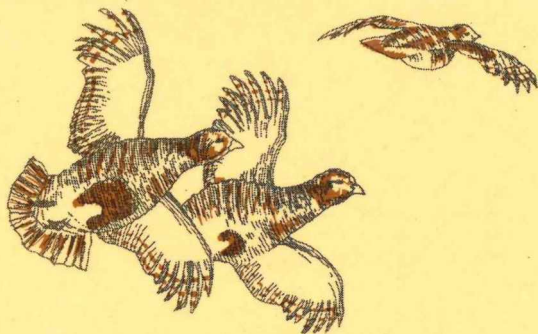


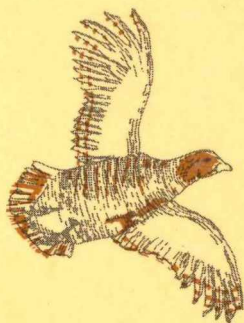
SOPRONI EGYETEM, VADGAZDÁLKODÁSI INTÉZET, MAGYAR FOGOLY KUTATÓ CSOPORT
UNIVERSITY OF SOPRON, INSTITUTE OF WILDLIFE MANAGEMENT,
HUNGARIAN PARTRIDGE RESEARCH GROUP



Magyar Apróvad Közlemények

Hungarian Small Game Bulletin

No. 4.

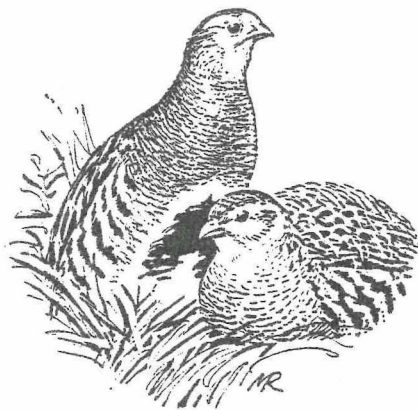


Szerkeszti / Editor: FARAGÓ, Sándor

SOPRON
1999



MAGYAR APRÓVAD KÖZLEMÉNYEK
Hungarian Small Game Bulletin
No. 4.



Szerkeszti / Editor: FARAGÓ, Sándor

SOPRON
1999

Borítóterv
SHMILLIÁR DÓRA

A belső címlapkép, amely egyúttal a Magyar Fogoly Kutató Csoport emblémája
MURAY RÓBERT festőművész alkotása

Lektorálta

Prof. Dr.habil. FARAGÓ SÁNDOR
Dr. Vig Péter

ISSN 1418 - 284X

Felelős kiadó: Dr. Faragó Sándor

Készült: 300 példányban a **LóvérPrint Kft.** Nyomdájában, Sopron

TARTALOMJEGYZÉK

CONTENTS

Faludi Csaba és Faludiné Blickle Beáta AZ ABÁDSZALÓK PROJECT FOGOLY (<i>Perdix perdix</i>) POPULÁCIÓJÁNAK ÉS KÖRNYEZETÉNEK VIZSGÁLATA 1994-1997.	1
Changes in Partridge population and its environment in the ABÁDSZALÓK Project (HPCP) in the period 1994-1997.....	122
Papp Sándor A DÉVAVÁNYA PROJECT FOGOLY (<i>Perdix perdix</i>) POPULÁCIÓJÁNAK ÉS KÖRNYEZETÉNEK VIZSGÁLATA 1993-1997.....	125
Changes in Partridge population and its environment in the DÉVAVÁNYA Project (HPCP) in the period 1993-1997.....	222
Papp Sándor A NAGYSZÉNÁS PROJECT FOGOLY (<i>Perdix perdix</i>) POPULÁCIÓJÁNAK ÉS KÖRNYEZETÉNEK VIZSGÁLATA 1993-1997.....	223
Changes in Partridge population and its environment in the NAGYSZÉNÁS Project (HPCP) in the period 1994-1997.....	309
Dr. Faragó Sándor AZ 1993-1997 KÖZÖTTI METEOROLÓGIAI VISZONYOK ÉRTÉKELÉSE A FOGOLYÁLLOMÁNY SZEMPONTJÁBÓL.....	311
Meteorological circumstances of the period 1993-97. Their evaluation in respect of partridge stocks.....	378

AZ ABÁDSZALÓK PROJECT FOGOLY (*Perdix perdix*) POPULÁCIÓJÁNAK ÉS KÖRNYEZETÉNEK VIZSGÁLATA, 1994-1997.

Faludi Csaba és Faludiné Blickle Beáta

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

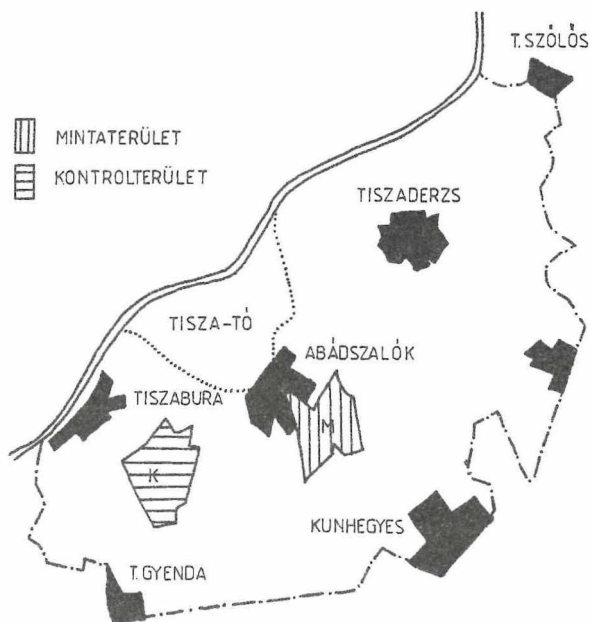
Az abádszalóki „HUBERTUS” VADÁSZTÁRSASÁG, a benyújtott pályázat elfogadását követően, 1993 októberében csatlakozott a MAGYAR FOGOLYVÉDELMI PROGRAMHOZ. A Project megvalósítása érdekében a FÖLDMŰVELÉSÜGYI MINISZTERIUM és a Vadásztársaság további öt évre szóló megállapodást kötött.

A Vadásztársaság korábban is élt az élőhely fejlesztés céljait szolgáló földtulajdon, később a használati jog megszerzésének lehetőségével, ezért célszerű volt a Fogolyvédelmi Program észak-alföldi projectjét itt működtetni. Az elmondottak alapján a vadásztársaságnak jó a kapcsolata a földtulajdonosokkal, a vadállomány védelme érdekében eseti rendszeres megállapodások jöttek és jönnek létre.

A MAGYAR FOGOLYVÉDELMI PROGRAM Projectjeiben végzendő vizsgálatokhoz szükséges a fogoly élőhelyének, környezetének elemzése, valamint a vizsgált területen élő egyéb madár- és emlősfajok állományának lehetőség szerinti pontos megfigyelése. Ezt a munkát a területi referensek a Projectekhez rendelt hivatásos vadászok segítségével végzik el. Az alábbiakban az ABÁDSZALÓK Projecten vizsgált élőhely szerkezet és a rajta élő fogolypopuláció négy éven át kimutatott változásainak elemzése olvasható.

2. A VIZSGÁLT TERÜLET JELLEMZÉSE

A Project területe a Tisza-tó déli partján, Jász-Nagykun-Szolnok megye észak-keleti részén terül el. A mintaterületet Abádszalók község mellett alakítottuk ki, a kontrollterület Tiszabura határában található. A mintaterületet a kárpótlások következtében a kisparcellás, míg a kontrollterületet a nagytáblás szerkezet jellemzi. A mintaterület nagysága: **902 ha**, a

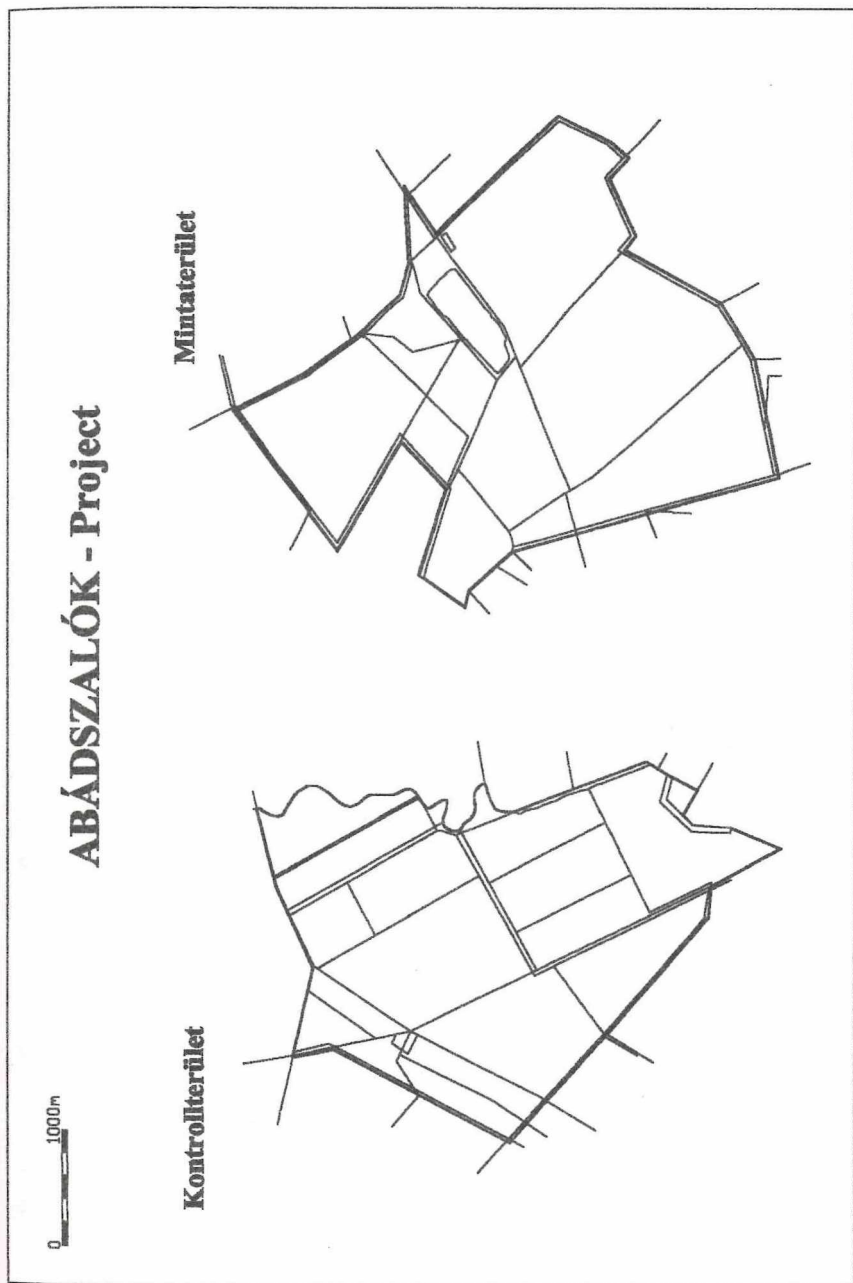


1. térkép: Az ABÁDSZALÓK Project minta és kontrollterületének elhelyezkedése
 Map 1: Map of the reference and control area of the ABÁDSZALÓK Project

kontrollterületé: **770 ha**. A terület természetes határa északon az élő-Tisza és a Tisza-tó, a terület közepén húzódik a Nagykunsági öntöző-főcsatorna (**1. térkép**). Domborzati viszonyait tekintve jellegzetesen sík vidék, legfeljebb enyhén hullámos terület, ahol sokszor döntő jelentőségűek a mikrodomborzati viszonyok, melyeket általában igen kismértékű, sokszor néhány cm-es szintkülönbségek hoznak létre, döntően befolyásolva a terület vízgazdálkodását és vízellátottságát. A terület átlagos tengerszint feletti magassága 87 m. A területen az állandó vízzel borított felület aránya 10 %. Állandó ivóhelyek a területen: tárolók, csatornák, dígógödrök, időszakosan vízzel borított nádasok. A hidrológiai viszonyokat az **1. táblázat** mutatja.

1. táblázat: Az ABÁDSZALÓK-Project hidrológiai viszonyai
 Table 1: Hydrological parameters of the ABÁDSZALÓK-Project

Vízhatás	Vízhatástól független	Vízzel borított	Szivárgó víz	Időszakos vízhatás	Állandó vízhatás	Felszínig nedves
Területarány %	82	10	1	2	4	1



2.térkép: ABÁDSZALÓK Project minta- és kontroll területeinek térképe
Map 2: Map of the reference and the control area of the ABÁDSZALÓK Project

A terület jellemzésekor fontos megjegyezni azt, hogy a melioráció következtében sok, - a vad számára kedvező -, életlehetőség megszűnt. A régi fasorokat kivágták, a csendereseket megszüntették a táblásítások miatt. A vízelvezetések következtében pedig csökkent a természetes ivóhelyek száma is. A fent elmondottak főleg a kontroll-területre jellemzőek. Ezek a változások jórészt még az 1980-as években következtek be.

A terület éghajlati viszonyairól elmondható, hogy az, az Alföldre jellemző, szélsőségektől sem mentes. Az átlagos évi középhőmérséklet 9,9 °C, az átlagos évi csapadékösszeg: 527 mm. A havi átlagos léghőmérséklet és csapadékösszeg adatok a **2. táblázatban** találhatóak. A klímájára jellemző karakterisztikák az alábbiak:

Átlagos évi középhőmérséklet (°C):	9,9
Tenyészedőszak középhőmérséklete (°C):	17,0
Fagyos napok száma (min 0 °C):	91
Havas napok száma:	18
Hótakarós napok száma:	33-34
Hótakaró átlagos vastagsága (cm):	15-16
Hőség napok száma (max. 30 °C):	20-22
Átlagos maximális hőmérséklet (°C):	14,7

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

Table 2: Monthly mean values of air temperature and precipitation

Hónap Month	Havi átlagos hőmérséklet (°C) Monthly mean temperature (°C)	Havi átlagos csapadék (mm) Monthly mean precipitation (mm)
Január	-1,3	36
Február	0,6	29
Március	5,8	32
Április	10,4	34
Május	15,6	56
Június	18,6	75
Július	20,7	53
Augusztus	20,3	55
Szeptember	16,2	36
Október	10,3	30
November	3,9	49
December	0,3	42

Gyakoribb talajtípusok a vizsgált területen a réti csernozjom, öntés csernozjom, szoloncsák-szolonyec, réti szolonyec és réti talajok.

A területen egy nagyobb összefüggő erdő található, ennek jellemző fafaja az akác.

Az ABÁDSZALÓK Project elindulása (1994) óta a területen megfigyelt védett ragadozó madárfajok a következők voltak: kék vércse (*Falco vespertinus*), vörös vércse (*Falco tinnunculus*), hamvas rétihéja (*Circus pygargus*), héja (*Accipiter gentilis*), barna rétihéja (*Circus aeruginosus*), kékes rétihéja (*Circus cyaneus*), egerészölyv (*Buteo buteo*), gatyás ölyv (*Buteo lagopus*), karvaly (*Accipiter nisus*), kis sólyom (*Falco columbarius*), réti sas (*Haliaeetus albicilla*).

Az emlősök közül előfordult a görény (*Mustela putorius*), a menyét (*Mustela nivalis*), a nyest (*Martes foina*) és a borz (*Meles meles*).

A vadászható vadfajok közül jelentős mennyiségű volt a mezei nyúl, a fácán és az őz. Alkalmanként a vaddisznó is megjelent, aminek egyedszáma az áradások idején - amikor a magasabban fekvő száraz területekre menekül -, jelentősen megemelkedett. Ekkor tűnt fel olykor a dám is.

1994-ben történt fogoly kibocsátás a további években már nem.

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 fogoly populációk, mind az együtt élő fajok dinamikájának elemzésére, a környezet változásának monitorozására, az élőhely használatra és választásra.

4. AZ ÉLŐHELY SZERKEZETÉNEK VIZSGÁLATA ÉS VÁLTOZÁSA

Az élőhely vizsgálat része a művelési ágak és ezen belül a természetett növények változásainak felmérése. Ennek alapján készültek a művelési ágakat, a vetésszerkezetet bemutató táblázatok, és az ezt szemléltető diagrammok. Erre szolgálnak még a mikroélőhelyek abszolút értékét mutató, területnagyságban (ha) és a relatív értéket kifejező, százalékarányban (%) megadott adatai. Ezek 1 ha-ra vonatkoztatott úgynevezett fajlagos sűrűségét számítva pedig jellemezhetjük az élőhely fejlesztés mértékét is.

4.1. TERÜLET-KIMUTATÁS

A mintaterület 18,49%-án találunk erdőt, illetve gyümölcsöst, 2,98%-án nádas, erdősítés történt a terület 19,3%-án, vadföld a terület 3,64%-át tette ki, a vonalas és foltszerű élőhelyek aránya 2,84% volt. Ezek a mutatók a vizsgálat ideje alatt nem változtak. A szántóterület 63,25%-ról 56,09%-ra csökkent, ennek megfelelően a gyomos területek aránya 6,86%-ról 11,82%-ra emelkedett. Itt meg kell azonban jegyezni, hogy a gazosként szereplő területek egy része az „Élőhely fejlesztés” c. fejezetben leírtaknak megfelelően folyamatosan vadföldként, ill. erdősítésként került hasznosításra (1997-ben már 53,1 ha - 49,62%). A vadföld összes területe 32 ha volt.

A kontrollterületen az erdősávok jóval kevesebbet, csak 1,05 terület %-ot tettek ki, összefüggő erdő nem is található itt. A nádas terült aránya is csak 0,93% volt. Mikro-élőhelyeket 3,26%-on lehetett kimutatni. Itt a szántóterület aránya sokkal magasabb volt, de valamelyest csökkent a 4 év alatt: 90,99%-ról 89,54%-ra. Ez a magas arányszám a terület bemutatásánál már említett nagytablás művelésből adódik. A szántóterület csökkenő tendenciájának megfelelően emelkedett a gyomos területek aránya 4,68%-ról 6,10%-ra. A kontrollterületen vadföld nem volt található.

A fentiek alapján elmondható, hogy a mintaterületen és a kontrollterületen egyaránt a fogoly szempontjából előnyösnek mondható változás állt be az egyes művelési ágak térfoglalását illetően, hiszen a gyomos területek aránya, ha kis mértékben is, de növekedett a szántók rovására. A vonalas élőhelyek közül az utak és útpadkák 0,99 %, az árkok 0,66 %, a fásor és cserjesor 1,18 % területarányal, a foltszerű élőhelyek közül a major 0,51 % területarányal szerepelt (5-8. táblázat, 3-4. ábra).

4.2. VETÉSSZERKEZET

A szántóterületeken az egyes termesztett növények területi megoszlását a vetésszerkezet vizsgálatával követtük nyomon. A változást a minta- és kontrollterületen a 3-4. táblázat és az 1-2. ábra mutatja.

Az adatok értékelése alapján kitűnik a két terület közötti alapvető különbség, vagyis a mintaterületen a termesztett növények száma növekedett és arányuk a kárpótlás révén kialakult kisparcellás művelés eredményeképpen nagyjából azonos maradt, míg a kontrollterületen a nagytablás művelés maradt a jellemző és a termesztett növények közül a

gabonafélék és a kukorica együttes arányának növekedése (64,07%-ról 77,75%-ra), illetve túlsúlya.

A mintaterületen lucernavetés 1994-ben 2,10%, 1996-ban 1,62%, míg 1997-ben 3,16% kiterjedésben volt. 1995-ben nem volt lucerna a vetéstervb. Az őszi gabonák vetésterülete folyamatosan csökkent (1994: 45,46%, 1995: 50,87%, 1996: 35,67%, 1997: 27,26%). A tavaszi árpa ezzel ellentétesen, növekvő területarányban szerepelt, hiszen 1994-ben még nem vetették, 1995-ben 7,72%-át, 1996-ban 16,75%-át, 1997-ben pedig már 30,03%-át borította a mintaterületnek. A kukorica részaránya az első év (1994: 41,50%) után erősen lecsökkent és mértéke a későbbiekben e szinten állandósult (1995: 26,50%, 1996: 26,84%, 1997: 28,45%). Említett növényeken felül találhattunk még a területen napraforgót (1995-ben 7,72%, 1996-ban 3,06%, 1997-ben 6,52 %), tököt (1996-ban 4,14%), hagymát (1994-ben 4,21%), dinnyét (1995-ben 2,98%, 1997-ben 3,35%), cirkot (1995-ben 1,58%) és cukorrépát (1994-ben 5,78%).

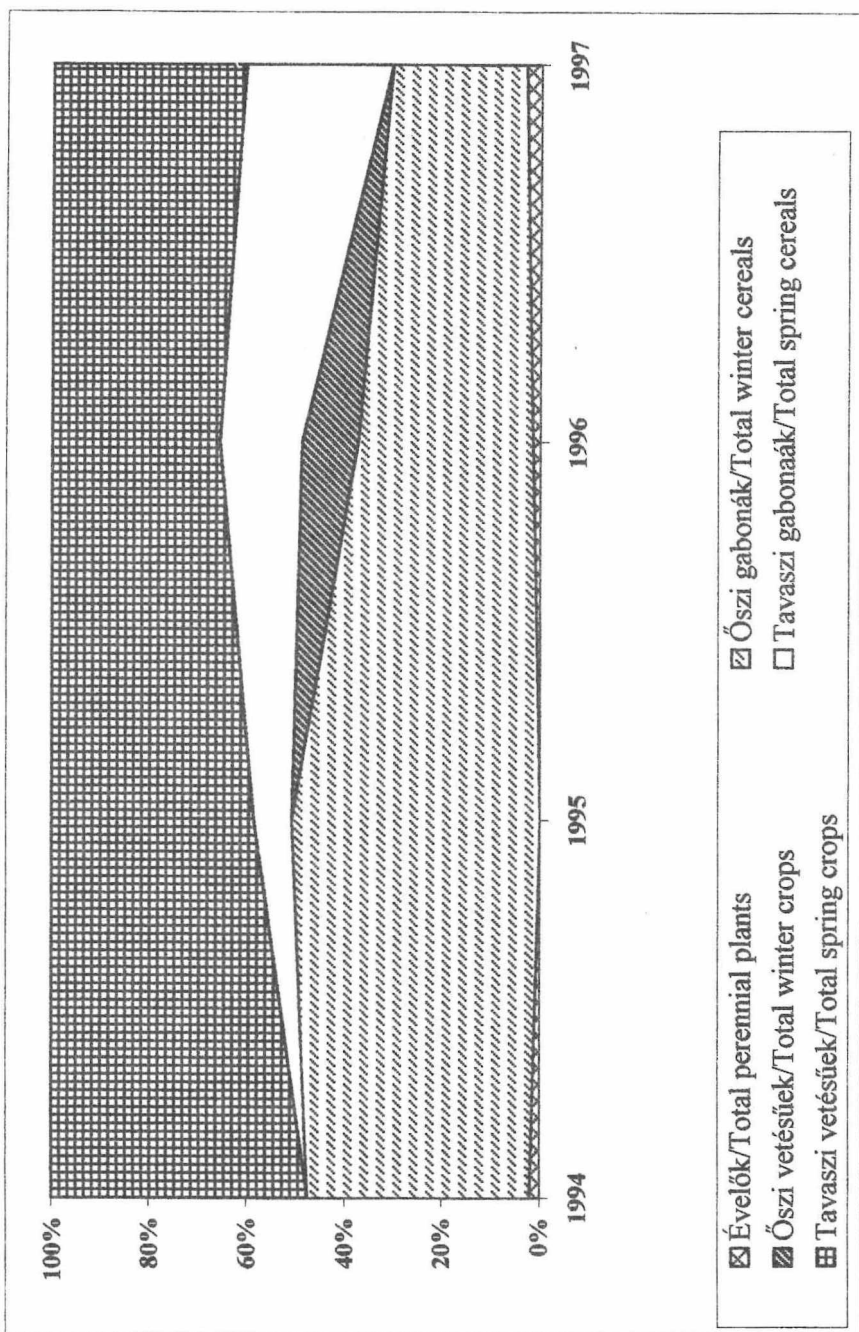
A kontrollterületen az őszi gabonák területaránya erős növekedést mutatott, 1994-ben 30,55%, 1995-ben 39,44%, 1996-ban 57,18%, 1997-ben pedig már 67,52% volt. Tavaszi gabonát (árpát) jelentősebb mennyiségben csak 1995-ben vetettek, ekkor területfoglalása 28,08%-ot tett ki. A kukorica és a napraforgó részaránya együtt csökkent (33,52%-ról, 10,05%-ra) a gabonafélék vetésterületének növekedésével (23,62%-ról 1,14%-ra). Az említettek mellett vetettek még repcét, burgonyát, tököt, hagymát és dinnyét.

1997-ben számottevő arányban (10,34%) megjelent a lucerna is, ami többéves tenyészidejű növény lévén, várhatóan a következő években is megmarad. Ezzel egyidejűleg csökkent a napraforgó vetésterülete, 23,62%-ról mindössze 1,14%-ra. A gabonafélék és a kukorica együttes területnövekedése feltehetően a kedvezőbb (vagy annak ítélt) piaci viszonyok hatására következett be, mivel e növények nagytáblás termesztése gazdaságos. Ez a vetésszerkezet átalakulás azonban negatívan hathat a fogolypopulációra. A mintaterületen viszont - éppen a privatizáció hatására -, a felaprózódott táblákon történő változások pozitív hatást mutattak. Változatosabbak voltak a művelési ágak, 5 helyett 7 féle volt megtalálható a területen. Ezen belül a termesztett növényfajok száma is jóval több volt, 15 féle növénykultúrát tudunk kimutatni. A mintaterületen telepítettek még 32 ha vadföldet is

3. táblázat: A vetésszerkezet változása ABÁDSZALÓK mintaterületen, 1994-1997.

Table 4: Crop composition (area in ha) of arable land in ABÁDSZALÓK Reference area, 1994-1997.

Élőhely-Habitat	1994		1995		1996		1997	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Lucerna-Alfalfa	12,00	2,10	0,00	0,00	9,00	1,62	16,00	3,16
Évelő összesen- Total perennial plants	12,00	2,10	0,00	0,00	9,00	1,62	16,00	3,16
Őszi búza-Winter cereal	212,00	37,19	244,00	42,80	193,00	34,77	101,00	19,96
Őszi árpa-Winter barley	47,00	8,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rozs-Rye	0,00	0,00	46,00	8,07	5,00	0,90	6,00	1,18
Triticále-Triticale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,00	6,12
Őszi gabona összesen- Total winter cereals	259,00	45,46	290,00	50,87	198,00	35,67	138,00	27,26
Repce-Rape	0,00	0,00	0,00	0,00	64,00	11,53	0,00	0,00
Őszi vetésfi összesen- Total winter crops	0,00	0,00	0,00	0,00	64,00	11,53	0,00	0,00
Tavaszi árpa-Spring barley	0,00	0,00	44,00	7,72	93,00	16,75	152,00	30,03
Tavaszi gabona összesen- Total spring cereals	0,00	0,00	44,00	7,72	93,00	16,75	152,00	30,03
Kukorica-Maize	234,00	41,50	151,00	26,50	149,00	26,84	144,00	28,45
Cukorrépa-Sugar beet	33,00	5,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Burgony-Potato	0,00	0,00	11,00	1,93	0,00	0,00	0,00	0,00
Napraforgó-Sunflower	0,00	0,00	44,00	7,72	17,00	3,06	33,00	6,52
Tök-Pumpkin	8,00	1,40	0,00	0,00	23,00	4,14	6,00	1,18
Dinnye-Melon	0,00	0,00	17,00	2,98	2,00	0,36	17,00	3,35
Hagyma-Onion	24,00	4,21	4,00	0,70	0,00	0,00	0,00	0,00
Cirok-Sorghum	0,00	0,00	9,00	1,58	0,00	0,00	0,00	0,00
Tavaszi vetésfi összesen- Total spring crops	299,00	52,44	236,00	41,41	191,00	34,40	200,00	39,50
Összesen-Total	570,00	100,00	570,00	100,00	555,00	100,00	506,00	100,00

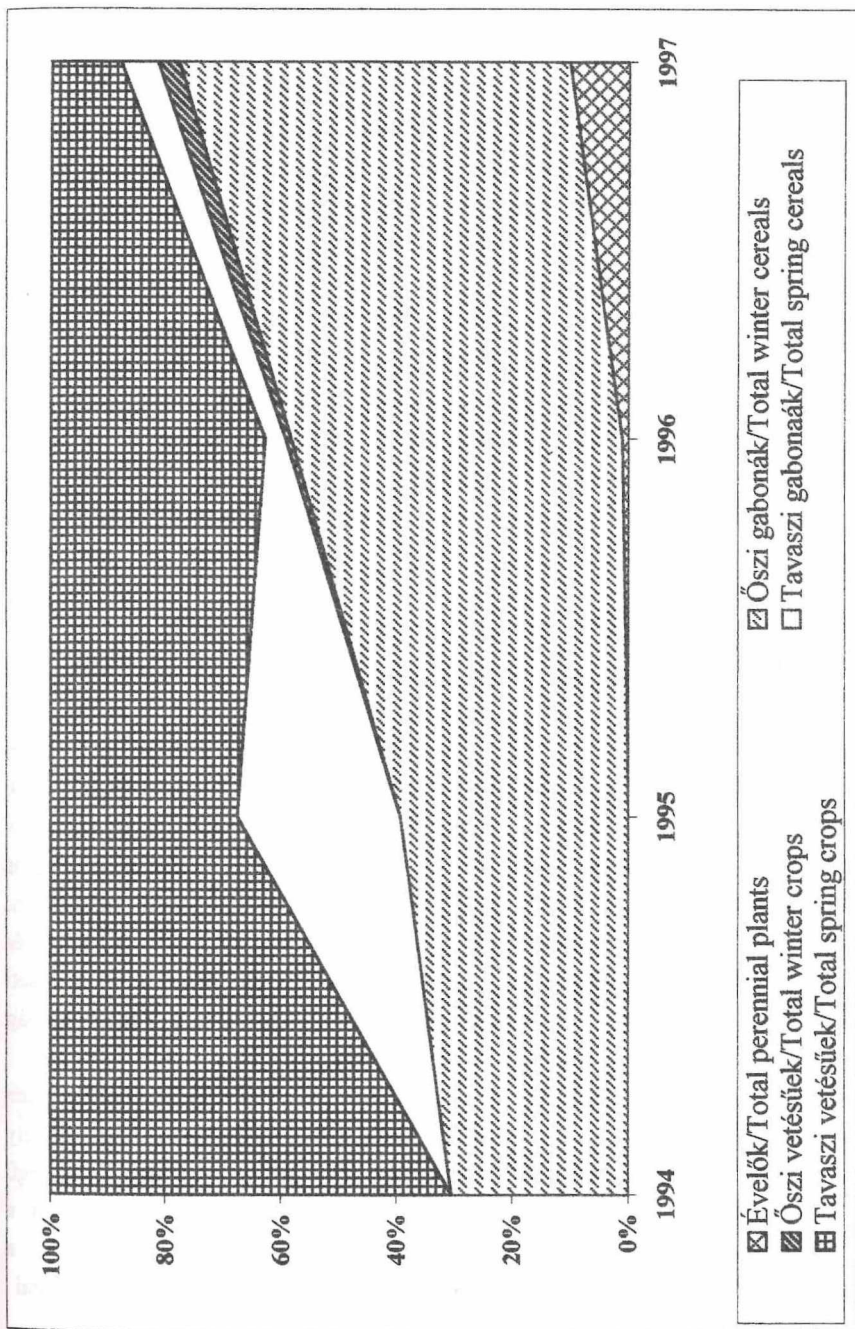


1.ábra: A vetésterület változása ABÁDSZALÓK Mintaterületen, 1994-1997.

Figure 1: Change of crop composition (area in ha) of arable land in ABÁDSZALÓK Reference area, 1994-1997.

4. táblázat: A vetésszerkezet változása ABÁDSZALÓK Kontroll területen, 1994-1997.
 Table 4: Crop composition (area in ha) of arable land in ABÁDSZALÓK Control area,
 1994-1997.

Élőhely-Habitat	1994		1995		1996		1997	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Lucerna-Alfalfa	0,00	0,00	0,00	0,00	8,00	1,14	72,00	10,34
Évelő összesen- Total perennial plants	0,00	0,00	0,00	0,00	8,00	1,14	72,00	10,34
Őszi búza-Winter cereal	195,00	27,58	278,00	39,44	398,00	57,18	470,00	67,52
Őszi árpa-Winter barley	14,00	1,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rozs-Rye	7,00	0,99	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
Őszi gabona összesen- Total winter cereals	216,00	30,55	278,00	39,44	398,00	57,18	470,00	67,52
Repce-Rape	0,00	0,00	0,00	0,00	7,00	1,00	26,00	3,73
Őszi vetésű összesen- Total winter crops	0,00	0,00	0,00	0,00	7,00	1,00	26,00	3,73
Tavaszi árpa-Spring barley	0,00	0,00	198,00	28,08	24,00	3,44	45,00	6,46
Tavaszi gabona összesen- Total spring cereals	0,00	0,00	198,00	28,08	24,00	3,44	45,00	6,46
Kukorica-Maize	237,00	33,52	118,00	16,74	91,00	13,07	70,00	10,05
Cukorrépa-Sugar beet	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Burgonya-Potato	14,00	1,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Napraforgó-Sunflower	167,00	23,62	111,00	15,74	96,00	13,79	8,00	1,14
Tök-Pumpkin	0,00	0,00	0,00	0,00	52,00	7,47	5,00	0,71
Dinnye-Melon	12,00	1,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hagyma-Onion	61,00	8,62	0,00	0,00	20,00	2,84	0,00	0,00
Cirok-Sorghum	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tavaszi vetésű összesen- Total spring crops	491,00	69,43	229,00	32,48	259,00	37,17	83,00	11,90
Összesen-Total	707,00	100,00	705,00	100,00	696,00	100,00	696,00	100,00



2.ábra: A vetésterület változása ABÁDSZALÓK Kontroll területen, 1994-1997.

Figure 2: Change of crop composition (area in ha) of arable land in ABÁDSZALÓK Control area, 1994-1997.

4.3. A MIKRO-ÉLŐHELYEK FELMÉRÉSE TÉRKÉPEZÉSEL

A mintaterületen hét foltszerű és hat vonalas, a kontrollterületen négy foltszerű és nyolc vonalas élőhelyet különítettünk el. A vonalas élőhelyek összes hossza 163,95 km volt, amiből a mintaterületre 81,46 km, a kontrollterületre pedig 82,47 km esett. A vizsgált időszakban a területen a mikro-élőhelyek paraméterei (hossz, terület, sűrűség) változatlanok voltak (5-8. táblázat).

A mintaterületen a vonalas élőhelyek hossza és sűrűsége 81,460 km, illetve 88,84 m/ha volt, ebből utakra 27,19 km ill. 30,14 m/ha, árkokra és kerítés menti sávokra 44,32 km ill. 49,14 m/ha, cserje- és fasorokra 86,20 km ill. 9,56 m/ha esett. A foltjellegű mikro-élőhelyek területarányai az alábbiak voltak: ruderalia 1,06%, nádas 2,98%, erdősis 2,14%.

A kontrollterületen a vonalas élőhelyek hossza és sűrűsége 82,48 km, illetve 106,14 m/ha volt, ebből utakra 19,92 km ill. 25,64 m/ha, árkokra 26,1 km ill. 33,59 m/ha, erdősisávokra 10,25 km ill. 13,19 m/ha, cserje- és fasorokra 21,70 km ill. 27,93 m/ha jutott. A foltjellegű mikro-élőhelyek területfoglalása a következőképpen alakult: major 0,51%, ruderalia 0,18%, nádas 0,94%.

5. ÉLŐHELY-FEJLESZTÉS

Az Abádszalóki „HUBERTUS” Vadásztársaság 1994-1997 között földterületeket vásárolt a mintaterületen. A Vadásztársaság tulajdonában lévő földterületek művelési ágak szerinti megoszlása 1997 végén az alábbi volt: erdő 14,0 ha, nádas 38,6 ha, szántó 31,1 ha, gyep, gyomos terület 22,0 ha, összesen 105,7 ha. A vásárolt földeken folyamatosan azonos élőhely fejlesztési módszereket alkalmaztak. A saját földtulajdont részben vadföldként (szántó, gyomos terület) művelték sávos vetéssel kukorica, cirok, silókukorica, köles és napraforgó került, részben erdő- (akác) és cserjetelepítéssel (ezüstfa) hasznosították. Eseti megállapodások értelmében a gazdák télire fennhagyták a kukorica szárát, a Vadásztársaság pedig cserében tavasszal elvégezte a szárzúrást. Ezzel a módszerrel nyiladékok is létesültek.

Élőhely fejlesztés a mintaterületen a vadföld telepítése volt. A kontrollterületen vadföld nem található. Ezen felül a már korábban leírtakból is kiolvasható, hogy élőhely fejlesztésnek tekinthető a gyep és a gyomos területek megnőtt aránya, mint foltjellegű élőhelyeké. Az utolsó (1997) évben ez az összterület 15,91 %-át tette ki a mintaterületen, a kontrollterületen ugyanez csupán 1,20 % volt. Az élőhely fejlesztés alig volt hatással a vonalas élőhelyek sűrűségére. Ez a jelenség főként azzal magyarázható, hogy jelenleg a hazai

5. táblázat: Mikroélelőhely-kimutatás ABÁDSZALÓKON, 1994.

Table 5: Microhabitats in ABÁDSZALÓK, 1994.

Élőhely Habitat	Mintaterület - Reference area				Kontroll terület - Control area			
	1994				1994			
	H	T	S	Ter. A.	H	T	S	Ter. A.
	m	m ²	m/ha	%	m	m ²	m/ha	%
Erdő/ Forest	0	248000	*	2,75	-	-	-	-
Gyümölcsös/ Orchard	0	1420000	*	15,74	-	-	-	-
Gyep-gazos Grassland-Weedy patch	0	523000	*	2,07	0	470450	*	6,05
Ruderália	0	96000	*	1,06	0	1400	*	0,18
Nádas Reed belt	0	269000	*	2,98	0	7300	*	0,94
Erdősítés Forest plantation	0	193000	*	2,14	-	-	-	-
Erdősáv Forest belt	-	-	-	-	10250	82300	13,19	1,06
Földút Eart road	23940	91990	26,54	1,02	15900	60400	20,46	0,78
Füves út Grassy road	3250	11940	3,6	0,13	2400	9600	3,09	0,12
Aszfalt út Asphalted road	-	-	-	-	1625	9750	2,09	0,13
Árok Ditch	42570	83220	47,2	0,92	26100	52200	33,59	0,67
Gyomszegély Weedy margin	1330	1080	1,47	0,01	4500	2300	5,79	0,03
Cserjesor Line of bushes	6040	27280	6,7	0,3	3400	6800	4,38	0,09
Fasor Line of trees	2580	20650	2,86	0,23	18300	87300	23,55	1,12
Major Farmland	-	-	-	-	0	4000	*	0,51
Kerítésmenti sáv Strip along fences	1750	2630	1,94	0,03	-	-	-	-
Vadföld Partridge field	0	329100	*	3,59	7550	4000	9,72	0,05
Vetett terület Arable land	0	5705820	*	67,03	0	6857900	*	88,26
Összesen Total	100110	9020000	110,98	100	90025	7770000	115,86	100

6. táblázat: Mikroélelőhely-kimutatás ABÁDSZALÓKON, 1995.

Table 6: Microhabitats in ABÁDSZALÓK, 1995.

Élelőhely Habitat	Mintaterület - Reference area				Kontroll terület - Control area			
	1995				1995			
	H	T	S	Ter. A.	H	T	S	Ter. A.
	m	m ²	m/ha	%	m	m ²	m/ha	%
Erdő/ Forest	0	248000	*	2,75	-	-	-	-
Gyümölcsös/ Orchard	0	1420000	*	15,74	-	-	-	-
Gyep-gazos Grassland-Weedy patch	0	520000	*	5,76	0	275000	*	3,54
Ruderália	0	96000	*	1,06	0	1400	*	0,18
Nádas Reed belt	0	269000	*	2,98	0	7300	*	0,94
Erdősítés Forest plantation	0	193000	*	2,14	-	-	-	-
Erdősáv Forest belt	-	-	-	-	10250	82300	13,19	1,06
Földút Eart road	23940	91990	26,54	1,02	15900	60400	20,46	0,78
Füves út Grassy road	3250	11940	3,6	0,13	2400	9600	3,09	0,12
Aszfalt út Asphalted road	-	-	-	-	1625	9750	2,09	0,13
Árok Ditch	42570	83220	47,2	0,92	26100	52200	33,59	0,67
Gyomszegély Weedy margin	1330	1080	1,47	0,01	4500	2300	5,79	0,03
Cserjesor Line of bushes	6040	27280	6,7	0,3	3400	6800	4,38	0,09
Fasor Line of trees	2580	20650	2,86	0,23	18300	87300	23,55	1,12
Major Farmland	-	-	-	-	0	4000	*	0,51
Kerítésmenti sáv Strip along fences	1750	2630	1,94	0,03	-	-	-	-
Vadföld Partridge field	0	329100	*	3,59	-	-	-	-
Vetett terület Arable land	0	5705820	*	67,03	0	7057350	*	90,82
Összesen Total	100110	9020000	90,31	100	82475	7770000	106,14	100

7. táblázat: Mikroélelőhely-kimutatás ABÁDSZALÓKON, 1996.

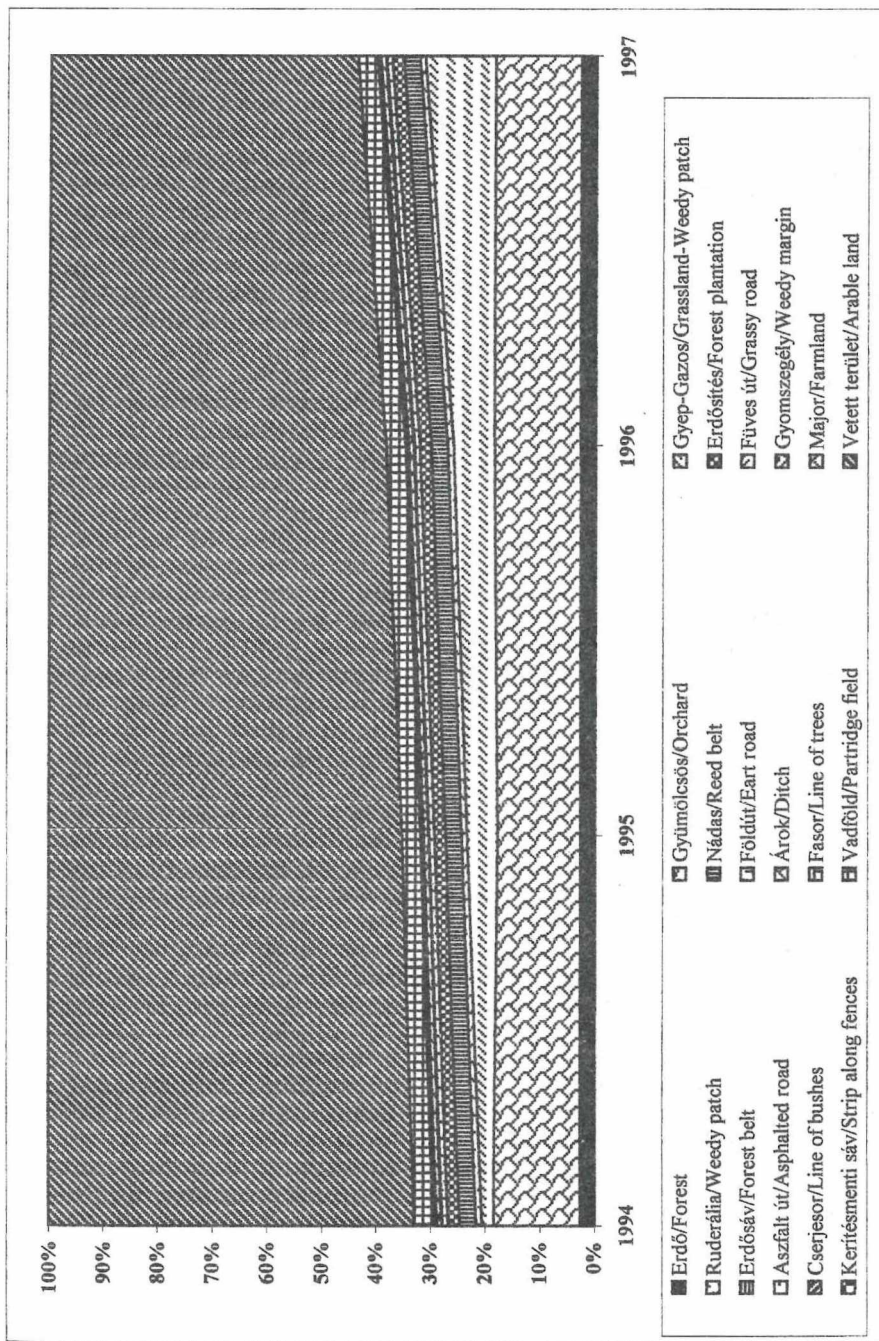
Table 7: Microhabitats in ABÁDSZALÓK, 1996.

Élelőhely Habitat	Mintaterület - Reference area				Kontroll terület - Control area			
	1996				1996			
	H	T	S	Ter. A.	H	T	S	Ter. A.
	m	m ²	m/ha	%	m	m ²	m/ha	%
Erdő/ Forest	0	248000	*	2,75	-	-	-	-
Gyümölcsös/ Orchard	0	1420000	*	15,74	-	-	-	-
Gyep-gazos Grassland-Weedy patch	0	674000	*	7,47	0	368000	*	4,73
Ruderália	0	96000	*	1,06	0	1400	*	0,18
Nádas Reed belt	0	269000	*	2,98	0	7300	*	0,94
Erdősítés Forest plantation	0	193000	*	2,14	-	-	-	-
Erdősáv Forest belt	-	-	-	-	10250	82300	13,19	1,06
Földút Eart road	23940	91900	26,54	1,02	15900	60400	20,46	0,78
Füves út Grassy road	3250	11940	3,6	0,13	2400	9600	3,09	0,12
Aszfalt út Asphalted road	-	-	-	-	1625	9750	2,09	0,13
Árok Ditch	42570	83220	47,2	0,92	26100	52200	33,59	0,67
Gyomszegély Weedy margin	-	-	-	-	-	-	-	-
Cserjesor Line of bushes	6040	27280	6,7	0,3	3400	6800	4,38	0,09
Fasor Line of trees	2580	20650	2,86	0,23	18300	87300	23,55	1,12
Major Farmland	-	-	-	-	0	4000	*	0,51
Kerítésmenti sáv Strip along fences	1750	2630	1,94	0,03	-	-	-	-
Vadföld Partridge field	0	329100	*	3,59	-	-	-	-
Vetett terület Arable land	0	5553190	*	61,56	0	6964750	*	89,63
Összesen Total	81460	9020000	88,84	100	82475	7770000	106,14	100

8. táblázat: Mikroélelhely-kimutatás ABÁDSZALÓKON, 1997.

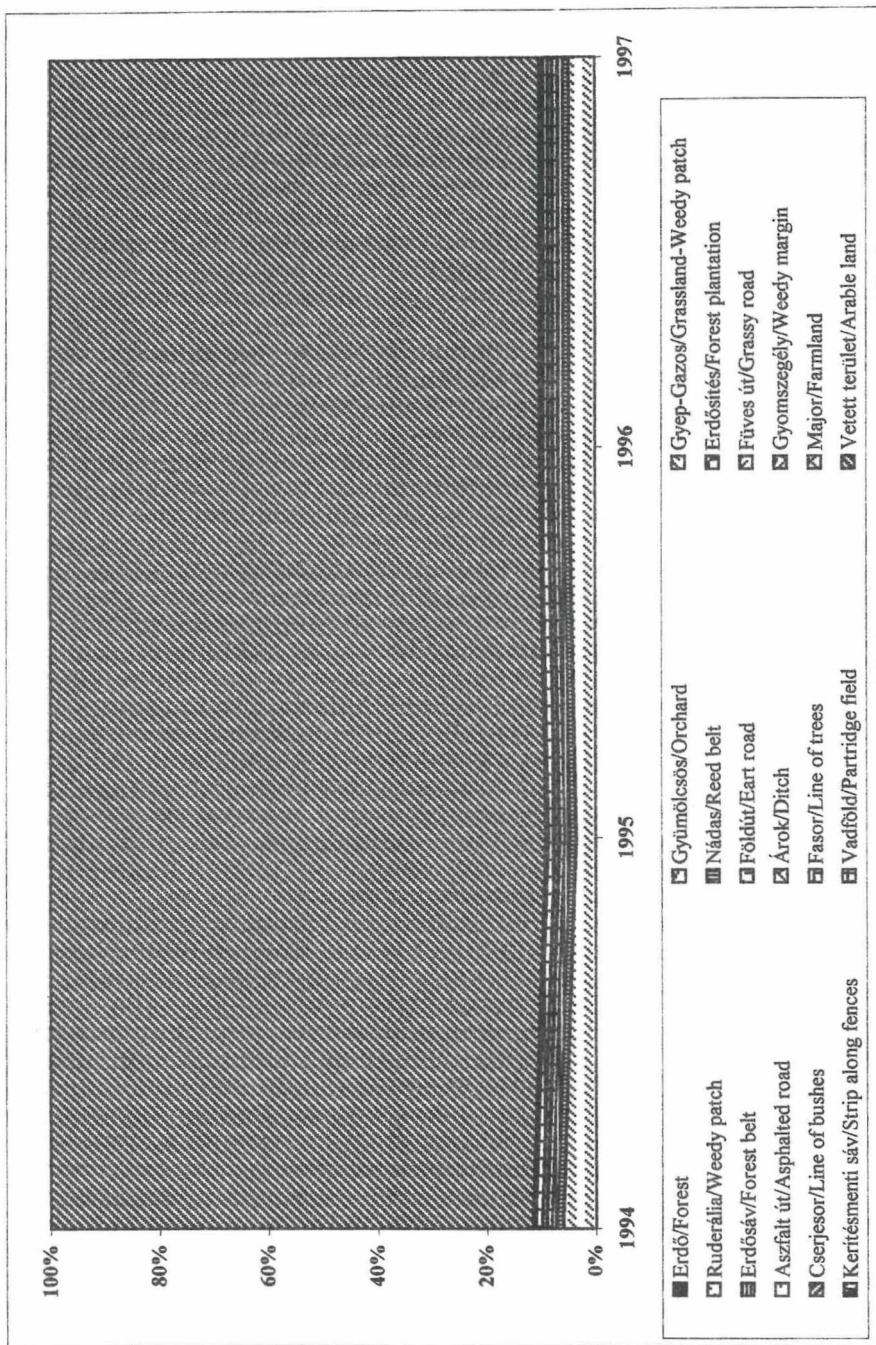
Table 8: Microhabitats in ABÁDSZALÓK, 1997.

Élelhely Habitat	Mintaterület - Reference area				Kontroll terület - Control area			
	1997				1997			
	H	T	S	Ter. A.	H	T	S	Ter. A.
	m	m ²	m/ha	%	m	m ²	m/ha	%
Erdő/ Forest	0	248000	*	2,75	-	-	-	-
Gyümölcsös/ Orchard	0	1420000	*	15,74	-	-	-	-
Gyep-gazos Grassland-Weedy patch	0	1164000	*	12,9	0	368000	*	4,73
Ruderália	0	96000	*	1,06	0	1400	*	0,18
Nádas Reed belt	0	269000	*	2,98	0	7300	*	0,94
Erdősítés Forest plantation	0	193000	*	2,14	-	-	-	-
Erdősáv Forest belt	-	-	-	-	10250	82300	13,19	1,06
Földút Eart road	32940	91990	26,54	1,02	15900	60400	20,46	0,78
Füves út Grassy road	3250	11940	3,6	0,13	2400	9600	3,09	0,12
Aszfalt út Asphalted road	-	-	-	-	1625	9750	2,09	0,13
Árok Ditch	42570	83220	47,2	0,92	26100	52200	33,59	0,67
Gyomszegély Weedy margin	-	-	-	-	-	-	-	-
Cserjesor Line of bushes	6040	27280	6,7	0,3	3400	6800	4,38	0,09
Fasor Line of trees	2580	20650	2,86	0,23	18300	87300	23,55	1,12
Major Farmland	-	-	-	-	0	4000	*	0,51
Kerítésmenti sáv Strip along fences	1750	2630	1,94	0,03	-	-	-	-
Vadföld Partridge field	0	329100	*	3,59	-	-	-	-
Vetett terület Arable land	0	5063190	*	56,13	0	6964750	*	89,63
Összesen Total	81460	9020000	88,84	100	82475	7770000	106,14	100



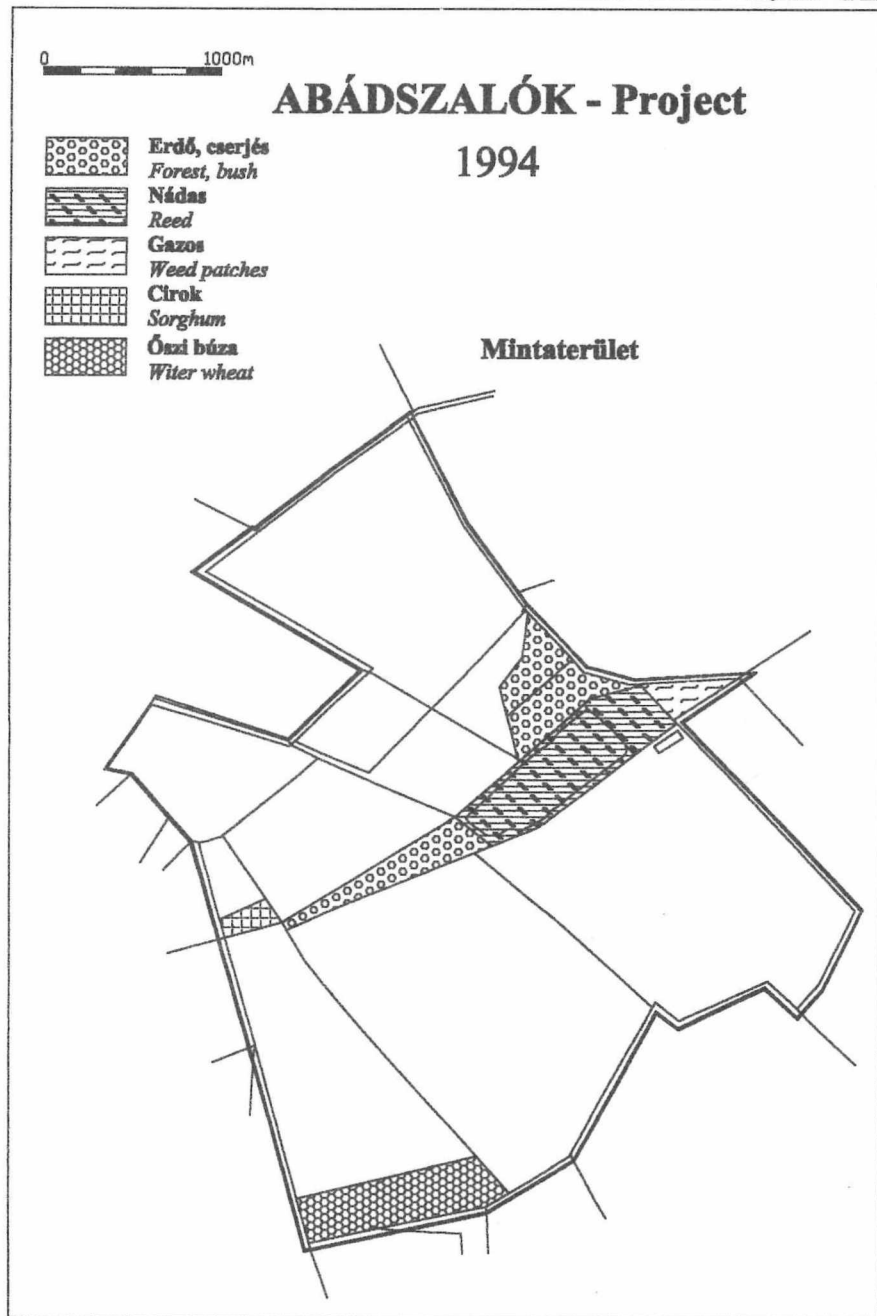
3. ábra: A vonalas élőhelyek területaránya ABÁDSZALÓK Project Mintaterületen, 1994-1997.

Figure 3: Dominance of ecotones within the reference area of ABÁDSZALÓK Project, 1994-1997.

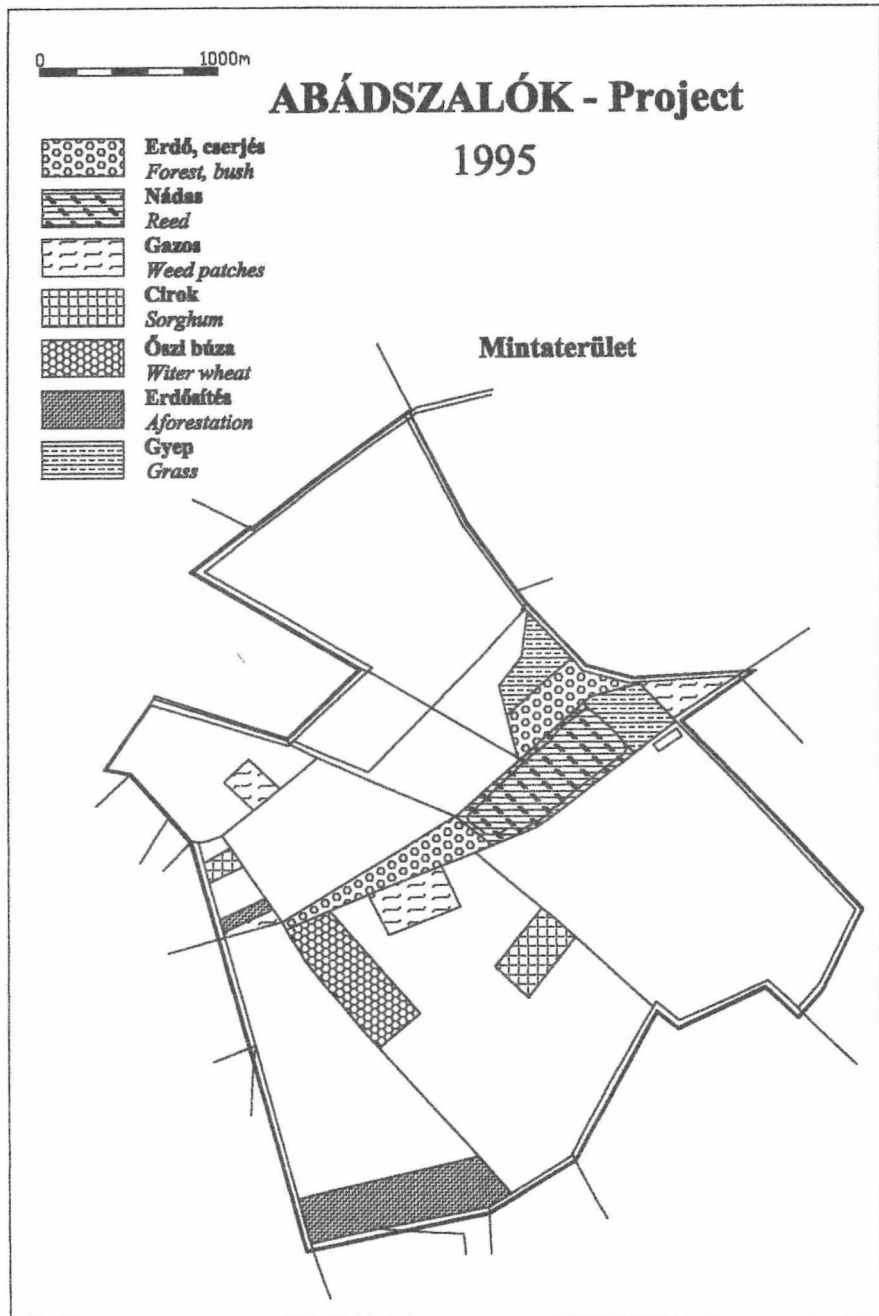


4.ábra: A vonalas élőhelyek területaránya ABÁDSZALÓK Project Kontroll területen, 1994-1997.

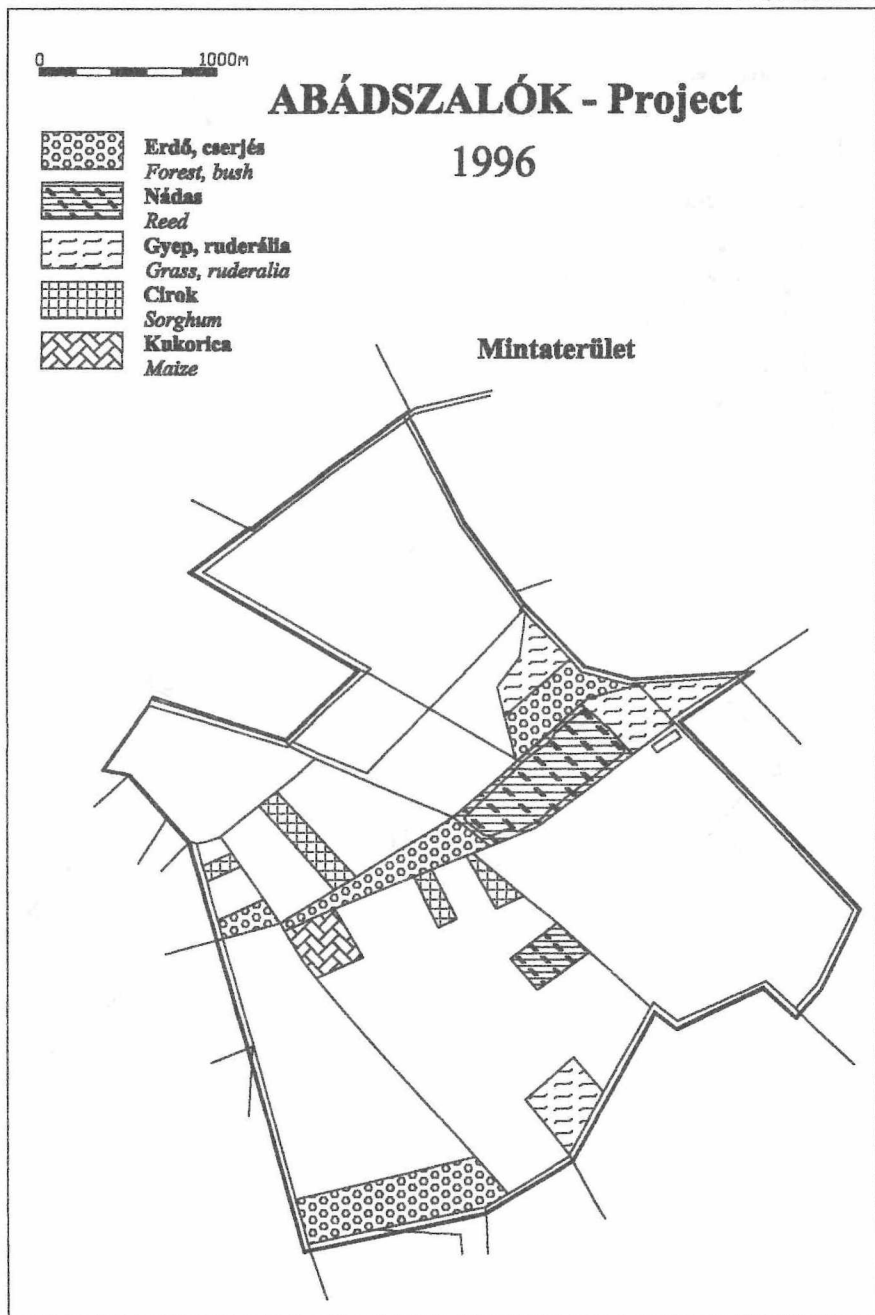
Figure 4: Dominance of ecotones within the control area of ABÁDSZALÓK Project, 1994-1997.



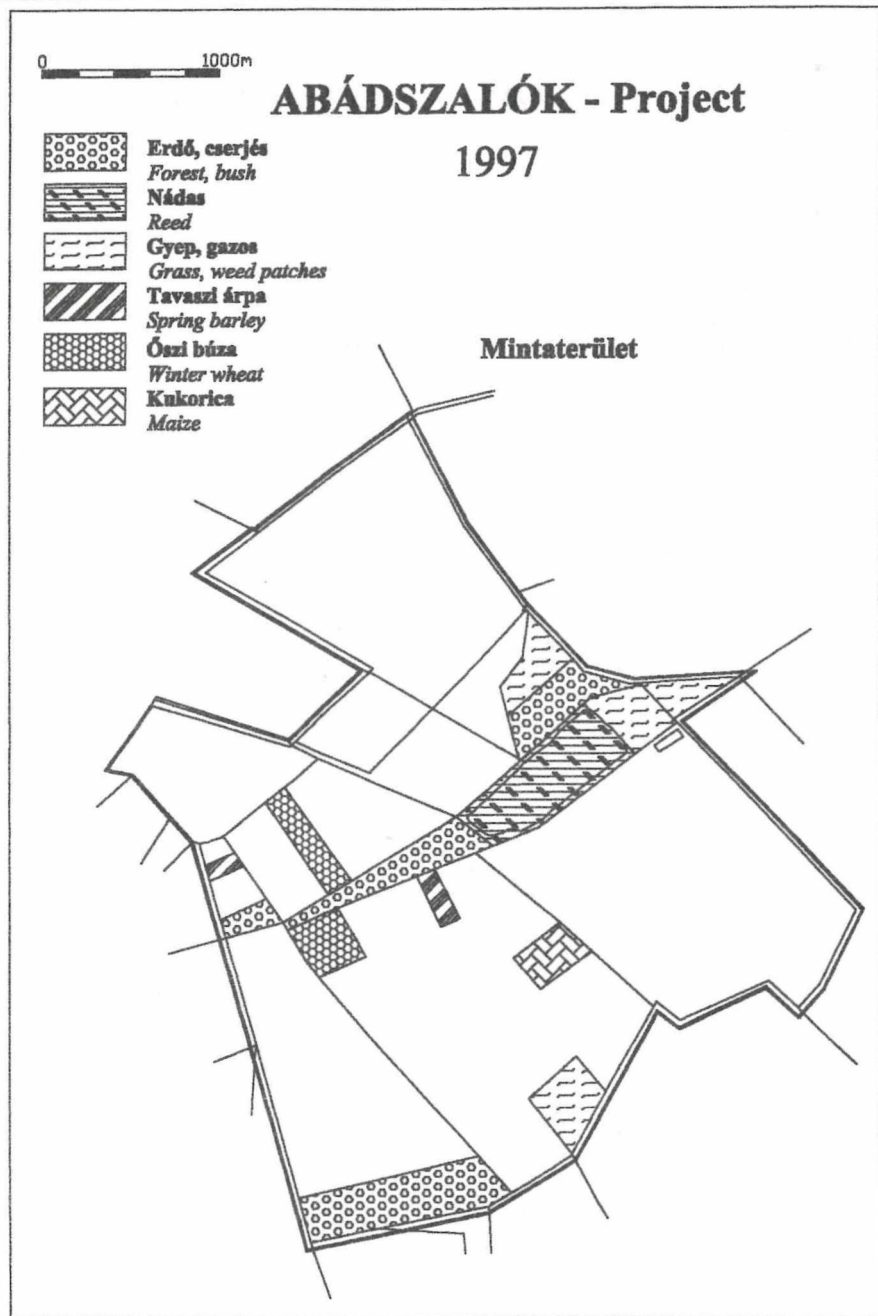
3.térkép: Élőhely fejlesztések ABÁDSZALÓK Project Mintaterületen, 1994.
Map 3: Habitat improvement in the ABÁDSZALÓK Project Reference area, 1994.



4.térkép: Élőhely fejlesztések ABÁDSZALÓK Project Mintaterületen, 1995.
Map 4: Habitat improvement in the ABÁDSZALÓK Project Reference area, 1995.



5.térkép: Élőhely fejlesztések ABÁDSZALÓK Project Mintaterületen, 1996.
Map 5: Habitat improvement in the ABÁDSZALÓK Project Reference area, 1996.



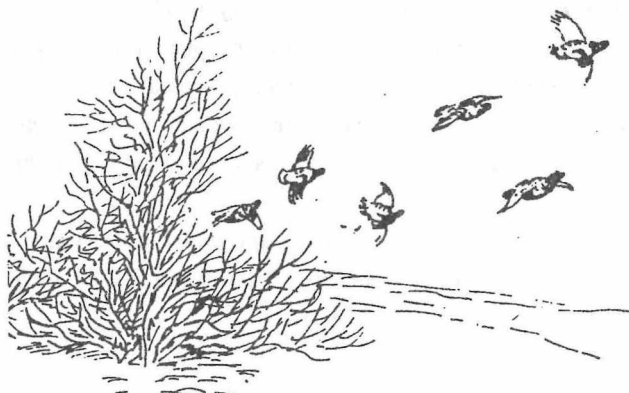
6.térkép: Élőhely fejlesztések ABÁDSZALÓK Project Mintaterületen, 1997.
Map 6: Habitat improvement in the ABÁDSZALÓK Project Reference area, 1997.

mezőgazdaság viszonyai között a gazdák azzal próbálnak jövedelemnövekedést elérni, hogy - gyakran még a birtokuk határait is átlépve (út, árokpart, stb.) -, maximálisan kihasználják a földterületeket. Ennek megfelelően a tömbös-táblás élőhely fejlesztés távol sem a legoptimálisabb (FARAGÓ, 1997a), ugyanakkor adottságként kell elfogadni. A vadásztársaság a saját területein, különösen a vizsgálat második felében elvégzett vadföld vetésszerkezet kialakítással valamelyest tudta növelni a vonalas élőhelyek hosszát is (9. táblázat).

9. táblázat : A vonalas jellegű élőhelyek alapsűrűsége és az élőhely fejlesztéssel kapott megnövelt értéke az ABÁDSZALÓK Projectben 1994-1997

Table 9: Basic density of ecotones and increases in density wrought by habitat improvement in the ABÁDSZALÓK Project 1994-1997

Év Year	Alap sűrűség Basic density (m/ha)		Növekedés Increase in density (m/ha)		Az élőhely fejlesztés utáni sűrűség Density augmented by habitat improvements (m/ha)	
	M	K	M	K	M	K
1994	110,98	115,86	0	0	110,98	115,86
1995	90,31	106,14	0	0	90,31	106,31
1996	88,84	106,14	9,50	0	98,34	106,14
1997	88,84	106,14	11,17	0	100,01	106,14



6. DÚVADGYÉRÍTÉS

A fogolypopuláció vizsgálatával egyidejűleg szükséges a területen élő egyéb állatfajok megfigyelése, a dúvadgyerítés adatainak a feldolgozása. A védett ragadozó-madarakról a terepi megfigyelések során rögzített adatok felhasználásával kaptunk tájékoztató jellegű sűrűségértékeket. A vadászható ragadozók esetében a havi terítékatokat használtuk fel.

6.1. RAGADOZÓ MADARAK ÉS VARJÚFÉLÉK VIZSGÁLATA, FÉSZKELÉSI VISZONYOK

Abádszalók térségében a védett ragadozó madarak gazdag fajválasztéka figyelhető meg, elsősorban a Tisza-tó és más közeli természetvédelmi területek hatására. A területen fészkelő madarakról a téli időszakban feltérképezett fészkek felkeresésével, illetve az újonnan rakottak felkutatásával tudnak adatokat gyűjteni (10. táblázat; 5. ábra).

A védett ragadozó madaraktól a terepi megfigyelések során rögzített adatok felhasználásával kaptunk tájékoztató jellegű sűrűségértékeket. A vadászható fajok esetében a havi teríték adatokat használtuk fel.

HÉJA (*Accipiter gentilis*): Rendszeresen előforduló, de nem fészkelő faja a Projectnek. Sűrűségadatai alapján (0,12-0,18 pld/nap/km²) potenciális veszélyforrás a fogolyállományra nézve. Fácántelepeken illetve kibocsátó helyeken történő gyérítése engedélyezett, ez héjakosárral eredményes. Megfigyelések alapján a tél folyamán teljes fogolycsaládokat képes kiirtani a téli vendégként előforduló **KÉKES RÉTIHÉJÁVAL** (*Circus cyaneus*) együtt, amelynek ebben az időszakban a sűrűségi értékei a kontrollterületen jelentősebb előfordulást mutathatnak. (1996-ban 0,60-0,80 pld/nap/ km²)

BARNA RÉTIHÉJA (*Circus aeruginosus*): Ugyancsak rendszeresen előfordult a Project mindkét területén, változó sűrűséggel (0,10-0,60 pld/nap/km²) Ezek a példányok a szaporodási időszakban jelentettek komoly veszélyt az apróvadra.

HAMVAS RÉTIHÉJA (*Circus pygargus*): Csak átvonuló faj, a területen 1996-ban volt észlelhető. (0,12-0,17 pld/nap/km²) Alacsony sűrűsége és ritka előfordulása miatt nem jelentett veszélyt.

Hasonló a helyzet a **KÉK VÉRCSE** (*Falco vespertinus*), a **KARVALY** (*Accipiter nisus*) és a **KIS SÓLYOM** (*Falco columbarius*) esetében is. Ezen fajoknál csak alkalmi észlelésekről beszélhetünk.

10.táblázat: A ragadozó madarak és varjúfélék fészkelő állománya (pár/1000 ha) az ABÁDSZALÓK Projectben, 1994-1997.

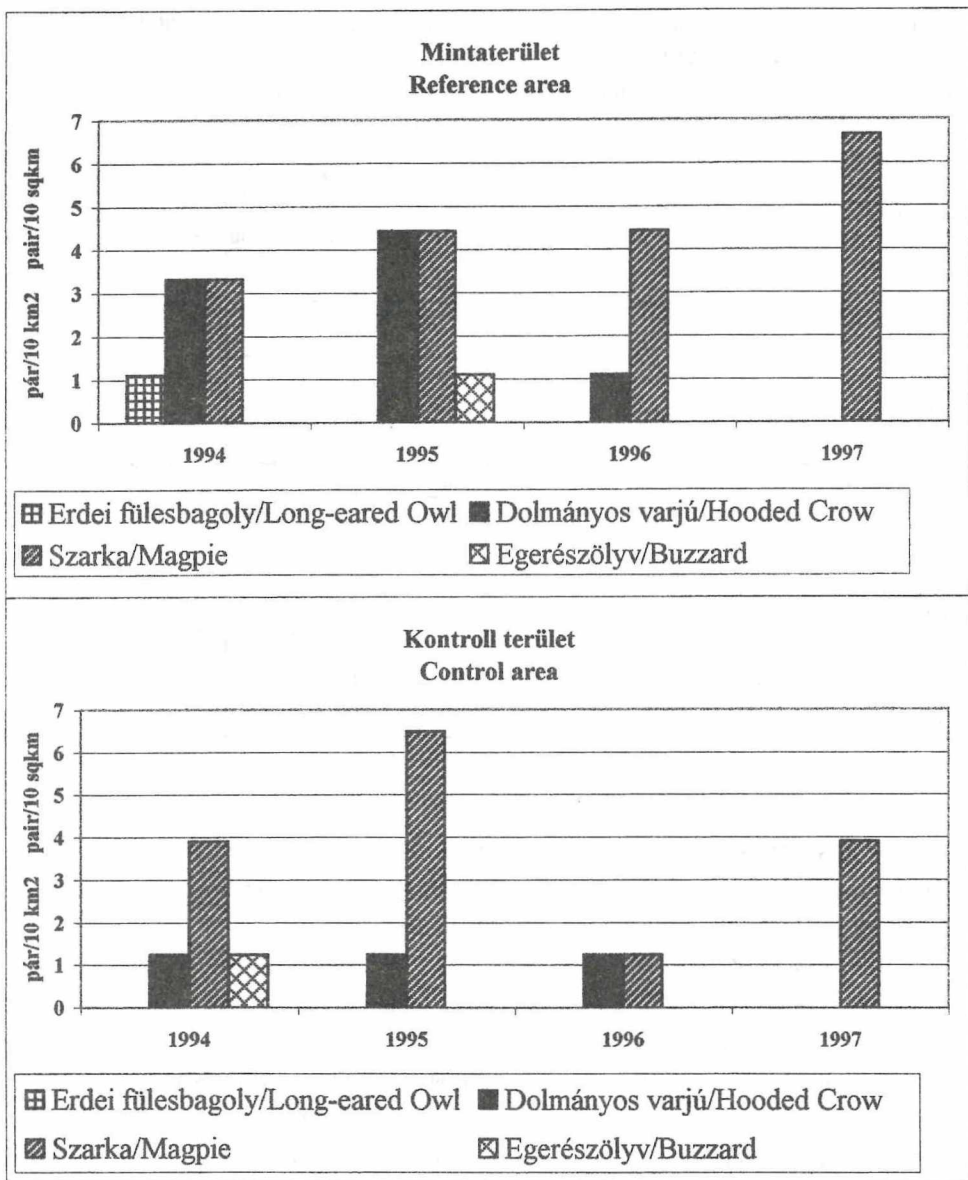
Table 10: Breeding population dynamics of birds of prey and corvids (pair/1000 ha) in the ABÁDSZALÓK Project, 1994-1997.

Mintaterület Reference area	1994		1995		1996		1997	
	pár pair	pár/10km ² pair/10 sqkm	pár pair	pár/10km ² pair/10 sqkm	pár pair	pár/10km ² pair/10 sqkm	pár pair	pár/10km ² pair/10 sqkm
Erdei fülesbagoly/ Long-eared Owl	1	1,11	0	0	0	0	0	0
Dolmányos varjú/ Hooded crow	3	3,32	4	4,43	1	1,11	0	0
Szarka/ Magpie	3	3,32	4	4,43	4	4,43	6	6,65
Egerészölyv/ Buzard	0	0	1	1,11	0	0	0	0
Kontroll terület Control area	pár pair	pár/10km ² pair/10 sqkm	pár pair	pár/10km ² pair/10 sqkm	pár pair	pár/10km ² pair/10 sqkm	pár pair	pár/10km ² pair/10 sqkm
Erdei fülesbagoly/ Long-eared Owl	0	0	0	0	0	0	0	0
Dolmányos varjú/ Hooded crow	1	1,23	1	1,23	1	1,23	0	0
Szarka/ Magpie	3	3,90	5	6,49	1	1,23	3	3,90
Egerészölyv/ Buzard	1	1,23	0	0	0	0	0	0

VÖRÖS VÉRCSE (*Falco tinnunculus*): A minta és a kontrollterületen mind a négy évben rendszeresen előfordult. A megfigyelt egyedsűrűség erősen ingadozó volt (mintaterület: 0,05-0,25 pld/nap/ km², kontrollterület: 0,03-0,48 pld/nap/km²).

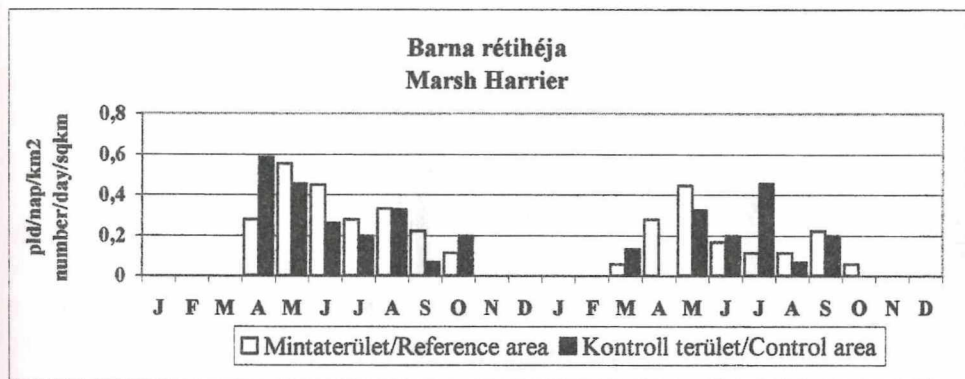
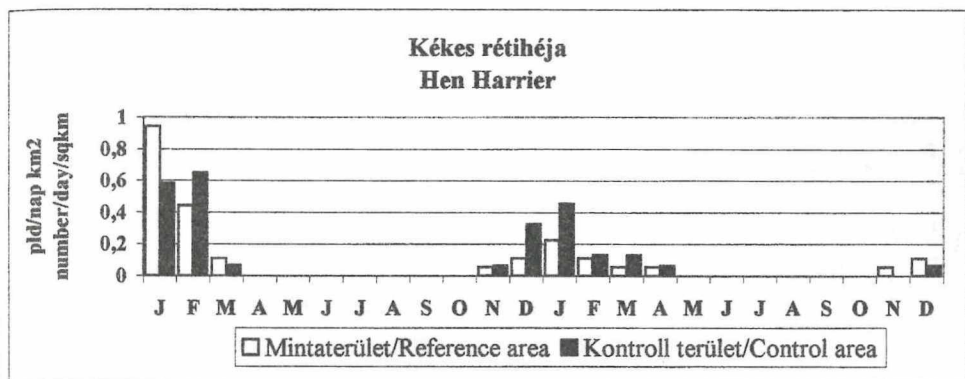
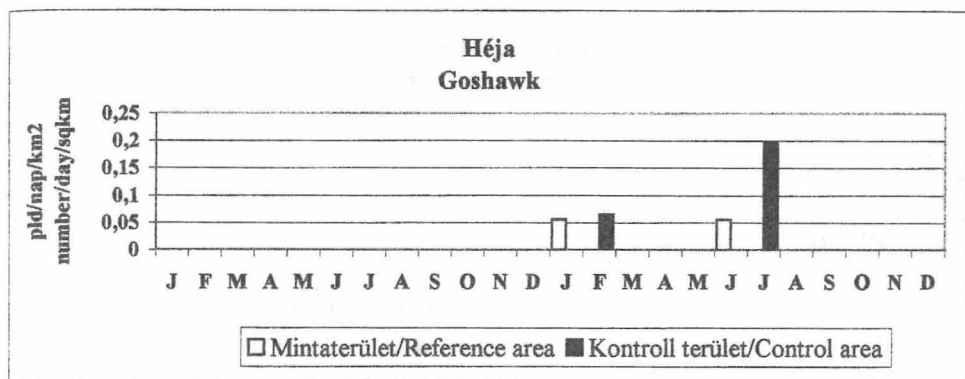
RÉTI SAS (*Haliaeetus albicilla*): 1994, 1995 és 1996-os szórványos észlelés után 1996 novemberétől rendszeresen megfigyelhető a kontrollterületen, egyedsűrűsége a téli hónapokban 0,32-0,38 pld/nap/ km² volt.

EGERÉSZÖLYV (*Buteo buteo*): A vizsgálat első két évében fészkelőként fordult elő a Projectben (1994: 1 pár – 1,11 pár/10 km² a kontrollterületen, 1995: 1 pár – 1,11 pár/10 km² a kontrollterületen). 1996-ban és 1997-ben nem fészkelte a területen, de továbbra is rendszeresen megfigyelhető volt. Sűrűsége 0,30 és a 2,00 pld/nap/km² értékek között ingadozott. Mindkét területen előfordulásának gyakorisága és sűrűsége miatt a fogolyállomány szempontjából potenciális veszélyforrásnak tekinthető.



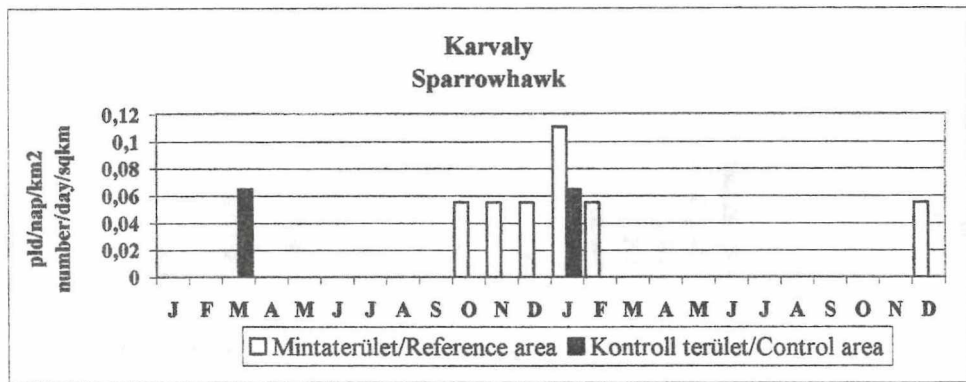
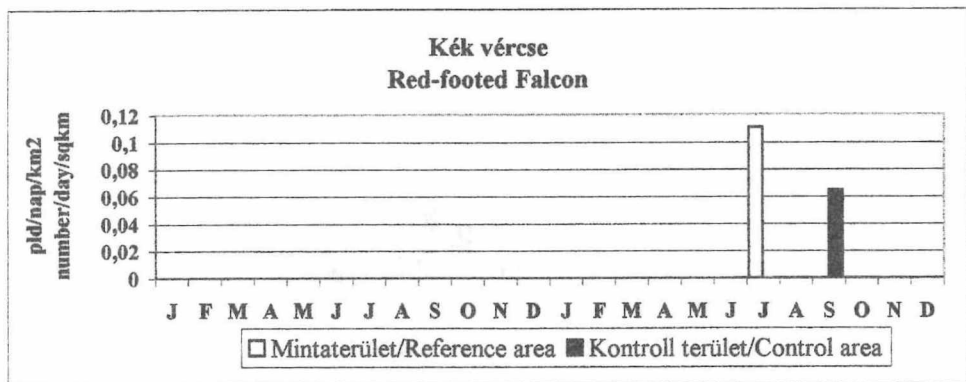
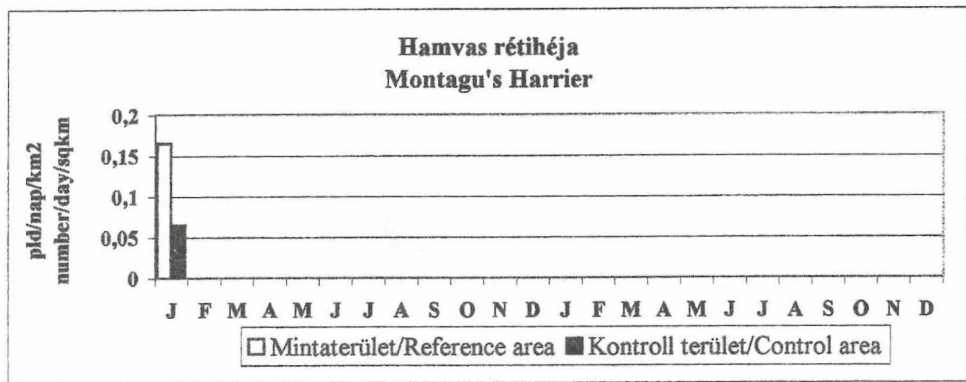
5.ábra: Ragadozó madarak és varjufélék fészkelő állománya (pár/1000 ha) ABÁDSZALÓK Projectben, 1994-1997.

Figure 5: Breeding population dynamics of birds of prey and corvids (pair/1000 ha) in the ABÁDSZALÓK Project, 1994-1997.



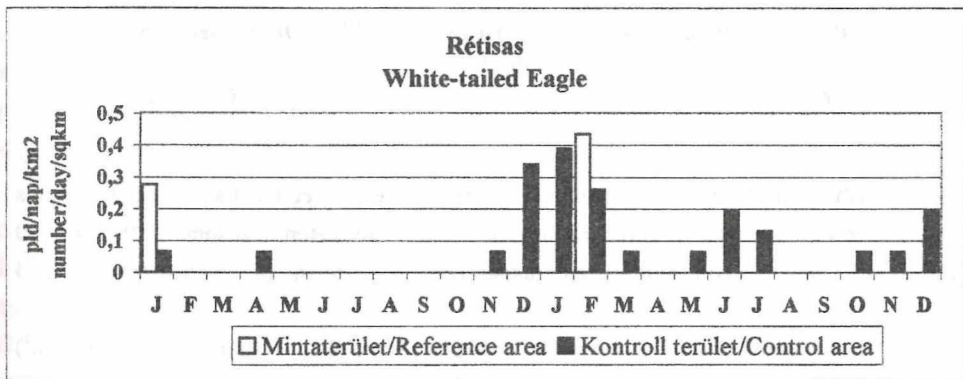
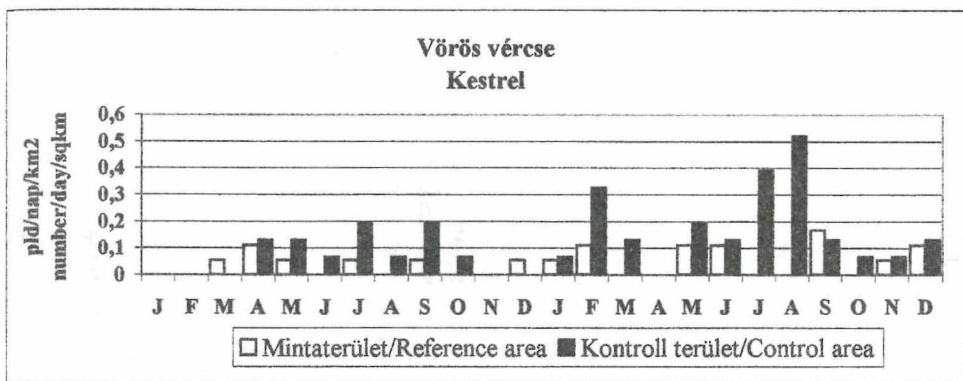
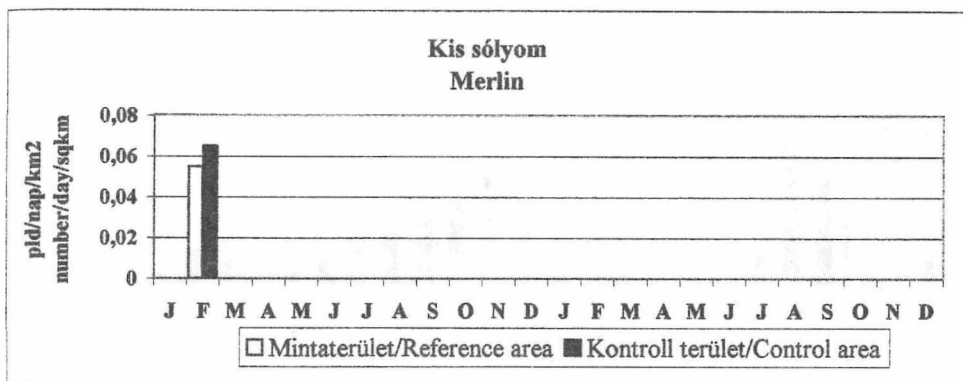
6.ábra: Védett ragadozófajok sűrűsége ABÁDSZALÓK Projectben, 1996-1997.

Figure 6: Density of protected predator species in the ABÁDSZALÓK Project, 1996-1997.



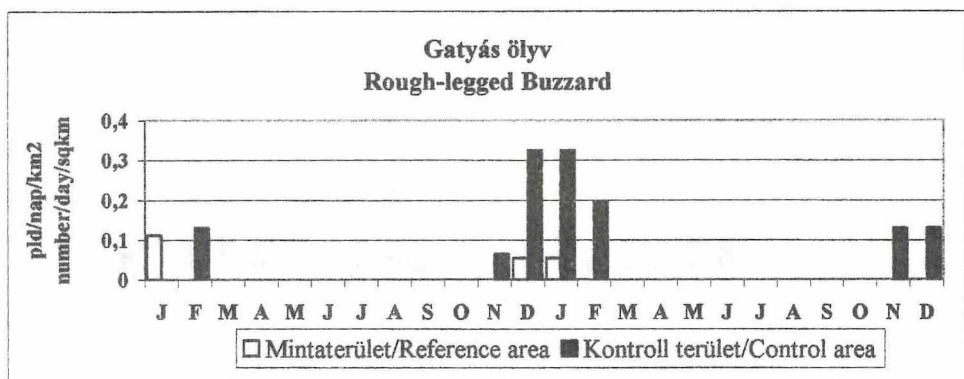
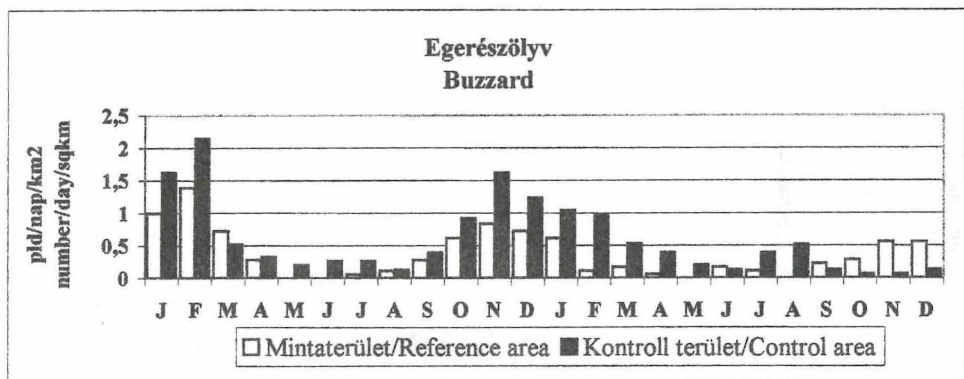
7.ábra: Védett ragadozófajok sűrűsége ABÁDSZALÓK Projectben, 1996-1997.

Figure 7: Density of protected predator species in the ABÁDSZALÓK Project, 1996-1997.



8.ábra: Védett ragadozófajok sűrűsége ABÁDSZALÓK Projectben, 1996-1997.

Figure 8: Density of protected predator species in the ABÁDSZALÓK Project, 1996-1997.



9.ábra: Védett ragadozófajok sűrűsége ABÁDSZALÓK Projectben, 1996-1997.

Figure 9: Density of protected predator species in the ABÁDSZALÓK Project, 1996-1997.

GATYÁS ÖLYV (*Buteo lagopus*): Szintén rendszeresen megjelent a Project területein a téli hónapokban. Megfigyelt állománysűrűsége a mintaterületen alacsony (0,00 és 0,10 pld/nap/km²), míg a kontrollterületen magasabb, 1996 telén pl. meghaladta a 0,35 pld/nap/km² értéket.

Említésre érdemes még a területen 1994-ben fészkelőként (1 pár – 1,11 pár/10 km²) előfordult **ERDEI FÜLESBAGOLY** (*Asio otus*). További megfigyelési adatok azonban – életmódjából következően e fajról nem állnak rendelkezésre.

6.2. A DÚVADGYÉRÍTÉS EREDMÉNYE

A varjúfélék gyérítése az F-2-es hatóanyaggal injektált tojásokkal megfelelő volt. A szarkák és a dolmányos varjak gyérítésére a másik hatékony módszer a fegyveres gyérítés. A szörmés ragadozók közül a róka, a kóbor kutya és a kóbor macska gyérítésére megvannak a megfelelő, hatékony eszközök (kotorékozás, lőfegyver), így ezen fajok sűrűségéről, terítéknagyságáról megbízható adatokkal rendelkezünk. Ugyanez nem mondható el a menyétalkatúakról (görény, menyét, nyest). Rejtőzködő életmódjuk miatt állomány-nagyságukról és az apróvadállományban okozott kártételükről nem sokat tudunk. Az utóbbi időben a Projectben is megfigyelhető volt a borz terjedése.

A havi dinamikát értékelve, az első évi alacsonyabb hatékonyság után rendszeressé vált a dúvadgyérítés (11-18. táblázat), amelyről összességében elmondható, hogy évről-évre nőttek a terítékadatok értékei mind a mintaterületen (1994: 48 pld, 1995: 85 pld, 1996: 99 pld, 1997: 97 pld), mind pedig a kontrollterületen, bár ez utóbbin a lelőtt dúvad mennyisége jóval szerényebb volt (1994: 18 pld, 1995: 36 pld, 1996: 48 pld, 1997: pld) (19. és 20. táblázat).

A mintaterületen a teríték összetétele a következőképpen alakult. 1994-ben rókából lőtték a legtöbbet (17 pld - 37%), ezt követte a kóbor macska (14 pld - 30,43%), a szarka (12 pld - 26,08%) végül a kóbor kutya (3 pld - 6,52%). Abban az évben dolmányos varjú nem esett. 1995-ben is a róka volt a domináns (22 pld - 27%) a terítékben, utána a kóbor macska és a szarka következett azonos (5-5 pld - 20-20%) értékekkel, míg kóbor kutya és dolmányos varjú nem került terítékre. 1996-ban ismét a róka gyérítése volt a leghatékonyabb (52 pld - 55,91%), megelőzve a kóbor macskát és a dolmányos varjút (14 pld - 15% és 13 pld - 14%). A kóbor kutya teríték 8 pld - 8,60% volt, s a legkevesebbet szarkából lőtték (6 pld - 6,45%). 1997-ben megint a róka volt a domináns (37 pld - 39%), következett a dolmányos varjú (28 pld - 29,1%), a szarka (15 pld - 15%), utoljára pedig a kóbor kutya (4 pld - 4%) (10-11. ábra).

A kontrollterületen 1994-ben nem rókából lőtték a legtöbbet (7 pld - 41%), hanem kóbor macskából (14 pld - 29%), majd a szarka (12 pld - 28%) következett. Kóbor kutya és dolmányos varjú nem került terítékre. 1995-ben a róka és a dolmányos varjú tette ki a teríték legnagyobb részét (10-10 pld - 29-29%), majd szarka (8 pld - 23%), kóbor macska (4 pld - 12%) és kóbor kutya (2 pld - 6%) volt a rangsor. 1996-ban a kontrollterületen is a rókateríték nagysága volt a legkiugróbb (28 pld - 60%). Kóbor macskából és dolmányos varjúból azonos mennyiség esett (8-8 pld - 17%). 1997-ben 15 róka (28 %) került lelövésre, dolmányos varjú 17 db - 32 %, szarka 12 db - 23 %, macska 8 db - 15 % és kutya 1 db - 2 % mellett. (10-11. ábra).

6.3. A DÚVADFAJOK GYÉRÍTÉSE, 1994-1997.

A vadásztársaság országos összehasonlításban is kiemelkedő dűvadgyérítést folytatott (19-20. táblázat), amelynek eredményeit egyes fajokra vonatkoztatva az alábbiakban ismertetjük.

RÓKA (*Vulpes vulpes*): Állandóan és igen nagy számban volt jelen a területen. Terítéke emelkedett (Mintaterület – 1994: 17 pld, 1995: 22 pld, 1996: 52 pld, 1997: 37 pld, Kontrollterület - 1994: 7 pld, 1995: 10 pld, 1996: 28 pld, 1997: 15 pld), bár a téli hónapok kilövési eredményei (1-3 példány) nem voltak maradéktalanul megfelelőek (Kivétel volt 1996 decembere, ekkor 10 pld esett.) (14. ábra).

KÓBOR KUTYA (*Canis familiaris*)(1994: 14 pld, 1995: 16 pld, 1996: 14 pld, 1997: 12 pld) és a **KÓBOR MACSKA** (*Felis domesticus*)(1994: 3 pld, 1995: 12 pld, 1996: 8 pld, 1997: 4 pld) terítékadataiból kitűnik, hogy a mintaterületen lényegesen magasabb az előfordulásuk, mint a kontrollterületen. A kontrollterületen, ugyanezen időben alig (kóbor kutya - 1994: 0 pld, 1995: 2 pld, 1996: 2 pld, 1997: 1 pld, kóbor macska - 1994: 5 pld, 1995: 4 pld, 1996: 8 pld, 1997: 8 pld) került belőlük terítékre. Ennek a különbségnek az a magyarázata, hogy a mintaterület Abádszalók község határában, míg a kontrollterület lakott területtől távol fekszik (15-16. ábra). A szőrmés ragadozók gyérítéséhez a mintaterületen 1997-ben még 25 db élve fogó ládacsapdával is próbáltunk adatokat gyűjteni, sajnos kevés sikerrel.

SZARKA (*Pica pica*): A terítékadatok mind a mintaterületen (1994: 12 pld., 1995: 16 pld., 1996: 6 pld., 1997: 15 pld.), mind a kontrollterületen (1994: 5 pld., 1995: 8 pld., 1996: 1 pld., 1997: 12 pld.) erős, azonos dinamikát, hullámozást mutattak. 1994 után nőtt, majd 1996-ra jelentősen visszaesett a teríték, végül 1997-ben erősen növekvő tendenciát mutatott (17. ábra). A terítékek szerint állománya állandónak tekinthető a Project területén, különösen a külterületekről betelepülők biztosította utánpótlás révén.

DOLMÁNYOS VARJÚ (*Corvus corone cornix*) esetében egyértelműen csökkenő tendenciáról beszélhetünk a fészkelő populáció vonatkozásában, a terítékadatok viszont határozott növekedést mutattak. Amíg 1994-ben sem a minta-, sem a kontrollterületen nem volt dolmányos varjú kilövés, addig 1997-ben a mintaterületen már 28 pld, a kontrollterületen pedig 17 pld esett (18. ábra). Gyérítésének eredményessége volt meggyőződésünk szerint fészkelési előfordulás- csökkenésének az alapja.

Annak, hogy a dűvadfajok évről-évre történő szisztematikus gyérítése ellenére azok létszáma nem csökken, az mindenek előtt a környező védett területekről történő állandó utánpótlással magyarázható.

**11.táblázat: A dúvadfajok gyérítési dinamikája ABÁDSZALÓK Project
Mintaterületen, 1994**

Table 11: Bag dynamics of the predator species in ABÁDSZALÓK Project
Reference area, 1994

Mintaterület/Reference area, 1994.					
Hónap Month	Róka Fox	Kóbor kutya Feral dog	Kóbor macska Feral cat	Szarka Magpie	Dolmányos varjú Hooded crow
Január	2	0	2	4	0
Február	1	1	1	0	0
Március	6	0	1	1	0
Április	5	0	1	3	0
Május	0	0	1	2	0
Június	0	2	1	1	0
Július	0	0	3	0	0
Augusztus	0	0	1	0	0
Szeptember	1	0	1	0	0
Október	0	0	1	0	0
November	0	0	0	0	0
December	0	0	1	1	0
Összesen	15	3	14	12	0

**12.táblázat: A dúvadfajok gyérítési dinamikája ABÁDSZALÓK Project
Kontroll területen, 1994.**

Table 12: Bag dynamics of the predator species in ABÁDSZALÓK Project
Control area, 1994

Kontroll terület/Control area, 1994.					
Hónap Month	Róka Fox	Kóbor kutya Feral dog	Kóbor macska Feral cat	Szarka Magpie	Dolmányos varjú Hooded crow
Január	1	0	0	0	0
Február	0	0	1	0	0
Március	3	0	0	0	0
Április	2	0	0	0	0
Május	0	0	2	2	0
Június	0	0	0	1	0
Július	0	0	0	0	0
Augusztus	0	0	1	0	0
Szeptember	0	0	1	2	0
Október	0	0	0	0	0
November	1	0	0	0	0
December	0	0	0	0	0
Összesen	7	0	5	5	0

**13.táblázat: A dűvadfajok gyérítési dinamikája ABÁDSZALÓK Project
Mintaterületen, 1995**

Table 13: Bag dynamics of the predator species in ABÁDSZALÓK Project
Reference area, 1995

Mintaterület/Reference area, 1995.					
Hónap Month	Róka Fox	Kóbor kutya Feral dog	Kóbor macska Feral cat	Szarka Magpie	Dolmányos varjú Hooded crow
Január	2	0	1	2	1
Február	0	1	4	0	0
Március	6	3	1	0	1
Április	7	1	2	6	1
Május	2	0	1	4	1
Június	0	2	2	1	4
Július	0	1	0	0	2
Augusztus	0	0	0	0	1
Szeptember	1	0	1	0	1
Október	0	1	1	2	2
November	1	2	2	1	0
December	3	1	1	0	0
Összesen	22	12	16	16	14

**14.táblázat: A dűvadfajok gyérítési dinamikája ABÁDSZALÓK Project
Kontroll területen, 1995.**

Table 14: Bag dynamics of the predator species in ABÁDSZALÓK Project
Control area, 1995

Kontroll terület/Control area, 1995.					
Hónap Month	Róka Fox	Kóbor kutya Feral dog	Kóbor macska Feral cat	Szarka Magpie	Dolmányos varjú Hooded crow
Január	0	0	0	2	3
Február	1	0	0	0	2
Március	4	0	0	0	1
Április	2	0	3	1	0
Május	0	1	0	0	0
Június	0	0	0	4	1
Július	0	0	1	0	0
Augusztus	0	0	0	0	0
Szeptember	0	1	0	1	0
Október	0	0	0	0	2
November	2	0	0	0	0
December	1	0	0	0	1
Összesen	10	2	4	8	10

**15.táblázat: A dúvadfajok gyérítési dinamikája ABÁDSZALÓK Project
Mintaterületen, 1996**

Table 15: Bag dynamics of the predator species in ABÁDSZALÓK Project
Reference area, 1996

Mintaterület/Reference area, 1996.					
Hónap Month	Róka Fox	Kóbor kutya Feral dog	Kóbor macska Feral cat	Szarka Magpie	Dolmányos varjú Hooded crow
Január	6	0	2	2	1
Február	1	2	1	0	0
Március	15	0	2	1	1
Április	17	1	1	0	1
Május	0	0	4	0	2
Június	0	0	0	1	0
Július	1	0	1	0	1
Augusztus	0	2	0	0	0
Szeptember	0	1	0	0	2
Október	2	0	2	0	1
November	3	1	1	1	3
December	10	1	0	1	2
Összesen	55	8	14	6	14

**16.táblázat: A dúvadfajok gyérítési dinamikája ABÁDSZALÓK Project
Kontroll területen, 1996**

Table 16: Bag dynamics of the predator species in ABÁDSZALÓK Project
Control area, 1996

Kontroll terület/Control area, 1996.					
Hónap Month	Róka Fox	Kóbor kutya Feral dog	Kóbor macska Feral cat	Szarka Magpie	Dolmányos varjú Hooded crow
Január	3	0	0	0	2
Február	2	0	2	0	0
Március	7	0	0	0	0
Április	12	0	1	0	1
Május	0	0	0	0	0
Június	0	1	2	0	3
Július	0	0	3	0	0
Augusztus	1	1	0	0	0
Szeptember	0	0	1	1	2
Október	0	0	0	0	0
November	2	0	0	0	0
December	1	0	0	0	0
Összesen	28	2	9	1	8

**17.táblázat: A dűvadfajok gyérítési dinamikája ABÁDSZALÓK Project
Mintaterületen, 1997**

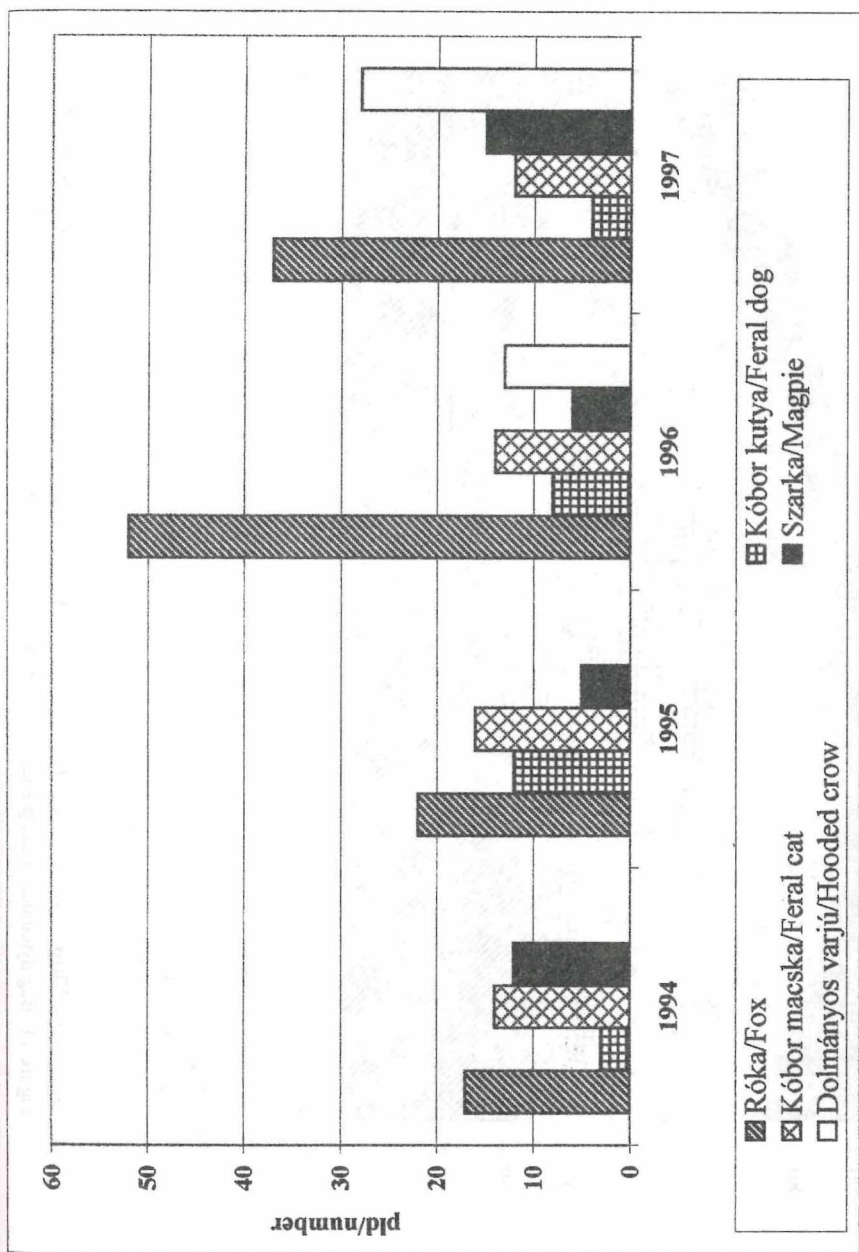
Table 17: Bag dynamics of the predator species in ABÁDSZALÓK Project
Reference area, 1997

Mintaterület/Reference area, 1997.					
Hónap Month	Róka Fox	Kóbor kutya Feral dog	Kóbor macska Feral cat	Szarka Magpie	Dolmányos varjú Hooded crow
Január	2	0	2	0	2
Február	3	1	0	1	2
Március	0	0	1	0	1
Április	12	0	0	0	8
Május	10	2	1	3	3
Június	0	0	2	7	0
Július	0	0	0	2	7
Augusztus	1	0	0	0	0
Szeptember	2	0	1	0	1
Október	0	0	2	0	2
November	3	0	3	2	2
December	4	1	0	0	0
Összesen	37	4	12	15	28

**18.táblázat: A dűvadfajok gyérítési dinamikája ABÁDSZALÓK Project
Kontroll területen, 1997**

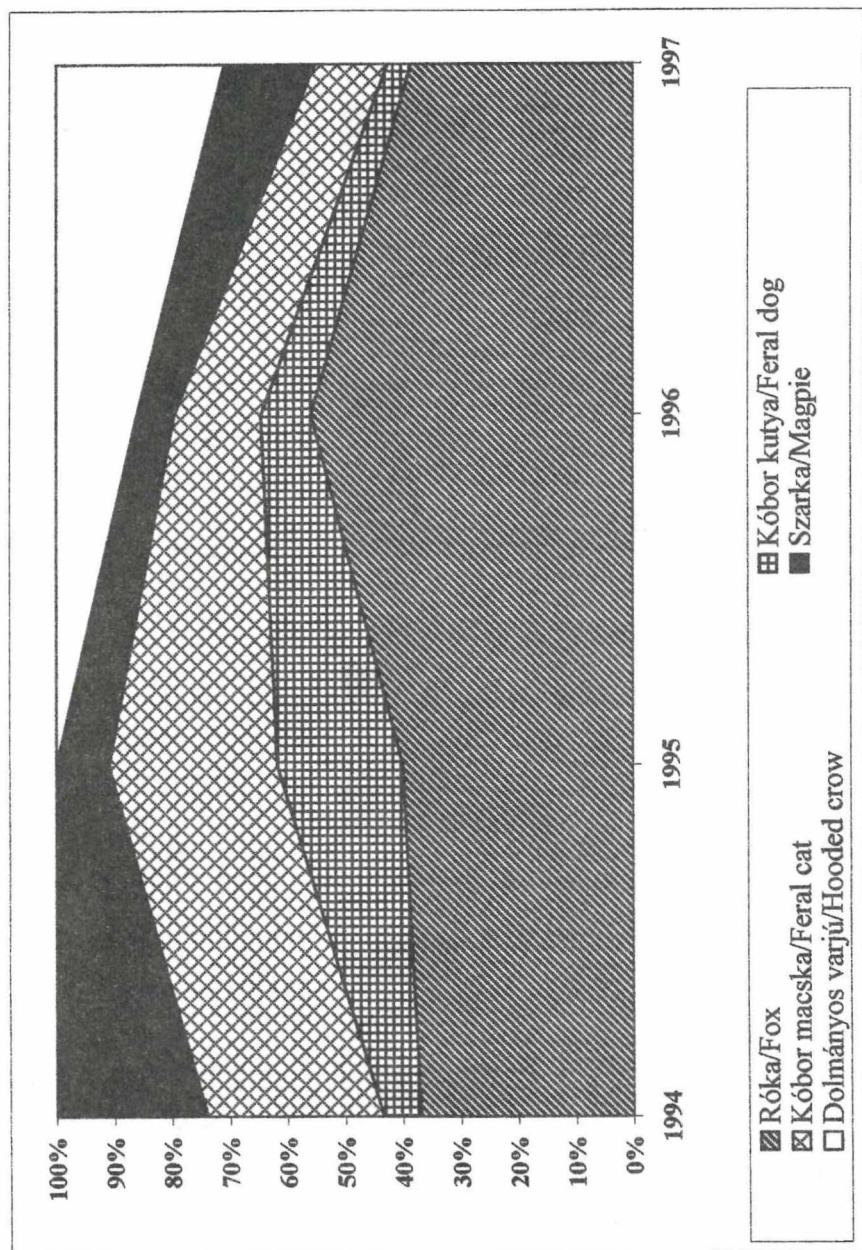
Table 18: Bag dynamics of the predator species in ABÁDSZALÓK Project
Control area, 1997

Kontroll terület/Control area, 1997.					
Hónap Month	Róka Fox	Kóbor kutya Feral dog	Kóbor macska Feral cat	Szarka Magpie	Dolmányos varjú Hooded crow
Január	0	1	0	4	3
Február	1	0	0	1	3
Március	3	0	0	3	0
Április	6	0	0	0	2
Május	1	0	0	2	0
Június	0	0	2	0	0
Július	0	0	1	0	1
Augusztus	0	0	0	2	0
Szeptember	2	0	5	0	1
Október	0	0	0	0	3
November	1	0	0	0	0
December	2	0	0	0	4
Összesen	16	1	8	12	17



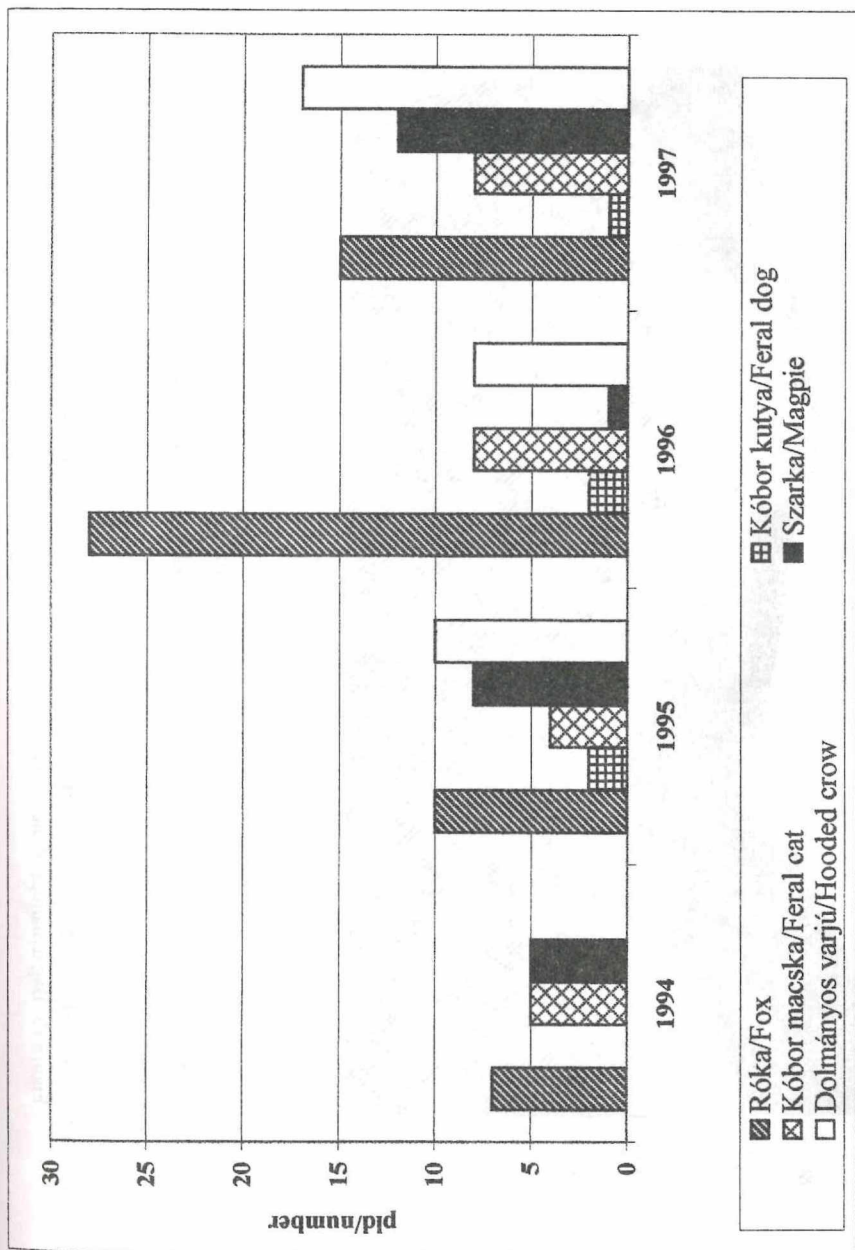
10. ábra: A dűvadfajok gyértésének dinamikája ABÁDSZALÓK Project Mintaterületen, 1994-1997.

Figure 10: Bag dynamics of the predator species in ABÁDSZALÓK Project Reference area, 1994-1997.



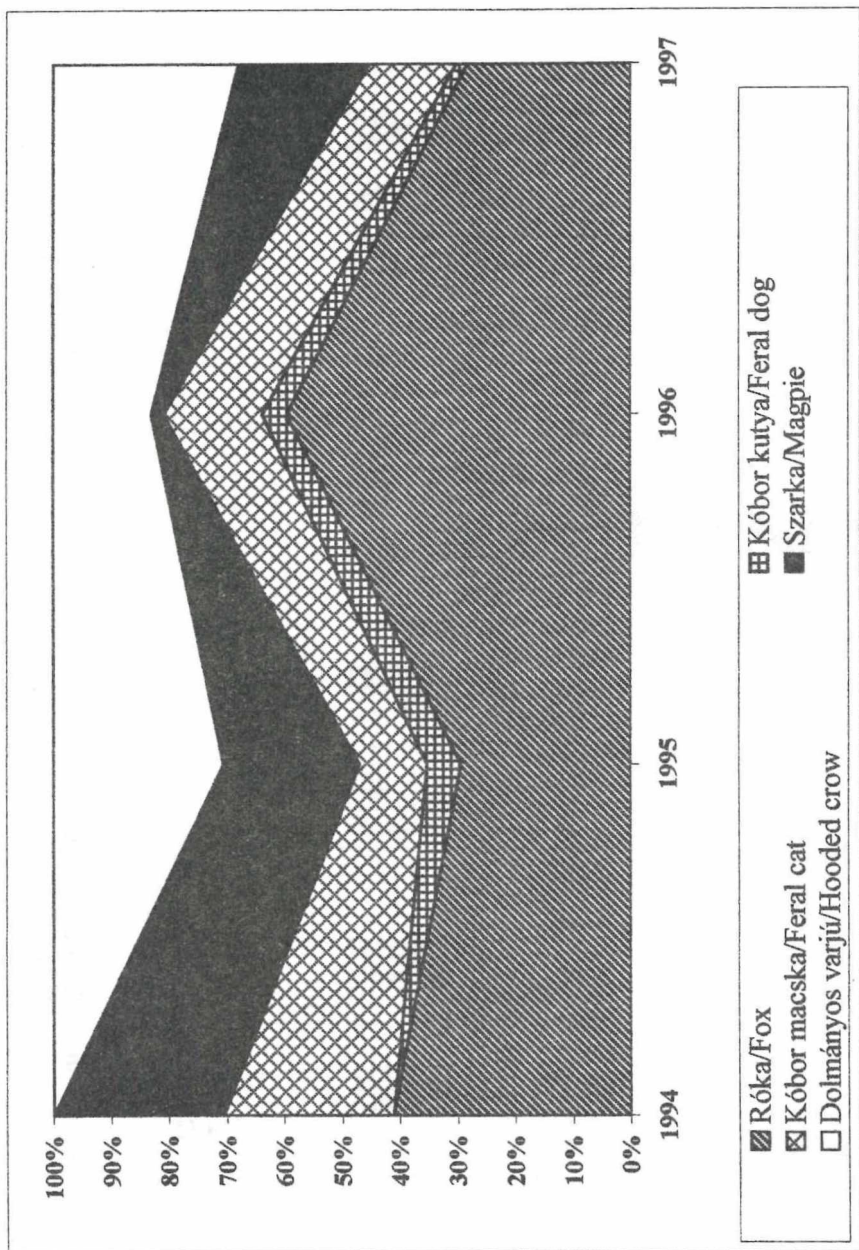
11. ábra: A dűvadfajok gyérítésének dinamikája ABÁDSZALÓK Project Mintaterületen, 1994-1997.

Figure 11: Bag dynamics of the predator species in ABÁDSZALÓK Project Reference area, 1994-1997.



12. ábra: A dúvadfajok gyérítésének dinamikája ABÁDSZALÓK Project Kontroll területén, 1994-1997.

Figure 12: Bag dynamics of the predator species in ABÁDSZALÓK Project Control area, 1994-1997.



13.ábra: A dűrvadfajok gyérítésének dinamikája ABÁDSZALÓK Project Kontroll területen, 1994-1997.

Figure 13: Bag dynamics of the predator species in ABÁDSZALÓK Project Control area, 1994-1997.

19. táblázat: A dűvadfajok gyérítés dinamikája az ABÁDSZALÓK Project Mintaterületén, 1994-1997

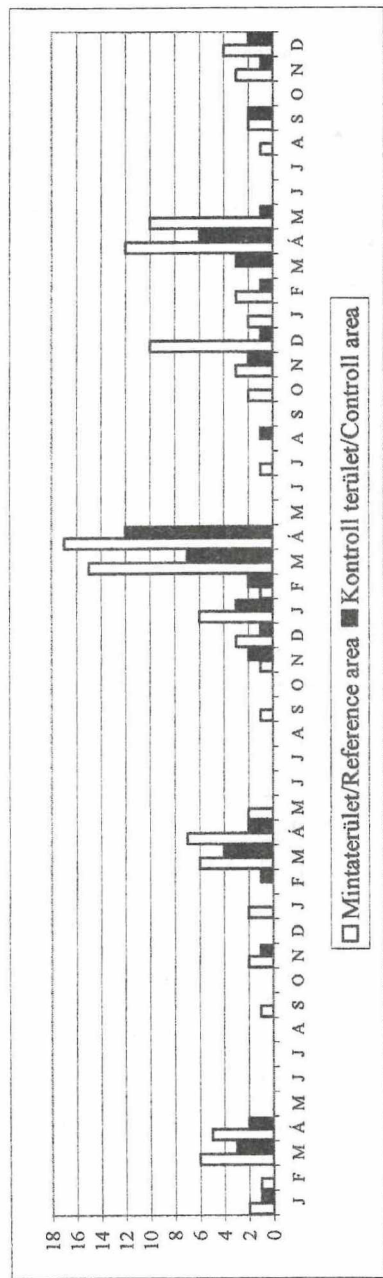
Table 19.: Bag dynamics of predator species in the Reference area of the ABÁDSZALÓK Project, 1994-1997

Mintaterület – Reference area								
Faj Species	1994		1995		1996		1997	
	pld	pld/km ²	pld	pld/km ²	pld	pld/km ²	pld	pld/km ²
Róka- Fox	17	1,88	22	2,44	52	5,76	37	3,33
Kóbor kutya- Feral dog	3	0,33	12	1,33	8	0,89	4	0,44
Kóbor macska- Feral cat	14	1,55	16	1,77	14	1,55	12	1,33
Szarka- Magpie	12	1,33	16	1,77	6	0,66	15	1,66
Dolmányos varjú- Hooded crow	0	0	14	1,55	13	1,44	28	3,10

20. táblázat: A dűvadfajok gyérítés dinamikája az ABÁDSZALÓK Project Kontrollterületén, 1994-1997

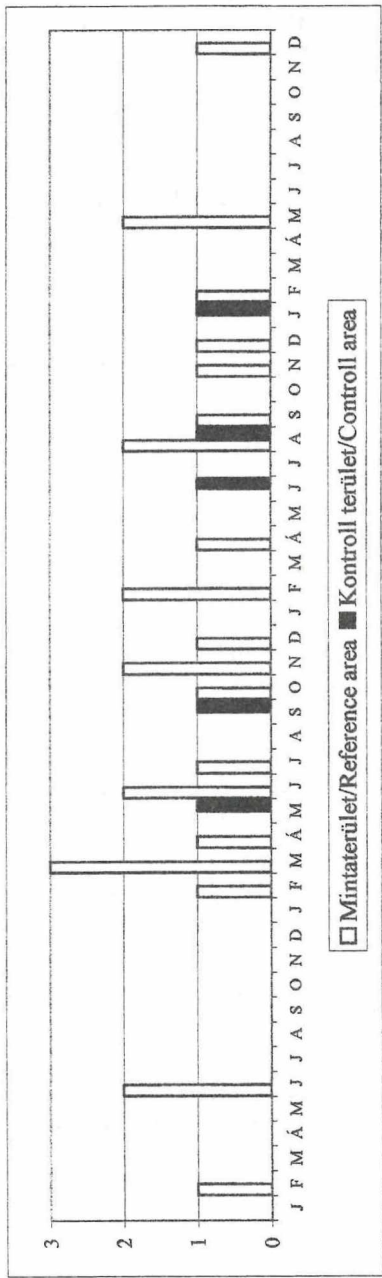
Table 20.: Bag dynamics of predator species in the Control area of the ABÁDSZALÓK Project, 1994-1997

Kontrollterület – Control area								
Faj Species	1994		1995		1996		1997	
	pld	pld/km ²	pld	pld/km ²	pld	pld/km ²	pld	pld/km ²
Róka- Fox	7	0,91	10	1,30	28	3,64	15	1,95
Kóbor kutya- Feral dog	0	0	2	0,26	2	0,26	1	0,13
Kóbor macska- Feral cat	5	0,65	4	0,52	8	1,04	8	1,04
Szarka- Magpie	5	0,65	8	1,04	1	0,13	12	1,56
Dolmányos varjú- Hooded crow	0	0	10	1,30	8	1,04	17	2,21



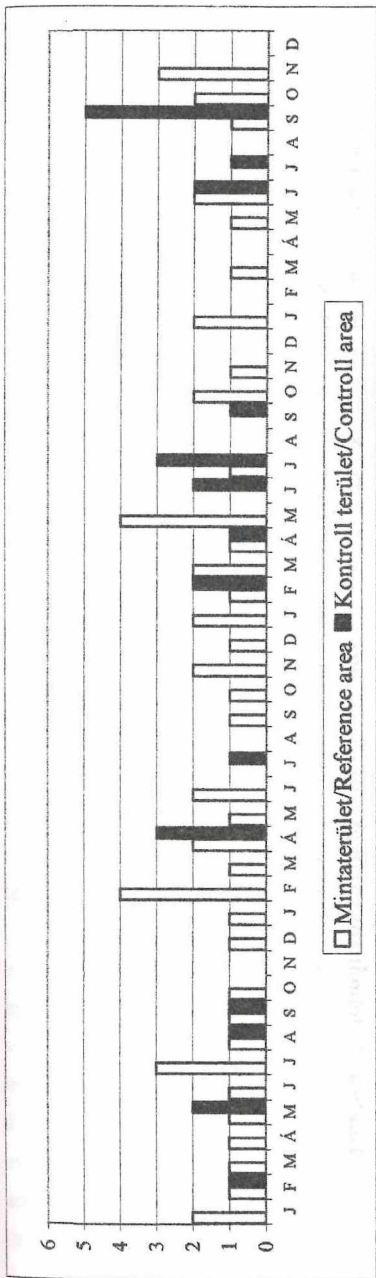
14.ábra: A róka gyérítésének dinamikája ABÁDSZALÓK Projectben, 1994-1997.

Figure 14: Bag dynamics of Fox in ABÁDSZALÓK Project, 1994-1997.

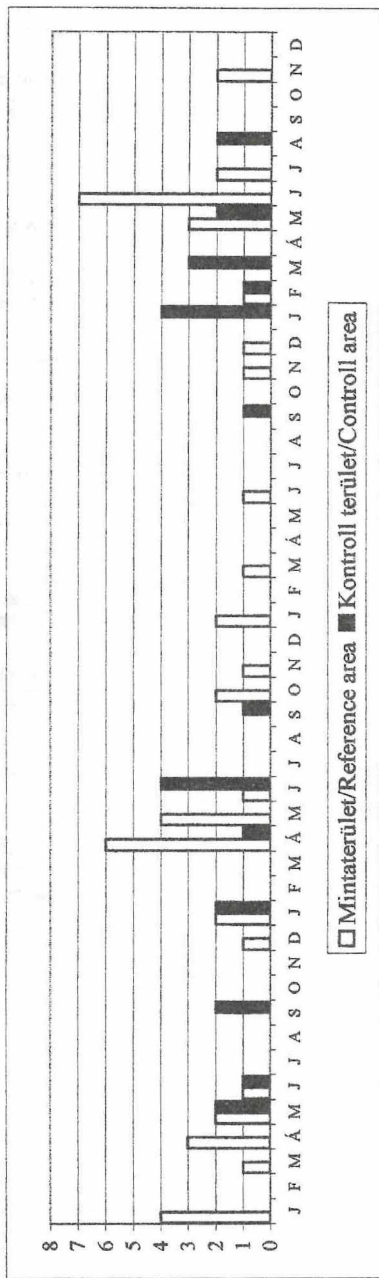


15.ábra: A kóbor kutya gyérítésének dinamikája ABÁDSZALÓK Projectben, 1994-1997.

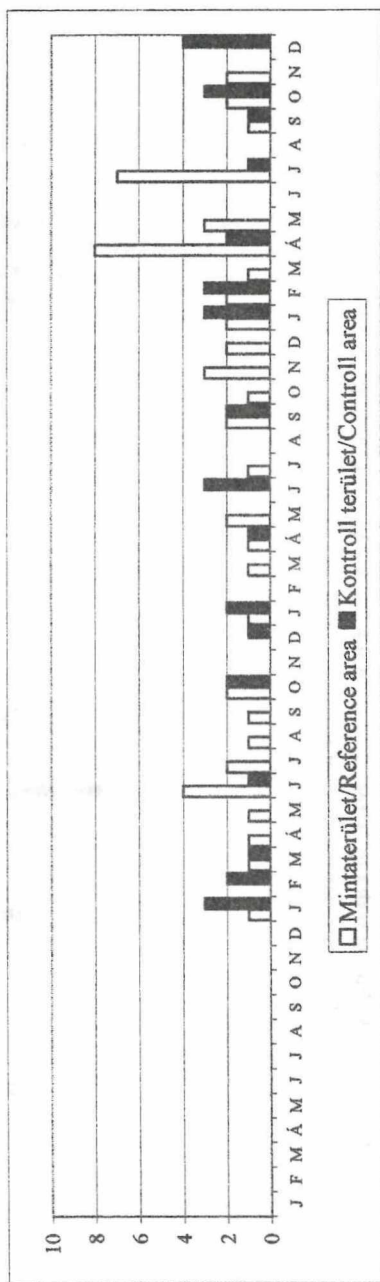
Figure 15: Bag dynamics of Feral dog in ABÁDSZALÓK Project, 1994-1997.



16. ábra: A kóbor macska gyérítésének dinamikája ABÁDSZALÓK Projectben, 1994-1997.
 Figure 16: Bag dynamics of Feral cat in ABÁDSZALÓK Project, 1994-1997.



17. ábra: A szarka gyérítésének dinamikája ABÁDSZALÓK Projectben, 1994-1997.
 Figure 17: Bag dynamics of Magpie in ABÁDSZALÓK Project, 1994-1997.



18.ábra: A dolmányos varjú gyéritésének dinamikája ABÁDSZALÓK Projectben, 1994-1997.

Figure 18: Bag dynamics of Hooded crow in ABÁDSZALÓK Project, 1994-1997.

7. A FOGOLYPOPULÁCIÓ PARAMÉTEREI

7.1. A POPULÁCIÓ NAGYSÁGA, SŰRŰSÉGE, IVARI- ÉS KORVISZONYAI

A mintaterületen 26 példány ($2,88 \text{ pld/km}^2$), a kontrollterületen pedig mindössze 2 pld ($0,26 \text{ pld/km}^2$) volt az induló tavaszi állomány. (1994). Ez a mutató azután 1995-ben a mintaterületen is növekedett 38 pld ($3,99 \text{ pld/km}^2$), a kontrollterületen pedig ugrásszerűen emelkedett 20 pld ($2,57 \text{ pld/km}^2$), feltehetően a Project területére történt fogoly kibocsátás hatására. A következő években az állományalakulás mind a mintaterületen (1996: 36 pld - $4,42 \text{ pld/km}^2$; 1997: 40 pld - $4,50 \text{ pld/km}^2$), mind a kontrollterületen (1996: 18 pld - $3,08 \text{ pld/km}^2$, 1997: 22 pld - $3,50 \text{ pld/km}^2$) lassú, növekvő tendenciát mutatott (7-10. térkép). Összességében elmondható, hogy a tavaszi fészkelő állomány sűrűsége közel kétszerese az induló állománynak a vizsgált időszak végére (1994-1997).

Az augusztusi populációnagyság - a sikeres szaporodás következtében, a mintaterületen 175 pld-ra növekedett, ami $19,40 \text{ pld/km}^2$ sűrűségnek felel meg. A kontrollterületen az 1 fogoly pár 10 csibét produkálva, $1,54 \text{ pld/km}^2$ sűrűségűre alakította az állományt. A további években a mintaterületen az értékek alakulása a következő, 1995: 241 pld - $27,5 \text{ pld/km}^2$, 1996: 183 pld - $20,3 \text{ pld/km}^2$, 1997: 143 pld - $15,8 \text{ pld/km}^2$. A kontrollterület hasonló adatai a következők voltak, 1995: 120 pld - $15,8 \text{ pld/km}^2$, 1996: 46 pld - $7,97 \text{ pld/km}^2$, 1997: 87 pld - $11,29 \text{ pld/km}^2$) (21. táblázat, 19-20. ábra). A legnagyobb veszteséget 1995 tele és 1996 nyara okozta az állományban. A legsikeresebb év mégis 1995 volt. Összességében az augusztusi állománysűrűség értékei átmeneti visszaesés után, újra emelkedő példányszámot mutattak.

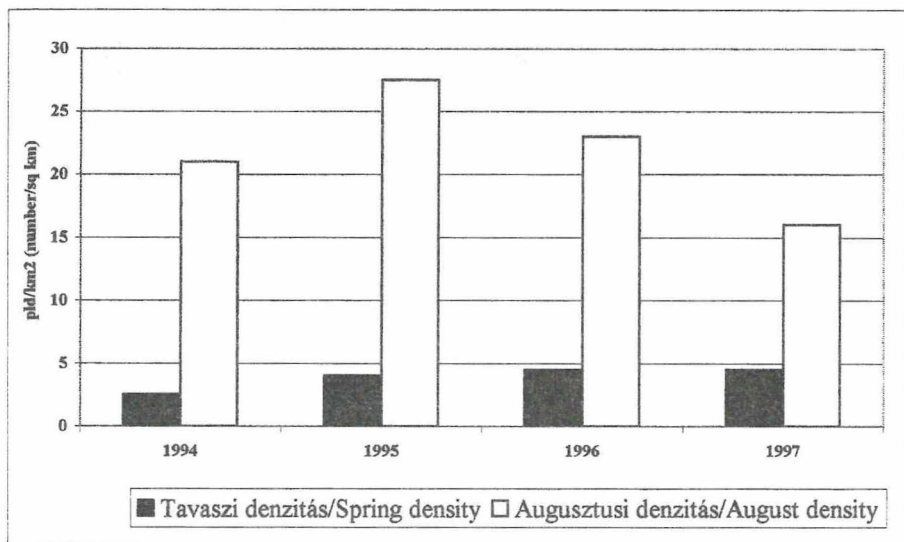
Az ivararány - valószínűleg a viszonylag kis állománysűrűség következtében -, nem tért el az 1:1 értéktől, sem a mintaterületen, sem a kontrollterületen.

A korviszonyok alakulása az augusztusi populációkban hasonlóan alakult a minta- és a kontrollterületen. A mintaterületen az első 3 évben (1994-1996) a fogolypopuláció egyedeinek 84,2-85,1%-a volt fiatal, azaz a felnőtt : fiatal arány 1 : 5,34-5,73 között stabil volt. 1997-ben viszont a populációnak csak 71,4 %-a volt fiatal, ami 1 : 2,57-es aránynak felel meg. A kontrollterületen az első 3 évben (1994-1996) a fogolypopuláció egyedeinek 82,6-83,3%-a volt fiatal, azaz a felnőtt : fiatal arány 1 : 4,75-5,00 között stabil volt. 1997-ben viszont a populációnak csak 74,7 %-a volt fiatal, ami 1 : 2,95-ös aránynak felel meg. Az adatok azt is mutatják, hogy a csibék relatív halandósága magasabb volt a kontrollterületen, mint a mintaterületen észlelt esetekben (21-22. ábra).

21.táblázat: A fogoly populáció paramétereit ABÁDSZALÓK Projectben, 1994-1997.

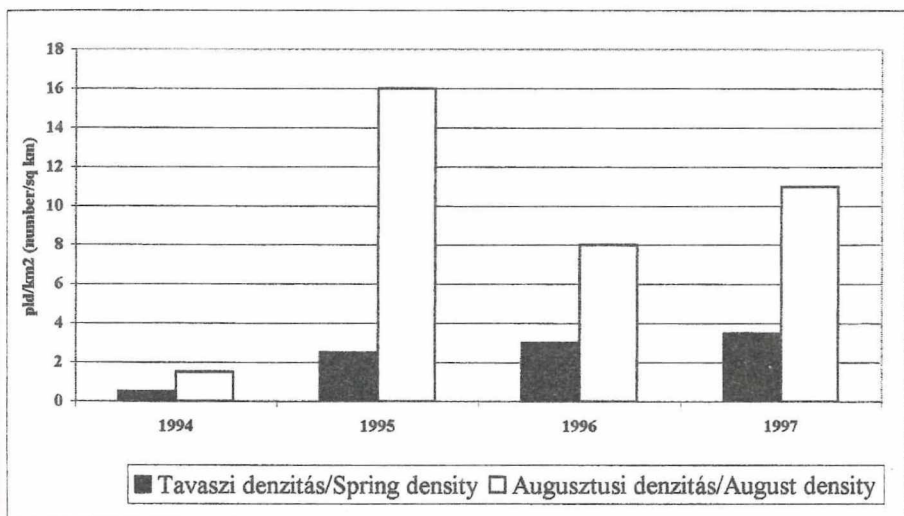
Table 21: Parameters of the partridge population in ABÁDSZALÓK Project, 1994-1997.

Paraméterek Parameters	Mintaterület - Reference area					Kontroll terület - Control area				
	1994	1995	1996	1997		1994	1995	1996	1997	
Tavaszi egyedszám	26	38	36	40		2	20	18	22	
Birds observed in spring										
Tavaszi denzitás (pld/km2)	2,88	4,21	3,99	4,43		0,26	2,6	2,34	2,86	
Spring density (number/sq km)										
Tavaszi denzitás (pár/km2)	1,44	2,11	1,99	2,22		0,13	1,3	1,17	1,43	
Spring density (pair/sq km)										
Kakasok száma	13	19	18	20		1	10	9	11	
Number of males										
Tyútok száma	13	19	18	20		1	10	9	11	
Number of females										
Ivararány (kakas:tyúk)	1	1	1	1		1	1	1	1	
Sex ratio (male:female)										
Eredményes párok száma	12	19	12	13		1	10	3	7	
Successful pairs										
Eredményes adultok aránya %	92	100	66	65		100	100	33,3	63,6	
% successful adults										
Eredményes adultok száma	24	38	24	26		2	20	6	14	
Successful adults										
Augusztusi összegyűszám	175	241	183	143		12	120	46	87	
Total birds in August										
Adult madarak száma augusztusban	26	38	28	40		2	20	8	22	
Adult birds in August										
Fiatalkorú madarak száma augusztusban	149	203	155	103		10	100	38	65	
Young birds in August										
Fiatalkorú:adult arány	5,73	5,34	5,53	2,57		5,00	5,00	4,75	2,95	
Young:adult ratio										
Felnevelési ráta (CSR%)	113	78,7	91,9	44,8		72	73,8	96	61,3	
Chick survival rate (CSR%)										
Augusztusi denzitás-August density	19,4	26,7	20,3	15,9		1,6	15,6	5,97	11,3	
Téli veszteség-Winter losses	78,3	85,0	78,1	-		-	85,0	-	52,1	



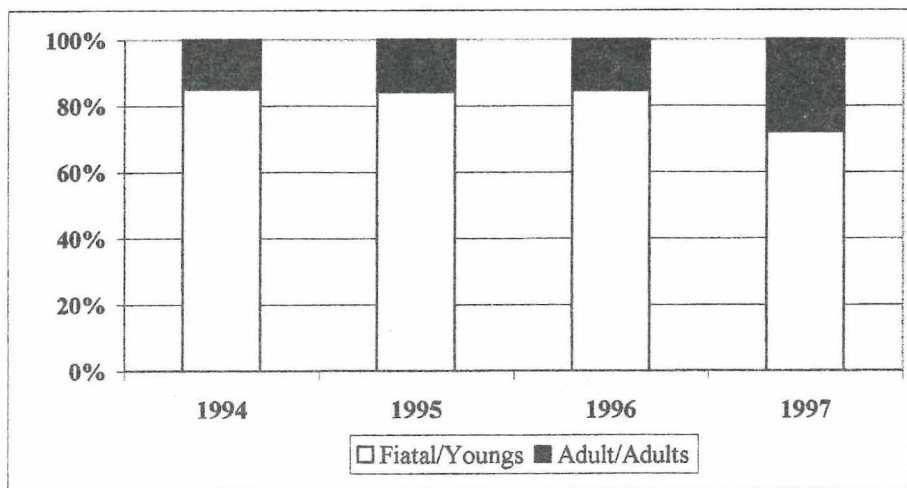
19.ábra: A fogolypopuláció tavaszi és őszi sűrűsége ABÁDSZALÓK Project Mintaterületen, 1994-1997.

Figure 19: Density of partridge population in spring and autumn in ABÁDSZALÓK Project Reference area, 1994-1997.



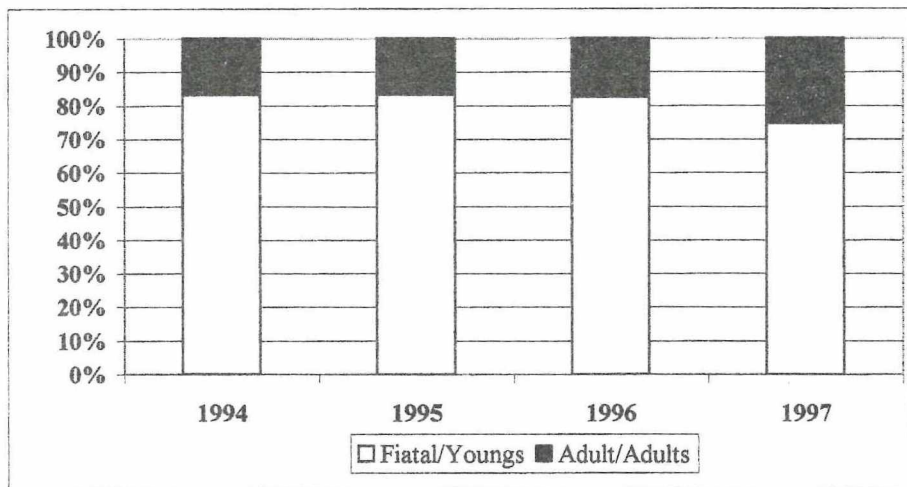
20.ábra: A fogolypopuláció tavaszi és őszi sűrűsége ABÁDSZALÓK Project Kontroll területen, 1994-1997.

Figure 20: Density of partridge population in spring and autumn in ABÁDSZALÓK Project Control area, 1994-1997.



21. ábra: A fogoly populáció augusztusi korszerkezete ABÁDSZALÓK Project Mintaterület, 1994-1997.

Figure 21: Age structure of Grey Partridge population in August in ABÁDSZALÓK Project Reference area, 1994-1997.



22. ábra: A fogoly populáció augusztusi korszerkezete ABÁDSZALÓK Project Kontroll terület, 1994-1997.

Figure 22: Age structure of Grey Partridge population in August in ABÁDSZALÓK Project Control area, 1994-1997.

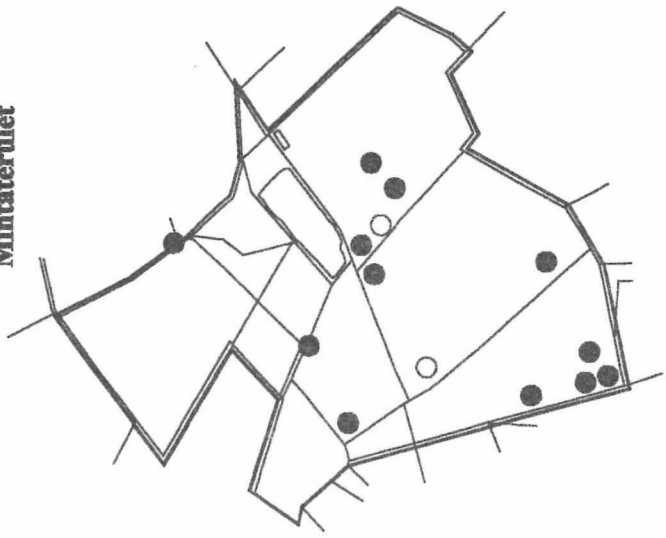
ABÁDSZALÓK - Project

1994

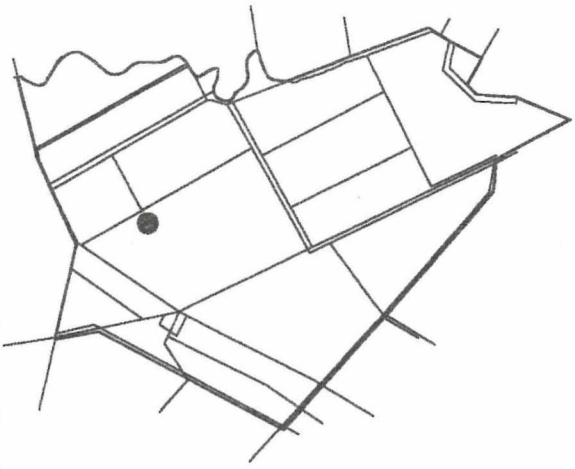


- eredményes költés
successful pair
- eredménytelen költés
single bird or unsuccessful pair

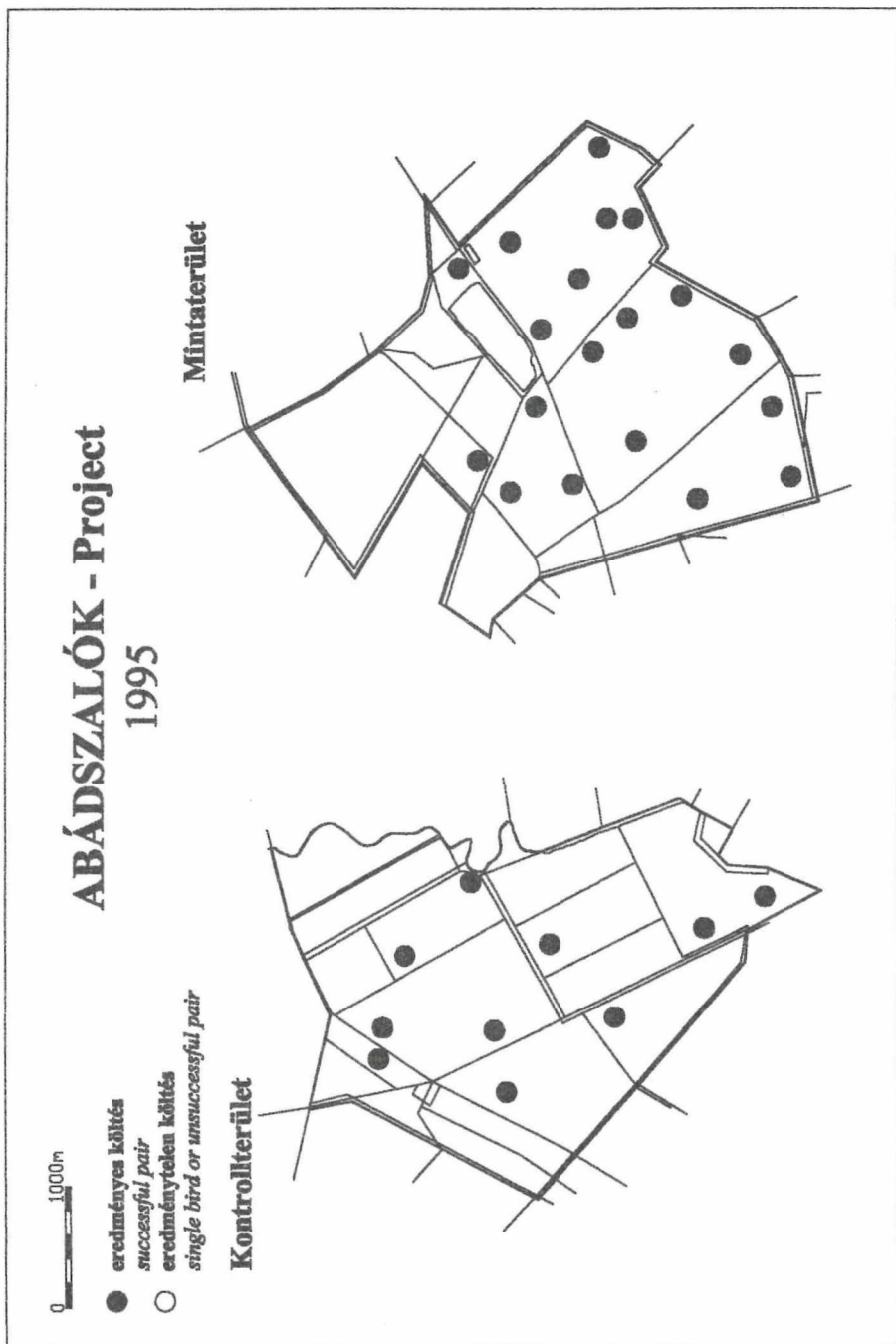
Mintaterület



Kontrollterület



7. térkép: A fogoly territóriumok elhelyezkedése ABÁDSZALÓK Projectben, 1994.
Map 7: Results of the pair count in the ABÁDSZALÓK Project, 1994.



8. térkép: A fogoly territóriumok elhelyezkedése ABÁDSZALÓK Projectben, 1995.
Map 8: Results of the pair count in the ABÁDSZALÓK Project, 1995.

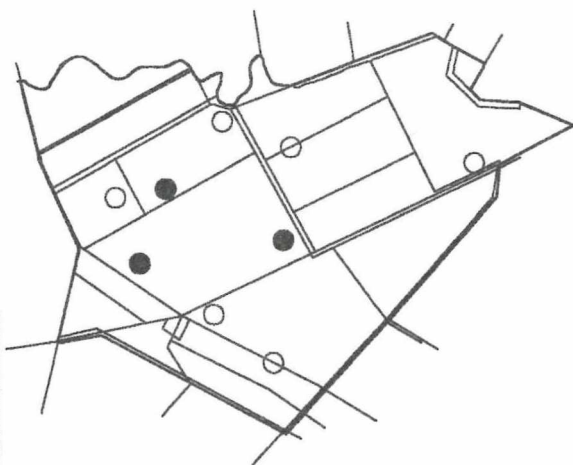
ABÁDSZALÓK - Project

1996

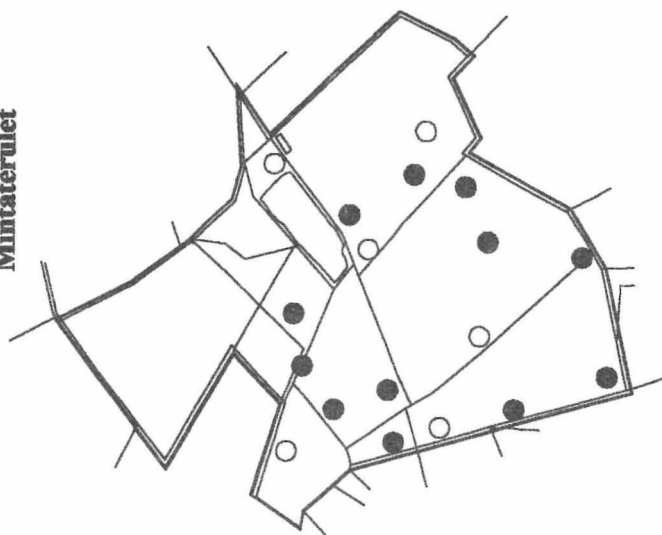
0 1000m

- eredményes költés
successful pair
- eredménytelen költés
single bird or unsuccessful pair

Kontrollterület

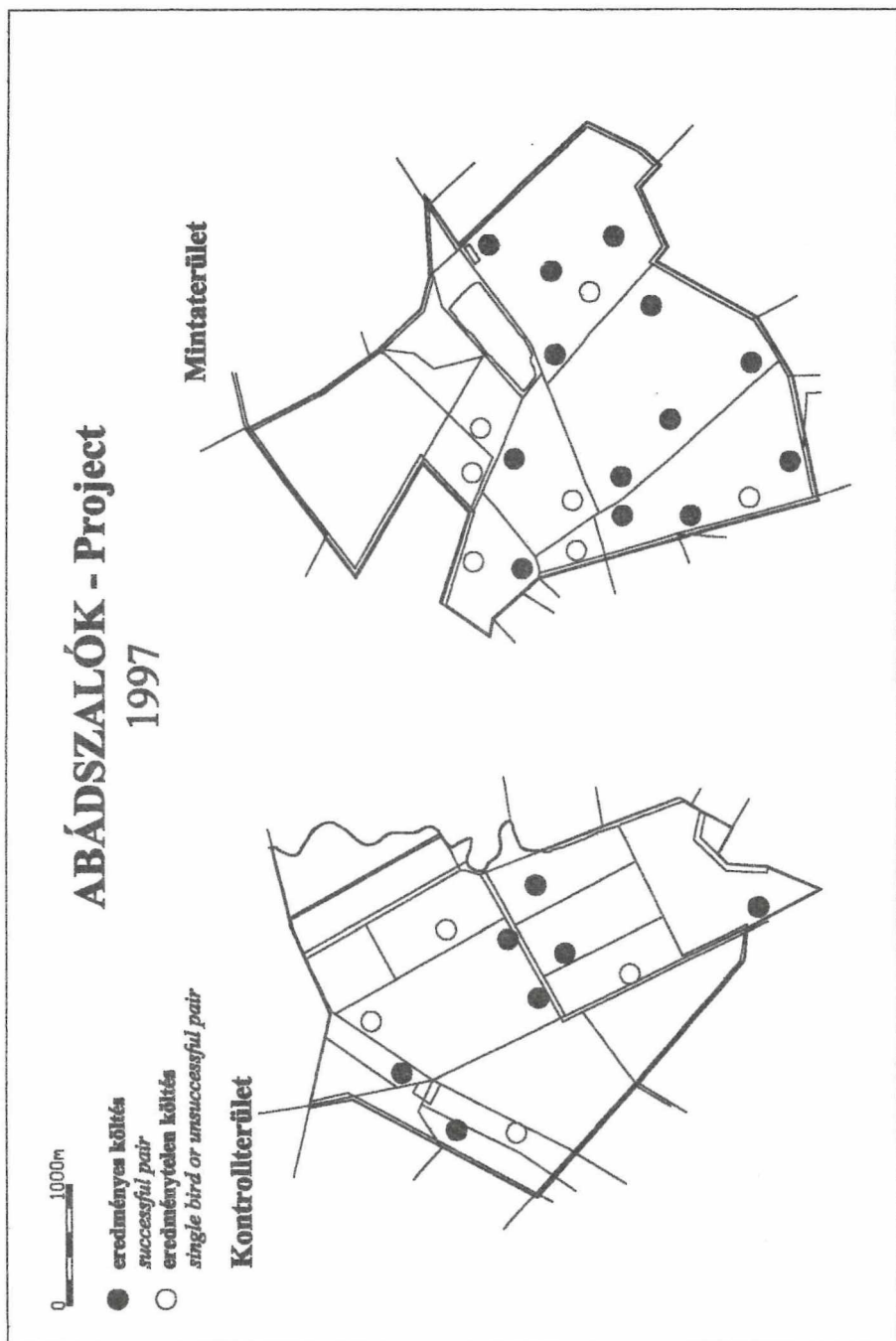


Mintaterület



9.térkép: A fogoly territóriumok elhelyezkedése ABÁDSZALÓK Projectben, 1996.

Map 9: Results of the pair count in the ABÁDSZALÓK Project, 1996.



10.térkép: A fogoly territóriumok elhelyezkedése ABÁDSZALÓK Projectben, 1997.
Map 10: Results of the pair count in the ABÁDSZALÓK Project, 1997.

7.2. A POPULÁCIÓ TERMÉKENYSÉGE ÉS HALANDÓSÁGA

A szaporodásnál figyelembe vett eredményes egyedek aránya az összes állománynagysághoz viszonyítva évről-évre rosszabb eredményt mutatott a mintaterületen: 1994: 92%, 1995: 100%, 1996: 66%, 1997: 65%. A kontrollterületen az első két jó év után (100%) kiugróan rossz volt - 1996: 33,3% -, majd újra emelkedett e mutató - 1997: 63,6%. Megállapítható tehát, hogy az állománysűrűség növekedésével csökkent az eredményes költésű egyedek aránya.

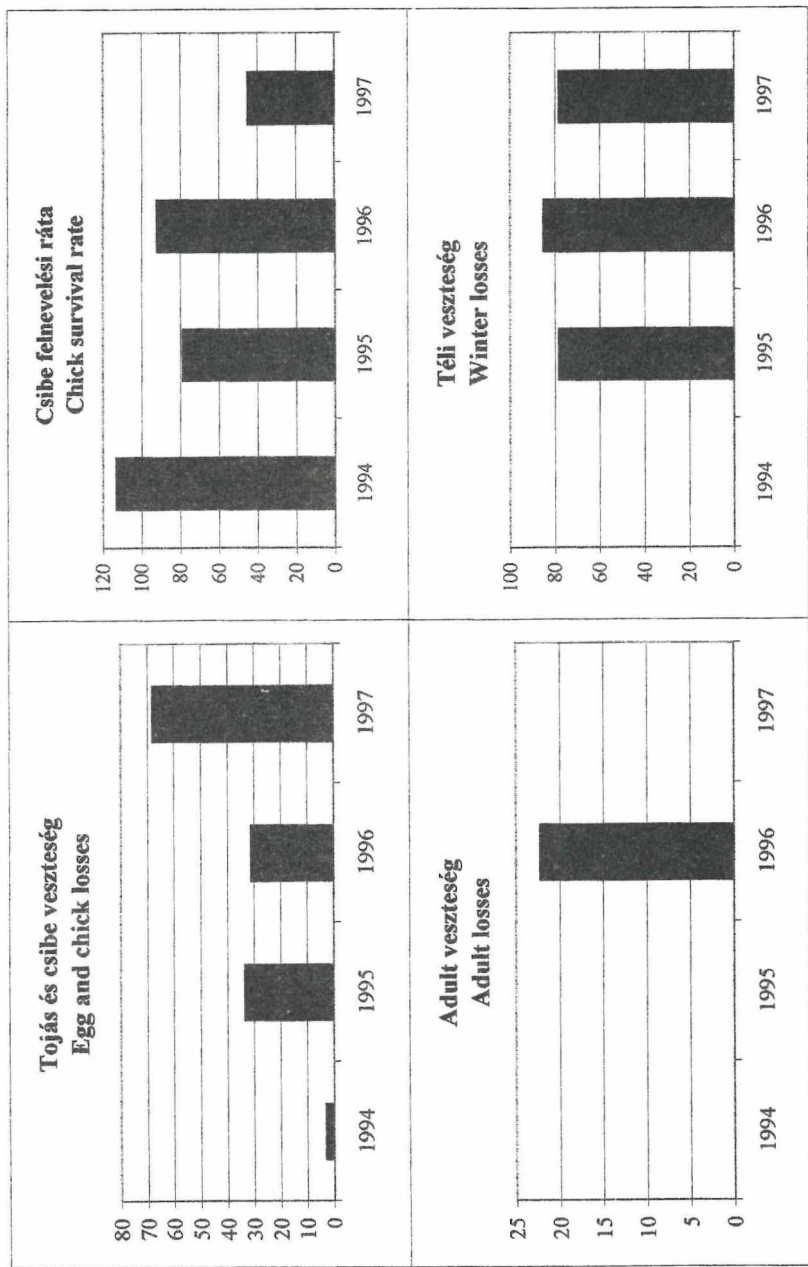
A sikertelen költés 1994-ben 7,3% volt, ez a szám 1997-ben már 21%, az összes tavaszi egyedszámot alapul véve.

A fogolypopuláció változásának nyomon követéséhez fontos adat a már értékelt augusztusi csapatnagyság, ami alapján következtetni lehet a csibe- és felnőtt madár halandóság nagyságára, illetőleg meghatározható a felnevelési ráta. Ez a két mutató természetesen ellentétes tendenciát mutat.

A csibe felnevelési ráta (CSR %) alakulása véleményem szerint az alábbiakkal indokolható. Kiugróan magas CSR érték 1994-ben a mintaterületen (113 %!), ami a fogoly kihelyezéssel magyarázható. Ily módon egyrészt a természetes mortalitás kompenzálása, másrészt a természetes maximumot meghaladó csibelétszámot lehetett produkálni a populációkban, ami a tenyésztés-kibocsátás mechanizmus egyik célja. Ugyanitt feltűnően alacsony volt - 1997: 44,8% -, a CSR értéke, ami összefüggésbe hozható azzal, hogy abban az évben magas volt a sarjűfészkelések száma és ezek fészkelj nagysága és kelési aránya is kisebb, mint az első fészkeléseké. A kontrollterület szélső értékei - 1996: 96%, 1997: 61,3% -, azt mutatták, hogy itt nem volt a felnevelést kiugróan befolyásoló tényező. **(23-24. ábra).** *Mindkét területen egyértelműen a csapadékos szaporodási periódusokat kell elsődleges tényezőként említeni a csibehalandóság vonatkozásában.*

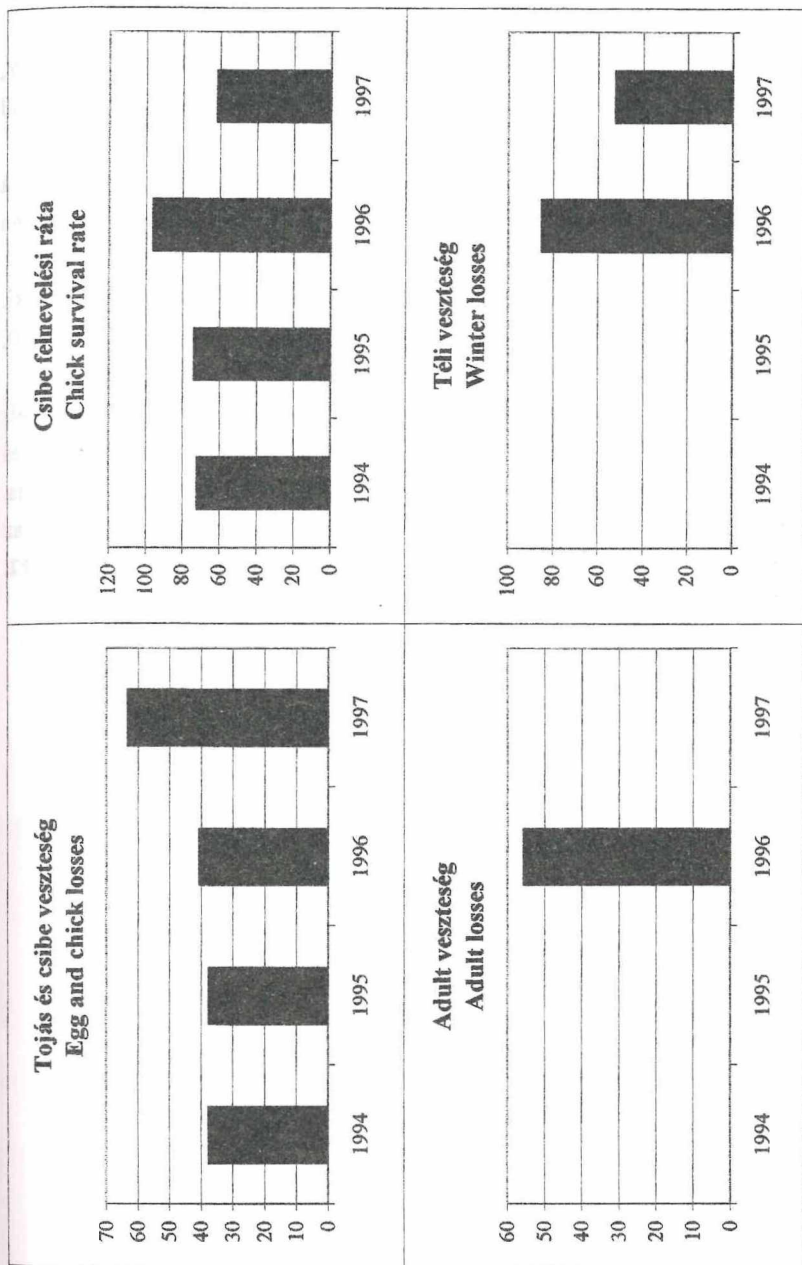
A felnőtt madarak nyári vesztesége a mintaterületen csak egy évben került regisztrálásra (1996-ban 22,2%), a többi esztendőben valamennyi regisztrált egyed a területen volt augusztusban is. Ugyanez a helyzet a kontrollterületen is (1996-ban 55,6%). Ennek magyarázata valószínűleg az abban az évben rendkívül csapadékos tavasz és nyár volt.

A téli veszteségek a mintaterületen 78,3-85,0% között változtak. A kontrollterületen 1994/1995 telén nem volt veszteség, sőt bevándorlással 8 pld-nyal nőtt az állomány. Ugyanitt a következő télen már 85,0%-os, 1997-ben viszont mindössze 52,1%-os veszteséget lehetett kimutatni. A téli halandóság az időjárás és a ragadozók számlájára írhatók, mivel vadászat nem volt a területen **(23-24. ábra)**



23.ábra: A halandóság változása a különböző fenológiai időszakokban ABÁDSZALÓK Project Mintaterületen, 1994-1997.

Figure 23: Changes in mortality in various phenologic periods in ABÁDSZALÓK Project Reference area, 1994-1997.



24.ábra: A halandóság változása a különböző fenológiai időszakokban ABÁDSZALÓK Project Kontroll területen, 1994-1997.
 Figure 24: Changes in mortality in various phenologic periods in ABÁDSZALÓK Project Control area, 1994-1997.

7.3. KULCSFAKTOR ELEMZÉS

A kulcsfaktor elemzés módszertani alapja a LAJTA Projectben (FARAGÓ ÉS BUDAY, 1998) alkalmazott eljárás volt. Ennek során kiszámítható, hogy a fellépő mortalitások közül melyik a meghatározó az adott populáció mortalitásának alakulásában.

A fészek és csibevesztéség (k_1) értéke kiugróan magas volt 1997-ben mind a mintaterületen (1994: 0,145, 1995: 0,176, 1996: 0,161, 1997: 0,494), mind a kontrollterületen (1994: 0,204, 1995: 0,204, 1996: 0,226, 1997: 0,433).

A felnőtt madarak veszteségeit (k_2) mindkét területen csak 1996-ban mutattuk ki. Értékei a mintaterületen (1994: 0, 1995: 0, 1996: 0,109, 1997: 0) a kontrollterületen (1994: 0, 1995: 0, 1996: 0,353, 1997: 0)

A téli veszteségek (k_3) állandóak és nagyon magasak voltak a mintaterületen (1994: 0,663, 1995: 0,825, 1996: 0,661, 1997: 0,555) és meghatározó szerepük volt 1995-ben és 1997-ben a kontrollterületen (1994: -0,221, 1995: 0,824, 1996: 0,320, 1997: 0,862) is. Érdekességként említendő, hogy a kontrollterületen 1995 tavaszán magasabb volt az állomány, mint 1994 augusztusában (bevándorlással), ezért vett fel a k_3 negatív értéket (22. táblázat, 25-26. ábra).

22. táblázat: A k -érték változása ABÁDSZALÓK Projectben, 1994-1997.

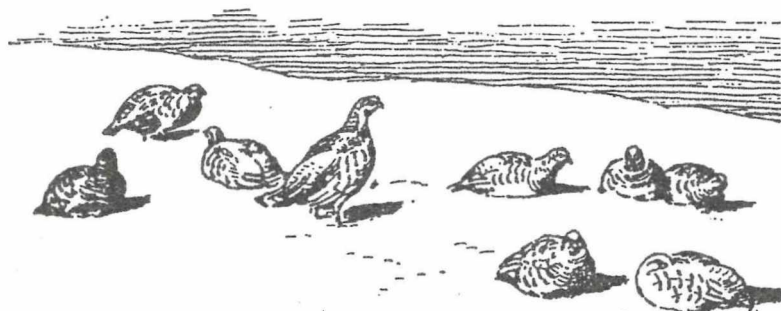
Table 22: Changes in k -values in ABÁDSZALÓK Project, 1994-1997.

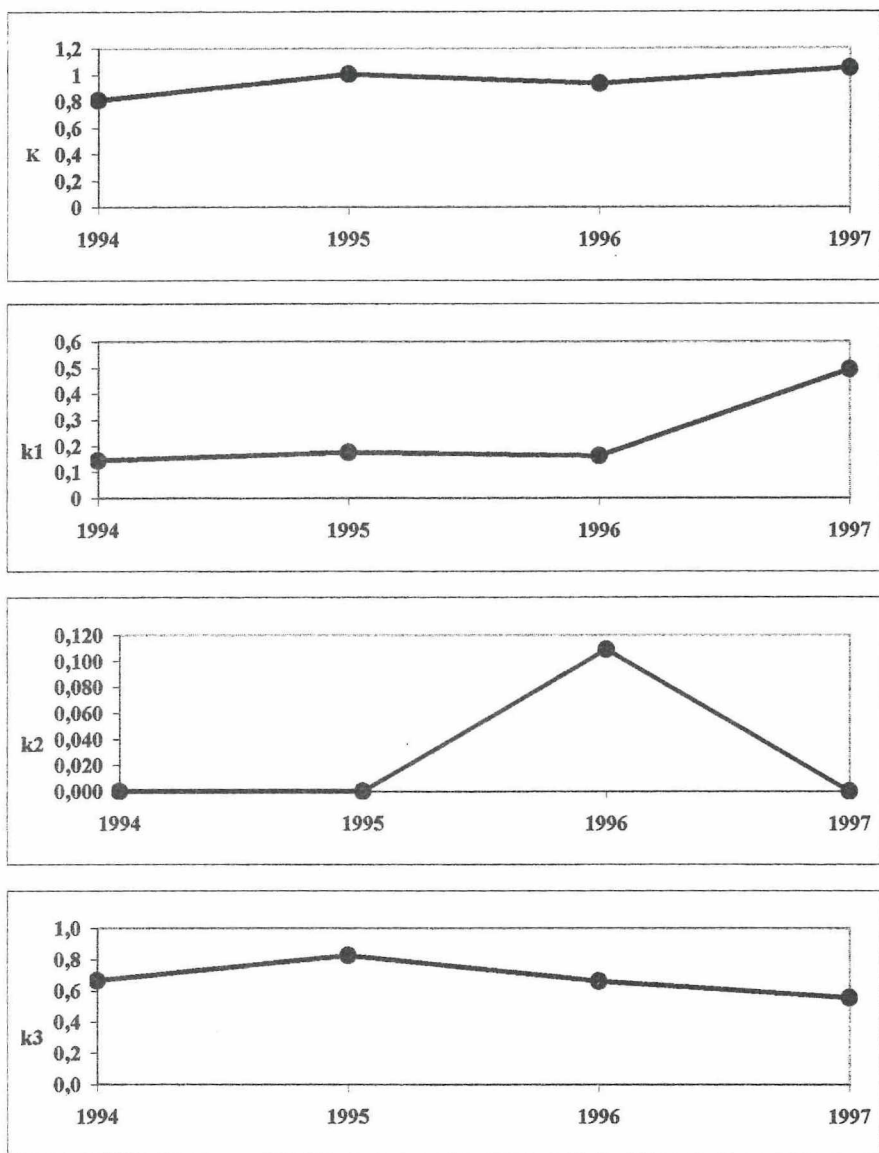
Mintaterület/Reference area				
	K	k_1	k_2	k_3
1994	0,808	0,145	0,000	0,663
1995	1,001	0,176	0,000	0,825
1996	0,931	0,161	0,109	0,661
1997	1,049	0,494	0,000	0,555
Kontroll terület/Control area				
	K	k_1	k_2	k_3
1994	-0,007	0,204	0,000	-0,211
1995	1,028	0,204	0,000	0,824
1996	0,899	0,226	0,353	0,320
1997	1,295	0,433	0,000	0,862

A tényleges kulcsfaktor elemzés azt mutatta, hogy a mintaterületen a k_1 mortalitás esetében a regressziós koefficiens pozitív volt ($b= 1,121$), a k_3 mortalitás esetében ($b= -0,061$) pedig negatív. Ez utóbbi (téli) mortalitás a populáció sűrűségétől függetlenül alakult, míg az embrió és csibe mortalitás (k_1) - mivel a regressziós koefficiens pozitív volt -, a sűrűségtől függően alakult. Mivel a regressziós koefficiens a K- k_1 relációban volt a legmagasabb, ezen periódusban leghatározottabbak a sűrűségfüggő tényezők, ezért a mintaterületen az embrió és csibe mortalitás volt a kulcsfaktor. (A regressziós függvények korrelációs koefficiensei a két összevetésben rendre 0,698 és 0,057 értékűnek adódtak)(27. ábra).

A k_2 mortalitás esetében sem a mintaterületen, sem a kontrollterületen nem számoltuk a regressziós kapcsolatot, mivel azok csupán 1-1 év pozitív adatai miatt nem értelmezhetők.

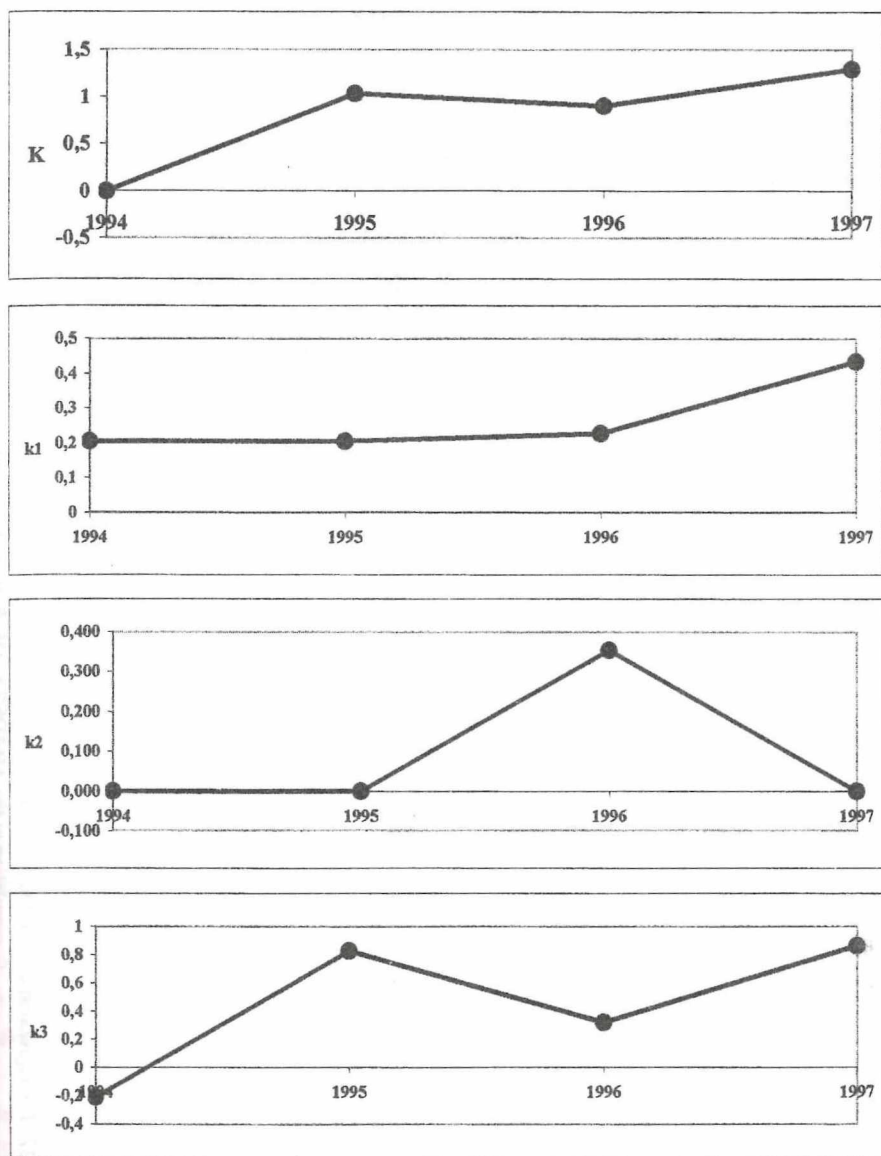
A kontrollterületen mind az embrió- és csibe mortalitás (k_1), mind téli (k_3) mortalitás esetében sűrűségfüggést ($b= +0,120$ és $+0,855$), lehetett kimutatni, első esetben közepes ($r = 0,612$), második esetben igen jó ($r = 0,948$) szorosságot mutató korrelációs koefficiens értékek mellett. Mivel a regressziós koefficiens a K- k_3 relációban volt a legmagasabb, ezen periódusban leghatározottabbak a sűrűségfüggő tényezők, ezért a kontrollterületen a téli volt a kulcsfaktor (27. ábra).





**25.ábra: A fogoly populációra vonatkozó grafikus kulcs-faktor elemzés
ABÁDSZALÓK Project Mintaterületen, 1994-1997.**

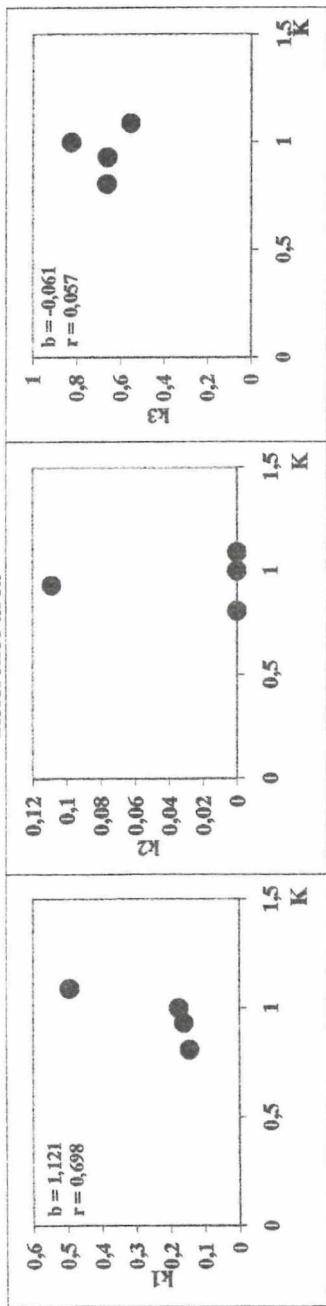
Figure 25: Graphical key factor analysis for partridge population in
ABÁDSZALÓK Project Reference area, 1994-1997.



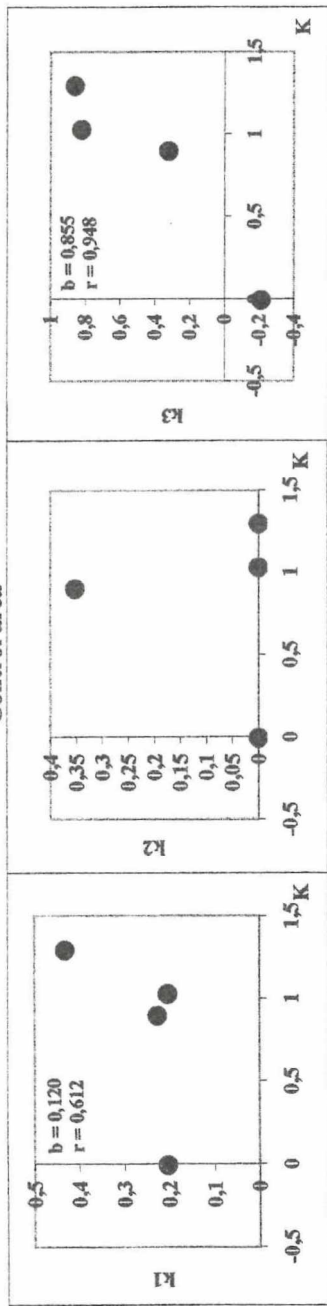
26.ábra: A foglypopulációra vonatkozó grafikus kulcs-faktor elemzés
 ABÁDSZALÓK Project Kontroll területen, 1994-1997.

Figure 26: Graphical key factor analysis for partridge population in
 ABÁDSZALÓK Project Control area, 1994-1997.

Mintaterület
Reference area



Kontroll terület
Control area



27.ábra: Az egyes mortalitási értékek regressziós viszonyai a teljes mortalitáshoz ABÁDSZALÓK Projectben, 1994-1997.

Figure 27. The regression of individual mortalities on total mortality in order to determine the key factor of partridge population in the ABÁDSZALÓK Project, 1994-1997.

8. ÉLŐHELY KÍNÁLAT, A FOGOLYPOPULÁCIÓ ÉLŐHELY VÁLASZTÁSA

Az élőhely fejlesztés szempontjából legfontosabb információ, a fogoly élőhely választásának megfigyelése. Ennek alapján a későbbiekben is tájékoztatást kapunk arról, hogy mely területek a legalkalmasabbak számukra, hol találják meg leginkább életfeltételeiket. Az elvégzett élőhely használatra vonatkozó megfigyelések és a rendelkezésre álló élőhely kínálati adatok alapján végeztük el az élőhely választási vizsgálatokat, ezen adatok alapján került kiszámításra – élőhely típusokra lebontva –, az élőhely preferencia meghatározására szolgáló IVLEV-index (FARAGÓ, 1997b) (23-30 táblázat, 28-75 ábra).

Az **erdősávokat** a fogoly kedveli, a használati arány kifejezetten magas a mintaterületen (1994: 39%, 1995: 42,8%, 1996: 29,75%, 1997: 25,58%) és a kontrollterületen (1994: 52,75%, 1995: 46,16%, 1996: 26,60%, 1997: 27,08%) egyaránt, ezen belül is kiemelkedő a téli hónapokban. Több esetben előfordult 100%-os használat. Kínálata alacsony, 5%, ezért folyamatosan pozitív, vagy erősen pozitív preferencia értékeket lehetett kimutatni.

Az **utakat, árkokat** szintén szívesen keresi fel a fogoly. Kínálati arány ebben az esetben is alacsony - 2 % -, viszont a használati arány 15-25 % között változik. Mindebből következik, hogy ezen élőhely típusoknál is erős pozitív preferenciát lehetett kimutatni. Inkább a tél eleji időszakokban tapasztaltuk, hogy egyes években ezeken az élőhelyeken kis preferenciát tanúsított.

A **gyomos és gyepterületek** szintén a fogoly kedvelt élőhelyei, azonban az ABÁDSZALÓK Project területén kínálati aránya alacsonynak mondható, 5-12%. Használati aránya ennél valamivel magasabbnak adódott (15-17%), ezért preferencia-indexe rendszerint pozitív volt.

A szántóterületek esetében az élőhely kínálat természetesen időben követi a mezőgazdasági termelés fázisait (szántott terület, termesztett növény tenyészideje, tarló stb.). A termesztett növények közül a minta- és a kontrollterületen egyaránt a gabonafélék vannak jelen legnagyobb arányban.

A **gabonafélék** kínálata tekintetében eltért a mintaterület és a kontrollterület. A mintaterületen közepesnek és állandónak volt mondható a kínálat (1994: 29,7%, 1995: 31,8 %, 1996: 32,4%, 1997: 25,8%), míg a kontrollterületen ez az arány lényegesen magasabb volt és évenként emelkedett (1994: 31,8%, 1995: 48,8%, 1996: 56,6%, 1997: 71,7%). A használat a mintaterületen a tavaszi időszakban 30% körül ingadozott. A kontrollterületen erősen hullámzó értékeket találtunk, 1995-ben nem volt használati érték, 1997 áprilisában és májusában viszont 100%-ot ért el. Ennek magyarázata az lehet, hogy 1995 a legkedvezőbb év

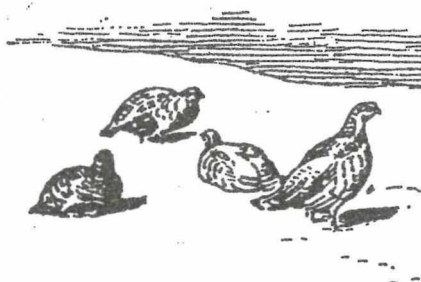
volt a fogoly szempontjából, minden tekintetben optimálisak voltak az életfeltételek, így a használati értékeknél is a pozitív szelekció volt a jellemző. 1997-ben az élőhely kínálat beszűkült a kontrollterületen. Mindezen viszonyok mellett – éppen a magas kínálati érték miatt -, csaknem mindig alulhasznosította a fogoly a gabonaféléket, ritkán a tavaszi-nyári időszakban lehetett alkalmi pozitív preferenciákat kimutatni.

Az egyéb természetett növényeket vizsgálva megállapítható, hogy a **kapás növények** esetében az első két évben a területarányhoz képest (1994: 30%, 1995: 15%) a használati értékek alacsonyak voltak. (1994: 4,42%, 1995: 0%) a kontrollterületen. 1996-ban a mintaterületen egyes hónapokban kiugróan magas volt a használati érték (50%). 1997-ben a kontrollterületen csökkent a kínálat, használatot ekkor sem tapasztaltunk. Ez összefügghet a gabona értékelésének leirtakkal. Kapásokban általában negatív preferenciát rögzítettünk.

A **lucerna** területaránya minimális volt a vizsgált években, 1996-ban és 1997-ben mutathattunk ki pozitív preferenciát több hónapon keresztül a mintaterületen.

A teljes vizsgált időszakot figyelembe véve a **tarló** és a **szántás** kínálata és használata az őszi-téli időszakban volt jellemző, de többnyire – ugyancsak a kínálat túlsúlya miatt -, negatív preferenciával.

A fogoly élőhely választására vonatkozó vizsgálatok az ABÁDSZALÓK Projectben is a tartós, szegély jellegű élőhelyek preferenciáját mutatták. Újra és újra bebizonyosodik ezeknek az élőhelyeknek a fontossága a vadpopulációk életében, ezért kíméletük, kialakításuk igen fontos a gyakorlati apróvad-gazdálkodás számára.



23.táblázat: Az élőhely kínálat a fogoly élőhely használata és választása

ABÁDSZALÓK Project Mintaterületen, 1994.

Table 23: Monthly habitat availability, habitat use and electivity values (IVLEV's index) of

Grey Partridge for various habitat types in ABÁDSZALÓK Project Reference area, 1994.

1994. (1) forest belt (2) road, ditches (3) stubble fields (4) ploughed fields (5) cereals (6) weedy patch (7) row crops (8) alfalfa (9) reed belt (10) orchard

Kínálat-Availability	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai.	Jun.	Jul.	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.
Erdősáv (1)	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Út, árok (2)	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Tarló (3)	6,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,0	29,0	19,0	22,0	12,0	8,0
Szántás (4)	30,0	31,0	36,0	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0	16,0	15,0	30,0
Gabona (5)	29,0	29,0	29,0	29,0	29,0	29,0	8,0	0,0	0,0	12,0	27,0	27,0
Gyomos folt (6)	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Kapás növény (7)	0,0	0,0	0,0	18,0	36,0	36,0	36,0	36,0	30,0	15,0	11,0	0,0
Lucerna (8)	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Nádas (9)	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Gyümölcsös (10)	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0

Használat-Use	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai.	Jun.	Jul.	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.
Erdősáv (1)	43,0	35,0	48,0	30,0	38,0	44,0	38,0	33,0	53,0	47,0	27,0	32,0
Út, árok (2)	19,0	17,0	12,0	44,0	22,0	23,0	0,0	22,0	12,0	0,0	25,0	0,0
Tarló (3)	38,0	28,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	14,0	26,0	0,0	0,0
Szántás (4)	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0	17,0	17,0	13,0
Gabona (5)	0,0	0,0	40,0	23,0	23,0	20,0	42,0	0,0	0,0	0,0	13,0	40,0
Gyomos folt (6)	0,0	0,0	0,0	17,0	17,0	13,0	0,0	0,0	10,0	0,0	18,0	0,0
Kapás növény (7)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	20,0	0,0	10,0	0,0	0,0
Lucerna (8)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nádas (9)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gyümölcsös (10)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

IVLEV-index	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai.	Jun.	Jul.	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.
Erdősáv (1)	0,78	0,75	0,80	0,71	0,75	0,80	0,80	0,75	0,82	0,81	0,68	0,74
Út, árok (2)	0,80	0,80	0,73	0,90	0,81	0,82	-0,98	0,80	0,70	-1,00	0,85	-1,00
Tarló (3)	0,73	0,68	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-0,50	-0,10	0,53	-1,00	-1,00
Szántás (4)	-1,00	-0,20	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,20	0,10	0,10	-0,15
Gabona (5)	-1,00	-1,00	0,18	-0,35	-0,10	-0,20	0,68	0,00	0,00	-1,00	-0,35	0,20
Gyomos folt (6)	-1,00	-1,00	-1,00	0,15	0,40	0,30	-1,00	-1,00	0,17	-1,00	0,45	-1,00
Kapás növény (7)	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-0,30	-0,33	-1,00	-0,24	-1,00	0,00
Lucerna (8)	-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 élőhely kínálat a fogoly élőhely használata és választása

ABÁDSZALÓK Project Kontroll terület, 1994.

Table 24: Monthly habitat availability, habitat use and electivity values (IVLEV's index) of

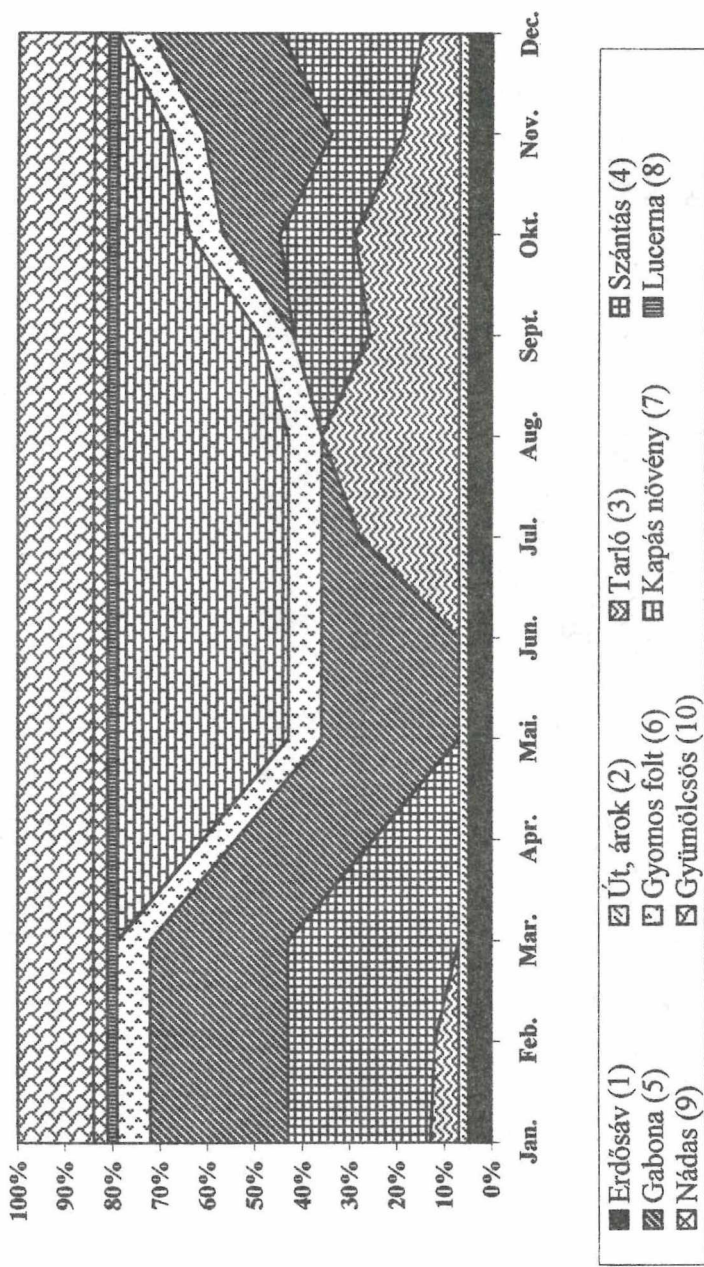
Grey Partridge for various habitat types in ABÁDSZALÓK Project Control area, 1994.

(1) forest belt (2) road, ditches (3) stubble fields (4) ploughed fields (5) cereals (6) weedy patch (7) row crops (8) alfalfa (9) reed belt (10) orchard

Kínálat-Availability	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai.	Jun.	Jul.	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.
Erdősáv (1)	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Út, árok (2)	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Tarló (3)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,0	28,0	20,0	0,0	0,0	0,0
Szántás (4)	63,0	63,0	63,0	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	29,0	54,0	54,0
Gabona (5)	27,0	27,0	27,0	28,0	28,0	28,0	5,0	0,0	0,0	36,0	36,0	36,0
Gyomos folt (6)	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Kapás növény (7)	0,0	0,0	0,0	55,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	25,0	0,0	0,0
Lucerna (8)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nádas (9)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Gyümölcsös (10)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

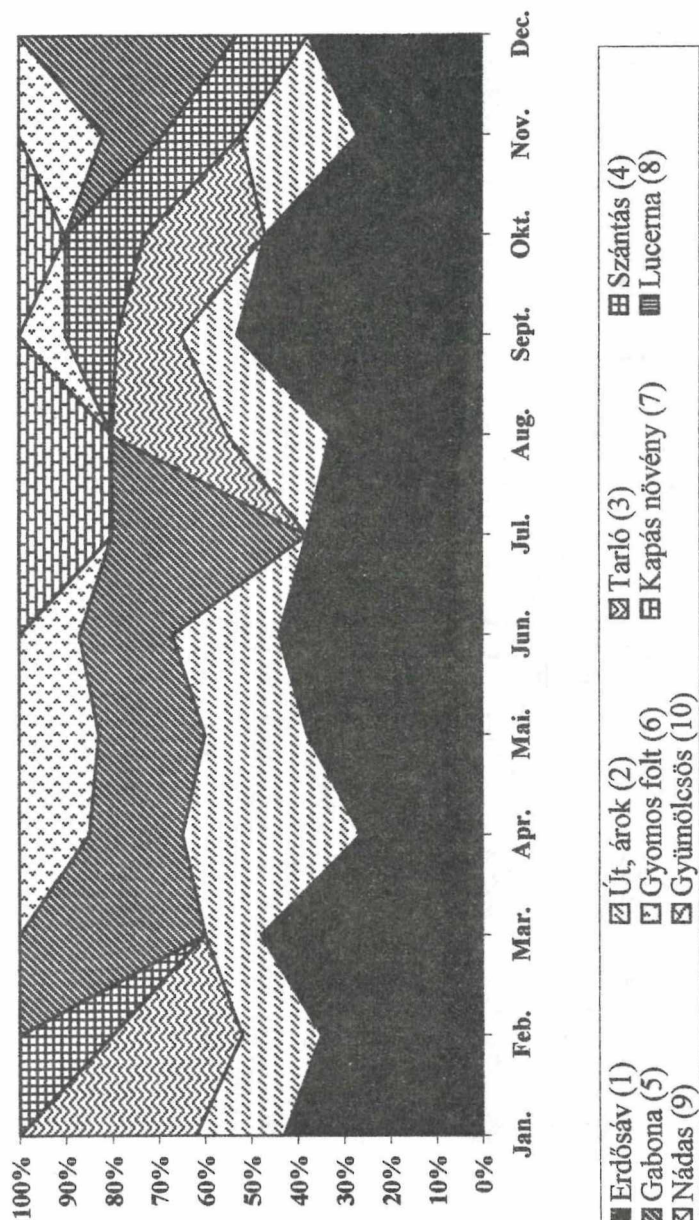
Használat-Use	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai.	Jun.	Jul.	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.
Erdősáv (1)	100,0	59,0	53,0	42,0	57,0	27,0	22,0	42,0	27,0	35,0	69,0	100,0
Út, árok (2)	0,0	41,0	31,0	22,0	18,0	13,0	48,0	20,0	0,0	41,0	0,0	0,0
Tarló (3)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	73,0	0,0	0,0	0,0
Szántás (4)	0,0	0,0	16,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,0	31,0	0,0
Gabona (5)	0,0	0,0	0,0	36,0	0,0	36,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gyomos folt (6)	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	24,0	0,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kapás növény (7)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	23,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lucerna (8)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nádas (9)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gyümölcsös (10)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

IVLEV-index	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai.	Jun.	Jul.	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.
Erdősáv (1)	0,92	0,95	0,95	0,90	0,90	0,85	0,25	0,90	0,80	0,90	0,95	0,95
Út, árok (2)	-1,00	0,90	0,90	0,80	0,85	0,75	0,90	0,80	-1,00	0,87	-1,00	-1,00
Tarló (3)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	0,60	0,00	0,00	0,00
Szántás (4)	-1,00	-1,00	-0,58	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-0,05	-0,20	-1,00
Gabona (5)	-1,00	-1,00	-1,00	0,15	-1,00	0,15	-1,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00
Gyomos folt (6)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,38	0,35	-1,00	0,50	-1,0	-1,00	-1,00	-1,00
Kapás növény (7)	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-0,35	-0,45	-1,00	-1,00	0,00	0,00
Lucerna (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



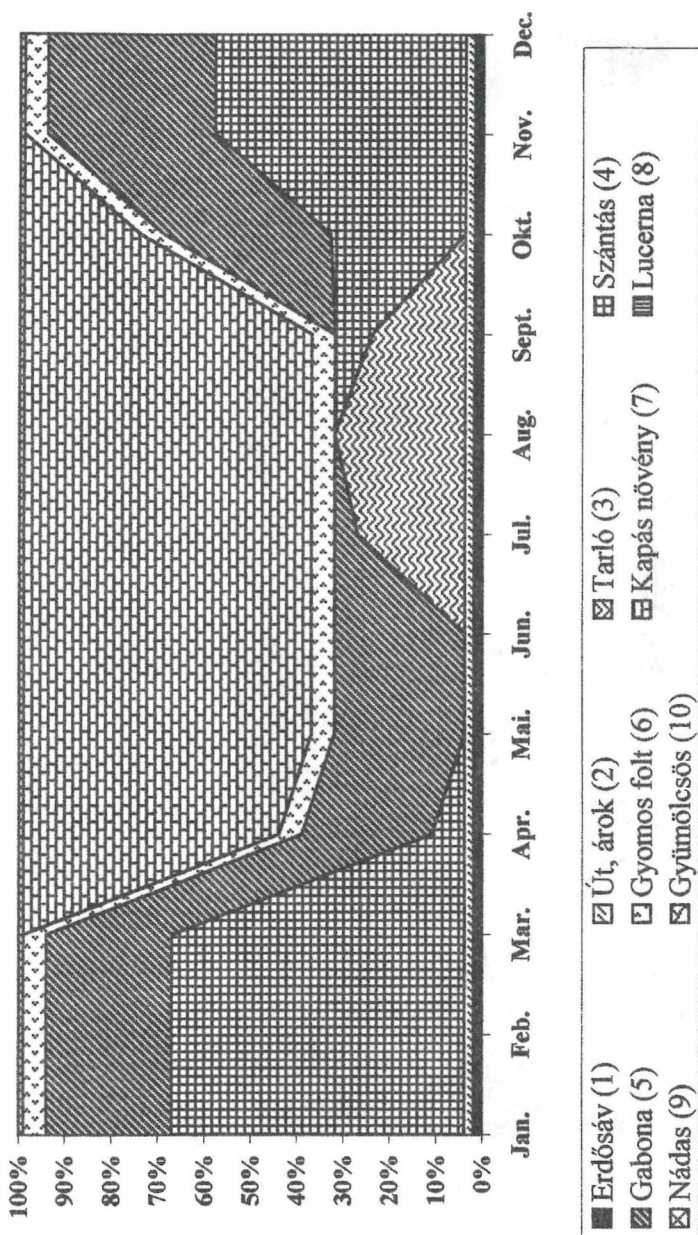
28. ábra: Havi élőhely kínálat ABÁDSZALÓK Project Mintaterület, 1994

Figure 28: Monthly habitat availability in ABÁDSZALÓK Project Reference area, 1994. (1) forest belt (2) road, ditches (3) stubble fields (4) ploughed fields (5) cereals (6) weedy patch (7) row crops (8) alfalfa (9) reed belt (10) orchard



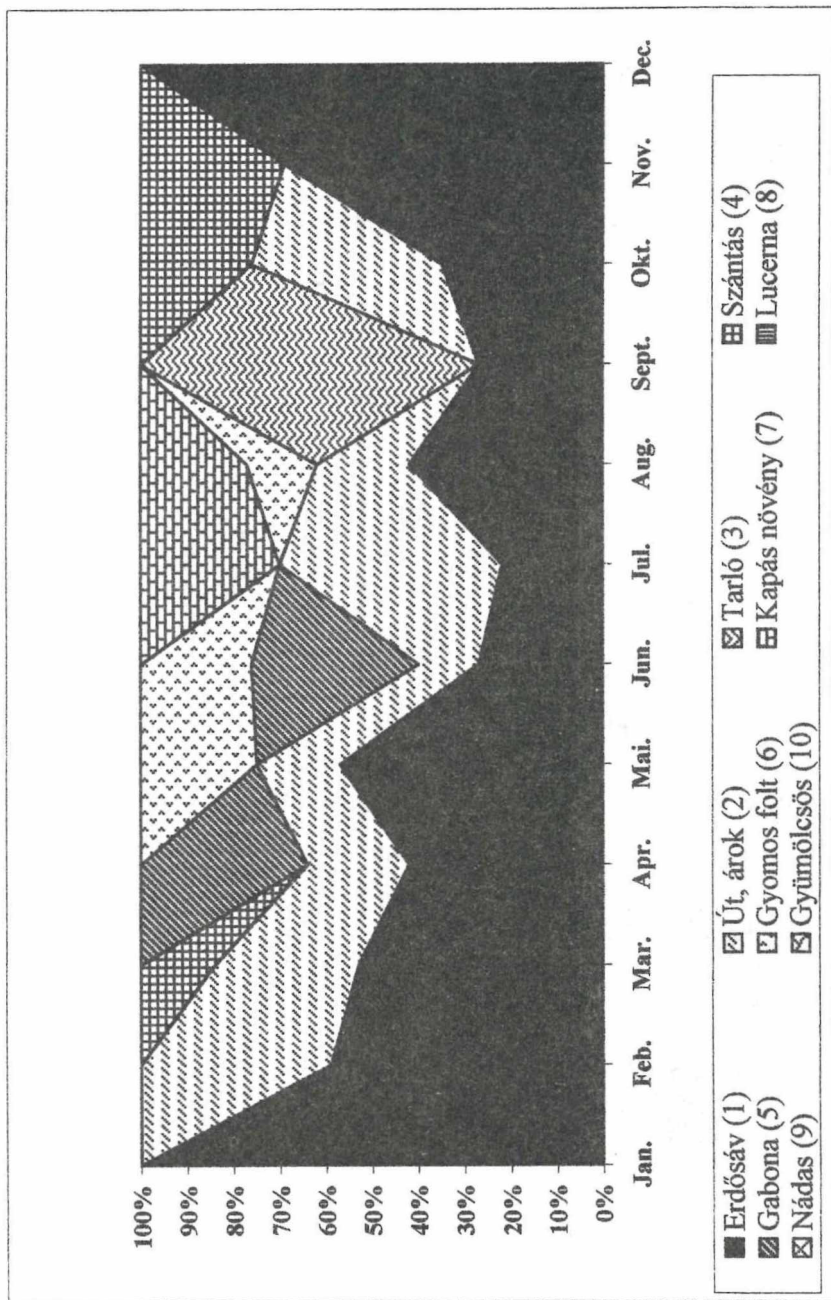
29. ábra: Havi élőhely használat ABÁDSZALÓK Project Mintaterület, 1994

Figure 29: Monthly habitat use in ABÁDSZALÓK Project Reference area, 1994. (1) forest belt (2) road, ditches (3) stubble fields (4) ploughed fields (5) cereals (6) weedy patch (7) row crops (8) alfalfa (9) reed belt (10) orchard

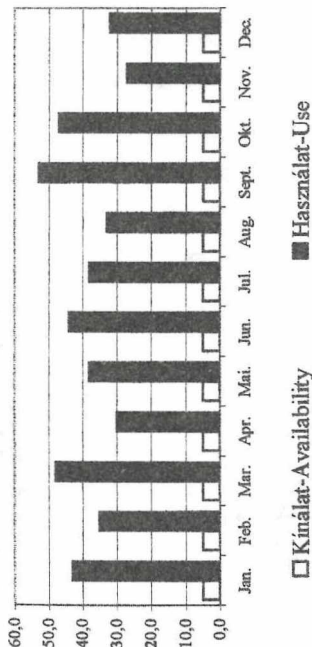


30.ábra: Havi élőhely kínálat ABÁDSZALÓK Project Kontroll terület, 1994

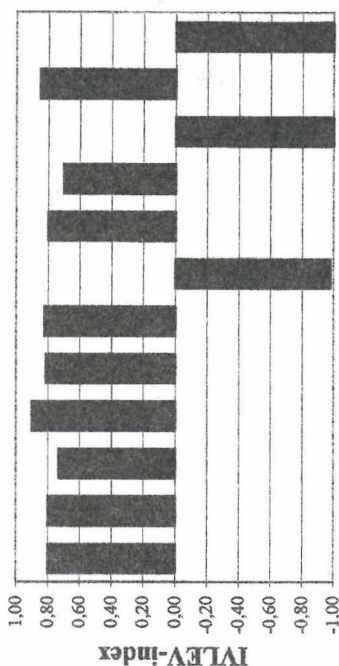
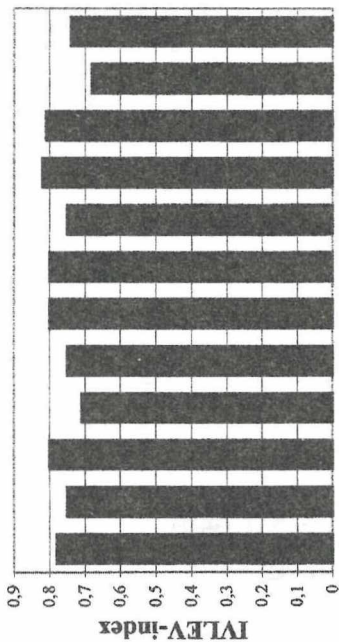
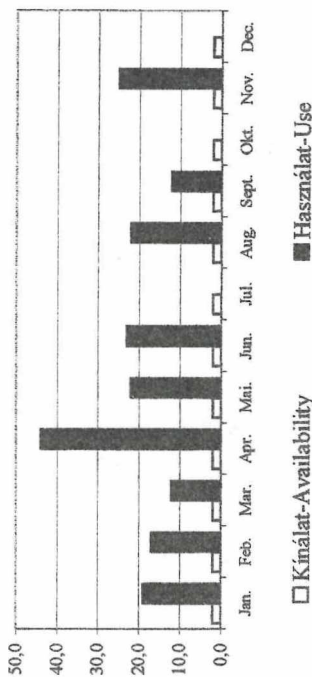
Figure 30: Monthly habitat availability in ABÁDSZALÓK Project Control area, 1994. (1) forest belt (2) road, ditches (3) stubble fields (4) ploughed fields (5) cereals (6) weedy patch (7) row crops (8) alfalfa (9) reed belt (10) orchard



**Erdősáv
Forest belt**

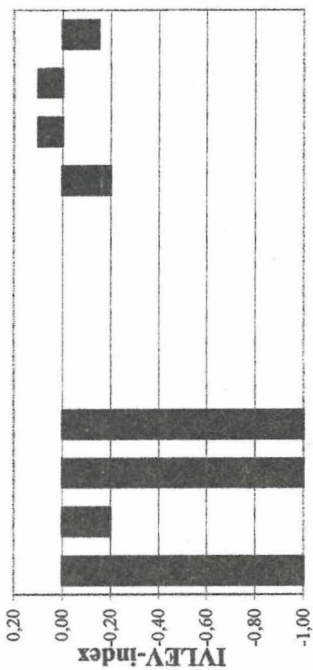
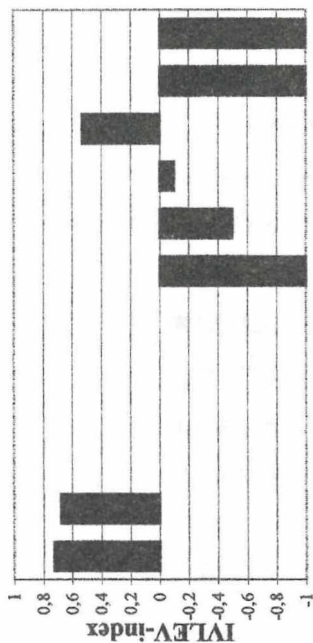
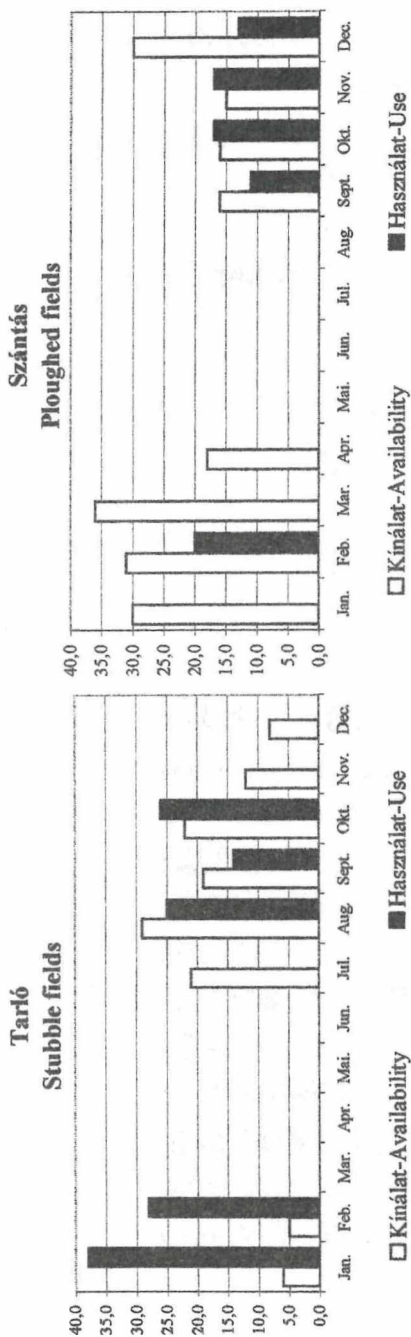


**Út, árok
Road, ditches**



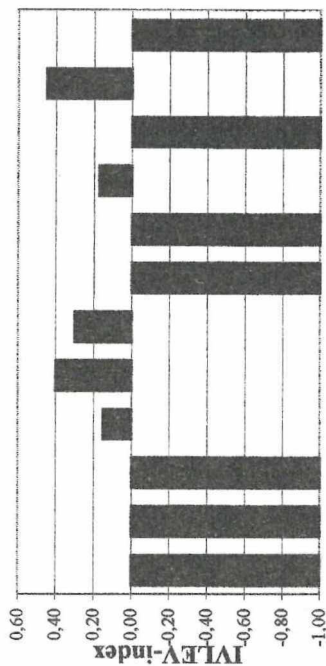
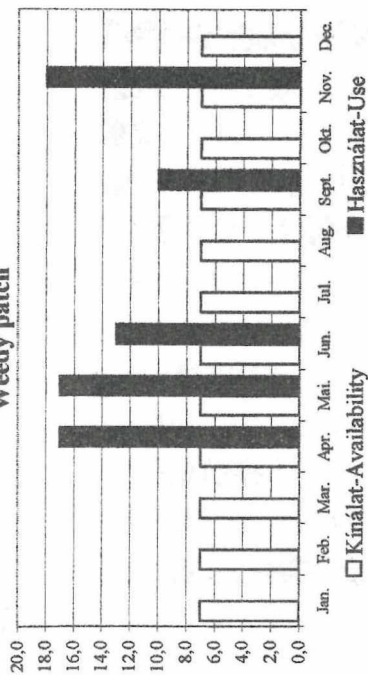
32. ábra: Az erdősáv és az út, árok élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVEV-index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul) ABÁDSZALÓK Project Mintaterület 1994.

Figure 32: Habitat availability of forest belt and road, ditches and habitat use of Grey Partridge (above). IVEV's electivity index for Grey Partridge in this habitats (below) in ABÁDSZALÓK Project Reference area, 1994.

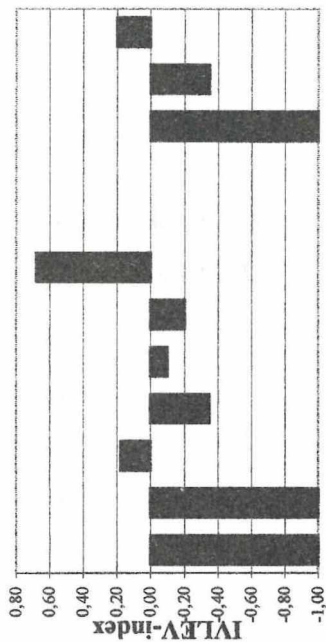
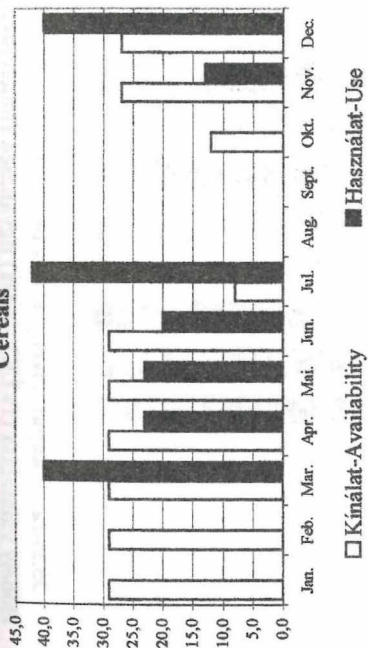


33.ábra: A tarló és a szántás élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-index) ugyanczen élőhelyekre számolva (alul) ABÁDSZALÓK Project Mintaterületen, 1994. Figure 33: Habitat availability of stubble fields and ploughed fields and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electivity index for Grey Partridge in this habitats (below) in ABÁDSZALÓK Project Reference area, 1994.

Gyomos folt
Weedy patch

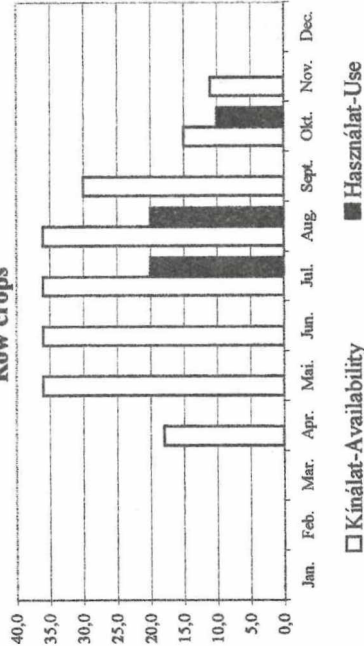


Gabona
Cereals

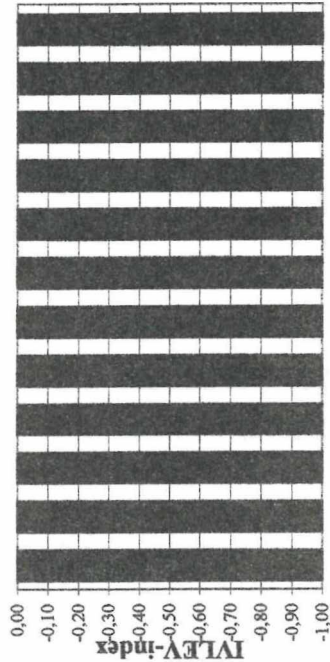
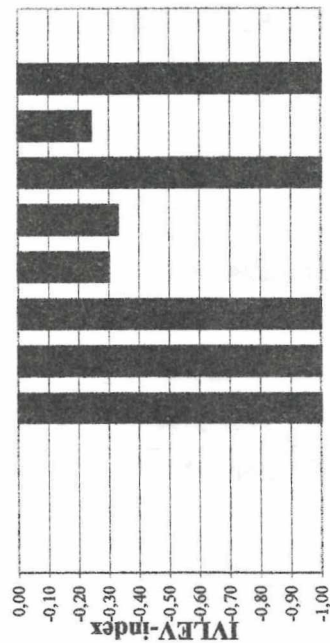
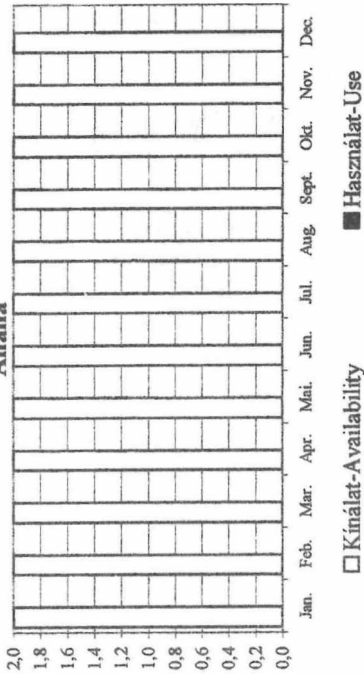


34.ábra: A gabona és a gyomos folt élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul) ABÁDSZALÓK Project Mintaterületen, 1994.
Figure 34: Habitat availability of cereals and weedy patch and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electivity index for Grey Partridge in this habitats (below) in ABÁDSZALÓK Project Reference area, 1994.

Kapás növények
Row crops

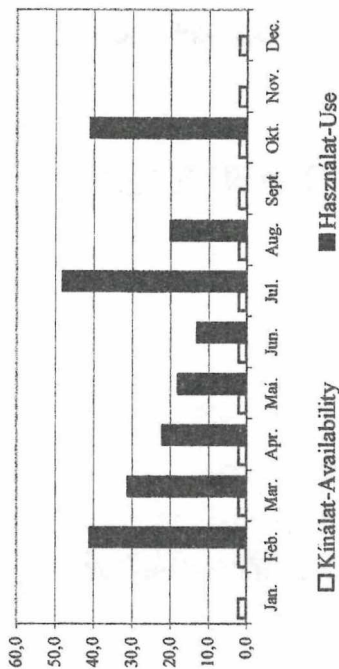


Lucerna
Alfalfa

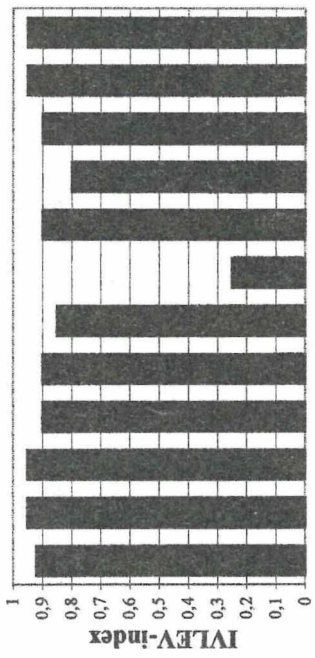
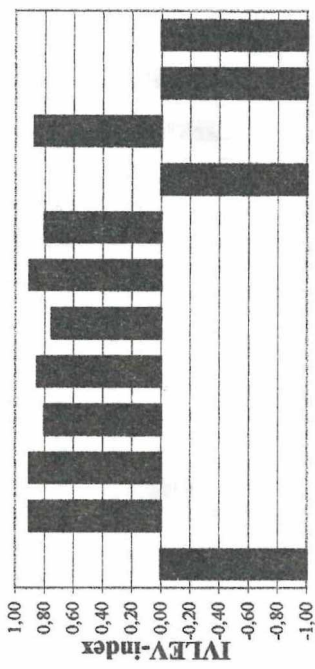
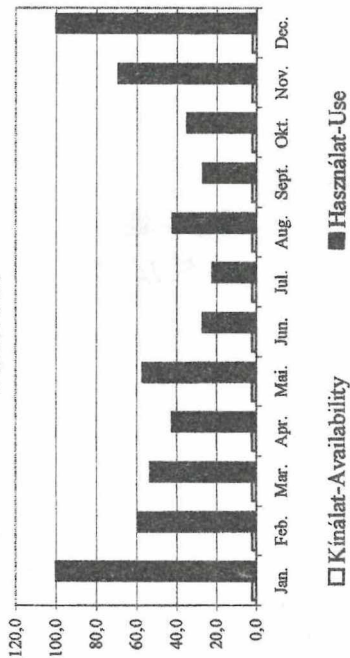


35.ábra: A kapás növények és a lucerna élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul) ABÁDSZALÓK Project Mintaterület, 1994.
Figure 35: Habitat availability of row crops and alfalfa and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electivity index for Grey Partridge in this habitats (below) in ABÁDSZALÓK Project Reference area, 1994.

Út, árók
Road, ditches

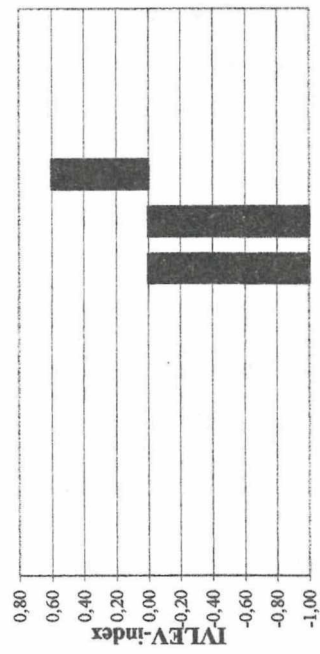
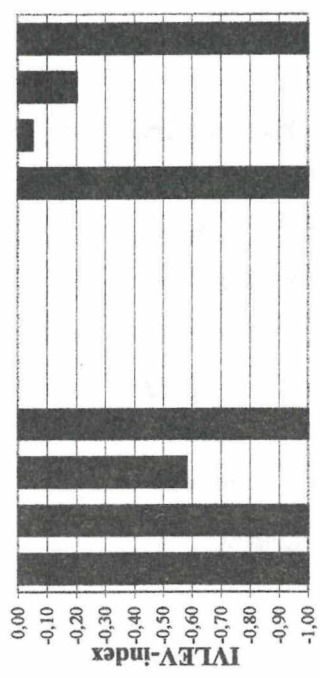
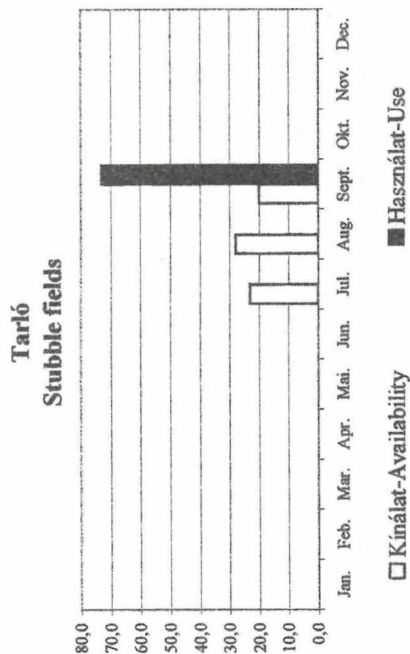
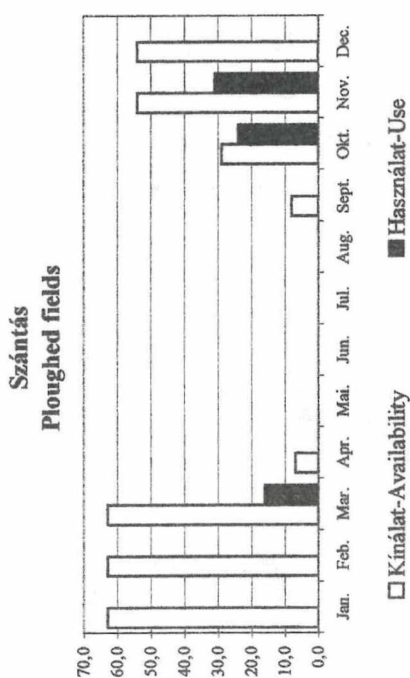


Erdősáv
Forest belt



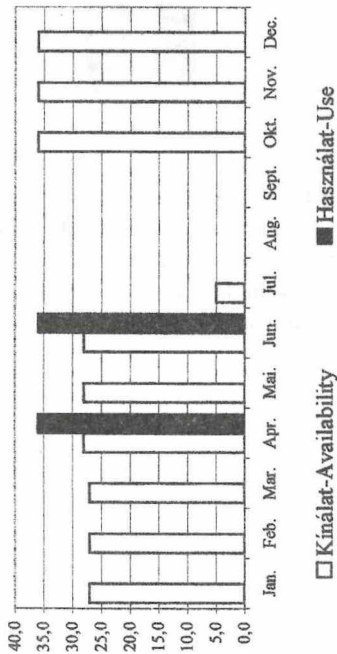
36.ábra: Az erdősáv és az út, árók élőhely kínálat és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul) ABÁDSZALÓK Project Kontroll terület, 1994.

Figure 36: Habitat availability of forest belt and road, ditches and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electricity index for Grey Partridge in this habitats (below) in ABÁDSZALÓK Project Control area, 1994

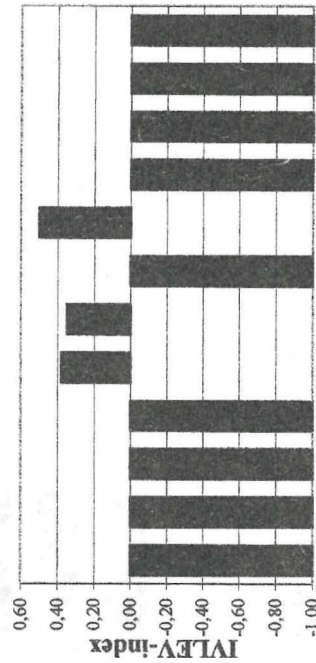
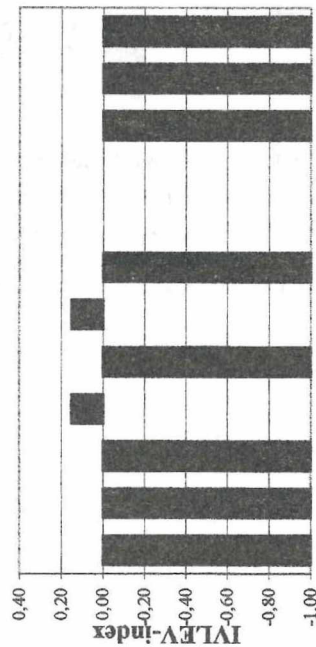
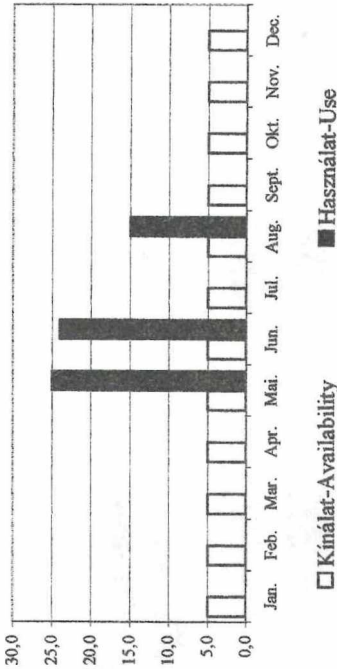


37.ábra: A tarló és a szántás élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul) ABÁDSZALÓK Project Kontroll terület, 1994.
 Figure 37: Habitat availability of stubble fields and ploughed fields and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electricity index for Grey Partridge in this habitats (below) in ABÁDSZALÓK Project Control area, 1994

Gabona
Cereals



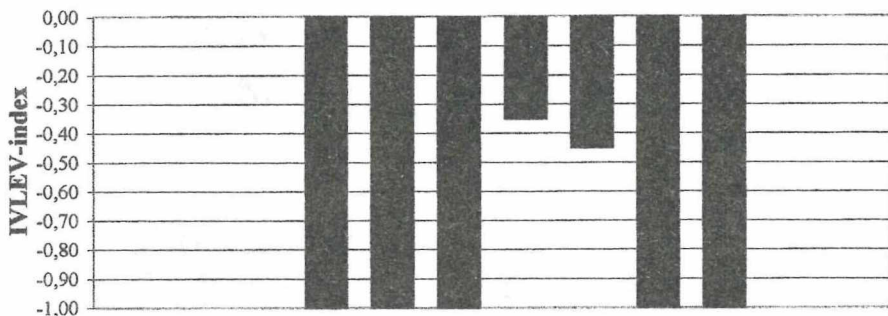
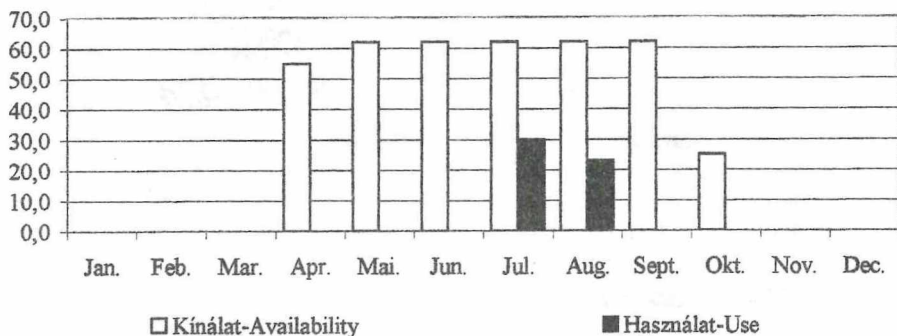
Gyomos folt
Weedy patch



38.ábra: A gabona és a gyomos folt élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVEV-index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul) ABÁDSZALÓK Project Kontroll területén, 1994.

Figure 38: Habitat availability of cereals and weedy patch and habitat use of Grey Partridge (above). IVEV's electricity index for Grey Partridge in this habitats (below) in ABÁDSZALÓK Project Control area, 1994

Kapás növények
Row crops



39.ábra: A kapás növények élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-index) ugyanezen élőhelyre számolva (alul), ABÁDSZALÓK Prpjekt Kontroll terület, 1994.

Figure 39: Habitat availability of row crops and habitat use of Grey Partridge (above).
IVLEV's electivity index for Grey Partridge in this habitat (below) in
ABÁDSZALÓK Project Control area, 1994.

25. táblázat: Az élőhely kínálat a fogoly élőhely használata és választása

ABÁDSZALÓK Project Mintaterület, 1995)

Table 25: Monthly habitat availability, habitat use and electivity values (IVLEV's index) of

Grey Partridge for various habitat types in ABÁDSZALÓK Project Reference area, 1995.

(1) forest belt (2) road, ditches (3) stubble fields (4) ploughed fields (5) cereals (6) weedy patch

(7) row crops (8) alfalfa (9) reed belt (10) orchard

Kínálat-Availability	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Erdősáv (1)	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Út, árok (2)	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Tarló (3)	6,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	38,0	23,0	22,0	17,0	9,0
Szántás (4)	34,0	35,0	40,0	21,0	5,0	0,0	0,0	0,0	15,0	15,0	18,0	31,0
Gabona (5)	27,0	27,0	27,0	38,0	38,0	38,0	8,0	0,0	0,0	12,0	22,0	27,0
Gyomos folt (6)	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Kapás növény (7)	0,0	0,0	0,0	8,0	24,0	29,0	29,0	29,0	29,0	15,0	10,0	0,0
Lucerna (8)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nádas (9)	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Gyümölcsös (10)	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0

Használat-Use	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Erdősáv (1)	45,0	39,0	31,0	61,0	29,0	49,0	61,0	47,0	39,0	53,0	25,0	35,0
Út, árok (2)	30,0	26,0	12,0	16,0	50,0	29,0	24,0	13,0	38,0	21,0	31,0	0,0
Tarló (3)	25,0	29,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0	14,0	7,0
Szántás (4)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	4,0	17,0	23,0
Gabona (5)	0,0	0,0	50,0	15,0	4,0	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,0
Gyomos folt (6)	0,0	6,0	0,0	8,0	17,0	19,0	11,0	32,0	23,0	5,0	13,0	6,0
Kapás növény (7)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lucerna (8)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nádas (9)	0,0	0,0	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gyümölcsös (10)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

IVLEV-index	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Erdősáv (1)	0,80	0,80	0,75	0,85	0,70	0,80	0,85	0,80	0,80	0,87	0,64	0,76
Út, árok (2)	0,94	0,87	0,70	0,75	0,92	0,88	0,80	0,75	0,90	0,80	0,90	-1,00
Tarló (3)	0,58	0,7	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-0,10	-0,12	-0,13
Szántás (4)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-0,78	-0,07	-0,20
Gabona (5)	-1,00	-1,00	0,35	-0,45	-0,78	-1,00	-0,60	0,00	0,00	-1,00	-1,00	0,10
Gyomos folt (6)	-1,00	-0,05	-1,00	0,10	0,40	0,45	0,30	0,65	0,56	-0,20	0,32	-0,05
Kapás növény (7)	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-0,67	-1,00	-1,00	-1,00	0,00
Lucerna (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

**26.táblázat: Az élőhely kínálat a fogoly élőhely használata és választása
ABÁDSZALÓK Project Kontroll terület, 1995)**

Table 26: Monthly habitat availability, habitat use and electivity values (IVLEV's index) of

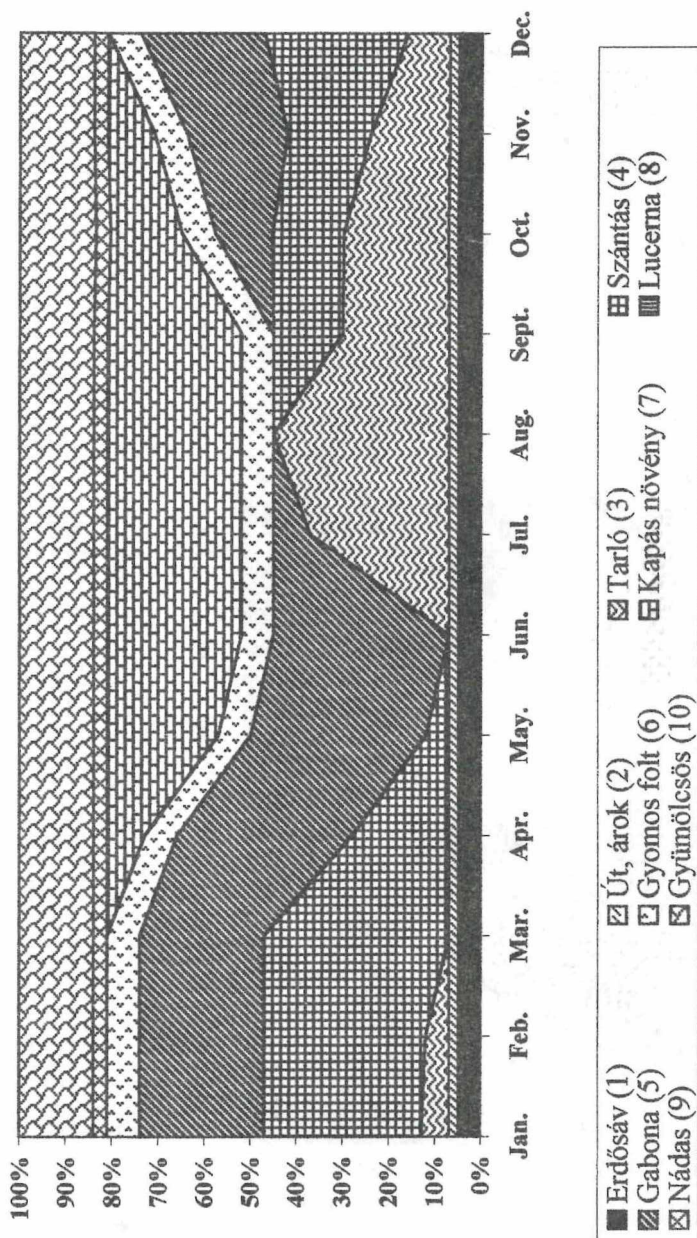
Grey Partridge for various habitat types in ABÁDSZALÓK Project Control area, 1995.

(1) forest belt (2) road, ditches (3) stubble fields (4) ploughed fields (5) cereals (6) weedy patch
(7) row crops (8) alfalfa (9) reed belt (10) orchard

Kínálat-Availability	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Erdősáv (1)	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Út, árok (2)	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Tarló (3)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0	62,0	62,0	21,0	0,0	0,0	0,0
Szántás (4)	54,0	54,0	54,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	23,0	38,0	38,0
Gabona (5)	36,0	36,0	36,0	62,0	62,0	45,0	0,0	0,0	38,0	52,0	52,0	52,0
Gyomos folt (6)	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Kapás növény (7)	0,0	0,0	0,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	21,0	15,0	0,0	0,0
Lucerna (8)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nádas (9)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Gyümölcsös (10)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

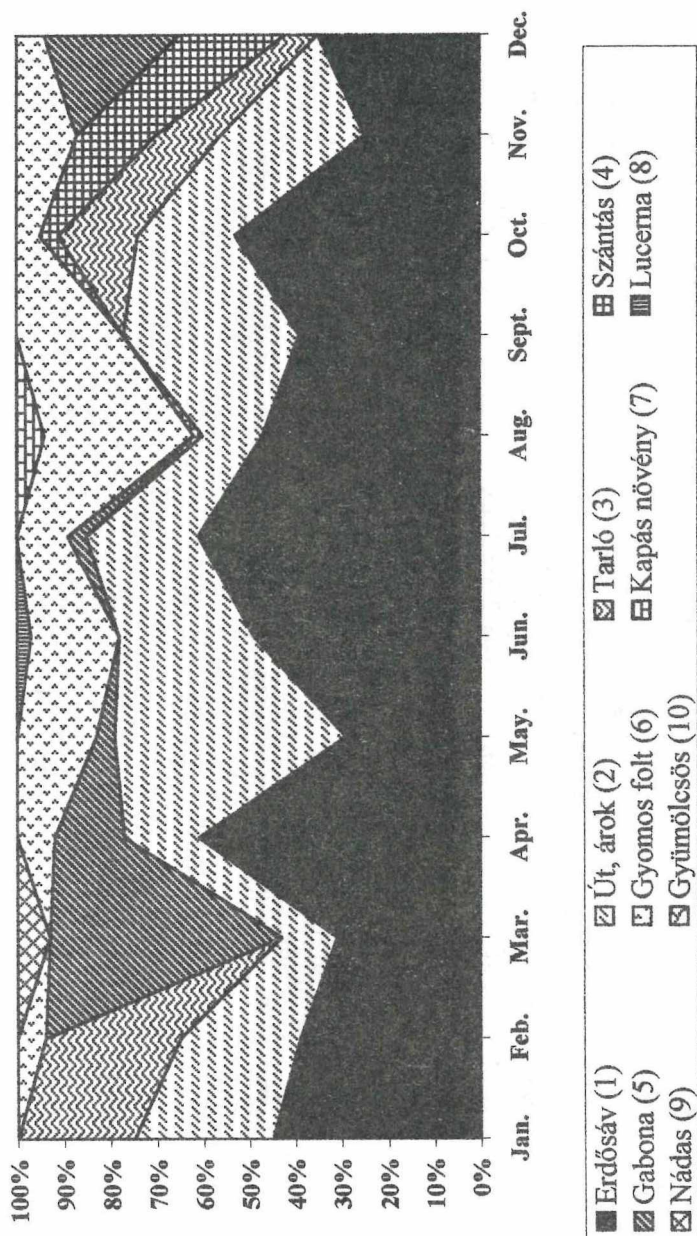
Használat-Use	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Erdősáv (1)	100,0	100,0	54,0	0,0	56,0	28,0	47,0	30,0	38,0	35,0	17,0	49,0
Út, árok (2)	0,0	0,0	46,0	100,0	33,0	72,0	53,0	70,0	62,0	65,0	48,0	51,0
Tarló (3)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Szántás (4)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,0	0,0
Gabona (5)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	0,0
Gyomos folt (6)	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kapás növény (7)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lucerna (8)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nádas (9)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gyümölcsös (10)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

IVLEV-index	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Erdősáv (1)	0,95	0,95	0,95	-1,00	0,93	0,85	0,90	0,90	0,90	0,90	0,80	0,90
Út, árok (2)	-1,00	-1,00	0,90	0,95	0,90	0,95	0,92	0,93	0,95	0,93	0,90	0,92
Tarló (3)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00
Szántás (4)	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-0,10	-1,00
Gabona (5)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-0,80	-1,00
Gyomos folt (6)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,36	-1	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Kapás növény (7)	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00
Lucerna (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



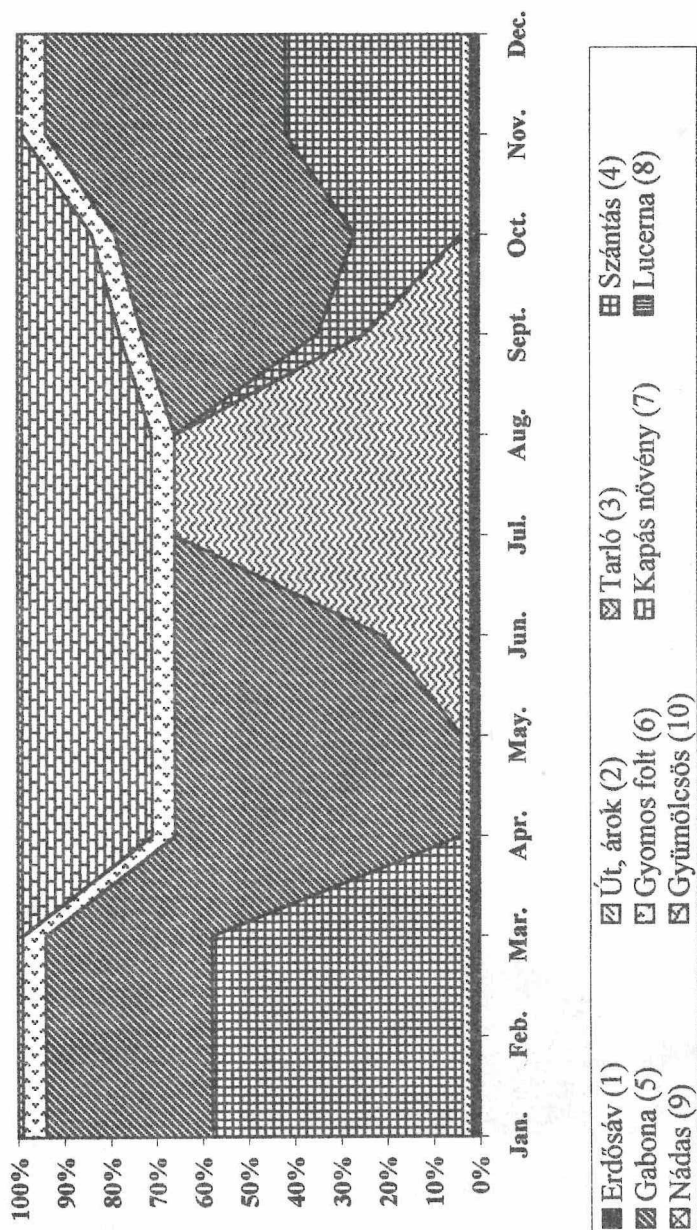
40.ábra: Havi élőhely kínálat ABÁDSZALÓK Project Mintaterület, 1995

Figure 40: Monthly habitat availability in ABÁDSZALÓK Project Reference area, 1995. (1) forest belt (2) road, ditches (3) stubble fields (4) ploughed fields (5) cereals (6) weedy patch (7) row crops (8) alfalfa (9) reed belt (10) orchard



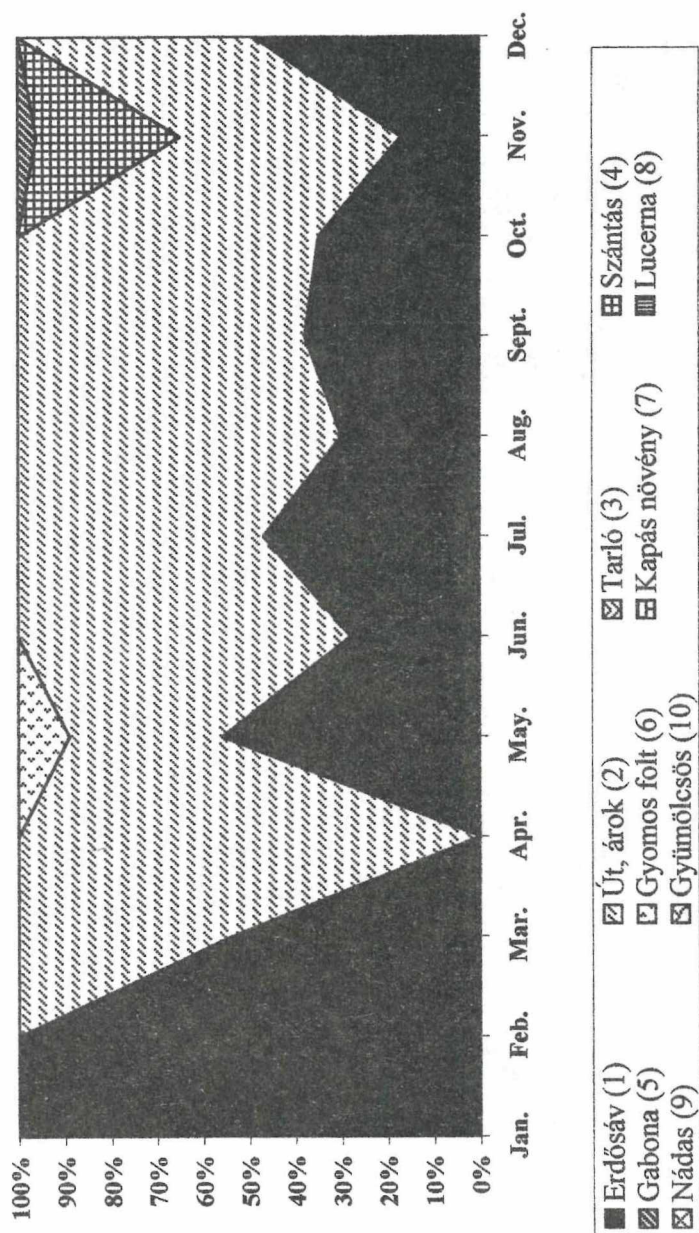
41. ábra: Havi élőhely használat ABÁDSZALÓK Project Mintaterület, 1995

Figure 41: Monthly habitat use in ABÁDSZALÓK Project Reference area, 1995. (1) forest belt (2) road, ditches (3) stubble fields (4) ploughed fields (5) cereals (6) weedy patch (7) row crops (8) alfalfa (9) reed belt (10) orchard



42.ábra: Havi élőhely kínálat ABÁDSZALÓK Project Kontroll terület, 1995

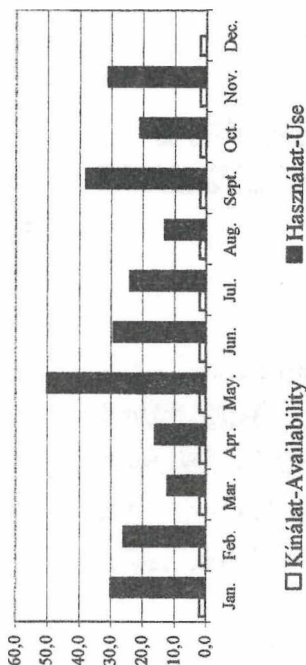
Figure 42: Monthly habitat availability in ABÁDSZALÓK Project Control area, 1995. (1) forest belt (2) road, ditches (3) stubble fields (4) ploughed fields (5) cereals (6) weedy patch (7) row crops (8) alfalfa (9) reed belt (10) orchard



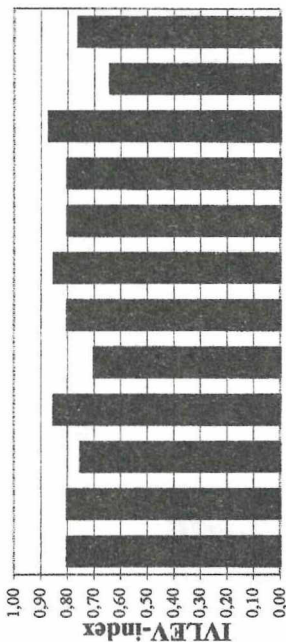
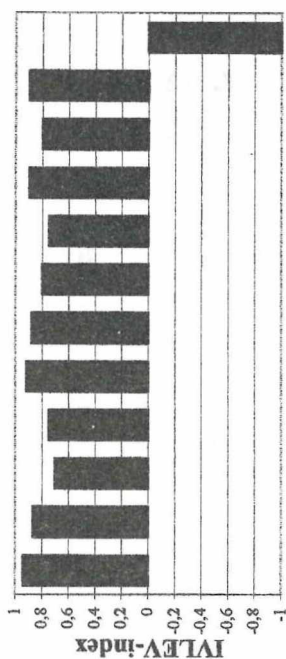
43. ábra: Havi élőhely használat ABÁDSZALÓK Project Kontroll terület, 1995

Figure 43: Monthly habitat use in ABÁDSZALÓK Project Control area, 1995. (1) forest belt (2) road, ditches (3) stubble fields (4) ploughed fields (5) cereals (6) weedy patch (7) row crops (8) alfalfa (9) reed belt (10) orchard

Út, árok
Road, ditches

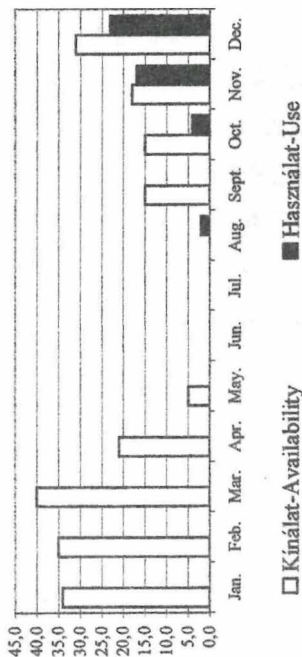


Erdősáv
Forest belt

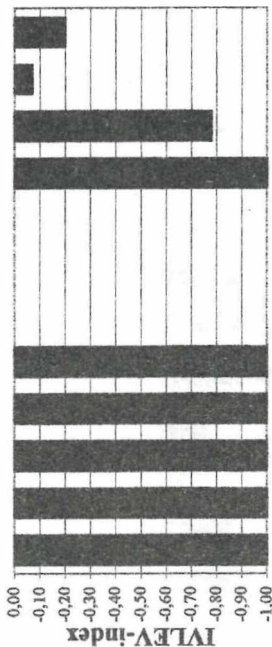
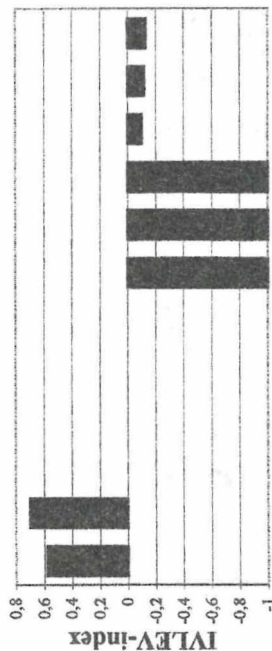
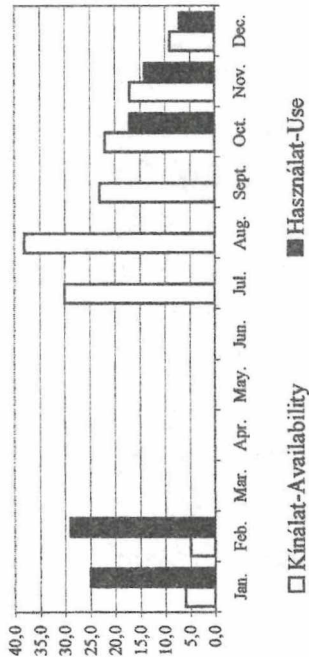


44. ábra: Az erdősáv és az út, árok élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVEV-index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul) ABÁDSZALÓK Project Mintaterület, 1995. Figure 44: Habitat availability of forest belt and road, ditches and habitat use of Grey Partridge (above). IVEV's electivity index for Grey Partridge in this habitats (below) in ABÁDSZALÓK Project Reference area, 1995.

Szántás
Ploughed fields

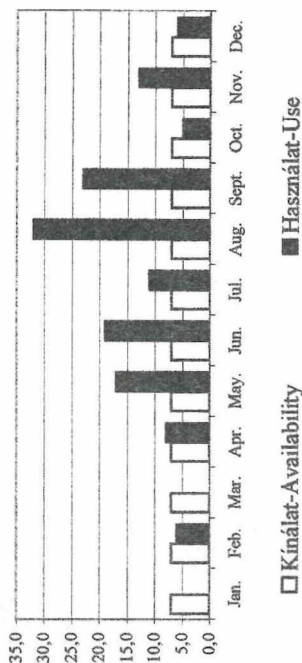


Tarló
Stubble fields

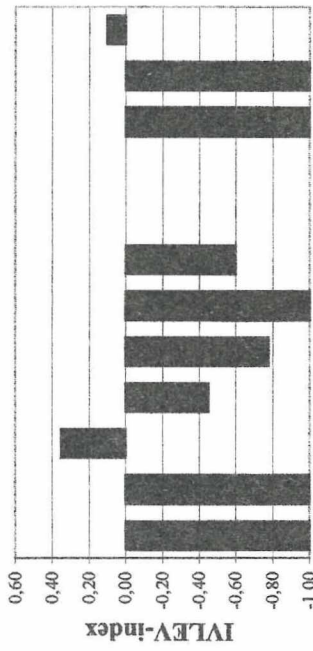
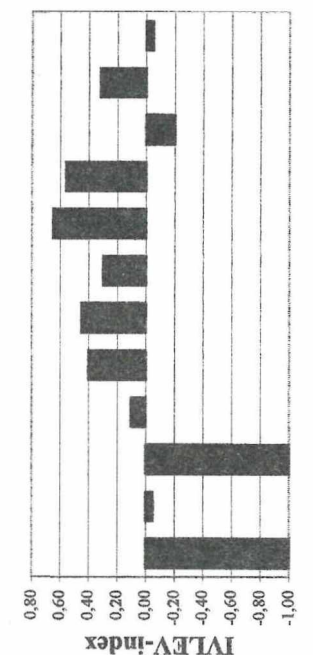
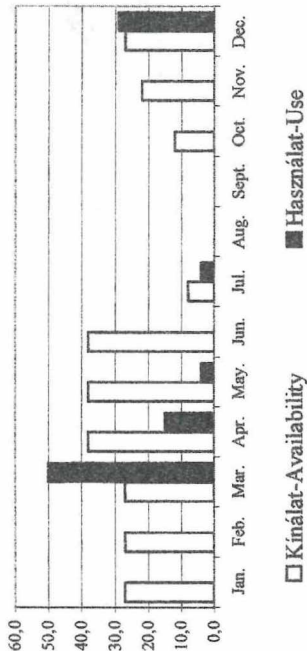


45.ábra: A tarló és a szántás élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVEV-index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul). ABÁDSZALÓK Project Mintaterület, 1995.
Figure 45: Habitat availability of stubble fields and ploughed fields and habitat use of Grey Partridge (above). IVEV's electivity index for Grey Partridge in this habitats (below) in ABÁDSZALÓK Project Reference area, 1995

**Gyomos folt
Weedy patch**

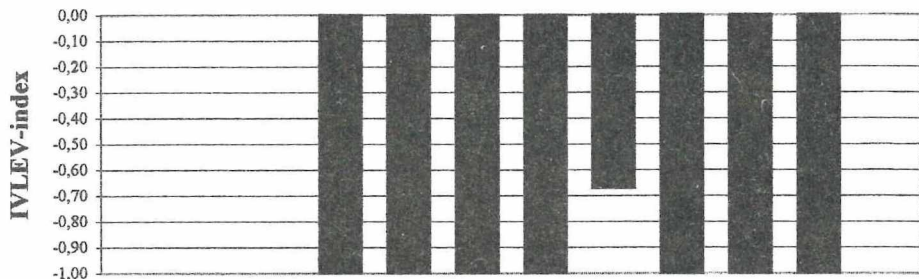
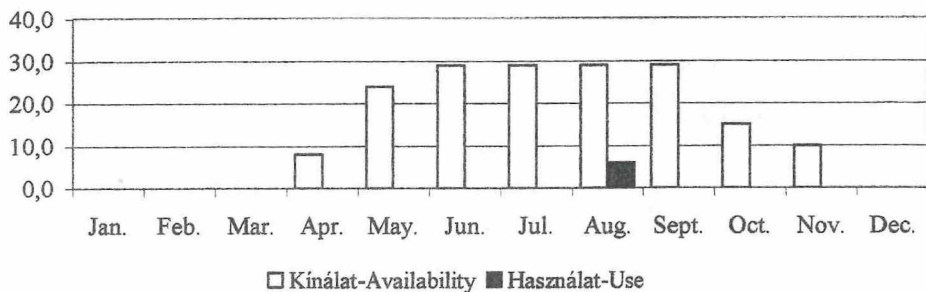


**Gabona
Cereals**



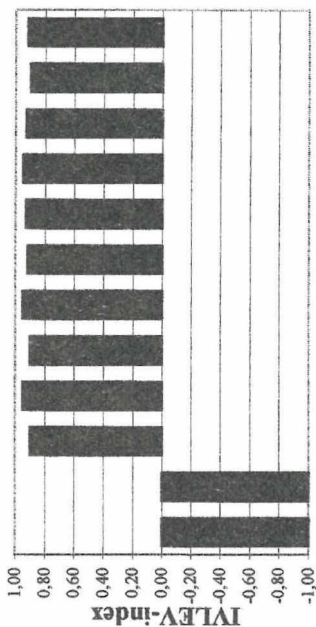
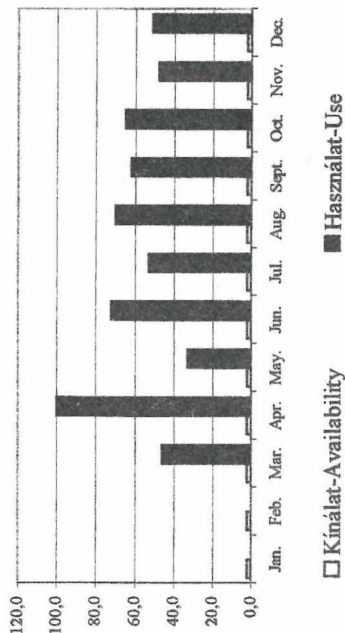
46.ábra: A gabona és a gyomos folt élőhely kínálatja és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-index) ugyancsak élőhelyekre számolva (alul). ABÁDSZALÓK Project Mintaterület, 1995.
 Figure 46: Habitat availability of cereals and weedy patch and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electivity index for Grey Partridge in this habitats (below) in ABÁDSZALÓK Project Reference area, 1995

Kapás növény
Row ceops

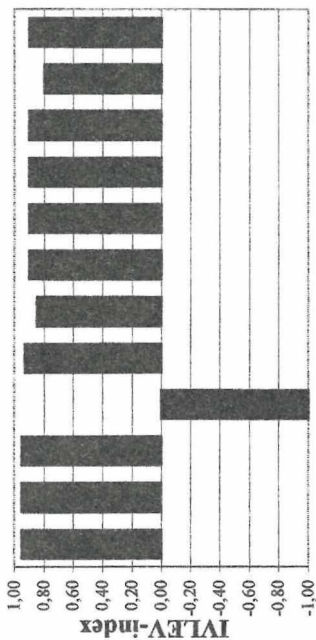
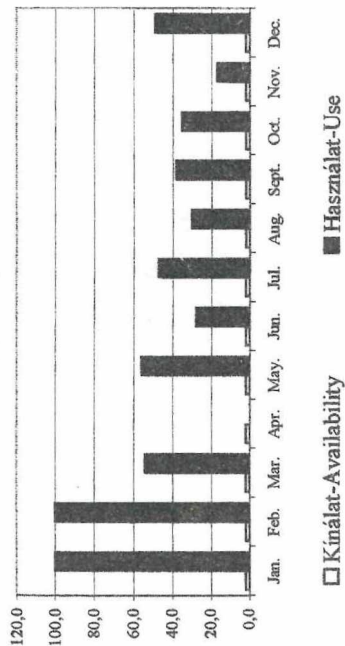


47.ábra: A kapás növény élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-index) ugyanezen élőhelyre számolva (alul), ABÁDSZALÓK Project Mintaterület, 1995
Figure 47: Habitat availability of Row crops and habitat use of Grey Partridge (above) IVLEV's electivity index for Grey Partridge in this habitat (below) in ABÁDSZALÓK Project Reference area, 1995.

Út, árok
Road, ditches

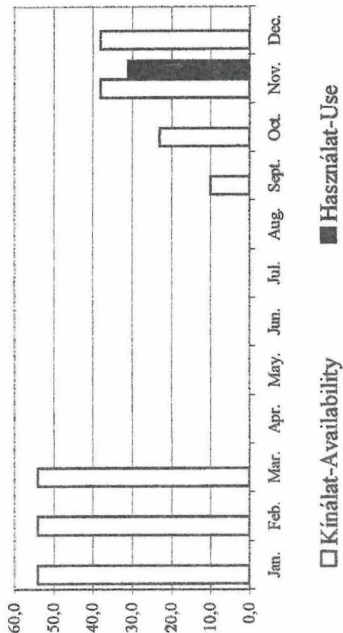


Erdősáv
Forest belt

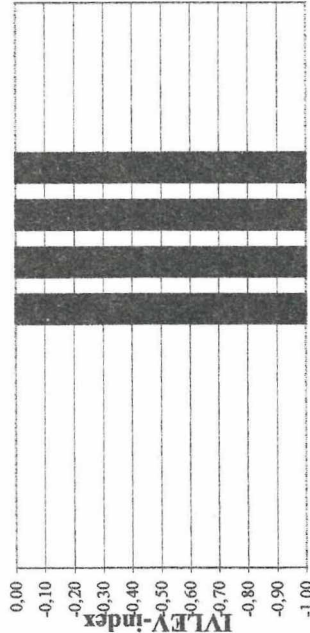
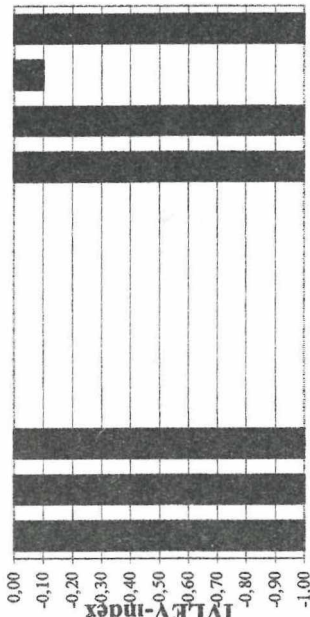
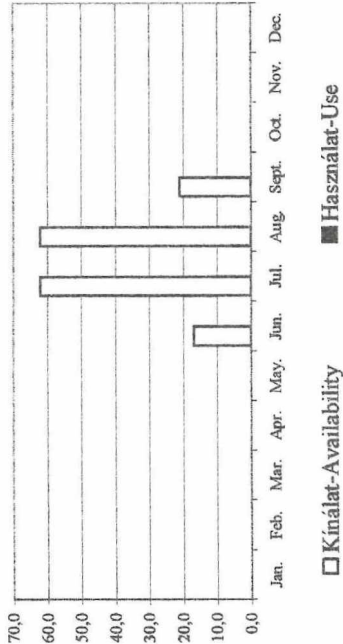


48. ábra: Az erdősáv és az út, árok élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVEV-index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul), ABÁDSZALÓK Project Kontroll terület, 1995.
Figure 48: Habitat availability of forest belt and road, ditches and habitat use of Grey Partridge (above). IVEV's electivity index for Grey Partridge in this habitats (below) in ABÁDSZALÓK Project Control area, 1995

Szántás
Ploughed fields



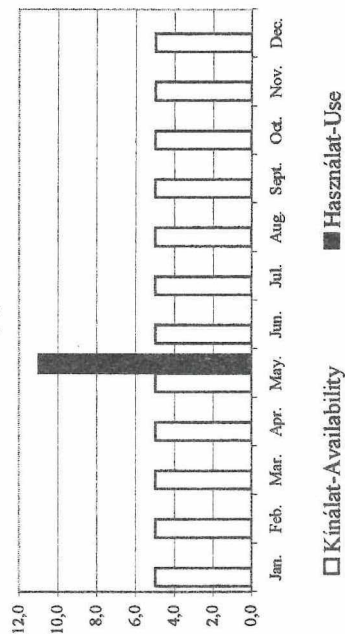
Tarló
Stubble fields



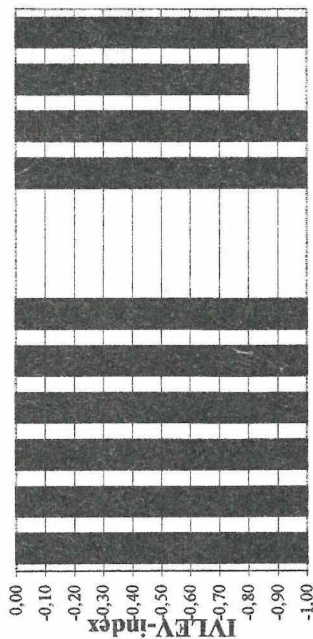
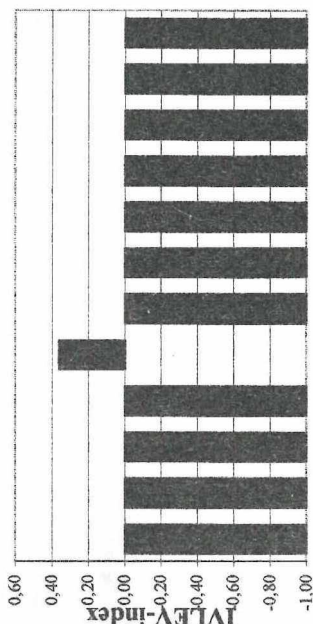
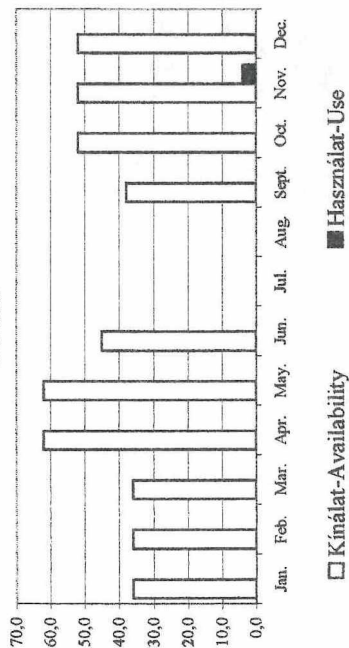
49. ábra: A tarló és a szántás élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul), ABÁDSZALÓK Project Kontroll terület, 1995.

Figure 49: Habitat availability of stubble fields and ploughed fields and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electivity index for Grey Partridge in this habitats (below) in ABÁDSZALÓK Project Control area, 1995

**Gyomos folt
Weedy patch**



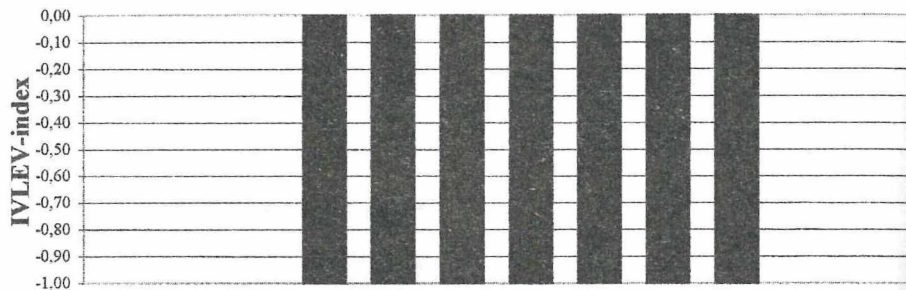
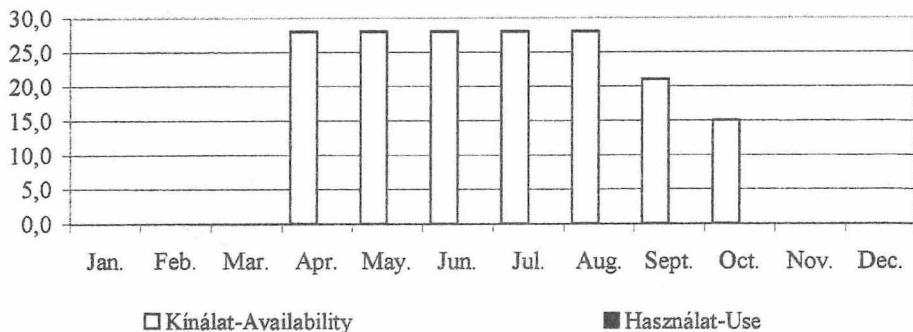
**Gabona
Cereals**



50.ábra: A gabona és a gyomos folt élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul), ABÁDSZALÓK Project Kontroll terület, 1995.

Figure 50: Habitat availability of cereals and weedy patch and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electivity index for Grey Partridge in this habitats (below) in ABÁDSZALÓK Project Control area, 1995

Kapás növény
Row crops



51.ábra: A kapás növény élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-index) ugyanezen élőhelyre számolva (alul), ABÁDSZALÓK Project Kontroll terület, 1995
 Figure 51: Habitat availability of Row crops and habitat use of Grey Partridge (above) IVLEV's electivity index for Grey Partridge in this habitat (below) in ABÁDSZALÓK Project Control area, 1995.

27.táblázat: Az élőhely kínálat a fogoly élőhely használata és választása

ABÁDSZALÓK Project Mintaterület, 1996

Table 27: Monthly habitat availability, habitat use and electivity values (IVLEV's index) of

Grey Partridge for various habitat types in ABÁDSZALÓK Project Reference area, 1996.

(1)forest belt (2) road, ditches (3) stubble fields (4) ploughed fields (5) cereals (6) weedy patch

(7) row crops (8) alfalfa (9) reed belt (10) orchard

Kínálat-Availability	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Erdősáv (1)	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Út, árok (2)	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Tarló (3)	8,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	39,0	25,0	13,0	9,0	9,0
Szántás (4)	30,0	32,0	38,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	19,0	23,0	34,0
Gabona (5)	27,0	27,0	27,0	39,0	39,0	39,0	14,0	0,0	0,0	7,0	11,0	11,0
Gyomos folt (6)	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Kapás növény (7)	0,0	0,0	0,0	20,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	22,0	11,0
Lucerna (8)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Nádas (9)	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Gyümölcsös (10)	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0

Használat-Use	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Erdősáv (1)	45,0	13,0	38,0	43,0	33,0	37,0	14,0	23,0	0,0	0,0	51,0	0,0
Út, árok (2)	0,0	26,0	19,0	17,0	15,0	6,0	0,0	0,0	5,0	15,0	15,0	0,0
Tarló (3)	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	71,0	63,0	52,0	11,0	0,0
Szántás (4)	20,0	53,0	31,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,0	0,0	0,0
Gabona (5)	28,0	0,0	0,0	0,0	36,0	17,0	16,0	0,0	0,0	0,0	6,0	0,0
Gyomos folt (6)	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	5,0	16,0	2,0	32,0	0,0	17,0	33,0
Kapás növény (7)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,0	50,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lucerna (8)	0,0	8,0	12,0	6,0	8,0	3,0	4,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nádas (9)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gyümölcsös (10)	0,0	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	67,0

IVLEV-index	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Erdősáv (1)	0,80	0,45	0,78	0,80	0,75	0,73	0,50	0,65	-1,00	-1,00	0,83	-1,00
Út, árok (2)	-1,00	0,83	0,78	0,80	0,75	0,50	-1,00	-1,00	0,30	0,75	0,75	-1,00
Tarló (3)	-0,05	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	0,30	0,43	0,60	0,12	-1,00
Szántás (4)	-0,18	0,25	-0,10	0,67	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,38	0,82	-1,00	-1,00
Gabona (5)	0,08	-1,00	-1,00	-1,00	-0,05	-0,35	0,15	0,00	0,00	-1,00	-0,30	-1,00
Gyomos folt (6)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	-0,25	0,35	-0,58	0,60	-1,00	0,50	0,65
Kapás növény (7)	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	0,15	0,30	-0,85	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Lucerna (8)	-1,00	0,85	0,85	0,70	0,75	0,50	0,60	0,35	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00

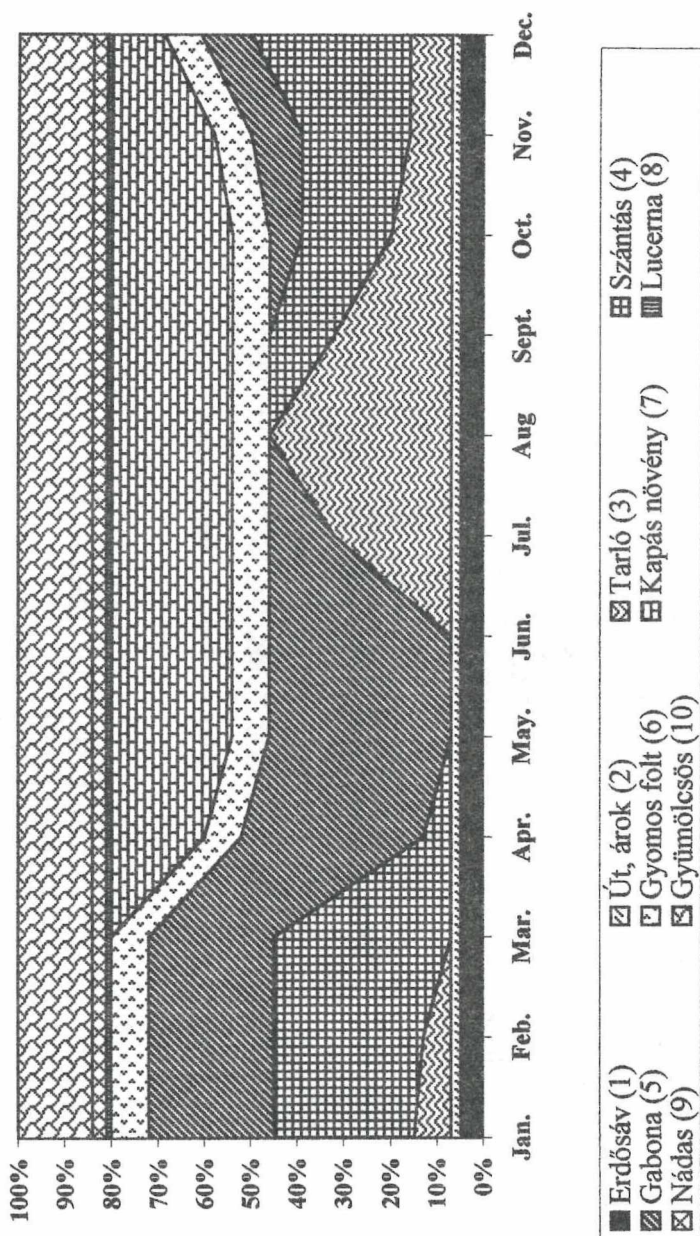
28.táblázat: Az élőhely kínálat a fogoly élőhely használata és választása
ABÁDSZALÓK Project Kontroll terület, 1996

Table 28: Monthly habitat availability, habitat use and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge for various habitat types in ABÁDSZALÓK Project Control area, 1996.
 (1) forest belt (2) road, ditches (3) stubble fields (4) ploughed fields (5) cereals (6) weedy patch (7) row crops (8) alfalfa (9) reed belt (10) orchard

Kínálat-Availability	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Erdősáv (1)	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Út, árok (2)	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Tarló (3)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,0	53,0	53,0	38,0	0,0	0,0
Szántás (4)	37,0	37,0	37,0	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	16,0	14,0	24,0
Gabona (5)	51,0	51,0	51,0	54,0	54,0	54,0	16,0	0,0	0,0	19,0	64,0	64,0
Gyomos folt (6)	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Kapás növény (7)	0,0	0,0	0,0	22,0	34,0	34,0	35,0	35,0	20,0	15,0	10,0	0,0
Lucerna (8)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Nádas (9)	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Gyümölcsös (10)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

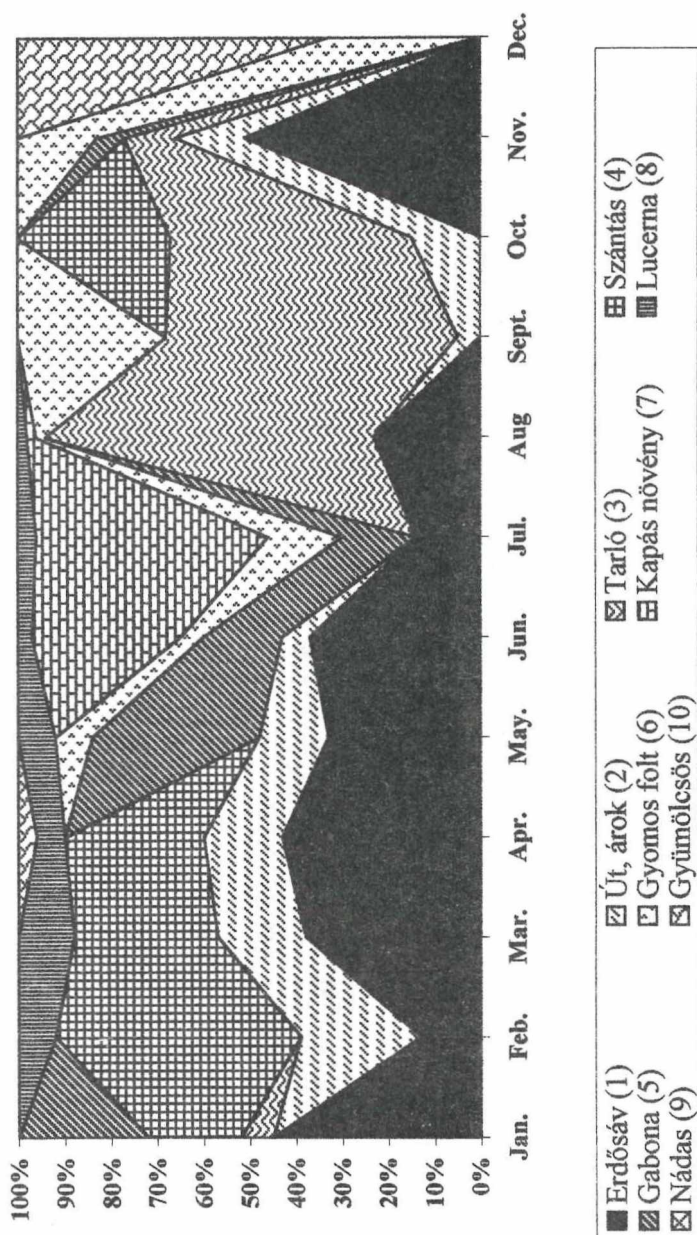
Használat-Use	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Erdősáv (1)	40,0	21,0	30,0	0,0	15,0	14,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
Út, árok (2)	60,0	79,0	30,0	33,0	30,0	0,0	36,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tarló (3)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	62,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Szántás (4)	0,0	0,0	20,0	67,0	15,0	0,0	0,0	38,0	0,0	100,0	0,0	0,0
Gabona (5)	0,0	0,0	20,0	0,0	40,0	58,0	36,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gyomos folt (6)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kapás növény (7)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lucerna (8)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nádas (9)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gyümölcsös (10)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

IVLEV-index	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Erdősáv (1)	0,90	0,80	0,85	-1,00	0,75	0,75	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,95
Út, árok (2)	0,95	0,93	0,90	0,87	0,88	-1,00	0,89	-1,00	-1,00	-1,00	0,95	-1,00
Tarló (3)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	0,05	0,30	-1,00	0,00	0,00
Szántás (4)	-1,00	-1,00	-0,12	0,68	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	0,75	-1,00	-1,00
Gabona (5)	-1,00	-1,00	-0,45	-1,00	-0,20	0,08	0,40	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00
Gyomos folt (6)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,70	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Kapás növény (7)	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-0,05	-0,05	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00
Lucerna (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



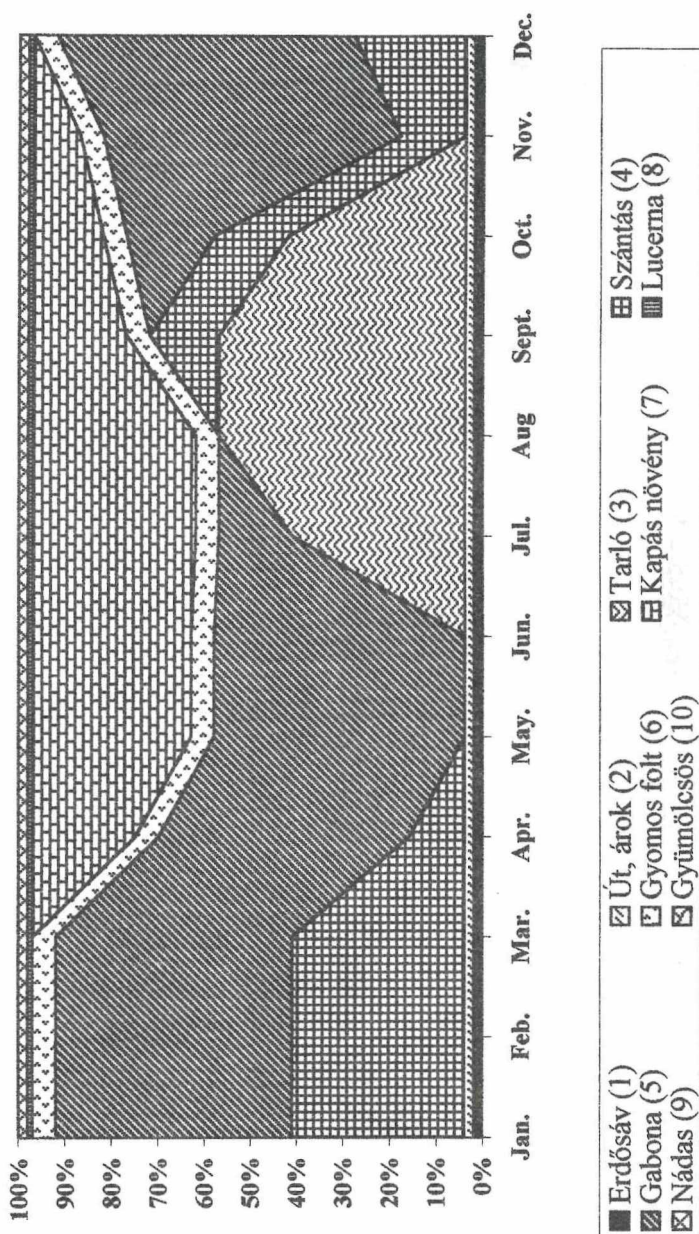
52.ábra: Havi élőhely kínálat ABÁDSZALÓK Project Mintaterület, 1996

Figure 52. Monthly habitat availability in ABÁDSZALÓK Project Reference area 1996. (1) forest belt (2) road, ditches (3) stubble fields (4) ploughed fields (5) cereals (6) weedy patch (7) row crops (8) alfalfa (9) reed belt (10) orchard



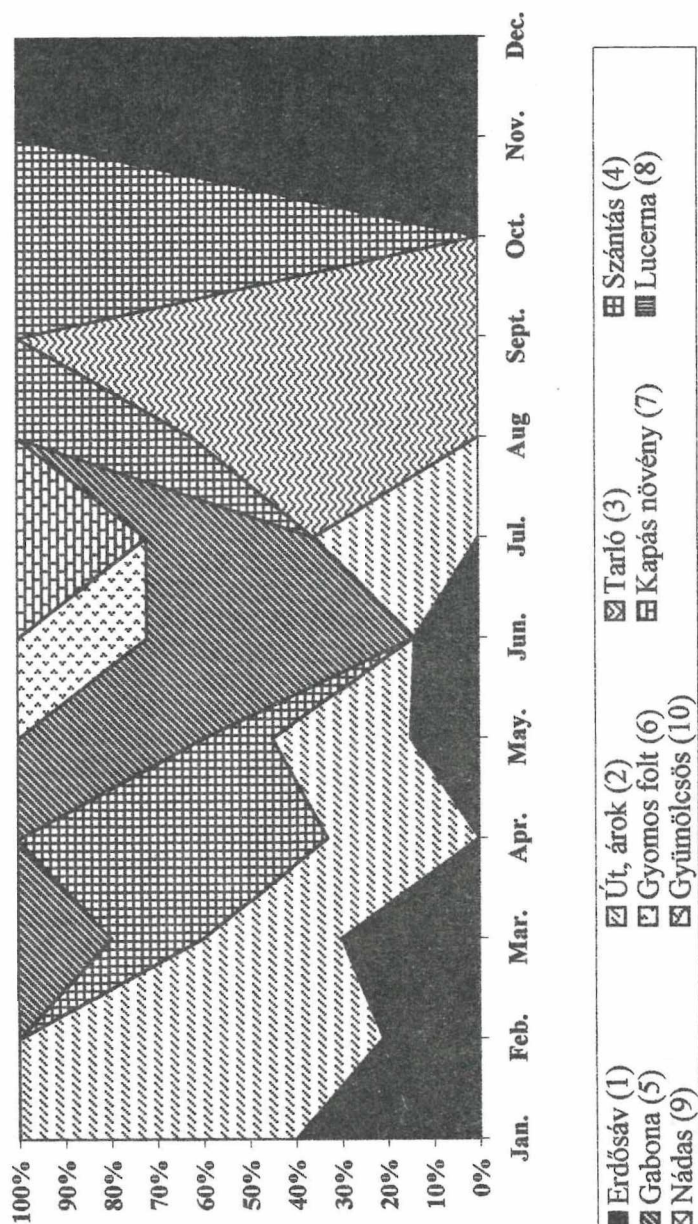
53.ábra: Havi élőhely használat ABÁDSZALÓK Project Mintaterület, 1996

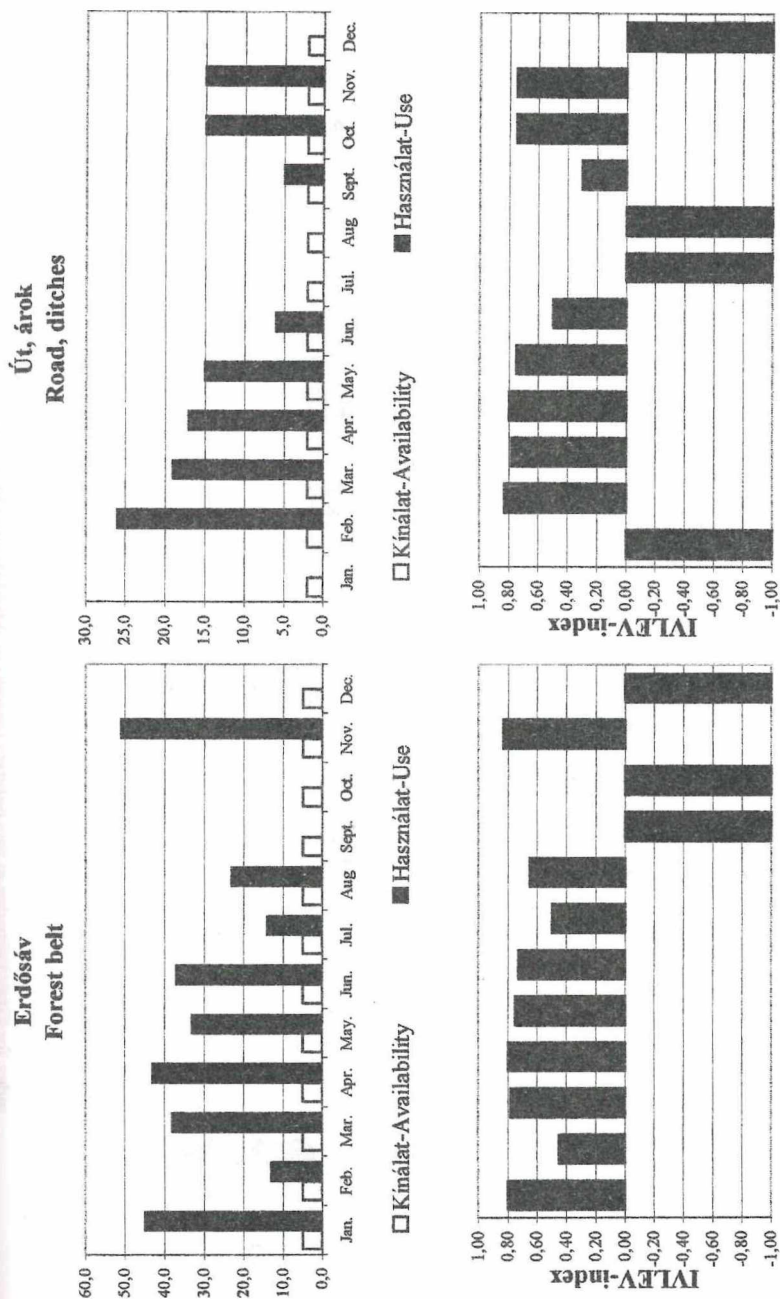
Figure 53: Monthly habitat use in ABÁDSZALÓK Project Reference area, 1996. (1) forest belt (2) road, ditches (3) stubble fields (4) ploughed fields (5) cereals (6) weedy patch (7) row crops (8) alfalfa (9) reed belt (10) orchard



54.ábra: Havi élőhely kínálat ABÁDSZALÓK Project Kontroll terület, 1996

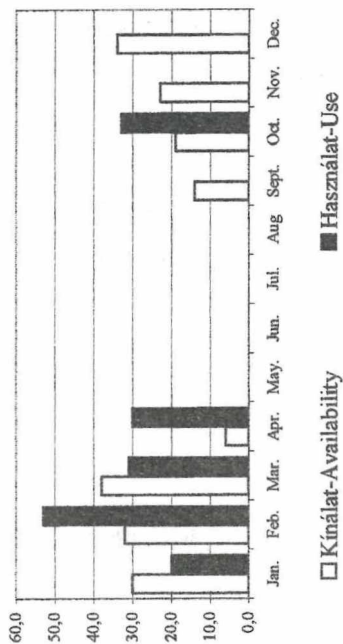
Figure 54: Monthly habitat availability in ABÁDSZALÓK Project Control area, 1996. (1) forest belt (2) road, ditches (3) stubble fields (4) ploughed fields (5) cereals (6) weedy patch (7) row crops (8) alfalfa (9) reed belt (10) orchard



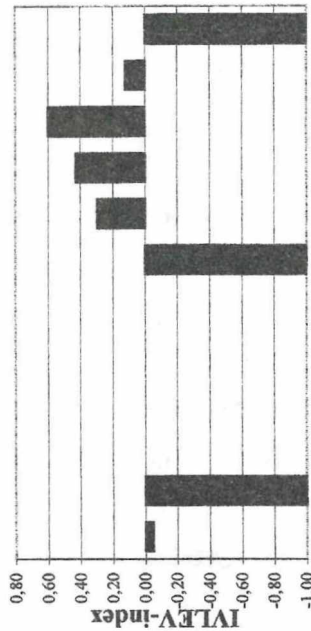
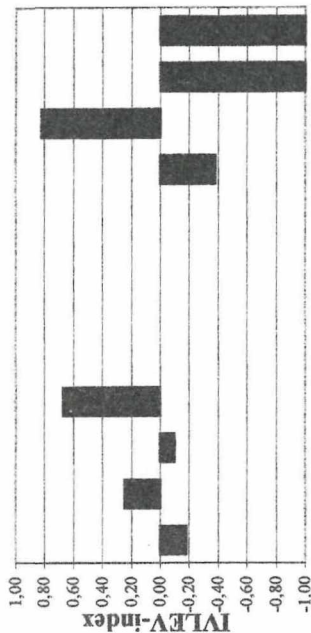
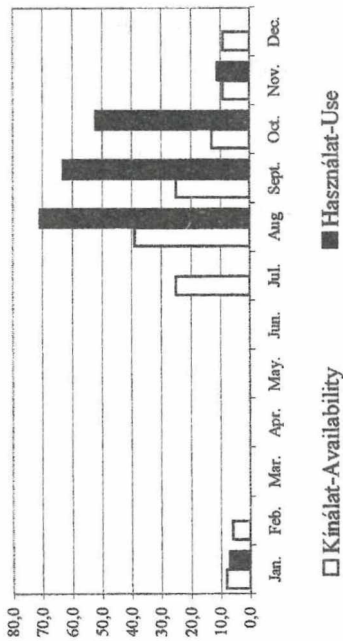


56.ábra: Az erdősáv és az út, árok élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul), ABÁDSZALÓK Project Mintaterület, 1996.
 Figure 56: Habitat availability of forest belt and road, ditches and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electivity index for Grey Partridge in this habitats (below) in ABÁDSZALÓK Project Reference area, 1996.

Szántás
Ploughed fields

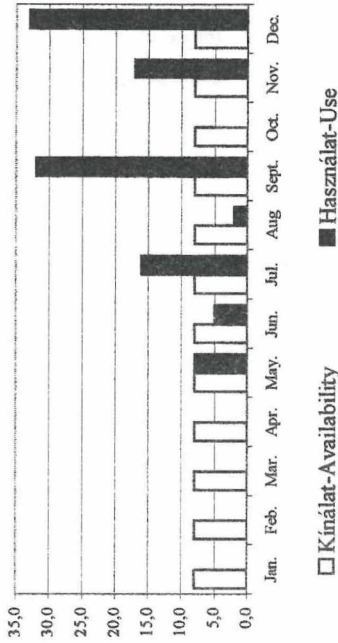


Tarló
Stubble fields

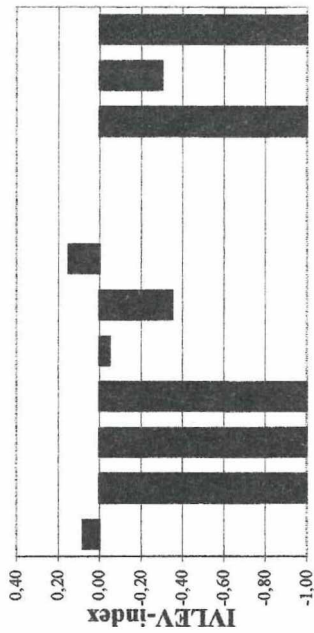
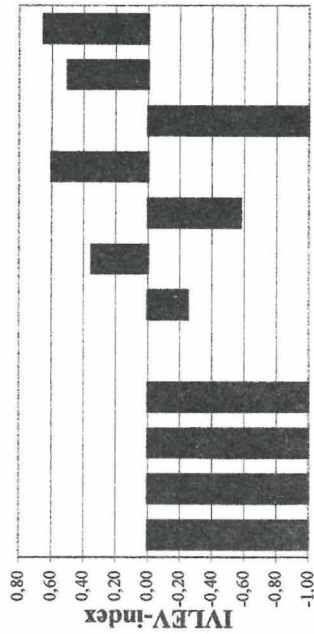
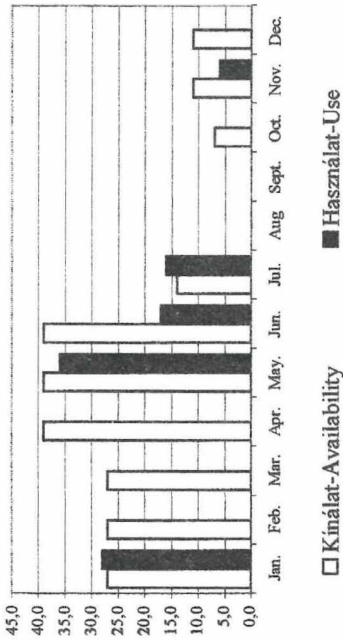


57.ábra: A tarló és a szántás élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-index) ugyanazon élőhelyekre számolva (alul), ABÁDSZALÓK Project Mintaterület, 1996.
 Figure 57: Habitat availability of stubble fields and ploughed fields and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electricity index for Grey Partridge in this habitats (below) in ABÁDSZALÓK Project Reference area, 1996.

Gyomos folt
Weedy patch

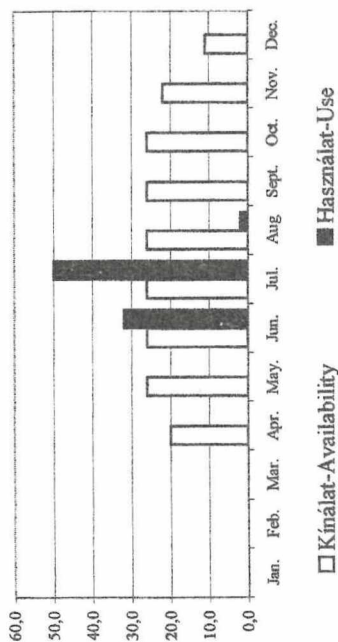


Gabona
Cereals

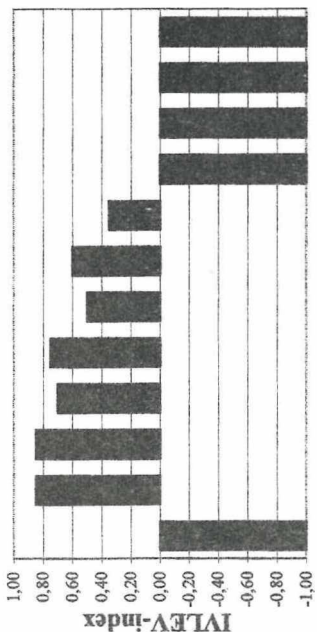
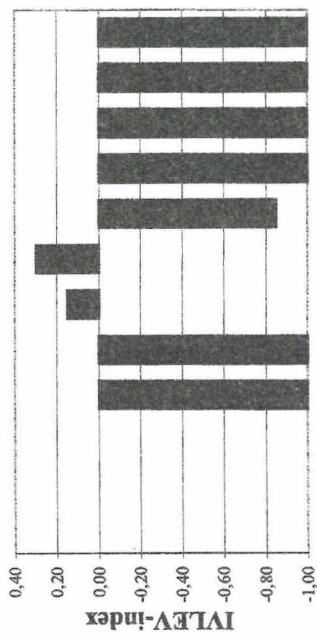
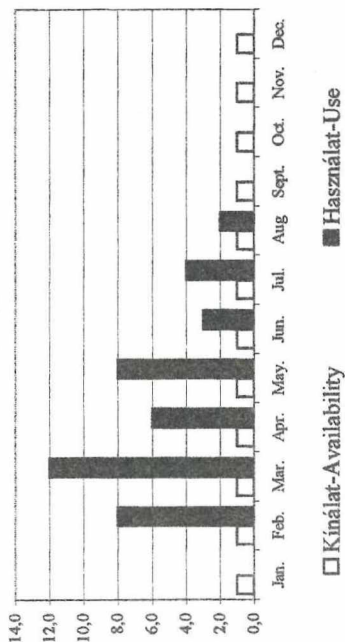


58.ábra: A gabona és a gyomos folt élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-index) ugyancsak élőhelyekre számolva (alul), ABÁDSZALÓK Project Mintaterület, 1996.
 Figure 58: Habitat availability of cereals and weedy patch and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electivity index for Grey Partridge in this habitats (below) in ABÁDSZALÓK Project Reference area, 1996.

**Kapás növény
Row crops**



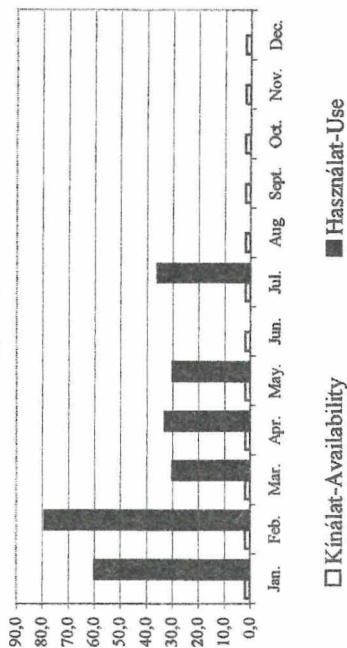
**Lucerna
Alfalfa**



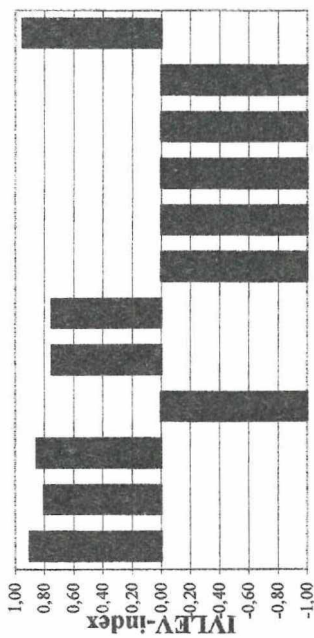
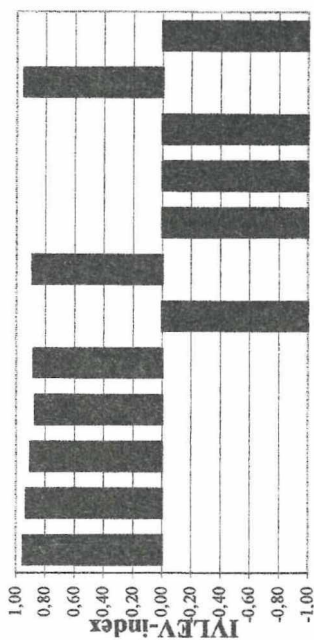
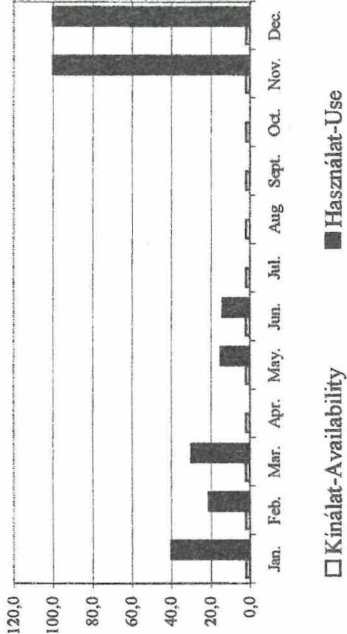
59. ábra: A kapás növény és az lucerna élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-index) ugyanezen élőhelyekre számotva (alul), ABÁDSZALÓK Project Mintaterület, 1996.

Figure 59: Habitat availability of row crops and alfalfa and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electivity index for Grey Partridge in this habitats (below) in ABÁDSZALÓK Project Reference area, 1996.

Út, árok
Road, ditches



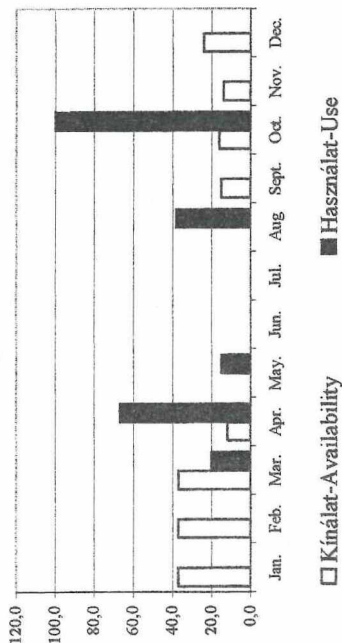
Erdősáv
Forest belt



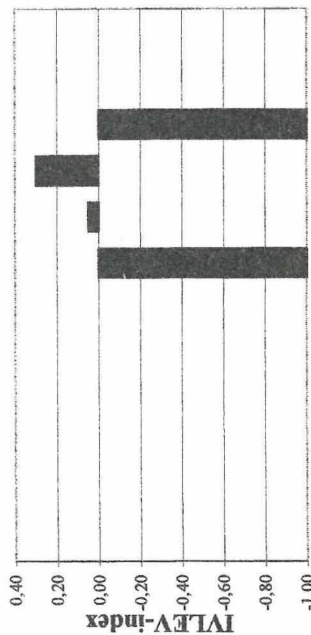
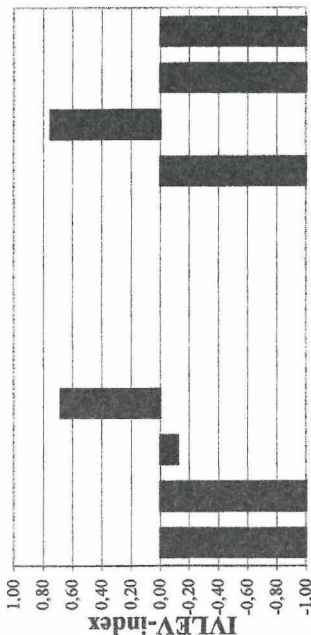
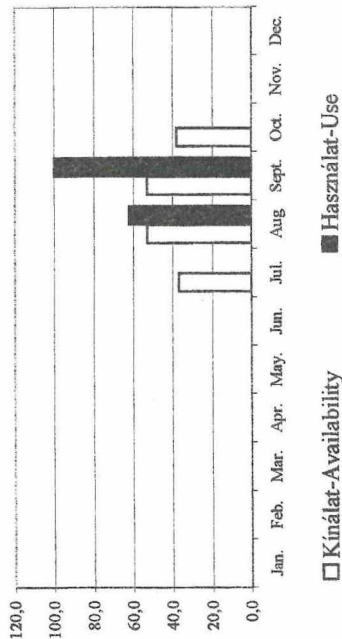
60.ábra: Az erdősáv és az út, árok élőhely kínálata és a fogoly élőhely használat (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVEV-index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul), ABÁDSZALÓK Project Kontroll terület, 1996.

Figure 60: Habitat availability of forest belt and road, ditches and habitat use of Grey Partridge (above). IVEV's electricity index for Grey Partridge in this habitats (below) in ABÁDSZALÓK Project Control area, 1996.

Szántás
Ploughed fields



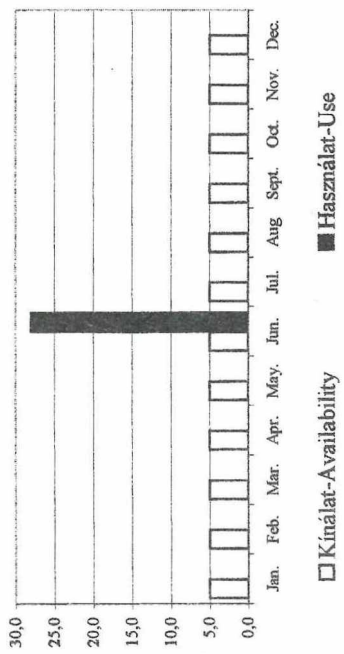
Tarló
Stubble fields



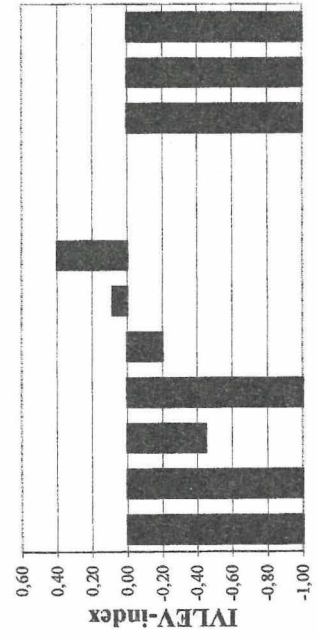
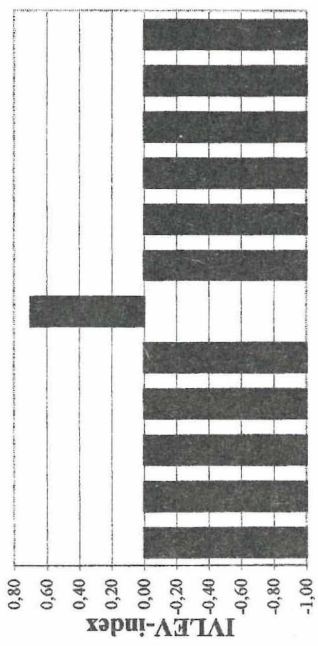
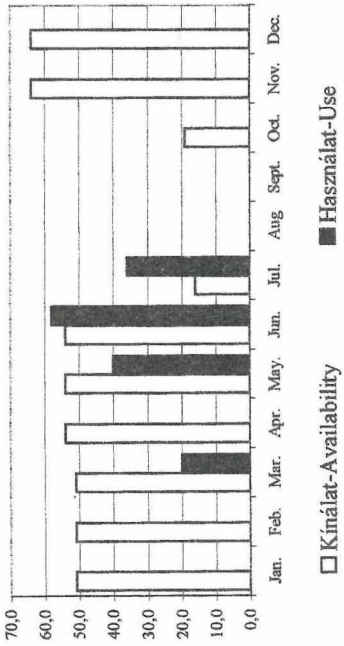
61.ábra: A tarló és a szántás élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul), ABÁDSZALÓK Project Kontroll terület, 1996.

Figure 61: Habitat availability of stubble fields and ploughed fields and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electricity index for Grey Partridge in this habitats (below) in ABÁDSZALÓK Project Control area, 1996.

**Gyomos folt
Weedy patch**

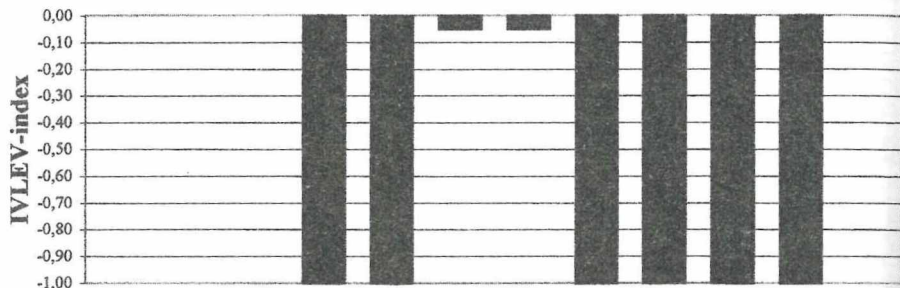
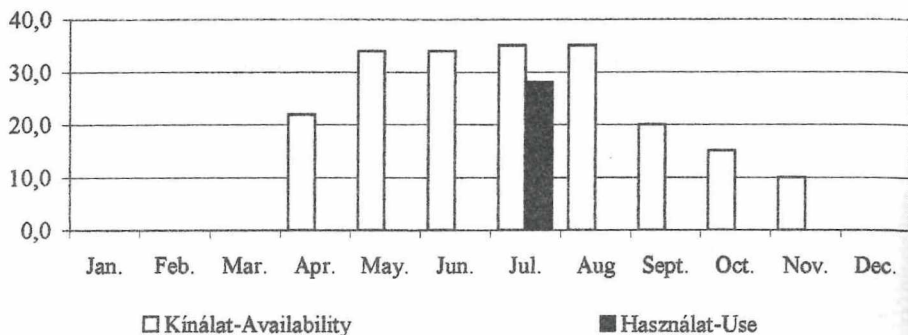


**Gabona
Cereals**



62.ábra: A gabona és a gyomos folt élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul), ABÁDSZALÓK Project Kontroll területén, 1996.
 Figure 62: Habitat availability of cereals and weedy patch and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electricity index for Grey Partridge in this habitats (below) in ABÁDSZALÓK Project Control area, 1996.

Kapás növény
Row crops



63.ábra: A kapás növény élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-index) ugyanezen élőhelyre számolva (alul), ABÁDSZALÓK Project Kontroll terület, 1996.

Figure 63: Habitat availability of row crops and habitat use of Grey Partridge in

ABÁDSZALÓK Project Control area, 1996.

29.táblázat: Az élőhely kínálat a fogoly élőhely használata és választása

ABÁDSZALÓK Project Mintaterület, 1997

Table 29: Monthly habitat availability, habitat use and electivity values (IVLEV's index) of

Grey Partridge for various habitat types in ABÁDSZALÓK Project Reference area, 1997.

(1)forest belt (2) road, ditches (3) stubble fields (4) ploughed fields (5) cereals (6) weedy patch (7) row crops (8) alfalfa (9) reed belt (10) orchard

Kínálat-Availability	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Erdősáv (1)	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Út, árok (2)	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Tarló (3)	6,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0	13,0	26,0	18,0	7,0	7,0
Szántás (4)	43,0	45,0	49,0	11,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	31,0	40,0
Gabona (5)	11,0	11,0	11,0	32,0	32,0	32,0	20,0	8,0	5,0	13,0	13,0	13,0
Gyomos folt (6)	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
Kapás növény (7)	0,0	0,0	0,0	17,0	28,0	28,0	29,0	29,0	29,0	17,0	9,0	0,0
Lucerna (8)	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Nádas (9)	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Gyümölcsös (10)	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0

Használat-Use	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Erdősáv (1)	0,0	0,0	0,0	13,0	22,0	36,0	3,0	45,0	32,0	31,0	25,0	100,0
Út, árok (2)	28,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	47,0	30,0	0,0	40,0	0,0
Tarló (3)	36,0	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Szántás (4)	36,0	47,0	58,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	47,0	16,0	0,0
Gabona (5)	0,0	0,0	8,0	74,0	22,0	22,0	24,0	0,0	16,0	0,0	19,0	0,0
Gyomos folt (6)	0,0	17,0	17,0	13,0	0,0	19,0	19,0	0,0	13,0	22,0	0,0	0,0
Kapás növény (7)	0,0	0,0	0,0	0,0	22,0	23,0	25,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lucerna (8)	0,0	24,0	17,0	0,0	34,0	0,0	11,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nádas (9)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gyümölcsös (10)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

IVLEV-index	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Erdősáv (1)	-1,00	-1,00	-1,00	0,45	0,60	0,75	-0,40	0,32	0,70	0,70	0,67	0,90
Út, árok (2)	0,80	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,70	0,78	0,80	-1,00	0,80	-1,00
Tarló (3)	0,74	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,15	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Szántás (4)	-0,05	0,07	0,08	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	-0,30	-1,00
Gabona (5)	-1,00	-1,00	-0,25	0,38	-0,20	-0,20	0,10	-1,00	0,50	-1,00	0,20	-1,00
Gyomos folt (6)	-1,00	0,20	0,17	0,08	-1,00	0,20	0,20	-1,00	0,05	0,30	-1,00	-1,00
Kapás növény (7)	0,00	0,00	0,00	-1,00	-0,15	-0,05	-0,05	-0,57	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Lucerna (8)	-1,00	0,65	0,65	-1,00	0,85	-1,00	0,60	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00

30.táblázat: Az élőhely kínálat a fogoly élőhely használata és választása

ABÁDSZALÓK Project Kontroll terület, 1997

Table 30: Monthly habitat availability, habitat use and electivity values (IVLEV's index) of

Grey Partridge for various habitat types in ABÁDSZALÓK Project Control area, 1997.

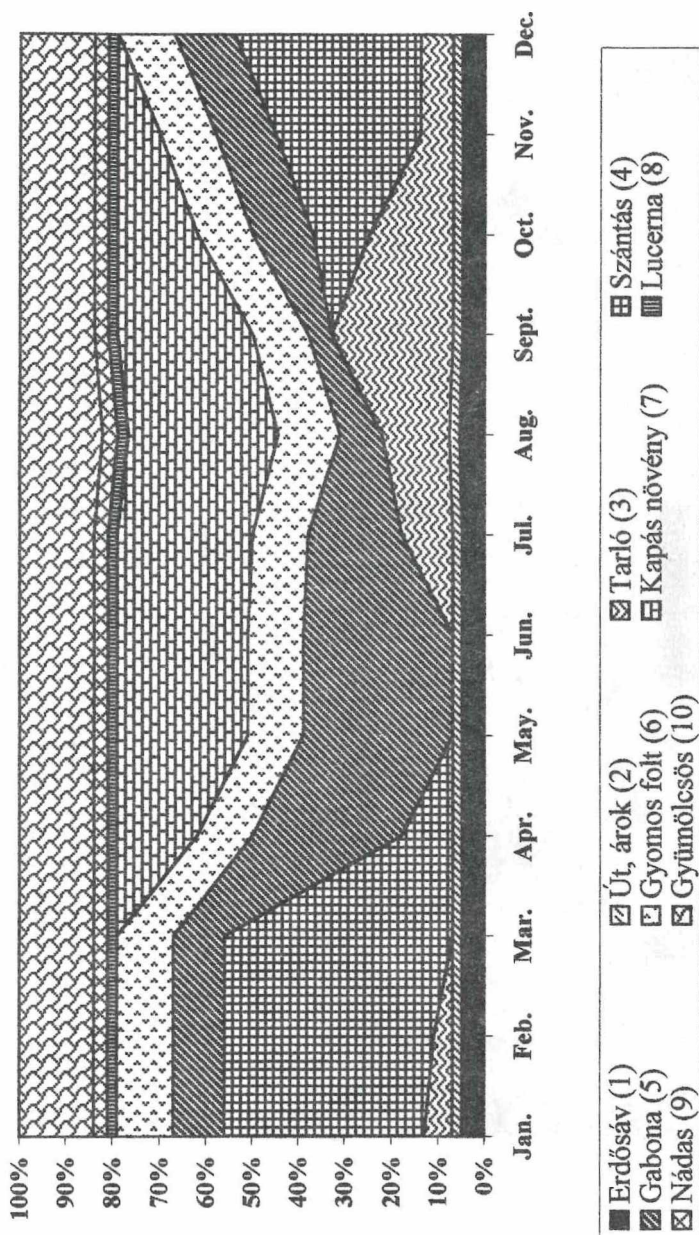
(1) forest belt (2) road, ditches (3) stubble fields (4) ploughed fields (5) cereals (6) weedy patch

(7) row crops (8) alfalfa (9) reed belt (10) orchard

Kínálat-Availability	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Erdősáv (1)	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Út, árok (2)	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Tarló (3)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,0	63,0	18,0	0,0	0,0	0,0
Szántás (4)	17,0	17,0	17,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,0	27,0	22,0	22,0
Gabona (5)	63,0	63,0	63,0	69,0	69,0	69,0	48,0	6,0	17,0	53,0	58,0	58,0
Gyomos folt (6)	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Kapás növény (7)	0,0	0,0	0,0	8,0	11,0	11,0	11,0	11,0	8,0	0,0	0,0	0,0
Lucerna (8)	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Nádas (9)	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Gyümölcsös (10)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Használat-Use	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Erdősáv (1)	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	62,0	63,0	0,0	0,0	0,0
Út, árok (2)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0	0,0	24,0	0,0	100,0
Tarló (3)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Szántás (4)	0,0	0,0	72,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,0	76,0	100,0	0,0
Gabona (5)	0,0	0,0	38,0	100,0	100,0	91,0	0,0	21,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gyomos folt (6)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kapás növény (7)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lucerna (8)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nádas (9)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gyümölcsös (10)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

IVLEV-index	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Erdősáv (1)	0,96	0,96	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,93	0,95	-1,00	-1,00	-1,00
Út, árok (2)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,75	-1,00	0,85	-1,00	0,96
Tarló (3)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,62	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00
Szántás (4)	-1,00	-1,00	0,62	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,45	0,64	-1,00
Gabona (5)	-1,00	-1,00	0,38	0,22	0,19	0,15	-1,00	0,57	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Gyomos folt (6)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Kapás növény (7)	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-0,10	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00
Lucerna (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



64. ábra: Havi élőhely kínálat ABÁDSZALÓK Project Mintaterület, 1997

Figure 64: Monthly habitat availability in ABÁDSZALÓK Project Reference area, 1997. (1) forest belt (2) road, ditches (3) stubble fields (4) ploughed fields (5) cereals (6) weedy patch (7) row crops (8) alfalfa (9) reed belt (10) orchard

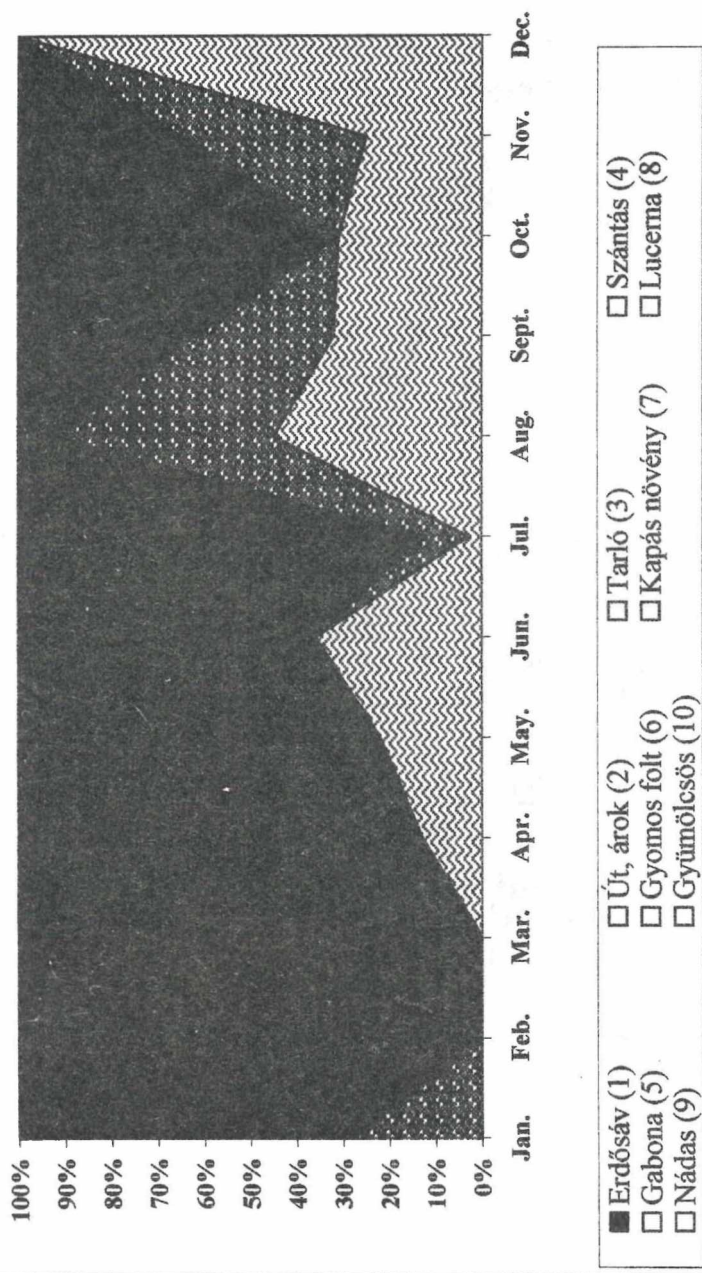
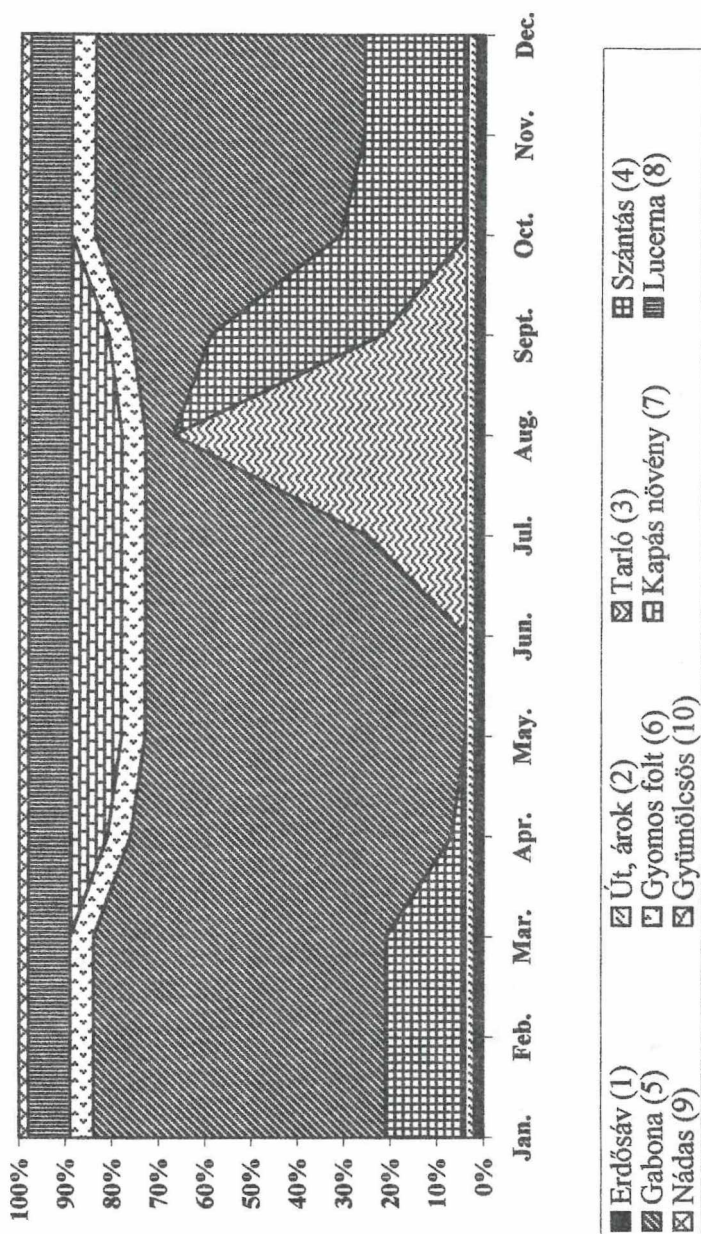
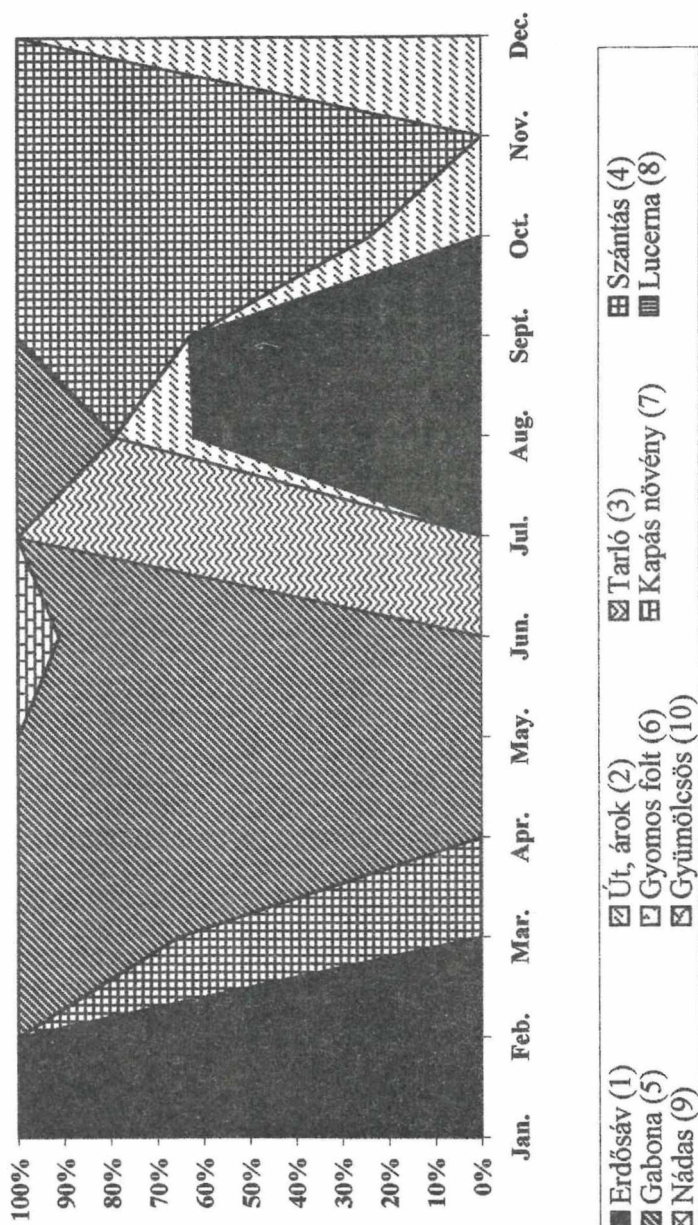


Figure 65: Monthly habitat use in ABÁDSZALÓK Project Reference area, 1997. (1) forest belt (2) road, ditches (3) stubble fields (4) ploughed fields (5) cereals (6) weedy patch (7) row crops (8) alfalfa (9) reed belt (10) orchard

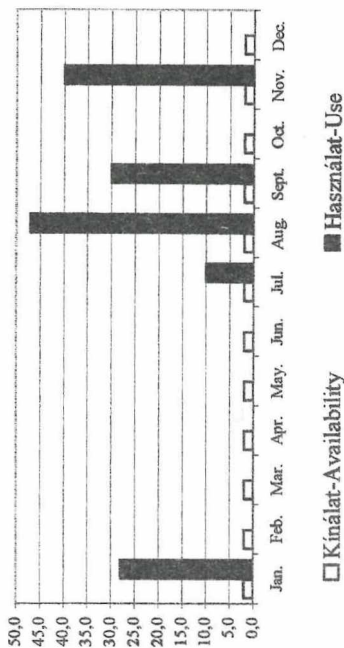


66.ábra: Havi élőhely kínálat ABÁDSZALÓK Project Kontroll terület, 1997

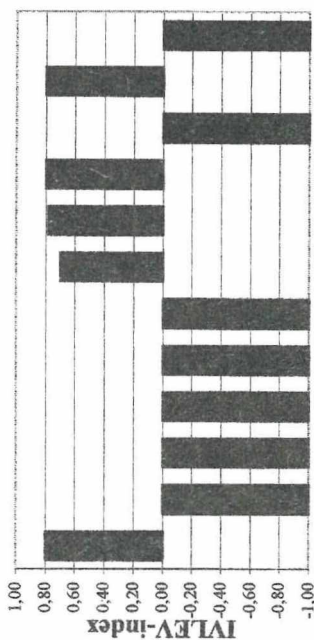
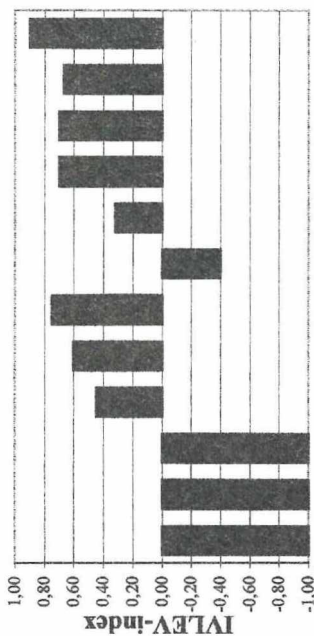
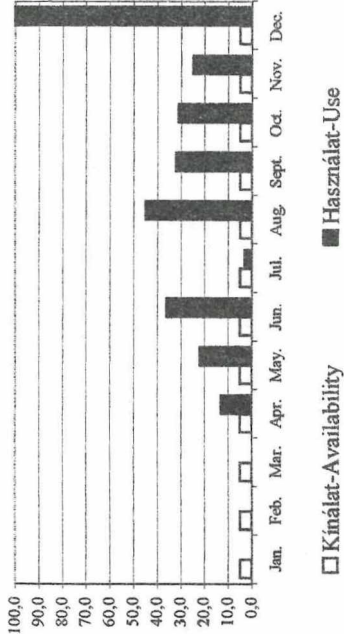
Figure 66. Monthly habitat availability in ABÁDSZALÓK Project Control area, 1997. (1) forest belt (2) road, ditches (3) stubble fields(4) ploughed fields (5) cereals (6) weedy patch (7) row crops (8) alfalfa (9) reed belt (10) orchard



Út, árok
Road, ditches

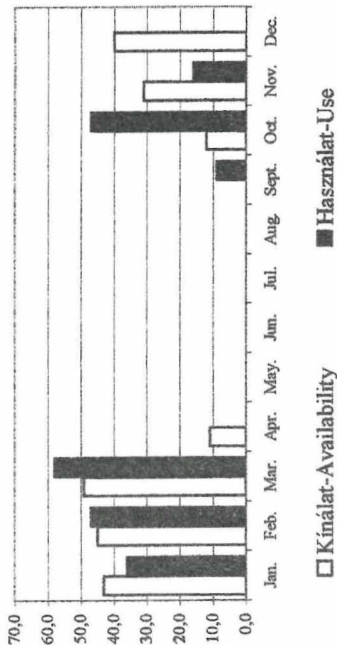


Erdősáv
Forest belt

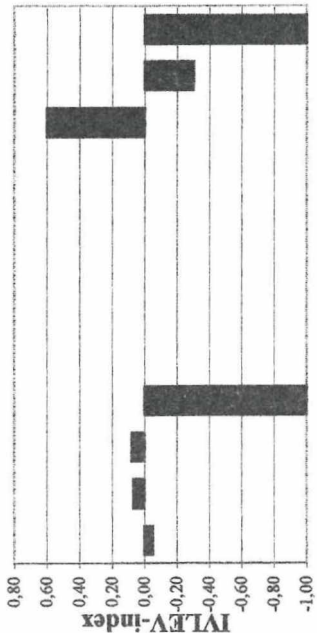
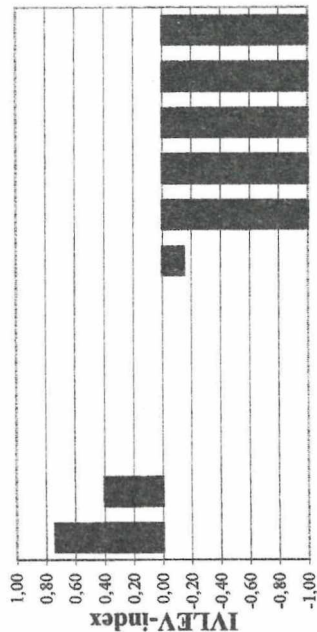
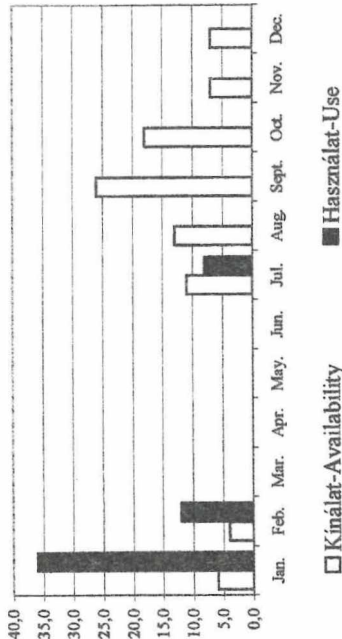


68. ábra: Az erdősáv és az út, árok élőhely kinálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-index) ugyanezen élőhelyre számolva (alul), ABÁDSZALÓK Project Mintaterület, 1997.
Figure 68: Habitat availability of forest belt and road, ditches and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electricity index for grey Partridge in this habitats (below) in ABÁDSZALÓK Project Reference area, 1997.

Szántás
Ploughed fields



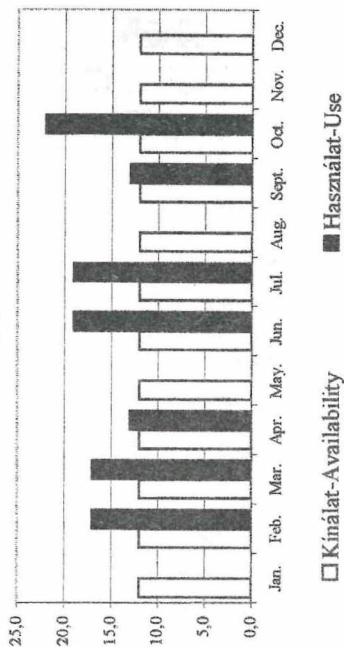
Tarló
Stubble fields



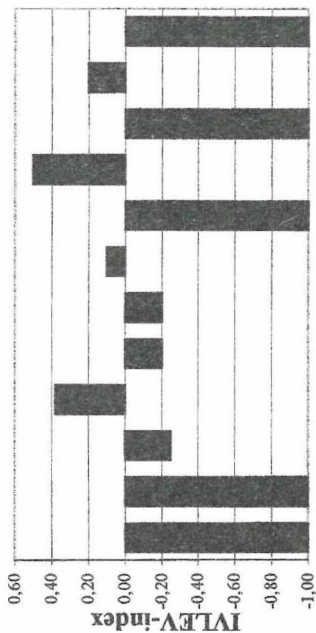
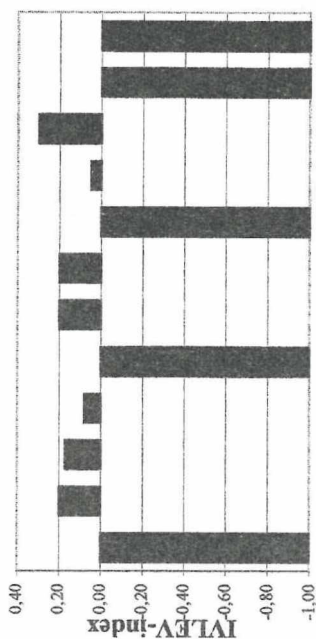
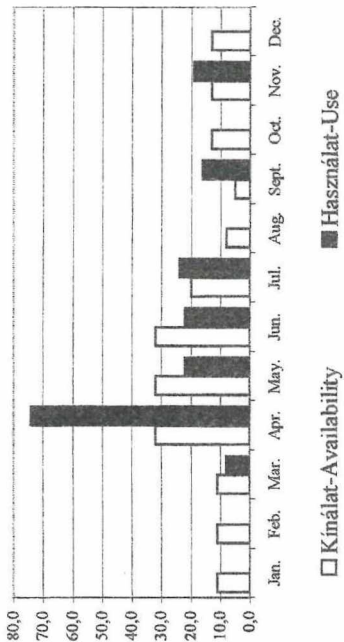
69.ábra: A tarló és a szántás élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-index) ugyanezen élőhelyre számolva (alul), ABÁDSZALÓK Project Mintaterület, 1997.

Figure 69: Habitat availability of stubble fields and ploughed fields and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electricity index for grey Partridge in this habitats (below) in ABÁDSZALÓK Project Reference area, 1997.

**Gyomos folt
Weedy patch**

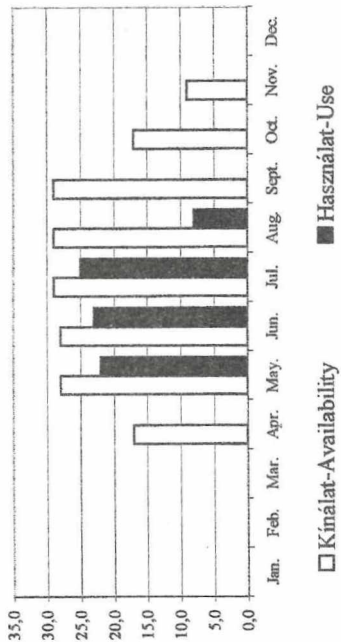


**Gabona
Cereals**

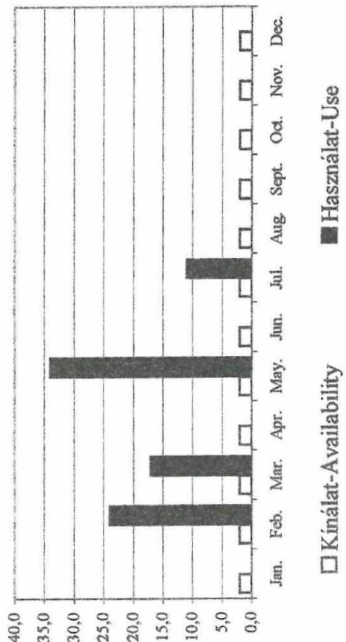


70. ábra: A gabona és a gyomos folt élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-index) ugyanezen élőhelyre számolva (alul), ABÁDSZALÓK Project Mintaterület, 1997.
Figure 70: Habitat availability of cereals and weedy patch and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electivity index for grey Partridge in this habitats (below) in ABÁDSZALÓK Project Reference area, 1997.

**Kapás növény
Row crops**



**Lucerna
Alfalfa**

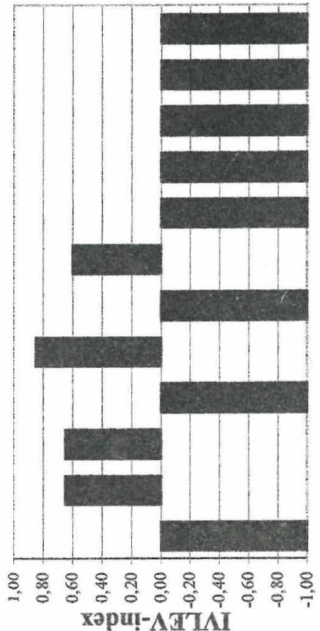
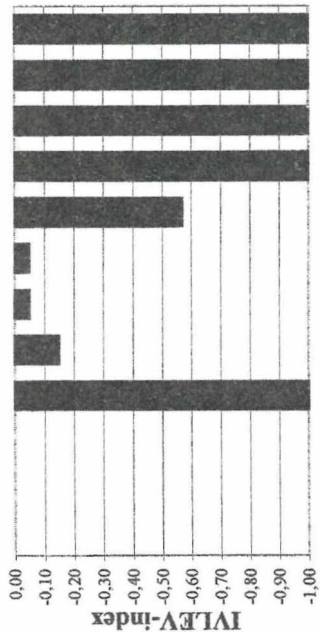


□ Kínálat-Availability

■ Használat-Use

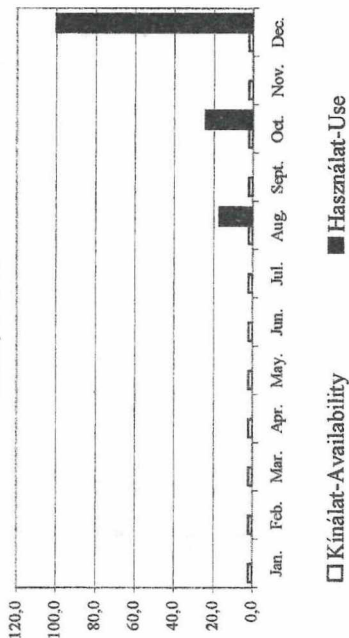
□ Kínálat-Availability

■ Használat-Use

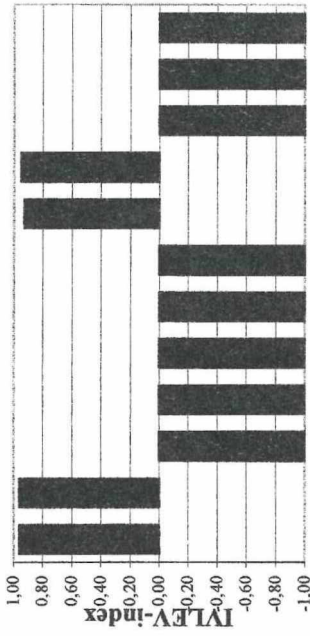
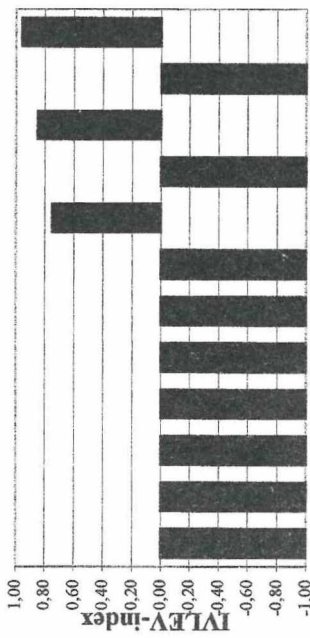
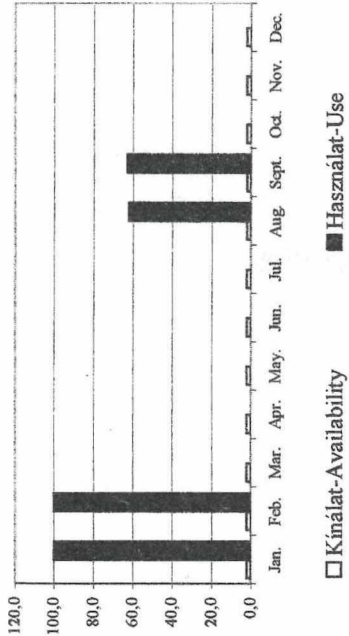


71.ábra: A kapás növény és a lucerna élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-index) ugyanezen élőhelyre számolva (alul), ABÁDSZALÓK Project Mintaterület, 1997.
 Figure 71: Habitat availability of row crops and alfalfa and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electivity index for grey Partridge in this habitats (below) in ABÁDSZALÓK Project Reference area, 1997.

Út, árok
Road, ditches

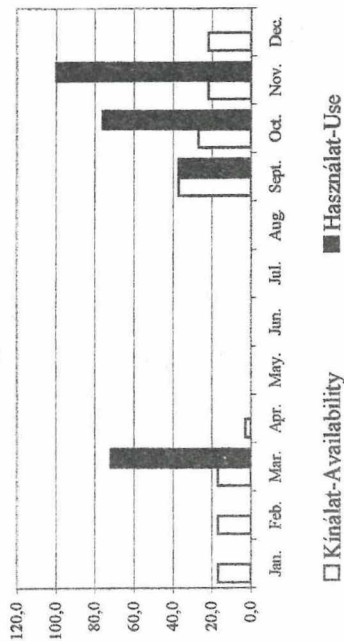


Erdősáv
Forest belt

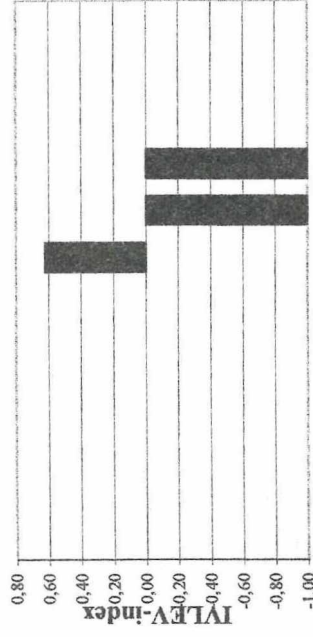
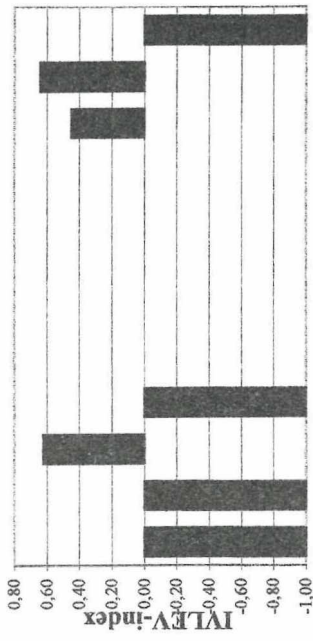
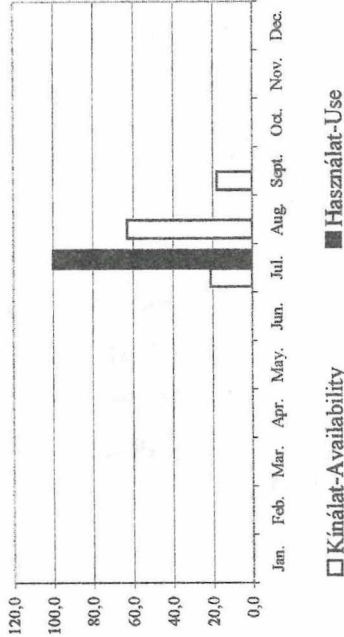


72.ábra: Az erdősáv és az út, árok élőhely kínálata és a fogoly élőhely használat (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-index) ugyanezen élőhelyre számolva (alul), ABÁDSZALÓK Project Kontroll terület, 1997.
 Figure 72: Habitat availability of forest belt and road, ditches and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electricity index for grey Partridge in this habitats (below) in ABÁDSZALÓK Project Control area, 1997.

Szántás
Ploughed fields

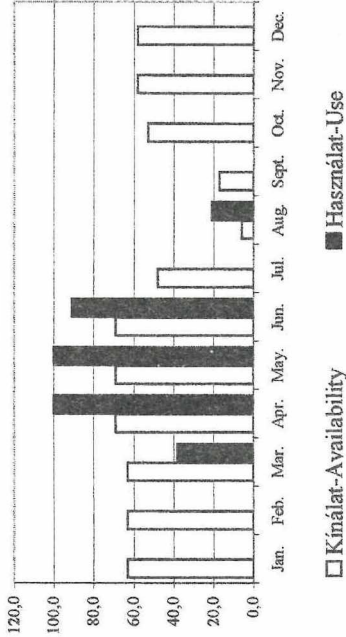


Tarló
Stubble fields

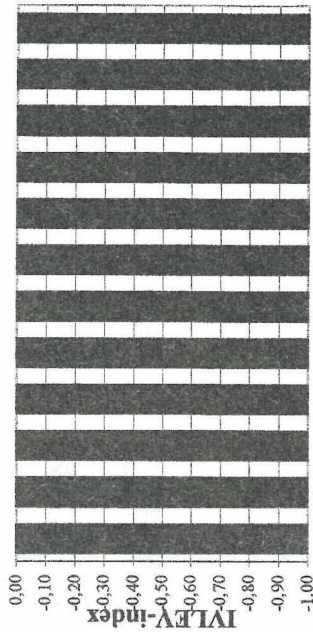
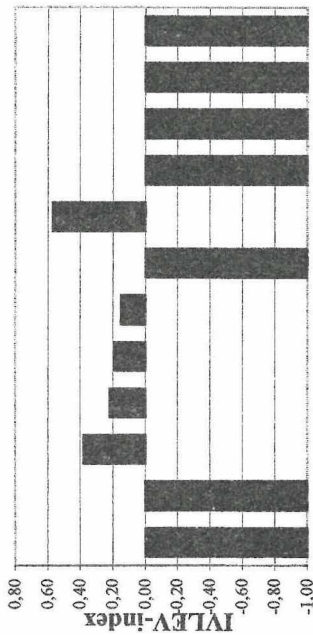
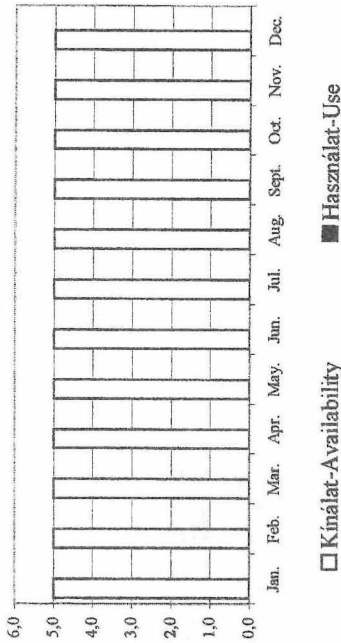


73.ábra: A tarló és a szántás élőhely kinálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-index) ugyanezen élőhelyre számolva (alul), ABÁDSZALÓK Project Kontroll terület, 1997.
Figure 73: Habitat availability of stubble fields and ploughed fields and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electivity index for grey Partridge in this habitats (below) in ABÁDSZALÓK Project Control area, 1997.

Gabona
Cereals



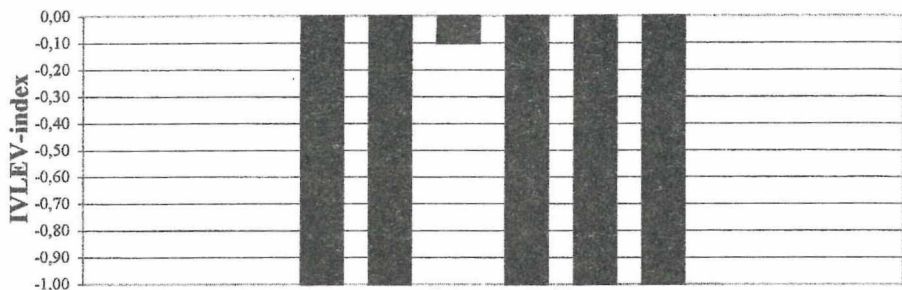
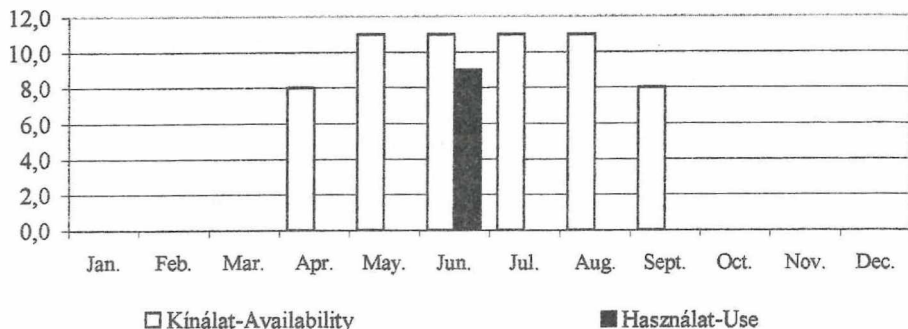
Gyomos folt
Weedy patch



74.ábra: A gabona és a gyomos folt élőhely kínálatja és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-index) ugyanezen élőhelyre számolva (alul), ABÁDSZALÓK Project Kontroll terület, 1997.

Figure 74: Habitat availability of cereals and weedy patch and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electivity index for grey Partridge in this habitats (below) in ABÁDSZALÓK Project Control area, 1997.

Kapás növény
Row crops



75.ábra: A kapás növény élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-index) ugyanezen élőhelyre számolva (alul), ABÁDSZALÓK Project Kontroll terület, 1997.

Figure 75: Habitat availability of row crops and habitat use of Grey Partridge (above).

IVLEV's electivity index for Grey Partridge in this habitat (below) in ABÁDSZALÓK Project Control area, 1997.

9. APRÓVADFAJOK TERÍTÉKADATAI 1994-1997

A fogoly érdekében végzett tevékenység természetesen kedvező hatást gyakorol a fogollyal egy környezetben élő apróvadfajokra is. A minta- és kontrollterület terítékadatait (31. táblázat) figyelve megállapítható, hogy az élőhely fejlesztések és dűvadgyerítés hatása kimutatható a mintaterületen. Vadfajonként a levonható következtetések az alábbiak:

31. táblázat: A vadfajok éves hasznosítás dinamikája az ABÁDSZALÓK Projectben, 1994-1997

Table 31: Yearly bag dynamics of huntable game species in the ABÁDSZALÓK Project, 1994-1997

	1994	1995	1996	1997
Mintaterület - Reference area				
Őz - Roe deer	16	26	13	9
Mezei nyúl - Brown hare	526	420	340	320
Fácán - Pheasant	560	650	590	650
Kontrollterület - Control area				
Őz - Roe deer	17	18	8	4
Mezei nyúl - Brown hare	291	390	280	460
Fácán - Pheasant	38	40	60	40

ŐZ (*Capreolus capreolus*). Erre a vadfajra van a legkevesbé hatása az élőhely fejlesztéseknek. A teríték mind a mintaterületen (26 → 9 pld), mind a kontrollterületen (18 → 4 pld) csökkent, ami elsősorban a kisparcellás gazdálkodásnak a zavarást növelő hatásával hozható összefüggésbe.

FÁCÁN (*Phasianus colchicus*). Terítéke a mintaterületen folyamatosan magas volt (560-650 pld), ami az élőhely kiváló minőségére vezethető vissza, amely mind a vad fácánállomány magas sűrűségét lehetővé teszi, mind azt a vonzerőt kifejti, amely nagyobb körzetből koncentrálna a vándorlásra induló kibocsátott fácánt. A kontrollterületen előbbieknél csak a tizede került terítékre, ami önmagában is mutatja a területek minősége közötti különbséget.

MEZEI NYÚL (*Lepus europeus*). A teríték a mintaterületen (526 → 320 pld) csökkent, ami ugyancsak a kisparcellás gazdálkodásnak a zavarást növelő hatásával hozható összefüggésbe. Különösen a határba kivitt kutyák okozta negatív hatást kell kiemelni. A mezei nyúl teríték nagysága - az 1997-es évet nem tekintve, amikor a kontrollterületen többet lőttek, mint a mintaterületen -, mindig alatta volt a mintaterület terítékértékeinek.

10. ÖSSZEFOGLALÁS

Az abádszalóki Hubertus Vadásztársaság által benyújtott pályázat elfogadását követően 1993. október 1-től indult el a Magyar Fogolyvédelmi program a Vadásztársaság területén. A program folyamatossága érdekében a Földművelésügyi Minisztérium és a Vadásztársaság további 5 évre szóló szerződést kötött.

Az abádszalóki vadászterület tipikus apróvadás élőhely, sík vidék, enyhe terephullámokkal. A Project területe a Tisza-tó déli partján, Jász-Nagykun-Szolnok megye észak-keleti részén terül el. A mintaterületet Abádszalók község mellett alakítottuk ki, a kontrollterület Tiszabura határában található. A mintaterületet a kárpótlások következtében a kisparcellás, míg a kontrollterületet a nagytáblás szerkezet jellemzi. A mintaterület nagysága: 902 ha, a kontrollterületé: 770 ha. A terület természetes határa északon az élő-Tisza és a Tisza-tó, a terület közepén húzódik a Nagykun-sági öntöző-főcsatorna.

A mintaterület a kárpótlás során kisparcellás területté vált, a kontroll terület zömében megmaradt nagytáblás jellegűnek. A Vadásztársaság mindig élt a földtulajdon, később a használati jog megszerzésének lehetőségével élőhely-fejlesztés céljára. Megvásárolta az alacsony aranykorona értékű területeket (erdő, nádas, gyepek) és azokat a vadgazdálkodás szolgálatába állította. A megvásárolt szántóterületeket vagy erdősítette, vagy vadföldgazdálkodást folytat rajta. A gazdálkodókkal a kapcsolat jó, a vadállomány védelme érdekében eseti megállapodások jöttek létre. Például a földtulajdonos a kukoricaszárat ősszel nem zúzza le, a Vadásztársaság viszont tavasszal előkészíti vetés alá a földet.

A dűvadgyérítés mintaszerű. Minden törvényes lehetőséget megragadva igyekeznek a ragadozók létszámát csökkenteni. Sajnos az F2-es tojás használata tilos, viszont a területen működik a Gödöllői Agrártudományi Egyetem Vadbiológiai és Vadgazdálkodási Tanszékének Ragadozó Monitoring Programja, 25 élvefogó csapdával.

A mintaterület 18,49%-án találunk erdőt, illetve gyümölcsöst, 2,98%-án nádas, erdősítés történt a terület 19,3%-án, vadföld a terület 3,64%-át tette ki, a vonalas és foltszerű élőhelyek aránya 2,84% volt. Ezek a mutatók a vizsgálat ideje alatt nem változtak. A szántóterület 63,25%-ról 56,09%-ra csökkent, ennek megfelelően a gyomos területek aránya 6,86%-ról 11,82%-ra emelkedett.

A kontrollterületen az erdősávok jóval kevesebbet, csak 1,05 terület %-ot tettek ki, összefüggő erdő nem is található itt. A nádas terület aránya is csak 0,93% volt. Mikro-élőhelyeket 3,26%-on lehetett kimutatni. Itt a szántóterület aránya sokkal magasabb volt, de

valamelyest csökkent a 4 év alatt: 90,99%-ról 89,54%-ra. A szántóterület csökkenő tendenciájának megfelelően emelkedett a gyomos területek aránya 4,68%-ról 6,10%-ra.

A mintaterületen 26 példány (2,88 pld/km²), a kontrollterületen pedig mindössze 2 pld (0,26 pld/km²) volt az induló tavaszi állomány. (1994). Ez a mutató azután 1995-ben a mintaterületen is növekedett 38 pld (3,99 pld/km²), a kontrollterületen pedig ugrásszerűen emelkedett 20 pld (2,57 pld/km²), feltehetően a Project területére történt fogoly kibocsátás hatására. A következő években az állományalakulás mind a mintaterületen (1996: 36 pld - 4,42 pld/km²; 1997: 40 pld - 4,50 pld/km²), mind a kontrollterületen (1996: 18 pld - 3,08 pld/km², 1997: 22 pld - 3,50 pld/km²) lassú, növekvő tendenciát mutatott.

Az augusztusi populációnagyság - a sikeres szaporodás következtében, a mintaterületen 175 pld-ra növekedett, ami 19,40 pld/km² sűrűségnek felel meg. A kontrollterületen az 1 fogoly pár 10 csibét produkálva, 1,54 pld/km² sűrűségűre alakította az állományt. A további években a mintaterületen az értékek alakulása a következő, 1995: 241 pld - 27,5 pld/km², 1996: 183 pld - 20,3 pld/km², 1997: 143 pld - 15,8 pld/km². A kontrollterület hasonló adatai a következők voltak, 1995: 120 pld - 15,8 pld/km², 1996: 46 pld - 7,97 pld/km², 1997: 87 pld - 11,29 pld/km²). A legnagyobb veszteséget 1995 tele és 1996 nyara okozta az állományban. A legsikeresebb év mégis 1995 volt. Összességében az augusztusi állománysűrűség értékei átmeneti visszaesés után, újra emelkedő példányszámot mutattak. A szakszerű élőhely-gazdálkodás, a dűvadgyérítés, valamint a magán földtulajdon jelentős növekedése miatt a MAGYAR FOGOLYVÉDELMI PROGRAM abádszalóki mintaterületén a fogoly tavaszi fészkelő állománya megduplázódott.

Feltételezhető, hogy a Vadásztársaság szakszerű vadgazdálkodása eredményeképpen a fogoly és más apróvad fajok állománya a jövőben tovább fog emelkedni.

IRODALOMJEGYZÉK

- FARAGÓ, S. (1997a): Élőhelyfejlesztés az apróvad-gazdálkodásban. Mezőgazda Kiadó, Budapest
- FARAGÓ, S. (1997b): A fogoly élőhely választása a LAJTA-Projectben. *Magyar Apróvad Közlemények* 1: 133-151.
- FARAGÓ, S. és BUDAY, P. (1998): A LAJTA Project fogoly (*Perdix perdix*) populációjának és környezetének vizsgálata 1989-1997. *Magyar Apróvad Közlemények* 2: 1-250.

CHANGES IN PARTRIDGE POPULATION AND ITS ENVIRONMENT IN THE ABÁDSZALÓK PROJECT (HPCP) IN THE PERIOD 1994-1997

FALUDI, Cs. and FALUDI-BLICKLE, B.

Hungarian Partridge Research Group, Institute of Wildlife Management, University of Sopron

After the tender submitted by THE „HUBERTUS” HUNTING CLUB of Abádszalók had been accepted, on 1. October 1993 THE HUNGARIAN PARTRIDGE CONSERVATION PROGRAM (HPCP) was launched in the area of the aforementioned club. In order to assure the continuous implementation of the Program, the MINISTRY OF AGRICULTURE and the Abádszalók „HUBERTUS” HUNTING CLUB concluded a contract referring to the subsequent five years.

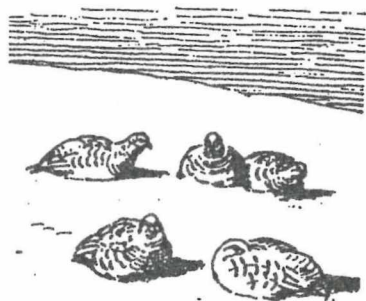
The Abádszalók hunting range has the character of a typical small game habitat, its terrain being flat with slight undulations. The reference area (902 ha) for THE HUNGARIAN PARTRIDGE CONSERVATION PROGRAM has been established next to the village Abádszalók. Whereas the control area (770 ha) is located in the vicinity of Tiszabura. As a result recompensation effectuated for the former landowners, in the reference area mainly farming on small plots has been introduced whereas the major part of the control area is still characterized by farming on large fields.

For the purposes of habitat development our hunting club has always taken opportunities of acquiring landed property and later on of obtaining the right of land use. We purchased areas of low gold crown value (forests, reeds, grassland) and utilized them for attaining the aims of game management. Arable areas purchased by the Hunting Club were afforested or are used as small game pastures.

Our relations with the farmers of the region prove to be good, in the interest of game management, agreements are concluded with validity for individual cases, -for example the landowner agrees not to crush maize stalks in autumn, whereas the hunting club promises to prepare the farmer's fields for spring sowing.

Predator control is exemplary, all legal methods are employed for reducing the numbers of predators. Unfortunately, applying F-2 eggs is prohibited. However, in the area dealt with the Predator Monitoring Program of the Department of Game Biology and Wildlife Management of the Gödöllő University of Agricultural Sciences is being operated with 25 living capturing box traps. The latter activity is attached to THE HUNGARIAN PARTRIDGE CONSERVATION PROGRAM.

Owing to professional wildlife management, predator control and significant increments in private ownership of land, size of partridge stocks breeding in spring has been doubled in the Abádszalók reference area of THE HUNGARIAN PARTRIDGE CONSERVATION PROGRAM. It is to be expected that due to professional wildlife management carried on by our hunting club, populations of partridges as well as those of other small game species will experience further increments in the future.



A DÉVAVÁNYA PROJECT FOGOLY (*Perdix perdix*) POPULÁCIÓJÁNAK ÉS KÖRNYEZETÉNEK VIZSGÁLATA, 1993-1997.

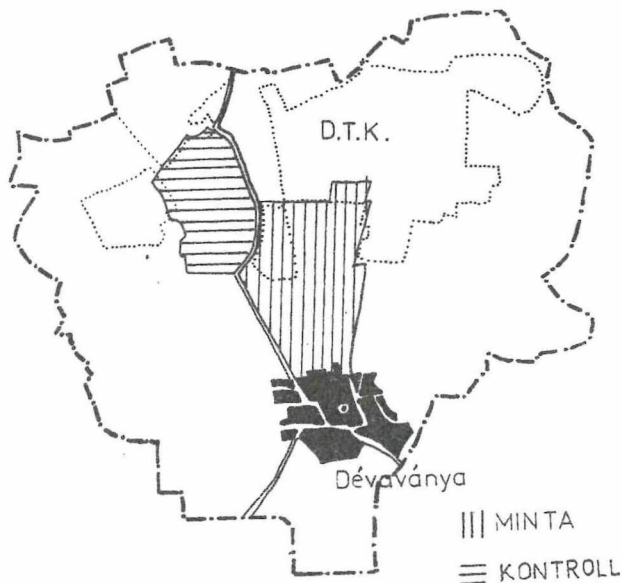
Papp Sándor

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 MAGYAR FOGOLYVÉDELMI PROGRAM 1992-ben jött létre, a FÖLDMŰVELÉSÜGYI MINISZTERIUM VADGAZDÁLKODÁSI ÉS HALÁSZATI FŐOSZTÁLYÁNAK támogatásával. A Program célja, hogy olyan ökológiai szemléletű apróvad gazdálkodást alakítson ki a kijelölt területeken, ahol a tenyésztés és kibocsátás helyes arányainak megválasztása mellett az apróvadás élőhelyek fejlesztése és a fokozott dűvadgyérítés képezi az állomány fejlesztés alapját. A program területei a korábban kiválasztott (FARAGÓ, 1986) géncentrumokban vannak és a foglyot, mint a mezei élettér indikátor fajtát használják az élőhelyen bekövetkezett változások nyomon követésére. A kutatás egy időben folyik a gyakorlati munkával, amelynek pénzügyi fedezetét a VADGAZDÁLKODÁSI ALAP és a vadgazdálkodók 50-50% arányban biztosítják. A kutatás célja, hogy komplex ökológiai vizsgálatokkal elemezze a mezőgazdasági környezet és a benne élő vadfajok kapcsolatát, feltárja az állománycsökkenés okait, és állományfejlesztési stratégiákat dolgozzon ki. A programban végzett munkák hatásvizsgálatait és elemzését a hasonló adottságú minta és kontrollterületek kijelölése tette lehetővé. A mintaterületeken élőhely fejlesztés, fokozott dűvadgyérítés, valamint egyes esetekben kibocsátások történtek. A kontrollterületeken kibocsátást, élőhely fejlesztést nem végeztek - így egy vadgazdálkodási egységen belül is kimutathatóvá vált a beavatkozások eredménye a minta és a kontrollterületek eredményeinek összevetésével.

A „DÉVAVÁNYAI” VADÁSZTÁRSASÁG 1992 novembere óta vesz részt a MAGYAR FOGOLYVÉDELMI PROGRAMBAN, Békés megye északi részét, tágabb értelemben a Tiszántúl középső területeit képviselve. A vadászterület özes-apróvadás terület, ahol a mezei nyúl és a fácán vadászata a meghatározó.



1. térkép: A DÉAVÁNYA Project minta- és kontrollterületének elhelyezkedése

Map 1.: Map of the reference and control area of the DÉAVÁNYA Project

A mintaterület a program első két évében „B” kategóriába, majd 1995-től „C” kategóriába került besorolásra, ennek megfelelően az első 2 évben a mintaterületen fogolykibocsátás történt, majd 1995-től kizárólagosan az élőhely fejlesztések, és a dűvadgyerítés képezte az állományfejlesztés alapját. A kontrollterület mindvégig „C” kategóriába volt besorolva.

A Programmal kapcsolatos feladatok ellátásáért a vadásztársaság részéről LENGYEL TIBOR ERDŐMÉRNÖK, fővadász és SZATHMÁRI ZSOLT hivatásos vadász feleltek, akiknek ezúton is köszönetet mondunk folyamatos és szakszerű munkájukért.

A terület kiemelkedően fontos védett madara a tűzok (*Otis tarda*). Ez a tény a Vadásztársaság gazdálkodási lehetőségeit az elmúlt évtizedekben jelentősen befolyásolta. A tűzok és a fogoly részben hasonló környezeti igényéből következően a KÖRÖS - MAROS NEMZETI PARK közreműködésével az elmúlt években sikerült megteremteni a tűzok- és a fogolyvédelem közös alapjait. Az új 1996-os vadászati törvény végrehajtását követően 1997-től a mintaterület mintegy 40%-án a KÖRÖS - MAROS NEMZETI PARK szerezte meg a vadászati jogot. *A mintaterületnek ezen a részén a Nemzeti Park szakmai, anyagi hozzájárulásával és támogatásával folynak a MAGYAR FOGOLYVÉDELMI PROGRAM munkái.*

0 1000m

DÉVAVÁNYA - Project

Kontrollterület

Mintaterület



2.térkép: DÉVAVÁNYA Project minta- és kontroll területeinek térképe
Map 2: Map of the reference and the control area of the DÉVAVÁNYA Project

2. A TERÜLET LEÍRÁSA

A vizsgált terület Békés megye északi részén fekszik, Dévaványától északra, a Dévaványát Ecsegfalvával összekötő út jobb, illetve bal oldalán. Dévaványa környékének felszíni viszonyait a folyók hordaléklerakó tevékenysége, az üledék alakította ki. A terület domborzatilag egységes, tökéletesen sík, csak csatornák, vízelvezető árok szabdalják. A terület jellegzetesen magán viseli a Körösök és a Berettyó talajtípust kialakító hatását. A Körösök hordalékain réti talajok kombinációi, a kiszáradás és a kolloidszétesés következtében szoloncsák-szolonyces szikes talajtípusok alakultak ki. A melioráció, a vízrendezés, a csatornázás, a gyepterületek magas aránya, a nádasok jelenléte vadgazdálkodási szempontból mind meghatározó jelentőséggel bírnak (2. táblázat.).

A vidékre a jellegzetes, szélsőséges alföldi éghajlati jellemzők a mértékadóak. A hideg, havas tél, a nyári szélsőségek a jellemzők, bőséges tavaszi csapadékkal, illetve nyári csapadék hiánnyal, aszályal, 540 mm-es éves átlagos csapadékmennyiséggel. A szélsőségesen kontinentális klíma eredményeként az egész országban itt van a legmelegebb nyár és a leghidegebb tél. Gyakoriak a kései és korai fagyok. Rendszeresen számolni kell a korai aszályal (1. táblázat.). A kevés csapadék és a szélsőséges hőmérséklet az erdősztyepp és a sztyepp vegetáció kialakulására vezetett. Az utolsó évszázadok víztelenítő törekvései a szikes puszták területét jelentősen megnövelték. A mesterséges öntözőcsatornák mentén megindult csatornafásítások az ember természetalakító tevékenységének következménye.

A vadállomány szempontjából meghatározó a fagyos és hótakarós napok száma, valamint az átlagos maximális hóvastagság. Kedvezőtlen a júniusi, júliusi csapadékmaximum, ami egy hűvösebb időszakkal párosulva visszavetheti a fészkelések eredményességét. A táj az alföldi flóraidék tiszántúli flórajárásába tartozik (*Crisicum*), florisztikai-növényföldrajzi szempontból a flóraelemek megoszlása megfelel a magyar flóratartomány átlagértékeinek. Jellemzők a szikes rétek sőtűró növényei (*Limonium gmelini*, *Festuca pseudovina*, *Alopecurus pratensis*), valamint jellegzetesek a sziki üröm, cickafark – sziki csenkesz és a réti ecsetpázsit asszociációk.

A térség állatvilágára ugyancsak jellemzőek a már említett túzok (*Otis tarda*) mellett a hamvas rétihéja (*Circus pygargus*), a barna rétihéja (*Circus aeruginosus*), az egerészölyv (*Buteo buteo*), a vörös vércse (*Falco tinnunculus*), a kék vércse (*Falco vespertinus*), a kerecsensólyom (*Falco cherrug*), a fűrj (*Coturnix coturnix*), a haris (*Crex crex*), az ugartyúk (*Burchinus oediconemus*), a kuvik (*Athene noctua*), a réti fülesbagoly (*Asio flamaeus*), a

bübosbanka (*Upupa epops*), a csóka (*Corvus monedula*), a parlagi pityer (*Anthus campestris*), a sárga billegető (*Motacilla flava*) és a kis örgébics (*Lanius minor*),

1. táblázat : A DÉVAVÁNYA Project éghajlati jellemzői

Table 1: Climatological conditions of the DÉVAVÁNYA Project

Adatforrás:	Szarvas	
Átlagos évi középhőmérséklet (°C):	11,1	Érték/ Values
Tenyészedőszak alatti középhőmérséklet (°C):		15,2
Fagyos napok száma:		43
Havas napok száma:		37
Hótakaró átlagos vastagsága (cm)		12
Hőségnapok száma:		22
Átlagos maximális hőmérséklet		25,3

Hónap	Havi átlagos	
	Hőmérséklet (°C)	Csapadék (mm)
Január	-3	31
Február	0	30
Március	7	34
Április	13	48
Május	17	59
Június	21	71
Július	23	56
Augusztus	24	50
Szeptember	18	44
Október	13	49
November	6	48
December	1	40

2. táblázat: A „DÉVAVÁNYAI” Vadásztársaság mezőgazdasági adottságai

Table 2.: Agricultural conditions of the „DÉVAVÁNYAI” Hunting Club.

	Megnevezés	Terület (ha)	Arány (%)
1.	Szántó, amiből	11270	76,72
	Gabonafélék	5748	39,13
	Kapások	2817	19,18
	Egynyári és évelő takarmánynövények	563	3,83
	Egyéb	2142	14,58
2.	Kert	50	0,34
3.	Gyümölcsös	170	1,16
4.	Szőlő	-	-
5.	Gyep (rét, legelő)	2184	14,87
6.	Mezőgazdasági terület (1-5. összesen)	13664	93,09
7.	Erdő	120	0,81
8.	Nádas	4	0,03
9.	Tó és vízfelület	10	0,07
10.	Művelés alól kivont terület	882	6,00
11.	Összes földterület	14690	100 %

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. AZ ÉLŐHELY SZERKEZETÉNEK VIZSGÁLATA ÉS VÁLTOZÁSA

4.1. TERÜLET-KIMUTATÁS

A minta és a kontrollterület egyaránt szikes, ősgyepes jellegű. Kelet-nyugat irányban csatornák szelik át a területet, amelyek az őszi és tavaszi időszak kivételével, és az élőhely fejlesztések csatornafeltöltéseitől eltekintve, szinte teljesen szárazak.

A mintaterület nagysága 1112 ha, rajta 3 nagyobb gazdasági épületcsoport is található. A területet fasorok, erdőfoltok, tanyahelyek tagolják. A fogoly szempontjából olyan lényeges cserjefajok találhatók meg itt, mint a lícium (*Lycium barbarum*), a kökény (*Prunus spinosa*), a gyepúrózsa (*Rosa canina*), a keskenylevelű ezüsfű (*Elaeagnus angustifolia*) és a tamariska (*Tamarix tetrandra*). A mintaterületen nőtt az erdők, fasorok területaránya, valamint a nagyüzemi táblák feldarabolásával nőtt a földutak, füves utak hossza. A mezőgazdasági hasznosítás miatt eltűntek az ugaron hagyott területek, és a gyepek aránya is némileg csökkent, míg a privatizáció következtében a földhasználók számának gyarapodásával a vetett területek nagysága folyamatosan nőtt.

A 3. táblázat valamint az 1. és 2. ábra adatait vizsgálva megállapíthatjuk, hogy 1993-tól 1997-ig az erdő területaránya 1,29%-ról 1,75%-ra, a fasorok területaránya 0,56-ről 0,74%-ra, a cserjesoroké pedig 0,11%-ról 0,13%-ra nőtt. Az ugar terület nagysága az 5 év során fokozatosan csökkent 5,03%-ról 0,54%-ra. Az árkok (0,95%), a tanyahelyek (0,77%), a kerítések menti sávok (0,04%), az aszfalt utak (0,57%) és az útpadkák (0,12%) állandó területrészt képviseltek az 5 év folyamán, ezen élőhelyek területarányában változás nem állt be. A földutak hossza a privatizációt követő táblabontások eredményeként 0,22%-ról 0,53%-ra, a füves utaké 0,09%-ról 0,19%-ra emelkedett.

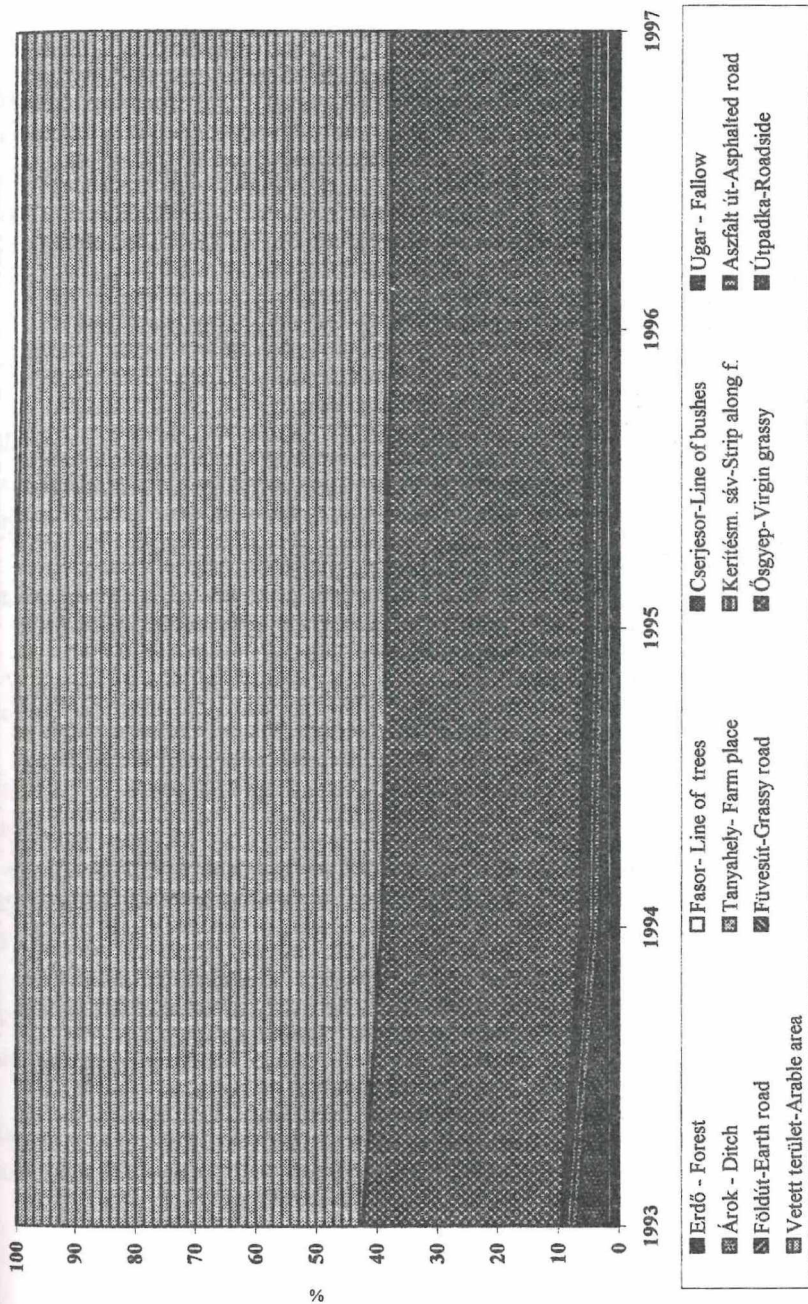
Az ősgyepes területaránya 32,7%-ról 31,7%-ra csökkent, a szántók területarányában 57,5%-ról 61,0%-ra történő növekedést tapasztalhattunk.

Mint a 3. táblázatból kiderül a kontrollterület - amely 777 ha-on fekszik -, szerkezetében nem következett be jelentős változás. Az erdőfoltok, a fasorok és a cserjesorok állandó, rendre 0,21%-os, 0,49%-os és 0,06%-os, míg az ugar 4,12%-os értéket képviseltek. Az árkok területaránya 0,73%-ról 0,23%-ra csökkent. A tanyahelyek 0,57%-kal, az aszfaltút 0,33%-kal, az útpadkák 0,09%-kal szintén állandó terület részarányt fedtek le. 1996-ban és 1997-ben 0,01%-kal itt is megjelent a kerítés menti sáv. A mintaterülethez hasonlóan szintén nőtt a földutak és a füves utak aránya 0,32%-ról 0,71%-ra, illetve 0,12%-ról 0,32%-ra. A szántók aránya az ősgyepes rovására (31,9%-ról 22,2%-ra) jelentősen nőtt (61,1%-ról 74,4%-ra).

3. táblázat : A különböző élőhelytípusok területaránya DÉVAVÁNYA Projekt 1993-1997.

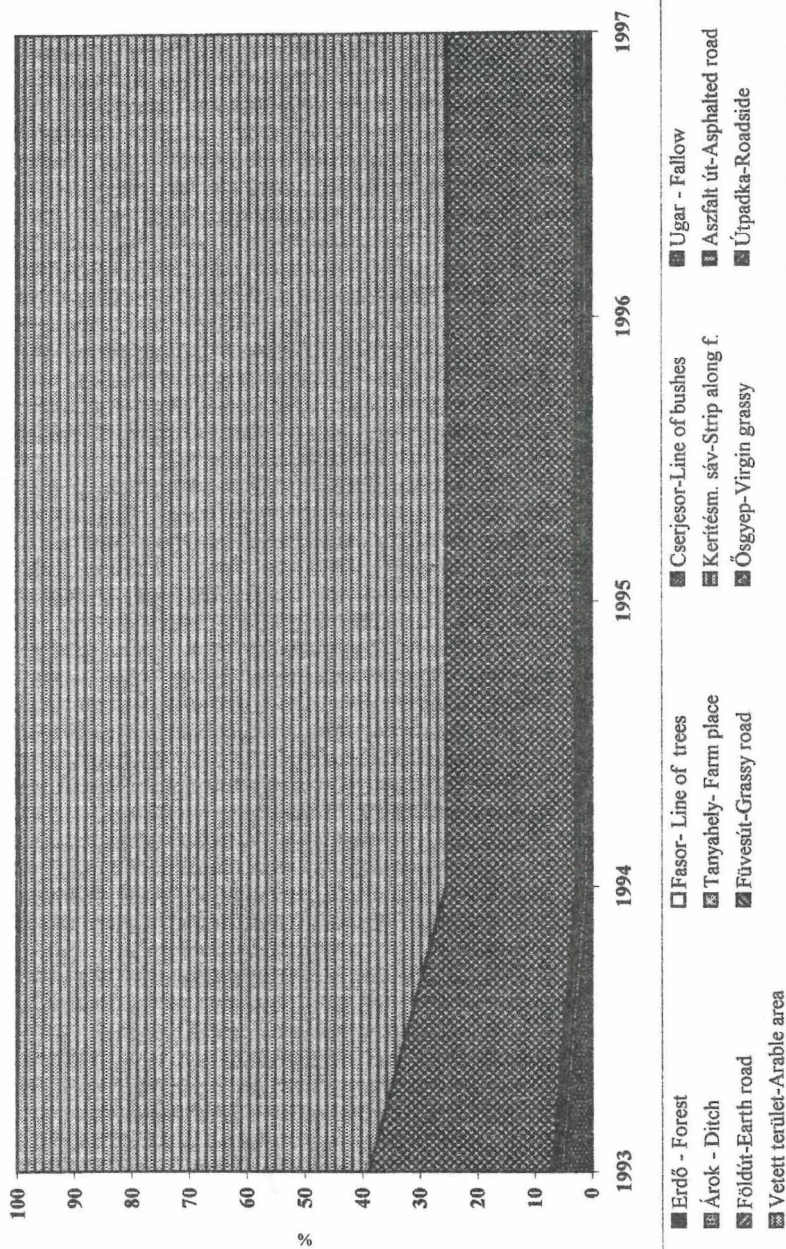
Table 3. Area covered by various habitat types in the DÉVAVÁNYA Projekt 1993-1997.

Habitattípus-Habitat	1993						1994						1995						1996						1997					
	Minta		Kontroll		Minta		Kontroll		Minta		Kontroll		Minta		Kontroll		Minta		Kontroll		Minta		Kontroll		Minta		Kontroll			
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%		
Erdő - Forest	14,4	1,29	1,6	0,21	14,4	1,29	1,6	0,21	15,9	1,42	1,6	0,21	17,5	1,57	1,6	0,21	19,5	1,75	1,6	0,21	19,5	1,75	1,6	0,21	19,5	1,75	1,6	0,21		
Fasor- Line of trees	6,25	0,56	3,8	0,49	6,25	0,56	3,8	0,49	7,25	0,65	3,8	0,49	7,25	0,65	3,8	0,49	8,25	0,74	3,8	0,49	8,25	0,74	3,8	0,49	8,25	0,74	3,8	0,49		
Cserjesor-Line of bushes	1,3	0,11	0,5	0,06	1,4	0,13	0,5	0,06	1,5	0,13	0,5	0,06	1,5	0,13	0,5	0,06	1,5	0,13	0,5	0,06	1,5	0,13	0,5	0,06	1,5	0,13	0,5	0,06		
Úgar - Fallow	56	5,03	32	4,12	15,3	1,37			5	0,45	1,5	0,19	6	0,54			6	0,54			6	0,54			6	0,54	32	4,12		
Árok - Ditch	10,5	0,95	5,69	0,73	10,5	0,95	5,69	0,73	10,5	0,95	1,8	0,16	10,5	0,95	1,8	0,16	10,5	0,95	1,8	0,16	10,5	0,95	1,8	0,16	10,5	0,95	1,8	0,23		
Tanyahely- Farm place	8,6	0,77	4,5	0,57	8,6	0,77	4,5	0,57	8,6	0,77	4,5	0,57	8,6	0,77	4,5	0,57	8,6	0,77	4,5	0,57	8,6	0,77	4,5	0,57	8,6	0,77	4,5	0,57		
Kerítés- sáv-Strip along f.	0,45	0,04			0,45	0,04			0,45	0,04	0	0,01	0,45	0,04	0,04	0,01	0,45	0,04	0,04	0,01	0,45	0,04	0,04	0,01	0,45	0,04	0,04	0,01		
Aszfalt út-Asphalted road	6,37	0,57	2,59	0,33	6,37	0,57	2,59	0,33	6,37	0,57	2,6	0,33	6,37	0,57	2,59	0,33	6,37	0,57	2,59	0,33	6,37	0,57	2,59	0,33	6,37	0,57	2,59	0,33		
Földút-Earth road	2,5	0,22	2,51	0,32	6	0,53	2,51	0,32	6	0,53	5,5	0,71	6	0,53	5,5	0,71	6	0,53	5,5	0,71	6	0,53	5,5	0,71	6	0,53	5,5	0,71		
Füvesút-Grassy road	1,1	0,09	1	0,12	2,4	0,22	1	0,12	2,1	0,19	2,5	0,32	2,1	0,19	2,5	0,32	2,1	0,19	2,5	0,32	2,1	0,19	2,5	0,32	2,1	0,19	2,5	0,32		
Ógyep-Virgin grassy	363	32,7	248	31,9	363	32,7	175	22,5	363	32,7	174	22,3	352	31,7	172	22,2	352	31,7	172	22,2	352	31,7	172	22,2	352	31,7	172	22,2		
Útpadka-Roadside	1,34	0,12	0,74	0,09	1,34	0,12	0,74	0,09	1,34	0,12	0,7	0,09	1,34	0,12	0,74	0,09	1,34	0,12	0,74	0,09	1,34	0,12	0,74	0,09	1,34	0,12	0,74	0,09		
Vetett terület-Arable area	639	57,5	474	61,1	675	60,7	575	74	684	61,5	578	74,4	678	61	578	74,4	678	61	578	74,4	678	61	578	74,4	678	61	578	74,4		
ÖSSZESEN-Sum total	1112	100	777	100	1112	100	777	100	1112	100	777	100	1112	100	777	100	1112	100	777	100	1112	100	777	100	1112	100	777	100		



1. ábra : A különböző élőhelytípusok területaránya DÉAVÁNYA Project Mintaterület 1993-1997.

Figure 1: Area covered by various habitat types in the DÉAVÁNYA Project Reference area 1993-1997.



2. ábra : A különböző élőhelytípusok területaránya DÉVAVÁNYA Project Kontroll terület, 1993-1997.

Figure 2: Area covered by various habitat types in the DÉVAVÁNYA Project Control area 1993-1997.

4.2. A VETÉSSZERKEZET ALAKULÁSA

Déaványán a fogolyprogram 5 éve alatt kedvezően alakult a vetésszerkezet, ami elsősorban a 100 ha fölötti nagytáblák megbontásából, változatosabb térszerkezet létrehozásából, az apró magvú takarmánynövények megjelenéséből és általában a termesztett növények fajsámának emelkedéséből adódott. (4. táblázat, 3-4. ábra). Ez a folyamat egyrészt a privatizációval érintett táblák felaprózódásával, másrészt a Vadásztársaság és a termelőszövetkezet, a földtulajdonosok, valamint a KÖRÖS-MAROS NEMZETI PARK között kialakult jó kapcsolat, együttműködési szerződések alapján valósulhatott meg.

A szántóterületek nagysága a mintaterületen 639 ha-ról 689 ha-ra emelkedett, míg ugyanez az érték a kontrollterületen 474 ha -ról 574 ha -ra nőtt.

A változásokat vizsgálva megállapíthatjuk, hogy a mintaterületen az élőlő lucerna területaránya 25,7%-ról 8,13%-ra csökkent (a szántóterület %-ában kifejezve). A kontrollterületen 1996-ig 0%-ról 7,08%-ig nőtt, majd 4,15%-ra csökkent a lucerna területaránya.

A őszi gabonák területaránya kedvezően alakult: 21,4%-ról 38,9%-ra emelkedett a mintaterületen, míg 56,0%-ról 65,05%-ra a kontrollterületen.

Repcét csak 1997-ben találhattunk 8,72 %-on a mintaterületen.

A tavaszi gabonák területarányának hullámzó értékei a 4,55% és a 24,34% között változtak a mintaterületen, míg 9,3%-ról 26,53%-ra nőttek a kontrollon.

A napraforgó az 1995-ös évtől eltekintve emelkedő értéket mutatott a mintaterületen: 6,9%-ról 14,5%-ra nőtt, közben a kontrollterületen 34,0% és 0,6% között ingadozott.

A kukorica vetésterületének változása csökkenő tendenciát mutatott a mintaterületen - 38,8%-ról 2,9 %-ra esett vissza, a kontrollterületen csak 1994 és 1996 között találhattuk meg 4,78% és 10% közötti területarányal.

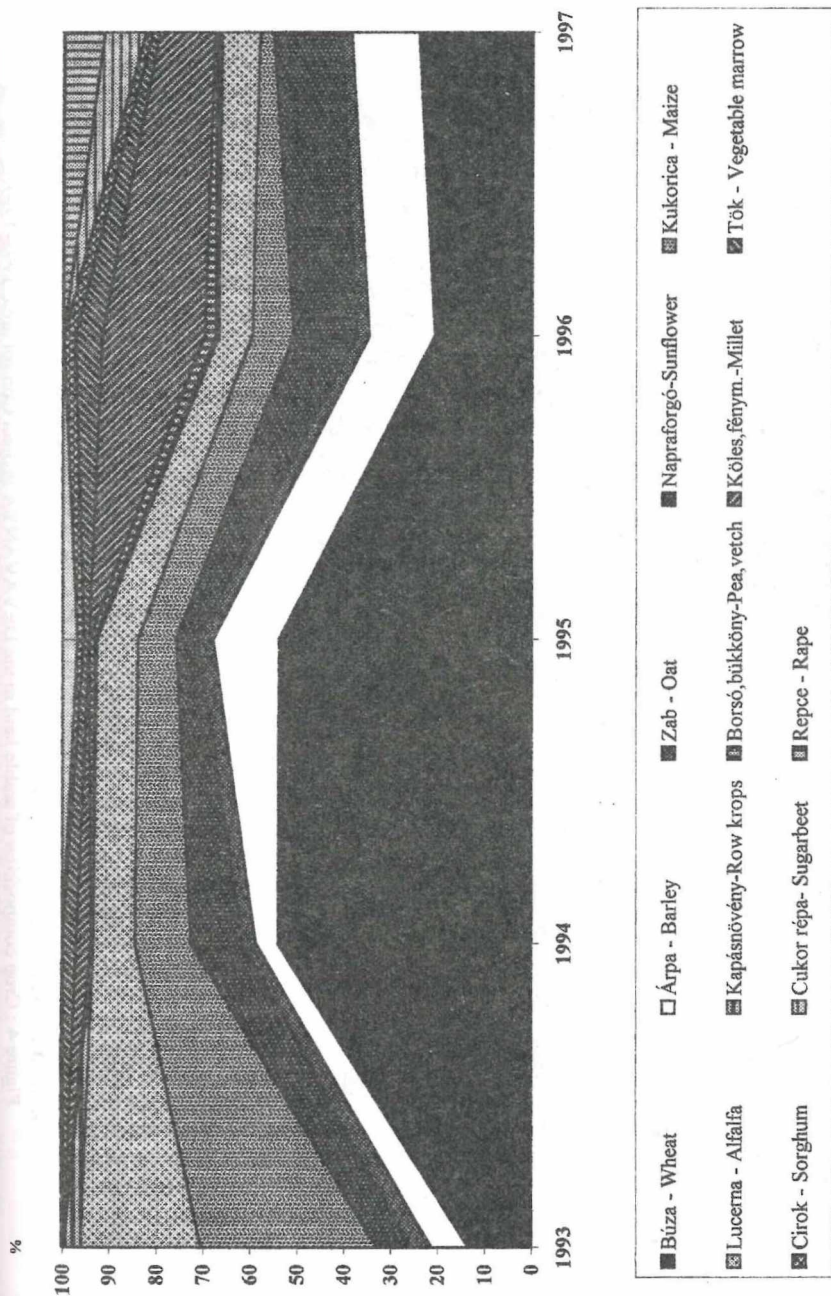
Általánosságban elmondható, hogy a tavaszi kapások területaránya fokozatosan csökkent 49,4%-ról 28,7%-ra a mintaterületen, a kontrollterületen úgyszintén hullámzó tendenciát tapasztalhattunk 1995-ös csúcscsal (43,8%) és 1997-es minimummal (9%).

Az egyéb tavaszi vetésűek területarányai a mintaterületen ingadozó értékeket mutattak a 0,44% és 4,87%-os érték között. A kontrollterületen 0,4% és 14,9% között változtak a területarányok.

4.táblázat: A vetésszerkezet változása DÉVAVNVA Projectben, 1993-1997

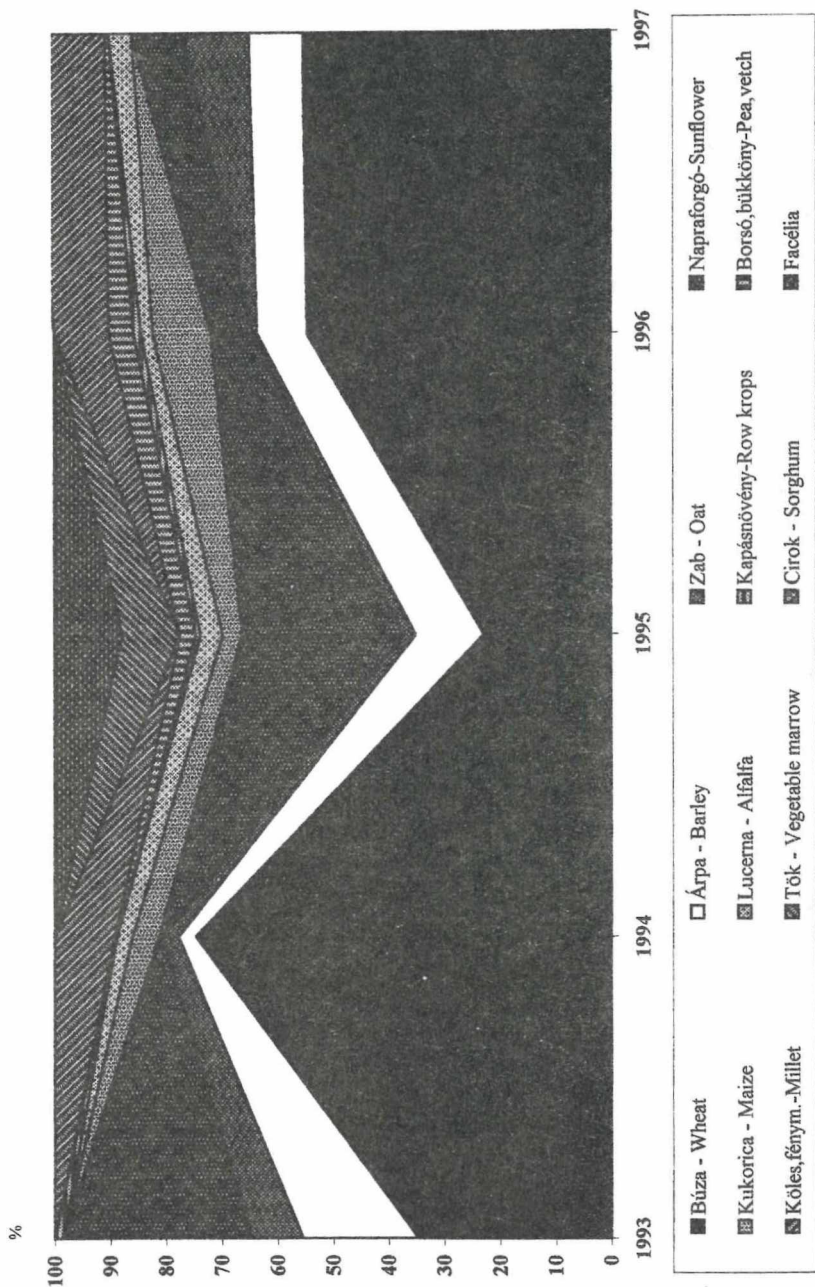
Table 4: Crop composition (area in ha) of arable land in the DÉVAVÁNYA Project, 1993-1997

Habitattípus-Habitat	1993			1994			1995			1996			1997							
	Minta		Kontroll	Minta		Kontroll	Minta		Kontroll	Minta		Kontroll	Minta		Kontroll					
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%				
Lucerna - Alfalfa	164	25,7	60	8,88	14	2,79	60	8,78	23	3,98	48	7,08	12	2,08	56	8,13	24	4,15		
Évelő összesen	164	25,7	60	8,88	14	2,79	60	8,78	23	3,98	48	7,08	12	2,08	56	8,13	24	4,15		
Búza - Wheat	85,6	13,4	164	35	365	54,1	375	74,7	369	53,9	132	22,8	140	20,65	316	54,7	168	24,4	320	55,4
Árpa - Barley	51,3	8,02	98,7	21	32	4,74	16	3,19	96	14,1	72	12,5	96	14,16	52	9	100	14,5	56	9,69
Őszi gabona összesen	137	21,4	263	56	397	58,8	391	77,9	465	68	204	35,3	236	34,81	368	63,7	268	38,9	376	65,1
Repce - Rape																	58	8,72		
Összes őszi vetésű	137	21,4	263	56	397	58,8	391	77,9	465	68	204	35,3	236	34,81	368	63,7	326	47,6	376	65
Zab - Oat	22,7	4,55	43,9	9,3	18	2,66	14	2,79	23	3,37	12	2,08	17	2,51	4	0,6	16	2,32	2,08	12
Köles, fényim.-Millet					22	3,26	54	10,8					148	21,83	56	9,69	81	11,8	84	14,5
Tavaszi gabona összesen	22,7	4,55	43,9	9,3	40	5,92	68	13,6	23	3,37	12	2,08	165	24,34	60	10,3	97	14,1	86,1	26,5
Napraforgó-Sunflower	44,1	6,9	160	34	75	11,1	9	0,6	30	4,39	168	29,1	92	13,57	44	7,61	100	14,5	52	9
Kukorica - Maize	248	38,8			80	11,9	24	4,78	56	8,19	20	3,46	60	8,85	60	10,4	20	2,9		
Kapásnövény-Row crops	23,4	3,66	7	1,5					3	0,44	5	0,87	4	0,6	8	1,38	8	1,16		
Tök - Vegetable marrow					20	2,96			8	1,17	60	10,4	40	5,9			10	1,45		
Cukorrépa - Sugarbeet																	60	8,71		
Tavaszi kaporás összesen	316	49,4	167	35	175	25,9	33	5,38	97	14,2	253	43,8	196	28,92	112	19,4	198	28,7	52	9
Borsó, búkköny-Pea, vetch					3	0,44	2	0,4	8	1,17	16	2,77	16	2,36	26	4,5	2	0,29	4	0,69
Citrok - Sorghum									9	1,32			17	2,51			10	1,45	26	4,5
Facélia											70	12,1								
Egyéb tavaszi összesen					3	0,44	2	0,4	17	2,49	86	14,9	33	4,87	26	4,5	12	1,74	30	5,19
Tavaszi vetésű összes	338	53,9	211	44	218	32,3	103	19,4	137	15,7	351	60,8	394	58,13	198	33,5	307	44,5	168	41,2
ÖSSZESEN-Sum total	639	100	474	100	675	100	575	100	684	100	578	100	678	100	578	100	689	100	578	100



3. ábra : A vetésszerkezet változása DÉVAVÁNYA Project Mintaterület, 1993-1997.

Figure 4 : Crop composition of arable land in the DEVAVANYA Project Reference area, 1993.-1997.



4. ábra : A vetésszerkezet változása a DÉVAVÁNYA Project Kontroll terület, 1993-1997.

Figure 4 : Crop composition of arable land in the DÉVAVÁNYA Project Control area, 1993-1997.

4.3. MIKROÉLŐHELYEK FELMÉRÉSE TÉRKÉPEZÉSSSEL

Az élőhely fejlesztések során létrejött mikro-élőhelyek jelentősen megváltoztatták a terület szerkezetét. A fajlagos vonalas élőhely hossz a területen, 5 év alatt csaknem duplájára nőtt, 64,21 m/ha-ról 117,69 m/ha-ra (5-9. táblázat, 5. és 6. ábra). A vonalas jellegű élőhelyek sűrűségének változása elsősorban a mintaterületet jellemezte. A fasorok sűrűsége 5,62 m/ha-ról 7,42 m/ha -ra, a cserjesoroké 2,33 m/ha-ról 2,70 m/ha-ra nőtt. Az árkok sűrűségértékei változatlanok maradtak (17,36 m/ha). A földutak és füves utak sűrűségértékei 12,77 m/ha-ról 14,57 m/ha-ra nőttek. A vegyszermentes sávok sűrűsége 2,4 m/ha-ról 12,60 m/ha-ra nőtt. A gyomsávok sűrűsége 1,08 m/ha-ról 3,60 m/ha-ra nőtt. A kaszálatlan táblaszegélyek 1996-ban mutatták a legmagasabb értéket 6,17 m/ha sűrűséggel. A táblán belüli növényhatárok hosszértékei 1995-ben voltak a legmagasabbak, 28,78 m/ha-al.

A kontrollterület sűrűségadatainak változása a földutak, a füves utak, az útpadkák sűrűségének 1994-es 8,53 m/ha-os változásával volt jellemezhető, egyéb számszerűsíthető növekedés itt nem történt.



5.táblázat: Mikroéőhelyek a DÉAVÁNYA Project Mintaterületén, 1993-1995

Table 5.: Length and density of ecotones within the DÉAVÁNYA Project reference area, 1993-1995

Habitat típus- Habitat type	1993				1994				1995			
	H (m)	T ha	S m/ha	Ter. %	H (m)	T ha	S m/ha	Ter. %	H (m)	T ha	S m/ha	Ter. %
Erdő - Forest		14,38		1,29		14,38		1,29		15,88		1,60
Fasor - Line of trees	6250	6,25	5,62	0,56	6250	6,25	5,62	0,56	7250	7,25	6,52	0,59
Cserjesor - Line of bushes	2600	1,30	2,33	0,11	2700	1,40	2,33	0,11	3000	1,50	2,70	0,24
Ugar, parlag - Fallow		56,00		5,03		56,00		5,03		5,00		0,45
Árok - Ditch	19300	6,69	17,36	0,60	19300	6,69	17,36	0,60	19300	6,69	17,36	0,60
Tanyahely - Farm place		8,60		0,77		8,60		0,77		8,60		0,77
Kerítés menti sáv- String along fence	2250	0,45	2,02	0,04	2250	0,45	2,02	0,04	2250	0,45	2,02	0,04
Aszfaltút - Asphalted road	6700	6,70	6,03	0,60	6700	6,70	6,03	0,60	6700	6,70	6,03	0,60
Földút - Earth road	12000	6,00	10,79	0,54	12000	6,00	10,79	0,54	12000	6,00	10,79	0,54
Fűvesút - Grassy road	2200	1,10	1,98	0,09	4800	2,40	4,31	0,09	4200	2,10	3,78	0,19
Ősgyep - Original grassland		363,40		32,69		363,40		32,69		363,0		32,66
Útpadka - Road side	13400	1,34	12,05	0,74	13400	1,34	12,05	0,74	13400	1,34	12,05	0,74
Gyomos folt - Weedy patch						12,00				10,00		0,90
Anyaggödör - Material pit										4,00		0,36
Vadföld - Partridge field		10,00		0,89		15,00		1,39		6,00		0,54
Vegyszermentes sáv- Chemical-free strip	2670		2,40		2670		2,40			240,0		
Gyomsáv két növény között Weedy strip between crops	1200		1,08		1200		1,08					
Kaszátlan táblaszegély- Unmowed field margin	1800		1,62		1800		1,62					
Vadföld táblaszegély/sáv Partridge field margin/strip	1000		0,90		1000		0,90		6400	6,4	5,75	0,57
Táblán belüli növényhatár Border of crop within the field					26000	26,00			32000	32,00	28,78	2,88
Betakarlt.n.sáv-Unharvested s.						50,00			13000	52,00	11,62	4,68
Szántóterület- Arable area		639,29		57,51		675,09		60,73		683,5		61,49
ÖSSZESEN - Total	713700	1111,5	64,21	100	998000	1111,5	89,79	100	104500	1111,5	96,41	100

6.táblázat: Mikroökhelyek a DÉAVÁNYA Project Mintaterületén, 1996-1997

Table 6.: Length and density of ecotones within the DÉAVÁNYA Project reference area, 1996-1997

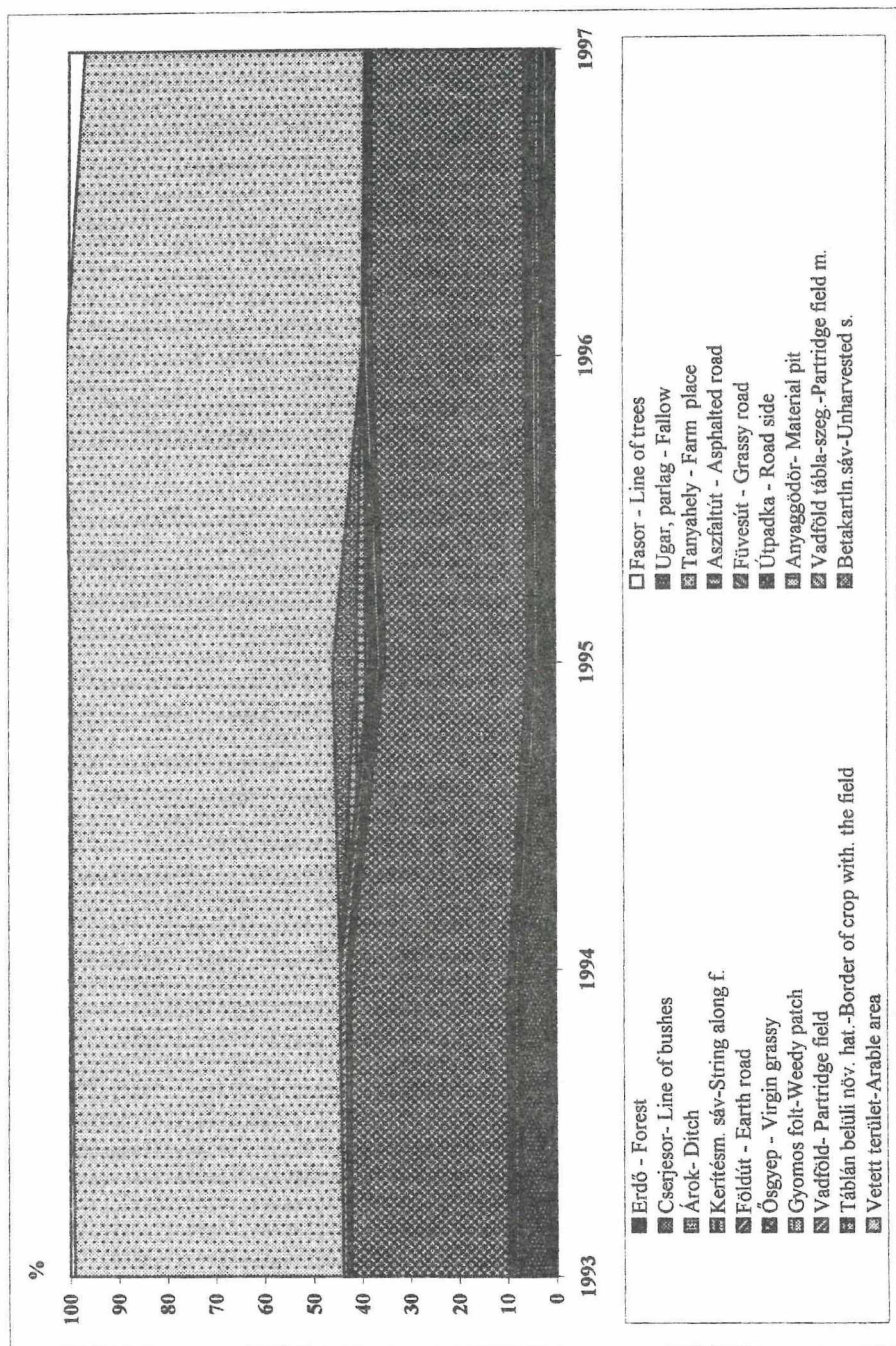
Habitat típus – Habitat type	1996				1997			
	H (m)	T ha	S m/ha	Ter. %	H (m)	T ha	S m/ha	Ter. %
Erdő - Forest		17,50		1,57		19,50		1,75
Fasor - Line of trees	7250	7,25	6,25	0,59	8250	8,25	7,42	0,74
Cserjesor - Line of bushes	3000	1,50	2,70	0,24	3000	1,50	2,70	0,24
Ugar, parlag - Fallow		6,00		0,54	2000	6,00	1,80	0,54
Árok - Ditch	19300	10,52	17,36	0,95	19300	10,52	17,36	0,95
Tanyahely - Farm place		8,60		0,77		8,60		0,77
Kerítés. sáv - Strip along fences	2250	0,45	2,02	0,04	2250	0,45	2,02	0,04
Aszfaltút - Asphalted road	6700	6,70	6,03	0,60	6700	6,70	6,03	0,60
Földút - Earth road	12000	6,00	10,79	0,54	12000	6,00	10,79	0,54
Fűvesút - Grassy road	4200	2,10	3,78	0,19	4200	8,10	3,78	0,19
Őgyep - Original grassland		339,00		31,67		339,00		31,67
Útpadka - Roadside	13400	1,34	12,05	0,74	13400	1,34	12,05	0,74
Gyomos folt - Weedy patch		10,00		0,90				
Anyaggödör - Material pit		4,00		0,36		4,00		0,36
Vadföld - Partridge Field	1000		0,90		1200		1,08	
Vegyszermentes sáv – Chemical-free strip	12500		11,25		15000		13,50	
Gyomsáv természetű növények között Weedy strip between crops					14000		12,60	
Kaszátlan táblaszegély Unmowed field margin	3200		12,88		4000		3,60	
Vadföld táblaszegély/sáv- Partridge field margin/strip	6860		6,17		1000		0,90	
Táblán belüli növényhatár - Border of crop within the field	12500		11,25		15000		13,50	
Betakarítatlan sáv- Unharvested strips	7900		7,11					
Vetett terület - Arable area		678,00		61,00		639,29		57,51
Erdőszegély - Forestat margin					9000		8,10	
ÖSSZESEN – Total	111560	1111,5	100,37	100,00	128800	1111,5	117,69	100,00

7.táblázat: Mikroökhelyek a DÉVAVÁNYA Project kontrollterületén, 1993-1995
 Table 7.: Length and density of ecotones within the DÉVAVÁNYA Project control area, 1993-1995

Habitat típus - Habitat type	1993				1994				1995			
	H (m)	T ha	S m/ha	Ter. %	H (m)	T ha	S m/ha	Ter. %	H (m)	T ha	S m/ha	Ter. %
Erdő - Forest		1,60		0,21		1,60		0,21		1,60		0,21
Fasor - Line of trees	3800	3,80	4,89	0,49	3800	3,80	4,89	0,49	3800	3,80	4,89	0,49
Cserjesor - Line of bushes	1000	0,50	1,29	0,06	1000	0,50	1,29	0,06	1000	0,50	1,29	0,06
Ugar - Fallow		27,45		3,52		30,00		3,86				
Árok - Ditch	6000	1,80	7,72	0,23	6000	1,80	7,72	0,23	6000	1,80	7,72	0,23
Tanyahely - Farm place		0,45		0,57		0,45		0,57		0,45		0,57
Kerítés sáv - Strip along fences					200	0,04	0,26		200	0,04	0,26	
Aszfaltút - Asphalted road	4000	2,59	5,14	0,33	4000	2,59	5,14	0,33	4000	2,59	5,14	0,33
Földút - Earth road	11000	5,50	14,15	0,70	11000	5,50	14,15	0,70	11000	5,50	14,15	0,70
Fűvesút - Grassy road	2000	1,00	2,58	0,12	5000	2,50	6,44	0,32	5000	2,50	6,44	0,32
Ösgyep - Original grassland		247,6		31,88		174,8		22,81		172,8		22,15
Útpadka - Roadside	4000	0,40	5,15	0,09	7400	0,74	9,53		7400	0,74	9,53	
Gyomos folt - Weedy patch						1,00						
Anyaggödör - Material pit										2,00		0,26
Vadföld - Partridge field												
Erdőszegély - Forest margin					1500	1,50						
Táblán belüli növényhatár Border of crop within the field					8800	8,80						
Vegyszermentes sávok Chemical-free strips						60,00						
Betakarítatlan sávok Unharvested strips												
Szántóterület - Arable land		474,07		61,05		574,64		74,00		578,0		74,44
ÖSSZESEN - Total	31800	776,50	40,89	100	48700	776,50	49,42	100	38400	776,5	49,42	100

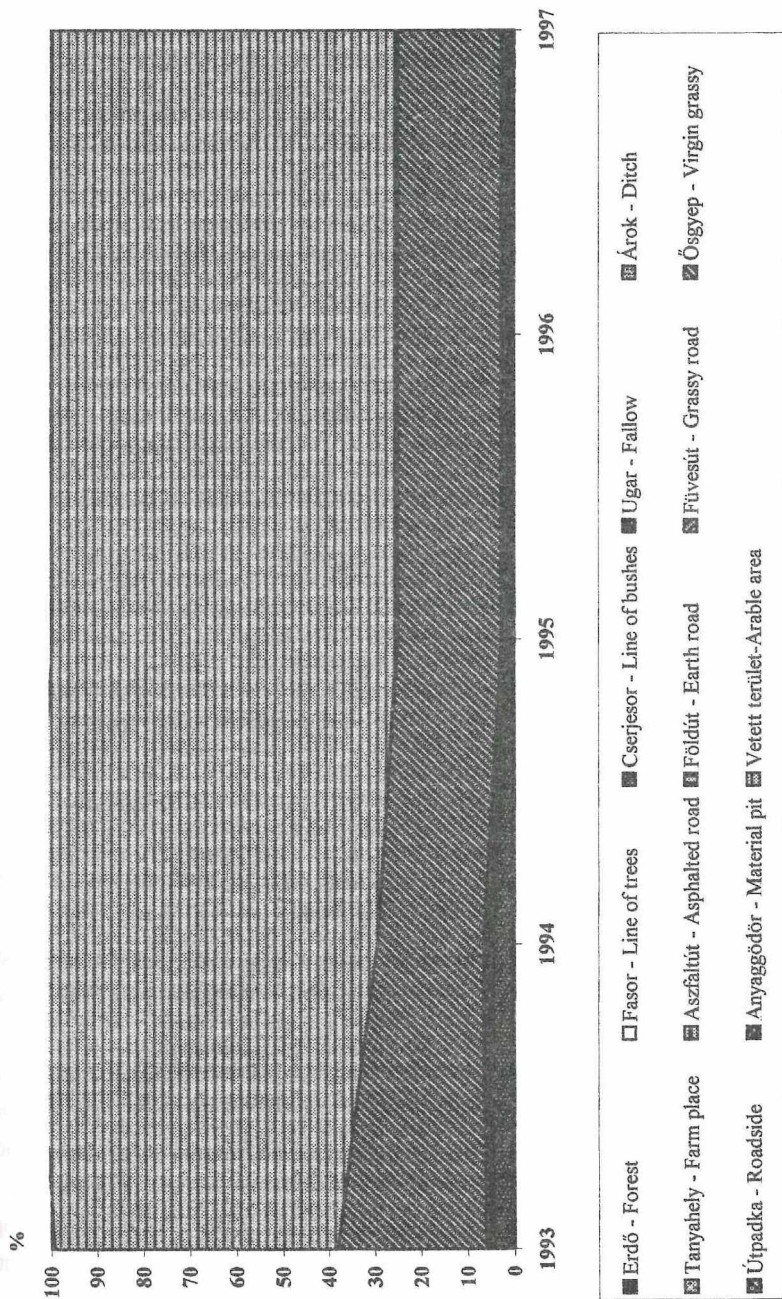
8.táblázat: Mikroélelhelyek a DÉAVÁNYA Project kontrollterületén, 1996-1997
 Table 8.: Length and density of ecotones within the DÉAVÁNYA Project control area, 1996-1997

Habitat típus Habitat type	1996				1997			
	H (m)	T ha	S m/ha	Ter. %	H (m)	T ha	S m/ha	Ter. %
Erdő - Forest		1,60		0,21		1,60		0,21
Fasor - Line of trees	3800	3,80	4,89	0,49	3800	3,80	4,89	0,49
Cserjesor - Line of bushes	1000	0,50	1,29	0,06	1000	0,50	1,29	0,06
Ugar - Fallow								
Árok - Ditch	6000	1,80	7,72	0,23	6000	1,80	7,72	0,23
Tanyahely - Farm place		0,45		0,57		0,45		0,57
Kerítés. sáv - Strip along fences	200,00	0,04	0,26		200,00	0,04	0,26	
Aszfaltút - Sphaltered road	4000	2,59	5,14	0,33	4000	2,59	5,14	0,33
Földút - Earth road	11000	5,50	14,15	0,70	11000	5,50	14,15	0,70
Fűvesút - Grassy road	5000	2,50	6,44	0,32	5000	2,50	6,44	0,32
Ógyep - Original grassland		172,80		22,15		172,0		22,15
Útpadka - Roadside	7400	0,74	9,53		7400	0,74	9,53	
Gyomos folt - Weedy patch								
Anyaggödör - Material pit		2,00		0,26		2,00		0,26
Vadföld - Partridge field								
Erdőszegély - Forest margin								
Táblán belüli növényhatár Border of crop within of field								
Vegyszermentes sáv Chemical-free strips								
Betakarítatlan sáv Unharvested strips								
Szántóterület-Arable land		578,00		74,44		578,00		74,44
ÖSSZESEN Total	31800	776,50	40,89	100,00	38400	776,50	49,42	100,00



5. ábra: Mikroöbölhelyek változása DÉAVÁNYA Project Mintaterület, 1993-1997.

Figure 5: Change of microhabitats in the DÉAVÁNYA Project Reference area, 1993-1997.



6. ábra: Mikroélethelyek változása DÉVAVÁNYA Project Kontroll terület, 1993-1997.

Figure 6: Change of microhabitats in the DÉVAVÁNYA Project Control area, 1993-1997.

9. táblázat: A vonalas élőhelyek sűrűségének változása a DÉVAVÁNYA Projectben, 1993-1997

Table 9.: Density of ecotones within the Dévaványa Project, 1993-1997 (M: Reference area, K: Control area)

Év Year	Alap sűrűség Basic density m/ha		Növekedés Increase in density m/ha		Élőhelyfejlesztés utáni sűrűség Density augmented by habitat improvements m/ha	
	M	K	M	K	M	K
1993	58,12	40,89	6,09	0,00	64,21	40,89
1994	64,21	40,89	25,58	8,53	89,79	49,42
1995	89,79	62,72	6,62	0,00	96,41	49,42
1996	96,41	49,42	3,96	0,00	100,37	49,42
1997	100,37	40,89	17,32	0,00	117,69	49,42
Összesen			53,48	8,53		

5. ÉLŐHELY-FEJLESZTÉS

A vadgazdálkodó az élőhely fejlesztés során alkalmazta mindazokat a mezőgazdasági és erdészeti módszereket, amelyek a termőhely függvényében a Project területén megvalósíthatók (FARAGÓ, 1997a).

VADFÖLDMŰVELÉS

A Program 5 éve alatt, 10 ha-ról 48 ha-ra nőtt a vadföldek területe. Őszi búza, tavaszi árpa, cirok, szudáni fű vetését követően a vadföldek vegyszermentesen voltak művelve. A táblaméret kialakításakor ügyeltek a 10 ha alatti optimális táblanagyság megválasztására. Fészkelési időben semmilyen zaklatás, ápolási munka nem történt. A cirok és szudáni fű sávok téle is fennmaradtak, menedéket nyújtva a fogolycsaládok számára.

VEGYSZERMENTES SÁVOK KIALAKÍTÁSA, TÁBLABONTÁS

A Project területén a vegyszermentes sávok kialakítását, a nagyobb táblák felbontását, a fogoly szempontjából kedvező növény kultúrák létrehozását, a Vadásztársaság finanszírozta. Minden vállalkozóval megállapodásban rögzítették a kívánt élőhely szerkezet kialakítását, és ellenőrizték az ott folyó munkákat. A táblabontás során zömmel 10 ha körüli táblanagyságra törekedtek, de 1-2 ha-os parcellákat is létrehoztak. Az ilyen jellegű élőhely fejlesztéssel érintett terület nagysága 5 ha-ról 240 ha-ra emelkedett. 1997-ben ez a terület 200 ha volt.

KASZÁLATLAN GYEPSÁVOK KIALAKÍTÁSA

Az 5 év során 180 ha-ról 260 ha-ra nőtt a kaszátlan gyepterület nagysága. A Vadásztársaság mintegy 70 ha gyepterületet bérelt a DÉVAVÁNYAI TÁJVÉDELMI KÖRZETTŐL. Fészkelés előtt fűkaszával pásztákat alakítottak ki e területeken, ezt követően a teljes gyepterületen elhagyták a kaszálást. 1997-ben ezen kívül még mintegy 190 ha-on nem kaszálták a gyepet.

TÁBLASZEGÉLYEK KASZÁLÁSÁNAK ELHAGYÁSA, PARLAGTERÜLETEK MEGHAGYÁSA

A szövetkezettel kötött együttműködési szerződés alapján, évek óta mintegy 80 ha-on, a terméskiesés kompenzálásával történt a táblaszegélyek lábón hagyása. A késleltetett első kaszálások 1996-ban és 1997-ben 26 ha-t érintettek.

GYOMSÁV KÉT TERMESZTETT NÖVÉNY KÖZÖTT

A táblabontások és a vegyszermentes gazdálkodás eredményeként, 1,2 ha-ról 36 ha-ra nőtt a gyomsávok területe.

PARLAG

A parlagon hagyott területek nagysága 1997-ben 6 ha volt.

FÁSÍTÁS, CSERJÉSÍTÉS

Több mint 1 km hosszon, 2 sorban ültetve hoztak létre ezüstfa fasort „L” alakban, valamint a mintaterület szegélyén cca. 2 ha-on, erősen szikes területen akác és pusztaszil került eltelepítésre 1996-ban.

ITATÓHELY LÉTESÍTÉS

A víz kiszállításra az augusztustól- októberig tartó aszályos időszakban volt szükség.

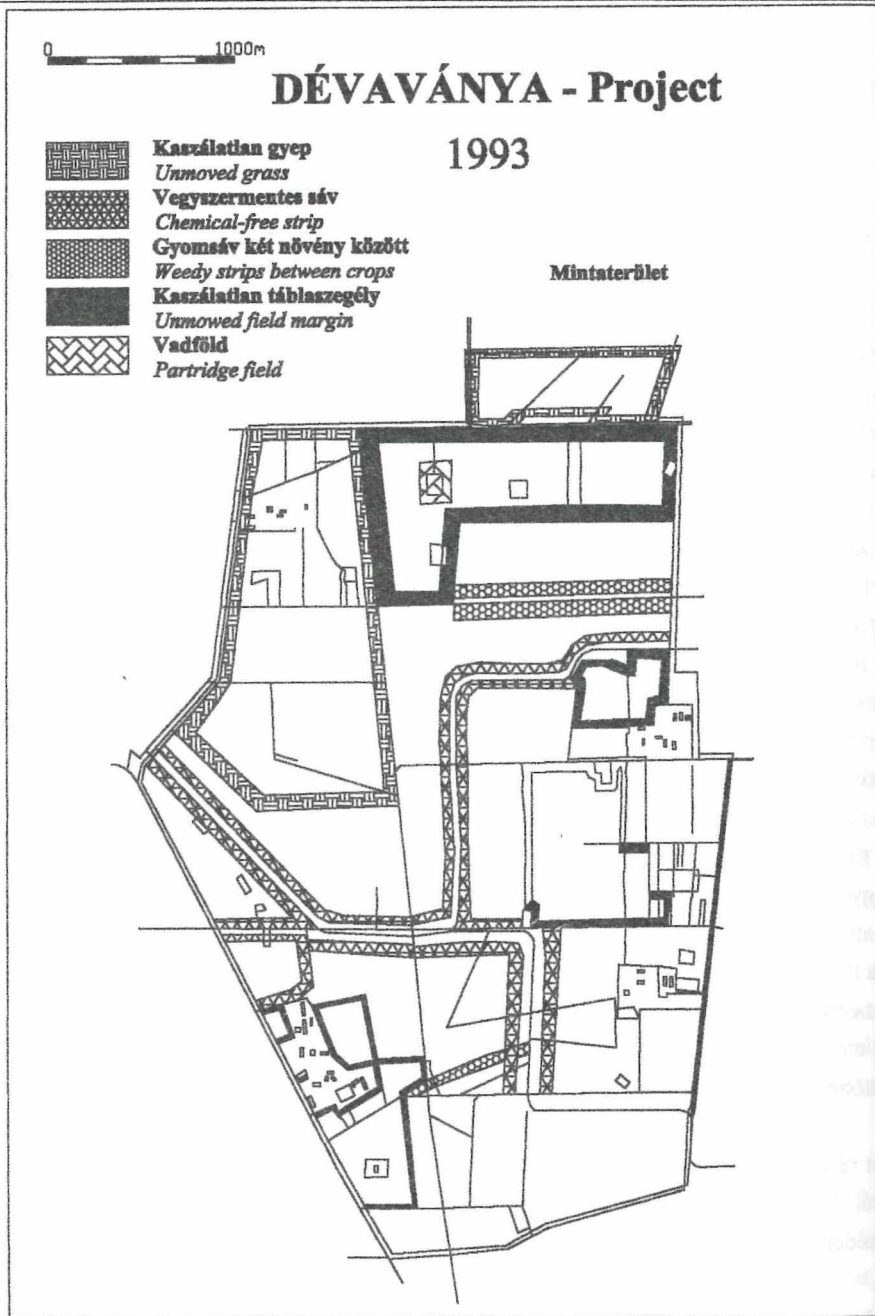
TÉLI ETETÉS

A fagyos, kérges hótakaró miatt szükséges volt a téli etetés. A Vadásztársaság a területen található kőkenyfoltok hótól mentes alját kölessel, cirokkal, szudáni fű maggal, fénymaggal szórta föl.

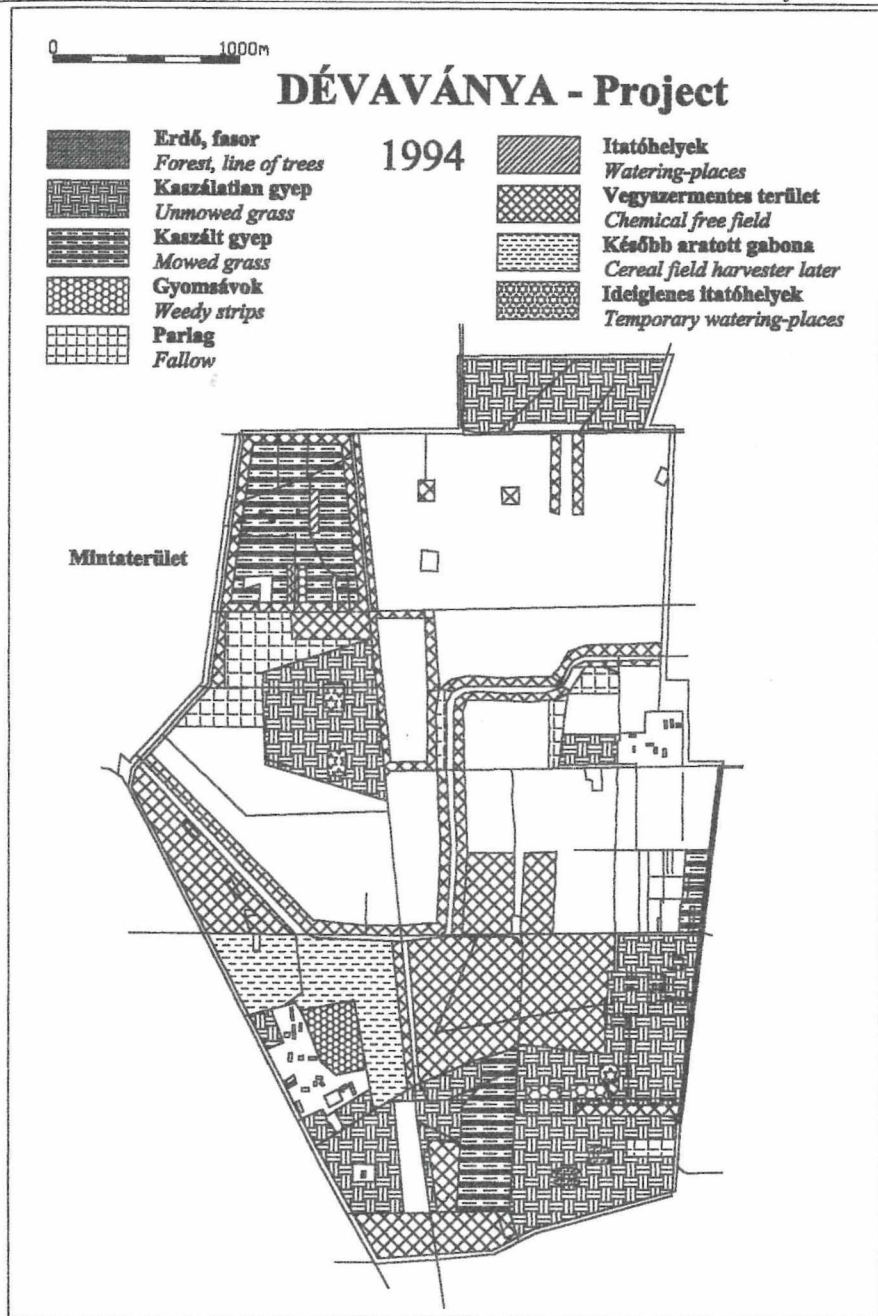
VADGAZDÁLKODÁSI BERENDEZÉSEK ÉPÍTÉSE

A téli etetés érdekében természetes anyagokból etetőket építettek, csutkakúpokból pedig búvó és etetőhelyeket készítettek.

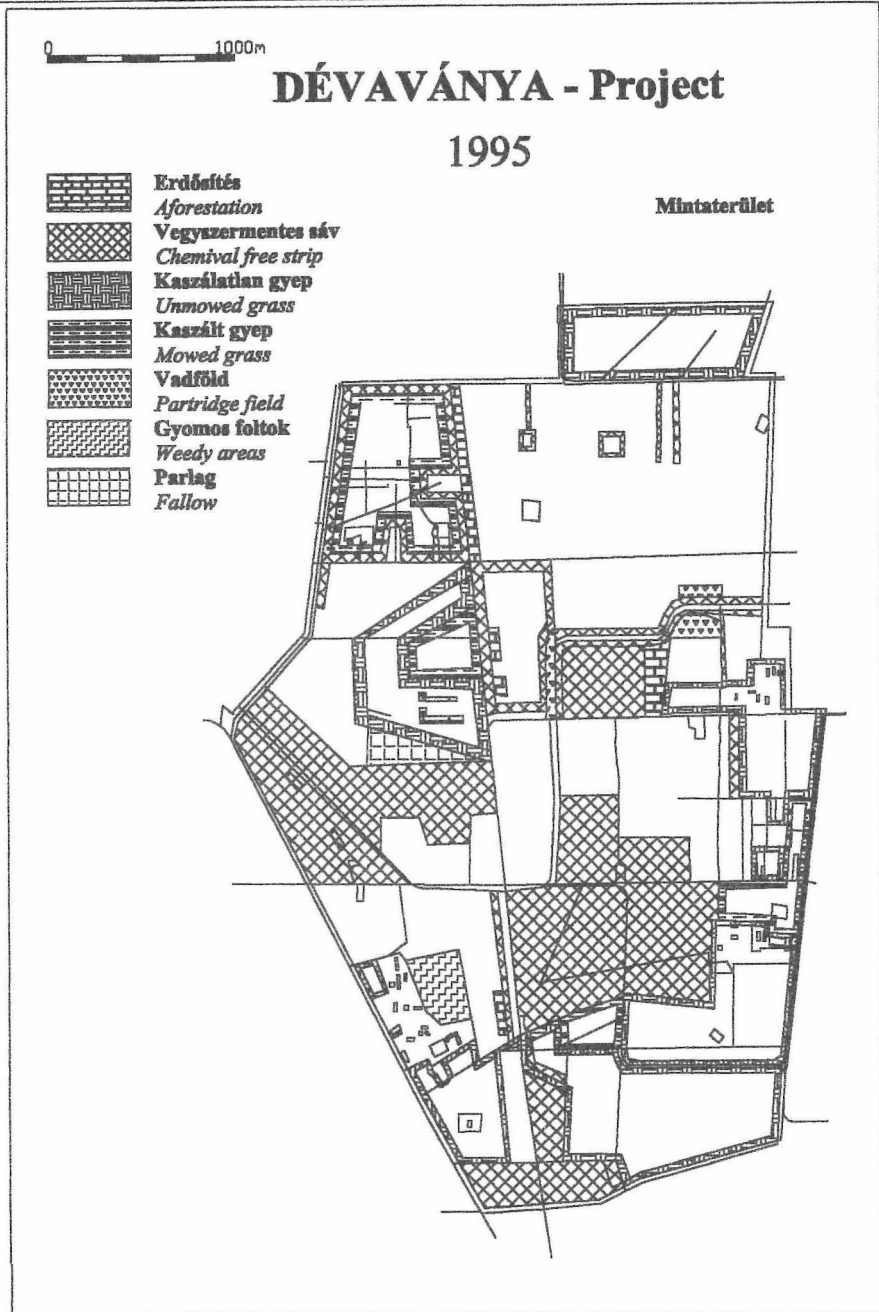
A fent részletezett tevékenységeket a **10. táblázatban** közöljük éves bontásban. A táblázatból látható, hogy az összes fogoly élőhelyet javító terület nagysága 17,82%-ról 61,30%-ra növekedett az élőhely fejlesztések eredményeként.



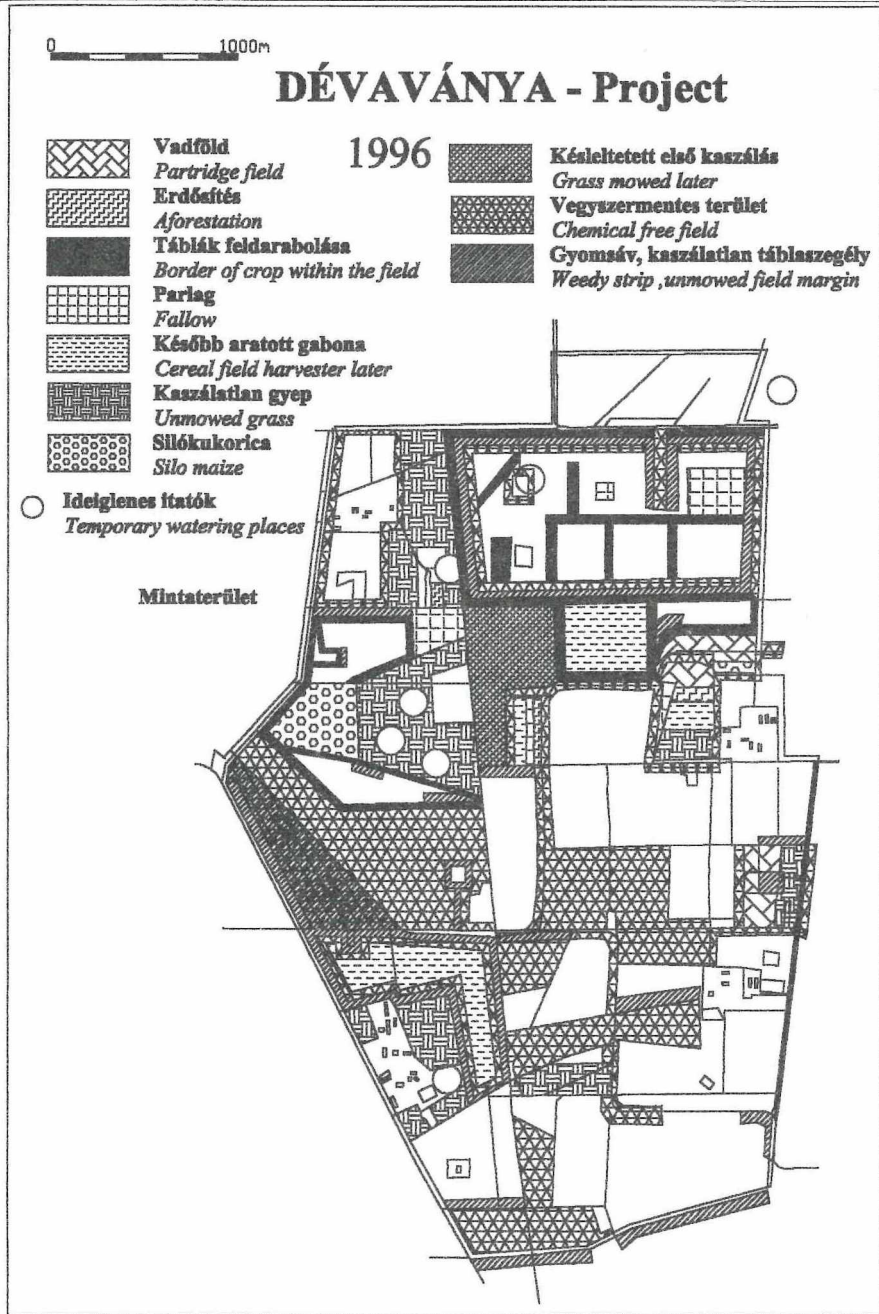
3.térkép: Élőhely fejlesztések DÉNAVÁNYA Project Mintaterületen, 1993.
Map 3: Habitat improvement in the DÉNAVÁNYA Project Reference area, 1993.



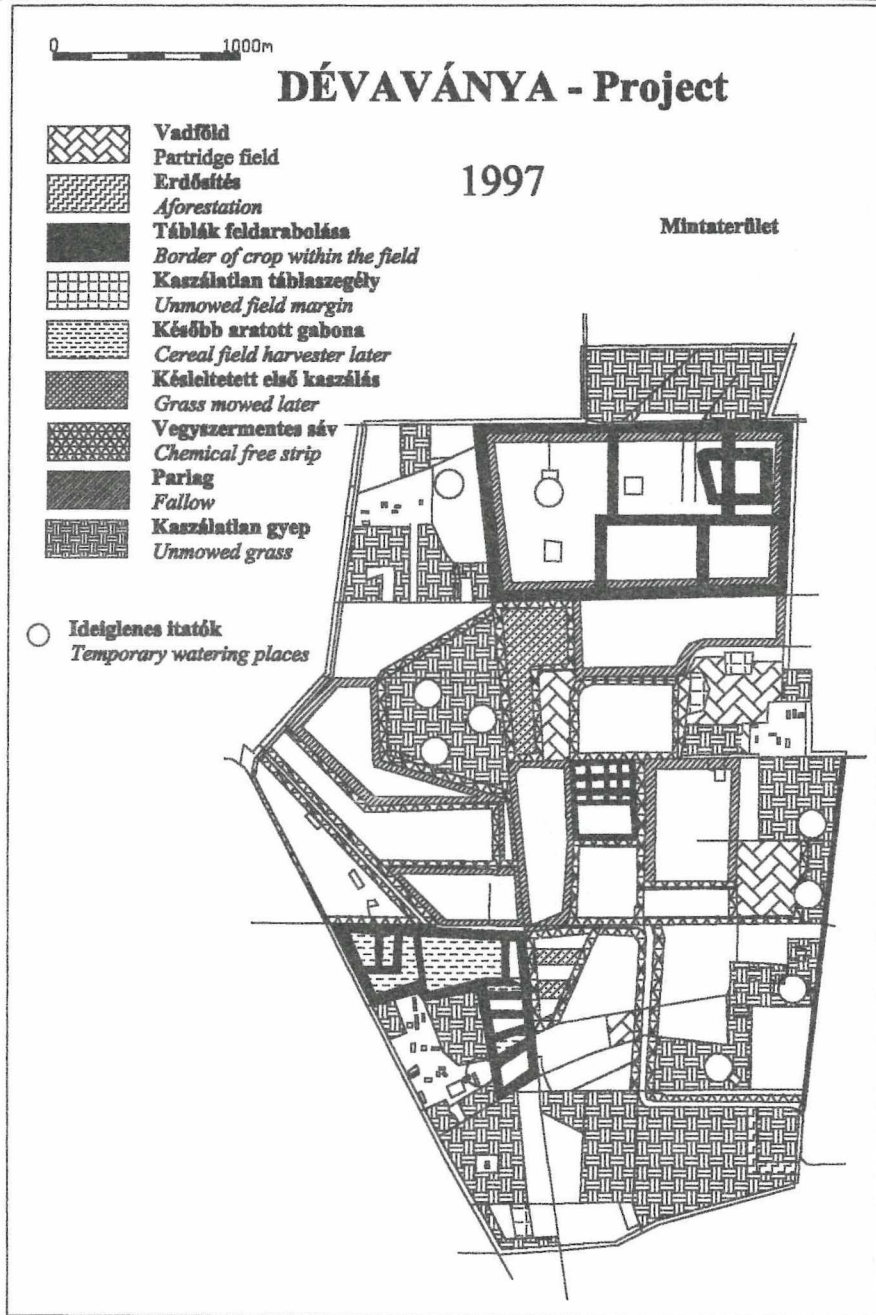
4.térkép: Élőhely fejlesztések DÉVAVÁNYA Project Mintaterületen, 1994.
Map 4: Habitat improvement in the DÉVAVÁNYA Project Reference area, 1994.



5.térkép: Élőhely fejlesztések DÉAVÁNYA Project Mintaterületen, 1995.
Map 5: Habitat improvement in the DÉAVÁNYA Project Reference area, 1995.



6.térkép: Élőhely fejlesztések DÉVAVÁNYA Project Mintaterületen, 1996.
Map 6: Habitat improvement in the DÉVAVÁNYA Project Reference area, 1996.



7.térkép: Élőhely fejlesztések DÉVAVÁNYA Project Mintaterületen, 1997.
Map 7: Habitat improvement in the DÉVAVÁNYA Project Reference area, 1997.

10. táblázat: Az élőhely fejlesztések típusai és területe (ha) a DÉVAVÁNYA Projectben
Table 10.: Area (ha) occupied by different types of habitat improvement in the DÉVAVÁNYA Project

Módszer-Method	1993	1994	1995	1996	1997
Kaszálatlan gyepek - Unmowed grassland	180,0	273,4	268,0	116,0	260,0
Vegyszermentes sáv - Chemical-free strip	5,0	240,0	240,0	220,0	200,0
Gyomsáv természetközeli növények között Weedy strip between crops	1,2	12,0	15,0	36,6	25,0
Kaszálatlan táblaszegély Unmowed field margin	1,8	50,0	52,0	133,0	110,0
Vadföld sáv- Partridge field strips	10,0	15,0	18,0	40,0	48,0
Erdőszegély, erdő, fasor telepítés Forest margin, forest, line of trees plantation				2,0	6,0
Késleltetett első kaszálás First mowed harvested later				26,0	26,0
Parlag - Fallow					6,0
Összes fogolyélőhelyet javító terület - Total area of habitat improvement	198,0	590,0	593,0	573,6	681,0
Összterület %-ban - % of total area	17,82	53,11	53,37	51,57	61,30

6. DÚVADGYÉRÍTÉS

6.1. RAGADOZÓ MADARAK ÉS VARJÚFÉLÉK VIZSGÁLATA, FÉSZKELÉSI VISZONYOK

EGERÉSZÖLYV (*Buteo buteo*): A lomha röptű faj fészkelését néhány esetben tapasztaltuk, a fészkek sűrűsége 1,82 fészkek/1000ha volt a mintaterületen és 2,67 fészkek/1000 ha volt a kontrollterületen. Jelenlétük a héjakkal együtt jelenthet veszélyt, ugyanis a sikeresen zsákmányolt héját addig zaklatják, míg az újabb zsákmányolásra kényszerül. Legnagyobb gyakorisággal és a legnagyobb példányszámmal előforduló ragadozó madár sűrűségének maximuma 1,18 pld/nap/100ha volt. Egész évben jelen volt, ősszel a legnagyobb példányszámban (7. ábra).

Minden évben megfigyelhető volt néhány példány **gatyás ölyv** (*Buteo lagopus*) szeptembertől áprilisig. Állománysűrűségük mindig alatta maradt a 0,3 pld/nap/100ha-os értéknek. Egyaránt előfordult a minta- és a kontrollterületen (7. ábra).

KARVALY (*Accipiter nisus*): Jelenlétét folyamatosan tapasztaltuk és a fogolycsaládok zaklatását is észlelhettük. Sűrűségük maximuma 0,37 pld /nap/100ha (7. ábra).

HÉJA (*Accipiter gentilis*): 2-3 helyen fészkeltek a területen, a szaporodási időszakban a legnagyobb veszélyforrást jelentik a foglyok számára. Több alkalommal tapasztaltuk zsákmányolását. Élve fogó csapdázásuk a KÖRÖS- MAROS NEMZETI PARK szakmai koordinálásával történik. A fészkelések száma 2,27 fészkek/1000 ha a mintaterületen és 2,67 fészkek/1000 ha a kontrollterületen. Megfigyelt állományának sűrűsége soha nem haladta meg a 0,28 pld/nap/100 ha-os értéket (8. ábra).

BARNA RÉTIHÉJA (*Circus aeruginosus*): A ragadozó madarak közül e fajjal lehet a leggyakrabban találkozni a Projectben, de zsákmányolással legtöbbször csak próbálkoznak. Ha ritkán sikerrel járnak, akkor is többnyire az életképtelen, gyenge csibéket sikerül elkapniuk. Állomány sűrűségük főleg az aratás után nőtt meg, amikor a tarló terített aszalt kínált számukra. 1994-ben és 1995-ben volt a legnagyobb a sűrűségük 1,3 pld/nap/100 ha értékkel. A kontrollterületen nagyobb volt a sűrűségük, májustól októberig volt jellemző a jelenlétük (8. ábra). Fészkelését nem tapasztaltuk.

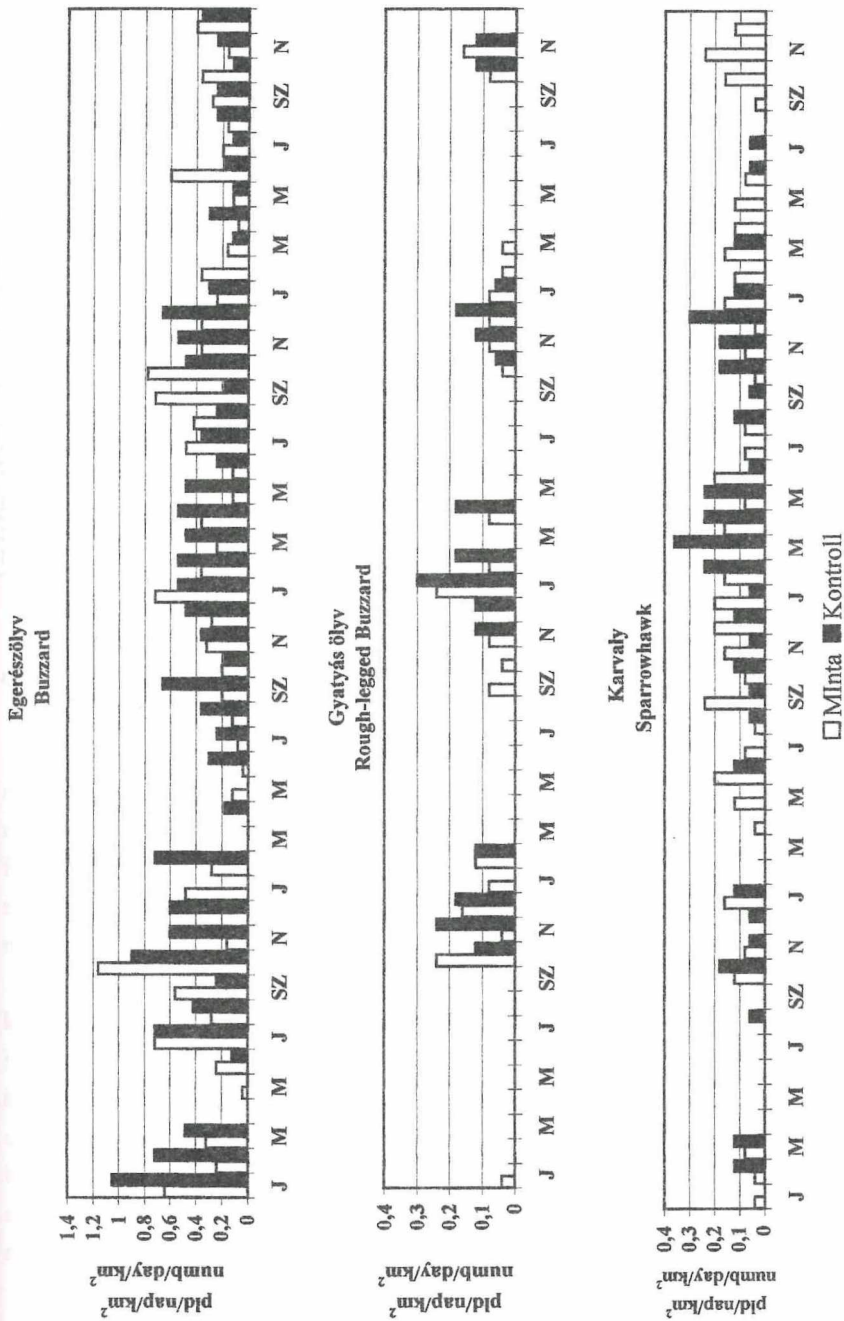
KÉKES RÉTIHÉJA (*Circus cyaneus*): Jelenléte főleg 1996-ban és 1997-ben vált általánossá. A téli hónapokban megfigyelt sűrűsége 0,1 pld/nap/100ha-os értéket általában nem haladta meg (8. ábra).

Alkalmanként megfigyelhető volt a **HAMVAS RÉTI HÉJA** (*Circus pygargus*), a **RÉTI SAS** (*Haliaeetus albicilla*), illetve a **PARLAGI SAS** (*Aquila heliaca*) jelenléte is.

DOLMÁNYOS VARJÚ (*Corvus corone cornix*) és a **VETÉSI VARJÚ** (*Corvus frugilegus*) egyaránt megtalálható a területen, de nagyobb tömegben - védett kolóniáik miatt -, csak a vetési varjúra lehet számítani. Gyéritésük lőfegyverrel történik. A dolmányos varjú fészkek száma 2,72 fészkek/1000 ha-ról 1,80 fészkek/1000 ha-ra csökkent a mintaterületen, a kontrollterületen 5,33 fészkek/1000 ha-ról 4,00 fészkek/1000 ha-ra esett vissza. A vetési varjú fészkelését a kontrollterületen nem tapasztaltuk, a mintaterületen egy nagy kolónia található így a fészeksűrűség igen magas: 90,91 fészkek/1000 ha.

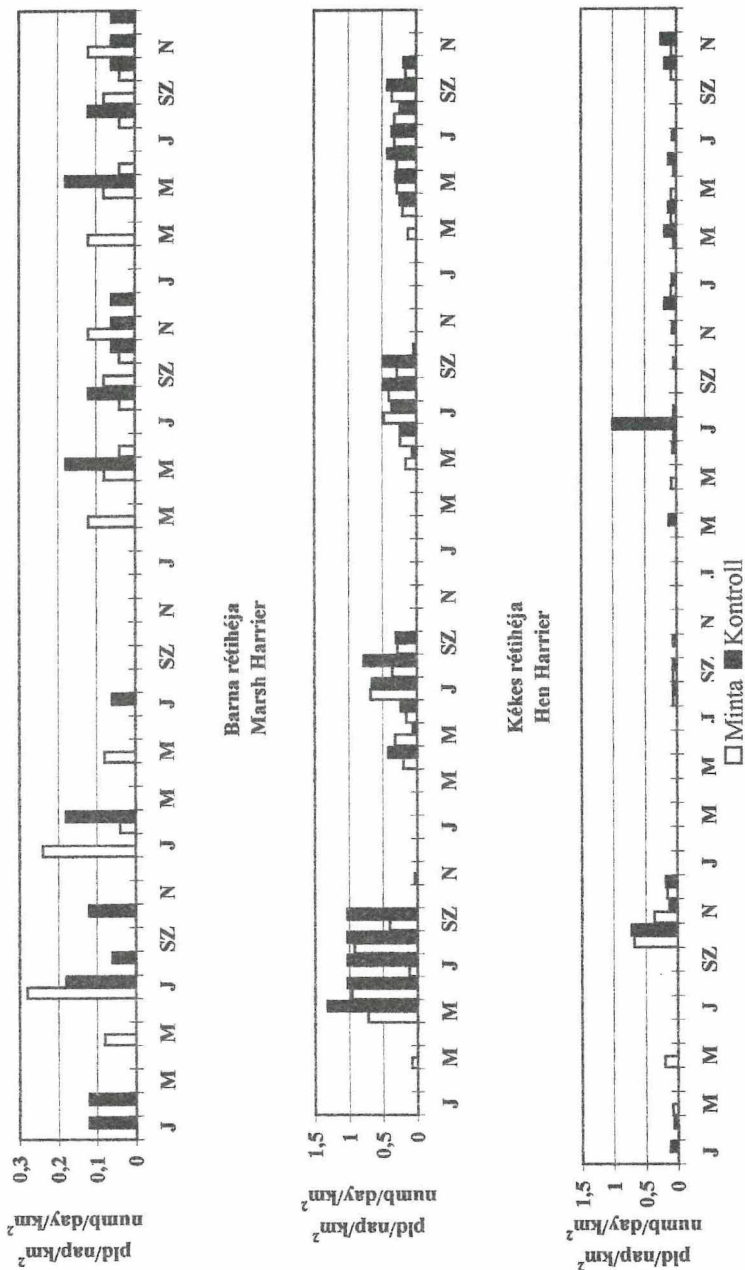
SZARKA (*Pica pica*): Nagy számban fordult elő, az út menti fasorokon az alacsony erdőszűcség miatt szinte egymást érik a fészkek. A fészkek sűrűsége 16,20 fészkek/1000 ha-ról 13,51 fészkek/1000 ha -ra csökkent a mintaterületen, míg a kontrollterületen 12,00 fészkek/1000 ha -ról 9,33 fészkek/1000 ha -ra csökkent az 5 év alatt. Gyéritésük lőfegyverrel, csapdázással történik. A **SZAJKÓ** (*Garrulus glandarius*) fészkelését nem tapasztaltuk.

A predátor fajok fészkelési viszonyait a 11. táblázat tartalmazza.



7. ábra: Védett ragadozó fajok sűrűsége DÉVAVÁNYA Project 1993-1997.

Figure 7: Density of protected predator species in the DÉVAVÁNYA Project 1993-1997.



8. ábra: Védett ragadozó fajok sűrűsége DÉVAVÁNYA Project 1993-1997.

Figure 8: Density of protected predator species in the DÉVAVÁNYA Project 1993-1997.

11. táblázat: A szárnyas predátorok fészkelő állományának dinamikája a DÉVAVÁNYA Projectben 1993-1997

Table 11: Population dynamics of avian predators nesting in the DÉVAVÁNYA Project, 1993-1997

Faj Species	1993		1994		1995		1996		1997	
	pld/1000ha		pld/1000ha		pld/1000ha		pld/1000ha		pld/1000ha	
	M	K	M	K	M	K	M	K	M	K
Héja – Goshawk	2,27	2,67	2,27	2,67	2,27	2,67	2,27	2,67	2,27	2,67
Egerészölyv – Buzzard	1,82	2,67	1,82	2,67	1,82	2,67	1,82	2,67	1,82	2,67
Dolmányos varjú Hooded Crow	2,72	5,33	2,72	5,33	3,60	6,67	2,72	5,33	1,80	4,00
Vetési varjú – Rook	90,91	0	90,91	0	90,91	0	90,91	0	90,91	0
Szarka – Magpie	16,20	12,00	16,20	12,00	15,31	12,00	13,51	9,33	13,51	9,33

6.2. A DÚVADGYÉRÍTÉS DINAMIKÁJA

A szárnyas és a szörmés ragadozók folyamatos megfigyelési adatainak birtokában megállapítható, hogy a minta- és kontrollterületen a folyamatos dúvadgyerítés mellett, a **rókáknak** évente 3-5 helyen volt fellelhető, lakott kotorékuk, illetve átereszen történő fialásuk. Gyerítésük a kotorékokból történő kiasással, kutyával, csapdával, illetve fegyverrel történt. Az elejtett példányok száma évente 12-20 pld (1,07-1,80 pld/100 ha) volt a mintaterületen, illetve 1-17 pld (0,52-2,19 pld/100 ha) a kontrollterületen.

A lakott terület közelsége miatt jelentős volt az elmúlt 5 évben a **kóbor macskák** és **kóbor kutyák** jelenléte is, azonban a löfegyveres gyerítés és az élvefogó csapdák használatának eredményeként a szörmés ragadozók számottevő károsításáról nem lehet beszámolni. A macskák terítékének maximuma 1995-ben volt, ekkor a mintaterületen 73 pld-t ejtettek el, 1997-ben viszont egyetlen példány elejtését sem regisztráltuk. Ez 0 - 6,57 pld/100 ha-os terítéknek felelt meg. A kontrollterületen 0 és 3,61 pld/100 ha-os volt a teríték nagysága, szintén 1995-ös maximummal. A kutyák teríték nagysága a mintaterületen 11 és 38 pld között mozgott (0,99 - 3,42 pld /100 ha), 1995-ös maximummal. A kontrollterületen 3 - 17 pld volt

az éves terítéknagyság (0,39 - 2,19 pld/100 ha), a Program indulásakor volt a legmagasabb az elejtett egyedek száma.

Jelentős változás volt a területen a **borz** (*Meles meles*) megjelenése, amely érzékeny károkat okozhat az apróvad állományban. Többnyire róka kotorékokat foglalt el, vagy átereszekbe vette be magát.

A szőrmes **kisragadozók** számottevő jelenlétét, illetve károsítását a minta-, illetve kontrollterületen nem tapasztaltuk.

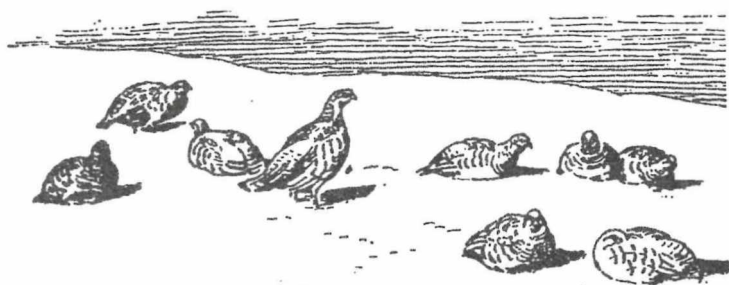
A varjúfélék gyérítése kezdetben F-2-es hatóanyaggal kezelt tojásokkal és fegyverrel, majd a tojások használatának betiltása után - 1997-től -, kizárólag fegyveresen történt.

A **dolmányos varjú** terítékadatai a Program indulásától folyamatosan nőttek: 8→38 pld (0,72→3,42 pld/100 ha) volt a mintaterületen, míg 5→36 pld (0,64→3,35 pld /100 ha) volt a kontrollterületen az éves terítéksűrűség.

A **vetési varjú** teríték maximuma 1995-1996-ra esett a mintaterületen 328 ill. 368 pld-nyal. Az 5 év során 6,29 pld/100 ha-os és 29,50 pld/100 ha-os érték között alakult az elejtett vetési varjak száma a mintaterületen, míg a kontrollterületen ez az érték jóval kisebb és kiegyenlítettebb volt 5,54 - 6,96 pld/100 ha közötti nagyságot mutatott.

Szajkó elejtését csak a mintaterületen regisztráltuk a program első 3 évében 3-3 pld, azaz 0,27 pld/100 ha-os terítéknagysággal.

A fegyveres dűvadgyérítés adatait a **12-15. táblázatok** dokumentálják, valamint a **9-18. ábrák** szemléltetik.



12. táblázat : Fegyveres dűvadgyérítés DÉAVÁNYA Project 1993-1995.

Table 12: Bag dynamics of the predator species in the DÉAVÁNYA Project 1993-1995.

Év	Terület	Minta terület						Kontroll terület							
		Róka/Fox	Köbor macska /Feral cat	Köbor kutya/Feral dog	Szarka/ Magpie	Vetési varjú /Rook	Dolmányos varjú/Hooded crow	Szajkó /Jay	Róka/Fox	Köbor macska /Feral cat	Köbor kutya/Feral dog	Szarka/ Magpie	Vetési varjú /Rook	Dolmányos varjú/Hooded crow	Szajkó /Jay
1993	Jan	1	2	1	8	10	0	1	0	1	1	6	8	0	0
	Febr	0	3	5	8	6	3	0	0	1	3	4	2	0	0
	Márc	2	2	1	5	6	0	1	0	1	0	2	2	0	0
	Ápr	0	0	0	8	7	0	0	0	0	0	3	4	2	0
	Máj	2	0	0	9	12	0	0	0	0	0	3	6	0	0
	Jún	6	3	1	10	12	0	1	2	1	0	6	7	0	0
	Júl	1	3	3	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	Aug	2	3	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	Szept	3	8	8	31	48	0	0	2	2	8	11	21	0	0
	Okt	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	Nov	0	2	0	15	2	5	0	0	0	0	6	1	3	0
	Dec	6	0	4	7	0	0	0	0	0	3	4	0	0	0
1994	Jan	1	1	0	0	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Febr	2	1	0	0	5	2	0	0	0	0	0	0	2	0
	Márc	11	2	0	0	13	3	0	4	1	0	0	13	3	0
	Ápr	2	3	1	0	87	5	0	0	1	0	0	15	3	0
	Máj	0	9	0	0	19	0	3	0	4	0	0	6	0	0
	Jún	0	9	0	8	16	0	0	0	4	0	4	9	0	0
	Júl	0	3	0	31	0	0	0	0	1	0	4	0	0	0
	Aug	0	8	1	21	35	0	0	0	4	0	8	5	0	0
	Szept	0	6	0	0	19	0	0	0	1	0	0	8	0	0
	Okt	0	1	1	8	5	0	0	0	0	0	4	1	0	0
	Nov	0	9	2	12	4	0	0	0	3	0	0	0	0	0
	Dec	1	1	2	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0
1995	Jan	0	26	0	0	22	2	0	0	6	0	0	0	1	0
	Febr	0	0	15	0	0	3	0	0	0	2	0	0	2	0
	Márc	0	2	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ápr	3	3	1	5	10	9	0	0	0	4	3	2	5	0
	Máj	2	1	2	8	131	5	0	0	1	2	5	5	5	0
	Jún	5	5	3	18	47	0	0	1	2	1	12	3	0	0
	Júl	1	3	5	5	3	0	0	0	2	1	3	0	0	0
	Aug	0	5	3	1	13	0	0	0	5	0	5	1	0	0
	Szept	0	13	1	4	47	0	0	0	4	0	0	7	0	0
	Okt	1	7	2	8	32	0	0	0	5	0	1	21	0	0
	Nov	0	6	3	4	10	0	0	0	2	1	0	2	0	0
	Dec	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

13. táblázat : Fegyveres dúvadgyérintés DÉVAVÁNYA Project 1996-1997.

Table 13: Bag dynamics of the predator species in the DÉVAVÁNYA Project 1996-1997.

Év	Terület	Minta terület							Kontroll terület						
		Róka/Fox	Kóbor macska /Feral cat	Kóbor kutya/Feral dog	Szarka/ Magpie	Vetési varjú /Rook	Dolmányos varjú/Hoded crow	Szajkó /Jay	Róka/Fox	Kóbor macska /Feral cat	Kóbor kutya/Feral dog	Szarka/ Magpie	Vetési varjú /Rook	Dolmányos varjú/Hoded crow	Szajkó /Jay
1996	Jan	1	8	3	4	0	0	0	2	3	0	0	2	0	0
	Febr	1	0	2	1	4	0	0	0	0	2	0	10	0	0
	Márc	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
	Ápr	0	1	1	5	1	0	0	5	2	0	6	0	0	0
	Máj	6	1	0	9	6	0	0	4	1	1	19	11	0	0
	Jún	0	2	0	15	48	0	0	2	0	1	9	0	0	0
	Júl	1	3	1	4	16	0	0	0	0	0	2	4	0	0
	Aug	0	1	1	3	6	0	0	0	0	1	0	7	0	0
	Okt	1	1	1	2	80	3	0	2	0	0	3	7	3	0
	Nov	1	6	2	11	90	5	0	2	1	1	7	3	3	0
	Dec	0	3	2	3	41	2	0	1	1	2	2	2	2	0
	1997	Jan	2	1	1	0	4	1	0	0	0	2	0	1	0
Márc		0	3	2	2	2	5	0	0	1	0	3	0	3	0
Ápr		3	5	1	1	3	7	0	1	3	1	5	2	5	0
Máj		9	0	0	0	1	0	1	7	0	0	2	1	0	0
Jún		1	2	2	26	16	0	0	2	1	4	31	14	0	2
Júl		0	1	1	9	6	0	0	0	1	0	11	26	0	0
Aug		2	2	1	1	2	0	0	1	1	0	2	0	0	0
Szept		0	6	1	2	3	5	0	1	2	1	0	0	5	0
Okt		0	4	3	3	11	7	0	2	0	1	3	0	5	0
Nov		1	2	1	5	8	9	0	0	1	0	2	0	3	0
Dec		1	4	2	3	41	2	0	0	1	0	2	0	2	0

14.táblázat: Dúvadfajok gyérítési dinamikája DÉVAVÁNYA Project Mintaterület 1993-1997

Table 14: Bag dynamics of predator species in the DÉVAVÁNYA Project

Reference area 1993-1997

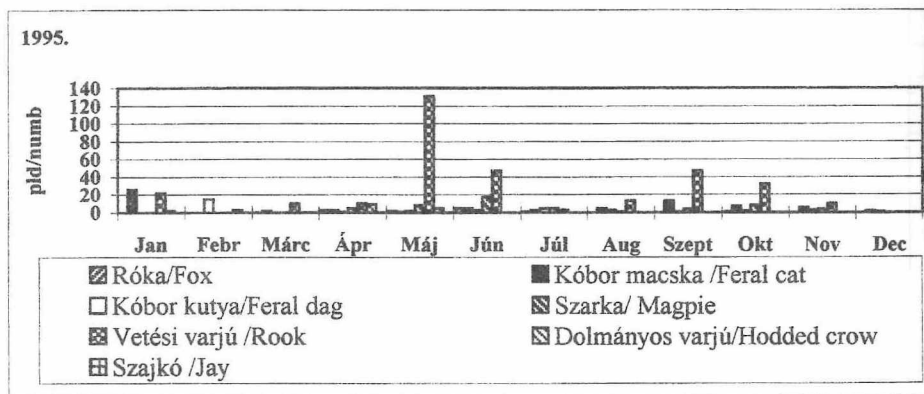
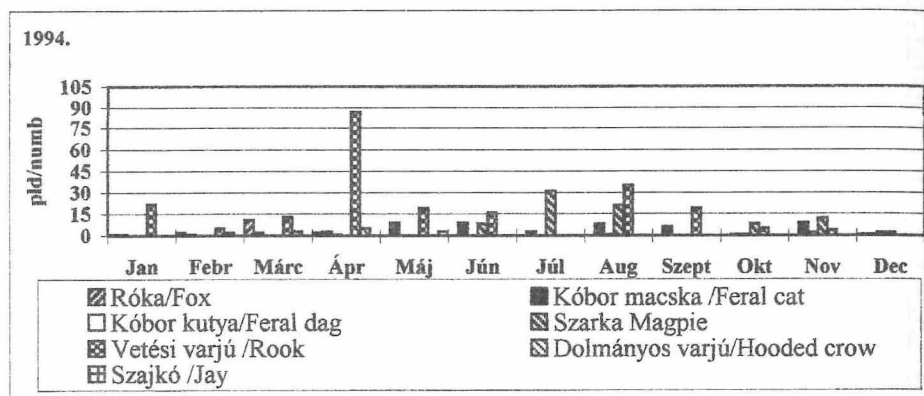
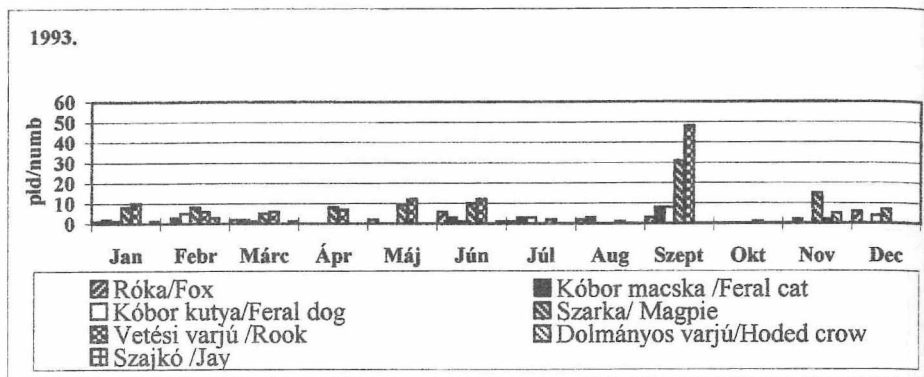
		Mintaterület - Reference area						
Év		Róka Fox	Szarka Magpie	Dolmány os varjú Hooded crow	Vetési varjú Rook	Szajkó Jay	Kóbor macska Feral cat	Kóbor kutya Feral dog
1993	pd	18	101	8	107	3	27	23
	pd/km2	1,62	9,08	0,72	9,62	0,27	2,42	2,07
1994	pd	17	82	10	225	3	50	11
	pd/km2	1,53	7,37	0,89	20,23	0,27	4,49	0,99
1995	pd	12	53	19	328	3	73	38
	pd/km2	1,07	4,77	1,71	29,50	0,27	6,57	3,42
1996	pd	13	52	10	358	0	31	16
	pd/km2	1,17	4,68	0,12	32,19	0,00	2,79	1,44
1997	pd	20	49	38	70	0	0	31
	pd/km2	1,80	4,41	3,42	6,29	0,00	0,00	2,79

15.táblázat: Dúvadfajok gyérítési dinamikája DÉVAVÁNYA Project Kontroll terület 1993-1997

Table 15: Bag dynamics of predator species in the DÉVAVÁNYA Project

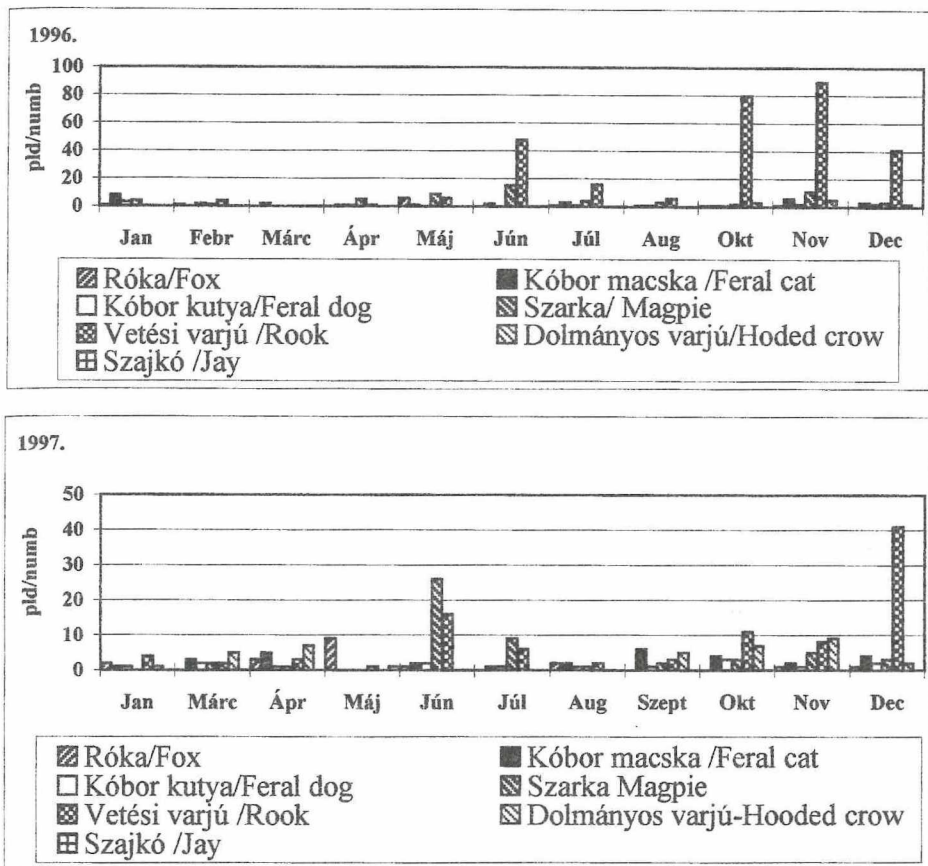
Control area 1993-1997

		Kontrollterület-Control area						
Év		Róka Fox	Szarka Magpie	Dolmány os varjú Hooded crow	Vetési varjú Rook	Szajkó Jay	Kóbor macska Feral cat	Kóbor kutya Feral dog
1993	pd	4	45	5	52	0	7	17
	pd/km2	0,52	5,80	0,64	6,70	0,00	0,90	2,19
1994	pd	4	22	8	51	0	18	3
	pd/km2	0,52	2,83	1,03	6,57	0,00	2,32	0,39
1995	pd	1	29	13	43	0	28	7
	pd/km2	0,13	3,74	1,68	5,54	0,00	3,61	0,90
1996	pd	19	50	8	48	0	11	8
	pd/km2	2,45	6,44	1,03	6,19	0,00	1,42	1,03
1997	pd	17	61	26	54	0	0	10
	pd/km2	2,19	7,86	3,35	6,96	0,00	0,00	1,29



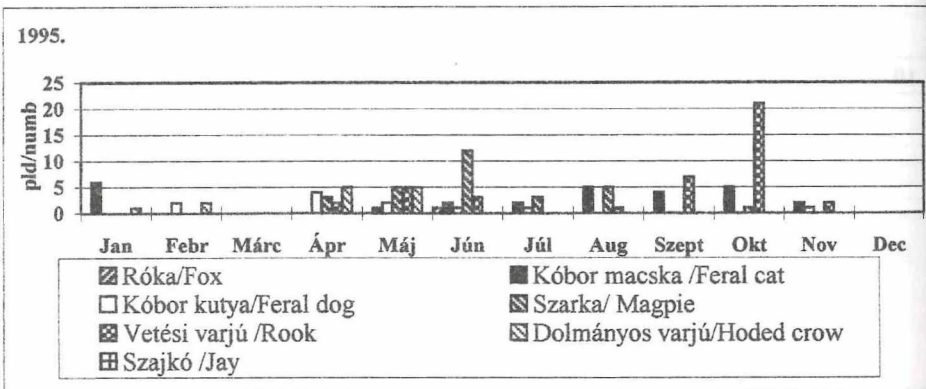
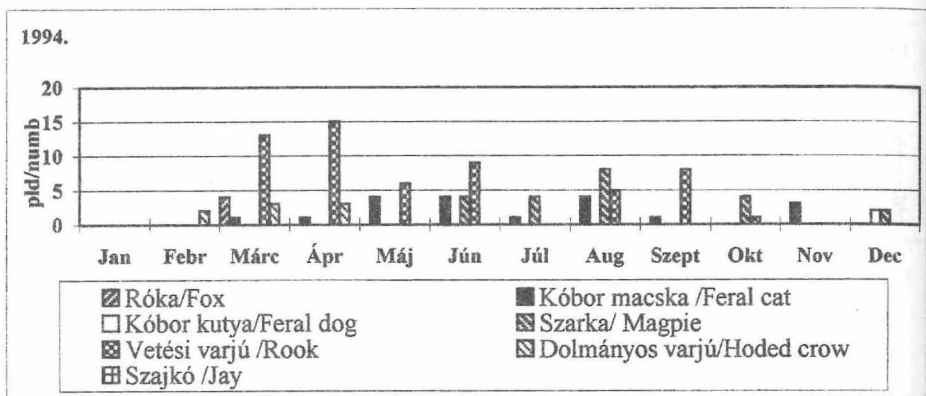
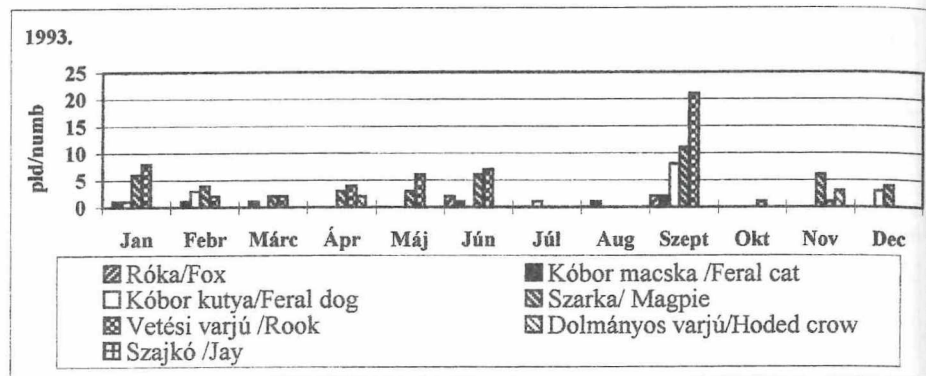
9. ábra : Fegyveres dúvadgyérítés DÉVAVÁNYA Project Mintaterület 1993-1995

Figure 9: Bag dynamics of the predator species in the DÉVAVÁNYA Project Reference area, 1993-1995.



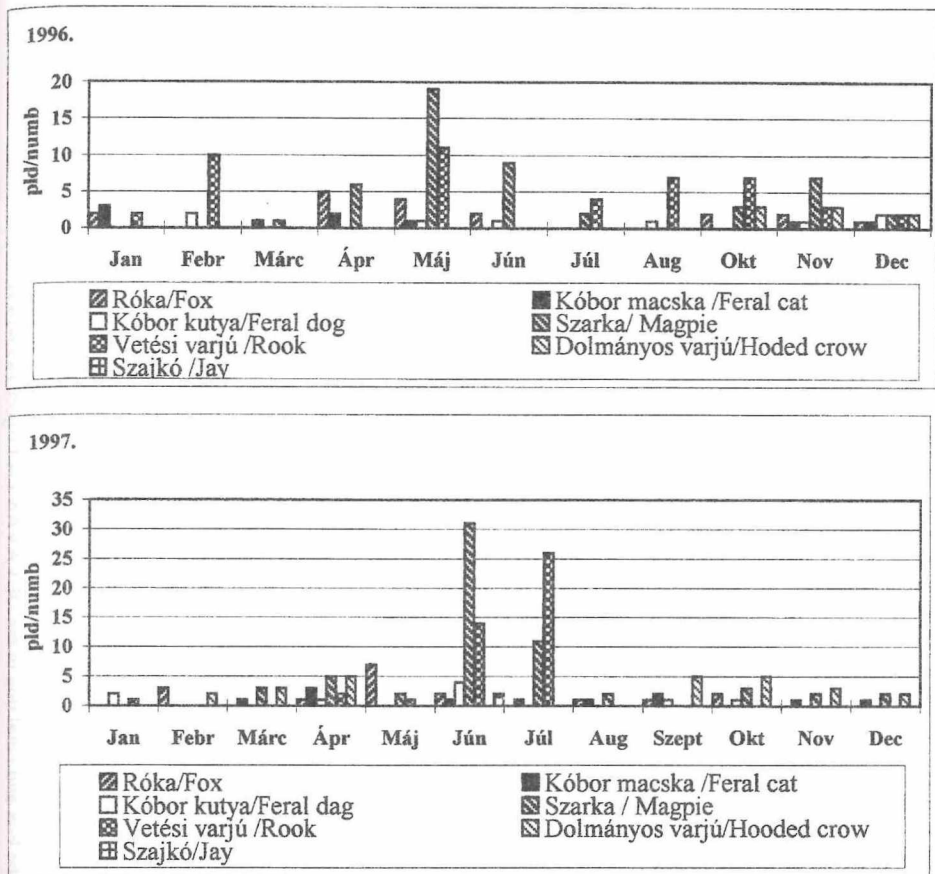
10. ábra : Fegyveres dúvadgyérítés DÉVAVÁNYA Project Mintaterület 1996-1997.

Figure 10: Bag dynamics of the predator species in the DÉVAVÁNYA Project Reference area 1996-1997.



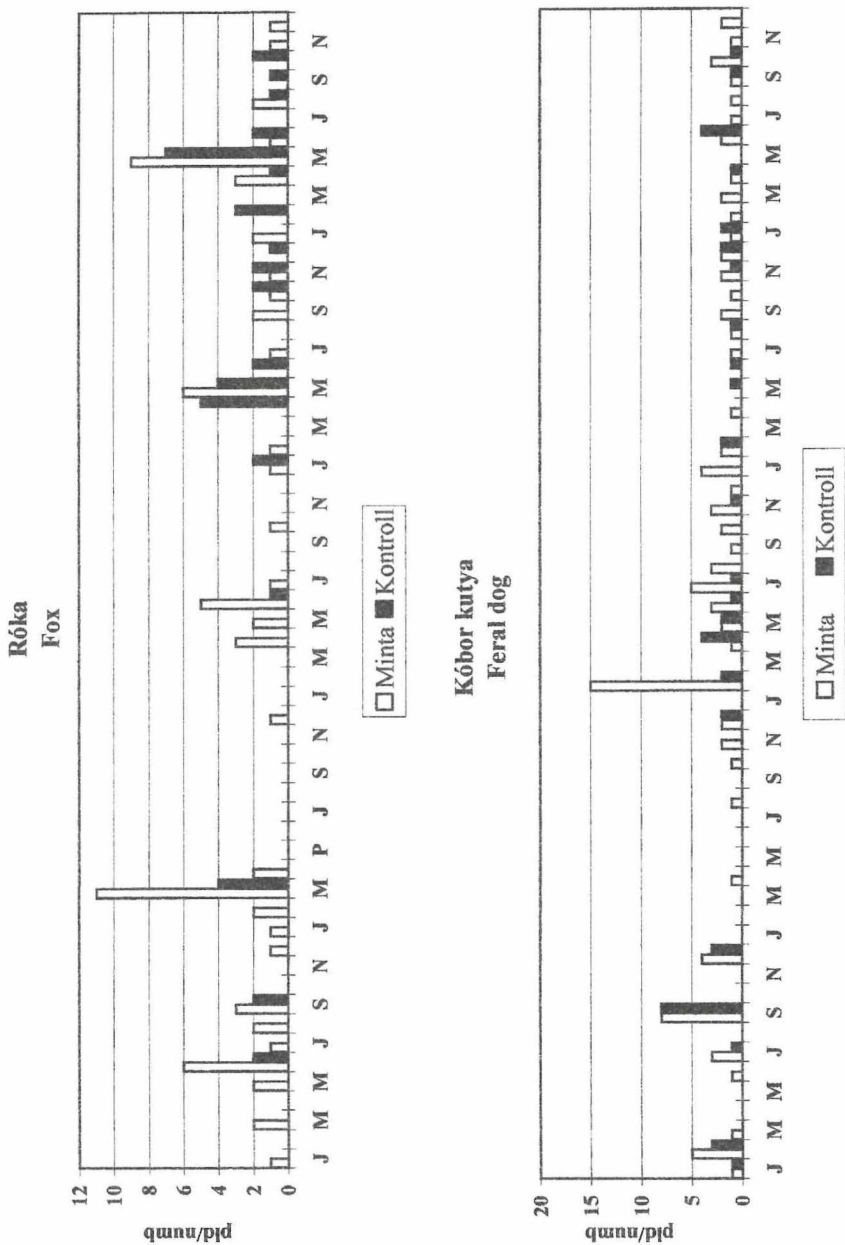
11. ábra : Fegyveres dúvadgyérítés DÉVAVÁNYA Project Kontroll terület 1993-1995

Figure 11: Bag dynamics of the predator species in the DÉVAVÁNYA Project Control area 1993-1995



12. ábra : Fegyveres dúvadgyérítés DÉVAVÁNYA Project Kontroll terület 1996-1997

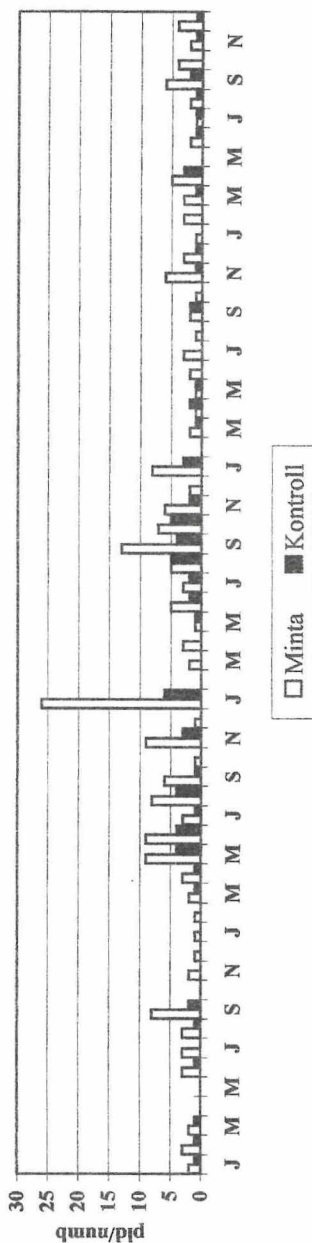
Figure 12: Bag dynamics of the predator species in the DÉVAVÁNYA Project Control area 1996-1997.



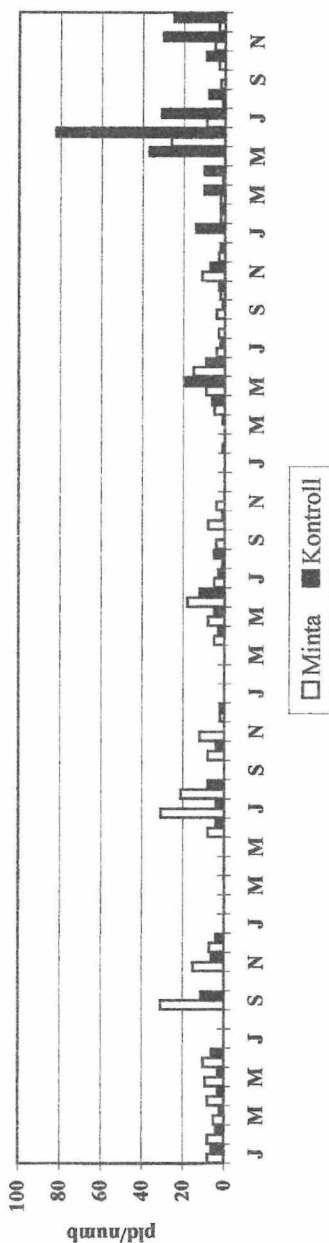
13. ábra: A róka és a kóbor kutya gyérítésének dinamikája a DÉVAVÁNYA Projectben, 1993-1997

Figure 13: Bag dynamics of the Fox and Feral dog in the DÉVAVÁNYA Project 1993-1997.

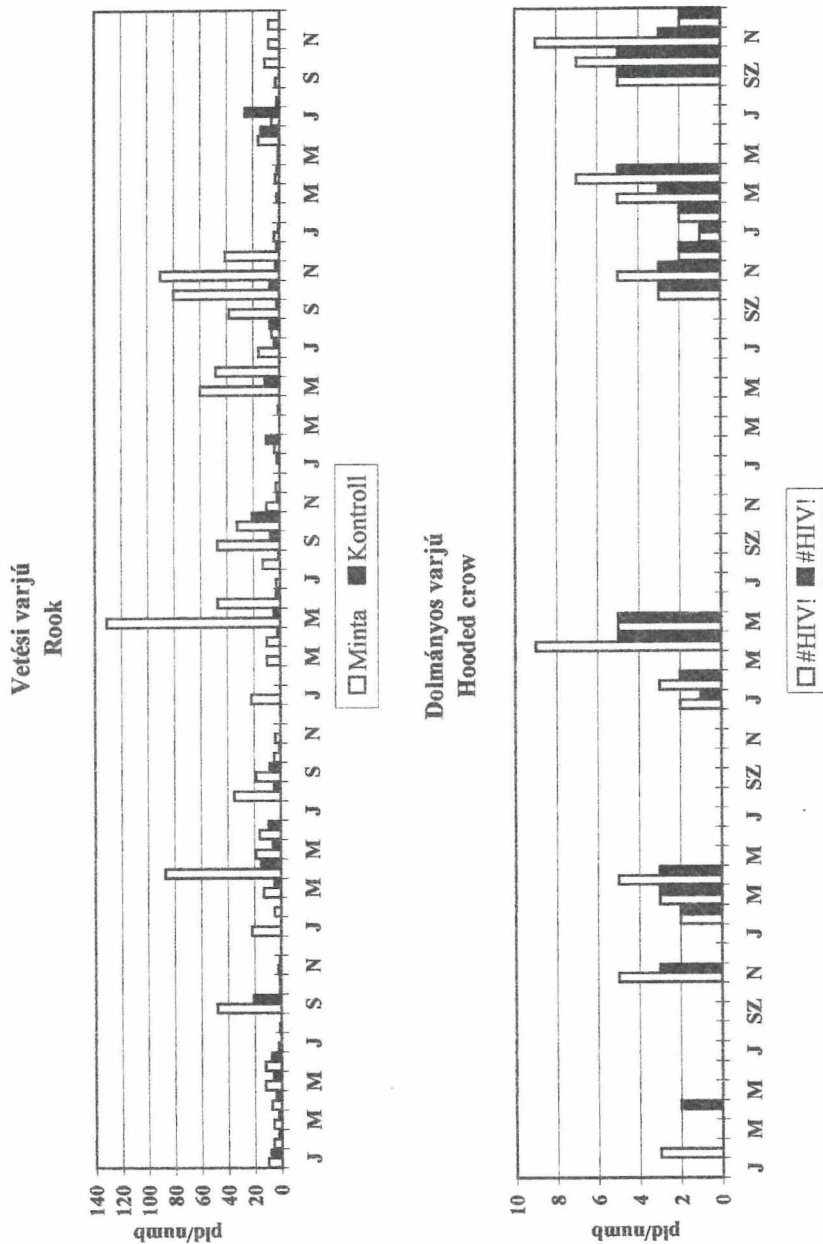
Kóbor macska
Feral cat



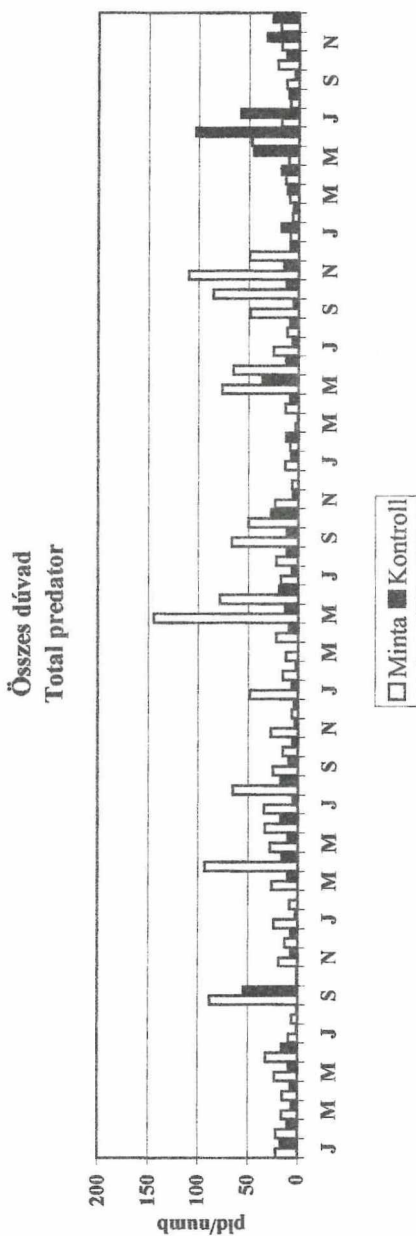
Szarka
Magpie



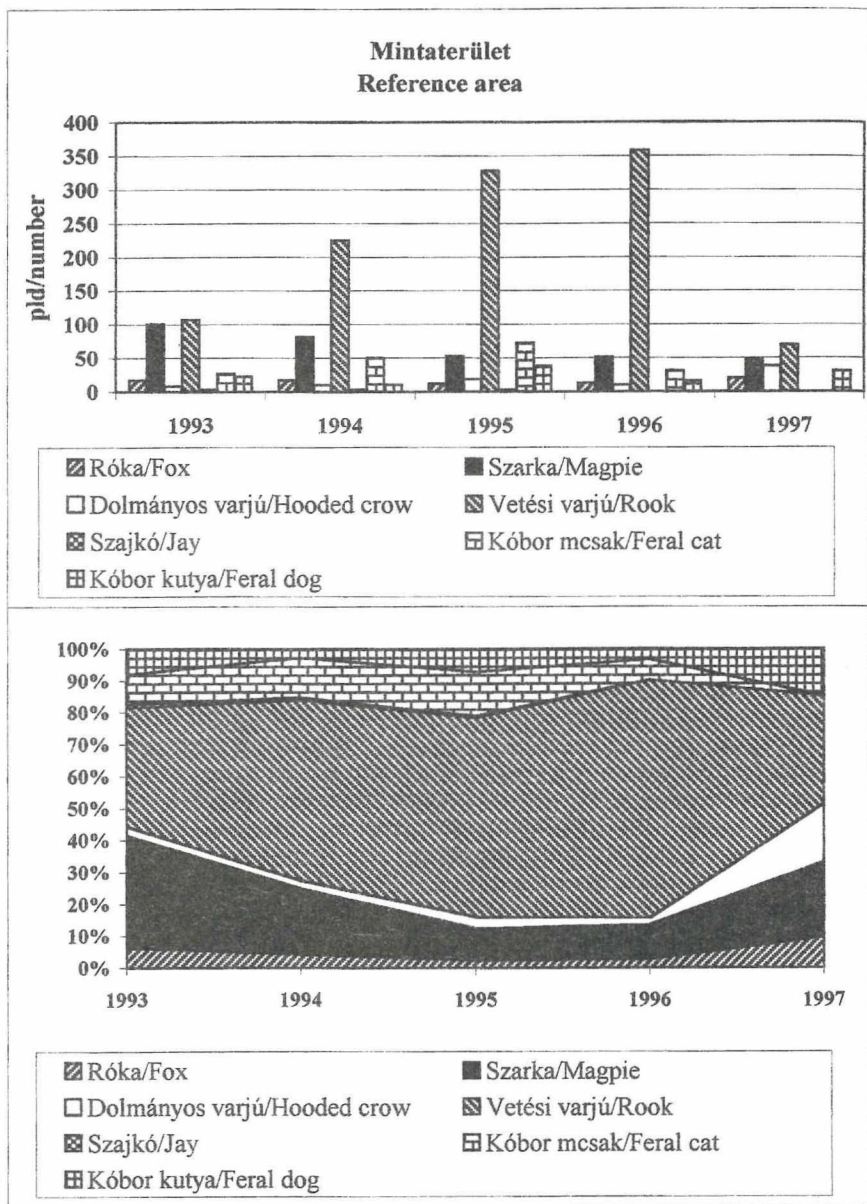
14. ábra: A kóbor macska és a szarka gyérítésének dinamikája a DÉVAVÁNYA Projectben, 1993-1997
Figure 14: Bag dynamics of the Feral cat and Magpie in the DÉVAVÁNYA Project 1993-1997.



15. ábra: A vetési varjú és a dolmányos varjú gyérftésének dinamikája DÉAVÁNYA Project 1993-1997.
Figure 15: Bag dynamics of Rook and Hooded crow in the DÉAVÁNYA Project 1993-1997.

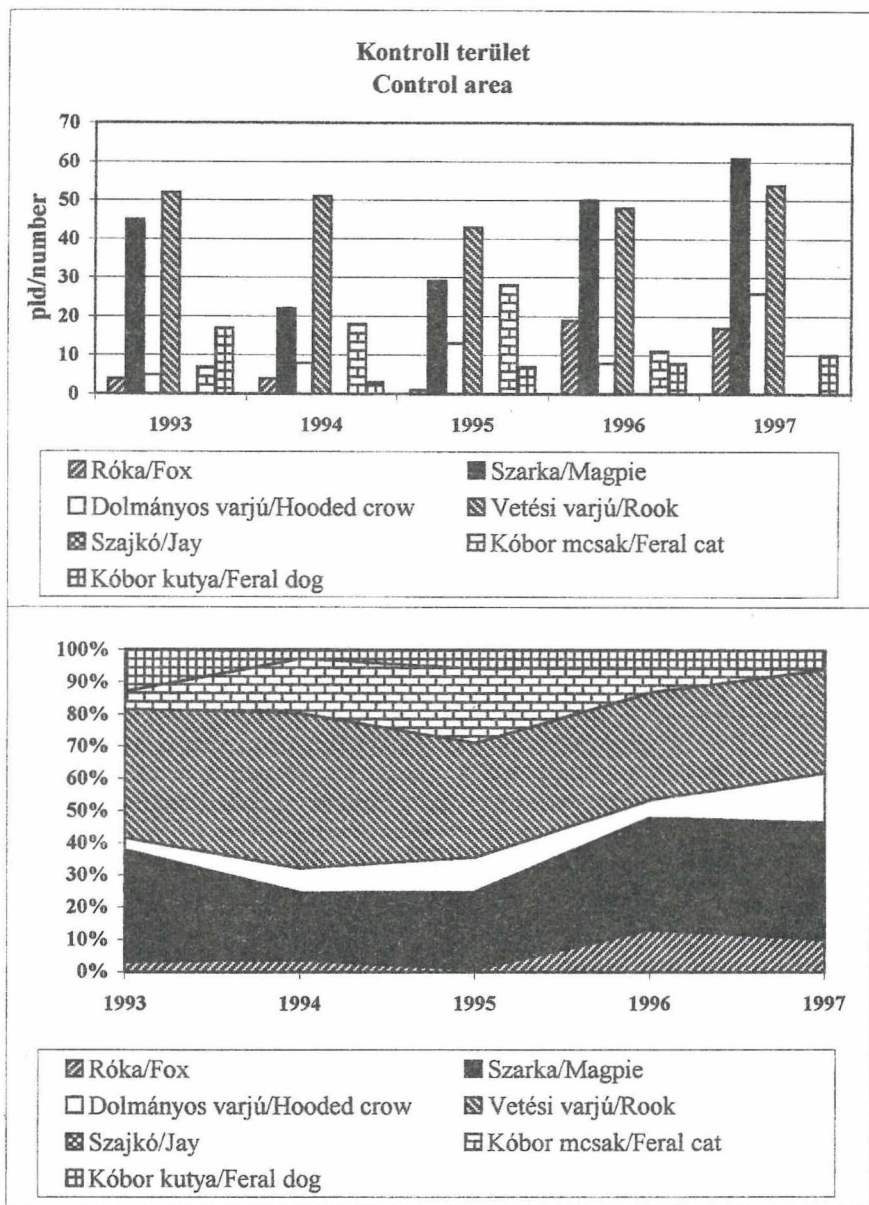


16. ábra: Az összes dűvad gyérítésének dinamikája a DÉVAVÁNYA Projectben, 1993-1997
 Figure 16: Total bag dynamics of huntable predator species in the DÉVAVÁNYA Project 1993-1997.



17.ábra: Dúvadgyérítés dinamikája DÉVAVÁNYA Project, 1993-1997.

Figure 17: Bag dynamics of predator species in the DÉVAVÁNYA Project, 1993-1997.



18.ábra: Dúvadgyérítés dinamikája DÉVAVÁNYA Project, 1993-1997.

Figure 18: Bag dynamics of predator species in the DÉVAVÁNYA Project, 1993-1997.

7. A FOGOLYPOPULÁCIÓ ÉRTÉKELÉSE

7.1 A FOGOLYPOPULÁCIÓ VÁLTOZÁSA, NAGYSÁGA, SŰRŰSÉGE, IVARI ÉS KORVISZONYAI

1993-tól 1995 őszeig mind a minta-, mind a kontrollterületen folyamatos állománynövekedést tapasztalhattunk. 1996 tavaszára a minta- és a kontrollterület állománynagysága közel azonossá vált annak ellenére, hogy a mintaterületen korábban mindig több volt a fogoly. Az 1997 őszi állománynagyságok alig voltak magasabbak, mint a Program kezdő évében tapasztaltak, annak ellenére, hogy az eredményes költő párok száma 24-ről 32-re nőtt a mintaterületen és 12-ről 14-re a kontrollterületen (8-12. térkép).

Az eredménytelen költő párok száma a mintaterületen 6, 1995-ben viszont 8 volt. A kontrollterületen 0-2-2-8-6 volt az eredménytelen (utód nélküli) párok száma az 5 év során. A nem költő egyedek száma is 1995-ben volt a legmagasabb 8, illetve 3 pld. A visszaesés után 1997-re az állománynagyságban enyhe növekedést tapasztalhattunk a Program kezdő évekhez képest. A változásokat a 16. táblázat szemlélteti.

16.táblázat: A fészkelő fogolypopuláció nagysága a DÉVAVÁNYA Projectben

Table 16: : Number of breeding population of Grey Partridge in the DÉVAVÁNYA Project
(M= reference area, K= control area)

Paraméterek Parameters	1993		1994		1995		1996		1997	
	M	K	M	K	M	K	M	K	M	K
Eredményes költő párok Successful breeding pairs	24	12	26	12	26	12	30	18	32	14
Eredménytelen költő párok Unsuccessful breeding pairs	6		6	2	8	2	6	8	6	6
Nem költő egyed Non-breeding birds	2	2	3		8	3	4	1	2	3
Szaporulat Young partridges	102	39	163	76	160	78	66	41	107	45
ÖSSZESEN TOTAL	134	53	198	90	236	126	106	68	147	67

A kikelt, valamint felnevelt csibék száma 1994-től folyamatosan csökkent. A minta- és a kontrollterületen 1996-ban közel azonos volt a felnevelt csibék száma (3,67 ill. 3,42 csibe/pár). Ez a tény a kedvezőtlen időjárás meghatározó jelentőségét emeli ki: **a hosszú tél, a csapadékos tavasz és nyár hangsúlyosabban kapott szerepet, mint a mintaterület kedvezőbb élőhelyi adottságai.** 1997-ben kedvező időjárás mellett a mintaterület kedvezőbb adottságai, az élőhely fejlesztések pozitív hatása megmutatkozik a reprodukciós értékek összehasonlításakor. A kontrollterületen stagnálást tapasztalhattunk, míg a mintaterületen a növekedés közel 40%-os volt.

A **tavaszi állománysűrűség** a mintaterületen 2,88→6,84-re emelkedett 1995-ig, majd 1997-re 3,6 pld/100 ha-os értéket ért el. A kontrollterületen szintén hasonló tendenciát tapasztalhattunk 1995-ig (0,9→1,99 pld/100 ha), majd csökkenést 1997-ig (1,48 pld/100 ha értékig).

Az **ivararány** 1 : 0,81-0,90 között mozgott a mintaterületen. A legmagasabb különbség 1995-ben volt, ekkor az ivararány eltolódása a kakasok javára a kibocsátásokra volt visszavezethető. A kontrollterületen 1 : 0,75 – 1,0 között mozgott az ivararány.

1994-től folyamatosan csökkent a fiatal foglyok aránya, 1996-ban 42,3%, ill. 42,2% volt. 1997-ben 72,79%-ra növekedett a fiatalok aránya a mintaterületen, míg a kontrollterületen ez az érték 66,18% volt.

A **nyárvégi állomány nagysága** 1997-ben 143 pld illetve 68 példány volt és ez 12,87 pld/km² illetve 5,8 pld/km² sűrűségnek felelt meg. Mind a minta-, mind a kontrollterületen 1995-ben tapasztaltuk a legmagasabb állományértéket: 223 illetve 109 példánnyal.

Az élőhely fejlesztések során végzett munka hatására olyan kedvező vetésszerkezet, valamint optimális táblanagyság valósulhatott meg a cserjésítések mellett, hogy a beavatkozások pozitív szerepe, a foglyállomány nagyságában (a környező területeken is), a felnevelt csibék számában már érezthette hatását a Program 5 éve alatt. A kezdeti értékek közel 1,5-szeresét találhattuk 5 év után a területen.

A foglypopuláció változásait a **17. táblázat** dokumentálja, valamint a **19. ábra** szemlélteti.

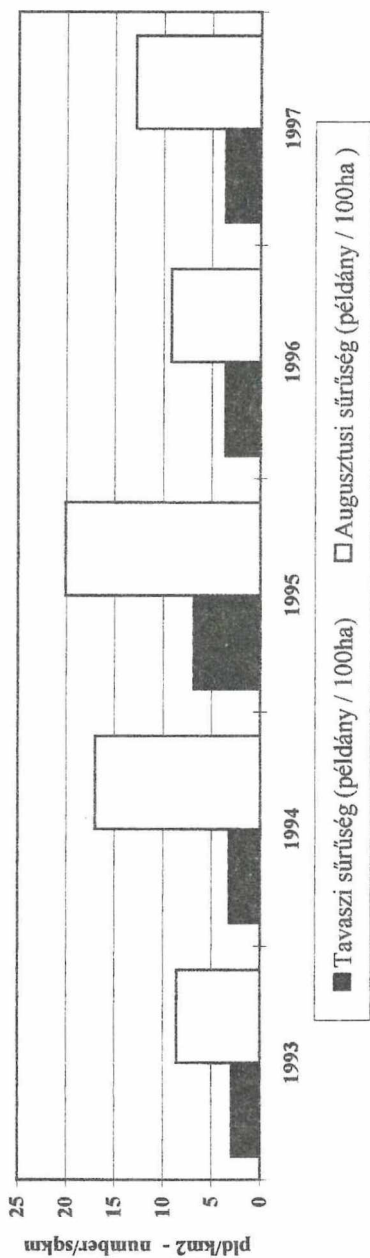
VI.2. A POPULÁCIÓ TERMÉKENYSÉGE ÉS HALANDÓSÁGA

Az **eredményesen szaporító egyedek aránya** 68-80 % (24 -52 pld) között változott a mintaterületen. A kontrollterületen 86-ról 61%-ra csökkent az eredményes adultok aránya. Ha, a 8 tojás/kifejlett madár primer natalitást figyelembe véve kiszámítjuk az **embrió és csibe**

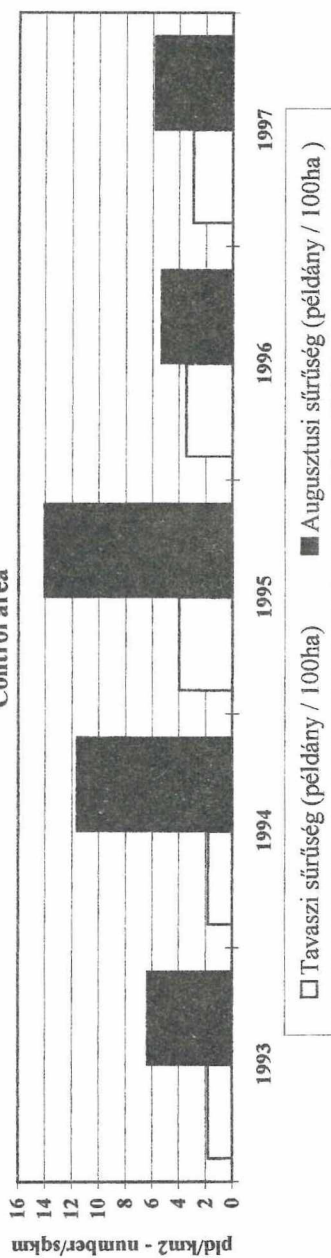
17. táblázat: A foglópapula populáció paramétereinek DÉVAVÁNYA Project 1993-1997.
Table 17: Parameters of the partridge population in the DÉVAVÁNYA Project 1993-1997.

Terület/Area	Mintaterület-Reference area						Kontroll terület-Control area					
	1993	1994	1995	1996	1997		1993	1994	1995	1996	1997	
Év/Year	32	35	76	40	40		14	14	31	27	23	
Tavaszi egyedszám/Birds observed in spring	2,88	3,15	6,84	3,6	3,6		1,8	1,8	3,99	3,47	2,96	
Tavaszi sűrűség (pld/km ²)/Spring density (numb/sq km)	1,44	1,57	3,42	1,8	1,8		0,9	0,9	1,99	1,73	1,48	
Tavaszi denzitás (pár/km ²)/Spring density (pair/sqkm ²)	17	19	42	22	21		8	7	17	14	13	
Kakasok száma/Number of males	15	16	34	18	19		6	7	14	13	10	
Tyűkök száma/Number of females	0,88	0,84	0,81	0,82	0,9		0,75	1	0,82	0,93	0,77	
Ivararány kakas/tyűk/Sex ratio (male:female)	12	13	26	15	16		6	6	12	9	7	
Eredményes párok száma/Successful pairs	75	74	68	75	80		86	86	77	67	61	
Eredményes adultok aránya %/Successful adults %	24	26	52	30	32		12	12	24	18	14	
Eredményes adultok száma/Successful adults	95	189	223	102	143		49	90	109	66	68	
Augusztusi összehyedszám/Total birds in August	25	26	63	36	36		14	14	31	25	23	
Adult madarak száma augusztusban/Adult birds in August	70	163	160	66	107		35	76	78	41	45	
Fiatalszáma augusztusban/Young birds in August	2,8	6,27	2,54	1,83	2,97		2,5	5,43	2,52	1,64	1,96	
Fiatalszáma aránya/Young birds ratio	27,3	58,2	26,3	20,6	33,4		31,3	74,5	31,5	19	24,5	
Felnevelési ráta CSR%/Chick-survival rate	8,57	17	20,06	9,18	12,87		6,31	11,59	14,04	5,28	5,8	
Augusztusi sűrűség (pld/km ²)/August density (numb/sqkm)	63,3	59,8	82,1	60,1			71,4	65,5	75,2	65,1		
Téli veszteség/Winter losses												

Mintaterület
Reference area



Kontroll terület
Control area



19. Ábra: A foglyopopuláció tavaszi és őszi sűrűsége DÉVAVÁNYA Project 1993-1997.
Figure 19: Density of partridge population in spring and autumn in DÉVAVÁNYA Project 1993-1997.

0 1000m

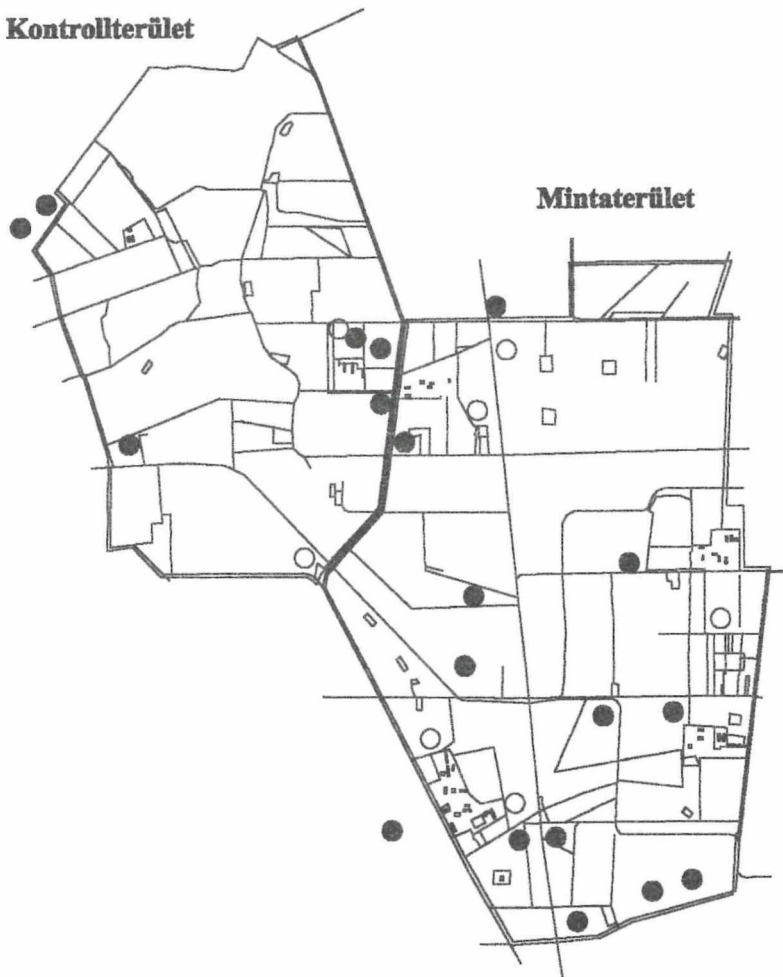
DÉVAVÁNYA - Project

1993

- eredményes költés
successful pair
- eredménytelen költés
single bird or unsuccessful pair

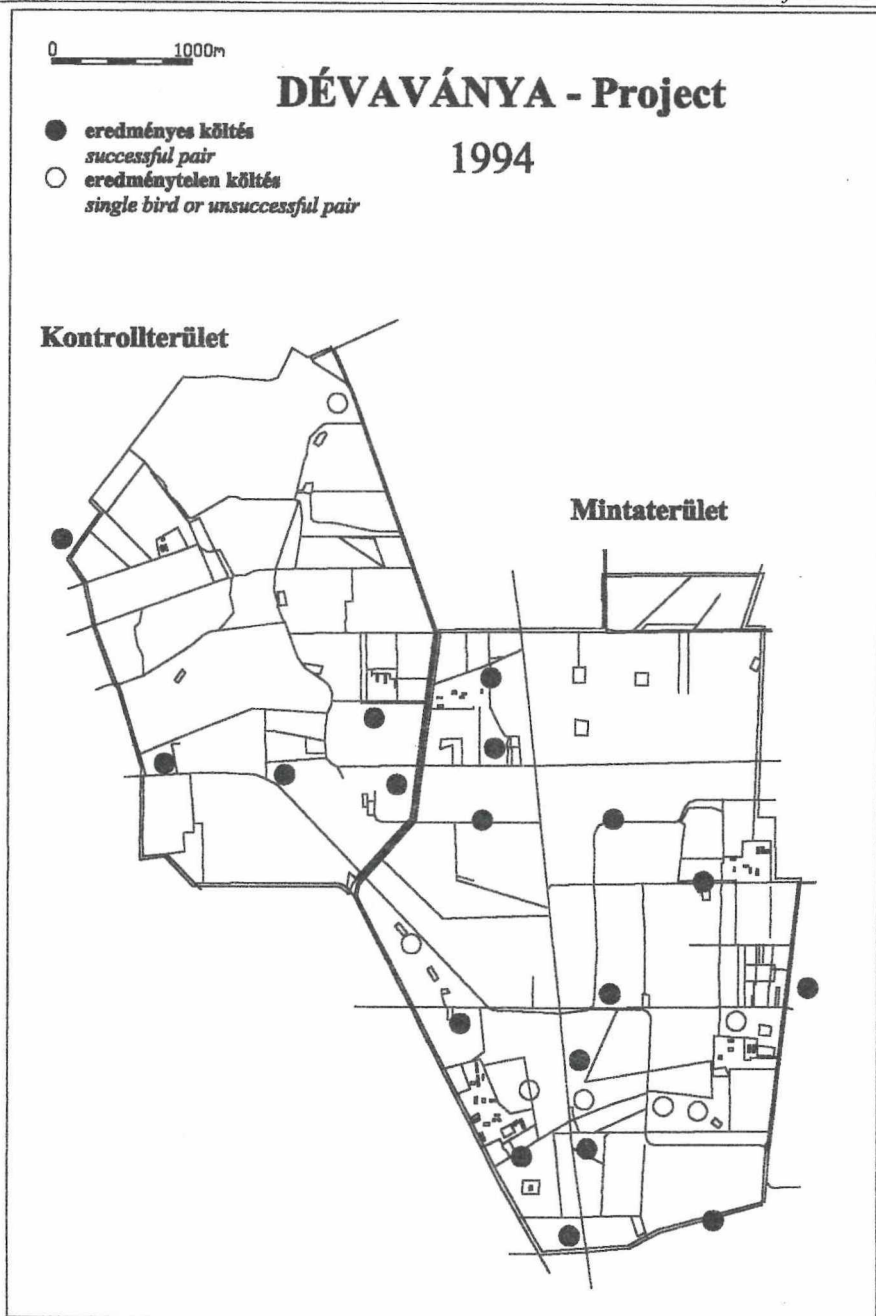
Kontrollterület

Mintaterület

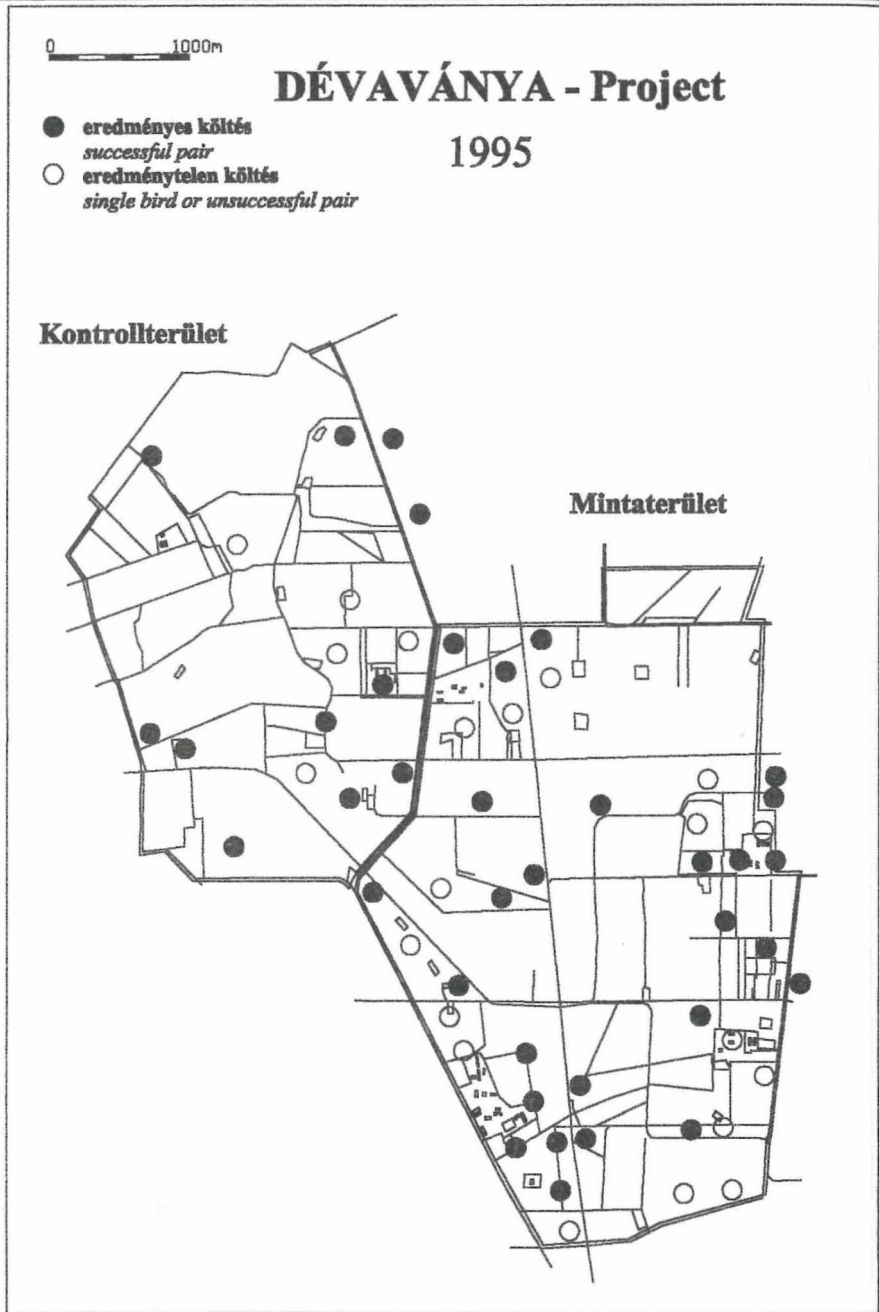


8.térkép: A fogoly territóriumok elhelyezkedése DÉVAVÁNYA Projectben, 1993.

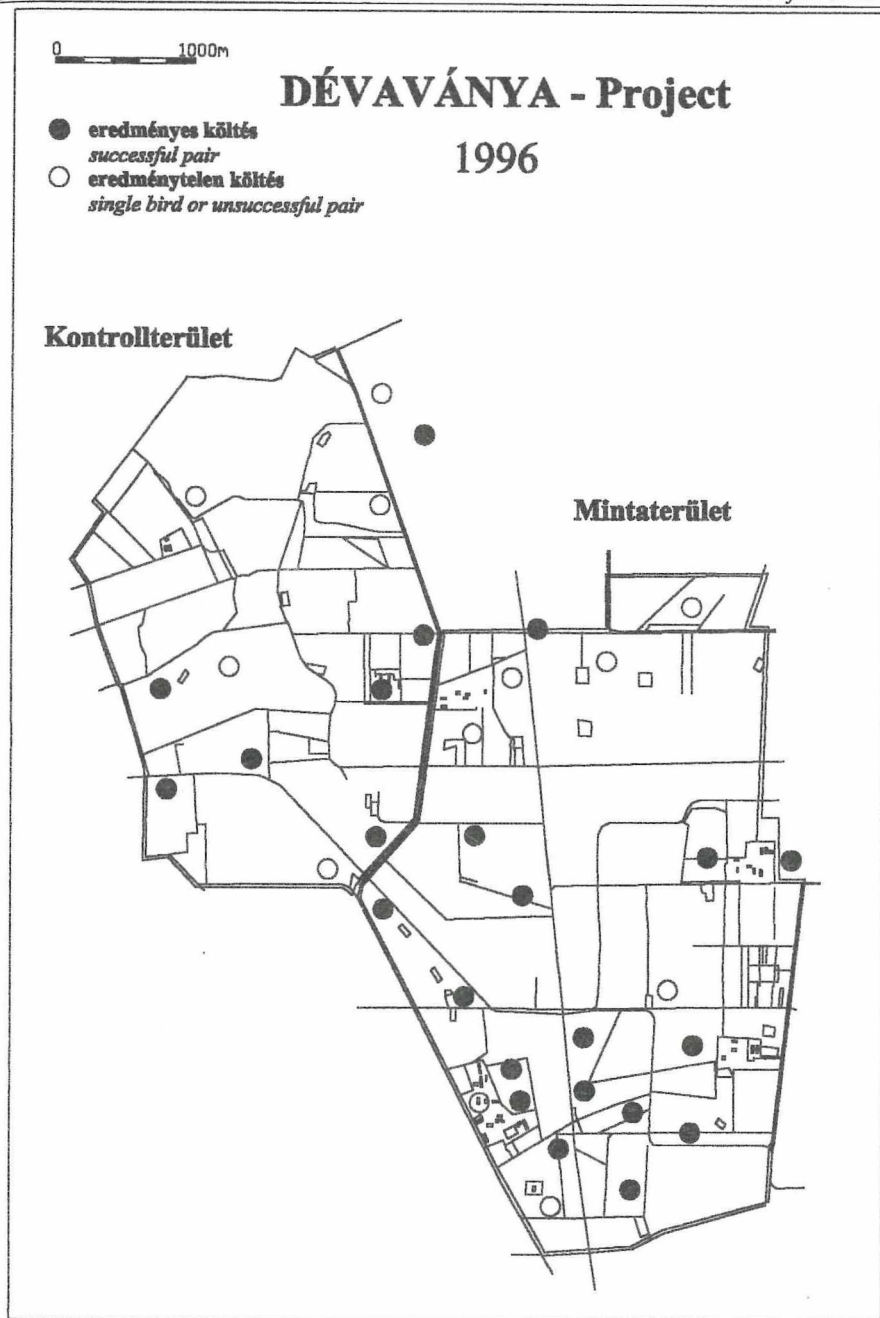
Map 8: Results of the pair count in the DÉVAVÁNYA Project, 1993.



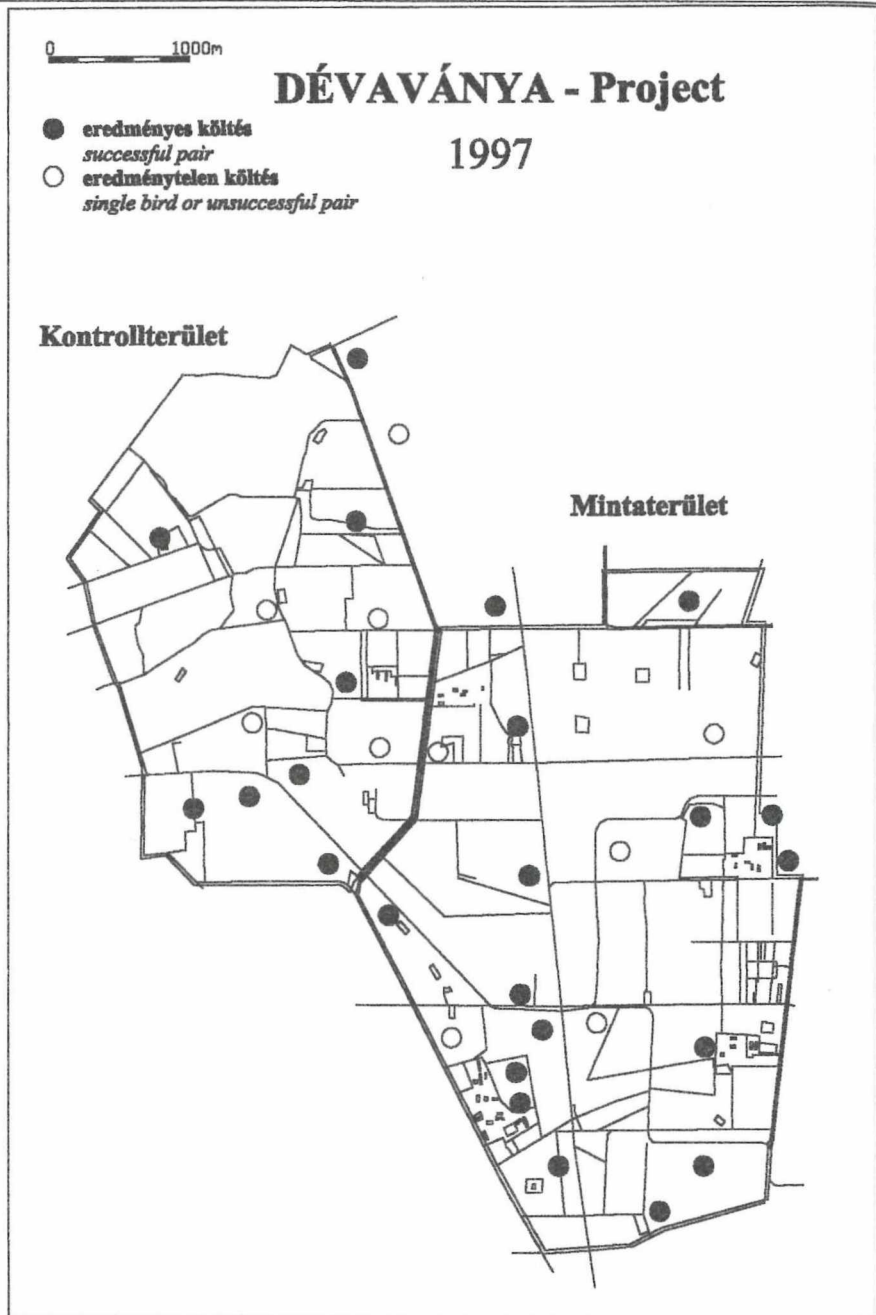
9.térkép: A fogoly territóriumok elhelyezkedése DÉVAVÁNYA Projectben, 1994.
Map 9: Results of the pair count in the DÉVAVÁNYA Project, 1994.



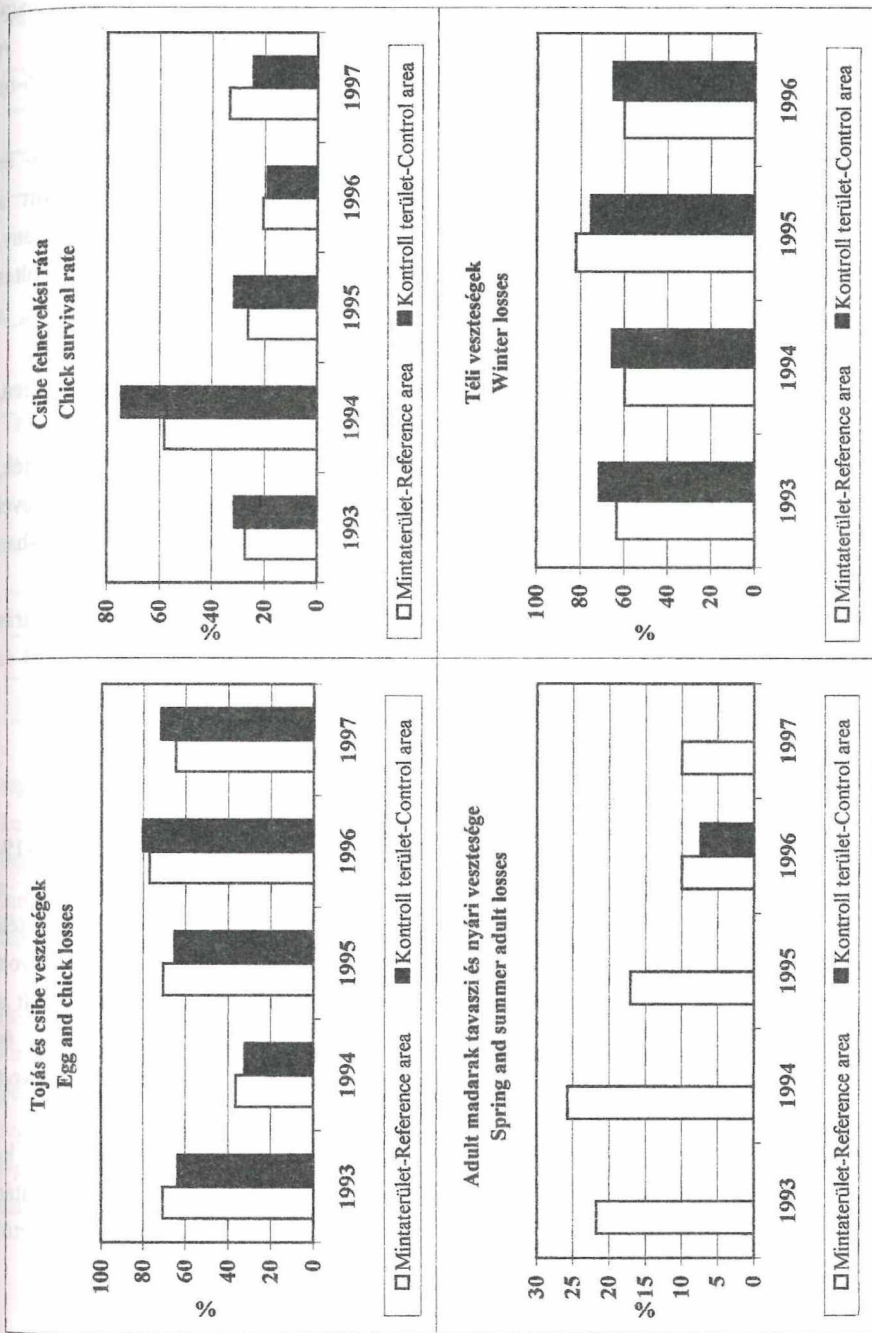
10.térkép: A fogoly territóriumok elhelyezkedése DÉVAVÁNYA Projectben, 1995.
Map 10: Results of the pair count in the DÉVAVÁNYA Project, 1995.



11.térkép: A fogoly territóriumok elhelyezkedése DÉVAVÁNYA Projectben, 1996.
Map 11: Results of the pair count in the DÉVAVÁNYA Project, 1996.



12.térkép: A fogoly territóriumok elhelyezkedése DÉVAVÁNYA Projectben, 1997.
Map 12: Results of the pair count in the DÉVAVÁNYA Project, 1997.



20. ábra: A fogoly állomány veszteségei a különböző fenológiai időszakokban DÉVAVÁNYA Project, 1993-1997.
Figure 20: Changes in mortality in various phenological periods DÉVAVÁNYA Project, 1993-1997.

mortalitást, akkor megállapíthatjuk, hogy a csibék jelentős hányada ki sem kelt, vagy elpusztult, hiszen 36,3-77,1% között mozgott ez az érték, 1996-os csúcscsal. A kontrollterületen 32,1-80,3% között változott a tojás- és csibeveszteség, szintén 1996-os maximummal.

A fészkelő állomány eredményességét vizsgálva megállapíthatjuk, hogy az első- és sarjúköltségek egymáshoz viszonyított arányának értékei 2,2 és 4,2 között mozgott a mintaterületen 1995-ös maximummal, míg a kontrollterületen 2 és 5 közötti ez az arány, szintén 1995-ös csúcscsal. 1995-ben 21 első költsést tapasztaltunk a mintaterületen, 5 sarjúköltséssel, a kontrollterületen viszont 10/2 volt ez az érték. A mintaterületen 1997-ben, a kontrollterületen 1993-ban legkedvezőtlenebb ez az arány.

A **csibe felnevelési ráta (CSR%)** 20,6 és 58,2% közötti értékű volt a mintaterületen, 19 és 74% közötti a kontrollterületen, 1994-es csúcscsal.

A **felőtt madarak tavaszi és nyári veszteségei** főleg a mintaterületet jellemezték, 1995-ig 25,7%-os maximummal. A populáció egyedszámának/sűrűségének csökkenésével fokozatosan csökkent a felőtt egyedek vesztesége is. A kontrollterületen csak 1996-ban jegyeztünk fel felőtt madarak veszteségét (7,4%).

Mivel vadászati hasznosítás nem volt a területen, ezért a **téli veszteségek** az időjárás hatására, a ragadozók kártételéből, illetve az elvándorlásból adódtak. Ezen veszteségek 60,1 és 82,1% között változtak a mintaterületen, 65,1-75,2% között a kontrollterületen (**20. ábra**).

7.3. KULCSFAKTOR ELEMZÉS

A mortalitási faktorok és grafikus kulcsfaktor elemzésük azt mutatták (**18-19. táblázat, 20. ábra**), hogy a vizsgált időszakban a fogolypopuláció alakulásában a mintaterületen a **tojás és csibeveszteségeknek** ($k_1=0,106-0,641$), valamint a **téli halandóságnak** ($k_3=0,395-0,746$) volt fontos szerepük. E két k értékénél erős hullámszerűség volt tapasztalható (**21. ábra**). A kontrollterületen a mintaterülettel megegyező módon alakult a mortalitási tényezők jelentősége és dinamikája egyaránt, amennyiben ott is a **tojás és csibeveszteségeknek** ($k_1=0,168-0,688$), valamint a **téli halandóságnak** ($k_3=0,207-0,607$) volt nagy jelentősége a populáció éven belüli és többéves dinamikájának alakulásában.

A tényleges kulcsfaktor elemzés azt mutatta, hogy a mintaterületen a k_1 és k_2 mortalitások esetében a regressziós koefficiens pozitív volt ($b=0,810$ és $0,403$), a k_2 mortalitás esetében ($b=-0,171$) pedig negatív. Ez utóbbi (felőtt) mortalitás a populáció sűrűségétől függetlenül alakult, míg az embrió és csibe mortalitás (k_1) és a téli mortalitás (k_2) - mivel a

18.táblázat: A k-értékek változása a DÉVAVÁNYA Project mintaterületén 1993-1997
 Table 18: Changes in k-values in the DÉVAVÁNYA Project Reference area 1993-1997

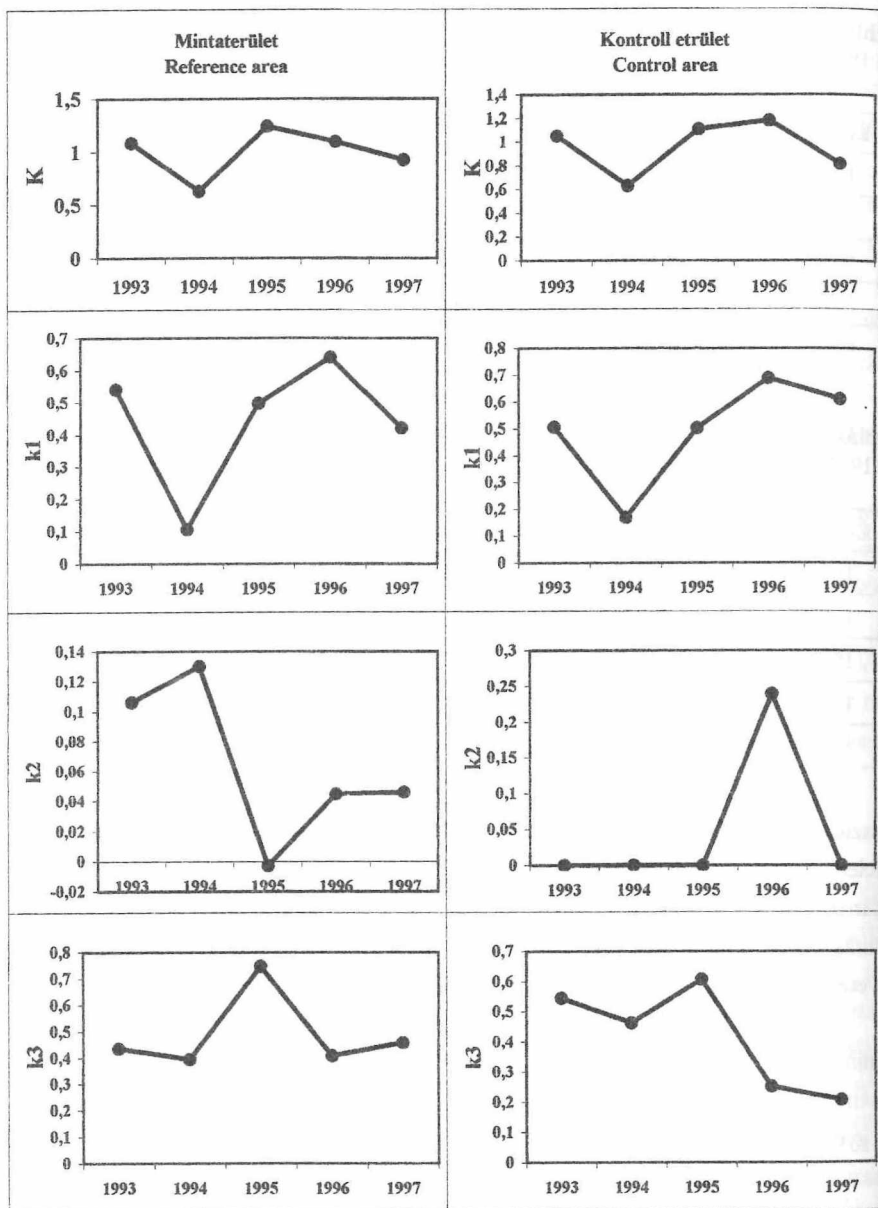
Év/Year	K	k_1	k_2	k_3
1993	1,082	0,541	0,106	0,435
1994	0,631	0,106	0,130	0,395
1995	1,241	0,498	-0,003	0,746
1996	1,093	0,641	0,045	0,407
1997	0,924	0,421	0,046	0,457

19.táblázat: A k-értékek változása a DÉVAVÁNYA Project kontrollterületén 1993-1997
 Table 19: Changes in k-values in the DÉVAVÁNYA-Project Controll area 1993-1997

Év/Year	K	k_1	k_2	k_3
1993	1,049	0,505	0	0,545
1994	0,631	0,168	0	0,463
1995	1,109	0,502	0	0,607
1996	1,179	0,688	0,239	0,252
1997	0,818	0,611	0	0,207

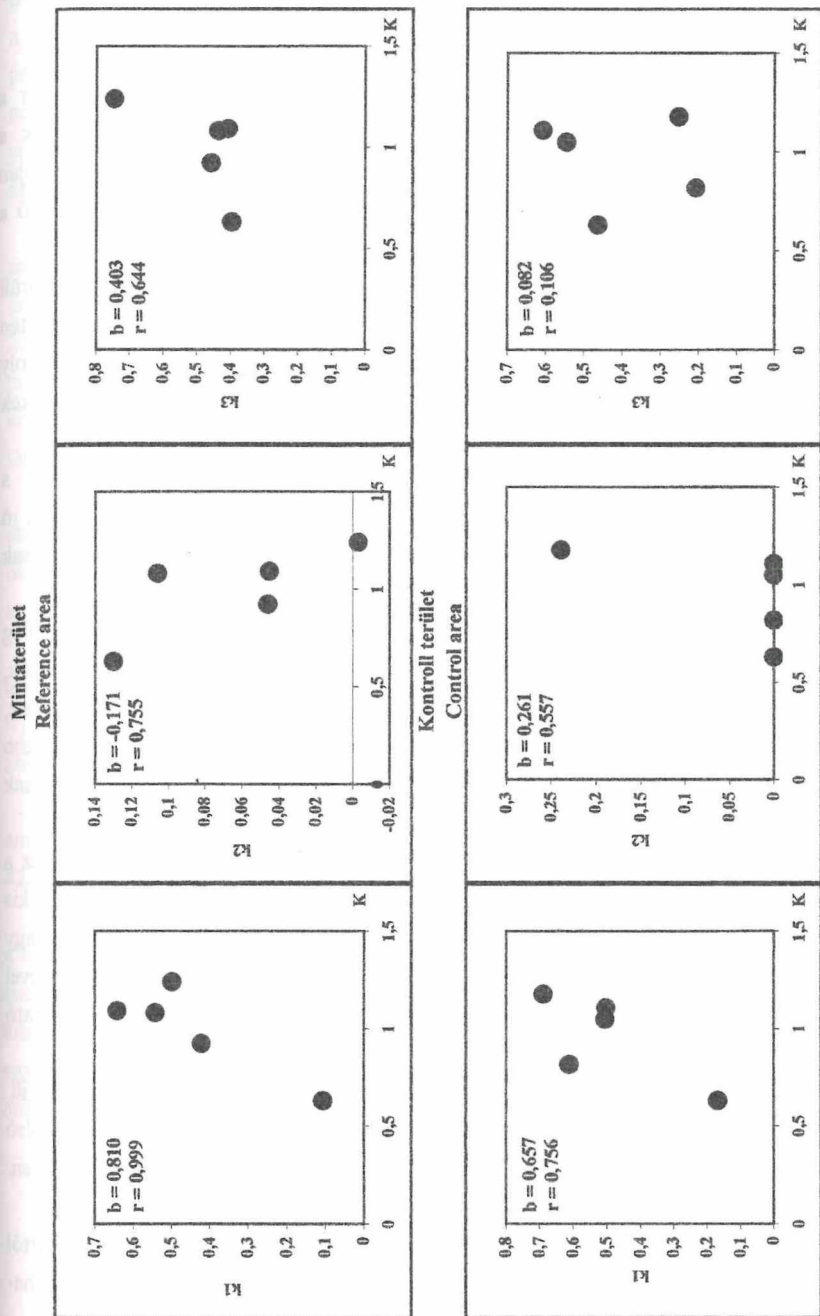
regressziós koeficiens pozitív volt -, a sűrűségtől függően alakult. Mivel a regressziós koeficiens a K- k_1 relációban volt a legmagasabb, ezen periódusban voltak a leghatározottabbak a sűrűségfüggő tényezők, ezért a mintaterületen az embrió és csibe mortalitás volt a kulcsfaktor. A regressziós függvények korrelációs koeficiensei a három összevetésben rendre 0,999 ; 0,755 és 0,644 értékűnek adódtak (22. ábra).

A kontrollterületen mind az embrió- és csibe mortalitás (k_1), mind a felnőtt mortalitás (k_2), mind téli (k_3) mortalitás esetében sűrűségfüggést ($b= +0,756$; $+0,261$ és $+0,082$) lehetett kimutatni, első esetben jó ($r = 0,756$), második esetben közepes ($r = 0,557$), harmadik esetben pedig gyenge ($r=0,106$) szorosságot mutató korrelációs koeficiens értékek mellett. Mivel a regressziós koeficiens a K- k_1 relációban volt a legmagasabb, ezen periódusban leghatározottabbak a sűrűségfüggő tényezők, ezért a kontrollterületen ugyancsak az embrió- és csibe mortalitás volt a kulcsfaktor (22. ábra).



21.ábra: A fogoly populációra vonatkozó grafikus kulcsfaktor elemzés
DÉVAVÁNYA Project, 1993-1997.

Figure 21: Graphical key factor analysis for partridge population in the DÉVAVÁNYA Project, 1993-1997.



22.ábra: Az egyes mortalitási értékek regressziós viszonyai a teljes mortalitáshoz DÉVAVÁNYA Project, 1993-1997.

Figure 22: The regression of mortalities on total mortality in order to determine the key factor of partridge population in the DÉVAVÁNYA Project, 1993-1997.

8. ÉLŐHELY KÍNÁLAT ÉS A FOGOLY ÉLŐHELY HASZNÁLATA, ÉLŐHELY VÁLASZTÁSA 1993 - 1997 KÖZÖTT A DÉVAVÁNYA PROJETBEN

Az élőhely fejlesztés szempontjából semmivel sem pótolható információval bír a fogoly (általában az apróvad) élőhely használatának, illetve az élőhely preferenciának a vizsgálata. A havonta rendelkezésre álló élőhely használat és élőhely kínálat dinamikák alapján egy preferencia index, az ún. IVLEV-index segítségével könnyen számítható és értékelhető a fogoly élőhely választása, élőhely preferenciái.

A **csatornapart** élőhely kínálata a minta- és a kontrollterületen egyaránt 0,95% körüli értékről indult és ez az érték a mintaterületen állandónak bizonyult, míg a kontrollterületen jelentős csökkenést tapasztalhattunk a mezőgazdasági szerkezetváltásból adódóan. A fogoly szívesen kereste fel ezeket a területeket, a túlnyomó részben pozitív preferencia indexek bizonyítják ezt (**23. és 33. ábra**)

Az **útpadka** élőhely kínálata 1993-ról 1994-re gyakorlatilag megduplázódott a tulajdon szerkezetváltása eredményeként és 1% körüli értéket ért el. A fogoly állandósága, jó táplálék kínálata és fedettsége miatt szívesen kereste fel ezt az élőhely típust – ugyancsak dominánsan pozitív preferencia jellemezte (**24. és 34. ábra**).

A **legelő, gyep** élőhely kínálata 1993-ban a minta- és a kontrollterületen gyakorlatilag azonos volt: 33-33%, 1994-re azonban a kontrollterületen közel 10%-át feltörték a gyepeknek, amíg a mintaterületen 1997-ig változatlan maradt részaránya. Az élőhely kiterjedtebb területe, a fogoly számára „feltárhatatlan” táblabelsői eredményeként a mintaterületen kisebb mértékben, a kontrollterületen viszont kifejezetten került a fogoly a gyepeket, illetőleg csak azok szélső övezetét használta (**25. és 35. ábra**).

A **fasorok** élőhely kínálata kezdetben közel azonos volt, 0,5% körüli értékkel, ez a mintaterületen 5 év alatt másfélszeresére nőtt, míg a kontrollterületen változatlan maradt. A kis kiterjedés miatt a használat is alacsony fokú volt, s csak rendszertelenül lehetett pozitív vagy negatív preferenciát kimutatni. Ez az állapot valószínűleg az élőhely kedvezőtlen szerkezetével (kis fedettség, ugyanakkor megfelelő ülőfa a ragadozó madarak számára) hozható összefüggésbe (**26. és 36. ábra**).

A **tanyahelyek** állandó élőhely kínálatot képviseltek, arányuk a minta- ill. kontrollterületen, 0,8% alatt maradt. A jó fedettség és egyúttal táplálékkínálat, nem utolsósorban az időjárás viszonyaitól szembeni relatív védelem miatt a foglyok rendszeresen, előszeretettel választották (**27. és 37. ábra**).

A **lucerna** többéves tenyészidejű növény, ezért kínálata állandónak mondható, attól eltekintve, hogy 1994-ben 100 ha -os nagyságrendű területen szüntették meg. 1997-re 56 ha-

on találhattuk a mintaterületen. A kontrollterületen viszont 5 év alatt 0-ról 24 ha-ra növekedett a lucerna területe. A mintaterület kezdeti nagyobb kínálata alacsony használati aránnyal és preferenciával járt együtt (táblaszegély használat), a lucerna vetésterületének csökkenésével nőtt relatív preferáltsága is. Kontrollterületen kis területaránnyal (kis kiterjedéssel) volt jelen a vizsgálat második évétől, s ezeket a táblákat előszeretettel választotta a fogoly (28. és 38. ábra).

A mezőgazdaság által termesztett növények közül az **őszi gabonáknak** (búza, árpa, zab) volt jelentős szerepük, a közöttük lévő állományszerkezeti eltérés nem lényeges, ha mégis, az fejlettségi állapotokkal (magasság), sűrűségükkel magyarázható. Kínálatuk minimuma 25,96% illetve 37,36%, maximuma 71,33% illetve 80,68% volt a szántóterület százalékában, a minta-, illetve a kontrollterületen. Gyakorlatilag – a kontrollterület egy nyarának értékeit kivéve –, az egész vizsgálat alatt negatív preferenciát tapasztaltunk, amely ugyancsak a táblabelsők használatának elmaradásával magyarázhatók (29. és 39. ábra).

A **kukorica** területaránya 2,90%-ról 38,82%-ra nőtt, s mint élőhely akkor játszhatott szerepet a fogoly életében, amikor már takarást biztosított számukra, azaz május végétől októberig. Ebben az időszakban lehetett pozitív preferáltságát kimutatni, különösen akkor, amikor csökkent vetésterületeinek aránya és nagysága (30. és 40. ábra).

A **parlag** viszonylag alacsony területaránya, azaz kínálata ellenére a mintaterületen magas preferáltságot mutattunk ki, ami az élőhely jóságát és a parlagoltatásnak az élőhely fejlesztésben betölthető kiemelt szerepét igazolja. A kontrollterületen viszonylagosan alacsony arányuk miatt nem játszottak szerepet (31. és 41. ábra).

Az **egyéb** élőhelyek elsősorban a maradék mezőgazdasági kultúrákat tartalmazzák, amelyeket kevésbé látogat és ezáltal kevésbé preferál, alkalmilag látogat csak a fogoly (32 és 42. ábra).

A megfigyelések azt mutatták, hogy a mezőgazdasági műveléssel érintett területeket, a lucerna kivételével a fogoly alig, vagy csak a táblák szegélyére korlátozva használta, ezzel szemben előnyben részesítette az olyan vonalas jellegű élőhelyeket, amelyek viszonylagosan állandó szerkezettel és területtel rendelkeztek. Ezeknek a szegélyeknek a területaránya egyenként az összes terület néhány %-át jelentette, mégis stabilitásuk miatt a pozitív szelekció mintaesetei lehettek.

**20.táblázat: Az élőhely kínálat, a fogoly élőhely használata és választása
DÉAVÁNYA Project Mintaterületen, 1993.**

Table 20: Monthly habitat use, habitat availability and electivity values (IVLEV's index)
of Grey Partridge in the DÉAVÁNYA Project Reference area, 1993.

(1) chanal embankment, (2) road side, (3) grassy, (4) line of trees, (5) farm place
(6) alfalfa, (7) winter cereale, (8) maize, (9) fallow, (10) other

Élőhely kínálat Élőhely	1993									
	Á	M	J	J	A	S	O	N	D	
Csatornapart (1)	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Útszél (2)	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
Legelő, gyepek (3)	31,88	31,88	31,88	31,88	31,88	31,88	31,88	31,88	31,88	31,88
Fasor (4)	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
Tanyahely (5)	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
Lucerna (6)	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75
Őszi gabona (7)	17,81	17,81	17,81	8,90	0,00	0,00	20,45	37,33	37,33	37,33
Kukorica (8)	22,03	22,03	22,03	22,03	22,03	22,03	0,00	0,00	0,00	0,00
Parlag (9)	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	1,37	1,37	1,37
Egyéb (10)	5,10	5,10	5,10	14,01	14,01	14,01	24,49	11,27	11,27	11,27

Élőhely használat Élőhely	1993									
	Á	M	J	J	A	S	O	N	D	
Csatornapart (1)	0,00	0,00	0,00	0,49	0,00	0,00	25,68	5,98	6,29	6,29
Útszél (2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,43	19,13	13,58	6,29	6,29
Legelő, gyepek (3)	33,33	0,00	100,00	45,61	41,54	11,37	31,69	14,67	19,50	19,50
Fasor (4)	0,00	30,00	0,00	0,00	17,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tanyahely (5)	0,00	10,00	0,00	0,00	25,38	13,74	6,01	0,00	23,90	23,90
Lucerna (6)	66,66	60,00	0,00	0,98	2,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Őszi gabona (7)	0,00	0,00	0,00	37,45	5,70	3,17	8,71	11,97	22,64	22,64
Kukorica (8)	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	21,00	0,00	18,76	15,09	15,09
Parlag (9)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Egyéb (10)	0,00	0,00	0,00	20,47	3,37	40,29	8,87	0,81	6,29	6,29

Ívlev-index Élőhely	1993									
	Á	M	J	J	A	S	O	N	D	
Csatornapart (1)	-1,00	-1,00	-1,00	-0,32	-1,00	-1,00	0,93	0,73	0,74	0,74
Útszél (2)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,94	0,97	0,95	0,91	0,91
Legelő, gyepek (3)	0,02	-1,00	0,52	0,18	0,13	-0,47	-0,01	-0,37	-0,24	-0,24
Fasor (4)	-1,00	0,96	-1,00	-1,00	0,94	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Tanyahely (5)	-1,00	0,86	-1,00	-1,00	0,94	0,89	0,77	-1,00	0,94	0,94
Lucerna (6)	0,64	0,61	-1,00	-0,87	-0,73	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Őszi gabona (7)	-1,00	-1,00	-1,00	0,61	1,00	1,00	-0,40	-0,51	-0,24	-0,24
Kukorica (8)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-0,69	-0,03	0,00	1,00	1,00	1,00
Parlag (9)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Egyéb (10)	-1,00	-1,00	-1,00	0,19	-0,61	0,48	-0,47	-0,86	-0,28	-0,28

**21.táblázat: Az élőhely kínálat, a fogoly élőhely használata és választása
DÉAVÁNYA Project Mintaterületen, 1994.**

Table 21: Monthly habitat use, habitat availability and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge in the DÉAVÁNYA Project Reference area, 1994.

(1) chanal embankment, (2) road side, (3) grassy, (4) line of trees, (5) farm place
(6) alfalfa, (7) winter cereale, (8) maize, (9) fallow, (10) other

Élőhely kínálat Élőhely	1994											
	J	F	M	Á	M	J	J	A	S	O	N	D
Csatornapart (1)	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Útszél (2)	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Legelő, gyep (3)	22,51	22,51	22,51	22,51	22,51	22,51	22,51	22,51	22,51	22,51	22,51	22,51
Fasor (4)	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
Tanyahely (5)	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
Lucerna (6)	5,39	5,39	5,39	5,39	5,39	5,39	5,39	5,39	5,39	5,39	5,39	5,39
Őszi gabona (7)	37,33	37,33	37,33	37,33	37,33	37,33	21,42	0,00	0,00	25,41	43,86	43,86
Kukorica (8)	0,00	0,00	0,00	7,19	7,19	7,19	7,19	7,19	7,19	0,52	0,52	0,52
Parlag (9)	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,20	0,95
Egyéb (10)	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	28,91	50,33	50,33	31,59	13,31	13,56

Élőhely használat Élőhely	1994											
	J	F	M	Á	M	J	J	A	S	O	N	D
Csatornapart (1)	13,48	2,04	29,63	40,00	9,80	1,43	10,00	10,43	6,67	20,27	11,62	7,17
Útszél (2)	3,37	18,37	7,410	0,00	0,00	6,43	1,85	30,86	8,04	17,61	6,12	5,38
Legelő, gyep (3)	44,94	23,47	22,22	10,00	10,00	35,00	22,96	26,28	18,24	26,25	13,91	8,24
Fasor (4)	0,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	7,04	8,82	0,00	0,00	1,22	0,00
Tanyahely (5)	16,58	25,31	7,41	10,00	7,84	20,71	1,85	5,45	25,88	0,00	6,12	48,39
Lucerna (6)	0,00	4,08	7,41	0,00	7,48	7,86	3,70	0,00	6,08	8,31	14,37	3,58
Őszi gabona (7)	15,73	0,00	18,52	0,00	0,00	13,87	9,63	6,70	0,00	7,97	1,83	0,00
Kukorica (8)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,71	0,00	7,58	21,18	3,99	11,31	0,00
Parlag (9)	0,00	24,94	0,00	0,00	15,69	5,71	0,00	0,00	2,16	6,31	6,88	7,17
Egyéb (10)	5,37	2,44	7,40	20,00	48,03	9,29	42,97	0,37	27,69	9,29	26,62	20,07

Ívlev-index Élőhely	1994											
	J	F	M	Á	M	J	J	A	S	O	N	D
Csatornapart (1)	0,87	0,36	0,94	0,95	0,82	0,20	0,83	0,83	0,75	0,91	0,85	0,77
Útszél (2)	0,63	0,92	0,82	-1,00	-1,00	0,79	0,42	0,95	0,83	0,92	0,78	0,76
Legelő, gyep (3)	0,34	0,02	-0,01	-0,38	-0,38	0,23	0,01	0,07	-0,10	0,08	-0,24	-0,46
Fasor (4)	-1,00	-1,00	-1,00	0,95	-1,00	-1,00	0,85	0,88	-1,00	-1,00	0,37	-1,00
Tanyahely (5)	0,91	0,94	0,81	0,86	0,82	0,93	0,41	0,75	0,94	-1,00	0,78	0,97
Lucerna (6)	-1,00	-0,14	0,16	-1,00	0,16	0,19	-0,19	-1,00	0,06	0,21	0,45	-0,20
Őszi gabona (7)	-0,41	-1,00	-0,34	-1,00	-1,00	-0,46	-0,38	1,00	0,00	-0,52	-0,92	-1,00
Kukorica (8)	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-0,82	-1,00	0,03	0,49	0,77	0,91	-1,00
Parlag (9)	-1,00	0,89	-1,00	-1,00	0,84	0,61	-1,00	-1,00	0,22	0,64	0,70	0,77
Egyéb (10)	-0,39	-0,68	-0,27	0,21	0,57	-0,17	0,20	-0,98	-0,29	-0,55	0,33	0,19

**22.táblázat: Az élőhely kínálat, a fogoly élőhely használata és választása
DÉVAVÁNYA Project Mintaterületen, 1995.**

Table 22: Monthly habitat use, habitat availability and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge in the DÉVAVÁNYA Project Reference area, 1995.

(1) chanal embankment, (2) road side, (3) grassy, (4) line of trees, (5) farm place
(6) alfalfa, (7) winter cereale, (8) maize, (9) fallow, (10) other

Élőhely kínálat Élőhely	1995											
	J	F	M	Á	M	J	J	A	S	O	N	D
Csatornapart (1)	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Útszél (2)	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
Legelő, gyp (3)	32,66	32,66	32,66	32,66	32,66	32,66	32,66	32,66	32,66	32,66	32,66	32,66
Fasor (4)	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Tanyahely (5)	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
Lucerna (6)	5,39	5,39	5,39	5,39	5,39	5,39	5,39	5,39	5,39	5,39	5,39	5,39
Őszi gabona (7)	43,85	43,85	43,85	43,85	43,85	43,85	25,42	0,00	0,00	12,41	22,77	22,77
Kukorica (8)	0,00	0,00	0,00	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	0,71	0,71	0,71
Parlag (9)	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,54	0,54
Egyéb (10)	14,33	14,33	14,33	9,52	9,52	9,52	27,96	27,96	27,96	45,39	34,94	34,94

Élőhely használat Élőhely	1995											
	J	F	M	Á	M	J	J	A	S	O	N	D
Csatornapart (1)	6,67	18,37	11,43	14,58	11,76	3,95	9,80	17,77	27,16	4,58	7,67	4,76
Útszél (2)	3,86	11,45	0,00	12,50	17,65	25,00	23,53	14,21	9,05	5,45	4,88	2,60
Legelő, gyp (3)	10,53	32,38	5,71	29,17	33,33	38,29	36,27	35,03	19,83	43,64	27,87	42,86
Fasor (4)	6,32	0,00	5,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,23	3,46
Tanyahely (5)	12,81	1,20	5,71	12,50	7,84	1,32	0,00	6,60	19,40	5,45	19,16	27,71
Lucerna (6)	1,58	0,00	22,86	6,25	7,84	0,00	7,84	9,14	0,00	0,00	10,10	6,93
Őszi gabona (7)	1,75	0,00	11,43	4,17	9,80	30,26	5,88	0,00	2,59	13,94	0,00	0,00
Kukorica (8)	4,91	0,00	0,00	0,00	5,88	1,32	13,55	4,06	6,03	0,00	0,00	0,00
Parlag (9)	14,91	2,11	11,43	4,17	0,00	1,32	0,00	0,00	19,40	11,52	0,00	9,09
Egyéb (10)	29,49	34,04	25,72	16,36	5,90	0,00	3,13	13,19	0,00	11,52	22,95	2,59

Ívlev-index Élőhely	1995											
	J	F	M	Á	M	J	J	A	S	O	N	D
Csatornapart (1)	0,75	0,90	0,85	0,88	0,85	0,61	0,82	0,90	0,93	0,66	0,78	0,67
Útszél (2)	0,68	0,88	-1,00	0,89	0,92	0,94	0,94	0,90	0,85	0,77	0,74	0,57
Legelő, gyp (3)	-0,51	-0,01	-0,70	-0,06	0,01	0,08	0,05	0,04	-0,24	0,14	-0,08	0,14
Fasor (4)	0,81	-1,00	0,79	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,77	0,68
Tanyahely (5)	0,89	0,22	0,76	0,88	0,82	0,26	-1,00	0,79	0,93	0,75	0,92	0,94
Lucerna (6)	-0,55	-1,00	0,54	0,07	0,19	-1,00	0,19	0,26	-1,00	-1,00	0,30	0,13
Őszi gabona (7)	0,92	-1,00	-0,59	-0,83	-0,63	-0,18	-0,62	0,00	1,00	0,06	-1,00	-1,00
Kukorica (8)	1,00	0,00	0,00	-1,00	0,08	-0,58	0,46	-0,11	0,09	-1,00	-1,00	-1,00
Parlag (9)	0,94	0,65	0,92	0,81	-1,00	0,49	-1,00	-1,00	0,95	0,92	-1,00	0,89
Egyéb (10)	0,26	0,41	0,28	0,26	-0,25	-1,00	-0,80	-0,36	-1,00	-0,59	-0,21	-0,86

**23.táblázat: Az élőhely kínálat, a fogoly élőhely használata és választása
DÉVAVÁNYA Project Mintaterületen, 1996.**

Table 23: Monthly habitat use, habitat availability and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge in the DÉVAVÁNYA Project Reference area, 1996.

(1) channel embankment, (2) road side, (3) grassy, (4) line of trees, (5) farm place
(6) alfalfa, (7) winter cereale, (8) maize, (9) fallow, (10) other

Élőhely kínálat Élőhely	1996											
	J	F	M	Á	M	J	J	A	S	O	N	D
Csatornapart (1)	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Útszél (2)	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
Legelő, gyepek (3)	31,67	31,67	31,67	31,67	31,67	31,67	31,67	31,67	31,67	31,67	31,67	31,67
Fasor (4)	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Tanyahely (5)	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
Lucerna (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
Őszi gabona (7)	22,77	22,77	22,77	22,77	22,77	22,77	10,00	0,00	0,00	13,42	25,55	25,55
Kukorica (8)	0,00	0,00	0,00	5,40	5,40	5,40	5,40	5,40	5,40	0,00	0,00	0,00
Parlag (9)	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
Egyéb (10)	37,61	37,61	37,61	31,21	32,21	32,21	44,98	44,98	44,98	47,02	34,83	34,83

Élőhely használat Élőhely	1996											
	J	F	M	Á	M	J	J	A	S	O	N	D
Csatornapart (1)	19,91	0,00	0,00	2,70	3,57	21,05	8,86	24,10	7,14	11,66	6,00	6,35
Útszél (2)	5,09	12,57	21,62	13,51	32,14	33,33	21,52	6,02	21,43	11,66	0,00	0,00
Legelő, gyepek (3)	22,69	32,07	24,32	51,35	50,00	33,33	39,24	21,69	30,33	35,00	55,00	22,22
Fasor (4)	2,31	0,00	10,81	0,00	0,00	1,75	3,16	10,84	0,00	0,00	19,00	17,46
Tanyahely (5)	15,28	11,95	0,00	5,41	3,57	1,75	3,80	1,20	0,00	31,66	7,00	0,00
Lucerna (6)	11,57	10,69	5,40	5,45	7,14	1,75	0,00	0,00	9,52	10,00	6,00	19,50
Őszi gabona (7)	0,00	0,00	0,00	5,40	0,00	1,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kukorica (8)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,50	0,00	0,00	0,00
Parlag (9)	5,70	3,77	8,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,15	0,00	0,00	0,00
Egyéb (10)	17,45	28,95	29,75	16,45	3,58	5,29	31,42	30,70	19,08	0,00	7,00	34,92

Ívlev-index Élőhely	1996											
	J	F	M	Á	M	J	J	A	S	O	N	D
Csatornapart (1)	0,91	-1,00	-1,00	0,48	0,58	0,91	0,81	0,92	0,77	0,85	0,73	0,74
Útszél (2)	0,74	0,89	0,94	0,90	0,96	0,96	0,93	0,81	0,93	0,88	-1,00	-1,00
Legelő, gyepek (3)	-0,17	0,01	-0,13	0,24	0,22	0,03	0,11	-0,19	-0,02	0,05	0,27	-0,18
Fasor (4)	0,56	-1,00	0,87	-1,00	-1,00	0,46	0,66	0,89	-1,00	-1,00	0,93	0,93
Tanyahely (5)	0,91	0,88	-1,00	0,75	0,64	0,39	0,66	0,22	-1,00	0,95	0,80	-1,00
Lucerna (6)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Őszi gabona (7)	-1,00	-1,00	-1,00	-0,62	-1,00	-0,86	-1,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00
Kukorica (8)	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,40	0,00	0,00	0,00
Parlag (9)	0,83	0,76	0,86	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,97	-1,00	-1,00	-1,00
Egyéb (10)	-0,37	-0,13	-0,12	-0,31	-0,80	-0,72	-0,18	-0,19	-0,40	-1,00	-0,67	0,001

**24.táblázat: Az élőhely kínálat, a fogoly élőhely használata és választása
DÉVAVÁNYA Project Mintaterületen, 1997.**

Table 24: Monthly habitat use, habitat availability and electivity values (IVLEV's index)
of Grey Partridge in the DÉVAVÁNYA Project Reference area, 1997.

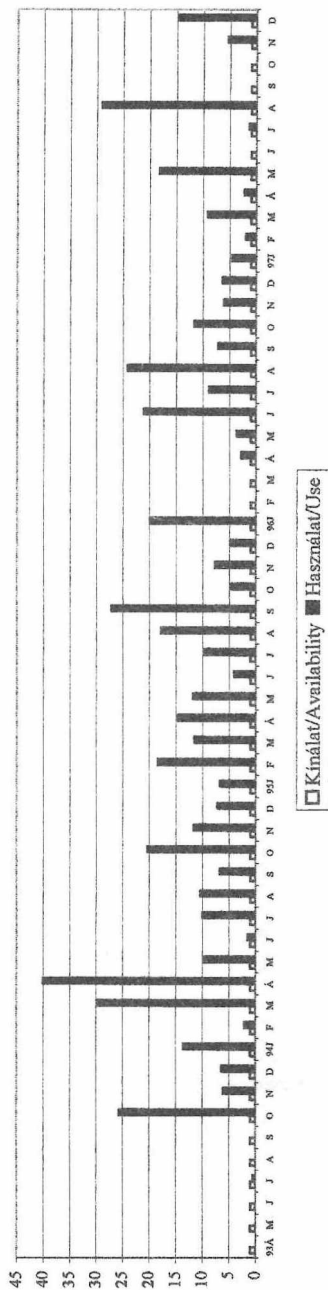
(1) chanal embankment, (2) road side, (3) grassy, (4) line of trees, (5) farm place
(6) alfalfa, (7) winter cereale, (8) maize, (9) fallow, (10) other

Élőhely kínálat	1997											
	J	F	M	Á	M	J	J	A	S	O	N	D
Élőhely												
Csatornapart (1)	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Útszél (2)	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
Legelő, gyepek (3)	30,50	30,50	30,50	30,50	30,50	30,50	30,50	30,50	30,50	30,50	30,50	30,50
Fasor (4)	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74
Tanyahely (5)	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
Lucerna (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
Őszi gabona (7)	25,55	25,55	25,55	25,55	25,55	25,55	14,00	0,00	0,00	27,00	27,00	27,00
Kukorica (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
Parlag (9)	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
Egyéb (10)	35,19	35,19	35,19	35,19	33,39	33,39	44,94	44,94	44,94	32,48	34,48	34,48

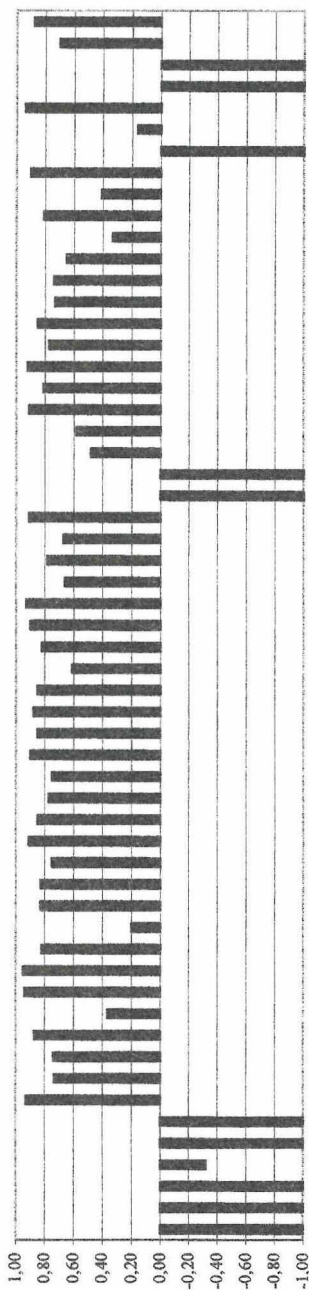
Élőhely használat	1997											
	J	F	M	Á	M	J	J	A	S	O	N	D
Élőhely												
Csatornapart (1)	4,51	1,90	9,09	2,27	18,18	0,00	1,32	29,09	0,00	0,00	5,38	14,77
Útszél (2)	15,37	21,90	4,54	11,36	4,54	23,08	3,31	14,54	5,47	0,00	0,00	0,00
Legelő, gyepek (3)	28,57	48,57	36,36	27,27	22,73	50,00	33,77	16,36	39,06	31,85	43,80	69,32
Fasor (4)	0,00	1,90	0,00	11,36	9,09	5,76	3,97	5,45	0,00	4,44	6,57	0,00
Tanyahely (5)	10,53	16,19	11,36	13,63	0,00	0,00	13,91	16,36	0,00	4,44	8,76	15,91
Lucerna (6)	0,00	5,71	22,72	6,81	22,73	5,76	9,93	6,36	14,06	0,00	0,00	0,00
Őszi gabona (7)	0,00	0,00	0,00	9,09	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kukorica (8)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,92	19,21	5,45	4,69	11,11	0,00	0,00
Parlag (9)	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	4,54	0,00	15,15	0,00	0,00	7,29	7,39
Egyéb (10)	40,66	3,83	8,93	18,21	9,10	13,48	0,00	6,39	36,72	41,17	27,65	0,00

Ívlev-index	1997											
	J	F	M	Á	M	J	J	A	S	O	N	D
Élőhely												
Csatornapart (1)	0,65	0,33	0,81	0,41	0,90	-1,00	0,16	0,94	-1,00	-1,00	0,70	0,88
Útszél (2)	0,91	0,94	0,73	0,88	0,73	0,94	0,64	0,91	0,77	-1,00	-1,00	-1,00
Legelő, gyepek (3)	-0,03	0,23	0,09	-0,06	-0,15	0,24	0,05	-0,30	0,12	0,02	0,18	0,39
Fasor (4)	-1,00	0,44	-1,00	0,84	0,85	0,77	0,69	0,76	-1,00	0,71	0,80	-1,00
Tanyahely (5)	0,86	0,91	0,87	0,89	-1,00	-1,00	0,90	0,91	-1,00	0,70	0,84	0,91
Lucerna (6)	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
Őszi gabona (7)	-1,00	-1,00	-1,00	-0,48	-0,48	-1,00	-1,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00
Kukorica (8)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00
Parlag (9)	-1,00	-1,00	-1,00	0,86	-1,00	0,79	-1,00	0,93	-1,00	-1,00	0,86	0,86
Egyéb (10)	0,07	-0,80	-0,59	-0,32	-0,57	-0,42	-1,00	-0,75	-0,10	0,12	-0,11	-1,00

Csatornapart
Chanal embankment



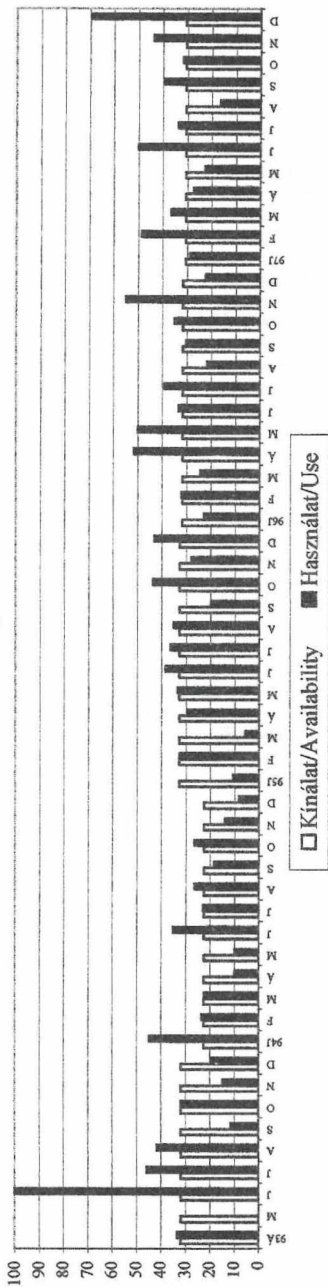
IVLEV-index



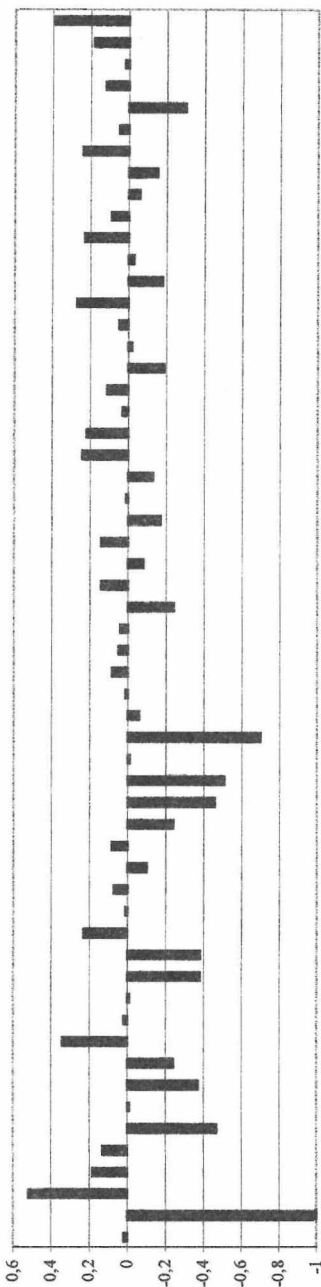
23-ábra: A csatornapart élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-index) ugyanezen élőhelyre számolva (alul) DÉYAVÁNYA Project Mintaterületen, 1993-1997.

Figure 23: Monthly habitat availability of chanal embankment and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electivity index for Grey Partridge in this habitat (below) in the DÉYAVÁNYA Project Reference area, 1993-1997.

Legelő, gyep
Grassy

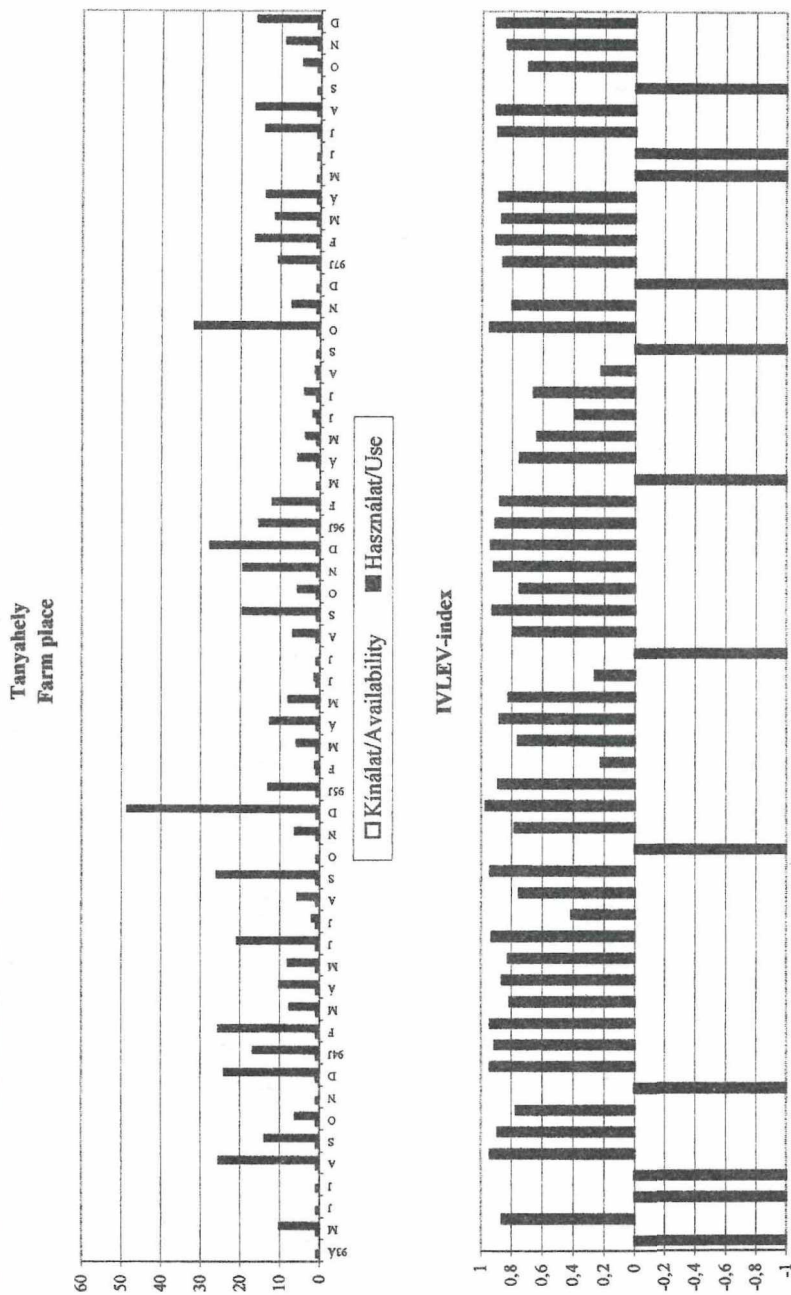


IVLEV-index

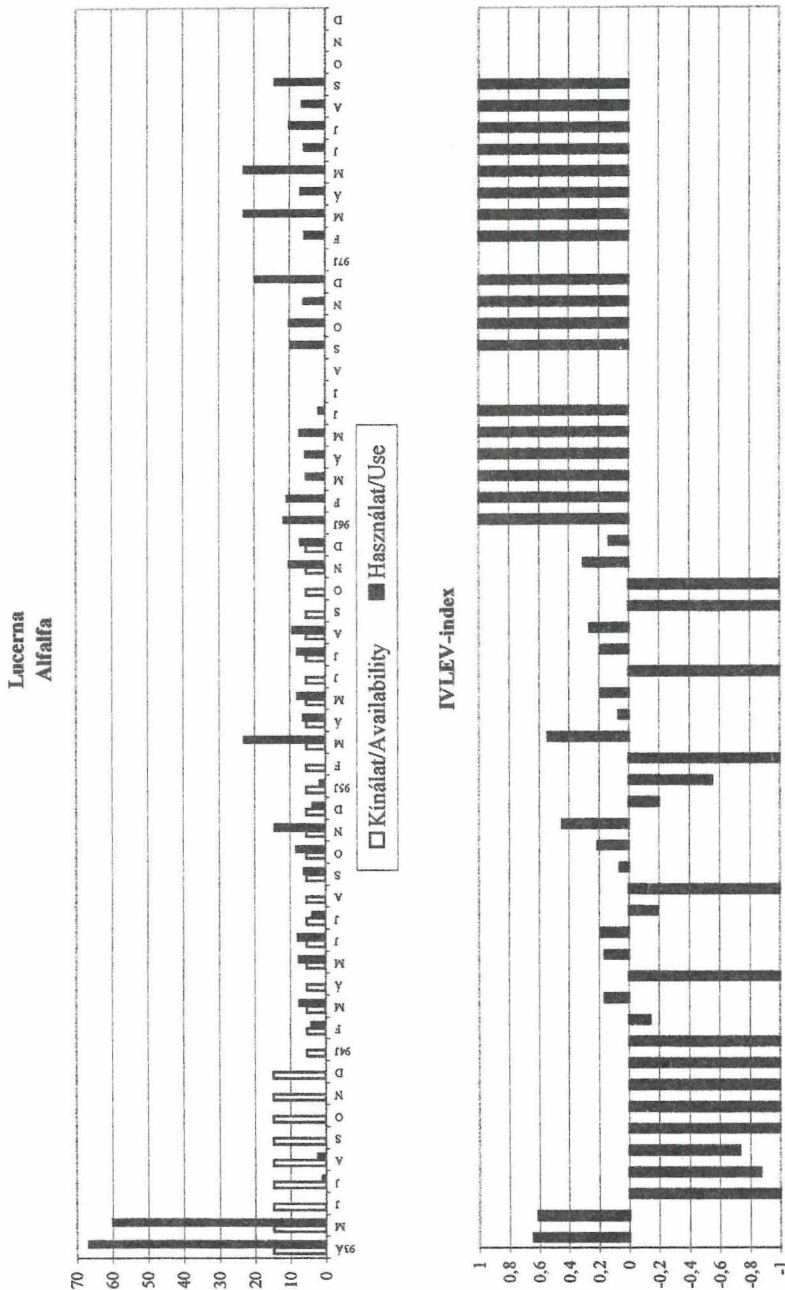


25. ábra: A legelő, gyep élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-index) ugyanezen élőhelyre számolva (alul) DÉVAVÁNYA Project Mintaterületen, 1993-1997.

Figure 25: Monthly habitat availability of grassy and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electivity index for Grey Partridge in this habitat (below) in the DÉVAVÁNYA Project Reference area, 1993-1997.

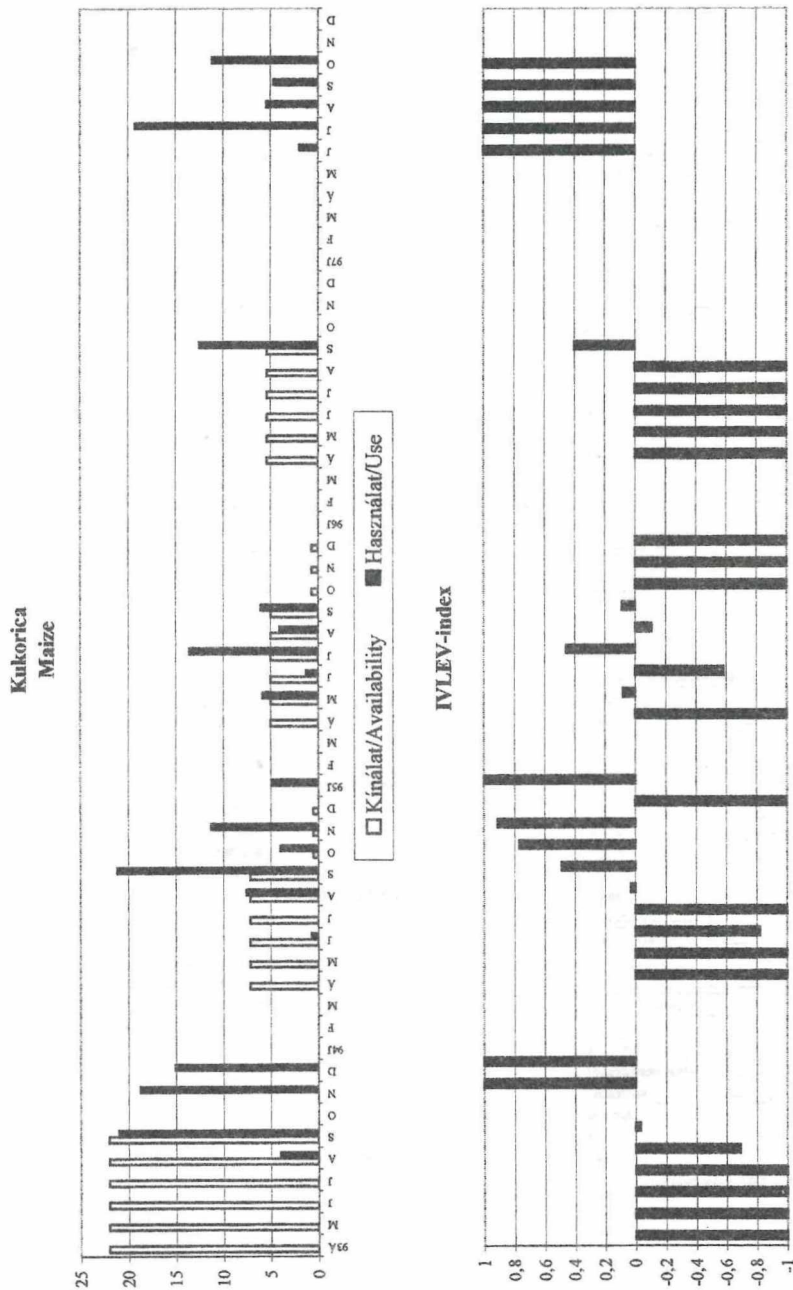


27. ábra: A tanyahely élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-index) ugyanezen élőhelyre számolva (alul) DÉVAVÁNYA Project Mintaterületen, 1993-1997.
 Figure 27: Monthly habitat availability of farm place and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electivity index for Grey Partridge in this habitat (below) in the DÉVAVÁNYA Project Reference area, 1993-1997.



28-ábra: A lucerna élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-index) ugyanezen élőhelyre számolva (alul) DÉVAVÁNYA Project Mintaterületen, 1993-1997.

Figure 28: Monthly habitat availability of alfalfa and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electivity index for Grey Partridge in this habitat (below) in the DÉVAVÁNYA Project Reference area, 1993-1997.



30. ábra: A kukorica élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-index) ugyanazon élőhelyre számolva (alul) DÉVAVÁNYA Project Mintaterületen, 1993-1997.

Figure 30: Monthly habitat availability of maize and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electivity index for Grey Partridge in this habitat (below) in the DÉVAVÁNYA Project Reference area, 1993-1997.

**25.táblázat: Az élőhely kínálat, a fogoly élőhely használata és választása
DÉVAVÁNYA Project Kontroll területen, 1993.**

Table 25: Monthly habitat use, habitat availability and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge in the DÉVAVÁNYA Project Control area, 1993.

(1) chanal embankment, (2) road side, (3) grassy, (4) line of trees, (5) farm place
(6) alfalfa, (7) winter cereale, (8) maize, (9) fallow, (10) other

Élőhely kínálat Élőhely	1993									
	Á	M	J	J	A	S	O	N	D	
Csatornapart (1)	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
Útszél (2)	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
Legelő, gyepek (3)	31,88	31,88	31,88	31,88	31,88	31,88	31,88	31,88	31,88	31,88
Fasor (4)	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
Tanyahely (5)	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
Lucerna (6)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Őszi gabona (7)	24,76	24,76	24,76	24,76	0,00	0,00	12,00	59,70	59,70	59,70
Kukorica (8)	13,17	13,17	13,17	13,17	13,17	13,17	0,00	0,00	0,00	0,00
Parlag (9)	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	4,12	0,00	0,00	0,00
Egyéb (10)	23,84	23,48	23,48	23,48	23,48	23,48	23,48	41,77	6,19	6,19

Élőhely használat Élőhely	1993									
	Á	M	J	J	A	S	O	N	D	
Csatornapart (1)	0,00	0,00	0,00	60,00	0,00	12,90	0,00	0,00	41,66	41,66
Útszél (2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,60	29,16	10,08	0,00	0,00
Legelő, gyepek (3)	0,00	0,00	0,00	20,00	43,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fasor (4)	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tanyahely (5)	0,00	0,00	0,00	0,00	56,25	5,38	12,50	52,71	58,33	58,33
Lucerna (6)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Őszi gabona (7)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,50	0,00	0,00	0,00
Kukorica (8)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35,41	21,00	32,56	0,00	0,00
Parlag (9)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Egyéb (10)	0,00	0,00	0,00	14,80	0,00	37,71	29,48	57,36	0,00	0,00

Ivlev-index Élőhely	1993									
	Á	M	J	J	A	S	O	N	D	
Csatornapart (1)	-1,00	-1,00	-1,00	0,97	-1,00	0,98	-1,00	-1,00	0,96	0,96
Útszél (2)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,90	0,97	0,91	-1,00	-1,00
Legelő, gyepek (3)	-1,00	-1,00	-1,00	-0,22	0,15	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Fasor (4)	-1,00	0,99	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Tanyahely (5)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,97	0,80	0,91	0,97	0,98	0,98
Lucerna (6)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Őszi gabona (7)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Kukorica (8)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,45	1,00	1,00	0,00	0,00
Parlag (9)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00
Egyéb (10)	-1,00	-1,00	-1,00	-0,22	-1,00	0,23	0,11	0,15	-1,00	-1,00

**26.táblázat: Az élőhely kínálat, a fogoly élőhely használata és választása
DÉVAVÁNYA Project Kontroll területen, 1994.**

Table 26: Monthly habitat use, habitat availability and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge in the DÉVAVÁNYA Project Control area, 1994.
(1) chanal embankment, (2) road side, (3) grassy, (4) line of trees, (5) farm place
(6) alfalfa, (7) winter cereale, (8) maize, (9) fallow, (10) other

Élőhely kínálat Élőhely	1994											
	J	F	M	Á	M	J	J	A	S	O	N	D
Csatornapart (1)	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
Útszél (2)	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
Legelő, gyep (3)	22,51	22,51	22,51	22,51	22,51	22,51	22,51	22,51	22,51	22,51	22,51	22,51
Fasor (4)	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
Tanyahely (5)	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
Lucerna (6)	0,00	0,00	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06
Őszi gabona (7)	59,70	59,70	59,70	59,70	59,70	59,70	30,00	0,00	0,00	14,00	27,82	27,82
Kukorica (8)	0,00	0,00	0,00	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	0,00	0,00	0,00
Parlag (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
Egyéb (10)	8,25	14,79	12,91	12,91	9,38	9,38	39,08	69,08	69,08	58,61	44,79	44,79

Élőhely használat Élőhely	1994											
	J	F	M	Á	M	J	J	A	S	O	N	D
Csatornapart (1)	100,0	31,11	10,00	0,00	0,00	0,00	6,13	30,63	6,99	22,22	12,04	14,29
Útszél (2)	3,37	18,37	7,41	0,00	0,00	6,43	1,85	30,86	8,04	17,61	6,12	5,38
Legelő, gyep (3)	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	10,20	36,81	9,14	6,29	23,33	17,88	0,00
Fasor (4)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,56	0,00	0,00	0,00
Tanyahely (5)	0,00	31,11	10,00	0,00	0,00	8,16	0,00	6,56	0,00	0,00	9,12	69,39
Lucerna (6)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,69	0,00	3,12	0,00	0,00	0,00	0,00
Őszi gabona (7)	0,00	0,00	10,00	0,00	5,88	4,08	15,95	10,94	0,00	0,00	11,68	0,00
Kukorica (8)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,99	0,00	0,00	0,00
Parlag (9)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,77	0,00	0,00	0,00
Egyéb (10)	0,00	0,00	40,00	66,67	60,79	34,71	41,11	7,03	13,99	34,45	17,53	16,32

Ívlev-index Élőhely	1994											
	J	F	M	Á	M	J	J	A	S	O	N	D
Csatornapart (1)	0,98	0,95	0,86	-1,00	-1,00	-1,00	0,78	0,95	0,81	0,98	0,88	0,90
Útszél (2)	0,53	0,89	0,75	-1,00	-1,00	0,72	0,28	0,93	0,77	0,88	0,71	0,67
Legelő, gyep (3)	-1,00	-1,00	-0,38	-1,00	-1,00	-0,37	0,24	-0,42	-0,56	0,01	-0,11	-1,00
Fasor (4)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,86	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Tanyahely (5)	-1,00	0,96	0,89	-1,00	-1,00	0,86	-1,00	0,84	-1,00	-1,00	0,88	0,98
Lucerna (6)	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,88	-1,00	0,20	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Őszi gabona (7)	-1,00	-1,00	-0,71	-1,00	-0,82	-0,87	-0,30	1,00	0,00	-1,00	-0,40	-1,00
Kukorica (8)	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,53	0,00	0,00	0,00
Parlag (9)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00
Egyéb (10)	-1,00	-1,00	0,51	0,67	0,73	0,57	0,02	-0,81	-0,66	-0,25	-0,43	-0,46

**27. táblázat: Az élőhely kínálat, a fogoly élőhely használata és választása
DÉVAVÁNYA Project Kontroll területen, 1995.**

Table 27: Monthly habitat use, habitat availability and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge in the DÉVAVÁNYA Project Control area, 1995.
(1) chanal embankment, (2) road side, (3) grassy, (4) line of trees, (5) farm place
(6) alfalfa, (7) winter cereale, (8) maize, (9) fallow, (10) other

Élőhely kínálat Élőhely	1995											
	J	F	M	Á	M	J	J	A	S	O	N	D
Csatornapart (1)	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Útszél (2)	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
Legelő, gyepek (3)	22,34	22,34	22,34	22,34	22,34	22,34	22,34	22,34	22,34	22,34	22,34	22,34
Fasor (4)	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
Tanyahely (5)	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
Lucerna (6)	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96
Őszi gabona (7)	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	0,00	0,00	25,00	47,90	47,90
Kukorica (8)	0,00	0,00	0,00	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	0,00	0,00	0,00
Parlag (9)	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,00	0,00
Egyéb (10)	44,31	44,31	44,31	41,86	41,86	41,86	52,68	69,67	69,67	47,26	24,55	24,55

Élőhely használat Élőhely	1995											
	J	F	M	Á	M	J	J	A	S	O	N	D
Csatornapart (1)	3,04	10,57	0,00	6,67	14,29	2,33	0,65	7,89	15,51	14,55	23,38	27,67
Útszél (2)	3,71	11,45	0,00	26,67	14,29	9,30	10,97	56,58	21,55	30,70	32,03	10,69
Legelő, gyepek (3)	4,72	0,00	68,42	33,33	42,86	65,12	45,81	28,95	40,52	35,25	8,66	10,06
Fasor (4)	2,53	2,15	0,00	13,33	0,00	9,30	7,74	0,00	12,07	0,00	9,96	8,81
Tanyahely (5)	1,18	2,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,85	0,00	0,00	5,19	3,77
Lucerna (6)	0,00	9,68	5,26	6,67	0,00	0,00	0,00	0,00	10,73	0,00	8,66	13,48
Őszi gabona (7)	0,00	9,14	0,00	0,00	0,00	6,98	9,68	0,00	0,00	13,41	0,00	0,00
Kukorica (8)	0,00	0,00	0,00	6,67	0,00	2,33	0,00	0,00	0,00	16,09	5,19	0,00
Parlag (9)	45,04	2,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,30	7,07	20,75
Egyéb (10)	39,79	39,79	26,32	6,66	28,56	4,64	25,15	0,00	0,00	15,33	0,00	4,41

Ívlev-index Élőhely	1995											
	J	F	M	Á	M	J	J	A	S	O	N	D
Csatornapart (1)	0,90	0,97	-1,00	0,95	0,97	0,87	0,60	0,96	0,97	0,97	0,98	0,98
Útszél (2)	0,56	0,83	-1,00	0,92	0,86	0,80	0,82	0,96	0,90	0,95	0,93	0,82
Legelő, gyepek (3)	-0,65	-1,00	0,50	0,19	0,31	0,48	0,34	0,12	0,28	0,22	-0,44	-0,37
Fasor (4)	0,67	0,62	-1,00	0,92	-1,00	0,89	0,88	-1,00	0,92	-1,00	0,90	0,89
Tanyahely (5)	0,34	0,58	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,84	-1,00	-1,00	0,80	0,73
Lucerna (6)	-1,00	0,53	0,27	0,38	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,56	-1,00	0,49	0,63
Őszi gabona (7)	-1,00	0,55	-1,00	-1,00	-1,00	0,46	0,57	0,00	0,00	0,30	-1,00	-1,00
Kukorica (8)	0,00	0,00	0,00	0,44	-1,00	-0,05	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00	0,00
Parlag (9)	0,99	0,83	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,84	1,00	1,00
Egyéb (10)	-0,05	-0,05	-0,25	-0,72	-0,18	-0,80	-0,35	-1,00	-1,00	-0,51	-1,00	-0,69

**28.táblázat: Az élőhely kínálat, a fogoly élőhely használata és választása
DÉVAVÁNYA Project Kontroll területen, 1996.**

Table 28: Monthly habitat use, habitat availability and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge in the DÉVAVÁNYA Project Control area, 1996.

(1) chanal embankment, (2) road side, (3) grassy, (4) line of trees, (5) farm place
(6) alfalfa, (7) winter cereale, (8) maize, (9) fallow, (10) other

Élőhely kínálat	1996											
	J	F	M	Á	M	J	J	A	S	O	N	D
Élőhely												
Csatornapart (1)	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Útszél (2)	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
Legelő, gyepek (3)	22,15	22,15	22,15	22,15	22,15	22,15	22,15	22,15	22,15	22,15	22,15	22,15
Fasor (4)	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
Tanyahely (5)	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
Lucerna (6)	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
Őszi gabona (7)	47,90	47,90	47,90	47,90	47,90	47,90	25,42	0,00	0,00	27,41	51,98	51,98
Kukorica (8)	0,00	0,00	0,00	7,73	7,73	7,73	7,73	7,73	7,73	0,00	0,00	0,00
Parlag (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
Egyéb (10)	26,60	26,60	26,60	18,87	18,87	18,87	40,90	66,32	6,32	46,64	22,07	22,07

Élőhely használat	1996											
	J	F	M	Á	M	J	J	A	S	O	N	D
Élőhely												
Csatornapart (1)	0,00	4,50	0,00	0,00	14,28	8,33	15,28	33,33	19,23	0,00	25,00	27,50
Útszél (2)	6,89	36,03	30,09	50,00	39,29	41,67	38,88	11,76	9,62	32,20	25,00	0,00
Legelő, gyepek (3)	57,20	38,47	49,09	10,00	14,28	16,66	19,44	29,41	21,15	6,78	27,27	0,00
Fasor (4)	0,00	0,00	7,27	17,86	4,17	0,00	11,76	9,62	8,47	0,00	0,00	0,00
Tanyahely (5)	0,00	0,00	9,09	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,39	0,00	0,00
Lucerna (6)	13,10	10,81	3,63	20,00	10,71	29,16	0,00	13,72	0,00	11,86	22,72	41,67
Őszi gabona (7)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,33	0,00	0,00	0,00
Kukorica (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
Parlag (9)	11,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,06	11,86	0,00	0,00
Egyéb (10)	21,09	9,92	0,83	0,00	3,58	0,00	26,40	0,00	24,99	25,44	0,00	30,38

Ívlev-index	1996											
	J	F	M	Á	M	J	J	A	S	O	N	D
Élőhely												
Csatornapart (1)	-1,00	0,93	-1,00	-1,00	0,98	0,96	0,97	0,99	0,98	-1,00	0,98	0,98
Útszél (2)	0,73	0,94	0,93	0,95	0,94	0,95	0,94	0,83	0,80	0,93	0,92	-1,00
Legelő, gyepek (3)	0,44	0,26	0,37	-0,37	-0,21	-0,14	-0,06	0,14	-0,02	-0,53	0,10	-1,00
Fasor (4)	-1,00	-1,00	0,87	0,94	0,78	-1,00	0,92	0,9	0,89	-1,00	-1,00	-1,00
Tanyahely (5)	-1,00	-1,00	0,88	0,94	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,71	-1,00	-1,00
Lucerna (6)	0,78	0,74	0,40	0,85	0,74	0,89	-1,00	0,79	-1,00	0,76	0,87	0,92
Őszi gabona (7)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Kukorica (8)	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	0,00
Parlag (9)	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00
Egyéb (10)	-0,11	-0,45	-0,93	-1,00	-0,63	-1,00	-0,21	-1,00	0,59	-0,29	-1,00	0,15

**29.táblázat: Az élőhely kínálat, a fogoly élőhely használata és választása
DÉVAVÁNYA Project Kontroll területen, 1997.**

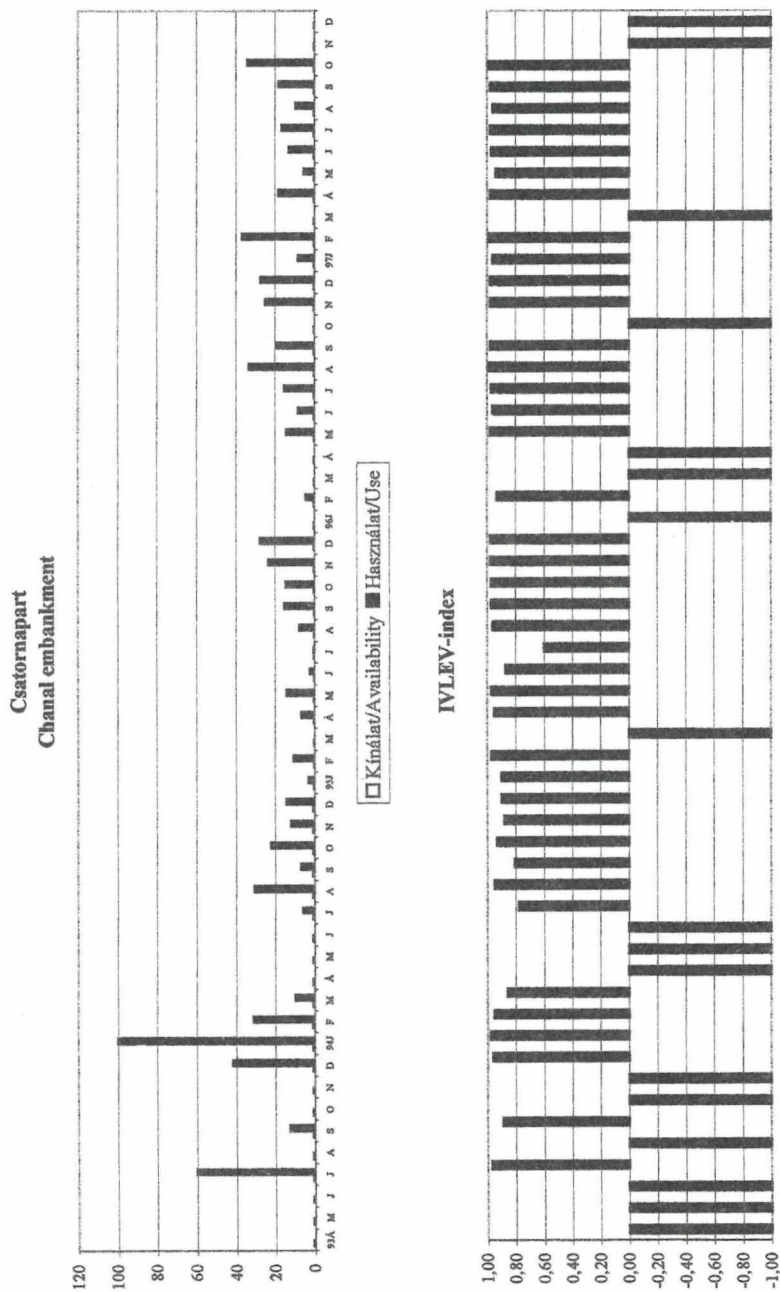
Table 29: Monthly habitat use, habitat availability and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge in the DÉVAVÁNYA Project Control area, 1997.

(1) chanal embankment, (2) road side, (3) grassy, (4) line of trees, (5) farm place
(6) alfalfa, (7) winter cereale, (8) maize, (9) fallow, (10) other

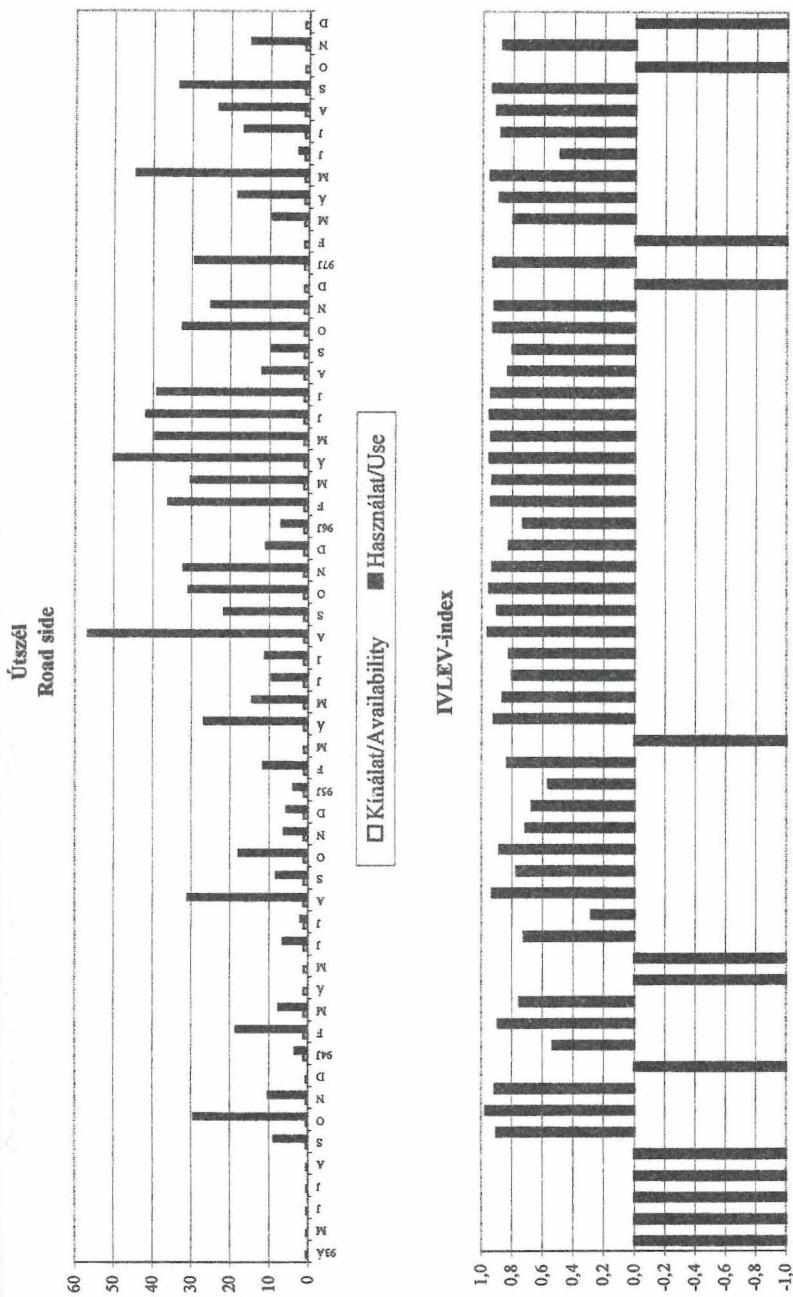
Élőhely kínálat Élőhely	1997											
	J	F	M	Á	M	J	J	A	S	O	N	D
Csatornapart (1)	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Útszél (2)	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
Legelő, gyepek (3)	22,15	22,15	22,15	22,15	22,15	22,15	22,15	22,15	22,15	22,15	22,15	22,15
Fasor (4)	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
Tanyahely (5)	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
Lucerna (6)	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21
Őszi gabona (7)	51,98	51,98	51,98	51,98	51,98	51,98	27,50	0,00	0,00	50,00	50,00	50,00
Kukorica (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
Parlag (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
Egyéb (10)	20,41	20,41	20,41	20,41	20,41	20,41	44,89	73,29	72,39	22,39	22,39	22,39

Élőhely használat Élőhely	1997											
	J	F	M	Á	M	J	J	A	S	O	N	D
Csatornapart (1)	8,33	36,67	0,00	18,18	5,56	13,14	16,67	9,61	18,33	33,89	0,00	0,00
Útszél (2)	29,14	0,00	9,56	18,18	44,44	2,63	16,67	23,08	33,33	0,00	14,93	0,00
Legelő, gyepek (3)	16,67	4,76	57,14	9,09	11,11	47,37	22,73	57,69	38,33	42,37	32,84	45,45
Fasor (4)	45,83	0,00	14,28	13,63	0,00	0,00	1,51	0,00	0,00	0,00	7,46	16,67
Tanyahely (5)	0,00	0,00	0,00	9,09	5,56	2,63	0,00	0,00	1,67	0,00	0,00	0,00
Lucerna (6)	0,00	46,67	9,52	9,09	27,77	31,58	15,15	9,61	0,00	0,00	8,96	37,88
Őszi gabona (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
Kukorica (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
Parlag (9)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,93	0,00
Egyéb (10)	0,00	11,90	9,50	22,74	5,56	2,65	27,27	0,00	38,34	23,74	20,88	0,00

Ívlev-index Élőhely	1997											
	J	F	M	Á	M	J	J	A	S	O	N	D
Csatornapart (1)	0,96	0,99	-1,00	0,98	0,94	0,97	0,98	0,96	0,98	0,99	-1,00	-1,00
Útszél (2)	0,93	-1,00	0,80	0,89	0,95	0,49	0,88	0,91	0,94	-1,00	0,87	-1,00
Legelő, gyepek (3)	-0,14	-0,64	0,44	-0,41	-0,33	0,36	0,01	0,44	0,26	0,31	0,19	0,34
Fasor (4)	0,97	-1,00	0,93	0,93	-1,00	-1,00	0,51	-1,00	-1,00	-1,00	0,87	0,94
Tanyahely (5)	-1,00	-1,00	-1,00	0,88	0,81	0,68	-1,00	-1,00	0,49	-1,00	-1,00	-1,00
Lucerna (6)	-1,00	0,87	0,49	0,47	0,79	0,81	0,65	0,49	-1,00	-1,00	0,47	0,84
Őszi gabona (7)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00
Kukorica (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
Parlag (9)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00
Egyéb (10)	-1,00	-0,26	-0,36	0,05	-0,57	-0,77	-0,24	-1,00	-0,30	0,02	-0,03	-1,00

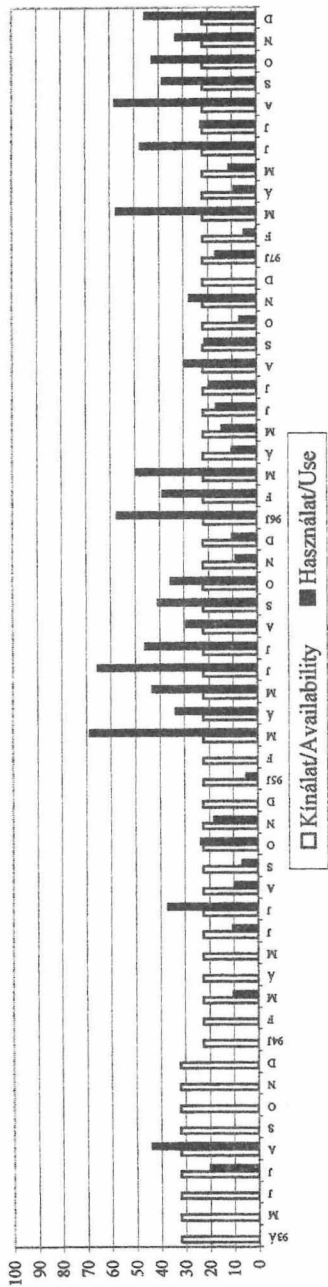


33.ábra: A csatornapart élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-index) ugyanezen élőhelyre számolva (alul) DÉVAVÁNYA Project Kontroll területen, 1993-1997.
 Figure 33: Monthly habitat availability of chanal embankment and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electivity index for Grey Partridge in this habitat (below) in the DÉVAVÁNYA Project Control area, 1993-1997.

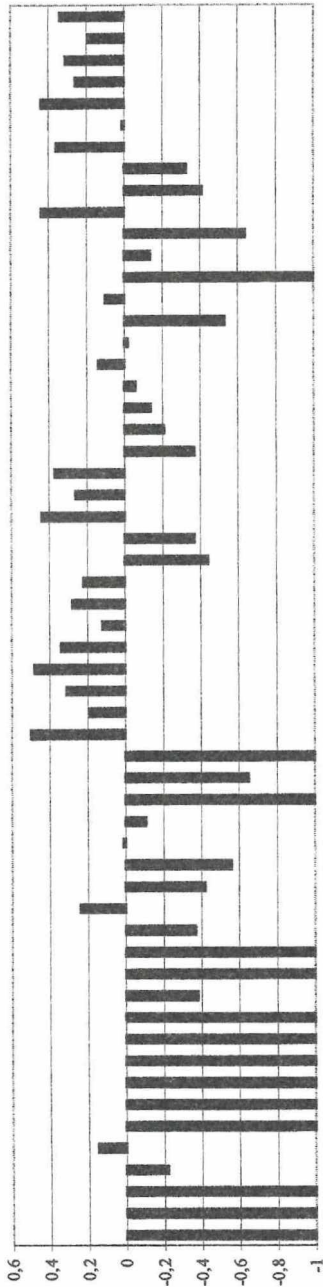


34.ábra: Az útszél élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (feül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-index) ugyanezen élőhelyre számolva (alul) DÉVAVÁNYA Project Kontroll területen, 1993-1997.
 Figure 34: Monthly habitat availability of road side and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electivity index for Grey Partridge in this habitat (below) in the DÉVAVÁNYA Project Control area, 1993-1997.

Legelő, gyepek
Grassy



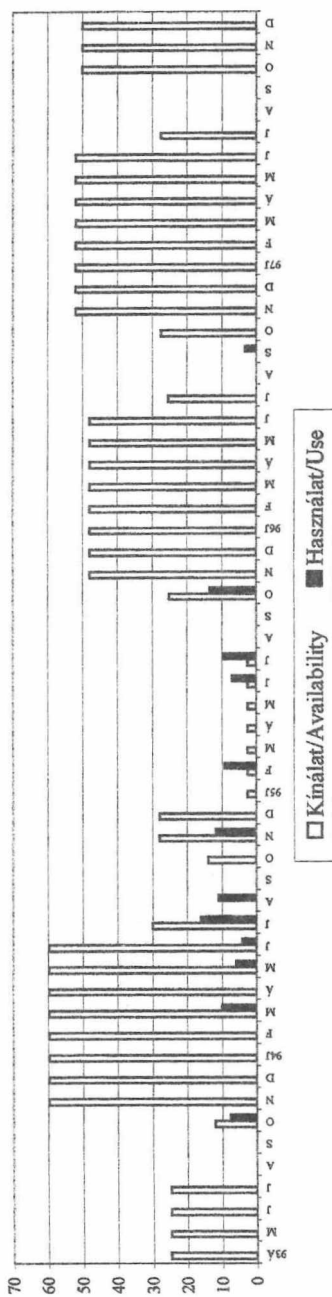
IVLEV-index



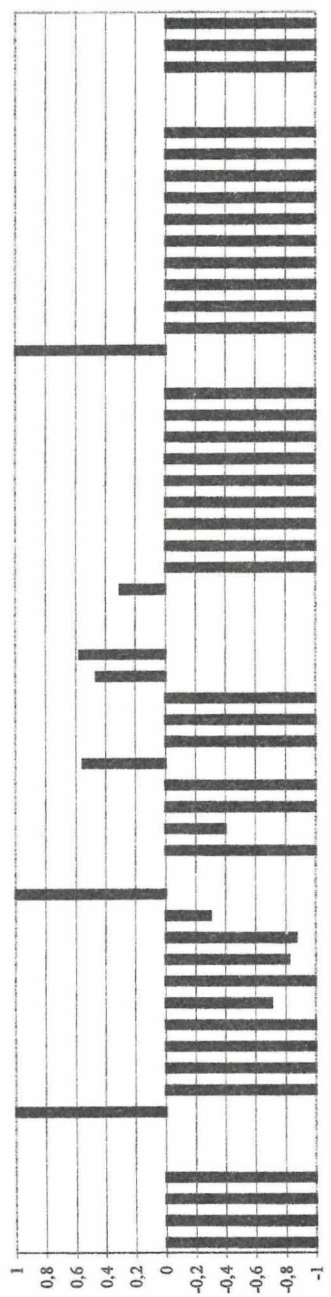
35.ábra: A legelő, gyepek élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-index) ugyancsen élőhelyre számolva (alul) DÉVAVÁNYA Project Kontroll területen, 1993-1997.

Figure 35: Monthly habitat availability of grassy and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electricity index for Grey Partridge in this habitat (below) in the DÉVAVÁNYA Project Control area, 1993-1997.

Őszi gabona
Winter cereale



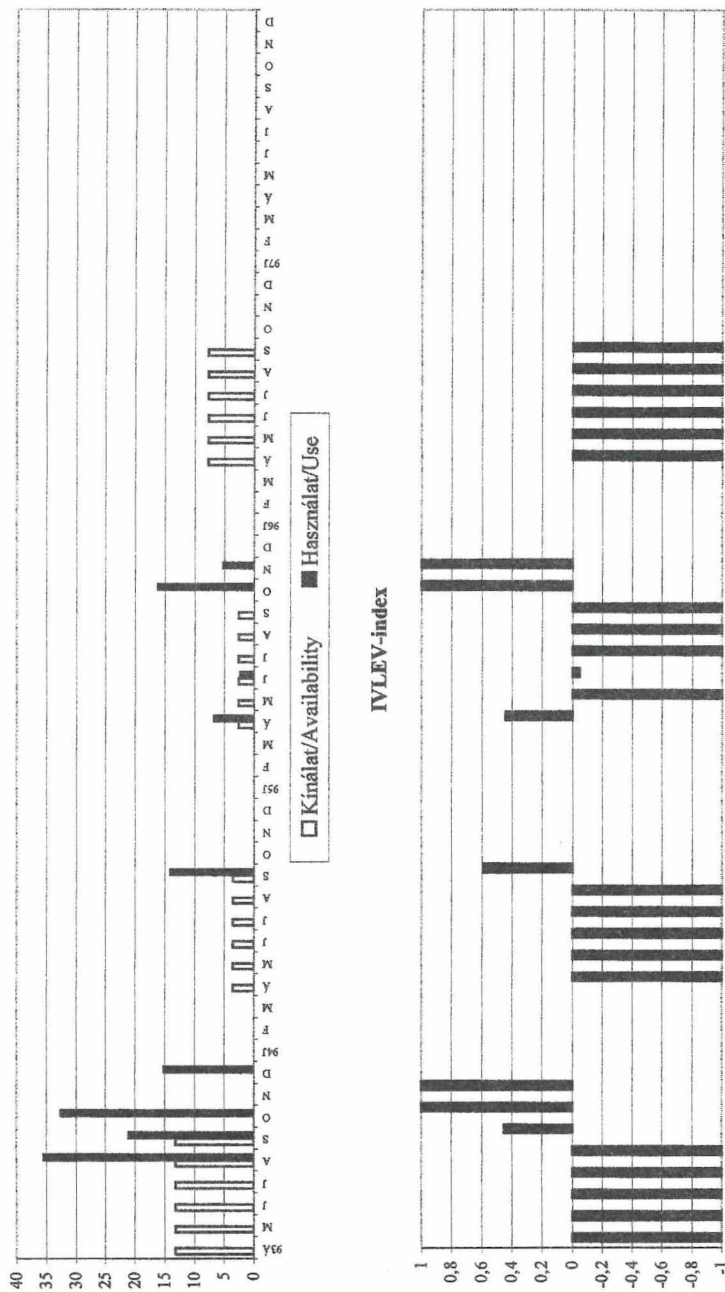
IVLEV-index



39. ábra: Az őszi gabona élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (feül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-index) ugyanezen élőhelyre számolva (alul) DÉVAVÁNYA Project Kontroll területén, 1993-1997.

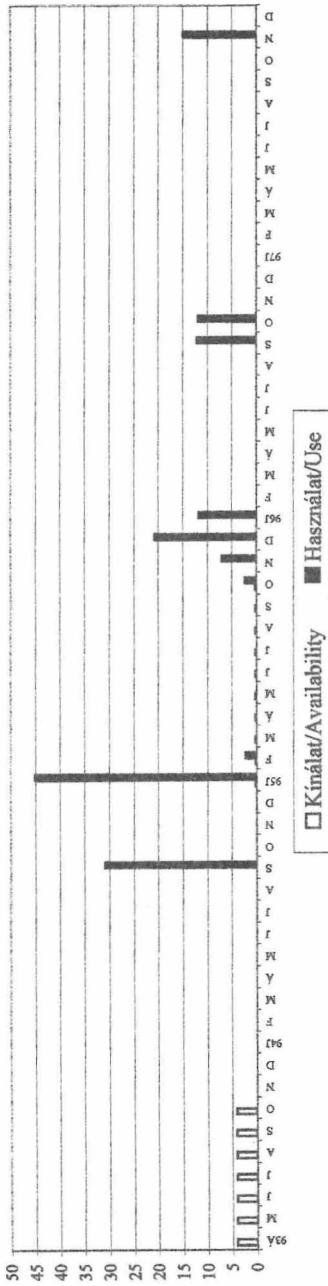
Figure 39: Monthly habitat availability of winter cereale and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electivity index for Grey Partridge in this habitat (below) in the DÉVAVÁNYA Project Control area, 1993-1997.

**Kukorica
Maize**

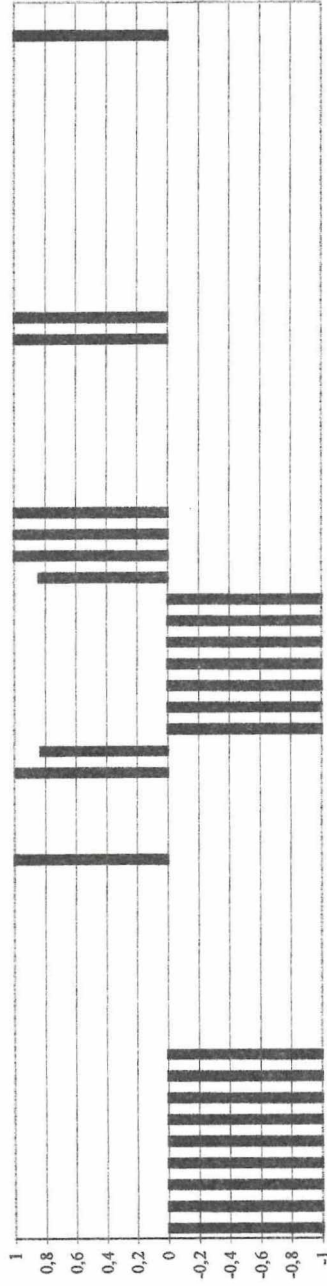


40. ábra: A kukorica élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-index) ugyancsen élőhelyre számolva (alul) DÉVAVÁNYA Project Kontroll területen, 1993-1997.
 Figure 40: Monthly habitat availability of maize and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electivity index for Grey Partridge in this habitat (below) in the DÉVAVÁNYA Project Control area, 1993-1997.

Parlag
Fallow



IVLEV-index



41.ábra: A parlag élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (feül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV-index) ugyanezen élőhelyre számolva (alul) DÉVAVÁNYA Project Kontroll területen, 1993-1997.

Figure 41: Monthly habitat availability of fallow and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electricity index for Grey Partridge in this habitat (below) in the DÉVAVÁNYA Project Control area, 1993-1997.

9. APRÓVADFAJOK TERÍTÉKADATAI 1993-1997

A fogoly érdekében végzett tevékenység természetesen kedvező hatást gyakorol a fogollyal egy környezetben élő apróvadfajokra is. A minta- és kontrollterület terítékadatait (30. táblázat) figyelve megállapítható, hogy az élőhely fejlesztések és dűvadgyérítés hatása kimutatható a mintaterületen. Vadfajonként a levonható következtetések az alábbiak:

30. táblázat: A vadfajok éves hasznosítás dinamikája a DÉVAVÁNYA Projectben, 1993-1997

Table 30: Yearly bag dynamics of huntable game species in the Dévaványa Project, 1993-1997

	1993	1994	1995	1996	1997
Mintaterület - Reference area					
Őz - Roe deer	8	8	3	13	2
Mezei nyúl - Brown hare	160	222	380	80	29
Fácán - Pheasant	450	400	255	230	58
Kontrollterület - Control area					
Őz - Roe deer	9	12	2	10	1
Mezei nyúl - Brown hare	150	230	203	35	21
Fácán - Pheasant	400	110	180	100	65

ŐZ (*Capreolus capreolus*). Erre a vadfajra van a legkevésbé hatása az élőhely fejlesztéseknek. A teríték mind a mintaterületen (8 → 2 pld), mind a kontrollterületen (12 → 1 pld) csökkent, ami elsősorban a kialakuló kisparcellás gazdálkodásnak a zavarást növelő hatásával hozható összefüggésbe.

FÁCÁN (*Phasianus colchicus*). Terítéke mind a mintaterületen (450 → 58 pld), mind a kontrollterületen folyamatosan csökkent (400 → 65 pld). Igazi különbség a két terület között csak 1994-1996 között volt, amikor a mintaterületen kétszer annyit lőttek, mint a kontrollterületen. Ez a különbség 1997-re eltűnt.

MEZEI NYÚL (*Lepus europeus*). A teríték a mintaterületen 1993-1995 között több mint kétszeresére növekedett, majd erőteljesen lecsökkent. Ugyanez a tendencia lejátszódott a kontroll területen is, de a növekedési szakasz végén nem volt olyan magas a teríték, mint a mintaterület esetében. Ez feltétlenül az élőhelyek minőségbeli különbségére vezethető vissza. A magánosítás okozta zavarásnövekedés, a romló állategészségügyi helyzet és a kedvezőtlen időjárás együttesen alakították ezt a csökkenő trendet. Élőhely fejlesztéssel ezek összegződő negatív hatását már nem lehetett kompenzálni.

10. ÖSSZEFOGLALÁS

A „DÉVAVÁNYAI” Vadásztársaság a MAGYAR FOGOLYVÉDELMI PROGRAM, Észak-Békési képviselője. A programra kijelölt terület Dévaványától nyugatra, a Dévaványa-Ecsegfalva összekötő út jobb illetve bal oldalán helyezkedik el.

Dévaványa környékének felszíni viszonyait a folyók hordaléklerakó tevékenysége, az üledék alakította ki. A terület domborzatilag egységes, tökéletesen sík, csak csatornák, vízelvezető árkok szabdalják.

A vadászterület özes-apróvadas jellegű terület, ahol a mezei nyúl és a fácán vadászata a meghatározó. A Project minta- és kontrollterülete egyaránt szikes ösgyepekkel tűzdelt, mezőgazdaságilag hasznosított, többnyire kiszáradt csatornákkal szabdalt - ahol kisebb tanyahelyek, néhány facsoport, fa és cserje sor tarkítja a képet.

A Program első két évében a mintaterületen az élőhely fejlesztések és a dúvadgyérítés mellett fogoly kibocsátás képezte az állományfejlesztés alapját.

Az új vadászati törvény végrehajtását követően 1997-től a mintaterület mintegy 40%-án a KÖRÖS - MAROS NEMZETI PARK szerezte meg a vadászati jogot. A mintaterületnek ezen a részén a Nemzeti Park szakmai, anyagi hozzájárulásával és támogatásával folynak a MAGYAR FOGOLYVÉDELMI PROGRAM munkái.

A vizsgálat 5 éve alatt a kontrollterület élőhely szerkezetében nem következett be jelentős változás, a mintaterületen viszont az élőhely fejlesztések eredményeként nőtt az erdők, fasorok területaránya, valamint a nagyüzemi táblák feldarabolásával nőtt a földutak, füves utak hossza. A mezőgazdasági hasznosítás újraindulása miatt eltűntek az ugaron hagyott területek és a gyepek aránya is némileg csökkent, míg a privatizáció következtében a földhasználók számának gyarapodásával a szántóterületek nagysága folyamatosan nőtt. Az élőhely fejlesztések nyomán olyan kedvező vetésszerkezet, optimális táblanagyság valósulhatott meg a cserjésítések mellett, amely a fogolyállomány nagyságában, a felnevelt csibék számában - érezhető változást hozott a program 5 éve alatt.

Az élőhely fejlesztések nyomán létrejött élőhelyek jelentősen megváltoztatták a terület szerkezetét. A vonalas jellegű élőhelyek sűrűségének növekedése elsősorban a mintaterületet jellemezte. A fajlagos vonalas élőhely hossz az 5 év alatt csaknem a duplájára nőtt, 64,21 m/ha-ról - 117,69 m/ha-ra, az összes fogoly élőhelyet javító terület nagysága 17,82 %-ról 61,30 %-ra növekedett az élőhely fejlesztések eredményeként.

A dúvadgyérítési eljárások közül, a fegyveres gyérítés mellett a kotorékok kiásását, a kotorékebek használatát, a csapdával történő szárnyas és szörmés fajok befogását alkalmaztuk.

A varjúfélék apasztására az F-2-es hatóanyagú szerrel injektált tojásokkal való gyéritést végezte a Vadásztársaság. A csökkenő dűvad terítékadatokra a csökkenő dűvadlétszám, illetve a lehetőségek nem kellő mértékű kihasználása adhat magyarázatot. A ragadozó madarak - magas előfordulási gyakoriságuk ellenére -, nem jelentenek potenciális veszélyt a természetes fogolyállományra.

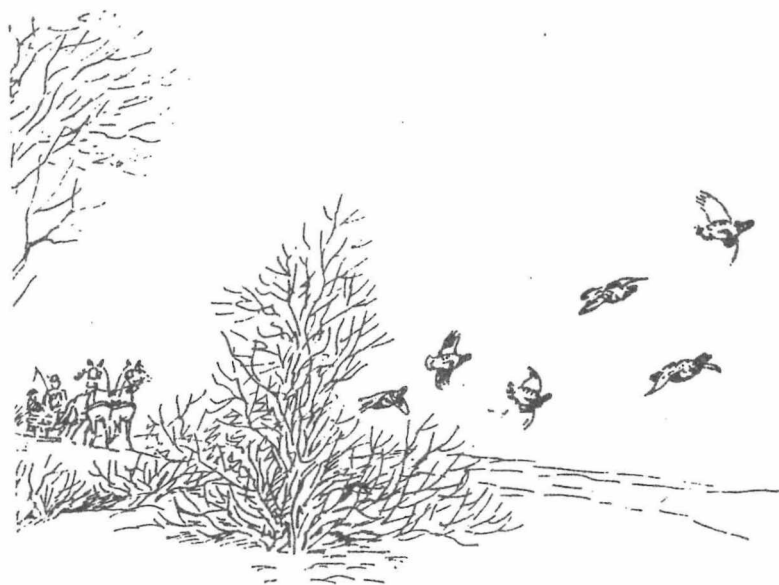
A kelt, valamint felnevelt fogolycsibék száma 1994-től folyamatosan csökkent. A minta- és a kontrollterületen 1996-ban közel azonos volt a felnevelt csibék száma (3,67 ill. 3,42 csibe/pár). A felnőtt madarak tavaszi és nyári veszteségei főleg a mintaterületet jellemezték, 1995-ig 25%-os maximummal.

A kulcsfaktorok és grafikus elemzésük azt mutatták, hogy a vizsgált időszakban a fogolypopuláció alakulásában a fészkek és csibeveszteségeknek (k_1) 0,106-0,641, valamint a téli halandóságnak (k_3) 0,406-0,732 volt meghatározó szerepük. Mivel vadászati hasznosítás nem volt a területen, ezért a téli veszteségek az időjárás negatív hatásából, a ragadozók kártételéből, illetve az elvándorlásból adódtak. Ezen veszteségek 59,78% és 71,42% között mozogtak a mintaterületen, és 65,56-75,22% között a kontrollterületen - 1995-1996-os maximum értékkel. 1993-tól 1995 őszeig mind a minta-, mind a kontrollterületen folyamatos növekedést tapasztalhattunk a fogolyállományban, a mintaterületen 134 pld-ról 236 pld-ra, a kontrollterületen 53 pld-ról 126 pld -ra nőtt a fogolylétszám. 1996 tavaszára a minta- és a kontrollterület állomány nagysága közel azonosná vált. Ez a tény a kedvezőtlen időjárás meghatározó jelentőségét emeli ki, a hosszú tél, a csapadékos tavasz és nyár hangsúlyosabban kapott szerepet az állományalakulásban, mint a mintaterületen folyó élőhely fejlesztések. 1997-ben kedvező időjárás mellett érvényesülhetett igazán az élőhely fejlesztések hatása. A kontrollterületen stagnálást tapasztaltunk, viszont a mintaterületen a növekedés közel 40%-os volt, így az 1997-es őszi állomány nagysága illetve sűrűsége a mintaterületen 147 pld - 13,22 pld/km², a kontrollterületen 68 pld - 8,76 pld /km² volt. 1997-re a fogolyállomány nagyságában mintegy 10%-os növekedést tapasztalhattunk a Program kezdő évéhez képest. Ez a növekedés a kedvezőbb élőhely szerkezettel és életfeltételekkel igazolható.

A fogolyállomány (és az apróvadállomány) megőrzésére és fejlesztésére fordított erőfeszítéseink olyan következetes hosszú távú élőhely gazdálkodást feltételeznek, amely elsősorban nem a kibocsátásokra, hanem a még meglévő törzsállomány életfeltételeinek megteremtésére alapoz.

IRODALOMJEGYZÉK

- FARAGÓ, S. (1986): A fogoly (*Perdix perdix* LINNÉ, 1758) Magyarországon. *Nimród Fórum* 1986 október: 1-18.
- FARAGÓ, S. (1997a): Élőhelyfejlesztés az apróvad-gazdálkodásban. Mezőgazda Kiadó, Budapest
- FARAGÓ, S. (1997b): A fogoly élőhely választása a LAJTA-Projectben. *Magyar Apróvad Közlemények* 1: 133-151.
- FARAGÓ, S. és BUDAY, P. (1998): A LAJTA Project fogoly (*Perdix perdix*) populációjának és környezetének vizsgálata 1989-1997. *Magyar Apróvad Közlemények* 2: 1-250.



CHANGES IN THE PARTRIDGE POPULATION AND ITS ENVIROMENT IN THE DÉVAVÁNYA PROJECT (HPCP) IN THE PERIOD 1993-1997

PAPP, S.

Hungarian Partridge Research Group, Institute of Wildlife Management, University of Sopron

The Dévaványa Hunting Club is the representant of the Hungarian Partridge Conservation Program in the northern part of the county Békés Its hunting range serves the purpose of wildlife management.

The area comprises habitats of small game where the determinant role is played by shooting hares and pheasants. A roe deer population of significant size can be found there too.

In the reference area designated for the Partridge Program (1111 ha) as well as in the control area (777 ha) some patches of salty original grassland are located. Both areas serve for agricultural production. At several places they are crossed by abandoned farms a few trees and rows of shrubs.

Besides habitat improvement and predator control, releasing of partridges served as basis for population development in course of the first and second year. As a result of habitat development performed at several places, proportion of forests and tree rows experienced increments. With dividing-up the fields of large-scale farms the length of unpaved paths and of those covered by grass increased.

In consequence of increasing utilization for agricultural production, fallows disappeared, proportion of grassland suffered some slight decrements, whereas – resulting from privatisation leading to increased numbers of land users – the size of tillage land was growing steadily. In the structure of the control area no significant changes occurred.

Due to habitat development performed within the reference area, advantageous structure of sown area and optimal plot sizes were achieved which – together with the establishment of shrubberies – led to considerable changes in the sizes of partridge population and in the numbers of chicks reared successfully in course of the five years covered by the Program.

From 1993 up to the autumn months of 1995 continuous increments were observed in the size of partridge population, numbers of birds increasing from 135/53 to 236/126. After the severe winter 1995/96, by the spring period of the year 1996 population numbers in the reference area and those counted in the control area became approximately equal to each other.

The latter fact indicates the decisive significance of disadvantageous weather in influencing the sizes of partridge populations: the long-lasting winter as well as the wet spring and summer months proved to be more important factors than habitat development performed in the reference area.

During the reproduction period of the year 1997 weather conditions were favourable, allowing the beneficial impact of habitat development to become fully effectual. In the control area stagnation was observed whereas in the reference area increments proved to be as high as approximately 40%. In autumn 1997 population numbers amounted to 147 birds in the reference area and 68 in the control area, corresponding to densities of 13.22 and 8.76 individuals /km², respectively.

A NAGYSZÉNÁS PROJECT FOGOLY (*Perdix perdix*) POPULÁCIÓJÁNAK ÉS KÖRNYEZETÉNEK VIZSGÁLATA, 1993-1997.

Papp 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

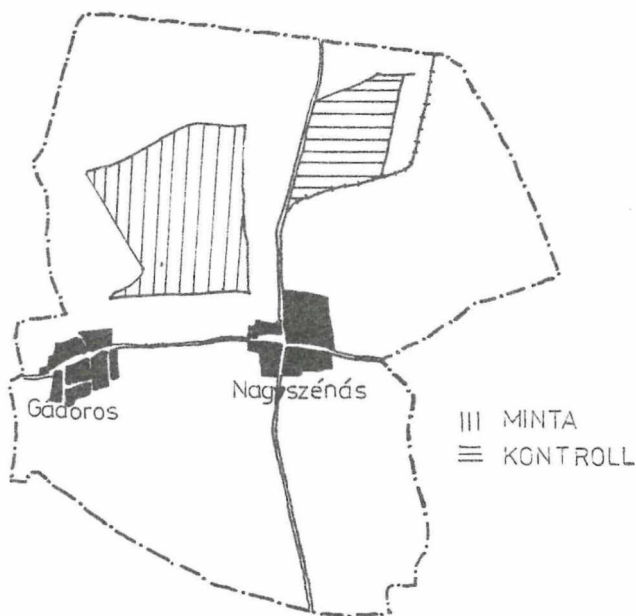
A MAGYAR FOGOLYVÉDELMI PROGRAMOT 1992-ben hívták életre a FÖLDMŰVELÉSÜGYI MINISZTERIUM támogatásával. A Program célja, hogy olyan ökológiai szemléletű apróvad gazdálkodást alakítson ki a kijelölt területeken, ahol a tenyésztés és a kibocsátás helyes arányainak megválasztása mellett az apróvadas élőhelyek fejlesztése és a fokozott dűvadgyérítés képezi az állomány fejlesztés alapját. A Program területei a korábban kiválasztott (FARAGÓ, 1986) géncentrumokban vannak és a foglyot, mint a mezei élettér indikátor fajtát használják az élőhelyen minőségében bekövetkezett változások nyomon követésére.

A kutatás egyidőben folyik a gyakorlati munkával, amelynek pénzügyi fedezetét a Vadgazdálkodási Alap és a vadgazdálkodók 50-50% arányban biztosítják. A kutatás célja, hogy komplex ökológiai vizsgálatokkal elemezze a mezőgazdasági környezet és a benne élő vadfajok kapcsolatát, feltárja az állománycsökkenés okait, és állományfejlesztési stratégiákat dolgozzon ki. A Programban végzett munkák hatásvizsgálatait és elemzését a hasonló adottságú minta- és kontrollterületek kijelölése tette lehetővé. A mintaterületeken élőhely fejlesztés, fokozott dűvadgyérítés folyik, valamint kibocsátások történhetnek, a kontrollterületeken kibocsátást, élőhely fejlesztést nem végeztek - így a minta és a kontroll-adatok összevetésével egy vadgazdálkodási egységen belül is kimutathatóvá vált a beavatkozások eredménye.

A nagyszénási „PETŐFI” VADÁSZTÁRSASÁG 1993-1997 között 5 évig volt résztvevője a MAGYAR FOGOLYVÉDELMI PROGRAMNAK Békés megye déli területén. A minta- és kontrollterületeket a Vadásztársaság településtől északra fekvő részén jelöltük ki. A minta- illetve kontrollterületek eltérő jellegű mezőgazdasági életterek, ennek ellenére rajtuk a fogolysűrűség a Program indulásakor megközelítően azonos volt. A területet „C”-kategóriába

soroltuk, miszerint a fogoly állománysűrűség növelése természetes úton, azaz élőhely javítással és dúvadgyérítéssel történt.

A Programmal kapcsolatos feladatok ellátásáért a vadásztársaság részéről DOBRÓKA FERENC fővadász és ÁRGYELÁN JÁNOS hivatásos vadász feleltek, akiknek ezúton is köszönetet mondunk folyamatos és szakszerű munkájukért.



1. térkép: A NAGYSZÉNÁS Project minta- és kontrollterületének elhelyezkedése

Map 1.: Map of the reference and control area of the NAGYSZÉNÁS Project

2. A TERÜLET BEMUTATÁSA

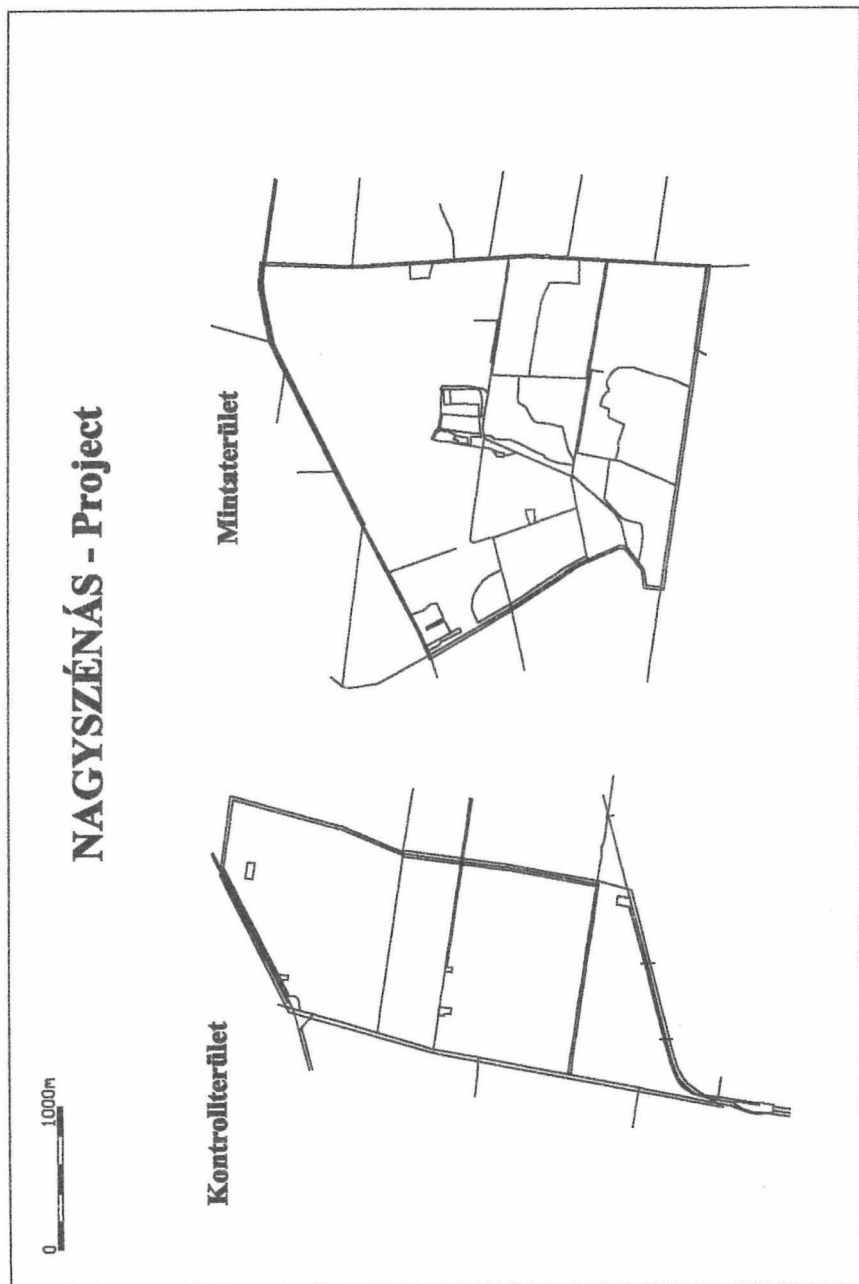
A NAGYSZÉNÁS Project minta- és kontrollterülete a Nagyszénás településtől északra fekszenek, a Nagyszénást Szarvassal összekötő út két oldalán (1. térkép). A terület egyöntetűen sík, 92 és 95 m tengerszint feletti magassággal. Az utolsó évszázadok víztelenítő törekvései a szikes puszták területét jelentősen megnövelték. A szikeseken és a mesterséges öntözőcsatornák mentén megindult szik- és csatornafásítások az ember természetalkító tevékenységének következményei. Klímájára a hideg, havas tél, a +32,3°C nyári maximum a

jellemzőek, bőséges tavaszi csapadékkal, illetve nyári csapadék-hiánnyal, aszályal, 540 mm-es éves átlagos csapadékmennyiséggel. A terület jellemző meteorológiai adatait az 1. táblázat tartalmazza. Gyakoriak a kései és a korai fagyok. Rendszeresen számolni kell a korai aszályal. A kevés csapadék és a szélsőséges hőmérséklet az erdőssztyepp és a sztyepp természetes vegetáció kialakulásához vezetett. A vadállomány szempontjából meghatározó a fagyos és hótakarós napok száma, valamint az átlagos maximális hó vastagság. Kedvezőtlen a júniusi - júliusi csapadékmaximum, ami egy hűvösebb időszakkal párosulva növelheti a fészkelés és a csibenevelés eredménytelenségét. A csapadékos napok száma átlagban 100, amelynek nagy részén 1-5 mm csapadék hull csak, néha azonban 60-100 mm is leesik egy napon. Aránylag nem nagyon szeles terület, az északi és az északnyugati szelek a leggyakoribbak, mint általában az országban. A szélcsendes napok aránya 30 % körül van.

A táj az alföldi flóravidék tiszántúli flórajárásába tartozik (*Crisicum*), florisztikai-növényföldrajzi szempontból a flóraelem megoszlás megfelel a magyar flóratartomány átlagértékeinek. Cönológiai növényföldrajzi szempontból a vidék kultúrtáj, homokon és vályogon kialakult mezőségi talajain gabonaföldekkel, szikesein felhagyott rizsföldekkel. Inkább a legeltetés és a taposás következtében kialakult gyengén szikes legelők tűnnek fel nagyobb számban a sziki csenkesz gypével. A táj érdekessége a lősz pusztagyep, amelynek karakterfaját, a kónya zsályát (*Salvia nutans*), 1962-ben fedezték fel.

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.



2.térkép: NAGYSZÉNÁS Project minta- és kontroll területeinek térképe
Map 2: Map of the reference and the control area of the NAGYSZÉNÁS Project

1. táblázat : Nagyszénás térségének éghajlati jellemzői (Szarvas meteorológiai állomás adatai alapján)

Table 1: Meteorological conditions of the Nagyszénás region (after observations of Meteorological Station at City Szarvas)

Adatforrás: Szarvas	Érték
Átlagos évi középhőmérséklet (°C):	11,1
Tenyészedőszak alatti középhőmérséklet (°C):	15,2
Fagyos napok száma:	43
Havas napok száma:	37
Hótakaró átlagos vastagsága (cm)	12
Hőségnapok száma:	22
Átlagos maximális hőmérséklet (°C):	25,3

Hónap	Havi átlagos	
	Hőmérséklet (°C)	Csapadék (mm)
Január	-3	31
Február	0	30
Március	7	34
Április	13	48
Május	17	59
Június	21	71
Július	23	56
Augusztus	24	50
Szeptember	18	44
Október	13	49
November	6	48
December	1	40

4. AZ ÉLŐHELY SZERKEZET ÉS VÁLTOZÁSA

4.1. TERÜLET-KIMUTATÁS

A mintaterület változatos élőhelyeket kínál: ősgyep és mezőgazdasági táblák váltják egymást, fasorokkal, erdősávokkal. A megmaradt gyepek, kaszálók bő szénahozamukkal jelzik a korábban vízmadarak költésére, tartózkodására alkalmas tocsogós, vizes területeket. A Program 5 éve alatt az erdészeti jellegű élőhely-fejlesztések voltak a meghatározók a mintaterület szerkezetének alakulásában (2. táblázat).

A kontrollterületen az intenzív növénytermesztés nagy táblái érvényesülnek, vasútparttal, helyenként tanyákkal, tanyahelyekkel. A terület szerkezete az 5 év során alig változott.

A rendszerváltást követően gyakorlatilag eltűntek a parlagon hagyott területek. Jelentős változás volt a mintaterületen az 1995-ben a mintegy 0,75 ha-nyi területen létrehozott mesterséges tó, amely elsődlegesen a terület vízzel való ellátását volt hivatott biztosítani. Az erdő területaránya 1,08%-ról 4,79%-ra, az erdősáv 0,2%-ról 0,33%-ra, a cserjesorok területaránya 0,04%-ról 0,19%-ra növekedett, míg, a fasorok aránya 0,2%-nyi maradt. Az árkok, földutak, útpadkák területarányai állandóak voltak: 0,17%, 0,78%, illetve 0,39%. Az ősgyepek területrésze 24,4%-ról 22,1%-ra, a parlagon hagyott területek 1%-ról 0,27%-ra csökkentek, a gyomos foltok kiterjedése viszont 0,04%-ról 5,71%-ra nőtt. A művelt vadföldek 1996-ig 3,2%-ról 5,33%-ra nőttek. A szántóterületek aránya 5 év alatt 67,6%-ról 64,8%-ra csökkent.

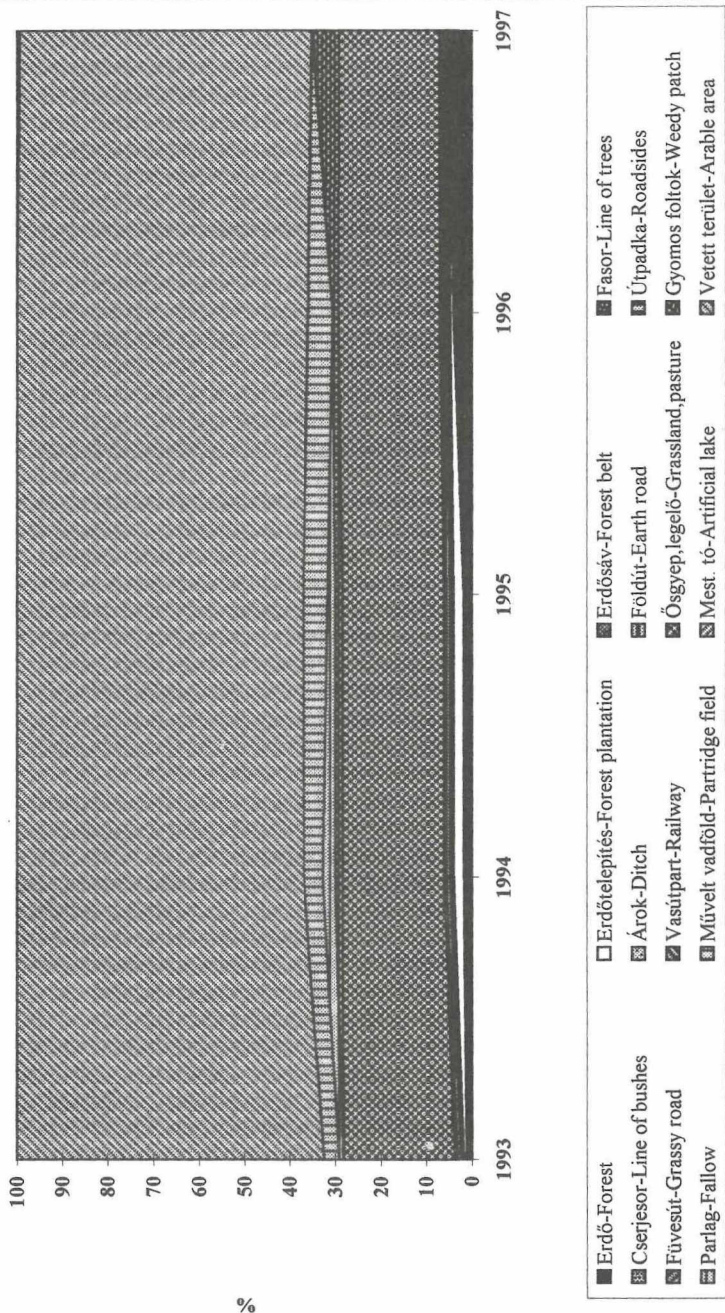
A kontrollterületet sem a privatizációból adódó szerkezetváltás, sem más jellegű élőhely átalakító tevékenység nem érintette meghatározóan, így a vizsgált időszak végi állapot az 5 évvel korábbihoz volt hasonló (1-2. ábra). Erdő, erdőtelepítés, erdősáv a kontrollterületen nem volt, a fasorok területaránya 0,17%-nak, a cserjesoroké 0,07%-nak adódott. A gyomos foltok 0,07%-ot tettek ki, a vetett területek aránya igen magas volt, és az 5 év folyamán tovább emelkedett: 96,1%-ról 97,4%-ra.

4.2. A VETÉSSZERKEZET ALAKULÁSA

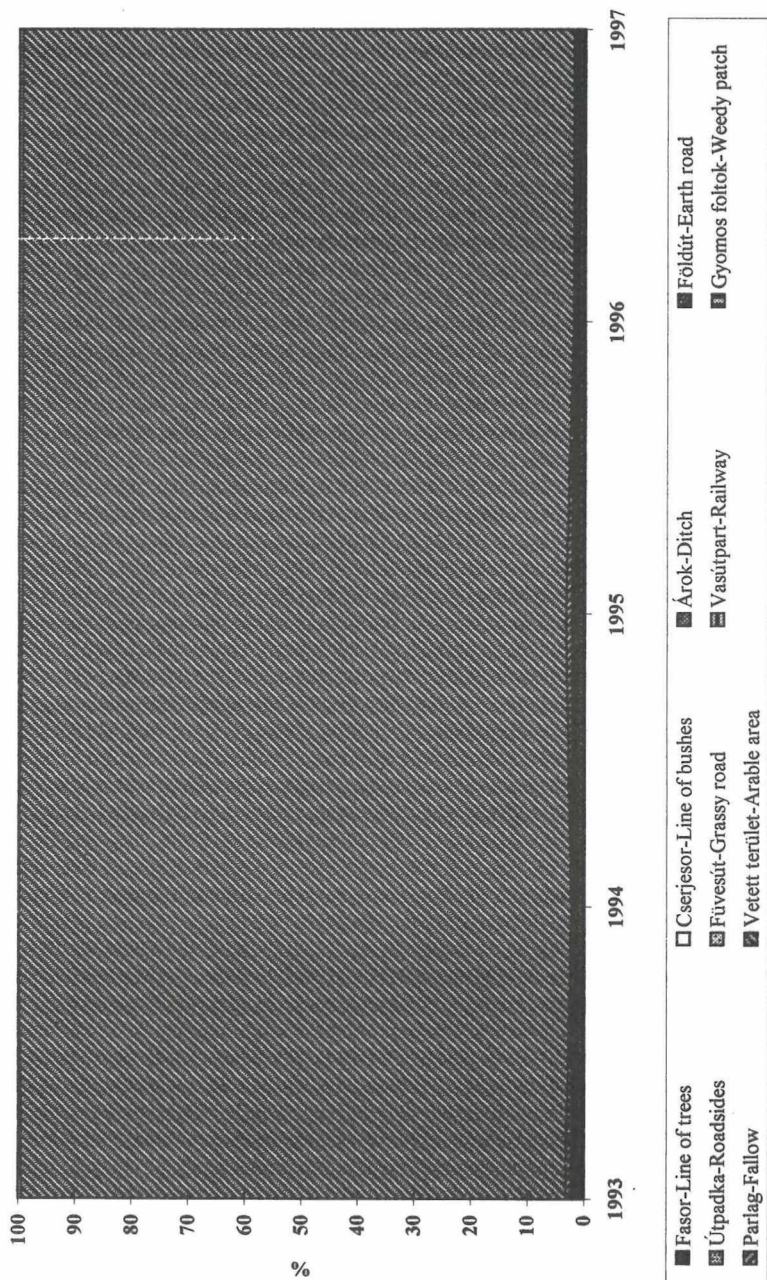
A mintaterületen található ősgyepet a vadásztársaság bérelte és hasznosította, ugyanígy jelentős volt a vadásztársaság által mezőgazdaságilag hasznosított területek nagysága is, amely elsősorban vadtakarmányozási célokat szolgált.

2. táblázat : A különböző élőhelytípusok területaránya NAGYSZÉNÁS Project 1993-1997.
 Table 2: Area covered by various habitat types in the NAGYSZÉNÁS Project 1993-1997.

Habitattípus-Habitat	1993			1994			1995			1996			1997							
	Minta		Kontroll	Minta		Kontroll	Minta		Kontroll	Minta		Kontroll	Minta		Kontroll					
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%				
Erdő- Forest	8,1	1,08			13,5	1,8			13,5	1,8			30,5	4,07			35,5	4,79		
Erdőtelepítés-Forest plantation	5,4	0,72			17	2,26			17	2,27			5	0,67						
Erdősáv- Forest belt	1,5	0,2			1,5	0,2			1,5	0,2			2,5	0,33			2,5	0,33		
Fasor- Line of trees	1,5	0,2	0,8	0,17	1,5	0,2	0,8	0,2	1,5	0,2	0,8	0,17	1,5	0,2	0,8	0,17	1,5	0,2	0,8	0,17
Cserjesor- Line of bushes	0,3	0,04	0,3	0,07	1,4	0,2	0,3	0,1	1,4	0,2	0,3	0,07	1,4	0,2	0,3	0,07	1,4	0,19	0,3	0,07
Arok- Ditch	1,3	0,17	0,8	0,17	1,3	0,17	0,8	0,2	1,3	0,17	0,8	0,17	1,3	0,17	0,8	0,17	1,3	0,17	0,8	0,17
Földút- Earth road	5,9	0,78	3,6	0,8	5,9	0,78	3,6	0,8	5,9	0,78	4,6	0,8	5,9	0,78	3	0,66	5,9	0,78	3	0,66
Útpadka- Roadsides	2,9	0,39	1,7	0,4	2,9	0,39	1,7	0,4	2,9	0,39	2,1	0,47	2,9	0,39	2,1	0,28	2,9	0,39	1,7	0,4
Fűvesút- Grassy road	1,3	0,17	0,7	0,16	1,3	0,17	0,7	0,2	1,4	0,19	0,7	0,16	1,4	0,18	0,7	0,16	1,4	0,19	0,7	0,16
Vasútpart- Railway			2	0,42			2	0,4			2	0,42			2	0,42			2	0,42
Ögypajlegelő-Grassland,pasture	183	24,4			166	22,1			166	22,1			166	22,1			166	22,1		
Gyomos foltok- Weedy patch	0,3	0,04	0,3	0,07	12	1,6	0,3	0,1	12	1,6	0,3	0,07	10	1,33	0,3	0,07	42,9	5,71	0,3	0,07
Parlag- Fallow	7,5	1	4,8	1,06	20	2,67			12,2	1,62	4,8	1,06					2	0,27		
Művelt vadföld- Partridge field	24	3,2			32	4,27			40	5,33			40	5,33						
Mest. tó- Artificial lake									0,75	0,1			0,75	0,1			0,75	0,1		
Vetett terület- Arable area	507	67,6	435	96,1	474	63,2	440	98	473	63	439	97,4	481	64,1	440	97,4	486	64,8	440	97,4
ÖSSZESEN- Sum total	750	100	450	100	750	100	450	100	750	100	450	100	750	100	450	100	750	100	450	100



1. ábra : A különböző élőhelytípusok területaránya NAGYSZÉNÁS Project Mintaterület 1993-1997.
 Figure 1 : Area covered by various habitat types in the NAGYSZÉNÁS Project Reference area 1993-1997.



2. ábra : A különböző élőhelytípusok területaránya NAGYSZÉNÁS Project Kontroll terület 1993-1997.

Figure 2: Area covered by various habitat types in the NAGYSZÉNÁS Project Control area 1993-1997.

Mivel a privatizációból adódó szerkezetváltás nem jellemezte a területet, a vetésszerkezet alakulását döntően befolyásoló tényező a gazdasági kényszerhatás volt. 1993-tól 1995-ig fokozatosan javuló tendenciát tapasztalhattunk a vetésszerkezet változatosága terén: megjelent a lucerna, a borsó, az apró magvú takarmánynövények és jelentős hatást gyakorolt a napraforgó, a köles, a cirok, a kukorica és a fénymag köztes növényként való alkalmazása az új telepítésű erdősávokban.

1996-ig az erdészeti jellegű élőhely fejlesztések voltak a jellemzők, amelyeket a tagság bevonásával mintaszerűen hoztak létre, köztes művelésű erdősávok, erdőszegélyek, csatornafásítások, fasorok formájában. Az ápolások sikeressége miatt az állományok hamar záródtak, és a köztes művelés lehetőségét így kizárták. Ezzel párhuzamosan kedvezőtlen változások voltak tapasztalhatók a vetésszerkezet alakulásában: a korábbi gazdag fajtaválaszték a búza magas felvásárlói ára miatt 1997-re erősen leszűkült. Csak 5 féle kultúra vetése maradt meg, és ennek több mint 90%-át területileg a búza tette ki. A változásokat a 3. táblázat, valamint a 3. és 4. ábra szemlélteti.

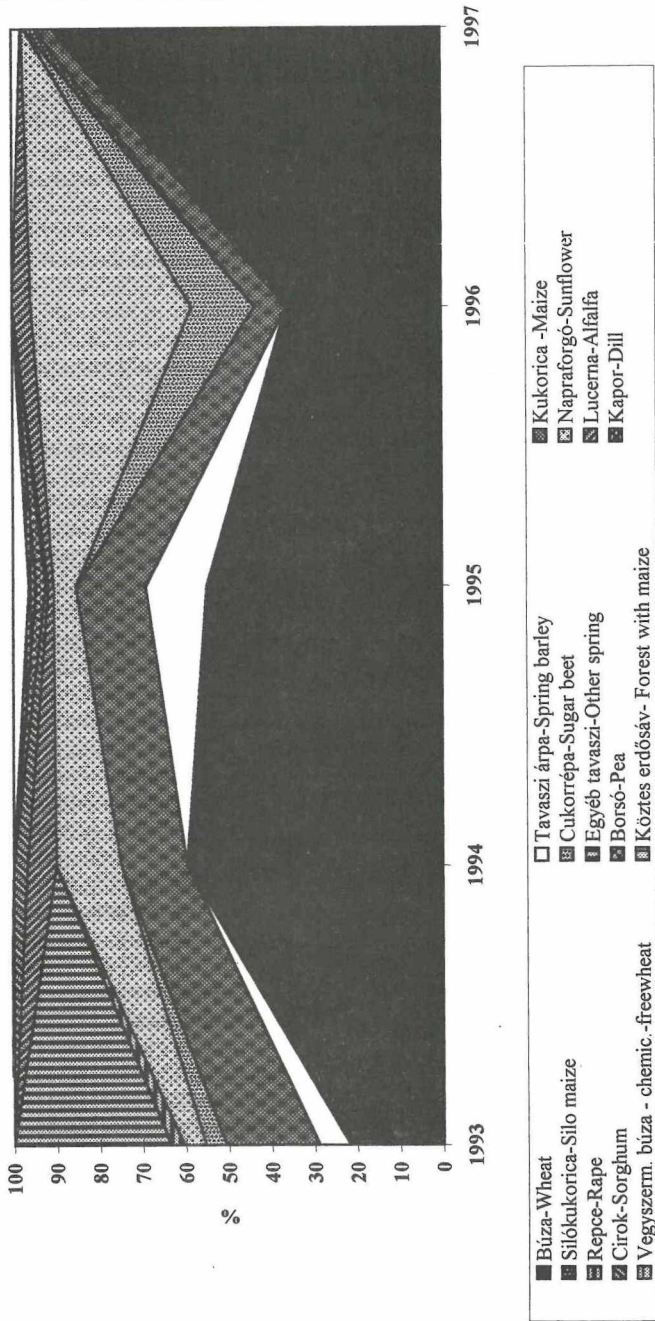
A lucerna vetésterületének aránya 1994-től 1997-ig 6,75%-ról 0,21%-ra csökkent. A búza területaránya ugyanekkor a fent említettek szerint 41,4%-ról 90,5%-ra nőtt. Repcét csak 1993-ban találhattunk 2,95%-területen. Tavaszi árpa 1993-ban és 1995-ben volt található 7,3%-nyi, illetve 14,15 %-nyi területen. A kukorica és az egyéb tavaszi kapások területaránya 48,40 %-ról 7,21%-ra csökkent. Egyéb tavaszi vetésűt 1994-ben és 1995-ben találhattunk 3,17%-nyi, illetve 5,02%-nyi területen. A mezőgazdasági területek változatoságának hiánya nem segítette elő a fogolyállomány 1996-os összeroppanását követő megújulását. Nehezítette a helyzetet a konkurensként jelenlévő nevelt fácán, liba, majd 1997-ben a röptetett récék megjelenése és vadászata a korábban kialakított mesterséges tavon. A szántóterület nagysága az 5 év alatt 507 ha és 486 ha közötti értékek közt mozgott.

A kontrollterületen kevésbé voltak szembetűnőek a vetésszerkezet változásai. 1994-től, a 2,27%-os értékről fokozatosan 4,54%-ra nőtt a lucerna területaránya. Ez idő alatt a búza területaránya 37,9%-ról 20,9%-ra csökkent. Tavaszi árpa 1993-ban 7,81%-nyi, fénymag 1996-ban 27%-nyi volt a kontrollterületen. A tavaszi kapások területaránya 57,9%-ról 74,6 %-ra nőtt, egy 1995-ös, 26%-os mélyponttal. Egyéb tavaszi vetésűt 1994-ben 0,23%-ban, 1995-ben 8,75%-ban, 1996-ban 0,9%-ban találhattunk a kontrollterületen. A szántóterület nagysága az 5 év alatt 437 ha és 440 ha közötti értékeket vett fel.

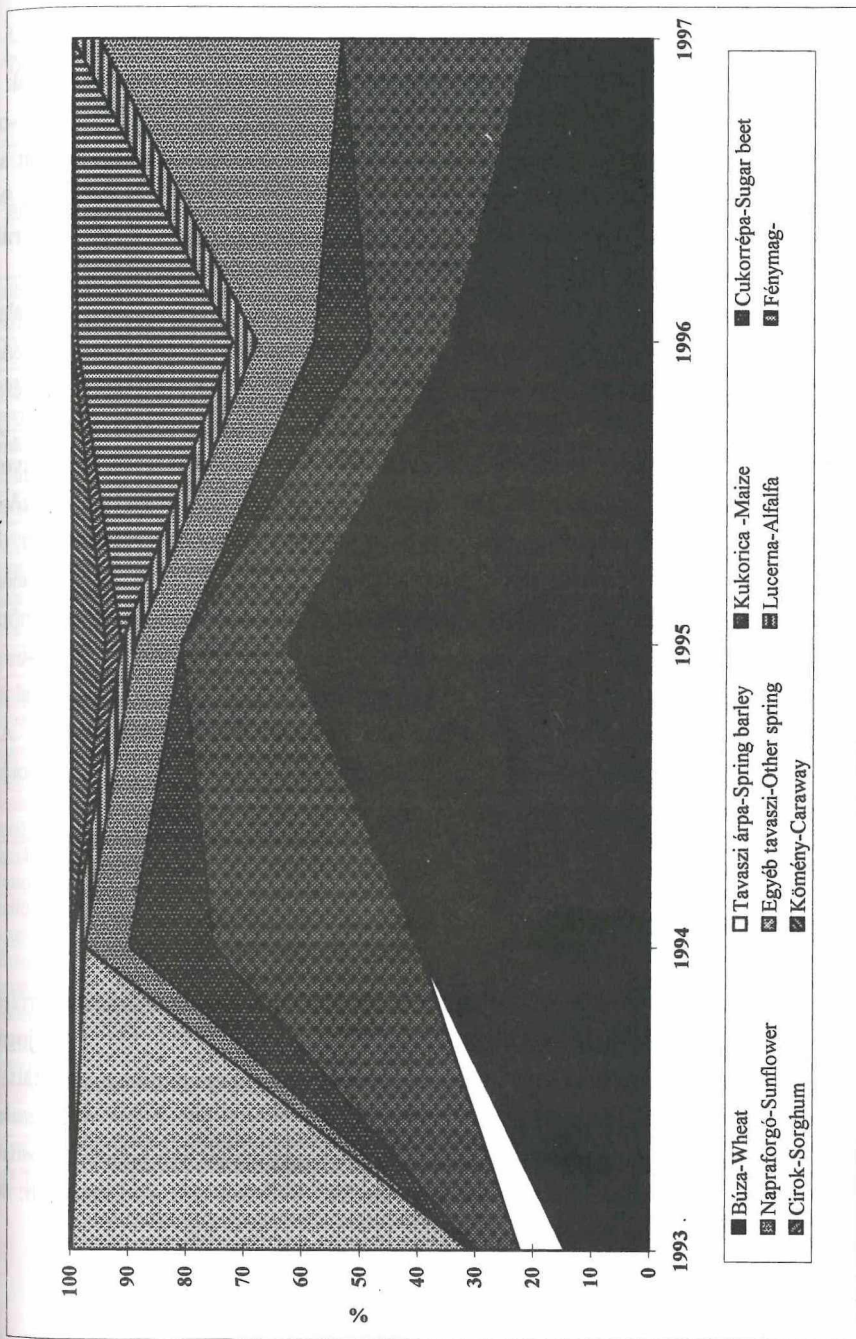
3. táblázat : A vetésszerkezet változása a NAGYSZÉNÁS Projectben 1993-1997.

Table 3 : Crop composition of arable land in the NAGYSZÉNÁS Project 1993-1997.

Habitattípus-Habitat	1993			1994			1995			1996			1997							
	Minta	Kontroll	Minta	Minta	Kontroll	Minta	Minta	Kontroll	Minta	Kontroll	Minta	Kontroll	Minta	Kontroll						
	ha	%	ha	ha	%	ha	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%						
Lucerna-Alfalfa				32	6,75	10	2,27	6	1,27	10	2,4	21	4,37	18	4,09	1	0,21	20	4,54	
Évelő összesen				32	6,75	10	2,27	6	1,27	10	2,4	21	4,37	18	4,09	1	0,21	20	4,54	
Búza-Wheat	210	41,4	163	37,29	282	59,7	175	39,8	260	55	275	63	174	36,2	154	35	440	90,5	92	20,9
Vegyszern. búza - chemic.-freewheat									15	3,17										
Őszi gabona összesen	210	41,4	163	37,29	282	59,7	175	39,8	275	58,2	275	63	174	36,2	154	35	440	90,5	92	20,9
Repece-Rape	15	2,95																		
Őszes őszi vetésű	225	44,4	163	37,29	282	59,7	175	39,8	275	58,2	275	63	174	36,2	154	35	440	90,5	92	20,9
Tavaszi árpa-Spring barley	37	7,3	21	7,81					67	14,2										
Fénymag																				
Tavaszi gabona összesen	37	7,3	21	7,81					67	14,2										
Kukorica- Maize	195	38,5	184	42,11	72	15,2	156	35,4	77	16,3	80	18	36	7,48	60	13,6	20	4,12	144	32,7
Siló kukorica-Silo maize			66	15,10													12	2,47		
Cukorrépa-Sugar beet	24	4,73	3	0,69			64	14,6					70	14,6	42	9,55				
Nápraforgó-Sunflower	26	5,13			72	15,2	34	7,73	24	5,08	35	8	180	37,4	44	10	3	0,62	184	41,8
Tavaszi káposzta összesen	245	48,4	253	57,90	144	30,4	254	57,7	101	21,4	115	26	286	59,5	146	33,2	35	7,21	328	74,6
Cirok-Sorghum					15	3,17	1	0,23	3,2	0,68	12	2,7			4	0,91				
Borsó-Pea									10	2,12										
Kapor-Dill									8	1,69										
Kömény-Caraway											26	5,9								
Köztes erdősav- Forest with maize									2,5	0,53										
Egyéb tavaszi össz.-Other spring					15	3,17	1	0,23	23,7	5,02	38	8,7			4	0,91				
Tavaszi vetésű összesen	282	55,7	274	65,71	159	33,5	255	57,9	192	40,6	153	35	286	59,5	264	60,9	35	7,21	328	74,6
Összesen- sum total	507	100	437	100	474	100	440	100	473	100	439	100	481	100	440	100	486	100	440	100



3. ábra : A vetésszerkezet változása az NAGYSZÉNÁS Project Mintaterület 1993-1997.
 Figure 3 : Crop composition of arable land in the NAGYSZÉNÁS Project Reference area 1993-1997.



4. ábra : A vetésszerkezet változása az NAGYSZÉNÁS Project Kontroll terület 1993-1997.

Figure 4: Crop composition of arable land in the NAGYSZÉNÁS Project Control area 1993-1997.

4.3. MIKRO-ÉLŐHELYEK FELMÉRÉSE TÉRKÉPEZÉSEL

Az élőhely fejlesztések hatására létrejött mikroélőhelyek jelentősen megváltoztatták a Project élőhely szerkezetét. A kontrollterületen a vonalas élőhelyek sűrűsége 54 m/ha -os értéken stagnált, míg a mintaterületen megduplázódott a vonalas élőhelyek hossza. Főként az erdészeti jellegű élőhely fejlesztések és a vegyszermentes kezelés hatására 48 m/ha-ról 96 m/ha-os sűrűségértéket ért el. A változásokat a **4-8. táblázatok**, valamint a **5. és 6. ábrák** szemléltetik.

Az új erdőtelepítések hatására 15,11 m/ha-rai megnőtt a mintaterület vonalas élőhelyeinek hossza, maradandó változást idézve elő a terület élőhely szerkezetében. Az erdőtelepítések hatására a vizsgálat 5 éve alatt az erdők területaránya csaknem négyszeresére, míg az erdősávoké több mint másfélszeresére, 0,33%-ra nőtt a mintaterületen. A vegyszermentes sávok sűrűsége ugyanakkor 3,99 m/ha-ról 5,33 m/ha -ra nőtt. A gyomsávok 1995-96-ban mutatták a legnagyobb sűrűséget: 16,00 - 16,66 m/ha értékkel. Ezt követően 1997-ben - a vetésszerkezet kedvezőtlen alakulásával -, sajnos sűrűségük meglehetősen csökkent. A kaszátlan szegélyek hossza 5 év alatt megduplázódott, így 1997-ben 13,33 m/ha-os értéket ért el. A vadföldek vetésével kialakított táblaszegélyek hossza 1,33 m/ha-ról 6,67 m/ha-ra nőtt. Különösen jelentős változás volt az erdősávok köztes művelése 1995-ben és 1996-ban, amelynek során 3,73 m/ha-rai nőtt a vonalas élőhelyek sűrűsége. Az erdősávok záródásával ez a lehetőség megszűnt és ez érezhető változást hozott a foglyállomány alakulásában is. Az erdészeti élőhely fejlesztések között szerepelt még az erdőszegély kialakítás is, amelynek során - 1995-től -, 9,67 m/ha-rai nőtt meg a sűrűség.

5. ÉLŐHELY FEJLESZTÉSEK

A vadásztársaság által alkalmazott élőhely fejlesztési módszereket és azok területi kiterjedését a **9. táblázat** tartalmazza. A vadásztársaság 1995-re 150,0 ha föld használati jogát szerezte meg a mintaterületen (kb. 20%). Ekkor mintegy 40 ha-nyi területen folytattak vadföldművelést, vadtakarmányozási célból vetettek vegyszermentesen kezelt búzát. A terület egy részén minden évben lábon hagyták a gabonát, téli búvó- és táplálkozó helyet biztosítva ezzel a madarak számára. A vadföldek területe 1995-ben és 1996-ban volt a legnagyobb: 40 ha-al, a többi évben 24 - 25 ha-nyi területen folytattak vadföld gazdálkodást.

4.táblázat: Mikroélelőhelyek a NAGYSZÉNÁS Project mintaterületén, 1993-1995

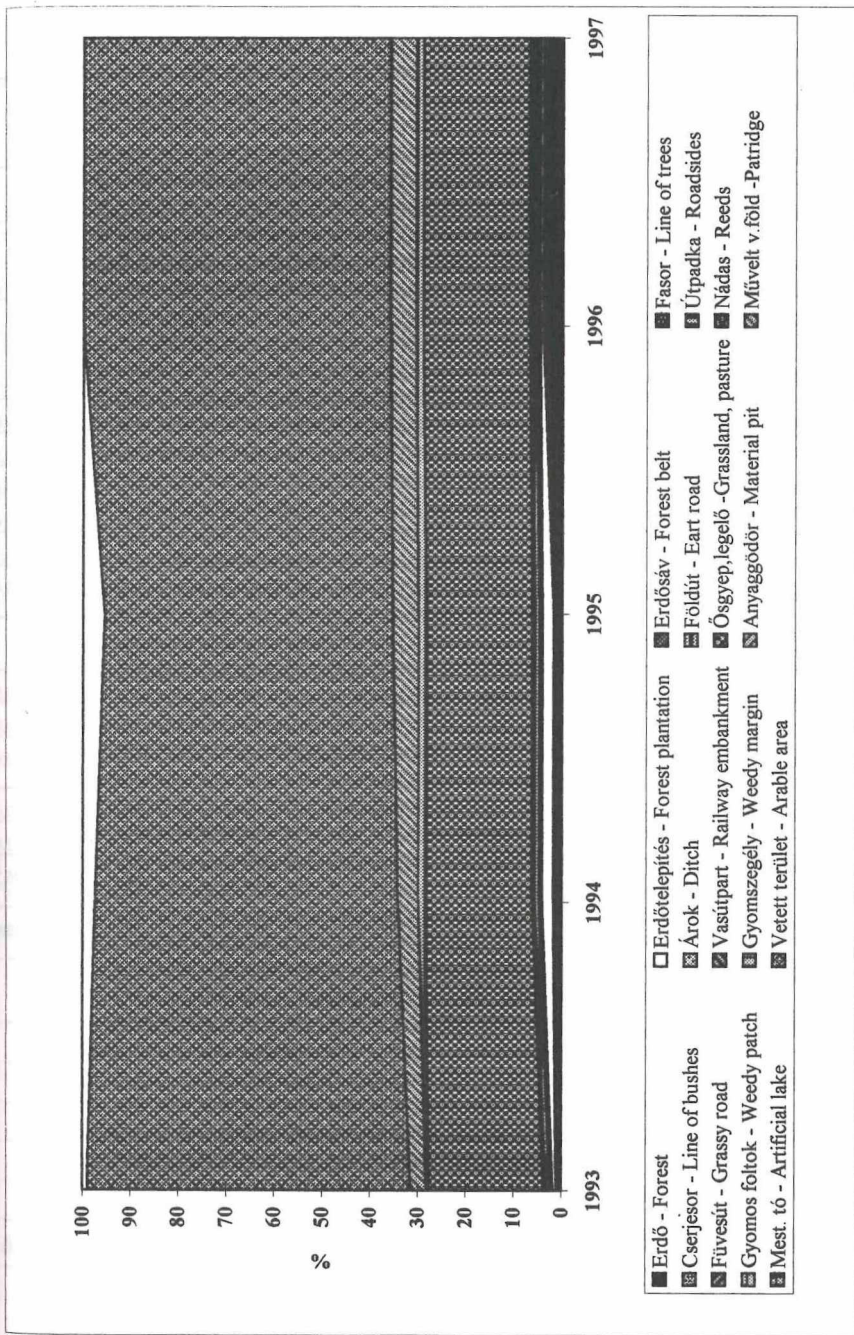
Table 4: Area, length and density of microhabitats ecotones within the NAGYSZÉNÁS Project, 1993-1995

Élelőhely típus - Habitat type	1993				1994				1995			
	H (m)	T ha	S m/ha	Ter. A (%)	H (m)	T ha	S m/ha	Ter. A (%)	H (m)	T ha	S m/ha	Ter. A (%)
Erdő - Forest		8,1		1,08		13,5		1,80		13,5		1,80
Erdőtelepítés - Forest plantation		5,4		0,72	11333	17,0	15,11	2,26	11333	17,0	15,11	2,26
Erdősáv - Forest belt		1,5		0,20		1,5		0,20		1,5		0,20
Fasor - Line of trees	3000	1,5	4,00	0,20	3000	1,5	4,00	0,20	3000	1,5	4,00	0,20
Cserjesor - Line of bushes	1000	0,3	1,33	0,04	2800	1,4	3,73	0,19	2800	1,4	3,73	0,19
Árok - Ditch	6500	1,3	8,66	0,17	6500	1,3	8,66	0,17	6500	1,3	8,66	0,17
Földút - Eart road	11800	5,9	15,73	0,78	11800	5,9	15,73	0,78	11800	5,9	15,73	0,78
Útpadka - Roadsides	11600	2,9	15,46	0,39	11600	2,9	15,46	0,39	11600	2,9	15,46	0,39
Fűvesút - Grassy road	2600	1,3	3,47	0,17	2600	1,3	3,47	0,17	2800	1,4	3,46	0,19
Ógyep, legelő - Grassland, pasture		178,6		23,80		166,0		22,13		166,0		22,13
Nádas - Reeds		0,2		0,03		0,2		0,03		0,2		0,03
Gyomos foltok - Weedy patch		0,3		0,04		12,0		1,60		12,0		1,60
Gyomszegély - Weedy margin	3900	3,9	5,2	0,52					420	0,42	0,56	0,06
Anyaggödör - Material pit		0,3		0,04		0,3		0,04		0,3		0,04
Művelt v.föld - Partridge fields	2000	24,0	2,66	3,20	11300	32,0	15,07	4,27		40,0		5,33
Vegyszermentes táblaszegély - Chemical free strips	3000		3,99						3500		4,67	
Gyomsáv növények közt - Weedy strips between crops	5000		6,65						12000		16,00	
Kaszálatlan táblaszegély - Unmowed fields margin	5000		6,65						4500		6,00	
Vadföld táblaszegély - Partridge field margin	1000		1,33						3000		4,00	
Köztes művelésű erdősáv - Forest belt with maize									2000		2,67	
Erdőszegély, cserjésítés - Forest margin, bush plantation									2212		2,95	
Mesterséges tó - Artificial pond										0,75		0,10
Szántóterület - Arable land		507,0		67,60		473,7		63,16		472,7		60,03
ÖSSZESEN TOTAL	56400	750,0	75,20	100,0	60993	750,0	81,32	100,0	77465	750,0	103,2	100,0

5.táblázat: Mikroökhelyek a NAGYSZÉNÁS Project mintaterületén, 1996-1997

Table 5: Area, length and density of microhabitats / ecotones within the NAGYSZÉNÁS Project, 1996-1997

Élőhely típus – Habitat type	1996				1997			
	H (m)	T ha	S m/ ha	Ter.A (%)	H (m)	T ha	S m/ ha	Ter.A (%)
Erdő - Forest		30,5		4,06		30,5		4,06
Erdőtelepítés - Forest plantation	3333	5,0	4,44	0,66	3333	5,0	4,44	0,66
Erdősáv - Forest belt		2,5		0,33		2,5		0,33
Fasor - Line of trees	3000	1,5	4,00	0,20	3000	1,5	4,00	0,20
Cserjesor - Line of bushes	2800	1,4	3,73	0,19	2800	1,4	3,73	0,19
Árok - Ditch	6500	1,3	8,66	0,17	6500	1,3	8,66	0,17
Földút - Eart road	11800	5,9	15,73	0,78	11800	5,9	15,73	0,78
Útpadka - Roadsides	11600	2,9	15,46	0,39	11600	2,9	15,46	0,39
Füvesút - Grassy road	2800	1,4	3,46	0,19	2800	1,4	3,46	0,19
Ösgyep, legelő-Grassland, pasture		166,0		22,13		166,0		22,13
Nádas - Reeds		0,2		0,03		0,2		0,03
Gyomos foltok - Weedy patch		10,0		1,33		10,0		1,33
Gyomszegély - Weedy margin	420	0,42	0,56	0,06	420	0,42	0,56	0,06
Anyaggödör - Material pit		0,3		0,04		0,3		0,04
Művelt vadföld – Partridge field		40,0		5,33		40,0		5,33
Vegyszermentes sáv- Chemical free strips	3500		4,66		4000		5,33	
Gyomsáv növények közt - Weedy strips between crops	12500		16,66		6000		8,00	
Kaszátlan táblaszegély- Unmowed fields margin	10000		13,33		10000		13,33	
Vadföld táblaszegély- Partridge field margin	6200		8,26		5000		6,67	
Köztes művelésű erdősáv- Forest belt with maize	2800		3,73					
Erdőszegély, cserjésítés- Forest margin, bush plantation	7253		9,67		5000		6,67	
Mesterséges tó – Artificial pond		0,75		0,10		0,75		0,10
Szántóterület - Arable land		481,00		64,13				
ÖSSZESEN TOTAL	84506	750,0	112,67	100,00	72253	750,0	96,34	100,00



5. ábra: Mikroöőhelyek változása NAGYSZÉNÁS Project Mintaterület 1993-1997.

Figure 5: Change of microhabitats in the NAGYSZÉNÁS Project Reference area 1993-1997.

6.táblázat: Mikroélelhelyek a NAGYSZÉNÁS Project kontrollterületén, 1993-1995

Table 6: Area, length and density of microhabitats ecotones within the NAGYSZÉNÁS Project, control area 1993-1995

Élelhely típus – Habitat type	1993				1994				1995			
	H (m)	T ha	S m/ha	Ter. A (%)	H (m)	T ha	S m/ha	Ter. A (%)	H (m)	T ha	S m/ha	Ter. A (%)
Erdő - Forest												
Erdősáv - Forest belt												
Fasor - Line of trees	1600	0,8	3,56	0,17	1600	0,8	3,56	0,17	1600	0,8	3,56	0,17
Cserjesor -Line of bushes	1000	0,3	2,22	0,07	1000	0,3	2,22	0,07	1000	0,3	2,22	0,07
Árok - Ditch	4000	0,8	8,88	0,17	4000	0,8	8,88	0,17	4000	0,8	8,88	0,17
Földút - Earth road	7200	3,6	16,00	0,80	7200	3,6	16,00	0,80	7200	3,6	16,00	0,80
Útpadka - Roadsides	6800	1,7	15,11	0,40	6800	1,7	15,11	0,40	6800	1,7	15,11	0,40
Füvesút -Grassy road	1400	0,7	3,11	0,16	1400	0,7	3,11	0,16	1400	0,7	3,11	0,16
Vasútpart - Railway embankment	2000	2,0	4,44	0,42	2000	2,0	4,44	0,42	2000	2,0	4,44	0,42
Ósgyep, legelő- Grassland, pasture												
Nádas - Reed		0,2		0,04		0,2		0,04		0,2		0,04
Gyomos folt-Weedy patch		0,3		0,07		0,3		0,07		0,3		0,07
Gyomos szegély- Weedy margin	400	0,4	0,88	0,02	400	0,4	0,88	0,02	400	0,4	0,88	0,02
Anyaggödör - Material pit		0,1		0,08		0,1		0,08		0,1		0,08
Parlag – Fallow		4,8		1,06		4,8		1,06		4,8		1,06
Szántó terület - Arable land		435,0		96,71		435,0		96,71		435,0		96,71
ÖSSZESEN TOTAL	24400	450,0	54,2	100,0	24400	450,0	54,2	100,0	24400	450,0	54,2	100,0

7. táblázat: Mikroélőhelyek a NAGYSZÉNÁS Project kontrollterületén, 1996-1997

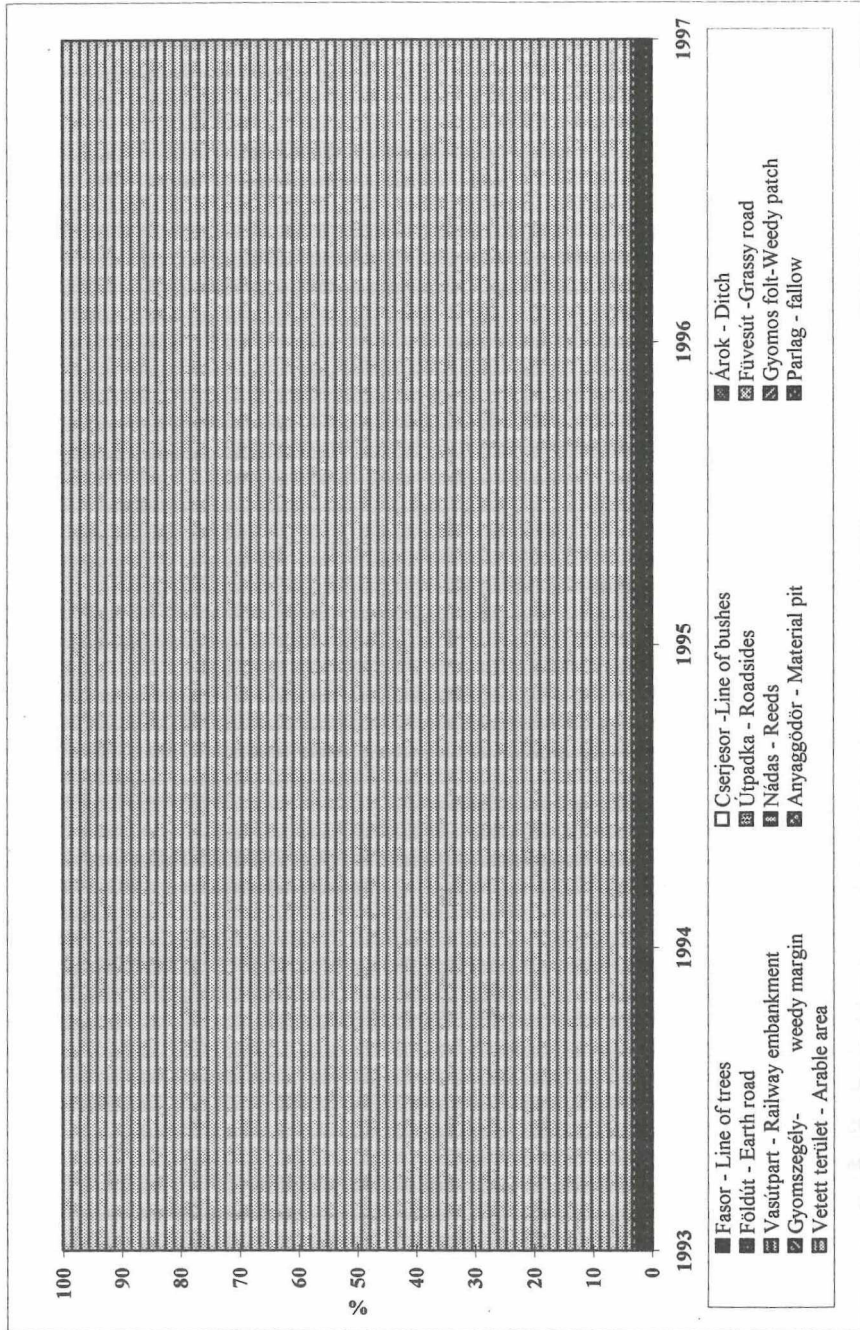
Table 7: Area, length and density of microhabitats / ecotones within the NAGYSZÉNÁS Project, control area 1996-1997

Élőhely típus Habitat type	1996				1997			
	H (m)	T ha	S m/ha	Ter.A (%)	H (m)	T ha	S m/ha	Ter.A (%)
Erdő - Forest								
Erdősáv - Forest belt								
Fasor - Line of trees	1600	0,8	3,56	0,17	1600	0,8	3,56	0,17
Cserjesor - Line of bushes	1000	0,3	2,22	0,07	1000	0,3	2,22	0,07
Árok - Ditch	4000	0,8	8,88	0,17	4000	0,8	8,88	0,17
Földút - Earth road	7200	3,6	16,00	0,80	7200	3,6	16,00	0,80
Útpadka - Roadsides	6800	1,7	15,11	0,40	6800	1,7	15,11	0,40
Füvesút - Grassy road	1400	0,7	3,11	0,16	1400	0,7	3,11	0,16
Vasútpart - Railway embankment	2000	2,0	4,44	0,42	2000	2,0	4,44	0,42
Nádas - Reed		0,2		0,04		0,2		0,04
Gyomos folt - Weedy patch		0,3		0,07		0,3		0,07
Gyomos szegély - Weedy margin	400	0,4	0,88	0,02	400	0,4	0,88	0,02
Anyaggödör - Material pit		0,1		0,08		0,1		0,08
Parlag - Fallow		4,8		1,06		4,8		1,06
Szántóterület - Arable area		435,0		96,71		435,0		96,71
ÖSSZESEN T O T A L	24400	450,0	54,2	100,0	24400	450,0	54,2	100,0

8. táblázat : A vonalas élőhelyek sűrűségének változása a NAGYSZÉNÁS Projectben

Table 8: Changes of density of ecotones within the Nagyszénás Project, reference area, 1993-1997

Év Year	Alap sűrűség m/ha Basic density	Növekedés m/ha Increase in density (m/ha)	Élőhelyfejlesztés utáni sűrűség m/ha Density augmented by habitat improvements (m/ha)
1993	48,5	5,7	75,2
1994	75,2	6,1	81,3
1995	81,3	21,9	103,2
1996	103,2	9,5	112,7
1997	112,7	-16,3	96,3
ÖSSZESEN - TOTAL		47,8	



6. ábra: Mikroélőhelyek változása NAGYSZÉNÁS Project Kontroll terület 1993-1997.

Figure 6: Change of microhabitats in the NAGYSZÉNÁS Project Control area 1993-1997.

9. táblázat: Az élőhely fejlesztések típusai és területe (ha) a NAGYSZÉNÁS Projectben
 Table 9: Area (ha) occupied by different types of habitat improvement in the NAGYSZÉNÁS Project

M ó d s z e r - M e t h o d	1993	1994	1995	1996	1997
Vegyszermentes sáv , parcella Chemical-free strip, parcel	50,0	33,0	50,0	49,0	50,0
Gyomsáv növények közt Weedy strip between crops	7,5	7,5	12,0	10,0	6,0
Parlagföldek Fallow fields	7,5	10,0	4,0	-	3,0
Kaszálatlan táblaszegély Unmowed fields margin	7,5	70,0	70,0	70,0	70,0
Kaszálatlan lucerna Unmowed alfalfa	1,5	-	-	-	-
Vadföld táblaszegélyen Partridge field at field margin	24,0	24,0	40,0	40,0	25,0
Köztes művelésű erdősáv Forest belt	5,0	17,0	20,0	25,0	-
Erdőszegély kialakítás Forest margin	-	-	0,5	0,5	0,5
Cserjésítés Shrub plantation	-	-	0,5	0,5	0,5
Összes élőhelyjavítás (ha) Total habitat improvement (ha)	103,0	161,5	197,0	195,0	155,0
AZ ÖSSZTERÜLET %-ÁBAN % OF TOTAL AREA	13,73	20,97	25,58	25,32	20,13

A vadföldeken a növényeket vegyszermentesen természetették és intenzív vegyszer használat sehol nem volt a területen. A vegyszermentesen kezelt területek nagysága 1994-ben 33 ha, a többi évben pedig 50 ha volt. Mintegy 84 ha-nyi legelő bérleti jogának birtokában kaszálatlanul hagyták azok szegélyeit és késleltették a fészkelési időszakra eső kaszálásokat is. A kaszálatlan gyepszegélyek hossza a vizsgálati időszak második felében mintegy 10 km volt, területe pedig 7,5 ha-nyi volt 1993-ban, azt követően, pedig 70 ha-ra nőtt. Kaszálatlan lucernát 1993-ban találhattunk a területen, mintegy 1,5 ha-nyi nagyságban. A terület vízzel való ellátását, egy több mint 0,5 ha -os területű víztározóval oldották meg. 1994 őszén 17 ha kiterjedésű erdősávrendszert hoztak létre, akác, pusztaszil, ezüstfa, kocsányos tölgy fafajokból, amelyeket 1995-től cirok, napraforgó, köles köztes műveléssel ápoltak. Ez az élőhely típus kiváló vadföldnek, vadrejtőnek bizonyult különösen amiatt, hogy a természetett növényeket is egész évben lábon hagyták. Sajnos a nyúlragásból eredő vadkár a telepítés egészét érintette: a nyulak 1995/1996 kemény télén gyakorlatilag letarolták a telepítéseket. 1995-ben az aszály miatt károsodott erdősávokat 1996 tavaszán pótolta a Vadásztársaság. A pótlás során mintegy

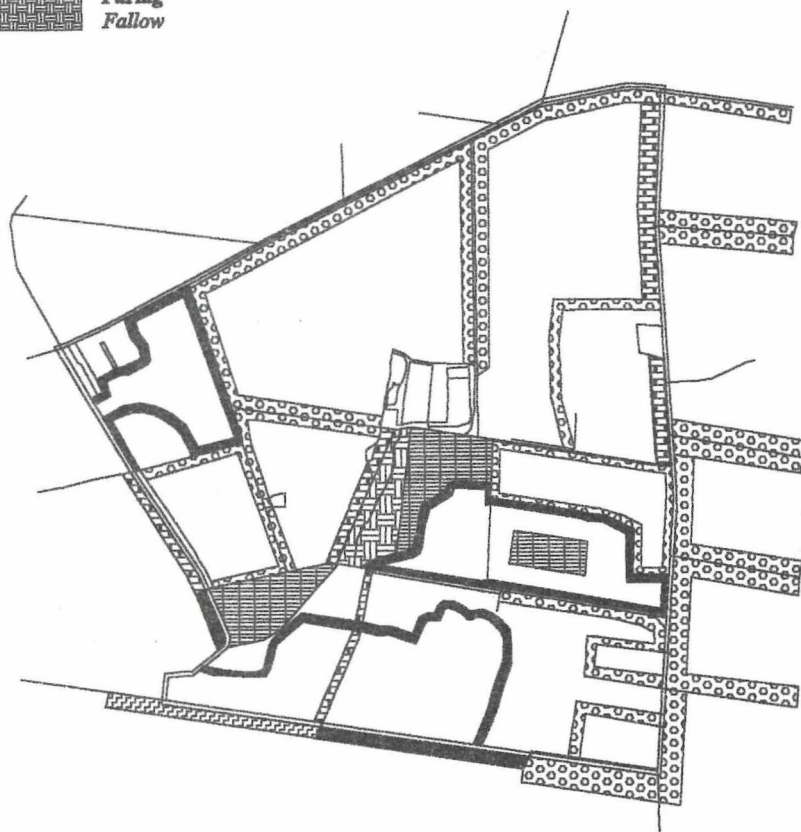
0 1000m

NAGYSZÉNÁS - Project

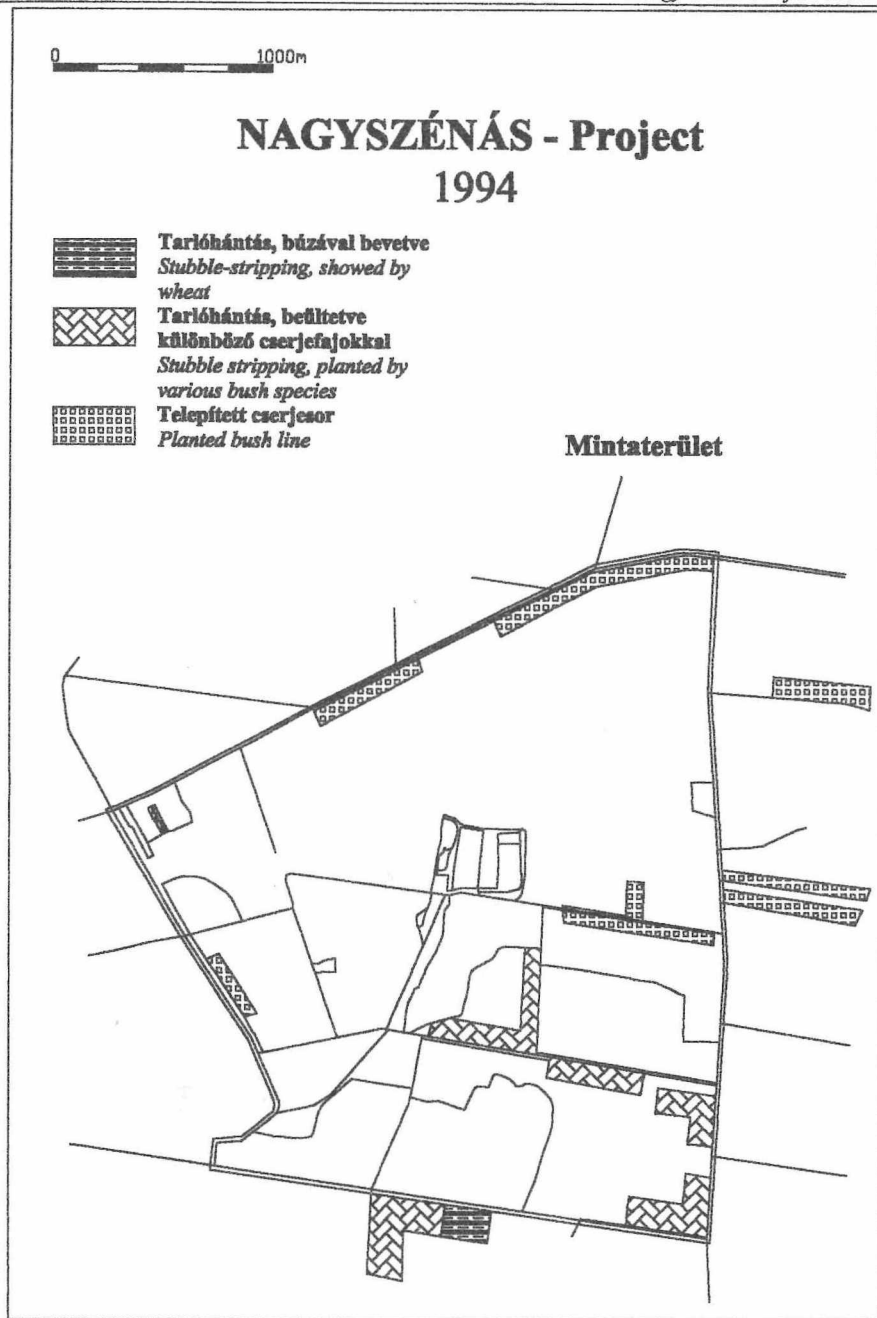
1993

-  Vegyszermentes sáv
Chemical free strip
-  Gyomsávok két növény között
Weedy strips between crops
-  Kaszálatlan téblaszegély
Unmowed field margin
-  Kaszálatlan lucerna
Unmowed alfalfa
-  Vadföld
Partridge field
-  Parlag
Fallow

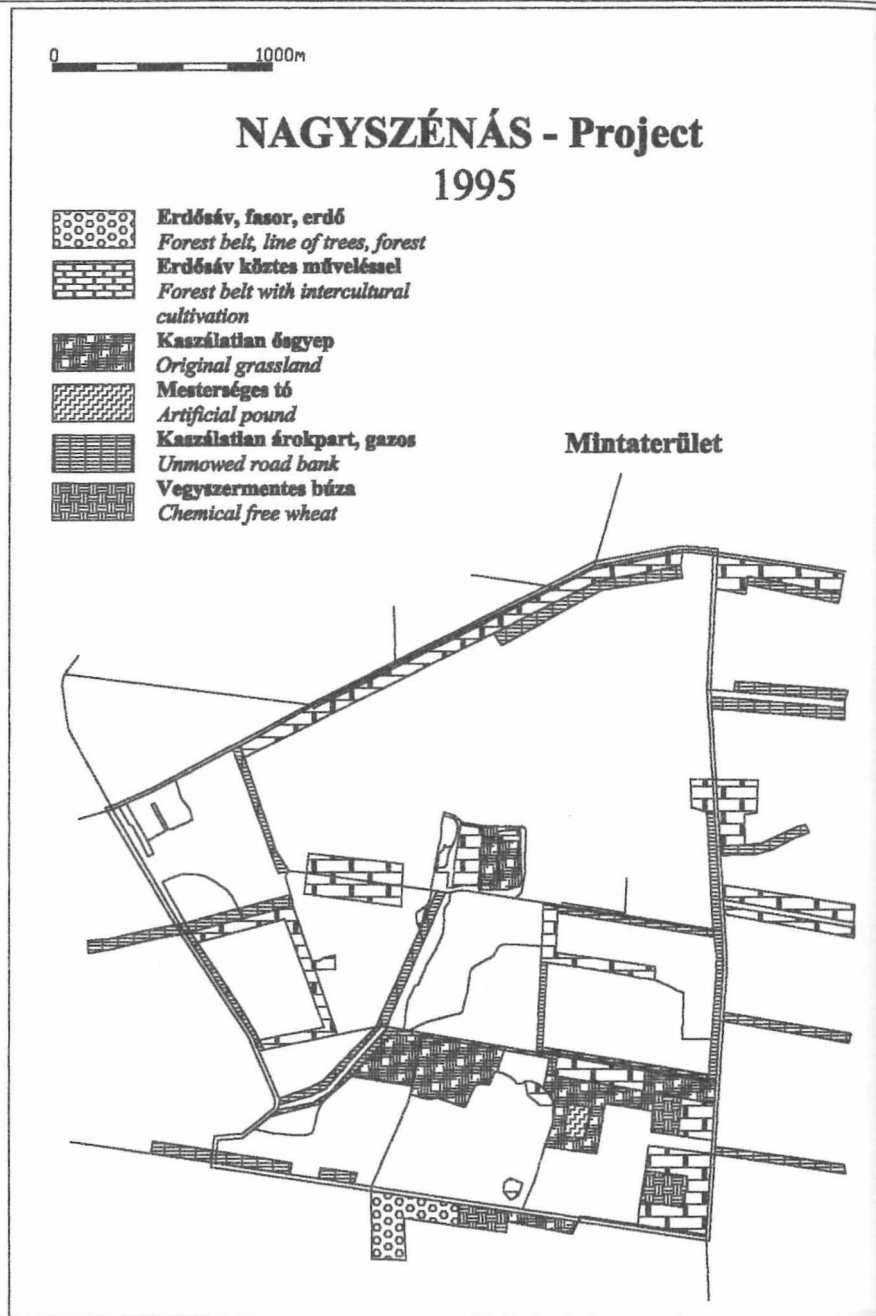
Mintaterület



3.térkép: Élőhely fejlesztések DÉVAVÁNYA Project Mintaterületen, 1993.
Map 3: Habitat improvement in the DÉVAVÁNYA Project Reference area, 1993.

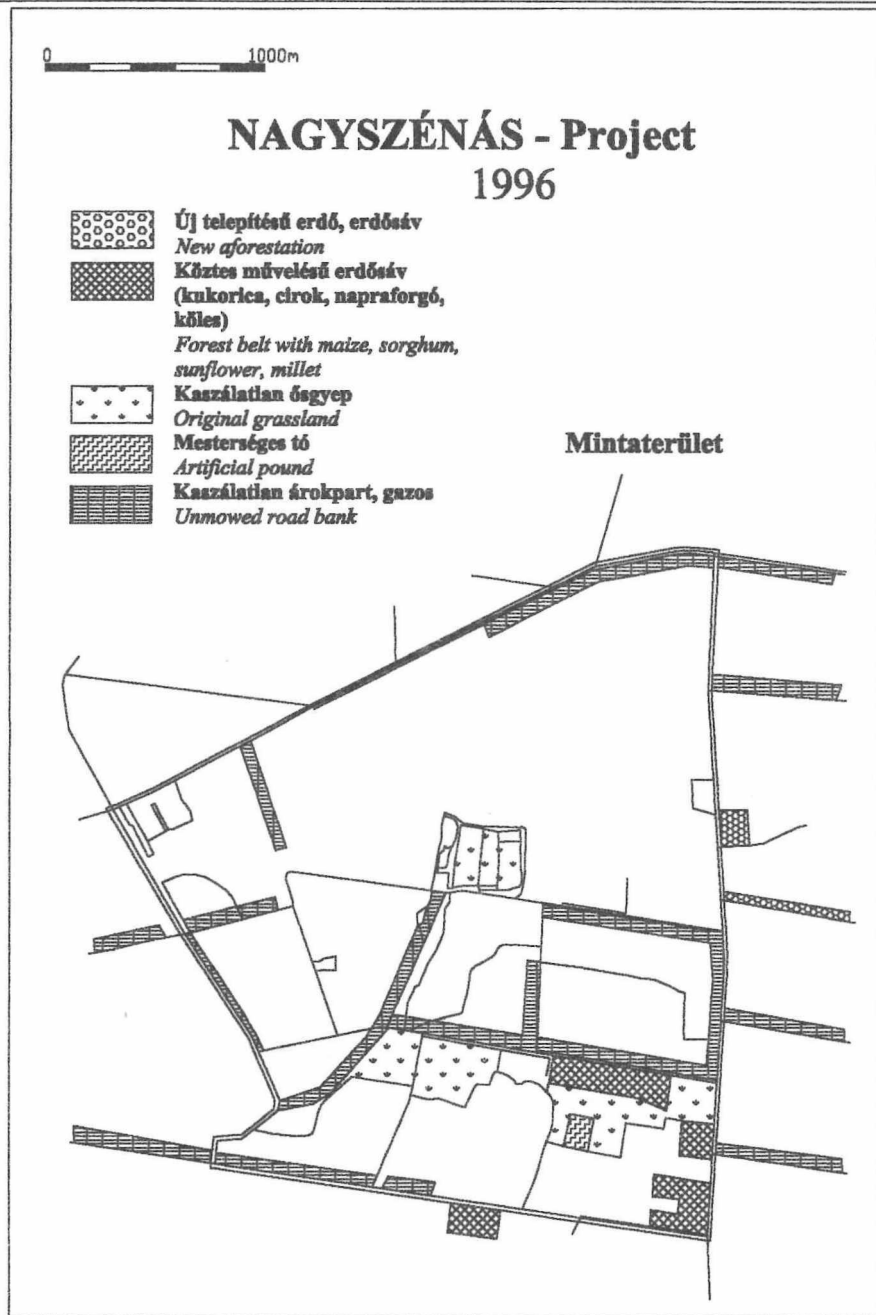


4.térkép: Élőhely fejlesztések DÉVAVÁNYA Project Mintaterületen, 1994.
 Map 4: Habitat improvement in the DÉVAVÁNYA Project Reference area, 1994.

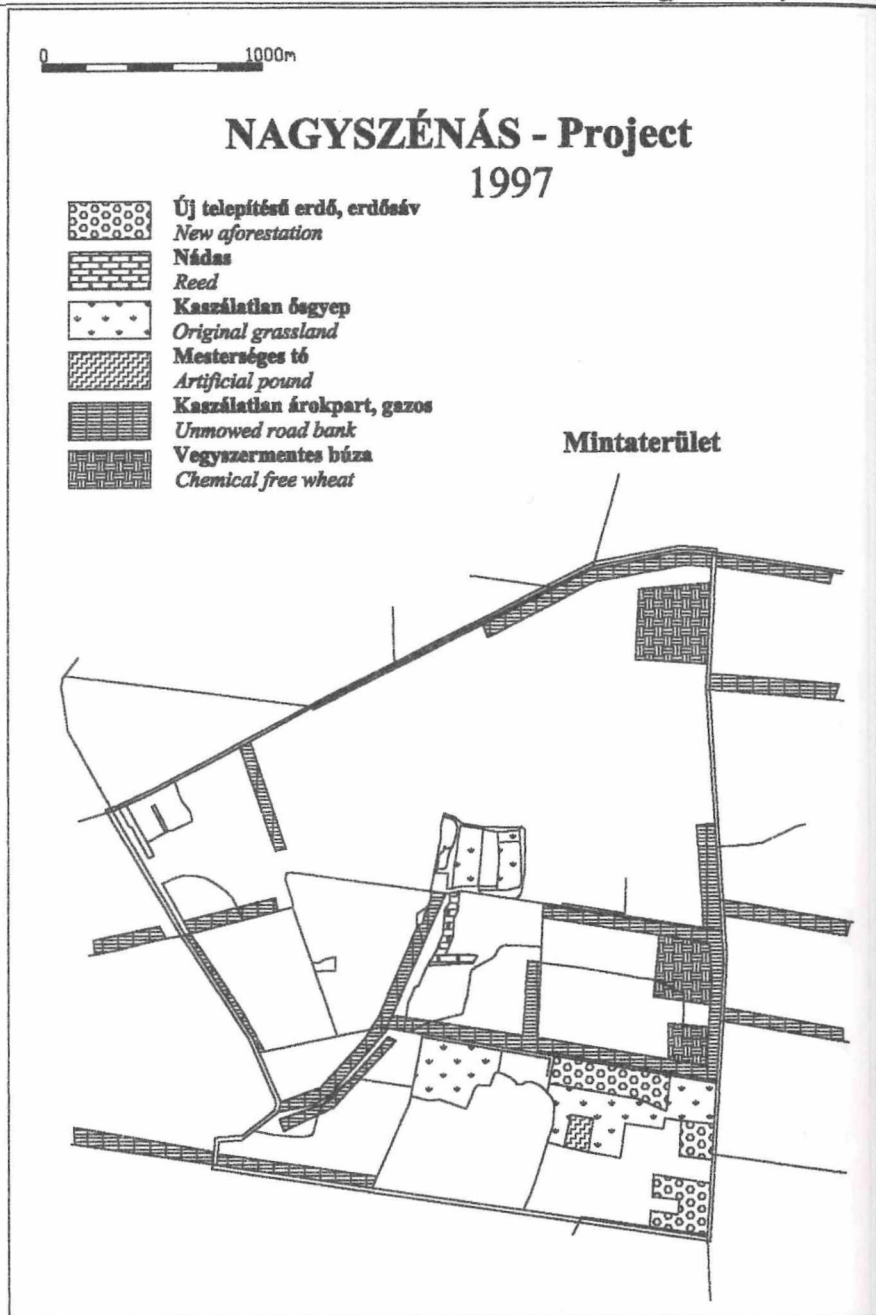


5.térkép: Élőhely fejlesztések DÉVAVÁNYA Project Mintaterületen, 1995.

Map 5: Habitat improvement in the DÉVAVÁNYA Project Reference area, 1995.



6.térkép: Élőhely fejlesztések DÉVAVÁNYA Project Mintaterületen, 1996.
Map 6: Habitat improvement in the DÉVAVÁNYA Project Reference area, 1996.



7.térkép: Élőhely fejlesztések DÉVAVÁNYA Project Mintaterületen, 1997.
Map 7: Habitat improvement in the DÉVAVÁNYA Project Reference area, 1997.

4000 db gyeprüzsa (*Rosa canina*) és 2000 db líciumot (*Lycium barbarum*) ültetett el a Vadásztársaság a szegélyekbe, amelyeknek megeredése és növekedése rendkívül jó volt. Az új telepítéseket háromszori tárcsa sorközműveléssel, kétszer-háromszor kézi kapálással művelte a Vadásztársaság. A kétéves akáctelegek - amelyeket 1995-96 telén tövig visszarágott a mezei nyúl -, elérték a 3 m-es magasságot 1996 őszére. Összességében az a csapadékos időjárás, amely az apróvadállományt megtizedelte, elősegítette a Vadásztársaság élőhely fejlesztő tevékenységét. Ennek ellenére a betervezett őszi erdőtelepítéseket nem sikerült megvalósítani maradéktalanul, mivel az erdősítendő területeket sok helyen víz borította. Így mintegy 10000 db gyeprüzsa, 15000 db kocsányos tölgy, 2000 db ezüstfa, 6000 db akác csemete csak részben került 1996 őszén elültetésre. A megmaradt szaporítóanyagot 1997 tavaszán ültette el a Vadásztársaság. 1996-ra a köztes telepítésű erdősávok területe 25 ha-ra nőtt, sajnos az erdősávok záródásával a köztesművelés feltételei megszűntek. A fogolyállomány csökkenésében is érzékelhettük e területek hiányát. Mind az új telepítések, mind az idősebb erdők szegélyeit 1995-1997 években évente 0,5 - 0,5 ha-nyi területen ezüstfa, kőköny, lícium fajokkal szegték le, ami kiváló lehetőséget teremtett a fogoly számára.

A korábbi években betelepített árokszélek, csatornapartok cserjéit is folyamatosan pótolták és ápolták, 1995-1997 között évente 0,5 - 0,5 ha-nyi területen. Külön említést érdemel az a munka, amit a vadásztársaság tagsága végzett a telepítésekben. A sorművelést kapálással oldották meg, a teljes tagság évi 3 alkalommal kapálta a sorokat. A vadásztársaság erdészeti jellegű élőhely fejlesztései elismerést érdemelnek és példaértékűek egy olyan megyében, ahol az erdősültség nem éri el az 5%-ot.

Az 1996-os év kivételével 3-10 ha-nyi terület parlagon hagyását segítette elő a Vadásztársaság.

A fogoly élőhelyét javító területek összesített nagysága 1993-tól 1996-ig 13,73%-ról 25,32%-ra nőtt, csaknem megduplázódott. 1997-re viszont csökkenést tapasztalhattunk : 155 ha-ra csökkent ezen területek nagysága, ami a teljes terület 20,13%-nak felel meg (3-7. térkép).

6. DÚVADGYÉRÍTÉS

6.1. RAGADOZÓ MADARAK ÉS VARJÚFÉLÉK VIZSGÁLATA, FÉSZKELÉSI VISZONYOK

HÉJA (*Accipiter gentilis*): Ez a faj jelentené a legnagyobb veszélyt a fogolyra, de egyedszáma a területen általában soha nem haladta meg az 5 példányt. Többnyire a fácánkibocsátó helyeket keresték fel, mert a nevelt fácán könnyű préda számukra. Átlagos sűrűségük a 0,05 pld/nap/1000ha érték körül mozgott, a mintaterületen 1996-1997-ben 2 hónap kivételével nem volt tapasztalható a jelenléte (7. ábra).

BARNA RÉTIHÉJA (*Circus aeruginosus*): Sikertelen zsákmányolási kísérleteit több alkalommal megfigyelhettük a területen, fészkelését nem tapasztaltuk. Többnyire 0,5 pld/nap/1000ha-os volt a sűrűségük, de a nyári hónapokban megfigyeltük ennek az átlagos értéknek a háromszorosa is (7. ábra).

KÉKES RÉTIHÉJA (*Circus cyanaeus*): Ősztől tavaszig megfigyelhető volt a Projectben, általában 0,2 pld/nap/1000ha-os átlagos sűrűségben, sűrűségük decemberben januárban nőtt 2-3 szorosára. Potenciális veszélyt jelentenek a fogolycsapatok számára (7. ábra).

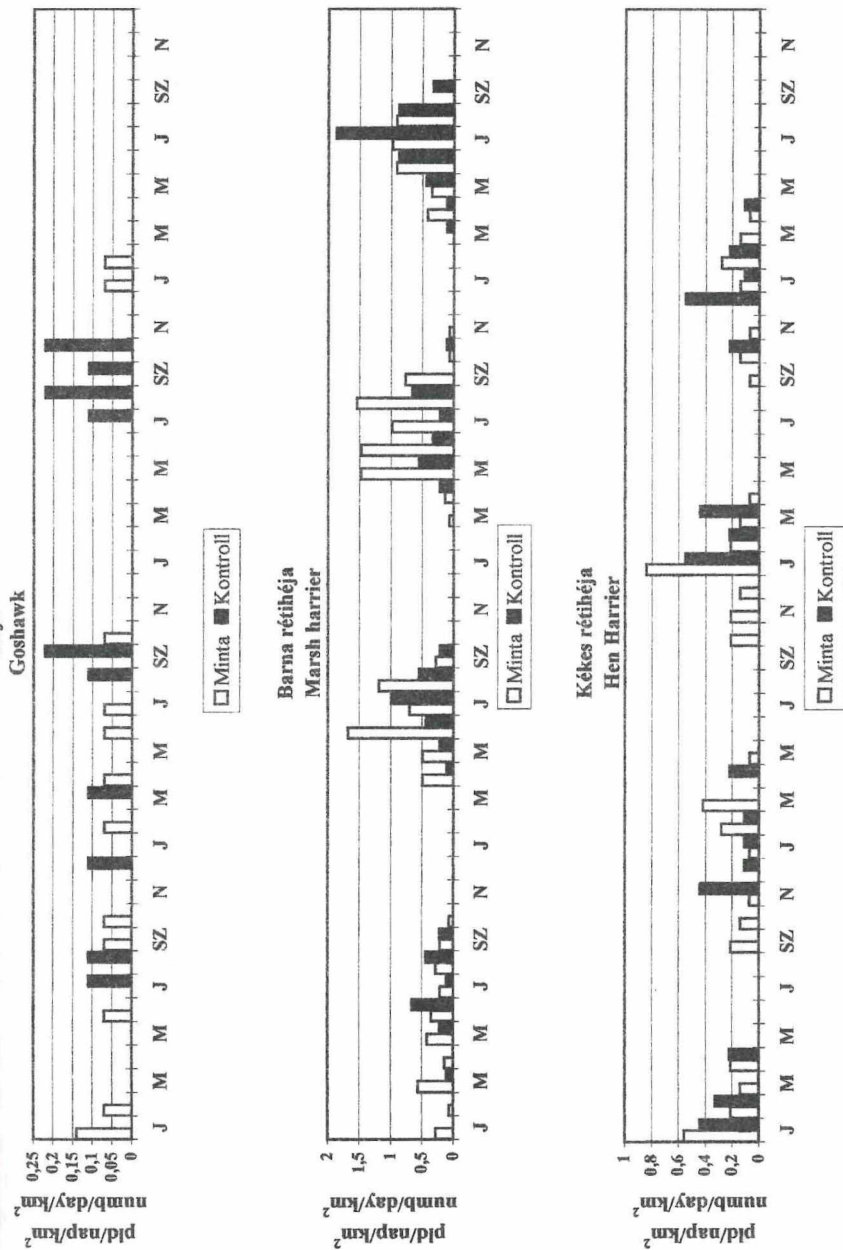
EGERÉSZÖLYV (*Buteo buteo*): A területen nagy számban található, de fészkelését nem tapasztaltuk. Beszállóhelyként a ligeterdőket, fasorokat, erdősávokat használják a legszívesebben. Nem jelentenek veszélyt a foglyokra - jelenlétük folyamatos, szinte mindig megfigyelhetők a területen. Sűrűségük általában 1 pld/nap/1000ha érték körüli volt, legnagyobb sűrűségben 1996-ban tapasztaltuk, ekkor a korábbi megfigyelési átlagok háromszorosát is elérte jelenlétük (8. ábra).

GATYÁS ÖLYV (*Buteo lagopus*): Minden évben - 1997 kivételével -, megfigyelhető volt néhány példány a téli hónapokban. Sűrűségük mindig alatta maradt a 0,15 pld/nap/1000ha-os értéknek (8. ábra).

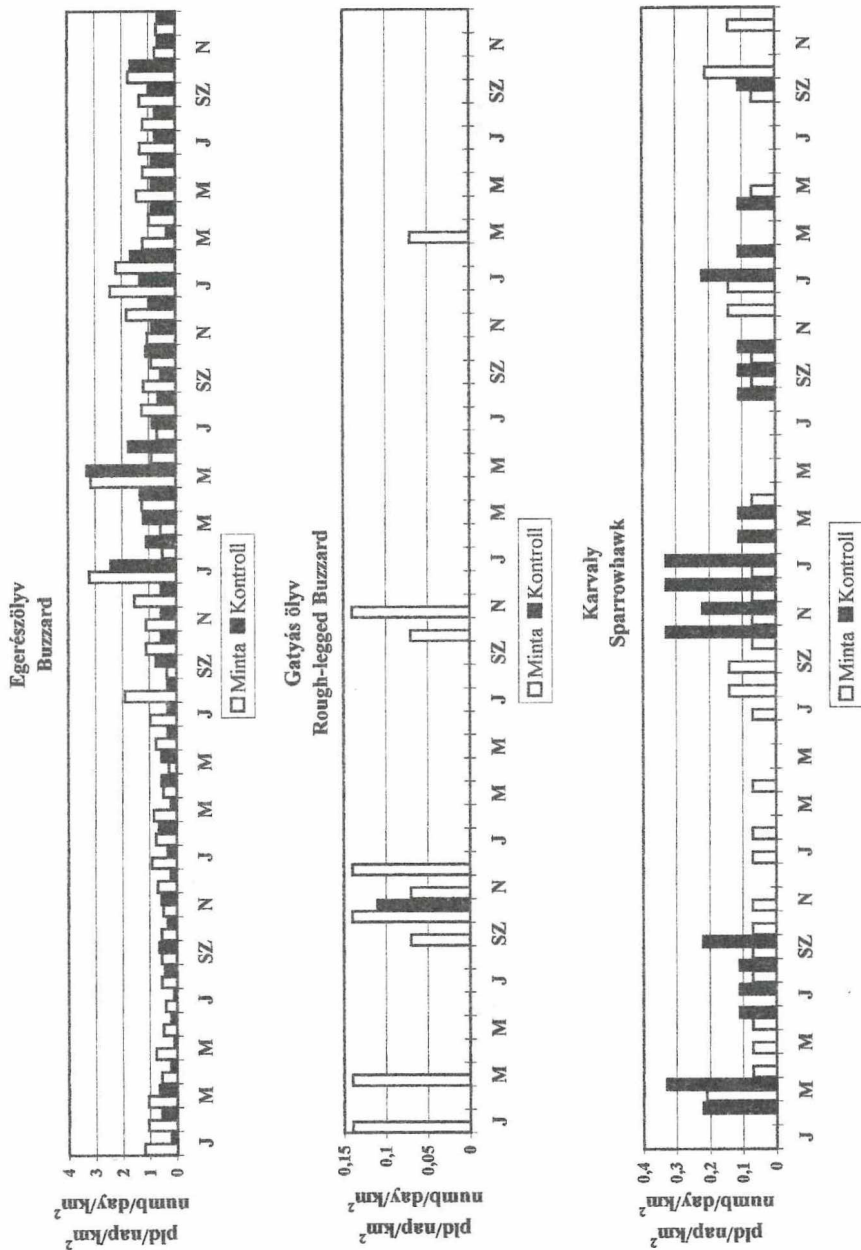
KARVALY (*Accipiter nisus*): Jelenlétét folyamatosan tapasztaltuk, a kontrollterületen magasabb (0,1 - 0,3 pld/nap/1000ha), a mintaterületen alacsonyabb (0 - 0,2 pld/nap/1000ha) sűrűségben (8. ábra).

A **VÖRÖS VÉRCSE** (*Falco tinnunculus*) és a **KÉK VÉRCSE** (*Falco vespertinus*) állományunk nagysága 300 példányra becsülhető. A fészeksűrűség a mintaterületen 29,33 illetve 20 fészek/1000 ha, a kontrolterületen 6,67 illetve 4,44 fészek/1000 ha (10. táblázat).

A **RÉTI SAS** (*Haliaeetus albicilla*), a **PARLAGI SAS** (*Aquila heliaca*) és a **HALÁZSZAS** (*Pandion haliaetus*) jelenlétét alkalmanként tapasztaltuk.



7. ábra: Védett ragadozó fajok sűrűsége NAGYSZÉNÁS Project 1993-1997.
 Figure 7: Density of protected predator species in the NAGYSZÉNÁS Project 1993-1997.



8. ábra: Védett ragadozó fajok sűrűsége NAGYSZÉNÁS Project 1993-1997.
 Figure 8: Density of protected predator species in the NAGYSZÉNÁS Project 1993-1997.

10 .táblázat: A szárnyas predátorok fészkelés dinamikája a NAGYSZÉNÁS Projecten 1993-1997

Table 10: Population dynamics of avian predators nesting in the NAGYSZÉNÁS Project, 1993-1997 (M= reference area, K= control area)

Faj Species	1993		1994		1995		1996		1997	
	pld/1000ha		pld/1000ha		pld/1000ha		pld/1000ha		pld/1000ha	
	M	K	M	K	M	K	M	K	M	K
Kék vércse-Red-footed Falcon	20,00	4,44	20,00	4,44	20,00	4,44	20,00	4,44	20,00	4,44
Vörös vércse - Kestrel	29,33	6,67	29,33	6,67	29,33	6,67	29,33	6,67	29,33	6,67
Szarka - Magpie	53,33	33,33	40,00	33,33	33,33	22,22	26,67	22,22	24,00	15,55

A DOLMÁNYOS VARJÚ (*Corvus corone cornix*) és a VETÉSI VARJÚ (*Corvus frugilegus*) egyaránt közönségesnek mondható a területen, annak ellenére, hogy fészkelésüket nem tapasztaltuk.

A SZARKA (*Pica pica*) nagy számban fordult elő az út menti fasorokon. Az alacsony erdőszűrség miatt szinte egymást érik a fészkek. A fészkek sűrűsége az 5 év alatt 53,33 fészkek/1000 ha-ról 24,00 fészkek/1000ha -ra csökkent a mintaterületen, míg a kontrollterületen 33,33 fészkek/1000 ha-ról 15,55 fészkek/1000 ha-ra csökkent. Gyérítésük lőfegyverrel és F-2-es hatóanyagú tojással történt (10. táblázat).

A SZAJKÓ (*Garrulus glandarius*) fészkelését nem tapasztaltuk, de jelenlétük általános volt.

6.2. A DÚVADGYÉRÍTÉS EREDMÉNYE

A dúvadfajok gyérítése, fegyverrel, illetve F-2-es hatóanyagot tartalmazó tojásokkal történt, amely minden alkalommal eredményesnek bizonyult (11-14. táblázat, 9-14. ábra).

A területen feltérképezett RÓKA kotorékok folyamatos ellenőrzés alatt állottak. Évente a 3-5 lakott kotorékot kutyával, illetve ködgyertyával megsemmisítette a hivatásos vadász, ennek ellenére, mégis több családnak sikerült felnőnie és elhagynia a kotorékot. Fegyveres gyérítésük igen eredményes volt a program 5 éve alatt. 1995-ben érte el a csúcst: 50 pld - 6,67 pld /100 ha-os értékkel, majd 1997-ben 40 pld-t, 1997-ben 25 pld-t sikerült elejteni (15. ábra).

A területen sajnos feltűnt a **BORZ** (*Meles meles*) is, átmeneti tartózkodását rókakotorékokban észleltük - megtelepedéséről nem beszélhetünk.

A **KÓBOR KUTYÁK** jelenlétét a tavaszi hónapokban észleltük legintenzívebben, löfegyveres gyérítésük folyamatosan történt. 8 és 16 között mozgott az évente elejtett példányok száma a mintaterületen, illetve 1 és 5 közötti a kontrollterületen (**15. ábra**).

KÓBOR MACSKÁK a területen egyenletes eloszlásban és aránylag kis létszámban fordultak elő. Többnyire fegyverrel, de néhány példány csapdával került elejtésre. Az elejtett példányok száma az 1995-beni 27 pld-ról 5 pld-ra csökkent a mintaterületen, míg a kontrollterületen szintén 1995-ben esett a legtöbb példány, szám szerint 17. Ezt megelőzően és ezt követően 0 - 2 pld volt az éves terítéknagyság (**16. ábra**).

A **SZARKÁK** gyérítését folyamatosan végezték, létszámuk nem volt túlságosan magas az F-2-es hatóanyagú szerrel injektált tojásoknak, illetve a konkurens vércséknek köszönhetően - 53 pld /1000 ha-ról 24 pld /1000 ha-ra csökkent a fészkek száma az 5 év alatt. Gyérítés-dinamikájuk a mintaterületen 1995-ig emelkedő, majd azt követően csökkenő tendenciát mutatott - 1993: 25 pld, 1995: 55 pld, 1997: 11 pld. A kontrollterületen 1993: 2 pld, és 1995: 9 pld-okon kívül nem regisztráltunk több elejtett szarkát (**16. ábra**).

A **DOLMÁNYOS VARJÚ** esetében 0,27-4,93 pld /100 ha volt az éves terítékek nagysága, ez 2-37 példányt jelentett évente. A kontrollterületen alig esett dolmányos varjú az 5 év alatt (**17. ábra**).

A **VETÉSI VARJÚ** elejtési adatait vizsgálva növekvő tendenciát tapasztalunk: 1,06 pld/100 ha-ról 5,07 pld/100ha -ra nőtt a teríték a mintaterületen., a kontrollterületen vetési varjút 5 és 26 példány között lőttek évente (**17. ábra**).

A **SZAJKÓ** fészkelését nem tapasztaltuk, de jelenlétük általános volt, a mintaterületen 1993-ban és 1994-ben esett 6, illetve 4 példány.

A többnyire rejtett életmódot élő **SZÖRMÉS KISRAGADOZÓK** szerepéről csapdázással sikerült képet kapni: 1993-ban például 6 **MEZEI GÖRÉNY** (*Mustela ewersmanni*), 4 **HÁZI GÖRÉNY** (*Mustela putorius*), 8 **KELETI SÜN** (*Erinaceus concolor*), 3 **VÁNDORPATKÁNY** (*Rattus norvegicus*) került befogásra csapdával. A csapdázásokat 3 fémcsapdával végeztük ott, ahol a legnagyobb volt a megfigyeléseink alapján a szörmés kisragadozók sűrűsége. A fából készült csapdáink nem voltak eredményesek.

Általánosan elmondható, hogy a dűvadterítékek értékei 1995-ig emelkedő tendenciát mutattak, azt követően viszont határozott visszaesést tapasztalhattunk. Ez a tendencia részben a korábbi éveknél a dűvadgyérítésben elért eredményeivel, részben pedig a dűvadgyérítésben rejlő lehetőségek nem teljes körű kihasználásával magyarázható (**18. ábra**).

11. táblázat : Fegyveres dúvadgyérités NAGYSZÉNÁS Project 1993-1995.

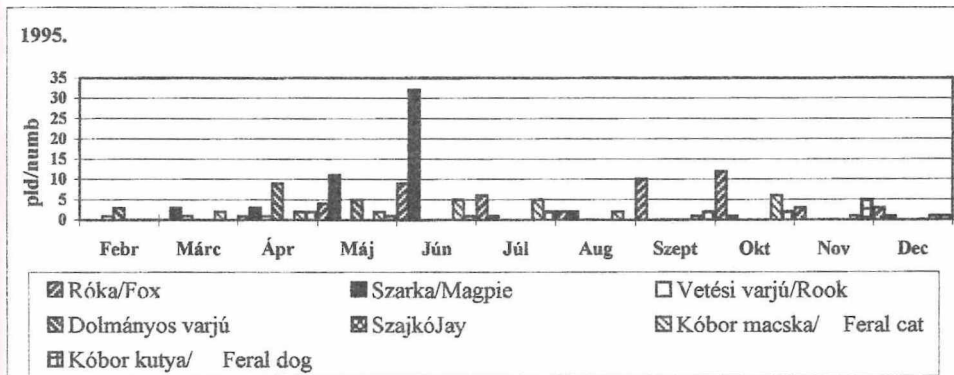
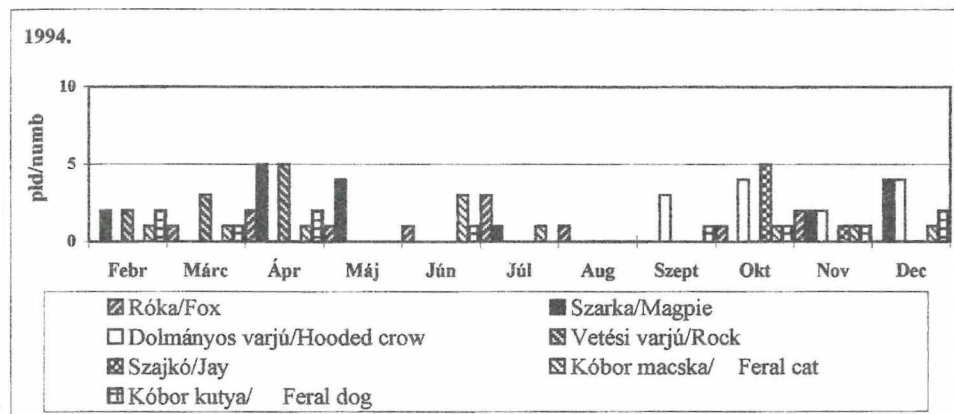
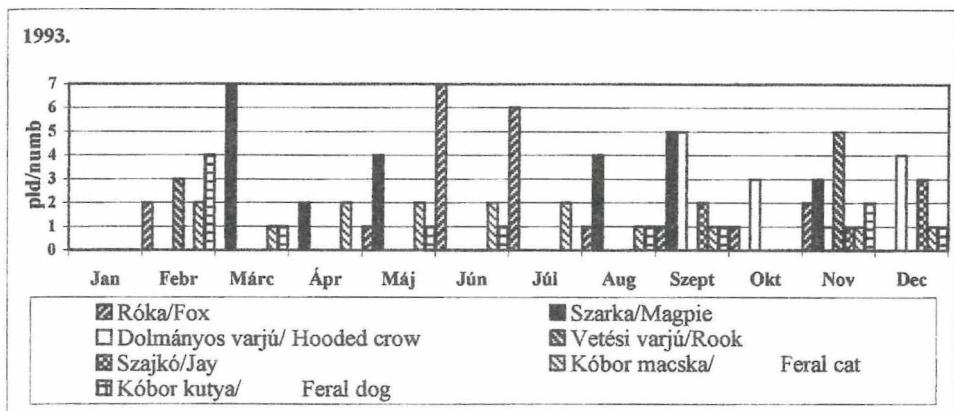
Table 11: Bag dynamics of the predator species in the NAGYSZÉNÁS Project 1993-1995.

Év	Terület	Mintaterület								Kontrollterület							
		Faj		Róka/Fox	Szarka/Magpie	Dolmányos varjú/ Hooded crow	Vetési varjú/Rook	Szajkó/Jay	Kóbor macska/ Feral cat	Kóbor kutya/ Feral dog	Róka/Fox	Szarka/Magpie	Dolmányos varjú/ Hooded crow	Vetési varjú/Rook	Szajkó/Jay	Kóbor macska/ Feral cat	Kóbor kutya/ Feral dog
1993	Jan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Febr	2	0	0	3	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Márc	0	7	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Ápr	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	
	Máj	1	4	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Jún	7	0	0	0	0	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	
	Júl	6	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Aug	1	4	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Szept	1	5	5	0	2	1	1	2	2	0	0	0	0	1	1	
	Okt	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Nov	2	3	1	5	1	1	2	0	0	0	3	0	0	0	0	
	Dec	0	0	4	0	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
1994	Febr	0	2	0	2	0	1	2	0	0	0	2	0	0	0	0	
	Márc	1	0	0	3	0	1	1	4	0	0	3	0	1	1	1	
	Ápr	2	5	0	5	0	1	2	0	0	0	3	0	0	0	0	
	Máj	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Jún	1	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Júl	3	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Aug	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Szept	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
	Okt	1	0	4	0	5	1	1	0	0	5	0	0	0	0	0	
	Nov	2	2	2	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3	
	Dec	0	4	4	0	0	1	2	0	0	1	0	0	1	0	0	
	1995	Febr	0	0	1	3	0	0	0	0	0	2	2	0	1	0	0
Márc		0	3	1	0	0	2	0	0	2	0	0	0	2	0	0	
Ápr		1	3	1	9	0	2	2	0	5	0	5	0	4	0	0	
Máj		4	11	0	5	0	2	1	0	0	0	5	0	1	0	0	
Jún		9	32	0	0	0	5	1	1	1	0	0	0	2	1	1	
Júl		6	1	0	0	0	5	2	0	0	0	0	0	1	0	0	
Aug		2	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
Szept		10	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	1	1	1	
Okt		12	1	0	0	0	6	2	0	0	0	0	0	0	0	1	
Nov		3	0	0	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dec		3	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	2	2	

12. táblázat : Fegyveres dúvadgyérítés NAGYSZÉNÁS Project 1996-1997.

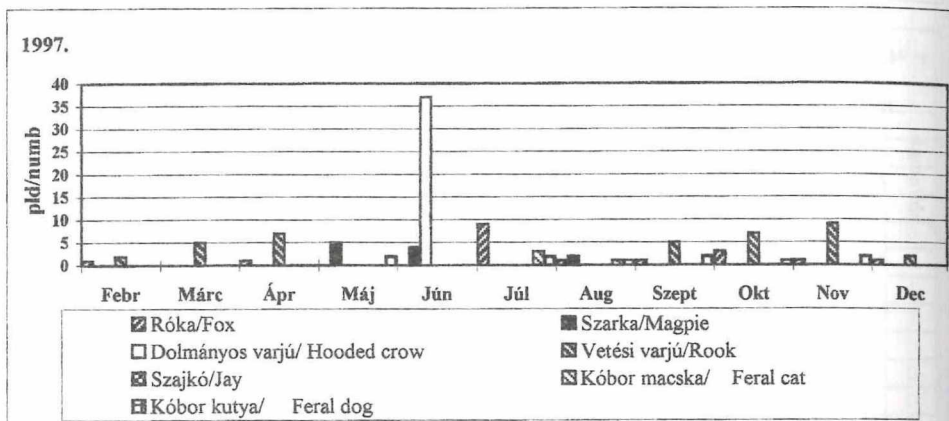
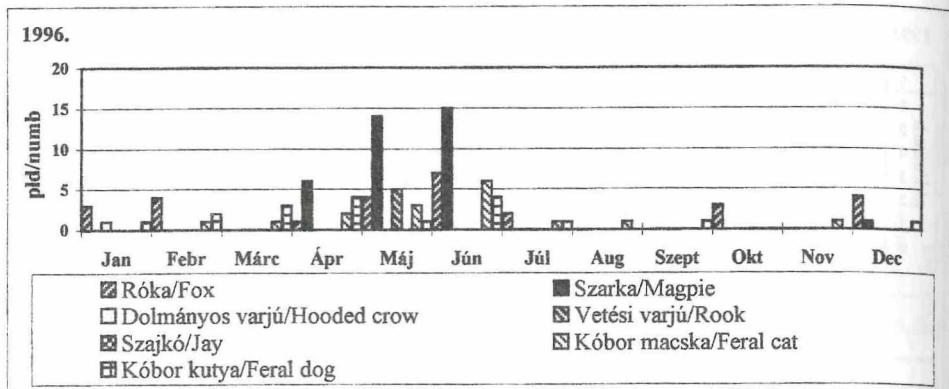
Table 12: Bag dynamics of the predator species in the NAGYSZÉNÁS Project 1996-1997.

Év	Terület	Mintaterület						Kontrollterület							
		Róka/Fox	Szarika/Magpie	Dolmányos varjú/ Hooded crow	Vetési varjú/Rook	Szajkó/Jay	Kóbor macska/ Feral cat	Kóbor kutya/ Feral dog	Róka/Fox	Szarika/Magpie	Dolmányos varjú/ Hooded crow	Vetési varjú/Rook	Szajkó/Jay	Kóbor macska/ Feral cat	Kóbor kutya/ Feral dog
1996	Jan	3	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	1	1
	Febr	4	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	1
	Márc	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0
	Ápr	1	6	0	0	0	2	4	1	0	0	0	0	0	1
	Máj	4	14	5	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0
	Jún	7	15	0	0	0	6	4	0	0	0	0	0	0	0
	Júl	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
	Aug	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Szept	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0
	Okt	3	0	0	3	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0
	Nov	0	0	0	5	0	1	0	1	0	0	3	0	0	0
	Dec	4	1		2	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0
1997	Febr	1	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
	Márc	0	0	0	5	0	0	0	0	0	3	0	0	1	0
	Ápr	1	0	0	7	0	0	0	1	0	5	0	0	2	0
	Máj	0	5	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0
	Jún	0	4	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Júl	9	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0
	Aug	1	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
	Szept	1	0	0	5	0	0	2	0	0	0	5	0	0	0
	Okt	3	0	0	7	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0
	Nov	1	0	0	9	0	0	2	0	0	0	3	0	0	0
	Dec	1	0	0	2	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0



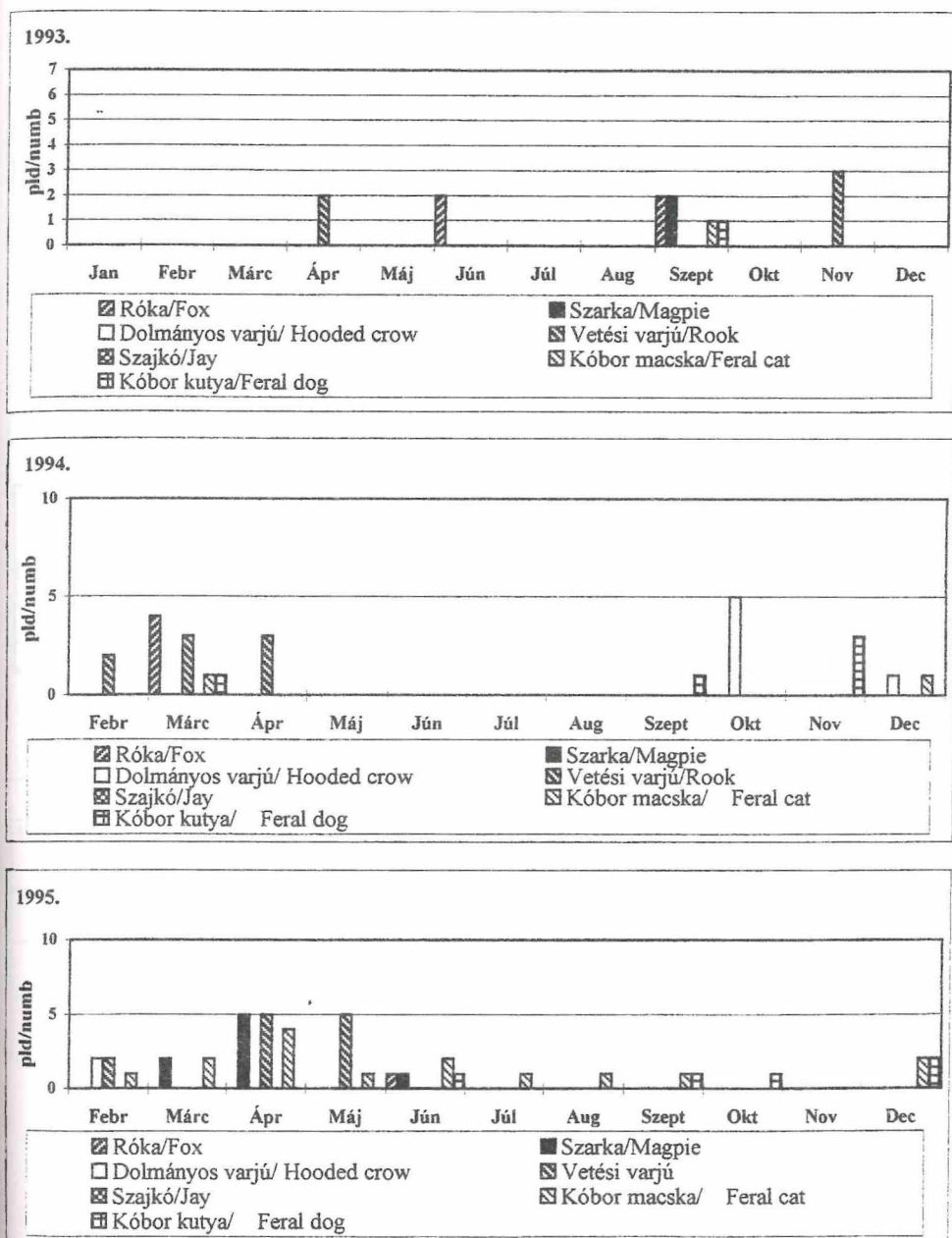
9. ábra : Fegyveres dúvadgyérítés NAGYSZÉNÁS Project Mintaterület 1993-1995.

Figure 9: Bag dynamics of the predator species in the NAGYSZÉNÁS Project Reference area 1993-1995.



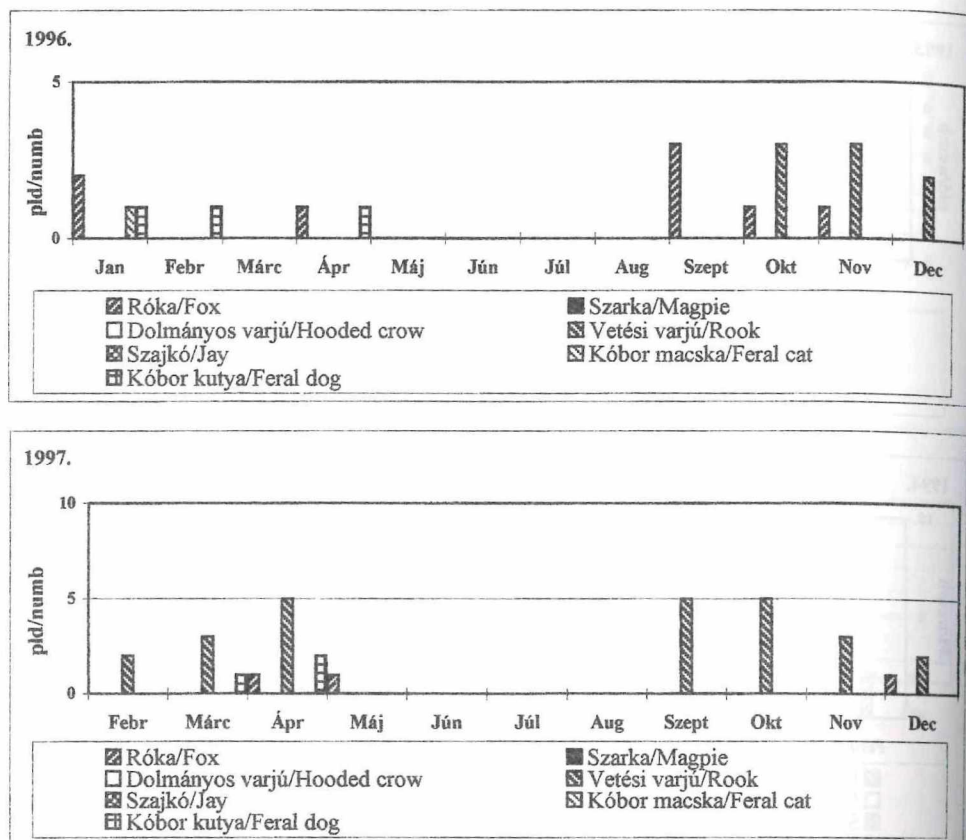
10. ábra : Fegyveres dúvadgyérítés NAGYSZÉNÁS Project Mintaterület 1996-1997.

Figure 10: Bag dynamics of the predator species in the NAGYSZÉNÁS Project Reference area 1996-1997.



11. ábra: Fegyveres dúvadgyérítés NAGYSZÉNÁS Project Kontroll terület 1993-1995.

Figure 11: Bag dynamics of the predator species in the NAGYSZÉNÁS Project Control area 1993-1995.



12. ábra: Fegyveres dűvadgyérítés NAGYSZÉNÁS Project Kontroll terület 1996-1997.

Figure 12: Bag dynamics of the predator species in the NAGYSZÉNÁS Project Control area 1996-1997.

13. táblázat: Dúvadfajok gyérítési dinamikája a NAGYSZÉNÁS Projectben, 1993-1997.

Table 13: Bag dynamics of predator species in the NAGYSZÉNÁS Project, 1993-1997.

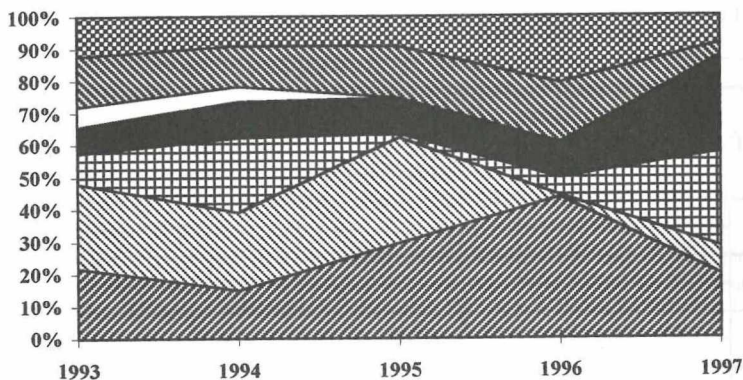
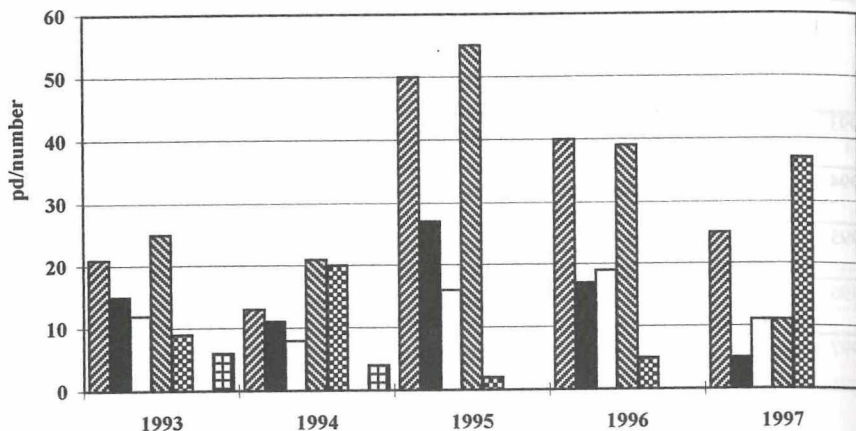
Mintaterület-Reference area								
Év		Róka / Fox	Szarka / Magpie	Dolmányos varjú / Hooded crow	Vetési varjú / Rook	Szajkó / Jay	Kóbor macska/ Feral cat	Kóbor kutya / Feral dog
1993	pd	21	25	9	8	6	15	12
	pd/km2	2,80	3,33	1,20	1,06	0,80	2,00	1,60
1994	pd	13	21	20	10	4	11	8
	pd/km2	1,73	2,80	2,67	1,33	0,53	1,47	1,07
1995	pd	50	55	2	19	0	27	16
	pd/km2	6,67	7,33	0,27	2,53	0,00	3,60	2,13
1996	pd	40	39	5	10	0	17	19
	pd/km2	5,33	5,20	0,67	1,33	0,00	2,27	2,53
1997	pd	25	11	37	38	0	5	11
	pd/km2	3,33	1,47	4,93	5,07	0,00	0,67	1,47

14. táblázat: Dúvadfajok gyérítési dinamikája a NAGYSZÉNÁS Projectben, 1993-1997.

Table 14: Bag dynamics of predator species in the NAGYSZÉNÁS Project, 1993-1997.

Kontrollterület-Control area								
Év		Róka / Fox	Szarka / Magpie	Dolmányos varjú / Hooded crow	Vetési varjú / Rook	Szajkó / Jay	Kóbor macska/ Feral cat	Kóbor kutya / Feral dog
1993	pd	5	2	0	5	0	1	1
	pd/km2	1,11	0,44	0,00	1,11	0	0,22	0,22
1994	pd	2	0	6	8	0	2	2
	pd/km2	0,44	0,00	1,33	1,77	0,00	0,44	0,44
1995	pd	9	9	10	13	0	17	5
	pd/km2	2,00	2,00	2,22	2,89	0,00	3,77	1,11
1996	pd	8	0	0	8	0	1	3
	pd/km2	1,77	0,00	0,00	1,77	0,00	0,22	0,22
1997	pd	4	0	0	26	0	0	3
	pd/km2	0,88	0,00	0,00	5,77	0,00	0,00	0,67

Minta terület
Reference area



▨ Róka / Fox

▩ Dolmányos varjú / Hooded crow

□ Szajkó / Jay

▣ Kóbor kutya / Feral dog

▨ Szarka / Magpie

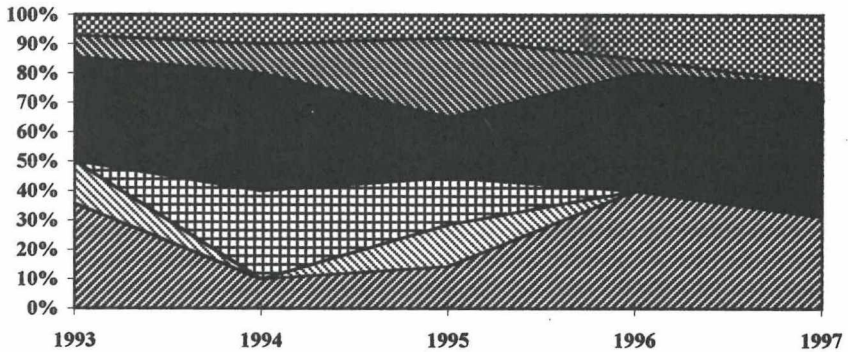
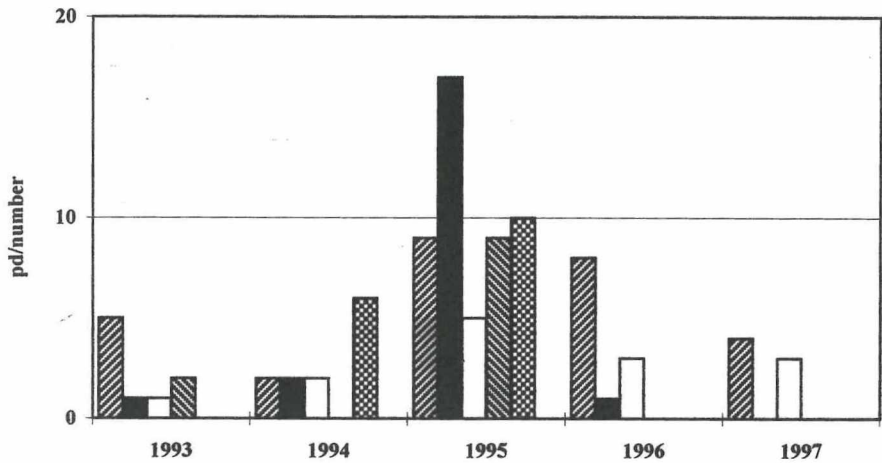
■ Vetési varjú / Rook

▣ Kóbor macska / Feral cat

13. ábra: A dűvagyértés dinamikája NAGYSZÉNÁS Project 1993-1997.

Figure 13: Bag dynamics of the predator species in the NAGYSZÉNÁS Project 1993-1997.

Kontroll terület
Control area



▨ Róka / Fox

▨ Dolmányos varjú / Hooded crow

□ Szajkó / Jay

▨ Kóbor kutya / Feral dog

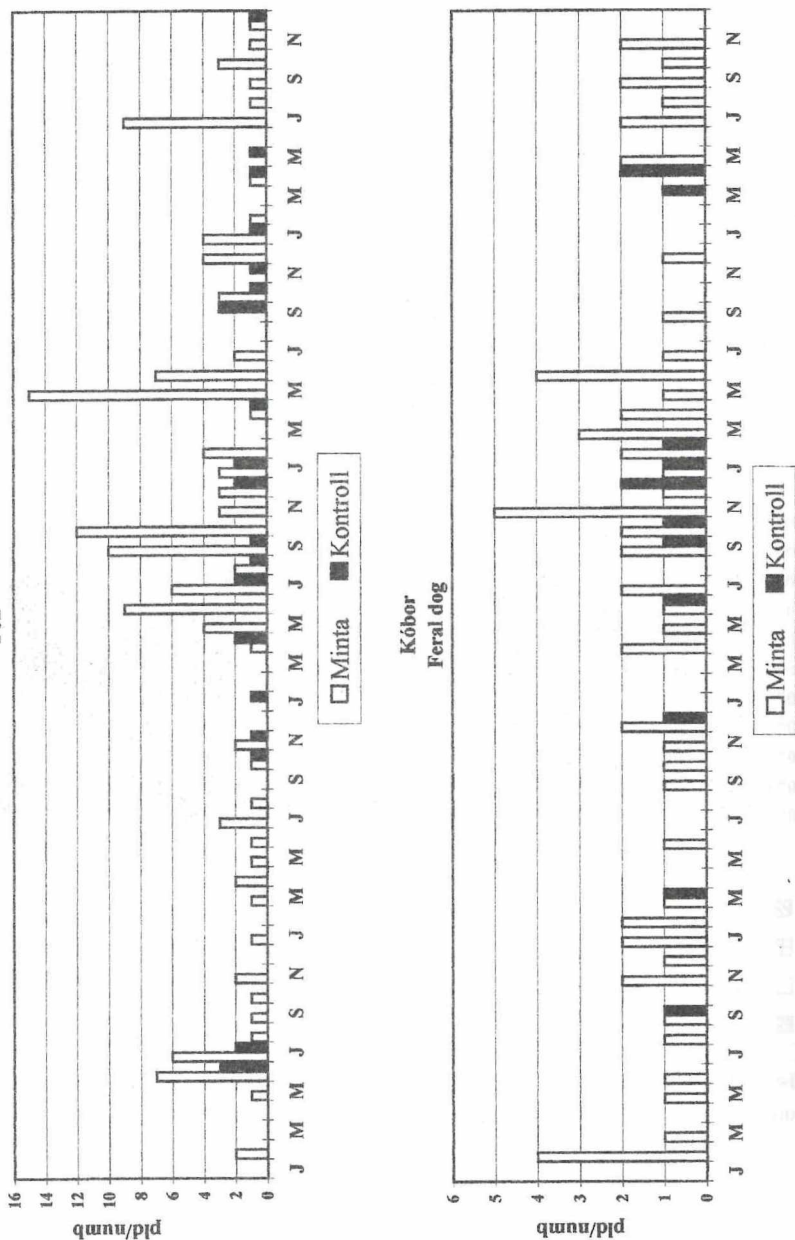
▨ Szarka / Magpie

▨ Vetési varjú / Rook

▨ Kóbor macska / Feral cat

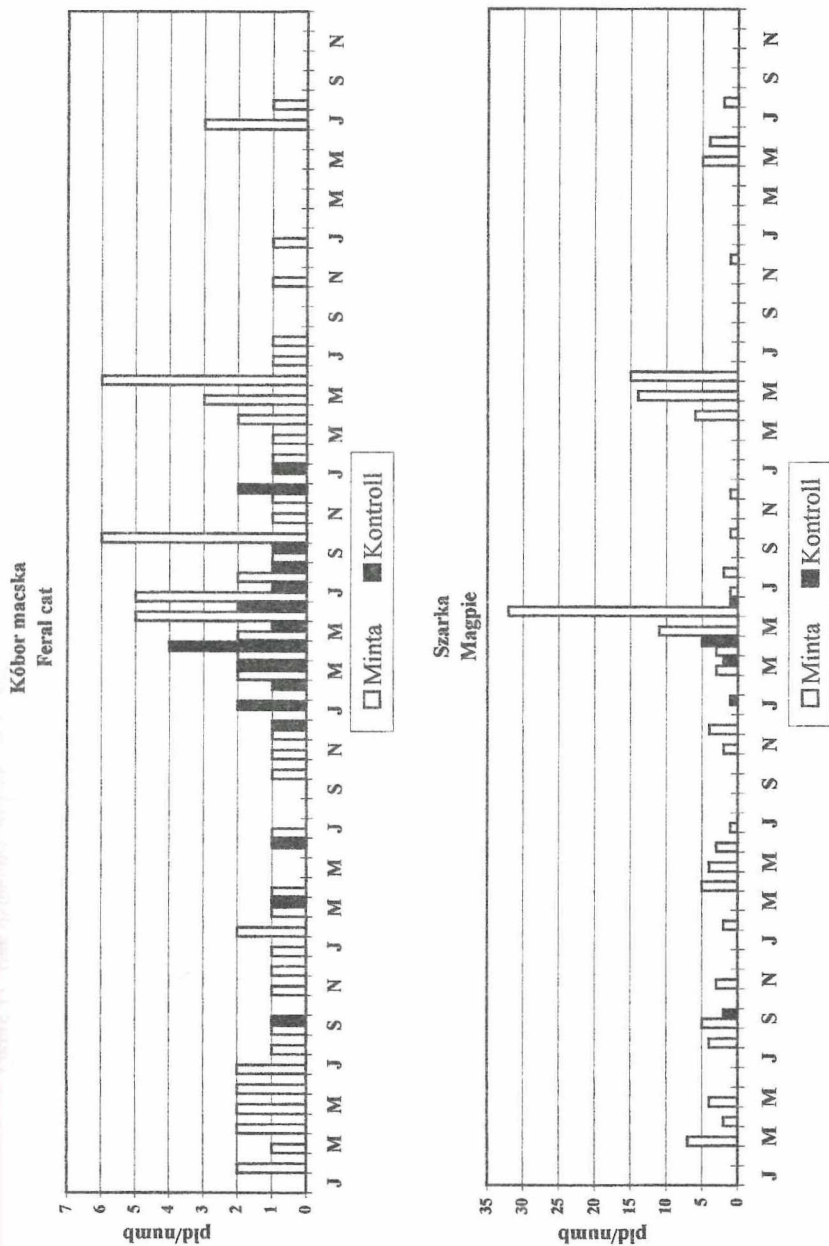
14. ábra: A dúvadgyérítés dinamikája NAGYSZÉNÁS Project 1993-1997.

Figure 14: Bag dynamics of the predator species in the NAGYSZÉNÁS Project 1993-1997.



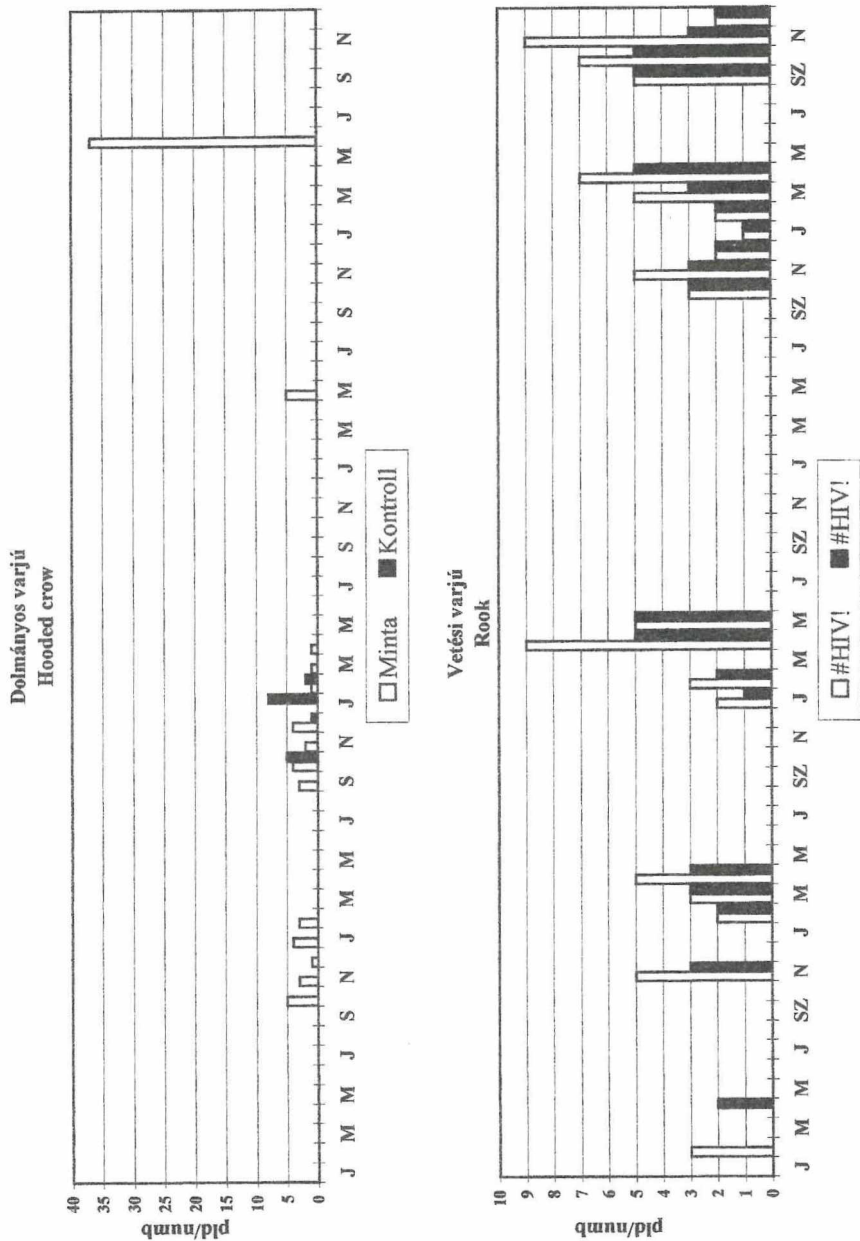
15. ábra: A róka és a kóbor kutya gyérítésének dinamikája a NAGYSZÉNÁS Projectben, 1993-1997

Figure 15: Bag dynamics of the Fox and Feral dog in the NAGYSZÉNÁS Project 1993-1997.



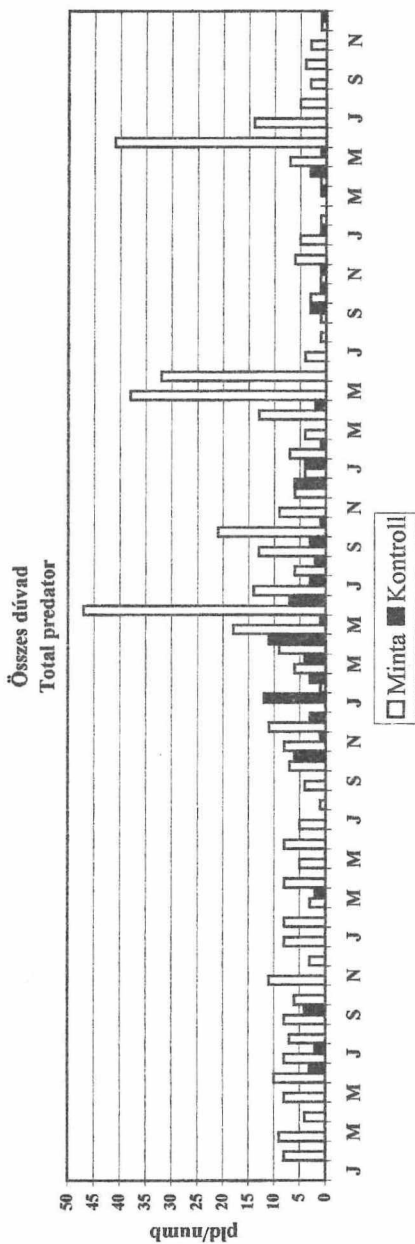
16. ábra: A kóbor macska és a szarka gyérfésének dinamikája a NAGYSZÉNÁS Projectben, 1993-1997.

Figure 16: Bag dynamics of the Feral cat and Magpie in the NAGYSZÉNÁS Project 1993-1997.



17. ábra: A vetési varjú és a dolmányos varjú gyérítésének dinamikája DÉVAVÁNYA Project 1993-1997.

Figure 17: Bag dynamics of Rook and Hooded crow in the DÉVAVÁNYA Project 1993-1997.



18. ábra: Az összes dűvad gyérítésének dinamikája a NAGYSZÉNÁS Project, 1993-1997.

Figure 18: Bag dynamics of the total predator in the NAGYSZÉNÁS Project 1993-1997.

7. A FOGOLYPOPULÁCIÓ ÉRTÉKELÉSE

7.1. A FOGOLYPOPULÁCIÓ VÁLTOZÁSA: NAGYSÁG, SŰRŰSÉG, IVARI ÉS KORVISZONYAI

A fogolyállomány nagyságában 1993-tól 1995 őszéig folyamatos növekedést tapasztalhattunk. A mintaterületen a tavaszi állománysűrűség 3,86 pld/km²-ről 5,60 pld/km²-re nőtt (15. táblázat), míg az augusztusi állománysűrűség 1,20 pld/km²-ről 35,2 pld / km²-re emelkedett.

A vetésszerkezet változásának, az élőhely fejlesztések területi növekedésének és ezen évek kedvező időjárásának hatására ekkor volt a legmagasabb a felnevelt csibék száma: 18 eredményes pártól 222 felnevelt fiatal figyelhettünk meg. Az élőhely fejlesztések hatására kialakult kedvező élőhelyi adottságok sem tudták azonban kedvező irányba befolyásolni az időjárás szélsőségeit 1995/1996 telén. A fogolyállomány egyik napról a másikra 30 %-ra csökkent, gyakorlatilag összeomlott és az 1993-as szint alá süllyedt. Az 1997-es tavaszi sűrűség 1,07 pld/km²-re csökkent és ez az érték nem változott augusztusra sem. A kontrollterületen a 4,00 pld/km²-es tavaszi sűrűség 1,78 pld/km²-re csökkent, az augusztusi 7,56 pld/km²-os sűrűség pedig 4,67 pld/km²-re süllyedt. Az állomány változásait a 16. táblázat, valamint a 19. ábra mutatja.

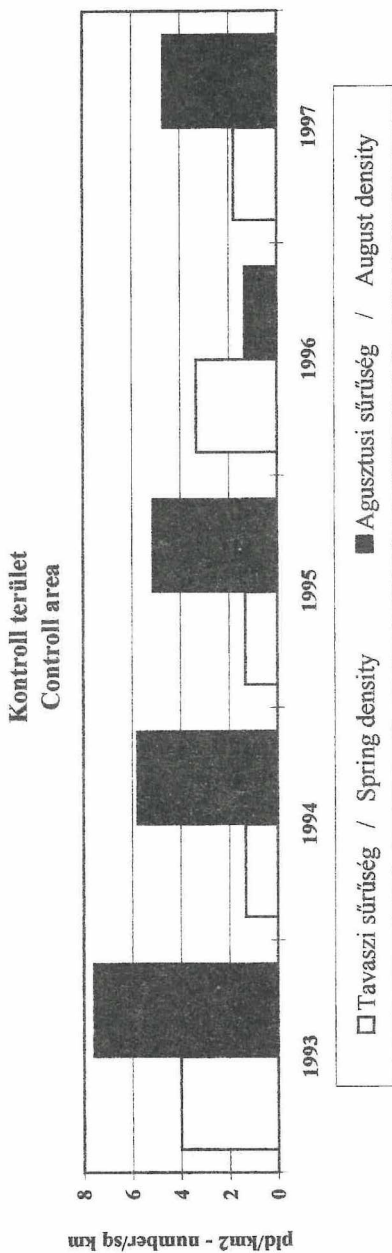
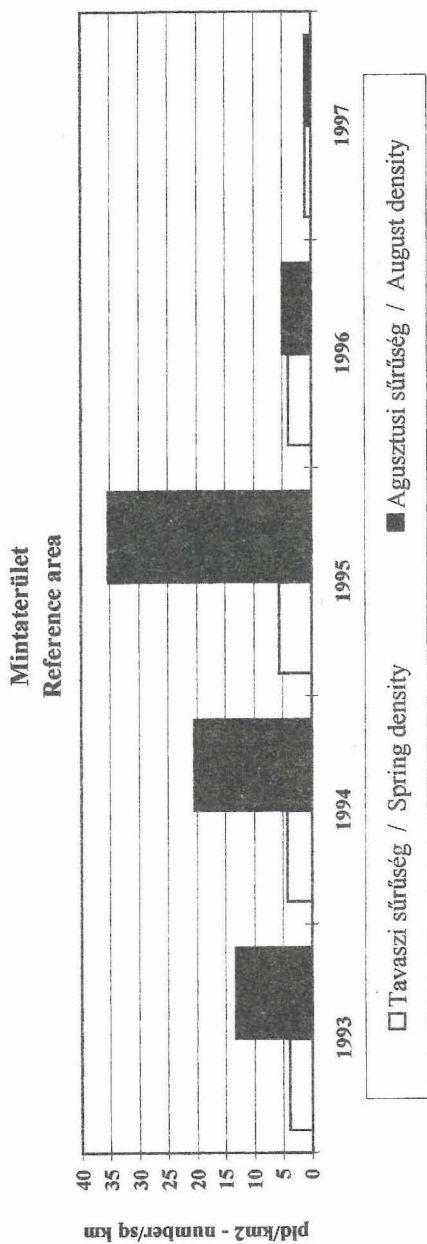
15. táblázat: A fészkelő fogoly populáció nagysága a NAGYSZÉNÁS Projectben

Table 15: Number of breeding population of Grey Partridge in the NAGYSZÉNÁS Project (M= reference area, K= control area)

Paraméterek parameters	1993		1994		1995		1996		1997	
	M	K	M	K	M	K	M	K	M	K
Eredményes költőpárok Successful breeding pairs	20	8	22	6	36	6	16	6	2	2
Eredménytelen költőpárok Unsuccessful breeding pairs	6	4	8		4		14	8	6	6
Nem költő egyed Non-breeding birds	3	6	2		2		1			
Szaporulat Number of young partridges	71	28	122	20	222	23	9	6	0	21
ÖSSZESEN MADÁR TOTAL BIRDS	99	46	153	26	264	29	37	21	8	29

16. táblázat: A fogolypopuláció paraméterei NAGYSZÉNÁS Project 1993-1997.
 Table 16: Parameters of the partridge population in the NAGYSZÉNÁS Project 1993-1997.

Térület/Area Év/Year	Mintaterület					Kontrollterület				
	1993	1994	1995	1996	1997	1993	1994	1995	1996	1997
Tavaszi egyedszám/Birds observed in spring	32	29	42	30	8	18	6	6	15	8
Tavaszi sűrűség (pár/km ²)/Spring density (numb/sq km)	4,27	3,86	5,6	4	1,07	4	1,33	1,33	3,33	1,78
Tavaszi denzitás (pár/km ²)/Spring density (pair/sqkm)	2,13	1,93	2,8	2	0,53	2	0,66	0,6	1,66	0,89
Kakasok száma/Number of males	17	16	22	15	4	12	3	3	8	4
Tyúkok száma/Number of females	15	13	20	15	4	6	3	3	7	4
Ivararány kakas/tyúk/Sex ratio (male:female)	0,88	0,81	0,91	1	1	0,5	1	1	0,88	1
Eredményes párok száma/Successful pairs	11	10	18	8	1	4	3	3	3	1
Eredményes adultok aránya %/Successful adults %	69	69	86	53	25	44	100	100	40	25
Eredményes adultok száma/Successful adults	22	20	36	16	2	8	6	6	6	2
Augusztusi öszegyedszám/Total birds in August	153	99	264	37	8	34	26	29	21	29
Adult madarak száma augusztusban/Adult birds in August	31	28	42	28	8	6	6	6	15	8
Fiatal madarak száma augusztusban/Young birds in August	122	71	222	9	0	28	20	23	6	21
Fiatal : adult arány/Young : Adult ratio	3,59	2,54	5,29	0,32	0	4,66	3,33	3,83	0,4	2,63
Felnevelési ráta CSR%/Chick-survival rate	47,7	30,6	66	3,8	0	19,4	41,7	47,9	5	32,8
Augusztusi sűrűség (pár/km ²)/August density (numb/sqkm)	20,4	13,2	35,2	4,93	1,07	7,56	5,77	5,11	1,33	4,67
Téli veszteség/Winter losses	81,0	57,6	88,6	78,4		82,4	76,9	48,3	61,9	

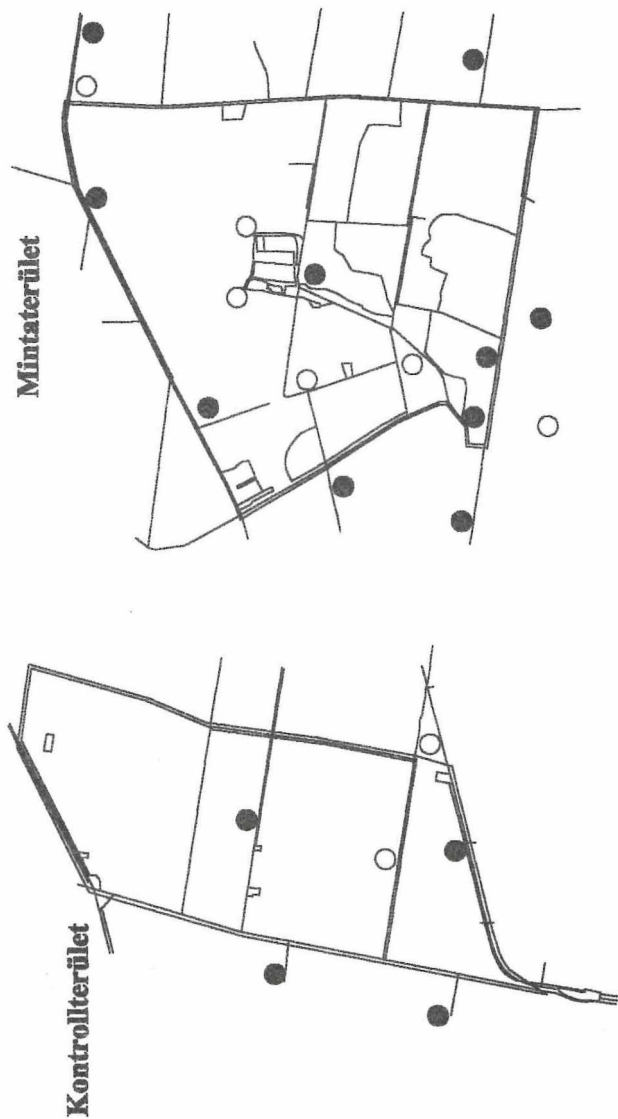


19. ábra: A fogolypopuláció tavaszi és őszi sűrűsége NAGYSZÉNÁS Project 1993-1997.
Figure 19: Density of partridge population in spring and autumn in NAGYSZÉNÁS Project 1993-1997.

NAGYSZÉNÁS - Project 1993

0 1000m

- eredményes költés
successful pair
- eredménytelen költés
single bird or unsuccessful pair

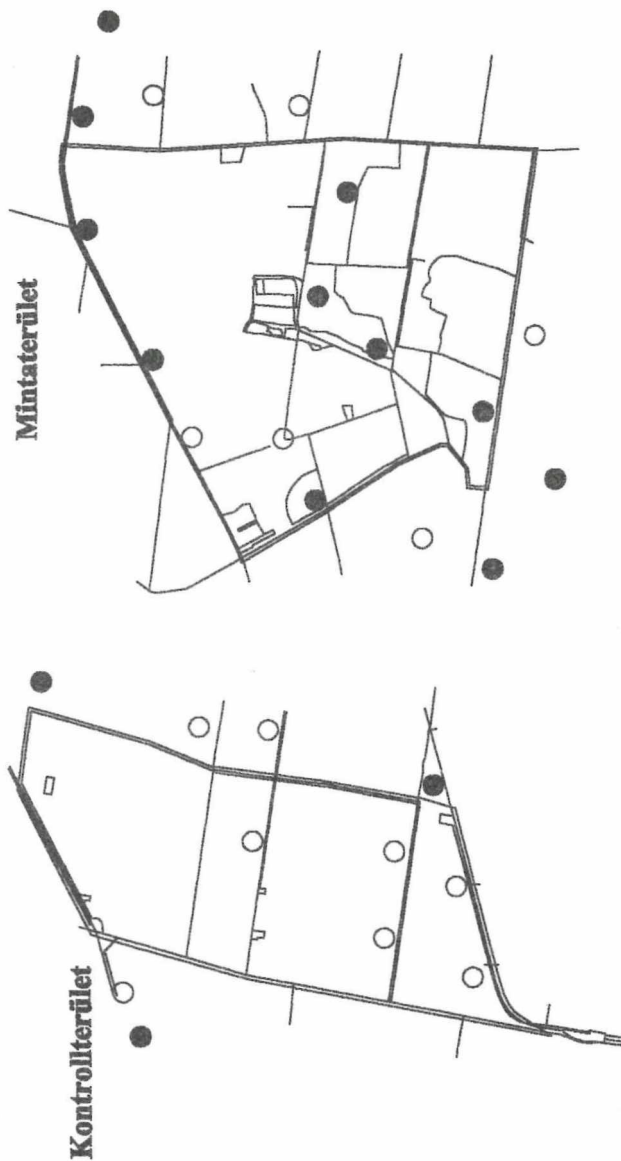


8. térkép: A fogoly territóriumok elhelyezkedése NAGYSZÉNÁS Projectben, 1993.
Map 8: Results of the pair count in the NAGYSZÉNÁS Project, 1993.

NAGYSZÉNÁS - Project 1994

0 1000m

- eredményes költés
successful pair
- eredménytelen költés
single bird or unsuccessful pair

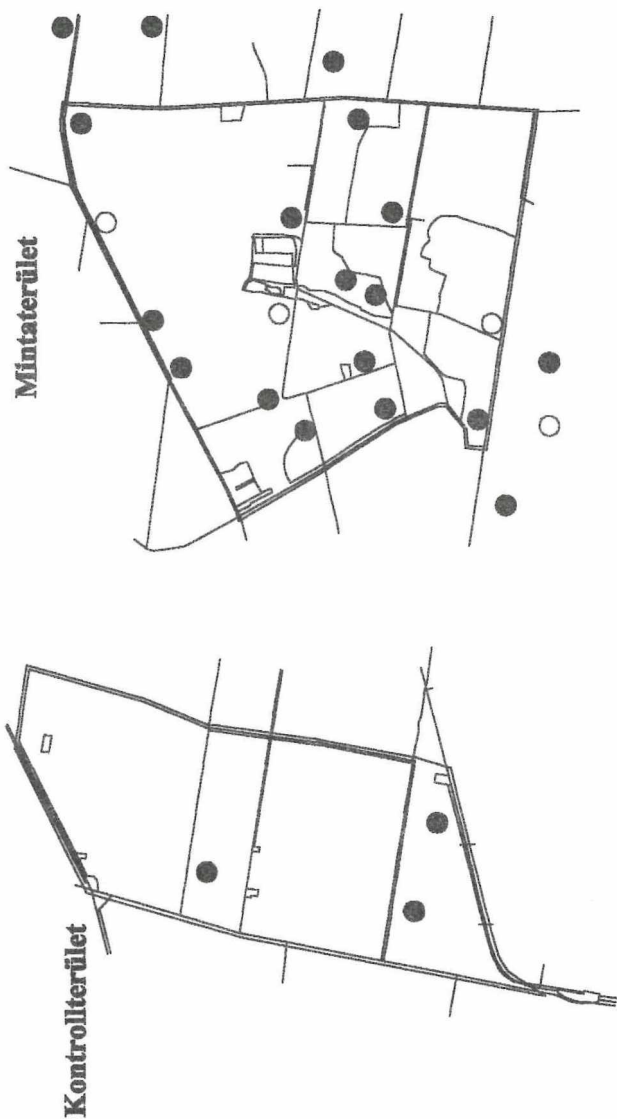


9. térkép: A fogoly territóriumok elhelyezkedése NAGYSZÉNÁS Projectben, 1994.
Map 9: Results of the pair count in the NAGYSZÉNÁS Project, 1994.

NAGYSZÉNÁS - Project 1995

0 1000m

- eredményes költés
successful pair
- eredménytelen költés
single bird or unsuccessful pair

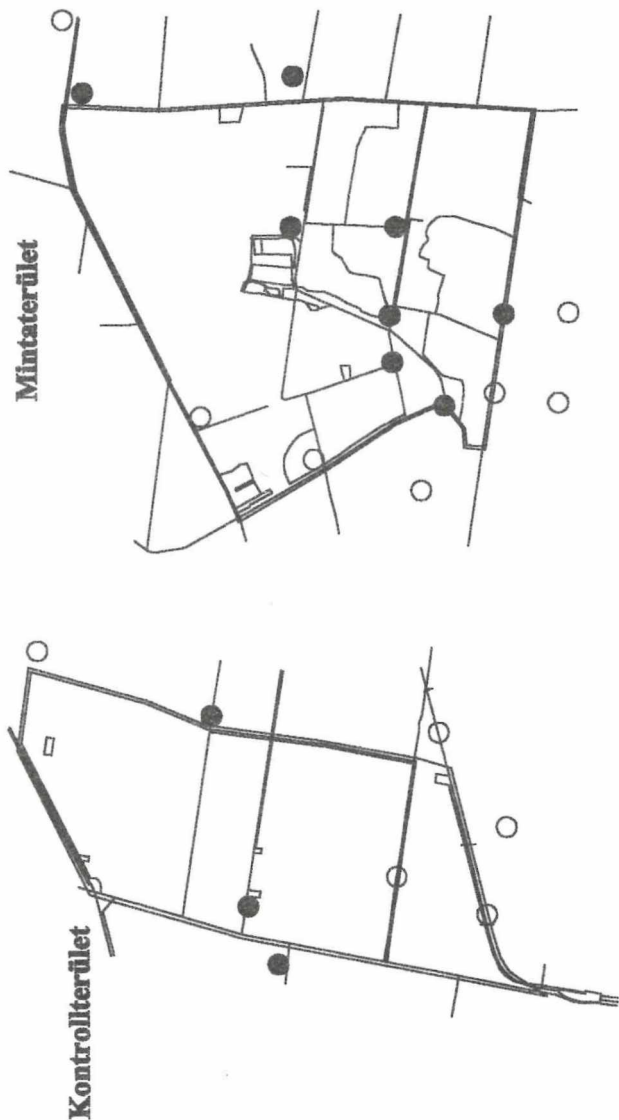


10.térkép: A fogoly territóriumok elhelyezkedése NAGYSZÉNÁS Projectben, 1995.
Map 10: Results of the pair count in the NAGYSZÉNÁS Project, 1995.

NAGYSZÉNÁS - Project 1996

0 1000m

- eredményes költés
successful pair
- eredménytelen költés
single bird or unsuccessful pair

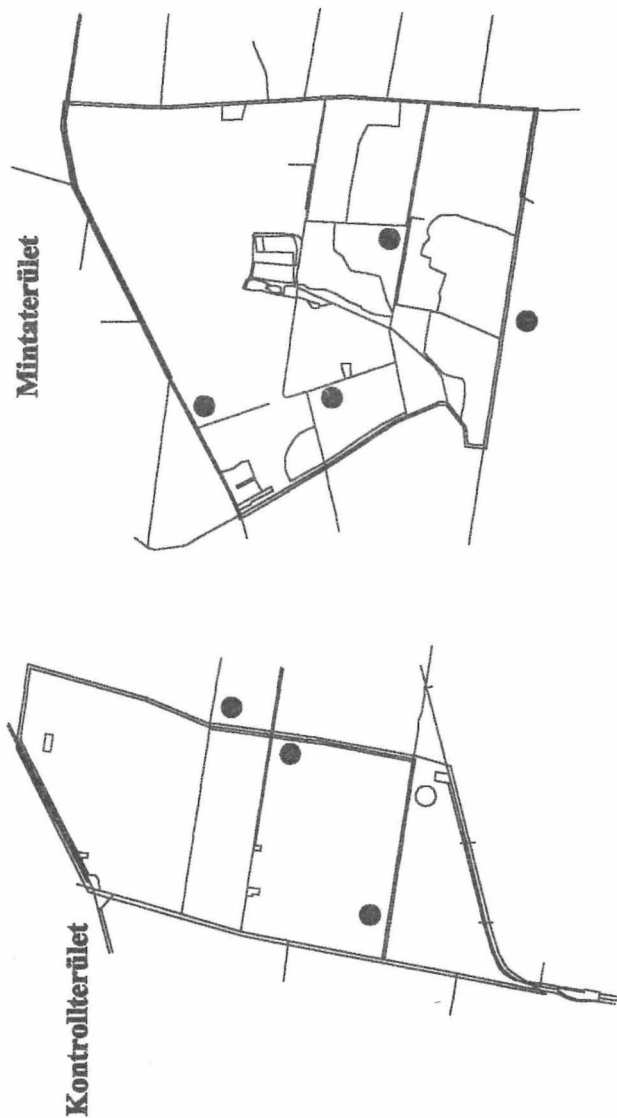


11. térkép: A fogoly territóriumok elhelyezkedése NAGYSZÉNÁS Projectben, 1996.
Map 11: Results of the pair count in the NAGYSZÉNÁS Project, 1996.

NAGYSZÉNÁS - Project 1997

0 1000m

- eredményes költés
successful pair
- eredménytelen költés
single bird or unsuccessful pair



12. térkép: A fogoly territóriumok elhelyezkedése NAGYSZÉNÁS Projectben, 1997.
Map 12: Results of the pair count in the NAGYSZÉNÁS Project, 1997.

7.2. A POPULÁCIÓ TERMÉKENYSÉGE ÉS HALANDÓSÁGA

Az eredményesen szaporító egyedek aránya 69%-ról 86%-ra (22 - 36 pld) emelkedett 1995-ig a mintaterületen. 1996-ban viszont már csak 16 eredményes példányt számoltunk (53%), 1997-re pedig tovább csökkent ez az érték 2 pld-ra (25%) A kontrollterületen 44%-ról 100%-ra nőtt az eredményes felnőtt egyedek aránya 1995-ig, ezt követően viszont negyedére csökkent az eredményességi mutató, hiszen a 8 idős példányból csak 2 bizonyult eredményesnek 1997-ben.

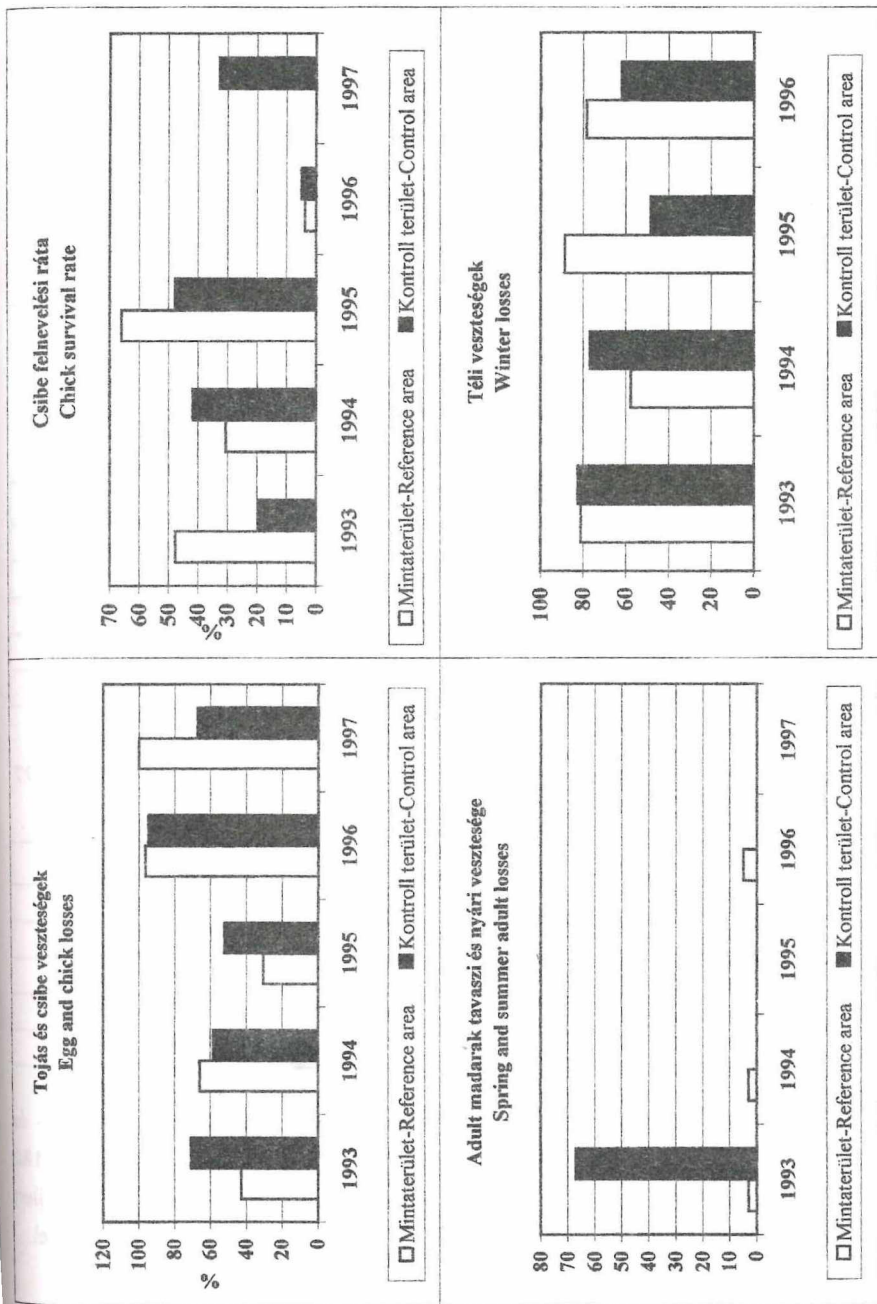
Az **embrió- és csibe mortalitást** vizsgálva megállapítható, hogy a csibék jelentős hányada ki sem kelt, vagy elpusztult, hiszen a mintaterületen 30,6-100% között mozgott ez az érték. A legkisebb értéket 1995-ben, a legmagasabb veszteséget 1997-ben regisztráltuk. A kontrollterületen 52,1-94,6% között mozgott a tojás- és csibeveszteség: 1996-ban tapasztaltuk a legnagyobb veszteséget, 1995-ben pedig a legkisebbet (**20. ábra**).

A fészkelő állomány eredményességének megoszlását vizsgálva megállapíthatjuk, hogy az 1995-ös év volt a legkedvezőbb, ekkor ugyanis a mintaterületen 15, a kontrollterületen 3 első fészkelést tapasztaltunk. Sarjúfészkelést csak a mintaterületen mutattunk ki 1-3 alkalommal. Legkedvezőtlenebbül alakult a helyzet 1997-ben, ekkor a mintaterületen 1 sarjúfészkelést, a kontrollterületen pedig 1 első fészkelést tapasztaltunk.

A **csibe felnevelési ráta** (CSR %) 0% és 66 % közötti volt a mintaterületen, 1995-ös maximummal és 1997-es minimummal. A kontrollterületen 5,0% és 47,9 % közötti értékeket találunk 1995-ös csúcscsal és 1996-os minimummal.

A **felnőtt madarak tavaszi és nyári veszteségei** főleg a mintaterületet jellemezték, 1993-ban és 1994-ben 3-3%-os, valamint 1996-ban 5%-os értékkel. A kontrollterületen 1993-ban regisztráltunk 67%-os értéket, ezt követően nem tapasztaltunk a felnőtt állományban tavaszi és nyári veszteséget (**20. ábra**).

Mivel vadászati hasznosítás nem történt a területen, ezért a **téli veszteségek** az időjárás kedvezőtlen hatásaiból, a ragadozók kártételéből, illetve az elvándorlásból adódtak. Ezen veszteségek 57,6% és 88,6% között mozogtak a mintaterületen, illetve 48,3% és 82,4% között a kontrollterületen. A veszteség a mintaterületen az 1995/1996-os télen, míg a kontrollterületen az 1993/1994-es télen volt a legnagyobb. Érdemes megfigyelni, hogy az 1995/1996-os téli veszteségek kontrollterületi minimumával együtt jelentkezett a mintaterületen tapasztalt maximummal. Ez a körülmény, ebben az időszakban a téli veszteségek meghatározó okaként az elvándorlás lehetőségét, vagy tényét támasztja alá (**20. ábra**).



20.ábra: A fogyó állomány veszteségei a különböző fenológiai időszakokban NAGYSZÉNÁS Project, 1993-1997.
Figure 20: Changes in mortality in various phenological periods NAGYSZÉNÁS Project, 1993-1997.

7.3. KULCSFAKTOR ELEMZÉS

A populáció termékenységére és halandóságára vonatkozó adatok (20. ábra) alapján a populációdinamikát befolyásoló mortalitások meghatározó szerepét a kulcsfaktor elemzéssel deríthetjük ki. A mortalitási faktorok és grafikus elemzésük (17. és 18. táblázat, 21. ábra), azt mutatták, hogy a vizsgált időszakban, a mintaterületen a fogolypopuláció alakulásában a fészek- és csibeveszteségeknek ($k_1 = 0,130 - 1,398$), valamint a téli halandóságnak ($k_3 = 0,373 - 0,944$) volt meghatározó szerepük. E két k értékénél bár erős hullámszerűség volt tapasztalható, a magas értékek a vadgazdálkodási beavatkozások szükségességét és annak idejét is meghatározzák. A felnőtt madarak halandósága alacsony volt ($k_2 = 0 - 0,029$).

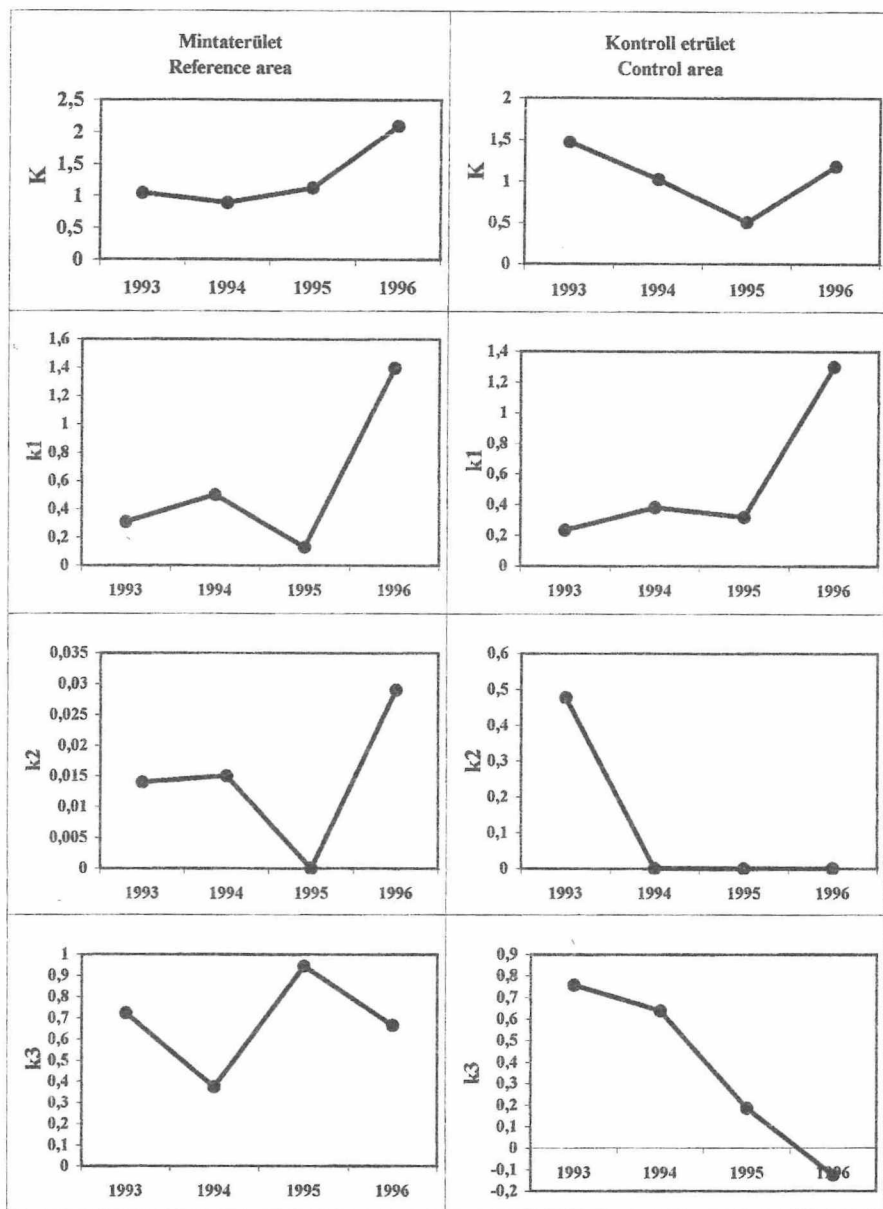
17.táblázat: A k -értékek változása a NAGYSZÉNÁS Project mintaterületén 1993-1997
Table 17: Changes in k -values in the NAGYSZÉNÁS Project - Reference area 1993-1997

Év	K	k_1	k_2	k_3
1993	1,046	0,308	0,014	0,724
1994	0,886	0,498	0,015	0,373
1995	1,124	0,130	0	0,944
1996	2,091	1,398	0,029	0,664
1997	nem teljes	0,903	0	-

18.táblázat: A k -értékek változása a NAGYSZÉNÁS Project kontrollterületén,1993-1997
Table 18: Changes in k -values in the NAGYSZÉNÁS Project - Controll area 1993-1997

Év	K	k_1	k_2	k_3
1993	1,469	0,235	0,477	0,757
1994	1,018	0,381	0	0,637
1995	0,506	0,320	0	0,186
1996	1,175	1,301	0	-0,126
1997	nem teljes	0,483	0	-

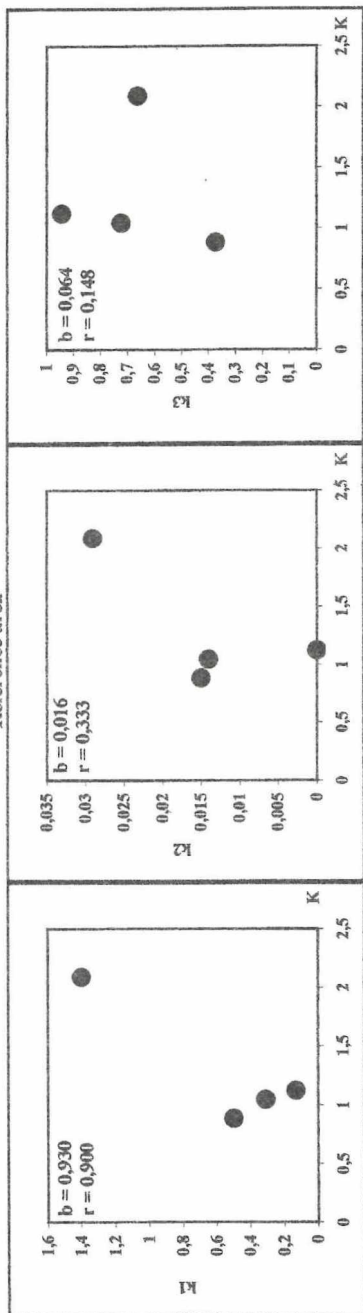
A kontrollterületen hasonló tendenciákat lehetett kimutatni. Magas volt a fészek- és csibeveszteségeknek ($k_1 = 0,235 - 1,301$), valamint rendszerint a téli halandóságnak ($k_3 = 0,186 - 0,757$) az értéke, igaz 1995/1996 telén bevándorlással gyarapodott a populáció. A kifejlett egyedek veszteségei ($k_2 = 0 - 0,477$) elhanyagolhatók voltak, egyetlen év tényleges értékével.



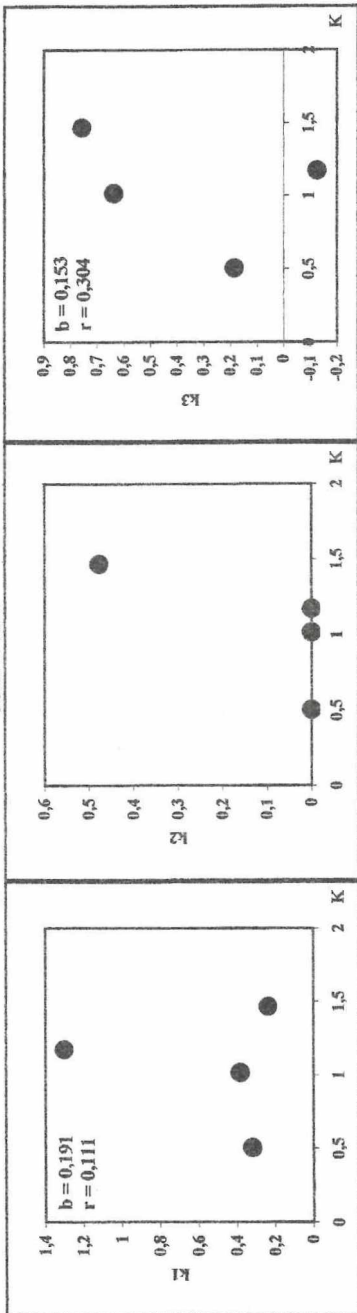
21.ábra: A foglyopulációra vonatkozó grafikus kulcsfaktor elemzés
NAGYSZÉNÁS Project, 1993-1997.

Figure 21: Graphical key factor analysis for partridge population in the NAGYSZÉNÁS Project, 1993-1997.

Mintaterület
Reference area



Kontroll terület
Control area



22.ábra: Az egyes mortalitási értékek regressziós viszonyai a teljes mortalitáshoz NAGYSZÉNÁS Project, 1993-1997.

Figure 22: The regression of mortalities on total mortality in order to determine the key factor of partridge population in the NAGYSZÉNÁS Project, 1993-1997.

A tényleges kulcsfaktor elemzés azt mutatta, hogy a mintaterületen mindhárom mortalitás esetében a regressziós koefficiens pozitív volt ($b= 0,930; 0,016$ és $0,064$), ezért a sűrűségtől függően alakult. Mivel a regressziós koefficiens a $K-k_1$ relációban volt a legmagasabb, ezen periódusban leghatározottabbak a sűrűségfüggő tényezők, ezért a mintaterületen az embrió és csibe mortalitás volt a kulcsfaktor. A regressziós függvények korrelációs koefficiensei a három összevetésben rendre $0,900; 0,333$ és $0,148$ értékűnek adódtak (22. ábra).

A kontrollterületen mind az embrió- és csibe mortalitás (k_1), mind a téli (k_3) mortalitás esetében sűrűségfüggést ($b= +0,191$ és $+0,153$), lehetett kimutatni, mindkét esetben gyenge ($r = 0,111$ és $0,304$) szorosságot mutató korrelációs koefficiens értékek mellett. A $K-k_2$ viszonylatban csak egy év esetében kaptunk tényleges k_2 értéket, ezért erre a mortalitási tényezőre értelmetlen volt regressziós összefüggést keresni. Mivel a regressziós koefficiens a $K-k_1$ relációban volt a magasabb, ezen periódusban leghatározottabbak a sűrűségfüggő tényezők, ezért a kontrollterületen az embrió- és csibehalandóság volt a kulcsfaktor (22. ábra).

8. ÉLŐHELY KÍNÁLAT, A FOGOLY ÉLŐHELY HASZNÁLATA ÉS VÁLASZTÁSA

Az élőhely fejlesztés szempontjából legfontosabb információ, a fogoly élőhely választásának megfigyelése. Ennek alapján a későbbiekben is tájékoztatást kapunk arról, hogy mely területek a legalkalmasabbak számukra, hol találják meg leginkább életfeltételeiket. Az elvégzett élőhely használatra vonatkozó megfigyelések és a rendelkezésre álló élőhely kínálati adatok alapján végeztük el az élőhely választási vizsgálatokat, ezen adatok alapján került kiszámításra – élőhely típusokra lebontva –, az élőhely preferencia meghatározására szolgáló IVLEV-index (FARAGÓ, 1997) (**19-28 táblázat, 23-33. ábra**).

Az **erdősávok** kínálata mintegy másfélszeresére nőtt az 5 év során, 0,20%-ról 0,33%-ra emelkedett területarányuk a mintaterületen, ezzel szemben a kontrollterületen nincsenek erdősávok. Az év nagy részében használta, sőt preferálta a fogoly ezt az élőhely típust (**23. ábra**).

A mezőgazdaság által termesztett növények közül az **őszi gabonáknak** (búza, árpa) van jelentős szerepe, közöttük az állományszerkezeti eltérés nem jelentős, ha mégis, az fejlettségi állapotukkal (magasság) vagy sűrűségükkel magyarázható. Kínálatuk minimuma 29,0% / 20,91%, maximuma 90,54% / 62,69% volt a szántóterület százalékában, a minta, illetve a kontroll területen.

A **kukorica**, mint élőhely típus áprilistól októberig akkor játszhatott szerepet, amikor már takarást biztosított a vadnak, **napraforgónál** ez az időszak még inkább leszűkült. Területarányuk a kukorica esetében a kezdeti 21,70%-ról 1997-re 6,59%-ra csökkent a mintaterületen, míg a kontrollterületen 7,73%-ról 32,73%-ra nőtt. A napraforgó területaránya 0 és 41,82 % között változott.

A **lucerna** többéves tenyészidejű növény, ezért kínálata a Project egészét tekintve állandónak volt mondható, bár a mintaterületen folyamatos csökkenését tapasztaltuk: 6,75%-ról 0,21%-ra, ezzel szemben a kontrollterületen 2,27%-ról 4,54%-ra növekedett a lucerna kínálata.

Vasútpart a mintaterületen nem található, ellenben a kontrollterületen - viszonylagos háborítatlansága, a gyomfélék, kökény, orgona, lícium bokrok jelenléte miatt - a fogolyállomány a legfontosabb élőhelye volt, 0,42%-os kínálattal szerepelt.

Az **árokpart** kínálata az 5 vizsgálati év viszonylatában állandónak bizonyult és ez az állandóság jótékony hatással volt arra, hogy a fogoly előszeretettel választotta ezt az élőhelyet. Kínálata a minta és a kontrollterületen egyaránt 0,17% volt.

A **füves út** élőhely kínálata a mintaterületen 0,17-0,19%, a kontrollterületen 0,09-0,16% között változott.

A fasorok kínálata a mintaterületen 0,20%, míg a kontrollterületen 0,17%-on állandó értéket képviselt és kedvező szerkezetével a foglyok gyakori tartózkodási helyét jelentette.

Az **ösgyepeket** csak a mintaterületen találhattunk, mintegy 22,13%-os területarányal.

A megfigyelések azt mutatták, hogy a mezőgazdasági műveléssel érintett szántóterületeket - a lucerna kivételével -, a fogoly gyakorlatilag nem használta, ezzel szemben előnyben részesítette azokat a vonalas jellegű, szegély élőhelyeket, amelyek viszonylagosan állandó szerkezettel és terület-aránnyal rendelkeztek. Ezeknek a struktúráknak a területaránya egyenként nem érte el az összes terület 1%-át sem, mégis stabilitásuk és diverzitásuk miatt a pozitív szelekció mintái lehetnek.

Fontos megjegyezni az élőhely választási értékeket vizsgálva, hogy az erdészeti módszerekkel végzett élőhely fejlesztések pozitív hatást gyakoroltak: 1996-ban az erdősávokból láthatóan túlkínálat volt, ami egyrészt a vadásztársaság munkáját dicséri, másrészt viszont a fogolyállomány alacsony sűrűségi értékére is rámutat. Az ösgyepek, legelők esetében az élőhely választási értékek általában alacsonyak, 0,15% körüli értéket képviseltek. Figyelemreméltó, hogy az 1997-es esztendőben, amikor a legalacsonyabb fogolysűrűségi értékeket tapasztaltuk, a két legjellemzőbben választott élőhely az ösgyep, valamint a fasor voltak. Mindkét élőhely típus stabilitásával jelenthetett biztonságot a fogoly számára: az ösgyepek viszonylagos háborítatlansága, rovarvilága, míg az utak, csatorna partok bokros-cserjés fasorainak védősűrűi, „rovar éléskamrái” miatt voltak a foglyok kedvelt tartózkodási helyei. Az elmondottakat a **19-28. táblázatok** igazolják, valamint a **22-39. ábrák** szemléltetik.

19.táblázat: Az élőhely kínálat, a fogoly élőhely használata és választása

NAGYSZÉNÁS Project Mintaterületen, 1993.

Table 19: Monthly habitat use, habitat availability and electivity values (IVLEV's index) of

Grey Partridge in the NAGYSZÉNÁS Project Reference area, 1993.

(1) railway embankment, (2) forest belt, (3) ditch embankment, (4) grassy road, (5) line of trees, (6) grassy strips, (7) winter cereals, (8) maize, (9) farm place, (10) others.

Élőhely kínálat Élőhely	1993											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Vasútpart (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
Erdősáv (2)	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Árokpart (3)	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Füvesút (4)	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Fasor (5)	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Ósgyep (6)	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13
Őszi gabona (7)	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	25,00	25,00	25,00
Kukorica (8)	0,00	0,00	0,00	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	1,50	1,50	1,50
Tanyahely (9)	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
Egyéb (10)	44,33	44,33	44,33	35,93	35,93	35,93	35,93	67,93	67,93	49,93	49,93	49,93

Élőhely használát Élőhely	1993											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Vasútpart (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
Erdősáv (2)	14,37	14,37	4,00	13,33	12,00	11,62	1,69	0,95	0,00	0,00	0,00	1,88
Árokpart (3)	32,75	19,82	46,00	13,33	36,00	9,30	23,72	22,97	23,07	0,00	63,48	26,32
Füvesút (4)	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	4,65	4,52	4,30	12,82	11,48	0,00	0,00
Fasor (5)	0,00	0,00	0,00	0,00	16,00	13,95	6,78	3,34	13,67	3,28	6,02	26,32
Ósgyep (6)	19,82	32,75	20,00	30,00	12,00	39,53	44,07	46,89	37,61	22,95	20,37	37,22
Őszi gabona (7)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,37	0,00	0,00
Kukorica (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
Tanyahely (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
Egyéb (10)	47,71	47,71	30,00	33,33	20,00	18,60	19,20	21,53	12,82	38,53	8,96	8,30

Ivlev-index Élőhely	1993											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Vasútpart (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
Erdősáv (2)	0,97	0,97	0,90	0,97	0,97	0,97	0,79	0,65	-1,00	-1,00	-1,00	0,81
Árokpart (3)	0,99	0,98	0,99	0,97	0,99	0,96	0,98	0,98	0,98	-1,00	0,99	0,99
Füvesút (4)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,92	0,93	0,93	0,92	0,97	0,97	-1,00	-1,00
Fasor (5)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,97	0,97	0,94	0,89	0,97	0,89	0,94	0,98
Ósgyep (6)	-0,06	0,19	-0,05	0,15	-0,30	0,28	0,33	0,36	0,26	0,02	-0,04	0,25
Őszi gabona (7)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-0,54	-1,00	-1,00
Kukorica (8)	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Tanyahely (9)	-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 (10)	0,04	0,04	-0,19	-0,04	-0,28	-0,32	-0,30	-0,52	-0,68	-0,13	-0,69	-0,71

**20.táblázat: Az élőhely kínálat, a fogoly élőhely használata és választása
NAGYSZÉNÁS Project Mintaterületen, 1994.**

Table 20: Monthly habitat use, habitat availability and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge in the NAGYSZÉNÁS Project Reference area, 1994.

- (1) railway embankment, (2) forest belt, (3) ditch embankment, (4) grassy road, (5) line of trees, (6) grassy strips, (7) winter cereals, (8) maize, (9) farm place, (10) others.

Élőhely kínálat Élőhely	1994											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Vasútpart (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
Erdősáv (2)	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Árokpart (3)	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Füvesút (4)	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Fasor (5)	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Ósgyep (6)	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13
Őszi gabona (7)	36,98	36,98	36,98	36,98	36,98	36,98	36,98	0,00	0,00	20,00	34,66	34,66
Kukorica (8)	0,00	0,00	0,00	9,60	9,60	9,60	9,60	9,60	9,60	2,30	2,30	2,30
Tanyahely (9)	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
Egyéb (10)	38,75	38,75	38,75	29,85	29,85	29,85	29,85	66,83	66,83	54,13	39,47	39,47

Élőhely használat Élőhely	1994											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Vasútpart (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
Erdősáv (2)	1,61	0,00	10,16	1,43	0,00	1,74	0,00	7,58	7,09	27,09	2,51	0,00
Árokpart (3)	42,47	0,00	0,00	1,43	32,86	66,09	45,08	50,18	3,38	24,30	46,23	8,33
Füvesút (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
Fasor (5)	9,68	21,74	42,37	41,43	12,86	2,61	0,82	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00
Ósgyep (6)	33,87	46,08	33,90	44,28	44,28	27,83	45,49	30,32	64,19	38,25	42,81	48,33
Őszi gabona (7)	0,00	7,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kukorica (8)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,33
Tanyahely (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
Egyéb (10)	12,36	24,35	13,56	11,42	10,00	1,74	8,61	11,55	25,34	10,36	9,05	25,00

Ívlev-index Élőhely	1994											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Vasútpart (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
Erdősáv (2)	0,78	-1,00	0,96	0,75	-1,00	0,79	-1,00	0,95	0,94	0,98	0,85	-1,00
Árokpart (3)	0,99	-1,00	-1,00	0,79	0,99	0,99	0,99	0,99	0,90	0,99	0,99	0,96
Füvesút (4)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Fasor (5)	0,96	0,98	0,99	0,99	0,97	0,86	0,61	0,29	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Ósgyep (6)	0,21	0,35	0,21	0,33	0,33	0,11	0,35	0,16	0,49	0,27	0,32	0,37
Őszi gabona (7)	-1,00	-0,83	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00
Kukorica (8)	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,78
Tanyahely (9)	-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 (10)	-0,52	-0,23	-0,48	-0,45	-0,50	-0,89	-0,56	-0,71	-0,45	-0,68	-0,63	-0,22

**21.táblázat: Az élőhely kínálat, a fogoly élőhely használata és választása
NAGYSZÉNÁS Project Mintaterületen, 1995.**

Table 21: Monthly habitat use, habitat availability and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge in the NAGYSZÉNÁS Project Reference area, 1995.

- (1) railway embankment, (2) forest belt, (3) ditch embankment, (4) grassy road, (5) line of trees, (6) grassy strips, (7) winter cereals, (8) maize, (9) farm place, (10) others.

Élőhely kínálat Élőhely	1995											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Vasútpart (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
Erdősáv (2)	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Árokpart (3)	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Füvesút (4)	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
Fasor (5)	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Ösgyep (6)	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13
Őszi gabona (7)	34,66	34,66	34,66	34,66	34,66	34,66	34,66	0,00	0,00	15,00	23,19	23,19
Kukorica (8)	0,00	0,00	0,00	10,26	10,26	10,26	10,26	10,26	10,26	2,50	2,50	2,50
Tanyahely (9)	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
Egyéb (10)	41,77	41,77	41,77	31,51	31,51	31,51	31,51	66,17	66,17	58,97	50,72	50,72

Élőhely használat Élőhely	1995											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Vasútpart (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
Erdősáv (2)	0,98	8,00	9,23	2,78	0,00	9,00	4,85	6,93	5,05	5,76	10,29	16,19
Árokpart (3)	0,00	0,00	0,00	8,33	16,67	11,00	10,45	13,37	12,97	30,42	9,53	4,83
Füvesút (4)	34,31	28,00	29,23	11,11	20,83	13,00	16,04	20,79	17,48	16,59	16,38	19,88
Fasor (5)	0,00	2,00	9,23	12,96	10,42	2,00	3,36	11,61	1,62	0,00	4,19	9,94
Ösgyep (6)	55,88	44,00	27,69	25,93	39,58	37,50	51,49	42,08	47,75	29,26	38,29	29,26
Őszi gabona (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
Kukorica (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
Tanyahely (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
Egyéb (10)	8,82	18,00	24,62	38,89	0,00	27,50	13,80	16,83	15,13	17,97	12,74	19,89

Ívlev-index Élőhely	1995											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Vasútpart (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
Erdősáv (2)	0,66	0,95	0,96	0,86	-1,00	0,96	0,92	0,94	0,92	0,93	0,96	0,98
Árokpart (3)	-1,00	-1,00	-1,00	0,96	0,98	0,97	0,97	0,97	0,97	0,99	0,96	0,93
Füvesút (4)	0,99	0,99	0,99	0,97	0,98	0,97	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Fasor (5)	-1,00	0,82	0,96	0,97	0,96	0,82	0,89	0,97	0,78	-1,00	0,91	0,96
Ösgyep (6)	0,43	0,33	0,11	0,08	0,28	0,26	0,40	0,31	0,37	0,14	0,27	0,14
Őszi gabona (7)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00
Kukorica (8)	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Tanyahely (9)	-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 (10)	-0,65	-0,40	-0,26	0,10	-1,00	-0,07	-0,39	-0,59	-0,63	-0,53	-0,60	-0,44

**22.táblázat: Az élőhely kínálat, a fogoly élőhely használata és választása
NAGYSZÉNÁS Project Mintaterületen, 1996.**

Table 22: Monthly habitat use, habitat availability and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge in the NAGYSZÉNÁS Project Reference area, 1996.

(1) railway embankment, (2) forest belt, (3) ditch embankment, (4) grassy road, (5) line of trees, (6) grassy strips, (7) winter cereals, (8) maize, (9) farm place, (10) others.

Élőhely kínálat	1996											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Élőhely	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vasútpart (1)	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Erdősáv (2)	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Árokpart (3)	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Füvesút (4)	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Fasor (5)	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13
Őszi gabona (7)	23,19	23,19	23,19	23,19	23,19	23,19	23,19	0,00	0,00	32,00	58,67	58,67
Kukorica (8)	0,00	0,00	0,00	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	2,50	2,50	2,50
Tanyahegy (9)	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
Egyéb (10)	52,30	52,30	52,30	49,00	49,00	49,00	49,00	72,19	72,19	42,49	15,12	15,12

Élőhely használat	1996											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Élőhely	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vasútpart (1)	18,00	6,00	2,00	0,00	4,00	14,00	0,00	2,00	5,00	0,00	0,00	0,00
Erdősáv (2)	15,00	24,00	11,00	6,00	3,00	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Árokpart (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
Füvesút (4)	29,00	5,00	6,00	20,00	26,00	17,00	15,00	13,00	9,00	29,00	26,00	47,00
Fasor (5)	38,00	46,00	49,00	41,00	53,00	45,00	31,00	47,00	50,00	25,00	61,00	40,00
Őszi gabona (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
Kukorica (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
Tanyahegy (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
Egyéb (10)	0,00	19,00	32,00	33,00	68,00	17,00	54,00	38,00	36,00	46,00	13,00	13,00

Ivlev-index	1996											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Élőhely	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vasútpart (1)	0,96	0,89	0,72	-1,00	0,85	0,95	-1,00	0,72	0,88	-1,00	-1,00	-1,00
Erdősáv (2)	0,98	0,99	0,97	0,94	0,89	0,95	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Árokpart (3)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Füvesút (4)	0,99	0,92	0,94	0,98	0,98	0,98	0,97	0,97	0,96	0,99	0,98	0,99
Fasor (5)	0,26	0,35	0,38	0,30	0,41	0,34	0,17	0,36	0,39	0,06	0,47	0,29
Őszi gabona (7)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Kukorica (8)	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Tanyahegy (9)	-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 (10)	-1,00	-0,47	-0,24	-0,20	0,16	-0,48	0,05	-0,31	-0,33	0,04	-0,08	-0,08

23.táblázat: Az élőhely kínálat, a fogoly élőhely használata és választása
NAGYSZÉNÁS Project Mintaterületen, 1997.

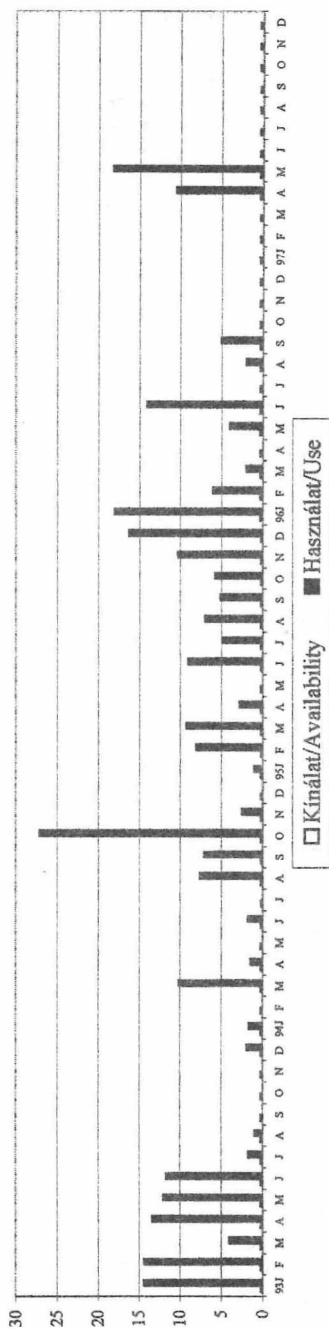
Table 23: Monthly habitat use, habitat availability and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge in the NAGYSZÉNÁS Project Reference area, 1997.

- (1) railway embankment, (2) forest belt, (3) ditch embankment, (4) grassy road, (5) line of trees, (6) grassy strips, (7) winter cereals, (8) maize, (9) farm place, (10) others.

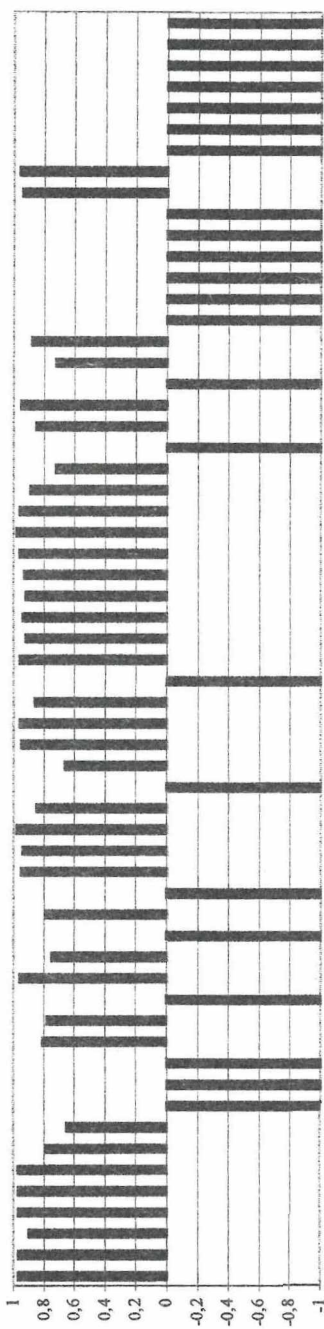
Élőhely kínálat Élőhely	1997											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Vasútpart (1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Erdősáv (2)	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Árokpart (3)	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Füvesút (4)	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
Fasor (5)	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Ösgyep (6)	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13
Őszi gabona (7)	58,67	58,67	58,67	58,67	58,67	58,67	58,67	0,00	0,00	30,00	55,00	55,00
Kukorica (8)	0,00	0,00	0,00	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	0,50	0,50	0,50
Tanyahely (9)	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
Egyéb (10)	17,62	17,62	17,62	13,60	13,60	13,60	13,60	72,78	72,78	42,28	20,78	20,78

Élőhely használat Élőhely	1997											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Vasútpart (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
Erdősáv (2)	0,00	0,00	0,00	10,53	18,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Árokpart (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
Füvesút (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
Fasor (5)	0,00	50,00	66,67	31,58	18,18	23,08	0,00	66,67	100,0	0,00	0,00	0,00
Ösgyep (6)	71,42	50,00	33,33	57,89	63,64	76,92	100,0	33,33	0,00	0,00	0,00	100,0
Őszi gabona (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
Kukorica (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
Tanyahely (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
Egyéb (10)	28,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Ívlev-index Élőhely	1997											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Vasútpart (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
Erdősáv (2)	-1,00	-1,00	-1,00	0,94	0,96	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Árokpart (3)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Füvesút (4)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Fasor (5)	-1,00	0,99	0,99	0,99	0,98	0,98	-1,00	0,99	0,99	-1,00	-1,00	-1,00
Ösgyep (6)	0,53	0,39	0,20	0,45	0,48	0,55	0,64	0,20	-1,00	-1,00	-1,00	0,64
Őszi gabona (7)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00
Kukorica (8)	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Tanyahely (9)	-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 (10)	0,24	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00

Erdősáv
Forest belt

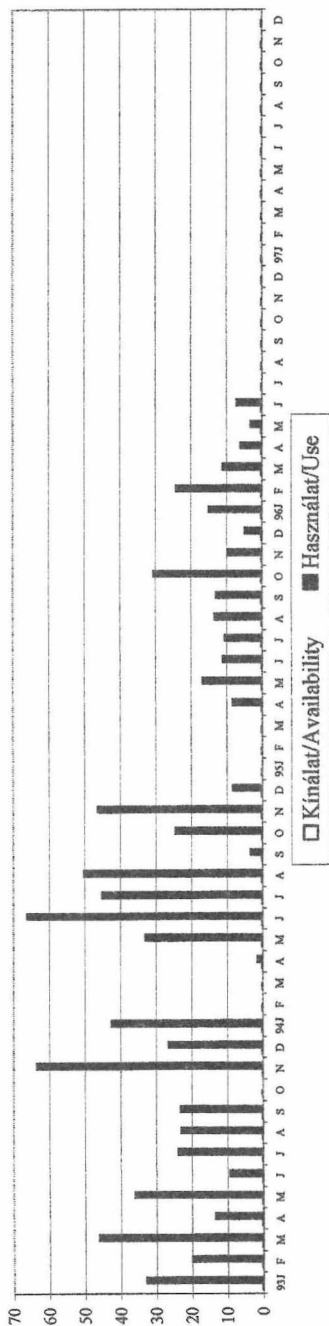
IVLEV-index



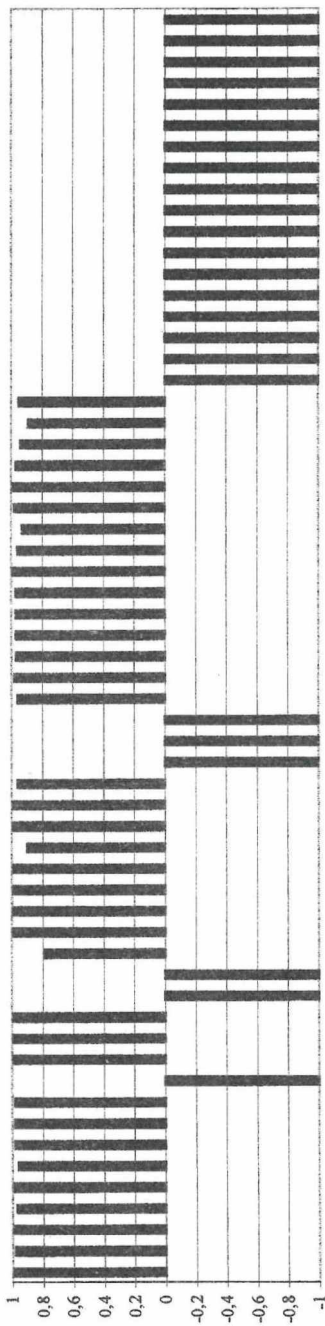
23.ábra: Az erdősáv élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul) NAGYSZÉNÁS Project Mintaterületen, 1993-1997.

Figure 23: Monthly habitat availability of forest belt and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electivity index for Grey Partridge in this habitats (below) in the NAGYSZÉNÁS Project Reference area, 1993-1997.

Árokpart
Ditch embankment



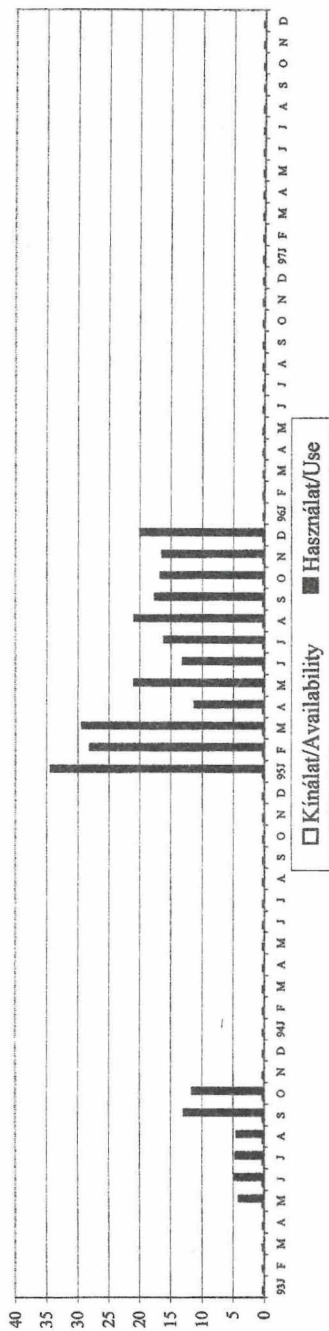
IVLEV-index



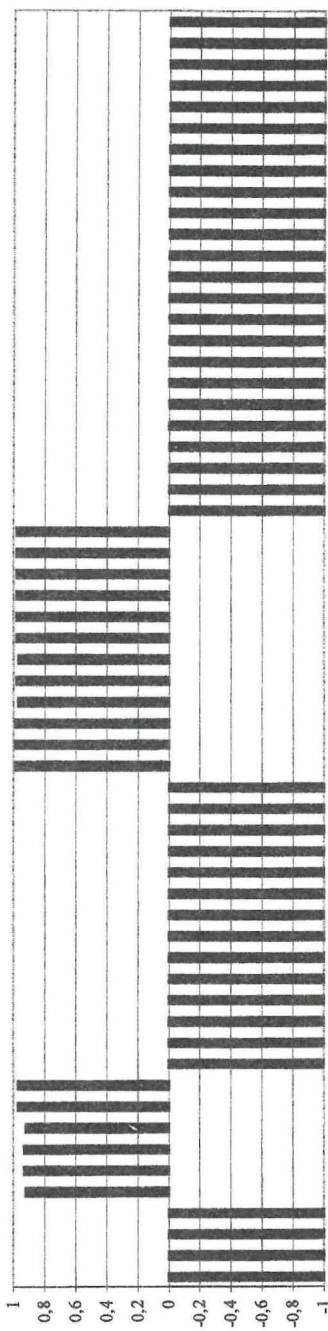
24. ábra: Az árokpart élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul) NAGYSZÉNÁS Project Mintaterületen, 1993-1997.

Figure 24: Monthly habitat availability of ditch embankment and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electivity index for Grey Partridge in this habitats (below) in the NAGYSZÉNÁS Project Reference area, 1993-1997.

Füvesút
Grassy road



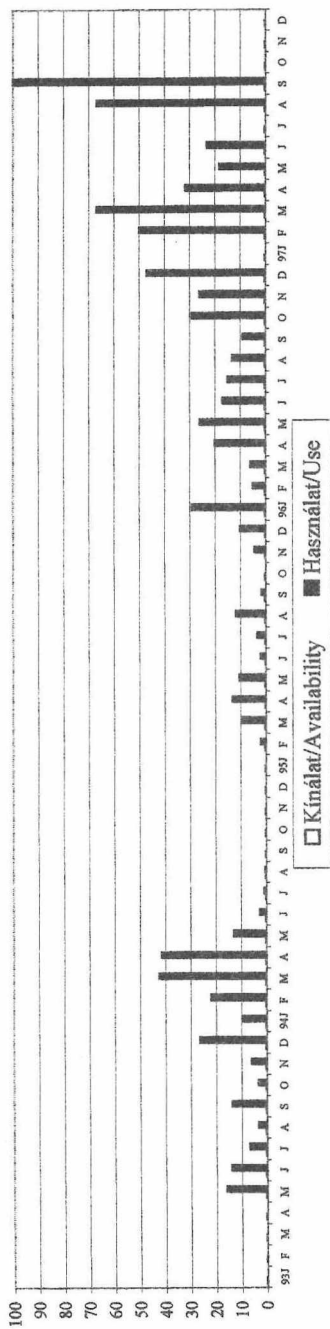
IVLEV-index



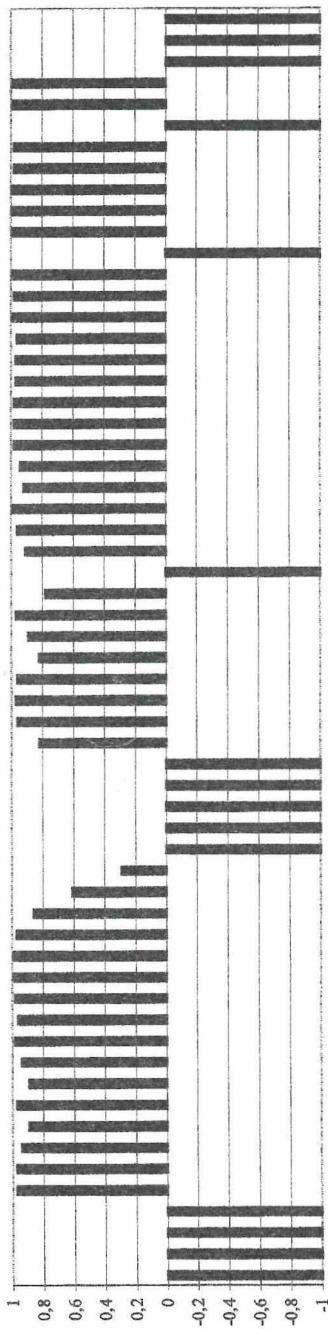
25.ábra: A füves út élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul) NAGYSZÉNÁS Project Mintaterületen, 1993-1997.

Figure 25: Monthly habitat availability of grassy road and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electricity index for Grey Partridge in this habitats (below) in the NAGYSZÉNÁS Project Reference area, 1993-1997.

Fasor
Line of trees



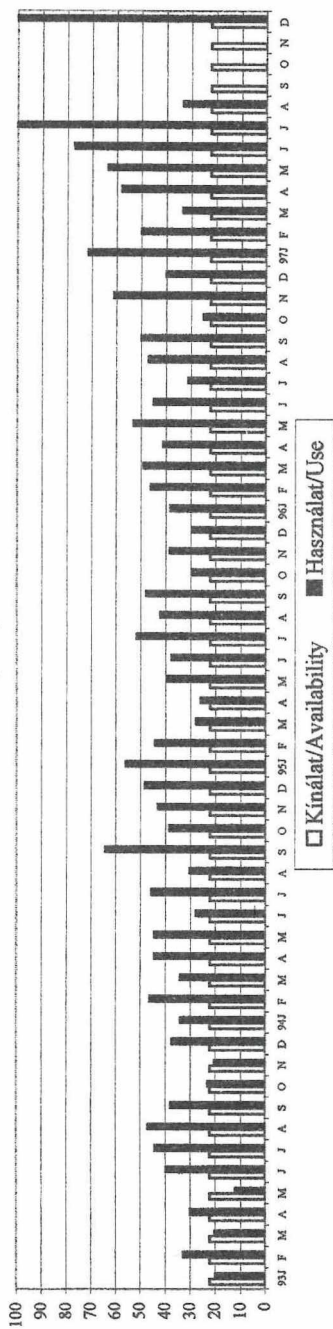
IVLEV-index



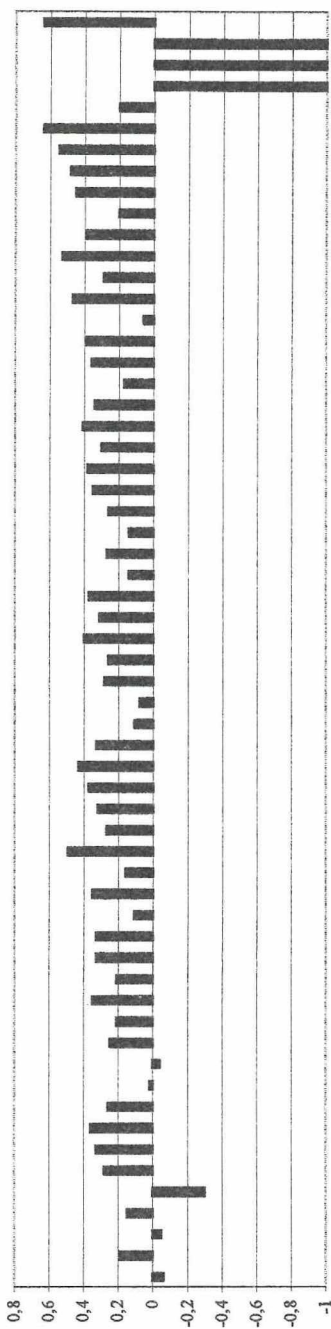
26.ábra: A fasor élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul) NAGYSZÉNÁS Project Mintaterületen, 1993-1997.

Figure 26: Monthly habitat availability of line of trees and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electivity index for Grey Partridge in this habitats (below) in the NAGYSZÉNÁS Project Reference area, 1993-1997.

Ósgyep
Grassy strips



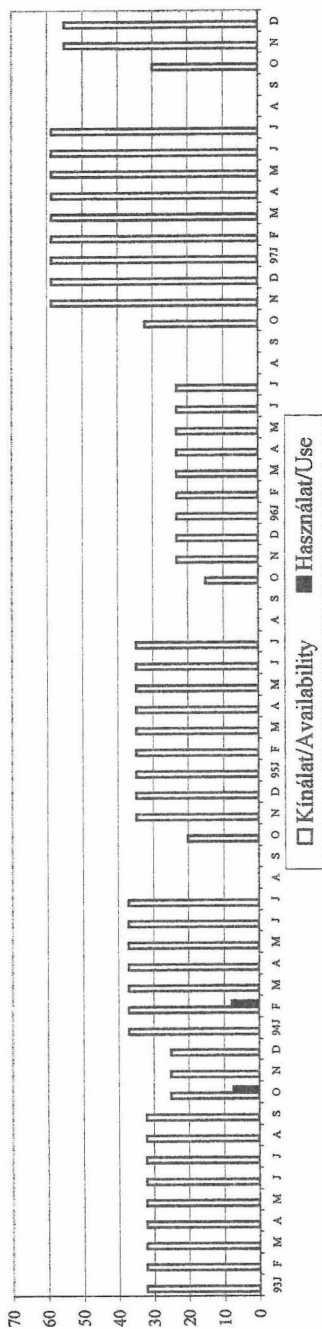
IVLEV-index



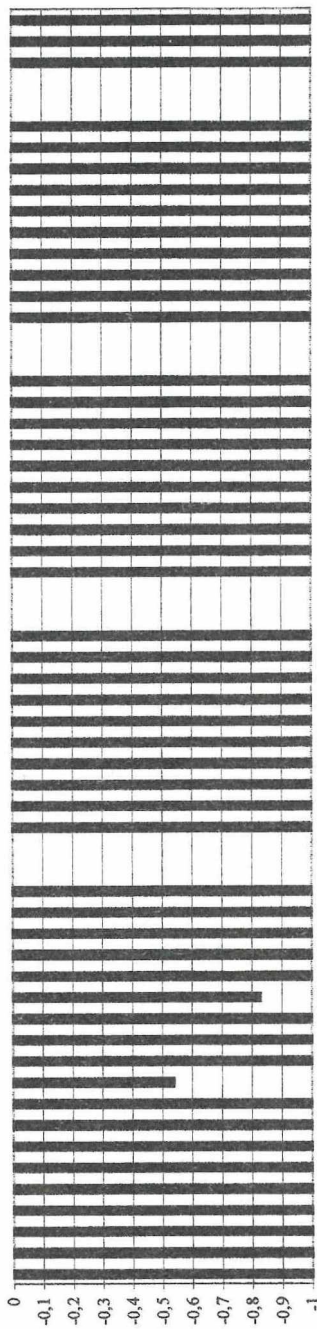
27.ábra: Az ósgyep élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul) NAGYSZÉNÁS Project Mintaterületen, 1993-1997.

Figure 27: Monthly habitat availability of grassy strips and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electivity index for Grey Partridge in this habitats (below) in the NAGYSZÉNÁS Project Reference area, 1993-1997.

Őszi gabona
Winter cereale



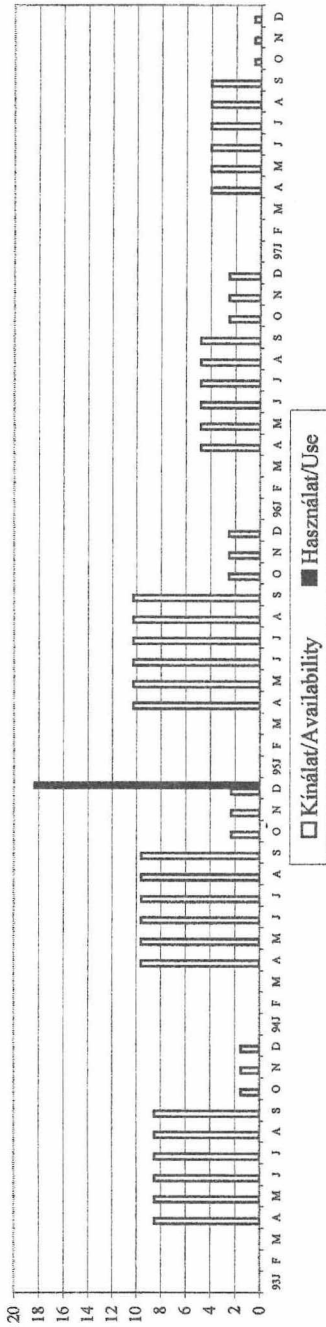
IVLEV-index



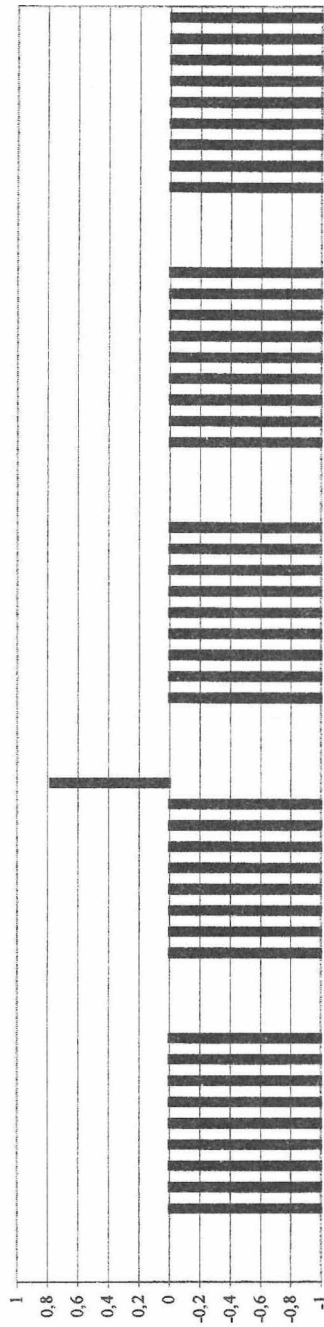
28.ábra: Az őszi gabona élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul) NAGYSZÉNÁS Project Mintaterületen, 1993-1997.

Figure 28: Monthly habitat availability of winter cereale and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electivity index for Grey Partridge in this habitats (below) in the NAGYSZÉNÁS Project Reference area, 1993-1997.

Kukorica
Maize



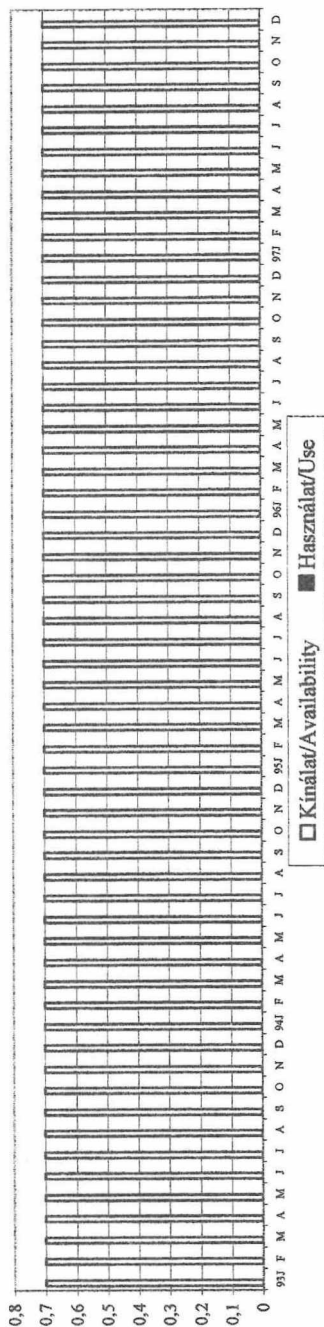
IVLEV-index



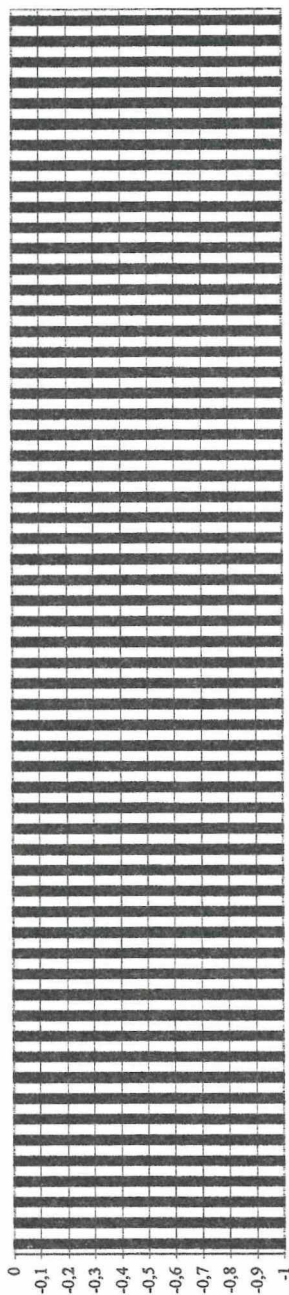
29-ábra: A kukorica élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul) NAGYSZÉNÁS Project Mintaterületen, 1993-1997.

Figure 29: Monthly habitat availability of maize and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electivity index for Grey Partridge in this habitats (below) in the NAGYSZÉNÁS Project Reference area, 1993-1997.

Tanyahely
Farm place



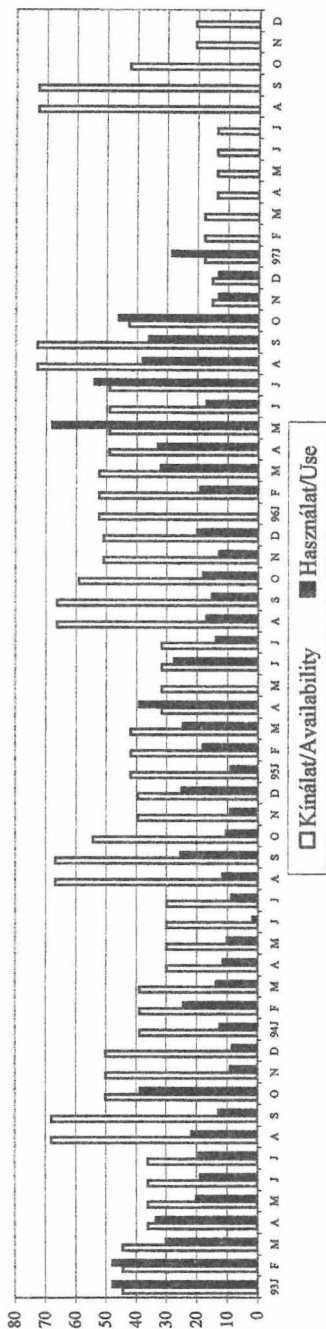
IVLEV-index



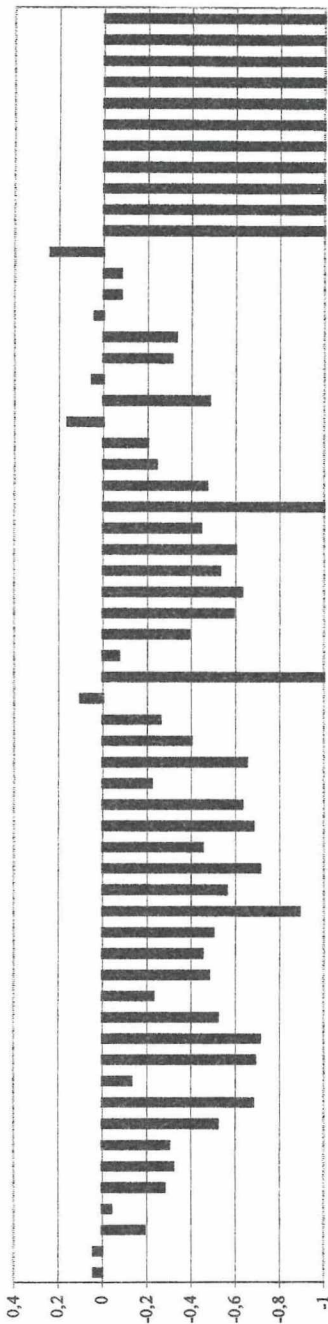
30.ábra: A tanyahely élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul) NAGYSZÉNÁS Project Mintaterületen, 1993-1997.

Figure 30: Monthly habitat availability of farm place and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electricity index for Grey Partridge in this habitats (below) in the NAGYSZÉNÁS Project Reference area, 1993-1997.

Egyéb
Others



IVLEV-index



31. ábra: Az egyéb élőhelyek élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul) NAGYSZÉNÁS Project Mintaterületen, 1993-1997.

Figure 31: Monthly habitat availability of others habitats and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electivity index for Grey Partridge in this habitats (below) in the NAGYSZÉNÁS Project Reference area, 1993-1997.

**24.táblázat: Az élőhely kínálat, a fogoly élőhely használata és választása
NAGYSZÉNÁS Project Kontroll területen, 1993.**

Table 24: Monthly habitat use, habitat availability and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge in the NAGYSZÉNÁS Project Control area, 1993.

- (1) railway embankment, (2) forest belt, (3) ditch embankment, (4) grassy road, (5) line of trees, (6) grassy strips, (7) winter cereals, (8) maize, (9) farm place, (10) others.

Élőhely kínálat	1993											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Élőhely												
Vasútpart (1)	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
Erdősáv (2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Árokpart (3)	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Füvesút (4)	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Fasor (5)	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Ösgyep (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
Őszi gabona (7)	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	0,00	0,00	25,00	25,00	25,00
Kukorica (8)	0,00	0,00	0,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	1,50	1,50	1,50
Tanyahely (9)	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Egyéb (10)	43,58	43,58	43,58	13,58	35,93	35,93	35,93	68,58	68,58	72,08	72,08	72,08

Élőhely használat	1993											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Élőhely												
Vasútpart (1)	66,64	66,64	42,44	66,66	62,50	91,66	68,75	0,00	0,00	0,00	0,00	26,83
Erdősáv (2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Árokpart (3)	4,79	14,37	48,88	22,22	25,00	0,00	0,00	46,66	0,00	13,11	0,00	31,70
Füvesút (4)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,25	0,00	0,00	92,86	0,00	0,00
Fasor (5)	14,37	4,79	8,88	0,00	0,00	0,00	0,00	53,33	100,0	7,14	0,00	1,88
Ösgyep (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
Őszi gabona (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
Kukorica (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
Tanyahely (9)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,88
Egyéb (10)	0,00	0,00	0,00	11,11	12,50	5,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Ívlev-index	1993											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Élőhely												
Vasútpart (1)	0,99	0,99	0,98	0,99	0,99	0,99	0,99	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,97
Erdősáv (2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Árokpart (3)	0,93	0,98	0,99	0,98	0,99	-1,00	-1,00	0,99	-1,00	0,97	-1,00	0,99
Füvesút (4)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,99	-1,00	-1,00	0,99	-1,00	-1,00
Fasor (5)	0,98	0,93	0,96	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,99	0,99	0,95	-1,00	0,83
Ösgyep (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
Őszi gabona (7)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00
Kukorica (8)	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Tanyahely (9)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,81
Egyéb (10)	-1,00	-1,00	-1,00	-0,10	-0,48	-0,73	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00

**25.táblázat: Az élőhely kínálat, a fogoly élőhely használata és választása
NAGYSZÉNÁS Project Kontroll területen, 1994.**

Table 25: Monthly habitat use, habitat availability and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge in the NAGYSZÉNÁS Project Control area, 1994.

(1) railway embankment, (2) forest belt, (3) ditch embankment, (4) grassy road, (5) line of trees, (6) grassy strips, (7) winter cereals, (8) maize, (9) farm place, (10) others.

Élőhely kínálat	1994											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Vasútpart (1)	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
Erdősáv (2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Árokpart (3)	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Füvesút (4)	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Fasor (5)	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Ósgyep (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
Őszi gabona (7)	38,88	38,88	38,88	38,88	38,88	38,88	38,88	0,00	0,00	35,50	61,07	61,07
Kukorica (8)	0,00	0,00	0,00	34,62	34,62	34,62	34,62	34,62	34,62	5,70	5,70	5,70
Tanyahely (9)	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Egyéb (10)	59,20	59,20	59,20	25,08	25,08	25,08	25,08	63,96	63,96	63,96	63,96	63,96

Élőhely használat	1994											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Vasútpart (1)	0,00	23,08	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,25	19,07	13,73	14,78	28,57
Erdősáv (2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Árokpart (3)	70,83	0,00	61,54	11,11	50,00	60,71	50,00	69,23	77,77	42,10	0,00	45,45
Füvesút (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
Fasor (5)	1,61	70,83	10,16	1,43	0,00	1,74	0,00	7,58	7,09	27,09	2,51	0,00
Ósgyep (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
Őszi gabona (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
Kukorica (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
Tanyahely (9)	14,58	8,33	28,21	0,00	0,00	39,29	31,25	25,64	0,00	57,89	0,00	45,45
Egyéb (10)	0,00	0,00	10,26	0,00	0,00	0,00	12,50	5,13	0,00	57,89	0,00	9,09

Ivlev-index	1994											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Vasútpart (1)	-1,00	0,96	0,96	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,87	0,96	0,94	0,94	0,97
Erdősáv (2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Árokpart (3)	0,99	-1,00	0,99	0,97	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	-1,00	0,99
Füvesút (4)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Fasor (5)	0,81	0,99	0,97	0,79	-1,00	0,82	-1,00	0,96	0,95	0,99	0,87	-1,00
Ósgyep (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
Őszi gabona (7)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00
Kukorica (8)	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Tanyahely (9)	0,93	0,87	0,96	-1,00	-1,00	0,95	0,97	0,96	-1,00	0,98	-1,00	0,98
Egyéb (10)	-1,00	-1,00	-0,70	-1,00	-1,00	-1,00	-0,33	-0,85	-1,00	-0,05	-1,00	-0,75

**26.táblázat: Az élőhely kínálat, a fogoly élőhely használata és választása
NAGYSZÉNÁS Project Kontroll területen, 1995.**

Table 26: Monthly habitat use, habitat availability and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge in the NAGYSZÉNÁS Project Control area, 1995.

- (1) railway embankment, (2) forest belt, (3) ditch embankment, (4) grassy road, (5) line of trees, (6) grassy strips, (7) winter cereals, (8) maize, (9) farm place, (10) others.

Élőhely kínálat Élőhely	1995											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Vasútpart (1)	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
Erdősáv (2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Árokpart (3)	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Füvesút (4)	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Fasor (5)	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Ösgyep (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
Őszi gabona (7)	61,07	61,07	61,07	61,07	61,07	61,07	61,07	61,07	0,00	15,00	34,22	34,22
Kukorica (8)	0,00	0,00	0,00	17,77	17,77	17,77	17,77	17,77	17,77	2,50	2,50	2,50
Tanyahely (9)	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Egyéb (10)	37,51	37,51	37,51	19,74	19,74	19,74	19,74	80,81	80,81	81,80	61,86	61,86

Élőhely használat Élőhely	1995											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Vasútpart (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
Erdősáv (2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Árokpart (3)	33,33	30,77	0,00	12,50	0,00	0,00	0,00	28,78	12,37	20,59	14,04	8,06
Füvesút (4)	0,00	0,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fasor (5)	66,67	19,23	50,00	18,75	0,00	100,0	0,00	0,00	17,01	8,82	30,30	7,33
Ösgyep (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
Őszi gabona (7)	0,00	0,00	0,00	56,25	0,00	0,00	79,70	60,63	17,01	4,41	0,00	0,00
Kukorica (8)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,89	3,43	12,56	8,06
Tanyahely (9)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,43	12,32	22,71
Egyéb (10)	0,00	26,92	0,00	11,50	0,00	0,00	20,30	10,60	40,71	59,32	36,39	33,34

Ívlev-index Élőhely	1995											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Vasútpart (1)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Erdősáv (2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Árokpart (3)	0,99	0,99	-1,00	0,97	-1,00	-1,00	-1,00	0,99	0,97	0,98	0,98	0,96
Füvesút (4)	-1,00	-1,00	0,99	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Fasor (5)	0,99	0,98	0,99	0,98	-1,00	0,99	-1,00	-1,00	0,98	0,96	0,99	0,95
Ösgyep (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
Őszi gabona (7)	-1,00	-1,00	-1,00	-0,04	-1,00	-1,00	0,13	-0,01	1,00	-0,55	-1,00	-1,00
Kukorica (8)	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-0,16	0,16	0,67	0,53
Tanyahely (9)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,75	0,92	0,96
Egyéb (10)	-1,00	-0,16	-1,00	-0,26	-1,00	-1,00	-0,01	-0,77	-0,33	-0,16	-0,26	-0,30

27.táblázat: Az élőhely kínálat, a fogoly élőhely használata és választása
NAGYSZÉNÁS Project Kontroll területen, 1996.

Table 27: Monthly habitat use, habitat availability and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge in the NAGYSZÉNÁS Project Control area, 1996.

- (1) railway embankment, (2) forest belt, (3) ditch embankment, (4) grassy road, (5) line of trees, (6) grassy strips, (7) winter cereals, (8) maize, (9) farm place, (10) others.

Élőhely kínálat	1996											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Élőhely												
Vasútpart (1)	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
Erdősáv (2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Árokpart (3)	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Füvesút (4)	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Fasor (5)	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Ösgyep (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
Őszi gabona (7)	34,22	34,22	34,22	34,22	34,22	34,22	34,22	0,00	0,00	10,00	20,44	20,44
Kukorica (8)	0,00	0,00	0,00	13,33	13,33	13,33	13,33	13,33	13,33	2,50	2,50	2,50
Tanyahely (9)	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Egyéb (10)	64,43	64,43	64,43	51,10	51,10	51,10	51,10	85,32	85,32	86,15	75,71	75,71

Élőhely használat	1996											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Élőhely												
Vasútpart (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
Erdősáv (2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Árokpart (3)	24,00	16,00	18,00	0,00	29,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Füvesút (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
Fasor (5)	41,00	0,00	73,00	39,00	50,00	30,00	30,00	43,00	31,00	67,00	67,00	80,00
Ösgyep (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
Őszi gabona (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
Kukorica (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
Tanyahely (9)	0,00	5,00	9,00	27,00	24,00	38,00	24,00	15,00	31,00	11,00	0,00	0,00
Egyéb (10)	5,00	0,00	0,00	5,00	30,00	32,00	46,00	42,00	38,00	22,00	33,00	20,00

Ívlev-index	1996											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Élőhely												
Vasútpart (1)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Erdősáv (2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Árokpart (3)	0,98	0,98	0,98	-1,00	0,99	0,94	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Füvesút (4)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Fasor (5)	0,99	-1,00	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Ösgyep (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
Őszi gabona (7)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00
Kukorica (8)	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Tanyahely (9)	-1,00	0,82	0,89	0,96	0,96	0,97	0,96	0,93	0,97	0,91	-1,00	-1,00
Egyéb (10)	-0,86	-1,00	-1,00	-0,82	-0,26	-0,23	-0,05	-0,34	-0,38	-0,59	-0,39	-0,58

**28.táblázat: Az élőhely kínálat, a fogoly élőhely használata és választása
NAGYSZÉNÁS Project Kontroll területen, 1997.**

Table 28: Monthly habitat use, habitat availability and electivity values (IVLEV's index) of Grey Partridge in the NAGYSZÉNÁS Project Control area, 1997.

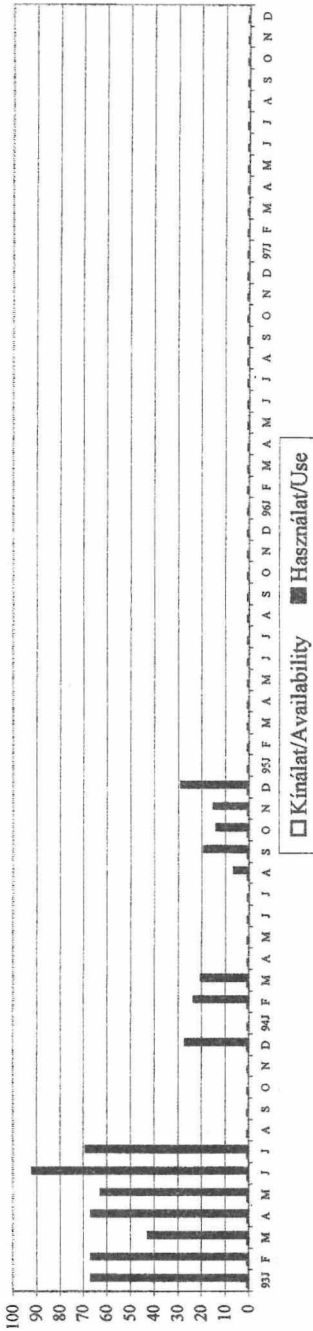
- (1) railway embankment, (2) forest belt, (3) ditch embankment, (4) grassy road, (5) line of trees, (6) grassy strips, (7) winter cereals, (8) maize, (9) farm place, (10) others.

Élőhely kínálat Élőhely	1997											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Vasútpart (1)	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
Erdősáv (2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Árokpart (3)	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Füvesút (4)	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Fasor (5)	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Ösgyep (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
Őszi gabona (7)	20,44	20,44	20,44	20,44	20,44	20,44	20,44	0,00	0,00	10,00	20,00	20,00
Kukorica (8)	0,00	0,00	0,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	2,00	2,00	2,00
Tanyahely (9)	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Egyéb (10)	78,21	78,21	78,21	46,21	46,21	46,21	46,21	67,15	67,15	86,65	76,65	76,65

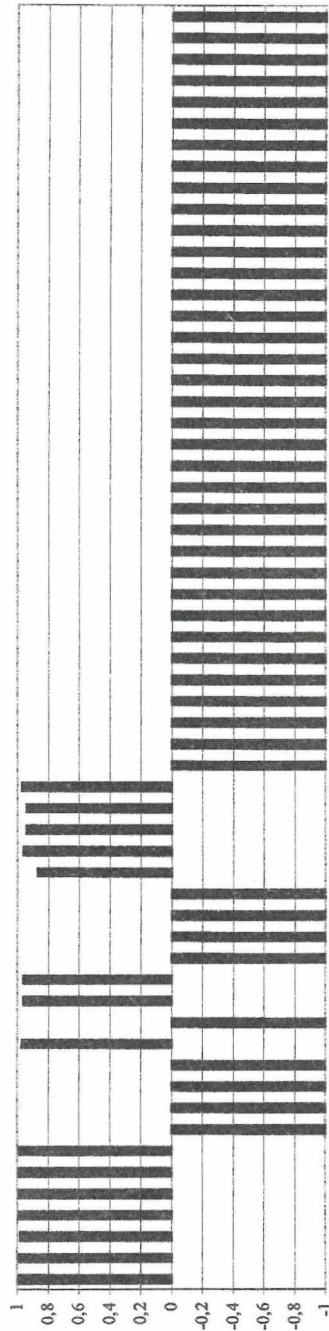
Élőhely használat Élőhely	1997											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Vasútpart (1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Erdősáv (2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Árokpart (3)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Füvesút (4)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fasor (5)	100,0	0,00	0,00	66,67	0,00	100,0	0,00	100,0	0,0	52,00	53,85	100,0
Ösgyep (6)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
Őszi gabona (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
Kukorica (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
Tanyahely (9)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,33	46,15	0,00
Egyéb (10)	0,00	0,00	0,00	33,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00	0,00	0,00

Ívlev-index Élőhely	1997											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Vasútpart (1)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Erdősáv (2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Árokpart (3)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Füvesút (4)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Fasor (5)	0,99	-1,00	-1,00	0,99	-1,00	0,99	-1,00	0,99	-1,00	0,99	0,99	0,99
Ösgyep (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
Őszi gabona (7)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00
Kukorica (8)	0,00	0,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Tanyahely (9)	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	0,97	0,98	-1,00
Egyéb (10)	-1,00	-1,00	-1,00	-0,16	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-0,70	-1,00	-1,00

Vasútpart
Railway embankment

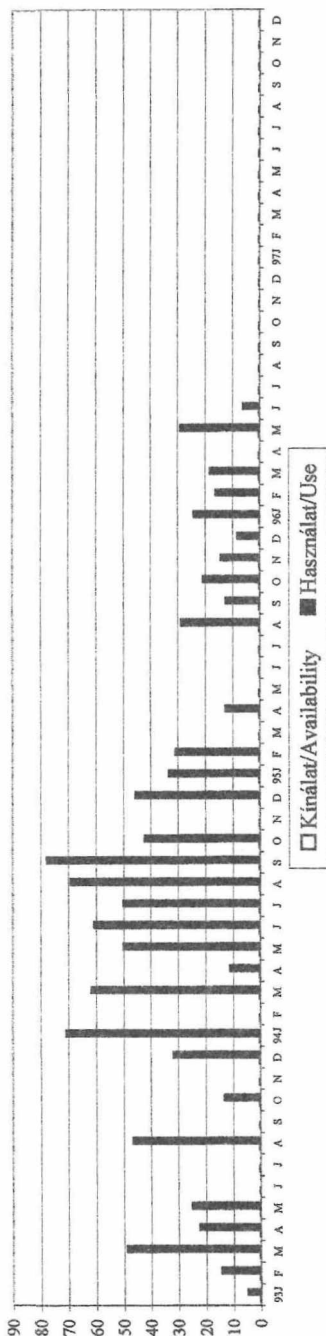


IVLEV-index

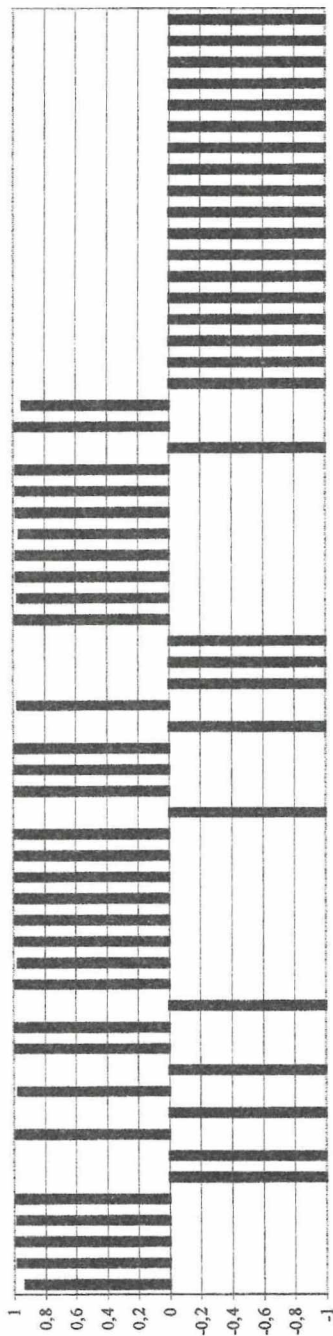


32. ábra: A vasútpart élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul) NAGYSZÉNÁS Project Kontroll területen, 1993-1997.
 Figure 32: Monthly habitat availability of railway embankment and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electricity index for Grey Partridge in this habitats (below) in the NAGYSZÉNÁS Project Control area, 1993-1997.

Árokpart
Ditch embankment

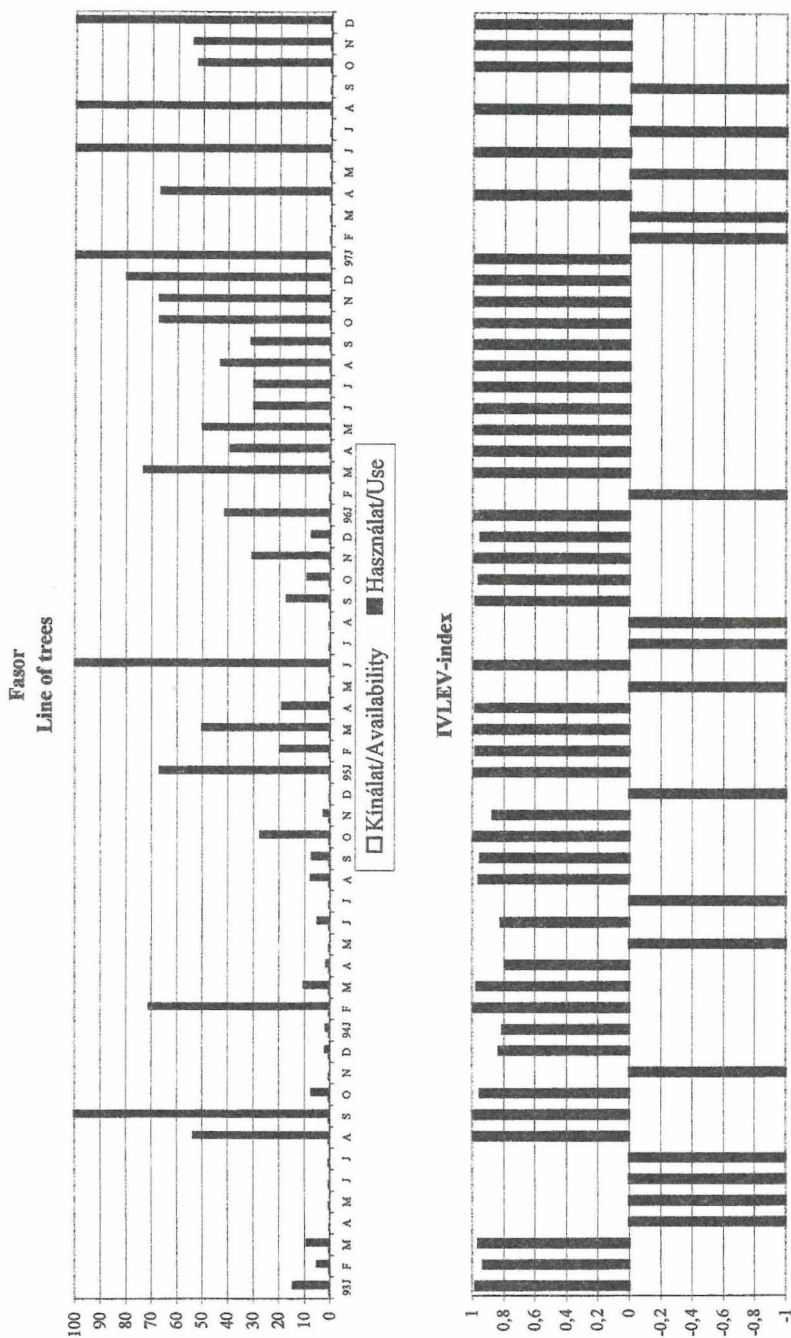


IVLEV-index



33.ábra: Az árokpart élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (felül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul) NAGYSZÉNÁS Project Kontroll területen, 1993-1997.

Figure 33: Monthly habitat availability of ditch embankment and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electivity index for Grey Partridge in this habitats (below) in the NAGYSZÉNÁS Project Control area, 1993-1997.



34.ábra: A fásor élőhely kínálata és a fogoly élőhely használata (feül), valamint a fogoly élőhely választása (IVLEV index) ugyanezen élőhelyekre számolva (alul) NAGYSZÉNÁS Project Kontroll területen, 1993-1997.

Figure 34: Monthly habitat availability of line of trees and habitat use of Grey Partridge (above). IVLEV's electivity index for Grey Partridge in this habitats (below) in the NAGYSZÉNÁS Project Control area, 1993-1997.

9. APRÓVADFAJOK TERÍTÉKADATAI 1993-1997

A fogoly érdekében végzett tevékenység természetesen kedvező hatást gyakorol a fogollyal egy környezetben élő apróvadfajokra is. A minta- és kontrollterület terítékadatai (29. táblázat) alapján megállapítható, hogy az élőhely fejlesztések és dűvadgyérítés kedvező hatása kimutatható volt a mintaterületen. Vadfajonként a levonható következtetések az alábbiak:

29. táblázat: A vadfajok éves hasznosítás dinamikája a NAGYSZÉNÁS Projectben, 1993-1997

Table 29: Yearly bag dynamics of huntable game species in the NAGYSZÉNÁS Project, 1993-1997

	1993	1994	1995	1996	1997
Mintaterület - Reference area					
Őz - Roe deer	17	10	6	8	11
Mezei nyúl - Brown hare	226	122	253	68	274
Fácán - Pheasant	406	357	461	168	318
Kontrollterület - Control area					
Őz - Roe deer	12	?	2	3	2
Mezei nyúl - Brown hare	113	?	164	37	34
Fácán - Pheasant	195	?	180	47	46

ŐZ (*Capreolus capreolus*). Erre a vadfajra van a legkevésbé hatása az élőhely fejlesztéseknek. A teríték a mintaterületen (17 → 6 pld), de különösen a kontrollterületen (12 → 2 pld) csökkent, ami elsősorban a mezőgazdálkodásnak a zavarást növelő hatásával hozható összefüggésbe.

FÁCÁN (*Phasianus colchicus*). Terítéke a mintaterületen folyamatosan magas volt (maximum 461 pld), ami az élőhely kiváló minőségére vezethető vissza, ugyanakkor a környezet bizonytalan voltát mutatja az a hullámvész ami a fácánterítékben a vizsgálat 5 évében mutatkozott. A kontrollterületen előbbieknél kezdetben a fele, később csak a hatoda került terítékre, ami önmagában is mutatja a területek minősége közötti különbséget.

MEZEI NYÚL (*Lepus europeus*). A teríték a mintaterületen (226 → 253 → 68 → 274 pld) hullámvész, ami ugyancsak a kisparcellás gazdálkodásnak a zavarást növelő hatásával hozható összefüggésbe. A kontrollterület mezei nyúl teríték nagysága mindig alatta volt a mintaterület terítékértékeinek, rendszerint fel, az utolsó évben csaknem tizede volt annak..

Ahhoz, hogy a fogolyállomány megtelepedését és növekedését kiváltsuk, szükséges lett volna a baromfi, illetve a nevelt vadkacsa, fácán jelenlétének kiküszöbölése, az ezzel járó zavarás, fertőzési veszély megszüntetése, valamint a konkurenciával szemben a fogoly jobb életlehetőségeinek megteremtése.

1997-ben szomorúan tapasztaltuk, hogy Nagyszénáson a minta- és a kontrollterületről gyakorlatilag eltűnt a fogoly.

A korábbi évek kedvezőtlen időjárása Nagyszénáson súlyosabban érezte hatását, mint másutt. Az 1995-ben tetőzött állomány 1997-re már csak nyomaiban volt megtalálható a mintaterületen. Megállapíthatjuk, hogy az állománycsökkenésnek nem csak a foglyok pusztulása, hanem azok elvándorlása is kiváltója volt, ami visszavezethető az élőhelyi adottságok romlására, a konkurens vad- és háziállatfajok megjelenésére. 1997-ben alakult legkedvezőtlenebbül a vetésszerkezet, megszűntek az erdsávokba telepített vadföldek és a fogolypopulációra a korábbinál nagyobb nyomást gyakorolt a libák, a nevelt fácán és a tenyésztett tőkés réce jelenléte.

A jelenlegi helyzet gyökeres változtatásokat sürget az élőhely fejlesztés és a konkurens fajok vonatkozásában. Együttműködési szerződések alapján törekedni kell:

- tábla bontások segítségével kedvezőbb vetésszerkezet kialakítására,
- a vadföldművelés során a vadföldek élőhely teremtő hatására kell helyezni a hangsúlyt, a takarmánybúza, vagy kukoricatermesztés helyett,
- meg kell szüntetni a mesterséges nevelésből adódó konkurenciát és fertőzésveszélyt,
- a korábbiakhoz hasonlóan nagyobb hangsúlyt kell helyezni a dűvadgyérítésre.

Abban az esetben, ha teljesülnek a felsorolt feltételek, ismételten viszonylag gyorsan és eredményesen növelhető lesz a fogolyállomány sűrűsége, mint ahogy az – az alapelvek következetes betartása mellett –, beigazolódott az 1993-1995 közötti 3 éves időszakban.

IRODALOMJEGYZÉK

- FARAGÓ, S. (1986): A fogoly (*Perdix perdix* LINNÉ, 1758) Magyarországon. *Nimród Fórum* 1986 október: 1-18.
- FARAGÓ, S. (1997): A fogoly élőhely választása a LAJTA-Projectben. *Magyar Apróvad Közlemények* 1: 133-151.
- FARAGÓ, S. és BUDAY, P. (1998): A LAJTA Project fogoly (*Perdix perdix*) populációjának és környezetének vizsgálata 1989-1997. *Magyar Apróvad Közlemények* 2: 1-250.

CHANGES IN THE PARTRIDGE POPULATION AND ITS ENVIROMENT IN THE NAGYSZÉNÁS PROJECT (HPCP) IN THE PERIOD 1993-1997

PAPP, S.

Hungarian Partridge Research Group, Institute of Wildlife Management, University of Sopron, Hungary

The "PETŐFI" Hunting Club of Nagyszénás is the representant of the HUNGARIAN PARTRIDGE CONSERVATION PROGRAM in the southern part of the county Békés. The reference area (750 ha) and the control area (450 ha) are agrarian habitats of different character, however, in spite of the differences, density of their partridge population was approximately the same at the time of launching the program. The habitat offered by the reference area is much more various, original grassland and cultivated fields alternate there with lines of trees and forest strips. Abundant yield of hay on the remaining grassland indicates wet swampy meadows which used to serve as suitable living and breeding sites for waterfowl. In the control area large-sized fields prevail, sporadically with farms, relics of abandoned farms, railway embankments.

In course of the 5-year period of the Program, habitat development serving the purposes of forestry were of determinant importance. As a result of afforestations performed by the hunting club, percentage of the total area of forests, wooded strips, rows of trees and shrubs increased whereas that of meadows and grassland experienced some slight decrements, and fallows disappeared. In 1995 an artificial lake covering approximately 0.75 ha was established within the reference area, primarily for the purpose of warranting water supply of the surroundings. Structure of the control area has not been altered by privatisation and other activities aimed at transforming the environment.

In the development of partridge population, permanent increases were experienced from 1993 to the autumn season of 1995. Spring density increased from 3.86 to 5.60 birds/km², autumn density from 13.2 to 35.2 birds/km².

Resulting from appropriate structure of arable land and due to prevailing advantageous weather conditions fertility reached peak values in the period mentioned afore: by 18 pairs breeding successfully 220 young birds were raised. However, in the winter period 1995/1996 beneficial habitat features were not able to influence the noxious effects of extreme weather. At that time size of partridge stocks decreased to 30%, thus dropping under the level observed in 1993.

In 1997 negative influences of rearing domestic geese, pheasants and mallards in the vicinity of the hunting range, furthermore the disadvantageous modification performed in the structure of arable land sown with crops could not be compensated by means of ideal habitat development serving the aims of forestry in course of the previous years.

The poor state of partridge population present in 1997 (reference area: 8 individuals, control area: 29 individuals) and the trend of decline in their numbers cannot be explained exclusively by losses resulting from weather conditions. Detrimental trends have been intensified by worsening habitat conditions and by the presence of competing species.

As it proved to be impossible to come to any agreement with the local landowners in order to eliminate the above obstacles, the Program was closed in 1997.

AZ 1993-1997 KÖZÖTTI METEOROLÓGIAI VISZONYOK ÉRTÉKELÉSE A FOGOLYÁLLOMÁNY SZEMPONTJÁBÓL

Dr. Faragó 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 fogolyállomány alakulásában mind a szaporodás időszakbeli, mind a téli időjárási folyamatoknak, állapotoknak nagy jelentősége van, egyrészt a hatékony csibenevelés, másrészt az eredményes teelés szempontjából. A klimatikus tényezőknek a szerepét, fontosságát a fogolypopulációk életében azonban az egyes szerzők eltérő módon ítélik meg, függően attól, hogy Európa, vagy Észak-Amerika mely részén tanulmányozták e faj életét és a dinamikáját befolyásoló tényezőket. A szaporodási időszak klimatikus viszonyainak, elsősorban a csapadékösszegnek, illetve a júniusi középhőmérsékletnek meghatározó szerepet tulajdonít több közép-európai fogolykutató (PEGEL, 1987; CHLEWSKI ÉS PANEK, 1988; OLECH, 1988; SPITTLER, 1988; KALCHREUTER, 1991, FARAGÓ, 1997a). A kontinentális klímahatással erőteljesen érintett – azaz kemény telekkel jellemezhető -, Lengyelországban (CHLEWSKI ÉS PANEK, 1988; DUDZINSKI, 1988), Magyarországon (FARAGÓ, 1988) és részben ide sorolható Németországban (SPITTLER, 1988; KALCHREUTER, 1991), az északi Finnországban (PULLAINEN, 1966) és az USA-ban (WEIGAND, 1980) a fogoly téli veszteségeinek meteorológiai okaival is foglalkoztak. Értelemszerűen kisebb jelentőséget tulajdonítanak e kérdésnek Angliában (POTTS, 1986), abszolút domináns atlanti klímahatás mellett. KALCHREUTER (1991) a klímaváltozások periodicitását is látja a fogolypopulációk sűrűségének alakulásában.

A fogolypopulációknak a MAGYAR FOGOLYVÉDELMI PROGRAM keretében végzett monitorozása során foglalkozunk a klímafaktor elemzésével is, annak vizsgált és kiértékelt időszakára vonatkoztatva (JÁNOSKA, 1999; MOHÁCSI, 1999a,b; FALUDI ÉS FALUDINÉ, 1999, PAPP, 1999a,b). E helyütt nem elemezzük a LAJTA Project meteorológiai viszonyait, azt külön és részletesen korábban megtettük (FARAGÓ ÉS BUDAY, 1998).

2. ANYAG ÉS MÓDSZER

A feldolgozást hasonló módszerekkel végeztük, mint azt FARAGÓ ÉS BUDAY (1998) tették a LAJTA Project eredményeinek bemutatása során. A vadpopulációk alakulása, és így a vadgazdálkodás szempontjából a hőmérsékleti és csapadékviszonyoknak van meghatározó szerepük, ennek megfelelően e két paraméter adatait gyűjtjük, és elemezzük folyamatosan.

Projectjeink a Nyugat-Dunántúlon, a Mezőföldön, a Duna-Tisza-közén és a Tiszántúlon találhatók, ezért a hozzájuk legközelebb eső – az Országos Meteorológiai Szolgálat által működtetett –, vizsgálatunkat tekintve **reprezentatív főállomások** adatait használtuk fel. A HARKA Project klimatikus viszonyainak jellemzésére **Sopron**, a SÁRSZENTMIHÁLY és APAJ Projectek esetében 1993-1995 között **Székesfehérvár**, majd 1996-1997 között (előbbi elégtelen adatszolgáltatása miatt) **Budapest**, végül az ABÁDSZALÓK, DÉVAVÁNYA és NAGYSZÉNÁS Projectek klimatikus viszonyainak jellemzésére **Szarvas** meteorológiai főállomás adatait alkalmazzuk (OMSZ, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997).

Az idézett adatforrásból a *napi maximum és radiációs minimum hőmérsékletet* (°C), illetőleg a *napi csapadékösszeget* (mm) nyertük. Mivel ezen adatoknak elsősorban a szaporodási időszakban van szerepük, ezért a napi adatsorra alapozott grafikus feldolgozás (1-15. ábra) csak a május-augusztus hónapok értékeit tartalmazza. Ezek jól szemléltetik a fogoly fészekaljakk és szaporulat számára kedvezőtlen aktuális lehűléseket és a velük járó csapadékmennyiséget.

A továbbiakban a havi meteorológiai jellemzőket elemeztük, ugyancsak az OMSz (1993-1997) havi jelentéseiben közöltek alapján. E jellemzők ismertetéséhez szükség volt a sokéves átlagok (normálértékek) megadására is (1-3. táblázat). A három régió klimatikus viszonyainak évenkénti jellemzéséhez az alábbi karakterisztikák **havi értékeit** adjuk meg (4-18. táblázat):

- a napsütés havi összege (óra)
- havi középhőmérséklet (°C)
- abszolút maximum (°C) és annak dátuma
- abszolút minimum (°C) és annak dátuma
- abszolút radiációs minimum (°C) és annak dátuma
- a csapadék havi összege (mm)
- a havi csapadékösszeg eltérése a normálértéktől (mm)
- a havi csapadékösszeg eltérés %-os nagysága
- napi csapadékmaximum (mm)
- a maximális csapadék dátuma

Az értékelés során kiemelten a havi csapadékösszegek abszolút, valamint a sokéves adatokhoz viszonyított eltérés-értékeinek bemutatása és elemzése mellett - elsősorban ugyancsak a szaporodási időszakra koncentrálna értékeljük az évenkénti adatok alapján megszerkesztett WALTER-féle klímadiagramokat.

Az 1993-1997 között vizsgált 5 szaporodási időszak (május-augusztus) egyes hónapjainak OMSz (1993-1997) által szerkesztett havi csapadékösszeg és csapadékösszeg-eltérés eloszlási térképeit (1-10. térkép) elemezve az ország jelentősebb apróvadas területeire is kiterjeszthetjük megállapításainkat.

3. METEOROLÓGIAI VISZONYOK 1993-1997

3.1. A REPREZENTATÍV FŐÁLLOMÁSOK SOKÉVES (NORMÁL) ADATAI

Sopron térsége az atlanti és mediterrán klímahatások által egyaránt befolyásolt része az országnak, ahol még bizonyos prealpin jelleg is megjelenhet. Ennek megfelelően a napsütéses órák száma sok év átlagában 1888 óra, amiből az április-augusztus közötti időszakra 1204 óra, a május-augusztus közötti időszakra 1023 óra esik. Az évi közép-hőmérséklet 9,5 °C, április-augusztus közötti időszakra vonatkoztatva ez az érték 16,6 °C, a május-augusztus közötti időszakra pedig 17,7 °C. A legmelegebb hónap a július (19,7 °C), a leghidegebb pedig a január (- 1,3 °C). A csapadék éves összege 688 mm, amiből április-augusztus között átlagosan 357 mm, május augusztus között pedig 306 mm esik le. A legcsapadékosabb hónap a július (90 mm), a legszárazabb a január és a február (35-35 mm)(1. táblázat).

Székesfehérvár és Budapest térségében az atlanti és mediterrán klímahatások már csak szerényebb mértékben befolyásolják a makroklíma alakulását, erősödik a kontinentális-pusztai jelleg. Ennek megfelelően a napsütéses órák száma sok év átlagában 1988 óra, amiből az április-augusztus közötti időszakra 1274 óra, a május-augusztus közötti időszakra 1088 óra esik. Az évi közép-hőmérséklet 10,5 °C, április-augusztus közötti időszakra vonatkoztatva ez az érték 17,6 °C, a május-augusztus közötti időszakra pedig 19,3 °C. A legmelegebb hónap a július (21,3 °C), a leghidegebb pedig a január (- 1,6 °C). A csapadék éves összege 577 mm, amiből április-augusztus között átlagosan 280 mm, május augusztus között pedig 234 mm esik le. A legcsapadékosabb hónap a május (65 mm), a legszárazabb a január (32 mm)(2. táblázat).

1.táblázat: A sokéves átlagok Sopron meteorológiai állomás adatai alapján

Table 1: Meteorological normal values at Sopron

	Napsütés összege (órák) Monthly sunshine amount (hours)	Léghőmérséklet (°C) Air temperature	Csapadék (mm) Precipitation (mm)
Jan	59	-1,3	35
Feb	81	0,2	35
Marc	140	4,8	39
Apryl	181	9,6	51
May	246	14,5	70
Jun	256	17,6	75
July	266	19,7	90
Aug	255	18,9	71
Sept	182	15,3	66
Oct	116	9,7	56
Nov	62	4,2	53
Dec	44	0,5	47
Apryl-Aug	1204	16,1	357
Év/Year	1888	9,5	688

2.táblázat: A sokéves átlagok Székesfehérvár és Budapest meteorológiai állomások adatai alapján

Table 2: Meteorological normal values at Székesfehérvár and Budapest

	Napsütés összege (órák) Monthly sunshine amount (hours)	Léghőmérséklet (°C) Air temperature	Csapadék (mm) Precipitation (mm)
Jan	59	-1,6	32
Feb	83	0,6	35
Marc	136	5,6	35
Apryl	186	10,7	46
May	252	16,0	65
Jun	269	19,3	60
July	297	21,3	51
Aug	270	20,7	58
Sept	195	16,7	48
Oct	134	10,9	51
Nov	67	4,8	52
Dec	40	0,8	44
Apryl-Aug	1274	17,6	280
Év/Year	1988	10,5	577

3.táblázat: A sokéves átlagok Szarvas meteorológiai állomás adatai alapján

Table 3: Meteorological normal values at Szarvas

	Napsütés összege (órák) Monthly sunshine amount (hours)	Léghőmérséklet (°C) Air temperature	Csapadék (mm) Precipitation (mm)
Jan	62	-1,7	29
Feb	83	0,1	32
Marc	140	5,6	33
Ápryl	189	11,2	46
May	260	16,6	56
Jun	272	19,7	59
July	303	21,9	50
Aug	278	21,1	50
Sept	209	17,1	40
Oct	152	11,4	47
Nov	75	5,4	48
Dec	53	0,4	38
Ápryl-Aug	1302	18,1	261
Év/Year	2076	10,7	528

Szarvas térségében a makroklima alakulását elsősorban a kontinentális-pusztai klímahatás határozza meg. Ennek megfelelően a napsütéses órák száma sok év átlagában 2076 óra, amiből az április-augusztus közötti időszakra 1302 óra, a május-augusztus közötti időszakra 1113 óra esik. Az évi közép-hőmérséklet 10,7 °C, április-augusztus közötti időszakra vonatkoztatva ez az érték 18,1 °C, a május-augusztus közötti időszakra pedig 19,8 °C. A legmelegebb hónap a július (21,9 °C), a leghidegebb pedig a január (- 1,7 °C). A csapadék éves összege 528 mm, amiből április-augusztus között átlagosan 261 mm, május augusztus között pedig 215 mm esik le. A legcsapadékosabb hónap a június (59 mm), a legszárazabb a január (29 mm)(3. táblázat).

3.2. Sopron környéke meteorológiai viszonyai**Az 1993-as év értékelése**

A május-augusztus közötti időszak napi léghőmérséklet és csapadékösszeg alakulását az 1. ábra mutatja. A napsütéses órák évi száma 1964 volt, ami 4%-kal magasabb a sokévi átlagnál. Ugyanez az érték a szaporodási ciklusra, azaz az áprilistól augusztusig terjedő időszakra vonatkoztatva 1200 óra volt, ami 1%-kal alacsonyabb volt a sokévi átlagnál. Az évi

középhőmérséklet $10,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ volt, ami $0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ -kal volt magasabb, mint a sokévi átlag. A szaporodási ciklus, középhőmérséklete $17,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ volt, ami $1,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ -kal haladta meg a sokévi átlagot. A szaporodási időszak végén, augusztus 4-én észlelték az abszolút maximum hőmérsékletet $35,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ot, míg az abszolút minimum az év első szakaszában január 31-én $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$, az év végén, november 27-én $-9,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ volt (**4. táblázat**). Az évi csapadékösszeg 638 mm volt, 93% -a a sokévi átlagnak. Ebből a szaporodási időszakban 272 mm esett le, a sokévi átlagnak mindössze 76% -a. Ez az érték tehát a csibenevelés szempontból kedvező volt. A szaporodási ciklus során az egy nap alatt lehullott legnagyobb érték július 25-én 27 mm volt. Gyakorlatilag az egész szaporodási időszak csapadékos volt, bár csak júniusban hullott 4% -kal több csapadék, mint a sokévi átlag (**16. ábra**). A WALTER-féle klímadiagram (**19. ábra**) is alátámasztja az elmondottakat, csupán áprilisra és májusra mutat enyhe ariditást, az év középső időszakára a nagyfokú humiditás volt a jellemző.

Az 1994-es év értékelése

A május-augusztus közötti időszak napi léghőmérséklet és csapadékösszeg alakulását a **2. ábra** mutatja. A napsütéses órák évi száma 1994 volt, ami 6% -kal magasabb a sokévi átlagnál. Ugyanez az érték a szaporodási ciklusra, azaz az áprilistól augusztusig terjedő időszakra vonatkoztatva 1190 óra volt, ami 2% -kal alacsonyabb volt a sokévi átlagnál. Az évi középhőmérséklet $11,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ volt, ami $1,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ -kal volt magasabb, mint a sokévi átlag. A szaporodási ciklus, középhőmérséklete $17,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ volt, ami $1,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ -kal haladta meg a sokévi átlagot. A szaporodási időszak végén, július 31-én észlelték az abszolút maximum hőmérsékletet $36,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ot, míg az abszolút minimum az év első szakaszában február 15-én $-14\text{ }^{\circ}\text{C}$, az év végén, december 27-én $-5,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ volt (**5. táblázat**). Az évi csapadékösszeg 631 mm volt, 92% -a a sokévi átlagnak. Ebből a szaporodási időszakban 350 mm esett le, ami a sokévi átlagnak csaknem megfelelő, annak 98% -a. Ez az érték tehát a csibenevelés szempontból kedvező volt. A szaporodási ciklus során az egy nap alatt lehullott legnagyobb érték június 12-én 30 mm volt. A szaporodási időszak eleje kiugróan csapadékos volt, áprilisban 60% -kal, májusban 48% -kal több csapadék hullott, mint a sokévi átlag. A július ezzel szemben kimondottan száraz volt, a sokévi átlagnak mindössze 30% -ával (**16. ábra**). A WALTER-féle klímadiagram (**19. ábra**) is alátámasztja az elmondottakat, csupán júliusra mutat enyhe ariditást, az év középső időszakára - olykor nagyfokú -, humiditás volt a jellemző.

Az 1995-ös év értékelése

A május-augusztus közötti időszak napi léghőmérséklet és csapadékösszeg alakulását a **3. ábra** mutatja. A napsütéses órák évi száma 1809 volt, ami 4%-kal alacsonyabb a sokévi átlagnál. Ugyanez az érték a szaporodási ciklusra, azaz az áprilistól augusztusig terjedő időszakra vonatkoztatva 1139 óra volt, ami 5%-kal volt alacsonyabb a sokévi átlagnál. Az évi középhőmérséklet 10,1 °C volt, ami 0,6 °C -kal volt magasabb, mint a sokévi átlag. A szaporodási ciklus, középhőmérséklete 16,9 °C volt, ami 0,8 °C-kal haladta meg a sokévi átlagot. A szaporodási időszak végén, július 22-én észlelték az abszolút maximum hőmérsékletet 33,6 °C-ot, míg az abszolút minimum az év első szakaszában január 9-én -8,3 °C, az év végén, december 29-én -13 °C volt (**6. táblázat**). Az évi csapadékösszeg 735 mm volt, 7%-kal több a sokévi átlagnál. Ebből a szaporodási időszakban 352 mm esett le, ami a sokévi átlagnak csaknem megfelelő, annak 99%-a. Ez az érték tehát a csibenevelés szempontból kedvező volt. A szaporodási ciklus során az egy nap alatt lehullott legnagyobb érték június 6-án 31 mm volt. A szaporodási időszak eleje csapadékos volt, áprilisban 38%-kal, júniusban 46%-kal több csapadék hullott, mint a sokévi átlag. A július ezzel szemben ismét kimondottan száraz volt, a sokévi átlagnak mindössze 19%-ával (**16. ábra**). A WALTER-féle klímadiagram (**19. ábra**) is alátámasztja az elmondottakat, csupán júliusra mutat enyhe ariditást, az év középső időszakára egyébként nagyfokú humiditás volt a jellemző.

Az 1996-os év értékelése

A május-augusztus közötti időszak napi léghőmérséklet és csapadékösszeg alakulását a **4. ábra** mutatja. A napsütéses órák évi száma 1821 volt, ami 4%-kal kevesebb a sokévi átlagnál. Ugyanez az érték a szaporodási ciklusra, azaz az áprilistól augusztusig terjedő időszakra vonatkoztatva 1185 óra volt, ami 2%-kal volt alacsonyabb a sokévi átlagnál. Az évi középhőmérséklet 8,8 °C volt, ami 0,8 °C -kal volt alacsonyabb, mint a sokévi átlag. A szaporodási ciklus középhőmérséklete 16,3 °C volt, ami 0,2 °C-kal haladta meg a sokévi átlagot. A szaporodási időszak közepén, június 12-én észlelték az abszolút maximum hőmérsékletet 31,7 °C-ot, míg az abszolút minimum az év első szakaszában február 1-én -18 °C, az év végén, december 28-án -17 °C volt (**7. táblázat**). Az évi csapadékösszeg 988 mm (!) volt, 144%-a a sokévi átlagnak. Ebből a szaporodási időszakban 584 mm (!) esett le, ami a sokévi átlagnak több mint másfélszerese, annak 164%-a. Ez az érték tehát a csibenevelés szempontból igen kedvezőtlen volt. A szaporodási ciklus során az egy nap alatt lehullott

legnagyobb érték június 29-én 51 mm volt. A szaporodási időszak egésze kiugróan csapadékos volt, áprilisban 78%-kal, májusban 82%-kal, júniusban 54%-kal, júliusban 11%-kal több csapadék hullott, mint a sokévi átlag (16. ábra). A WALTER-féle klímadiagram (19. ábra) is alátámasztja az elmondottakat, az év középső időszakára nagyfokú humiditás volt a jellemző.

Az 1997-es év értékelése

A május-augusztus közötti időszak napi léghőmérséklet és csapadékösszeg alakulását az 5. ábra mutatja. A napsütéses órák évi száma 2033 volt, ami 8%-kal több a sokévi átlagnál. Ugyanez az érték a szaporodási ciklusra, azaz az áprilistól augusztusig terjedő időszakra vonatkoztatva 1212 óra volt, ami 1%-kal magasabb volt a sokévi átlagnál. Az évi középhőmérséklet 9,9 °C volt, ami 0,4 °C-kal volt magasabb, mint a sokévi átlag. A szaporodási ciklus középhőmérséklete 16,3 °C volt, ami 0,2 °C-kal haladta meg a sokévi átlagot. A szaporodási időszak közepén, június 29-én észlelték az abszolút maximum hőmérsékletet 31 °C-ot, míg az abszolút minimum az év első szakaszában január 1-én -11 °C, az év végén, december 17-én -9,4 °C volt (8. táblázat). Az évi csapadékösszeg 666 mm volt, 97%-a a sokévi átlagnak. Ebből a szaporodási időszakban 420 mm esett le, ami a sokévi átlagnak 118%-a. Ez az érték tehát a csibenevelés szempontból igen kedvezőtlen volt. A szaporodási ciklus során az egy nap alatt lehullott legnagyobb érték július 6-án 36 mm volt. A szaporodási időszak egésze csapadékos volt, májusban 34%-kal, júniusban 19%-kal, júliusban 103%-kal (azaz kétszer) több csapadék hullott, mint a sokévi átlag (16. ábra). Csak az augusztus volt száraz, a sokévi átlag 42%-a esett akkor le. A WALTER-féle klímadiagram (19. ábra) is alátámasztja az elmondottakat, az év középső időszakára nagyfokú humiditás volt a jellemző.

A vizsgálat 5 éve meteorológiai viszonyainak összegző értékelése a fogoly szempontjából

1993: a szaporodási ciklusban a költés és a csibenevelés számára **előnyös** időjárás uralkodott

1993/1994 tele: a tél enyhe és rövid, igaz az első felében igen csapadékos volt

1994: a szaporodási ciklusban a költés és a csibenevelés számára **közepes** időjárás uralkodott

1994/1995 tele: a tél enyhe és rövid volt, csak a február volt csapadékos

1995: a szaporodási ciklusban a költés és a csibenevelés számára **közepes** időjárás uralkodott

1995/1996 tele: a tél hideg és hosszú volt, kérges vastag hótakaróval

1996: a szaporodási ciklusban a költés és a csibenevelés számára **igen kedvezőtlen** időjárás uralkodott

1996/1997 tele: a tél hideg és hosszú volt, alkalmanként kérges vastag hótakaróval

1997: a szaporodási ciklusban a költés és a csibenevelés számára **igen kedvezőtlen** időjárás uralkodott

3.3. Székesfehérvár (1993-1995) és Budapest (1996-1997) környéke meteorológiai viszonyai

Az 1993-as év értékelése

A május-augusztus közötti időszak napi léghőmérséklet és csapadékösszeg alakulását a **6. ábra** mutatja. A napsütéses órák száma nem került rögzítésre. Az évi középhőmérséklet $9,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ volt, ami $0,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ -kal volt kevesebb, mint a sokévi átlag. A szaporodási ciklus, középhőmérséklete $17,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ volt, ami $0,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ -kal volt alacsonyabb a sokévi átlagnál. A szaporodási időszak végén, augusztus 5-én észlelték az abszolút maximum hőmérsékletet $-35,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ot, míg az abszolút minimum az év első szakaszában január 5-én $-17\text{ }^{\circ}\text{C}$, az év végén, november 26-án $-17\text{ }^{\circ}\text{C}$ volt (**9. táblázat**). Az évi csapadékösszeg 481 mm volt, 83% -a a sokévi átlagnak. Ebből a szaporodási időszakban 148 mm esett le, a sokévi átlagnak mindössze 53% -a. Ez az érték tehát a csibenevelés szempontból kedvező volt. A szaporodási ciklus során az egy nap alatt lehullott legnagyobb érték június 3-án 14 mm volt. Gyakorlatilag az egész szaporodási időszak csapadékszegény volt, csak júniusban hullott 9% -kal több csapadék, mint a sokévi átlag (**17. ábra**). A WALTER-féle klímadiagram (**20. ábra**) is alátámasztja az elmondottakat, márciustól augusztusig folyamatos ariditás volt a környékre jellemző.

Az 1994-es év értékelése

A május-augusztus közötti időszak napi léghőmérséklet és csapadékösszeg alakulását a **7. ábra** mutatja. A napsütéses órák száma ez évben sem került rögzítésre, illetve augusztus hónap átlag/összeg adatai hiányoznak. Az évi középhőmérséklet $11,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ volt, ami $0,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ -kal volt magasabb, mint a sokévi átlag. A szaporodási ciklus, középhőmérséklete $17,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ volt, ami $0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ -kal kevesebb a sokévi átlagnál. A szaporodási időszak végén, július 31-én észlelték az abszolút maximum hőmérsékletet $35,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ot, míg az abszolút minimum az év

első szakaszában február 16-án $-16\text{ }^{\circ}\text{C}$, az év végén, december 3-án $-11\text{ }^{\circ}\text{C}$ volt (**10. táblázat**). Az évi csapadékösszeg 356 mm volt, 62% -a a sokévi átlagnak. Ebből a szaporodási időszakban 162 mm esett le, ami a sokévi átlagnak csupán 58% -a. Ez az érték tehát a csibenevelés szempontból kedvező volt. A szaporodási ciklus során az egy nap alatt lehullott legnagyobb érték május 29-én 30 mm volt. A szaporodási időszak eleje csapadékos volt, áprilisban 33% -kal, májusban 11% -kal több csapadék hullott, mint a sokévi átlag. A június és a július ezzel szemben kimondottan száraz volt, a sokévi átlagnak mindössze $41\text{ és }37\%$ -ával (**17. ábra**). A WALTER-féle klímadiagram (**20. ábra**) is alátámasztja az elmondottakat, júniusra és júliusra ariditást mutat, az év középső időszaka más hónapjaira viszont a humiditás volt a jellemző.

Az 1995-ös év értékelése

A május-augusztus közötti időszak napi léghőmérséklet és csapadékösszeg alakulását a **8. ábra** mutatja. A napsütéses órák száma nem került rögzítésre, decemberi átlag és összegértékeink ugyancsak hiányoznak. Az évi középhőmérséklet $11,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ volt, ami $0,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ -kal volt magasabb, mint a sokévi átlag. A szaporodási ciklus, középhőmérséklete $17,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ volt, ami $0,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ -kal kisebb a sokévi átlagnál. A szaporodási időszak végén, július 13-án észlelték az abszolút maximum hőmérsékletet $34\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ot, míg az abszolút minimum az év első szakaszában január 15-én $-11\text{ }^{\circ}\text{C}$, az év végén, november 22-én $-11\text{ }^{\circ}\text{C}$ volt (**11. táblázat**). Az évi csapadékösszeg 599 mm volt, 4% -kal több a sokévi átlagnál. Ebből a szaporodási időszakban 279 mm esett le, ami a sokévi átlagnak megfelelő. Ez az érték tehát a csibenevelés szempontból kedvező volt. A szaporodási ciklus során az egy nap alatt lehullott legnagyobb érték augusztus 28-án 30 mm volt. A szaporodási időszak eleje csapadékos volt, áprilisban 32% -kal, májusban 7% -kal, júniusban 64% -kal több csapadék hullott, mint a sokévi átlag. A július ezzel szemben kimondottan száraz volt, a sokévi átlagnak mindössze 19% -ával (**17. ábra**). A WALTER-féle klímadiagram (**20. ábra**) is alátámasztja az elmondottakat, csupán júliusra mutat ariditást, az év középső időszakára egyébként nagyfokú humiditás volt a jellemző.

Az 1996-os év értékelése

A május-augusztus közötti időszak napi léghőmérséklet és csapadékösszeg alakulását a **9. ábra** mutatja. A napsütéses órák évi száma 1935 volt, ami 3% -kal kevesebb a sokévi átlagnál.

Ugyanez az érték a szaporodási ciklusra, azaz az áprilistól augusztusig terjedő időszakra vonatkoztatva 1235 óra volt, ami ugyancsak 3%-kal kevesebb volt a sokévi átlagnál. Az évi középhőmérséklet 9,9 °C volt, ami 0,6 °C-kal volt alacsonyabb, mint a sokévi átlag. A szaporodási ciklus középhőmérséklete 18,2 °C volt, ami 0,6 °C-kal haladta meg a sokévi átlagot. A szaporodási időszak közepén, június 10-én észlelték az abszolút maximum hőmérsékletet 33,9 °C-ot, míg az abszolút minimum az év első szakaszában február 2-án -13 °C, az év végén, december 31-én -16 °C volt (**12. táblázat**). Az évi csapadékösszeg 526 mm volt, 91%-a a sokévi átlagnak. Ebből a szaporodási időszakban 235 mm esett le, ami a sokévi átlagnak 84%-a. Ez az érték tehát a csibenevelés szempontból kedvező volt. A szaporodási ciklus során az egy nap alatt lehullott legnagyobb érték május 8-án 32 mm volt. A szaporodási időszak egésze száraz volt, áprilisban 34%-kal, júniusban 50%-kal, júliusban 15%-kal, augusztusban 40%-kal kevesebb csapadék hullott, mint a sokévi átlag (**17. ábra**). Egyedül májusban mértek a 79%-kal több csapadékot, mint a sokévi átlag. A WALTER-féle klímadiagram (**20. ábra**) is alátámasztja az elmondottakat, az év középső időszakára nagyfokú ariditás volt a jellemző.

Az 1997-es év értékelése

A május-augusztus közötti időszak napi léghőmérséklet és csapadékösszeg alakulását a **10. ábra** mutatja. A napsütéses órák évi száma 2247 volt, ami 13%-kal több a sokévi átlagnál. Ugyanez az érték a szaporodási ciklusra, azaz az áprilistól augusztusig terjedő időszakra vonatkoztatva 1296 óra volt, ami 2%-kal magasabb volt a sokévi átlagnál. Az évi középhőmérséklet 10,5 °C volt, ami megfelel a sokévi átlagnak. A szaporodási ciklus középhőmérséklete 17,3 °C volt, ami 0,3 °C-kal kevesebb a sokévi átlagnál. A szaporodási időszak közepén, június 28-án észlelték az abszolút maximum hőmérsékletet 34,5 °C-ot, míg az abszolút minimum az év első szakaszában január 1-én -14 °C, az év végén, december 17-én -6,9 °C volt (**13. táblázat**). Az évi csapadékösszeg 306 mm volt, 53%-a a sokévi átlagnak. Ebből a szaporodási időszakban 196 mm esett le, ami a sokévi átlagnak 70%-a. Ez az érték tehát a csibenevelés szempontból kedvező volt. A szaporodási ciklus során az egy nap alatt lehullott legnagyobb érték július 6-án 19 mm volt. A szaporodási időszak egésze száraz volt, áprilisban 48%-kal, májusban 12%-kal, júniusban 33%-kal, augusztusban 60%-kal kevesebb csapadék hullott, mint a sokévi átlag. Egyedül júliusban mértek 19%-kal több csapadékot, mint a sokévi átlag (**17. ábra**). A WALTER-féle klímadiagram (**20. ábra**) is alátámasztja az elmondottakat, az év középső időszakára nagyfokú ariditás volt a jellemző.

A vizsgálat 5 éve meteorológiai viszonyainak összegző értékelése a fogoly szempontjából

1993: a szaporodási ciklusban a költés és a csibenevelés számára **igen előnyös** időjárás uralkodott

1993/1994 tele: a tél enyhe és rövid volt

1994: a szaporodási ciklusban - különösen annak második felében -, a költés és a csibenevelés számára **igen kedvező** időjárás uralkodott

1994/1995 tele: a tél enyhe és rövid, a január és a február csapadékos volt

1995: a szaporodási ciklusban a költés és a csibenevelés számára **közepes** időjárás uralkodott

1995/1996 tele: a tél hideg és hosszú volt, kérges vastag hótakaróval

1996: a szaporodási ciklusban a költés és a csibenevelés számára **kedvező** időjárás uralkodott

1996/1997 tele: a tél hideg volt, alkalmanként kérges vastag hótakaróval

1997: a szaporodási ciklusban a költés és a csibenevelés számára **kedvező** időjárás uralkodott

3.4. Szarvas környéke meteorológiai viszonyai

Az 1993-as év értékelése

A május-augusztus közötti időszak napi léghőmérséklet és csapadékösszeg alakulását a **11. ábra** mutatja. A napsütéses órák évi száma 2057 volt, ami 1%-kal kevesebb a sokévi átlagnál. Ugyanez az érték a szaporodási ciklusra, azaz az áprilistól augusztusig terjedő időszakra vonatkoztatva 1344 óra volt, ami 3%-kal magasabb volt a sokévi átlagnál. Az évi középhőmérséklet 10,5 °C volt, ami 0,2 °C -kal volt alacsonyabb, mint a sokévi átlag. A szaporodási ciklus, középhőmérséklete 18,6 °C volt, ami 0,5 °C-kal volt magasabb a sokévi átlagnál. A szaporodási időszak végén, augusztus 22-én észlelték az abszolút maximum hőmérsékletet 35,5 °C-ot, míg az abszolút minimum az év első szakaszában január 5-én -15 °C, az év végén, november 20-án -10 °C volt (**14. táblázat**). Az évi csapadékösszeg 362 mm volt, 69%-a a sokévi átlagnak. Ebből a szaporodási időszakban 124 mm esett le, a sokévi átlagnak mindössze 48%-a. Ez az érték tehát a csibenevelés szempontból kedvező volt. A szaporodási ciklus során az egy nap alatt lehullott legnagyobb érték április 13-án 18 mm volt. Gyakorlatilag az egész szaporodási időszak csapadékszegény volt, csak áprilisban hullott 16%-kal több csapadék, mint a sokévi átlag (**18. ábra**). A WALTER-féle klímadiagram (**21. ábra**) is alátámasztja az elmondottakat, márciustól augusztusig folyamatos ariditás volt a környékre jellemző.

Az 1994-es év értékelése

A május-augusztus közötti időszak napi léghőmérséklet és csapadékösszeg alakulását a **12. ábra** mutatja. A napsütéses órák évi száma 2120 volt, ami 2%-kal több a sokévi átlagnál. Ugyanez az érték a szaporodási ciklusra, azaz az áprilistől augusztusig terjedő időszakra vonatkoztatva 1281 óra volt, ami 2%-kal kevesebb volt a sokévi átlagnál. Az évi középhőmérséklet 11,8 °C volt, ami 0,9 °C-kal volt magasabb, mint a sokévi átlag. A szaporodási ciklus, középhőmérséklete 18,7 °C volt, ami 0,6 °C-kal több a sokévi átlagnál. A szaporodási időszak második felében, június 30-án illetve augusztus 1-én észlelték az abszolút maximum hőmérsékletet 35,3 °C-ot, míg az abszolút minimum az év első szakaszában január 20-án -8,1 °C, az év végén, december 4-én -9,6 °C volt (**15. táblázat**). Az évi csapadékösszeg 378 mm volt, 72%-a a sokévi átlagnak. Ebből a szaporodási időszakban 188 mm esett le, ami a sokévi átlagnak ugyancsak 72%-a. Ez az érték tehát a csibenevelés szempontból kedvező volt. A szaporodási ciklus során az egy nap alatt lehullott legnagyobb érték április 6-án 15 mm volt. A szaporodási időszak eleje csapadékos volt, áprilisban 59%-kal több csapadék hullott, mint a sokévi átlag, s augusztusban is 4%-kal több esett a szokásosnál. A május, a június és a július ezzel szemben kimondottan száraz volt, a sokévi átlagnak mindössze 66, 27 és 58%-ával (**18. ábra**). A WALTER-féle klímadiagram (**21. ábra**) is alátámasztja a szaporodási ciklusra az ariditás volt a jellemző.

Az 1995-ös év értékelése

A május-augusztus közötti időszak napi léghőmérséklet és csapadékösszeg alakulását a **13. ábra** mutatja. A napsütéses órák évi száma 1928 volt, ami 7%-kal kevesebb a sokévi átlagnál. Ugyanez az érték a szaporodási ciklusra, azaz az áprilistől augusztusig terjedő időszakra vonatkoztatva 1211 óra volt, ami szintén 7%-kal kevesebb volt a sokévi átlagnál. Az évi középhőmérséklet 10,8 °C volt, ami 0,1 °C-kal volt magasabb, mint a sokévi átlag. A szaporodási ciklus, középhőmérséklete 18,1 °C volt, ami megfelelt a sokévi átlagnak. A szaporodási időszak végén, július 31-én észlelték az abszolút maximum hőmérsékletet 34,6 °C-ot, míg az abszolút minimum az év első szakaszában január 18-án -14 °C, az év végén, december 29-én -13 °C volt (**16. táblázat**). Az évi csapadékösszeg 508 mm volt, 4%-kal kevesebb a sokévi átlagnál. Ebből a szaporodási időszakban 202 mm esett le, ami a sokévi átlagnak 77%-a. Ez az érték tehát a csibenevelés szempontból kedvező volt. A szaporodási ciklus során az egy nap alatt lehullott legnagyobb érték május 19-én 23 mm volt. A

szaporodási időszak eleje enyhén csapadékos volt, áprilisban 19%-kal, júniusban 10%-kal, több csapadék hullott, mint a sokévi átlag. A május, a július és az augusztus ezzel szemben kimondottan száraz volt, a sokévi átlagnak rendre mindössze 79, 22 és 61%-ával (18. ábra). A WALTER-féle klímadiagram (21. ábra) is alátámasztja az elmondottakat, az év középső időszakára nagyfokú ariditás volt a jellemző.

Az 1996-os év értékelése

A május-augusztus közötti időszak napi léghőmérséklet és csapadékösszeg alakulását a 14. ábra mutatja. A napsütéses órák évi száma 1815 volt, ami 13%-kal kevesebb a sokévi átlagnál. Ugyanez az érték a szaporodási ciklusra, azaz az áprilistól augusztusig terjedő időszakra vonatkoztatva 1207 óra volt, ami 7%-kal kevesebb volt a sokévi átlagnál. Az évi középhőmérséklet 9,8 °C volt, ami 0,7 °C-kal volt alacsonyabb, mint a sokévi átlag. A szaporodási ciklus középhőmérséklete 18,2 °C volt, ami 0,1 °C-kal haladta meg a sokévi átlagot. A szaporodási időszak közepén, július 8-án észlelték az abszolút maximum hőmérsékletet 33,5 °C-ot, míg az abszolút minimum az év első szakaszában február 1-én -20 °C, az év végén, december 28-án -17 °C volt (17. táblázat). Az évi csapadékösszeg 668 mm volt, 27%-kal több a sokévi átlagnál. Ebből a szaporodási időszakban 387 mm esett le, ami pedig 10%-kal meghaladja a sokévi átlagot. Ez az érték tehát a csibenevelés szempontból kedvezőtlen volt. A szaporodási ciklus során az egy nap alatt lehullott legnagyobb érték augusztus 16-án 38 mm volt. A szaporodási időszak egésze nedves volt, májusban 86%-kal, júliusban 54%-kal, augusztusban 215%-kal (tehát háromszor!) több csapadék hullott, mint a sokévi átlag. Csak áprilisban és júniusban mértek 11, illetve 42%-kal kevesebb csapadékot, mint a sokévi átlag (18. ábra). A WALTER-féle klímadiagram (21. ábra) is alátámasztja az elmondottakat, az év középső időszakára nagyfokú humiditás volt a jellemző.

Az 1997-es év értékelése

A május-augusztus közötti időszak napi léghőmérséklet és csapadékösszeg alakulását a 15. ábra mutatja. A napsütéses órák évi száma 1838 volt, ami 11%-kal kevesebb a sokévi átlagnál. Ugyanez az érték a szaporodási ciklusra, azaz az áprilistól augusztusig terjedő időszakra vonatkoztatva 939 óra volt, ami 28%-kal alacsonyabb a sokévi átlagnál. Az évi középhőmérséklet 9,5 °C volt, ami 1,2 °C-kal kevesebb a sokévi átlagnál. A szaporodási ciklus középhőmérséklete 17,1 °C volt, ami 1,0 °C-kal kevesebb a sokévi átlagnál. A

szaporodási időszak közepén, június 29-én észlelték az abszolút maximum hőmérsékletet 33,4 °C-ot, míg az abszolút minimum az év első szakaszában január 1-én -14 °C, az év végén, december 17-én -9,2 °C volt (**18. táblázat**). Az évi csapadékösszeg 446 mm volt, 84%-a a sokévi átlagnak. Ebből a szaporodási időszakban 266 mm esett le, ami a sokévi átlagnak 102%-a. Ez az érték tehát a csibenevelés szempontból átlagos volt. A szaporodási ciklus során az egy nap alatt lehullott legnagyobb érték június 14-én 27 mm volt. A szaporodási időszak egésze nedves volt, áprilisban 33%-kal, júniusban 14%-kal, júliusban 113%-kal (azaz több, mint kétszer), több csapadék hullott, mint a sokévi átlag. Egyedül augusztusban mértek 20%-kal kevesebb csapadékot, mint a sokévi átlag (**18. ábra**). A WALTER-féle klímadiagram (**21. ábra**) is alátámasztja az elmondottakat, az év középső időszakára többnyire humiditás volt a jellemző.

A vizsgálat 5 éve meteorológiai viszonyainak összegző értékelése a fogoly szempontjából

1993: a szaporodási ciklusban a költés és a csibenevelés számára **igen előnyös** időjárás uralkodott

1993/1994 tele: a tél enyhe és rövid, igaz különösen az első felében igen csapadékos volt

1994: a szaporodási ciklusban a költés és a csibenevelés számára **előnyös** időjárás uralkodott

1994/1995 tele: a tél enyhe és rövid volt, csak a február volt csapadékos

1995: a szaporodási ciklusban a költés és a csibenevelés számára **előnyös** időjárás uralkodott

1995/1996 tele: a tél hideg és hosszú volt, kérges vastag hótakaróval

1996: a szaporodási ciklusban a költés és a csibenevelés számára **kedvezőtlen** időjárás uralkodott

1996/1997 tele: a tél hideg volt, alkalmanként kérges vastag hótakaróval

1997: a szaporodási ciklusban a költés és a csibenevelés számára **közepes** időjárás uralkodott

4.táblázat: Sopron havi hőmérséklet- és csapadék adatai, 1993

Table 4: Monthly air temperature and precipitation values of Sopron, 1993.

Hőmérséklet-Temperature (C ^o)	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj.	Jun.	Jul.	Aug	Sept	Okt.	Nov.	Dec.
Sopron, 1993												
Napsütés havi összege (óra) Monthly sunshine amount (hour)	109	112	156	178	284	223	250	265	194	107	39	47
Havi középhőmérséklet Monthly mean temperature	1,3	-0,9	4,4	10,6	17,4	18,3	19,3	20,1	15,3	10,6	1	2
Abszolút maximum Absolute maximum	15,5	7,5	22,5	24,9	30,9	31,5	32,6	35,2	28,4	26,2	14,4	12
Dátum Date	24	21	22	25	26	7	4	4	23	14	7	21
Abszolút minimum Absolute minimum	-15	-12	-6,8	-0,1	7	8,1	8,5	7,8	3,8	-1	-9,5	-6,9
Dátum Date	31	1	5	10	6	13	12	30	30	28	27	30
Abszolút rad. Minimum Grassminimum temperature	-15	-16	-7,8	-4,5	2,6	5,9	7,2	4	1,8	-3	-14	-9,2
Dátum Date	30	1	5	3	1	25	13	30	30	29	26	30
Csapadék-Precipitation (mm)	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj.	Jun.	Jul.	Aug	Sept	Okt.	Nov.	Dec.
Havi összeg Monthly amount	31	4	34	21	41	83	66	61	73	82	86	56
Eltérés Anomalies	-3	-28	-4	-29	-30	3	-8	-10	19	34	32	20
Az átlag %-ában Monthly mean in % of norm. Values	91	13	89	42	58	104	89	86	135	171	159	156
Napi maximum Dayly maximum	9,1	2	8	9,9	9,8	20,5	26,9	15,5	21,2	17,1	16,2	25,4
Dátum Date	29	17	3	11	6	23	25	24	29	22	29	26

5.táblázat: Sopron havi hőmérséklet- és csapadék adatai, 1994

Table 5: Monthly air temperature and precipitation values of Sopron, 1994.

Hőmérséklet-Temperature (C ^o)	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj.	Jun.	Jul.	Aug	Sept	Okt.	Nov.	Dec.
Sopron, 1994												
Napstítés havi összege (óra) Monthly sunshine amount (hour)	98	104	124	186	207	233	312	252	209	146	54	69
Havi középhőmérséklet Monthly mean temperature	3,9	0,9	8,7	10,2	14,9	18,5	23	21,8	17,6	8,1	6,8	1,6
Abszolút maximum Absolute maximum	14,6	14,5	23	25	27,6	33,8	36,2	36	30	26,3	16,8	14,7
Dátum Date	8	27	31	30	18	28	31	1	1	3	1	12
Abszolút minimum Absolute minimum	-8	-14	-1,5	-0,8	3,4	8	14,8	11,5	6,5	-2,5	-0,6	-5,6
Dátum Date	20	15	6	8	3	7	9	16	19	19	13	27
Abszolút rad. Minimum Grassminimum temperature	-9	-18	-5	-4,9	-0,5	7,5	11,4	8,9	3,5	-4	-2,2	-7,2
Dátum Date	19	16	18	8	3	1	2	16	19	19	29	16
Csapadék-Precipitation (mm)	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj.	Jun.	Jul.	Aug	Sept	Okt.	Nov.	Dec.
Havi összeg Monthly amount	25	13	26	80	105	74	22	69	42	74	63	38
Eltérés Anomalies	-9	-19	-12	30	34	-6	-51	-2	-13	26	9	2
Az átlag %-ában Monthly mean in % of norm. Values	75	42	68	160	148	93	30	97	77	154	117	106
Napi maximum Dayly maximum	12,8	6,3	6,3	22,5	24,2	29,6	8,8	12	13,4	32,5	43,5	10
Dátum Date	1	13	21	17	20	12	10	24	2	24	11	21

6.táblázat: Sopron havi hőmérséklet- és csapadék adatai, 1995

Table 6: Monthly air temperature and precipitation values of Sopron, 1995.

Hőmérséklet-Temperature (C ^o)	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj.	Jun.	Jul.	Aug	Sept	Okt.	Nov.	Dec.
Sopron, 1995												
Napsütés havi összege (óra)	82	87	136	172	241	193	307	226	150	150	39	26
Monthly sunshine amount (hour)												
Havi középhőmérséklet	-0,2	5,3	4,5	10,7	14,6	16,9	22,9	19,4	14,2	11,5	2,3	-0,8
Monthly mean temperature												
Abszolút maximum	15,5	16,5	19,8	27	29,5	29,6	33,6	31,6	25,8	23,8	15,3	10,2
Absolute maximum												
Dátum	26	8	25	23	29	21	22	1	13	11	1	24
Date												
Abszolút minimum	-8,3	-4,5	-4	-0,7	2,9	8,5	13,9	7,6	5,2	-0,2	-7,4	-13
Absolute minimum												
Dátum	9	1	17	16	3	23	7	31	30	27	23	29
Date												
Abszolút rad. Minimum	-12	-7,3	-6,2	-3,5	0	5,5	10	4,6	3,4	-3	-10	-20
Grassminimum temperature												
Dátum	9	1	17	16	4	23	26	29	29	27	23	29
Date												
Csapadék-Precipitation (mm)	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj.	Jun.	Jul.	Aug	Sept	Okt.	Nov.	Dec.
Havi összeg	22	60	83	69	71	117	14	81	83	6	44	85
Monthly amount												
Eltérés	-12	28	45	19	0	37	-59	10	28	-42	-10	49
Anomalies												
Az átlag %-ában	65	187	218	138	100	146	19	114	151	13	81	136
Monthly mean in % of norm. Values												
Napi maximum	6,5	22,8	22,8	15	18,5	30,5	8,7	24,1	32,6	2,5	12,4	17,7
Dayli maximum												
Dátum	10	26	4	11	12	6	29	19	14	2	28	13
Date												

7.táblázat: Sopron havi hőmérséklet- és csapadék adatai, 1996

Table 7: Monthly air temperature and precipitation values of Sopron, 1996.

Hőmérséklet-Temperature (C ⁰)	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj.	Jun.	Jul.	Aug.	Sept	Okt.	Nov.	Dec.
Sopron, 1996												
Napsütés havi összege (óra) Monthly sunshine amount (hour)	38	125	118	182	228	282	268	225	88	125	89	53
Havi középhőmérséklet Monthly mean temperature	-2,8	-2,8	1,7	9,9	15,6	18,9	18,3	18,9	11,9	10,9	7	-2,5
Abszolút maximum Absolute maximum	11,4	9	12,3	26	28,3	31,7	30	31,3	23	23,8	19,7	8
Dátum Date	12	18	24	22	19	12	15	2	30	1	12	16
Abszolút minimum Absolute minimum	-12	-18	-6,5	-1,6	5,6	8,1	9,4	11,1	5	-0,5	-3,1	-17
Dátum Date	31	1	5	1	4	24	10	26	26	25	25	28
Abszolút rad. Minimum Grassminimum temperature	-16	-19	-9	-1,6	2	5,5	6,3	8,2	1,5	-3	-7	-21
Dátum Date	31	1	8	1	4	15	10	26	26	26	25	28
Csapadék-Precipitation (mm)	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj.	Jun.	Jul.	Aug.	Sept	Okt.	Nov.	Dec.
Havi összeg Monthly amount	50	32	28	89	129	123	81	162	213	48	21	12
Eltérés Anomalies	16	0	-10	39	58	43	8	91	158	0	-33	-24
Az átlag %-ában Monthly mean in % of norm. Values	147	100	74	178	182	154	111	228	387	100	39	33
Napi maximum Dayly maximum	19,2	16,9	8,4	26,1	31,4	50,8	25,6	60,6	59,5	16,4	3,8	5,7
Dátum Date	24	19	24	2	12	29	6	12	23	21	22	20

8.táblázat: Sopron havi hőmérséklet- és csapadék adatai, 1997

Table 8: Monthly air temperature and precipitation values of Sopron, 1997.

Hőmérséklet-Temperature (C ⁰)	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj.	Jun.	Jul.	Aug	Sept	Okt.	Nov.	Dec.
Sopron, 1997												
Napsütés havi összege (óra) Monthly sunshine amount (hour)	40	137	131	198	285	235	212	282	258	146	75	34
Havi középhőmérséklet Monthly mean temperature	-2,7	3,8	5,6	7,5	16	18,4	19,1	20,4	16	8,3	4,9	1,8
Abszolút maximum Absolute maximum	5,3	18	20,8	22,2	29,8	31	30,1	30,2	30,6	24,4	21,6	10
Dátum Date	31	25	3	11	14	29	31	14	6	9	7	12
Abszolút minimum Absolute minimum	-11	-8,6	-3	-3,7	5,3	4,3	11,8	11,5	4,4	-5,1	-5,9	-9,4
Dátum Date	1	3	18	14	26	1	7	1	21	30	20	17
Abszolút rad. Minimum Grassminimum temperature	-12	-10	-7	-6,6	3,1	3,2	9	10,8	2	-8,8	-8	-15
Dátum Date	13	3	18	9	11	1	21	2	21	30	20	17
Csapadék-Precipitation (mm)	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj.	Jun.	Jul.	Aug	Sept	Okt.	Nov.	Dec.
Havi összeg Monthly amount	11	6	69	49	95	98	148	30	38	13	63	46
Eltérés Anomalies	-23	-26	31	-1	24	18	75	-41	-17	-35	9	10
Az átlag %-ában Monthly mean in % of norm. Values	32	19	182	98	134	119	203	42	69	27	117	128
Napi maximum Dayly maximum	4	1,6	30,4	10,5	35,4	19,8	36,2	20,9	19,4	2,8	21,7	11,4
Dátum Date	4	26	16	5	21	22	6	18	13	26	13	26

9.táblázat: Székesfehérvár havi hőmérséklet- és csapadék adatai, 1993

Table 9: Monthly air temperature and precipitation values of Székesfehérvár, 1993.

Hőmérséklet-Temperature (C ⁰)	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj.	Jun.	Jul.	Aug	Sept	Okt.	Nov.	Dec.
Székesfehérvár, 1993												
Napsütés havi összege (óra)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monthly sunshine amount (hour)												
Havi középhőmérséklet	-0,3	-1,9	4,2	10,5	17,6	18,8	19,3	20,1	14,9	11,4	0,4	1,3
Monthly mean temperature												
Abszolút maximum	13,5	6,8	22	25,8	29,7	31,7	34,5	35,4	29	27,2	19	14
Absolute maximum												
Dátum	21	28	21	28	26	20	31	5	14	14	7	21
Date												
Abszolút minimum	-17	-15	-6,6	-4,6	4,5	7	6,2	6,5	3	-6,5	-17	-11
Absolute minimum												
Dátum	5	2	5	2	1	17	9	27	7	31	26	3
Date												
Abszolút rad. Minimum	-19	-17	-9	-9	3,5	5	6	1,5	-1	-8,5	-18	-13
Grassminimum temperature												
Dátum	5	4	10	2	1	13	9	30	7	31	26	3
Date												
Csapadék-Precipitation (mm)	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj.	Jun.	Jul.	Aug	Sept	Okt.	Nov.	Dec.
Havi összeg	21	8	11	14	16	30	51	37	56	107	78	52
Monthly amount												
Eltérés	-10	-25	-21	-27	-41	-36	4	-18	13	71	24	13
Anomalies												
Az átlag %-ában	68	24	34	34	28	45	109	67	130	297	144	133
Monthly mean in % of norm. Values												
Napi maximum	5,7	5	2,8	7,5	6,9	13,5	12	11,2	17	44,5	20	8,2
Dayli maximum												
Dátum	29	24	6	13	5	3	18	24	14	3	13	14
Date												

10.táblázat: Székesfehérvár havi hőmérséklet- és csapadék adatai, 1994

Table 10: Monthly air temperature and precipitation values of Székesfehérvár, 1994.

Hőmérséklet-Temperature (C ^o)	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj.	Jun.	Jul.	Aug	Sept	Okt.	Nov.	Dec.
Székesfehérvár, 1994												
Napsütés havi összege (óra)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monthly sunshine amount (hour)												
Havi középhőmérséklet	-	1,4	7,9	10,9	15,5	18,8	23,3	-	17,6	8,6	6	1,4
Monthly mean temperature												
Abszolút maximum	-	18	24	24,5	29,8	36	35,5	-	32,5	25,8	17,5	16
Absolute maximum												
Dátum	-	27	31	30	17	28	31	-	2	3	1	13
Date												
Abszolút minimum	-	-16	-5	-3,5	-0,2	6,8	11,5	-	5	-5,5	-7	-11
Absolute minimum												
Dátum	-	16	6	8	3	18	9	-	19	19	14	3
Date												
Abszolút rad. Minimum	-	-18	-6	-5	-1	3,5	9	-	2	-6,5	-8	-15
Grassminimum temperature												
Dátum	-	16	6	4	3	18	9	-	10	19	14	4
Date												
Csapadék-Precipitation (mm)	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj.	Jun.	Jul.	Aug	Sept	Okt.	Nov.	Dec.
Havi összeg	-	10	12	54	63	27	18	-	62	51	34	25
Monthly amount												
Eltérés	-	-23	-20	14	6	-39	-30	-	19	15	-21	-15
Anomalies												
Az átlag %-ában	-	30	38	133	111	41	37	-	145	142	62	63
Monthly mean in % of norm. Values												
Napi maximum	-	5,7	5,3	12,5	29,5	16,6	6,8	-	20,5	15	18,5	6,5
Dayly maximum												
Dátum	-	12	21	10	29	12	16	-	3	28	11	10
Date												

11. táblázat: Székesfehérvár havi hőmérséklet- és csapadék adatai, 1995

Table 11: Monthly air temperature and precipitation values of Székesfehérvár, 1995.

Hőmérséklet-Temperature (C ^o)	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj.	Jun.	Jul.	Aug	Sept	Okt.	Nov.	Dec.
Székesfehérvár, 1995												
Napsütés havi összege (óra) Monthly sunshine amount (hour)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Havi középhőmérséklet Monthly mean temperature	-0,5	4,7	4,7	10,9	14,6	17,8	22,8	19,7	14,5	10,8	2,2	-
Abszolút maximum Absolute maximum	15	16,8	19,5	29	29	30,5	34	32,5	27,5	24,5	16,5	-
Dátum Date	26	21	25	22	31	21	13	1	13	13	16	-
Abszolút minimum Absolute minimum	-11	-6	-4,5	-1,6	-0,5	7,8	11,4	5,5	1,5	-6	-11	-
Dátum Date	15	1	29	1	15	4	7	31	30	23	22	-
Abszolút rad. Minimum Grassminimum temperature	-16	-10	-7	-6	-5	3,5	7	3,5	-0,5	-8,5	-15	-
Dátum Date	15	1	16	1	4	4	7	31	30	25	23	-
Csapadék-Precipitation (mm)	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj.	Jun.	Jul.	Aug	Sept	Okt.	Nov.	Dec.
Havi összeg Monthly amount	37	60	38	54	61	108	9	47	119	1	65	-
Eltérés Anomalies	6	27	5	13	4	42	-38	-8	76	-35	11	-
Az átlag %-ában Monthly mean in % of norm. Values	119	182	115	132	107	164	19	85	277	3	120	-
Napi maximum Dayli maximum	13	25	6	27,5	12,5	25	5,5	29,5	57	0,9	27	-
Dátum Date	19	26	14	26	12	12	15	28	3	28	17	-

12.táblázat: Budapest KLFI. havi hőmérséklet- és csapadék adatai, 1996

Table 12: Monthly air temperature and precipitation values of Budapest KLFI., 1996.

Hőmérséklet-Temperature (C ⁰)	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj.	Jun.	Jul.	Aug	Sept	Okt.	Nov.	Dec.
Székesfehérvár, 1996												
Napsütés havi összege (óra) Monthly sunshine amount (hour)	62	91	146	193	253	280	292	217	100	148	105	48
Havi középhőmérséklet Monthly mean temperature	-2,1	-2,7	2,1	12,3	17,5	20,5	19,8	20,8	12,9	11,5	7,8	-1,6
Abszolút maximum Absolute maximum	6	6,6	10,5	25,4	30,1	33,9	33,4	32,1	23,3	21,3	19,2	7,1
Dátum Date	13	18	25	23	19	10	8	3	4	2	13	16
Abszolút minimum Absolute minimum	-9,6	-13	-6,7	-1,8	6,6	9,6	8,1	8,7	4,8	-1,3	-4,2	-16
Dátum Date	6	2	5	14	4	15	10	6	28	27	28	31
Abszolút rad. Minimum Grassminimum temperature	-14	-17	-11	-8,4	3	3,2	3	3,7	0,8	-5,3	-7,8	-21
Dátum Date	6	1	5	14	4	15	20	6	28	27	28	31
Csapadék-Precipitation (mm)	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj.	Jun.	Jul.	Aug	Sept	Okt.	Nov.	Dec.
Havi összeg Monthly amount	45	25	11	27	102	33	40	33	96	24	31	59
Eltérés Anomalies	14	-8	-22	-14	45	-33	-7	-22	53	-12	-23	20
Az átlag %-ában Monthly mean in % of norm. Values	145	76	33	66	179	50	85	60	223	67	57	151
Napi maximum Dayli maximum	12	8,8	3,9	13,9	31,8	14,1	11,9	7,8	22,7	5,2	15,5	15,4
Dátum Date	9	13	24	2	8	20	8	12	23	22	20	20

13.táblázat: Budapest KLFi. havi hőmérséklet- és csapadék adatai, 1997

Table 13: Monthly air temperature and precipitation values of Budapest KLFi, 1997.

Hőmérséklet-Temperature (C ^o)	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj.	Jun.	Jul.	Aug	Sept	Okt.	Nov.	Dec.
Székesfehérvár, 1997												
Napsütés havi összege (óra) Monthly sunshine amount (hour)	50	119	220	227	282	274	238	275	269	189	65	39
Havi középhőmérséklet Monthly mean temperature	-2	2,5	5,8	8,1	17	19,9	20	21,7	16,6	8,8	5,7	2,2
Abszolút maximum Absolute maximum	5,6	15,7	18,2	21,8	29,5	34,5	31	32,3	29,1	26	18,8	8,9
Dátum Date	29	25	3	28	16	28	4	15	3	9	7	12
Abszolút minimum Absolute minimum	-14	-8,8	-3,7	-2,8	7,3	4	12,3	13,3	3,6	-6,5	-7	-6,9
Dátum Date	1	3	24	14	26	1	2	2	28	30	21	17
Abszolút rad. Minimum Grassminimum temperature	-19	-14	-7,6	-11	2,7	-0,6	-	-	-	-	-	-
Dátum Date	1	3	23	14	26	1	-	-	-	-	-	-
Csapadék-Precipitation (mm)	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj.	Jun.	Jul.	Aug	Sept	Okt.	Nov.	Dec.
Havi összeg Monthly amount	22	2	11	24	50	44	56	22	7	9	33	26
Eltérés Anomalies	-9	-31	-22	-17	-7	-22	9	-33	-36	-27	-21	-13
Az átlag %-ában Monthly mean in % of norm. Values	71	6	33	58	88	67	119	40	16	25	61	67
Napi maximum Dayli maximum	9,1	1,4	3,4	6,6	19	17,7	19,2	15,3	3,8	7,8	7,6	10,6
Dátum Date	1	26	16	5	8	30	6	27	19	1	14	26

14.táblázat: Szarvas havi hőmérséklet- és csapadék adatai, 1993

Table 14: Monthly air temperature and precipitation values of Szarvas, 1993.

Hőmérséklet-Temperature (C ^h)	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Máj.	Jun.	Jul.	Aug	Sept	Okt.	Nov.	Dec.
Szarvas, 1993												
Napsütés havi összege (óra) Monthly sunshine amount (hour)	96	105	100	204	295	292	261	292	196	139	32	45
Havi középhőmérséklet Monthly mean temperature	-1	-2,5	3,5	10,7	19,1	20,7	20,9	21,7	15,9	12,8	1,8	2,8
Abszolút maximum Absolute maximum	11,6	7,6	22,8	26,2	30,8	34	35,3	35,5	30,2	27,2	19,9	11
Dátum Date	21	20	21	28	27	23	31	22	14	13	7	10
Abszolút minimum Absolute minimum	-15	-13	-11	-3,8	6,8	8,2	9,5	7	4,2	-1,6	-10	-6,8
Dátum Date	5	1	6	1	1	27	15	30	21	31	20	5
Abszolút rad. Minimum Grassminimum temperature	-18	-17	-16	-7,6	2,6	4,4	4	3,4	-0,2	-5,6	-15	-11
Dátum Date	31	26	6	1	1	17	9	30	21	31	20	3
Csapadék-Precipitation (mm)	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Máj.	Jun.	Jul.	Aug	Sept	Okt.	Nov.	Dec.
Havi összeg Monthly amount	9	13	24	43	7	20	23	31	29	52	53	58
Eltérés Anomalies	-25	-13	-6	6	-45	-53	-23	-15	-6	26	14	19
Az átlag %-ában Monthly mean in % of norm. Values	26	50	80	116	13	27	50	67	83	200	136	149
Napi maximum Dayli maximum	2,7	8,3	13,6	17,9	5,7	9	6,9	8,4	8,3	17	21,4	9,4
Dátum Date	28	23	27	13	7	17	16	31	4	15	13	16

15.táblázat: Szarvas havi hőmérséklet- és csapadék adatai, 1994

Table 15: Monthly air temperature and precipitation values of Szarvas, 1994.

Hőmérséklet-Temperature (C ^o)	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj.	Jun.	Jul.	Aug	Sept	Okt.	Nov.	Dec.
Szarvas, 1994												
Napsütés havi összege (óra)	67	70	190	190	234	292	293	272	226	130	91	65
Monthly sunshine amount (hour)												
Havi középhőmérséklet	2,4	1,6	8	11,4	16,3	19,9	23,8	22,2	19,8	9,7	5,5	1
Monthly mean temperature												
Abszolút maximum	14,3	17	22	24	31,2	35,3	35,2	35,3	33,4	28,5	18,9	14,5
Absolute maximum												
Dátum	7	28	31	30	17	30	30	1	1	3	1	12
Date												
Abszolút minimum	-8,1	-12	-2,4	0,5	2,6	6,5	12,6	10,4	7,1	-2,9	-5,3	-9,6
Absolute minimum												
Dátum	20	16	28	4	8	7	10	19	19	19	27	4
Date												
Abszolút rad. Minimum	-11	-13	-8,6	-3,5	-0,6	4,3	11	7	5,1	-5,6	-11	-12
Grassminimum temperature												
Dátum	19	16	29	4	8	7	10	16	19	19	27	4
Date												
Csapadék-Precipitation (mm)	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj.	Jun.	Jul.	Aug	Sept	Okt.	Nov.	Dec.
Havi összeg	33	46	10	58	35	20	27	48	29	29	18	25
Monthly amount												
Eltérés	4	21	-20	22	-17	-53	-19	2	-5	3	-22	-14
Anomalies												
Az átlag %-ában	113	181	34	159	66	27	58	104	84	109	45	63
Monthly mean in % of norm. Values												
Napi maximum	10,2	12,6	2,1	15,4	12,8	9,8	11	13,3	7,2	9,3	14,4	5,1
Dayly maximum												
Dátum	16	18	7	6	29	12	18	24	19	24	11	30
Date												

16.táblázat: Szarvas havi hőmérséklet- és csapadék adatai, 1995

Table 16: Monthly air temperature and precipitation values of Szarvas, 1995.

Hőmérséklet-Temperature (C°)	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj.	Jun.	Jul.	Aug	Sept	Okt.	Nov.	Dec.
Szarvas, 1995												
Napsütés havi összege (óra) Monthly sunshine amount (hour)	61	136	99	192	190	241	345	243	166	194	44	17
Havi középhőmérséklet Monthly mean temperature	-1,3	5,5	5,5	10,6	15,6	19,3	24,2	20,9	15,5	11,7	2	0,2
Abszolút maximum Absolute maximum	15,3	16	18,9	28,7	30,2	30	34,6	32,6	30,2	25,4	14,1	11,4
Dátum Date	26	7	2	23	27	21	31	24	14	13	1	24
Abszolút minimum Absolute minimum	-14	-6	-3,1	-4,8	2,8	8,6	14,2	8,8	2,5	-3	-7	-13
Dátum Date	18	1	29	11	3	4	7	30	30	25	26	29
Abszolút rad. Minimum Grassminimum temperature	-17	-11	-5,5	-9,6	-1,2	4,7	10,3	6,9	-1,1	-7,1	-9,2	-20
Dátum Date	18	1	29	11	4	4	5	30	30	23	8	29
Csapadék-Precipitation (mm)	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj.	Jun.	Jul.	Aug	Sept	Okt.	Nov.	Dec.
Havi összeg Monthly amount	26	45	26	43	41	80	10	28	57	3	67	82
Eltérés Anomalies	-3	20	-4	7	-11	7	-36	-18	23	-23	27	43
Az átlag %-ában Monthly mean in % of norm. Values	90	180	87	119	79	110	22	61	168	12	168	210
Napi maximum Dayli maximum	6,1	13,4	8,2	16,4	22,6	17,7	5,2	11,1	20,6	3	15,8	20,6
Dátum Date	23	26	20	25	19	2	13	28	8	30	17	26

17.táblázat: Szarvas havi hőmérséklet- és csapadék adatai, 1996

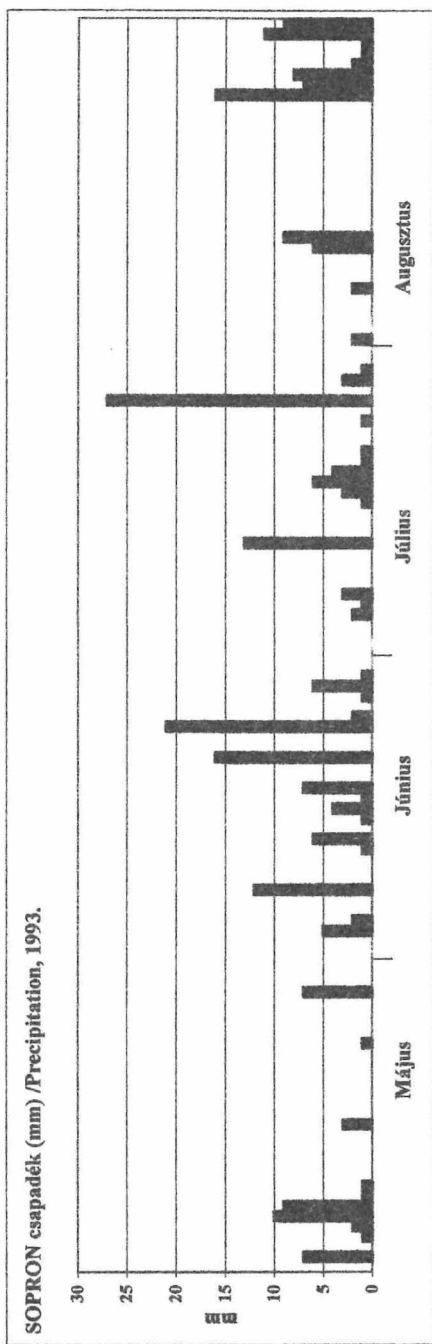
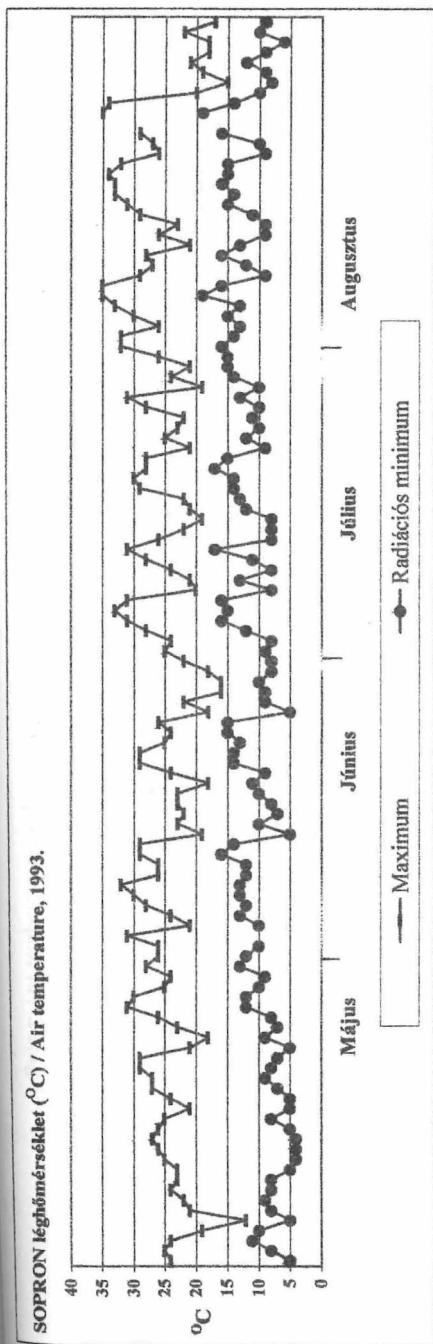
Table 17: Monthly air temperature and precipitation values of Szarvas, 1996.

Hőmérséklet-Temperature (C ^o)	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj.	Jun.	Jul.	Aug	Sept	Okt.	Nov.	Dec.
Szarvas, 1996												
Napsütés havi összege (óra) Monthly sunshine amount (hour)	37	86	113	183	239	280	274	231	88	157	91	36
Havi középhőmérséklet Monthly mean temperature	-2,2	-3,5	0,7	11,8	18,2	20,6	19,9	20,6	13,1	11,4	7,8	-1,1
Abszolút maximum Absolute maximum	8,6	5,7	12,3	25,6	31,9	33,3	33,5	31	23	23,7	21,4	11,5
Dátum Date	10	18	24	23	19	10	8	3	4	16	5	19
Abszolút minimum Absolute minimum	-12	-20	-15	-2,1	8	9,4	7,6	10,4	6	-0,8	-1,7	-17
Dátum Date	6	1	5	1	29	15	20	6	19	27	22	28
Abszolút rad. Minimum Grassminimum temperature	-14	-23	-17	-5,1	3,7	4,7	3,3	8,6	3,8	-3,8	-5,8	-20
Dátum Date	6	1	5	1	22	15	20	6	30	27	22	31
Csapadék-Precipitation (mm)	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj.	Jun.	Jul.	Aug	Sept	Okt.	Nov.	Dec.
Havi összeg Monthly amount	49	28	13	32	97	42	71	145	88	30	19	54
Eltérés Anomalies	20	3	-17	-4	45	-31	25	99	54	4	-21	15
Az átlag %-ában Monthly mean in % of norm. Values	169	112	43	89	186	58	154	315	259	115	48	138
Napi maximum Dayly maximum	17,8	11,8	4,6	8,9	32,8	16,1	21,2	37,5	18,2	12,1	7,5	11,6
Dátum Date	24	8	27	15	15	20	29	16	12	18	24	20

18.táblázat: Szarvas havi hőmérséklet- és csapadék adatai, 1997

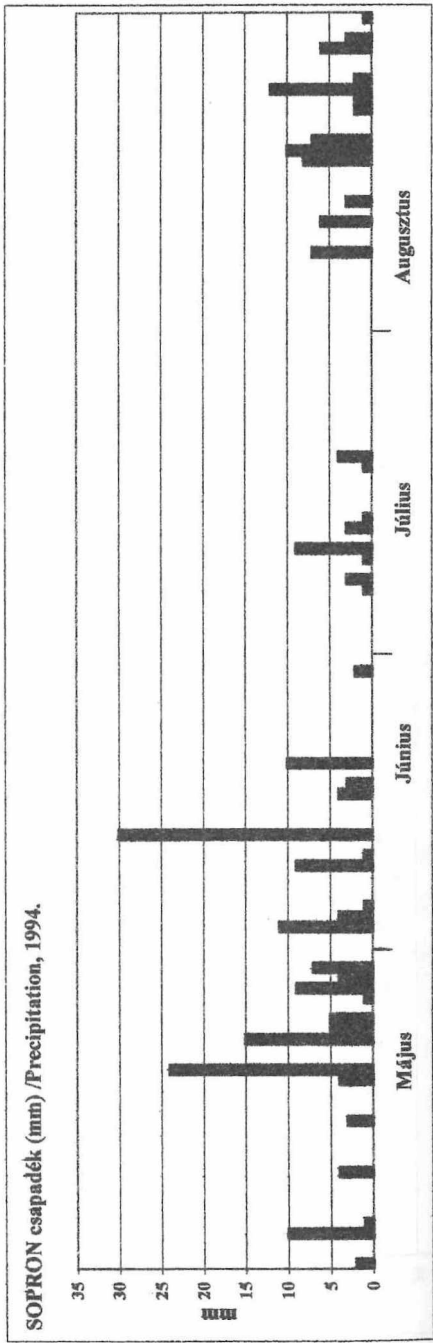
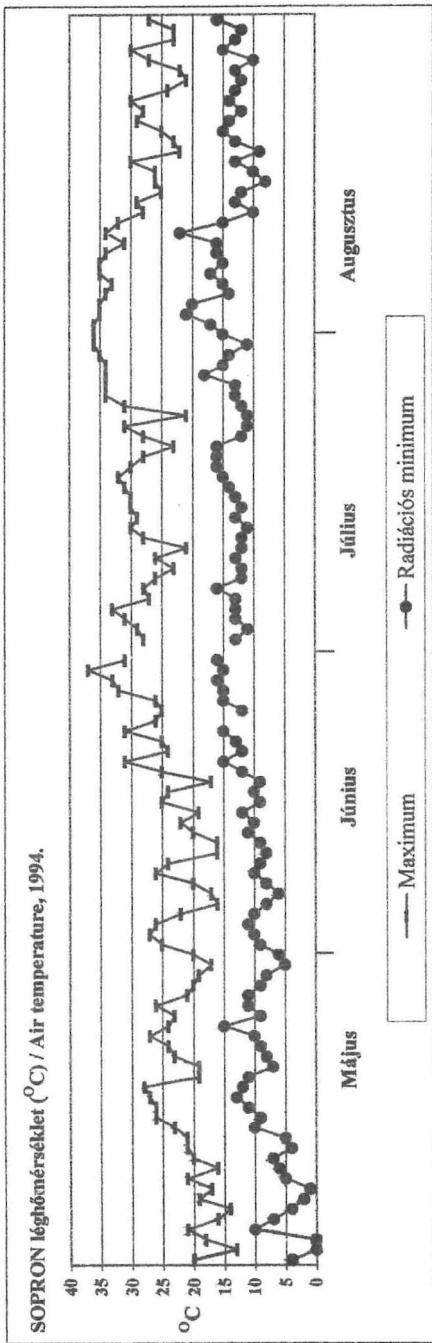
Table 18: Monthly air temperature and precipitation values of Szarvas, 1997.

Hőmérséklet-Temperature (C ^o)	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj.	Jun.	Jul.	Aug	Sept	Okt.	Nov.	Dec.
Szarvas, 1997												
Napsütés havi összege (óra) Monthly sunshine amount (hour)	41	110	209	188	-	282	202	267	240	188	72	39
Havi középhőmérséklet Monthly mean temperature	-2,8	1,1	4,8	7,8	-	19,7	20	20,7	16,1	8,3	6,2	2,3
Abszolút maximum Absolute maximum	2,7	16,4	19,5	21,5	-	33,4	32,3	32,1	30,6	28	21,6	10,1
Dátum Date	31	25	28	11	-	29	4	15	13	10	8	3
Abszolút minimum Absolute minimum	-14	-13	-5,4	-4,4	-	5,6	12,3	12,5	4,4	-7,7	-7,4	-9,2
Dátum Date	1	3	24	14	-	1	14	24	28	30	21	17
Abszolút rad. Minimum Grassminimum temperature	-18	-16	-10	-9,4	-	4,6	9	9	0,4	-12	-9,6	-14
Dátum Date	1	3	24	14	-	1	2	23	22	30	20	17
Csapadék-Precipitation (mm)	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj.	Jun.	Jul.	Aug	Sept	Okt.	Nov.	Dec.
Havi összeg Monthly amount	22	10	11	48	-	83	98	37	8	25	40	64
Eltérés Anomalies	-7	-15	-19	12	-	10	52	-9	-26	-1	0	25
Az átlag %-ában Monthly mean in % of norm. Values	76	40	37	133	-	114	213	80	23	96	100	164
Napi maximum Dayly maximum	9,5	3,1	7,3	13	-	26,5	19,3	18,7	4,2	9,6	9	16,1
Dátum Date	3	5	17	30	-	14	24	1	14	1	8	12

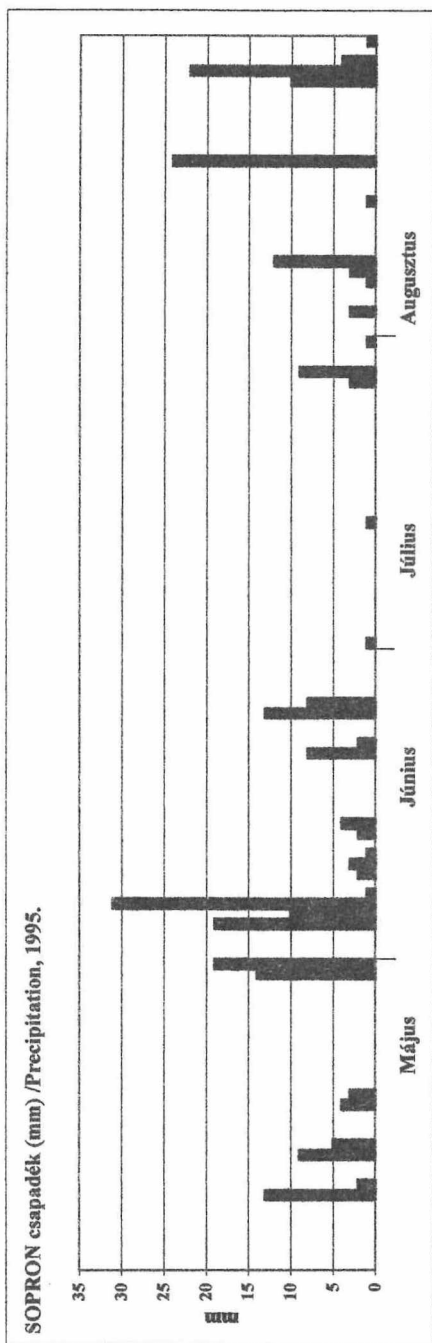
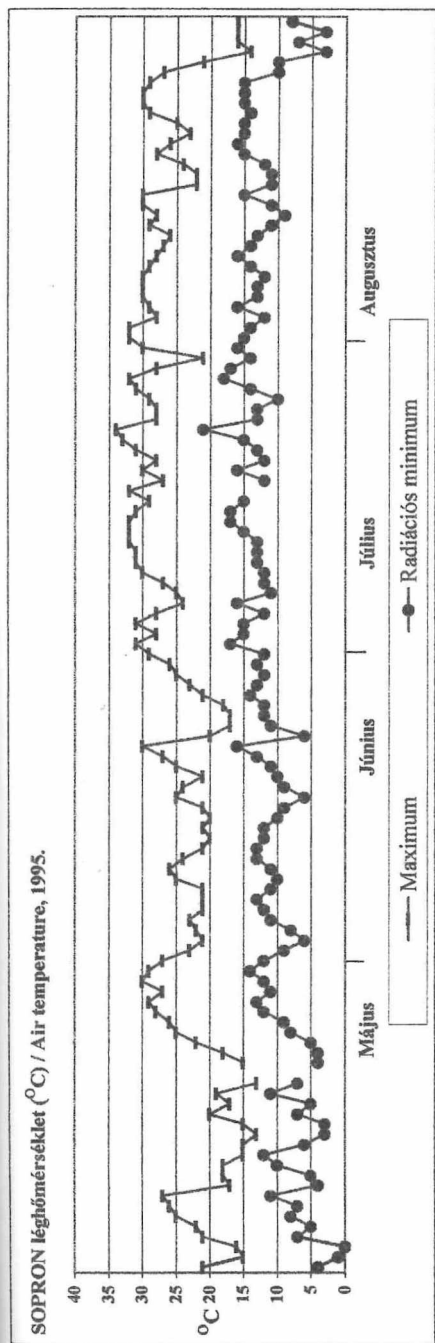


1. ábra: Sopron léghőmérséklet és csapadék adatai, 1993. május-augusztus.

Figure 1: Air temperature and precipitation values of Sopron between 1993 May-August

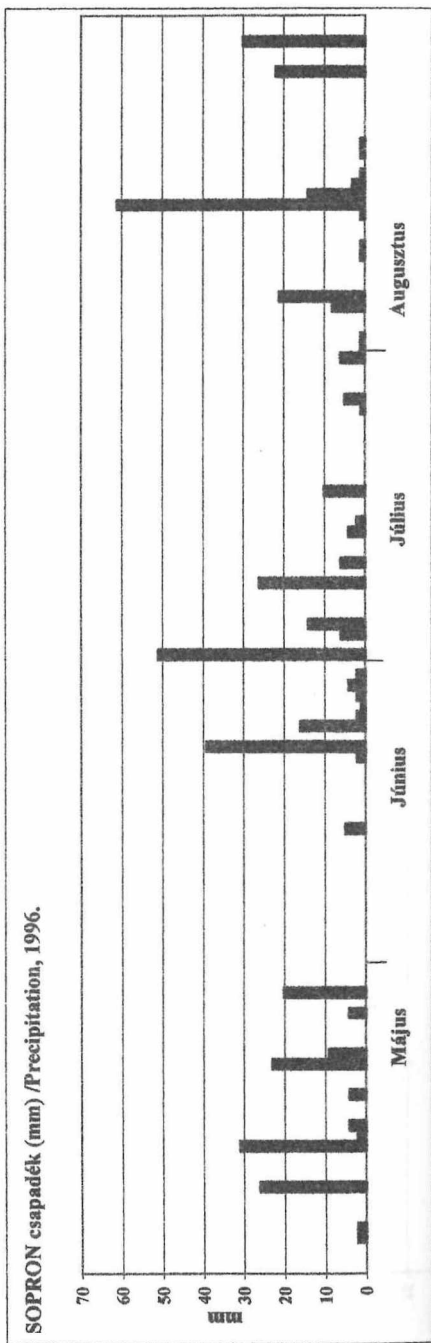
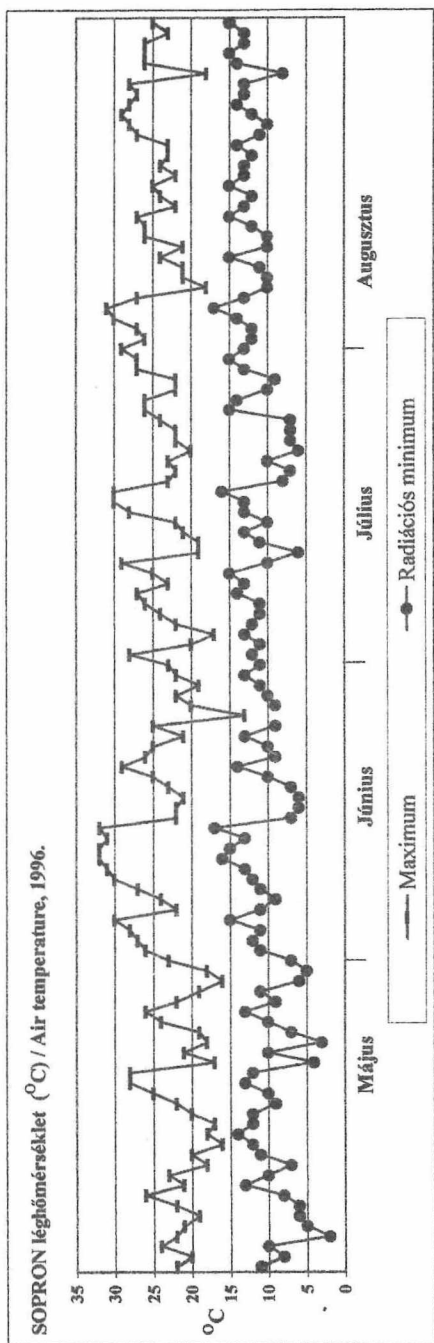


2.ábra: Sopron léghőmérséklet és csapadék adatai, 1994. május-augusztus.
 Figure 2: Air temperature and precipitation values of Sopron between 1994 May-August

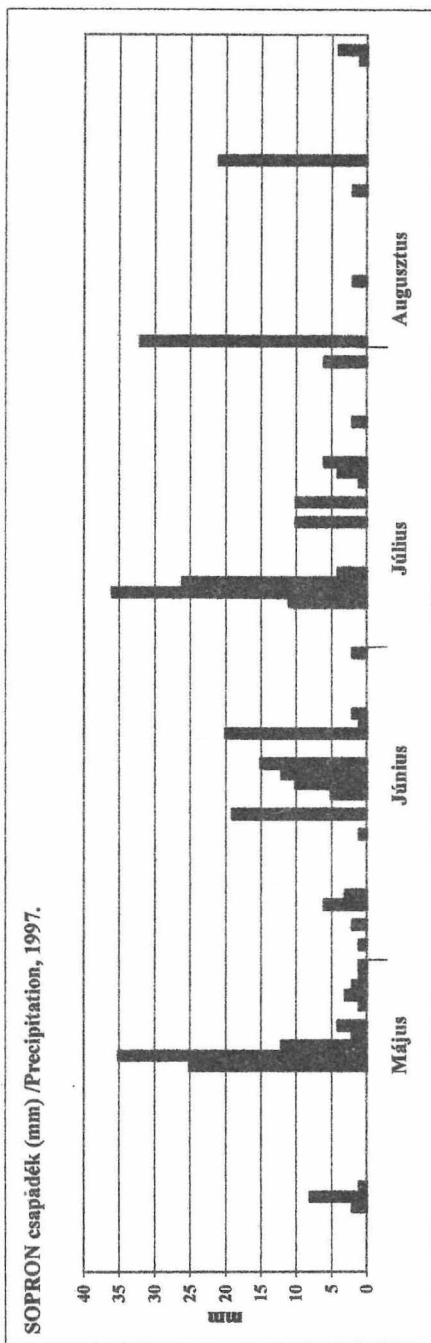
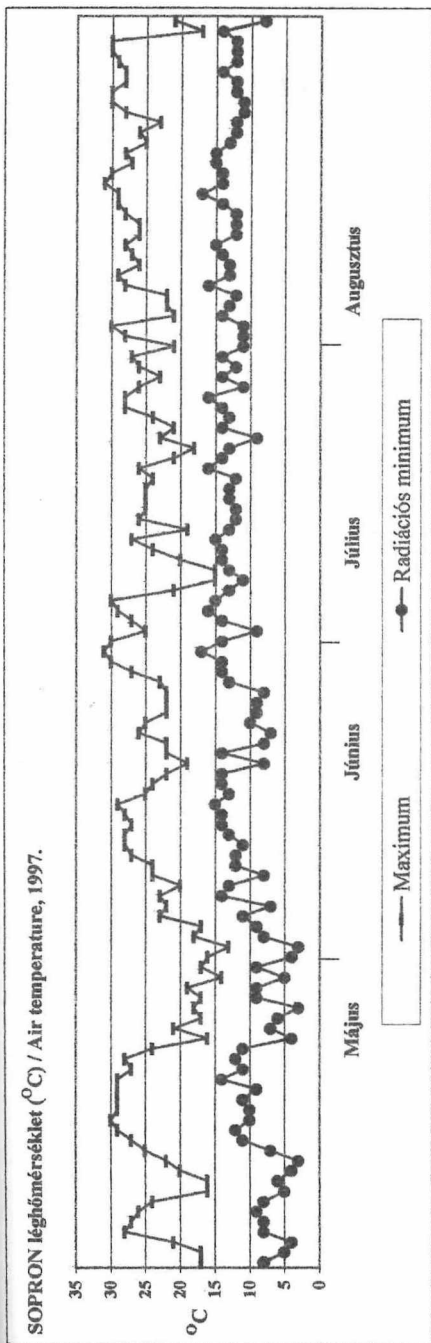


3.ábra: Sopron légkörmérséklet és csapadék adatai, 1994. május-augusztus.

Figure 3: Air temperature and precipitation values of Sopron between 1994 May-August

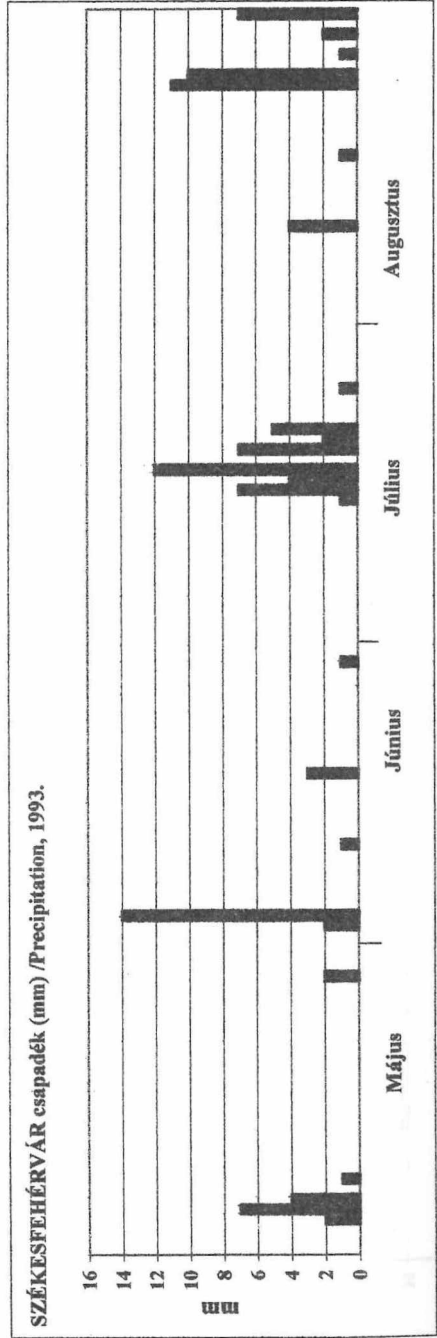
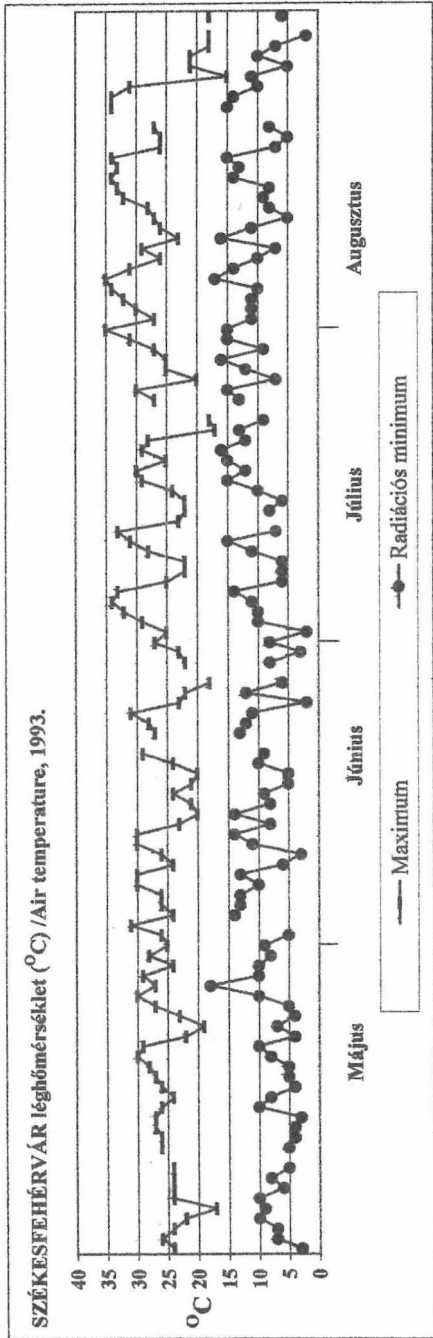


4. ábra: Sopron lég hőmérséklet és csapadék adatai, 1996. május-augusztus.
 Figure 4: Air temperature and precipitation values of Sopron between 1996 May-August.

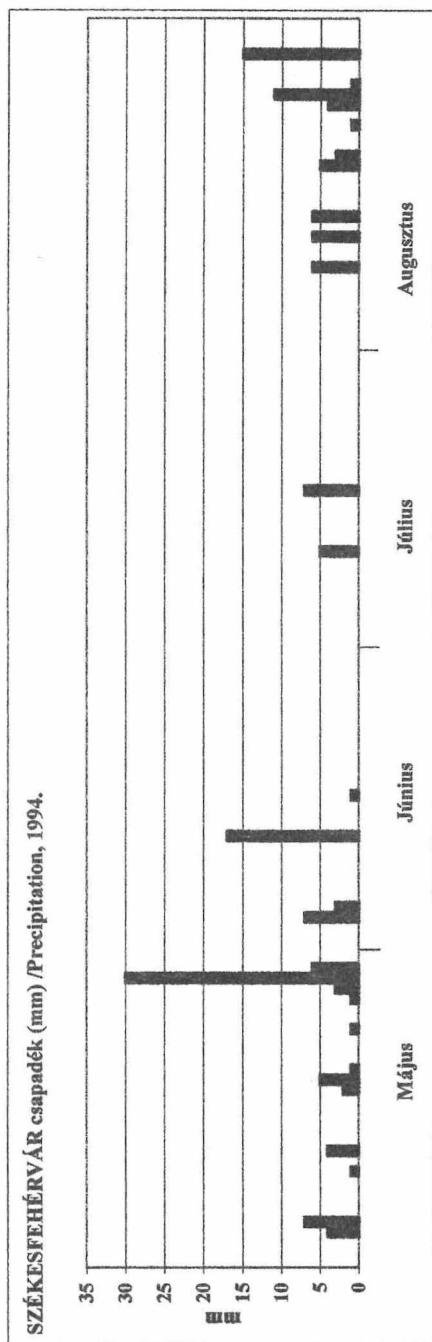
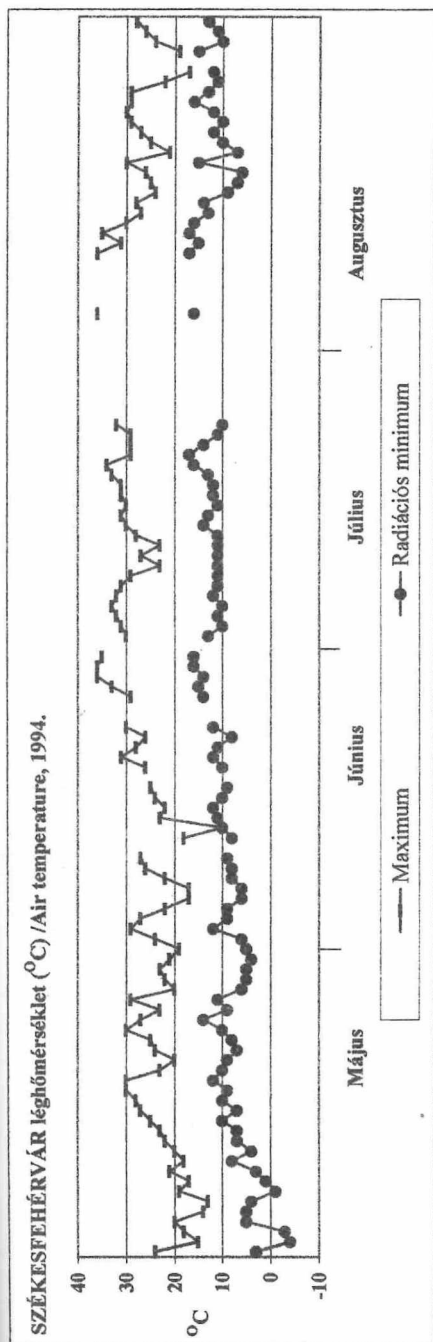


5.ábra: Sopron léghőmérséklet és csapadék adatai, 1997. május-augusztus.

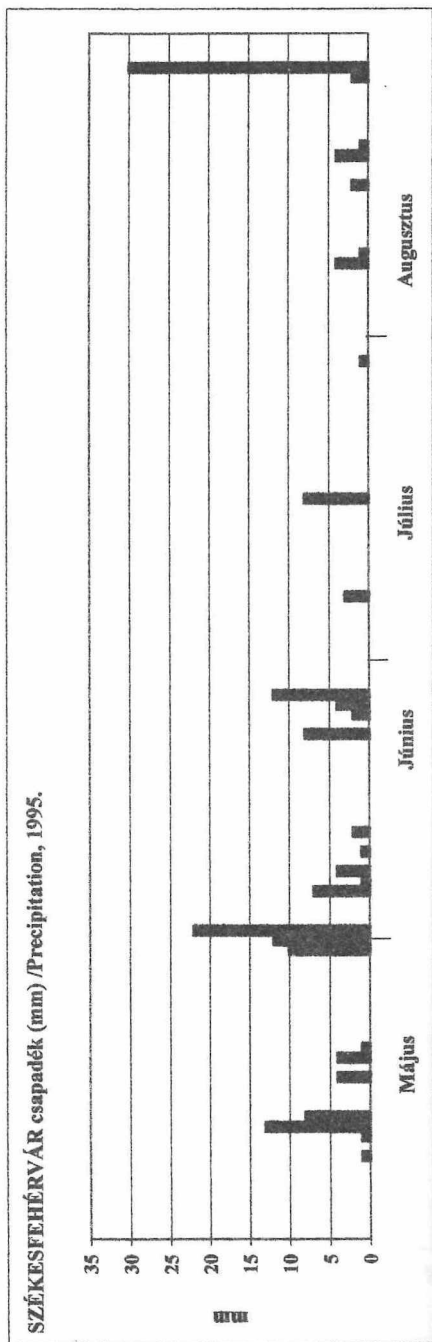
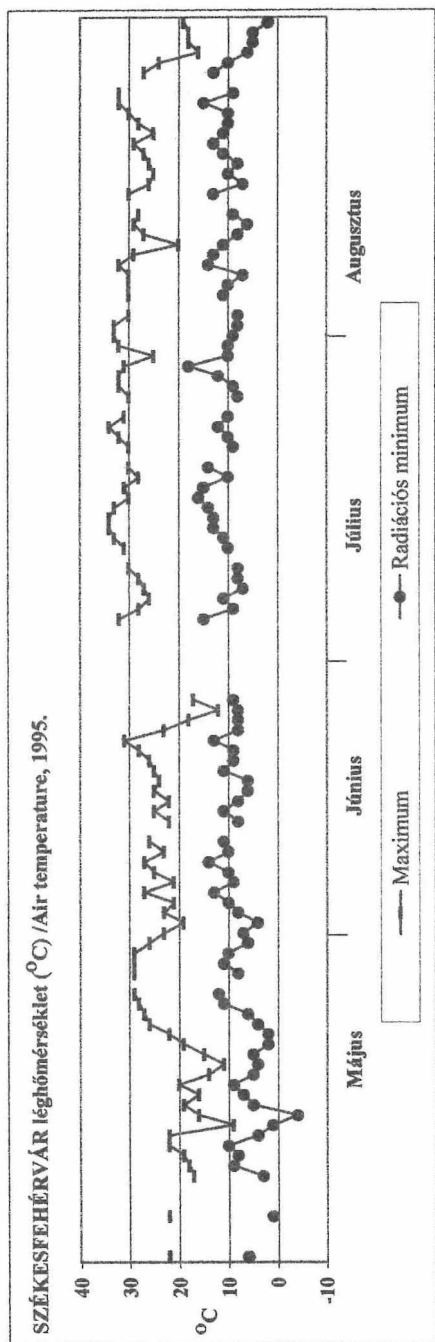
Figure 5: Air temperature and precipitation values of Sopron between 1997 May-August



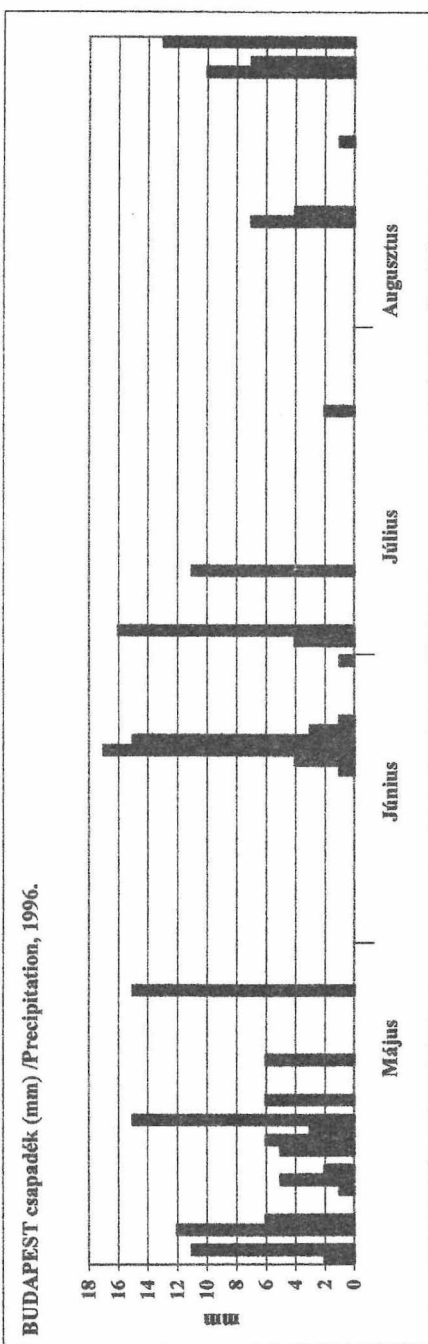
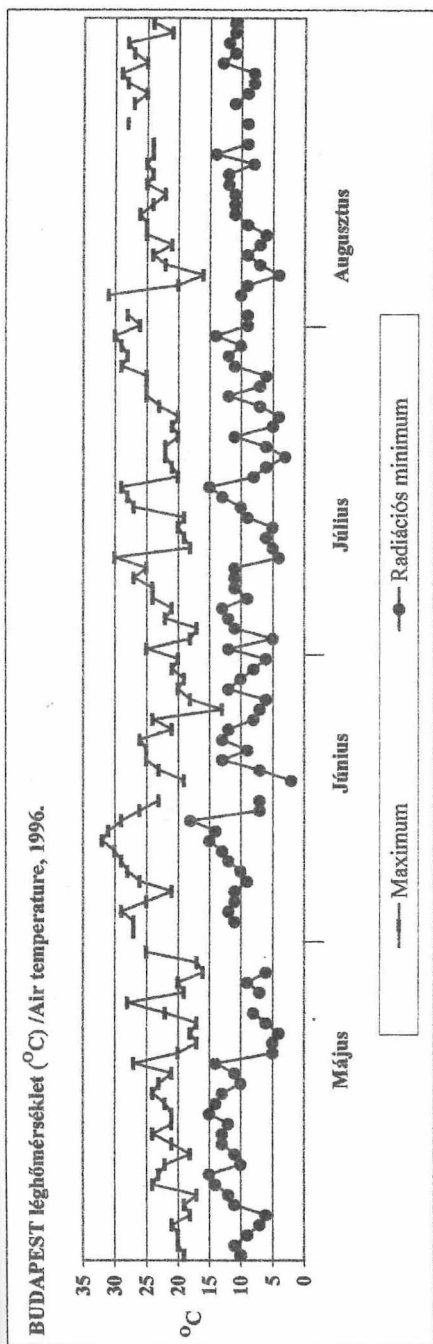
6. ábra: Székesfehérvár léghőmérséklet és csapadék adatai, 1993. május-augusztus.
 Figure 6: Air temperature and precipitation values of Székesfehérvár between 1993 May-August



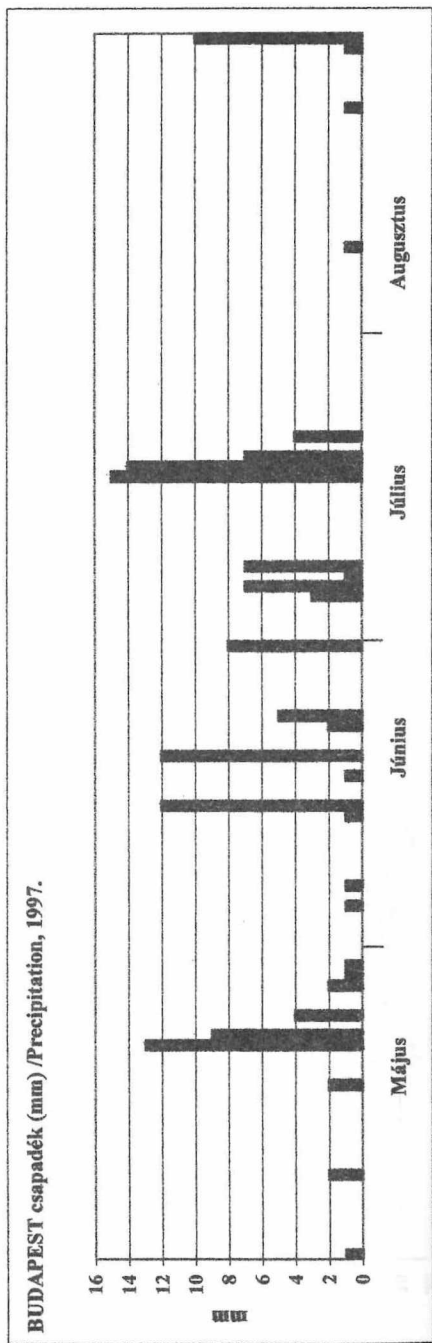
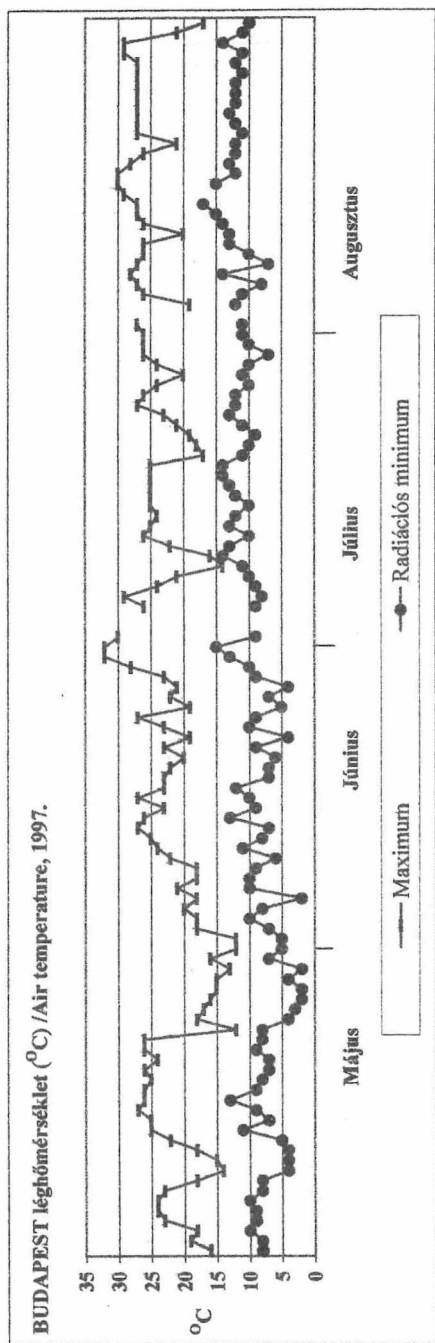
7. ábra: Székesfehérvár lég hőmérséklet és csapadék adatai, 1994. május-augusztus.
Figure 7: Air temperature and precipitation values of Székesfehérvár between 1994 May-August



8. ábra: Székesfehérvár lég hőmérséklet és csapadék adatai, 1995. május-augusztus.
Figure 8: Air temperature and precipitation values of Székesfehérvár between 1995 May-August

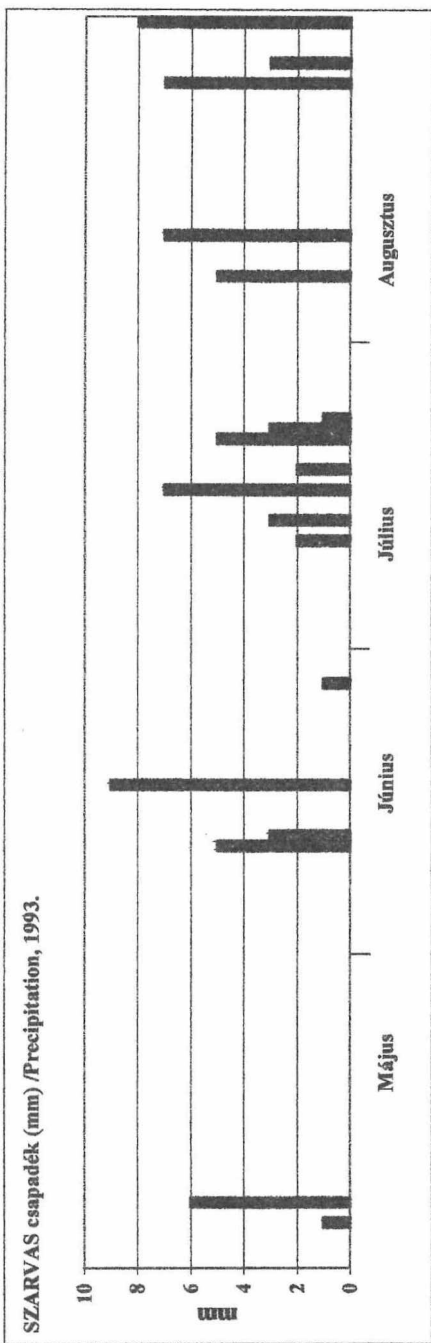
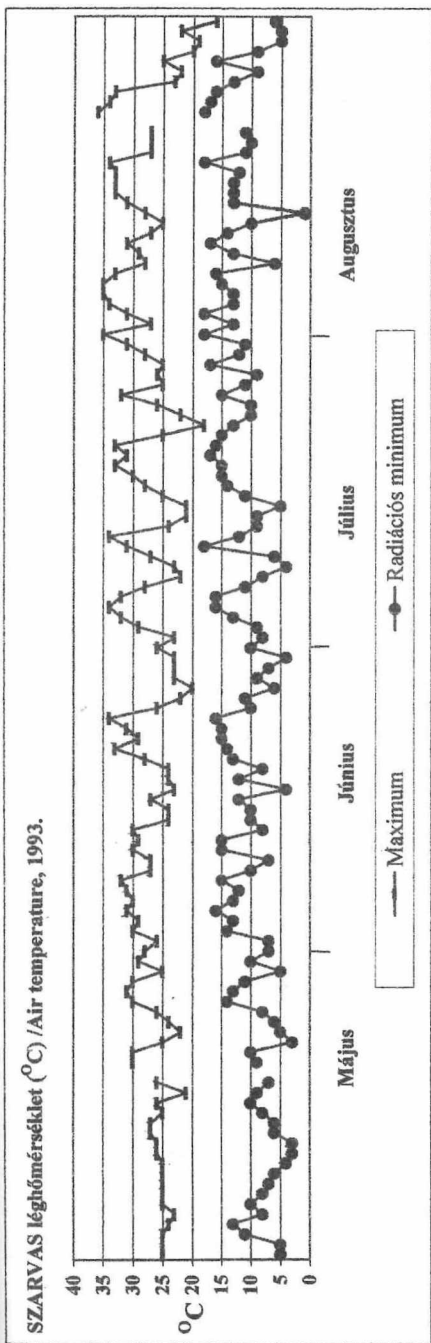


9. ábra: Budapest léghőmérséklet és csapadék adatai, 1996. május-augusztus.
Figure 9: Air temperature and precipitation values of Budapest between 1996 May-August

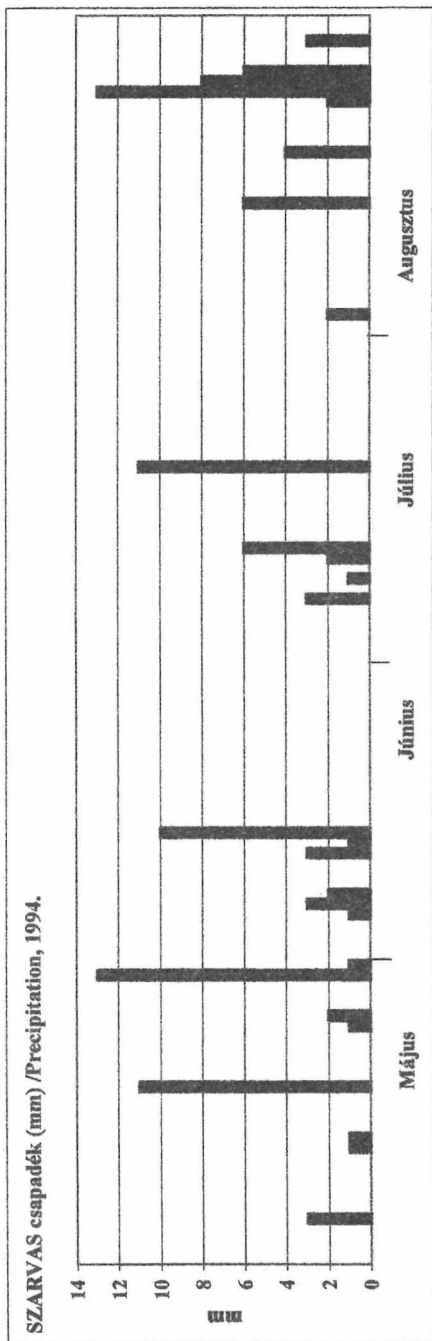
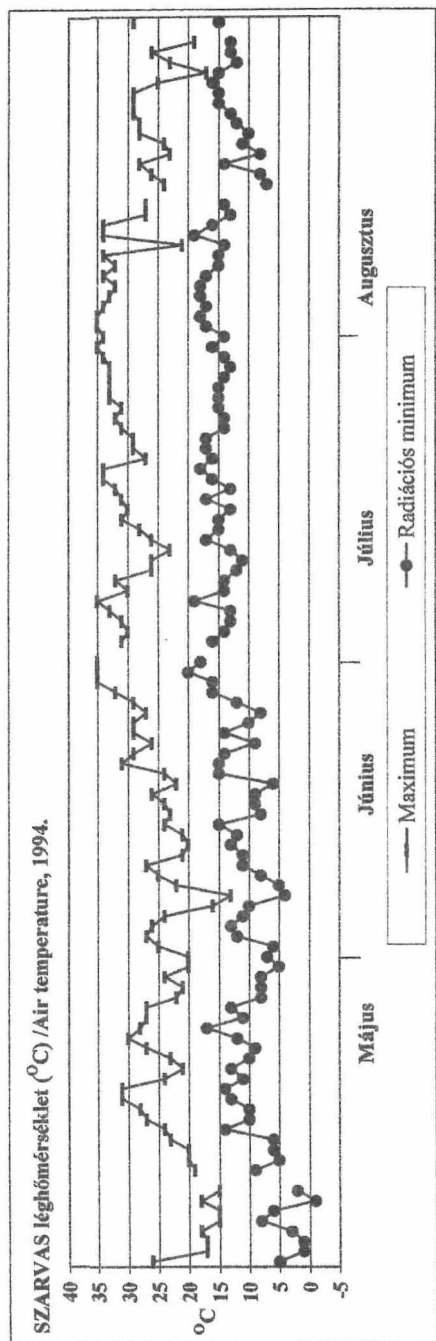


10. ábra: Budapest léghőmérséklet és csapadék adatai, 1997. május-augusztus.

Figure 10: Air temperature and precipitation values of Budapest between 1997 May-August

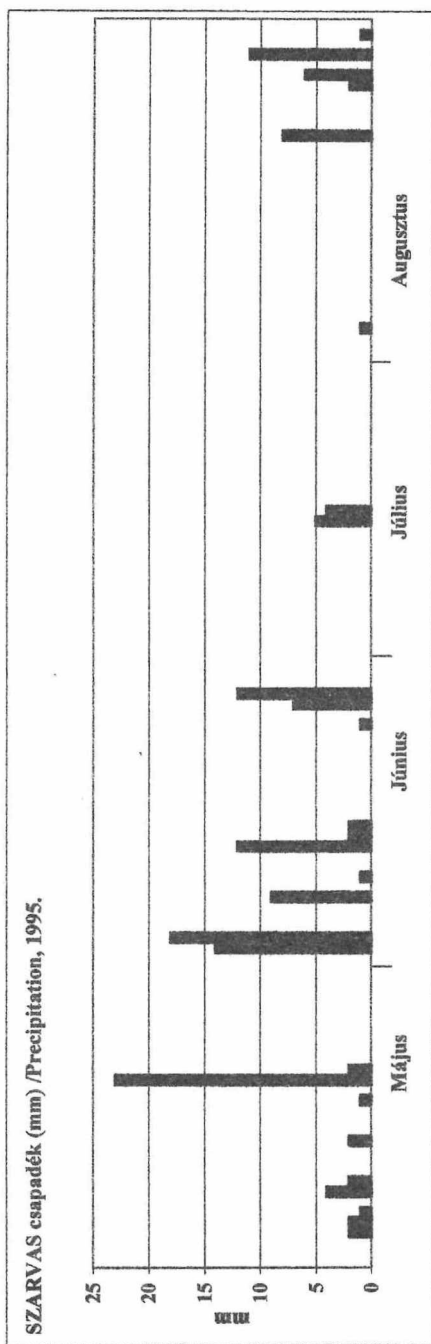
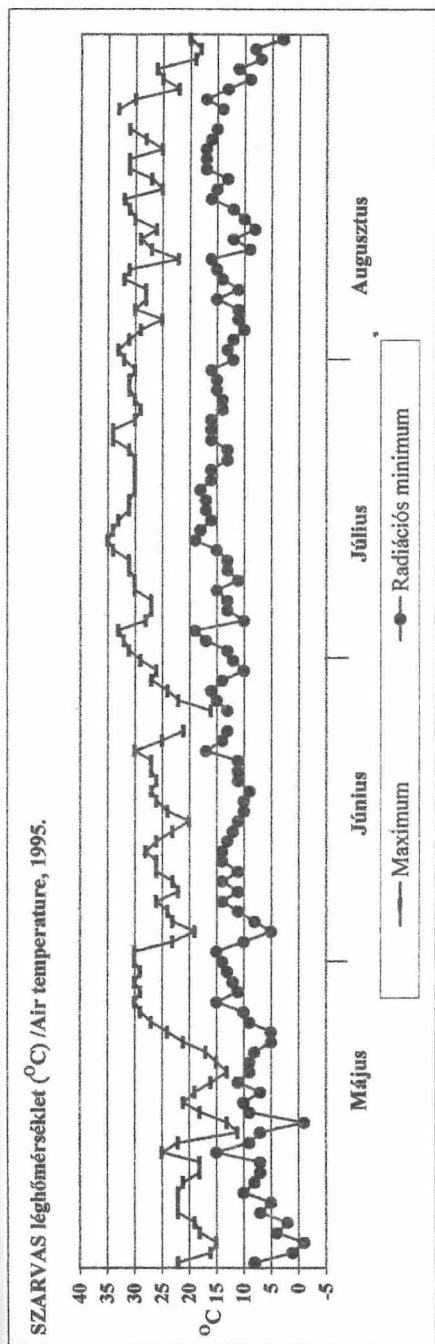


11. ábra: Szarvas léghőmérséklet és csapadék adatai, 1993. május-augusztus.
 Figure 11: Air temperature and precipitation values of Szarvas between 1993 May-August

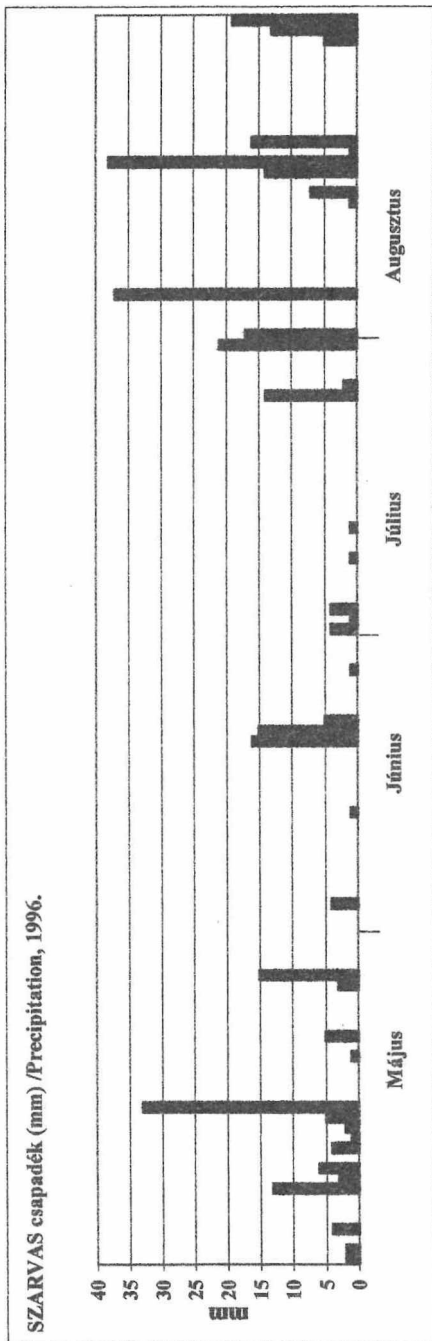
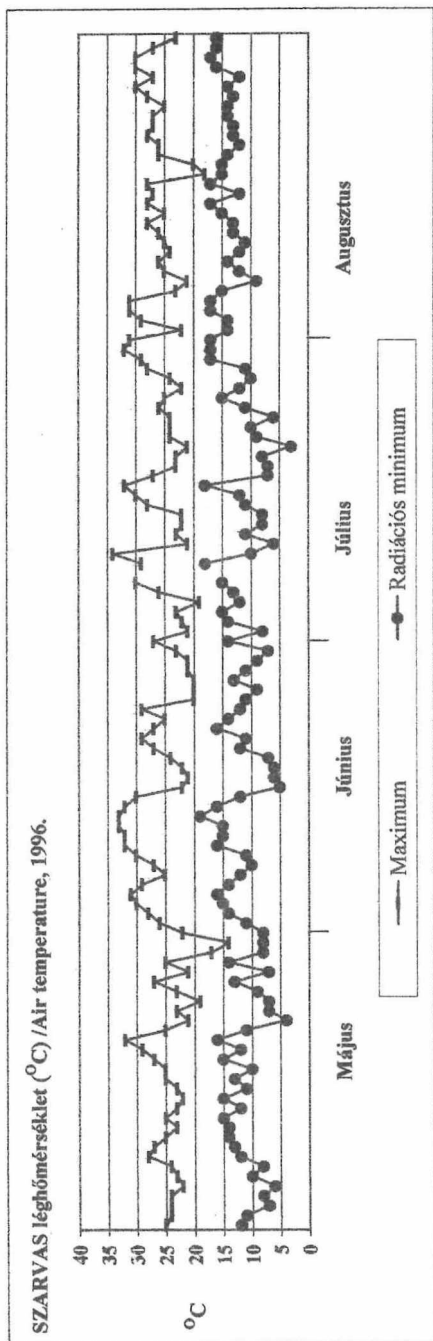


12. ábra: Szarvas léghőmérséklet és csapadék adatai, 1994. május-augusztus.

Figure 12: Air temperature and precipitation values of Szarvas between 1994 May-August

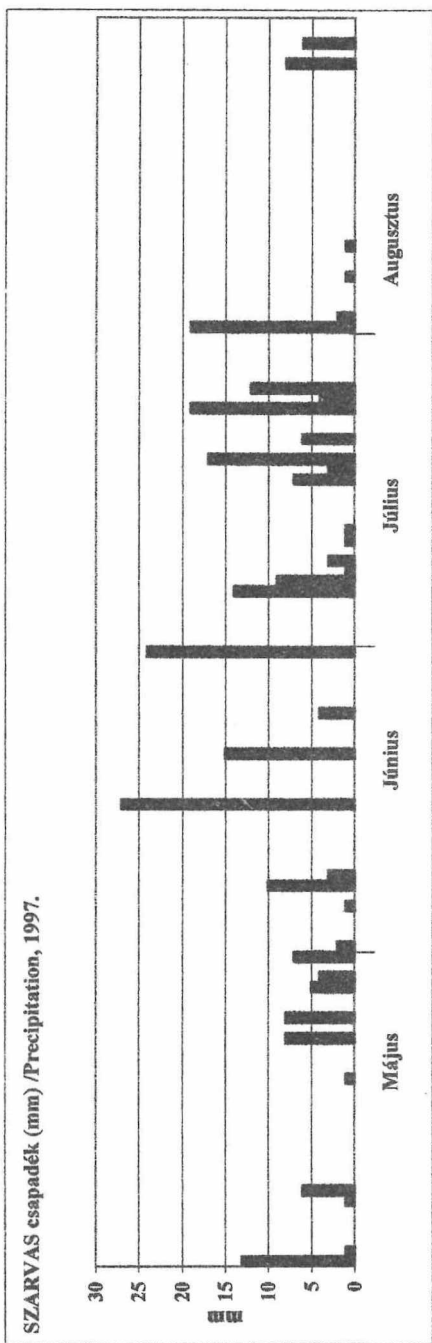
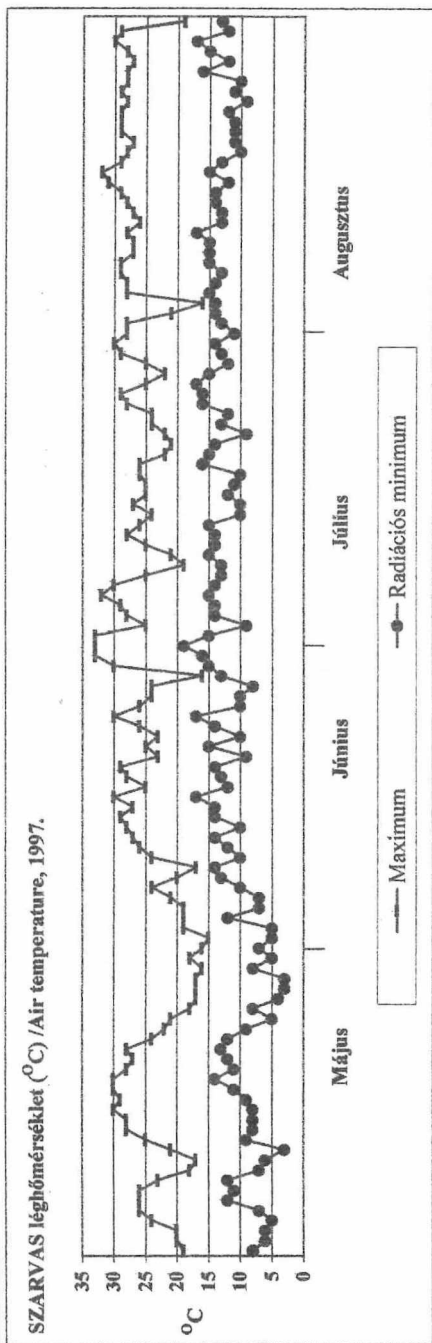


13. ábra: Szarvas léghőmérséklet és csapadék adatai, 1995. május-augusztus.
Figure 13: Air temperature and precipitation values of Szarvas between 1995 May-August

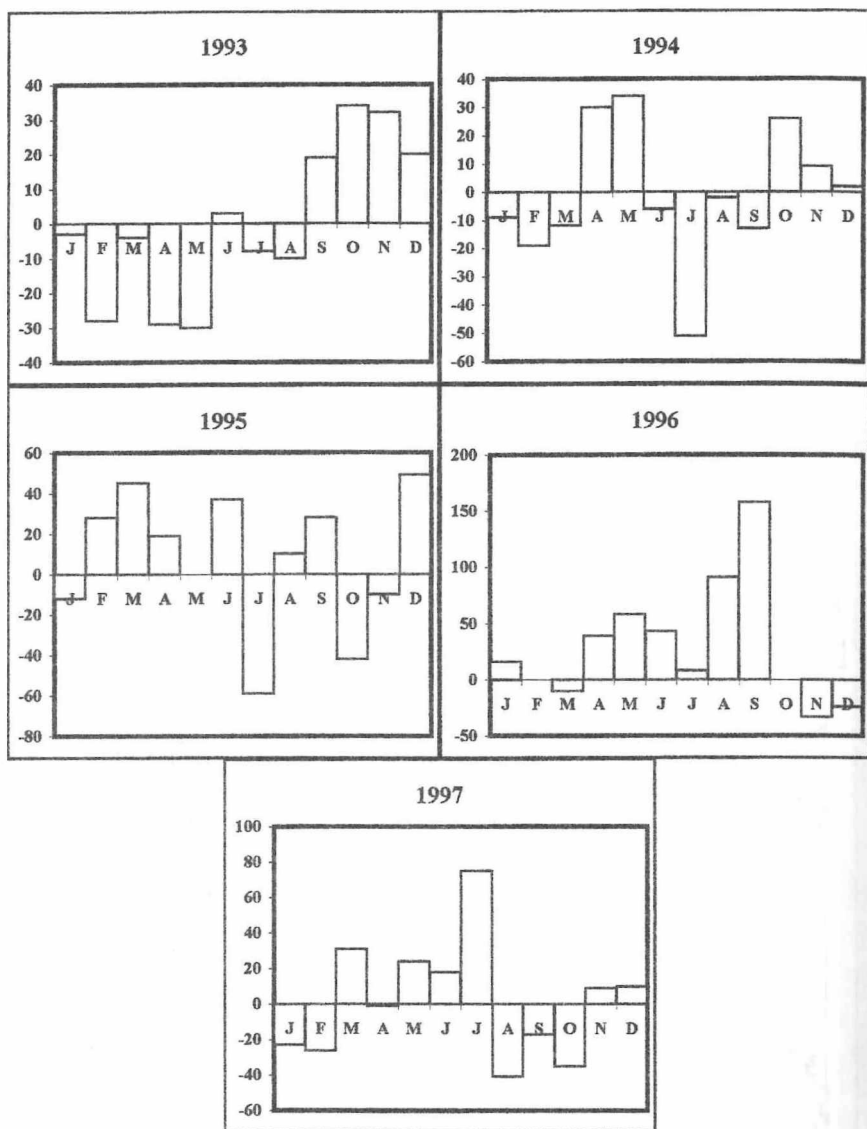


14. ábra: Szarvas lég hőmérséklet és csapadék adatai, 1996. május-augusztus.

Figure 14: Air temperature and precipitation values of Szarvas between 1996 May-August

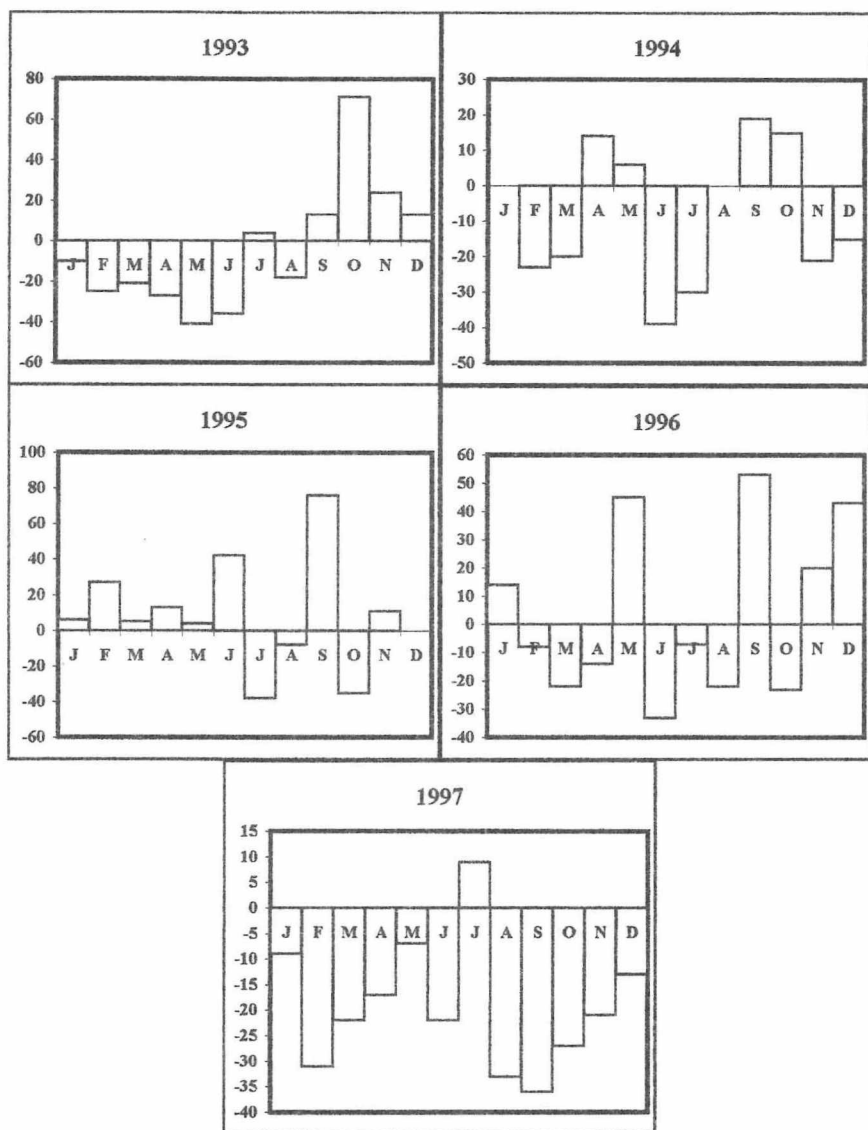


15. ábra: Szarvas léghőmérséklet és csapadék adatai, 1997. május-augusztus.
Figure 15: Air temperature and precipitation values of Szarvas between 1997 May-August



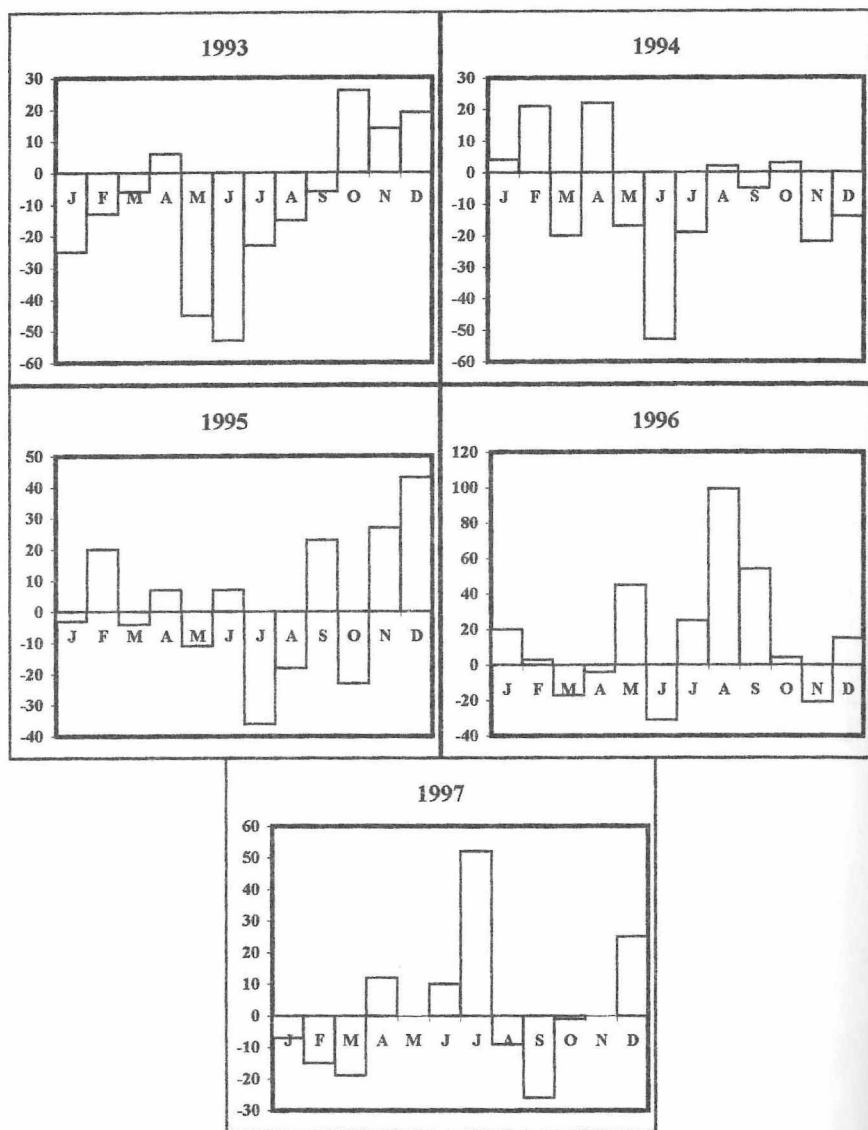
16.ábra: A havi csapadékösszegek eltérése a sokévi átlagtól Sopronban, 1993-1997.

Figure 16: Anomalies of monthly precipitations from the normal values in Sopron, 1993-1997.



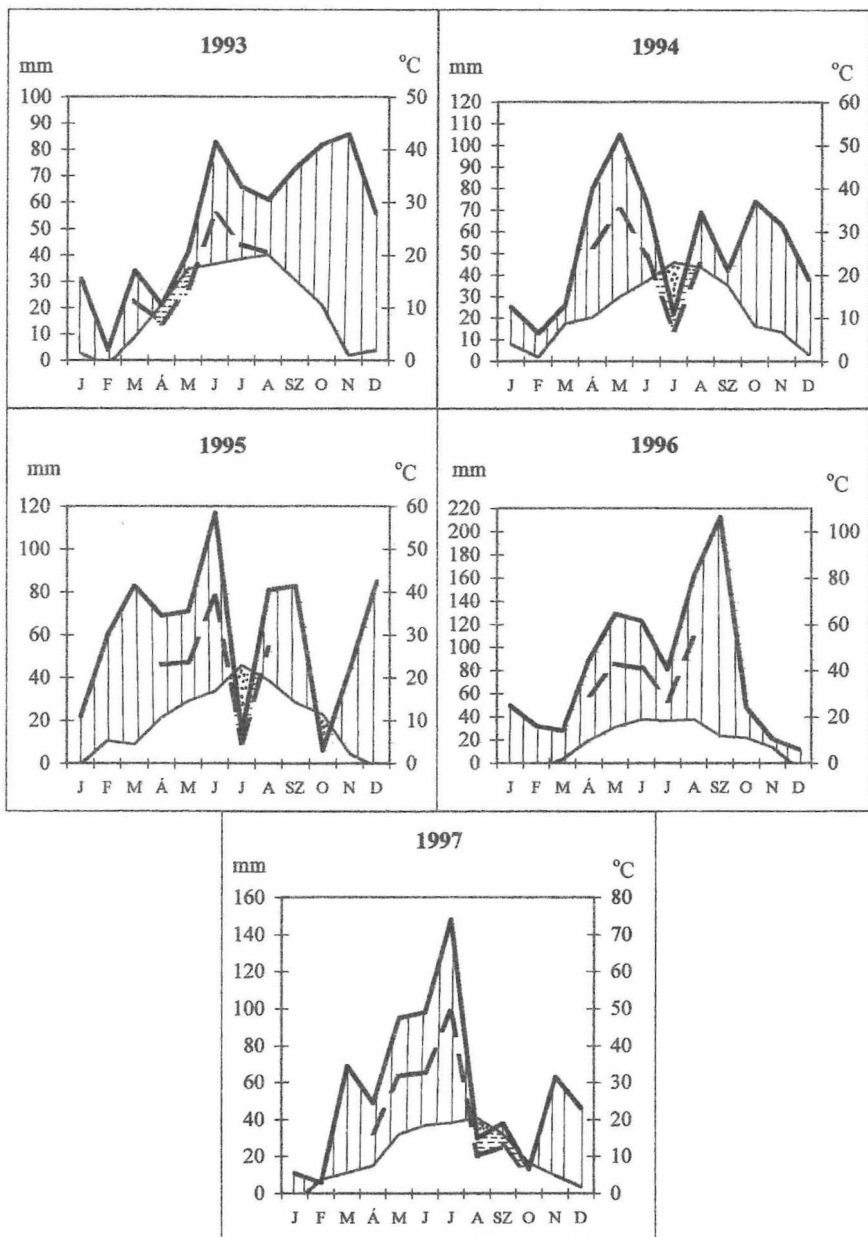
17.ábra: A havi csapadékösszegek eltérése a sokévi átlagtól Székesfehérváron 1993-1995., és Budapesten 1996-1997.

Figure 17: Anomalies of monthly precipitations from the normal values in Székesfehérvár 1993-1995., and Budapest 1996-1997.



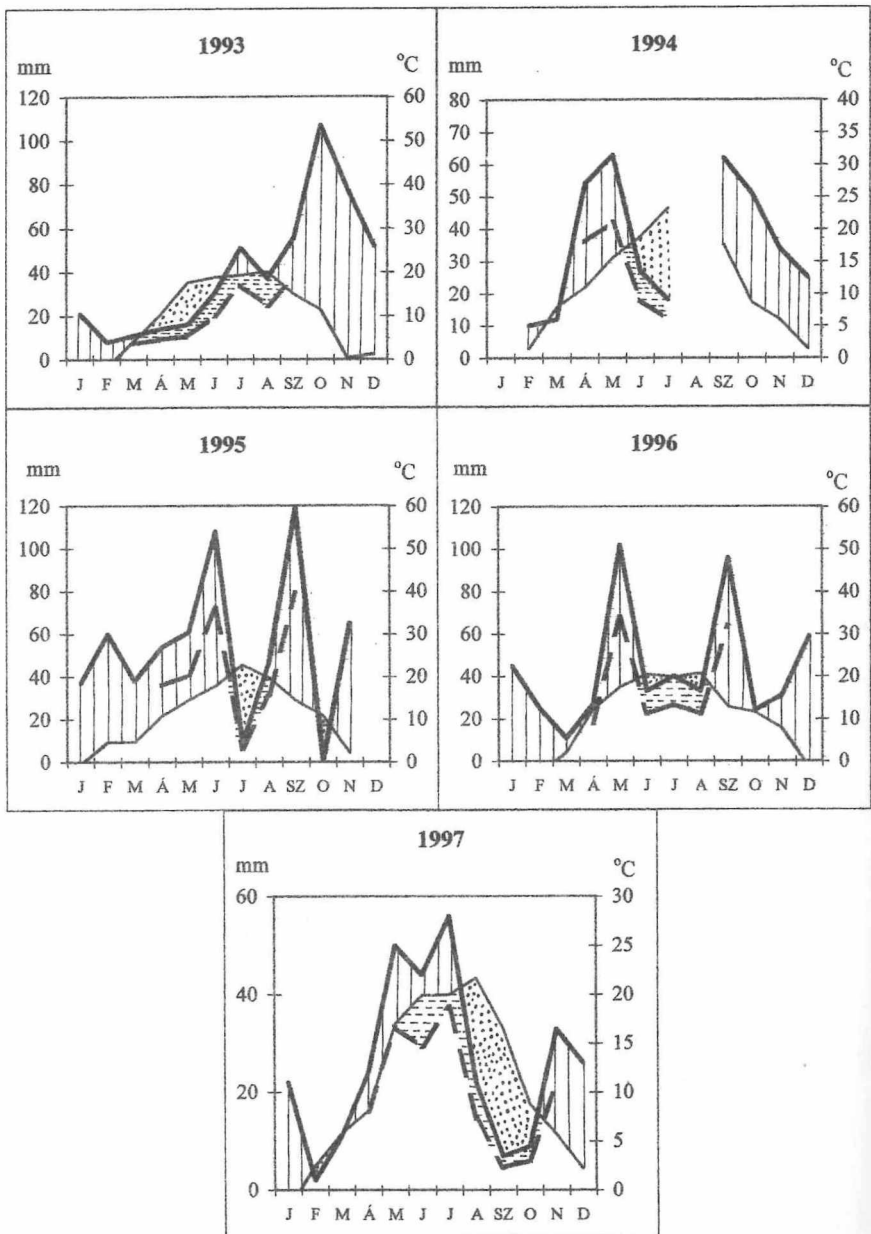
18.ábra: A havi csapadékösszegek eltérése a sokévi átlagtól Szarvason, 1993-1997.

Figure 18: Anomalies of monthly precipitations from the normal values in Szarvas, 1993-1997.



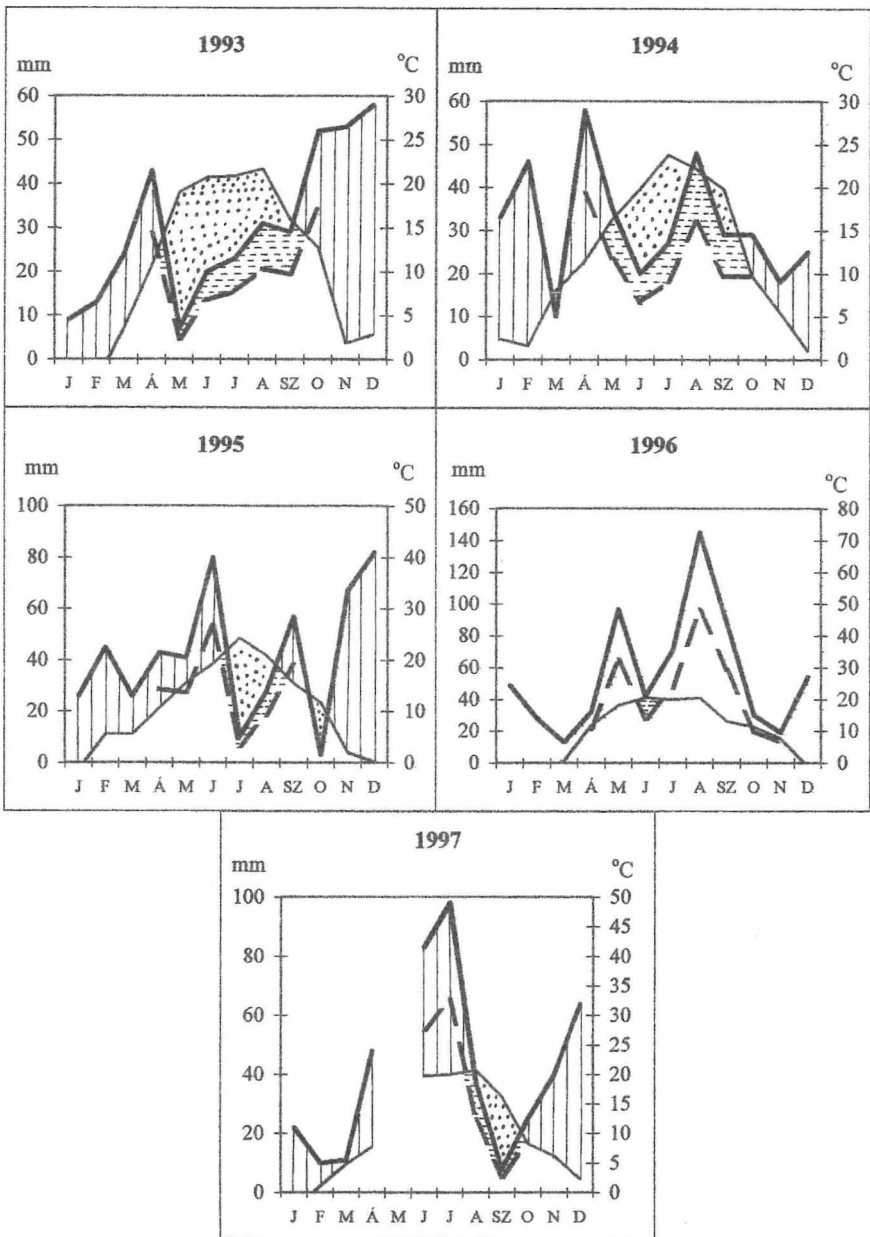
21.ábra: Sopron WALTER-féle klímadiagramjai

Figure 19: Climatogramm by Walter of Sopron



**20.ábra: Székesfehérvár (1993-1995) és Budapest (1996-1997)
WALTER-féle klímadiagramjai**

Figure 20: Climatogram by Walter of Székesfehérvár and Budapest



21.ábra: Szarvas WALTER-féle klímadiagramjai

Figure 21: Climatogramm by Walter of Szarvas

4. AZ 1993-1997-ES IDŐSZAK METEOROLÓGIAI VISZONYAINAK ÉRTÉKELÉSE A FOGOLY SZEMPONTJÁBÓL

Az értékelés részben a szaporodási, részben a téli időszakra vonatkozik. Értelemszerűen a csapadékszegény, meleg szaporodási időszakot és az enyhe, rövid, vékony hóréteggel jellemezhető telet tartjuk a fogoly számára optimálisnak. Mivel a három meteorológiai állomás transzekt szerűen reprezentálja Magyarország alföldi jellegű, azaz legfontosabb apróvadas területeit, illetéknéppen módunkban áll az adott időszak meteorológiai viszonyait az apróvad-gazdálkodás egésze szemszögéből értékelni. Ehhez ugyancsak az OMSz (1993-1997) adatait illetve térképeit hívjuk segítségül oly módon, hogy minden év vizsgálati év május-augusztus időszakára közöljük a havi csapadékösszeg megoszlását, illetve annak arányát (%) a normálértékhez viszonyítva.

1993

Sopron: a szaporodási ciklusban a költés és a csibenevelés számára **előnyös** időjárás uralkodott

Székesfehérvár/Budapest: a szaporodási ciklusban a költés és a csibenevelés számára **igen előnyös** időjárás uralkodott

Szarvas: a szaporodási ciklusban a költés és a csibenevelés számára **igen előnyös** időjárás uralkodott

A szaporodási időszak hónapjaiban a havi csapadékösszeg és a normálértéktől való eltérés eloszlása az apróvadas területeken **kedvezően** alakult, azaz általában kevesebb hullott, vagy kimondottan csapadékszegény volt. Júniusban az ország ÉNy-i, júliusban pedig középső részén hullott a normálérték közeli, vagy azt kissé meghaladó csapadék. Az Alföld csapadékszegény volt (1-2. térkép).

1993/1994 tele

Sopron: a tél enyhe és rövid, de az első felében igen csapadékos volt

Székesfehérvár/Budapest: a tél enyhe és rövid volt

Szarvas: a tél enyhe és rövid, igaz különösen az első felében igen csapadékos volt

A telet így minden apróvadas körzetben enyhének, rövidnek, helyenként (első felében) csapadékosnak, összességében az apróvad számára **kedvezőnek** értékelhetjük.

1994

Sopron: a szaporodási ciklusban a költés és a csibenevelés számára **közepes** időjárás uralkodott

Székesfehérvár/Budapest: a szaporodási ciklusban - különösen annak második felében -, a költés és a csibenevelés számára **igen kedvező** időjárás uralkodott

Szarvas: a szaporodási ciklusban a költés és a csibenevelés számára **kedvező** időjárás uralkodott

A szaporodási időszak hónapjaiban a havi csapadékösszeg és a normálértéktől való eltérés eloszlása az apróvadas területeken **kedvezően** alakult, azaz általában kevesebb hullott, vagy kimondottan csapadékszegény volt. Májusban az ország ÉNy-i, augusztusban pedig alföldi apróvadas részén hullott a normálérték közeli, vagy utóbbi esetben azt meghaladó csapadék (**3-4. térkép**). Az augusztusi csapadéktöbblet, tekintettel a csibék fejlettségi állapotára (tollasodottság foka) már nem okozhat érzékelhető mértékű mortalitást.

1994/1995 tele

Sopron: a tél enyhe és rövid volt, csak a február volt csapadékos

Székesfehérvár/Budapest: a tél enyhe és rövid, a január és a február csapadékos volt

Szarvas: a tél enyhe és rövid volt, csak a február volt csapadékos

1994/1995 telet is minden apróvadas körzetben enyhének, rövidnek, helyenként (január/február) csapadékosnak, összességében az apróvad számára **kedvezőnek** értékelhetjük.

1995

Sopron: a szaporodási ciklusban a költés és a csibenevelés számára **közepes** időjárás uralkodott

Székesfehérvár/Budapest: a szaporodási ciklusban a költés és a csibenevelés számára **közepes** időjárás uralkodott

Szarvas: a szaporodási ciklusban a költés és a csibenevelés számára **előnyös** időjárás uralkodott

A szaporodási időszak hónapjaiban a havi csapadékösszeg és a normálértéktől való eltérés eloszlása az apróvadas területeken átlagosan, azaz tulajdonképpen **kedvezően** alakult. Általában a sokéves átlagnak megfelelő csapadék hullott. Az ország ÉNy-i és középső részén hullott a normálértéket meghaladó csapadék (**5-6. térkép**). A DK alföldi területek relatív csapadékhánya kedvező volt az apróvad számára.

1995/1996 tele

Sopron: a tél hideg és hosszú volt, kérges vastag hótakaróval

Székesfehérvár/Budapest: a tél hideg és hosszú volt, kérges vastag hótakaróval

Szarvas: a tél hideg és hosszú volt, kérges vastag hótakaróval

1995/1996 tele minden apróvadas körzetben hidegnek, hosszúnak, több helyen kérges hóval borítottak adódott, összességében az apróvad számára **igen kedvezőtlennek** értékelhetjük.

1996

Sopron: a szaporodási ciklusban a költés és a csibenevelés számára **igen kedvezőtlen** időjárás uralkodott

Székesfehérvár/Budapest: a szaporodási ciklusban a költés és a csibenevelés számára **kedvező** időjárás uralkodott

Szarvas: a szaporodási ciklusban a költés és a csibenevelés számára **kedvezőtlen** időjárás uralkodott

A szaporodási időszak hónapjaiban a havi csapadékösszeg és a normálértéktől való eltérés eloszlása az apróvadas területeken általában **igen kedvezőtlenül** alakult. Míg a sokéves átlagnak megfelelő csapadék hullott az ország középső területén, addig az ország ÉNy-i és DK-i részén a normálértéket (olykor igen) jelentősen meghaladó csapadék hullott (7-8. térkép). A DK alföldi területek többszörös csapadéktöbblete **igen kedvezőtlen** volt a régió apróvad-állománya számára.

1996/1997 tele

Sopron: a tél hideg és hosszú volt, alkalmanként kérges vastag hótakaróval

Székesfehérvár/Budapest: a tél hideg volt, alkalmanként kérges vastag hótakaróval

Szarvas: a tél hideg volt, alkalmanként kérges vastag hótakaróval

1996/1997 tele hasonló volt a megelőző téli ciklushoz, minden apróvadas körzetben hidegnek, hosszúnak, több helyen kérges hóval borítottak adódott, összességében az apróvad számára **igen kedvezőtlennek** értékelhetjük.

1997

Sopron: a szaporodási ciklusban a költés és a csibenevelés számára **igen kedvezőtlen** időjárás uralkodott

Székesfehérvár/Budapest: a szaporodási ciklusban a költés és a csibenevelés számára **kedvező** időjárás uralkodott

Szarvas: a szaporodási ciklusban a költés és a csibenevelés számára **közepes** időjárás uralkodott

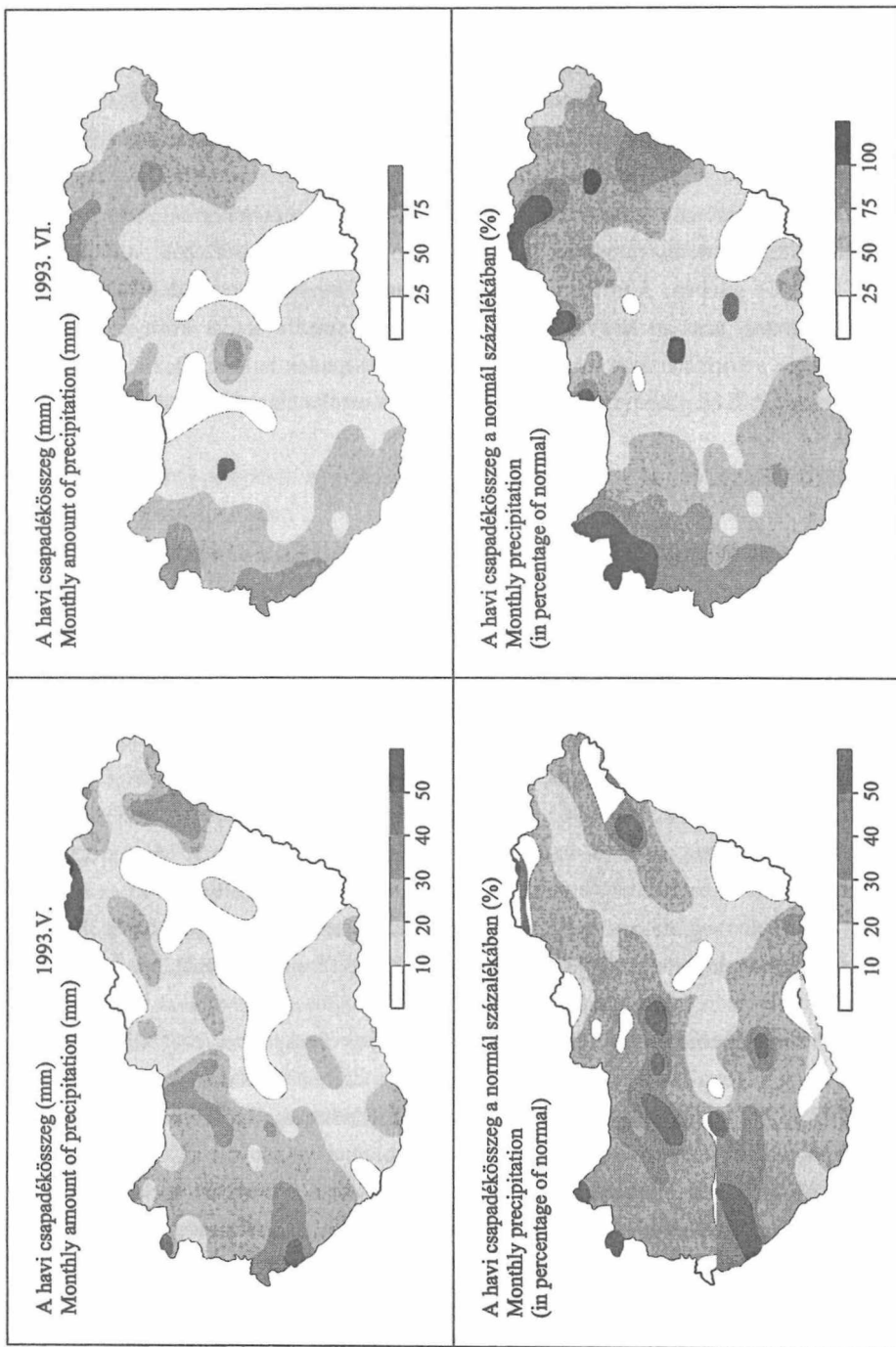
A szaporodási időszak hónapjaiban a havi csapadékösszeg és a normálértéktől való eltérés eloszlása Magyarország apróvadas területein igen differenciáltan alakult. **Átlagosan** alakult az Alföld K-i felében. Általában a sokéves átlagnál kevesebb csapadék hullott az ország középső részén, azaz itt **kedvező** volt a szaporodás meteorológiai környezete. Az ország ÉNy-i részén a normálértéket jelentősen meghaladó csapadék hullott, azaz az apróvad szaporulat szemszögéből **igen kedvezőtlen** viszonyok jellemezték e tájat (9-10. térkép).

5. KÖVETKEZTETÉSEK

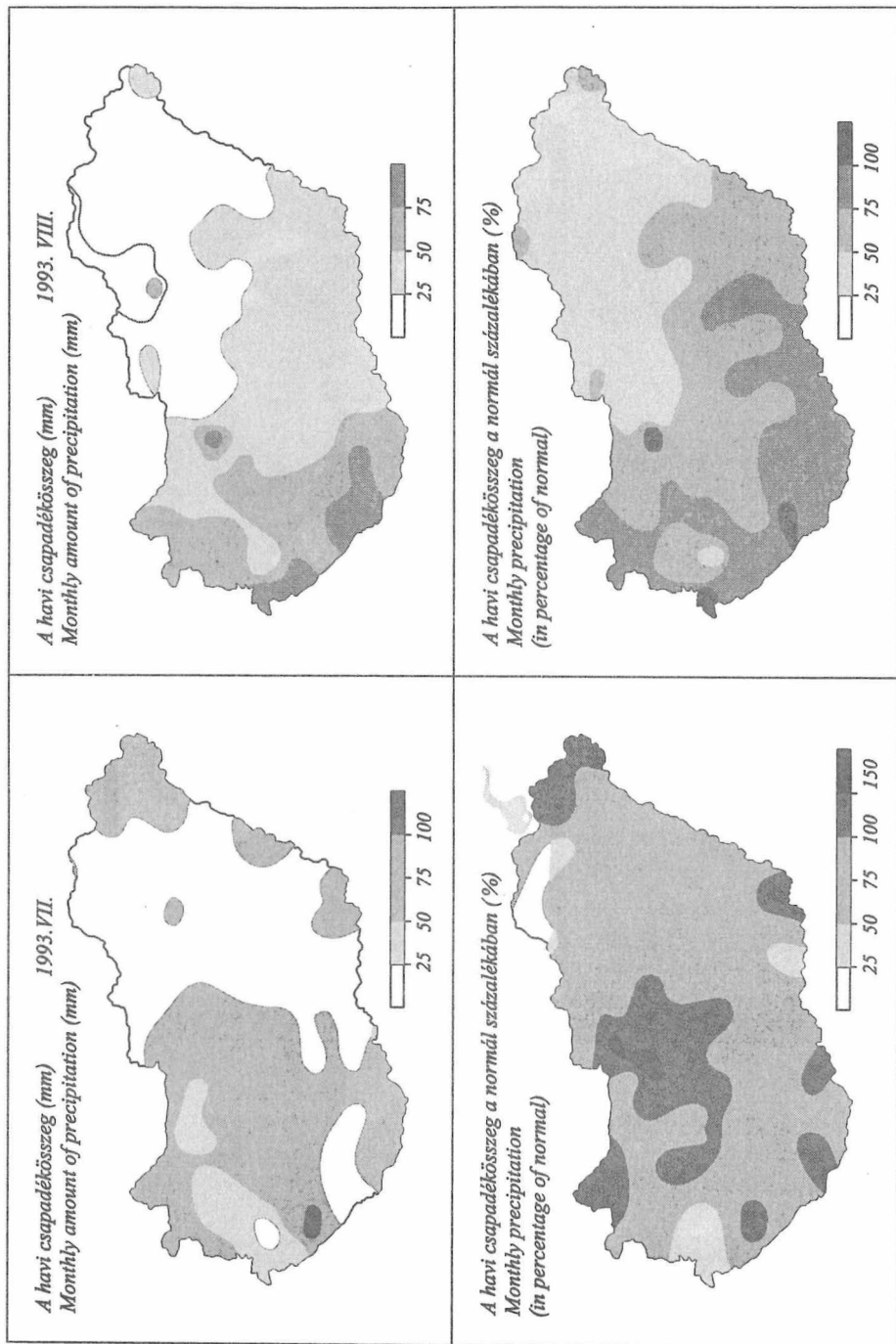
A bemutatott adatsorokból és térképekből is kiderült, hogy a vizsgálati ciklusra a kettősség volt a jellemző. Az első 3 évben mind a csibe, mind a kifejlett/idos madarak túléléséhez kedvező körülmények alakultak ki. Az 1986/1987-es kemény telet követő enyhe és száraz periódus mintegy 8 évig tartott, ezt követően, 1995-től illetve, 1996-tól az ország egész területén csapadékos nyarak és hideg, hosszú telek következtek.

A fogolyállomány alakulása is azonnal mutatta, hogy az 1995-től kezdődő klimatikus állapotok kedvezőtlen populációökológiai folyamatokat indítottak el (FARAGÓ ÉS BUDAY, 1998; JÁNOSKA, 1999; MOHÁCSI, 1999a,b; FALUDI ÉS FALUDINÉ, 1999, PAPP, 1999a,b). A térképi megjelenítés azonban azt is jól mutatja, hogy – különösen azért, mert Magyarország klímáját a három fő klímahatás eredője alakítja -, jelentős eltérések alakulhatnak ki az egyes országrészek és ennek megfelelően a fontosabb apróvadas jellegű körzetek között. Ezzel magyarázható, hogy az idézett projektek fogolypopulációiban azonos időszakban más-más dinamika, azaz eltérő eredményesség volt kimutatható.

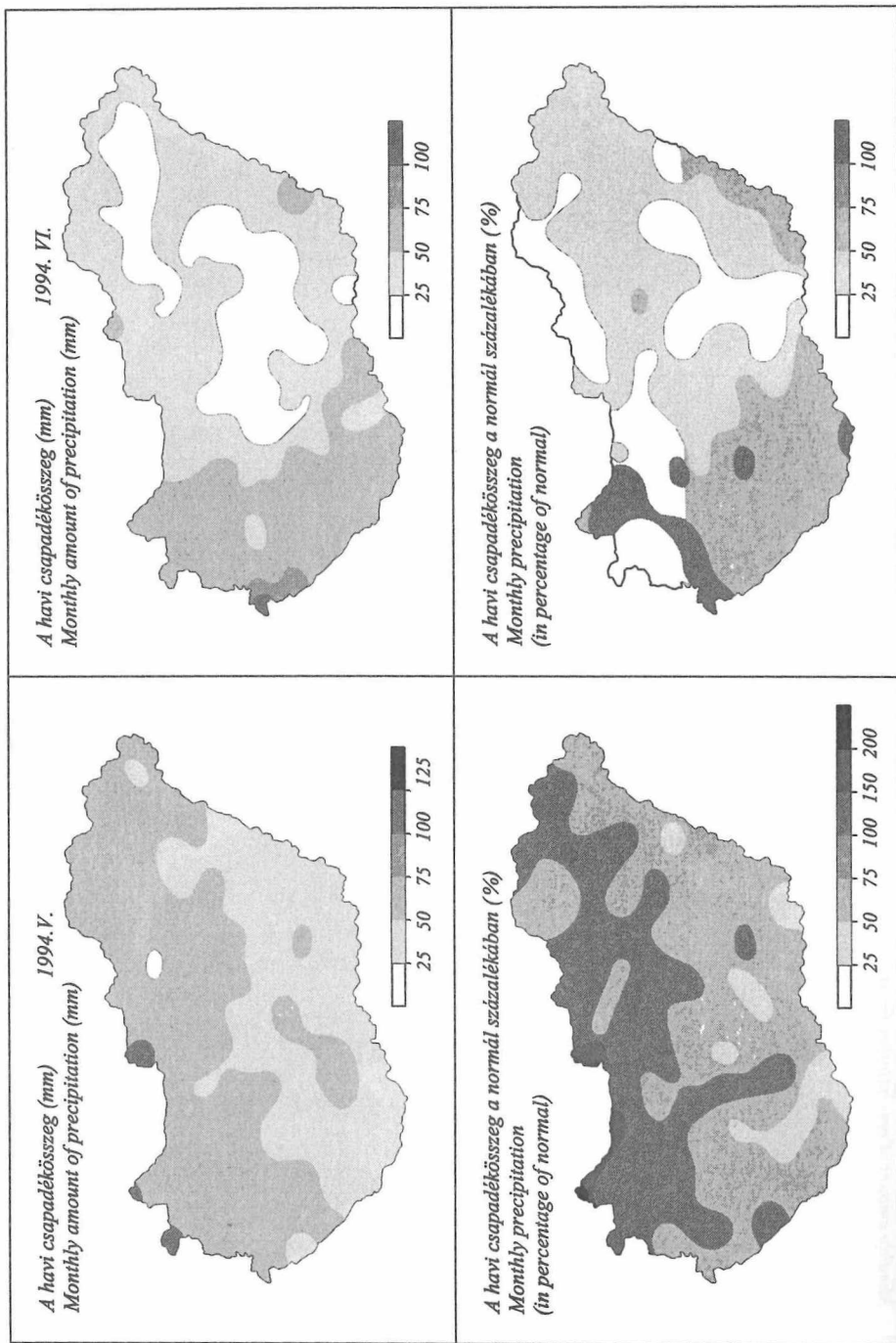
Mint a bevezetőben mondtuk, a klimatikus viszonyok azok, amelyeket alig tudunk befolyásolni. Ez beigazolódott a MAGYAR FOGOLYVÉDELMI PROGRAM valamennyi projektjében 1993-1997 között, dacára az intenzív vadgazdálkodásnak. Tudjuk azonban azt is, hogy a fogolypopulációk dinamikáját nemcsak a meteorológiai viszonyok alakítják, hanem sok más tényező, mint az élőhely szerkezete, a természetett növények spektruma, az alkalmazott mezőgazdasági technológiák, a predátor viszonyok stb. (FARAGÓ, 1997b). Az említett tényezők korlátozott mértékben csökkenthetik a kedvezőtlen időjárási viszonyok okozta veszteségeket, de negatív hatásaik additív módon felerősíthetik azokat. Éppen ezért



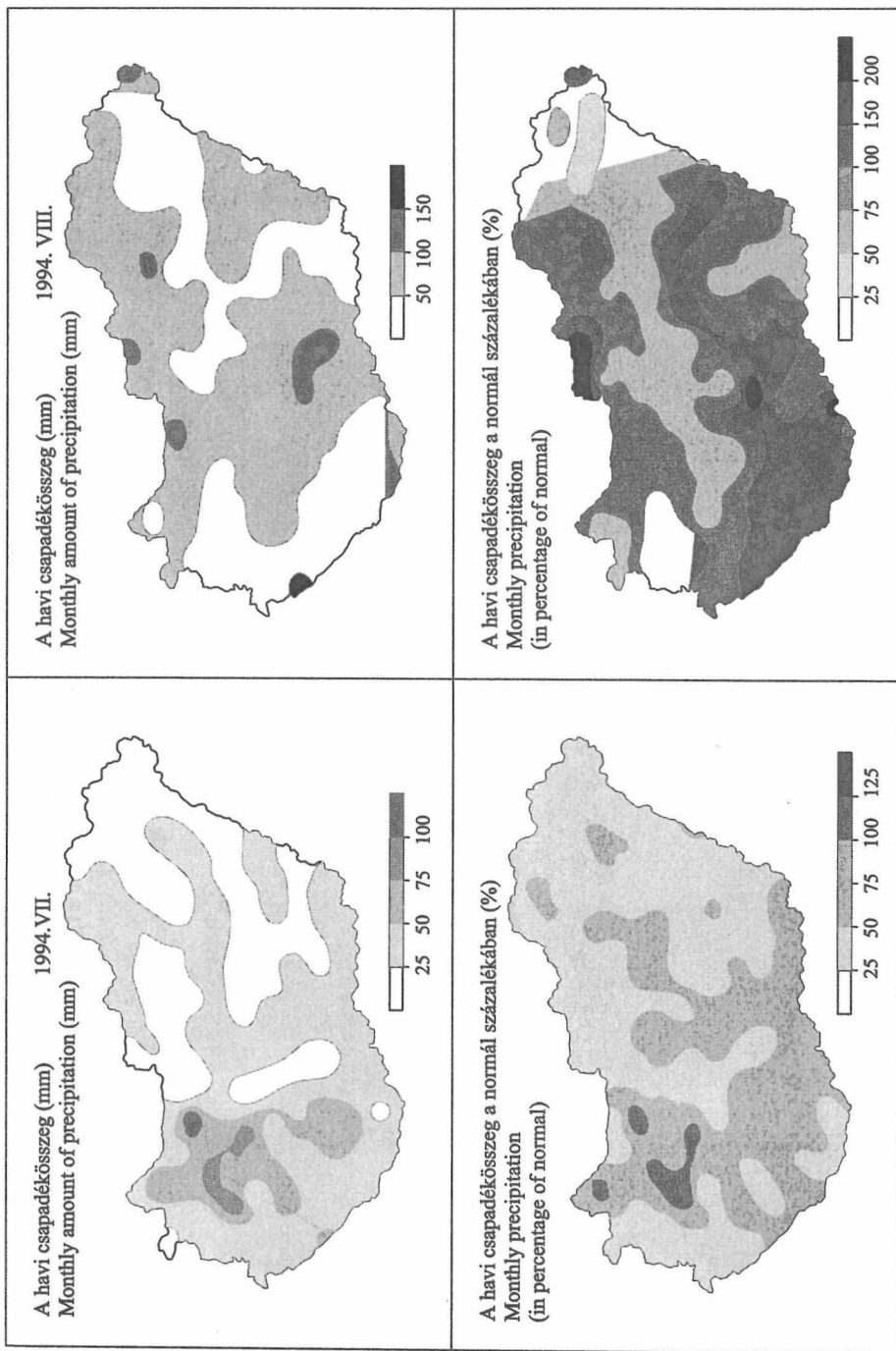
1. térkép: A havi csapadékösszeg (mm) és a havi csapadékösszeg a normál százalékában (%) Magyarországon, 1993. május-június.
Map 1: Monthly amount of precipitation (mm) and monthly precipitation in percentage of normal (%) in Hungary, May-June 1993.



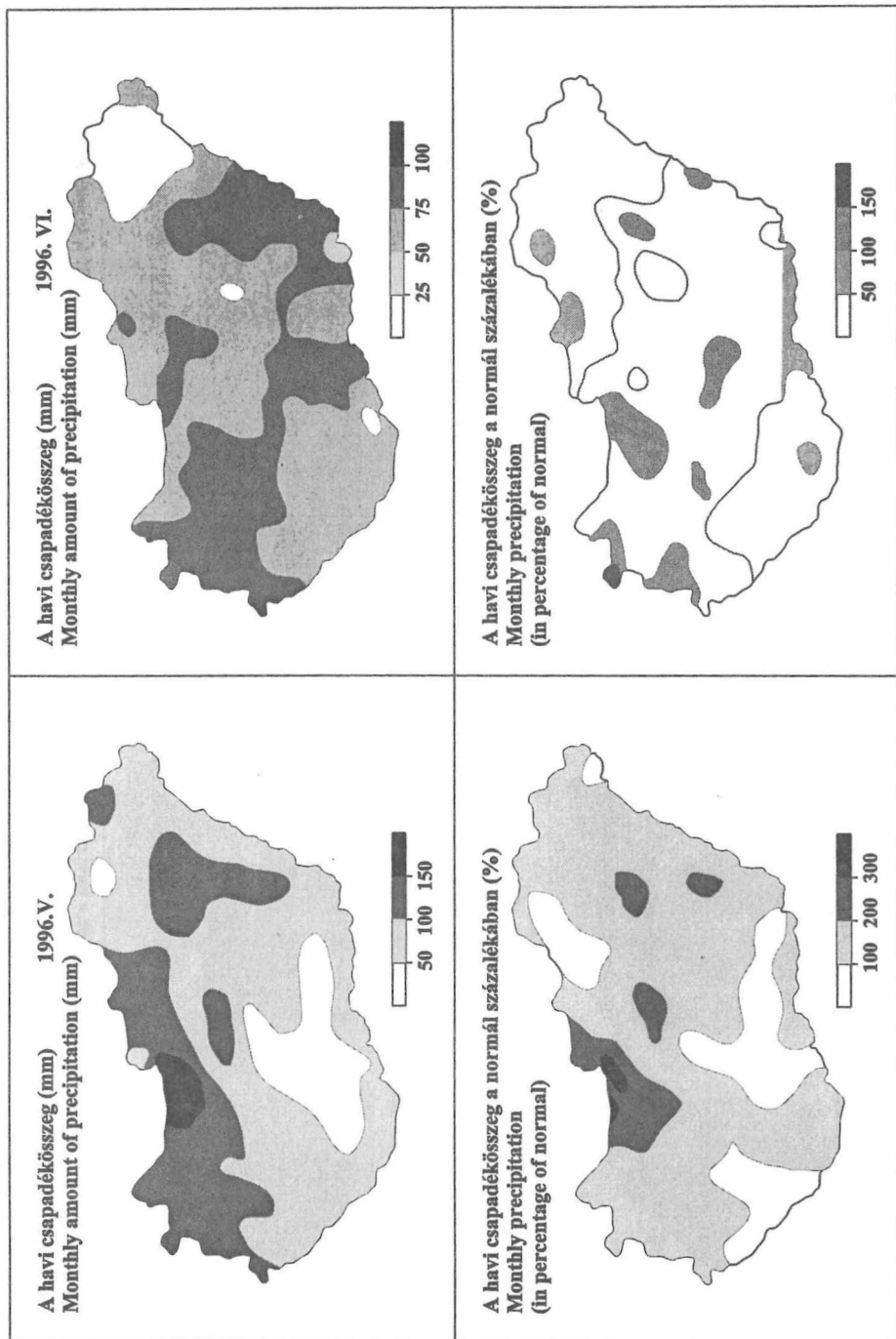
2. térkép: A havi csapadékösszeg (mm) és a havi csapadékösszeg a normál százalékában (%) Magyarországon, 1993. július-augusztus.
 Map 2: monthly amount of precipitation (mm) and monthly precipitation in percentage of normal (%) in Hungary, Juli-august 1993



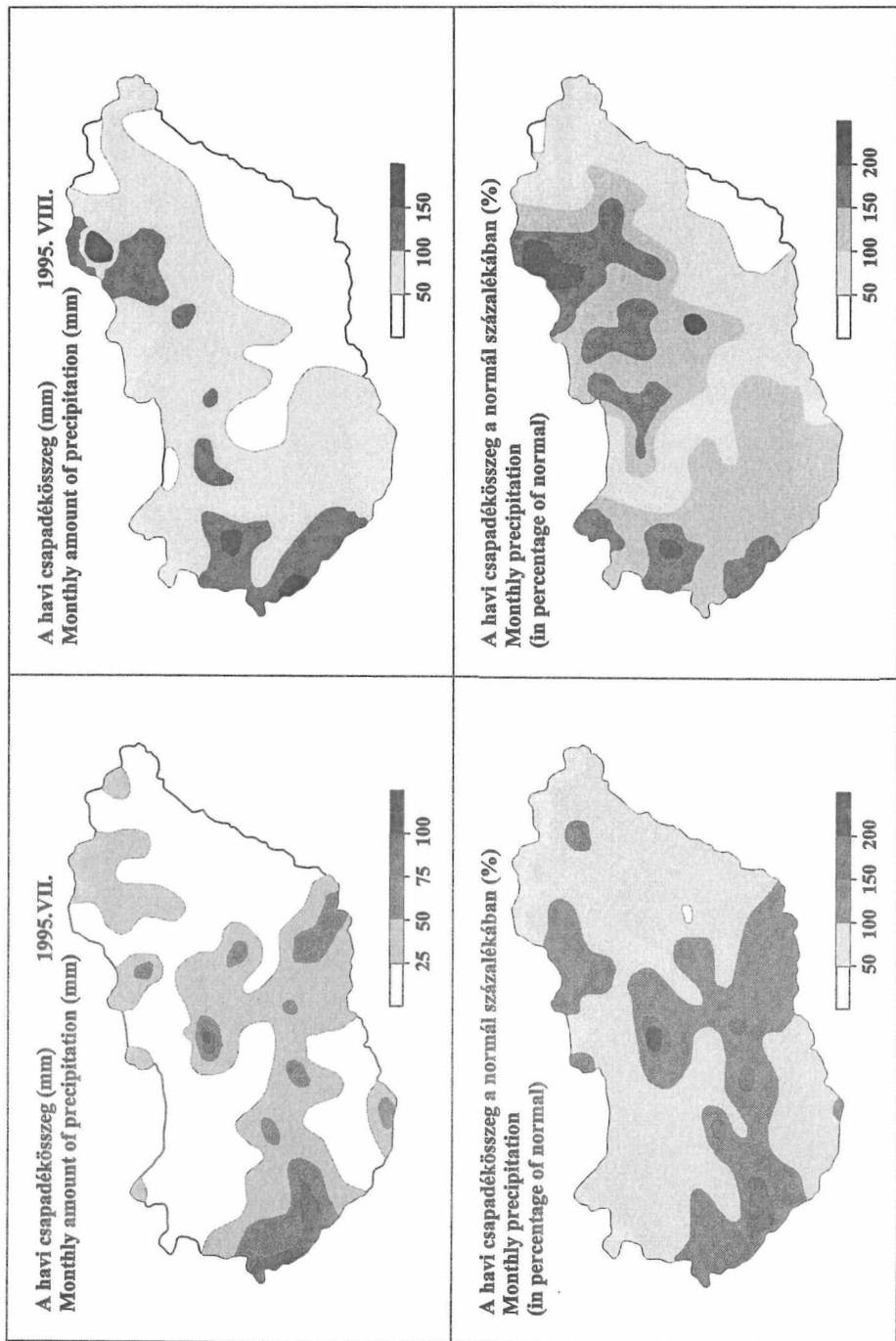
3.térfkép: A havi csapadékösszeg (mm) és a csapadékösszeg a normál százalékában (%) Magyarország, 1994. május-június.
Map 3: Monthly amount of precipitation (mm) and monthly precipitation in percentage of normal (%) in Hungary, May-June 1994.



4.térkép: A havi csapadékösszeg (mm) és a havi csapadékösszeg a normál százalékában (%) Magyarország, 1994. július-augusztus.
 Map 4: Monthly amount of precipitation (mm) and monthly precipitation in percentage of normal (%) in Hungary, Juli-August 1994.



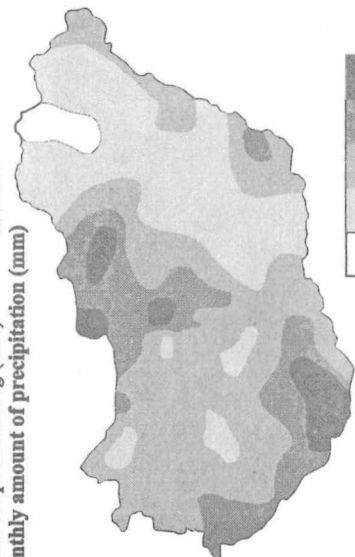
5. térkép: A havi csapadékösszeg (mm) és a havi csapadékösszeg a normál százalékában (%) Magyarországon, 1995. május-június.
Map 5: Monthly amount of precipitation (mm) and monthly precipitation in percentage of normal (%) in Hungary, May-June 1995.



6. térkép: A havi csapadékösszeg (mm) és a havi csapadékösszeg a normál százalékában (%) Magyarország, 1995. július-augusztus.
Map 6: Monthly amount of precipitation (mm) and monthly precipitation in percentage of normal (%) in Hungary, July-August 1995.

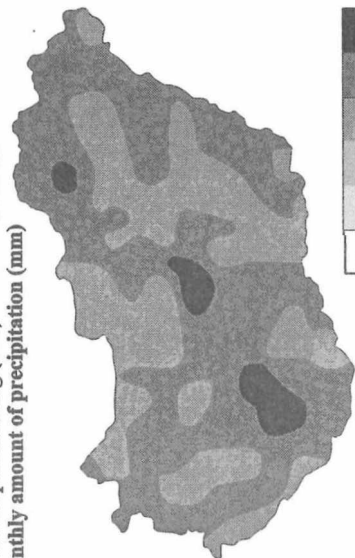
A havi csapadékösszeg (mm)
Monthly amount of precipitation (mm)

1995.V.



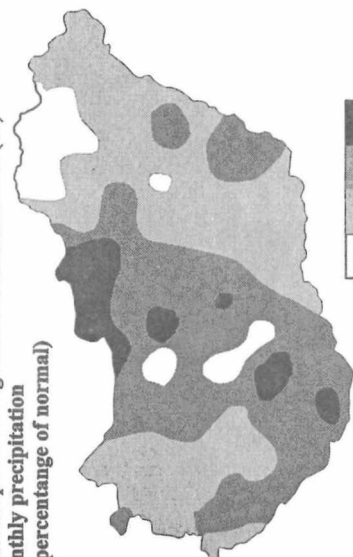
A havi csapadékösszeg (mm)
Monthly amount of precipitation (mm)

1995.VI.



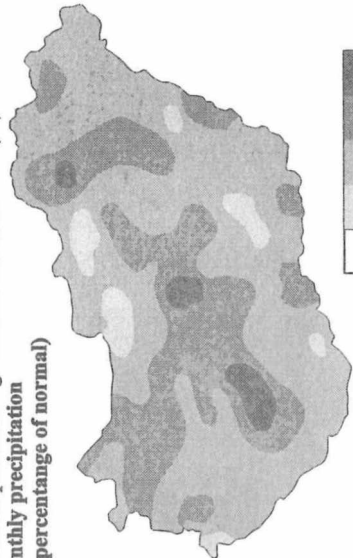
A havi csapadékösszeg a normál százalékában (%)
Monthly precipitation (in percentage of normal)

1995.V.

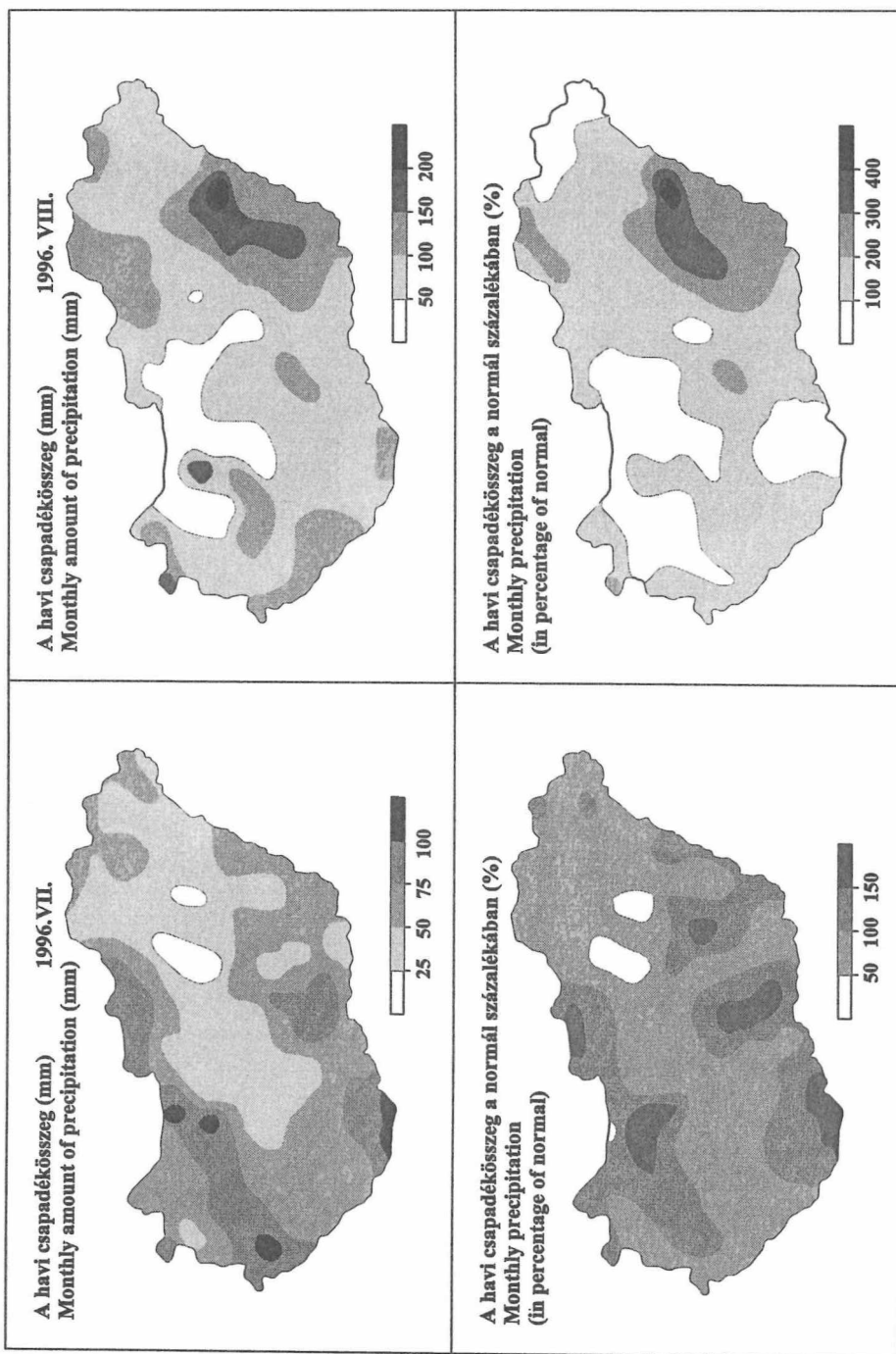


A havi csapadékösszeg a normál százalékában (%)
Monthly precipitation (in percentage of normal)

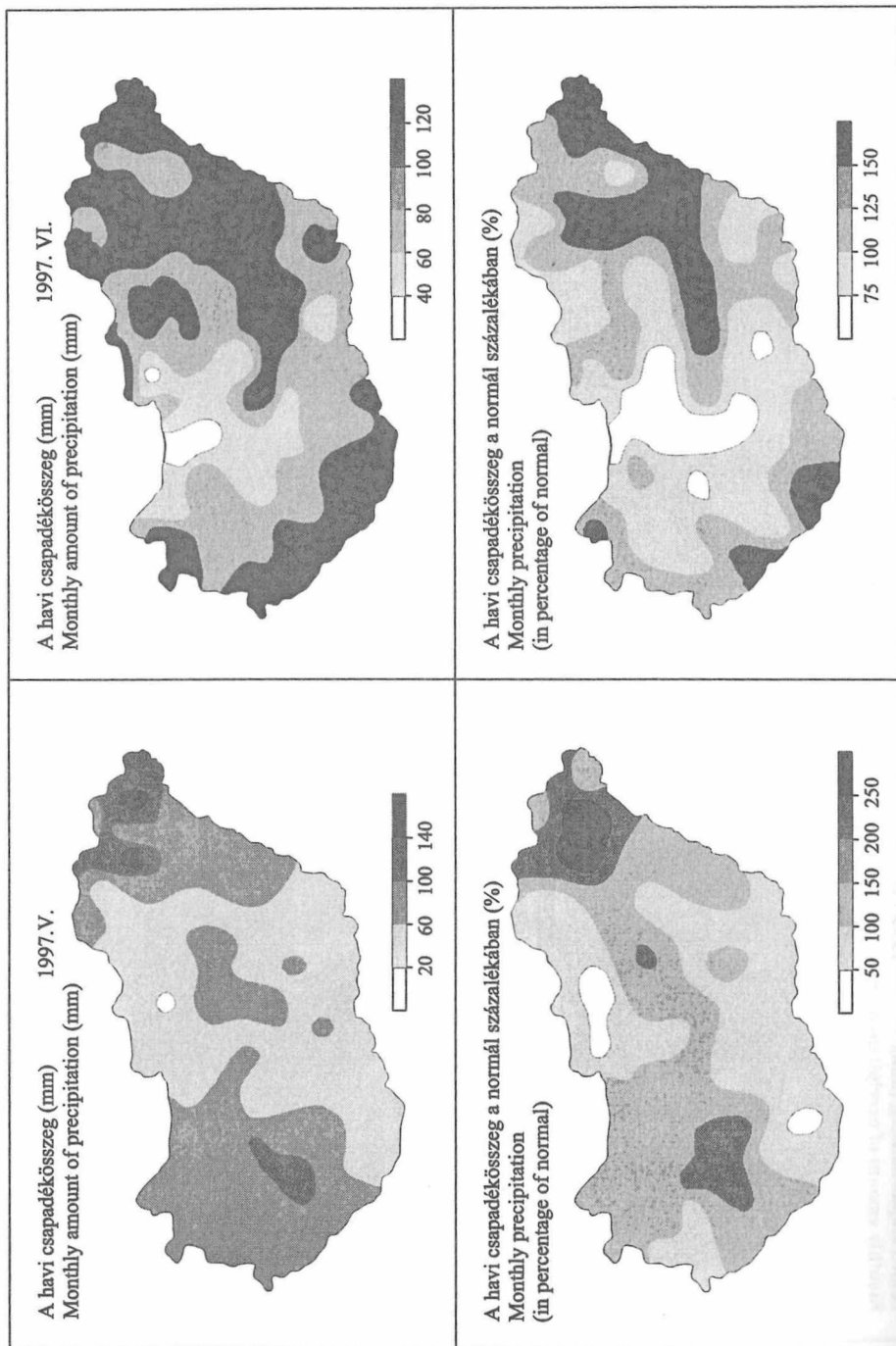
1995.VI.



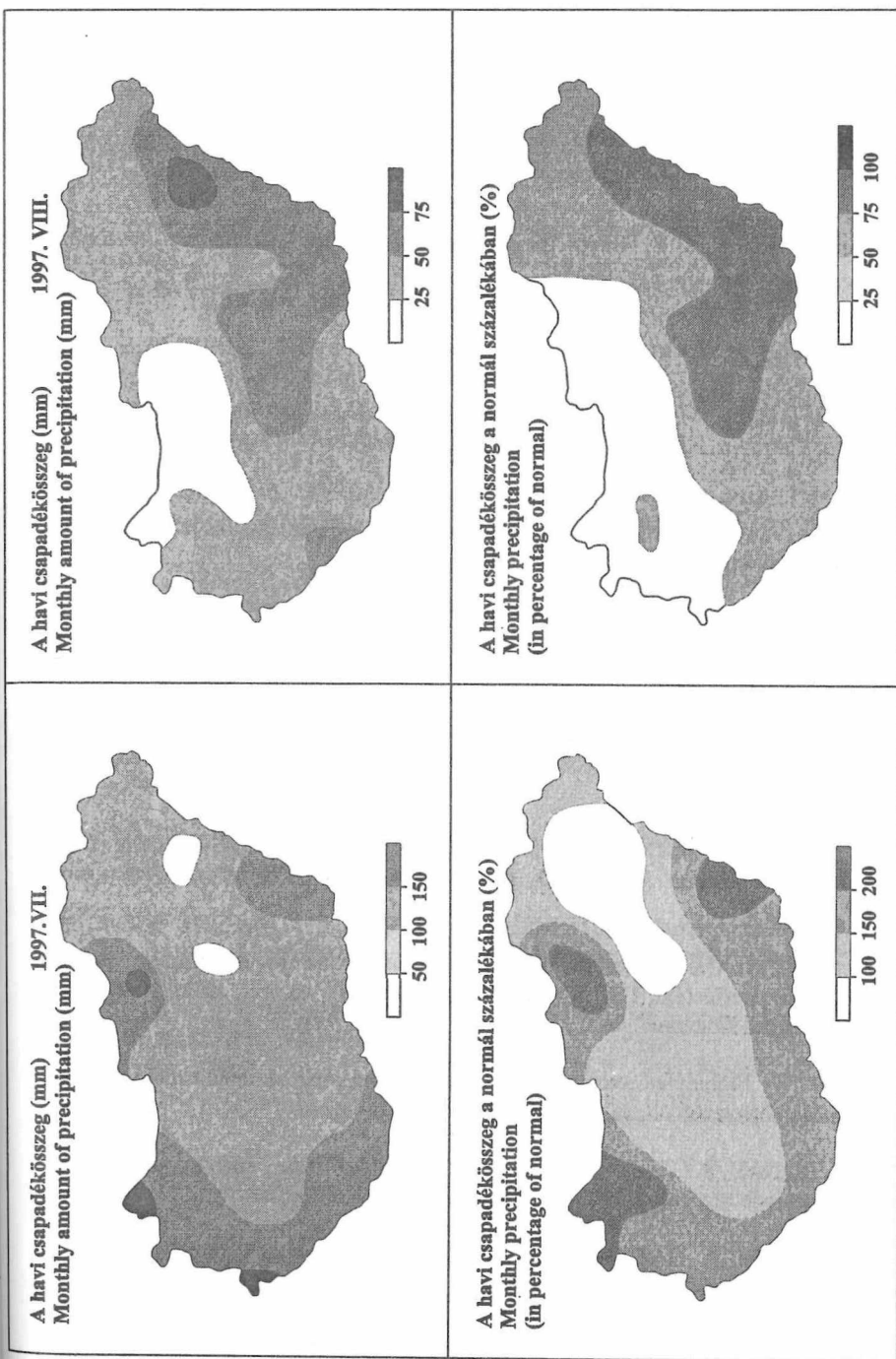
7.térkép: A havi csapadékösszeg (mm) és a havi csapadékösszeg a normál százalékában (%) Magyarországon, 1996. május-június
Map 7. Monthly amount of precipitation (mm) and monthly precipitation in percentage of normal (%) in Hungary, May-June 1996.



8. térkép: A havi csapadékösszeg (mm) és a havi csapadékösszeg a normál százalékában (%) Magyarországon, 1996. július-augusztus.
 Map 8: Monthly amount of precipitation (mm) and monthly precipitation in percentage of normal (%) in Hungary, July-August, 1996.



9.térkép: A havi csapadékösszeg (mm) és a havi csapadékösszeg a normál százalékában (%) Magyarországon, 1997. május-június.
 Map 9: monthly amount of precipitation (mm) and monthly precipitation in percentage of normal (%) in Hungary, May-June 1997.



10.térkép: A havi csapadékösszeg (mm) és a havi csapadékösszeg a normál százalékában (%) Magyarország, 1997. július-augusztus
 Map 10: Monthly amount of precipitation (mm) and monthly precipitation in percentage of normal (%) in Hungary, Juli-August 1997.

tartjuk fontosnak az élőhely-gazdálkodás, az élőhely-fejlesztések mindenek előtti szorgalmazását a magyar apróvad-gazdálkodásban.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Az adatfeldolgozás során és a térképi megjelenítésben nyújtott segítségét köszönöm GOSZTONYI LÍVIÁNAK és HÓBER BALÁZSNAK.

IRODALOMJEGYZÉK

- CHLEWSKI, A. és PANEK, M. (1988): Population dynamics of the partridge on hunting grounds of Czempin, Poland Common Partridge International Symposium Poland '85.: 143-156.
- DUDZINSKI, W. (1988): Winter home ranges and mortality of partridge coveys. Common Partridge Int. Symp. Poland 1985: 185-198.
- FALUDI, CS. és FALUDINÉ B., B. (1999): Az ABÁDSZALÓK Project fogoly (*Perdix perdix*) populációjának és környezetének vizsgálata 1994-1997. Magyar Apróvad Közlemények 4.: 1-123.
- FARAGÓ, S. (1981): Comparative microclimatic examinations of Great Bustard (*Otis t. tarda* L.) in their main nesting biotopes in Hanság. Nimród Fórum, Vadbiológiai Kutatás 27.: 25-32.
- FARAGÓ, S. (1988): Die Gestaltung der Bestände des Rebhuhnes und die Lage dieser Vogelart in Ungarn im Jahre 1985. Common Partridge International Symposium Poland '85.: 36-67.
- FARAGÓ, S. (1997a): Összehasonlító mikroklima vizsgálatok fogoly (*Perdix perdix*) családok otthonterületén. További adalék az élőhely diverzitás szükségességéhez. Magyar Apróvad Közlemények 1.: 153-175.
- FARAGÓ, S. (1997b): Élőhelyfejlesztés az apróvad-gazdálkodásban. A fenntartható apróvad-gazdálkodás környezeti alapjai. Mezőgazda Kiadó, Budapest
- FARAGÓ, S. és BUDAY, P. (1998): A LAJTA Project fogoly (*Perdix perdix*) populációjának és környezetének vizsgálata 1989-1997. Magyar Apróvad Közlemények 3.: 15-151.
- JÁNOSKA, F. (1999): A HARKA Project fogoly (*Perdix perdix*) populációjának és környezetének vizsgálata 1993-1997. Magyar Apróvad Közlemények 3.: 15-151.
- KALCHREUTER, H. (1991): Rebhuhn aktuell. Verlag Dieter Hoffman - Mainz.

- LECH, B. (1988) Changes in numbers of partridges in Poland 1964-1984. Common Partridge International Symposium Poland '85.: 111-122.
- MOHÁCSI, S. (1999a): A SÁRSZENTMIHÁLY Project fogoly (*Perdix perdix*) populációjának és környezetének vizsgálata 1993-1996. Magyar Ápróvad Közlemények 3.: 153-238.
- MOHÁCSI, S. (1999b): Az APAJ Project fogoly (*Perdix perdix*) populációjának és környezetének vizsgálata 1995-1997. Magyar Ápróvad Közlemények 3.: 239-312.
- OLECH, B. (1988): Clutch size and breeding success of the partridge in Poland in 1974-1984. Common Partridge Int. Symp. Poland 1985: 157-163.
- OMSz (1993-1997): Meteorológiai napi jelentések. Meteorológiai havi jelentések. Budapest
- PAPP, S. (1999a): A DÉVAVÁNYA Project fogoly (*Perdix perdix*) populációjának és környezetének vizsgálata 1993-1997. Magyar Ápróvad Közlemények 4.: 125-222.
- PAPP, S. (1999b): A NAGYSZÉNÁS Project fogoly (*Perdix perdix*) populációjának és környezetének vizsgálata 1993-1997. Magyar Ápróvad Közlemények 4.: 223-309.
- PEGEL, M. (1987): Das Rebhuhn (*Perdix perdix* L.) im Beziehungsgefüge seiner Um- und Mitweltfaktoren. Schrift. Arbeitskr. Jagdwiss. Giessen Heft 18.
- POTTS, G. R. (1986): The Partridge, Pesticides, Predation and Conservation. Collins Professional and Technical Books, London
- PULLIAINEN, E. (1966): Food habits of the partridge (*Perdix perdix*) in autumn and winter. Suomen Riista 18: 117-132.
- SPITTLER, H. (1988): Situation des Rebhuhns in der Bundesrepublik Deutschland und Rückgangsursachen. Common Partridge Int. Symp. Poland 1985: 79-92.
- WEIGAND, J. P. (1980): Ecology of the Hungarian Partridge in North-Central Montana. Wildlife Monographs No.74. pp. 106.

METEOROLOGICAL CIRCUMSTANCES IN THE PERIOD 1993-1997. THEIR EVALUATION IN RESPECT OF PARTRIDGE STOCKS

Faragó, S.

The presented rows of data (**Table 1-18., Figure 1-21.**) have also shown that climatic duality was characteristic for the investigated cycle. In course of the first 3 years advantageous conditions have developed for the survival of chicks as well as for that of adult birds. After the severe winter 1986/87 there was a mild and dry period lasting approximately 8 years, followed by wet summers and cold, long winters.

By the development of partridge stocks it was also proven immediately that climatic conditions beginning from 1995 on, caused unfavourable processes in population ecology. However, our maps (**Map 1-10.**) also clearly demonstrate the following facts.

Especially because the climate of Hungary is formed by the resultant of three main climatic influences, important differences may come into being between various parts of the country, and this between the districts with significant stocks of small game. This is the explanation for the fact that in the partridge populations covered by the HPCP projects, in the same period various dynamics – i.e. different success was to be pointed out.

Climatic conditions are factors that can not be influenced by the game manager. The latter problem has been proven in the period 1993-1997 in each project of the HPCP, in spite of intensive predator control.

However, the following fact is also well known for us: dynamics of partridge populations are formed not exclusively by meteorological conditions but by several factors as well: structure of habitat, spectrum of produced plants, applied technologies of agriculture, circumstances connected with predators etc.

The afore-mentioned factors may reduce losses to some degree; however, their negative effects may also enhance problems in additive way. This is why we attach significant importance primarily to developing habitat management in respect of small game.

A kötet megjelenését támogatta:
This volume was sponsored by:

"HUBERTUS" Vadásztársaság, Abádszalók

"HUBERTUS" Hunting Club, Abádszalók

"DÉVAVÁNYAI" Vadásztársaság, Dévaványa

"DÉVAVÁNYAI" Hunting Club, Dévaványa

"PETŐFI" Vadásztársaság, Nagyszénás

"PETŐFI" Hunting Club, Nagyszénás



Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium-
Vadgazdálkodási, Halászati és Vízhasznosítási
Főosztály, Budapest

Department of Game Management, Fishery and
Water Utilisation
Ministry of Agriculture and Regional Development
Budapest