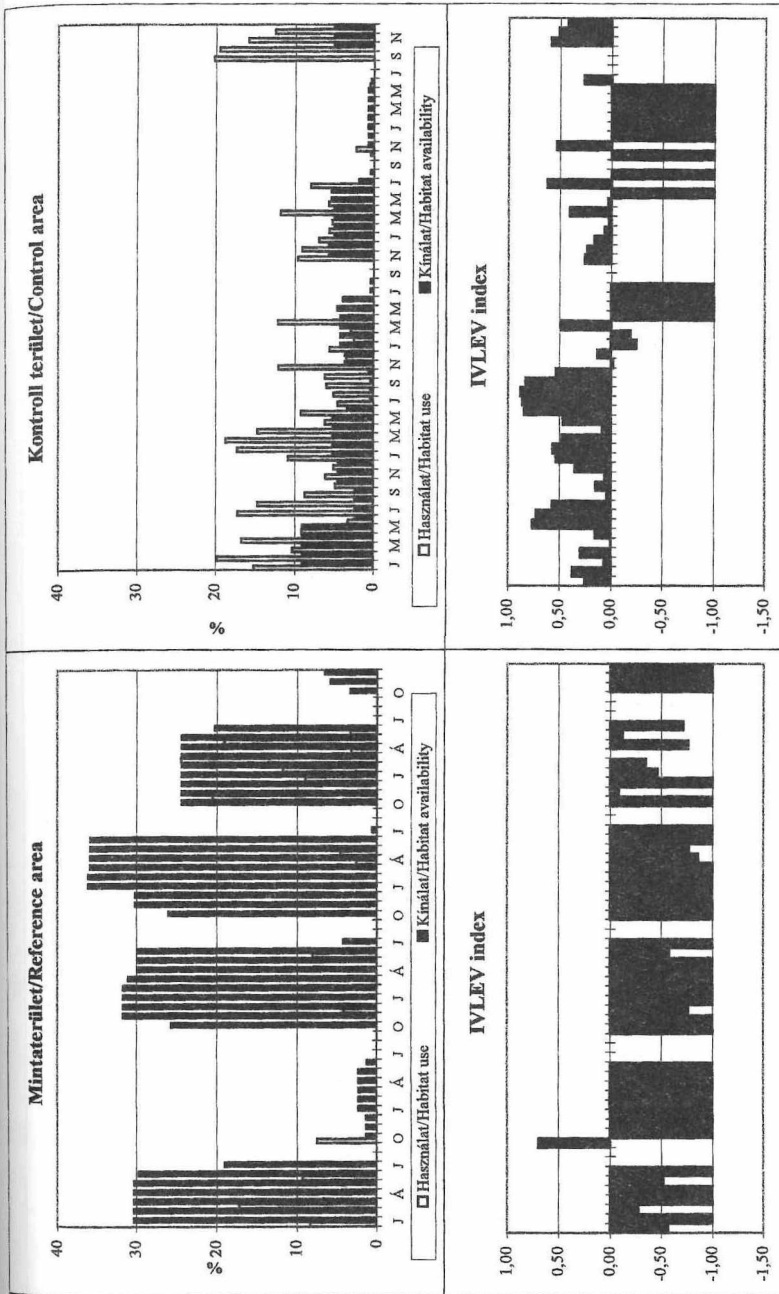
A *lucerna* kínálati aránya a mintaterületen az egész időszak folyamán 11-12% körül mozgott, 1999 telén 2000 tavaszán volt alacsony, mindössze 1,4% (1998. 12,50, 1999. 13,26, 2000. 12,75, 2001. 11,45, 2002. 13,55). A hullámzó 0-40,3%-os használat (1998. 0-10,34, 1999. 0-7,96, 2000. 0-36,00, 2001. 0-22,78, 2002. 0-40,30) mellett a magas kínálati arányból kifolyólag a szelekció változó előjelű. A kontrollterületen kínálati aránya - bár emelkedett az időszak végére - alacsony volt, sőt 1998 telén hiányzott (1998. 1,78, 1999. 3,22, 2000. 4,70, 2001. 5,97, 2002. 5,97), használatát 1998-99-ben nem, majd folyamatosan regisztráltuk, 0-28,57% közötti használati aránnyal (1998. 0, 1999. 0, 2000. 0-28,57, 2001. 8,51-23,21, 2002. 0-16,84), ami általában pozitív szelekciót eredményezett. **(18-27. táblázat, 38. ábra)**

A *tarlók* használata összefügg júliustól novemberig történő folyamatos változásukkal. Kedvezőtlen időjárás esetén egy részük télen is fennmaradt. Használatuk csak hónapban fordult elő a mintaterületen (1998. okt. 2,99%, nov. 3,45, 1999. szept. 7,69, okt. 10,00, 2000. jan. 1,89, 2001. aug. 2,75, 2002. júl. 1,92). Ott a negatív szelekció a nagy táblaméreték, a magasabb kínálat mellett (1998. 3,16-47,71, 1999. 1,04-25,14, 2000. 7,18-25,67, 2001. 8,19-35,41, 2002. 4,14-8,19), az alacsony használati aránnyal is magyarázható. A kontrollterületen 1998-2000-ben nem, 2001-2002-ben három-három hónapban regisztráltuk a használatát (2001. szept. 5,49, okt. 7,80, dec. 8,05, 2002. jan. 6,20, jún. 3,06, júl. 2,63), ez esetekben negatív szelekció mellett. **(18-27. táblázat, 39. ábra)**

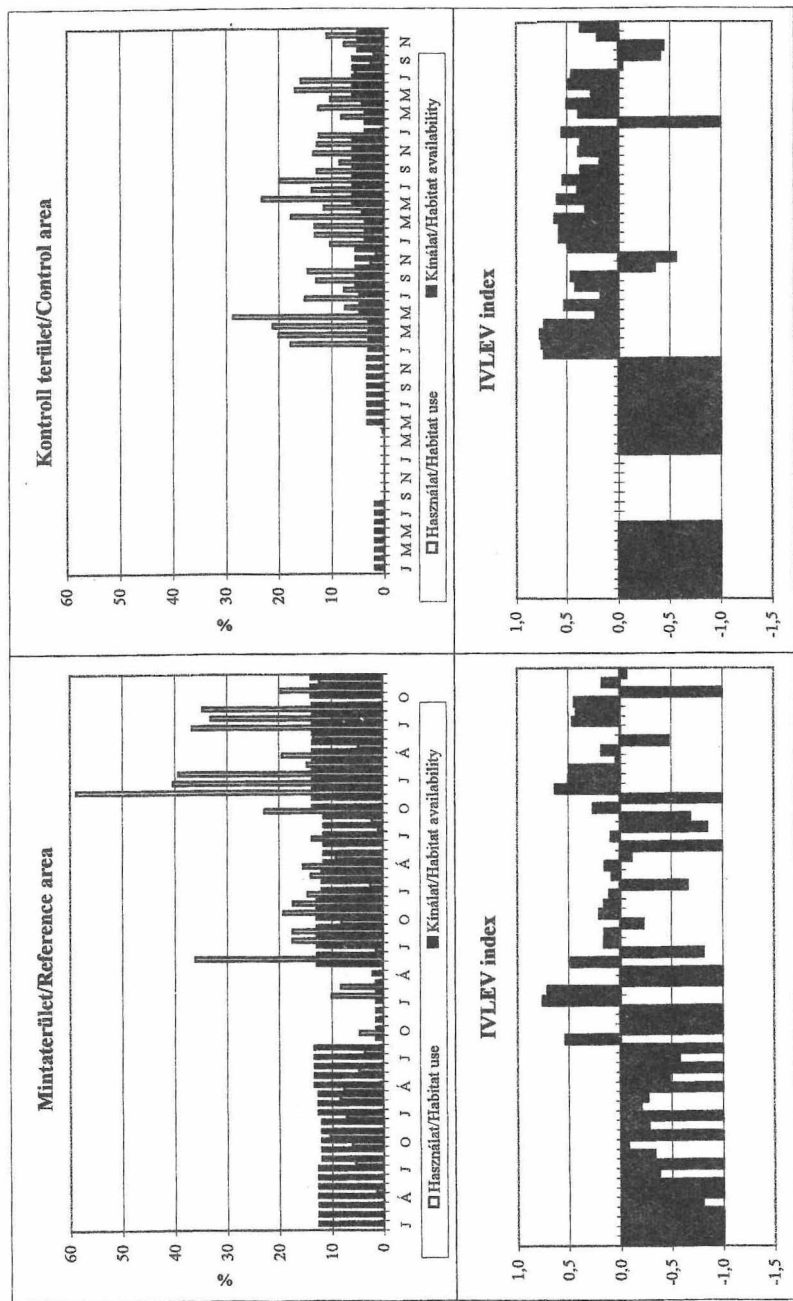
Az *erdőterületek* használata nem volt jellemző, a tapasztalt néhány eset a mintaterület esetében is inkább az új telepítésű erdők kedvezőbb szerkezeti adottságaihoz kötődik. A kínálati arány 1998-ban 1,06 1999-2002 között 1,25% volt, a használati arány 0-7,69% volt (1998 márc. 5,71, 1999. ápr. 7,69, dec. 6,25, 2000. szept. 5,80, 2001. jan. 6,45, febr. 4,76, ápr. 2,56), azaz pozitív szelekciót tapasztaltunk. **(18-27. táblázat, 40. ábra)**

A *borsó* 2002-ben a kontrollterületen szerepelt a vetésszerkezetben, kínálati aránya 3,23% volt. Használatát három hónapban regisztráltuk 10,81, 10,20 és 1,02% százalékban. Az első két esetben pozitív, az utolsóban negatív szelekcióval **(18-27. táblázat)**

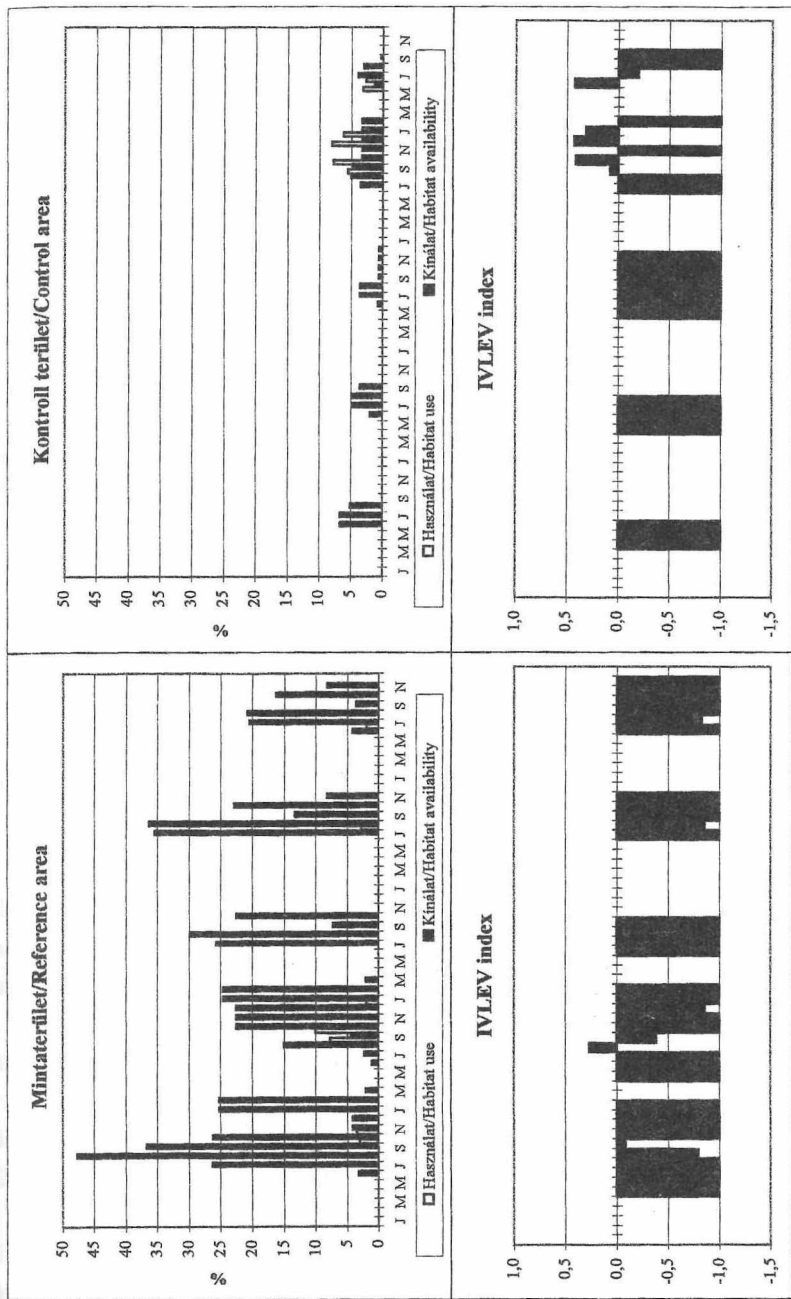
A *nádasok* használatát a mintaterületen csak 1999 szeptemberében (2,56%) és októberében (3,64%) regisztráltuk, a kínálati arány a teljes időszakban 0,32% volt. A kontrollterületen használatát hasonló gyakorisággal regisztráltuk (1998. jún. 1,08, 1999. ápr. 2,94, júl. 4,55, szept. 2,40, 2001. okt. 2,13), 1,08-4,55% használati aránnyal, 0,30% kínálati arány mellett. **(18-27. táblázat)**



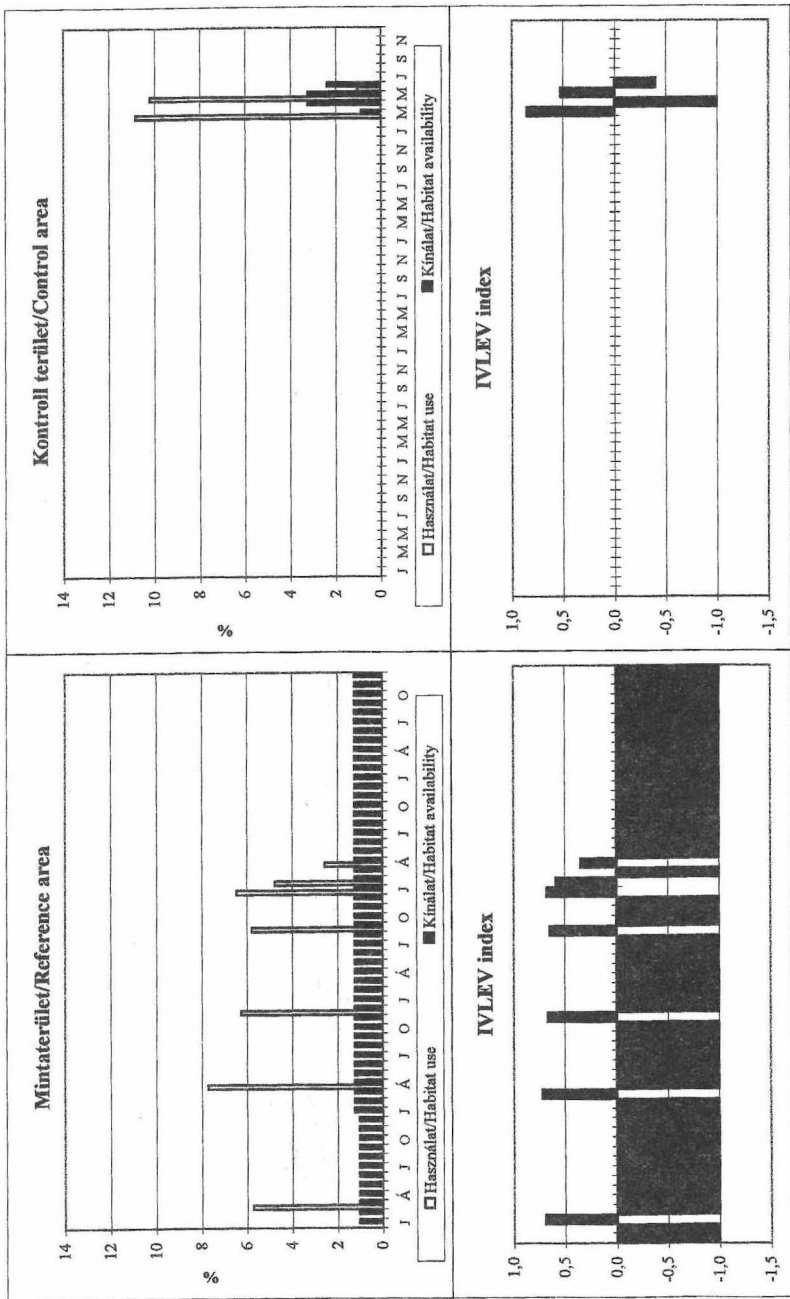
37. ábra: Az őszi gabonák élőhelykínálata és a fogyó élőhelyhasználat (felül), valamint a fogyó élőhelyválasztása (IVLEV index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul) APAJ-Project, 1998-2002
 Figure 37: Habitat availability of winter cereals and habitat use of Grey Partridge (above), IVLEV's electricity for Grey Partridge in this habitats (below) APAJ-Project, 1998-2002



38. ábra: A lucerna élőhelykínálata és a fogoly élőhelyhasználat (felül), valamint a fogoly élőhelyválasztása (IVLEV index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul) APAJ-Project, 1998-2002
 Figure 38: Habitat availability of alfalfa and habitat use of Grey Partridge (above), IVLEV's electivity for Grey Partridge in this habitats (below) APAJ-Project, 1998-2002



39. ábra: A tarló élőhelykínálata és a fogoly élőhelyhasználat (felül), valamint a fogoly élőhelyválasztása (IVLEV index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul) APAJ-Project, 1998-2002
 Figure 39: Habitat availability of stubble fields and habitat use of Grey Partridge (abowe), IVLEV's electivity for Grey Partridge in this habitats (below) APAJ-Project, 1998-2002



40. ábra: Az erdő élőhelykínálata és a fogoly élőhelyhasználat (felül), valamint a fogoly élőhelyválasztása (IVLEV index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul) APAJ-Project, 1998-2002
 Figure 40: Habitat availability of forest and habitat use of Grey Partridge (above), IVLEV's electivity for Grey Partridge in this habitats (below) APAJ-Project, 1998-2002

A *repce* használatát 1998-ban és 1999-ben a mintaterületen tapasztaltuk 1998 tavaszán 3,27%, 1998 őszén és 1999 tavaszán 13,79% volt. A használati arány ebben az időszakban 0-42,86% között változott. A kontroll területen 1998 őszén, 1999 tavaszán a kínálati arány 2,42% volt, használatát nem tapasztaltuk. **(18-27. táblázat, 41. ábra)**

A *kukoricák* használatát a mintaterületen jegyeztük fel évenként egy-egy esetben. A kukorica használati aránya 1998 júliusában 6,00%, 1999 áprilisában 7,69%, 2001 júliusában 17,65% volt, kínálati aránya ettől sokkal magasabb volt (1998. 26,90, 1999. 23,15, 2000. 22,55, 2001. 22,55, 2002. 20,62), ami negatív szelekciót eredményezett. **(18-27. táblázat)**

A *tavaszi gabonák* használati aránya a mintaterületen 2001 májusában 9,09%, kínálati aránya 2001-ben 0,58%, 2002-ben 0,32% volt, ami pozitív szelekciót eredményezett. **(18-27. táblázat)**

A *napraforgó* a mintaterületen szerepelt 1998-ban a vetésszerkezetben 6,71% kínálati arányban, használatát július hónapban 14,67% aránnyal tapasztaltuk. **(18-27. táblázat)**

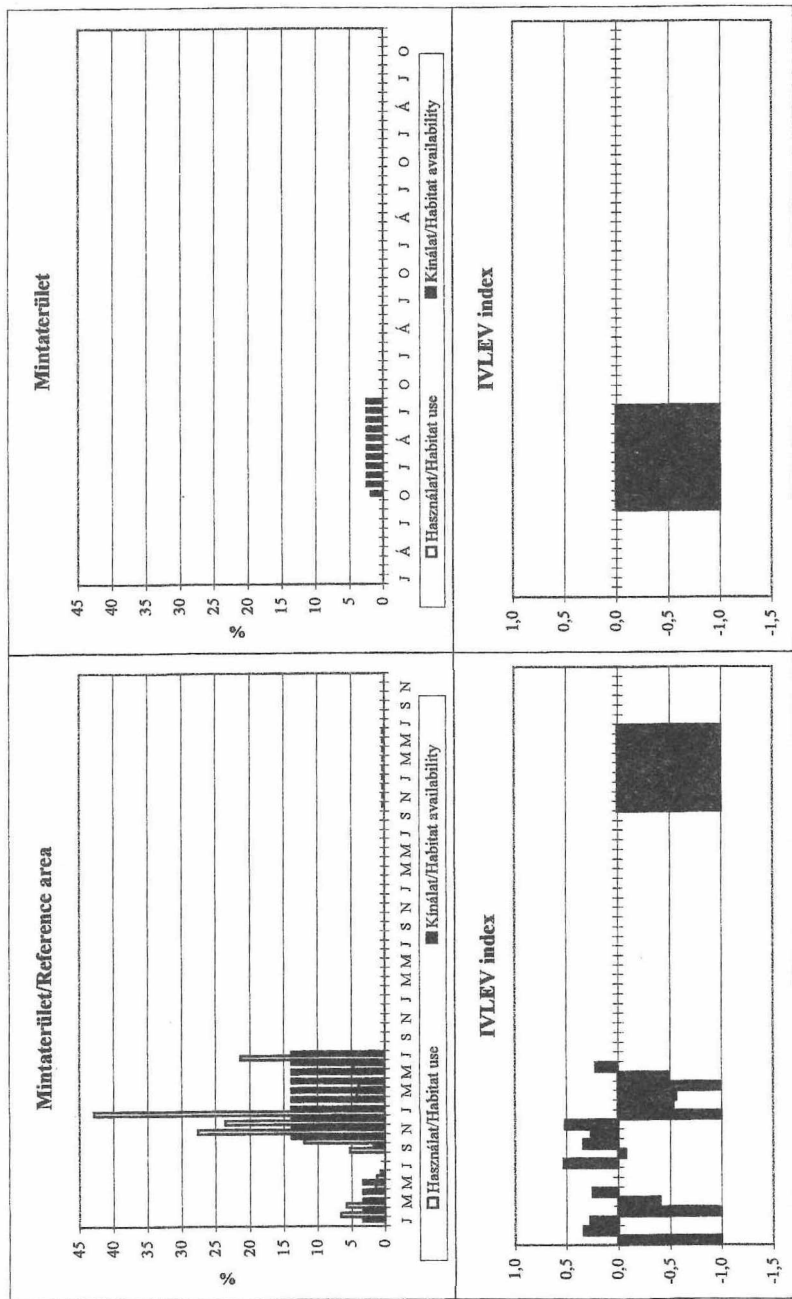
A *szántások* mindkét területen évenként változó területi aránnyal szerepelnek. Használati aránya a mintaterületen 2002-ben a július-novemberi időszakban 4,88-13,46% volt, ugyanebben az időszakban kínálati aránya 4,14-40,29% között változott. A kontrollterületen egyetlen hónapban, 2002 januárjában regisztráltuk a használatát (3,88%), ekkor kínálati aránya 3,83% volt. **(18-27. táblázat)**

9. APRÓVADFAJOK TERÍTÉKADATAI

A fogoly érdekében végzett tevékenység természetesen kihatással van a fogollyal egy környezetben élő apróvadfajokra is. A minta és kontrollterület teríték adatait figyelve az élőhelyfejlesztés és a dűvadgyérítés kedvező hatása a mintaterületen kimutatható. **(28. táblázat)**

Őz (*Capreolus capreolus*): Az elvégzett munka erre a fajra hat legkevésbé. A teríték mind a minta-, mind a kontrollterületen a FOGOLYPROGRAM indítása óta csak keveset változott, de a mintaterületen a teríték növekvő (1998. 5, 1999. 5, 2000. 6, 2001. 8, 2002. 9), a kontrollterületen csökkenő tendenciája egyértelműen megfigyelhető (1998. 2, 1999. 1, 2000. 2, 2001. 6, 2002. 5).

Fácán (*Phasianus colchicus*): Terítéke a mintaterületen jelentősen emelkedett (1998. 100, 1999. 250, 2000. 80, 2001. 299, 2002. 300 példány), és ugyancsak emelkedett a kontrollterületen (1998. 50, 1999. 150, 2000. 66, 2001. 233, 2002. 196 példány).



41. ábra: A repce élőhelykínálata és a fogoly élőhelyhasználat (felül), valamint a fogoly élőhelyválasztása (IVLEV index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul) APAJ-Project, 1998-2002

Figure 41: Habitat availability of rape and habitat use of Grey Partridge (above), IVLEV's electivity for Grey Partridge in this habitats (below) APAJ-Project, 1998-2002

28. táblázat: A vadfajok éves hasznosítás dinamikája. APAJ-Project 1998-2002
 Table 28: Bag dynamics of the game species annually in the APAJ-Project 1998-2002

Minta terület/Reference area	1998	1999	2000	2001	2002
Őz /Roe deer	5	5	6	8	9
Mezei nyúl/Brown hare	62	80	40	136	100
Fácán/Pheasant	100	250	80	299	300
Kontrollterület/Control area	1998	1999	2000	2001	2002
Őz /Roe deer	2	1	2	6	5
Mezei nyúl/Brown hare	6	26	0	66	30
Fácán/Pheasant	50	150	66	223	196

Mezei nyúl (*Lepus europeus*): Terítéke a mintaterületen az induló szint háromszorosára emelkedett (1998. 62, 1999. 80, 2000. 40, 2001. 136, 2002. 100 példány). A kontrollterületen pedig alig változott (1998. 6, 1999. 26, 2000. 0, 2001. 66, 2002. 30 példány). A nyúl esetében a mintaterületen egyértelműen kedvezően hatott a nagyobb kiterjedésű, zavartalan parlagfoltok jelenléte, és nyár eleji bővebb csapadék.

10. ÖSSZEFOGLALÁS

AZ APAJ-ÜRBÖPUSZTAI TERMÉSZETVÉDŐ VADÁSZTÁRSASÁG 1995-ben kapcsolódott be az ORSZÁGOS FOGOLYVÉDELMI PROGRAM munkájába. A vadásztársaság a Duna-Tisza közének északi részén gazdálkodik. A fogolyprogramra területének déli-délkeleti része lett kijelölve, ami a Felső-Kiskunságra jellemző jórészt szikes pusztá, foltszerűen elhelyezkedő művelt területekkel, inkább ligetes, mint erdőserű akácfoltokkal és a belvíz elvezetésére kialakított kiterjedt árok és csatornarendszerrel. A mintaterület valamivel magasabb fekvésű, rajta a mezőgazdasági művelés dominál, míg a kontrollterületre a gyepterületek magas aránya jellemző. A mintaterület 1556 ha, a kontrollterület 1699 ha. A kárpótlás és privatizáció során többszöri tulajdonosváltás után a tulajdonviszonyok 1997-re rendeződtek, a mintaterülettel határos keleti részen magángazdák, a mintaterületen jórészt egy mezőgazdasági Kft., míg a kontrollterületen a KNP és bérlője gazdálkodik. A máshol jellemző kisparcellás magángazdálkodás így itt nem alakult ki, a nagy mezőgazdasági táblák nem aprózódtak fel.

Az 1998-tól 2002-ig tartó időszakban a mintaterületen, a vetett terület aránya 59,79% és 75,10% között változott, eközben a gyepterületek aránya a kezdeti 13,92%-ról 11,90%-ra

csökkent. Ennek megfelelően a parlagterületek aránya a belvíz és a tavaszi csapadék függvényében 2,04 és 18,09% között változott. Az új telepítésű erdőnek köszönhetően (0,19%) az erdőterület aránya 1,25%-ra emelkedett, illetve az erdőterület egy részén tarvágás után sarjztatásos erdőfelújítást végeztek. A kialakult sűrű fiatalos (0,40%) 1999-től színesítette az élőhelykínálatot. A táblásítás következtében az árkok aránya mintegy 0,01%-kal szintén csökkent. A vizsgált időszakban a természetett növényfajták száma évente 5-6-ra csökkent, az öntözött és általában kukoricával bevetett terület az összes szántóterület közel 30%-át teszi ki. Az őszi gabonák aránya változó 3-33% volt. A téli fedettséghiány eddig minden évben magas volt, kedvező változás azonban, hogy az évelők - döntő többségében lucerna - aránya 16% körül stabilizálódott. Az időszak végére kikerült a vetésforgóból a repce, a napraforgó és a silókukorica. A vizsgált időszakban a kontrollterületen a vetett területek aránya kismértékben csökkent és a parlagok aránya kismértékben nőtt, a gyepterületek pedig a vetett gyepek beállását követően kismértékben emelkedtek. Az őszi gabonák aránya drasztikusan csökkent 61%-ról 5%-ra, a lucerna aránya pedig 12-ről 43%-ra emelkedett. Más vetemény csak elvétve fordult elő (1998-ban köles, 2002-ben borsó). Az élőhelykínálatban változást hozott - igaz szerény mértékben - az új erdősáv telepítés. Jelentősebb változás az olajfűzések kivágása, ennek hatása azonban majd csak később jelentkezik.

A két terület között tovább erősödött a gazdálkodás intenzitása közötti különbség, a mintaterületre az intenzív gazdálkodás (öntözés, műtrágyázás, kemikáliák) jellemző, a kontrollterületre az extenzív gazdálkodás (nagyarányú évelő takarmánynövény, kevés műtrágya, kis kemikáliagényű gabona, legeltetett gyepek) jellemző.

A vizsgált időszakban az élőhelyfejlesztéssel érintett területek aránya a mintaterületen a kezdeti 4,16%-ról 19,43%-ra emelkedett, az alkalmazott módszerek azonban a vonalas mikroélőhelyek csak három évben növelték, miközben ezek alapsűrűsége a kezdeti 101,45 m/ha-ról 101,05 m/ha-ra csökkent. Az élőhelyfejlesztés hatására a vonalas élőhelyek sűrűsége 1999-ben és 2000-ben 2,12 m/ha-ral, 2002-ben 0,84 m/ha-ral emelkedett.

A dűvadgyérítés következtetésen végre lett hajtva, az egyes fajok terítékei folyamatosan nőttek. A róka veszettség elleni immunizációjának hatása még nem érezhető, bár a teríték az utolsó két évben jelentősen emelkedett.

A fogolyállomány induló állapota a mintaterületen 1998. tavaszán a mintaterületen 31 pld (1,99 pld/km²) a kontrollterületen 46 pld (2,71 pld/km²). Ez a mutató a következő években azután mindkét területen valamelyest emelkedett, ám az időszak végére az induló szint alá süllyedt. A mintaterületen a tavaszi sűrűség 1999-ben 2,44 pld/km² (38 pld) értékre emelkedett, 2000-re pedig 2,18 pld/km²-re (34 pld) csökkent, 2001-re újra emelkedett 2,70

pld/km²-re (42 pld), majd 2002-re 1,67 pld/km²-re (26 pld) esett vissza. A kontrollterületen a tavaszi sűrűség értéke 1999-re visszaesett 2,12 pld/km²-re (36 pld), 2000-ben emelkedett 2,59 pld/km²-re (44 pld), 2001-ben nem változott, végül 2002-ben 2,12 pld/km²-re (36 pld) csökkent.

Az augusztusi populációnagyság a mintaterületen 1998-ban 81 példány (5,20 pld/km²), 1999-ben 128 példány (8,22 pld/km²), 2000-ben 85 példány (5,46 pld/km²), 2001-ben 131 példány (8,42 pld/km²), 2002-ben 69 példány (4,43 pld/km²) volt. A kontrollterület hasonló adatai 1998-ban 152 példány (8,95 pld/km²), 1999-ben 112 példány (6,59 pld/km²), 2000-ben 96 példány (5,65 pld/km²), 2001-ben 104 példány (6,12 pld/km²), 2002-ben 89 példány (5,24 pld/km²). A vizsgált időszakban a mintaterületen, 1998 tavaszán 133 példány (8,54 pld/km²), 1999 tavaszán 103 példány (6,62 pld/km²), 2000 őszén 55 példány (3,53 pld/km²), 2001 tavaszán 100 példány (6,42 pld/km²) fogoly kibocsátására került sor.

A kulcsfaktorok elemzéséhez a LAJTA-PROJEKTben alkalmazott számítási és kiértékelési eljárásokat alkalmaztam. Ezek szerint Apajpusztán 1995. és 2002. között a fészek- és csibevesztéseknek (k_1) valamint a téli veszteségeknek (k_3) volt meghatározó szerepük. A k_1 értékei a mintaterületen 0,184-0,662 között, a kontrollterületen 0,346-0,786 között változtak. A k_3 értékei pedig a mintaterületen 0,424-0,871, a kontrollterületen 0,339-0,763 között változtak. A kulcsfaktor elemzés szerint mindkét mutató sűrűségfüggőnek bizonyult.

Az állomány csökkenését elsősorban a kedvezőtlen időjárás okozta. A vizsgált időszakban az élőhely nem változott jelentősen, ugyanakkor a mintaterületen továbbra is kedvezőtlenek az intenzív mezőgazdálkodás hatásai. Ez utóbbit a nem kellően hatékony élőhelyfejlesztés nem tudta kompenzálni.

IRODALOMJEGYZÉK

- CSERSZYLVÁSY, Á. (1859): A vadászat mestere, Heckenast G., Pest: 92 - 109
- FARAGÓ, S. (1986): A fogoly (*Perdix perdix* LINNÉ, 1785) Magyarországon *Nimród Fórum* 1986. október: 1-18.
- FARAGÓ, S. (1997): A Magyar Fogolyvédelmi Program. Védelem, kutatás, gazdálkodás. *Magyar Apróvad Közlemények* 1: 19-30.
- FARAGÓ, S. (1997a): A fogoly élőhelyválasztása a LAJTA-Projectben. *Magyar Apróvad Közlemények* 1: 133-151.

- FARAGÓ, S. (1999): A Magyar Fogolyvédelmi Program monitorozó módszerei. *Magyar Apróvad Közlemények* 3: 5-14.
- FARAGÓ, S. ÉS BUDAY P. (1998): A LAJTA-Project fogoly (*Perdix perdix*) populációjának és környezetének vizsgálata 1989-1997. *Magyar Apróvad Közlemények* 2: 1-14.
- FARAGÓ, S. ÉS NÁHLIK, A. (1997): A vadállomány szabályozása. A fenntartható vadgazdálkodás populációökológiai alapjai. Mezőgazda Kiadó, Budapest: 196-199
- FARKAS, S. (szerk.)(1999): Magyarország védett növényei. Mezőgazda Kiadó, Budapest: 195, 247, 305
- HORTOBÁGYI, T. ÉS SIMON T. (szerk.)(1981): Növényföldrajz, társulástan és ökológia. Tankönyvkiadó, Budapest 1991: 249-250
- MOHÁCSI, S. (1999): Az APAJ-Project fogoly (*Perdix perdix*) populációjának és környezetének vizsgálata 1995-1997. *Magyar Apróvad Közlemények* 3: 239-312
- MOHÁCSI, S. (1999a): Az APAJ-Project fogoly (*Perdix perdix*) populációjának és környezetének vizsgálata 1998. Kutatási jelentés. Sopron
- MOHÁCSI, S. (2000): Az APAJ-Project fogoly (*Perdix perdix*) populációjának és környezetének vizsgálata 1999. Kutatási jelentés. Sopron
- MOHÁCSI, S. (2001): Az APAJ-Project fogoly (*Perdix perdix*) populációjának és környezetének vizsgálata 2000. Kutatási jelentés. Sopron
- MOHÁCSI, S. (2002): Az APAJ-Project fogoly (*Perdix perdix*) populációjának és környezetének vizsgálata 2001. Kutatási jelentés. Sopron
- RAKONCZAI, Z. (szerk.)(1987): Kiskunságtól a Sárrétig. A Dél-Alföld természeti értékei. Mezőgazdasági Kiadó. Budapest: 38-40, 88
- RAKONCZAI, Z. (szerk.)(1989): Vörös könyv. Akadémiai Kiadó. Budapest
- STERBETZ, I. (1983): A fogoly (*Perdix perdix*) génbanki adottságai Békés megyében. *Környezet- és Természetvédelmi Évkönyv* 5. Békés Megyei Tanács Környezetvédelmi és Településfejlesztési Bizottsága kiadványa: 101-111
- SZEMETHY, L. ÉS HELTAI, M. (1996): Néhány védett emlős ragadozó faj helyzete Magyarországon, 1987-1994. *Vadbiológia* 5: 1-17
- TÓTH, K. (szerk.)(1979): Nemzeti Park a Kiskunságban. Natura Kiadó. Budapest: 273-275, 276-281

THE CHANGES OF THE GREY PARTRIDGE POPULATION AND ITS ENVIRONMENT IN THE STUDY AREA OF THE APAJ PROJECT BETWEEN 1998-2002

Mohácsi, S.

KEY-WORDS: grey partridge, habitat improvement, Apaj-Project, Hungarian Partridge Conservation Program (HPCP)

The "NATURE PROTECTION" HUNTING CLUB in Apaj-Ürböpuszta joined the activity of the HUNGARIAN PARTRIDGE CONSERVATION PROGRAM (HPCP) in 1995. The hunting club manages an area in the northern part of the Duna-Tisza köze (the region bordered by the rivers Danube and Tisza). The project was started in the south-southeastern territory, which is mainly a plain area covered with alkaline soil characteristic of the Upper-Kiskunság, with patches of arable lands and black locust trees constituting groves rather than forests and an extensive ditch and canal system for diverting inland waters. The reference area has a higher location, and the main land use is agriculture, while the control area is characterized by a high ratio of grasslands. The size of the reference and the control areas is **1556** and **1699** ha respectively. After the many changes of proprietors because of the re-compensation and the privatization, the property relations were settled in 1997. The eastern area bordering the reference area is managed by private farmers, the reference area mainly by an agricultural Ltd. and the control area by the Kiskunság National Park and its tenant. Therefore, the small-scale private land management characteristic elsewhere was not established in this region, the large arable fields were not fragmented.

In the **reference area** the ratio of cropland ranged between 59.79% and 75.10%, while the ratio of grasslands decreased from 13.92% to 11.90. The ratio of fallow was varied (2.04-18.09%). In the examined period 9 types of crops were grown in the field, the irrigated land where mainly maize was grown, constituted nearly 30% of all the arable lands. The ratio of perennial plants increased from 16.21% to 20.38%. The ratio of winter wheat ranged between 2.92% and 45.15%. The winter crops was insufficient every year.

In the examined period the ratio of cropland decreased from 13.05% to 11.01% in the **control area**, the ratio of fallow ranged between 1.50% and 3.85%. The ratio of grasslands slightly increased from 73.30% to 73.76%. The ratio of perennial plants significantly increased (from 15.15% to 42.65%). The ratio of winter wheat decreased from 61.14% to 4.91%. In addition, rape, millet and pea also could be found in the crop composition of arable land of individual years. The ratio of fallow increased from 11.71% to 21.29% that of the partridge fields increased from 7.65% to 8.08%.

The ratio of areas involved in the habitat improvement increased from 4.16% to 4.62% in the reference area. The base density of micro-habitats with ecotones decreased from 101.45 m/ha to 101.05 m/ha. In the control area this value increased from 75.28 m/ha to 75.57 m/ha.

Predator control was carried out effectively, there was no significant continuous change in the bags of each species. Anti-rabies vaccination of foxes started in 1998.

The starting density of partridge population in the reference and control areas was 1.99 and 2.71 individuals/km² respectively in February 1998. In the spring of 1999 the density changed to 2.44 individuals/km² in the sample field, and 2.12 individuals/km² in the control area. This indicator was 2.18 and 2.59 individuals/km² respectively next year in 2000, 2.70 and 2.59 individuals/km² in 2001, and finally, in 2002, 1.67 and 2.12 individuals/km². The August population density was **5.20**

individuals/km² in the reference area in 1998, **8.22** individuals/km² in 1999, **5.46** individuals/km² in 2000, **8.42** individuals/km² in 2001, and **4.43** individuals/km² in 2002. Similar data for the control area were the following: **8.95** individuals/km² in 1998, **6.59** individuals/km² in 1999, **5.65** individuals/km² in 2000, **6.12** individuals/km² in 2001, and **5.24** individuals/km² in 2002. Because of the low spring densities in the examined period, 133 birds were released in 1998, **105** in 1999, **55** in 2000 and **100** in 2001.

The egg and chick losses were high every year (reference area: 62-78%, control area: 65-83%), thus, the chick survival rate (CSR%) was also low (reference area: 18.85-32.36%, control area: 15.01-30.76%). The summer losses of adult birds were similar in both areas (0-10%), likewise the winter losses (reference area: 73.5-82.5%, control area: 54.2-76.3%).

According to the key factor analysis in Apaj puszta between 1998 and 2002 clutch and chick losses (k_1) and winter losses (k_3) were dominant. The values of k_1 varied 0.184-0.662 in the reference area and 0.392-0.786 in the control area. The values of k_3 varied in the reference area 0.539-0.871, and 0.339-0.763 in the control area.

The decrease of the population can be mainly attributed to the unfavorable weather and the transformation of the habitat. The insufficient habitat improvement could not compensate for these last factors.

A DUNAVECSE-PROJECT FOGOLY (*Perdix perdix*) POPULÁCIÓJÁNAK ÉS KÖRNYEZETÉNEK VIZSGÁLATA, 1998-2002

Mohácsi Sándor

Magyar Fogoly Kutató Csoport, Nyugat-Magyarországi Egyetem, Vadgazdálkodási Intézet
Hungarian Partridge Research Group, University of West Hungary, Institute of Wildlife Management
H-9400 Sopron, Ady Endre u. 5., Hungary

1. BEVEZETÉS

A fogoly, az egykor milliós terítéket adó vadfaj hazai állományának folyamatos fogyatkozásának következtében 1978-tól részleges vadászati tilalom alá került, majd bekerült a VÖRÖS KÖNYVBE (RAKONCZAI, 1989). A folyamat nem csak hazai jelenség, hanem több, elsősorban közép-európai országban is megnyilvánult. Csehszlovákia területén az 1935-ben mintegy öt-hatmillióra becsült állomány 1963-ra alig négyszázezeret tett ki. Ausztriában a burgerlandi szintén jelentős állomány ugyanebben az időszakban negyedére zsugorodott. (GLUTZ-BAUER-BEZZEL, 1973 idézi STERBETZ, 1983)

A magyar fogoly állomány az 1990-es évek elejére kritikus helyzetbe került. 1992-ben a becsült állományméret mindössze 50400 példány volt. Ekkor indult meg egy lassú, regenerációs folyamat és 1996-ra a fogolyállomány egyedszáma megduplázódott. (FARAGÓ és NÁHLIK, 1997) Ez azonban nem a fogoly érdekében kifejtett tevékenységek eredménye volt, hanem a rendszerváltozás mezőgazdálkodásra gyakorolt hatásának következménye. Az 1990-től 1996-ig tartó átalakulási időszakban mind a tulajdonosi, mind a gazdálkodási formák megváltoztak. Ebben az időszakban a mezőgazdálkodás intenzitása csökkent, a mezei élőhelyekben kedvező változások következtek be. Előre látható volt azonban, hogy ezek a változások csak átmenetiek, és a piaci viszonyok közötti termelés a mezőgazdálkodás intenzitásának újbóli emelkedését fogja eredményezni. Nyilvánvalóvá vált, hogy a csökkenés megakadályozására tett intézkedések, a mesterséges tenyésztés és kibocsátás nem vezetnek eredményre. Ezért olyan védelmi-gazdálkodási stratégia felépítésére van szükség, amely a mezei élőhelyeken élő vadfajok (védettek és vadászhatóak egyaránt) és azok környezetének hosszú lejáratú vizsgálatán alapul. A kutatás célja, hogy komplex ökológiai vizsgálatok elemzésével tisztázza a mezőgazdasági környezet és a benne élő vadfajok kapcsolatát, feltárja

a mezőgazdálkodás ezen fajokra gyakorolt hatását és állománycsökkenésük lehetséges okait, illetve meghatározza a további állománycsökkenés megakadályozásának lehetséges módszereit.

Ilyen jellegű kutatások a SOPRONI EGYETEM VADGAZDÁLKODÁSI INTÉZETÉBEN (akkor ERDÉSZETI ÉS FAIPARI EGYETEM VADGAZDÁLKODÁSI TANSZÉK) már az 1980-as években folytak az ország több területén, és ebben az időben kezdődött kutatás a LAJTA-HANSÁGI ÁLLAMI TANGAZDASÁG területén is. A rendszerváltás teremtette meg a feltételeit annak, hogy a szakmai elképzelések és jónak ítélt módszerek, külföldi tapasztalatok, Magyarországon is megvalósulhassanak, és a tulajdonviszonyok valamint a gazdálkodási feltételek változásával feltámasztható, illetve újra elterjeszhető legyen az apróvadás élőhely gazdálkodás. A MAGYAR FOGOLYVÉDELMI PROGRAM 1992-ben indult. A FÖLDMŰVELÉSÜGYI MINISZTERIUM támogatásával, és a SOPRONI EGYETEM VADGAZDÁLKODÁSI INTÉZETÉBEN létrehozott MAGYAR FOGOLYKUTATÓ CSOPORT szakmai irányításával működő program alapvető célja annak az ökológiai szemléletű apróvad-gazdálkodásnak a bevezetése, amely a tenyésztés helyes arányának megtartása mellett az élőhelyek állapotának javításával igyekszik megteremteni a fenntarthatóság feltételeit és azt hosszú távon működtetni (FARAGÓ, 1997). A Program területei a korábban meghatározott (FARAGÓ, 1986) géncentrumokban vannak, és a foglyot mint a mezei élettér indikátor faját használják fel az élőhelyben bekövetkezett változások hatásainak nyomon követésére. A kutatás egy időben folyik a gyakorlati munkával, melynek pénzügyi fedezetét a VADGAZDÁLKODÁSI ALAP (ill. annak utóda) és a vadgazdálkodók fele-fele arányban biztosítják. A gazdálkodók benyújtott pályázataik alapján nyertek jogot a PROGRAMBAN való részvételre.

A Dunavecsei KOSSUTH VADÁSZTÁRSASÁG 1997. őszén került a vizsgált és támogatott területek közé. A szükséges előkészítő munkák után a fogolyállomány regisztrációja és a Programban meghatározott feladatok elvégzése 1998. januárjában kezdődött. A kijelölt területeken a fogolyállomány sűrűsége nem haladta meg a 2 pld/km² értéket, ezért a terület B kategóriába került, azaz az állomány növekedésének eléréséhez a dűvadgyerítés és az élőhelyjavítási módszerek alkalmazásán kívül szükséges volt az állományt mesterségesen nevelt egyedekkel dúsítani. A FOGOLYPROGRAMRA kijelölt területeken fácán kibocsátást nem végeztek. A PROGRAMMAL kapcsolatos feladatok elvégzéséért VASAJI LÁSZLÓ hivatásos vadász felel, aki lelkiismeretesen és szakszerűen végzi a munkáját.

2. TERÜLET BEMUTATÁSA

A Dunavecsei KOSSUTH VADÁSZTÁRSASÁG területe Bács-Kiskun megyében helyezkedik el, nyugati határa a Duna, északi határa Dunavecse község közigazgatási határa, keleten a Dunavölgyi-főcsatorna - ami egyben a KISKUNSAGI NEMZETI PARK határa is -, délen az 52. számú fő közlekedési út határolja, területe 13.912 ha. A vadászterület döntő hányada a Duna-Tisza közére jellemző sík terület, melyből hegyként emelkedik ki a Solti-halom löszdombja. Ezenfelül több, kisebb kiemelkedés található a területen, amelyeket inkább elnevezésük, mint magasságuk emel ki a környező részekből. Ezek az ún. Halmok az átlagos terepszintből csak néhány méterrel emelkednek ki.

A vadászterület a talajtípusok szempontjából négy jól elkülönülő részre tagolható. A Dunához közeli részeken az öntés talajok jellemzőek, az árvédelmi töltésen belül ezeken jórészt összefüggő erdőterületet találunk. A következő széles sávot a mezőségi talajok jellemzik, és döntő hányadán szántókat találunk. Különleges ebből a szempontból a Solti - halom lösz-dombja ami éppen csak akkora, hogy elfér rajta Dunaegyháza belterülete és az azt övező, jórészt szőlővel és gyümölcsösselel beültetett hobbikertek karéja. Kelet felé haladva aztán előtűnik a szikes puszta, a rá jellemző gyenge szántókkal és a nagyterületű alacsonyfüves gyepekkel. (RAKONCZAI, 1987) A vadállomány szempontjából a terület változatosága kedvező, kedvezőtlen hatást talán a keleti rész gyengébb termőhelyei valamint fedettséghiánya jelenthet. A FOGOLYPROGRAM területei is ezen a részen vannak.

A vadállomány szempontjából az éghajlati tényezők közül meghatározó jelentőségű a háromhónapnyi fagyos és egyhónapnyi hótakarós napok száma, valamint az átlagos maximális hóvastagság. A szélsőségekre hajlamos kontinentális klíma hatásain túl (alacsony téli minimumok, magas nyári maximumok, aszályos évek), a csapadék eloszlását figyelembe véve kedvezőtlen a júniusi-júliusi csapadékmaximum. A fácán és a fogoly esetében ez, különösen egy hűvösebb időszakkal párosulva, - mint az elmúlt években - jelentősen visszavetheti a fészkelések eredményességét. Ha ezután egy keményebb tél következik, biztosan lehet számítani az állomány visszaesésére. A hótakarós, fagyos, téli időszakban elengedhetetlen a vadállomány takarmányozása. (1. táblázat)

A mintegy 654 hektárnyi vízfelületnek nagyobb részét a Duna-folyó valamint holtágai adják, amelyek egyben a nyugati határt is jelentik, de jelentősek a terület csatornái is. A Dunavölgyi-főcsatorna keletről határolja a vadászterületet, a Nagy éri-csatorna és a Sós éri csatorna pedig átszelik. Ez utóbbiakhoz kiterjedt belvízelvezető árokrendszer csatlakozik. A

1. táblázat: Éghajlati adottságok DUNAVECSE-Project

Table 1: Climatological conditions DUNAVECSE-Project

Éghajlati adatok /sokévi átlagok/: Meteorological normal values	Érték Values
Átlagos évi középhőmérséklet (°C): Yearly mean temperature (°C)	10,4
Tenyészedőszak alatti középhőmérséklet (°C): Mean temperatures in growing period (°C)	17,2
Fagyos napok száma: (min. hőm. < 0°C): Number of frosty day (min. temp. <0°C)	90-92
Havas napok száma: Number of snowfall day	22
Hótakarós napok száma: Number of snowy day	32
Hőségnapok száma: (max. hőm. >30°C): Number of heat day (max. temp. >30°C)	18
Átlagos maximális hőmérséklet (°C): Mean maximum temperatures (°C)	16,1
Átlagos maximális hóvastagság (cm): Mean maximum thickness of snow (cm)	22-24

Hónap Month	Havi átlagos Monthly mean	
	Hőmérséklet Temperatures (°C)	Csapadék Precipitation (mm)
Január	-1,6	33
Február	1,1	32
Március	5,8	33
Április	11,0	47
Május	16,1	58
Június	19,0	71
Július	20,7	60
Augusztus	20,0	52
Szeptember	16,5	37
Október	11,1	35
November	4,8	49
December	0,5	50

vadászterület vízellátása kitűnő, a vadállomány mesterséges itatására nincs szükség. Csapadékosabb tavaszi időjárás esetén inkább a belvíz okoz problémát.

A vadászterületen a szántók foglalnak el legnagyobb részt. A termesztett növények megoszlása azonban kedvezőtlen, a gabonák alacsony, a kapások magas részaránya a téli fedettséghiányt növeli, ráadásul főleg a dunaegyházi-apostagi részen a kapásokat - kukoricát vagy burgonyát - általában öntözik. Ez a vad számára ezeket a területeket a nyári időszakban is kedvezőtlené teszi. Különösen előnytelen a fácán és fogoly szempontjából az öntözés, mert a fészkelési időszakban a terület zavarásán túl a mikroklíma is kedvezőtlenül változik. Az ilyen részeket a vad elkerüli. Hasonló területek a dunavecsei részen is vannak, ott a csatornákból öntöznek. Az évelő takarmánynövények közül a lucerna a meghatározó, kedvező, hogy termesztésére nem a nagytáblás művelés jellemző. Ezen kívül repcét is termesztnek, területaránya azonban csekély. A gyepek aránya alig haladja meg a 10%-ot, és előfordulásuk a terület keleti felére jellemző. A szőlők, gyümölcsösök aránya pedig együttesen sem tesz ki 2%-ot.

A vadásztársaság területe a Nagyalföld erdőgazdasági tájcsoport (VI.), két erdőgazdasági tájába tartozik. A két táj határa a Duna gátja. A gáttól nyugatra a Közép- és Alsó-Duna ártér, keletre a Kiskunsági Szikterület található. Az erdőknek 43%-a - elsősorban a vadászterület DNy-i részén - nagyobb erdő (300-1000 ha). Közepes erdő (30,1-300 ha) az összes erdőterület 30%-a. Kis erdő (0,5-30 ha) és erdőfolt (0,15-0,49 ha) 16%. Az apró, szétszórt foltok elsősorban a vadászterület keleti felén fekszenek. Itt található az erdősávok nagyobb része is. Az erdők elsősorban az ártéri vegetáció révén jelentenek jelentős táplálékot és búvóhelyet a vadállománynak, főleg az őznek. E területen jelenik meg váltóvadként a szarvas, és itt található meg szinte állandó jelleggel a kis létszámú vaddisznó is. Az őz és az apróvad élőhelyét jelentősen javítják a kis erdőfoltok, vadgazdálkodási elsődleges rendeltetésű erdősávok. Az erdőben szegény területrészekeken további erdősávok, erdőfoltok kialakítása lenne indokolt.

Növényföldrajzilag a terület a Pannóniai Flóratartomány Alföldi Flóravidékének Mezőföld és Solti-síkság Flórajárásába tartozik. A szikes területekre jellemző növénytársulások (*Achilleo-Festucetum pseudovinae*, *Artemisio-Festucetum pseudovinae*, *Lepidio-Champhorosmetum annuae*, *Puccinellietum limosae*) jellemző növényei, mint a vörösnadrág csenkesz (*Festuca pseudovina*), a sziki és mezei cickafark (*Achillea asplenifolia*, *A. collina*), a bárányparjé (*Champhorosma annua*), a mézpázsit (*Puccinella limosa*), és a pozsgás zsázsa (*Lepidium crassifolium*) (HORTOBÁGYI és SIMON 1981) mellett fokozottan védett orchideafajokat, mint a pókbangó (*Ophrys sphecodes*), és a vitézkosbor (*Orchis*

militaris) található, a terület északkeleti részén, de előfordulásuk ritka. A védett madarak közül a túzoknak (*Otis tarda*) mintegy 20-25 példányos állománya él a területen. A madárfajok közül kiemelendők még a kék vércse (*Falco vespertinus*), a kékes- hamvas- és barna rétihéja (*Circus cyaneus*, *C. pygargus*, *C. aeruginosus*), valamint a kerecsensólyom (*Falco cherrug*). Vannak megfigyelési adataink héjáról (*Accipiter gentilis*), karvalyról (*Accipiter nisus*), és barna kányáról (*Milvus migrans*). Télen rendszeresen előfordul a gatyás ölyv (*Buteo lagopus*). A tavasszal még vizekben is gazdagabb legelőkön elszórtan költenek a búbos pacsipta (*Galerida cristata*), a barázdabillegető (*Motacilla alba*) és a fűrj (*Coturnix coturnix*). Főleg a vonulás időszakában számos egyéb védett madárfajt (ludakat, récéket, pólingokat, godákat, cankókat, liléket) is megfigyelhetünk. A ragadozó emlősök közül a molnárgörény (*Mustela putorius*), a menyét (*Mustela nivalis*), a hermelin (*Mustela erminea*) és a róka (*Vulpes vulpes*) gyakoriak a területen. Az utóbbi években jelentősen emelkedett hörcsög (*Cricetus cricetus*) és a borz (*Meles meles*) állományának sűrűsége, valamint megjelent a vidra (*Lutra lutra*), és a nyuszt (*Martes martes*). Külön kiemelendő az ártéri erdőterületeken előforduló vadmacska (*Felis silvestris*) (SZEMETHY és HELTAI, 1996). A vadászható vadfajok az őz (*Capreolus capreolus*), a fácán (*Phasianus colchicus*) és a mezei nyúl (*Lepus europeus*) állománya jelentős. (2. táblázat)

2. táblázat: Vadállománybecslés Dunavecsei Kossuth Vadásztársaság, 1998-2002

Table 2: Results of the game estimation on Dunavecse Hunting Club, 1998-2002

	1998	1999	2000	2001	2002
Őz / Roe Deer	518	522	520	519	514
Fácán / Pheasant	2000	1900	1800	1850	2398
Mezei nyúl / Brown Hare	2450	2450	2200	1180	1304
Túzok / Great Bustard	18	19	21	23	25

A FOGOLYPROGRAM területei a vadászterület északkeleti részén helyezkednek el. A mintaterület 1421,38 ha, a kontrollterület 965,33 ha. A mintaterület teljes egésze, a kontrollterületnek pedig az északi része a Kiskunsági Szikterületbe nyúlik. Mindkét területen a mezőgazdasági növénytermesztés a meghatározó. A kárpótlást és privatizációt követően a földrésztetek száma nagyon magas, és átlagos területük csak néhány hektár. Ennek megfelelően a termesztett növényfélések száma is nagy. A gyepterületek aránya mindkét

területen alacsony, az összefüggő nagyobb gyepek a mintaterületre jellemzőek. Az erdők mindkét területen néhány erdőfoltra korlátozódnak. Ugyancsak mindkét területre jellemző a kiterjedt árok és csatornarendszer. Az élőhely kínálatát mindkét területen a hobbikertek, illetve a mintaterületen a tanyák és felhagyott majorok színesítik. Összességében változatos területekről beszélhetünk, ahol az élőhelyfejlesztés elsődleges feladata az olykor nagyon magas téli fedettség hiány csökkentése. A mezőgazdasági módszereken kívül szükség van vadrejtő sűrűk, csenderesek telepítésére is. Természetvédelmi terület nincs a vadásztársaság területén. (1. térkép)

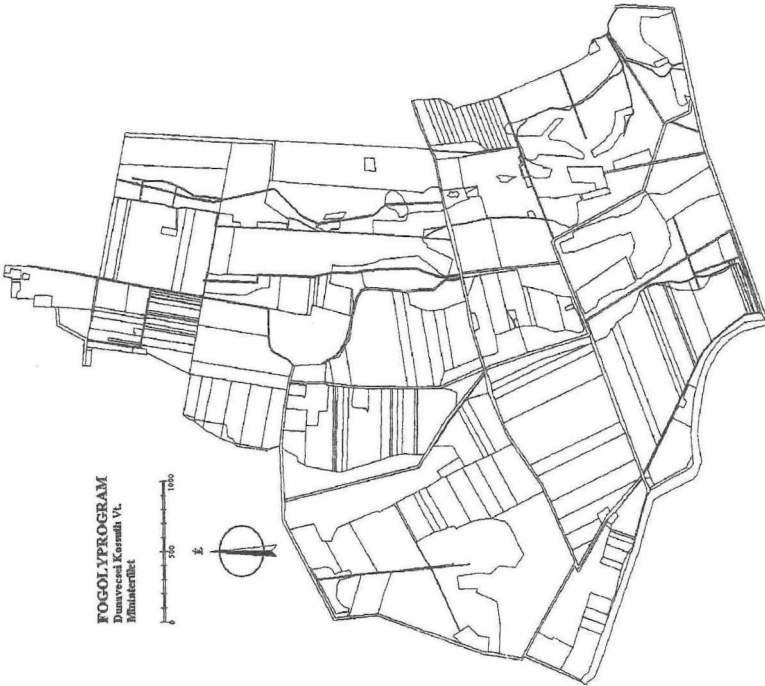
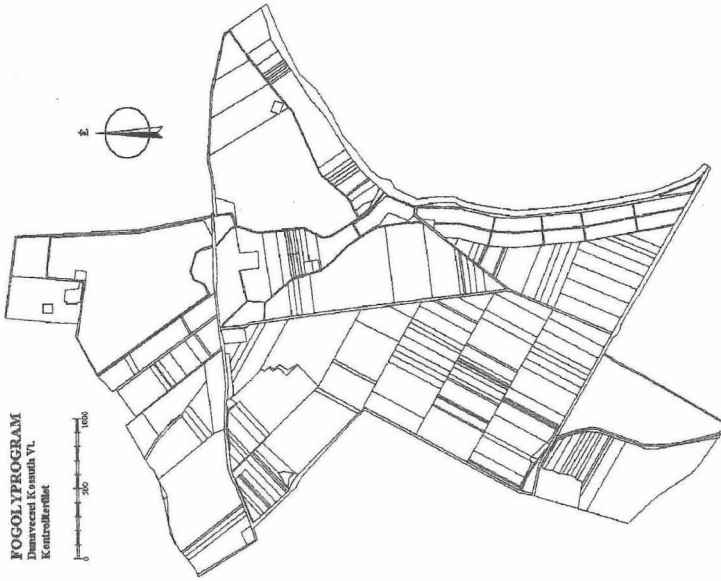
3. ANYAG ÉS MÓDSZER

A MAGYAR FOGOLYVÉDELMI PROGRAM Projectjeiben azt a komplex vizsgálati és kiértékelési módszert alkalmazzuk, amelyet FARAGÓ és BUDAY (1998) a LAJTA PROJECTRE vonatkozó közleményében, majd FARAGÓ (1999) a MAGYAR APRÓVAD KÖZLEMÉNYEK 3. kötetében részletesen bemutatott. Sem az adatgyűjtés, sem a feldolgozás módszerei nem változtak az ott leírtakhoz képest. A vizsgálatok kiterjednek mind a fogolypopulációk, mind az együtt élő fajok dinamikájának elemzésére, a környezet változásának monitorozására, az élőhely használatra és választásra. (MOHÁCSI 1999, 2000, 2001, 2002)

4. AZ ÉLŐHELY SZERKEZET ÉS VÁLTOZÁSA

4.1. Terület kimutatás

A mintaterületen a vetett terület aránya szintén a vizsgált időszak közepéig csökkent (1998. 59,27%, 1999. 58,84%, 2000. 56,41%, 2001. 59,30%, 2002. 60,79%), majd az időszak végére emelkedett, és alig 2%-kal alacsonyabb a kontrollterület hasonló adatánál. A parlagterületek aránya ellentétesen változott, 2000-ben volt a legmagasabb - ekkor elérte a 4,31%-ot -, majd az időszak végére 0,69%-ra esett vissza (1998. 1,57%, 1999. 1,88%, 2000. 4,31%, 2001. 1,45%, 2002. 0,69%). A gyepterületek aránya csökkent (1998. 29,5%, 1999. 28,98%, 2000. 29,42%, 2001. 28,71%, 2002. 28,26%). Az erdőterület nagysága 3,7 ha-0,26% volt (1998-2002. 0,26%) a teljes időszakban. A beépített területek aránya (1998. 3,29%, 1999. 3,25%, 2002. 3,29%), a zártkerteké (1998-2002. 0,65%), valamint a nádasoké (1998-2002. 0,27%) szintén nem változott. Az utolsó két évben új elemként kerül a terület-kimutatásba a 8,44 ha-on létesített halastórendszer, ami a terület 0,59%-át foglalja el. A



1. térkép: A DUNAVECSE-Project vizsgálati területei
Map 1: Map of the reference and the control area of the DUNAVECSE-Project

vonalas mikroélelhelyek közül a fasorok-bokrosok 0,41-0,53% (1998. 0,41%, 1999-2002. 0,53%), utak-útpadkák 1,61-1,62% (1998-1999. 1,61%, 2001-2002. 1,62%), csatornák-csatornapartok 2,11% (1998-2002. 2,11%), árok-árokpartok 0,71% (1998-2002. 0,71%) területarányal szerepeltek, az utolsó két évben a változás itt is a halastavakhoz kapcsolódik, a létesített töltések-töltésoldalak a terület 0,09%-át foglalják el. A gazos sávok területaránya 0,12%-0,57% volt (1998. 0,12%, 1999. 0,57%, 2000-2002. 0,12%). (3. táblázat, 1. ábra)

A kontrollterületen a vetett terület nagysága 58,90 és 69,31% között változott, a vizsgált időszak feléig csökkent, majd újra emelkedni kezdett (1998. 69,31%, 1999. 65,08%, 2000. 58,90%, 2001. 60,38%, 2002. 62,99%), evvel összefüggésben a parlagterületek aránya 1,15 és 6,82% között változott (1998. 1,15%, 1999. 1,74%, 2000. 6,82%, 2001. 5,20%, 2002. 2,26%), és az időszak közepén volt a legmagasabb. A gyepterület aránya előbb kismértékben csökkent 12,87%-ról 12,56%-ra (1998-2000. 12,87%, 2001. 12,56%, 2002. 13,72%), majd a felhagyott szántóterületek intenzív legeltetésének következményeként emelkedett és az időszak végére 13,72%-ot tett ki. Az erdőterületek aránya előbb emelkedett, majd néhány gyengén erdősült, kiritkult rész újbóli felszántása után csökkent (1998-99. 1,94%, 2000. 2,53%, 2001-2002. 2,29%), az erdőterületekben 0,15% területarányal szerepelnek az erdősávok. A beépített terület nagysága nem változott (1998-2002. 1,07%), és nem változott az anyaggyűdöré sem (1998-2002. 0,18%). Jelentős még a szőlő 19,2 ha 1,99% (1998-2001. 1,99%, 2002. 1,88%), és a gyümölcsös (1998-99. 0,72%, 2000-2002. 3,67%), valamint a zártkert területfoglalása (1998-2002. 4,3%). Az utolsó három évben a terület 0,77-1,48%-án (2000. 0,82%, 2001. 1,48%, 2002. 0,77%) fóliasátrak alatt intenzív zöldségtermesztés folyt. A fasorok cserjések területaránya a vizsgált időszakban 0,16%-ról 0,33%-ra emelkedett (1998. 0,16%, 1999-2000. 0,31%, 2001-2002. 0,33%). A fennmaradó területeket a vonalas jellegű élhelyek foglalták el, gyakorlatilag változatlan összetételben (árok-árokpart 0,99%, útpadka 2,54%, csatorna-csatornapart 2,78%, gazos sáv 0,25%). (4. táblázat, 2. ábra)

4.2. Vetésszerkezet

A mintaterületen az évelők közül csak lucernát vetettek, aránya az időszak közepéig csökkent majd újra emelkedett (1998. 3,65%, 1999. 3,13%, 2000. 0,70%, 2001. 5,62%, 2002. 5,58%). Az őszi gabonák területaránya változó volt (1998. 61,62%, 1999. 23,94%, 2000. 29,83%, 2001. 51,82%, 2002. 44,78%), és döntő hányadát őszi búza tette ki (1998. 36,79%, 1999. 13,89%, 2000. 29,01%, 2001. 45,24%, 2002. 3,28%). A fennmaradó részen pedig őszi

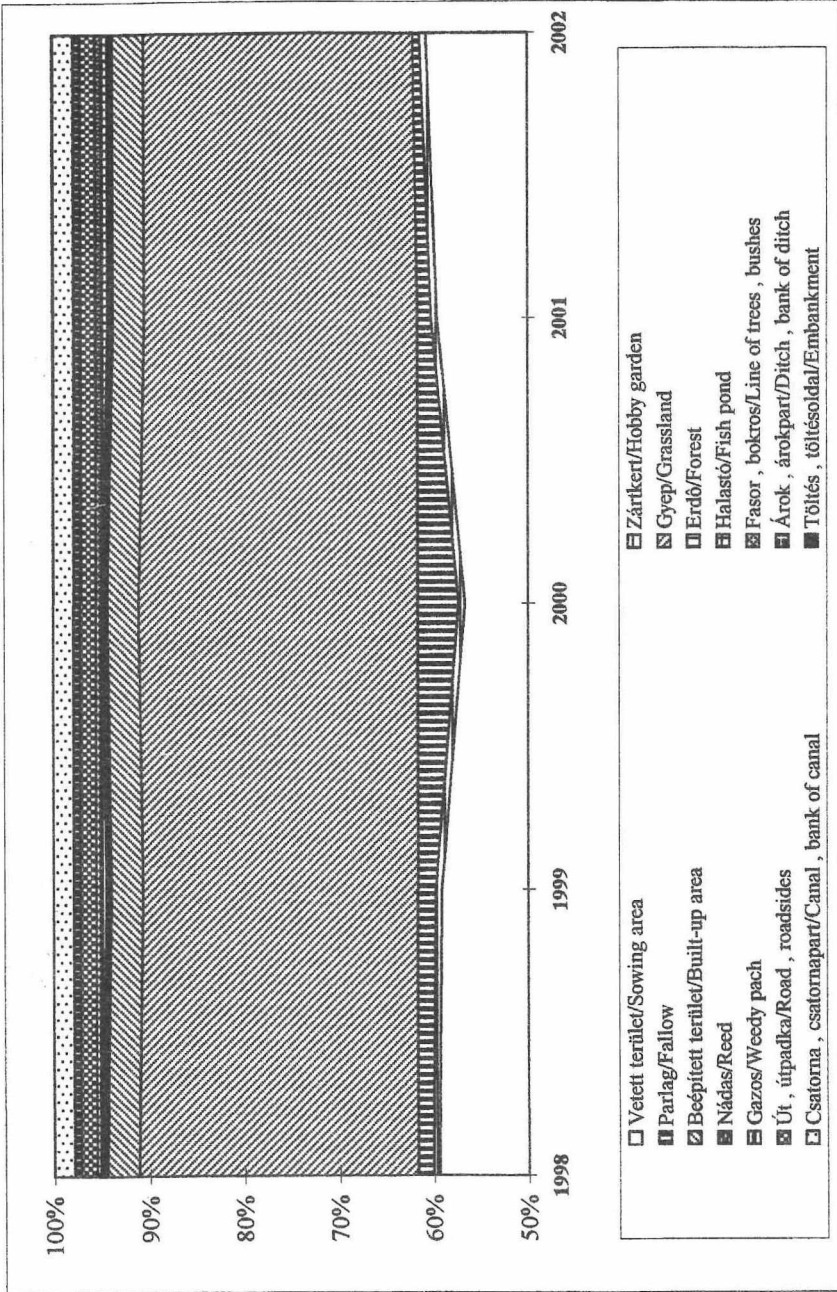
3. táblázat: A különböző élőhelytípusok területaránya a DUNAVECSE-Project Mintaterületén, 1998-2002

Table 3. Area covered by various habitat types in the Reference area of DUNAVECSE-Project, 1998-2002

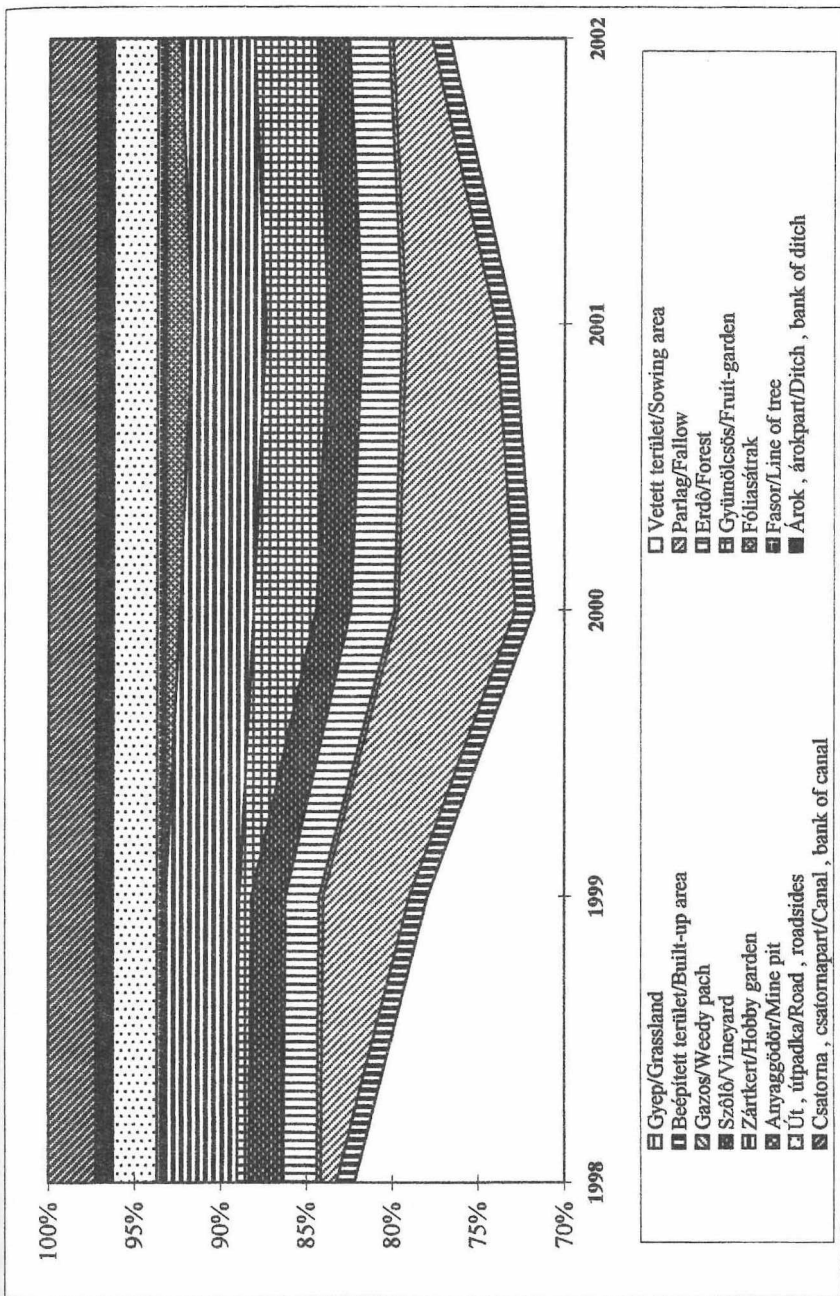
Év/Year	1998		1999		2000		2001		2002	
	Terület (ha)	Arány (%)	Terület (ha)	Arány (%)	Terület (ha)	Arány (%)	Terület (ha)	Arány (%)	Terület (ha)	Arány (%)
Élőhely Habitat types										
Vetett terület	845,58	59,49	840,99	59,17	805,93	56,70	846,99	59,59	864,05	60,79
Sowing area										
Zártkert	9,20	0,65	9,20	0,65	9,20	0,65	9,20	0,65	9,20	0,65
Hobby garden										
Parlag	22,36	1,57	26,76	1,88	61,32	4,31	20,56	1,45	9,80	0,69
Fallow										
Gyep	419,24	29,50	411,94	28,98	418,24	29,42	408,04	28,71	401,74	28,26
Grassland										
Bepített terület	46,79	3,29	46,29	3,26	46,79	3,29	46,79	3,29	46,79	3,29
Built-up area										
Erdő	3,70	0,26	3,70	0,26	3,70	0,26	3,70	0,26	3,70	0,26
Forest										
Nádas	3,90	0,27	3,90	0,27	3,90	0,27	3,90	0,27	3,90	0,27
Reed										
Halastó	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,44	0,59	8,44	0,59
Fish pond										
Gazos	1,74	0,12	8,04	0,57	1,74	0,12	1,74	0,12	1,74	0,12
Weedy patch										
Fasor, bokros	5,89	0,41	7,58	0,53	7,58	0,53	7,58	0,53	7,58	0,53
Line of trees, bushes										
Ut, útpadka	22,89	1,61	22,89	1,61	22,89	1,61	23,04	1,62	23,04	1,62
Road, roadsides										
Árok, árokpart	10,05	0,71	10,05	0,71	10,05	0,71	10,05	0,71	10,05	0,71
Ditch, bank of ditch										
Csatorna, csatornapart	30,04	2,11	30,04	2,11	30,04	2,11	30,04	2,11	30,04	2,11
Canal, bank of canal										
Töltés, töltésoldal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,31	0,09	1,31	0,09
Embankment										
Összesen/Total	1421,38	100,00	1421,38	100,00	1421,38	100,00	1421,38	100,00	1421,38	100,00

4. táblázat: A különböző élőhelytípusok területaránya a DUNAVECSE-Project Kontroll területén, 1998-2002
 Table 4: Area covered by various habitat types in the Control area of DUNAVECSE-Project, 1998-2002

Év/Year	1998		1999		2000		2001		2002	
	Terület (ha)	Arány (%)	Terület (ha)	Arány (%)	Terület (ha)	Arány (%)	Terület (ha)	Arány (%)	Terület (ha)	Arány (%)
Élőhely Habitat types										
Vetett terület Sowing area	669,11	69,31	628,21	65,08	568,61	58,90	582,90	60,38	608,08	62,99
Grassland	124,22	12,87	124,22	12,87	124,22	12,87	121,22	12,56	132,42	13,72
Becéjtett terület Built-up area	10,35	1,07	10,35	1,07	10,35	1,07	10,35	1,07	10,35	1,07
Pátlag Fallow	8,70	0,90	48,20	4,99	65,79	6,82	50,17	5,20	21,78	2,26
Gazos Weedy patch	2,37	0,25	2,37	0,25	2,37	0,25	2,37	0,25	2,37	0,25
Erdő Forest	18,70	1,94	18,70	1,94	24,38	2,53	22,15	2,29	22,15	2,29
Szőlő Vineyard	19,20	1,99	19,20	1,99	19,20	1,99	19,20	1,99	18,10	1,88
Gyümölcsös Fruit-garden	7,00	0,73	7,00	0,73	35,40	3,67	35,40	3,67	35,40	3,67
Zártkert Hobby garden	41,49	4,30	41,49	4,30	41,49	4,30	41,49	4,30	41,49	4,30
Fóliasztrák Walk-in plastic tunnel	0,00	0,00	0,00	0,00	7,93	0,82	14,29	1,48	7,40	0,77
Anyaggödör Mine pit	1,70	0,18	1,70	0,18	1,70	0,18	1,70	0,18	1,70	0,18
Fasor, bokros Line of trees, bushes	1,59	0,16	2,99	0,31	2,99	0,31	3,19	0,33	3,19	0,33
Ut, útpadka Road, roadsides	24,55	2,54	24,55	2,54	24,55	2,54	24,55	2,54	24,55	2,54
Árok, árokpart Ditch, bank of ditch	9,55	0,99	9,55	0,99	9,55	0,99	9,55	0,99	9,55	0,99
Csatorna, csatornapart Canal, bank of canal	26,80	2,78	28,80	2,78	30,80	2,78	32,80	2,78	34,80	2,78
Összesen/Total	965,33	100,00	967,33	100,00	969,33	100,00	971,33	100,00	973,33	100,00



1. ábra: A különböző élőhelytípusok területaránya a DUNAVECSE-Project Mintaterületén, 1998-2002
 Figure 1: Area covered by various habitat types in the Reference area of DUNAVECSE-Project, 1998-2002



2. ábra: A különböző élőhelytípusok területaránya a DUNAVECSE-Project Kontroll területén, 1998-2002

Figure 2: Area covered by various habitat types in the Control area of DUNAVECSE-Project, 1998-2002

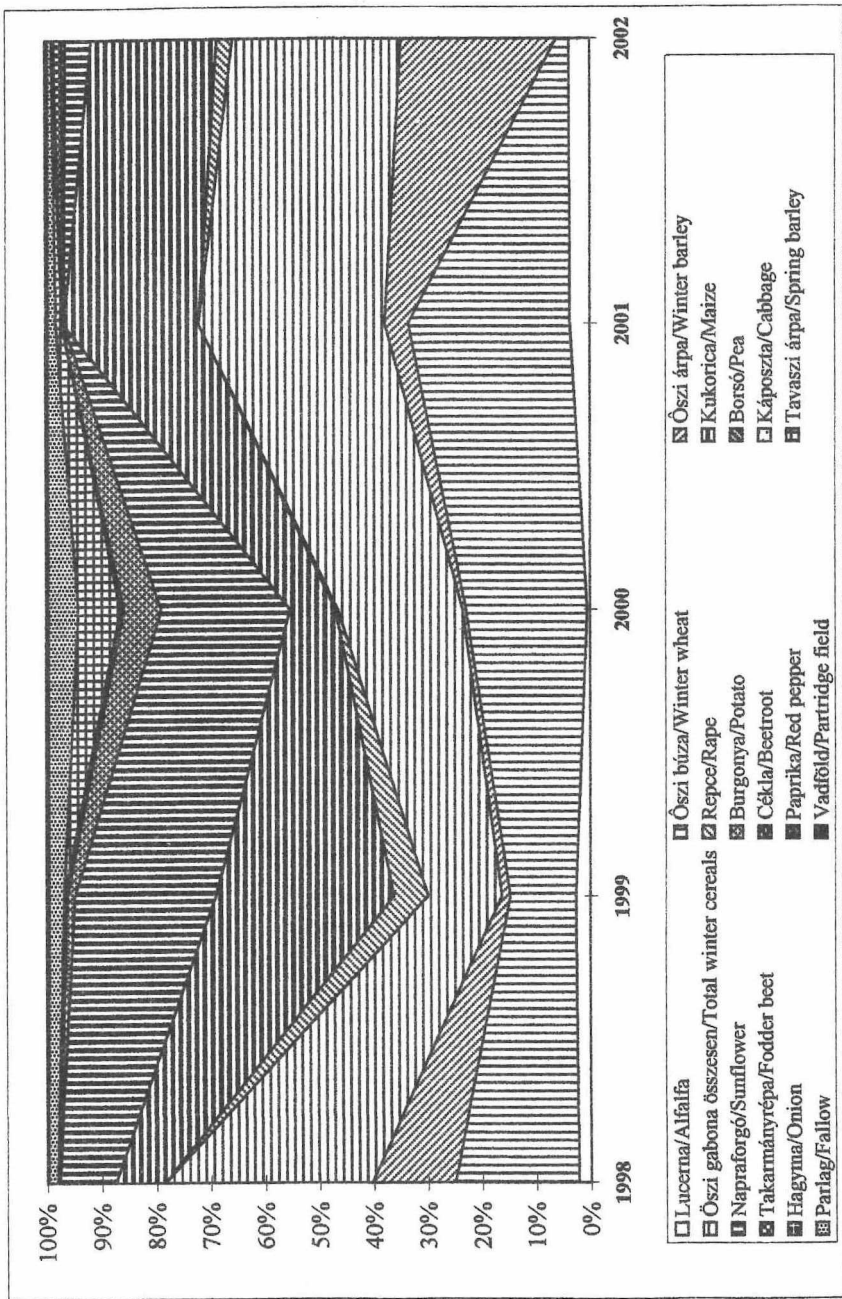
árpát természetek szintén változó területarányal (1998. 24,83%, 1999. 1,87%, 2000. 0,82%, 2001. 6,58%, 2002. 41,50%). A tavaszi árpa 2000-ben és 2001-ben szerepelt a vetemények között, területfoglalása 10,04 és 1,31%-ot ért el (2000. 10,04%, 2001. 1,72%). A repcevetés 1998-ban és 2001-ben maradt el, a többi évben területaránya 0,58-7,32% között változott (1998. 0%, 1999. 7,32%, 2000. 0,58%, 2001. 0%, 2002. 4,10%). A kukorica aránya az 1998-as és a 2000-es évet kivéve meghaladta a 30%-ot (1998. 14,68%, 1999. 37,93%, 2000. 10,86%, 2001. 37,45%, 2002. 33,28%). A napraforgó csak 2001-ben nem szerepelt a vetésszerkezetben, a többi évben területaránya változó volt (1998. 16,53%, 1999. 29,93%, 2000. 30,70%, 2001. 0%, 2002. 6,95%). Az 1998-as évet kivéve minden évben természetek burgonyát, általában alacsony, 2000-ben azonban magas területarányal (1999. 1,67%, 2000. 8,88%, 2001. 0,55%, 2002. 0,87%). Az egyéb tavaszi vetésű szántóföldi növények közül a borsó 1999-ben 0,66%, takarmányrépa 2002-ben 2,39%, a cékla 2002-ben 0,03%, a káposzta 1998-ban 0,26%, a hagyma 1998-ban 0,33%, a fűszerpaprika 2000-ben 0,86% és 2002-ben 0,43% területarányal szerepeltek a vetésszerkezetben. A parlagterületek 1,12-7,07%-át (1998. 2,85%, 1999. 3,08%, 2000. 7,07%, 2001. 2,37%, 2002. 1,12%), a vadföldek 0,36-0,53%-át (1998. 0,36%, 1999. 0,53%, 2000-2002. 0,47%) foglalták el a szántóterületnek.

(5. táblázat, 3. ábra)

A kontrollterületen az évelők területaránya, ami kizárólag a lucernát foglalja magában, általában 10% körül mozgott, és csak 2001-ben érte el a 20%-ot (1998. 12,57%, 1999. 6,84%, 2000. 12,85%, 2001. 20,04%, 2002. 12,92%). Az őszi gabonák aránya 17,58-42,09% között változott (1998. 39,38%, 1999. 17,58%, 2000. 39,28 , 2001. 27,01%, 2002. 42,09%). Ebből az őszi búza kezdeti magas aránya az időszak végére 4,32%-ra esett vissza (1998. 34,97%, 1999. 2,35%, 2000. 26,37%, 2001. 16,97%, 2002. 4,32%), az őszi árpáé pedig 37,49%-ra emelkedett (1998. 4,41%, 1999. 12,83%, 2000. 12,91%, 2001. 10,05%, 2002. 37,49%). A fennmaradó részt 1999-ben és 2002-ben a rozs foglalta el néhány százaléknyi területarányal (1998. 0%, 1999. 2,39%, 2000. 0%, 2001. 0%, 2002. 0,28%). A kukoricák minden évben jelentős területet foglaltak el, területarányuk csak egy évben haladta meg a 20%-ot (1998. 16,35%, 1999. 22,09%, 2000. 15,57%, 2001. 19,87%, 2002. 15,88%). A napraforgó szintén minden évben szerepelt a vetemények között, aránya 2000-ben volt a legalacsonyabb (1998. 16,13%, 1999. 12,60%, 2000. 2,03%, 2001. 4,74%, 2002. 10,16%). Az első év kivételével a szántóterület néhány %-át burgonya (1998. 0%, 1999. 1,30%, 2000. 1,32%, 2001. 0,94%, 2002. 3,51%) foglalta el. A tavaszi gabonák közül tavaszi árpát (1998-1999. 0%, 2000. 0,71 , 2001. 5,01%, 2002. 0%), és zabot (1998-1999. 0%, 2000. 0,28%, 2001. 0,24%, 2002. 0%) vetettek. Minden évben magas volt a zöldségfélék aránya,

5. táblázat: A vetésszerkezet változása az APAJ-Project Mintaterületén, 1998-2002
 Table 5: Crop composition in the Reference area of APAJ-Project, 1998-2002

Év/Year	1998		1999		2000		2001		2002	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Megnevezés/Habitat types										
Lucerna/Alfalfa	31,66	3,65	27,16	3,13	6,10	0,70	48,72	5,62	48,72	5,58
Évelő összesen/Total perennial plants	31,66	3,65	27,16	3,13	6,10	0,70	48,72	5,62	48,72	5,58
Őszi búza/Winter wheat	319,31	36,79	120,49	13,89	251,61	29,01	394,46	45,24	28,64	3,28
Őszi árpa/Winter barley	215,50	24,83	16,20	1,87	7,10	0,82	57,10	6,58	362,63	41,50
Őszi gabona összesen/Total winter cereals	534,81	61,62	136,69	15,75	258,71	29,83	449,56	51,82	391,27	44,78
Repece/Rape	0,00	0,00	63,50	7,32	5,00	0,58	0,00	0,00	35,80	4,10
Egyéb őszi összesen/Other winter crops	0,00	0,00	63,50	7,32	5,00	0,58	0,00	0,00	35,80	4,10
Kukorica/Maize	127,40	14,68	329,12	37,93	94,21	10,86	324,91	37,45	290,85	33,28
Napraforgó/Sunflower	143,51	16,53	259,72	29,93	266,28	30,70	0,00	0,00	60,71	6,95
Burgonya/Potato	0,00	0,00	14,50	1,67	77,00	8,88	4,80	0,55	7,60	0,87
Tavaszi kapás összesen/Total spring row crops	270,91	31,21	603,34	69,53	437,49	50,45	329,71	38,00	359,16	41,10
Borsó/Pea	0,00	0,00	5,70	0,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Takarmányrépa/Fodder beet	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,90	2,39
Cékla/Beetroot	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,03
Káposzta/Cabbage	2,27	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hagyma/Onion	2,84	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Paprika/Red pepper	0,00	0,00	0,00	0,00	7,50	0,86	0,00	0,00	3,80	0,43
Tavaszi árpa/Spring barley	0,00	0,00	0,00	0,00	87,03	10,04	14,90	1,72	0,00	0,00
Egyéb tavaszi összesen/Other spring crops	5,11	0,59	5,70	0,66	94,53	10,90	14,90	1,72	25,00	2,86
Évelő összesen/Total perennial plants	31,66	3,65	27,16	3,13	6,1	0,70	48,72	5,62	48,72	5,58
Őszi vetésű összesen/Total winter crops	534,81	61,62	200,19	23,07	236,71	30,41	449,56	51,82	427,07	48,87
Tavaszi vetésű összesen/Total spring crops	276,02	31,80	609,04	70,19	532,02	61,35	344,61	39,72	384,16	43,96
Parlag/Fallow	22,36	2,58	26,76	3,08	61,32	7,07	20,56	2,37	9,80	1,12
Vadföld/Partridge field	3,10	0,36	4,60	0,53	4,10	0,47	4,10	0,47	4,10	0,47
Összesen/Total	867,95	100,00	867,75	100,00	867,25	100,00	867,55	100,00	873,85	100,00



3. ábra: A vetésszerkezet változása DUNAVECSE-Project Mintaterületén, 1998-2002

Figure 3: Crop composition in the Reference area of DUNAVECSE-Project, 1998-2002

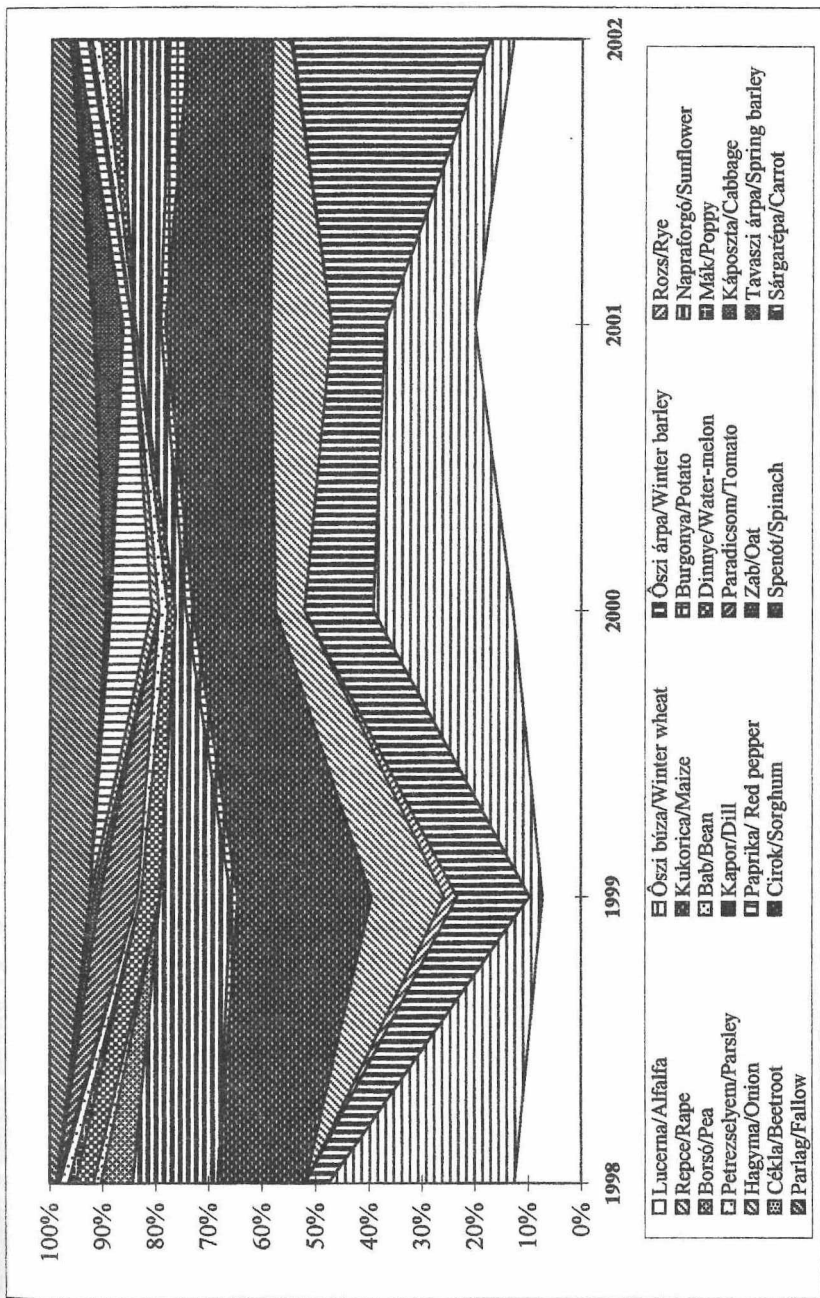
petrezselymet a szántóterület 0,57-1,75%-án (1998. 1,75%, 1999. 0,63%, 2000. 1,69%, 2001. 0,57%, 2002. 1,67%), fűszerpaprikát 1,56-7,69%-án (1998-1999. 0%, 2000. 7,69%, 2001. 1,56%, 2002. 2,07%) termesztettek. Ezeken felül szerepelt még a vetésszerkezetben a kapor 1998-ban 0,53, 2001-ben 0,14 és 2002-ben 0,14%, valamint sárgarépa 2001-ben 0,36%, spenót 2002-ben 0,80%, cirok 2002-ben 0,25%, cékla 2002-ben 0,14%, mák 1998-ban 1,30% területarányal. 1998-ban vetettek még borsót a szántóterület 5,90 és babot a szántóterület 1,38%-án. 1999-ben a paradicsom 6,72% és a káposzta 1,07% színesítette a kínálatot. A dinnye csak 2001-ben nem szerepelt a vetemények között, területaránya általában 3% körül alakult (1998. 3,42%, 1999. 3,43%, 2000. 1,39%, 2001. 0%, 2002. 2,92%). A hagyma területaránya 0,69-5,99% között változott (1998. 0%, 1999. 5,99%, 2000. 1,37%, 2001. 0%, 2002. 0,69%). A parlagterületek 3,46-10,37%-ot (1998. 8,7%, 1999. 7,13%, 2000. 10,37%, 2001. 7,92%, 2002. 3,46%) tettek ki. **(6. táblázat, 4. ábra)**

4.3. Mikroélelőhelyek felmérése térképezéssel

A mintaterületen a foltjellegű mikroélelőhelyek aránya néhány élelőhelytípus esetében nem változott, így az 1998-tól 2002-ig terjedő időszakban a zártkertek 0,65%-át, az erdőterületek 0,26%-át, a nádasok 0,27%-át, és a beépített területek 1,98%-át foglalták el az összterületnek. A tanyák, tanyahelyek nagysága mintegy 0,5 ha-ral nőtt, így területi arányuk 2000-től az addigi 1,27%-ról 1,31%-ra emelkedett (1998-1999. 1,27%, 2000-2002. 1,31%). 2001-ben az összterület 0,59%-án létesült halastó (1998-2000. 0%, 2001-2002. 0,59%). A parlagok területaránya 0,69 és 4,31% között változott (1998. 1,57%, 1999. 1,88%, 2000. 4,31%, 2001. 1,45%, 2002. 0,69%). A vadföldek mennyisége elég csekély volt, arányuk az első két évben 0,22% és 0,32%, a későbbiekben mindössze 0,29%-ot tett ki (1998. 0,22%, 1999. 0,32%, 2000-2002. 0,29%). A mintaterületen a vonalas élelőhelyek hossza és sűrűsége a legtöbb élelőhelytípus esetében nem változott. Az árkok-árokpartok hossza és sűrűsége 45,26km-31,84m/ha volt, a fa- és cserjesoroké 14,47km-10,18m/ha. Az utak-útpadkák 75,29km-52,97m/ha, a gázósávok 3,29km-2,31m/ha, csatorna-csatonapartok 38,87km-27,35m/ha hosszal és sűrűséggel szerepeltek. 2001-től a halastavakat körül vevő töltés-töltésooldalok hossza 7,86 km, sűrűsége 5,53 m/ha lett. 1999-től az élelőhelyfejlesztés során létesített vadföldcsávok hossza és sűrűsége 0,4 km-0,28m/ha, a vegyszermentes sávoké 0,4km-0,28m/ha volt. Az 1999-ben és 2000-ben 1,54 km hosszú, 1,08 m/ha sűrűségű kaszálatlan gypsáv létesítésére is volt lehetőség. A mintaterületen a vonalas jellegű élelőhelyek összes

6. táblázat : A vetésszerkezet változása az APAJ-Project Kontroll területén, 1998-2002
 Table 6 : Crop composition in the Control area of APAJ-Project, 1998-2002

Év/Year	1998			1999			2000			2001			2002			
	ha	%		ha	%		ha	%		ha	%		ha	%		
Megnevezés/Habitat types																
Lucerna/Alfalfa	85,23	12,57	46,26	6,84	81,49	12,85	126,88	20,04	81,35	12,92						
Évelő összesen/Total perennial plants	85,23	12,57	46,26	6,84	81,49	12,85	126,88	20,04	81,35	12,92						
Őszi búza/Winter wheat	237,02	34,97	15,9	2,35	167,31	26,37	107,41	16,97	27,22	4,32						
Őszi árpa/Winter barley	29,90	4,41	86,79	12,83	81,91	12,91	63,60	10,05	236,13	37,49						
Rozs/Rye	0,00	0,00	16,20	2,39	0,00	0,00	0,00	0,00	1,76	0,28						
Őszi gabona összesen/Total winter cereals	266,92	39,38	118,89	17,58	249,22	39,28	171,01	27,01	265,11	42,09						
Repe/Rape	0,00	0,00	87,70	12,97	34,50	5,44	73,31	11,58	20,80	3,30						
Egyéb ősi összesen/Other winter crops	0,00	0,00	87,70	12,97	34,50	5,44	73,31	11,58	20,80	3,30						
Kukorica/Maize	110,81	16,35	160,61	23,75	98,79	15,57	125,80	19,87	100,00	15,88						
Burgonya/Potato	0,00	0,00	8,80	1,30	8,40	1,32	5,92	0,94	22,09	3,51						
Nápraforgó/Sunflower	109,36	16,13	85,23	12,60	12,90	2,03	30,00	4,74	63,98	10,16						
Tavaszi kapás összesen/Total spring row crops	220,17	32,48	254,64	37,65	120,09	18,93	161,72	25,55	186,97	29,54						
Borsó/Pea	40,01	5,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
Bab/Bean	9,35	1,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
Dinnye/Water-melon	23,20	3,42	23,20	3,43	8,81	1,39	0,00	0,00	18,40	2,92						
Mák/Poppy	8,80	1,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
Peitzeselyem/Parsley	11,87	1,75	4,27	0,63	10,70	1,69	3,60	0,57	10,50	1,67						
Kapor/Dill	3,56	0,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,14	0,90	0,14						
Paradicsom/Tomato	0,00	0,00	45,48	6,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
Káposzta/Cabbage	0,00	0,00	7,26	1,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
Hagyma/Onion	0,00	0,00	40,51	0,63	8,72	1,37	0,00	0,00	4,35	0,69						
Paprika/ Red pepper	0,00	0,00	0,00	0,00	48,81	7,69	9,90	1,56	13,04	2,07						
Zab/Oat	0,00	0,00	0,00	0,00	1,77	0,28	1,55	0,24	0,00	0,00						
Tavaszi árpa/Spring barley	0,00	0,00	0,00	0,00	4,50	0,71	31,73	5,01	0,00	0,00						
Cékla/Beetroot	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,14						
Cirok/Sorghum	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,60	0,25						
Spenót/Spinach	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,06	0,80						
Sárgarépa/Carrot	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,30	0,36	0,00	0,00						
Egyéb tavaszi összesen/Other spring crops	96,79	14,28	120,72	17,85	83,31	13,13	49,98	7,89	54,75	8,69						
Évelő összesen/Total perennial plants	85,23	12,57	46,26	6,84	81,49	12,85	126,88	20,04	81,35	12,92						
Őszi vetésű összesen/Total winter crops	266,92	39,38	206,59	30,54	283,72	44,72	244,32	38,59	285,91	45,39						
Tavaszi vetésű összesen/Total spring crops	316,96	46,76	375,36	55,49	203,40	32,06	211,70	33,44	240,82	38,23						
Parlag/Fallow	8,7	1,28	48,2	7,13	65,79	10,37	50,17	7,92	21,78	3,46						
Vadföld/Partridge field	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						
Összesen/Total	677,81	100,00	676,41	100,00	634,40	100,00	633,07	100,00	629,86	100,00						



4. ábra: A vetésszerkezet változása DUNAVECSE-Project Kontroll területén, 1998-2002

Figure 4: Crop composition in the Control area of DUNAVECSE-Project 1998-2002

hossza és sűrűsége a vizsgálat első évében 176,42km-124,12m/ha, a következő két évben 178,76km-125,77m/ha volt, ami az utolsó két évben 185,83km-130,74m/ha értékre emelkedett (1998. 176,42km-124,12m/ha, 1999-2000. 178,76km-125,77m/ha, 2001-2002. 185,83km-130,74m/ha). A fenti mennyiségekből 1998-ban 0km-0m/ha, az 1999-től 2000-ig terjedő időszakban 2,34km-1,64m/ha, a későbbiekben 0,8km-0,56m/ha volt az élőhelyfejlesztésből adódó növekedés. (7. táblázat, 5. ábra)

A kontroll területen a vizsgált időszakban a foltjellegű élőhelyek közül a zártkert (4,30%), az anyaggyödör (0,18%), és a beépített terület (1,07%) területaránya nem változott. Az erdő területaránya előbb emelkedett, majd egy kisebb (1,45ha) rosszul erdősült folt újbóli felszántásával csökkent (1998-1999. 1,94%, 2000. 2,30%, 2001-2002. 2,15%). A bokrosok területe előbb jelentősen 1,4 ha-ral, majd szerényebben 0,2ha-ral emelkedett, arányuk az utolsó két évben 0,15-ről 0,17%-ra változott (1998. 0%, 1999-2000. 0,15%, 2001-2002. 0,17%). A gyümölcsösök területe jelentősebben, mintegy 22,4 ha-ral növekedett, arányuk 2000-től 0,73%-ról 3,67%-ra emelkedett (1998-1999. 0,73%, 2000-2002. 3,67%). A szőlők 2002-ig 1,99% területarányal szerepeltek, majd egy parcella kiszántásával területarányuk 1,88%-ra csökkent (1998-2001. 1,99%, 2002. 1,88%). A főlíasiátrak alatti zöldségtermesztés 2000-ben indult, akkor 0,82% területarányal, ami a következő évben 1,48%-ra emelkedett, és az utolsó évben 0,77%-ra esett vissza (1998-1999. 0%, 2000. 0,82%, 2001. 1,48%, 2002. 0,77%). A parlagterületek aránya 0,9-6,82% között változott (1998. 0,9%, 1999. 1,74%, 2000. 6,82%, 2001. 5,20%, 2002. 2,26%). A vonalas élőhelyek összes hossza és sűrűsége 1998-ban 187,74km-194,48m/ha volt, ami 2000-ben 198,19km-195,98m/ha-ra, 2001-ben 189,61km-196,42m/ha-ra emelkedett (1998-1999. 187,74km-194,48m/ha, 2000. 189,19 km-195,98m/ha, 2001-2002. 189,61 km-196,42m/ha). Az emelkedés az új telepítésű erdősávoknak köszönhető, melynek hossza és sűrűsége 2000-ben 1,45km-1,50m/ha-ral, 2001-ben további 0,42km-0,44m/ha-ral emelkedett. A többi élőhelytípus esetében változás nem történt, így a fa és cserjesorok 8,27km-8,57m/ha, az utak-útpadkák 92,53km-95,84m/ha, árkok-árokpartok 42,37km-43,9m/ha, a csatornák-csatornapartok 38,37km-39,75m/ha, a gázos sávok 6,2km-6,43m/ha értékkel szerepeltek. (8. táblázat, 6. ábra)

7. táblázat: A vonalas élőhelyek hossza és sűrűsége a DUNAVECSE-Project Mintaterületén, 1998-2002
 Table 7. Length and density of ecotones within the Reference area of DUNAVECSE-Project, 1998-2002

Év	1998					1999					2000					
	Hossz (m)	Sűrűség (m/ha)	Tertület (m ²)	Arány (%)	Hossz (m)	Sűrűség (m/ha)	Tertület (m ²)	Arány (%)	Hossz (m)	Sűrűség (m/ha)	Tertület (m ²)	Arány (%)	Hossz (m)	Sűrűség (m/ha)	Tertület (m ²)	Arány (%)
Habitat types																
Zárkert/Hobby garden	0	0,00	92000	0,65	0	0,00	92000	0,65	0	0,00	92000	0,65	0	0,00	92000	0,65
Érdő/Forest	0	0,00	37000	0,26	0	0,00	37000	0,26	0	0,00	37000	0,26	0	0,00	37000	0,26
Nádás/Reed	0	0,00	39000	0,27	0	0,00	39000	0,27	0	0,00	39000	0,27	0	0,00	39000	0,27
Bepített terület/Built-up area	0	0,00	281900	1,98	0	0,00	281900	1,98	0	0,00	281900	1,98	0	0,00	281900	1,98
Tanya/Farm	0	0,00	186000	1,31	0	0,00	181000	1,27	0	0,00	186000	1,31	0	0,00	186000	1,31
Parlag/Fallow	0	0,00	223600	1,57	0	0,00	267600	1,88	0	0,00	613200	4,31	0	0,00	613200	4,31
Vadföld/Partridge fields	0	0,00	31000	0,22	0	0,00	46000	0,32	0	0,00	41000	0,29	0	0,00	0	0,00
Halastó/Fish pond	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Vegyszermentes sáv Chemical-free margin	0	0,00	0	0,00	400	0,28	0	0,00	400	0,28	0	0,00	400	0,28	0	0,00
Kaszálatlan gyeptsáv	0	0,00	0	0,00	1540	1,08	0	0,00	1540	1,08	0	0,00	1540	1,08	0	0,00
Vadföldesáv Partridge field strip	0	0,00	0	0,00	400	0,28	0	0,00	400	0,28	0	0,00	400	0,28	0	0,00
Gazos/Weedy	3289	2,31	17400	0,12	3289	2,31	80400	0,57	3289	2,31	17400	0,12	3289	2,31	17400	0,12
Fasor/line of tree	12161	8,56	24850	0,17	12161	8,56	24850	0,17	12161	8,56	24850	0,17	12161	8,56	24850	0,17
Cserjés/Bushes	2308	1,62	34000	0,24	2308	1,62	51000	0,36	2308	1,62	51000	0,36	2308	1,62	51000	0,36
Árok/Ditch	25035	17,61	67450	0,47	25035	17,61	67450	0,47	25035	17,61	67450	0,47	25035	17,61	67450	0,47
Útpadka/Roadsides	40700	28,63	40300	0,28	40700	28,63	40300	0,28	40700	28,63	40300	0,28	40700	28,63	40300	0,28
Árokpart/Bank of ditch	20226	14,23	33100	0,23	20226	14,23	33100	0,23	20226	14,23	33100	0,23	20226	14,23	33100	0,23
Fűves út/Grassy road	23196	16,32	116900	0,82	23196	16,32	116900	0,82	23196	16,32	116900	0,82	23196	16,32	116900	0,82
Földút/Earth road	9650	6,79	67300	0,47	9650	6,79	67300	0,47	9650	6,79	67300	0,47	9650	6,79	67300	0,47
Aszfaltút/Asphalted road	988	0,70	4400	0,03	988	0,70	4400	0,03	988	0,70	4400	0,03	988	0,70	4400	0,03
Töltésoldal/Embankment sides	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Töltés/Embankment	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Csatorna/Canal	15008	10,56	240950	1,70	15008	10,56	240950	1,70	15008	10,56	240950	1,70	15008	10,56	240950	1,70
Csatornapart/Bank of canal	23860	16,79	59350	0,42	23860	16,79	59350	0,42	23860	16,79	59350	0,42	23860	16,79	59350	0,42
Végösszeg/Total	176421	124,12	1596500	11,23	178761	125,77	1730500	12,17	178761	125,77	2013100	14,16	178761	125,77	2013100	14,16

7. táblázat: A vonalas élőhelyek hossza és sűrűsége a DUNAVECSE-Project Mintaterületén, 1998-2002 (folytatás)
 Table 7: Length and density of ecotones within the Reference area of DUNAVECSE-Project, 1998-2002 (continuous)

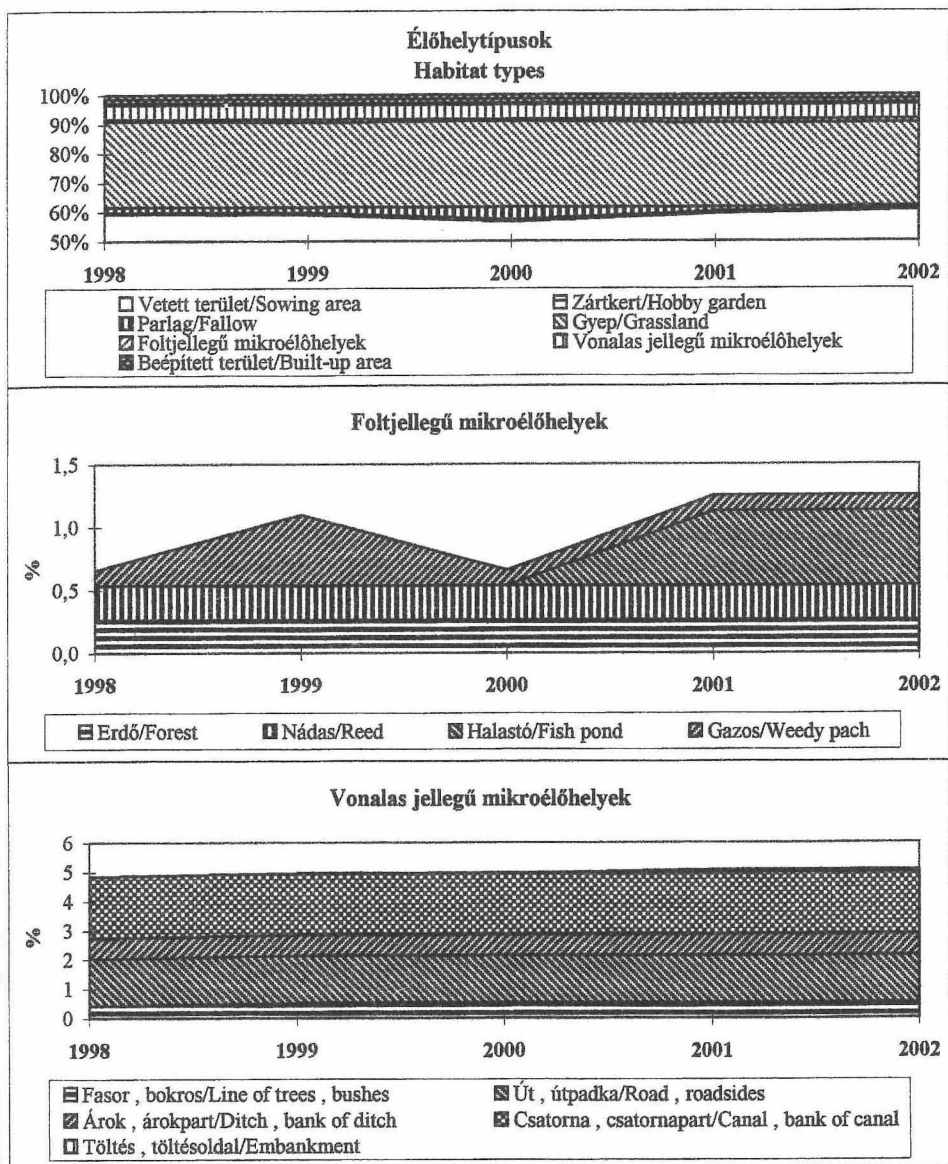
Év	2001				2002			
	Hossz (m)	Sűrűség (m/ha)	Terület (m ²)	Arány (%)	Hossz (m)	Sűrűség (m/ha)	Terület (m ²)	Arány (%)
Habitat types								
Zártkert/Hobby garden	0	0,00	92001	0,65	0	0,00	92002	0,65
Erdő/Forest	0	0,00	37000	0,26	0	0,00	37000	0,26
Nádás/Reed	0	0,00	39000	0,27	0	0,00	39000	0,27
Bécsfiet terület/Built-up area	0	0,00	281900	1,98	0	0,00	281900	1,98
Tanya/Farm	0	0,00	186000	1,31	0	0,00	186000	1,31
Parlag/Fallow	0	0,00	205600	1,45	0	0,00	98000	0,69
Vadpöldő/Partridge field	0	0,00	41000	0,29	0	0,00	41000	0,29
Halastó/Fish pond	0	0,00	84400	0,59	0	0,00	84400	0,59
Vegyszermentes sáv	400	0,28	0	0,00	400	0,28	0	0,00
Chemical-free margin	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Kaszálatlan gyeptsáv	400	0,28	0	0,00	400	0,28	0	0,00
Vadpöldő								
Partridge field strip	3289	2,31	17400	0,12	3289	2,31	17400	0,12
Gazos/Weedy	12161	8,56	24850	0,17	12161	8,56	24850	0,17
Fasor/Line of tree	2308	1,62	51000	0,36	2308	1,62	51000	0,36
Cserjes/Bushes	25035	17,61	67450	0,47	25035	17,61	67450	0,47
Árok/Ditch	40700	28,63	40300	0,28	40700	28,63	40300	0,28
Útpadka/Roadsides	20226	14,23	33100	0,23	20226	14,23	33100	0,23
Árokpart/Bank of ditch	23946	16,85	118400	0,83	23946	16,85	118400	0,83
Fűves út/Grassy road	9650	6,79	67300	0,47	9650	6,79	67300	0,47
Földút/Earth road	988	0,70	4400	0,03	988	0,70	4400	0,03
Aszfaltút/Asphalted road	2620	1,84	2600	0,02	2620	1,84	2600	0,02
Töltés/Embankment	5240	3,69	10500	0,07	5240	3,69	10500	0,07
Töltésoldal/Embankment sides	15008	10,56	240950	1,70	15008	10,56	240950	1,70
Csatorna/Canal	23860	16,79	59350	0,42	23860	16,79	59350	0,42
Csatornapart/Bank of canal	185831	130,74	1704501	11,99	185831	130,74	1596902	11,23
Végösszeg/Total								

8. táblázat: A vonalas élőhelyek hossza és sűrűsége a DUNAVECSE-Project Kontroll területén, 1998-2002
 Table 8: Length and density of ecotones within the Control area of DUNAVECSE-Project, 1998-2002

Év	1998				1999				2000			
	Hossz (m)	Sűrűség (m/ha)	Terület (m ²)	Arány (%)	Hossz (m)	Sűrűség (m/ha)	Terület (m ²)	Arány (%)	Hossz (m)	Sűrűség (m/ha)	Terület (m ²)	Arány (%)
Habitat types												
Zártkert/Hobby garden	0	0,00	414900	4,30	0	0,00	414900	4,30	0	0,00	414900	4,30
Erdő/Forest	0	0,00	187000	1,94	0	0,00	187000	1,94	0	0,00	222000	2,30
Cserjefolt/Bushes	0	0,00	0	0,00	0	0,00	14000	0,15	0	0,00	14000	0,15
Gyümölcsös/Fruit garden	0	0,00	70000	0,73	0	0,00	70000	0,73	0	0,00	354000	3,67
Szőlő/Vineyard	0	0,00	192000	1,99	0	0,00	192000	1,99	0	0,00	192000	1,99
Anyagodór/Mine pit	0	0,00	17000	0,18	0	0,00	17000	0,18	0	0,00	17000	0,18
Bécpítt terület/Built-up area	0	0,00	103500	1,07	0	0,00	103500	1,07	0	0,00	103500	1,07
Parlag/Fallow	0	0,00	87000	0,90	0	0,00	168000	1,74	0	0,00	657900	6,82
Fóliásátrak	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	79300	0,82
Gazos/Weedy	6204	6,43	23700	0,25	6204	6,43	23700	0,25	6204	6,43	23700	0,25
Erdősáv/Forest belt	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1450	1,50	21800	0,23
Fasor/Line of tree	8270	8,57	15900	0,16	8270	8,57	15900	0,16	8270	8,57	15900	0,16
Árok/Ditch	22450	23,26	59500	0,62	22450	23,26	59500	0,62	22450	23,26	59500	0,62
Árokpart/Bank of ditch	19920	20,64	36000	0,37	19920	20,64	36000	0,37	19920	20,64	36000	0,37
Útpadka/Roadsides	57604	59,67	71900	0,74	57604	59,67	71900	0,74	57604	59,67	71900	0,74
Füves út/Grassy road	18142	18,79	70100	0,73	18142	18,79	70100	0,73	18142	18,79	70100	0,73
Földút/Earth road	11750	12,17	73400	0,76	11750	12,17	73400	0,76	11750	12,17	73400	0,76
Aszfaltút/Asphalted road	5030	5,21	30100	0,31	5030	5,21	30100	0,31	5030	5,21	30100	0,31
Csatorna/Canal	12992	13,46	156600	1,62	12992	13,46	156600	1,62	12992	13,46	156600	1,62
Csatornapart/Bank of canal	23376	26,29	111400	1,15	23376	26,29	111400	1,15	23376	26,29	111400	1,15
Vegösszeg/Total	187738	194,48	1720000	17,82	187738	194,48	1815000	18,80	189188	195,98	2725000	28,23

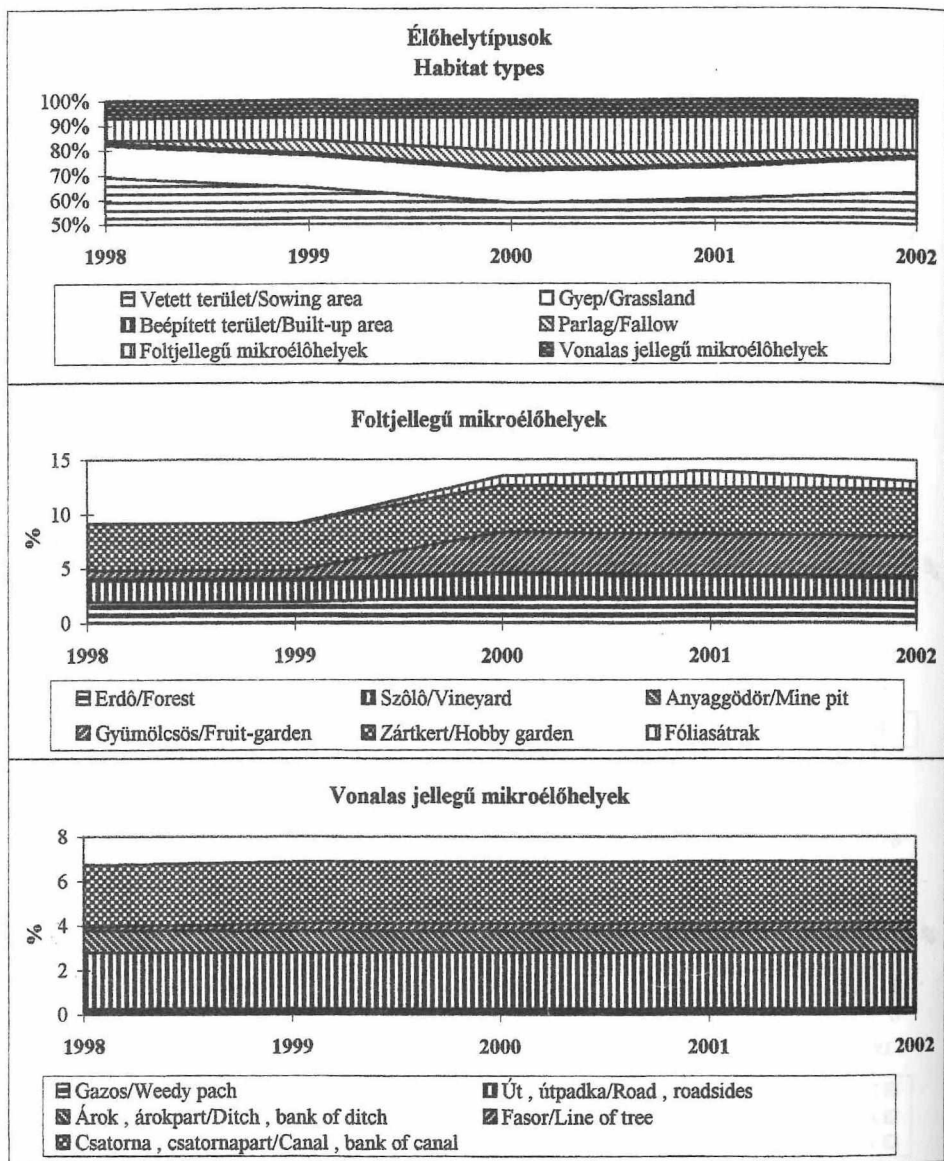
8. táblázat: A vonalas élőhelyek hossza és sűrűsége a DUNAVECSE-Project Kontroll területén, 1998-2002 (folytatás)
 Table 8: Length and density of ecotones within the Control area of DUNAVECSE-Project, 1998-2002 (continuous)

Év	2001				2002			
	Hossz (m)	Sűrűség (m/ha)	Terület (m ²)	Arány (%)	Hossz (m)	Sűrűség (m/ha)	Terület (m ²)	Arány (%)
Élőhely Habitat types								
Zárkert/Hobby garden	0	0,00	414900	4,30	0	0,00	414900	4,30
Erdő/Forest	0	0,00	207500	2,15	0	0,00	207500	2,15
Cserjefolt/Bushes	0	0,00	16000	0,17	0	0,00	16000	0,17
Gyümölcsös/Fruit garden	0	0,00	354000	3,67	0	0,00	354000	3,67
Szőlő/Vineyard	0	0,00	192001	1,99	0	0,00	181000	1,88
Anyagödör/Vine pit	0	0,00	17000	0,18	0	0,00	17000	0,18
Béepített terület/Built-up area	0	0,00	103500	1,07	0	0,00	103500	1,07
Parlag/Fallow	0	0,00	501700	5,20	0	0,00	217800	2,26
Főliásátrak	0	0,00	142900	1,48	0	0,00	74000	0,77
Gazos/Weedy	6204	6,43	23700	0,25	6204	6,43	23700	0,25
Erdősáv/Forest belt	1870	1,94	14000	0,15	1870	1,94	14000	0,15
Fasor/Line of tree	8270	8,57	15900	0,16	8270	8,57	15900	0,16
Árok/Ditch	22450	23,26	59500	0,62	22450	23,26	59500	0,62
Árokpart/Bank of ditch	19920	20,64	36000	0,37	19920	20,64	36000	0,37
Útpadka/Roadside	57604	59,67	71900	0,74	57604	59,67	71900	0,74
Fűves út/Grassy road	18142	18,79	70100	0,73	18142	18,79	70100	0,73
Földút/Earth road	11750	12,17	73400	0,76	11750	12,17	73400	0,76
Aszfaltút/Asphalted road	5030	5,21	30100	0,31	5030	5,21	30100	0,31
Csatorna/Canal	12992	13,46	156600	1,62	12992	13,46	156600	1,62
Csatornapart/Bank of canal	25376	26,29	111400	1,15	25376	26,29	111400	1,15
Végösszeg/Total	189608	196,42	2612101	27,06	189608	196,42	2248300	23,29



5.ábra: A különböző élőhelytípusok területaránya a DUNAVECSE-Project Mintaterületén, 1998-2002

Figure 5: Area covered by various habitat types in the Reference area of DUNAVECSE-Project, 1998-2002



6. ábra: A különböző élőhelytípusok területaránya a DUNAVECSE-Project Kontroll területén, 1998-2002

Figure 6: Area covered by various habitat types in the Control area of DUNAVECSE-Project, 1998-2002

5. ÉLŐHELYFEJLESZTÉS MEZŐGAZDASÁGI MÓDSZEREKKEL

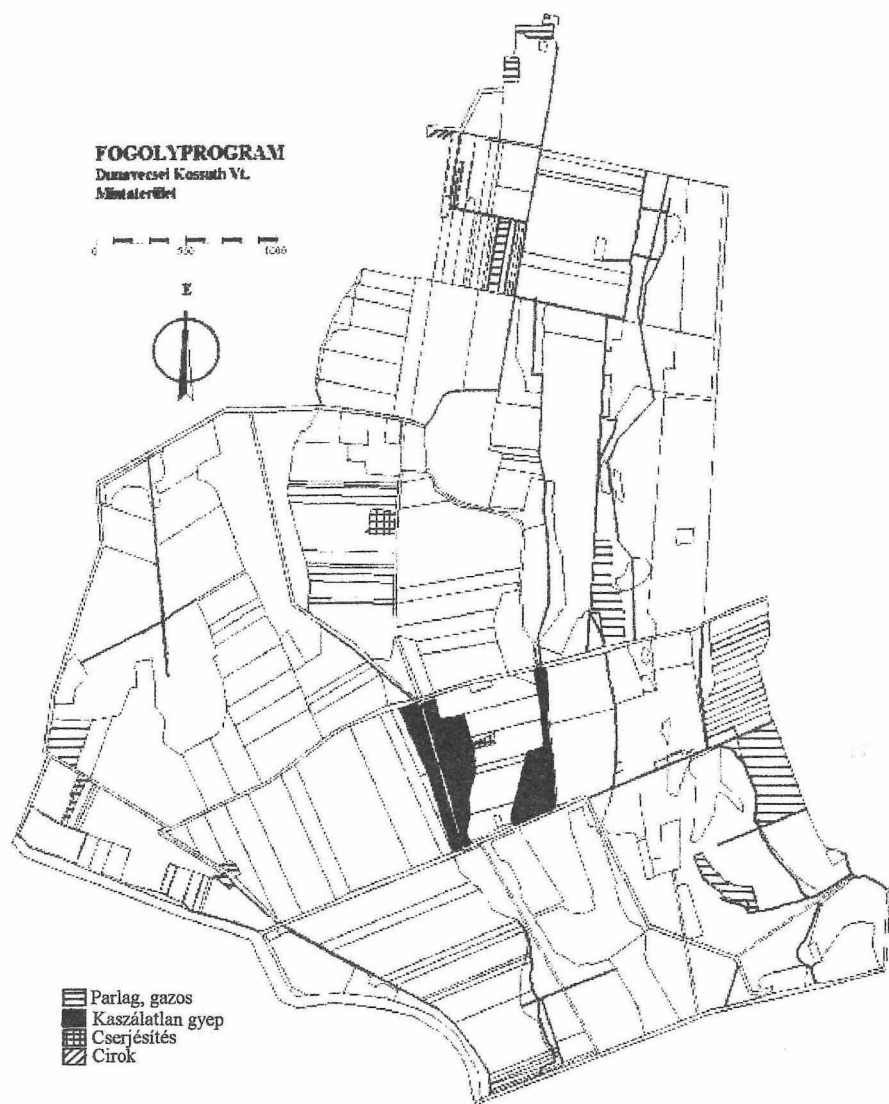
A vadásztársaság a vizsgált időszakban az élőhelyfejlesztési módszereket közül parlagok és vetett vadföldek kialakítását alkalmazta, és a lehetőségekhez mérten igyekezett sávos vetéseket és vegyszermentes szegélyeket létrehozni. (9. táblázat, 2-6. térkép)

A viszonylag magas parlagterület arány inkább adotttság, később területük valószínűleg csökkenni fog. Az élőhelyfejlesztésre felajánlott területek szétszórta helyezkednek el, további földterületek megszerzésére gyakorlatilag kevés esély van, így további sávos vetésű vadföldek létesítése ilyen irányú szerződés hiányában nagyon nehéz (MOHÁCSI, 1999). Mint a táblázatból látható a fenti előrejelzés valóra vált, az időszak végére a parlagterületek aránya jelentősen csökkent, a vadföldek mennyiségét nem sikerült növelni, a bérelt gyepterület helyén halastó létesült. A parlagterületek mellett a vadföldekbe 1998-ben cirok és fennmaradó kukorica került, valamint 2ha cserjés ültetését végeztük el. Szerződés alapján a vadásztársaság 21ha gyepet bérelt, aminek kaszálását elhagyta. 1999-ben és 2000-ben szintén kukorica és cirok került a vadföldekbe, emellett sikerült mintegy 400-400 méter hosszúságú vadföldsavot és vegyszermentes sávot létrehozni. Emellett 10 m széles kaszálatlan gyepsávot hagytunk el egy nagyobb gyepterület szegélyében. Ez a lehetőség 2001-ben és 2002-ben megszűnt, ezen a gyepterületen halastó létesült, így ebben az évben a parlagterületek mellett a vadföldek és a vegyszermentes sáv kialakítására korlátozódott az élőhelyfejlesztés. 1998-ban a vonalas jellegű mikroélőhelyek sűrűsége - ami az élőhelyfejlesztés hatására nem emelkedett - 124,12 m/ha volt. 1999-ben és 2000-ben az alapsűrűség 124,13 m/ha volt, ami az élőhelyfejlesztés hatására 125,77 m/ha-ra emelkedett. 2001-ben és 2002-ben az élőhelyfejlesztés hatására a vonalas jellegű mikroélőhelyek sűrűsége a mintaterületen 130,18m/ha-ról 130,74 m/ha-ra növekedett. A kontrollterületen ezen élőhelyek sűrűsége 1998-ban és 1999-ben 194,48 m/ha, 2000-ben 195,98 m/ha, 2001-ben és 2002-ben 196,42m/ha volt. (10. táblázat)

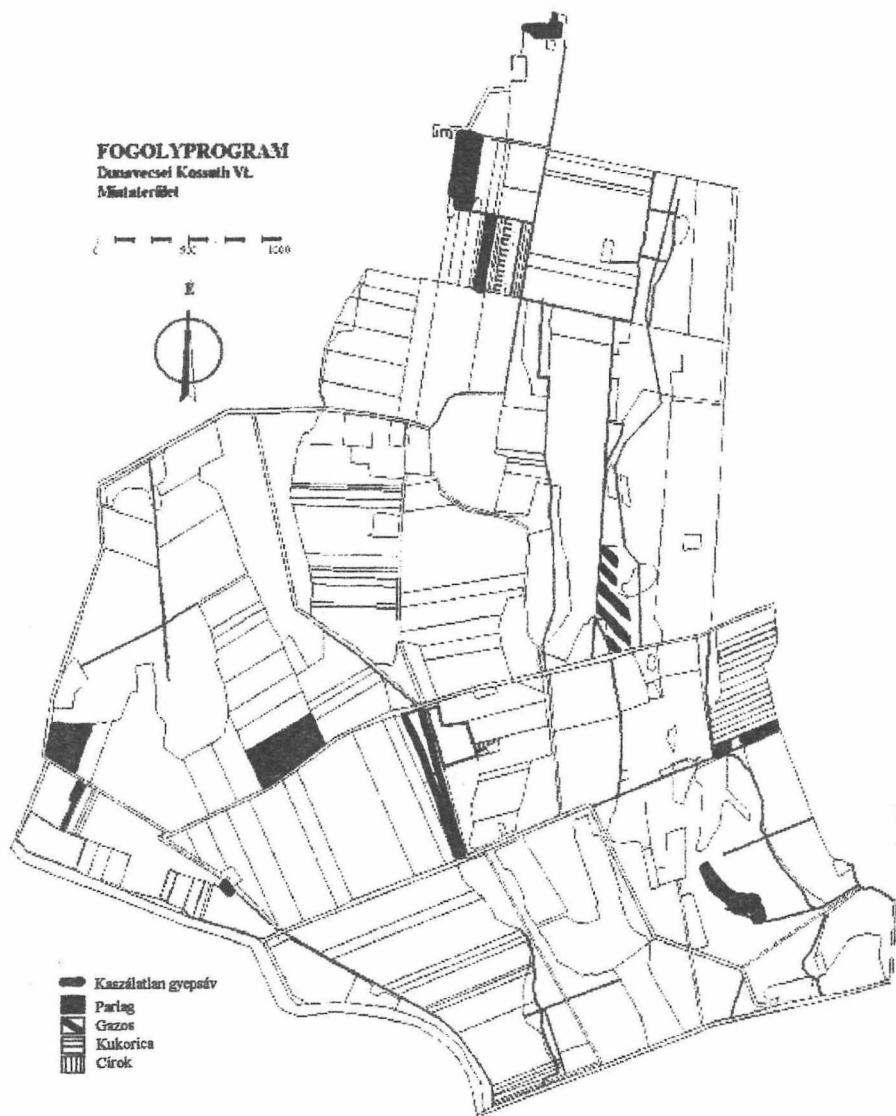
9. táblázat: Alkalmazott élőhelyfejlesztési módszerek a DUNAVECSE-Projectben, 1998-2002

Table 9: Area occupied by different types of habitat improvement in the DUNAVECSE-Project, 1998-2002

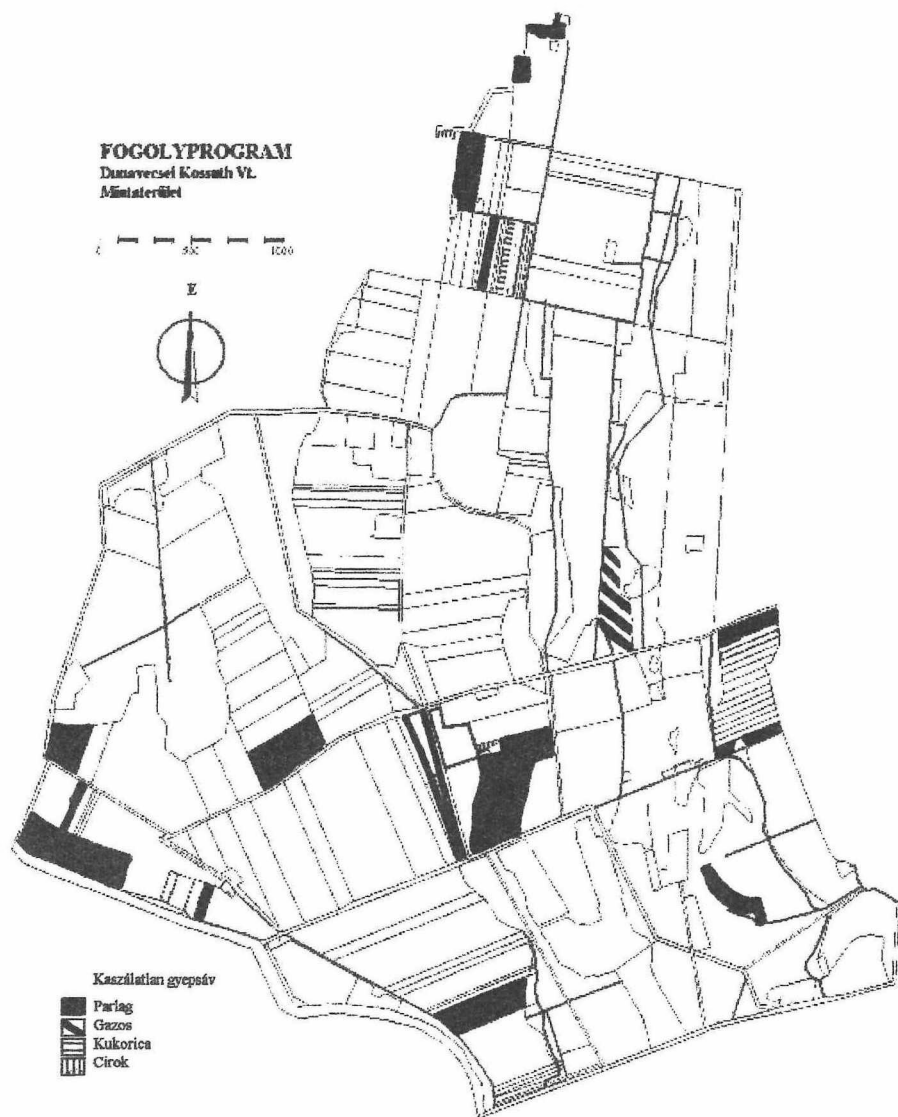
Év	1998		1999		2000		2001		2002	
	Hossz m	Terület ha	Hossz m	Terület ha	Hossz m	Terület ha	Hossz m	Terület ha	Hossz m	Terület ha
Parlag Fallow	0,00	22,36	0,00	26,76	0,00	61,32	0,00	20,56	0,00	9,80
Vetett vadföld Partridge field	0,00	3,10	400,00	4,20	400,00	4,10	400,00	3,70	400,00	4,10
Vegyszermentes sáv Chemical free margins	0,00	0,00	400,00	0,40	400,00	0,40	400,00	0,40	400,00	0,40
Kaszálatlan gyep Unmowed grass	0,00	21,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kaszálatlan gyepsáv Unmowed grass stripes	0,00	0,00	1540,00	1,54	1540,00	1,54	0,00	0,00	0,00	0,00
Cserjésítés Planted bush patch	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Összesen/Total	0,00	49,16	2340,00	32,90	2340,00	67,36	800,00	24,66	800,00	14,30
Szántóterület százalékában % of arable area	*	5.66	*	3.93	*	7.77	*	2.17	*	1.64
Összterület százalékában % of total area	*	3.46	*	2.31	*	4.74	*	1.74	*	1.01



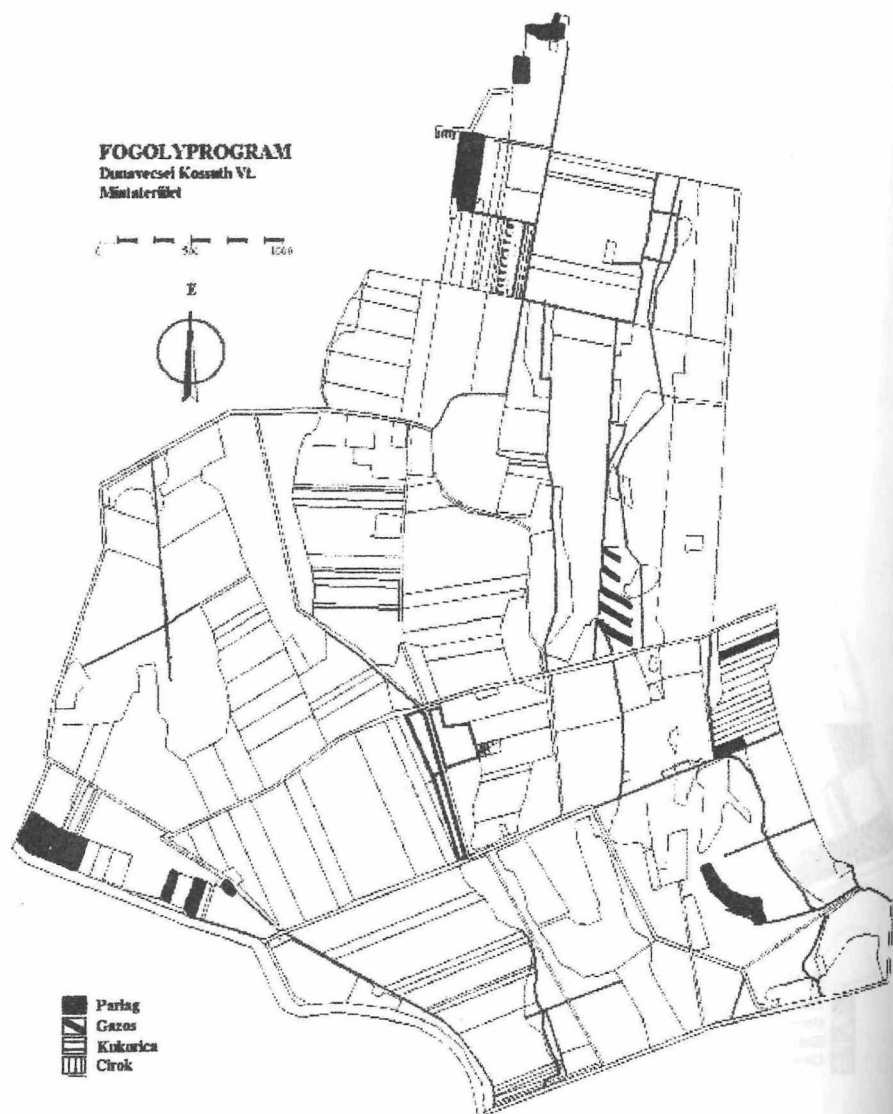
2. térkép: Élőhelyfejlesztés a DUNAVECSE-Projectben, 1998
 Map 2: Habitat improvement in the DUNAVECSE-Project, 1998



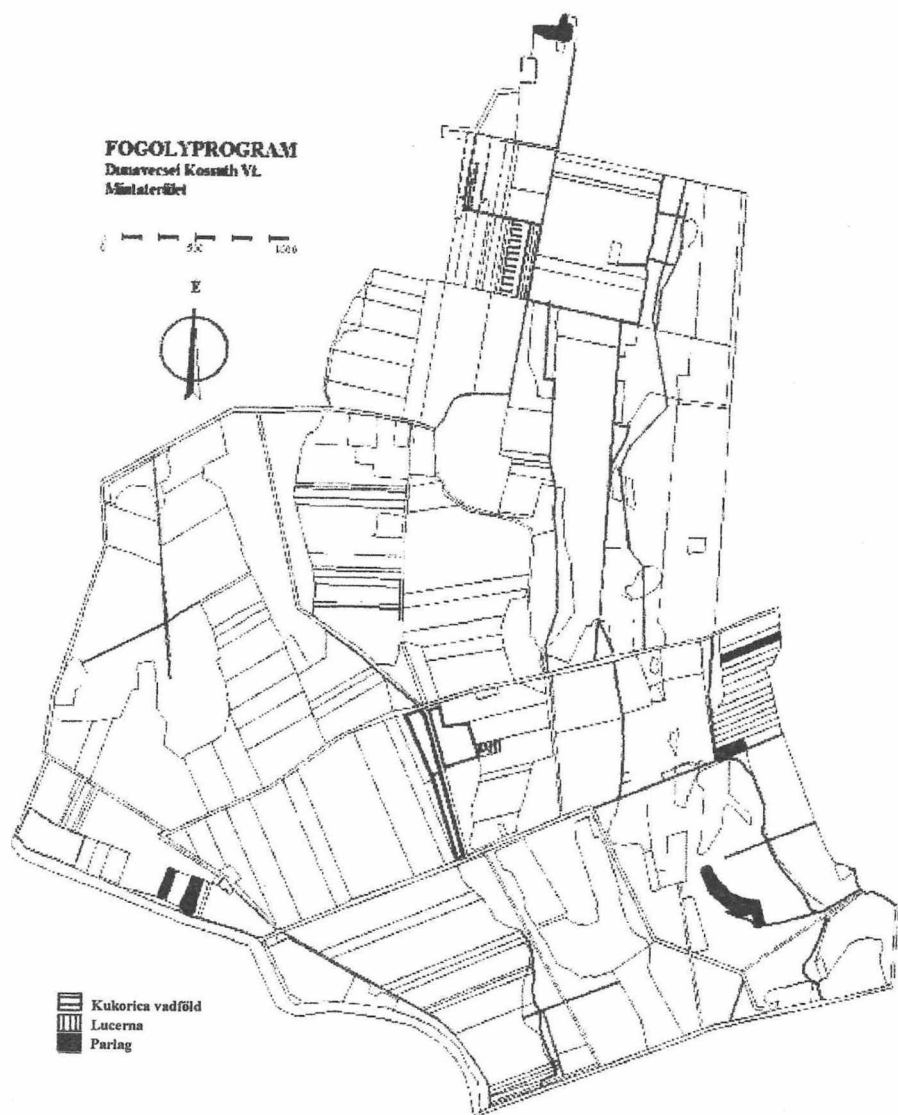
3. térkép: Élőhelyfejlesztés a DUNAVECSE-Projectben, 1999
 Map 3: Habitat improvement in the DUNAVECSE-Project, 1999



4. térkép: Élőhelyfejlesztés a DUNAVECSE-Projectben, 2000
Map 4: Habitat improvement in the DUNAVECSE-Project, 2000



5. térkép: Élőhelyfejlesztés a DUNAVECSE-Projectben, 2001
 Map 5: Habitat improvement in the DUNAVECSE-Project, 2001



6. térkép: Élőhelyfejlesztés a DUNAVECSE-Projectben, 2002
 Map 6: Habitat improvement in the DUNAVECSE-Project, 2002

10. táblázat: A vonalas jellegű élőhelyek alapsűrűsége és az élőhelyfejlesztéssel kapott megnövelt értéke a DUNAVECSE-Projectben, 1998-2002

Table 10: Basic density of ecotones and increases in density wrought by habitat improvement in the DUNAVECSE-Project, 1998-2002

Mintaterület/Reference area	1998	1999	2000	2001	2002
Vonalas mikroélőhelyek sűrűsége (m/ha) Density augmented by habitat improvement	124,12	125,77	125,77	130,74	130,74
Eredeti sűrűség (m/ha) Basic density	124,12	124,13	124,13	130,18	130,18
Élőhelyfejlesztésből adódott (m/ha) Incirse in density	0	1,64	1,64	0,56	0,56
Kontroll terület/Control area					
Eredeti sűrűség (m/ha)/Basic density	194,48	194,48	195,98	196,42	196,42

6. DÚVADGYÉRÍTÉS

6.1. Ragadozó madarak és varjufélék vizsgálata, fészkelési viszonyok

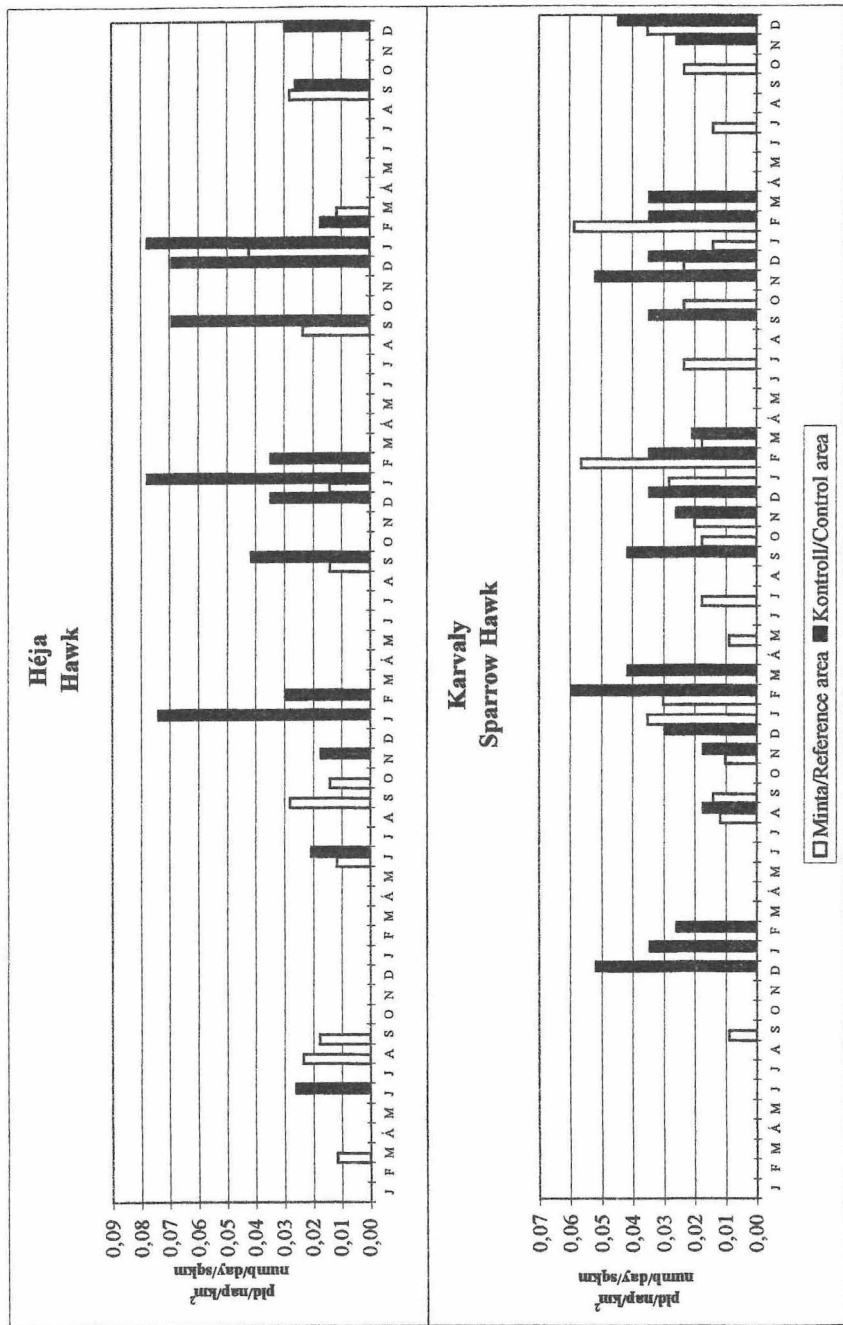
A védett ragadozófajok sűrűségadatai szerint a héja, a karvaly és a rétihéják rendszeresen előfordulnak a területen, ugyanúgy, mint az egerészölyv, a kék és vörös vércse. Ezek mellett vannak megfigyelési adataink, gatyás ölyvről, hamvas rétihéjáról, kerecsensólyomról is, de előfordulásuk ritka. A varjufélék közül a szarka, a dolmányos varjú, a csóka fészkelnek a területen, a szajkó fészkeléséről ellenben nincs adatunk. A vetési varjú nem fészkel a területeken, sőt előfordulása is inkább a téli hónapokra korlátozódik.

HÉJA (*Accipiter gentilis*). Mindkét területen előforduló faj, fészkelését a vizsgált időszakban nem észleltük. Sűrűsége ebben az évben a mintaterületen 0-0,04 pld/nap/km² (1998. 0-0102, 1999. 0-0,03, 2000. 0-0,01, 2001. 0-0,02, 2002. 0-0,04), a kontrollterületen 0-0,08 pld/nap/km² (1998-1999. 0-0,02, 2000. 0-0,07, 2001. 0-0,08, 2002. 0-0,08) között változott, előfordulása mindkét területen szórványos volt. Az éves átlagos sűrűséget tekintve előfordulásának gyakorisága mindkét területen emelkedett. Ilyen alacsony sűrűségben azonban gyakorlatilag nem jelent veszélyt a fogolyállományra. (11. táblázat, 7. ábra)

KARVALY (*Accipiter nisus*). Mindkét területen előforduló faj, fészkelését nem észleltük. Sűrűsége a mintaterületen 0-0,06 pld/nap/km² (1998. 0-0,01, 2000. 0-0,04, 2001-2002. 0-0,06), a kontrollterületen 0-0,06 pld/nap/km² (1998. 0-0,05, 1999. 0-0,03, 2000. 0-

11. táblázat: Ragadozók és varjúfélék fészkelő állománya (APAJ-Project, 1998-2002)
 Table 11: Population dynamics of avian predators nesting (APAJ-Project, 1998-2002)

Év / Year	Mintaterület / Reference area									
	1998		1999		2000		2001		2002	
Faj Species	pár	pár/ 10km ²	pár	pár/ 10km ²	pár	pár/ 10km ²	pár	pár/ 10km ²	pár	pár/ 10km ²
Egerészólyv/Buzzard	2	1,41	1	0,70	1	0,70	2	1,40	2	1,41
Vörös vércse/Kestrel	4	1,28	6	4,22	6	4,22	7	4,92	6	4,22
Kék vércse/Red-footed Falcon	6	4,22	3	2,11	3	2,11	3	2,11	3	2,11
Szarka/Magpie	21	14,77	16	11,26	15	10,55	14	9,85	15	10,55
Dolmányos varjú/Hooded Crow	10	7,04	10	7,04	8	5,63	2	1,40	4	1,28
Barna rétiheja/Marsh Harrier	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,70	1	0,70
Év / Year	Kontrollterület / Control area									
	1998		1999		2000		2001		2002	
Faj Species	pár	pár/ 10km ²	pár	pár/ 10km ²	pár	pár/ 10km ²	pár	pár/ 10km ²	pár	pár/ 10km ²
Egerészólyv/Buzzard	0	0,00	1	1,04	1	1,04	2	2,08	2	2,08
Vörös vércse/Kestrel	3	3,54	5	5,18	5	5,18	2	2,08	2	2,08
Kék vércse/Red-footed Falcon	2	2,07	2	2,07	0	0,00	1	1,04	1	1,04
Szarka/Magpie	17	17,61	15	15,53	15	15,53	16	16,67	15	15,53
Dolmányos varjú/Hooded Crow	0	0,00	3	3,11	3	3,11	0	0,00	0	0,00



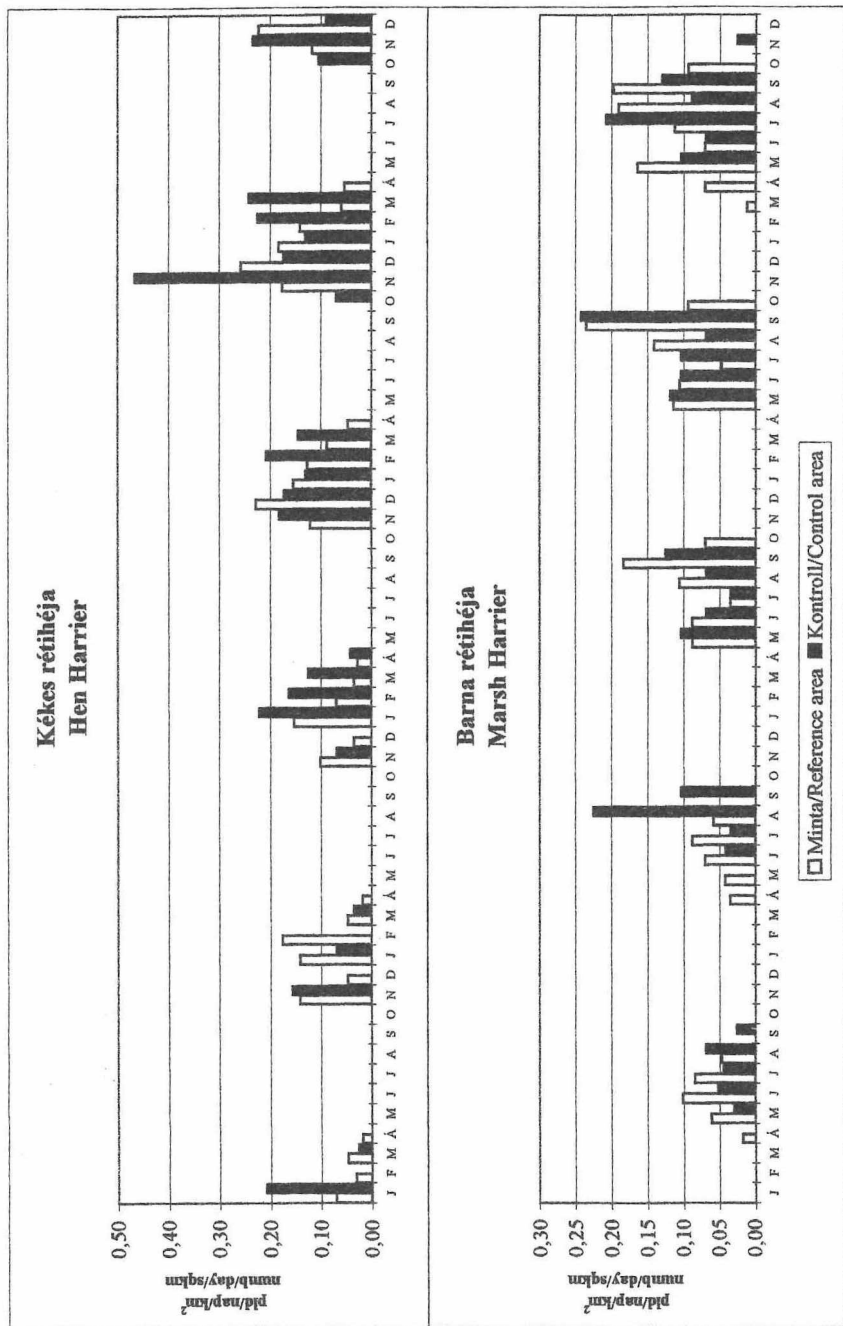
7. ábra: Védett ragadozófajok sűrűsége DUNAVECSE-Project, 1998-2002
 Figure 7: Density of protected predator species in the DUNAVECSE-Project, 1998-2002

0,06, 2001. 0-0,05, 2002. 0-0,04) között változott, előfordulásának gyakorisága mindkét területen az utolsó három évben volt magasabb. A fogolyállomány szempontjából közömbös fajnak kell tekintenünk. (11. táblázat, 7. ábra)

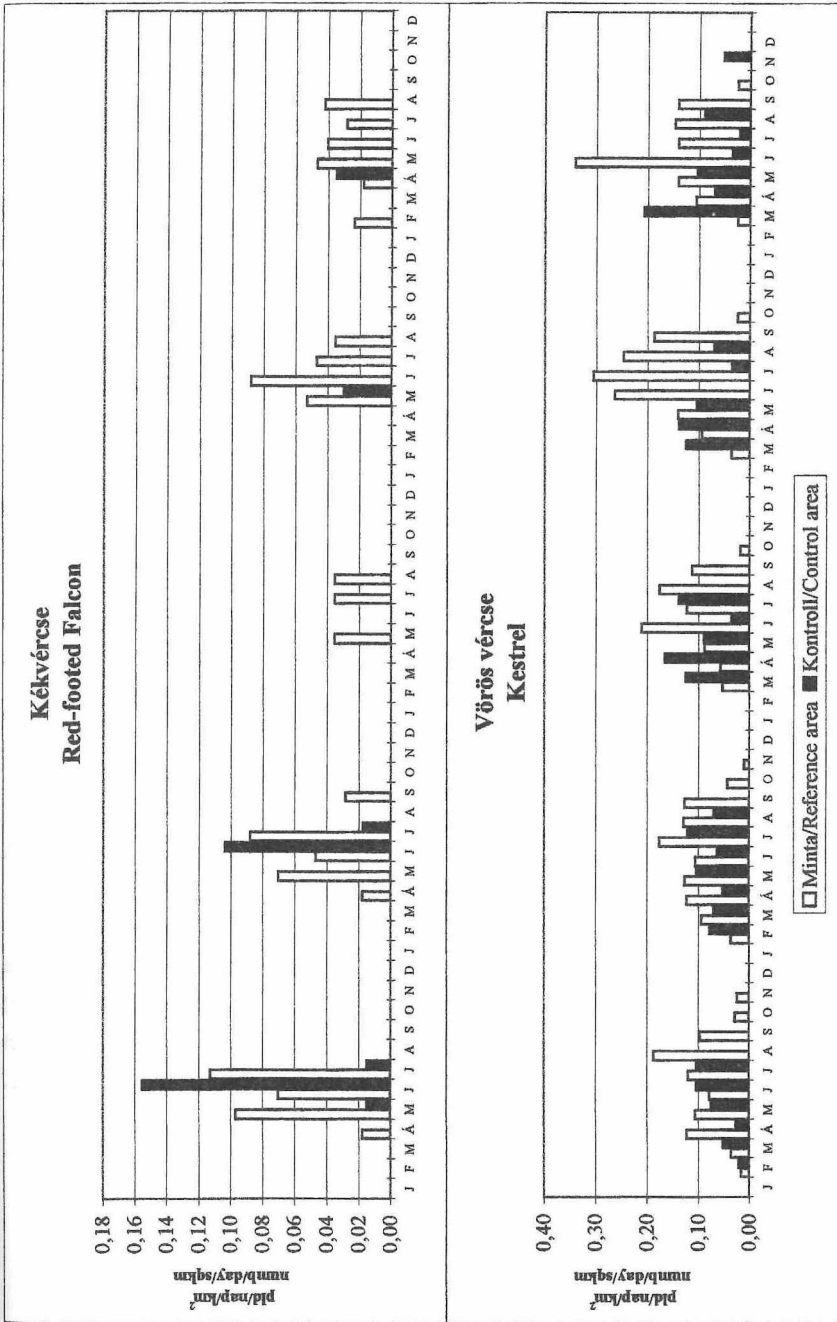
KÉKES RÉTIHÉJA (*Circus cyaneus*). Vonuló faj, jelenlétét általában a novembertől áprilisig tartó időszakban regisztráltuk. A vizsgált időszakban sűrűsége a januártól áprilisig terjedő időszakban a mintaterületen 0,02-0,18 pld/nap/km² (1998. 0,02-0,07, 1999. 0,02-0,18, 2000. 0,03-0,15, 2001. 0,03-0,15, 2002. 0,05-0,18), a kontrollterületen 0-0,24 pld/nap/km² (1998. 0-0,14, 1999. 0-0,07, 2000. 0,04-0,22, 2001. 0-0,21, 2002. 0-0,24), november-decemberben a mintaterületen 0,04-0,26 pld/nap/km² (1998. 0105-0114I, 1999. 0104-0110, 2000. 0,12-0,23, 2001. 0,18-0,26, 2002. 0,12-0,22), a kontrollterületen 0,00-0,23 pld/nap/km² (1998. 0-0,11, 1999. 0-0,07, 2000. 0,18-0,17, 2001. 0,47-0,17, 2002. 0,09-0,23) között változott. A havas téli napokon egy-egy specializálódott példány komoly veszteségeket okozhat a telető fogolyállományban. (11. táblázat, 8. ábra)

BARNA RÉTIHÉJA (*Circus aeruginosus*). A másik vonuló faj, általában áprilistől szeptemberig tartózkodott a területen. Az 1998-tól 2002-ig terjedő időszakban a mintaterületen sűrűsége 0,00-0,23 pld/nap/km² (1998. 0-0,10, 1999. 0-0,09, 2000. 0,04-0,18, 2001. 0,05-0,23, 2002. 0-0,20) között változott, a kontrollterületen sűrűsége 0,00-0,24 pld/nap/km² (1998. 0-0,05, 1999. 0-0,22, 2000. 0,03-0,12, 2001. 0,07-0,24, 2002. 0-0,21) volt. A mintaterületen 1 pár- 0,70 pár/km² fészkelését regisztráltuk 2001-ben és 2002-ben. Éves átlagos sűrűsége a mintaterületen nőtt, a kontrollterületen a vizsgált időszak közepén volt a legmagasabb. Ennél a fajnál is a specialista egyedek jelentenek veszélyt a fogolyállományra. (8. ábra, 11. táblázat)

KÉK VÉRCSE (*Falco vespertinus*). Vonuló faj, jelenléte a nyári hónapokra korlátozódik. A mintaterületen fészkelő állománya az első évben 6 pár-4,22 pár/10 km², a későbbiekben 3 pár- 2,11 pár/10 km² (1998. 6 pár, 1999-2002. 3 pár) volt. A kontrollterületen fészkelő állománya az első két évben 2 pár-2,07 pár/10 km² volt, 2000-ben nem fészkelte a területen, majd az utolsó két évben 1 pár-1,04 pár/km² (1998-1999. 2 pár, 2000. 0 pár, 2001-2002. 1 pár) fészkelését észleltük. Fészkelő állományának csökkenése ellenére sűrűsége a mintaterületen 0,00-0,11 pld/nap/km² (1998. 0-0,11, 1999. 0-0,09, 2000. 0-0,04, 2001. 0,04-0,09, 2002. 0-0,05), a kontrollterületen 0,00-0,11 pld/nap/km² (1998. 0-0,11, 1999. 0-0,10, 2000. 0, 2001. 0-0,03, 2002. 0-0,03) volt. Éves átlagos sűrűsége mindkét területen, de különösen a kontrollterületen csökkent. A fogoly szempontjából teljesen közömbös faj. (11. táblázat, 9. ábra)



8. ábra: Védett ragadozófajok sűrűsége DUNAVECSE-Project, 1998-2002
 Figure 8: Density of protected predator species in the DUNAVECSE-Project, 1998-2002



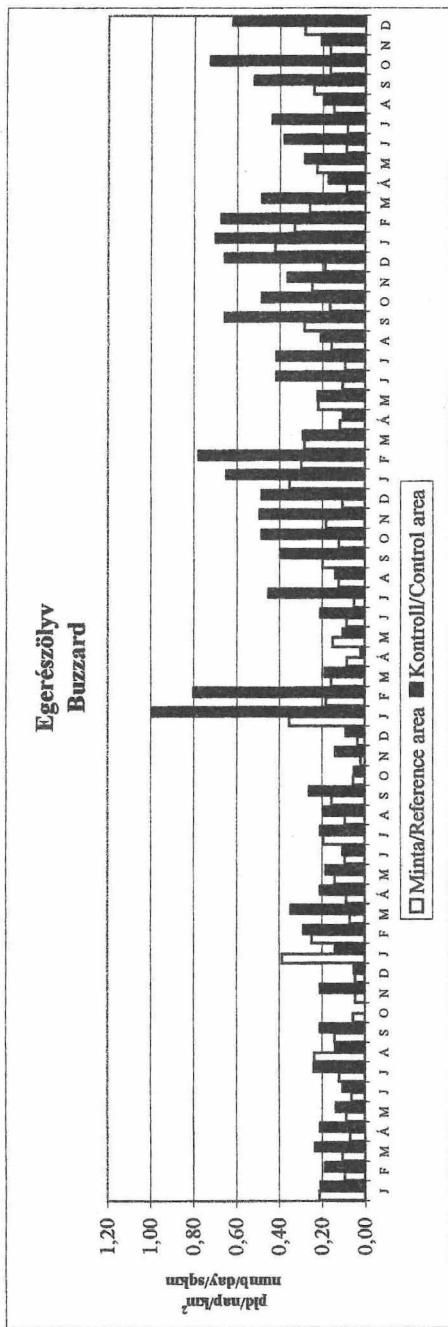
9. ábra: Védett ragadozófajok sűrűsége DUNAVECSE-Project, 1998-2002
 Figure 9: Density of protected predator species in the DUNAVECSE-Project, 1998-2002

VÖRÖS VÉRCSE (*Falco tinnunculus*). Rendszeresen fészkelő, sokszor áttelelő faj. Jelenlétét általában a március-október időszakban észleltük. A mintaterületen fészkelő állománya állandósult, 1998-ban 4 pár-1,28 pár/10 km², 1999-ben 2000-ben és 2002-ben 6 pár-4,22 pár/10 km², 2001-ben 7 pár- 4,92 pár/10 km² (1998. 4 pár, 1999. 6 pár, 2000. 6 pár, 2001. 7 pár, 2002. 6 pár) volt. A kontrollterületen fészkelő állománya 3 pár-3,54 pár/ 10 km² értékről némi emelkedés után 2 pár- 2,08 pár/10 km² -re csökkent (1998. 3 pár, 1999. 5 pár, 2000. 5 pár, 2001-2002. 2 pár). Sűrűsége a mintaterületen 0,02-0,34 pld/nap/km² (1998. 0,02-0,19, 1999. 0,01-0,18, 2000. 0-0,18, 2001. 0,02-0,3 , 2002. 0-0,34), a kontrollterületen 0-0,21 pld/nap/km² (1998. 0-0,07, 1999. 0-0,12, 2000. 0-0,17, 2001. 0-0,14, 2002. 0-0,21) érték között változott. Éves átlagos sűrűsége a mintaterületen emelkedett, a kontrollterületen közel azonos volt. A fogoly szempontjából teljesen közömbös faj. **(11. táblázat, 9. ábra)**

EGERÉSZÖLYV (*Buteo buteo*). Rendszeresen fészkelő állandó fajunk. A kontrollterületen fészkelő állománya 2 pár- 2,08 pár/10 km² -re (1998. 0 pár, 1999. 1 pár, 2000. 1 pár, 2001. 2 pár, 2002. 2 pár) emelkedett. A mintaterületen szintén 2 pár- 1,40 pár/10 km² egerészölyv fészkelését regisztráltuk (1998. 2 pár, 1999. 1 pár, 2000. 1 pár, 2001-2002. 2 pár). Állandó jelenléte mellett sűrűsége a mintaterületen 0,02-0,42 pld/nap/km² (1998. 0,05-0,23, 1999. 0,02-0,39, 2000. 0,05-0,35, 2001. 0,09-0,35, 2002. 0,08-0,42), a kontrollterületen 0,02-0,78 pld/nap/km² (1998. 0,04-0,16, 1999. 0,05-0,35, 2000. 0,02-0,99, 2001. 0,10-0,78, 2002. 0,17-0,73) érték között hullámzott. Éves átlagos sűrűsége mindkét területen emelkedett. A fogolyállomány szempontjából közömbös faj. **(11. táblázat, 10. ábra)**

SZARKA (*Pica pica*). Folyamatos gyérítése ellenére állománya alig csökkent. A mintaterületen a fészkelő állománya 15 pár- 10,55 pár/10 km² (1998. 21 pár, 1999. 16 pár, 2000. 15 pár, 2001. 14 pár, 2002. 15 pár, 2001. 14 pár, 2002. 15 pár) körül stabilizálódott. A kontrollterületen a fészkelő állományának sűrűsége szintén 15 pár- 15,53 pár/10 km² (1998. 17 pár, 1999. 15 pár, 2000. 15 pár, 2001. 16 pár, 2002. 15 pár). **(11. táblázat)**

DOLMÁNYOS VARJÚ (*Corvus corone cornix*). A mintaterületen fészkelő állománya 2001-re 2 pár- 1,40 pár/10 km² -re (1998-1999. 10 pár, 2000. 8 pár, 2001. 2 pár, 2002. 4 pár) csökkent és az időszak végére újra emelkedni kezdett. A kontrollterületen fészkelését mindössze két évben észleltük (1998. 0 pár, 1999. 3 pár, 2000. 3 pár, 2001-2002. 0 pár). **(11. táblázat)**



10. ábra: Az egerészölyv sűrűsége DUNAVECSE-Project, 1998-2002
Figure 10: Density of buzzard in the DUNAVECSE-Project, 1998-2002

6.2. A dűvadgyérítés eredményessége

A gyérítési módszerek közül csak a fegyveres gyérítést alkalmazhattuk, mert a területet a KTM TERMÉSZETVÉDELMI HIVATALA a holló, kék vércse és a vetési varjú kímélete érdekében az F1-es tojás felhasználásából kizárt területek közé sorolta. A hivatásos vadász által elejtett fajok havi dinamikáját figyelve, az adatok fajonként is, havonként is változatosak, a dűvadgyérítés folyamatosságán és eredményességén azonban lehet még javítani. (12-13. táblázat, 11-15. ábra) A mintaterületen az éves dinamikát figyelve, a róka a dűvadfajok terítékében 9-41% -os arányban szerepelt (1998. 21pld-21, 1999. 31pld-26%, 2000. 11pld-9%, 2001. 25 pld-31%, 2002. 42 pld-41%), miközben terítékének darabszáma a 2000. évi mélypontot követően dinamikusan emelkedett. A szarka az elejtett példányszám kisebb-nagyobb hullámzása mellett a teríték 18- 34%-át adta (1998. 34pld-34%, 1999. 21pld-18%, 2000. 32pld-26%, 2001. 25pld-31%, 2002. 28pld-27%). A dolmányos varjú terítéke a 2000. évi kiugró példányszámot követően 10%-ot visszaesett, az utolsó két évben részesedése a terítékben még így is 30% körüli (1998. 37pld-36%, 1999. 46pld-40%, 2000. 74pld-61%, 2001. 21pld-26%, 2002. 29pld-28%). A vizsgált időszakban a mintaterületen vetési varjúból egyetlen példány sem került terítékre. A szajkó előfordulása is esetleges, mindössze 1999-ben és 2001-ben szerepelt a terítékben, azon belüli aránya 1-2% volt (1998. 0pld-0%, 1999. 2 pld-1%, 2000. 0pld-0%, 2001. 1pld-1%, 2002. 0pld-0%). A kóbor macska 2- 9% (1998. 5pld-5%, 1999. 11pld-9%, 2000. 3pld-2%, 2001. 5pld-6%, 2001. 2pld-2%), a kóbor kutya 1- 5% (1998. 4pld-4%, 1999. 6pld-5%, 2000. 3pld-2%, 2001. 3pld-4%, 2002. 1pld-1%) aránnyal került terítékre, az alacsony példányszám annak köszönhető, hogy a mintaterület viszonylag távol esik a lakott területektől. (14. táblázat, 16. ábra)

A kontrollterületen a teríték zömét a szarka adta 37-65% aránnyal (1998. 31pld-65%, 1999. 33pld-38%, 2000. 64pld-57%, 2001 49pld-57%, 2002. 24pld-37%). Ezt követi a róka 13-42% (1998. 6pld-13%, 1999. 20pld-22%, 2000. 27pld-24%, 2001. 28pld-33%, 2002. 27pld-42%), és a dolmányos varjú 2- 9% (1998. 0%, 1999. 20pld-22%, 2000. 10pld-9%, 2001. 2pld-2%, 2002. 6pld-9%) aránnyal. A kóbor macskának 5- 13% (1998. 6pld-13%, 1999. 10pld-11%, 2000. 5pld-5%, 2001. 5pld-6%, 2002. 6pld-9%) volt a részaránya a terítékben, kóbor kutyaé pedig 2- 10% között változott (1998. 5pld-10%, 1999. 5pld-6%, 2000. 3pld-3%). Szajkó ritkán került terítékre (1998. 0%, 1999. 1pld-1%, 2000. 2pld-2% 2001-2002. 0pld-0%), a vetési varjú pedig a vizsgált időszakban nem szerepelt a terítékben. (14. táblázat, 17. ábra)

**12. táblázat: A dűvadgyérítés havi dinamikája a DUNAVECSE-Project
Mintaterületén, 1998-2002**

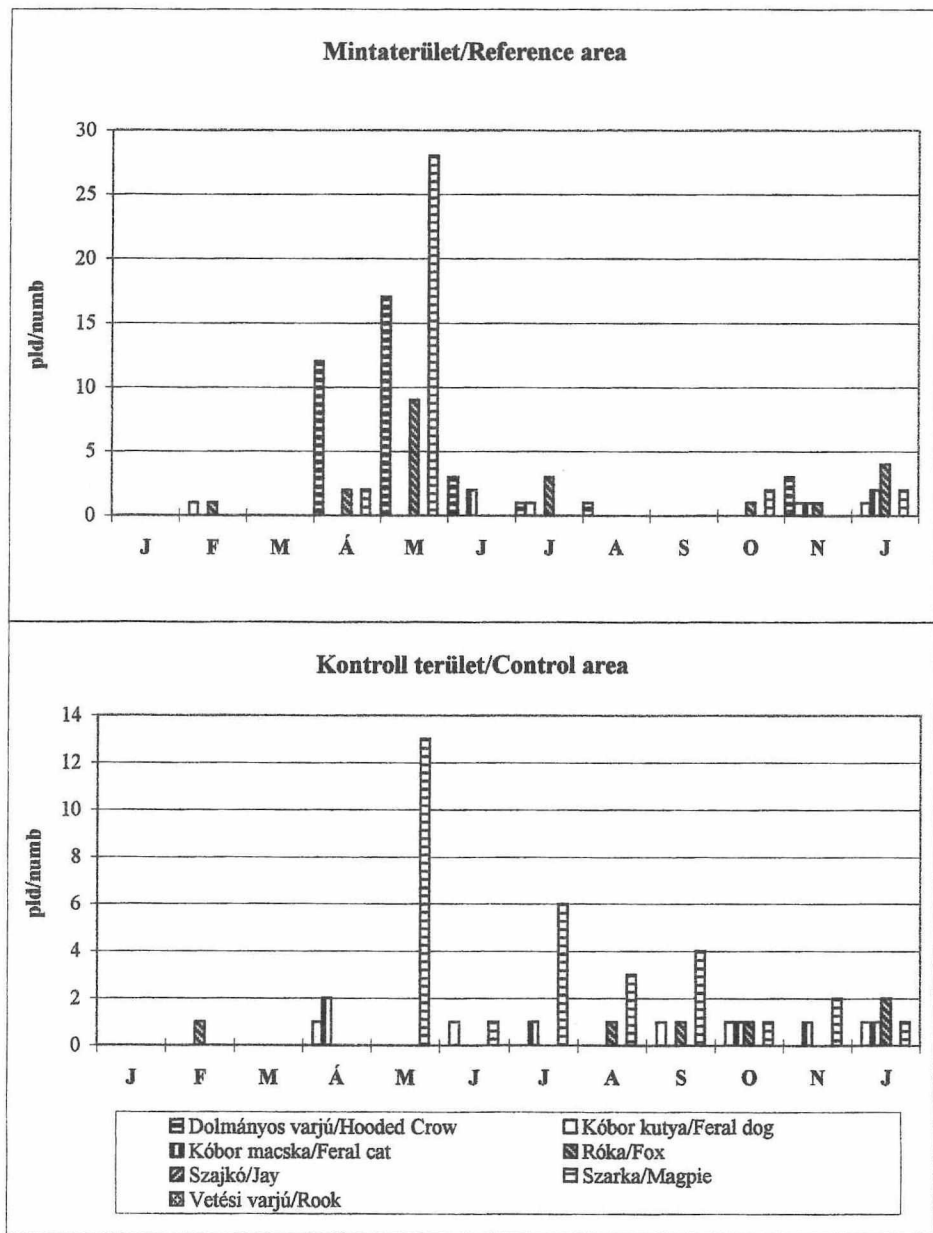
Table 12: Bag dynamics of predator species monthly in the Reference area of
DUNAVECSE-Project, 1998-2002

Faj Species	Mintaterület/Reference area													
	Év	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Össz
Róka Fox	1998	0	1	0	2	9	0	3	0	0	1	1	4	21
	1999	1	1	0	2	8	14	2	1	0	0	1	1	31
	2000	0	0	0	1	4	4	2	0	0	0	0	0	11
	2001	0	0	0	0	10	11	1	1	0	0	1	1	25
	2002	0	0	0	0	13	12	6	5	2	1	0	3	42
Szarka Magpie	1998	0	0	0	2	28	0	0	0	0	2	0	2	34
	1999	2	1	1	0	6	3	1	0	2	0	3	2	21
	2000	0	0	0	4	20	0	4	0	0	1	0	3	32
	2001	0	2	0	0	9	9	4	0	1	0	0	0	25
	2002	0	0	1	0	10	17	0	0	0	0	0	0	28
Vetési varjú Rook	1998	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1999	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dolmányos varjú Hooded crow	1998	0	0	0	12	17	3	1	1	0	0	3	0	37
	1999	1	4	5	4	20	3	0	2	3	0	2	2	46
	2000	0	0	17	13	33	8	0	1	0	1	0	1	74
	2001	0	0	4	0	11	3	3	0	0	0	0	0	21
	2002	0	1	0	4	18	5	1	0	0	0	0	0	29
Szajkó Jay	1998	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1999	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2
	2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2001	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	2002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kóbor macska Feral cat	1998	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	2	5
	1999	0	1	1	1	0	2	1	0	1	1	0	3	11
	2000	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	3
	2001	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	5
	2002	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2
Kóbor kutya Feral dog	1998	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	4
	1999	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	6
	2000	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	2001	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	2002	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1

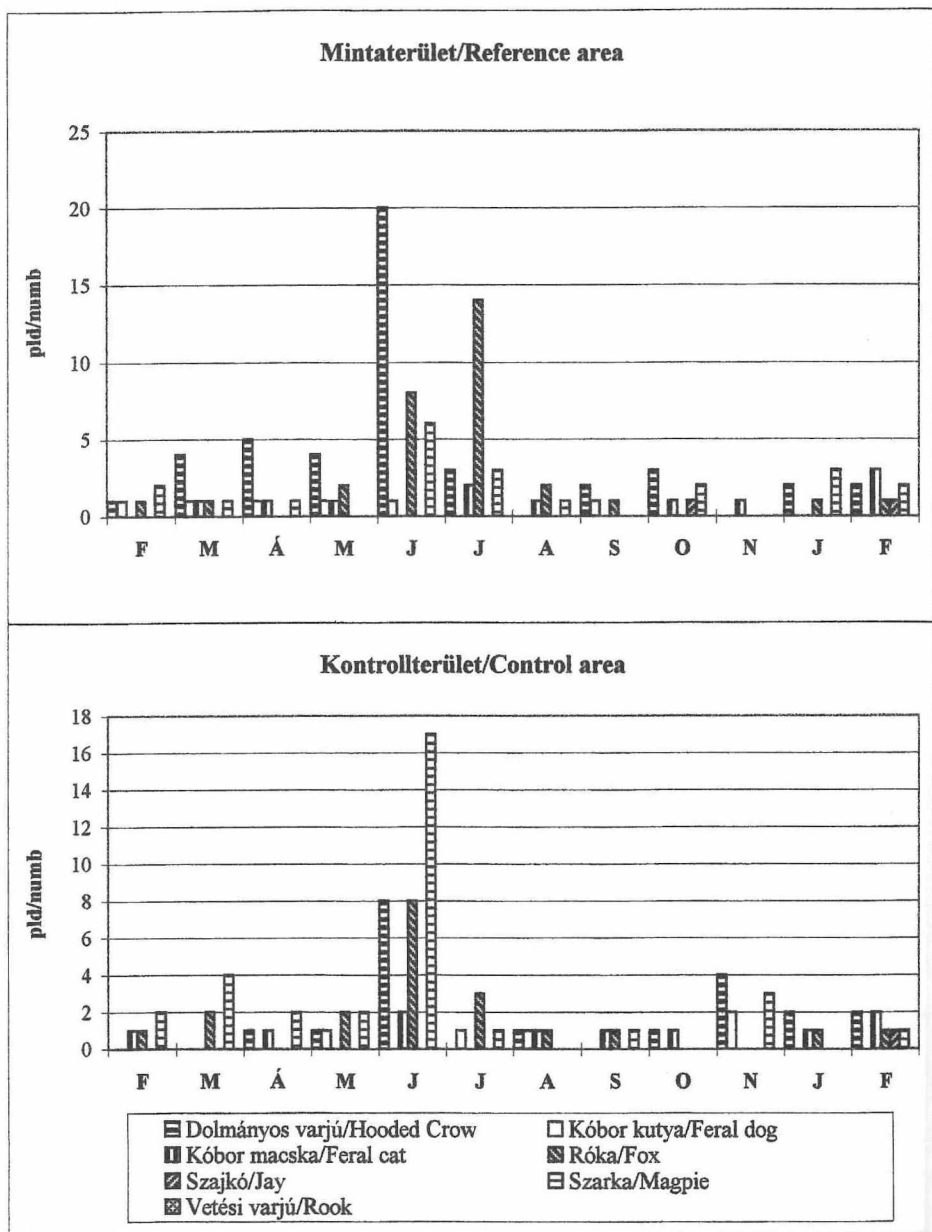
**13. táblázat: A dűvadgyérítés havi dinamikája a DUNAVECSE-Project
Kontroll területén, 1998-2002**

Table 13: Bag dynamics of predator species monthly in the Control area of
DUNAVECSE-Project, 1998-2002

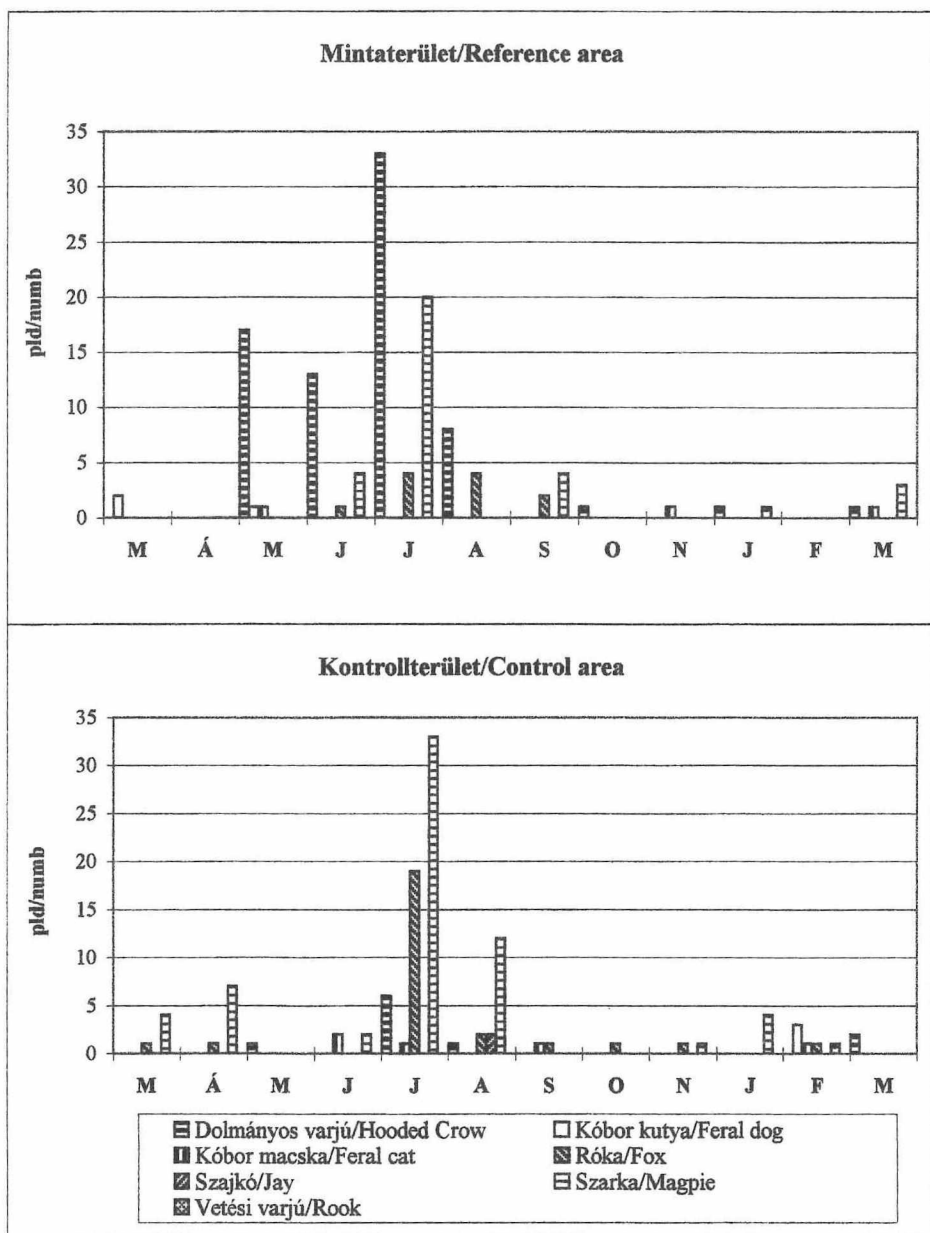
Faj Species	Kontroll terület/Control area													
	Év	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Össz
Róka Fox	1998	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	2	6
	1999	1	2	0	2	8	3	1	1	0	0	1	1	20
	2000	1	1	0	0	19	2	1	1	1	0	1	0	27
	2001	0	0	0	6	9	8	0	1	1	0	0	3	28
	2002	0	0	0	0	15	3	6	1	0	1	1	0	27
Szarka Magpie	1998	0	0	0	0	13	1	6	3	4	1	2	1	31
	1999	2	4	2	2	17	1	0	1	0	3	0	1	33
	2000	4	7	0	2	33	12	0	0	1	4	1	0	64
	2001	0	0	4	0	26	18	0	0	1	0	0	0	49
	2002	0	6	0	2	12	3	0	1	0	0	0	0	24
Vetési varjú Rook	1998	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1999	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dolmányos varjú Hooded crow	1998	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1999	0	0	1	1	8	0	1	0	1	4	2	2	20
	2000	0	0	1	0	6	1	0	0	0	0	0	2	10
	2001	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
	2002	0	2	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	6
Szajkó Jay	1998	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1999	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	2000	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
	2001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kóbor macska Feral cat	1998	0	0	0	2	0	0	1	0	0	1	1	1	6
	1999	1	0	1	0	2	0	1	1	1	0	1	2	10
	2000	0	0	0	2	1	0	1	0	0	0	1	0	5
	2001	0	1	0	1	0	0	2	0	0	0	1	0	5
	2002	0	0	0	1	4	1	0	0	0	0	0	0	6
Kóbor kutya Feral dog	1998	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	5
	1999	0	0	0	1	0	1	1	0	0	2	0	0	5
	2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3
	2001	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2
	2002	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2



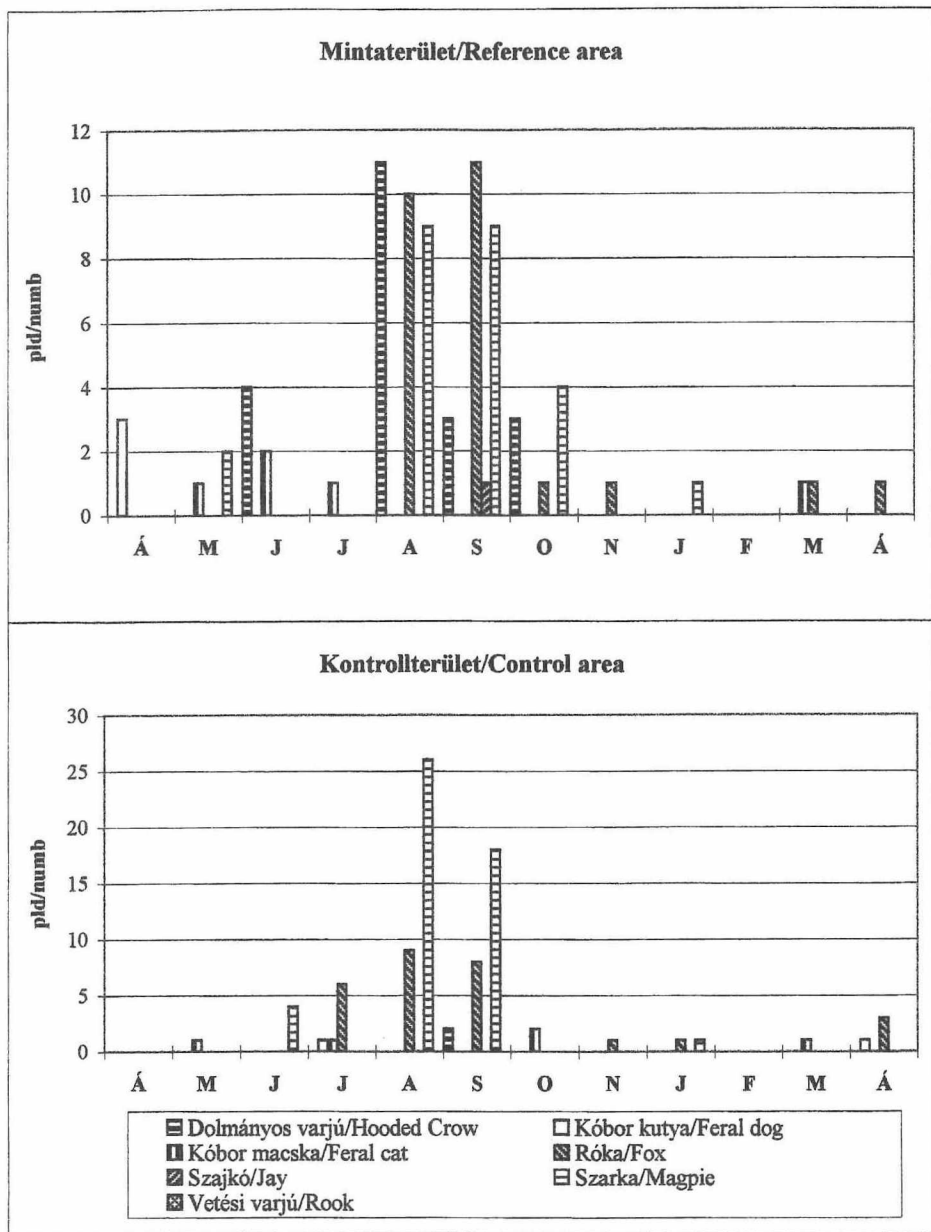
11. ábra: Fegyveres dúvadgyérítés a DUNAVECSE-Projectben, 1998
 Figure 11: Bag dynamics of the predator species in the DUNAVECSE-Project, 1998



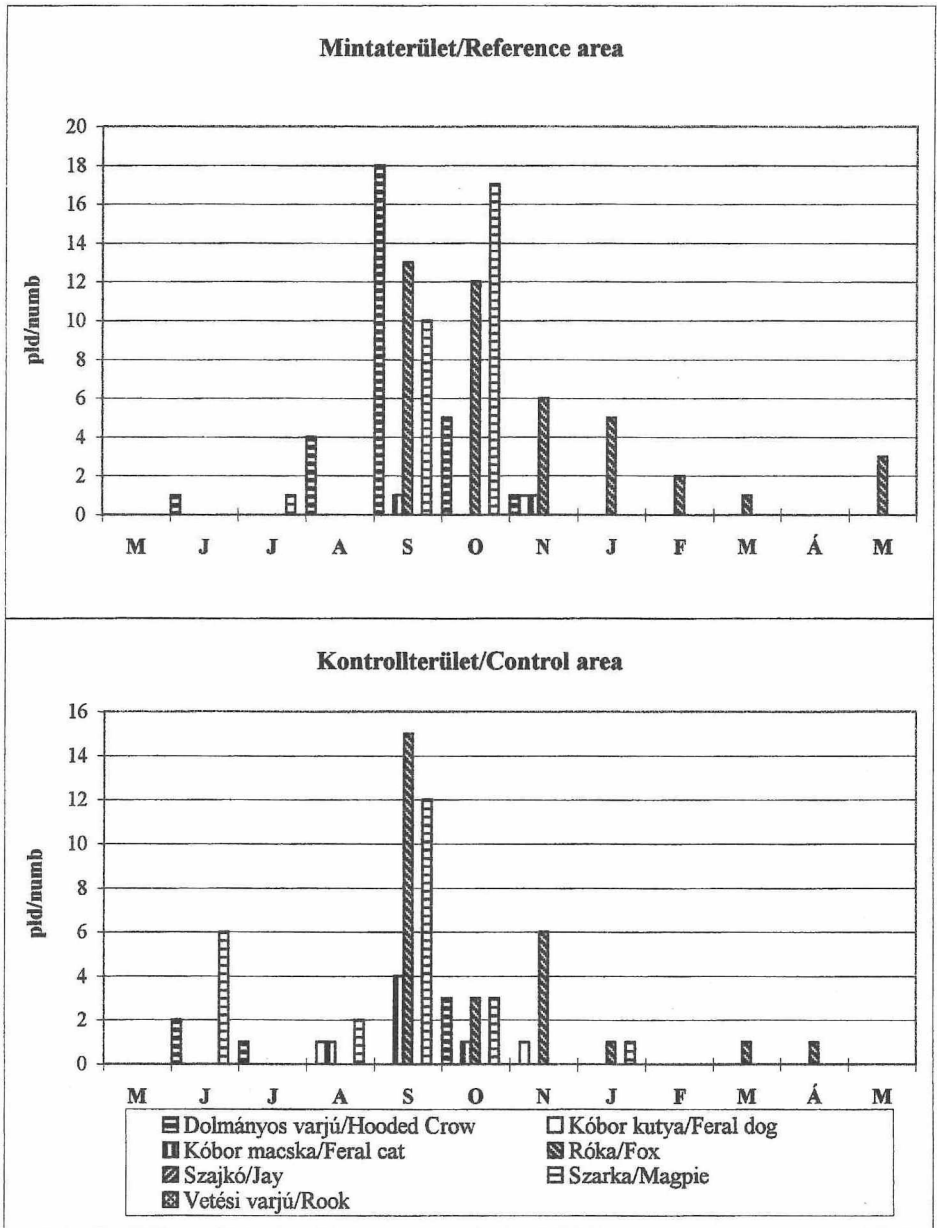
12. ábra: Fegyveres dúvadgyérítés a DUNAVECSE-Projectben, 1999
 Figure 12: Bag dynamics of the predator species in the DUNAVECSE-Project, 1999



13. ábra: Fegyveres dúvadgyérítés a DUNAVECSE-Projectben, 2000
 Figure 13: Bag dynamics of the predator species in the DUNAVECSE-Project, 2000



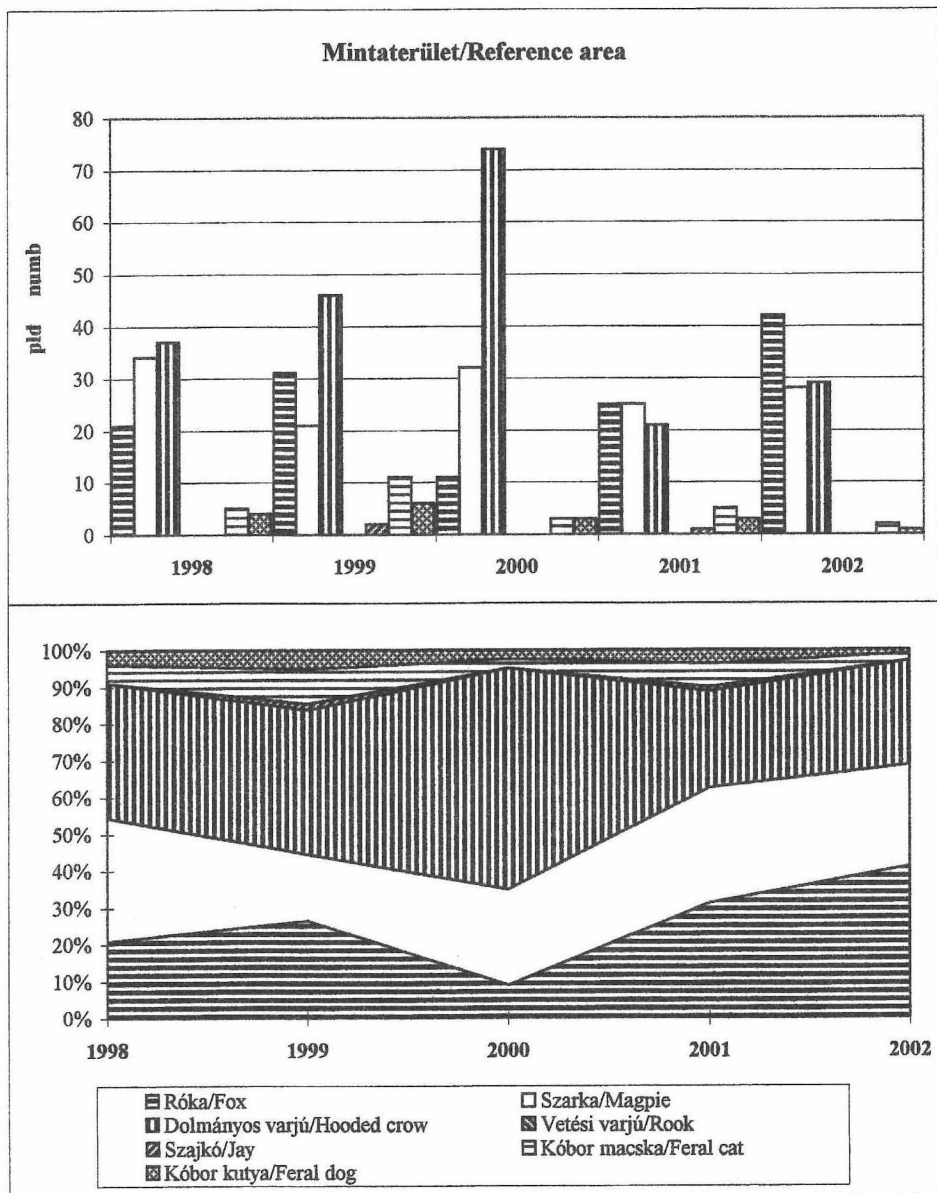
14. ábra: Fegyveres dúvadgyérítés a DUNAVECSE-Projectben, 2001
 Figure 14: Bag dynamics of the predator species in the DUNAVECSE-Project, 2001



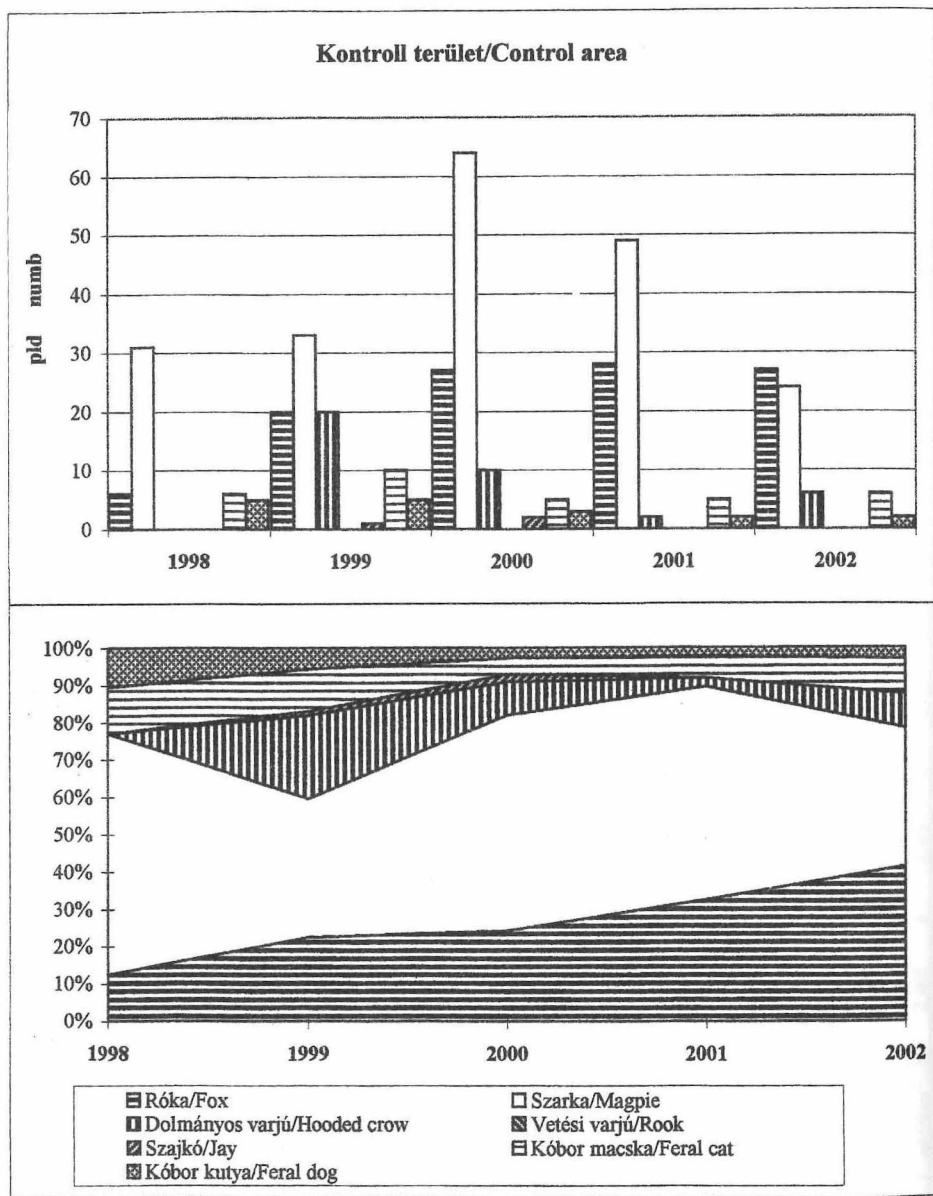
15. ábra: Fegyveres dúvadgyérítés a DUNAVECSE-Projectben, 2002
 Figure 15: Bag dynamics of the predator species in the DUNAVECSE-Project, 2002

14. táblázat: A dúvadgyérítés éves dinamikája DUNAVECSE-Project, 1998-2002
 Table 14: Bag dynamics of predator species in the DUNAVECSE-Project, 1998-2002

Mintaterület/Reference area							
Év Year	Róka Fox	Szarka Magpie	Dolmányos varjú Hooded Crow	Vetési varjú Rook	Szajkó Jay	Kóbor macska Feral cat	Kóbor kutya Feral dog
1998	pld	34	37	0	0	5	4
	pld/km ²	2,39	2,60	0,00	0,00	0,35	0,28
1999	pld	21	46	0	2	11	6
	pld	1,48	3,24	0,00	0,14	0,77	0,42
2000	pld/km ²	32	74	0	0	3	3
	pld	0,77	2,25	0,00	0,00	0,21	0,21
2001	pld/km ²	25	21	0	1	5	3
	pld	1,76	1,48	0,00	0,07	0,35	0,21
2002	pld	42	29	0	0	2	1
	pld/km ²	2,95	1,97	0,00	0,00	0,14	0,07
Kontroll terület/Control area							
Év Year	Róka Fox	Szarka Magpie	Dolmányos varjú Hooded Crow	Vetési varjú Rook	Szajkó Jay	Kóbor macska Feral cat	Kóbor kutya Feral dog
1998	pld	31	0	0	0	6	5
	pld/km ²	3,21	0,00	0,00	0,00	0,62	0,52
1999	pld	33	20	0	1	10	5
	pld/km ²	2,07	2,07	0,00	0,10	1,04	0,52
2000	pld	64	10	0	2	5	3
	pld/km ²	2,80	1,04	0,00	0,21	0,52	0,31
2001	pld	49	2	0	0	5	2
	pld/km ²	2,90	0,21	0,00	0,00	0,52	0,21
2002	pld	24	6	0	0	6	2
	pld/km ²	2,80	0,62	0,00	0,00	0,62	0,21



16. ábra: A dúvadgyérítés dinamikája DUNAVECSE-Project Mintaterület, 1998-2002
 Figure 16: Bag dynamics of the predator species in the Reference area of DUNAVECSE-Project, 1998-2002



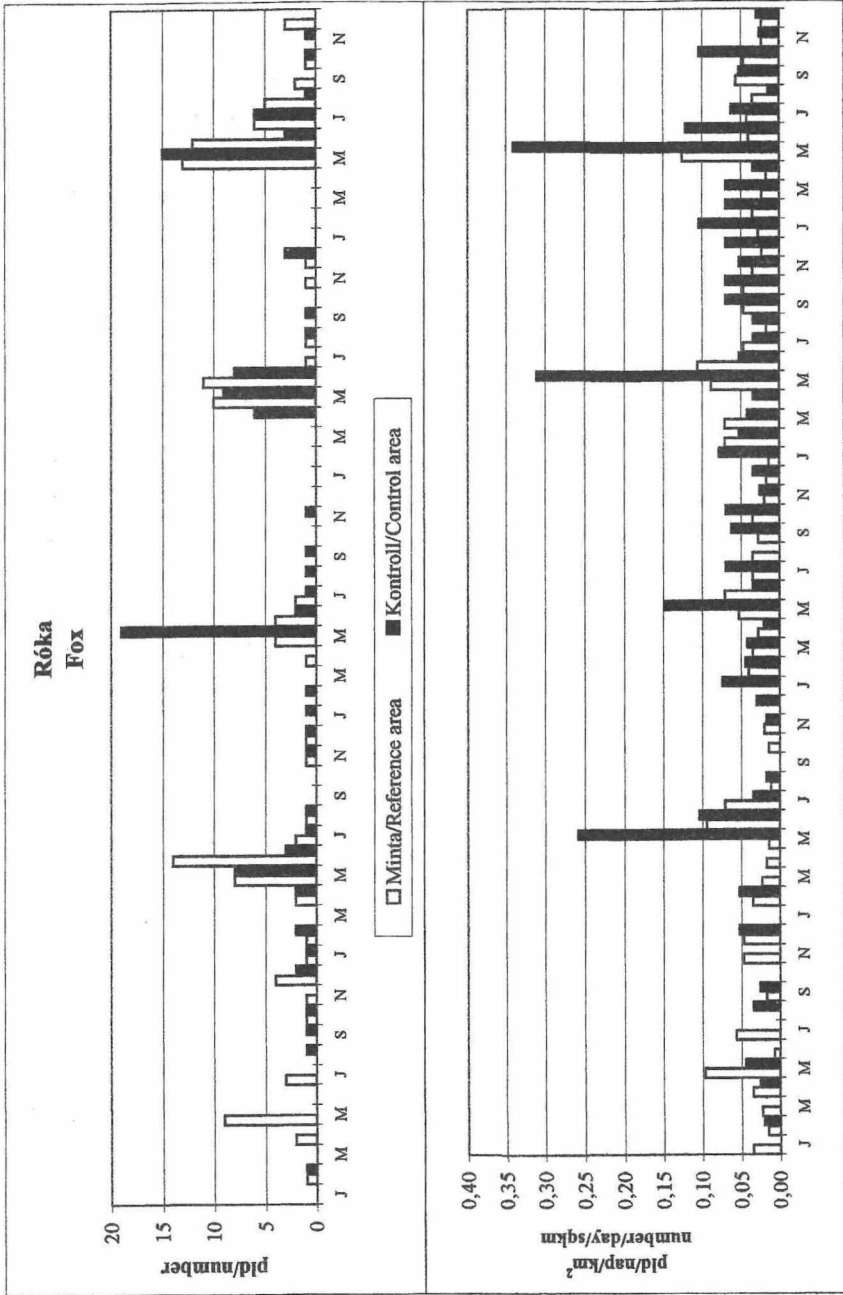
17. ábra: A dúvadgyérítés dinamikája DUNAVECSE-Project mintaterület, 1998-2002
 Figure 17: Bag dynamics of the predator species in the reference area of DUNAVECSE-Project, 1998-2002

6.3. Dúvadfajok gyérítése 1998-2002 KÖZÖTT

A teríték összetétele nem sokat változott, azt azonban - tekintve, hogy a fegyveres gyérítés az állományszabályozás egyetlen módja - mutatja, hogy a vadásztársaság lelkiismeretesen igyekezett megoldani a feladatát. A dúvadgyérítést legalább ilyen szinten továbbra is folytatni kell. A szörmés ragadozók közül menyérről, görényről, borzról vannak még megfigyelési adataink. Utóbbinak a mintaterületen jelentős állománya él.

RÓKA (*Vulpes vulpes*). Jelenléte állandó a területen, és a folyamatos fegyveres gyérítés ellenére, a megfigyelések szerint állományának sűrűsége emelkedett. A róka veszettség elleni immunizációja 1998-ban kezdődött, állománynövelő hatása még nem mutatható ki egyértelműen, illetve az állomány ugrásszerű növekedése még nem észlelhető, kétségtelen azonban, a teríték megduplázódása mellett sűrűsége nem csökkent. A meglévő ismert kotorékok rendszeres ellenőrzésével és az újak felkutatásával ez idáig sikerült az állomány jelentős növekedését megakadályozni. A gyérítést azonban legalább ilyen szinten folytatni kell. A mintaterületen terítéke a vizsgált időszak közepéig csökkent, majd dinamikusan emelkedni kezdett és az időszak végére az induló mennyiség duplájára emelkedett (1998. 21 pld, 1999. 31pld, 2000. 11pld, 2001. 25pld, 2002. 42pld). Sűrűsége a néhány havi kiugró adatot kivéve a 0,05 pld/nap/km² érték körül maradt (1998. 0-0,10, 1999. 0-0,09, 2000. 0-0,07, 2001. 0-0,11, 2002. 0,02-0,13). Éves átlagos sűrűsége egyértelműen emelkedett, (1998. 0,032, 1999. 0,025, 2000. 0,033, 2001. 0,047, 2002. 0,041 pld/nap/km²) utánpótlása a környező területekről is folyamatos. A kontrollterületen terítéke nőtt (1998. 6pld, 1999. 20pld, 2000. 27pld, 2001. 28pld, 2002. 27pld) az utolsó három évben 27-28 példányt ejtettek el. Sűrűsége 0,00-0,34 pld/nap/km² (1998. 0-0,03, 1999. 0-0,25, 2000. 0-0,15, 2001. 0,03-0,31, 2002. 0,01-0,34) között változott. Éves átlagos sűrűsége a vizsgált időszakban ötszöröse emelkedett (1998. 0,017, 1999. 0,043, 2000. 0,052, 2001. 0,075, 2002. 0,085 pld/nap/km²). (14. táblázat, 16-18. ábra)

KÓBOR MACSKA (*Felis domesticus*). Jelenléte nem gyakori, a mintaterületen a majorokból elkóborló néhány egyed került terítékre (1998. 5 pld, 1999. 11pld, 2000. 3pld, 2001. 5pld, 2002. 2pld), sűrűsége csak egy hónapban érte el a 0,04 pld/nap/km² értéket (1998. 0-0,03, 1999. 0-0,02, 2000. 0-0,03, 2001. 0-0,04, 2002. 0-0,02) . Éves átlagos sűrűsége az utolsó három évben volt magasabb (1998. 0,004, 1999. 0,003, 2000. 0,009, 2001. 0,011, 2002. 0,007 pld/nap/km²). A kontrollterületen a terítékadatok magasabbak (1998. 6 pld, 1999. 10pld, 2000. 5pld, 2001. 5pld, 2002. 6pld), mert ez a terület szinte határos Dunavecse



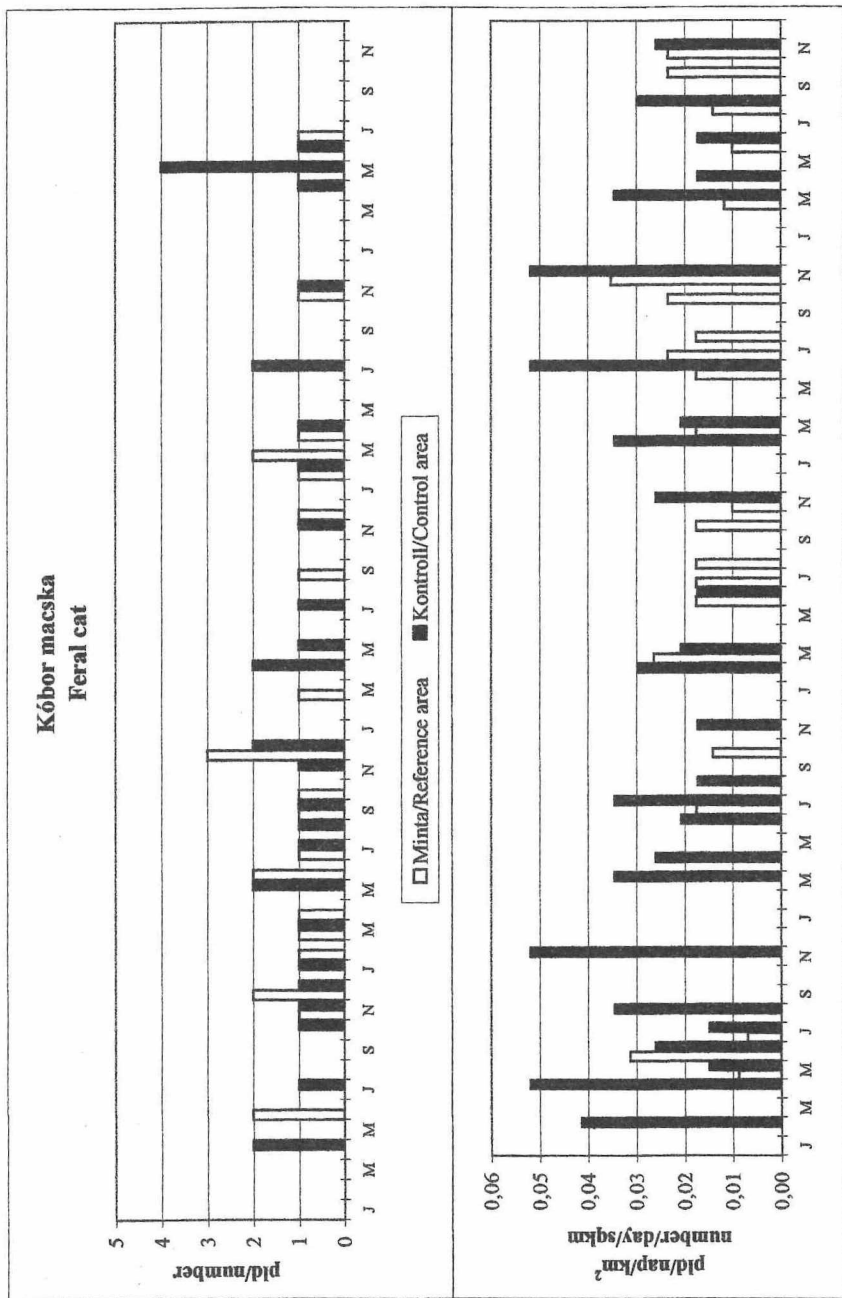
18. ábra: A róka terítéke és a megfigyelés sűrűsége a DUNAVECSE-Projectben, 1998-2002
 Figure 18: Bag dynamics and the density of Fox observations in the DUNAVECSE-Project, 1998-2002

településsel. A kontrollterületen észlelt sűrűsége 0-0,05 pld/nap/km² (1998. 0-0,04, 1999-2000. 0-0,03, 2001. 0-0,05, 2002. 0-0,03) között változott. Éves átlagos sűrűsége csökkenő tendenciát mutat (1998. 0,020, 1999. 0,013, 2000. 0,008, 2001. 0,013, 2002. 0,010 pld/nap/km²). Gyérítése ennek ellenére továbbra is nagyon fontos. (14. táblázat, 16-17. és 19. ábra)

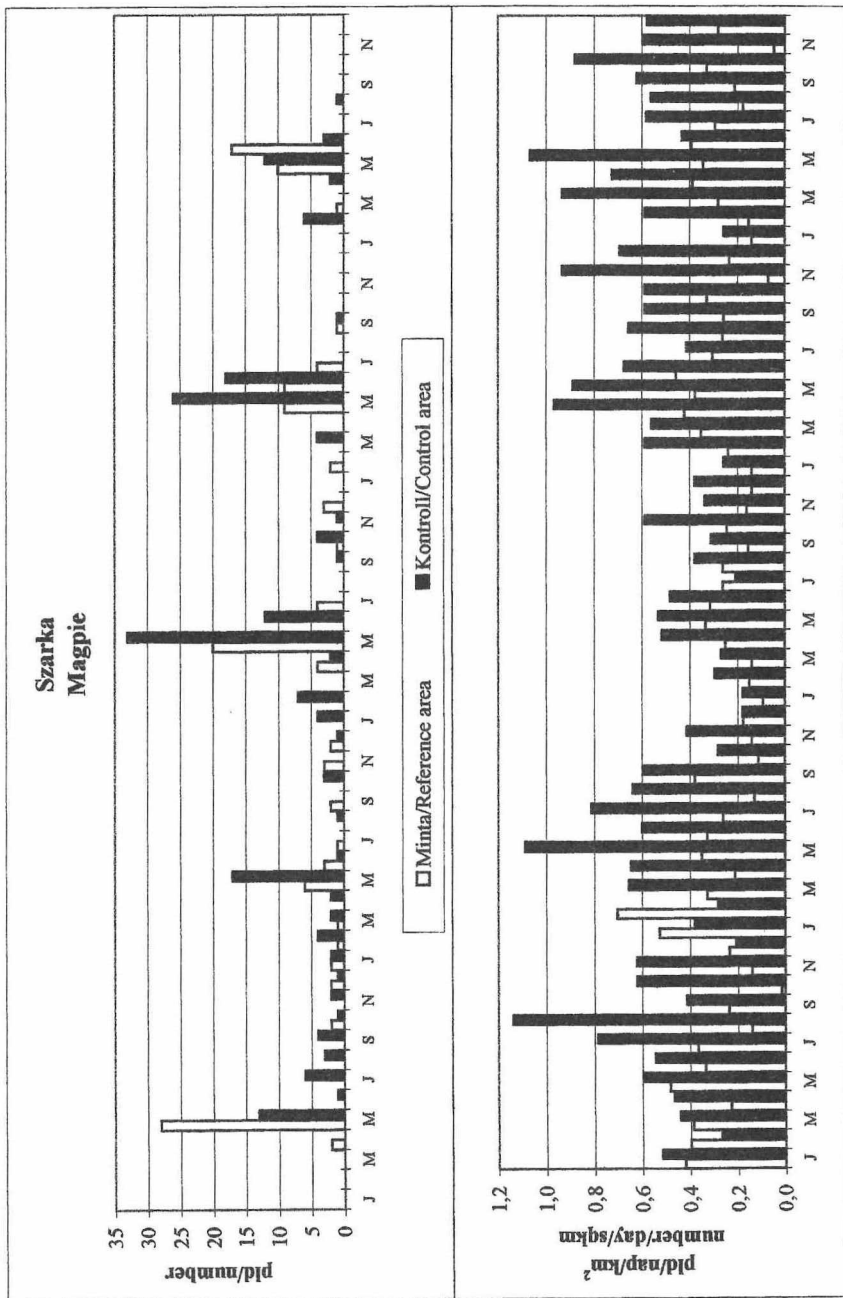
SZARKA (*Pica pica*). Fészkelő állománya mindkét területen nagy. A mintaterületen terítéke évi 25-30 példány körül stabilizálódott (1998. 34 pld, 1999. 21pld, 2000. 32pld, 2001. 25pld, 2002. 28pld). Sűrűsége 0,01-0,70 pld/nap/km² (1998. 0,01-0,48, 1999. 0,11-0,70, 2000. 0,09-0,33, 2001. 0,07-0,46, 2002. 0,05-0,39) érték között változott. Éves átlagos sűrűségadatai az állomány stabilizálódását mutatják (1998. 0,282, 1999. 0,304, 2000. 0,210, 2001. 0,287, 2002. 0,253 pld/nap/km²). A kontrollterületen a terítékatatok a vizsgált időszak közepéig növekedtek, a későbbiekben csökkentek (1998. 31pld, 1999. 33pld, 2000. 64pld, 2001. 49pld, 2002. 24pld). A sűrűség 0,18-1,14 pld/nap/km² (1998. 0,21-1,14, 1999. 0,18-1,09, 2000. 0,18-0,59, 2001. 0,26-0,97, 2002. 0,26-1,07) között változott. Éves átlagos sűrűsége, ha kismértékben is, de emelkedett (1998. 0,552, 1999. 0,548, 2000. 0,373, 2001. 0,650, 2002. 0,651 pld/nap/km²). A fegyveres gyérítés különösen a májusi fészkelési időszakban, majd a nyári hónapokban a fiatal madarak kirepülését követően volt eredményes. (14. táblázat, 16-17. és 20. ábra)

DOLMÁNYOS VARJÚ (*Corvus corone cornix*). A mintaterületen terítéke 2000-ig emelkedett, majd az utolsó két évben jelentősen csökkent (1998. 37 pld, 1999. 46pld, 2000. 74pld, 2001. 21pld, 2002. 29pld). Sűrűsége 0,05-1,04 pld/nap/km² között változott (1998. 0,18-1,04, 1999. 0,20-1,02, 2000. 0,05-0,46, 2001. 0,10-0,87, 2002. 0,13-0,72), folyamatosan jelen volt a területen, ugyanakkor fészkelő állománya visszaesett. Az éves átlagos sűrűségadatok alapján előfordulásának gyakorisága nem csökkent (1998. 0,473, 1999. 0,562, 2000. 0,281, 2001. 0,486, 2002. 0,429 pld/nap/km²). A kontrollterületen a teríték csökkenő tendenciát mutat (1998. 0 pld, 1999. 20pld, 2000. 10pld, 2001. 2pld, 2002. 6pld). Sűrűsége a 0,0-0,41 pld/nap/km² érték között változott (1998. 0-0,36, 1999. 0,03-0,41, 2000. 0-0,27, 2001. 0-0,41, 2002. 0-0,28). Az éves átlagos sűrűségadatok szerint állománya csökkent (1998. 0,165, 1999. 0,238, 2000. 0,090, 2001. 0,093, 2002. 0,081 pld/nap/km²). A fogolyállomány szempontjából potenciális károsító, gyérítésének folyamatossága kiemelten fontos. (14. táblázat, 16-17. és 21. ábra)

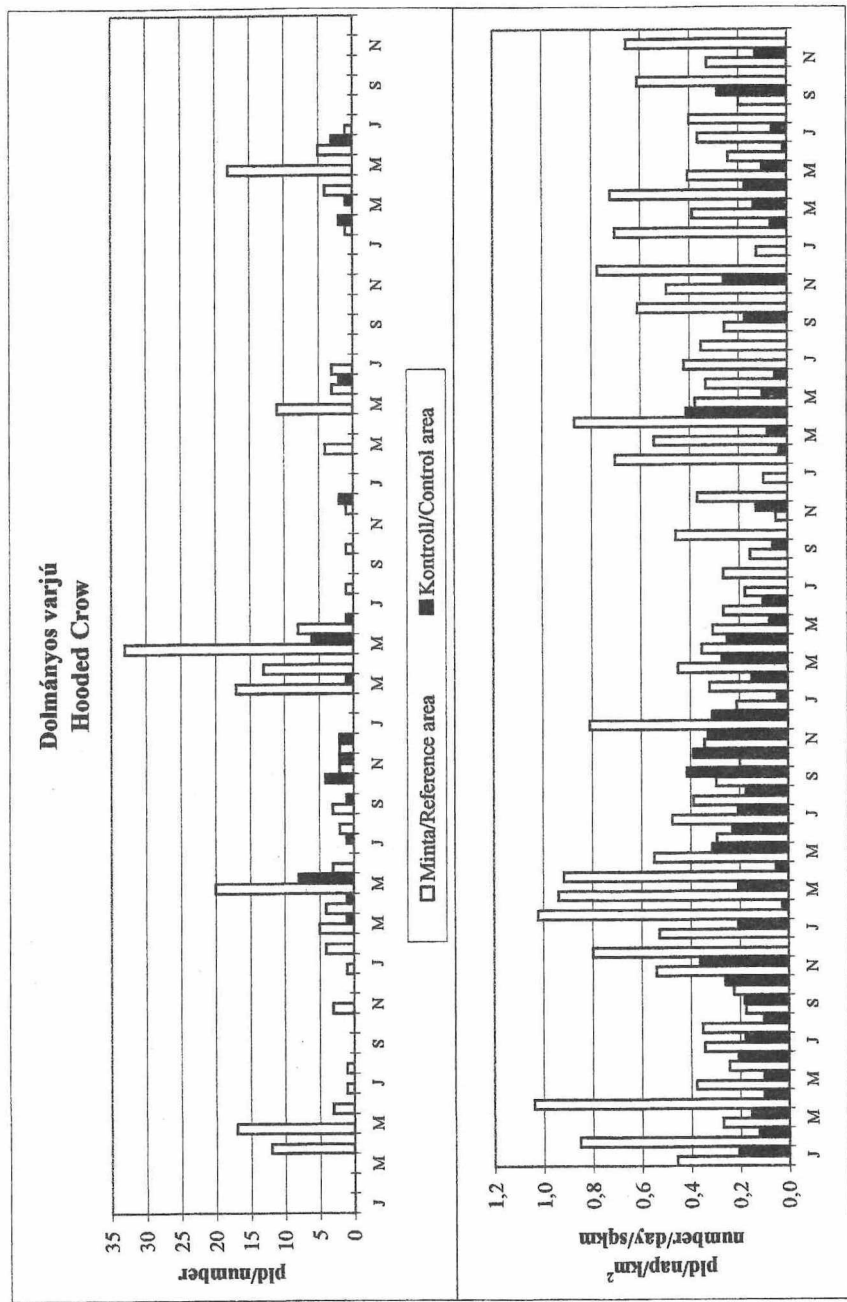
VETÉSI VARJÚ (*Corvus frugilegus*). Nem szerepel a terítékben, a megfigyelések szerint fészkelése egyik területen sem fordult elő, sőt a fogoly fészkelési időszakában nincs jelen a területen. Sűrűsége a téli hónapokban a mintaterületen 0,00-17,59 pld/nap/km² (1998.



19. ábra: A kóbor macska terítéke és a megfigyelés sűrűsége a DUNAVECSE-Projectben, 1998-2002
 Figure 19: Bag dynamics and the density of Feral cat observations in the DUNAVECSE-Project, 1998-2002



20. ábra: A szarka terítéke és a megfigyelés sűrűsége a DUNAVECSE-Projectben, 1998-2002
Figure 20: Bag dynamics and the density of Magpie observations in the DUNAVECSE-Project, 1998-2002



21. ábra: A dolmányos varjú terítéke és a megfigyelés sűrűsége a DUNAVECSE-Projectben, 1998-2002
Figure 21: Bag dynamics and the density of Hooded Crow observations in the DUNAVECSE-Project, 1998-2002

0-0,12, 1999. 0, 2000. 0-17,59, 2001. 0-7,04, 2002. 0-3,52 pld/nap/km²), a kontrollterületen 0-42,92 pld/nap/km² (1998. 0, 1999. 0, 2000. 0-42,92, 2001. 0-4,83, 2002. 0-3,97) között változott. (14. táblázat, 16-17. és 22. ábra)

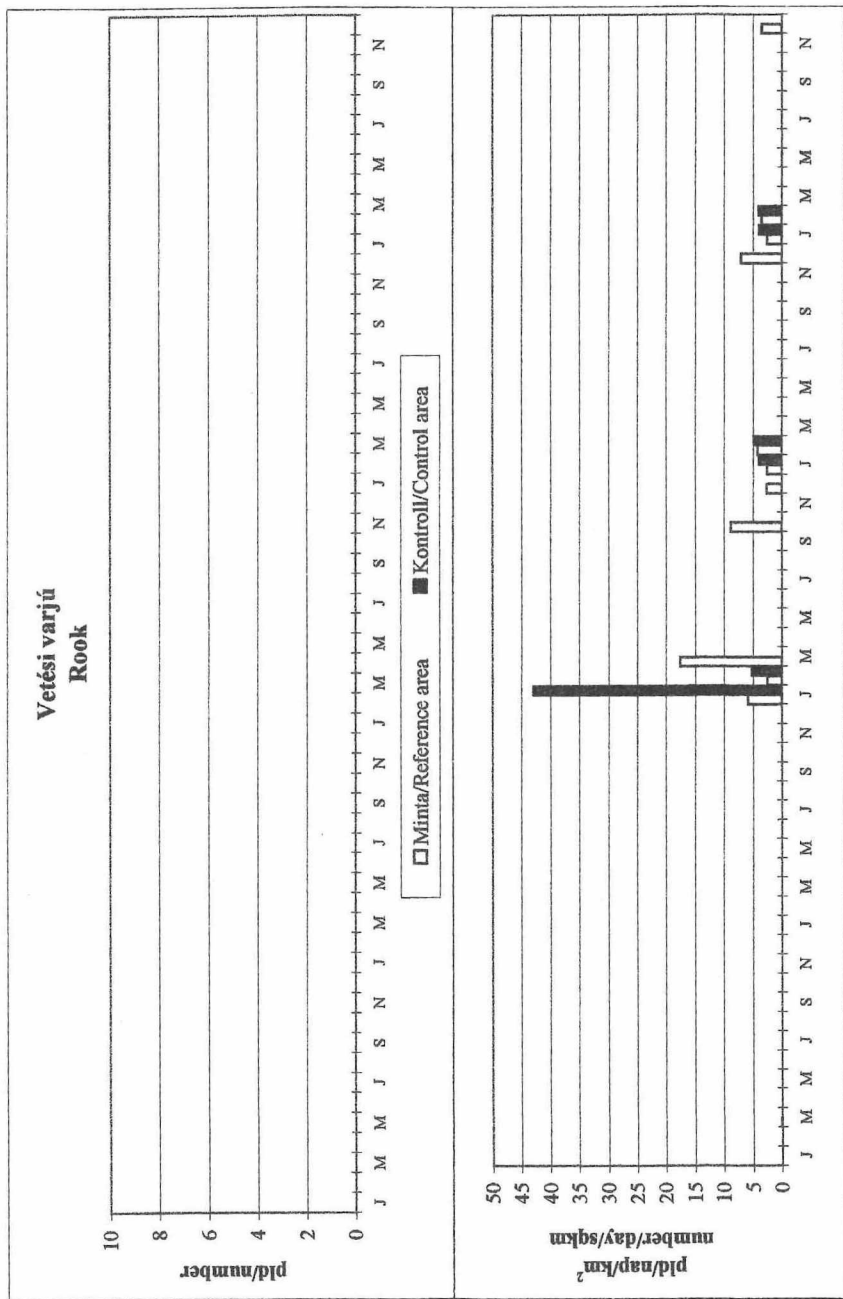
SZAJKÓ (*Garrulus glandarius*). A mintaterületen is (1998. 0pld, 1999. 2pld, 2000. 0pld, 2001. 1pld, 2002. 0pld), a kontrollterületen is (1998. 0pld, 1999. 1pld, 2000. 2pld, 2001. 0pld, 2002. 0pld) csak néhány példányt ejtettek el az erdős részekben. Jelentősége csekély, előfordulása mindkét területen ritka. (14. táblázat, 16-17. és 23. ábra)

KÓBOR KUTYA (*Canis domesticus*). Megfigyelési adataink nincsenek erről a dűvadról, a terítékadatok szerint is ritkán fordul elő a területeken. A mintaterületen is (1998. 4 pld, 1999. 6pld, 2000. 3pld, 2001. 3pld, 2002. 1pld), a kontrollterületen is (1998. 5 pld, 1999. 5pld, 2000. 3pld, 2001. 2pld, 2002. 2pld) évi néhány példány esett. (14. táblázat, 16-17. és 23. ábra)

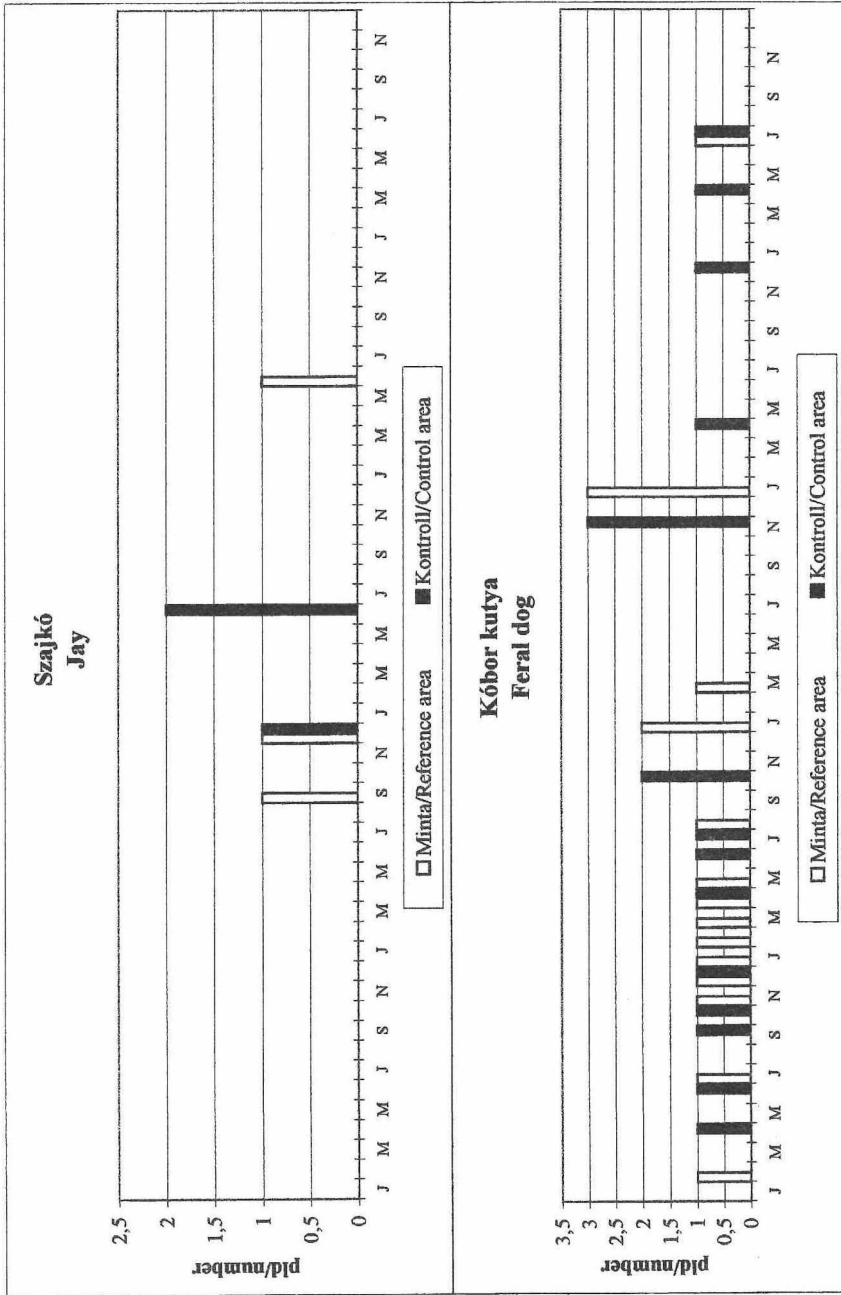
7. A FOGOLYPOPULÁCIÓ PARAMÉTEREI

7.1. A populáció nagysága, sűrűsége, ivari- és korviszonyai

1998 tavaszán a fogolyállomány sűrűsége a mintaterületen 2,11 pld/km², a kontrollterületen 1,04 pld/km². 1999-ben ez az érték a mintaterületen 1,27 pld/km²-re csökkent, a kontrollterületen 1,55 pld/km²-re emelkedett. 2000 tavaszán a fogolyállomány denzitása a mintaterületen nem csökkent, újra 1,27 pld/km² volt, a kontrollterületen pedig 1,66 pld/km²-re emelkedett. 2001-ben a mintaterületen a tavaszi sűrűség tovább csökkent 0,91 pld/km²-re, a kontrollterületen újra 1,66 pld/km² volt. 2002 tavaszán a sűrűség a mintaterületen 1,06 pld/km²-re emelkedett, a kontrollterületen pedig 0,93 pld/km²-re csökkent. Az augusztusi állomány sűrűsége a mintaterületen 2,46-5,21 pld/km² (1998. 5,21, 1999. 4,29, 2000. 2,74, 2001. 2,46, 2002. 3,87), a kontrollterületen 2,49-6,63 pld/km² között változott. A kijelölt területeken a fogolyállomány sűrűsége 1997-ben nem haladta meg a 2 pld/km² értéket, ezért a terület B kategóriába került, azaz az állomány növekedésének eléréséhez a dűvadgyerítés és az élőhelyjavítási módszerek alkalmazásán kívül szükséges volt az állományt mesterségesen nevelt egyedekkel dúsítani. A vadásztársaságnak nem volt lehetősége átteleltetésre, ezért csak az augusztus végi kibocsátás jöhetett szóba. 1998-tól 2001-ig a mintaterületen évente 100 példányt (7,04 pld/km²) bocsátottunk ki. 2002-ben erre nem került sor. Az ivararány a mintaterületen 1,00-1,17 (1998-2000. 1,00, 2000. 1,17, 2002. 1,14), a kontrollterületen 1,00-1,25 (1998. 1,00, 1999. 1,14, 2000-2001. 1,00, 2002. 1,25) között változott. (15-16. táblázat, 24. ábra)



22. ábra: A vetési varjú terítéke és a megfigyelés sűrűsége a DUNAVECSE-Projectben, 1998-2002
 Figure 22: Bag dynamics and the density of Rook observations in the DUNAVECSE-Project, 1998-2002



23. ábra: A szajkó és a kóbor kutya terítéke a DUNAVECSE-Projectben, 1998-2002
 Figure 23: Bag dynamics of Jay and Feral dog in the DUNAVECSE-Project, 1998-2002

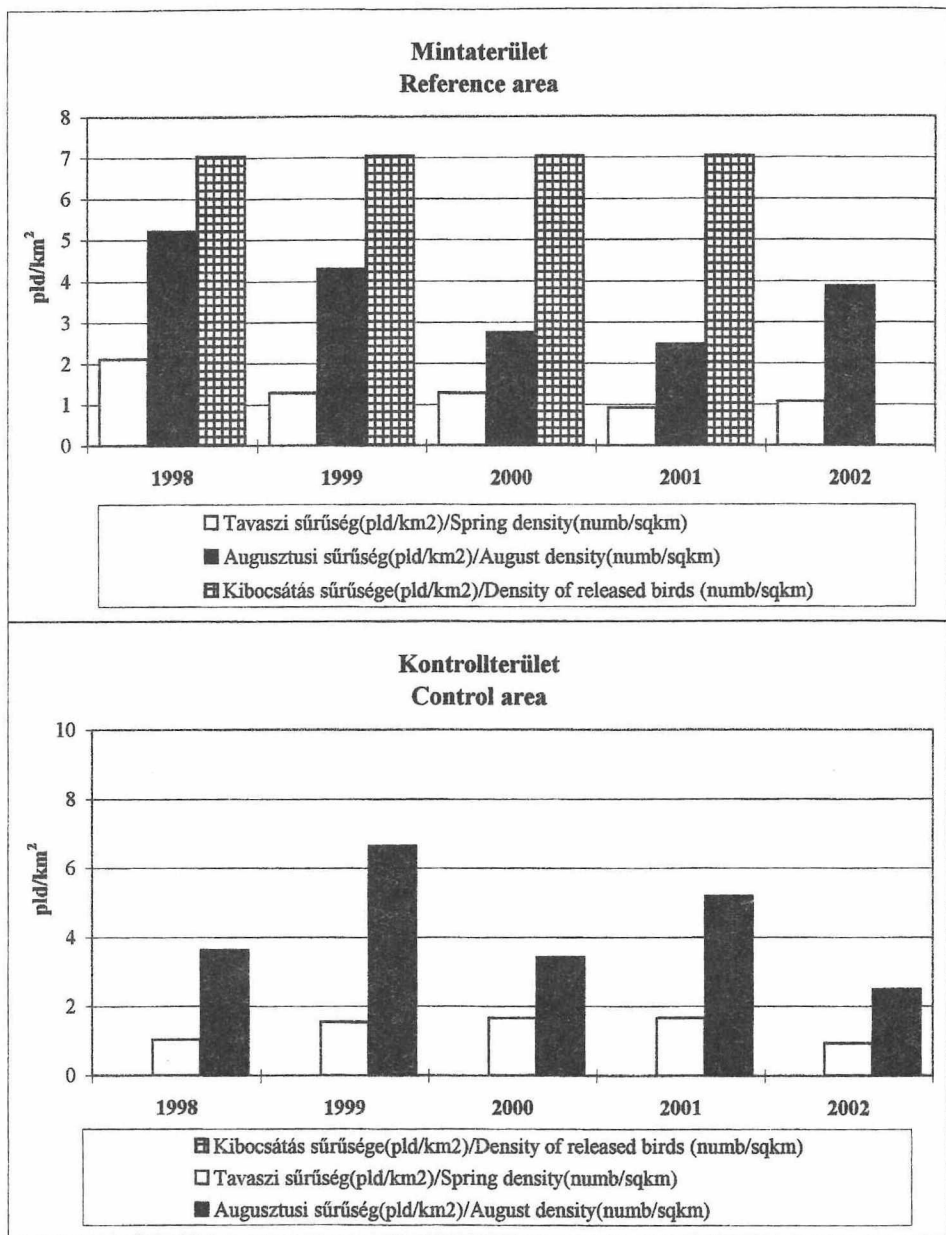
15. táblázat: A foglyopopuláció paraméterei DUNAVECSE-Project, 1998-2002
 Table 15: Parameters of the partridge population in the DUNAVECSE-Project, 1998-2002

Terület/Area	Mintaterület/Reference area				
	1998	1999	2000	2001	2002
Év/Year	0	0	0	0	0
Kibocsátás tavasszal (pld)/Released birds in spring (numb)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kibocsátás sűrűsége (pld/km ²)/Density of released birds (numb/sqkm)	30	18	18	13	15
Tavaszi egyedszám/Birds observed in spring	2,11	1,27	1,27	0,91	1,06
Tavaszi denzitás (pld/km ²)/Spring density (numb/sqkm)	1,06	0,63	0,63	0,46	0,53
Tavaszi denzitás (pár/km ²)/Spring density (pair/sqkm)	15	9	9	7	8
Kakasok száma/Number of males	15	9	9	6	7
Tyúkok száma/Number of females	1,00	1,00	1,00	1,17	1,14
Ivararány kakas/tyúk/Sex ratio (male:female)	14	9	9	6	7
Eredményes párok száma/Successful pairs	93	100	100	92	93
Eredményes adultak aránya %/Successful adults %	28	18	18	12	14
Eredményes adultak száma/Successful adults	74	61	39	35	55
Augusztusi összegyűszedszám/Total birds in August	14	15	14	13	13
Adult madarak száma aug.-ban/Adult birds in August	60	46	25	22	42
Fiatal madarak száma aug.-ban/Young birds in August	4,29	3,07	1,79	1,69	3,23
Fiatal : adult arány/Young : adult ratio	33,07	28,50	14,70	16,14	35,49
Felnevelési ráta CSR%/Chick-survival rate	5,21	4,29	2,74	2,46	3,87
Augusztusi denzitás (pld/km ²)/August density (numb/sqkm)	100,00	100,00	100,00	100,00	0,00
Kibocsátás ősszel (pld)/Released birds in autumn (numb)	7,04	7,04	7,04	7,04	0,00
Kibocsátás sűrűsége (pld/km ²)/Density of released birds (numb/sqkm)	89,7	88,8	90,6	88,9	72,7
Téli veszteség/Winter losses					

16. táblázat: A foglyopopuláció paraméterei DUNAVECSE-Project, 1998-2002

Table 16: Parameters of the partridge population in the DUNAVECSE-Project, 1998-2002

Terület/Area	Kontroll terület/Control area					
	1998	1999	2000	2001	2002	2002
Év/Year	10	15	16	16	16	9
Tavaszi egyedszám/Birds observed in spring	1,04	1,55	1,66	1,66	1,66	0,93
Tavaszi denzitás (pld/km ²)/Spring density (numb/sqkm)	0,52	0,78	0,83	0,83	0,83	0,47
Tavaszi denzitás (pár/km ²)/Spring density (pair/sqkm)	5	8	8	8	8	5
Kakasok száma/Number of males	5	7	8	8	8	4
Tyúkok száma/Number of females	1,00	1,14	1,00	1,00	1,00	1,25
Ivararány kakas/tyúk/Sex ratio (male:female)	4	6	8	8	8	3
Eredményes párok száma/Successful pairs	80	80	100	100	100	67
Eredményes adultak aránya %/Successful adults %	8	12	16	16	16	6
Eredményes adultak száma/Successful adults	35	64	33	50	50	24
Augusztusi összegyedszám/Total birds in August	10	13	12	16	16	9
Adult madarak száma aug.-ban/Adult birds in August	25	51	21	34	34	15
Fiatal madarak száma aug.-ban/Young birds in August	2,50	3,92	1,75	2,13	2,13	1,67
Fiatal : adult arány/Young : adult ratio	36,26	47,89	14,52	19,42	19,42	27,24
Felnevelési ráta CSR%/Chick-survival rate	3,63	6,63	3,42	5,18	5,18	2,49
Augusztusi denzitás (pld/km ²)/August density (numb/sqkm)	57,1	75,0	51,5	82,0	82,0	62,5
Téli veszteség/Winter losses						



24. ábra: A fogoly populáció tavaszi és őszi sűrűsége DUNAVECSE-Project, 1998-2002
Figure 24: Density of partridge population in spring and summer in DUNAVECSE-Project, 1998-2002

7.1. A populáció termékenysége és halandósága

A fészkelő állomány megoszlása a vizsgált időszakban a következőképpen alakult: a mintaterületen az eredményes párok 44,4-57,1%-ának (1998. 57,1%, 1999. 55,6%, 2000. 44,4%, 2001. 50,0%, 2002. 57,1%) volt sikeres első költése, és ennek megfelelően 42,9-55,6%-ának (1998. 42,9%, 1999. 44,4%, 2000. 55,6%, 2001. 50,0%, 2002. 42,9%) volt sikeres sarjúköltése, a kontrollterületen az eredményes párok 37,5-100,0%-ának volt sikeres első költése (1998. 75,0%, 1999. 66,7%, 2000. 37,5%, 2001. 37,5%, 2002. 100,0%), és 0-62,5%-a költött sarjúfészkekben (1998. 25,0%, 1999. 33,3%, 2000. 62,5%, 2001. 62,5%, 2002. 0,0%). **(7-11. térkép)**

Ha a 8 tojás/kifejlett madár primer natalitást alapul véve kiszámítjuk az embrió- és csibemortalitást, akkor azt láthatjuk, hogy a mintaterületen 1998. és 2002. között a csibék 46,4-78,8%-a ki sem kelt vagy elpusztult (1998. 46,4%, 1999. 61,7%, 2000. 77,7%, 2001. 78,8%, 2002. 59,6%), csakúgy, mint a kontrollterületen, ahol ez az érték 73 % volt (1998. 68,8%, 1999. 51,0%, 2000. 78,1%, 2001. 73,4%, 2002. 79,2%). Különösen magas volt ez az érték az utolsó három évben. **(25. ábra)**

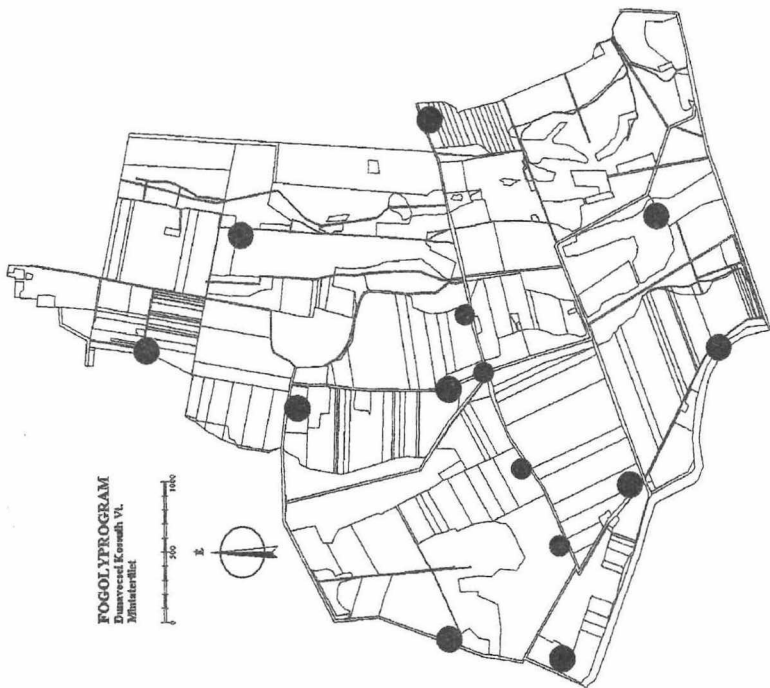
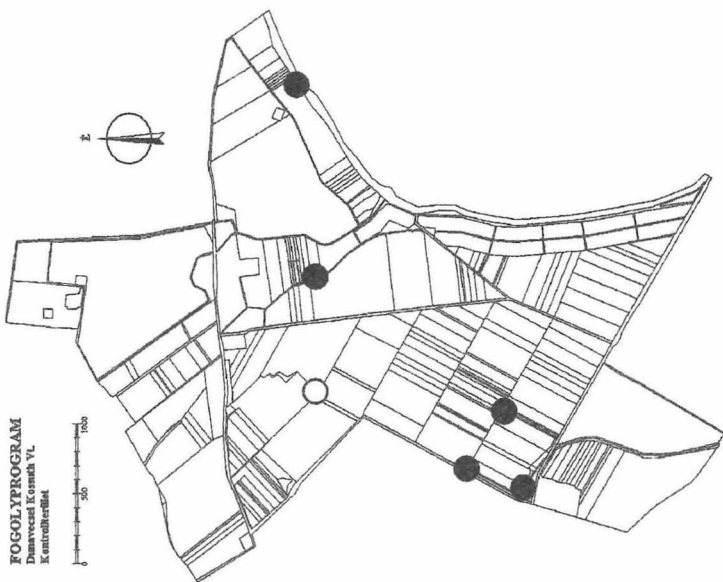
A fentieknek megfelelően a csibefelnevelési ráta (CSR%) értéke a mintaterületen 14,70-35,49% (1998. 33,07%, 1999. 28,50%, 2000. 14,70%, 2001. 16,14%, 2002. 35,49%), a kontrollterületen 19,42% (1998. 36,26%, 1999. 47,89%, 2000. 14,52%, 2001. 19,42%, 2002. 27,24%) volt. A kontrollterület adatai az utolsó évet kivéve – alacsonyabb augusztusi sűrűség mellett – jobbak voltak. **(25. ábra)**

Az adult madarak nagyobb tavaszi és nyári vesztesége a mintaterületen (1998. 53,3%, 1999. 16,7%, 2000. 22,2%, 2001. 0%, 2002. 13,3%) összefüggésbe hozható a kibocsátásokkal, az élőhelybeli különbségekkel, de a predátorok magasabb sűrűségével is. A kontrollterület hasonló adatai mindenesetre jóval alacsonyabbak (1998. 0%, 1999. 13,3%, 2000. 25,0%, 2001-2002. 0%). **(25. ábra)**

Mivel vadászati hasznosítás nem volt, a téli veszteségek az időjárás és a predátorok számlájára írhatók, szem előtt tartva persze, hogy a veszteség alatt nemcsak az elhullott vagy predátor által elejtett madarakat értjük, hanem a területről elvándorolt egyedeket is. 1998-1999 telén a mintaterületen a fogolyállomány vesztesége 90%, ami magasabb lett a becsült értéknél (1998-1999 83%*), a kontrollterületen 57%, ami viszont jelentősen alacsonyabb a becsült értéknél (1998-1999 71%*). Az 1999-2000 telén a mintaterületen bekövetkezett veszteség 70,5%, ami alacsonyabb az előre jelzett veszteségnél (1999-2000 89%*), a kontrollterületen pedig 75,0%, ami szintén alacsonyabb az előre jelzettnél (1999-2000.

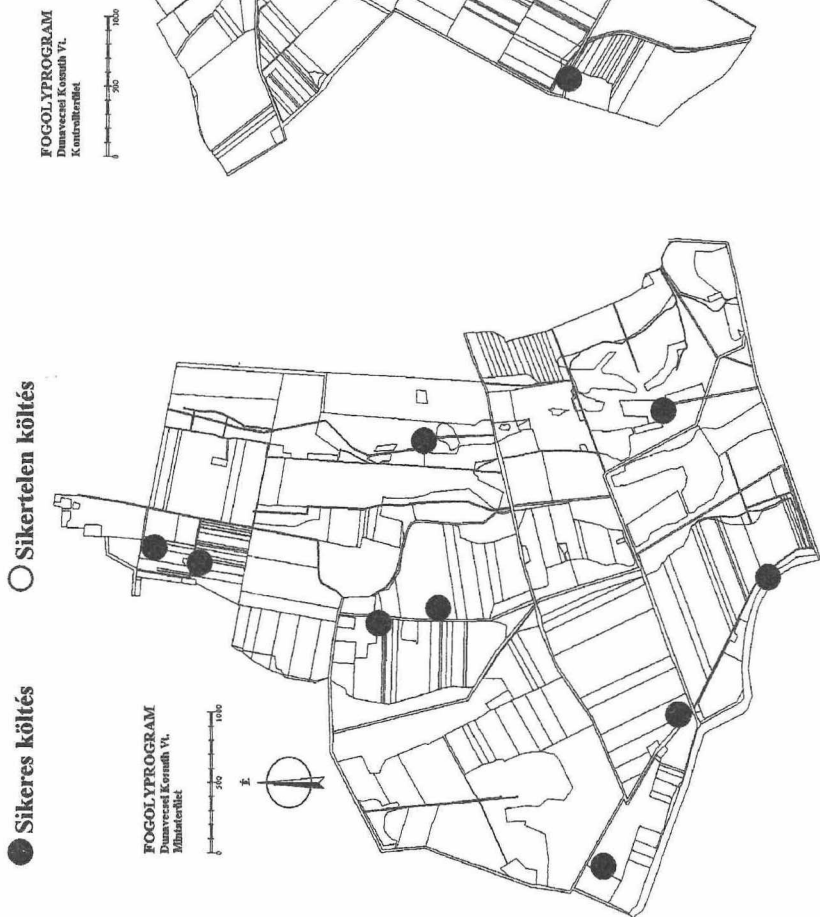
○ Sikertelen költés

● Sikeres költés



7. térkép: A fogolyterritoriumok elhelyezkedése a DUNAVECSE-Project vizsgálati területein, 1998

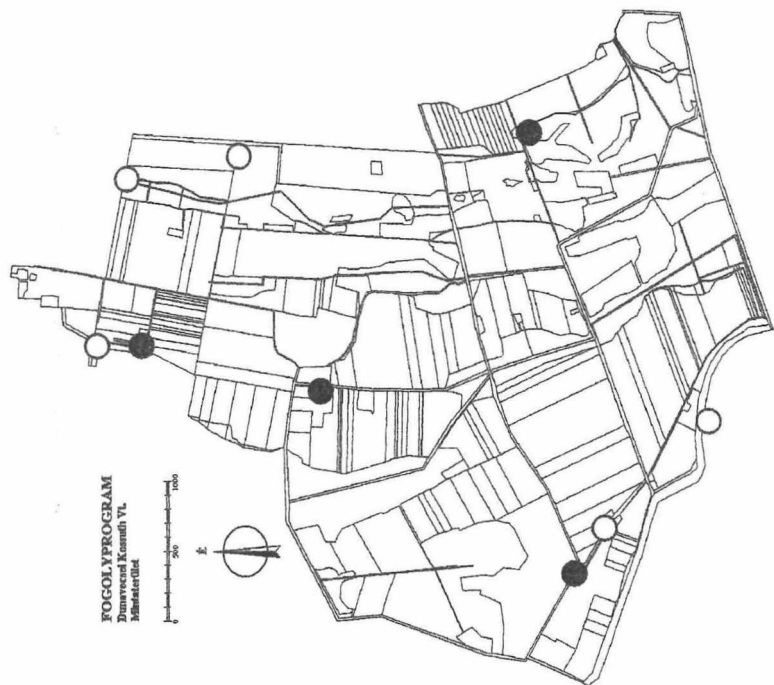
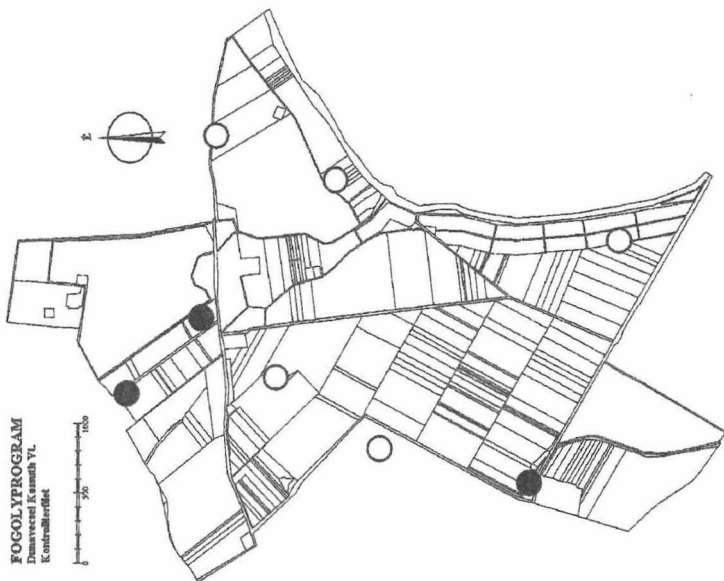
Map 7: Results of the pair count in the DUNAVECSE-Project, 1998



8. térkép: A fogolyterritoriumok elhelyezkedése a DUNAVECSE-Project vizsgálati területein, 1999
Map 8: Results of the pair count in the DUNAVECSE-Project, 1999

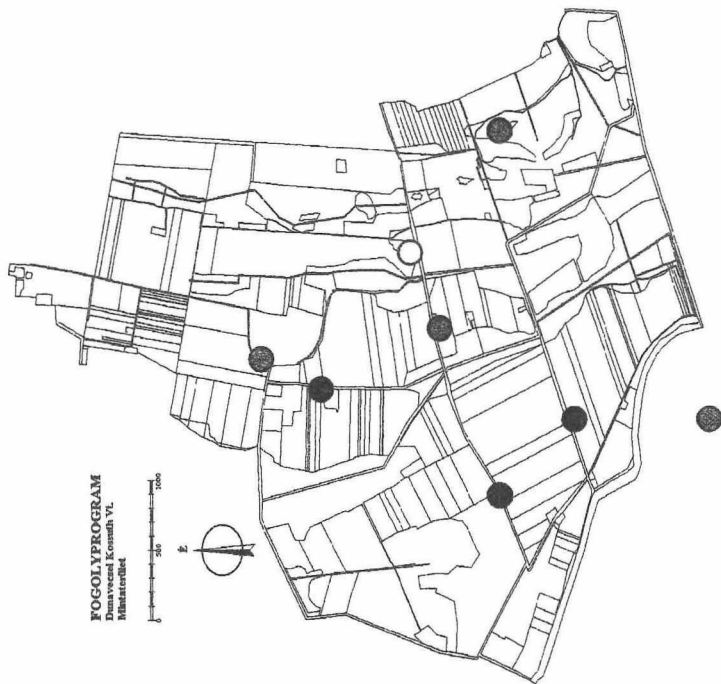
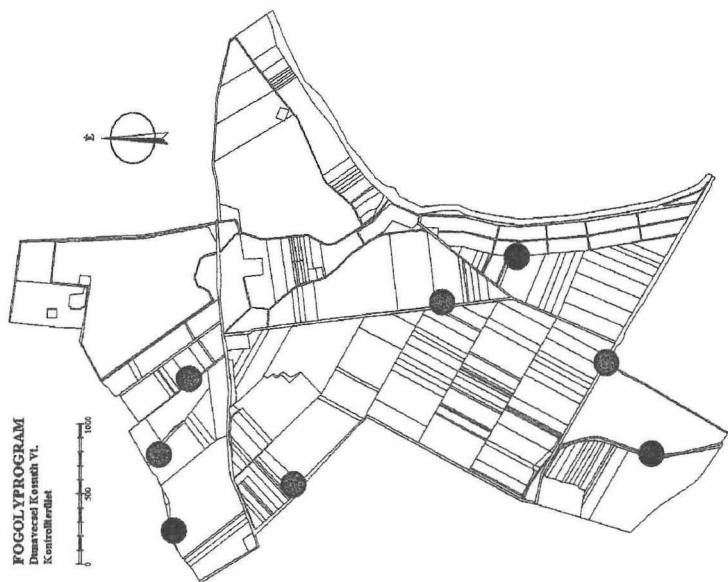
○ Sikertelen költés

● Sikeres költés



9. térkép: A fogolyterület elhelyezkedése a DUNAVECSE-Project vizsgálati területein, 2000
Map 9: Results of the pair count in the DUNAVECSE-Project, 2000

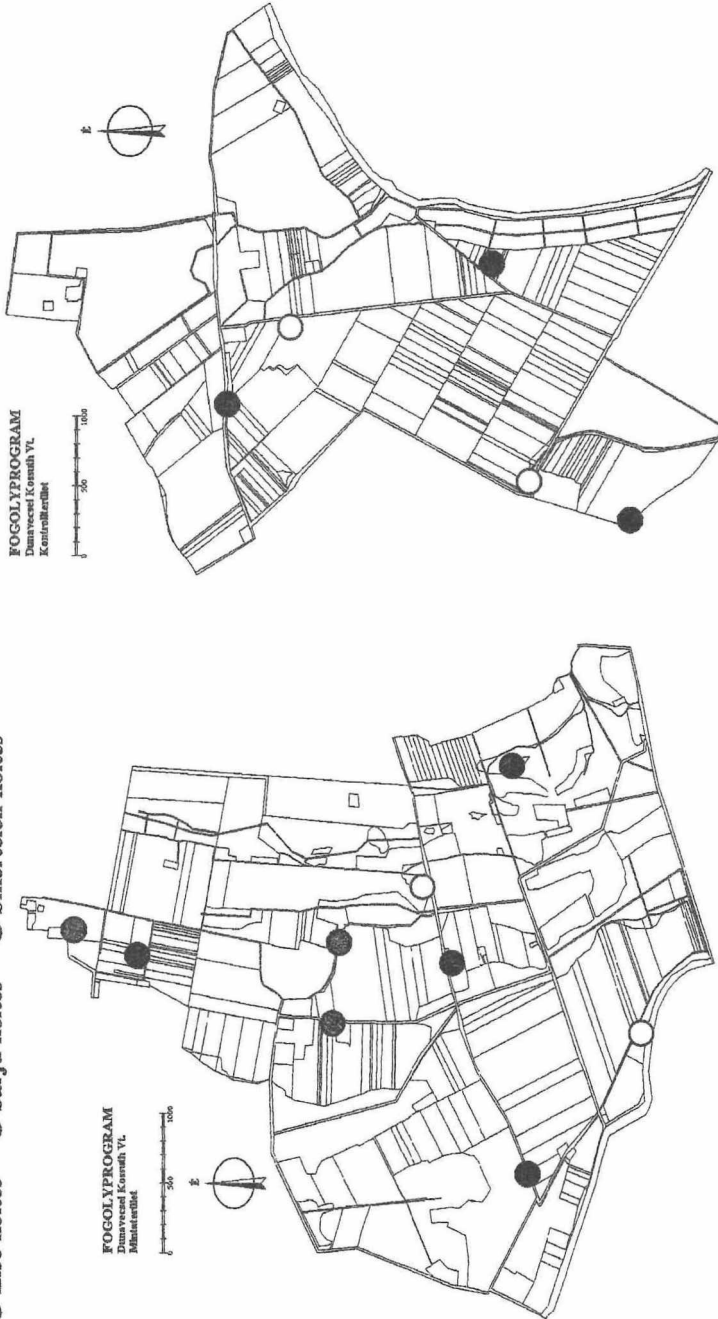
- Első költés
- Sarjú költés
- Sikertelen költés



10. térkép: A fogolyterritoriumok elhelyezkedése a DUNAVECSE-Project vizsgálati területein, 2001

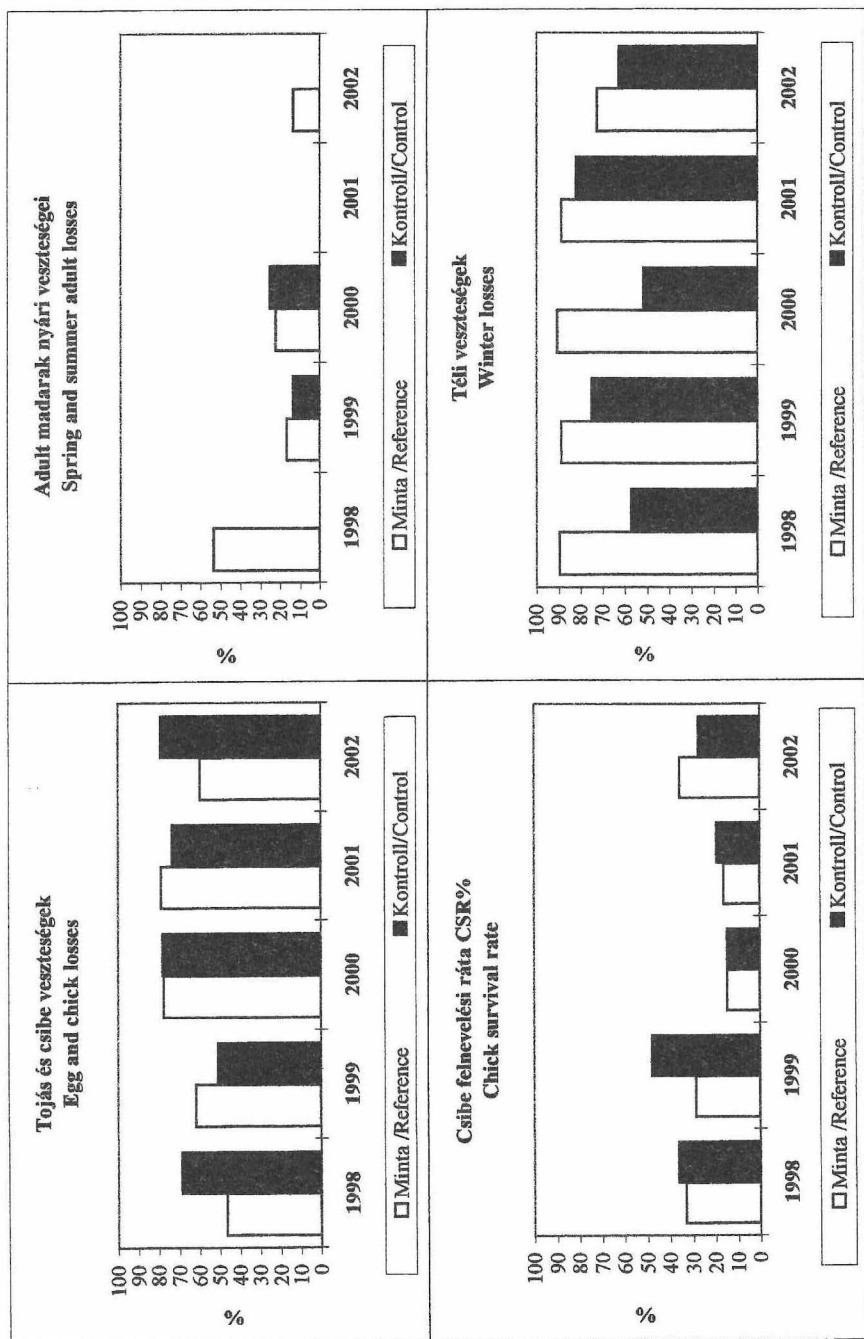
Map 10: Results of the pair count in the DUNAVECSE-Project, 2001

● Első költés ● Sarjú költés ○ Sikertelen költés



11. térkép: A fogolyterritóriumok elhelyezkedése a DUNAVECSE-Project vizsgálati területein, 2002

Map 11: Results of the pair count in the DUNAVECSE-Project, 2002



25. ábra: A fogylomány veszteségei a különböző fenológiai időszakokban a DUNAVECSE-Projectben, 1998-2002
 Figure 25: Changes in mortality in various phenologic periods in the DUNAVECSE-Project, 1998-2002

77%*). A 2000-01 telére előre jelzett veszteség a mintaterületen 53,85%*, a kontrollterületen 51,52%*. A 2000-01 telén bekövetkezett veszteség a mintaterületen 90,65% ami jelentősen meghaladja az előre jelzettet, a kontrollterületen 51,52%, ami viszont pontosan megfelel az előre jelzettnek. 2001-02 telén bekövetkezett veszteség a mintaterületen 88,8%, ami alig alacsonyabb az előre jelzett 90,4%*-os értéknél. A kontrollterület téli vesztesége 82,0%, ez viszont meghaladja az előre jelzett 77,0%*-os értéket. A *-gal jelölt becstült értékek azt feltételezik, hogy a tavaszi denzitás értéke eléri az előző év denzitásának szintjét. A két adatsort összehasonlítva első megközelítésben azt gondolhatjuk, hogy a mintaterület sokkal magasabb adatai egyértelműen a kibocsátás alacsony hatékonyságának következményei. A augusztusi, a kibocsátási és a következő évi tavaszi denzitás értékeit összevetve láthatjuk, hogy a kibocsátott madarak nagy része vagy egésze (!) elveszik, nagy részük nemhogy a következő tavaszt, még a telet sem éri meg. Kedvezőbb és talán hatékonyabb lenne a tavaszi kibocsátás, ezért szeretnénk megoldást találni a kibocsátásra szánt állomány átteleltetésére. A két terület adatainak összehasonlításakor – mivel sem az időjárásban, sem a ragadozók sűrűségében nincs eltérés a két terület között – ezért az élőhelyi adottságok különbözőségére kell gondolnunk, bár a téli élőhely kínálatban nincs nagy eltérés a két terület között. A tavaszi denzitási adatokat tekintve látható, hogy az állomány mesterséges pótlásai a kibocsátott nagy példányszám ellenére sem tudták megakadályozni a fészkelő állomány csökkenését. Egyértelműen nem állapítható meg az sem, hogy a kibocsátás milyen mértékben mérsékli a természetes állomány téli veszteségeit, mert a kibocsátás vesztesége is hozzáadódik ehhez az értékhez, és a kétféle veszteségadatot nem tudjuk elkülöníteni. Így a kibocsátás hatékonyságát nem tudjuk számszerűleg meghatározni, ám az eredményt és a ráfordítást tekintve gazdaságossága és szükségessége is megkérdőjelezhető. Kétségtelen ugyanakkor, hogy az ilyen kis létszámú populációkban minden egyes egyed pusztulása vagy túlélése sokkal nagyobb jelentőségű, mint a nagyobb létszámú stabil populációkban. A kibocsátás lehetőségét tehát nem kell teljesen elvetni, de csak akkor szükséges, ha a természetes populáció fennmaradása került veszélybe, és csak akkor van értelme, ha az élőhelyfejlesztés módszereit alkalmazva biztosítjuk a kihelyezett madarak minél nagyobb arányú túlélését. A FOGOLYVÉDELMI PROGRAM elsődleges célkitűzése azonban az, hogy az élőhelyfejlesztés módszereivel teremtsük meg a természetes állományok növekedésének lehetőségét. Mivel 1997-ben, kijelölésekor a területet B kategóriába sorolták a vadásztársaság nem akart lemondani a mesterséges állománypótlás lehetőségéről, így az 1998-2001. közötti időszakban minden év őszén 100 példány kibocsátására került sor, gyakorlatilag eredmény nélkül. A 2002-es évre lekötött 100 példány átteleltetését a tenyésztő vállalta, a kibocsátás 2003 tavaszára lett

tervezve, ám kellően hatékony és nagyobb területű élőhelyfejlesztés hiányában ettől a módszertől sem lehet jelentős javulást várni. (15-16. táblázat, 25. ábra)

7.3. Kulcsfaktor elemzés

A kulcsfaktorok elemzéséhez a LAJTA-PROJECTBEN alkalmazott számítási és kiértékelési eljárásokat alkalmaztam (FARAGÓ 1997a, FARAGÓ és BUDAY, 1998). A k_1 értéke a mintaterületen 0,271- 0,675 (1998. 0,27, 1999. 0,416, 2000. 0,651, 2001. 0,675, 2002. 0,394), a kontrollterületen 0,309-0,681 (1998. 0,505, 1999. 0,309, 2000. 0,660, 2001. 0,576, 2002. 0,681) között változott. A k_3 értéke pedig a mintaterületen 0,564-1,016 (1998. 0,985, 1999. 0,952, 2000. 1,029, 2001. 0,954, 2002. 0,564*), a kontrollterületen 0,314-0,745 (1998. 0,368, 1999. 0,602, 2000. 0,31, 2001. 0,745, 2002. 0,426*) értékek között alakult. A *-gal jelzett értékek becslült téli veszteség alapján számítottak. A k_2 értéke a mintaterületen 0-0,331-nek (1998. 0,331, 1999. 0,079, 2000. 0,109, 2001. 0, 2002. 0,062), a kontrollterületen 0-0,125-nek (1998. 0, 1999. 0,062, 2000. 0,125, 2001. 0, 2002. 0.) adódott. (17. táblázat, 26. ábra)

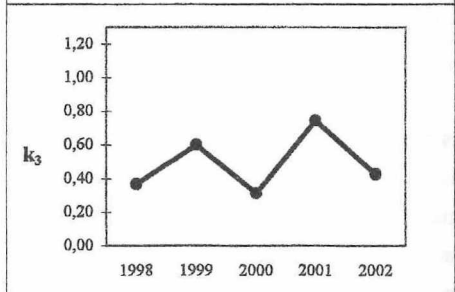
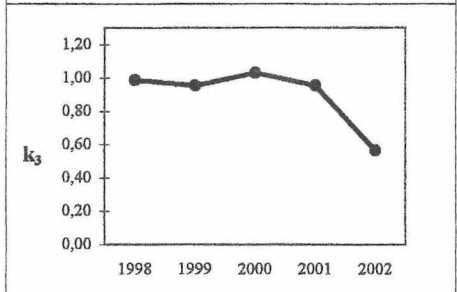
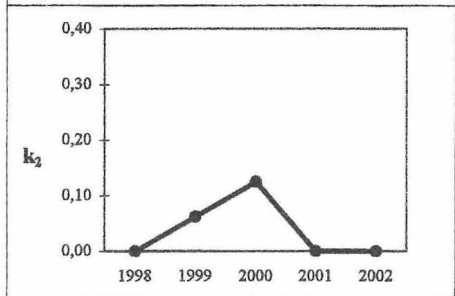
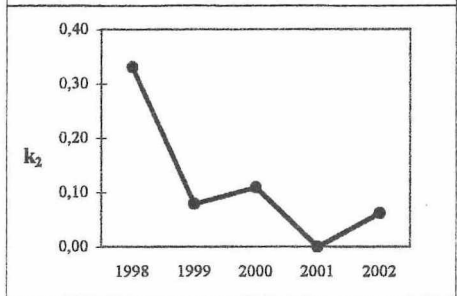
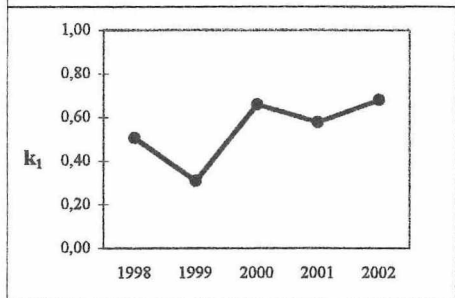
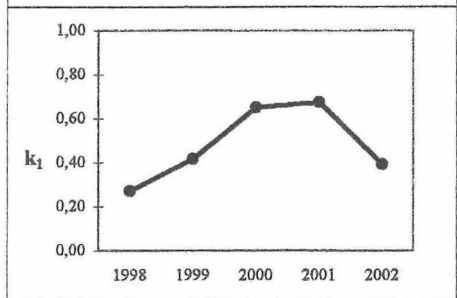
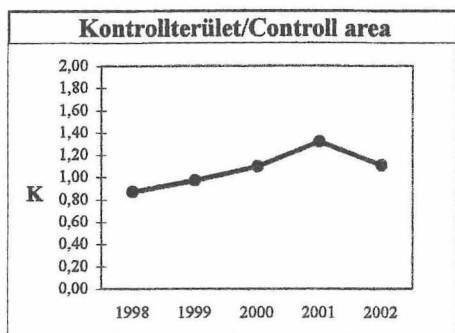
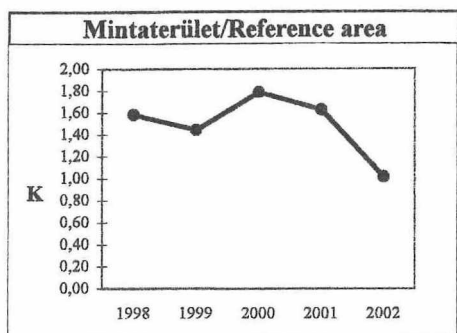
17. táblázat: A k-értékek változása a DUNAVECSE-Projectben, 1998-2001

Table 17: Changes in k-values in the DUNAVECSE-Project, 1998-2001

Mintaterület					Kontrollterület				
ÉV	K	k_1	k_2	k_3	ÉV	K	k_1	k_2	k_3
1998	1,587	0,271	0,331	0,985	1998	0,873	0,505	0,000	0,368
1999	1,447	0,416	0,079	0,952	1999	0,973	0,309	0,062	0,602
2000	1,789	0,651	0,109	1,029	2000	1,099	0,660	0,125	0,314
2001	1,629	0,675	0,000	0,954	2001	1,321	0,567	0,000	0,745
2002	1,020	0,394	0,062	0,564*	2002	1,107	0,681	0,000	0,426*

A grafikus elemzés ábrái alapján elmondhatjuk, hogy a mintaterületen a fészkek és csibeveszteségek a sűrűség csökkenésével emelkedtek. A kontrollterületen a fészkek és csibeveszteségek a sűrűség emelkedésével változóak, de növekvő tendenciájúak. A kifejlett madarak nyári veszteségei mindkét területen csökkenő tendenciájúak, és a sűrűség csökkenésével a téli veszteségek értékei a mintaterületen kisebb, a kontrollterületen a sűrűség emelkedésével nagyobb arányú ingadozást mutatnak. (26. ábra)

A tényleges kulcsfaktor elemzés azt mutatja, hogy a mintaterületen mindhárom mortalitás (k_1 , k_2 , k_3) esetében a regressziós koefficiens pozitív volt, értékei rendre $b=0,297$, $0,087$ és $0,616$ értékűnek adódtak, azaz mindhárom mortalitás a sűrűség függvényében



**26. ábra: A fogoly populációra vonatkozó grafikus kulcsfaktor elemzés
DUNAVECSE-Project, 1998-2002**

Figure 26: Graphical key factor analysis for partridge population DUNAVECSE-Project, 1998-2002

alakult. Mivel a regressziós koefficiens a K-k₃ relációban volt a legmagasabb, ez határozza meg dominánsan K értékét. Ezért a mintaterületen az 1998 és 2002 közötti időszakban, mint sűrűségfüggő tényező, a téli mortalitás volt a kulcsfaktor. A regressziós függvények korrelációs koefficiensei a három összevetésben rendre 0,495, 0,200, 0,954 értékűnek adódtak. (27. ábra)

A kontrollterületen k₁ és k₃ esetében lehetett sűrűségfüggést kimutatni (b=0,414 és 0,615), míg k₂ esetében a regressziós koefficiens negatív előjelű lett (b= - 0,029), azaz a kifejlett madarak nyári veszteségei a sűrűségtől függetlenül alakultak. Mivel a regressziós koefficiens a K-k₃ relációban volt a legmagasabb, ezért a kontrollterületen, mint sűrűségfüggő tényező, a téli mortalitást kell kulcsfaktornak tekintenünk. Az összefüggések szorosságát mutató korrelációs koefficiensek rendre r=0,464, 0,086 és 0,580 értékűnek adódtak. (27. ábra)

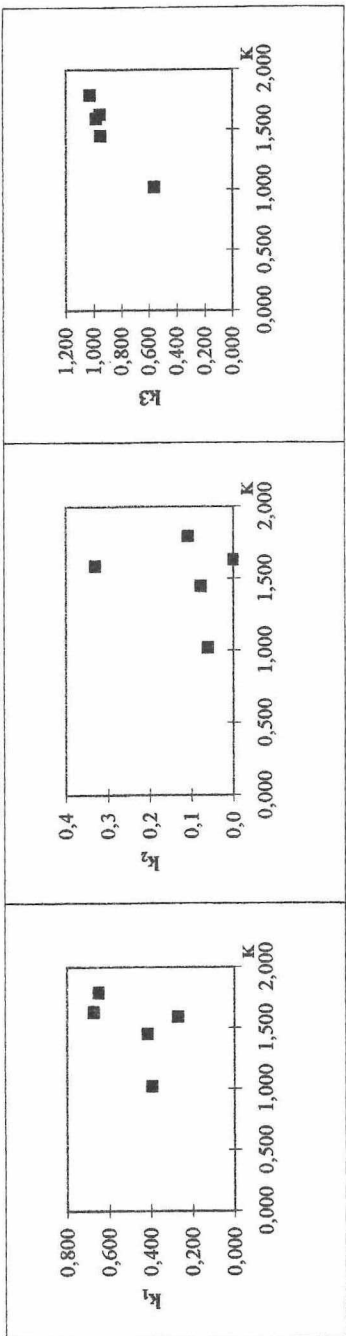
8. A FOGOLY ÉLŐHELYHASZNÁLATA, IVLEV INDEX

A fogoly élőhelyhasználatát az egyes élőhelytípusok kínálati arányának ismeretében elemezhetjük. Az élőhelykínálat változása az egyes hónapokban pedig elsősorban a mezőgazdasági termeléssel függ össze. (18-27. táblázat, 28-31. ábra)

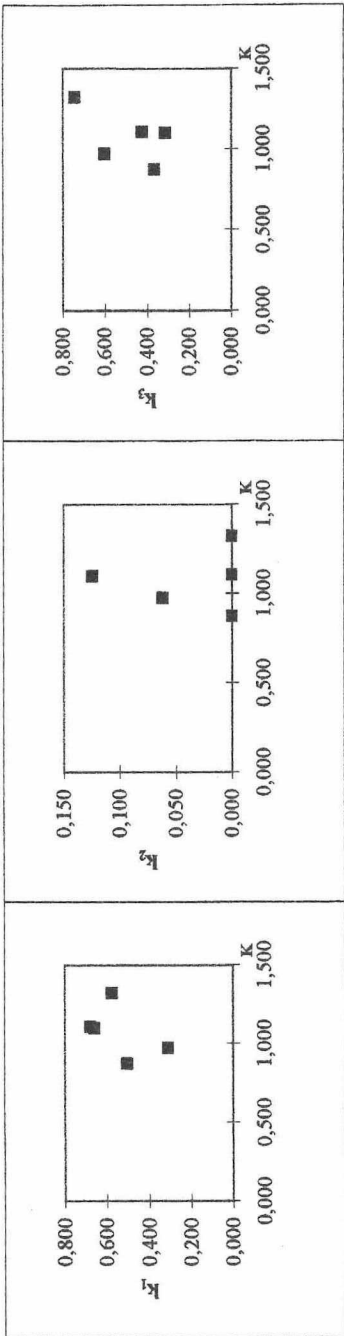
A fogoly élőhelyválasztásának elemzéséhez az egyes élőhelyekre számolt IVLEV-index nyújt segítséget (FARAGÓ, 1997a).

A faszorok, bokrosok esetében a két terület közötti különbség abból fakad, hogy a mintaterületre a bokros-faszorok, a kontrollterületre a lágyszárú aljnövényzettel borított faszorok a jellemzőbbek. Emiatt a kontrollterületen ennek az élőhelytípusnak a használata nem annyira jellemző, ellentétben a mintaterülettel, ahol a használat folyamatos. A kínálati arány a mintaterületen az első évben 0,41% a későbbiekben 0,53% volt, a kontrollterületen 0,16-0,33% (1998. 0,16, 1999. 0,31%, 2000. 0,31%, 2001. 0,33%, 2002. 0,33%) között változott. A használati arány a mintaterületen 0-81,25% (1998. 0-29,09%, 1999. 0-54,55%, 2000. 0-61,11%, 2001. 0-64,71%, 2002. 0-81,25%) között változott, folyamatos és magas pozitív szelekciót eredményezve. A kontrollterületen a használatot az egyes években kevesebb hónapban regisztráltuk, 0-40,0% (1998. 0-25,00%, 1999. 10,34%, 2000. 0-13,33%, 2001. 0-40,00%, 2002. 0%) használati aránnyal, a szelekció ez esetekben az alacsony kínálati arány miatt pozitív lett. (18-27. táblázat, 32. ábra)

Mintaterület/Reference area



Kontroll terület/Control area



27. ábra: Az egyes mortalitási értékek regressziós viszonyai a teljes mortalitáshoz DUNAVECSE-Project, 1998-2002
 Figure 27: The regression of individual mortalities on total mortality in order to determine the key factor of partridge population DUNAVECSE-Project, 1998-2002

18. táblázat: Az élőhelykínálat, a fogoly élőhelyhasználata és választása a DUNAVECSE-Project Mintaterületén, 1998

Table 18: Monthly habitat use, availability and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge in the reference area of the DUNAVECSE-Project, 1998

Élőhelyhasználat/Habitat use	1998											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Fasor, bokros/Line of tree	8,00	15,15	27,59	0,00	7,69	2,94	0,00	15,91	28,13	29,09	26,47	24,32
Gyep/Grassland	0,00	6,06	0,00	15,38	7,69	5,88	0,00	0,00	10,94	7,27	0,00	0,00
Út, útpadka stb./Road, roadsides	44,00	36,36	58,62	53,85	65,38	50,00	32,73	34,09	34,38	14,55	58,82	5,41
Bépfített terület/Built-up area	0,00	6,06	0,00	0,00	0,00	5,88	0,00	0,00	0,00	14,55	0,00	0,00
Parlag, vadföld/Fallow	48,00	24,24	6,90	0,00	0,00	23,53	12,73	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00
Oszi gabona/Winter cereals	0,00	6,06	0,00	30,77	15,38	11,76	0,00	0,00	7,81	0,00	14,71	0,00
Lucerna/Alfalfa	0,00	0,00	0,00	0,00	3,85	0,00	3,64	0,00	1,56	0,00	0,00	0,00
Tarló/Stubble fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,91	25,00	17,19	9,09	0,00	37,84
Repce/Rape	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,91	0,00	0,00
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,91	0,00	0,00	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	0,00	6,06	6,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21,62
Nádas/Reed	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,55	0,00	10,81
Egyéb/Other	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Élőhely kínálat/Habitat availability	J	F	M	A	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Fasor, bokros/Line of tree	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
Gyep/Grassland	29,05	29,05	29,05	29,05	29,05	29,05	29,05	29,05	29,05	29,05	29,05	29,05
Út, útpadka stb./Road, roadsides	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74
Bépfített terület/Built-up area	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29
Parlag, vadföld/Fallow	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36
Oszi gabona/Winter cereals	37,63	37,63	37,63	37,63	37,63	29,01	6,41	0,00	1,49	7,38	11,13	11,13
Lucerna/Alfalfa	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23	2,23
Tarló/Stubble fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,62	31,22	17,32	5,59	17,06	7,78	4,13
Repce/Rape	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,19	4,47	4,47
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	0,00	8,96	8,96	8,96	8,96	8,96	0,11	0,00	0,00
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	0,00	10,10	10,10	10,10	10,10	10,10	2,03	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	19,42	19,42	19,42	19,06	0,00	0,00	0,00	20,31	30,82	27,11	33,66	37,32
Nádas/Reed	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
Egyéb/Other	2,60	2,60	2,60	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,76	2,76	2,60	2,60

Ivlev index/Habitat electivity	J	F	M	A	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Fasor, bokros/Line of tree	0,90	0,95	0,97	-1,00	0,90	0,75	-1,00	0,95	0,97	0,97	0,97	0,97
Gyep/Grassland	-1,00	-0,65	-1,00	-0,31	-0,58	-0,66	-1,00	-1,00	-0,45	-0,60	-1,00	-1,00
Út, útpadka stb./Road, roadsides	0,88	0,86	0,91	0,90	0,92	0,90	0,85	0,85	0,85	0,68	0,91	0,33
Bépfített terület/Built-up area	-1,00	0,30	-1,00	-1,00	-1,00	0,28	-1,00	-1,00	-1,00	0,63	-1,00	-1,00
Parlag, vadföld/Fallow	0,91	0,82	0,49	-1,00	-1,00	0,82	0,69	0,59	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Oszi gabona/Winter cereals	-1,00	-0,72	-1,00	-0,10	-0,42	-0,42	-1,00	0,00	0,68	-1,00	0,14	-1,00
Lucerna/Alfalfa	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,27	-1,00	0,24	-1,00	-0,18	-1,00	-1,00	-1,00
Tarló/Stubble fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	0,24	0,18	0,51	-0,30	-1,00	0,80
Repce/Rape	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,98	0,00	0,00
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,22	-1,00	-1,00	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	-1,00	-0,52	-0,48	-1,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-0,27
Nádas/Reed	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,96	-1,00	0,95
Egyéb/Other	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00

19. táblázat: Az élőhelykínálat, a fogoly élőhelyhasználata és választása a DUNAVECSE-Project Mintaterületén, 1999

Table 19: Monthly habitat use, availability and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge in the reference area of the DUNAVECSE-Project, 1999

Élőhelyhasználat/Habitat use	1999											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Fasor, bokros/Line of tree	0,00	40,00	26,67	54,55	18,18	3,77	2,22	12,73	24,07	0,00	13,64	20,00
Gyep/Grassland	45,45	0,00	13,33	0,00	0,00	22,64	22,22	14,55	12,96	0,00	13,64	0,00
Út, útpadka stb./Road, roadsides	18,18	60,00	6,67	36,36	45,45	50,94	31,11	41,82	22,22	69,70	0,00	0,00
Beépített terület/Built-up area	0,00	0,00	0,00	0,00	18,18	0,00	20,00	0,00	16,67	0,00	0,00	26,67
Parlag, vadföld/Fallow	36,36	0,00	53,33	9,09	18,18	18,87	20,00	30,91	7,41	9,09	40,91	40,00
Őszi gabona/Winter cereals	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lucerna/Alfalfa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,77	4,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tarló/Stubble fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,67	21,21	31,82	0,00
Repece/Rape	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nádas/Reed	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,33
Egyéb/Other	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Élőhely kínálat/Habitat availability	J	F	M	A	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Fasor, bokros/Line of tree	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
Gyep/Grassland	28,99	28,99	28,99	28,99	28,99	28,99	28,99	28,99	28,99	28,99	28,99	28,99
Út, útpadka stb./Road, roadsides	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72
Beépített terület/Built-up area	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26
Parlag, vadföld/Fallow	2,36	2,36	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77
Őszi gabona/Winter cereals	11,13	11,13	9,62	9,62	9,62	9,62	6,02	0,00	0,00	1,04	18,73	18,73
Lucerna/Alfalfa	2,23	2,23	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,13	0,41	0,41
Tarló/Stubble fields	4,13	4,13	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	14,49	24,40	22,20	13,91	9,86
Repece/Rape	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47	0,00	0,00	0,00	0,35	0,35
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	20,50	23,15	23,15	23,15	23,15	22,59	2,41	0,00	0,00
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	0,30	18,27	18,27	18,27	18,27	6,10	2,46	0,08	0,08
Szántás/Ploughed fields	37,31	37,31	42,85	20,63	0,00	0,00	0,00	0,00	3,84	29,61	25,36	29,41
Nádas/Reed	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
Egyéb/Other	2,61	2,61	2,61	4,03	4,03	4,03	3,63	3,63	2,61	2,61	2,61	2,61

Ivlev index/Habitat electivity	J	F	M	A	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Fasor, bokros/Line of tree	-1,00	0,97	0,96	0,98	0,94	0,75	0,61	0,92	0,96	-1,00	0,93	0,95
Gyep/Grassland	0,22	-1,00	-0,37	-1,00	-1,00	-0,12	-0,13	-0,33	-0,38	-1,00	-0,36	-1,00
Út, útpadka stb./Road, roadsides	0,74	0,91	0,42	0,86	0,89	0,90	0,84	0,88	0,78	0,92	-1,00	-1,00
Beépített terület/Built-up area	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,70	-1,00	0,72	-1,00	0,67	-1,00	-1,00	0,78
Parlag, vadföld/Fallow	0,88	-1,00	0,90	0,53	0,74	0,74	0,76	0,84	0,46	0,53	0,87	0,87
Őszi gabona/Winter cereals	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00
Lucerna/Alfalfa	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,33	0,40	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Tarló/Stubble fields	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-0,19	-0,02	0,39	-1,00
Repece/Rape	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Szántás/Ploughed fields	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Nádas/Reed	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,96
Egyéb/Other	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00

20. táblázat: Az élőhelykínálat, a fogoly élőhelyhasználata és választása a DUNAVECSE-Project Mintaterületén, 2000

Table 20: Monthly habitat use, availability and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge in the reference area of the DUNAVECSE-Project, 2000

Élőhelyhasználat/Habitat use	2000											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Fasor, bokros/Line of tree	25,00	61,11	37,50	23,08	50,00	44,44	0,00	0,00	11,76	0,00	15,38	0,00
Gyep/Grassland	0,00	11,11	0,00	0,00	12,50	0,00	0,00	0,00	0,00	45,45	0,00	0,00
Út, útpadka stb./Road, roadsides	65,00	11,11	25,00	38,46	0,00	44,44	54,55	55,17	11,76	0,00	46,15	0,00
Bépfített terület/Built-up area	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,18	3,45	0,00	0,00	0,00	0,00
Parlag, vadföld/Fallow	0,00	0,00	12,50	23,08	0,00	11,11	21,21	37,93	58,82	27,27	0,00	50,00
Oszi gabona/Winter cereals	10,00	0,00	25,00	15,38	37,50	0,00	3,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lucerna/Alfalfa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,67
Tarló/Stubble fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,03	3,45	0,00	0,00	38,46	0,00
Repce/Rape	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	0,00	16,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,65	27,27	0,00	33,33
Nádas/Reed	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Egyéb/Other	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Élőhely kínálat/Habitat availability	J	F	M	A	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Fasor, bokros/Line of tree	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
Gyep/Grassland	28,99	28,99	28,99	28,99	28,99	28,99	28,99	28,99	28,99	28,99	28,99	28,99
Út, útpadka stb./Road, roadsides	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72
Bépfített terület/Built-up area	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26
Parlag, vadföld/Fallow	2,77	2,77	4,70	5,20	5,20	5,20	5,20	5,20	5,20	4,54	2,97	2,97
Oszi gabona/Winter cereals	18,73	18,73	18,20	18,20	18,20	18,20	17,70	0,00	0,00	6,18	33,10	33,10
Lucerna/Alfalfa	0,41	0,41	0,00	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,49	0,49	0,49
Tarló/Stubble fields	9,87	9,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	24,68	19,04	15,68	1,86	1,05
Repce/Rape	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	5,45	6,63	6,63	6,63	6,63	6,56	1,33	0,00	0,00
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	18,39	18,73	18,73	18,73	18,73	18,63	0,01	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	29,49	29,49	38,37	6,96	0,00	0,00	0,00	0,00	6,41	33,02	23,20	24,01
Nádas/Reed	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
Egyéb/Other	2,61	2,61	2,61	9,24	14,68	14,68	14,68	8,55	7,96	2,98	2,61	2,61

Ivlev index/Habitat electivity	J	F	M	A	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Fasor, bokros/Line of tree	0,96	0,98	0,97	0,96	0,98	0,98	-1,00	-1,00	0,91	-1,00	0,93	-1,00
Gyep/Grassland	-1,00	-0,45	-1,00	-1,00	-0,40	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,22	-1,00	-1,00
Út, útpadka stb./Road, roadsides	0,92	0,61	0,80	0,87	-1,00	0,88	0,91	0,91	0,62	-1,00	0,89	-1,00
Bépfített terület/Built-up area	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,70	0,03	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Parlag, vadföld/Fallow	-1,00	-1,00	0,45	0,63	-1,00	0,36	0,61	0,76	0,84	0,71	-1,00	0,89
Oszi gabona/Winter cereals	-0,30	-1,00	0,16	-0,08	0,35	-1,00	-0,71	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00
Lucerna/Alfalfa	-1,00	-1,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,94
Tarló/Stubble fields	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,72	-0,75	-1,00	-1,00	0,91	-1,00
Repce/Rape	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	-1,00	-0,28	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,47	-0,10	-1,00	0,16
Nádas/Reed	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Egyéb/Other	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00

21. táblázat: Az élőhelykínálat, a fogoly élőhelyhasználata és választása a DUNAVECSE-Project Mintaterületén, 2001

Table 21: Monthly habitat use, availability and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge in the reference area of the DUNAVECSE-Project, 2001

Élőhelyhasználat/Habitat use	2001											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Fasor, bokros/Line of tree	31,25	27,78	0,00	26,67	22,22	12,50	25,00	30,91	24,24	26,67	61,11	64,71
Gyep/Grassland	12,50	0,00	0,00	20,00	11,11	25,00	9,38	12,73	0,00	0,00	11,11	11,76
Út, útpadka stb./Road, roadsides	12,50	38,89	40,00	40,00	55,56	25,00	56,25	43,64	48,48	40,00	27,78	23,53
Bépipített terület/Built-up area	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,50	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	0,00
Parlag, vadföld/Fallow	0,00	16,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,15	0,00	0,00	0,00
Őszi gabona/Winter cereals	12,50	0,00	30,00	13,33	5,56	12,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lucerna/Alfalfa	0,00	0,00	30,00	0,00	5,56	12,50	3,13	1,82	12,12	0,00	0,00	0,00
Tarló/Stubble fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Repce/Rape	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,25	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	31,25	16,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,33	0,00	0,00
Nádas/Reed	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Egyéb/Other	0,00	0,00	0,00	0,00	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Élőhely kínálat/Habitat availability	J	F	M	A	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Fasor, bokros/Line of tree	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
Gyep/Grassland	28,27	28,27	28,27	28,27	28,29	28,29	28,29	28,29	28,29	28,29	28,29	28,29
Út, útpadka stb./Road, roadsides	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82
Bépipített terület/Built-up area	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25
Parlag, vadföld/Fallow	2,97	2,97	2,11	2,34	2,34	2,34	2,34	1,92	1,83	1,83	1,83	1,83
Őszi gabona/Winter cereals	33,10	33,10	32,16	31,63	31,63	31,63	20,72	0,00	0,00	8,21	27,52	27,52
Lucerna/Alfalfa	0,49	0,49	0,00	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43
Tarló/Stubble fields	1,05	1,05	0,00	0,00	0,00	0,00	10,91	32,68	25,47	23,29	2,38	1,69
Repce/Rape	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,24	2,52	2,52
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	0,38	22,86	22,86	22,86	22,86	21,28	2,08	0,00	0,00
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	24,06	24,06	26,33	22,59	0,00	0,00	0,00	0,41	9,55	21,56	23,97	24,66
Nádas/Reed	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
Egyéb/Other	3,20	3,20	4,25	4,50	4,59	4,59	4,59	3,54	3,28	3,20	3,20	3,20

Ivlev index/Habitat electivity	J	F	M	A	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Fasor, bokros/Line of tree	0,97	0,96	-1,00	0,96	0,95	0,92	0,96	0,97	0,96	0,96	0,98	0,98
Gyep/Grassland	-0,39	-1,00	-1,00	-0,17	-0,44	-0,06	-0,50	-0,38	-1,00	-1,00	-0,44	-0,41
Út, útpadka stb./Road, roadsides	0,63	0,86	0,87	0,87	0,90	0,80	0,90	0,88	0,89	0,87	0,82	0,79
Bépipített terület/Built-up area	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,59	-1,00	-0,28	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Parlag, vadföld/Fallow	-1,00	0,70	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,78	-1,00	-1,00	-1,00
Őszi gabona/Winter cereals	-0,45	-1,00	-0,03	-0,41	-0,70	-0,43	-1,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00
Lucerna/Alfalfa	-1,00	-1,00	0,00	-1,00	0,24	0,57	-0,05	-0,31	0,56	-1,00	-1,00	-1,00
Tarló/Stubble fields	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Repce/Rape	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-0,57	-0,43	-1,00	-1,00	0,00	0,00
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	0,13	-0,18	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	0,21	-1,00	-1,00
Nádas/Reed	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Egyéb/Other	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,33	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00

22. táblázat: Az élőhelykínálat, a fogoly élőhelyhasználata és választása a DUNAVECSE-Project Mintaterületén, 2002

Table 22: Monthly habitat use, availability and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge in the reference area of the DUNAVECSE-Project, 2002

Előhelyhasználat/Habitat use	2002											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Fasor, bokros/Line of tree	7,69	36,84	10,00	22,22	22,22	13,33	18,31	13,33	16,36	15,63	0,00	81,25
Gyep/Grassland	0,00	10,53	10,00	11,11	0,00	46,67	14,08	12,00	0,00	18,75	0,00	0,00
Út, útpadka stb./Road, roadsides	76,92	21,05	40,00	33,33	44,44	26,67	32,39	53,33	34,55	34,38	40,00	9,38
Béépfített terület/Built-up area	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parlag, vadföld/Fallow	0,00	10,53	0,00	0,00	0,00	6,67	2,82	12,00	10,91	12,50	30,00	9,38
Oszi gabona/Winter cereals	15,38	21,05	30,00	11,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lucerna/Alfalfa	0,00	0,00	10,00	11,11	5,56	0,00	16,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tarló/Stubble fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,49	9,33	23,64	0,00	0,00	0,00
Repce/Rape	0,00	0,00	0,00	0,00	11,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	0,00	5,56	6,67	0,00	0,00	14,55	0,00	0,00	0,00
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	0,00	11,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	0,00	0,00	0,00	11,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,75	30,00	0,00
Nádas/Reed	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Egyéb/Other	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Előhely kínálat/Habitat availability	J	F	M	A	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Fasor, bokros/Line of tree	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
Gyep/Grassland	28,29	28,29	28,29	28,29	28,29	28,29	28,29	28,29	28,29	28,29	28,29	28,29
Út, útpadka stb./Road, roadsides	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82
Béépfített terület/Built-up area	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25
Parlag, vadföld/Fallow	1,21	1,21	1,06	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,08	1,08	1,08	1,08
Oszi gabona/Winter cereals	27,53	27,53	27,53	27,53	27,53	23,62	1,90	0,00	0,00	2,73	16,85	16,85
Lucerna/Alfalfa	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,34	3,34	3,34	3,34
Tarló/Stubble fields	1,69	1,69	0,00	0,00	0,00	4,45	28,15	28,66	19,18	18,91	3,15	3,15
Repce/Rape	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	1,98	0,00	0,00	0,00	3,43	3,43	3,43
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	0,05	20,46	20,46	20,46	20,46	20,46	2,05	0,00	0,00
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	0,00	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	0,56	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	25,26	25,26	27,11	26,57	0,00	0,00	0,00	1,53	11,45	27,79	33,78	33,78
Nádas/Reed	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
Egyéb/Other	3,20	3,20	3,20	3,61	5,49	5,49	5,49	5,35	5,04	4,94	3,20	3,20

Ivlev index/Habitat electivity	J	F	M	A	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Fasor, bokros/Line of tree	0,87	0,97	0,90	0,95	0,95	0,92	0,94	0,92	0,94	0,93	-1,00	0,99
Gyep/Grassland	-1,00	-0,46	-0,48	-0,44	-1,00	0,25	-0,34	-0,40	-1,00	-2,00	-1,00	-1,00
Út, útpadka stb./Road, roadsides	0,93	0,76	0,87	0,84	0,88	0,81	0,84	0,90	0,85	0,85	0,87	0,54
Béépfített terület/Built-up area	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Parlag, vadföld/Fallow	-1,00	0,79	-1,00	-1,00	-1,00	0,71	0,42	0,83	0,82	0,84	0,93	0,79
Oszi gabona/Winter cereals	-0,28	-0,13	0,04	-0,42	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00
Lucerna/Alfalfa	-1,00	-1,00	0,49	0,53	0,24	-1,00	0,66	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Tarló/Stubble fields	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-0,29	-0,51	0,10	-1,00	-1,00	-1,00
Repce/Rape	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,63	-1,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	-1,00	-0,57	-0,51	-1,00	-1,00	-0,17	-1,00	0,00	0,00
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	0,00	0,44	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	-1,00	-1,00	-1,00	-0,41	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-0,19	-0,06	-1,00
Nádas/Reed	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Egyéb/Other	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00

**23. táblázat: Az élőhelykínálat, a fogoly élőhelyhasználata és választása a
DUNAVECSE-Project Kontroll területén, 1998**

Table 23: Monthly habitat use, availability and electivity values (IVLEV's index)
of Grey Partridge in the control area of the DUNAVECSE-Project, 1998

Élőhelyhasználat/Habitat use	1998											
	J	F	M	Á	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Fasor, bokros/Line of tree	0,00	20,00	0,00	0,00	7,69	0,00	0,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gyep/Grassland	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Út, útpadka stb./Road, roadsides	83,33	60,00	40,00	60,00	61,54	16,67	6,06	33,33	23,33	20,00	61,54	0,00
Beépített terület/Built-up area	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00
Parlag, vadföld/Fallow	16,67	0,00	0,00	0,00	0,00	33,33	0,00	8,33	0,00	0,00	0,00	20,00
Őszi gabona/Winter cereals	0,00	20,00	20,00	20,00	30,77	16,67	60,61	0,00	40,00	0,00	38,46	0,00
Lucerna/Alfalfa	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	3,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tarló/Stubble fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,30	33,33	36,67	45,00	0,00	0,00
Repce/Rape	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,33	0,00	0,00	0,00	15,00	0,00	0,00
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80,00
Erdő/Forest	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szőlő/Vineyard	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gyümölcsös/Fruit garden	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Élőhely kínálat/Habitat availability	1998											
	J	F	M	Á	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Fasor, bokros/Line of tree	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Gyep/Grassland	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87
Út, útpadka stb./Road, roadsides	4,69	4,69	4,69	4,69	4,69	4,69	4,69	4,69	4,69	4,69	4,69	4,69
Beépített terület/Built-up area	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
Parlag, vadföld/Fallow	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15
Őszi gabona/Winter cereals	26,38	26,38	26,38	26,38	26,38	24,55	0,00	0,00	2,42	6,68	16,13	16,13
Lucerna/Alfalfa	8,83	8,83	8,83	8,83	8,83	8,83	8,83	8,83	8,83	8,83	8,83	8,83
Tarló/Stubble fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,82	26,38	23,62	10,90	14,77	0,00	0,00
Repce/Rape	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,51	9,51	9,51
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	1,27	12,75	12,75	12,75	16,90	16,15	4,14	0,00	0,00
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	0,00	11,33	11,33	11,33	11,33	5,47	0,00	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	34,11	34,11	33,20	26,18	0,00	0,00	4,14	3,13	24,32	24,15	34,84	34,84
Erdő/Forest	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94
Szőlő/Vineyard	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
Gyümölcsös/Fruit garden	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
Egyéb/Other	6,10	6,10	7,01	12,75	16,12	16,12	11,98	11,61	7,33	7,33	6,10	6,10

IVLEV index/Habitat electivity	1998											
	J	F	M	Á	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Fasor, bokros/Line of tree	-1,00	0,98	-1,00	-1,00	0,96	-1,00	-1,00	0,99	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Gyep/Grassland	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Út, útpadka stb./Road, roadsides	0,89	0,86	0,79	0,86	0,86	0,56	0,13	0,75	0,67	0,62	0,86	-1,00
Beép. terület/Built-up area	-1,00	-1,00	0,90	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,90	-1,00	-1,00
Parlag, vadföld/Fallow	0,87	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,93	-1,00	0,76	-1,00	-1,00	-1,00	0,89
Őszi gabona/Winter cereals	-1,00	-0,14	-0,14	-0,14	0,08	-0,19	0,00	0,00	0,89	-1,00	0,41	-1,00
Lucerna/Alfalfa	-1,00	-1,00	-1,00	0,39	-1,00	-1,00	-0,49	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Tarló/Stubble fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	0,07	0,17	0,54	0,51	0,00	0,00
Repce/Rape	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	0,45	-1,00	-1,00	-1,00	0,57	0,00	0,00
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,39
Erdő/Forest	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Szőlő/Vineyard	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Gyümölcsös/Fruit garden	-1,00	-1,00	0,93	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Egyéb/Other	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00

24. táblázat: Az élőhelykínálat, a fogoly élőhelyhasználata és választása a DUNAVECSE-Project Kontroll területén, 1999

Table 24: Monthly habitat use, availability and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge in the control area of the DUNAVECSE-Project, 1999

Élőhelyhasználat/Habitat use	1999											
	J	F	M	Á	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Fasor, bokros/Line of tree	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,34	0,00	0,00	0,00
Gyep/Grassland	15,38	31,25	0,00	20,00	12,50	0,00	23,08	0,00	25,86	59,46	0,00	44,44
Út, útpadka stb./Road, roadsides	84,62	37,50	100,00	53,33	75,00	60,53	48,72	70,15	24,14	0,00	9,52	55,56
Beépített terület/Built-up area	0,00	0,00	0,00	13,33	0,00	0,00	0,00	10,45	0,00	0,00	23,81	0,00
Parlag, vadföld/Fallow	0,00	31,25	0,00	13,33	0,00	31,58	12,82	14,93	0,00	40,54	0,00	0,00
Őszi gabona/Winter cereals	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lucerna/Alfalfa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,28	4,48	0,00	0,00	0,00	0,00
Tarló/Stubble fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,67	0,00
Repce/Rape	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,26	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	0,00	12,50	2,63	12,82	0,00	39,66	0,00	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Erdő/Forest	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szőlő/Vineyard	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gyümölcsös/Fruit garden	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Élőhely kínálat/Habitat availability	1999											
	J	F	M	Á	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Fasor, bokros/Line of tree	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
Gyep/Grassland	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87	12,87
Út, útpadka stb./Road, roadsides	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68
Beépített terület/Built-up area	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
Parlag, vadföld/Fallow	1,15	1,15	5,24	5,24	5,24	5,24	5,24	5,24	5,24	5,24	5,24	5,24
Őszi gabona/Winter cereals	16,13	16,13	12,32	12,32	12,32	12,32	0,00	0,00	0,00	8,85	25,82	25,82
Lucerna/Alfalfa	8,83	8,83	3,08	4,09	4,79	4,79	4,79	4,79	4,79	4,79	4,79	4,79
Tarló/Stubble fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,32	21,91	12,23	14,34	5,14	5,14
Repce/Rape	9,51	9,51	9,08	9,08	9,08	9,08	9,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	13,89	16,64	16,64	16,64	16,13	15,48	1,74	0,00	0,00
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	4,47	8,83	8,83	8,83	8,83	4,35	3,45	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	34,70	34,70	40,60	16,59	0,00	0,00	0,00	0,00	25,33	27,77	26,38	26,38
Erdő/Forest	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94
Szőlő/Vineyard	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
Gyümölcsös/Fruit garden	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	3,66	3,66	3,66
Egyéb/Other	6,10	6,10	6,10	10,74	19,52	19,52	19,52	19,52	8,99	7,29	6,10	6,10

IVLEV index/Habitat electivity	1999											
	J	F	M	Á	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Fasor, bokros/Line of tree	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,94	-1,00	-1,00	-1,00
Gyep/Grassland	0,09	0,42	-1,00	0,22	-0,01	-1,00	0,28	-1,00	0,34	0,64	-1,00	0,55
Út, útpadka stb./Road, roadsides	0,90	0,78	0,91	0,84	0,88	0,86	0,82	0,87	0,68	-1,00	0,34	0,84
Beép. terület/Built-up area	-1,00	-1,00	-1,00	0,85	-1,00	-1,00	-1,00	0,81	-1,00	-1,00	0,91	-1,00
Parlag, vadföld/Fallow	-1,00	0,93	-1,00	0,44	-1,00	0,72	0,42	0,48	-1,00	0,77	-1,00	-1,00
Őszi gabona/Winter cereals	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00
Lucerna/Alfalfa	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-0,58	-0,03	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Tarló/Stubble fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,86	-1,00
Repce/Rape	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-0,27	-0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	-1,00	0,17	-0,54	0,18	-1,00	0,80	-1,00	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Erdő/Forest	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Szőlő/Vineyard	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Gyümölcsös/Fruit garden	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Egyéb/Other	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00

25. táblázat: Az élőhelykínálat, a fogoly élőhelyhasználata és választása a DUNAVECSE-Project Kontroll területén, 2000

Table 25: Monthly habitat use, availability and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge in the control area of the DUNAVECSE-Project, 2000

Élőhelyhasználat/Habitat use	2000											
	J	F	M	Á	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Fasor, bokros/Line of tree	0,00	3,85	0,00	13,33	11,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,52
Gyep/Grassland	0,00	0,00	14,29	13,33	0,00	36,36	25,00	2,38	12,50	0,00	0,00	14,29
Út, útpadka stb./Road, roadsides	33,33	46,15	71,43	46,67	52,94	27,27	46,43	57,14	65,63	34,48	16,67	28,57
Beépített terület/Built-up area	14,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parlag, vadföld/Fallow	9,52	11,54	0,00	13,33	17,65	18,18	0,00	9,52	0,00	13,79	61,11	0,00
Őszi gabona/Winter cereals	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lucerna/Alfalfa	14,29	7,69	0,00	13,33	0,00	9,09	7,14	0,00	0,00	20,69	0,00	9,52
Tarló/Stubble fields	9,52	30,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,29	21,88	17,24	0,00	0,00
Repece/Rape	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	0,00	0,00	14,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38,10
Erdő/Forest	0,00	0,00	0,00	0,00	5,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szőlő/Vineyard	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gyümölcsös/Fruit garden	19,05	0,00	0,00	0,00	11,76	9,09	3,57	16,67	0,00	13,79	22,22	0,00

Élőhely kínálat/Habitat availability	2000											
	J	F	M	Á	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Fasor, bokros/Line of tree	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
Gyep/Grassland	12,86	12,86	12,86	12,86	12,86	12,86	12,86	12,86	12,86	12,86	12,86	12,86
Út, útpadka stb./Road, roadsides	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68
Beépített terület/Built-up area	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
Parlag, vadföld/Fallow	5,24	5,24	6,02	7,07	7,07	7,07	7,07	7,07	6,97	6,97	5,96	5,96
Őszi gabona/Winter cereals	25,82	25,82	25,82	25,82	25,82	25,82	17,10	0,00	0,00	7,13	17,72	17,72
Lucerna/Alfalfa	4,79	4,79	6,97	8,44	8,44	8,44	8,44	8,44	8,44	8,07	8,07	8,07
Tarló/Stubble fields	5,14	5,14	0,00	0,00	0,00	0,00	9,46	26,75	20,28	6,75	2,14	1,53
Repece/Rape	0,75	0,75	0,75	3,57	3,57	3,57	2,83	2,83	0,00	0,78	7,59	7,59
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	9,29	10,23	10,23	10,23	10,23	10,23	2,66	0,00	0,00
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	0,00	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	25,06	24,23	24,81	6,87	0,00	0,00	0,00	0,00	11,92	27,97	24,65	25,26
Erdő/Forest	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53	2,53
Szőlő/Vineyard	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99
Gyümölcsös/Fruit garden	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67
Egyéb/Other	6,10	6,92	8,53	10,50	16,42	16,42	16,42	16,24	13,70	12,55	6,76	6,76

IVLEV index/Habitat electivity	2000											
	J	F	M	Á	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Fasor, bokros/Line of tree	-1,00	0,85	-1,00	0,95	0,95	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,94
Gyep/Grassland	-1,00	-1,00	0,05	0,02	-1,00	0,48	0,32	-0,69	-0,01	-1,00	-1,00	0,05
Út, útpadka stb./Road, roadsides	0,75	0,82	0,88	0,82	0,84	0,71	0,82	0,85	0,87	0,76	0,56	0,72
Beép. terület/Built-up area	0,86	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,89	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Parlag, vadföld/Fallow	0,29	0,38	-1,00	0,31	0,43	0,44	-1,00	0,15	-1,00	0,33	0,82	-1,00
Őszi gabona/Winter cereals	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00
Lucerna/Alfalfa	0,50	0,23	-1,00	0,22	-1,00	0,04	-0,08	-1,00	-1,00	0,44	-1,00	0,08
Tarló/Stubble fields	0,30	0,71	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-0,30	0,04	0,44	-1,00	-1,00
Repece/Rape	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	-1,00	-1,00	-0,27	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,20
Erdő/Forest	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,40	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Szőlő/Vineyard	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Gyümölcsös/Fruit garden	0,68	-1,00	-1,00	-1,00	0,52	0,42	-0,01	0,64	-1,00	0,58	0,72	-1,00
Egyéb/Other	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00

26. táblázat: Az élőhelykínálat, a fogoly élőhelyhasználata és választása a DUNAVECSE-Project Kontroll területén, 2001

Table 26: Monthly habitat use, availability and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge in the control area of the DUNAVECSE-Project, 2001

Élőhelyhasználat/Habitat use	2001											
	J	F	M	Á	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Fasor, bokros/Line of tree	0,00	0,00	15,38	12,50	7,14	0,00	0,00	0,00	9,80	0,00	24,00	40,00
Gyep/Grassland	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Út, útpadka stb./Road, roadsides	72,22	10,00	46,15	62,50	42,86	40,00	25,00	61,90	60,78	65,00	28,00	0,00
Beépített terület/Built-up area	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Parlag, vadföld/Fallow	0,00	0,00	0,00	12,50	0,00	0,00	17,86	9,52	0,00	0,00	8,00	0,00
Őszi gabona/Winter cereals	0,00	35,00	0,00	0,00	14,29	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32,00	40,00
Lucerna/Alfalfa	0,00	0,00	0,00	12,50	7,14	20,00	17,86	14,29	7,84	35,00	8,00	10,00
Tarló/Stubble fields	16,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,29	15,69	0,00	0,00	0,00
Repce/Rape	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	0,00	55,00	23,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Erdő/Forest	11,11	0,00	0,00	0,00	14,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szőlő/Vineyard	0,00	0,00	7,69	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00
Gyümölcsös/Fruit garden	0,00	0,00	7,69	0,00	14,29	0,00	0,00	0,00	5,88	0,00	0,00	0,00

Élőhely kínálat/Habitat availability	J	F	M	Á	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Fasor, bokros/Line of tree	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Gyep/Grassland	12,55	12,55	12,55	12,55	12,55	12,55	12,55	12,55	12,55	13,26	13,26	13,26
Út, útpadka stb./Road, roadsides	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68
Beépített terület/Built-up area	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
Parlag, vadföld/Fallow	4,47	4,33	5,42	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45	2,13	0,97	0,97	0,97
Őszi gabona/Winter cereals	17,72	17,72	17,72	17,72	17,72	17,72	10,80	0,00	0,00	10,00	27,46	27,46
Lucerna/Alfalfa	8,07	8,07	8,07	13,14	13,14	13,14	13,14	13,14	10,91	10,53	10,34	10,34
Tarló/Stubble fields	1,53	1,53	0,00	0,00	0,00	0,00	14,51	28,76	24,01	8,95	1,54	0,63
Repce/Rape	7,59	7,59	7,59	7,59	7,59	7,59	0,00	0,00	0,00	1,73	2,15	2,15
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	8,93	13,03	13,03	13,03	13,03	13,03	1,36	0,00	0,00
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	0,00	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11	0,00	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	27,12	26,44	23,40	8,97	0,00	0,00	0,00	0,00	12,39	32,45	24,24	25,15
Erdő/Forest	2,45	2,45	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30
Szőlő/Vineyard	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,88	1,88	1,88
Gyümölcsös/Fruit garden	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67
Egyéb/Other	6,76	7,58	11,20	11,61	13,37	13,37	13,37	9,92	7,83	6,83	6,10	6,10

IVLEV index/Habitat electivity	J	F	M	Á	M	J	J	A	SZ	O	N	D
Fasor, bokros/Line of tree	-1,00	-1,00	0,96	0,95	0,91	-1,00	-1,00	-1,00	0,93	-1,00	0,97	0,98
Gyep/Grassland	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Út, útpadka stb./Road, roadsides	0,88	0,36	0,82	0,86	0,80	0,79	0,68	0,86	0,86	0,87	0,71	-1,00
Beép. terület/Built-up area	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Parlag, vadföld/Fallow	-1,00	-1,00	-1,00	0,39	-1,00	-1,00	0,53	0,27	-1,00	-1,00	0,78	-1,00
Őszi gabona/Winter cereals	-1,00	0,33	-1,00	-1,00	-0,11	0,06	-1,00	0,00	0,00	-1,00	0,08	0,19
Lucerna/Alfalfa	-1,00	-1,00	-1,00	-0,03	-0,30	0,21	0,15	0,04	-0,16	0,54	-0,13	-0,02
Tarló/Stubble fields	0,83	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-0,34	-0,21	-1,00	-1,00	-1,00
Repce/Rape	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00
Szántás/Ploughed fields	-1,00	0,35	-0,01	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Erdő/Forest	0,64	-1,00	-1,00	-1,00	0,72	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Szőlő/Vineyard	-1,00	-1,00	0,59	-1,00	-1,00	0,82	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,68
Gyümölcsös/Fruit garden	-1,00	-1,00	0,35	-1,00	0,59	-1,00	-1,00	-1,00	0,23	-1,00	-1,00	-1,00
Egyéb/Other	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00

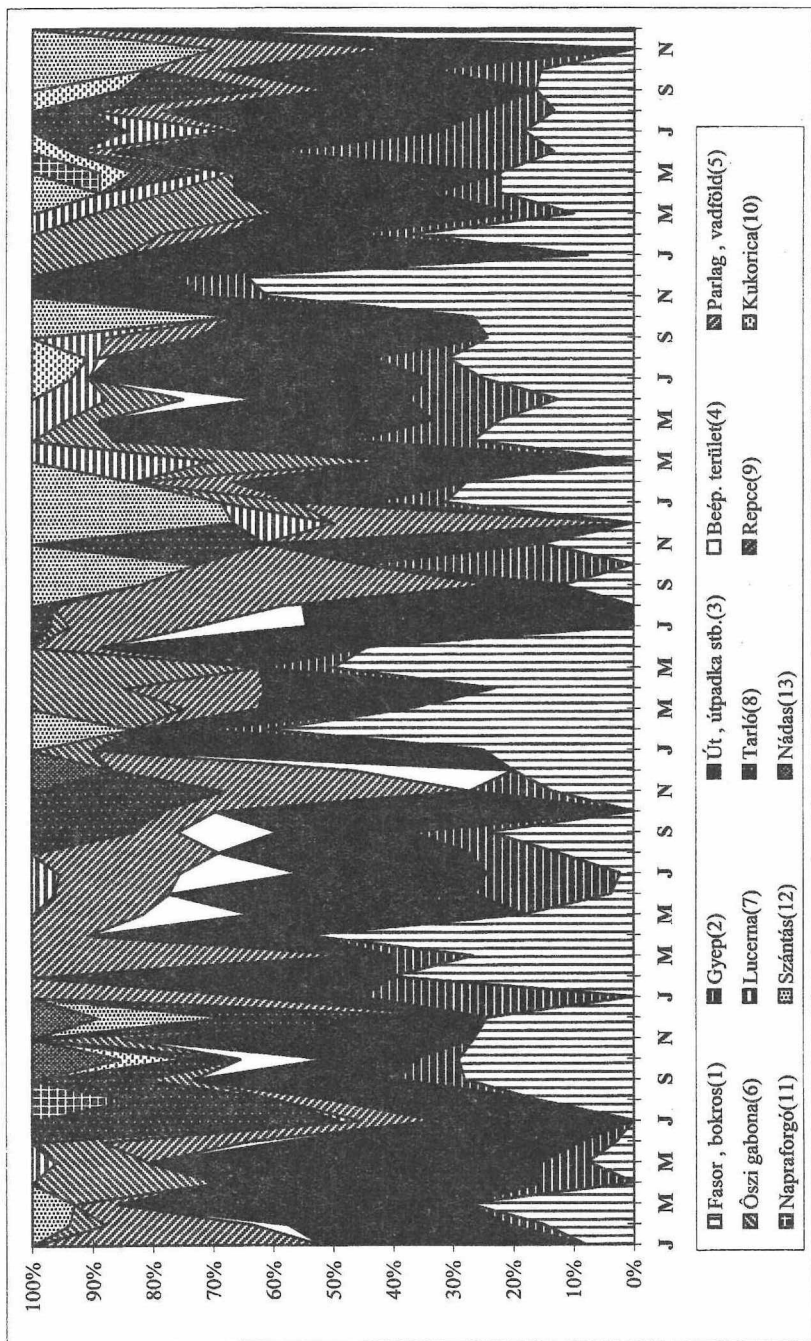
27. táblázat: Az élőhelykínálat, a fogoly élőhelyhasználata és választása a DUNAVECSE-Project Kontroll területén, 2002

Table 27: Monthly habitat use, availability and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge in the control area of the DUNAVECSE-Project, 2002

Élőhelyhasználat/Habitat use	2002												
	J	F	M	Á	M	J	J	A	SZ	O	N	D	
Fasor, bokros/Line of tree	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gyep/Grassland	0,00	16,67	0,00	0,00	0,00	5,26	0,00	14,29	0,00	0,00	20,00	0,00	
Út, útpadka stb./Road, roadsides	100,00	50,00	40,00	41,67	63,16	31,58	69,09	34,29	60,71	38,89	40,00	21,88	
Béepített terület/Built-up area	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Parlag, vadföld/Fallow	0,00	0,00	0,00	8,33	15,79	42,11	0,00	0,00	0,00	0,00	33,33	53,13	
Őszi gabona/Winter cereals	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Lucerna/Alfalfa	0,00	0,00	40,00	33,33	21,05	15,79	30,91	22,86	35,71	27,78	0,00	6,25	
Tarló/Stubble fields	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Repce/Rape	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28,57	3,57	0,00	0,00	0,00	
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Szántás/Ploughed fields	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,33	0,00	0,00	
Erdő/Forest	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Szőlő/Vineyard	0,00	33,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Gyümölcsös/Fruit garden	0,00	0,00	0,00	16,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,67	18,75	

Élőhely kínálat/Habitat availability	2002												
	J	F	M	Á	M	J	J	A	SZ	O	N	D	
Fasor, bokros/Line of tree	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	
Gyep/Grassland	13,71	13,71	13,71	13,71	13,71	13,71	13,71	13,71	13,71	13,71	13,71	13,71	
Út, útpadka stb./Road, roadsides	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	
Béepített terület/Built-up area	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	
Parlag, vadföld/Fallow	0,97	0,97	1,35	2,50	2,50	2,50	2,39	2,39	1,62	1,38	1,24	1,24	
Őszi gabona/Winter cereals	27,46	27,46	27,46	27,46	27,46	27,46	2,82	0,00	0,00	10,75	21,65	21,22	
Lucerna/Alfalfa	10,35	10,35	8,49	8,43	8,43	8,43	8,43	7,99	9,24	7,61	7,61	8,04	
Tarló/Stubble fields	0,63	0,63	0,26	0,00	0,00	0,00	25,07	28,78	21,13	8,07	1,17	1,17	
Repce/Rape	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	1,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	0,62	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	2,14	0,00	0,00	
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	0,00	6,63	6,63	6,63	6,63	6,52	0,00	0,00	0,00	
Szántás/Ploughed fields	24,69	24,69	25,95	20,99	0,00	0,00	0,10	2,24	12,90	33,26	33,42	33,42	
Erdő/Forest	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	
Szőlő/Vineyard	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	
Gyümölcsös/Fruit garden	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	
Egyéb/Other	6,10	6,10	6,70	10,21	14,83	14,83	14,83	13,97	10,59	9,15	7,28	7,28	

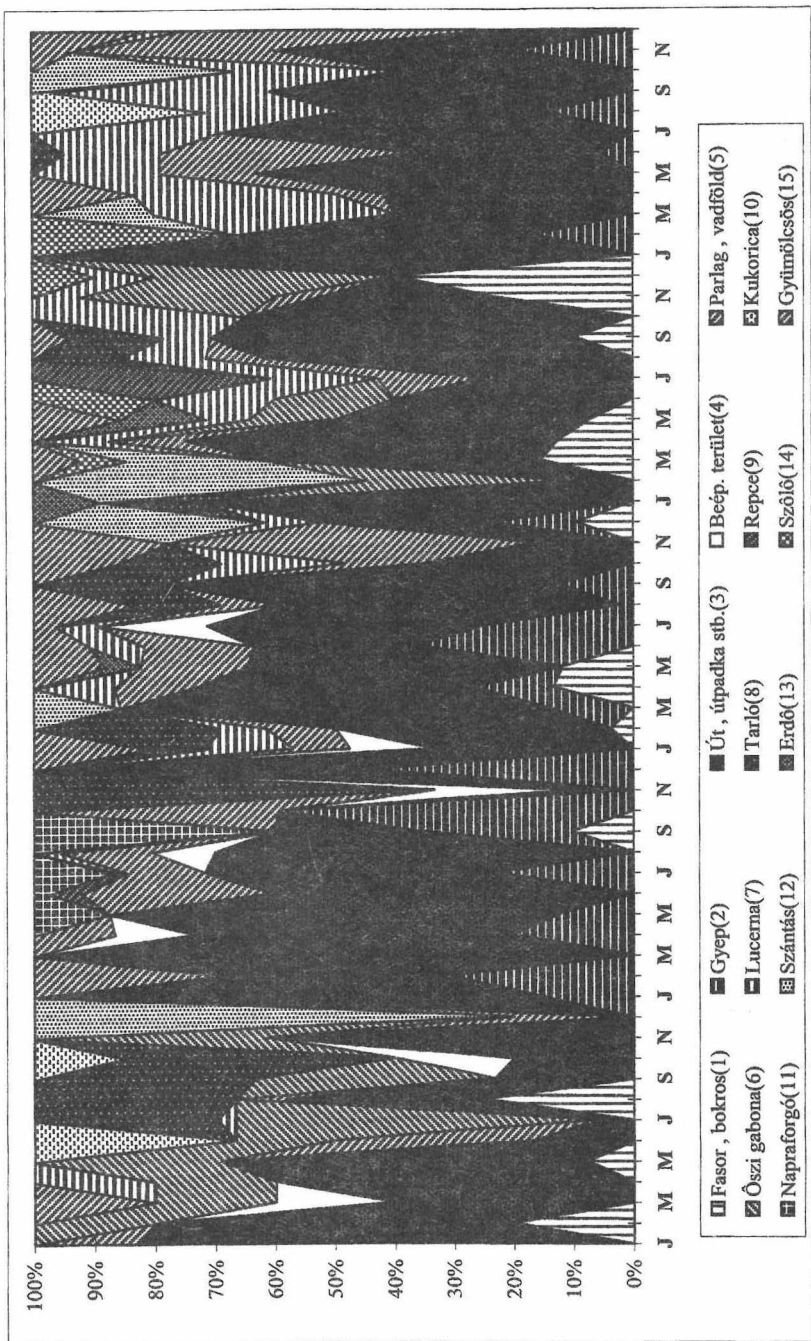
IVLEV index/Habitat electivity	2002												
	J	F	M	Á	M	J	J	A	SZ	O	N	D	
Fasor, bokros/Line of tree	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	
Gyep/Grassland	-1,00	0,10	-1,00	-1,00	-1,00	-0,45	-1,00	0,02	-1,00	-1,00	0,19	-1,00	
Út, útpadka stb./Road, roadsides	0,91	0,83	0,79	0,80	0,86	0,74	0,87	0,76	0,86	0,79	0,79	0,65	
Béép. terület/Built-up area	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	
Parlag, vadföld/Fallow	-1,00	-1,00	-1,00	0,54	0,73	0,89	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,93	0,95	
Őszi gabona/Winter cereals	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	
Lucerna/Alfalfa	-1,00	-1,00	0,65	0,60	0,43	0,30	0,57	0,48	0,59	0,57	-1,00	-0,13	
Tarló/Stubble fields	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	
Repce/Rape	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Kukorica/Maize	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,47	-0,49	-1,00	0,00	0,00	
Napraforgó/Sunflower	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	
Szántás/Ploughed fields	-1,00	-1,00	-0,13	-1,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	
Erdő/Forest	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	
Szőlő/Vineyard	-1,00	0,89	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	
Gyümölcsös/Fruit garden	-1,00	-1,00	-1,00	0,64	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,29	0,67	
Egyéb/Other	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	



28. ábra: A fogoly élőhelyhasználata a DUNAVECSE-Project Mintaterületén, 1998-2002

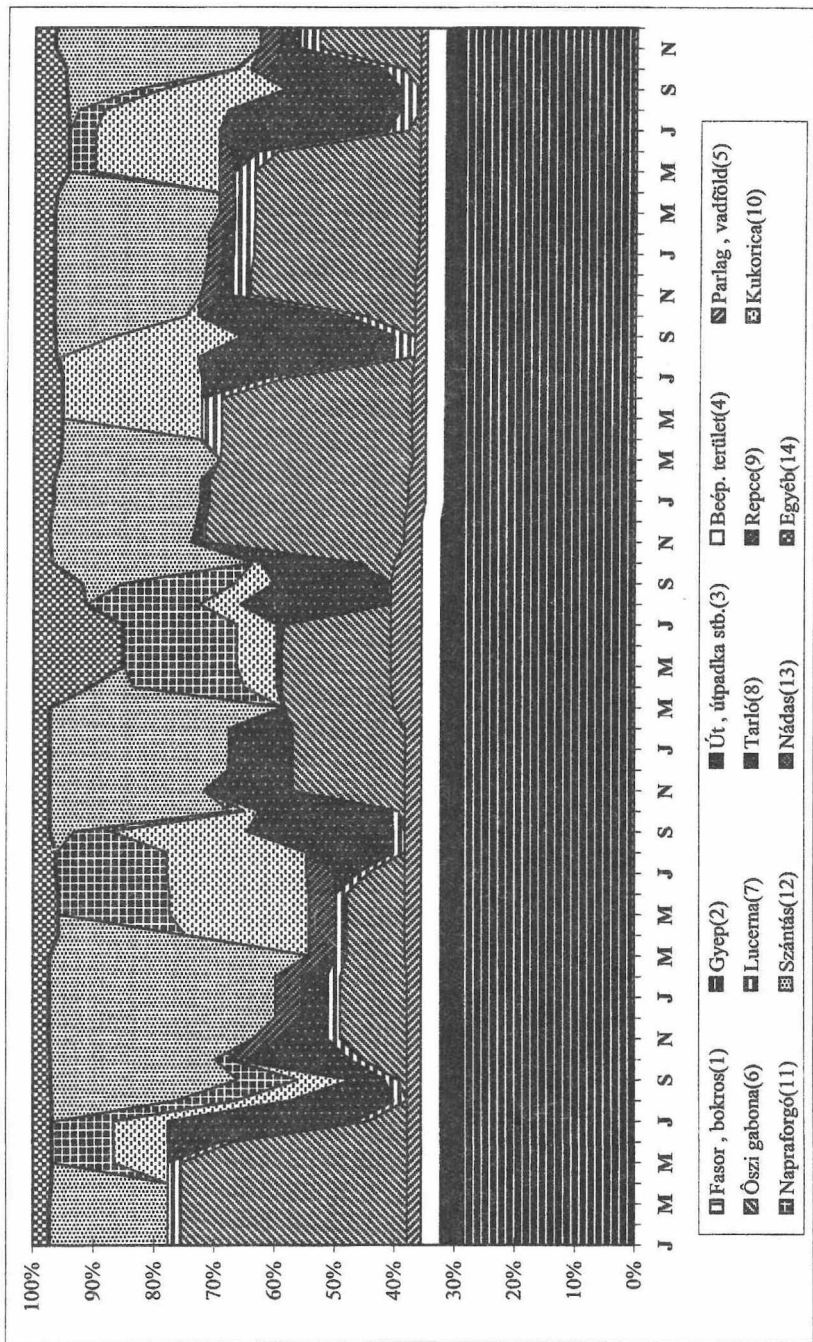
Figure 28: Monthly habitat use of Grey Partridge in the reference area of DUNAVECSE-Project, 1998-2002

(1) line of tree, (2) grassland, (3) road, roadsides, (4) built-up area, (5) fallow, (6) winter cereals, (7) alfalfa, (8) stubble fields, (9) rape, (10) maize, (11) sunflower, (12) ploughed fields, (13) reed



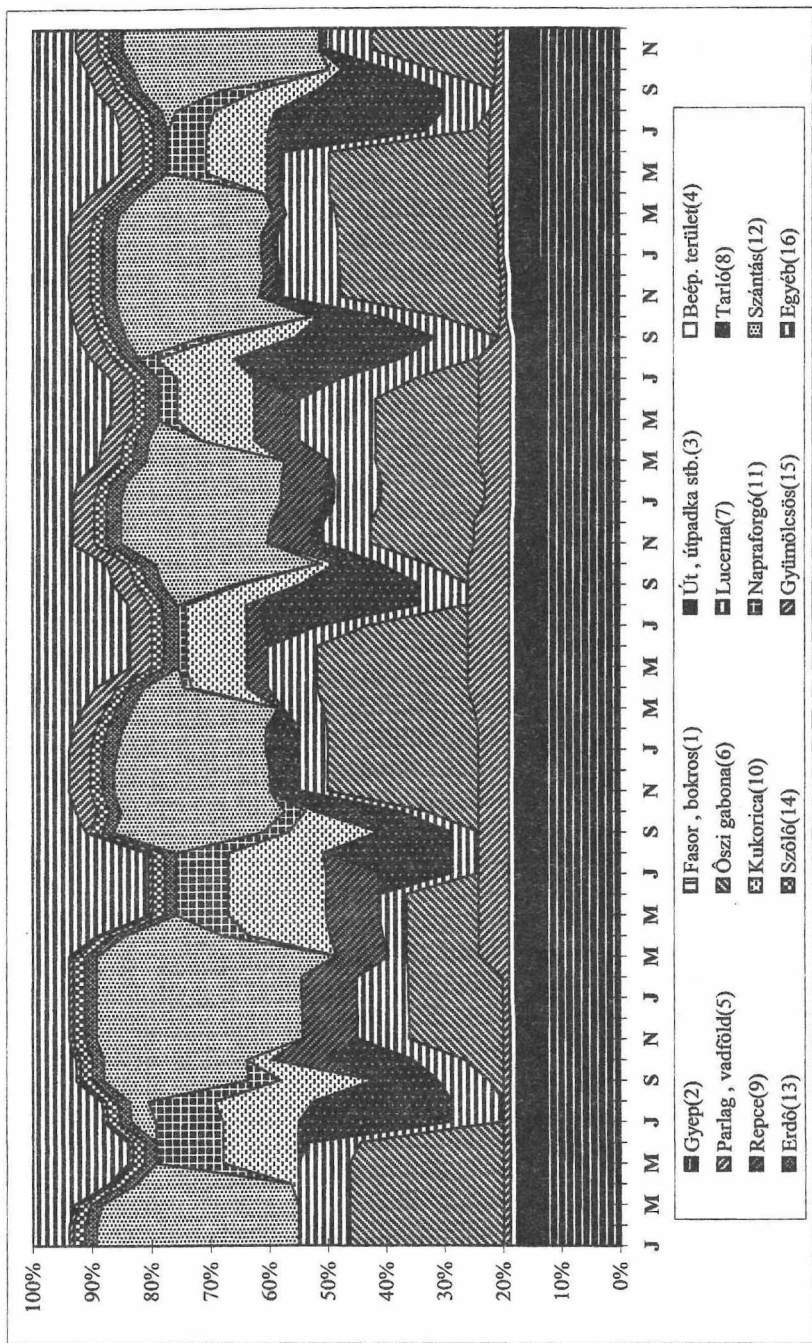
29. ábra: A fogoly élőhelyhasználata a DUNAVECSE-Project Kontroll területén, 1998-2002

Figure 29: Monthly habitat use of Grey Partridge in the Control area of DUNAVECSE-Project, 1998-2002
 (1) line of tree, (2) grassland, (3) road, roadsides, (4) built-up area, (5) fallow, (6) winter cereals, (7) alfalfa, (8) stubble fields, (9) rape, (10) maize, (11) sunflower, (12) ploughed fields, (13) forest, (14) vineyard, (15) fruit garden



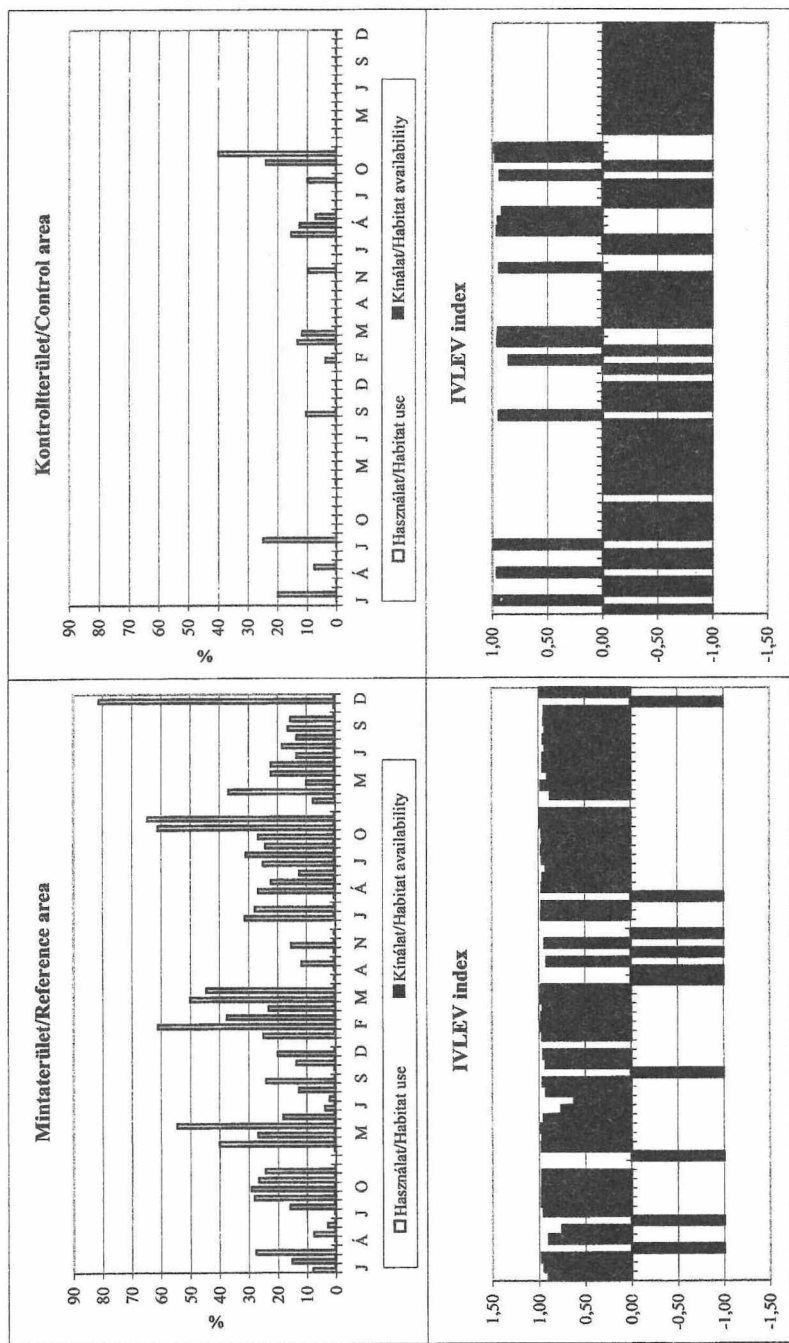
30. ábra: Élőhelykínálat a DUNAVECSE-Project Mintaterületén, 1998-2002

Figure 30: Monthly habitat availability of Grey Partridge in the reference area of DUNAVECSE-Project, 1998-2002
 (1) line of tree, (2) grassland, (3) road, roadsides, (4) built-up area, (5) fallow, (6) winter cereals, (7) alfalfa, (8) stubble fields, (9) rape, (10) maize, (11) sunflower, (12) ploughed fields, (13) reed, (14) other



31. ábra: A fogoly élőhelyhasználata a DUNAVECSE-Project Kontrolterületén, 1998-2002

Figure 31: Monthly habitat use of Grey Partridge in the Control area of DUNAVECSE-Project, 1998-2002
 (1) line of tree, (2) grassland, (3) road, roadsides, (4) built-up area, (5) fallow, (6) winter cereals, (7) alfalfa, (8) stubble fields, (9) rape, (10) maize, (11) sunflower, (12) ploughed fields, (13) forest, (14) vineyard, (15) fruit garden, (16) other



32. ábra: A fásor, bokros élőhelykínálata és a fogoly élőhelyhasználat (felül), valamint a fogoly élőhelyválasztása (IVLEV index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul) DUNAVECSE-Project, 1998-2002

Figure 32: Habitat availability of line of tree and habitat use of Grey Partridge (abowe), IVLEV's electivity for Grey Partridge in this habitats (below) DUNAVECSE-Project, 1998-2002

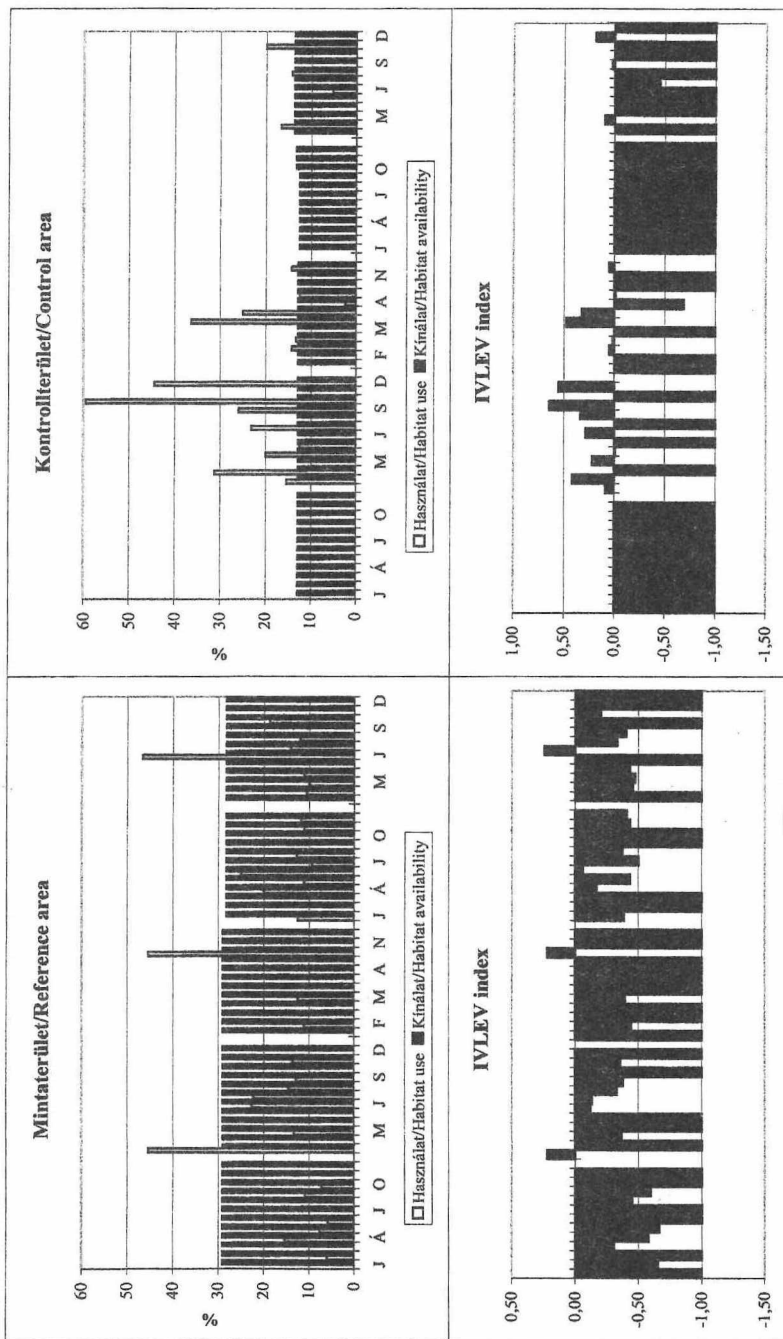
A *gyep* használatát a mintaterületen néhány hónap kivételével folyamatosan regisztráltuk, a használat 0-46,67% (1998. 0-15,38%, 1999. 0-45,45%, 2000. 0-45,45%, 2001. 0-25,00%, 2002. 0-46,67%) között változott, magasabb 28,29-29,05%-os (1998. 29,05%, 1999-2000. 28,99%, 2001-2002. 28,29) kínálati arány mellett, ebből kifolyólag a negatív szelekció volt jellemző. A kontrollterületen használata ritkább volt, sőt 1998-ban és 2001-ben használatát nem regisztráltuk (1998. 0%, 1999. 0-59,46%, 2000. 0-36,36%, 2001. 0%, 2002. 0-20,00%). Alacsony kínálati aránya 12,55-13,71% (1998-2000. 12,87%) között változott. **(18-27. táblázat, 33. ábra)**

Az *utak-útpadkák és árkok- árokpartok* használata a teljes időszakban, mindkét területen folyamatos volt. A használati arány a mintaterületen 12,50-56,25% (1998. 5,41-65,38%, 1999. 0-69,7%, 2000. 0-65,00%, 2001. 12,50-56,25%, 2002. 9,38-76,92%) között változott, alacsony kínálati arány, 2,72-2,82% mellett (1998. 2,74%, 1999-2000. 2,72%, 2001-2002. 2,82%), ami folyamatos pozitív szelekciót eredményezett. A kontrollterületen a használati arány 0-8,33% (1998. 0-83,33%, 1999. 0-84,62%, 2000. 16,67-71,43%, 2001. 0-72,22%, 2002. 21,88-69,09%) között változott, a kínálat itt is alacsony 4,69% (1998-2002. 4,69%) volt, így a pozitív szelekció itt is folyamatos. **(18-27. táblázat, 34. ábra)**

A *beépített területek* használata a vizsgált időszakban mindkét területen előfordult, a mintaterületen alacsony kínálat (1998-2002. 3,26%) és ritka használat, viszont magas használati arány 0-26,67% (1998. 0-14,55%, 1999. 0-26,67%, 2000. 0-18,18%, 2001. 0-12,50%, 2002. 0%) mellett, ami pozitív szelekciót eredményezett. A kontrollterületen a kínálati arány 1,07% volt, használatát évente 1-2 hónapban regisztráltuk 0-23,81% (1998. 20,0%, 1999. 0-23,81%, 2000. 0-17,86%, 2001. 0%, 2002. 0%) használati aránnyal, ekkor pozitív szelekció mellett. **(18-27. táblázat, 35. ábra)**

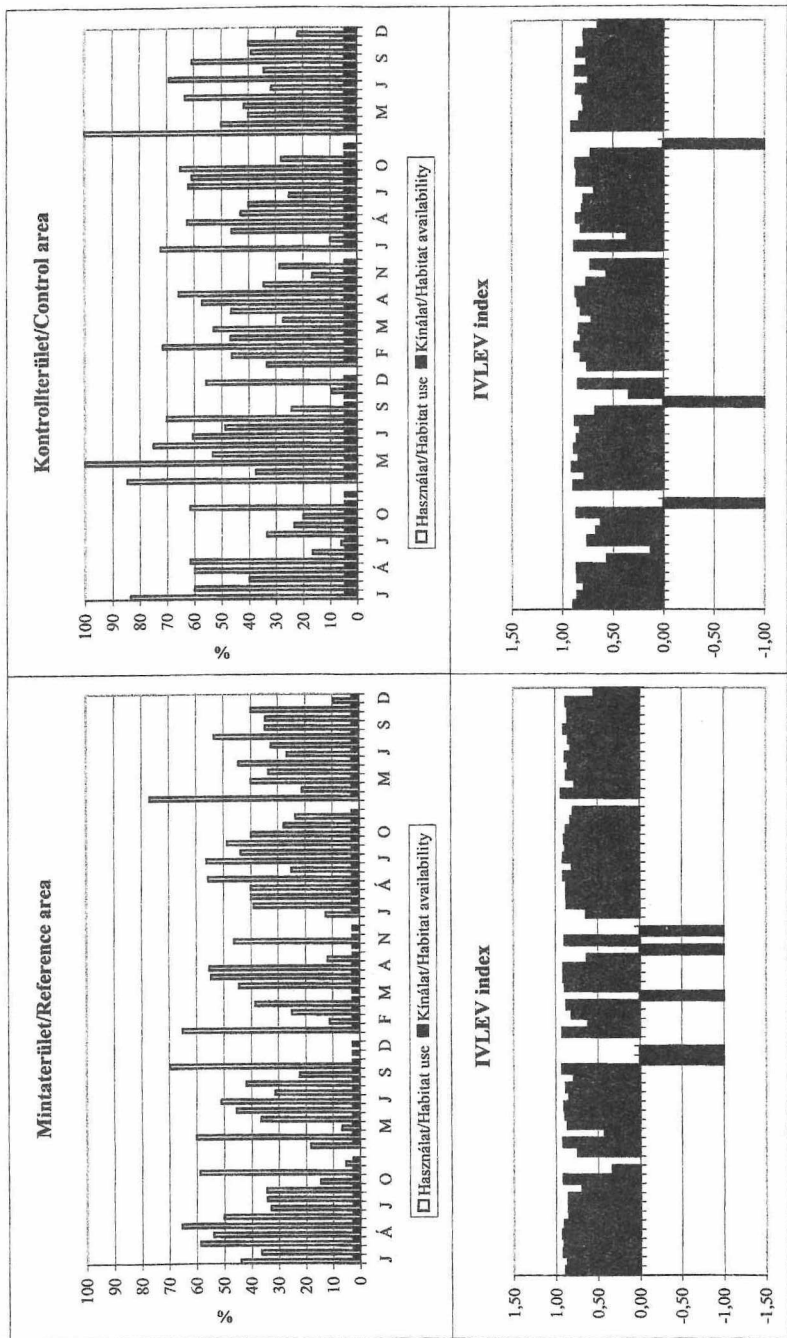
A *parlagok, gázosok, vadföldek* használata mindkét területen ritkán fordult elő, ezekben az időszakokban azonban pozitív szelekció mellett. Kínálatuk a mintaterületen 1,08-5,20% (1998. 2,36%, 1999. 2,77%, 2000. 2,77-5,20%, 2001. 1,83-2,97%, 2002. 1,08-1,21%), a kontrollterületen 0,9-7,07% (1998. 1,15%, 1999. 5,24%, 2000. 5,96-7,07%, 2001. 0,97-5,45, 2002. 0,97-2,50%) volt. A használat a mintaterületen 0-58,82% (1998. 0-48,00%, 1999. 0-53,33%, 2000. 0-58,82%, 2001. 0-16,67%, 2002. 0-30,00%), kontrollterületen 0-61,11% (1998. 0-33,33%, 1999. 0-40,54%, 2000. 0-61,11%, 2001. 0-17,86, 2002. 0-53,13%) között változott. **(18-27. táblázat, 36. ábra)**

Az *őszi gabonák* kínálatát egy-két hónap kivételével fennáll, ha nem is azonos helyen. Ez az arány a mintaterületen az egyes évek első felében 9,62-37,63% (1998. 37,63%, 1999. 9,62%, 2000. 18,20%, 2001. 33,10%, 2002. 27,52%) értéket tett ki. Június-júliusban az aratás



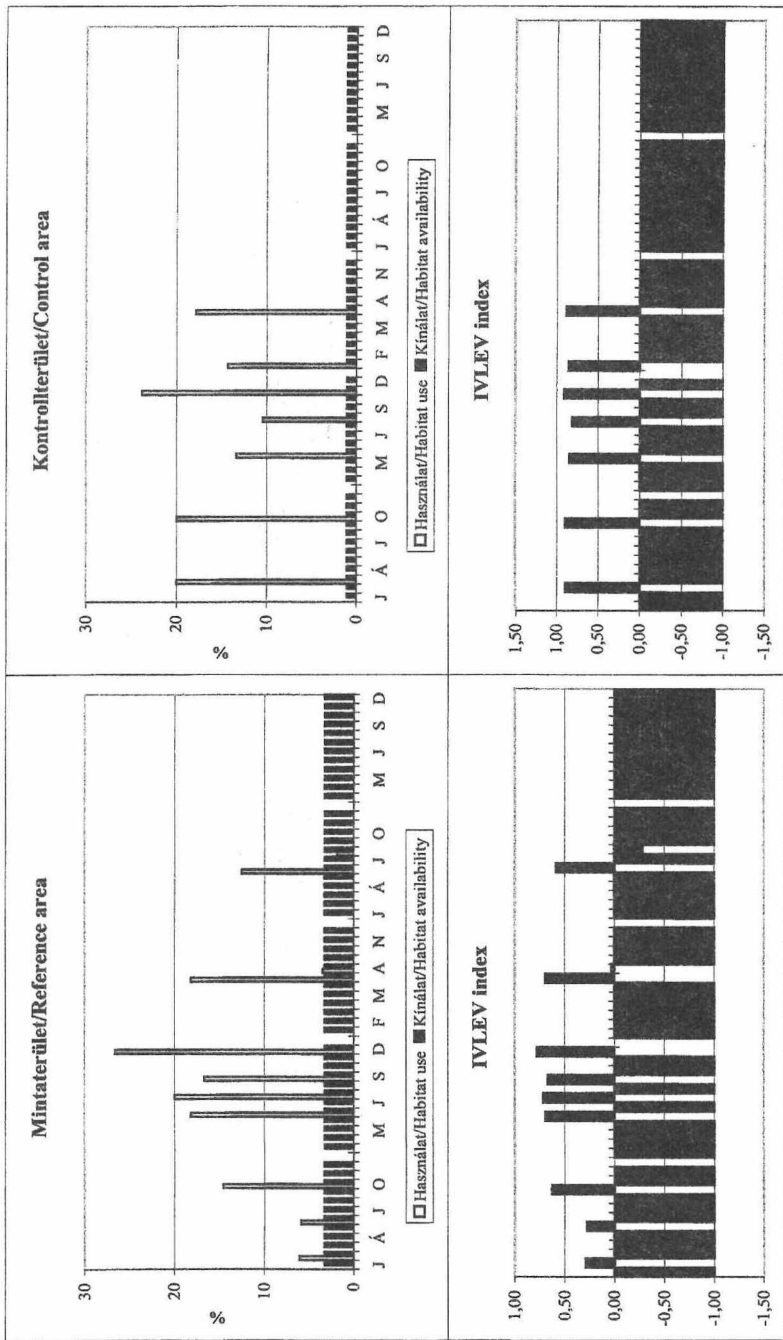
33. ábra: A gyep élőhelykínálata és a fogoly élőhelyhasználat (felül), valamint a fogoly élőhelyválasztása (IVLEV index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul) DUNAVECSE-Project, 1998-2002

Figure 33: Habitat availability of grassland and habitat use of Grey Partridge (above), IVLEV's electivity for Grey Partridge in this habitats (below) DUNAVECSE-Project, 1998-2002



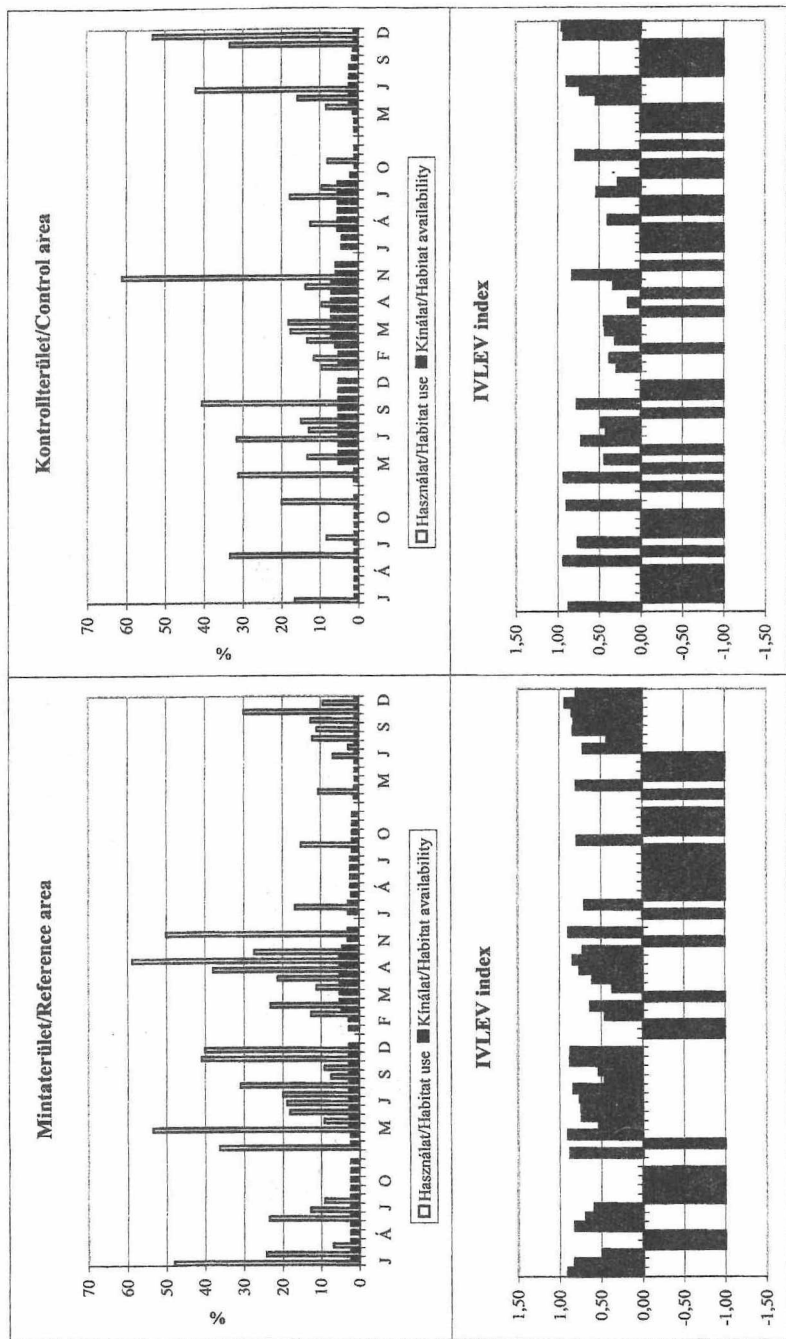
34. ábra: Az út, útpadka élőhelykínálata és a fogoly élőhelyhasználat (felül), valamint a fogoly élőhelyválasztása (IVLEV index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul) DUNAVECSE-Project, 1998-2002

Figure 34: Habitat availability of road, roadsides and habitat use of Grey Partridge (abowe), IVLEV's electivity for Grey Partridge in this habitats (below) DUNAVECSE-Project, 1998-2002



35. ábra: A beépített terület élőhelykínálata és a fogoly élőhelyhasználat (felül), valamint a fogoly élőhelyválasztása (IVLEV index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul) DUNAVECSE-Project, 1998-2002

Figure 35: Habitat availability of build up area and habitat use of Grey Partridge (above), IVLEV's electivity for Grey Partridge in this habitats (below) DUNAVECSE-Project, 1998-2002



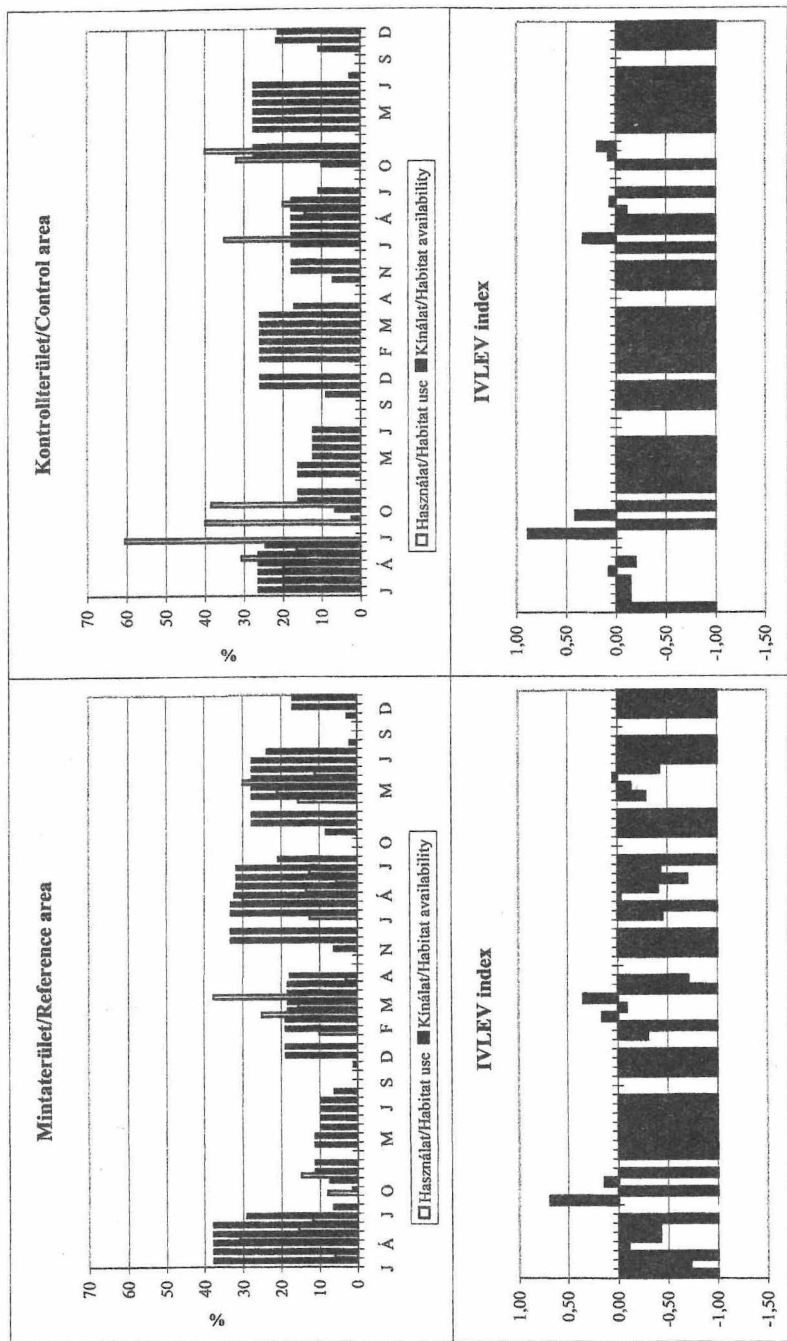
36. ábra: A parlag és a vadföld élőhelykínálata és a fogoly élőhelyhasználata (felül), valamint a fogoly élőhelyválasztása (IVLEV index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul) DUNAVECSE-Project, 1998-2002
 Figure 36: Habitat availability of falow and partridge fields and habitat use of Grey Partridge (above), IVLEV's electivity for Grey Partridge in this habitats (below) DUNAVECSE-Project, 1998-2002

miatt területük lecsökkent és augusztus-szeptemberben hiányoztak a kínálatból, az utolsó hónapokban az új vetéseknek köszönhetően újra megjelentek, kínálati arányuk 11,13-33,10%-ra emelkedett (1998. 11,13%, 1999. 18,73%, 2000. 33,10%, 2001. 27,52%, 2002. 16,85%). A kontrollterületen az évenkénti tavaszi kínálati arány alacsonyabb 16,13-27,46% (1998. 26,38%, 1999. 16,13%, 2000. 25,82%, 2001. 17,72%, 2002. 27,46%) volt, ami az év végére 16,13-27,46%-ra emelkedett (1998. 16,13%, 1999. 25,82%, 2000. 17,72%, 2001. 27,46%, 2002. 21,22%). Használatuk a mintaterületen volt gyakoribb, 0-37,50% (1998. 0-30,77%, 1999. 0%, 2000. 0-37,50%, 2001. 0-13,33%, 2002. 0-30,00%), a kontrollterületen ritkább 0-60,61% (1998. 0-60,61%, 1999-2000. 0%, 2001. 0-40,00%, 2002. 0%) között változott. A viszonylag magas használati arány mindkét területen általában pozitív szelekciót eredményezett **(18-27. táblázat, 37. ábra)**

A *lucerna* kínálati aránya a mintaterületen 0,41-3,43% (1998. 2,23%, 1999. 2,23-0,41%, 2000. 0,41-0,49%, 2001. 0,49-3,43%, 2002. 3,43-3,34%), a kontrollterületen 8,07-13,14% (1998. 8,83%, 1999. 8,83-4,79%, 2000. 4,79-8,44, 2001. 8,44-13,14%, 2002. 10,34-8,04%) volt, használata mind a mintaterületen, mind a kontrollterületen a tapasztalható volt, pozitív szelekció mellett. A mintaterületen használati aránya 0-30,00% (1998. 0-3,85%, 1999. 0-4,44%, 2000. 16,67%, 2001. 0-30,00%, 2002. 0-16,90%), a kontrollterületen 0-40,00% (1998. 0-20,00%, 1999. 0-4,48%, 2000. 0-20,69%, 2001. 0-35,00%, 2002. 0-40,00%) volt. **(18-27. táblázat, 38. ábra)**

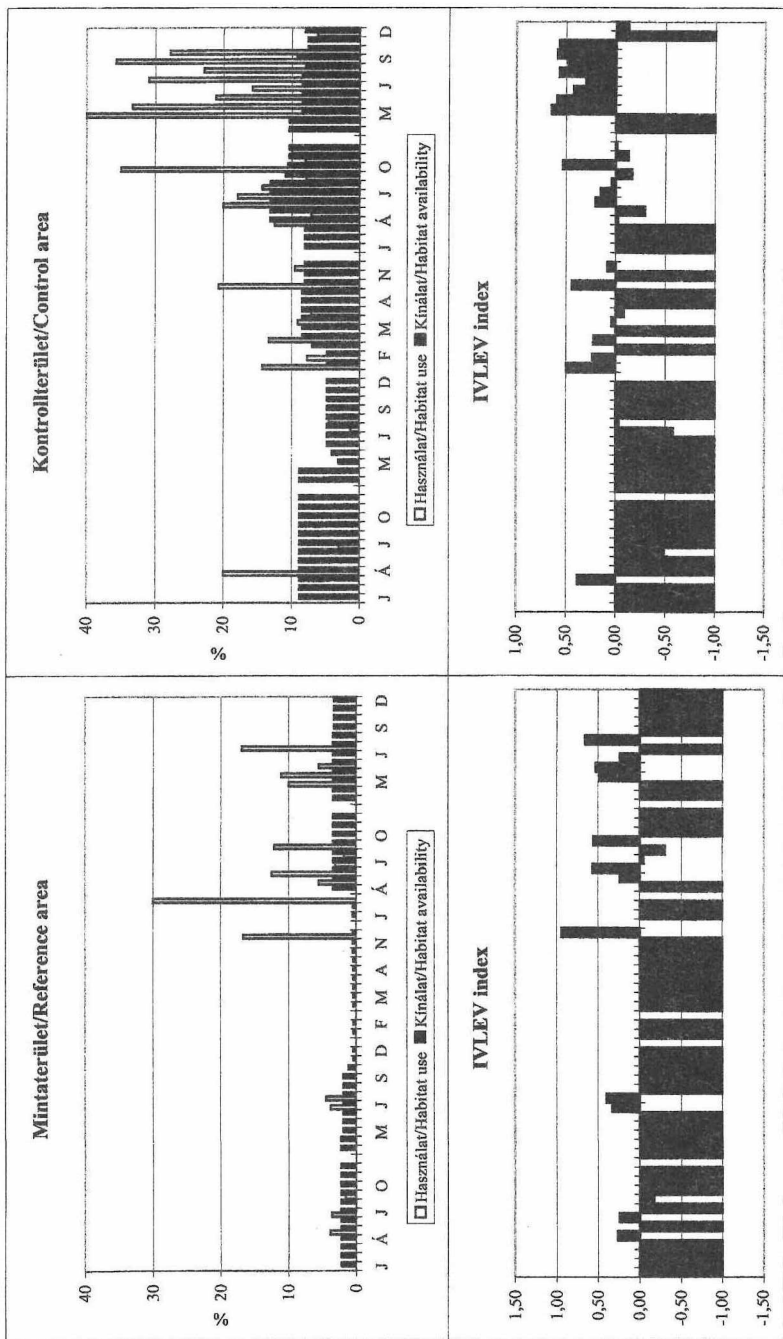
A *tarló*k használata összefügg júliustól novemberig történő folyamatos változásokkal. Nem egy alkalommal azonban télen is szerepeltek a kínálatban. Kínálati arányuk a mintaterületen 0-32,68% (1998. 0-31,22%, 1999. 0-24,40%, 2000. 0-24,68%, 2001. 0-32,68%, 2002. 0-28,66%), a kontrollterületen 0-28,78% (1998. 0-26,38%, 1999. 4,86-21,91%, 2000. 0-26,75%, 2001. 0-28,76%, 2002. 0-28,78%) között változott. Használatuk mindkét területen az őszi időszakra volt jellemző, a mintaterületen 0-50,91% (1998. 0-50,91%, 1999. 0-31,82%, 2000. 0-38,46%, 2001. 0%, 2002. 0-23,64%) használati arány mellett, a kontrollterületen 0-66,67% (1998. 0-45,00%, 1999. 66,67%, 2000. 0-21,80%, 2001. 0-16,67%, 2002. 5,26%) használati aránnyal. **(18-27. táblázat, 39. ábra)**

A *repc*e a mintaterületen is és a kontrollterületen is szerepelt a kínálatban. A mintaterületen használatát a vizsgált időszakban csak egyetlen hónapban tapasztaltuk 11,11%-os használati arány mellett, ekkor kínálati aránya 2,52% volt. A kontrollterületen az öt év alatt három hónapban tapasztaltuk használatát, 1999-ben használati aránya 5,26 és 1,28% volt, 9,08%-os kínálati arány mellett. 2001-ben használatát július hónapban tapasztaltuk, ekkor

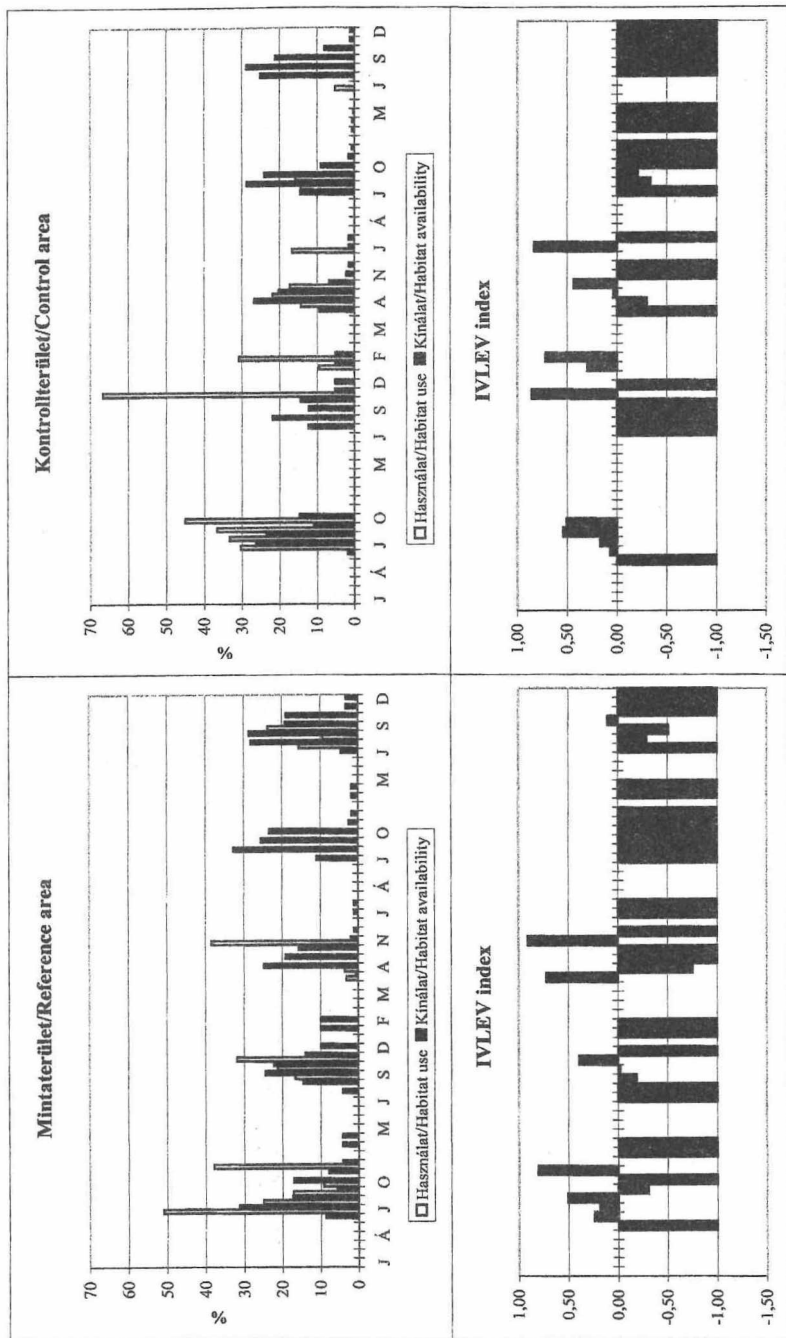


37. ábra: Az őszi gabona élőhelykínálata és a fogoly élőhelyhasználat (felül), valamint a fogoly élőhelyválasztása (IVLEV index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul) DUNAVECSE-Project, 1998-2002

Figure 37: Habitat availability of winter cereals and habitat use of Grey Partridge (above), IVLEV's electivity for Grey Partridge in this habitats (below) DUNAVECSE-Project, 1998-2002



38. ábra: A *Incurna* élőhelykínálata és a fogoly élőhelyhasználat (félül), valamint a fogoly élőhelyválasztása (IVLEV index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul) DUNAVECSE-Project, 1998-2002
 Figure 38: Habitat availability of alfalfa and habitat use of Grey Partridge (above), IVLEV's electivity for Grey Partridge in this habitats (below) DUNAVECSE-Project, 1998-2002



39. ábra: A tarló élőhelykínálata és a fogoly élőhelyhasználata (felül), valamint a fogoly élőhelyválasztása (IVLEV index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul) DUNAVECSE-Project, 1998-2002
 Figure 39: Habitat availability of stubble fields and habitat use of Grey Partridge (above), IVLEV's electivity for Grey Partridge in this habitats (below) DUNAVECSE-Project, 1998-2002

magas, 39,29%-os használati aránnyal, ekkor kínálati aránya 7,59% volt. **(18-27. táblázat, 40. ábra)**

A *kukoricák* használata sem a mintaterületen, sem a kontrollterületen nem volt gyakori. Évente májustól októberig szerepeltek a kínálatban. A mintaterületen kínálati arányuk 6,63-23,15% (1998. 0-8,96%, 1999. 0-23,15%, 2000. 0-6,63%, 2001. 0-22,86%, 2002. 0-20,46%) között változott, használatát 1998-ban egy hónapban (10,91%), 2001-ben kettőben (6,25 és 9,09%), 2002-ben háromban (5,56, 6,67 és 14,55%) tapasztaltuk. A kontrollterületen kínálati arányuk a május-októberi időszakban 10,23-16,64% között változott (1998. 0-12,75%, 1999. 0-16,64%, 2000. 0-10,23%, 2001. 0-13,03%, 2002. 0-10,36%). Használatukat 1998-ban két hónapban (33,33 és 15,00%), valamint 2002-ben két hónapban (28,57 és 3,57%) tapasztaltuk. **(18-27. táblázat, 41. ábra)**

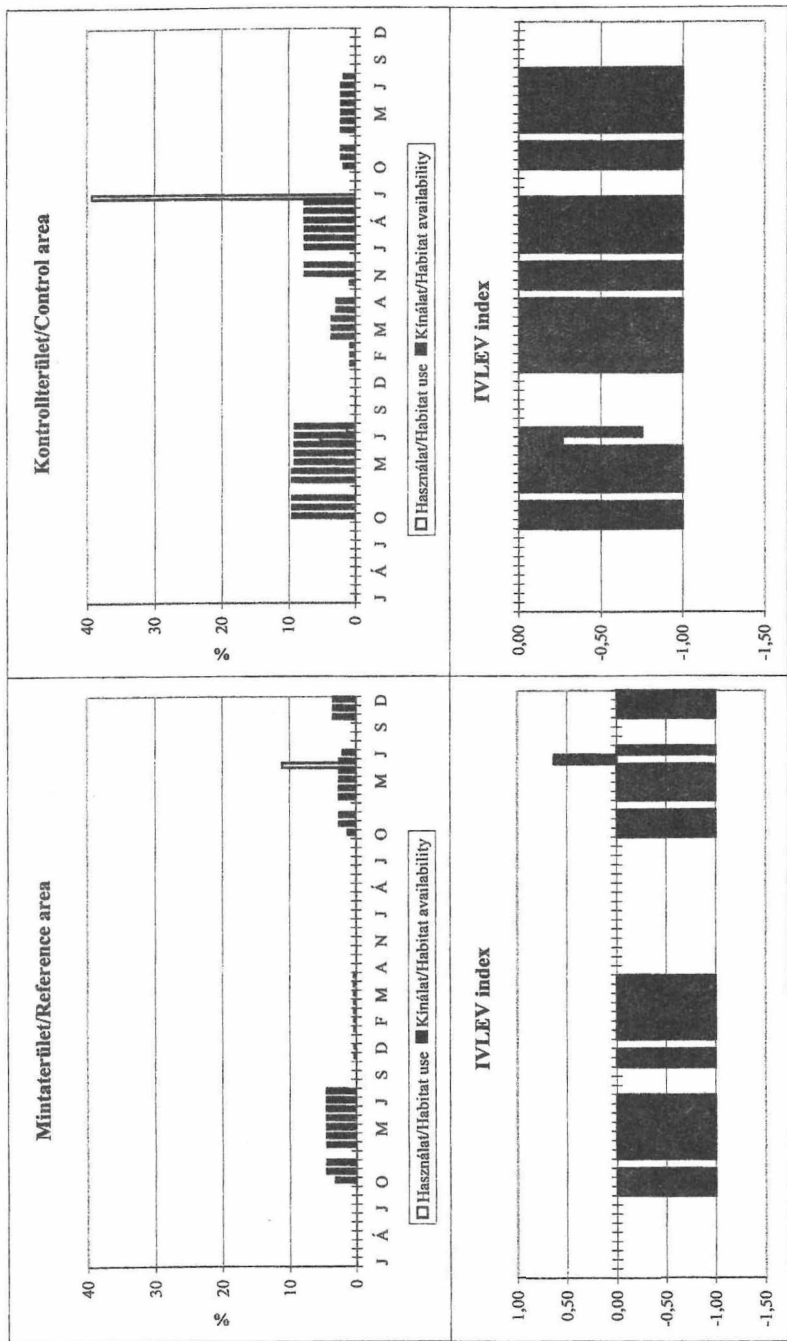
A napraforgók használata mindkét területen ritkán fordult elő. A mintaterületen 1998-ban és 2002-ben egy-egy hónapban tapasztaltuk használatukat (1998. 15,91%, 2002. 11,11%), 0-18,73%-os kínálati arány mellett (1998. 0-10,10%, 1999. 0-18,27%, 2000. 0-18,73%, 2001. 0%, 2002. 0-4,27%). A kontrollterületen mindössze 1999-ben regisztráltuk a használatukat 0-39,66% közötti arányban, ekkor 8,83% kínálati arány mellett. **(18-27. táblázat)**

A *szántások* használata is csak néhány hónapra korlátozódott. A mintaterületen kínálati arányuk 0-37,32% (1998. 0-37,32%, 1999. 0-37,32%, 2000. 0-29,41%, 2001. 0-24,66%, 2002. 0-33,78%) között változott, használati arányuk pedig 0-33,33% (1998. 0-21,62%, 1999. 0%, 2000-2001. 0-33,33%, 2002. 0-30,00%) között. A kontrollterületen a használat 0-80,00% (1998. 80,00%, 1999. 0%, 2000. 0-38,10%, 2001. 0-55,00%, 2002. 0-33,33%) között, a kínálati arány 0-34,84% (1998. 0-34,84%, 1999. 0-34,70%, 2000. 0-27,97%, 2001. 0-27,12%, 2002. 0-33,42%) között változott. **(18-17. táblázat)**

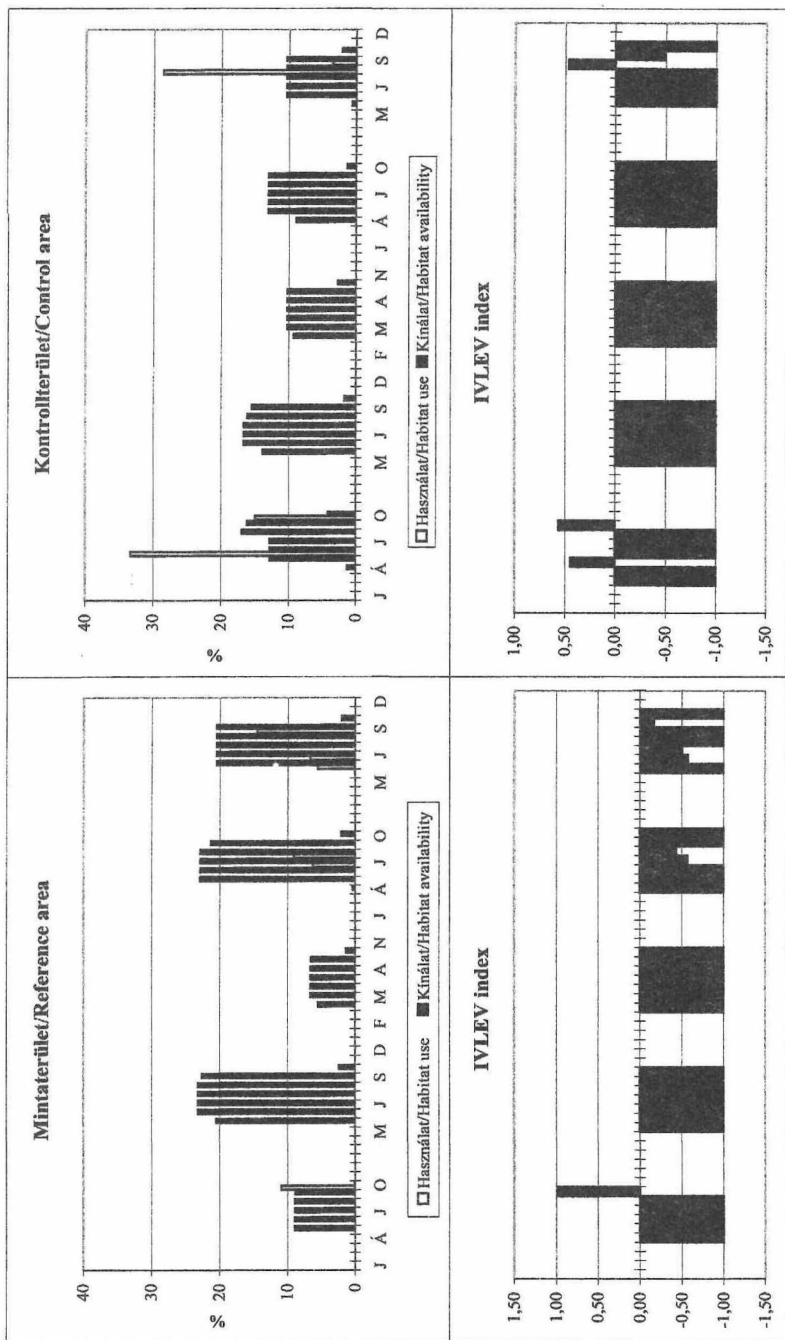
A *nádások* használatát csak a mintaterületen regisztráltuk, 1998-ban két hónapban 14,55% és 10,81%, 1999-ben 13,33% használati aránnyal, a teljes időszakra vonatkozó 0,27%-os kínálati arány mellett. **(18-27. táblázat)**

Az *erdők* használatát a kontrollterületen tapasztaltuk, 2000-ben egy hónapban 5,88%, 2001-ben két hónapban 11,11% és 14,29% használati aránnyal, 1,94-2,53% kínálati arány mellett (1998-1999. 1,94%, 2000. 2,53%, 2001-2002. 2,30%). **(18-27. táblázat)**

A *szőlők* a kontrollterületen szerepelnek a kínálatban, a vizsgált időszakban 1,99-1,88% kínálati arányban (1998-2001. 1,99%, 2002. 1,88%). Használatukat 2001-ben három hónapban 7,69%, 20,00% és 10,00%, 2002-ben egy hónapban 33,33% használati aránnyal. **(18-27. táblázat)**



40. ábra: A repec élőhelykínálata és a fogoly élőhelyhasználat (felül), valamint a fogoly élőhelyválasztása (IVLEV index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul) DUNAVECSE-Project, 1998-2002
 Figure 40: Habitat availability of rape and habitat use of Grey Partridge (abowe), IVLEV's electivity for Grey Partridge in this habitats (below) DUNAVECSE-Project, 1998-2002



41. ábra: A kukorica élőhelykínálata és a fogoly élőhelyhasználata (felül), valamint a fogoly élőhelyválasztása (IVLEV index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul) DUNAVECSE-Project, 1998-2002
 Figure 41: Habitat availability of maize and habitat use of Grey Partridge (above), IVLEV's electivity for Grey Partridge in this habitats (below) DUNAVECSE-Project, 1998-2002

A *gyümölcsösök* a kontrollterületen szerepelnek a kínálatban, 0,73-3,67% arányban. (1998-1999. 0,73%, 2000-2002. 3,67%). Használatuk elég gyakran előfordult 0-22,22% használati arány mellett, pozitív szelekcióval (1998. 20,00%, 1999. 0%, 2000. 0-22,22%, 2001. 0-14,29%, 2002. 0-18,75%). (18-27. táblázat)

9. APRÓVADFAJOK TERÍTÉKADATAI 1998-2002

A fogoly érdekében végzett tevékenység természetesen kihatással van a fogollyal egy környezetben élő apróvadfajokra is. A minta és kontrollterület teríték adatait figyelve az élőhelyfejlesztés és a dűvadgyérítés kedvező hatása a mintaterületen még nem mutatható ki, erre több év adata fogja megadni a választ. (28. táblázat)

28. táblázat: A vadfajok éves hasznosítása DUNAVECSE-Project, 1998-2002

Table 28: Bag dynamics of huntable game species in the DUNAVECSE-Project, 1998-2002

Minta terület/Reference area	1998	1999	2000	2001	2002
Őz / Roe deer	6	11	10	11	10
Mezei nyúl / Brown hare	40	88	80	90	80
Fácán / Pheasant	30	119	125	120	110
Kontrollterület / Control area	1998	1999	2000	2001	2002
Őz / Roe deer	2	8	6	5	5
Mezei nyúl / Brown hare	20	89	70	70	50
Fácán / Pheasant	30	178	151	160	120

ŐZ (*Capreolus capreolus*). A Fogolyprogramban végzett munka (más területek tapasztalatai szerint) erre a fajra hat legkevésbé. A terítékek a mintaterületen (1998. 2, 1999. 11, 2000. 10, 2001. 11, 2002. 10), a kontrollterületen is stabilizálódtak (1998. 2, 1999. 8, 2000. 6, 2001. 5, 2002. 5) ejtettek el. (28. táblázat)

FÁCÁN (*Phasianus colchicus*). A teríték a mintaterületen 120 (1998. 30, 1999. 119, 2000. 125, 2001. 120, 2002. 110) példány, a kontrollterületen 150 (1998. 30, 1999. 178, 2000. 151, 2001. 160, 2002. 120) példányt körül ingadozott. (28. táblázat)

MEZEI NYÚL (*Lepus europeus*). A terítékadatok alapján a mintaterületen 80-90 (1998. 40, 1999. 88, 2000. 80, 2001. 90, 2002. 80) példányt ejtettek el. A kontrollterületen a teríték visszaesett (1998. 20, 1999. 89, 2000. 70, 2001. 70, 2002. 50). (28. táblázat)

10. ÖSSZEFOGLALÁS

A Dunavecsei KOSSUTH VADÁSZTÁRSASÁG 1997. őszén került a vizsgált és támogatott területek közé. A szükséges előkészítő munkák után a fogolyállomány regisztrációja és a Programban meghatározott feladatok elvégzése 1998. januárjában kezdődött. A kijelölt területeken a fogolyállomány sűrűsége nem haladta meg a 2 pld/km² értéket, ezért a terület B kategóriába került, azaz az állomány növekedésének eléréséhez a dűvadgyérítés és az élőhelyjavítási módszerek alkalmazásán kívül szükséges volt az állományt mesterségesen nevelt egyedekkel dúsítani. A FOGOLY PROGRAMRA kijelölt területeken fácán kibocsátást nem végeztek. A PROGRAMMAL kapcsolatos feladatok elvégzéséért VASAJI LÁSZLÓ hivatásos vadász felel, aki lelkiismeretesen és szakszerűen végzi a munkáját.

A FOGOLYPROGRAM területei a vadászterület északkeleti részén helyezkednek el. A mintaterület 1421,38 ha, a kontrollterület 965,33 ha. A mintaterület teljes egésze, a kontrollterületnek pedig az északi része a Kiskunsági Szikterületbe nyúlik. Mindkét területen a mezőgazdasági növénytermesztés a meghatározó. A kárpótlást és privatizációt követően a földrészletek száma nagyon magas, és átlagos területük csak néhány hektár. Ennek megfelelően a természetű növényfélések száma is nagy. A gyepterületek aránya mindkét területen alacsony, az összefüggő nagyobb gyepek a mintaterületre jellemzőek. Az erdők mindkét területen néhány erdőfoltra korlátozódnak. Ugyancsak mindkét területre jellemző a kiterjedt árok és csatornarendszer. Az élőhely kínálatát mindkét területen a hobbikertek, illetve a mintaterületen a tanyák és felhagyott majorok színesítik. Összességében változatos területekről beszélhetünk, ahol az élőhelyfejlesztés elsődleges feladata az olykor nagyon magas téli fedettség hiány csökkentése. A mezőgazdasági módszereken kívül szükség lenne vadrejtő sűrűk, csenderesek telepítésére is.

Az 1998-tól 2002-ig tartó időszakban a mintaterületen a vetett terület aránya a kezdeti 59,27%-ról kisebb csökkenés után 60,79%-ra emelkedett, ennek megfelelően a parlagterületek aránya a kezdeti 1,57%-ról - az időszak közepéig tartó emelkedés után - az időszak végére 0,69%-ra esett vissza. A gyepterületek aránya 29,5%-ról 28,26%-ra csökkent. Az erdőterületek aránya a teljes időszakban 0,26% volt. Nem változott a beépített területek (3,29%), a zártkertek (0,65%), és a nádasok (0,27%) aránya sem. Az utolsó két évben új elemként kerül a terület-kimutatásba a 8,44 ha-on létesített halastórendszer, ami a terület 0,59%-át foglalja el. A vonalas mikroélőhelyek közül a fasorok-bokrosok 0,41-0,53%, utak-útpadkák 1,61-1,62%, csatornák-csatornapartok 2,11%, árkok-árokpartok 0,71%

területarányal szerepeltek, az utolsó két évben a változás itt is a halastavakhoz kapcsolódik, a létesített töltések-töltésoldalak a terület 0,09%-át foglalják el. A gázos sávok területaránya 0,12%-0,57% volt. A kontrollterületen a vetett terület nagysága 58,90% és 69,31% között változott, a vizsgált időszak feléig csökkent, majd újra emelkedni kezdett, ezzel összefüggésben a parlagterületek aránya 1,15 és 6,82% között változott, és az időszak közepén volt a legmagasabb. A gyepterület aránya előbb kismértékben csökkent 12,87%-ról 12,56%-ra, majd a felhagyott szántóterületek intenzív legeltetésének következményeként emelkedett és az időszak végére 13,72%-ot tett ki. Az erdőterületek aránya előbb emelkedett 1,94%-ról 2,53%-ra, majd néhány gyengén erdősült, kiritkult rész újbóli felszántása után 2,29%-ra csökkent, az erdőterületekben 0,15% területarányal szerepelnek az erdősávok. A beépített terület nagysága nem változott (1,07%), és nem változott az anyaggyűjtés sem (0,18%). Jelentős még a szőlő (1,99%), és a gyümölcsös (3,67%), valamint a zártkert területfoglalása (4,3%). Az utolsó három évben a terület 0,77-1,48%-án fóliasátrak alatt intenzív zöldségtermesztés folyt. A fasorok cserjések területaránya a vizsgált időszakban 0,16%-ról 0,33%-ra emelkedett. A fennmaradó területeket a vonalas jellegű élőhelyek foglalták el, gyakorlatilag változatlan összetételben (árok-árokpart 0,99%, út-útpadka 2,54%, csatorna-csatornapart 2,78%, gázos sáv 0,25%).

A mintaterületen az évelők közül csak lucernát vetettek, aránya az időszak közepéig 0,70%-ra csökkent majd 5,58%-ra emelkedett. Az őszi gabonák területaránya változó volt, és döntő hányadát őszi búza tette ki (3,28-45,24%). A fennmaradó részen pedig őszi árpát termesztettek szintén változó területarányal (0,82-41,50%). A tavaszi árpa 2000-ben és 2001-ben szerepelt a vetemények között, területfoglalása 10,04 és 1,31%-ot ért el. Repcevetés 1998-ban és 2001-ben maradt el, a többi évben területaránya 0,58-7,32% között változott. A kukorica aránya az 1998-as és a 2000-es évet kivéve meghaladta a 30%-ot. A napraforgó csak 2001-ben nem szerepelt a vetésszerkezetben, a többi évben területaránya változó volt (6,95-30,70%). Az 1998-as évet kivéve minden évben termesztettek burgonyát, általában alacsony 0,55-1,67% területarányal. Az egyéb tavaszi vetésű szántóföldi növények közül a borsó 1999-ben 0,66%, takarmányrépa 2002-ben 2,39%, a cékla 2002-ben 0,03%, a káposzta 1998-ban 0,26%, a hagyma 1998-ban 0,33%, a fűszerpaprika 2000-ben 0,86% és 2002-ben 0,43% területarányal szerepeltek a vetésszerkezetben. A parlagterületek 1,12-7,07%-át, a vadföldet 0,36-0,53%-át foglalták el a szántóterületnek. A kontrollterületen az évelők területaránya, ami kizárólag a lucernát foglalja magában, általában 10% körül mozgott, és csak 2001-ben érte el a 20%-ot. Az őszi gabonák aránya 17,58-42,09% között változott, ebből az őszi búza kezdeti magas aránya az időszak végére 34,97%-ról 4,32%-ra esett vissza, az őszi árpáé pedig 4,41%-

ról 37,49%-ra emelkedett. A fennmaradó részt 1999-ben és 2002-ben a rozs foglalta el néhány százaléknyi területarányal. A kukoricák minden évben jelentős területet foglaltak el, területarányuk csak egy évben haladta meg a 20%-ot. A napraforgó szintén minden évben szerepelt a vetemények között, aránya 2,03% és 16,13% között változott. Az első év kivételével a szántóterület néhány 1%-át burgonya foglalta el. A tavaszi gabonák közül tavaszi árpát, és zabot vetettek néhány tized százalék területarányal. Minden évben magas volt a zöldségfélék aránya, petrezselymet a szántóterület 0,57-1,75%-án, fűszerpaprikát 1,56-7,69%-án termesztettek. Ezeken felül szerepelt még a vetésszerkezetben a kapor 1998-ban 0,53, 2001-ben 0,14 és 2002-ben 0,14% valamint sárgarépa 2001-ben 0,36%, spenót 2002-ben 0,80%, cirok 2002-ben 0,25%, cékla 2002-ben 0,14%, mák 1998-ban 1,30% területarányal. 1998-ban vetettek még borsót a szántóterület 5,90 és babot a szántóterület 1,38%-án. 1999-ben a paradicsom 6,72% és a káposzta 1,07% színesítette a kínálatot. A dinnye csak 2001-ben nem szerepelt a vetemények között, területaránya általában 3% körül alakult. A hagyma területaránya 0,69-5,99% között változott. A parlagterületek 3,46-10,37%-ot tettek ki.

A mintaterületen a vonalas jellegű élőhelyek összes hossza és sűrűsége a vizsgálat első évében 176,42km-124,12m/ha, a következő két évben 178,76km-125,77m/ha volt, ami az utolsó két évben 185,83km-130,74m/ha értékre emelkedett. A fenti mennyiségekből 1998-ban 0km-0m/ha, az 1999-től 2000-ig terjedő időszakban 2,34km-1,64m/ha, a későbbiekben 0,8km-0,56m/ha volt az élőhelyfejlesztésből adódó növekedés. Az élőhelyfejlesztéssel érintett terület nagysága mindössze 1,01-4,74%-ot tett ki. A kontrollterületen a vonalas élőhelyek összes hossza és sűrűsége 1998-ban 187,74km-194,48m/ha volt, ami 2000-ben 198,19km-195,98m/ha-ra, 2001-ben 189,61km-196,42m/ha-ra emelkedett.

A gyérítési módszerek közül csak a fegyveres gyérítést alkalmazhattuk, mert a területet a KTM TERMÉSZETVÉDELMI HIVATALA a holló, kék vércse és a vetési varjú kímélete érdekében az F1-es tojás felhasználásából kizárt területek közé sorolta. A hivatásos vadász által elejtett fajok havi dinamikáját figyelve, az adatok fajonként is, havonként is változatosak, a dúvadgyérítés folyamatosságán és eredményességén azonban lehet még javítani. A róka veszettség elleni immunizációja 1998-ban kezdődött, állománynövelő hatása még nem mutatható ki egyértelműen, illetve az állomány ugrásszerű növekedése még nem észlelhető, kétségtelen azonban, a teríték megduplázódása mellett sűrűsége nem csökkent. A meglévő ismert kotorékok rendszeres ellenőrzésével és az újak felkutatásával ez idáig sikerült az állomány jelentős növekedését megakadályozni.

1998 tavaszán a fogolyállomány sűrűsége a mintaterületen $2,11 \text{ pld/km}^2$, a kontrollterületen $1,04 \text{ pld/km}^2$. 1999-ben ez az érték a mintaterületen $1,27 \text{ pld/km}^2$ -re csökkent, a kontrollterületen $1,55 \text{ pld/km}^2$ -re emelkedett. 2000 tavaszán a fogolyállomány denzitása a mintaterületen nem csökkent, újra $1,27 \text{ pld/km}^2$ volt, a kontrollterületen pedig $1,66 \text{ pld/km}^2$ -re emelkedett. 2001-ben a mintaterületen a tavaszi sűrűség tovább csökkent $0,91 \text{ pld/km}^2$ -re, a kontrollterületen újra $1,66 \text{ pld/km}^2$ volt. 2002 tavaszán a sűrűség a mintaterületen $1,06 \text{ pld/km}^2$ -re emelkedett, a kontrollterületen pedig $0,93 \text{ pld/km}^2$ -re csökkent. Az augusztusi állomány sűrűsége a mintaterületen $2,46\text{-}5,21 \text{ pld/km}^2$ (1998. $5,21$, 1999. $4,29$, 2000. $2,74$, 2001. $2,46$, 2002. $3,87$), a kontrollterületen $2,49\text{-}6,63 \text{ pld/km}^2$ között változott. A kijelölt területeken a fogolyállomány sűrűsége 1997-ben nem haladta meg a 2 pld/km^2 értéket, ezért a terület B kategóriába került, azaz az állomány növekedésének eléréséhez a dúvadgyérítés és az élőhelyjavítási módszerek alkalmazásán kívül szükséges volt az állományt mesterségesen nevelt egyedekkel dúsítani. A vadásztársaságnak nem volt lehetősége átteleltetésre, ezért csak az augusztus végi kibocsátás jöhetett szóba. 1998-tól 2001-ig a mintaterületen évente 100 példányt ($7,04 \text{ pld/km}^2$) bocsátottunk ki. 2002-ben erre nem került sor.

A kulcsfaktorok elemzéséhez a LAJTA-PROJECTBEN alkalmazott számítási és kiértékelési eljárásokat alkalmaztam. A k_1 értéke a mintaterületen $0,271\text{-}0,675$, a kontrollterületen $0,309\text{-}0,681$ között változott. A k_3 értéke pedig a mintaterületen $0,564\text{-}1,016$, a kontrollterületen $0,314\text{-}0,745$ értékek között alakult. A k_2 értéke a mintaterületen $0\text{-}0,331$ -nek, a kontrollterületen $0\text{-}0,125$ -nek adódott. A tényleges kulcsfaktor elemzés azt mutatja, hogy a mintaterületen mindhárom mortalitás (k_1 , k_2 , k_3) esetében a regressziós koeficiens pozitív volt, azaz mindhárom mortalitás a sűrűség függvényében alakult. Mivel a regressziós koeficiens a $K\text{-}k_3$ relációban volt a legmagasabb, ezért a mintaterületen az 1998 és 2002 közötti időszakban, mint sűrűségfüggő tényező, a téli mortalitás volt a kulcsfaktor. A kontrollterületen k_1 és k_3 esetében lehetett sűrűségfüggést kimutatni, míg k_2 esetében a regressziós koeficiens negatív előjelű lett, azaz a kifejlett madarak nyári veszteségei a sűrűségtől függetlenül alakultak. Mivel a regressziós koeficiens a $K\text{-}k_3$ relációban volt a legmagasabb, ezért a kontrollterületen, mint sűrűségfüggő tényező, a téli mortalitást kell kulcsfaktornak tekintenünk. A vizsgált időszakban az állomány csökkenését a kedvezőtlen időjárás és az élőhely kedvezőtlen hatásai együttesen okozták. Mindkét környezeti tényező hatása a csibefelnevelési ráta alacsony szintjét, és nagyarányú téli veszteségeket eredményezte. Az élőhelyfejlesztés mennyisége és színvonala terén jelentős emelésre lenne szükség, ennek azonban gazdálkodási és gazdasági korlátai vannak.

IRODALOMJEGYZÉK

- CSERSZYLVÁSY, Á. (1859): A vadászat mestere, Heckenast G., Pest: 92 - 109
- FARAGÓ, S. (1986): A fogoly (*Perdix perdix* Linné, 1785) Magyarországon *Nimród Fórum* 1986 október : 1 - 18
- FARAGÓ, S. (1997): A Magyar Fogolyvédelmi Program. Védelem, kutatás gazdálkodás. *Magyar Apróvad Közlemények 1*: 19-30
- FARAGÓ, S. (1997a): A fogoly élőhelyválasztása a LAJTA-Projectben *Magyar Apróvad Közlemények 1*: 133-151
- FARAGÓ, S. (1999): A Magyar Fogolyvédelmi Program monitorozó módszerei. *Magyar Apróvad Közlemények 3*: 5-14
- FARAGÓ, S. & BUDAY P. (1998): A LAJTA-Project fogoly (*Perdix perdix*) populációjának és környezetének vizsgálata 1989-1997. *Magyar Apróvad Közlemények 2*: 1-14
- FARAGÓ, S. & NÁHLIK, A. (1997): A vadállomány szabályozása. A fenntartható vadgazdálkodás populációökológiai alapjai . Mezőgazda Kiadó, Budapest: 196-199
- HORTOBÁGYI, T. & SIMON T. (szerk.)(1981): Növényföldrajz, társulástan és ökológia. Tankönyvkiadó, Budapest 1991: 249-250
- MOHÁCSI, S. (1999): Az DUNAVECSE-Project fogoly (*Perdix perdix*) populációjának és környezetének vizsgálata 1998. Kutatási jelentés. Sopron
- MOHÁCSI, S. (2000): Az DUNAVECSE-Project fogoly (*Perdix perdix*) populációjának és környezetének vizsgálata 1999. Kutatási jelentés. Sopron
- MOHÁCSI, S. (2001): Az DUNAVECSE-Project fogoly (*Perdix perdix*) populációjának és környezetének vizsgálata 2000. Kutatási jelentés. Sopron
- MOHÁCSI, S. (2002): Az DUNAVECSE-Project fogoly (*Perdix perdix*) populációjának és környezetének vizsgálata 2001. Kutatási jelentés. Sopron
- RAKONCZAI, Z. (szerk.)(1987): Kiskunságtól a Sárrétig. A Dél-Alföld természeti értékei. Mezőgazdasági Kiadó. Budapest: 38-40, 88
- RAKONCZAI, Z. (szerk.)(1989): Vörös könyv. Akadémiai Kiadó. Budapest
- STERBETZ, I. (1983): A fogoly (*Perdix perdix*) génbanki adottságai Békés megyében. *Környezet- és Természetvédelmi Évkönyv 5*. Békés Megyei Tanács Környezetvédelmi és Településfejlesztési Bizottsága kiadványa: 101-111
- SZEMETHY, L. & HELTAI, M. (1996): Néhány védett emlős ragadozó faj helyzete Magyarországon, 1987-1994 . *Vadbiológia 5*: 1-17

THE CHANGES OF THE GREY PARTRIDGE POPULATION AND ITS ENVIRONMENT IN THE STUDY AREA OF THE DUNAVECSE PROJECT BETWEEN 1998-2002

Mohácsi, S.

KEY-WORDS: grey partridge, habitat improvement, Dunavecse-Project, Hungarian Partridge Conservation Program (HPCP)

The "KOSSUTH" HUNTING CLUB in Dunavecse was included in the studied and supported areas in 1997. After the necessary preparatory work the registration of partridge population and the implementation of tasks defined by the HUNGARIAN PARTRIDGE CONSERVATION PROGRAM (HPCP) started in January 1998. In the study areas the density of partridge population did not exceed the value of 2 individuals/km², therefore the area was classified to the category B.

The areas of the PROJECT are located in the northeastern part of the hunting area. The size of the reference area is 1421.38 ha, while that of the control area is 965.33 ha. The whole of the reference area and the northern part of the control area extend to the area covered with alkaline soil of Kiskunság. Both areas are dominated by agricultural cultivation. After the re-compensation and privatization the number of plots are high, with an average size of only a few hectares.

In the period 1998-2002 the ratio of arable land in the reference area after a slight decrease increased from 59.27% to 60.79%, consequently the ratio of fallow after an increase until the mid period decreased from 1.57% to 0.69% at the end of the period. The ratio of grasslands decreased from 29.5% to 28.26%.

In the control area the size of arable land ranged between 58.90 and 69.31%, until the mid-period it decreased, then it again started to increase. The ratio of fallow ranged between 1.15 and 6.82%, and it was the highest in the mid period. The ratio of grassland decreased first slightly from 12.87% to 12.56%, then it increased and it was 13.72% at the end of the period. The ratio of vineyards (1.99%), fruit-gardens (3.67%), and closed gardens (4.3%) was also considerable. In the last three years intensive vegetable-production characterized 0.77-1.48% of the field in polythene greenhouse.

Out of the perennials only alfalfa was grown in the reference area, its ratio decreased to 0.70% until the mid-period, then it increased to 5.58%. The ratio of winter cereal fields varied, but the major crop was the winter wheat (23.94-61.62%). The spring barley was amongst the crops in 2000 and 2001, its proportion ranged between 10.04% and 1.31%. Rape was not grown in 1998 and 2002, in the other years its field size ranged 0.58-7.32%. The ratio of maize usually exceeded 30%. The field size of sunflower was varied between 6.95% and 30.70%. Out of other spring row crops potato, pea, turnip, sugar beet, cabbage, onion and red pepper could be found in the structure of crops. The fallow amounted to 1.12-7.07% of the arable land, and the ratio of partridge fields ranged 0.36-0.53%.

In the control field the ratio of perennials was around 10%, and it reached 20% only in 2001. The ratio of winter cereals ranged 17.58-42.09%. Maize fields were also significant, though their ratio exceeded 20% only in one year. Sunflower was also grown every year, its ratio ranged 2.03% and 16.13%. Apart from the first year, potato was grown in a few % of the arable land. Out of spring cereals barley and oats were grown in an area that amounted to less than 1% of the arable land. Every year there was a high ratio of vegetables: parsley, red pepper, dill, carrot, spinach, beet-root, poppy, pea, tomato, cabbage, water melon and onion were grown in an area of a few % of the arable land. The ratio of fallow ranged 3.46-10.37%.

In the first two years of the investigation the total length and density of ecotons was 176.42 km – 124.12 m/ha in the reference area. In the next two years these values were 178.76 km – 125.77

m/ha, which increased to 185.83 km – 130.74 m/ha in the last two years. Out of the above quantities, the increase resulting from the habitat improvement was 0 km-0 m/ha in 1998, 2.34 km-1.64 m/ha in 1999-2000, and 0,8 km-0.56 m/ha in the last years. The ratio of the area influenced by the habitat improvement altogether ranged 1.01-4.74%.

In the **control area** the total length and density of linear living habitats was 187.74 km-194.48 m/ha in 1998, which increased to 198.19 km-195.98 m/ha in 2000, and 189.61 km-196.42 m/ha in 2001.

Taking into consideration the monthly dynamics of species shot by official hunters, the data vary with respect to species and months, though the continuity and efficiency of predator control needs to be improved. The anti-rabies vaccination of foxes started in 1998, its positive impact on the fox population can not yet be clearly demonstrated, and no radical increase was observed, but its density undoubtedly did not decrease despite the twofold increase of the bag.

In the spring of 1998 the density of Grey partridge population is 2.11 individuals/km² in the reference area and 1.04 individuals/km² in the control area. In 1999 this value decreased to 1,27 individuals/km²-re in the reference area, and increased to 1,55 individuals/km² in the control area. In the spring of 2000 the density of partridge population did not decrease in the reference area, its value was again 1.27 individuals/km² volt, while it increased to 1.66 individuals/km² in the control area. In 2001 the spring density continued to decrease to 0,91 individuals/km² in the reference area, and its value did not change in the control area (1.66 individuals/km²). In the spring of 2002 the density increased to 1.06 individuals/km² in the reference, and decreased to 0.93 individuals/km² in the control area.

The density of the August population ranged 2.46-5.21 individuals/km² in the reference area (1998: 5.21, 1999: 4.29, 2000: 2.74, 2001: 2.46, 2002: 3.87), and 2.49-6.63 individuals/km² in the control area. In the study areas the density of the partridge population did not exceed the value of 2 individuals/km² in 1997. Therefore the area was classified to the B category, thus, in addition to predator control and the improvement of the habitat it was necessary to release birds to effectively increase the population. The hunting club did not have the opportunity to provide for the wintering of the birds, so they could only release birds at the end of August. In the period 1998-2001 we released every year 100 individuals (7,04 individuals/km²) in the reference area. In 2002 no release was undertaken.

According to the key factor analysis the value of k_1 ranged 0.271- 0.675 in the reference area, and 0.309-0.681 in the control area. The value of k_3 ranged 0.564-1.016 in the reference area, and 0.314-0.745 in the control area. For the values of k_2 we got 0-0.331 in the reference area, and 0-0.125 in the control area. The actual key factor analysis shows that in case of all the three factors of mortality (k_1 , k_2 , k_3) the regression coefficient was positive in the sample field, thus, all the three indicators were dependent on the density. Since the regression coefficient was the highest in the K- k_3 relation, in the period 1998-2002 in the reference area the winter mortality was the key factor as a factor dependent on density. In the control area we could show density dependency with respect to the values of k_1 and k_3 . Since the regression coefficient was the highest in the K- k_3 relation, in the control area the winter mortality was the key factor as a factor dependent on density.

In the examined period the decrease of the population can be related to the unfavorable weather conditions and the unfavorable effects of the habitat. The effect of both environmental factors resulted in a low level of chick survival rate and high winter losses. The quantity and quality of the habitat improvement should be significantly improved but this has economic and management limits.

A kötet megjelenését támogatta:
The volume was sponsored by:

„FERTŐTÁJ” Vadásztársaság, Sopron

„FERTŐTÁJ” Hunting Club, Sopron



„APAJ-ÜRBŐPUSZTAI TERMÉSZETVÉDŐ”
Vadásztársaság, Dömsöd

„APAJ-ÜRBŐPUSZTAI TERMÉSZETVÉDŐ”
Hunting Club, Dömsöd



„KOSSUTH” Vadásztársaság, Dunavecse

„KOSSUTH” Hunting Club, Dunavecse



Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium
Vadgazdálkodási és Halászati Főosztály, Budapest

Department of Game Management and Fishery
Ministry of Agriculture and Country Development
Budapest