

NYUGAT-MAGYARORSZÁGI EGYETEM,
VADGAZDÁLKODÁSI ÉS GERINCES ÁLLATTANI INTÉZET
UNIVERSITY OF WEST-HUNGARY,
INSTITUTE OF WILDLIFE MANAGEMENT AND VERTEBRATE ZOOLOGY

A TÚZOK VÉDELME MAGYARORSZÁGON

LIFE NATURE PROJECT

2007-2008. ÉVI MONITORING JELENTÉSE



Magyar Apróvad Közlemények

Hungarian Small Game Bulletin

SUPPLEMENT, 2008



Szerkeszti/Editor: FARAGÓ, Sándor

SOPRON, 2008



**„A TÚZOK VÉDELME MAGYARORSZÁGON”
LIFE-NATURE PROJECT
2007-2008. ÉVI MONITORING JELENTÉSE**

Írta és szerkesztette:

KALMÁR SÁNDOR & FARAGÓ SÁNDOR

A LIFE-Project munkatársai 2007-2008-ban:

Project manager:

Bankovics András Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatósága

Project adminisztrátor:

Sipos Marietta Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatósága

Monitoring Központ:

Prof. Dr. Faragó Sándor Nyugat-Magyarországi Egyetem, Vadgazdálkodási és Gerinces Állattani Intézet

Dr. Kalmár Sándor Flóris Nyugat-Magyarországi Egyetem, Vadgazdálkodási Gerinces Állattani Intézet

Bíró István KMNP

Bodnár Mihály BNP

Bontovics Csaba KMNP

Borbáth Péter BNP

Boros Emil KNP

Farkas Jenő KNP

Fatér Imre MME

Ferencz Attila MME

Filotás Zoltán KNP

Harangozó Edit Tiszatáj Közalapítvány

Horváth Gábor MME

Dr. Kalotás Zsolt OKTVF

Dr. Kardos Mária KNP

Konyhás Sándor HNP

Kovács Péter BNP

Kurpé István KMNP

Láng Katalin KMNP

Lengyel Tibor KMNP

Lóránt Miklós KNP

Mezei János BNP

Motkó Béla MME

Németh Ákos KNP

Pellinger Attila FHNP

Práger Anna KVVM

Pusztai Mátyás KMNP

Schmidt András KVVM

Seres Nándor BNP

Spakovszky Péter NYME-VGÁI

Szelényi Balázs KMNP

Szell Antal KMNP

Tóth Imre KMNP

Tóth László BNP

Tóthné Hanyecz Katalin KMNP

Tögye János Bihar Közalapítvány

Virág Zoltán KMNP

Dr. Végvári Zsolt HNP

MAGYAR APRÓVAD KÖZLEMÉNYEK

Hungarian Small Game Bulletin

SUPPLEMENT, 2008

Szerkeszti / Editor: FARAGÓ, Sándor

A borítón Motkó Béla felvétele látható

Grafikák: Kókay Szabocs

Technikai szerkesztő: Dr. Kalmár Sándor Flóris

Szerkesztő Bizottság

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

ISSN 1418 – 284X

Felelős kiadó: Dr. Faragó Sándor

Készült: 300 példányban a **Duplex-Rota** Nyomdában, Pécsen

TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETÉS.....	1
2. ANYAG ÉS MÓDSZER.....	3
2.1. A TEREPI ADATGYŰJTÉS MÓDSZEREI.....	3
2.2. A KIÉRTÉKELÉS MÓDSZEREI.....	6
2.2.1. Az egyes területekre vonatkozó eredmények.....	6
2.2.1.1. Az állományviszonyok alakulása.....	7
2.2.1.2. Élőhely használat.....	8
2.2.1.3. Fészkelési adatok.....	10
2.2.1.4. Predátor monitoring.....	11
2.2.2. Az egyes területek összehasonlító elemzése.....	11
3. AZ ORSZÁGOS SZINKRONSZÁMLÁLÁSOK EREDMÉNYEI.....	12
3.1. A 2007-ES ÉV EREDMÉNYEI.....	12
3.2. A 2008-AS ÉV EREDMÉNYEI.....	13
4. MOSONI-SÍK.....	14
4.1. A 2007-ES ÉV ÉRTÉKELÉSE.....	14
4.1.1. A TÚZOKÁLLOMÁNY ALAKULÁSA A MOSONI-SÍKON (2007)..	14
4.1.2. A TÚZOK ÉLŐHELYVÁLASZTÁSA A MOSONI-SÍKON (2007)..	17
4.1.3. FÉSZKELÉS (2007).....	20
4.1.4. PREDÁTOR MONITORING.....	20
4.1.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja.....	20
4.1.4.2. Emlős predátorok monitoringja.....	22
4.2. A 2008-AS ÉV ÉRTÉKELÉSE.....	31
4.2.1. A TÚZOKÁLLOMÁNY ALAKULÁSA A MOSONI-SÍKON (2008)..	32
4.2.2. A TÚZOK ÉLŐHELYVÁLASZTÁSA A MOSONI-SÍKON (2008)..	35
4.2.3. FÉSZKELÉS (2007).....	37
4.2.4. PREDÁTOR MONITORING.....	38
4.2.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja.....	38
4.2.4.2. Emlős predátorok monitoringja.....	39
5. KISKUNSAÉG.....	40
5.1. A 2007-ES ÉV ÉRTÉKELÉSE.....	40
5.1.1. A TÚZOKÁLLOMÁNY ALAKULÁSA A KISKUNSAÉGBAN (2007).....	41

5.1.2. A TÚZOK ÉLŐHELYVÁLASZTÁSA A KISKUNSZÁGON (2007).....	44
5.1.3. FÉSZKELÉS (2007).....	46
5.1.4. PREDÁTOR MONITORING (2007).....	48
5.1.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja.....	48
5.1.4.2. Emlős predátorok monitoringja.....	49
5.2. A 2008-AS ÉV ÉRTÉKELÉSE.....	58
5.2.1. A TÚZOKÁLLOMÁNY ALAKULÁSA A KISKUNSZÁGON (2008).....	58
5.2.2. A TÚZOK ÉLŐHELYVÁLASZTÁSA A KISKUNSZÁGON (2008).....	61
5.2.3. FÉSZKELÉS (2008).....	64
5.2.4. PREDÁTOR MONITORING (2008).....	65
5.2.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja.....	65
5.2.4.2. Emlős predátorok monitoringja.....	66
6. SOLTI-SÍK.....	67
6.1. A 2007-ES ÉV ÉRTÉKELÉSE.....	67
6.1.1. A TÚZOKÁLLOMÁNY ALAKULÁSA A SOLTI-SÍKON (2007).....	67
6.1.2. A TÚZOK ÉLŐHELYVÁLASZTÁSA A SOLTI-SÍKON (2007).....	70
6.1.3. FÉSZKELÉS (2007).....	73
6.1.4. PREDÁTOR MONITORING (2007).....	73
6.1.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja.....	73
6.1.4.2. Emlős predátorok monitoringja.....	74
6.2. A 2008-AS ÉV ÉRTÉKELÉSE.....	82
6.2.1. A TÚZOKÁLLOMÁNY ALAKULÁSA A SOLTI-SÍKON (2008).....	82
6.2.2. A TÚZOK ÉLŐHELYVÁLASZTÁSA A SOLTI-SÍKON (2008).....	85
6.2.3. FÉSZKELÉS (2008).....	88
6.2.4. PREDÁTOR MONITORING (2008).....	88
6.2.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja.....	88
6.2.4.2. Emlős predátorok monitoringja.....	88
7. HEVESI-SÍK.....	89
7.1. A 2007-ES ÉV ÉRTÉKELÉSE.....	89
7.1.1. A TÚZOKÁLLOMÁNY ALAKULÁSA A HEVESI-SÍKON (2007).....	89
7.1.2. A TÚZOK ÉLŐHELYVÁLASZTÁSA A HEVESI-SÍKON (2007).....	93
7.1.3. FÉSZKELÉS (2007).....	95

7.1.4. PREDÁTOR MONITORING (2007).....	96
7.1.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja.....	96
7.1.4.2. Emlős predátorok monitoringja.....	97
7.2. A 2008-AS ÉV ÉRTÉKELÉSE.....	105
7.2.1. A TÚZOKÁLLOMÁNY ALAKULÁSA A HEVESI-SÍKON (2008)..	105
7.2.2. A TÚZOK ÉLŐHELYVÁLASZTÁSA A HEVESI-SÍKON (2008)..	109
7.2.3. FÉSZKELÉS (2008).....	111
7.2.4. PREDÁTOR MONITORING (2008).....	111
7.2.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja.....	111
7.2.4.2. Emlős predátorok monitoringja.....	111
8. BORSODI-MEZŐSÉG.....	113
8.1. A 2007-ES ÉV ÉRTÉKELÉSE.....	113
8.1.1. A TÚZOKÁLLOMÁNY ALAKULÁSA A BORDOSI-MEZŐSÉGBEN (2007).....	114
8.1.2. A TÚZOK ÉLŐHELYVÁLASZTÁSA A BORDOSI-MEZŐSÉGBEN (2007).....	117
8.1.3. FÉSZKELÉS (2007).....	119
8.1.4. PREDÁTOR MONITORING (2007).....	120
8.1.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja.....	120
8.1.4.2. Emlős predátorok monitoringja.....	121
8.2. A 2008-AS ÉV ÉRTÉKELÉSE.....	129
8.2.1. A TÚZOKÁLLOMÁNY ALAKULÁSA A BORDOSI-MEZŐSÉGBEN (2008).....	129
8.2.2. A TÚZOK ÉLŐHELYVÁLASZTÁSA A BORDOSI-MEZŐSÉGBEN (2008).....	132
8.2.3. FÉSZKELÉS (2008).....	135
8.2.4. PREDÁTOR MONITORING (2008).....	135
8.2.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja.....	135
8.2.4.2. Emlős predátorok monitoringja.....	135
9. HORTOBÁGY.....	136
9.1. A 2007-ES ÉV ÉRTÉKELÉSE.....	136
9.1.1. A TÚZOKÁLLOMÁNY ALAKULÁSA A HORTOBÁGYON (2007).....	137
9.1.2. A TÚZOK ÉLŐHELYVÁLASZTÁSA A HORTOBÁGYON (2007).....	140

9.1.3. FÉSZKELÉS (2007).....	144
9.1.4. PREDÁTOR MONITORING (2007).....	144
9.1.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja.....	144
9.1.4.2. Emlős predátorok monitoringja.....	146
9.2. A 2008-AS ÉV ÉRTÉKELÉSE.....	154
9.2.1. A TÚZOKÁLLOMÁNY ALAKULÁSA A HORTOBÁGYON (2008).....	154
9.2.2. A TÚZOK ÉLŐHELYVÁLASZTÁSA A HORTOBÁGYON (2008).....	158
9.2.3. FÉSZKELÉS (2008).....	160
9.2.4. PREDÁTOR MONITORING (2008).....	161
9.2.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja.....	161
9.2.4.2. Emlős predátorok monitoringja.....	162
10. BIHARI-SÍK.....	163
10.1. A 2007-ES ÉV ÉRTÉKELÉSE.....	163
10.1.1. A TÚZOKÁLLOMÁNY ALAKULÁSA A BIHARI-SÍKON (2007).....	164
10.1.2. A TÚZOK ÉLŐHELYVÁLASZTÁSA A BIHARI-SÍKON (2007).....	167
10.1.3. FÉSZKELÉS (2007).....	170
10.1.4. PREDÁTOR MONITORING (2007).....	171
4.1.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja.....	171
4.1.4.2. Emlős predátorok monitoringja.....	172
10.2. A 2008-AS ÉV ÉRTÉKELÉSE.....	181
10.2.1. A TÚZOKÁLLOMÁNY ALAKULÁS A BIHARI-SÍKON (2008).....	181
10.2.2. A TÚZOK ÉLŐHELYVÁLASZTÁSA A BIHARI-SÍKON (2008).....	184
10.2.3. FÉSZKELÉS (2008).....	187
10.2.4. PREDÁTOR MONITORING (2008).....	187
10.2.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja.....	187
10.2.4.2. Emlős predátorok monitoringja.....	189
11. DÉVAVÁNYA.....	190
11.1. A 2007-ES ÉV ÉRTÉKELÉSE.....	190
11.1.1. A TÚZOKÁLLOMÁNY ALAKULÁSA DÉVAVÁNYÁN (2007).....	190

11.1.2. A TÚZOK ÉLŐHELYVÁLASZTÁSA DÉVAVÁNYÁN (2007).....	193
11.1.3. FÉSZKELÉS (2007).....	195
11.1.4. PREDÁTOR MONITORING (2007).....	197
11.1.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja.....	197
11.1.4.2. Emlős predátorok monitoringja.....	198
11.2. A 2008-AS ÉV ÉRTÉKELÉSE.....	206
11.2.1. A TÚZOKÁLLOMÁNY ALAKULÁSA DÉVAVÁNYÁN (2008)..	206
11.2.2. A TÚZOK ÉLŐHELYVÁLASZTÁSA DÉVAVÁNYÁN (2008)....	209
11.2.3. FÉSZKELÉS (2008).....	212
11.2.4. PREDÁTOR MONITORING (2008).....	212
12. KIS-SÁRRÉT.....	213
12.1. A 2007-ES ÉV ÉRTÉKELÉSE.....	213
12.1.1. A TÚZOKÁLLOMÁNY ALAKULÁSA A KIS-SÁRRÉTEN (2007).....	213
12.1.2. A TÚZOK ÉLŐHELYVÁLASZTÁSA A KIS-SÁRRÉTEN (2007).....	217
12.1.3. FÉSZKELÉS (2007).....	219
12.1.4. PREDÁTOR MONITORING (2007).....	219
12.1.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja.....	219
12.1.4.2. Emlős predátorok monitoringja.....	221
4.2. 2008-AS ÉV ÉRTÉKELÉSE.....	229
12.2.1. A TÚZOKÁLLOMÁNY ALAKULÁSA A KIS-SÁRRÉTEN (2008).....	229
12.2.2. A TÚZOK ÉLŐHELYVÁLASZTÁSA A KIS-SÁRRÉTEN (2008).....	232
12.2.3. FÉSZKELÉS (2008).....	235
12.2.4. PREDÁTOR MONITORING (2008).....	235
13. ÖSSZEHASONLÍTÓ STATISZTIKÁK (2007-2008).....	236
13.1. A 2007 ÉVI MONITORING ADATOK ÖSSZEHASONLÍTÁSA.....	236
13.1.1. Tűzokállomány monitoringja.....	236
13.1.1.1. A tűzokmegfigyelések összesített adatai.....	236
13.1.1.2. Átlagos napi észlelésszámok alakulása a kilenc project- területen.....	238
13.1.1.2. Minimum ismert egyedszámok alakulása az egyes project-területeken.....	241

referenseivel. Ez a kapcsolat egyre szorosabbá vált, s a helyszíni területbejárások, a feldolgozások során, az értelmezések korrektségében öltöttek testet.

Jelen munka a Project **második felének (2007 és 2008 első féléve)** eredményeit mutatja be. A közzétett információk jellemzik a területeket, ismertetik azok egymással való összehasonlításának eredményeit, egyúttal láttatjuk a kilenc területen fogantatosított védelmi intézkedéseknek a négy éves állományváltozásokban megnyilvánuló eredményességét is. Az eredmények helyenként eltérőek – vannak sikerrégiók és vannak olyan területek, ahol még sokat kell tenni a tűzök érdekében – minthogy a területek között optimális és kedvezőtlenebb adottságokkal jellemezhető térségek találhatók..

Amikor megismételjük a korábban többször leírtakat – azaz a MONITORING KÖZPONT csak azokat az eredményeket tudja bemutatni, (1) amelyek monitorozását a szerződésben vállaltuk, illetve (2) azon adatokat, amelyeket az egyes területeken végzett felmérések alapján lejelentettek – *megköszönöm a Project vezetőinek a MONITORING KÖZPONT működtetésére tett erőfeszítéseit, segítségét, támogatását, s megköszönöm a területi munkatársak szakszerű terepi és adatkezelő munkáját.*

Köszönjük az *Országos Vadgazdálkodási Adattár*nak (Gödöllő), hogy 3 éven keresztül biztosították számunkra a project területeit érintő vadgazdálkodók dúvad statisztikáit.

Végül de nem utolsó sorban *köszönöm munkatársam, Dr. KALMÁR SÁNDOR FLÓRIS elkötelezett, szakszerű, sok szervezést, kapcsolattartást és fáradtságot igénylő tevékenységét.*

Reményeink szerint kiadványaink igazolják, hogy a TŰZOK LIFE-Nature Project – eredményei alapján – a magyar természetvédelem sikertörténete. A sikereket pedig fenn kell tartani, a munkát folytatni kell. Rajtunk, résztvevőkön nem fog múlni

Sopron, 2008. szeptember 8.



Prof. Dr. FARAGÓ SÁNDOR
intézetigazgató egyetemi tanár

2. ANYAG ÉS MÓDSZER

2.1. A TEREPI ADATGYŰJTÉS MÓDSZEREI

A 2004 decemberében indult hazai LIFE TŰZOKVÉDELMI PROGRAM kilenc kiemelten fontos tűzok-élőhelyre összpontosítva végezte monitoring munkáját a program négy éve alatt. Ezek a programterületek lefedték a faj legfontosabb hazai élőhelyeit (**1. térkép**).

A tűzokállomány vizsgálata a monitoring protokoll (**1-2. táblázat**) irányelvei alapján valósult meg mindegyik project területen.



1. térkép: A LIFE Tűzokvédelmi Program monitoring területei

Map 1: The sites of the Hungarian OTIS-LIFE Project

Monitoring	Surveyed groups	Objectives	Methods	Timing	Data record	Where to research	Deadline for report	Format	Important things
Monitoring of Great Bustard populations	Great bustard and it's habitat use	Monitoring of the habitat management, and Great Bustard populations	Synchronous counts	4 times a year	see data sheet	Whole area (study site)	2 days after the counts	point map, data sheet (digiterra, excel)	
			Monitoring of Great Bustard populations	At least once a week (otherwise continuously)	see data sheet	Whole area (study site)	monthly	point map, data sheet (digiterra, excel)	
			Data of found nests	continuously	see data sheet	Whole area (study site)	Yearly (September 1.)	point map, data sheet (digiterra, excel)	
		Factors effecting mortality and their importance	Monitoring of Great Bustard mortality	continuously	see data sheet	Whole area (study site)	monthly	point map, data sheet (digiterra, excel)	Checking power lines; fledglings, chicks also
Predator monitoring	Fox, Badger	Observation of dens, burrows	den survey	continuously	see data sheet	Sample area, and it's surroundings	Yearly (March 15)	point map, data sheet (digiterra, excel)	
			spot light searching at night	2 times a year	see data sheet	Sample area, on a standard line	monthly	point map, data sheet (digiterra, excel)	
	Fox, Badger, Dog, Cat	Numbers of shot predators	predator bag monitoring	continuously	Bag records by the hunting associations	Whole area (study site)	Yearly (September 1.)	Digiterra/Excel	data collected by the Monitoring Center
	<i>Accipiter gentilis</i> , <i>Circus aeruginosus</i> , <i>Circus pigargus</i> , <i>Aquila spp.</i> .. (<i>Haliaeetus alb.</i> too)	Survey of raptor populations threatening the Great Bustard	Birds of prey monitoring	At least once a week (otherwise continuously)	see data sheet	Sample area only	monthly	data sheet (Digiterra or Excel)	
			Birds of prey's Nest Monitoring	nesting period	see data sheet	Sample area only	September 1.	data sheet (Digiterra or Excel)	Nests, mapped territories (except: <i>Circus pygargus</i> , for this only numbers of pairs for the sample area)
	<i>Corvus (corone) cornix</i> , <i>Corvus frugilegus</i> (only April 15.- July 15), <i>Pica pica</i> , <i>Corvus corax</i>	Survey of the other bird populations threatening the Great Bustard	Observations	At least once a week (otherwise continuously)	see data sheet	Sample area only	monthly	data sheet (Digiterra or Excel)	Coding: 0: 0, 1: 1, 2: 2, 3: 2-10 (families, small groups), 4: 10-50 (bigger groups), 5: 50-100 (in great numbers), 6: >100 (masses)
			Nest survey	continuously	see data sheet	Sample area only	Yearly (May 15.)	point map, data sheet (digiterra, excel)	Every nests (occupied and unoccupied nests separately)
Monitoring of other predator species			Continuously during nesting period (April 1.- July 1.)	see data sheet	Sample area only	monthly	data sheet (Digiterra or Excel)	coding: as for <i>Corvus spp.</i>	
Habitat monitoring	Habitat	Threatening factors connected with agricultural technologies, weather conditions etc..	Habitat structure monitoring	3 times a year (April 15., August. 15., Dec. 15.)	Crops belonging to the topographical numbers	Sample area only	Apr. 30., Aug. 31., Dec.31.	Map or digital map (digiterra)	
			Vegetation sampling around the Great Bustard's nests found	yearly	Crops belonging to the topographical numbers	Whole area (study site)	Yearly (October 1.)	data sheet (Digiterra or Excel)	In $r = 500$ m circle around the nests (according to local conditions), and nest structure (vegetation height).
Exploring the threatening factors	Human activities and environmental factors	Mortality factors and their importance, power line kills, and the effect of marked and terrestrial power lines	Study of agricultural technologies	continuously	Description of crops (and the potential threatening technologies)	Whole area (study site)	Yearly	Digiterra/Excel	
			Other threatening factors	continuously	Description of all other threatening factors	Whole area (study site)	monthly	Digiterra/Excel	E.g.: hunting, aviation, grazing, flood, inland inundation, cold winter, etc..

2. táblázat: LIFE-Túzokvédelmi Program monitoring protokoll angol nyelven

Table 2: Monitoring protocol (english version) of the Hungarian OTIS-LIFE Project

A protokoll meghatározza a monitorozás tárgyát, a felvételezés módszerét, idejét (gyakoriságát), a jelentés leadásának határidejét, stb. Az egyes vizsgálatok részére saját adatlap készült, amely országosan egységes adatfelvételt, és a későbbiekben összevethető adatokat eredményez. Így például minden területen, folyamatosan, – de minimum heti rendszerességgel – felvételezésre kerül a terület tűzokállománya, az egyes egyedek/csapatok száma, neme, kora, észlelésének helye GPS koordinátákkal megadva, a megfigyelések pontos ideje, a tűzokok által használt élőhely-típus, a madarak viselkedése, és szükség esetén egyéb fontos információk (pl. veszélyeztető tényezők). Az egyes programterületek sajátosságaitól független rekordok (pl. viselkedés-típusok, zavaró tényezők, élőhely-típusok, stb.) egy egységes minta-adatbázis alapján kerülnek kiválasztásra, így a területek észlelései összehasonlíthatóak, és statisztikailag értékelhetők.

A ragadozók és dűvadfajok monitoringja is folyamatos a területeken, amely nemcsak magát az állomány nagyságot érinti, de a kotorékok, fészkek felmérését, valamint a dűvadfajok esetében a teríték-monitoringot is jelenti. Az állományok felmérése heti rendszerességgel történik. A megtalált kotorékok, fészkek felvételezése tartalmazza azok adatainak részletes rögzítését is (ld. monitoring protokoll – **1. táblázat**)

A monitoring területeken évi három alkalommal folytatott komplett élőhely térképezés elengedhetetlen a tűzok élőhelyválasztásának megállapításához. Emellett fontos megemlíteni a tűzok számára veszélyt jelentő tényezők (vadászati tevékenységek, sportrepülők, legeltetés, árvíz, belvív, magasfeszültségű vezetékek, bányászat, stb.), mezőgazdasági technológiák monitoringját, amely – az élőhelytérképezéssel szemben – a teljes vizsgálati területeket érinti.

2.2. A KIÉRTÉKELÉS MÓDSZEREI

2.2.1. Az egyes területekre vonatkozó eredmények

Jelen kötetben az egyes project-területek 2007. évi eredményeit külön fejezetekben tárgyaljuk, amelyet a 2008-as év első hat hónapjának adatai követnek. A területek földrajzi sorrendben következnek egymás után (**4-12. fejezet**), Ny-ról K felé, valamint É-ről D-re haladva. A kötet végén összehasonlításokat végeztünk, mind az egyes területek adott éven belüli, egymással történő összevetésével, mind a program 3,5 vizsgált évének (2005 januártól 2008 júniusig) adatai által.

2.2.1.1. Az állományviszonyok alakulása

Minden tárgyalt programterület esetében grafikonon mutatjuk be a 2007-es és 2008-as év tűzokészleléseit, havi bontásban. Ez mind a 9 terület esetében, évente 6-6 grafikont jelent, amelyek a következők.

(1) Elsőként a havonta megfigyelt összes egyed korcsoportos és ivaronkénti bontásban kerül megjelenítésre, majd (2) ugyanezen adatsor 100 km²-re vonatkozó – így az egyes területek viszonylatában összevethető megfigyelési értékei következnek. Ezt követi (3) az átlagos napi megfigyelt egyedszámokat ismertető grafikon, amelyet úgy kapunk, hogy a havi összes megfigyelt egyedszámot osztjuk az adott hónap megfigyelési napjainak számával. Erre azért van szükség, mert a különböző hónapokban, vagy a különböző területeken eltérő lehet a megfigyelési napok száma, amely torzíthatja az eredményt. Az így kapott értékeket nevezi jelen kötet *abundancia* értékeknek. Utóbbi adatsor szintén megtalálható (4) 100 km²-re vonatkoztatott formában is, amely lehetővé teszi, hogy az egyes – eltérő nagyságú – területek összehasonlíthatóak legyenek a tűzokállományok az egységnyi területen, egységnyi idő alatt megfigyelt egyedek száma szerint (egyedszám/nap/100 km²).

(5) Az un. „*minimum ismert egyedszám*” értékek a területre jellemző minimális példányszámot mutatják, amelyet bizonyítottan észleltünk a területen, s amelyek kétséget kizáróan különböző példányok voltak, így ez az értéksor reprezentálja legjobban egy-egy terület valós állomány nagyságát egy adott hónapban. A havi *minimum ismert egyedszám* értékeket a területen, adott hónapban az egyes, meghatározható ivari- és korcsoportokból észlelt *legnagyobb számú megfigyelt csapatok* összesített egyedszáma adja (amennyiben a különböző ivari- és korcsoportokból megfigyelt egyedek összesített egyedszáma adott hónapban kisebb, mint a legnagyobb egyszerre megfigyelt ivar és korcsoport szerint be nem határolható (*indet.*) csapat egyedszáma, akkor utóbbi érték mérvadó). A *minimum ismert egyedszám* értékeket a 2006-os adatok feldolgozásához (FARAGÓ & KALMÁR 2007) hasonló módon, nem csupán az egész terület összes adott hónapra vonatkozó tűzokészlelése alapján számítottuk, hanem szükség esetén területenként elkülönítettünk olyan tűzok-csapatokat, amelyeket a megfigyelők tapasztalatai alapján az adott hónapban biztosan külön mozgó (egymással nem keveredő) csapatoknak tekinthetünk. A számításokat csapatonként elvégeztük, majd így a kapott értékek kategóriánként (felnőtt kakas, fiatal kakas, tyúk, csibe, indeterminált) összeadva megkaptuk a területen lévő állomány bizonyítható nagyságát. A kapott értékeket színes grafikonokon jelentítettük meg.

(6) A minimum ismert egyedszámok havi értékeit is megjelenítettük területarányos (100 km²-re vonatkozó) formában is, mely értéksort tekinti jelen kötet az adott élőhelyen élő túzokok állománysűrűségének.

A túzokészlelési pontokat, EOY-koordináták alapján, havi bontásban minden porject-terület esetében színes térképeken jelenítettük meg, így vizuálisan is nyomon követhetőek az elmozdulási trendek, a madarak szétterjedésének fő irányai, melyek a hatékony védelem alapfeltételei a jövőben.

2.2.1.2. Élőhely használat

Az egyes programterületeken belül kijelölésre kerültek olyan mintaterületek, amelyek élőhelyszerkezetük alapján reprezentálják az egész programterületet. A Mosoni-sík, illetve a Kis-sárrét esetében az egész programterületet mintaterületként értékeljük. A kilenc kijelölt mintaterületen évi három alkalommal, tavasszal, nyáron, télen történik a teljes terület élőhely-struktúrájának felvételezése. Az így készített térképek alapján képet kapunk az egyes élőhely-típusok (ezen belül is elsősorban a mezőgazdasági kultúrák) százalékos megoszlásáról, amely értékeket a túzok számára elérhető élőhely kínálatnak tekintünk. Ezt összevetve az adott időszakban a mintaterületen észlelt túzokok százalékban kifejezett élőhely-használatával, képet kaphatunk a faj élőhely-preferenciájáról, amelyet az un. IVLEV-index (IVLEV, 1961) alábbi képlete alapján számítunk:

$$Iv = \frac{\text{élőhely használat} - \text{élőhely kínálat}}{\text{élőhely használat} + \text{élőhely kínálat}}$$

A grafikusan is ábrázolt IVLEV-indexek jól szemléltetik a szezonálisan preferált élőhely-típusokat, mely ismeretek fontos kritériumai a célirányos agrár-környezetgazdálkodási programoknak, ezen keresztül pedig a hatékony túzokvédelemnek.

A területek fészkelési szempontból történő kiértékelésére megadtuk az egyes területek esetében az un. *bonitás* értékeket. A bonitás mindig az élőhely-térképezés alá volt monitoring területre vonatkozik.

Egy ötfokú skálán értékelhetjük, hogy az egyes természetett növények természetstechnológiái mekkora veszélyforrást jelentenek a szárnyasvad szaporodási időszakában (FARAGÓ, 1992), illetve, hogy általában a különböző élőhelytípusok mennyire kedvezőek, vagy kedvezőtlenek a földön fészkelő madarak számára. A fokozatok a következők:

- 5: nagyon kedvező - a fészkelési időszakban nem, vagy alig folyik benne munka,
- 4: kedvező - munka ritkán folyik benne, de a betakarítás során a sarjűfészkek megsemmisülnek,
- 3: közepes - csak a szaporodási időszak második felében (sarjűfészkelés) mentes a munkáktól,
- 2: kedvezőtlen - a késő tavaszi vetés és a kései ápolások miatt első fészkelés lehetetlen benne, sarjűfészkelés lehetséges,
- 1: igen kedvezőtlen - a kaszálások (betakarítás) miatt rendszeresen mind az első, mind a sarjűfészkek megsemmisülnek.

3. táblázat: Mezei élőhelytípusok, mint fészkelőhelyek bonitása (FARAGÓ, 1993 után módosítva)

5	4	3	2	1
természetes gyeppek parlag ugar pihentetett terület őszi búza őszi árpa rozsz, zab vadföld, tűzokföld	repce borsó egyéb pillangósok	új vetésű lucerna tavaszi árpa napraforgó silókukorica árुकukorica	cukorrépa burgonya	kaszált gyep (vetett is) lucerna füves here (z) hibrid kukorica silókukorica (z) rozsz (z), őszi árpa (z) cikória, mák, zöltség minden öntözött terület

(z: zölden, folyamatosan betakarítva)

A project-területeken előforduló legjellegzetesebb természetett növényeket, illetve az egyéb élőhelytípusokat bonitás-értékük szerint a **3. táblázatban** foglaltuk össze. A 9 project terület esetében adott élőhely (pl. gyep) bonitás értéke eltérő lehet, függően az alkalmazott technológiától, védelemtől, gazdálkodótól (pl. ÉTT kezelés), így előfordult, hogy **egy-egy terület esetében területre szabott bonitás értékeket használtunk a számításokhoz**. Ezeket a kivételeket az adott fejezetben feltüntettük.

Mindezek alapján egyszerűen értékelhetjük az egyes területek, madárpopulációk élettereinek veszélyeztetettségét. Annál kedvezőbb egy terület, minél kisebb a 3., 2., 1. kategóriájú területek részaránya. E módszerrel minősített területeket könnyen össze is lehet hasonlítani. Az értékeléskor megadjuk a kategóriákhoz tartozó földterületek %-os arányát, majd ezeket beszorozzuk a kategóriák szorzószámával:

5. kategória	: 1,00
4. kategória	: 0,75
3. kategória	: 0,50
2. kategória	: 0,25
1. kategória:	: 0,00

Ezt követően megkapjuk a redukált területarányt, amely azt fejezi ki, hogy a kapott érték hány %-a a potenciálisnak/maximálisnak. 100 %-nak tehát azt az állapotot tekintjük, mintha egy területen csak 5. kategóriájú élőhelyek lennének.

A **4. táblázatból** jól látszik, hogy egy hagyományos gazdálkodást folytató mezőgazdasági nagyüzem területe (LAJTA-Project) jóval kedvezőtlenebb (56,16%), mint egy olyan terület (MOSON-Project), ahol a tűzok és az apróvad számára élőhelyfejlesztés történt (78,63%). A MOSON-Project élőhelyfejlesztései a táblák egész területére kiterjedtek, szemben a LAJTA-Projecttel, ahol mindez csak táblaszegélyekben történtek.

4. táblázat: A LAJTA-Project és a MOSON-Project területének bonitálása fészkelés szempontjából (FARAGÓ, 1993)

Kategória	LAJTA-Project		MOSON-Project	
	ter. %	red. ter. %	ter. %	red. ter. %
5.	36,70 (x1,00)	36,70	67,85 (x1,00)	67,85
4.	11,49 (x0,75)	8,62	14,37 (x0,75)	10,78
3.	11,45 (x0,50)	5,73	0	0
2.	16,44 (x0,25)	4,11	0	0
1.	23,92 (x0,00)	0	17,78 (x0,00)	0
Összesen	100,00	56,16	100,00	78,63

2.2.1.3. Fészkelési adatok

A megtalált fészkekről jegyzőkönyv készült, amely tartalmazza a fészkelj részletes adatait, úgy, mint a fészkek pontos elhelyezkedése, élőhely-típus, fészkelés anyaga, megtalálás dátuma, tojászám, előkerülés oka, tojó viselkedése, örkakas jelenléte, költés sikere, veszélyeztető tényezők, végrehajtott védelmi intézkedések, helyszínelő neve. Az egyes területeken előkerült fészkeket térképen is ábráztuk, majd összesítés készült a fészkelésekhez választott habitat-típusokról. Az egyes fészkelésekre vonatkozó részletes adatokat szövegesen, nagyobb számú adatsor esetén táblázatba foglalva jelentettük meg.

2.2.1.4. Predátor monitoring

A veszélyeztető tényezők minimalizálása, egyik alapkövetelménye a LIFE-tűzokvédelmi programnak, ezen belül az egyik legfontosabb feladatunk a hatékony ragadozó-kontroll megteremtése. A fentiek tükrében tehát a tűzok számára kiemelt fontosságú ragadozó fajok monitoringja folyamatos a programban. Ezt a monitoring tevékenységet hat nagy csoportba sorolhatjuk (ld. dőlt betűs kiemelés).

Az *emlős predátorok* monitoringja elsősorban a róka, a borz, a kóbor kutya, és kóbor macska fajokat jelenti. A róka és borz esetében nyilvántartjuk, és folyamatosan ellenőrizzük azok *kotorékait*, valamint az érintett területeken működő vadásztársaságok *teríték-dinamikáját* is. Utóbbit megadjuk az összes, az adott project-terület határain belül tevékenykedő vadgazdálkodó(k) által 2005-ben elejtett egyedre, valamint a vadgazdálkodásra alkalmas terület mérete alapján számított terítéksűrűségekre vonatkozóan is.

A *szárnyas predátorok* esetében az alábbi fajok rendszeres megfigyelése történik: héja, barna rétihéja, hamvas rétihéja, sas fajok, dolmányos varjú, vetési varjú, szarka, holló, sárgalábú sirály. A vadászható fajok esetében a *szárnyas predátorok teríték-adatait* is közöljük, összehasonlítva a számlálások eredményeivel.

Az említett fajok *fészek-monitoringját* is elvégezzük évi egy alkalommal, illetve az adatbázist folyamatosan frissítjük az esetlegesen talált fészkekkel.

2.2.2. Az egyes területek összehasonlító elemzése

Az egyes területek önálló ismertetése után a 9 project terület állománydinamikai és fészkelési adatai kerültek összehasonlításra a korábbi tematika szerint. Utóbbinál táblázatosan összesítettük a 2007-2008-ban Magyarországon előkerült tűzok-fészkek adatait, majd grafikusán értékeltük azokat fészkeléshez választott élőhely-típusok, illetve az előkerülés oka szerint.

Az állománydinamikai adatsorokat 3 dimenziós grafikonon, valamint táblázatosan értékeltük, hogy egymás mellett legyen látható a kilenc project-terület adatsora. Az összehasonlításokat a 2.2.1.1. fejezet kritériumai alapján végeztük.

A kilenc project terület összehasonlító éves statisztikái után, a 2004-2008 évi adatsorok összevetését végeztük el, amely grafikonok tekinthetők a LIFE Tűzokvédelmi Program rövid-távú eredményességének fő mércéjének.

3. AZ ORSZÁGOS SZINKRONSZÁMLÁLÁSOK EREDMÉNYEI

A LIFE Tűzokvédelmi Program időtartama (2004-2008) alatt, és azt megelőzően is megrendezésre kerülő országos tűzok szinkronszámlálások az egyik legfontosabb állománybecslési eszközei a hazai tűzokvédelemnek. A számlálások az év első felében kerülnek megrendezésre, téli illetve tavaszi időpontokban. Mindkét esetben megrendezünk egy ún. tartalék számlálást, amennyiben az eredeti napon a körülmények (madarak különleges mozgása, kedvezőtlen időjárás, látási viszonyok, stb.) miatt nem sikerült megfelelő számú példányt megfigyelni. A téli számlálások általában január-február hónapban, míg a tavasziak jellemzően áprilisban kerülnek megrendezésre, rugalmasan alkalmazkodva az adott időjárási körülményekhez. Az országosan egy időben történő állományfelméréshez az utóbbi években az ausztriai és szlovák kollégák is csatlakoztak, amelynek különösen a Mosoni-síkon élő tűzokállomány létszámának meghatározásánál van jelentősége, hiszen a madarak a három ország területét használják.

3.1. A 2007-ES ÉV EREDMÉNYEI

A 2007-es év során három alkalommal kerül megrendezésre országos tűzok szinkronszámlálás: február 22-23., április 4., április 11. A legnagyobb egyedszámot a februári számlálás hozta, 1283 példányos eredménnyel (**5. táblázat**). Az áprilisi számlálások maximuma 1274 példány volt. Ha a két áprilisi nap maximumait vesszük figyelembe, akkor a két számlálás alapján egy 1336 pld-os kalkulált maximum értéket kaphatunk, ami jobban megfelel a valós példányszámnak.

5. táblázat: A 2007. februári országos tűzok szinkron számlálás eredménye

Table 5: Result of the Great Bustard synchronous census in February 2007

Terület	Kakas	Tojó	Indet.	Összes
Mosoni sík, Hanság	3	26		29
Duna-völgyi síkság	146	139	282	567
Dévaványai-sík	161	195	21	377
Csanádi puszták	9	1		10
Kis-Sárrét	11			11
Bihar	95	64		159
Hortobágy-Nagykunság	66	30	12	108
Borsodi-Mezőség	5	15		20
Hevesi-sík	2			2
Összesen:	498	470	315	1283

3.2. A 2008-AS ÉV EREDMÉNYEI

2008-ban három számlálást tartottunk: január 11-12-én, március 28-án, és április 3-án. A legmagasabb eredmény a januári számlálás alkalmával született (1397 pld), ami egyben a legmagasabb egyedszám a LIFE-program kezdete óta (**6. táblázat**). A márciusi napon is hasonlóan magas, 1378 pld-os értéket számoltunk. Az április szinkronszámlálás eredménye elmaradt az előző két értéktől (**7. táblázat**).

6. táblázat: A 2008. januári országos túzok szinkron számlálás eredménye

Table 6: Result of the Great Bustard synchronous census in January 2006

Terület	Kakas	Tojó	Indet.	Összesen
Mosoni sík, Hanság	16	38		54
Duna-völgyi síkság	40	14	460	514
Déaványai-sík	142	159	131	432
Csanádi puszták	17			17
Kis-Sárrét	-	-	-	0
Bihar			154	154
Hortobágy-Nagykunság	50	75	67	192
Borsodi-Mezőség	6	14		20
Hevesi-sík	2	11		13
Jászság		1		1
Összesen:	273	312	812	1397

7. táblázat: A 2008. áprilisi országos túzok szinkron számlálások eredményei

Table 7: Results of the Great Bustard synchronous census in April 2008

Terület	Kakas	Tojó	Indet.	Összes
Mosoni-sík,Hanság	16	10		26
Duna-völgyi síkság	290	216	27	533
Déaványai-sík	225	188		413
Csanádi puszták			28	28
Kis-Sárrét	22	7		29
Bihar	45	58		103
Hortobágy-Nagykunság	34	79		113
Borsodi Mezőség	2	7		9
Dél-Heves	2	7		9
Összesen :	636	572	55	1263

4. MOSONI-SÍK

Területi munkatárs: Spakovszky Péter

4.1. A 2007-ES ÉV ÉRTÉKELÉSE

A Mosoni-sík térségében az év eleje az átlaghoz képest enyhébb volt, januárban rekord meleget tapasztalhattunk. Az enyhe telet meleg, kifejezetten csapadékszegény tavasz és nyár követte. A nyári aszály minden bizonnyal gazdasági károkat is okozott, de a bőséges őszi esőzéseknek köszönhetően az őszi vetésű növények megfelelő fejlettségi állapotban várhatták az eljövendő telet. Szeptemberben jött a komolyabb lehűlés, és a szokásosnál alacsonyabb hőmérsékletű volt az október és a december is. A csapadékban szegény tél és tavasz hatására a megszokottnál gyengébben fejlődtek a növények, kisebb volt így a takarás, talán ennek is köszönhető, hogy ebben az évben több fészek is előkerült.

A tűzokok viselkedését és területhasználatát tekintve télen és tavasszal a fenti időjárási körülmények ellenére sem tapasztaltunk rendkívüli eseményt. Feltételezhető, hogy Irénmajor környékén fészkelő tűzok az évben, de a fészkelőhelyet nem sikerült kifigyelni. Kíváncsian vártuk, hogy mennyire sikerült a fiókáknak átvészelnii a nyári aszályos időszakot, ám ősszel minden várakozást felülmúló mennyiségben számoltunk tűzokokot, már a november 6.-i szinkronszámoláskor 360 példány volt az összesített egyedszám a Nyugat-Pannon régióban.

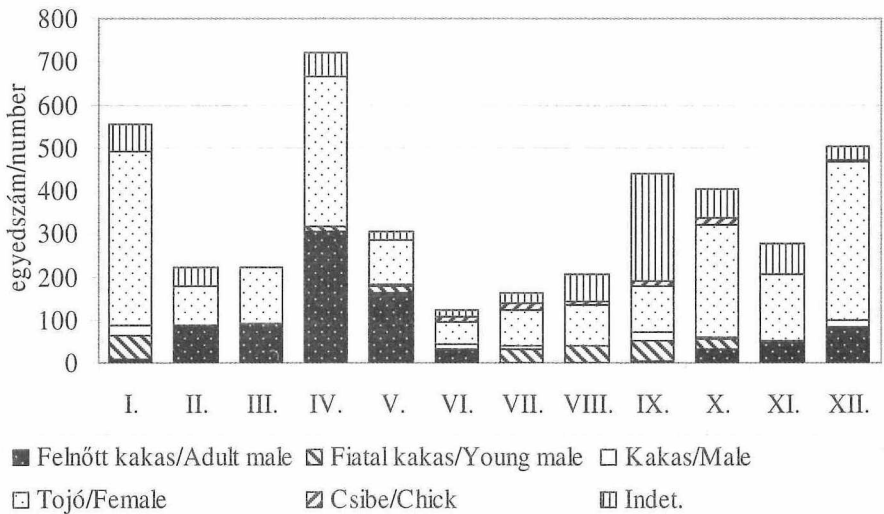
4.1.1. A TŰZOKÁLLOMÁNY ALAKULÁSA A MOSONI-SÍKON (2007)

A Mosoni-síkon 2007-ben összesen 572 tűzokészlelési adatot dolgoztunk fel, amely összesítve 4139 megfigyelt egyedre jelent. Legtöbb észlelés április hónapban adódott 721 megfigyelt példánnyal, legkevesebb egyedre (121 pld) júniusban sikerült megfigyelni (**1. ábra**). 100 km²-re vetítve az április maximum 642 pld/100 km² értéket mutatott (**2. ábra**).

Az átlagos napi megfigyelt egyedszámok (**3. ábra**) 33 pld (június) és 66 pld (április) között változtak az év során, ami egységnyi területre vetítve 58 pld/nap/ 100 km² maximum értéket jelentett (**4. ábra**).

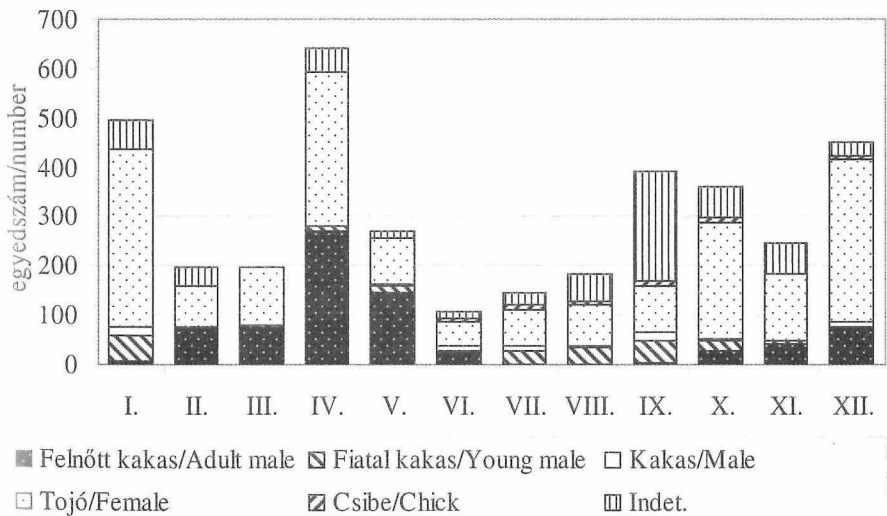
A minimum ismert egyedszámok jól jellemzik a térség állomány nagyságát az egyes hónapokban. A Mosoni-sík állománya 2007-ben 168 példányos maximum egyedszámot mutatott december hónapban, amely a Mosoni-sík esetében az eddig elért legmagasabb érték (**10. ábra**). Ez a tűzok állománysűrűségét tekintve 150 pld/100 km² értéket ad. Az egyes hónapok állománysűrűség adatait az **5. ábra** ismerteti. Az egyes megfigyelések havi területi megoszlását a **2-3. térképek** mutatják be. Előbbi az év első-, utóbbi az év második hat

hónapjának megfigyeléseit jeleníti meg. Jól megfigyelhető a nyári időszakban preferált É-i terület, és a Mosonszolnok közelében található kedvelt teelöterület elkülönülése.



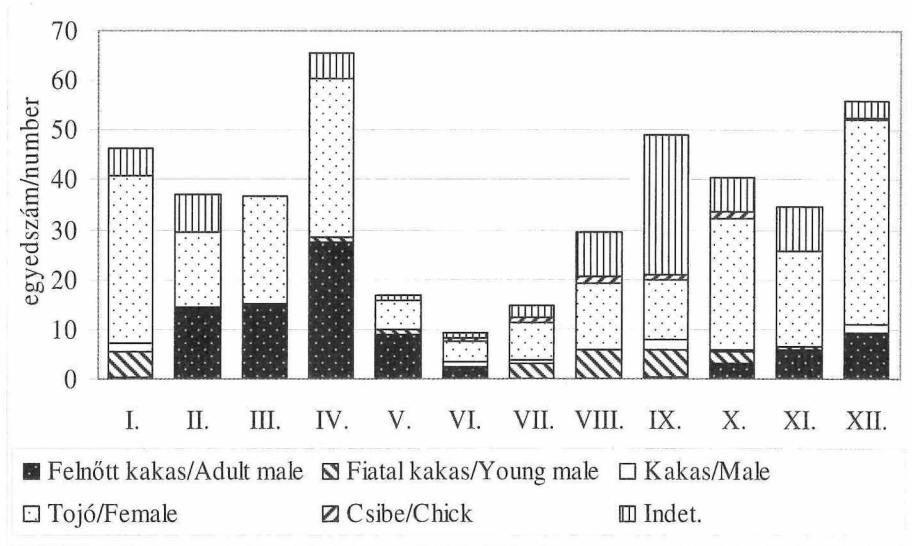
1. ábra: Túzok megfigyelések összesített havi egyedszámjai a Mosoni-síkon (2007)

Figure 1: Cumulative monthly Great Bustard observations in the Mosoni-plain (2007)



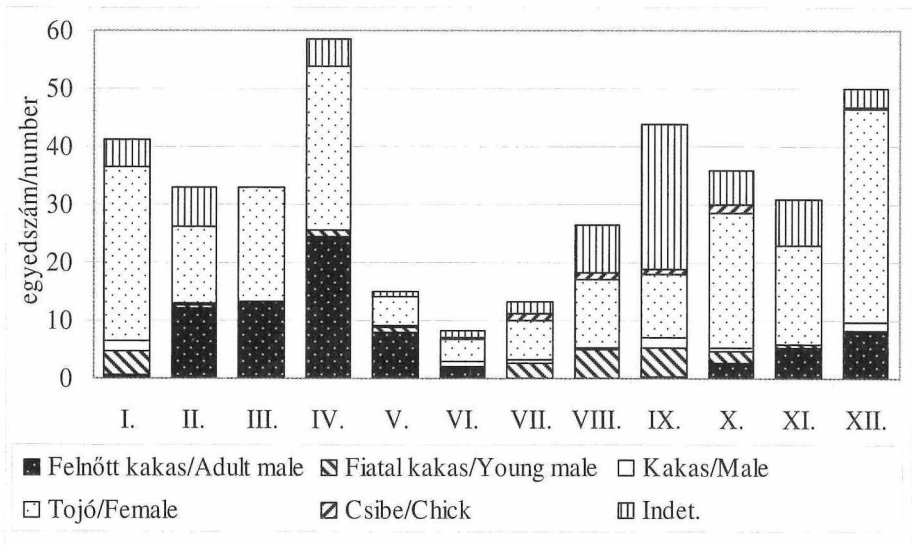
2. ábra: 100 km²-re vonatkoztatott összesített túzokészlelések a Mosoni-síkon (2007)

Figure 2: Cumulative monthly Great Bustard observations per 100 km² in the Mosoni plain (2007)



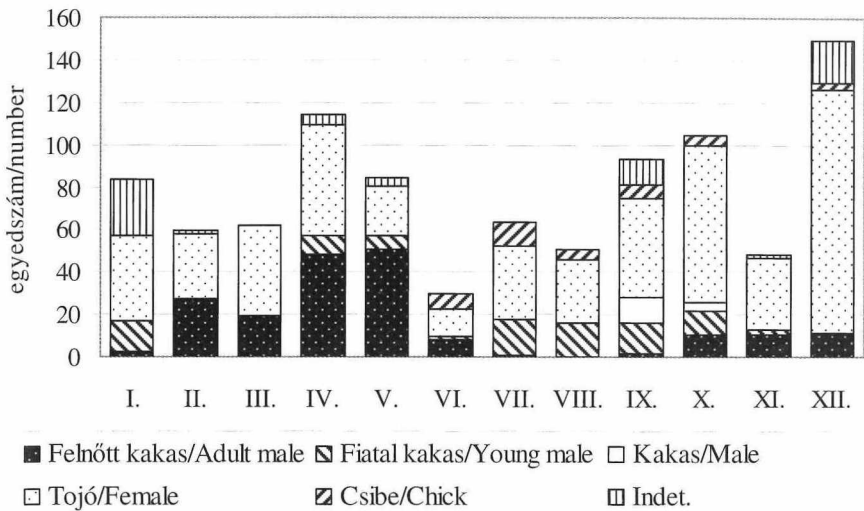
3. ábra: Átlagos napi megfigyelt egyedszámok (egyedszám/nap) a Mosoni-síkon (2007)

Figure 3: Daily means of Great Bustard observations (number/day) in the Mosoni-plain (2007)



4. ábra: Átlagos napi megfigyelt egyedszámok/100 km² a Mosoni-síkon (2007)

Figure 4: Daily number/day/100 km² of Great Bustard in the Mosoni-plain (2007)



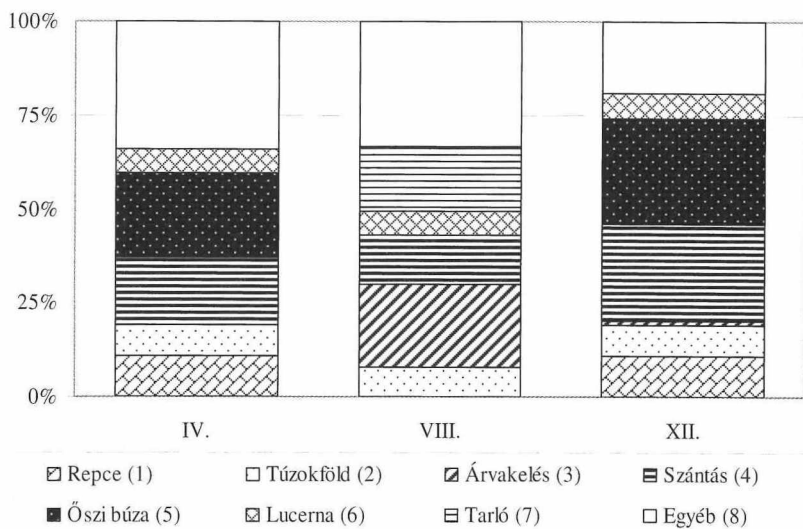
5. ábra: 100 km²-re vonatkozó minimum ismert egyedszám értékek a Mosoni-síkon (2007)

Figure 5: Changes of minimum number alive per 100 km² in the Mosoni-plain (2007)

4.1.2. A TÚZOK ÉLŐHELYVÁLASZTÁSA A MOSONI-SÍKON (2007)

A Mosoni-sík élőhely-kínálatának vizsgálatakor azt a körülményt is figyelembe kell vennünk, hogy a térségben nem került kijelölésre külön monitoring terület, hanem az egész (112, 18 km²) élőhely felvételezésre került az élőhelykínálat megállapításakor. Így olyan (túzok számára kevésbé optimális) területek is nagyobb arányban kerültek felmérésre (pl. erdők, utak stb.) amelyeket a madarak nem használnak (ezeket „egyéb” címen jelentítettük meg). A teljes terület 22%-t őszi búza borítja áprilisban, decemberben ennek aránya 28% (**6. ábra**). A nyári időszakban ezzel szemben a tarlók (17%), és árvakelések (22%) aránya dominál. A set-aside jellegű „túzokföld” elnevezésű területek mindhárom időszakban 8% körüli értéket mutattak. Az egyes kultúrák elhelyezkedését a **7. térkép** ismerteti részleteiben.

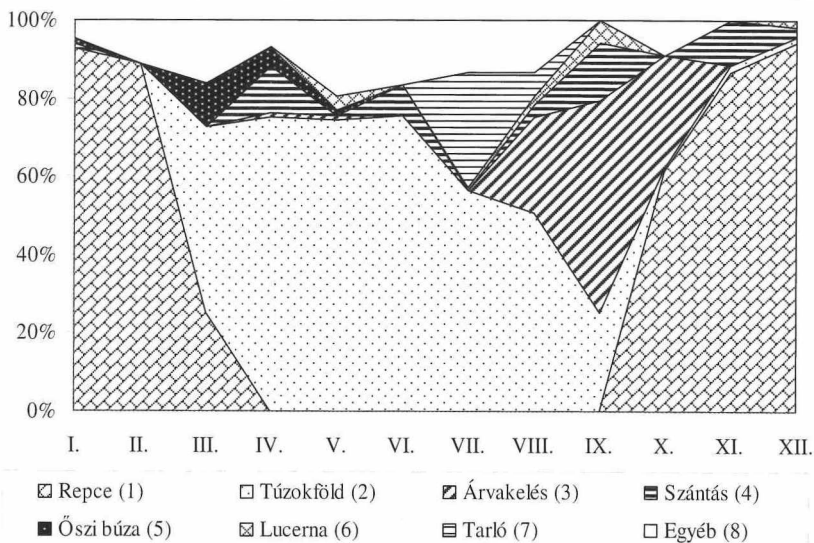
A túzok élőhelyhasználata (**7. ábra**) a túzokföld (tavaszi-nyári hónapok) és a repce (ősz-tél) dominanciáját mutatják. Szeptember-októberben emellett az árvakelés is gyakran használt élőhelynek bizonyult. Az élőhelyválasztási értéksor (Ivlev-index), alapján tisztább képet kapunk az élőhelykínálat és használat viszonyáról. Ez alapján elmondható, hogy a túzokföld mellett tavasszal az árvakelés volt választott élőhely, augusztusban csak a set-aside



6. ábra: A Mosoni-síki monitoring terület élőhelykínálata (2007)

Figure 6: Habitat availability in the Mosoni-plain (2007)

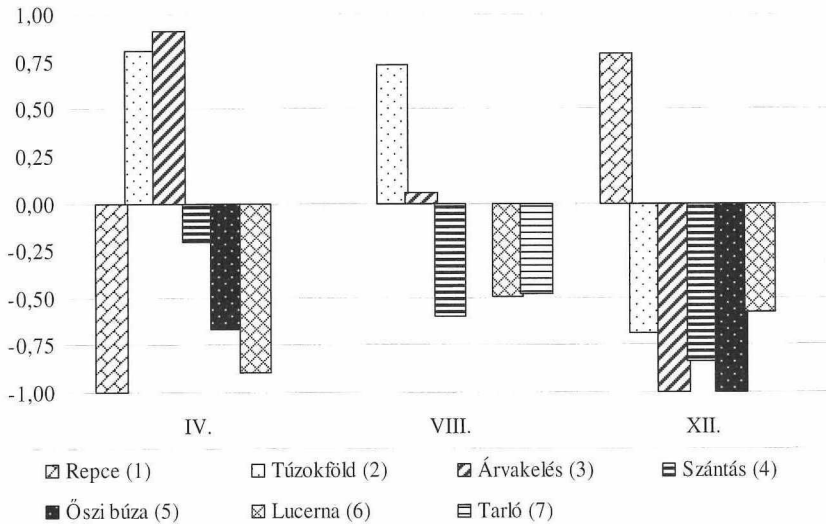
- (1) Rape, (2) Set-aside, (3) Volunteer-crop, (4) Ploughed field,
(5) Winter wheat, (6) Alfalfa, (7) Stubble, (8) Other;



7. ábra: A túzók élőhelyhasználata a Mosoni-síkon (2007)

Figure 7: Habitat use of the Great Bustard in the Mosoni-plain (2007)

- (1) Rape, (2) Set-aside, (3) Volunteer-crop, (4) Ploughed field,
(5) Winter wheat, (6) Alfalfa, (7) Stubble, (8) Other;



8. ábra: A túzok élőhelyválasztása (IVLEV index) a Mosoni-síkon (2007)

Figure 8: IVLEV's electivity index of Great Bustard in the Mosoni-plain (2007)

- (1) Rape, (2) Set-aside, (3) Volunteer-crop, (4) Ploughed field,
(5) Winter wheat, (6) Alfalfa, (7) Stubble, (8) Other;

jellegű terület bizonyult kiemelkedően választott kultúrának, télen pedig szokásosan a repce preferenciáját tapasztaltuk (8. ábra). A terület fészkelési szempontú bonitálását a 8. táblázat tartalmazza. A többi project terület hasonló értékeihez képest alacsony 44,44%-os érték a fent említett tényezőknek („egyéb” kategória: 21,27%) tudható be.

8. táblázat: A Mosoni-síki mintaterület bonitása tavasszal (2007)

Table 8: Spring bonity of the Mosoni-plain monitoring area (2007)

Élőhely	Terület	Bonitás érték	Redukált terület
őszi árpa/winter barley	12,40%	5	12,40%
őszi búza/winter wheat	12,20%	5	12,20%
tritikálé/triticale	1,87%	5	1,87%
szántás/ploughed field	17,88%	1	0,00%
set-aside	7,73%	5	7,73%
lucerna/alfalfa	6,43%	1	0,00%
repce/rape	10,99%	4	8,24%
erdő/forest	9,23%	1	0,00%
egyéb/other	21,27%	1	0,00%
			42,44%

4.1.3. FÉSZKELÉS (2007)

A csapadékszegény tavaszi időszak következtében tapasztalt alacsony borítás az egyik oka, hogy 2007-ben több fészekről szereztünk tudomást a Mosoni-síkon. A **9. táblázatban** szereplő 10 fészekből öt esetben történt a fészekcsésze megtalálása. Hasonlóan a korábbi évek tapasztalataihoz, ezúttal is az összes fészek túzokföld kultúrából került elő, ami szintén hangsúlyozza ennek az élőhelytípusnak a fontosságát. Az egyes fészkek elhelyezkedését a **5. térkép** szemlélteti.

9. táblázat: A Mosoni-síkon 2007-ben megtalált túzokfészkek adatai

Table 9: Data of the Grat Bustard nests found in the Mosoni-plain in 2007.

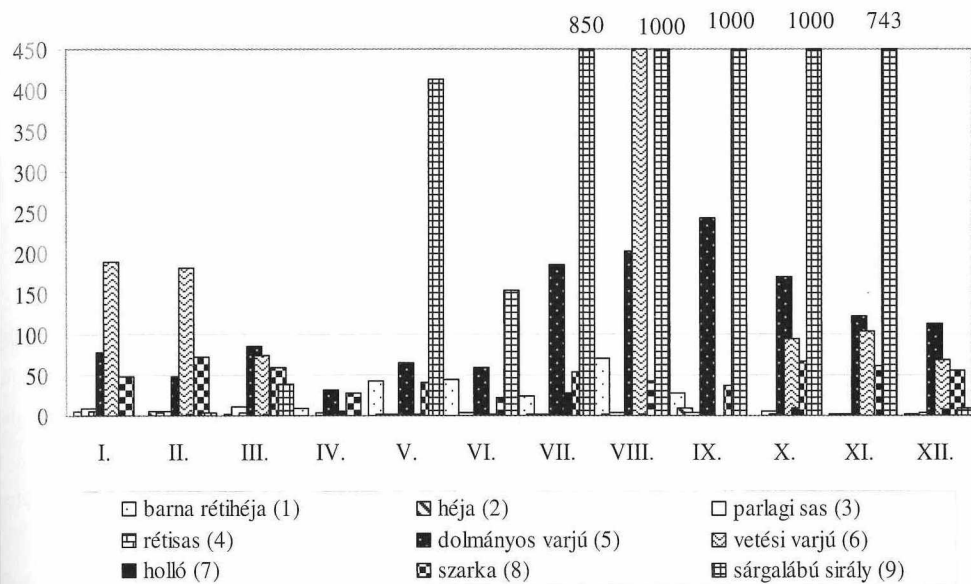
Sorszám (number)	Megtalálás dátuma (date)	Tojásszám (clutch size)	Élőhely (habitat)	Előkerülés oka (reasons of finding)	Intézkedés (action)	Költés eredménye (success)
1.	2007.05.17.	2	túzokföld	belegyaloglás	tojások letakarása	tojáshéjmaradványok a fészekben
2.	2007.05.17.	2	túzokföld	belegyaloglás	fénykép	
3.	2007.05.01.	2	túzokföld	kifigyelés	fénykép, betakarás	egyik tojás biztosan kifosztva madár által
4.	2007.05.01.	2	túzokföld	belegyaloglás	fénykép, betakarás	egyik tojás biztosan kifosztva madár által
5.	2007.05.01.	0	túzokföld	egyéb	nem történt	
6.	2007.05.05.	0	túzokföld	megfigyelés	nem történt	
7.	2007.05.10.	0	túzokföld	megfigyelés	nem történt	
8.	2007.09.22.	0	túzokföld	megfigyelés	nem történt	
9.	2007.05.01.	0	túzokföld	megfigyelés	nem történt	
10.	2007.05.17.	2	túzokföld	belegyaloglás	tojások letakarása	tojáshéjmaradványok a fészekben

4.1.4. PREDÁTOR MONITORING (2007)

4.1.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja

A szárnyas predátorok monitoringja a sárgalábú sirályok kiugróan magas számát mutatta 2007-ben (**9. ábra**). Az őszi időszakban több hónapban is 1000 példány körüli értéket számoltunk. Emellett vetési varjak száma ért el augusztusban magas, 450 pld-os értéket. A dolmányos varjak legmagasabb egyedszámait nyár végén – ősz elején érték el, 200-250 körüli példányszámmal. A fészkelési időszakban szerencsére nem tapasztalunk kiugróan magas egyedszámokat, ez alól csak a sárgalábú sirályok májusi 413 pld-os értéke jelent kivételt. Az

említett fajok terítékadatait a **10. táblázat** tartalmazza. Mindhárom vadászható faj (dolmányos varjú, szarka, szajkó) esetében jelentősen visszaesett a teríték mérete. A 2006-os 567 pld-hoz képest 2007-ben 351 pld volt a teríték a dolmányos varjú esetében. A szarka terítéke a 2006-os 281-ről 107-re csökkent.



9. ábra: A szárnyas predátor fajok havi monitoring eredményei A Mosoni-síkon (2007)

Figure 9: Results of the predator bird monitoring on the Mosoni-plain (2007)

(1) Marsh Harrier, (2) Goshawk, (3) Imperial eagle, (4) White-tailed eagle, (5) Hooded crow, (6) Rook, (7) Raven, (8) Magpie, (9) Yellow-legged Gull,

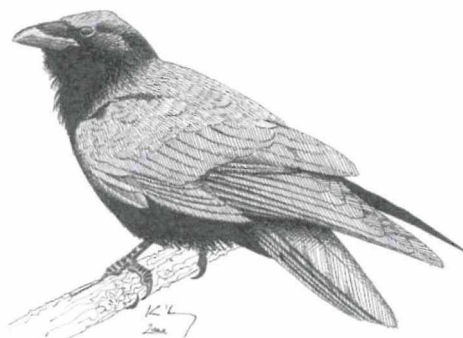
10. táblázat: A Mosoni-síkon elejtett dúvad fajok terítékadatai (2007)

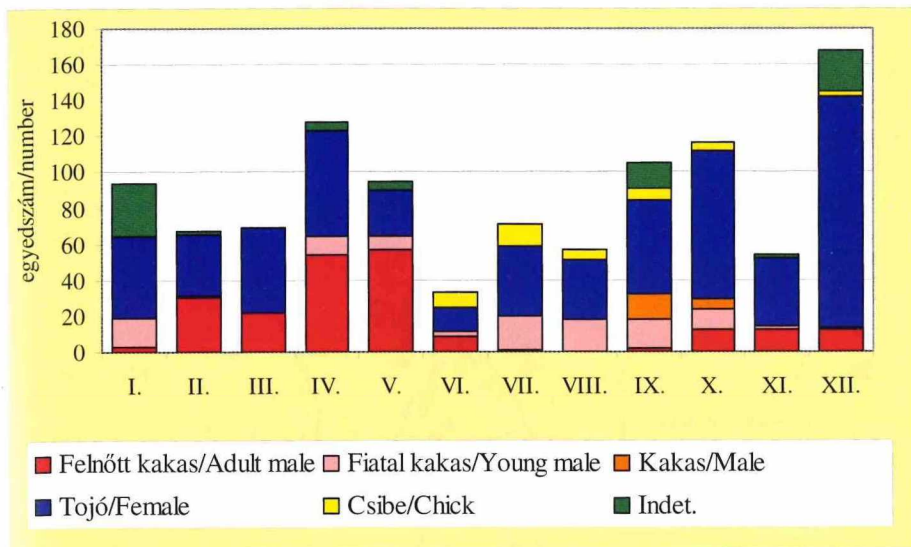
Table 10: Bag data of the predator species in the Mosoni-plain (2007)

Faj / Species	Teríték (pld) / Bag (number)	Teríték sűrűség (density) (pld/100 km ²)
Dolmányos varjú /Hooded Crow	351	55,59
Szarka / Magpie	107	16,95
Szajkó / Jay	310	49,10
Róka /Fox	603	95,51
Borz / Badger	15	2,38
Kóbor kutya / Stray dog	134	21,22
Kóbor macska / Stray cat	356	56,39

4.1.4.2. Emlős predátorok monitoringja

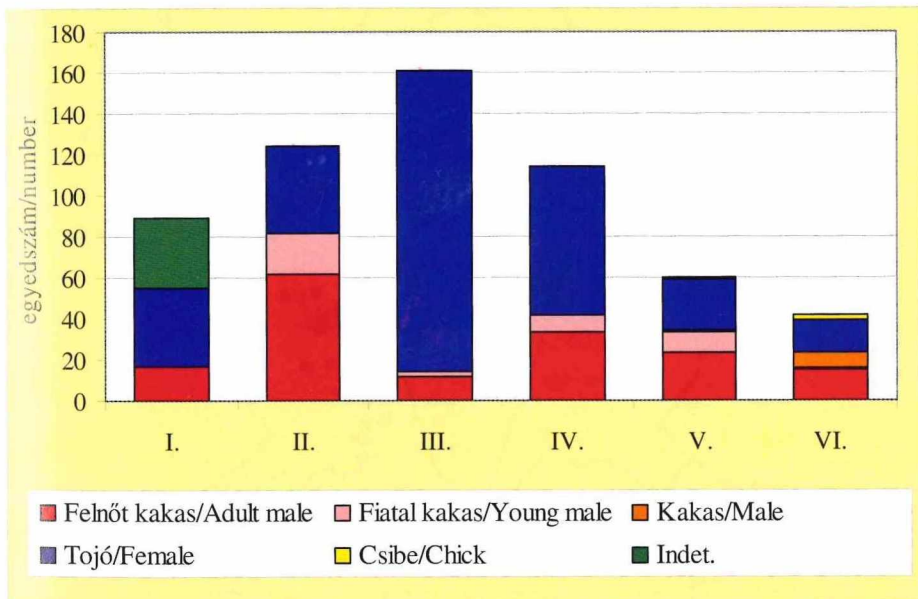
A szőrmés predátorok esetében a Mosoni-síkon is a róka jelenti a legnagyobb fenyegetést a túzok számára. Az évről-évre magas terítékadat jelzi a ragadozógazdálkodás fontosságát. A közeli településekről elkóborolt, elvadult kuttyák, macskák is komoly veszélyt jelentenek fészkelési időszakban a túzokállományra, így a Mosoni-síkon kiemelt fontosságú tényezőként kezelik az említett fajok állományszabályozását (**10. táblázat**). A területen megtalált róka kotorékok elhelyezkedését az **5. térkép** mutatja be.





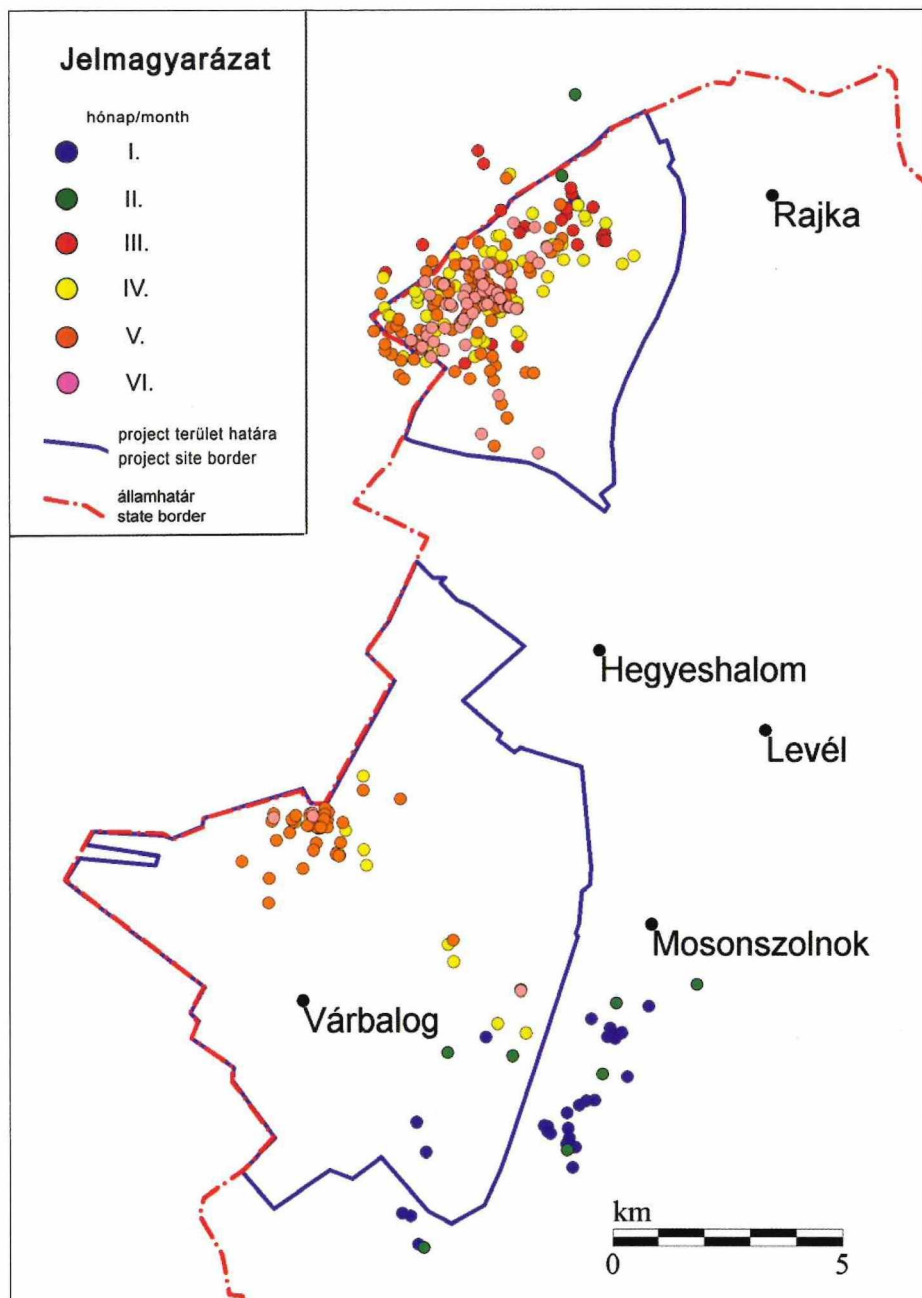
10. ábra: A túzokállomány egyedszámának alakulása a Mosoni-síkon (2007)

Figure 10: Changes of the population number of the Great Bustard in the Mosoni-plain (2007)



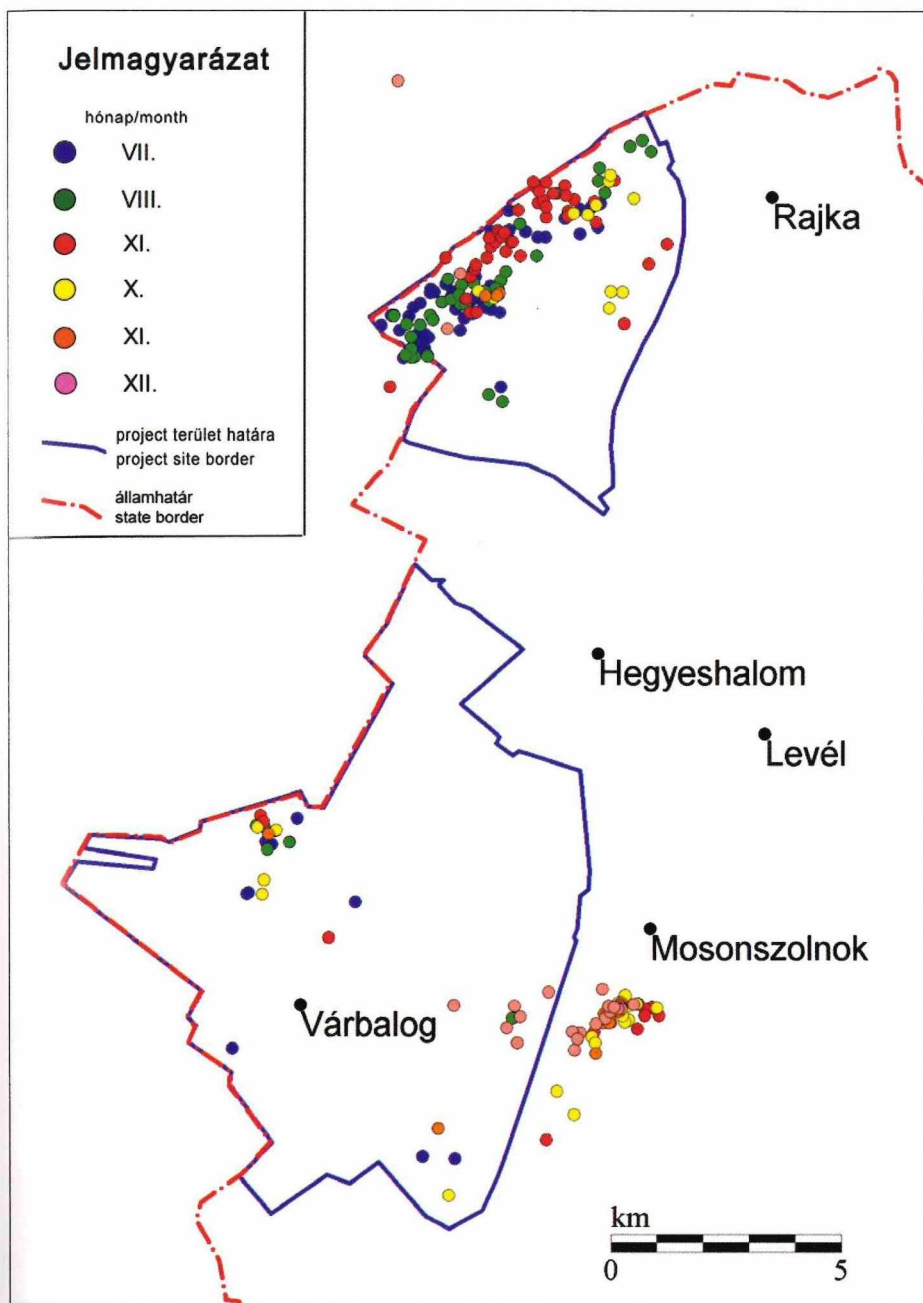
11. ábra: A túzokállomány egyedszámának alakulása a Mosoni-síkon (2008)

Figure 11: Changes of the population number of the Great Bustard in the Mosoni-plain (2008)



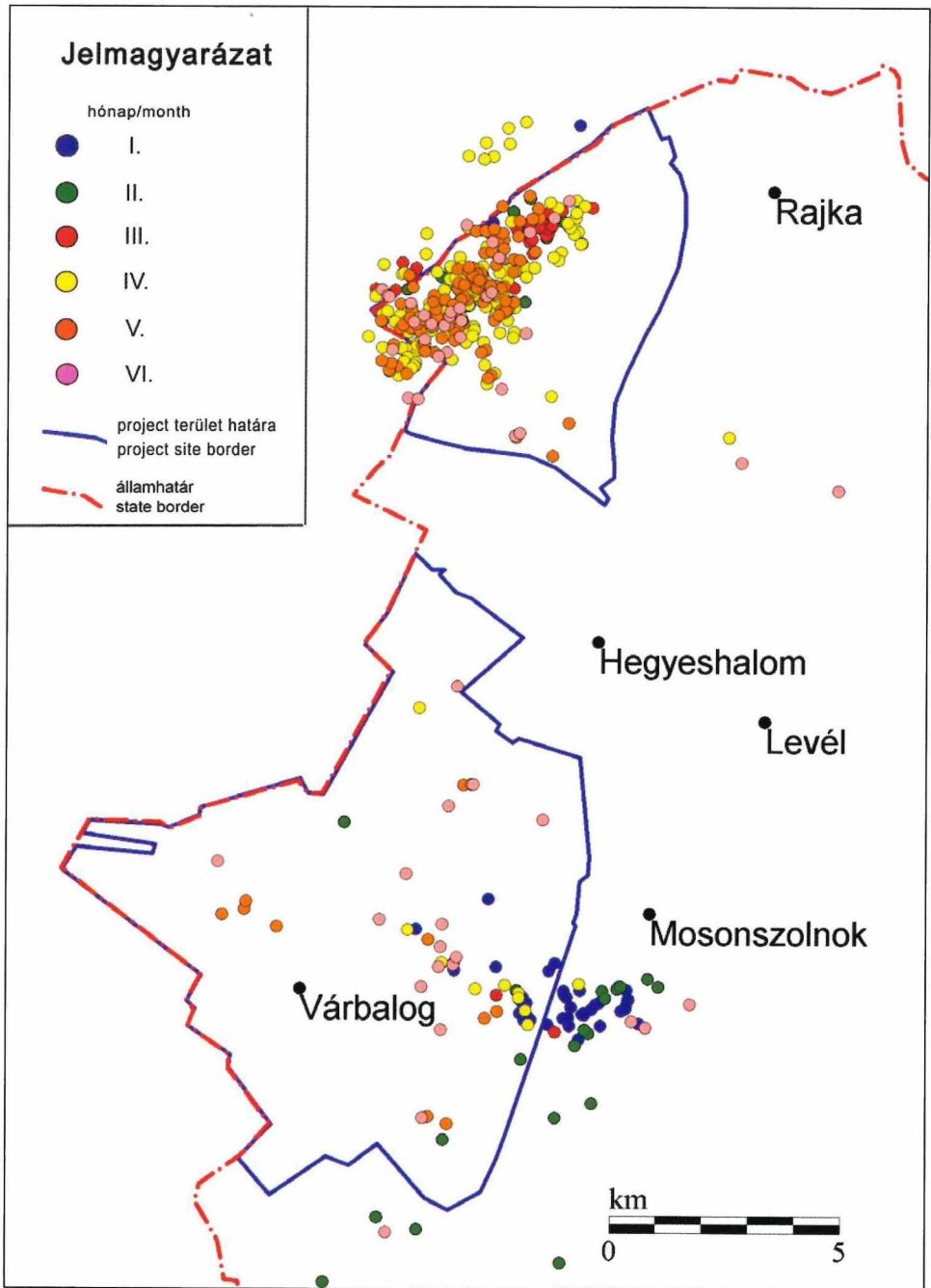
2. térkép: Tűzokmegfigyelések a Mosoni-sík project területen (2007)

Map 2: Map of the monthly observations of Great Bustard on the Mosoni-plain (2007)



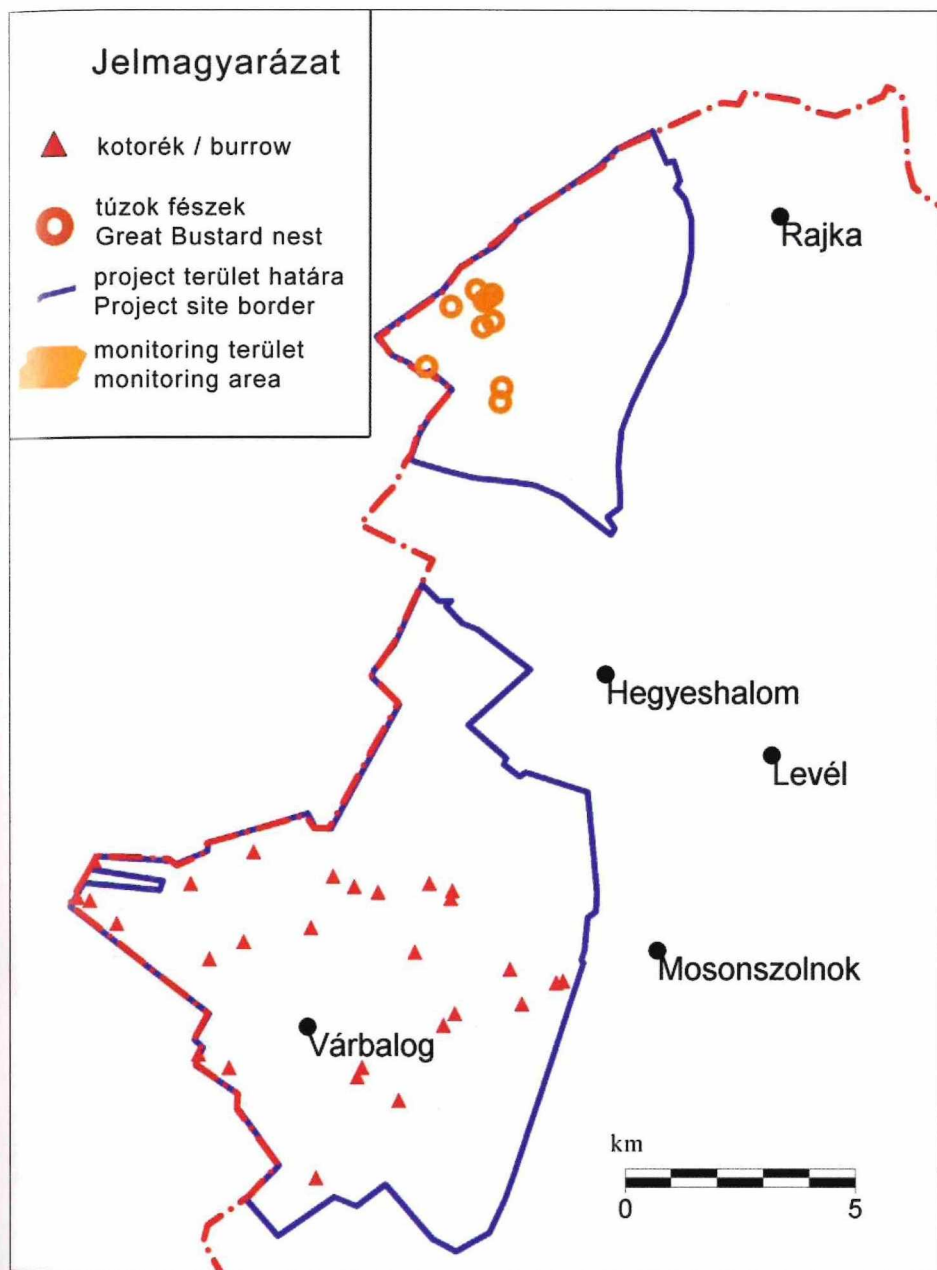
3. térkép: Túzokmegfigyelések a Mosoni-sík project területen (2007)

Map 3: Map of the monthly observations of Great Bustard on the Mosoni-plain (2007)



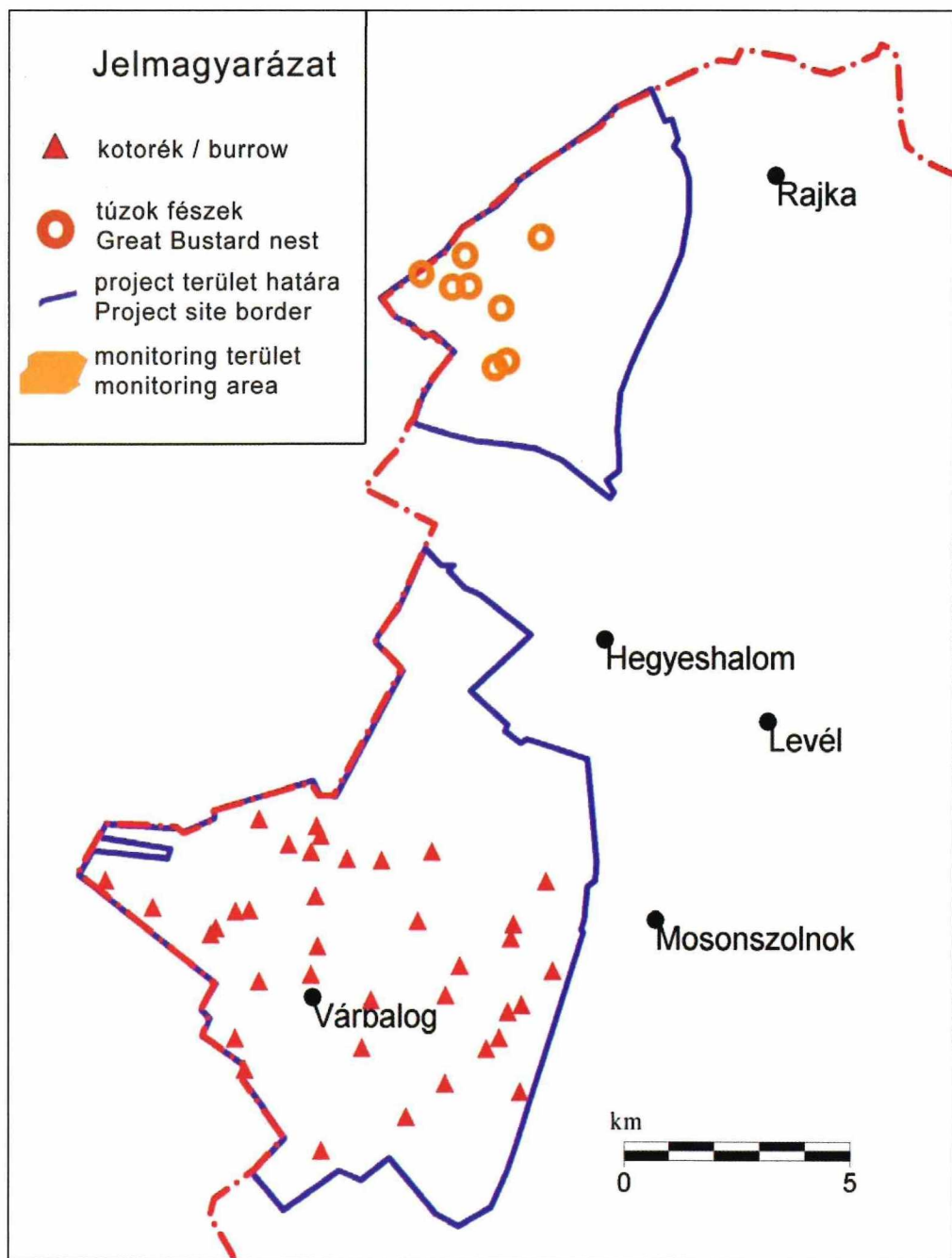
4. térkép: Tűzokmegfigyelések a Mosoni-sík project területen (2008)

Map 4: Map of the monthly observations of Great Bustard on the Mosoni-plain (2008)



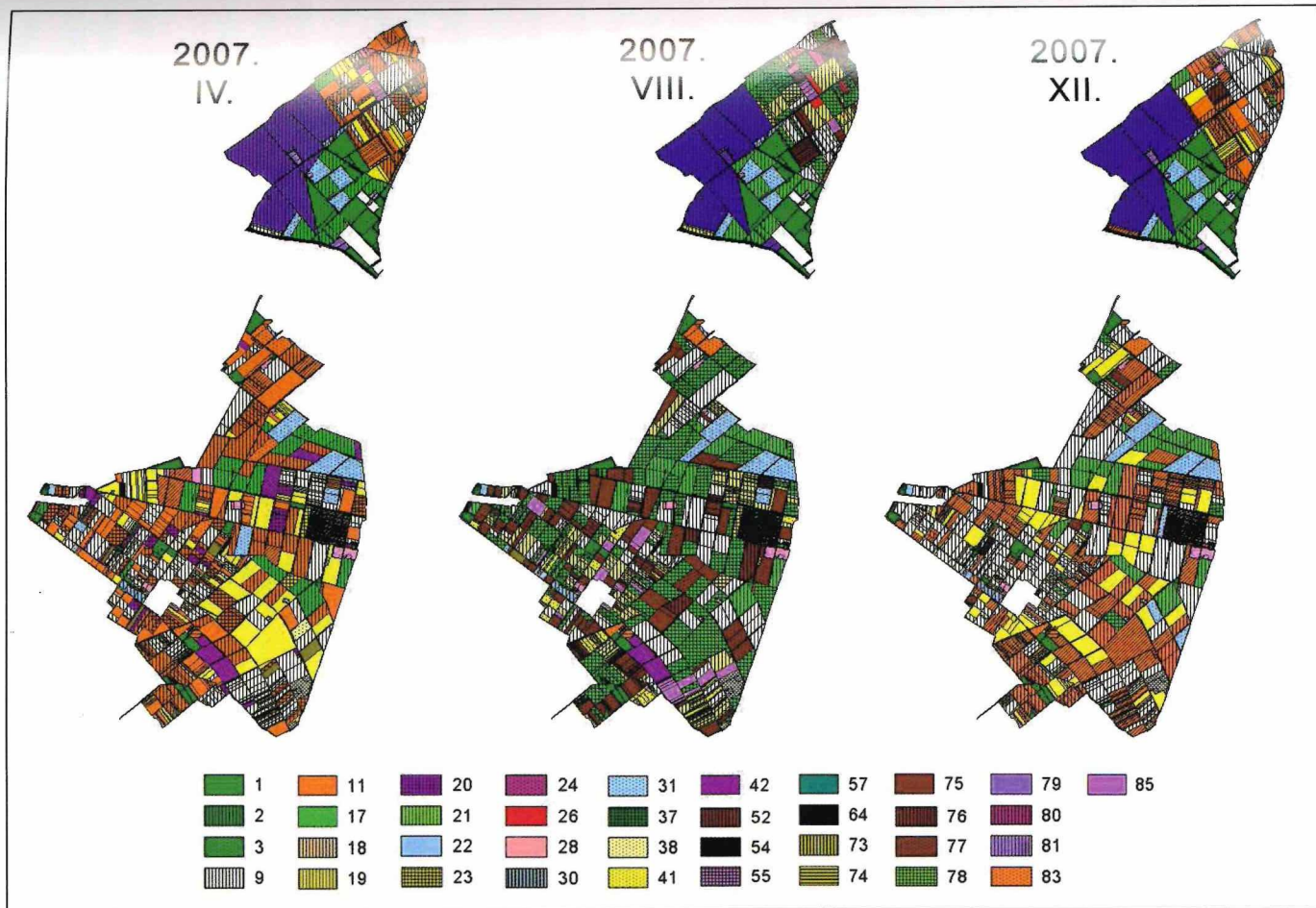
5. térkép: Róka kotorékok és tűzok fészkek a Mosoni-síkon (2007)

Map 5: Map of the burrows and Great Bustard nests on the Mosoni-plain (2007)



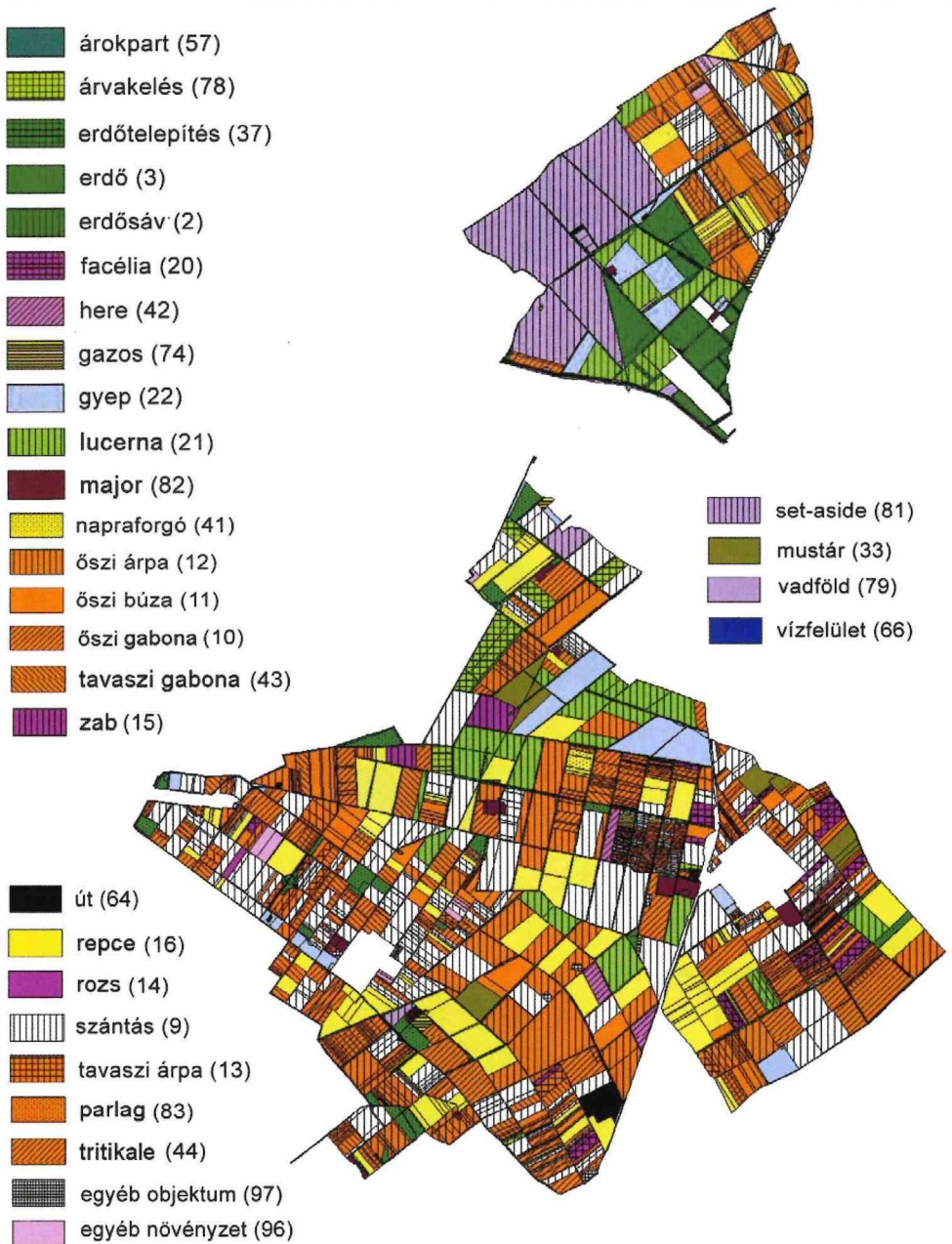
6. térkép: Róka kotorékok és túzok fészkek a Mosoni-síkon (2008)

Map 6: Map of the burrows and Great Bustard nests on the Mosoni-plain (2008)



7. térkép: A Mosoni-sík élőhelykínálata 2007-ben (élőhely-kódok a következő lapon)

Map 7: Habitat availability of the Mosoni-plán in 2007 (legend of the map is on the next page)



8. térkép: A Mosoni-sík élőhelykínálata 2008 tavaszán

Map 8: Habitat availability of the Mosoni-plain in the spring of 2007 (habitat codes are on the next page)

7-8. térkép: A Mosoni-síki monitoring területről készített élőhelytérképek élőhelykódjai

1.) fásor, 2.) erdősáv, 3.) erdő, 9.) szántás, 11.) őszi búza, 12.) őszi árpa, 13.) tavaszi árpa, 14.) rozs, 16.) repce, 17.) borsó, 18.) hagyma, 19.) kukorica, 20.) facelia, 21.) lucerna, 22.) gyep, 23.) silókukorica, 24.) hybar, 26.) burgonya, 28.) cukorrépa, 30.) ösgyep, 31.) vetett gyep, 37.) erdőtelepítés, 38.) egyéb pillangósok, 41.) napraforgó, 42.) here, 52.) útpadka, 54.) anyaggödör, 55.) trágyadepó 57.) árokpárt, 64.) út, 73.) ruderalia, 74.) gazos, 75.) gabonatarló, 76.) kukoricatarló, 77.) egyéb tarló, 78.) árvakelés, 79.) vadföld, 80.) major, 81.) set-aside, 82.) tanya, 83.) parlag, 96.) egyéb növényzet,

Map 7-8: Habitat codes for the Mosoni-plain monitoring area maps

1.) tree line, (2.) forest belt, 3.) forest, 9.) ploughed field, 11.) winter wheat, 12.) winter barley, 13.) spring barley, 14.) rye, 16.) rape, 17.) pea, 18.) onion, 19.) maize, 20.) facelia, 21.) alfalfa, 22.) grassland, 23.) silo maize, 24.) hybar, 26.) potato, 28.) sugar beet, 30.) natural grassland, 31.) seeded grass, 37.) reforestation, 38.) other pulses, 41.) sunflower, 42.) clover, 43.) spring cereals, 52.) roadside, 54.) strip mine, 55.) muck-depot 57.) dutch-side, 64.) road, 73.) ruderalia, 74.) weedy, 75.) stubble (cereals), 76.) stubble (maize), 77.) stubble (other), 78.) volunteer crop, 79.) game field, 80.) croft, 81.) set-aside 82.) farm, 83.) fallow, 96.) other plant.,

4.2. A 2008-AS ÉV ÉRTÉKELÉSE

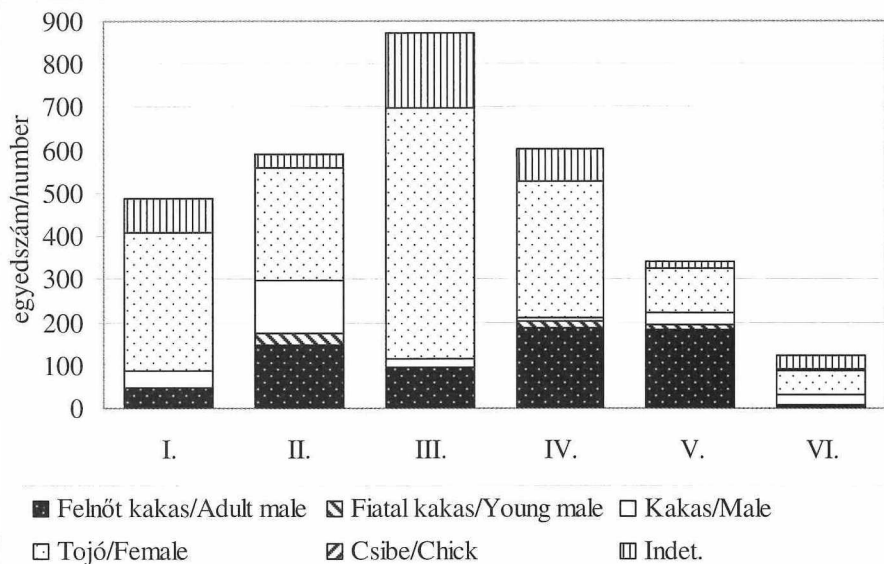
Január első hetét leszámítva kifejezetten enyhe tél volt, kevés fagyos- és sok rendkívül meleg nappal. Az országos januári csapadékhiányt a térségben kevésbé lehetett érezni, viszonylag sok eső esett, de februárban már itt is alig hullott csapadék, elsősorban eső formájában. A csapadék mennyisége kevéssel az átlagos mérték alatt maradt, de a 2007-eshez hasonló különösen száraz időszak nem volt jellemző az évre, így a növények vízhiányban nem szenvedtek. A nyár melegebb volt az átlagosnál, de sokáig tartó kánikula nem volt, rendszeresen jött egy-egy rövid, hűsebb periódus. Jóval több eső esett a sokévi átlagnál, emiatt aszály nem volt. Július elején országos hírű jégeső volt a térségben, de arra utaló nyomot, hogy ez a tűzokállományban is okozott volna kárt, nem találtunk. A január közepén kezdődő és nyár elejéig tartó enyhe, csapadékos idő korai és erőteljes növekedésre serkentette a növényeket. Főleg a fűfélékre, gabonákra volt jellemző a szokatlan állománysűrűség és magasság, emiatt sokszor nehezzé, lehetetlenné vált a tűzokok megfigyelése. De hasonló helyzet jellemezte a lucernát is, a kedvező időjárásnak köszönhetően, a korlátozások ellenére kétszer is tudták kaszálni június 15. után.

A korán beköszöntő tavasz a tűzokokra is hatással volt, az öreg kakasok már január végétől rendszeresen elhagyták a megszokott telelőhelyet, s felkeresték a dűrgőhelyet, megjelentek Márialiget térségében, de ez a mozgás kirajzolódik a Mosonszolonok és a Fertőzug közötti részen is, az észlelési pontok által. A dűrgés és a párzás is korán megkezdődött, már április közepén lehetett sejteni fészkelő tyúkokat. Elsősorban a magas növényzet miatt 2008-ban kevesebb fészek került elő a korábbiaknál, s az is csak a project

terület É-i oldaláról. A gyakori, hűvös és nagyon csapadékos tavasz a csibenevelés időszakában aggodalomra adott okot a csibepusztítások okán, de a nyárvégi – őszeleji megfigyelések során azt tapasztaltuk, hogy sok csibe átvészelte ezt az időszakot. Ebben az évben több olyan helyen sikerült tűzokot megfigyelni, ahol eddig nem volt regisztrált megfigyelés. Ezek közül talán legérdekesebb a bezenyei határban van: 2008-ban sikerült igazolni azt a feltételezést, hogy ott is rendszeresen előfordulnak a faj egyedei.

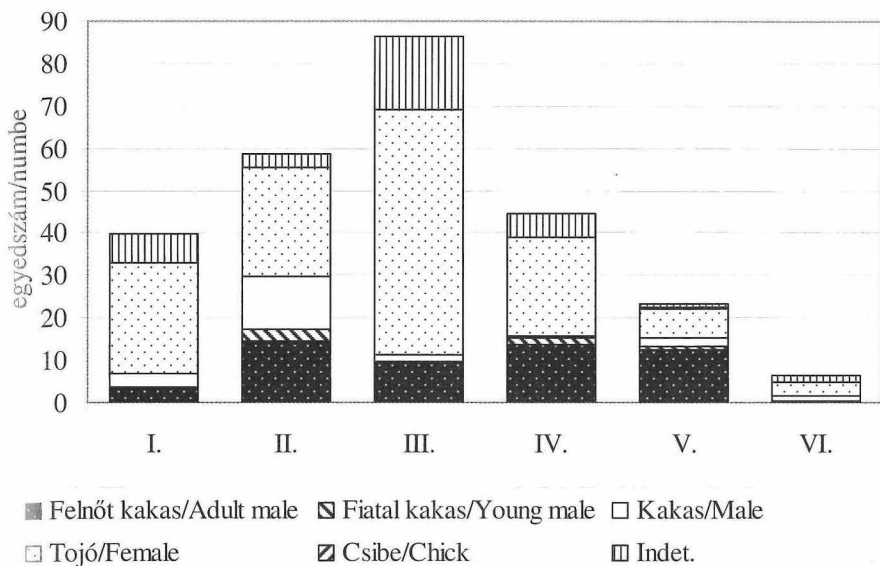
4.2.1. A TŰZOKÁLLOMÁNY ALAKULÁSA A MOSONI-SÍKON (2008)

A 2008-as év első 6 hónapjában (amely jelentősen többet feldolgozásra került), összesen 549 tűzokmegfigyelés adata érkezett a monitoring központba, amely együttesen 3019 tűzokészlelést jelentett. Az év első felében legmagasabb számú összes észlelés március hónapban tapasztaltunk 874 észlelt példánnyal (12. ábra). A területre a tojók túlsúlya volt jellemző, ami különösen március hónapban volt kiemelkedő. A 100 km²-re számított értékekről a 13. ábra számol be.



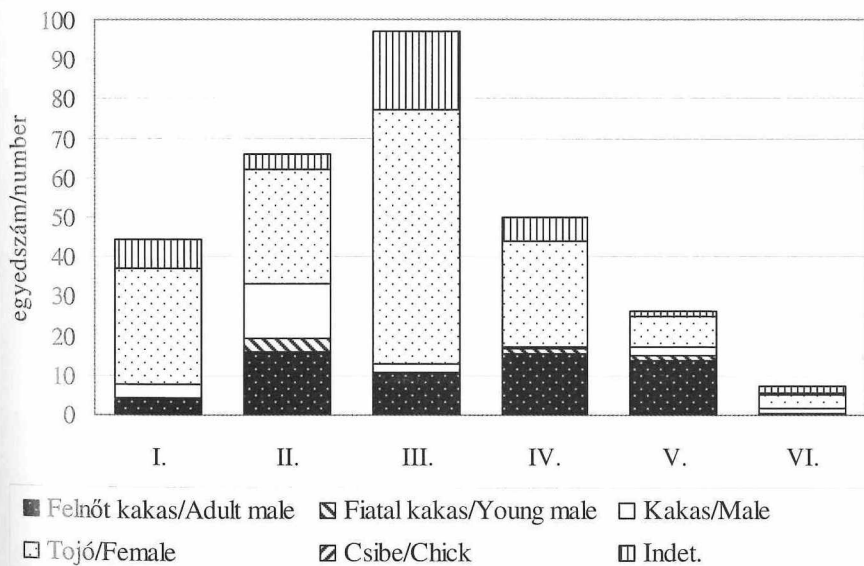
12. ábra: Tűzok megfigyelések összesített havi egyedszámjai a Mosoni-síkon (2008)

Figure 12: Cumulative monthly Great Bustard observations in the Mosoni-plain (2008)



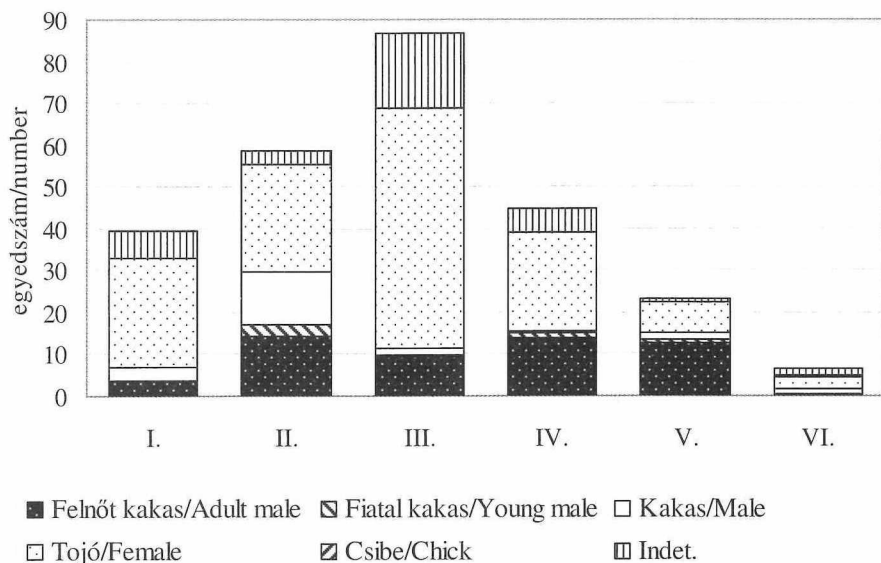
13. ábra: 100 km²-re vonatkoztatott összesített tűzokészlelések a Mosoni-síkon (2008)

Figure 13: Cumulative monthly Great Bustard observations per 100 km² in the Mosoni-plain (2008)



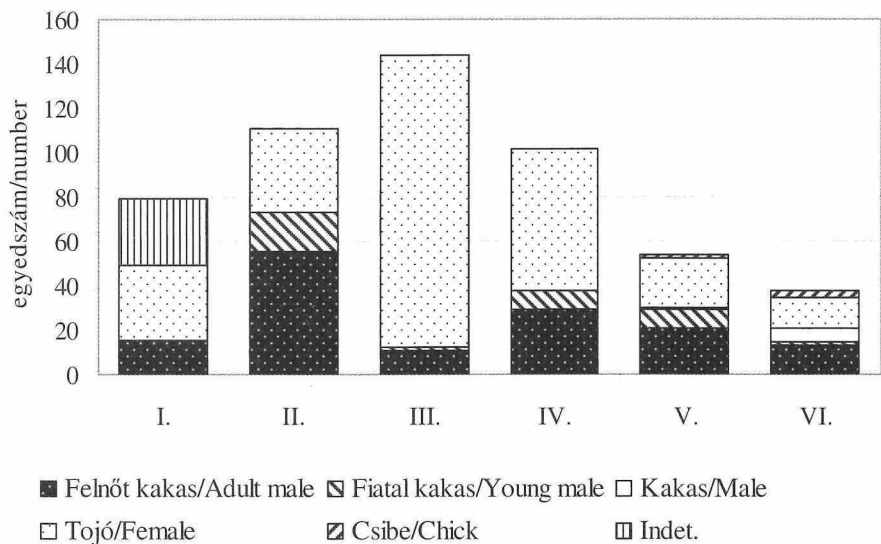
14. ábra: Átlagos napi megfigyelt egyedszámok (egyedszám/nap) a Mosoni-síkon (2008)

Figure 14: Daily means of Great Bustard observations (number/day) in the Mosoni-plain (2008)



15. ábra: Átlagos napi megfigyelt egyedszámok/100 km² a Mosoni-síkon (2008)

Figure 15: Daily number/day/100 km² of Great Bustard in the Mosoni-plain (2008)



16. ábra: A tűzok állománysűrűsége (pld/100 km²) a Mosoni-síkon (2008)

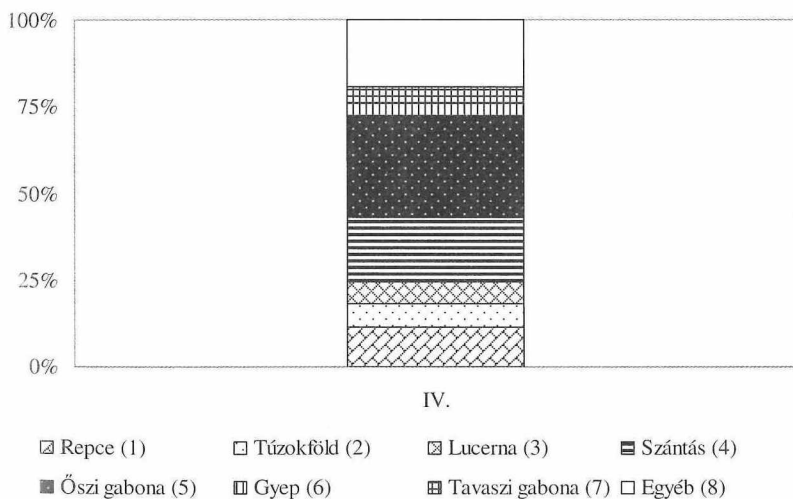
Figure 16: Changes of minimum number alive per 100 km² in the Mosoni-plain (2008)

A napi átlagos megfigyelt egyedszámok 7 pld (június) és 97 pld között alakultak (**14. ábra**). Ez 100 km²-nyi területre vetítve 6,4 és 86,6 pld átlagos napi megfigyelt egyedszámot jelent (**15. ábra**). A minimum ismert egyedszámok maximális értéke 2008 március hónapban 161 pld volt, amely a 2007 decemberi 168 pld-os érték után a második legmagasabb a Mosoni-síkon (**11. ábra**). A tűzok állománysűrűségét jelentő 100 km²-re vonatkozó értéksort az **16. ábra** ismerteti. Az érték márciusban 143,52 pld/100 km² volt.

Mint a bevezetőben is utaltunk rá, 2008-ban több olyan helyen is észleltünk tűzokot, ahol korábban nem volt bizonyított a faj előfordulása. Az előfordulások pontjait havi bontásban a **4. térkép** szemlélteti.

4.2.2. A TŰZOK ÉLŐHELYVÁLASZTÁSA A MOSONI-SÍKON (2008)

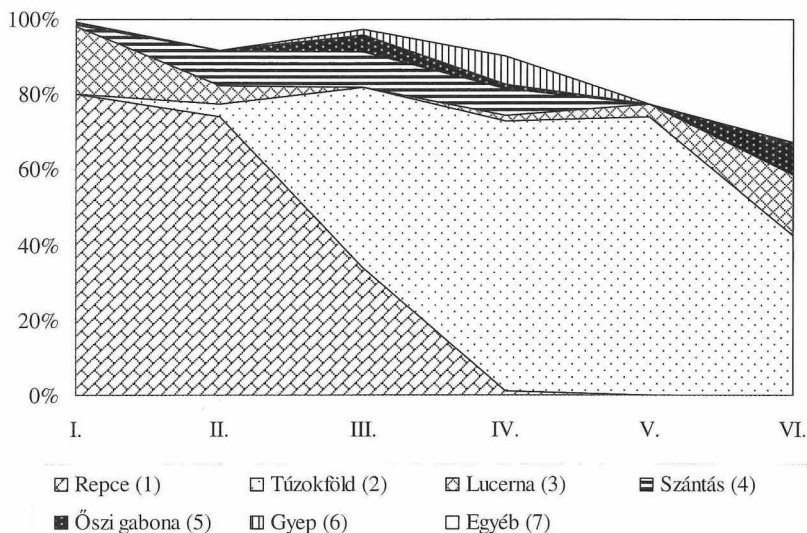
A Mosoni-sík élőhelykínálata 2008 tavaszán a 2007 évben tapasztaltakhoz hasonló módon alakult (**8. térkép**). A legnagyobb arányban előforduló kultúra ezúttal is az őszi gabona volt, 29%-os borítással (**17. ábra**). A szántások 19%-ot, a repcetáblák 11%-ot adtak. A tűzokföld aránya ezúttal is 8% közelében alakult. A tűzok élőhelyhasználatát a **18. ábra** ismerteti, melyet ezúttal is a repce és tűzokföld dominanciája határozott meg.



17. ábra: A Mosoni-sík monitoring terület élőhelykínálata (2008)

Figure 17: Habitat availability in Mosoni-plain (2008)

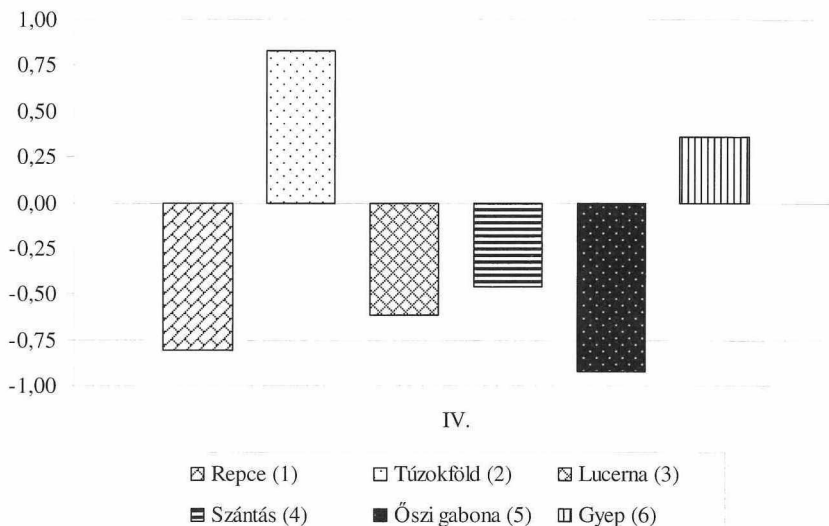
(1) Rape, (2) Set-aside, (3) Alfalfa, (4) Ploughed field, (5) Winter cereals, (6) Grassland, (7) Spring cereals, (8) Other;



18. ábra: A túzok élőhelyhasználata a Mosoni-síkon (2008)

Figure 18: Habitat use of the Great Bustard in Mosoni-plain (2008)

(1) Rape, (2) Set-aside, (3) Alfalfa, (4) Ploughed field,
(5) Winter cereals, (6) Grassland, (7) Other;



19. ábra: A túzok élőhelyválasztása (IVLEV index) a Mosoni-síkon (2008)

Figure 19: IVLEV's electivity index of Great Bustard in Mosoni-plain (2008)

(1) Rape, (2) Set-aside, (3) Alfalfa, (4) Ploughed field, (5) Winter cereals, (6) Grassland,

Az élőhelyválasztási adatok egyértelműen a fent említett állapotokat igazolják, kiemelve a tavaszi időszakban elsősorban a tűzokföld, másodsorban a repce preferenciáját (19. ábra).

A 2008-as év tavaszi bonitálása magasabb értéket mutatott, mint 2007. Az 52,39%-os értéke elsősorban a gabonák magas arányának volt köszönhető (11. táblázat). A Mosoni-síkon hagyományosan szoros kapcsolat alakult ki a gazdálkodókkal, részben ennek, részben a tűzokföld élőhely fészkelési időszakban tapasztalt preferáltságának köszönhetően kevés fészekpusztulás fordult elő a térségben.

11. táblázat: A Mosoni-sík bonitása tavasszal (2008)

Table 11: Spring bonity of the Mosoni-plain (2008)

Élőhely	Terület	Bonitás érték	Redukált terület
őszi gabona/winter cereals	28,96%	5	28,96%
tavaszi gabona/spring cereals	4,69%	5	4,69%
gyep/grassland	3,57%	5	3,57%
szántás/ploughed field	18,85%	1	0,00%
set-aside	6,72%	5	6,72%
lucerna/alfalfa	6,40%	1	0,00%
repce/rape	11,27%	4	8,45%
erdő/forest	7,97%	1	0,00%
egyéb/other	11,57%	1	0,00%
			52,39%

4.2.3. FÉSZKELÉS (2008)

A korán beköszöntő tavasz miatt korábbra tevődött a párzási és fészkelési időszak a Mosoni-síkon. Már április hónapban lehetett fészkelő tyúk viselkedését mutató tűzokot látni a költőterületen. 2008-ban mindössze egy konkrét fészekcsésze kifigyelés történt a Mosoni-síkon, tűzokföld kultúrában. Emellett 7 másik esetben történt valószínűsíthető fészkelés kifigyelése (12. táblázat). A nyolc fészek elhelyezkedését a 6. térkép szemlélteti.

12. táblázat: A Mosoni-síkon 2008-ben megtalált tűzokfészkek adatai

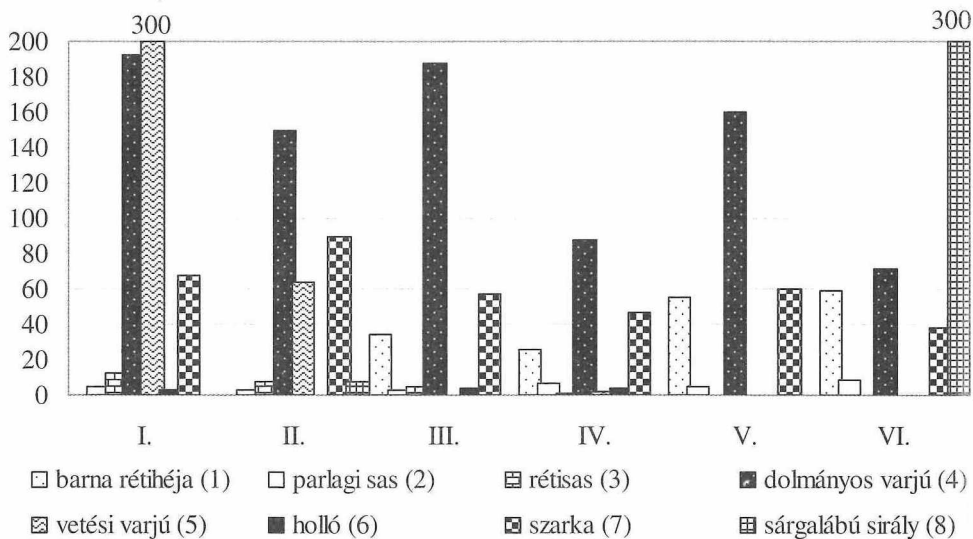
Table 12: Data of the Great Bustard nests found in Mosoni-plain 2008

Sorszám (number)	Megtalálás dátuma (date)	Tojásszám (clutch size)	Élőhely (habitat)	Előkerülés oka (reasons of finding)	Intézkedés (action)	Költés eredménye (success)
1.	2008.05.22 14:00	1	tűzokföld	belegyaloglás	nem történt	sikeres
2.	2008.05.06 7:30	n.a.	tűzokföld	kifigyelés	nem történt	ismeretlen
3.	2008.05.06 9:10	n.a.	tűzokföld	kifigyelés	nem történt	ismeretlen
4.	2008.05.06 9:55	n.a.	tűzokföld	kifigyelés	nem történt	ismeretlen
5.	2008.05.06 11:00	n.a.	tűzokföld	kifigyelés	nem történt	ismeretlen
6.	2008.08.22 8:06	n.a.	tűzokföld	kifigyelés	nem történt	ismeretlen
7.	2008.05.08 10:45	n.a.	tűzokföld	kifigyelés	nem történt	ismeretlen
8.	2008.05.11 20:40	n.a.	tűzokföld	kifigyelés	nem történt	ismeretlen

n.a. = nincs adat

4.2.4. PREDÁTOR MONITORING (2008)

4.2.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja



20. ábra: A szárnyas predátor fajok havi monitoring eredményei a Mosoni-síkon (2008)

Figure 20: Results of the predator bird monitoring on Mosoni-plain (2008)

(1) Marsh Harrier, (2) Imperial eagle, (3) White-tailed eagle,
(4) Hooded crow, (5) Rook, (6) Raven, (7) Magpie, (8) Yellow-legged Gull,

A szárnyas predátorok monitoringja 2008 első hat hónapjában a dolmányos varjak állandó jelenlétét mutatta a területen, átlagosan 100-180 példányos havi megfigyelt összes egyedszámmal (**20. ábra**). A vetési varjak kiugró egyedszámát (300 pld) tapasztaltuk januárban, míg a sárgalábú sirály esetében júniusban regisztráltunk kiugró, szintén 300 pld körüli egyedszámot.

4.2.4.2. Emlős predátorok monitoringja

A Mosoni-síkon 2008-ban regisztrált róka kotorékok elhelyezkedését a **6. térkép** ismerteti. Noha terítékadatok jelen pillanatban még nem állnak rendelkezésünkre a 2008-as vadászati évből, elmondhatjuk, hogy a területen működő vadászsaságok (elsősorban a Lajta-Hanság Zrt.) szerepe továbbra is kulcsfontosságú a szőrmés predátorok számának kézbentartásában.



5. KISKUNSAÉG

Területi munkatárs: Lóránt Miklós

5.1. A 2007-ES ÉV ÉRTÉKELÉSE

A 2007-es évet a Kiskunságban alapvetően meghatározta a rendkívül nagy csapadékhiány. A tél is száraznak bizonyult és a tavaszi esőzések is elmaradtak. Az évben rekord számú fészkek (összesen 27) került elő a különféle mezőgazdasági munkák során. Ez a magas szám a gazdálkodókkal kialakult egyre szorosabb munkakapcsolaton túl az aszályos évnek is betudható. Megfigyelhető, hogy míg csapadékosabb években a tűzokok gyakran a magasabb térfekvésű területeket választják költőhelyül, addig a 2007-es évhez hasonló aszályos években mindinkább a mélyebb fekvésű területeket részesítik előnyben, egy adott tradicionális fészkelő térségen belül. Jellemzően olyan területeket választanak, amelyek átlagos években nem művelhetők a nedves talajviszonyok miatt. Az ilyen években az optimális élőhelyek kiterjedése limitált, így a megfelelő helyeken gyakoribbá válik a csoportos fészkelés. Csoportos fészkelést idén 4 helyen dokumentáltunk a Kiskunságban, sőt egy esetben csoportos sarjűfészkelés is megfigyelhető volt. Értelemszerűen az ilyen területek újra művelésbe vonása, valamint a mélyebb fekvésű területek művelése az átlagosnál több tűzokfészkek előkerülését és sajnos sok esetben pusztulását is eredményezte. Az **1-2. képen** (79. oldal) egy, a korábbi években víz által borított, náddal felnövő szikes mélyület tárcsázásakor előkerült fészkek, illetve környezete látható. Több olyan területről is jelentettek tűzokfészket, ahol korábban nem ismertünk tűzokköltést, ami a kiskunsági állomány expanzióján túl az újonnan művelésbe vont területek megmunkálásából is adódott. Érdekesség továbbá, hogy a fészkek jelentős része az állandó vizű, „nagy” csatornák vonzáskörzetében koncentrálódott, olyan helyeken, ahol az aszály ellenére a talajvízszint csökkenés mérsékeltebb volt.

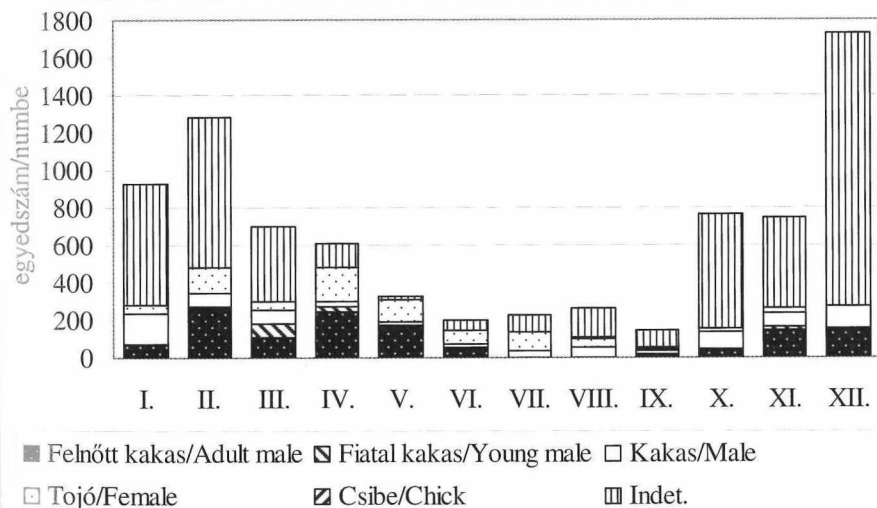
Komoly gondot jelentett 2007 során az aszály és a forróság miatt, az aratási időpontok mintegy 2 héttel korábbi időpontban történt elvégzése is. Azok a tojók, amelyek fészkei a vegyszerezéseket követően nem semmisültek meg a gabonák (kifejeztem a korai aratású kultúrák, mint például az őszi árpa) aratásának időpontjában még fiatal, röpképtelen fiókákat vezettek. A kisfiókás korban történő pusztulások a 2007-eshez hasonló aszályos években a szokásosnál is nagyobb veszteséget okoznak a hazai tűzokállományban a korábban elvégzett betakarítási munkákból kifolyólag.

5.1.1. A TÚZOKÁLLOMÁNY ALAKULÁSA A KISKUNSAÁGBAN (2007)

A kiskunsági project területen 2007-ben 677 tűzokészlelés adatait dolgozhattuk fel, amely összesítve 8104 megfigyelt egyedet jelentett. Az összesített megfigyelések legmagasabb értékeit december hónapban regisztrálhattuk, összesen 1726 példányt számlálva (**21. ábra**). Legkevesebb példány (összesítve 198) június hónapban került megfigyelésre. A fent említett értékek 100 km²-nyi területre vonatkozóan 454,19 pld/100 km² (december), valamint 52,10 pld/100 km² között alakultak (**22. ábra**). Az egyes megfigyelések helyzetét, a tűzok havi tartózkodási pontjait a **9-10. térképek** szemléltetik.

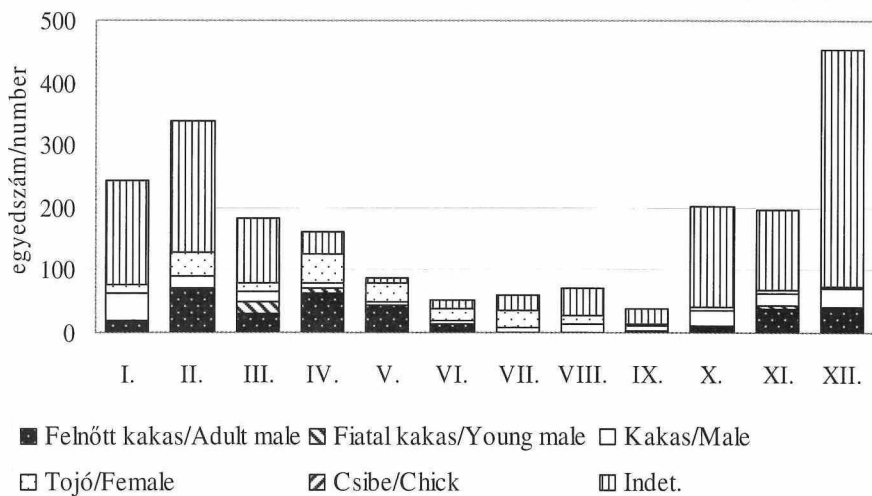
A fenti adatok mellett, az egy napra eső átlagos észlelésszámok (**23. ábra**) 9 pld (június) és 247 pld (december) között változtak, ami nagyobb ingadozást mutat, mint a 2006-ban tapasztaltak, az éves átlag (67 pld/nap) azonban hasonlóan alakult a 2006-ban számított 69 pld/nap értékhez. A 100 km²-re vonatkozó értéksort a **24. ábra** ismerteti.

A kiskunsági project terület havi állományviszonyait legjobban jellemző minimum ismert egyedszámok 2007-ben számolt értékeit a **30. ábra** ismerteti. A legmagasabb számú állomány a téli hónapokban volt megfigyelhető a területen, januárban 456 pld, decemberben 464 példány jelenlétét tudtuk bizonyítani a Kiskunságban. A nyári időszakban nehéz a tűzokok megfigyelése, júniusban mindössze 146 példány volt a minimum ismert egyedszám.



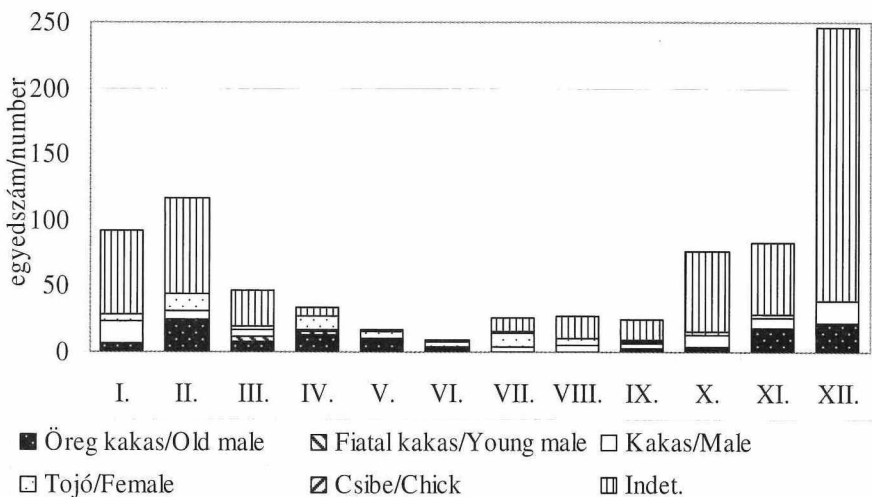
21. ábra: Tűzok megfigyelések összesített havi egyedszámjai a Kiskunságban (2007)

Figure 21: Cumulative monthly Great Bustard observations in Kiskunság (2007)



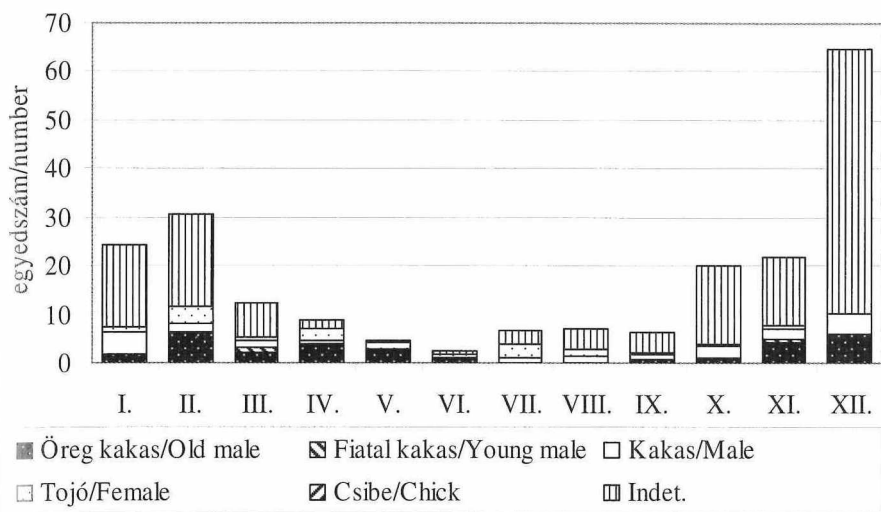
22. ábra: 100 km²-re vonatkoztatott összesített tűzokészlelések a Kiskunságban (2007)

Figure 22: Cumulative monthly Great Bustard observations per 100 km² in Kiskunság (2007)



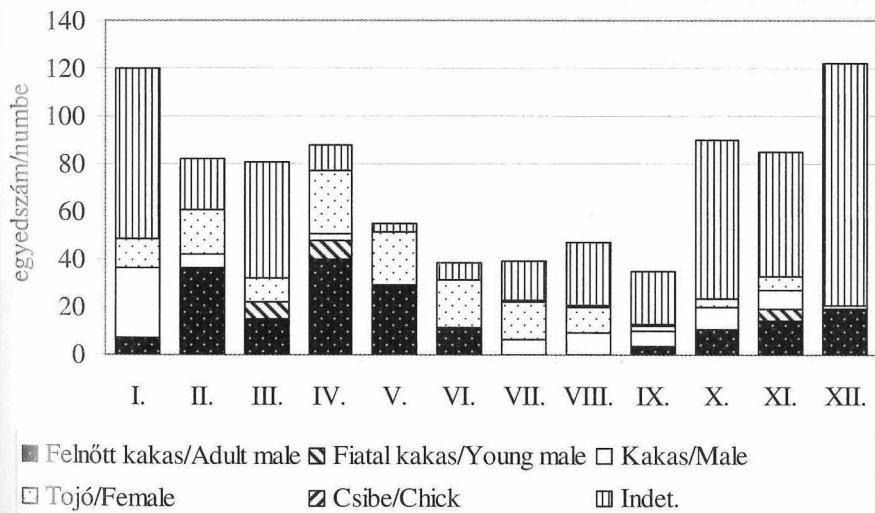
23. ábra: Átlagos napi megfigyelt egyedszámok (egyedszám/nap) a Kiskunságban (2007)

Figure 23: Daily means of Great Bustard observations (number/day) in Kiskunság (2007)



24. ábra: Átlagos napi megfigyelt egyedszámok/100 km² a Kiskunságban (2007)

Figure 24: Daily number/day/100 km² of Great Bustard in Kiskunság (2007)



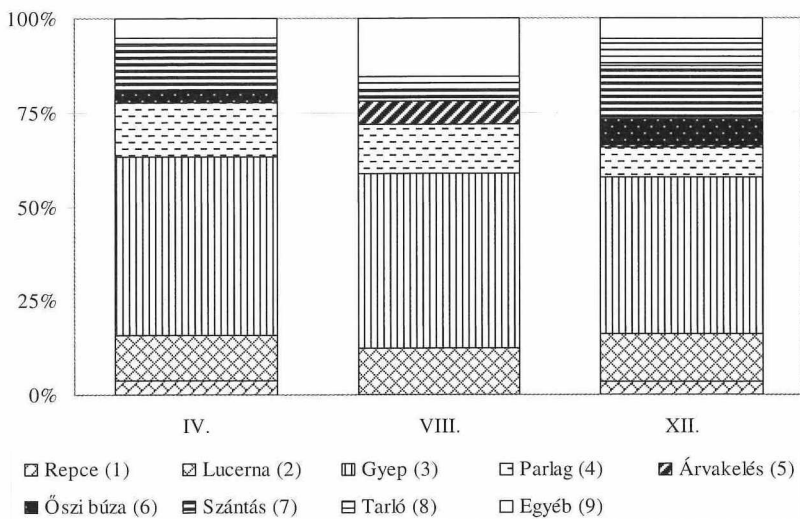
25. ábra: A tűzokállomány sűrűsége (pld/100 km²) a Kiskunságban (2007)

Figure 25: Changes of minimum number alive per 100 km² in Kiskunság (2007)

Az egységnyi területre számított értéksort a **25. ábra** ismerteti. A tűzokállomány sűrűségének tekinthető (minimum ismert egyedszám/100 km²) adatok a legmagasabb egyedszámot mutató december hónapban 122,1 pld/100 km² értéket mutattak. A legkevesebb megfigyeléssel jellemezhető június hónapban ez a sűrűség érték 38,42 pld/ 100 km² volt.

5.1.2. A TŰZOK ÉLŐHELYVÁLASZTÁSA A KISKUNSAÁGBAN (2007)

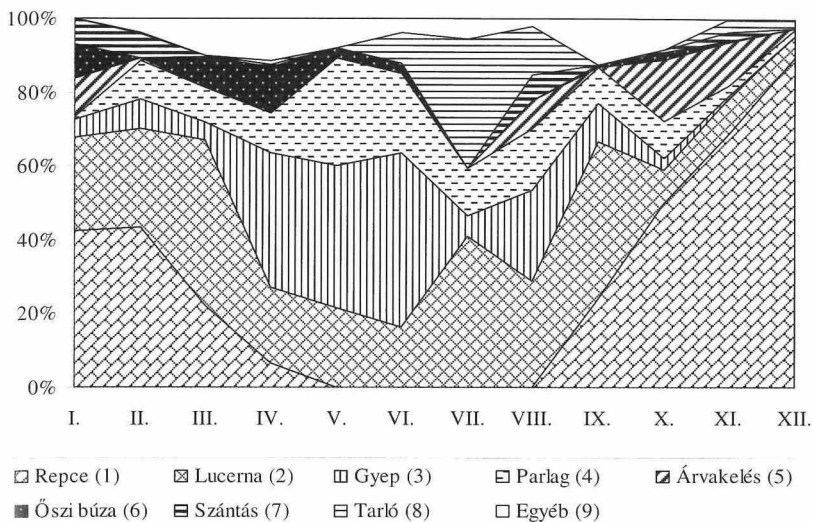
A kiskunsági monitoring területre a gyepek magas aránya jellemző. Ennek értéke mindhárom vizsgált időszakban (április, augusztus, december) 40% és 50% között változott. Emellett a lucerna 12% körüli aránya, és a parlagterületek (7-14%) jellemezték mindhárom évszakot. A tavaszi és a téli hónapokban a fentiek mellett szántások adták a terület 11-14%-át. Ezekben az időszakokban 3,5% repce jellemezte a területet (**26. ábra**). Az egyes élőhelytípusok területi eloszlását a **14. térkép** szemlélteti.



26. ábra: A Kiskunsági monitoring terület élőhelykínálata (2007)

Figure 26: Habitat availability in Kiskunság (2007)

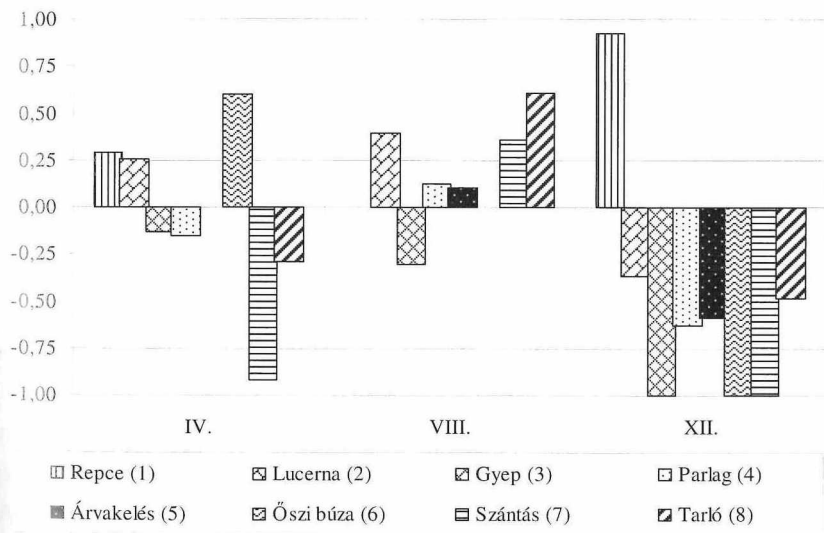
- (1) Rape, (2) Alfalfa, (3) Grassland, (4) Fallow, (5) Volunteer crop,
(6) Winter wheat, (7) Ploughed field, (8) Stubble, (9) Other;



27. ábra: A túzok élőhelyhasználata a Kiskunságban (2007)

Figure 27: Habitat use of the Great Bustard in Kiskunság (2007)

- (1) Rape, (2) Alfalfa, (3) Grassland, (4) Fallow, (5) Volunteer crop,
(6) Winter wheat, (7) Ploughed field, (8) Stubble, (9) Other;



28. ábra: A túzok élőhelyválasztása (IVLEV index) a Kiskunságban (2007)

Figure 28: IVLEV's electivity index of Great Bustard in Kiskunság (2007)

- (1) Rape, (2) Alfalfa, (3) Grassland, (4) Fallow, (5) Volunteer crop,
(6) Winter wheat, (7) Ploughed field, (8) Stubble,

A túzok élőhelyhasználatát a **27. ábra** mutatja be. A legváltozatosabb használattal a nyári hónapok jellemezhetőek, míg az év vége felé haladva egyre inkább a repce válik meghatározó kultúrává. Januártól októberig 20% körül változik a lucerna használata, a költési időszakban emellett a gyepek és parlagterületek használata kiemelkedő.

Az Ivlev-index értékek (**28. ábra**) is a repce egyértelmű téli dominanciáját mutatják. A tavaszi időszakban a lucerna és az őszi búza mellett. Augusztusban változatos élőhelyválasztási értékek mellett a tarlók bizonyultak a legpreferáltabb élőhely típusnak.

13. táblázat: A Kiskunsági mintaterület bonitása tavasszal (2007)

Table 13: Spring bonity of the Kiskunság monitoring area (2007)

Élőhely	Terület	Bonitás érték	Redukált terület
gyep/grassland	47,35%	5	47,35%
parlag/fallow	14,42%	5	14,42%
szántás/ploughed field	11,93%	1	0,00%
lucerna/alfalfa	12,21%	1	0,00%
zab/oat	2,15%	5	2,15%
őszi búza/winter wheat	3,18%	5	3,18%
repce/rape	3,63%	4	2,72%
egyéb/other	5,13%	1	0,00%
			69,82%

A terület fészkelési szempontú bonitálása 69,82%-os eredményt mutatott, ami a 2006-os 76,9%-os értékhez viszonyítva visszaesést mutat. Ez elsősorban az őszi gabonák arányában tapasztalt csökkenésnek köszönhető – legalábbis a monitoring terület esetében, április hónapban. A részletes adatokat az **13. táblázat** ismerteti.

5.1.3. FÉSZKELÉS (2007)

2007-ben a Kiskunság területéről 27 fészkelés vált ismertté. Ez rekord összegnek számít, amely – mint a bevezetőben is utaltunk rá – elsősorban az aszályos időszaknak tudható be. Sajnos a legnagyobb körülmétekintéssel történt védelmi munkálatok ellenére ezen fészkelések több mint fele sikertelennek bizonyult (**14. táblázat**). Ebben nagy szerepe volt a kevés csapadékkal jellemezhető forró nyár miatt előbbre tolódott aratásoknak is. A legtöbb fészkek, aratás, kaszálás és vegyszerezési munkálatok közben került elő, amely sajnos sok esetben okozta a teljes fészkealj vagy 1-1 fióka pusztulását. 5 fészkealj esetében a tojások mentésére került sor.

14. táblázat: A Kiskunságban 2007-ben megtalált tűzokfészkek adatai

Table 14: Data of the Great Bustard nests found in Kiskunság 2007

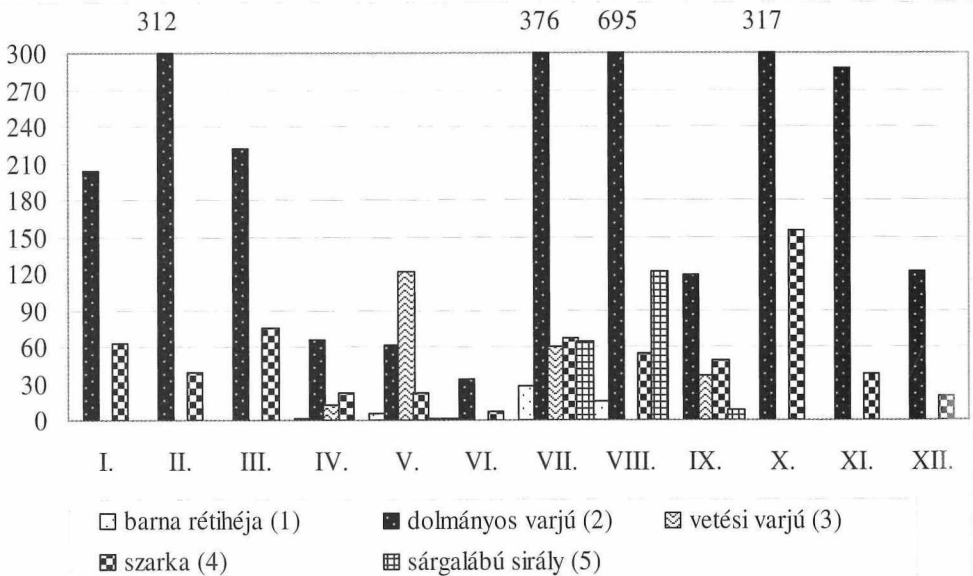
Sorszám (number)	Megtalálás dátuma (date)	Tojásszám (clutch size)	Élőhely (habitat)	Előkerülés oka (reasons of finding)	Költés eredménye (success)
1.	2007.04.23	1	lucerna	kaszálás	Ismeretlen
2.	2007.04.26	2	lucerna	kaszálás	1 törött 1 mentett tojás
3.	2007.05.01	2	tritikálé	vegyszerezés	sikertelen
4.	2007.05.08	2	zab	vegyszerezés	sikertelen
5.	2007.05.07	3	gyep	legeltetés	sikertelen
6.	2007.05.10	2	gyep	legeltetés	1 kikelt tojás
7.	2007.05.14	2	őszi búza	műtrágyázás	2 kikelt tojás
8.	2007.05.14	2	őszi búza	műtrágyázás	sikertelen
9.	2007.05.14	1	őszi búza	vegyszerezés	sikertelen
10.	2007.05.14	2	őszi búza	vegyszerezés	sikertelen
11.	2007.05.14	2	őszi búza	vegyszerezés	kikelt tojások, a fiókák sorsa kérdéses
12.	2007.05.14	2	őszi búza	vegyszerezés	2 kikelt fióka
13.	2007.05.17	1	lucerna	kaszálás	sikertelen költés, 1 mentett tojás
14.	2007.06.07	2	lucerna	kaszálás	sikertelen költés, 2 mentett tojás
15.	2007.06.12	1	lucerna	kaszálás	sikertelen költés, 1 mentett tojás
16.	2007.06.16	1	lucerna	kaszálás	sikertelen költés, 1 mentett tojás
17.	2007.05.22	2	kukorica	vegyszerezés	2 kikelt tojás
18.	2007.06.18	2	őszi árpa, parlag	aratás	sikertelen
19.	2007.06.19	1	lucerna	kaszálás	kikelt tojás
20.	2007.06.20	2	repce	aratás	sikertelen
21.	2007.06.23	2	lucerna	kaszálás	sikertelen költés
22.	2007.06.23	2	lucerna	kaszálás	sikertelen költés
23.	2007.06.25	2	parlag	tárcsázás	1 kikelt és 1 záp tojás
24.	2007.05.28	2	gyep	legeltetés	kikelt tojások
25.	2007.05.22	1	zab	vegyszerezés	kikelt tojás
26.	2007.06.23	2	őszi árpa	aratás	kikelt tojások, a fiókák sorsa kérdéses
27.	2007.07.04	1	zab	aratás	kikelt tojás

5.1.4. PREDÁTOR MONITORING (2007)

5.1.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja

A szárnyas predátorok közül a korábbi évekhez hasonlóan 2007-ben is a dolmányos varjak fordultak elő legnagyobb egyedszámban a Kiskunságban (**29. ábra**). Legmagasabb megfigyelt egyedszámot július-augusztus hónapokban (376-695 pld) tapasztaltunk, ami némileg elmarad a 2006-ban tapasztaltaktól. Ebben az időszakban a fiatal fiókákra (tojásokra) még veszélyt jelenthetnek ezek a madarak. A szarkák száma szintén enyhén visszaesett az előző év adataihoz képest.

A terítékdinamikai adatok alapján elmondható, hogy mind a dolmányos varjak, mind a szarkák terítéke évről évre csökkent. A dolmányos varjú esetében 392 pld (2005), 304 pld (2006), 241 pld (2007), míg a szarkák esetében 1230 pld (2005), 915 pld (2006), 727 pld (2007) trend jellemzi (2007-es adatsor: **15. táblázat**). Ez a csökkenés betudható egy hatékony gyérítési folyamatnak is, amire a szárnyas predátorok monitoring eredményeiből is következtethetünk.



29. ábra: A szárnyas predátor fajok havi monitoring eredményei a Kiskunságban (2007)

Figure 29: Results of the predator bird monitoring on Kiskunság (2007)

(1) Marsh Harrier, (2) Hooded crow, (3) Rook, (4) Magpie, (5) Yellow-legged Gull;

15. táblázat: A Kiskunságban elejtett dúvad fajok terítékadatai (2007)

Table 15: Bag data of the predator species in Kiskunság (2007)

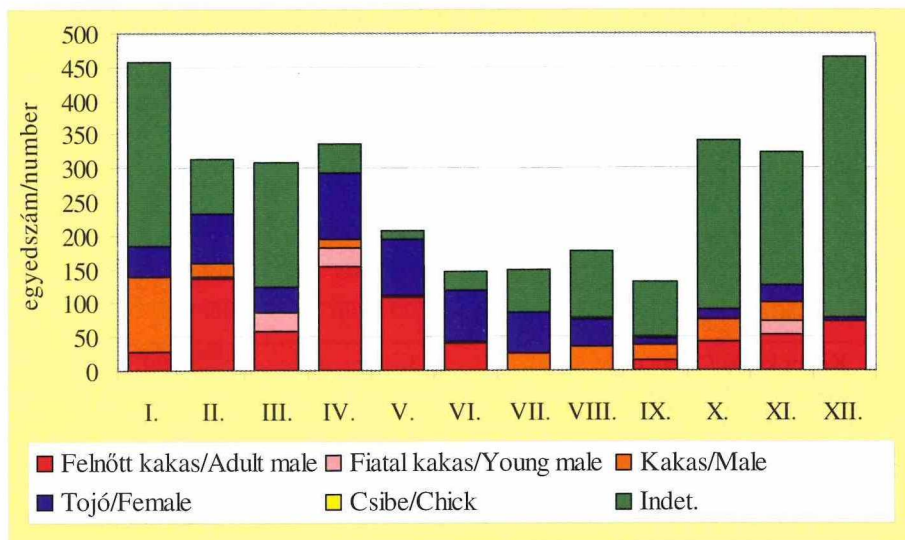
Faj / Species	Teríték (pld) / Bag (number)	Teríték sűrűség (density) (pld/100 km ²)
Dolmányos varjú / Hooded Crow	241	31,33
Szarka / Magpie	727	94,52
Szajkó / Jay	92	11,96
Róka / Fox	824	107,14
Borz / Badger	32	4,16
Kóbor kutya / Stray dog	223	28,99
Kóbor macska / Stray cat	336	43,69

A monitoring területéről előkerült dolmányos varjú és szarka fészkek elhelyezkedését a **12. térkép** mutatja be.

5.1.4.2. Emlős predátorok monitoringja

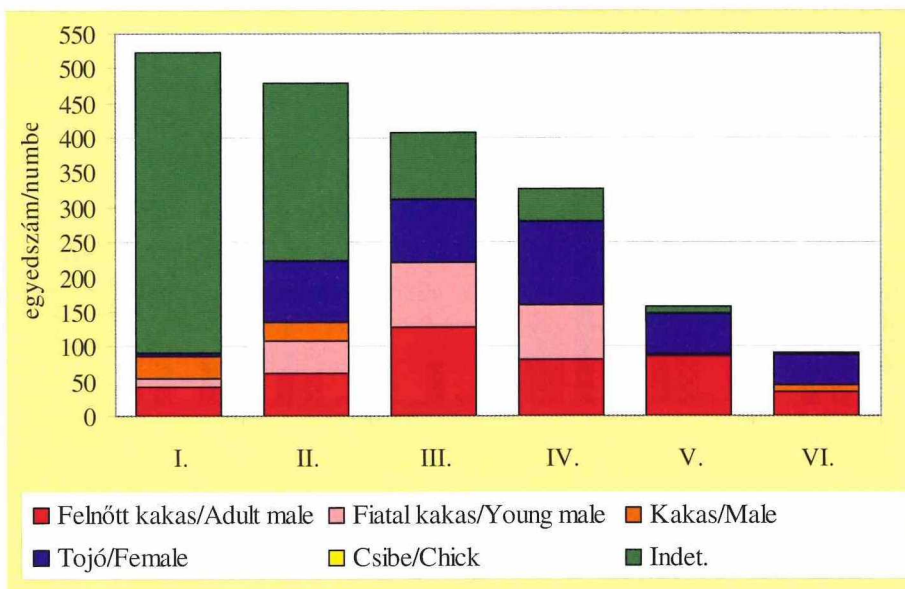
A szőrmés predátorok terítékadatai is leolvashatóak a **15. táblázatból**. A szárnyas predátorok csökkenő terítékdinamikai értékeivel ellentétben a róka terítéke (824 pld) az eddigi legmagasabb a LIFE program során.

A **12. térkép** mutatja be a monitoring területen talált róka kotorekakat, amelyek sok esetben a tűzokfészkek közelében helyezkednek el, így a faj állományának kézben tartása kiemelten fontos. A borz és a kóbor kutyák, macskák terítéke nem mutatott változást a korábbi évek adataihoz képest.



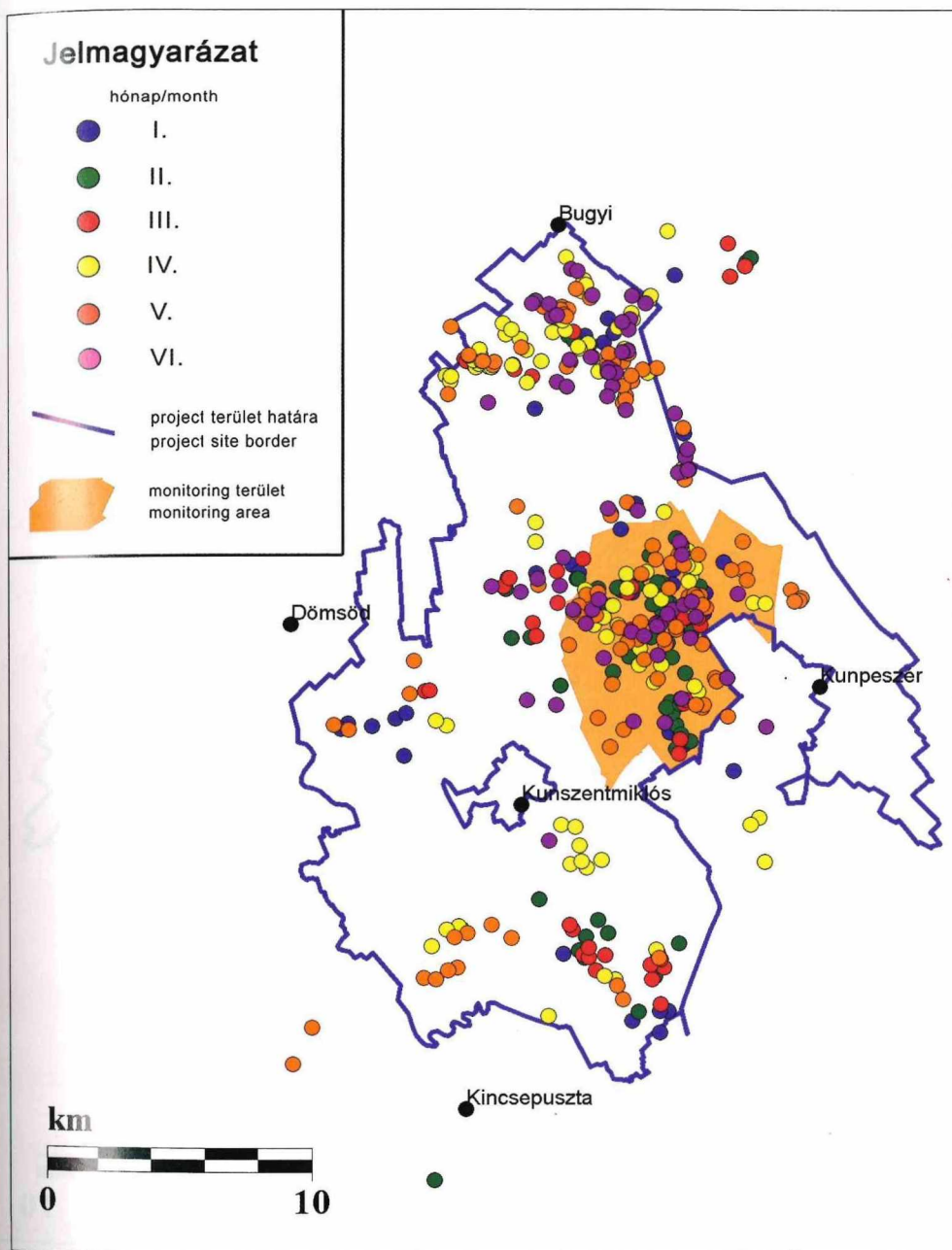
30. ábra: A túzokállomány egyedszámának alakulása a Kiskunságban (2007)

Figure 30: Changes of the population number of the Great Bustard in Kiskunság (2007)



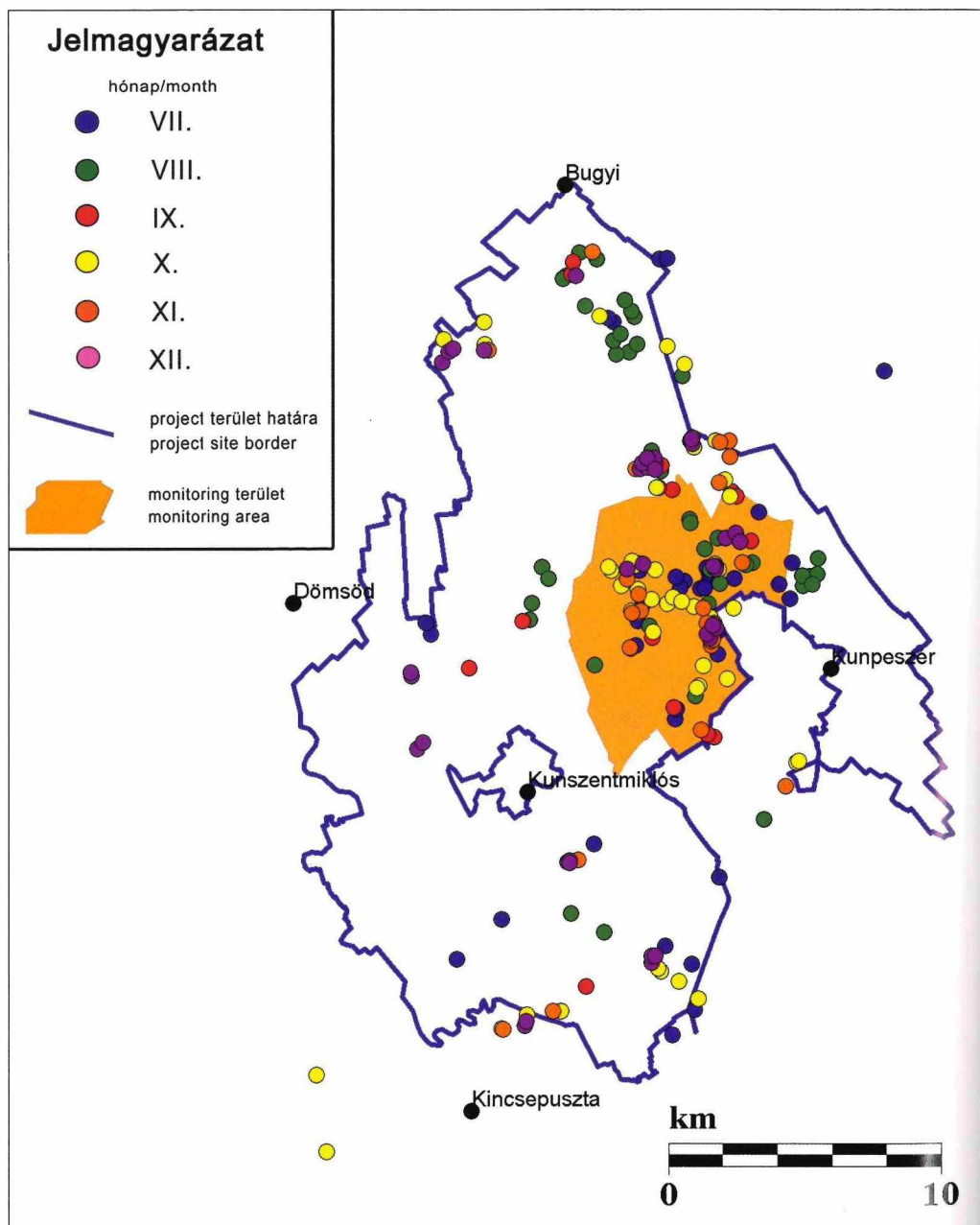
31. ábra: A túzokállomány egyedszámának alakulása a Kiskunságban (2008)

Figure 31: Changes of the population number of the Great Bustard in Kiskunság (2008)



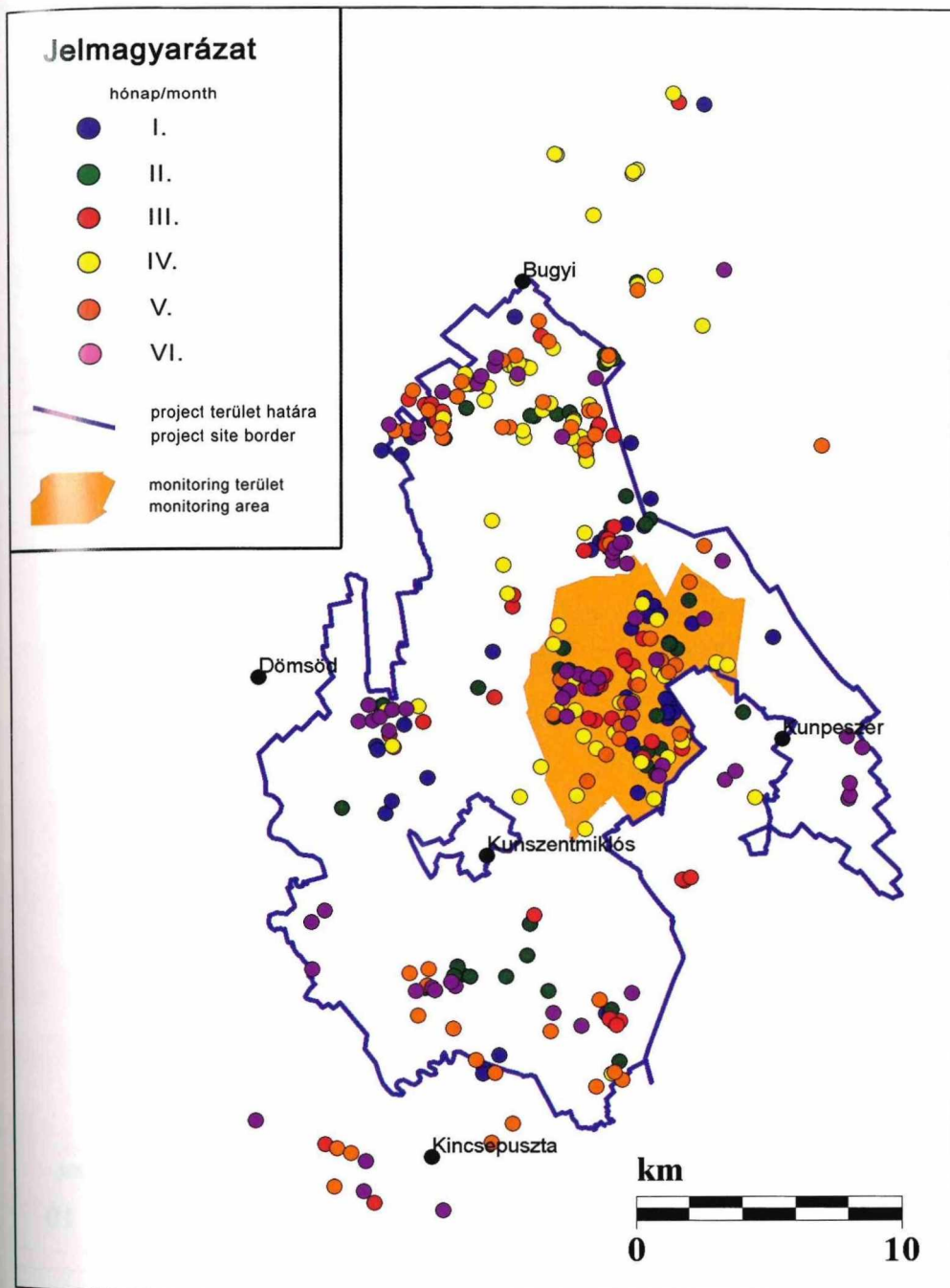
9. térkép: Túzokmegfigyelések a Kiskunsági project területen (2007)

Map 9: Map of the monthly observations of Great Bustard on the Kiskunság (2007)



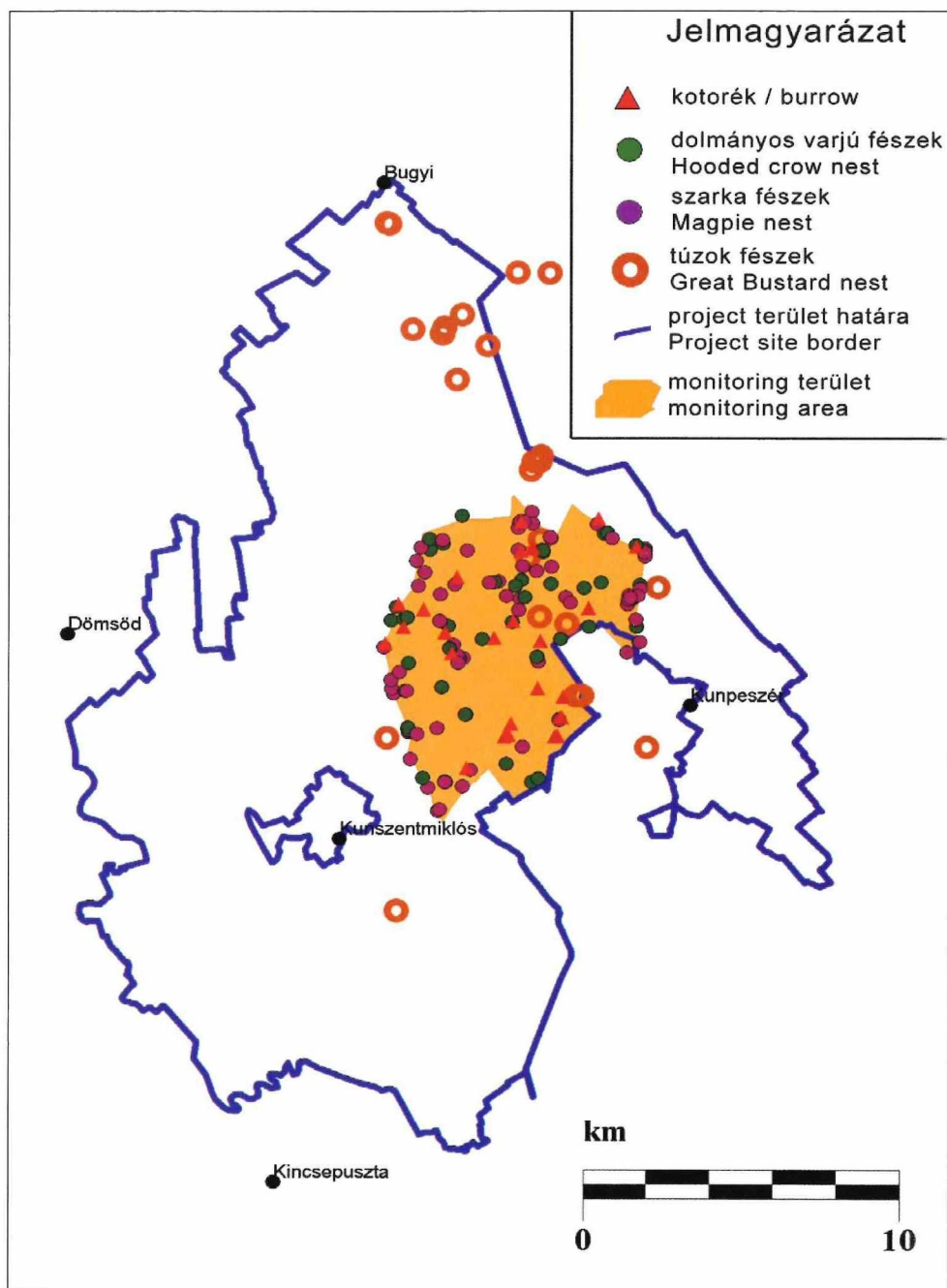
10. térkép: Túzokmegfigyelések a Kiskunsági project területen (2007)

Map 10: Map of the monthly observations of Great Bustard on the Kiskunság (2007)



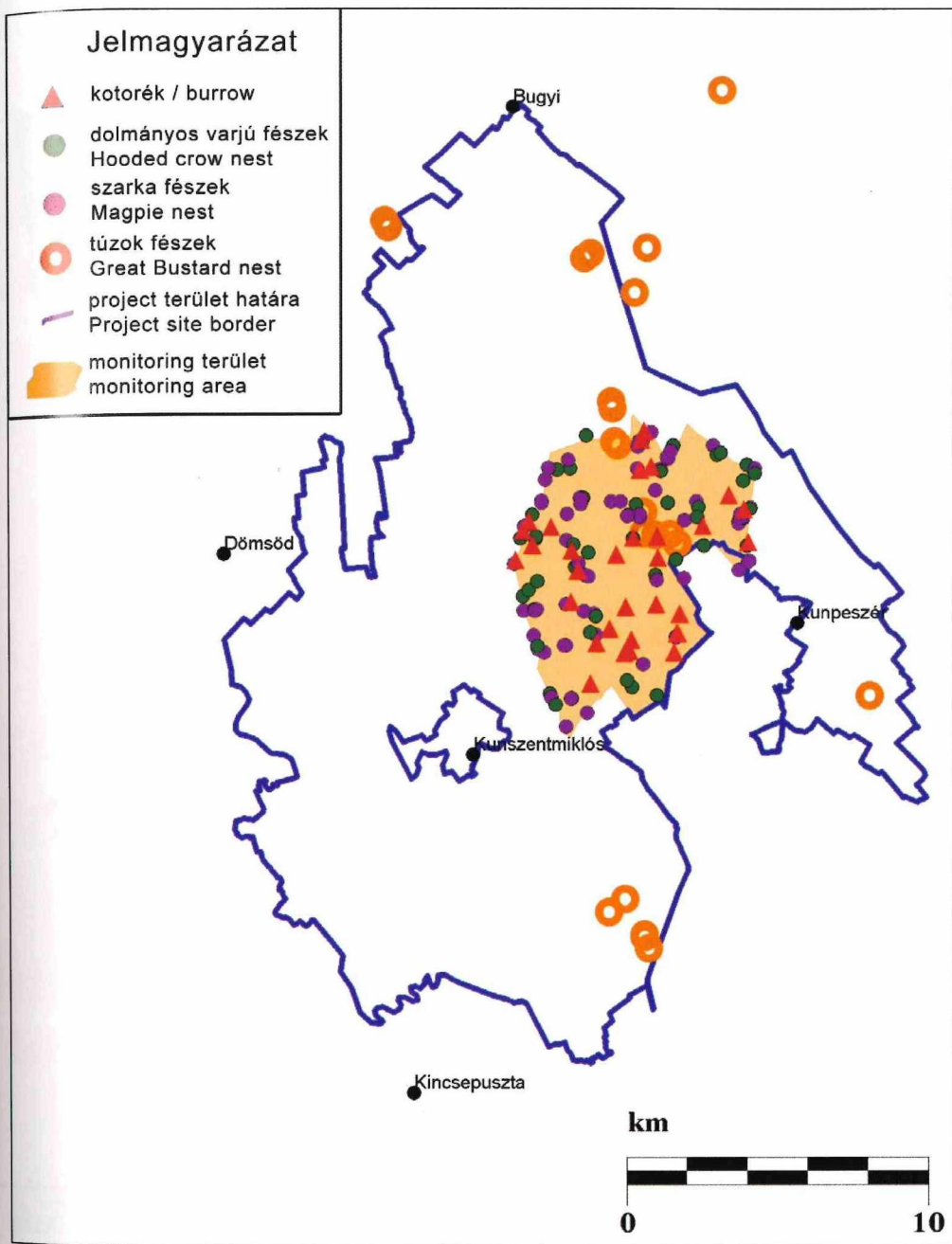
11. térkép: Túzokmegfigyelések a Kiskunsági project területen (2008)

Map 11: Map of the monthly observations of Great Bustard on the Kiskunság (2008)



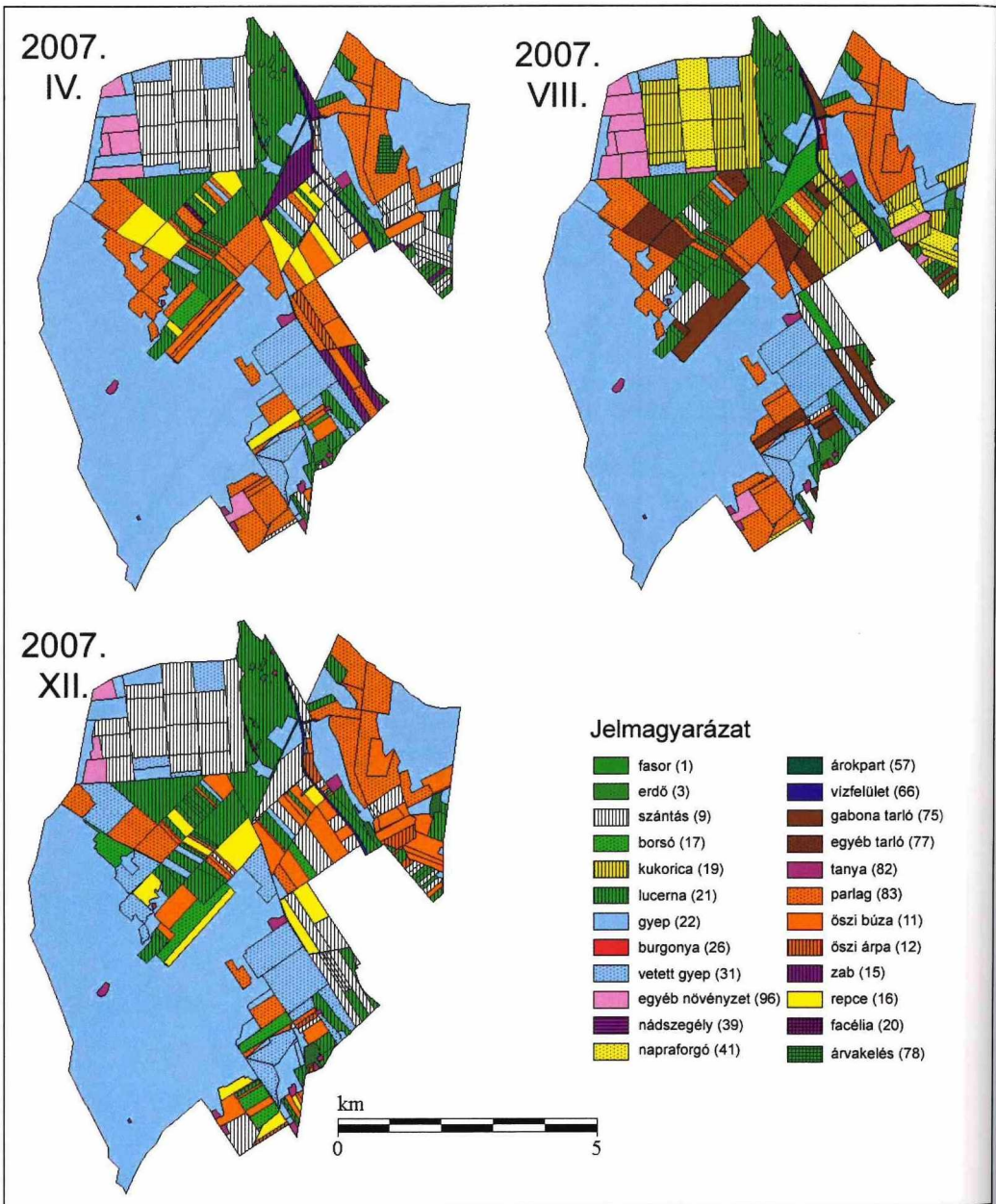
12. térkép: Predátor kotorékok és fészkek a Kiskunságban (2007)

Map 12: Map of the burrows and predator nests in Kiskunság (2007)



13. térkép: Predátor kotorékok és fészkek a Kiskunságban (2008)

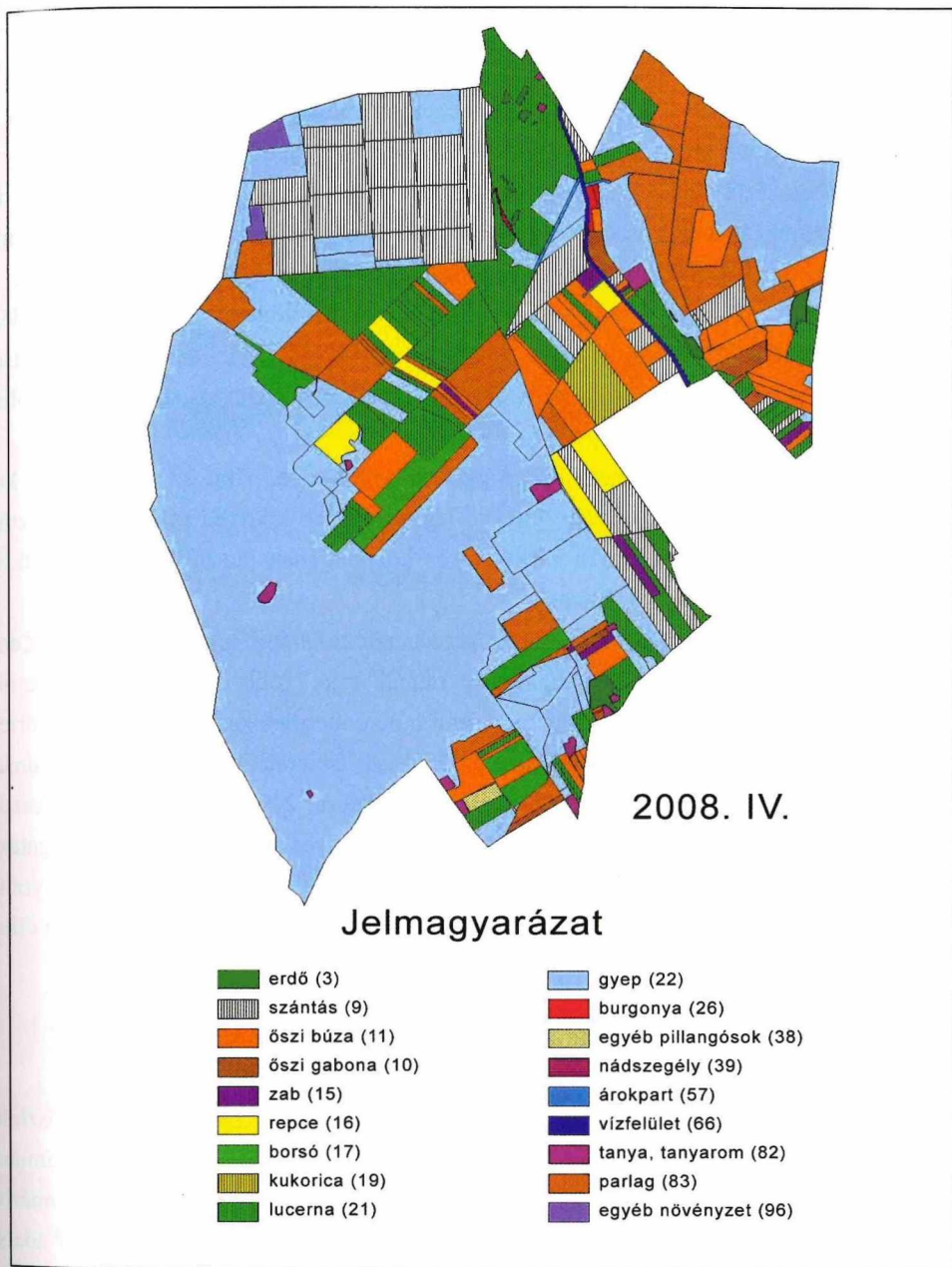
Map 13: Map of the burrows and predator nests in Kiskunság (2008)



14. térkép: A Kiskunsági monitoring terület élőhely térképei 2007-ben (IV., VIII., XII.)

Map 14: Habitat map of the Kiskunság monitoring area on the spring, summer, and winter of 2007.

1.) tree line, 3.) forest, 9.) ploughed field, 11.) winter wheat, 12.) winter barley, 15.) oat, 16.) rape, 17.) pea, 19) maize, 20) phacelia, 21.) alfalfa, 22.) grassland, 26.) potato, 31.) seeded grass, 39.) reed belt, 41.) sunflower, 57.) ditch, 66) water, 75.) stubble, 78.) volunteer crop, 83.) fallow; 96.) other plant.



15. térkép: A Kiskunsági monitoring terület élőhely térképe 2008 tavaszán

Map 15: Habitat map of the Kiskunság monitoring area on the spring, of 2007

- 3.) forest, 9.) ploughed field, 10.) winter cereals, 11.) winter wheat, 15.) oat, 16.) rape, 17.) pea, 19) maize, 21.) alfalfa, 22.) grassland, 26.) potato, 38.) other Fabaceae, 39.) reedbelt, 57.) ditch, 66) water, 82.) farm, 83.) fallow; 96.) other plant.

5.2. A 2008-AS ÉV ÉRTÉKELÉSE

A 2008-as év elején a Kiskunság körzetében megelénkült a tűzokok mozgása. A tél végi, kora tavaszi időszakban mintegy 30-40 madarat láttak többször a dunántúli Adony és Perkáta térségében. Szórványos megfigyelésekről szereztünk információt a Csepel-sziget déli területéről, valamint Ócsa és Vasad térségéből. Az északi irányokba történő átmozgások még dürgési időben is megfigyelhetők voltak, igaz jellemzően tojók és fiatal kakasokat láttunk.

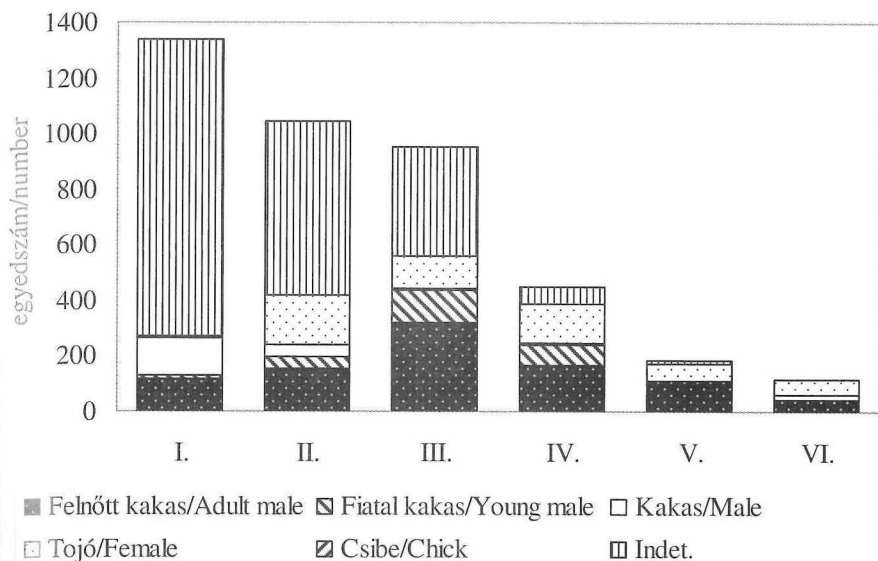
Az intenzív mozgásokra, a magyarországi szubpopulációk közötti keveredésre bizonyíték a Nagyréten 2008. április 16-án megfigyelt piros „3”-as jelű szárnykrotáliát viselő repatriált madár is. A madarat 2007 őszén engedték szabadon a Hevesi-síkon, ahol utoljára múlt év decemberében látták.

A szaporodási időszakot megelőzően gyakran volt ködös, párás az idő, így már kora tavasszal 2 frissen elpusztult, középfeszültségű légvezetéknek ütközött madárról szereztünk információt, amelyek közül az egyik Dabas város központjában pusztult el, egy rendkívül ködös reggel. Mindkét madár öreg kakas volt.

A szubpopuláció terjedését bizonyítja a munkaterület határán kívül meglehetősen nagy számban megfigyelt, költésre utaló magatartást mutató tojó. Több esetben figyeltünk meg settenkedő, kotló, vagy fiókáit vezető tűzokot, ami a peremterületeken, és azon kívül történő költések fontosságára hívja fel a figyelmet. Jelenlegi ismereteink alapján a kiskunsági tűzokállomány további megerősödése a védett- és Natura 2000 területeken megkezdett védelmi stratégiák folytatása, valamint az agrár-környezetgazdálkodási támogatások fejlesztése és kiterjesztése mellett, a peremterületeken végbemenő re-kolonizáció nyomon követése, dokumentálása és a védelmi stratégiák új területekre történő bevezetése útján érhető el.

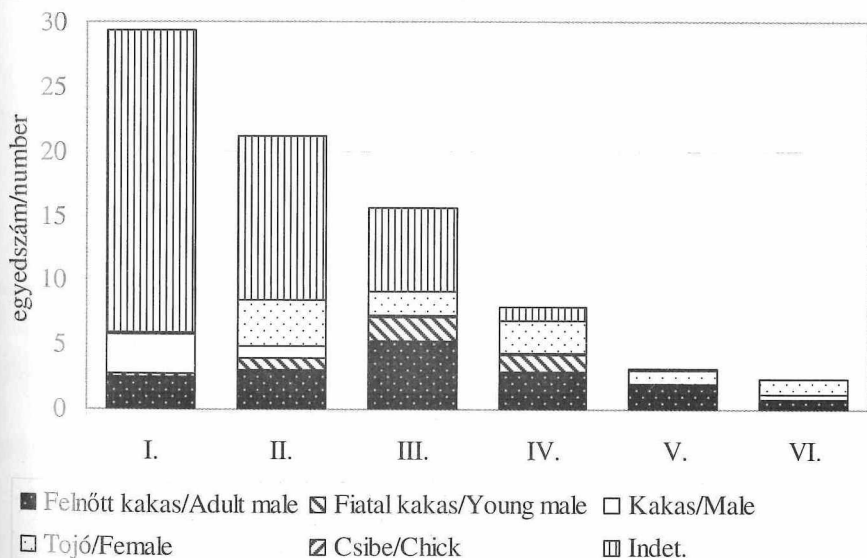
5.2.1. A TŰZOKÁLLOMÁNY ALAKULÁSA A KISKUNSBAN (2008)

A 2008-as év első felére vonatkozóan (január-június) összesen 355 tűzokészlelés, 4049 példány megfigyelését tartalmazó adatsorát dolgoztuk fel. A megfigyelések januártól egyre csökkenő tendenciát mutattak, a legmagasabb megfigyelt összes egyedszám januárban 1339 pld, míg a legalacsonyabb júniusi érték 119 pld volt (**32. ábra**). Ugyanezen adatsor egységnyi területre (100 km²) vonatkozó értéksorát a **33. ábra** ismerteti. Az átlagos napi megfigyelt egyedszám is januári maximum értéket mutatott (112 pld), júniusban ez az érték mindössze 9 pld volt (**34. ábra**). 100 km²-re vonatkozóan az említett maximum érték (január) 29,36 pld-t ért el (**35. ábra**).



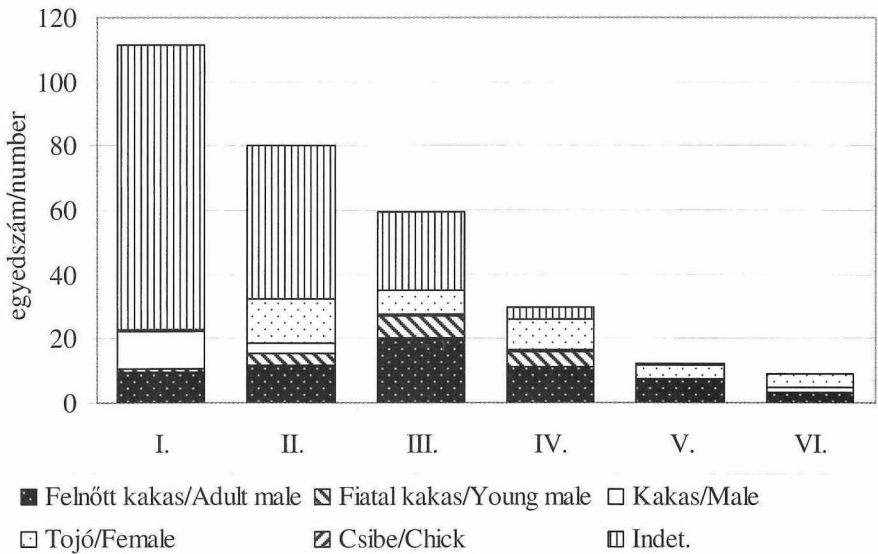
32. ábra: Túzok megfigyelések összesített havi egyedszámjai a Kiskunságban (2008)

Figure 32: Cumulative monthly Great Bustard observations in Kiskunság (2008)



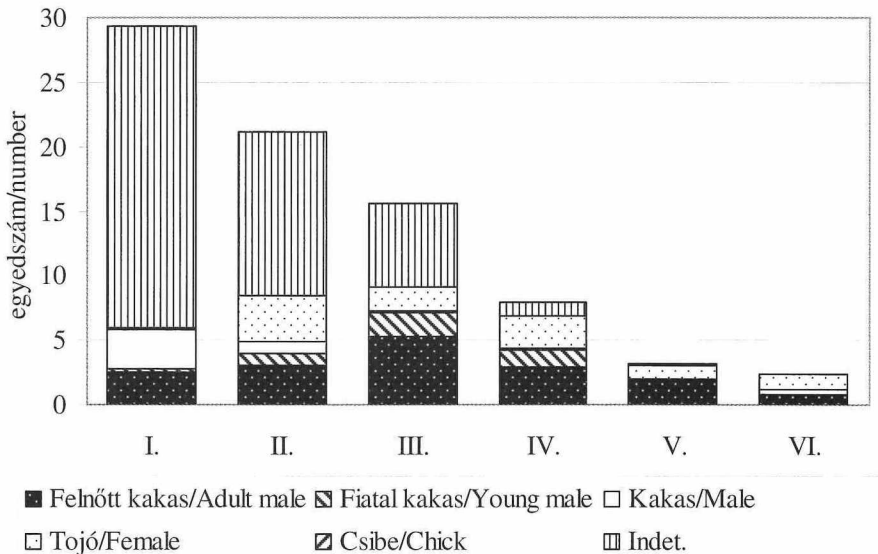
33. ábra: 100 km²-re vonatkoztatott összesített túzokészlelések a Kiskunságban (2008)

Figure 33: Cumulative monthly Great Bustard observations per 100 km² in Kiskunság (2008)



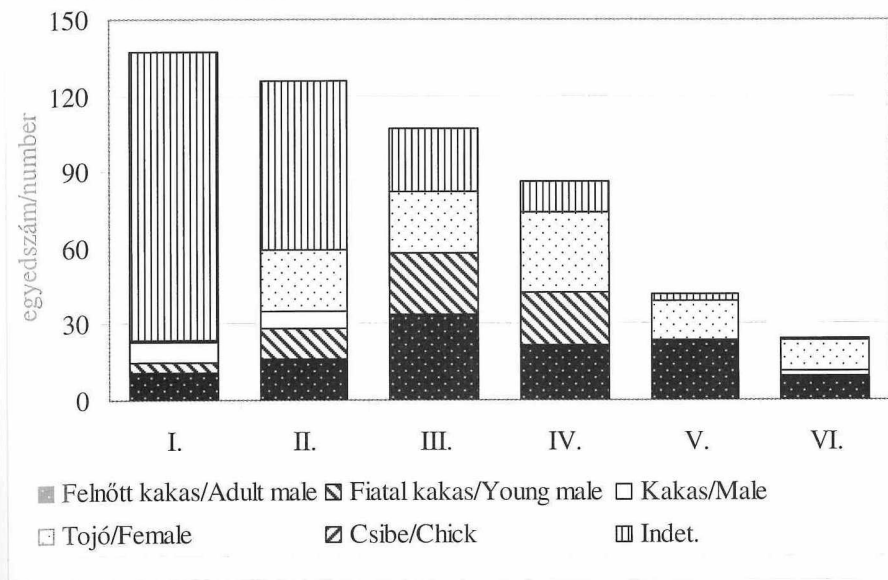
34. ábra: Átlagos napi megfigyelt egyedszámok (egyedszám/nap) a Kiskunságban (2008)

Figure 34: Daily means of Great Bustard observations (number/day) in Kiskunság (2008)



35. ábra: Átlagos napi megfigyelt egyedszámok/100 km² a Kiskunságban (2008)

Figure 35: Daily means of Great Bustard observations per 100 km² in Kiskunság (2008)



36. ábra: A tűzok állománysűrűsége (pld/100 km²) a Kiskunságban (2008)

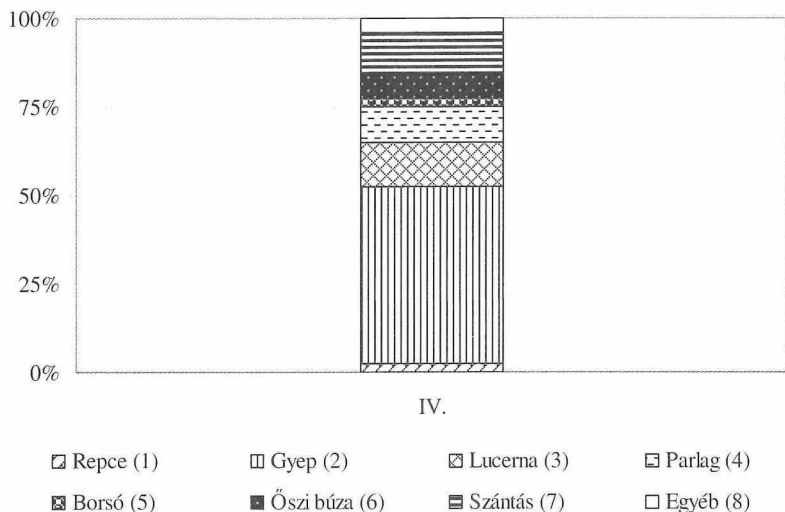
Figure 36: Changes of minimum number alive per 100 km² in Kiskunság (2008)

A minimum ismert egyedszám értékek alakulása hasonló, de kiegyenlítettebb tendenciát mutatott (**31. ábra**). Az értékek alapján elmondható, hogy a kiskunsági tűzokállomány januári maximális létszáma 522 példányra tehető. Ez állománysűrűsége vonatkoztatva 137 pld/100 km² értéket ad (**36. ábra**).

Az egyes hónapok megfigyelési pontjai alapján elmondható, hogy 2008 évben egyre több megfigyelés történt terület határán kívülről, ami a madarak terjeszkedését jelenti (**11. térkép**) és felhívja a figyelmet e területek fontosságára. Összevetve a 2007-es év térképeivel (**9-10. térkép**) elsősorban az északkeleti irányú terjeszkedés szembetűnő, amire utalnak a bevezetőben említett távolabbi megfigyelések is (Ócsa, Vasad). Emellett jellemzőek még az ÉNy-i (dunántúli irányú) előfordulások (Perkáta, Adony) is, valamint a Kincsepuszta térségében történt egyre nagyobb számú megfigyelés.

5.2.2. A TŰZOK ÉLŐHELYVÁLASZTÁSA A KISKUNSAÁGBAN (2008)

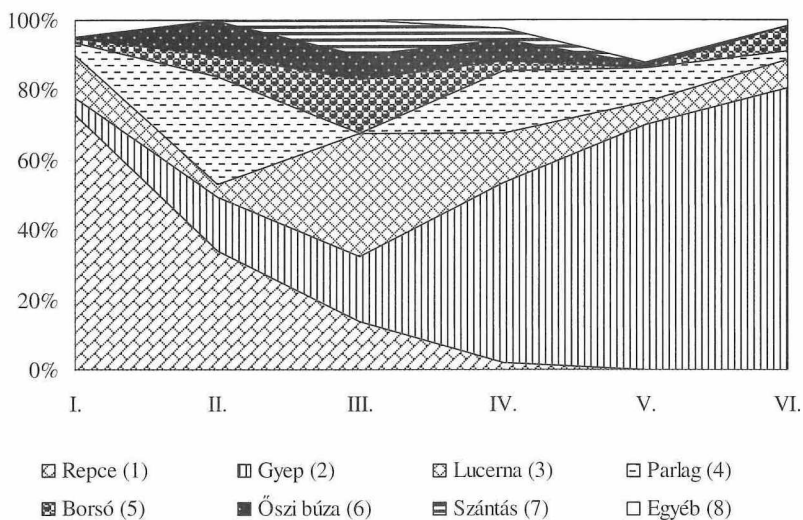
A kiskunsági monitoring terület közel 50%-át gyepek borították. Emellett 6-12% között változott a parlagterületek, lucerna, őszi búza, szántások aránya (**37. ábra**).



37. ábra: A Kiskunsági monitoring terület élőhelykínálata (2008)

Figure 37: Habitat availability in Kiskunság (2008)

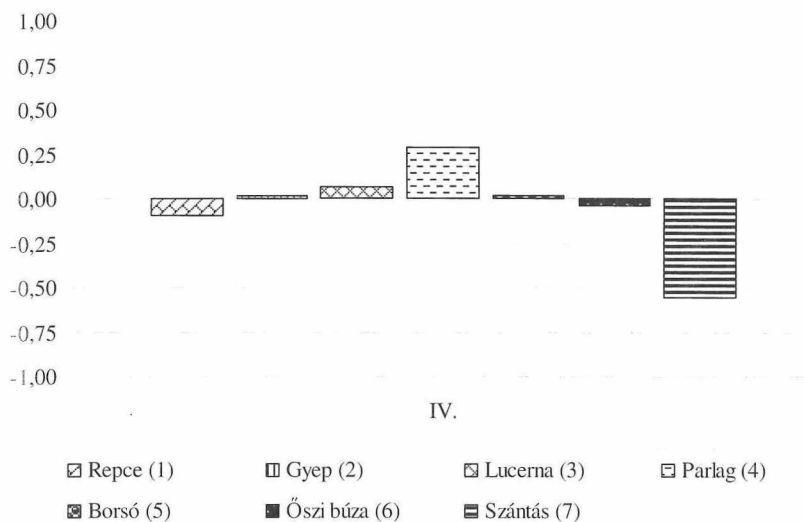
(1) Rape, (2) Grassland, (3) Alfalfa, (4) Fallow, (5) Pea,
(6) Winter wheat, (7) Ploughed field, (8) Other;



38. ábra: A túzók élőhelyhasználata a Kiskunságban (2008)

Figure 38: Habitat use of the Great Bustard in Kiskunság (2008)

(1) Rape, (2) Grassland, (3) Alfalfa, (4) Fallow, (5) Pea,
(6) Winter wheat, (7) Ploughed field, (8) Other;



39. ábra: A túzok élőhelyválasztása (IVLEV index) a Kiskunságban (2008)

Figure 39: IVLEV's electivity index of Great Bustard in Kiskunság (2008)

(1) Rape, (2) Grassland, (3) Alfalfa, (4) Fallow, (5) Pea,
(6) Winter wheat, (7) Ploughed field;

A repce a vizsgált hónapban (április), mindössze 2,5%-át fedte a monitoring területnek. A túzok élőhelyhasználatát megvizsgálva (**38. ábra**) elmondhatjuk, hogy a téli repce preferenciát a tavasz beköszöntével fokozatosan felváltják más kultúrák – lucerna, parlagterületek, gyepek. Május-június hónapban a gyepek válik a legtöbbet használt élőhellyé, de itt figyelembe kell vennünk azt a tény, hogy a gyepeken nagyobb esély van a madarak megfigyelésére, mind a magasabb takarást biztosító élőhelyeken.

Az élőhelykínálat függvényében megvizsgált élőhelyhasználati értékek jól mutatják április hónapban a parlagterületek és a lucerna választását. A gyep területek „0” körüli értéke azt mutatja, hogy a kultúra borításával megegyező mértékben voltak jelen a madarak ezen az élőhelytípuson, ugyanakkor a repcetáblákat és a szántásokat nem preferálták (**39. ábra**).

A kiskunsági-terület fészkelési szempontú bonítás értékeit a **16. táblázat** ismerteti. A 70% feletti érték magasnak mondható, ez elsősorban a természetes gyepek és parlagterületek magas arányának köszönhető. A lucerna aránya, hasonlóan a 2007-es évhez, 2008-ban is magasnak mondható a korábbi évek viszonyaihoz képest. Az 5-ös bonítás értéket képviselő őszi gabonák sem biztosítottak biztonságos költőterületet a madarak számára, mivel többek

között az aszály következtében a szokottnál korábban történtek meg az aratási munkálatok, ami több fészekalj pusztulását is okozta a térségben.

16. táblázat: A kiskunsági mintaterület bonitása tavasszal (2008)

Table 16: Spring bonity of the Kiskunság monitoring area (2008)

Élőhely	Terület	Bonitás érték	Redukált terület
gyep/grassland	49,75%	5	49,75%
parlag/fallow	9,88%	5	9,88%
szántás/ploughed field	11,86%	1	0,00%
lucerna/alfalfa	12,78%	1	0,00%
zab/oat	1,12%	5	1,12%
őszi búza/winter wheat	6,65%	5	6,65%
borsó/pea	2,50%	4	1,88%
repce/rape	1,69%	4	1,27%
			70,54%

5.2.3. FÉSZKELÉS (2008)

Az év átlagosnak mondható az előkerült fészkek számát tekintve, ám ha a bejelentett fészkek elhelyezkedését nézzük, láthatóan jelentős volt az korábban nem ismert területekről származó bejelentés (pl. Tatárszentgyörgy, Dabas). Ez a gazdálkodókkal folytatott egyre szorosabb együttműködésen túl a kiskunsági tűzokálomány expanziójával is magyarázható. Költés szempontjából új területeket regisztráltunk 2008-ban Kiskunlacháza, Alsónémedi, Ócsa, Dabas, Tatárszentgyörgy, Tass és Szalkszentmárton külterületén is.

A megtalált 22 fészkek adatait a **17. táblázat** ismerteti. Sajnos 16 esetben a költés sikertelen volt (a legtöbb esetben éppen a mezőgazdasági munkálatok miatt hiúsult meg), ami felhívja a figyelmet a védelmi intézkedések fontosságára, és a gazdálkodókkal kialakított kapcsolat folyamatos bővítésére.

17. táblázat: A Kiskunságban 2008-ben megtalált tűzokfészkek adatai

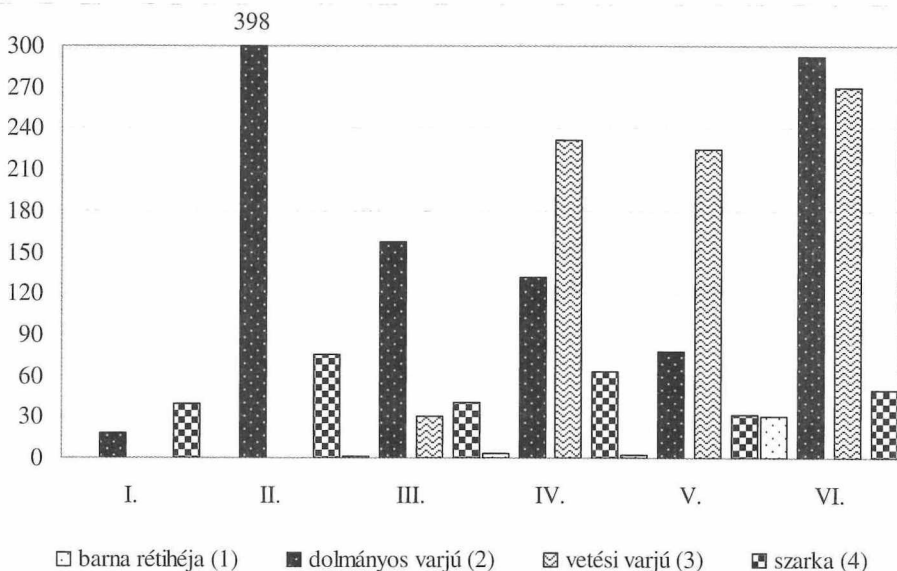
Table 17: Data of the Great Bustard nests found in Kiskunság 2008

Sorszám (number)	Megtalálás dátuma (date)	Tojásszám (clutch size)	Élőhely (habitat)	Előkerülés oka (reasons of finding)	Intézkedés (action)	Költés eredménye (success)
1.	2008.06.09.	1	őszi árpa	vegyszerezés	nem történt	sikertelen
2.	2008.06.09.	3	őszi árpa	vegyszerezés	nem történt	sikertelen
3.	2008.06.12.	1	őszi árpa	vegyszerezés	nem történt	sikertelen
4.	2008.05.14.	2	vetett gyep	kaszálás	fatojás csere	sikertelen
5.	2008.05.14.	2	vetett gyep	kaszálás	fatojás csere	sikertelen
6.	2008.06.11.	3	őszi búza	vegyszerezés	nem történt	kikelt
7.	2008.06.16.	0	zab	vegyszerezés	nem történt	sikertelen
8.	2008.06.28.	2	zab	vegyszerezés	nem történt	sikertelen
9.	2008.06.28.	2	tavaszi árpa	vegyszerezés	nem történt	sikertelen
10.	2008.07.07.	0	zab	vegyszerezés	nem történt	ismeretlen
11.	2008.06.28.	0	zab	vegyszerezés	nem történt	sikertelen
12.	2008.06.26.	2	gyep	kaszálás	fatojás csere	sikertelen
13.	2008.06.26.	1	gyep	kaszálás	nem történt	kikelt
14.	2008.06.30.	2	napraforgó	kultivátorozás	nem történt	sikertelen
15.	2008.06.30.	2	napraforgó	kultivátorozás	nem történt	kikelt
16.	2008.06.16.	1	lucerna	kaszálás	fatojás csere	sikertelen
17.	2008.06.26.	1	gyep	szárzúzás	nem történt	sikertelen
18.	2008.06.22.	2	gyep	kaszálás	nem történt	kikelt
19.	2008.06.28.	2	tavaszi árpa	belegyaloglás	fatojás csere	sikertelen
20.	2008.07.08.	1	lucerna	kaszálás	nem történt	ismeretlen
21.	2008.07.09.	0	tavaszi árpa	aratás	nem történt	sikertelen
22.	2008.07.06.	2	lucerna	kaszálás	nem történt	sikertelen

5.2.4. PREDÁTOR MONITORING (2008)**5.2.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja**

A szárnyas predátorok közül 2008-ban is a dolmányos varjakat figyeltük meg legnagyobb egyedszámban a project területen (**40. ábra**). Az év első felében február (398 pld) és június (292 pld) hónapban értek el kimagasló létszámot a faj egyedei. Utóbbi különösen

kedvezőtlen, hiszen ez a dolmányos varjak magas egyedszáma kifejezetten a költési időszakban jelenthet veszélyt a tűzokra. Az előző évekhez képest a faj több fészket találtuk meg a monitoring területen, emellett számos szarkafészek is ismertté vált (13. térkép).



40. ábra: A szárnyas predátor fajok havi monitoring eredményei a Kiskunságban (2008)

Figure 40: Results of the predator bird monitoring on Kiskunság (2008)

(1) Marsh Harrier, (2) Hooded crow, (3) Rook, (4) Magpie;

5.2.4.2. Emlős predátorok monitoringja

A monitoring területen megtalált róka kotorékok elhelyezkedését a 13. térkép ismerteti. A kotorékok növekvő száma ismételten a faj állományának hatékony szabályozására hívja fel a tűzokvédelem figyelmét.

6. SOLTI-SÍK

Területi munkatárs: Németh Ákos

6.1. A 2007-ES ÉV ÉRTÉKELÉSE

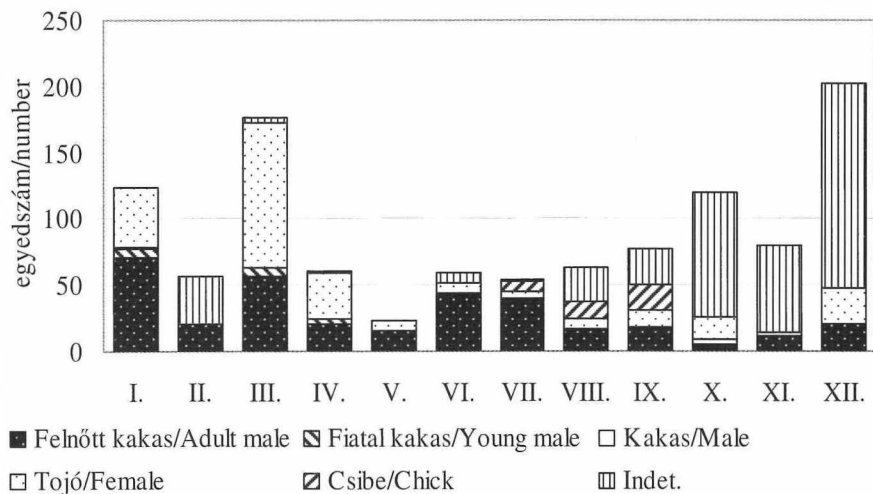
A 2007-es év rendkívül csapadékszegény nyara kedvező hatással volt a gyepterületekre, hiszen a régóta nem legeltetett vagy kaszált területek most ismét művelés alá kerültek. A terület a Kiskunság déli részének legfontosabb dűrgőhelye, amely sajnos az intenzív földművelés miatt igen zavart. A területen költő tojók száma mostanra minimálisra esett vissza, ami azt jelenti, hogy a mintaterületen 3-4 madárnál több nem kezdi meg a költést egy-egy évben.

A térség tűzokállománya az utóbbi 30 évben, ha kismértékben is de folyamatosan csökkenő tendenciát mutat. A Dél- Kiskunság tűzokállományát a mintaterülettől távolabb eső alapvetően lápos, nagyterjedésű gyepterületeken költő tojók (Orgovány, Izsák, Soltszentimre) mentették meg a gyors összeomlástól. A mintaterület szántóin a gazdálkodók többsége szívesen termel különböző kapás kultúrákat (napraforgó, kukorica) amely szintén komoly problémát jelent az esetleg ott költő madarak számára. Ez a nagymértékű tavaszi zavarások mellett a költőterületek megszűnésével is jár. Az április-májusi nagyon érzékeny időszakban nem ritkán 15-20 traktor dolgozik naponta a területen. Ez a sikeres párzások megghiúsításán kívül vélhetőleg a már lerakott fészekaljok pusztulásához is vezethet.

6.1.1. A TŰZOKÁLLOMÁNY ALAKULÁSA A SOLTI-SÍKON (2007)

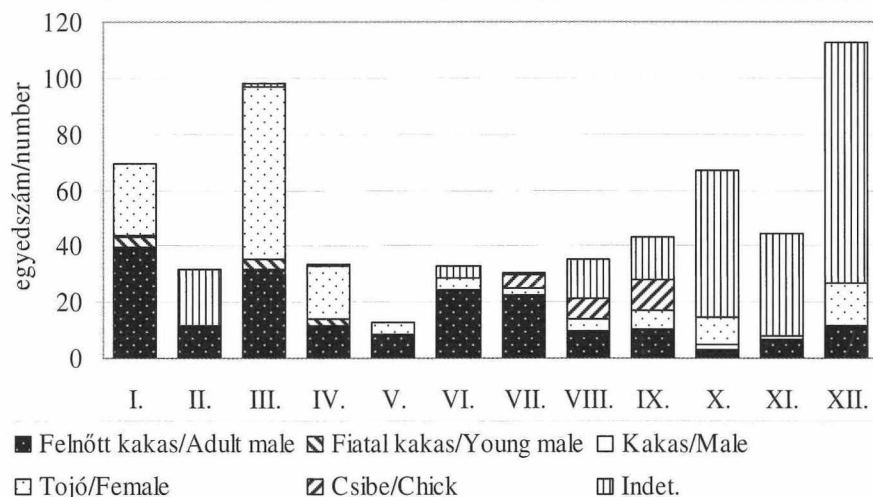
A Solti-sík tűzokállományát 2007-ben összesen 131 megfigyelést és 1095 megfigyelt egyedet alapján értékeltük. A legtöbb megfigyelés – szám szerint 22 – márciusban történt, amely hónapban összesen 176 megfigyelt egyedet regisztráltunk. Decemberben mindössze 5 esetben sikerült tűzokot észlelnünk, mégis ebben a hónapban volt a legtöbb megfigyelt egyed 202 példánnyal (**41. ábra**). Az összes megfigyelés 100 km²-re vonatkozó adatsorát a **42. ábra** ismerteti. A napi átlagos megfigyelési értékek 3 pld (május) és 51 pld (december) között változott (**43. ábra**), ami 100 km²-re számolva 1,4 és 22,8 pld közötti értéket adott (**44. ábra**).

A Solti-sík állománya a minimum ismert egyedszám értékek alapján 2007-ben decemberi 57 példányos maximumot mutatott, amely növekedés 2008 januárjában érte el csúcspontját (**50-51. ábra**) 77 példánnyal. A tűzok állománysűrűsége még decemberben is mindössze 31 pld/100 km² értéket ért el (**45. ábra**).



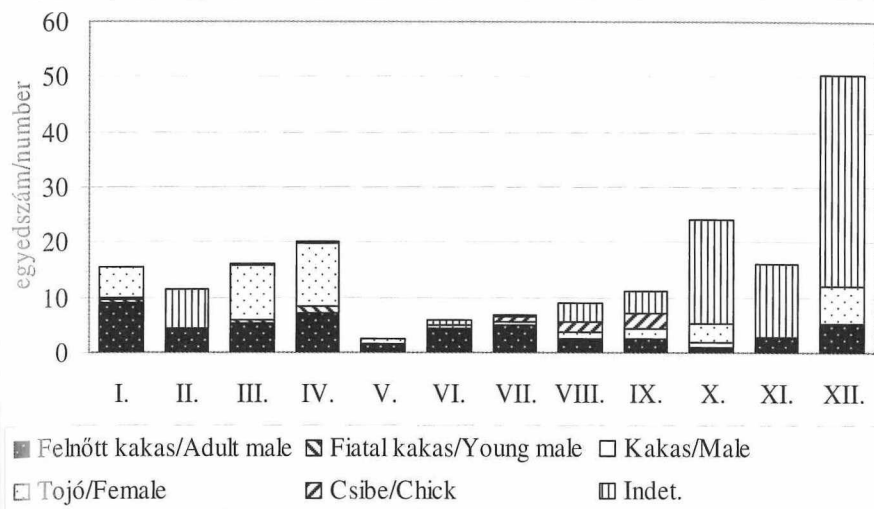
41. ábra: Túzok megfigyelések összesített havi egyedszámjai a Solti-síkon (2007)

Figure 41: Cumulative monthly Great Bustard observations in the Solti-plain (2007)



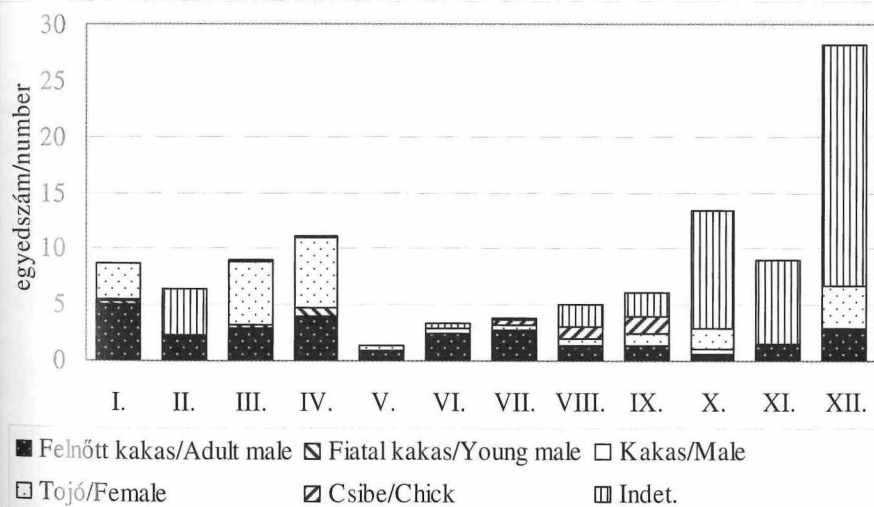
42. ábra: 100 km²-re vonatkoztatott összesített tűzokészlelések a Solti-síkon (2007)

Figure 42: Cumulative monthly Great Bustard observations per 100 km² in the Solti-plain (2007)



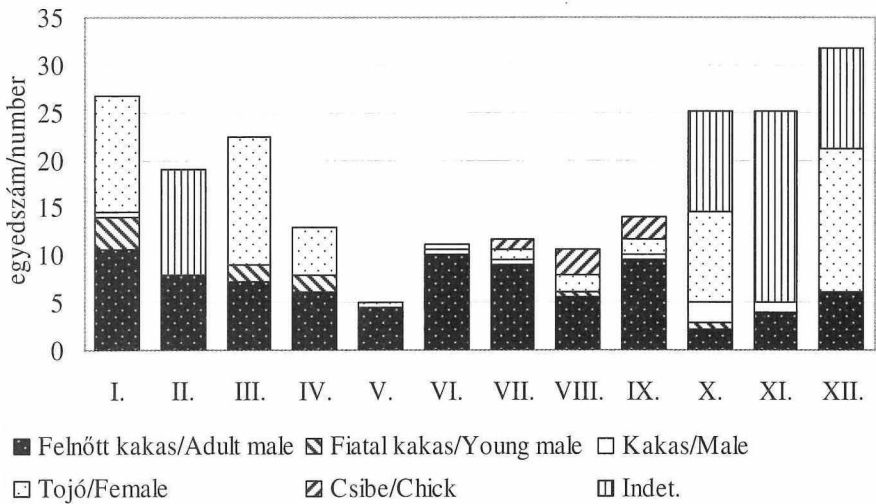
43. ábra: Átlagos napi megfigyelt egyedszámok (egyedszám/nap) a Solti-síkon (2007)

Figure 43: Daily means of Great Bustard observations (number/day) in the Solti-plain (2007)



44. ábra: Átlagos napi megfigyelt egyedszámok/100 km² a Solti-síkon (2007)

Figure 44: Daily number/day/100 km² of Great Bustard in the Solti-plain (2007)



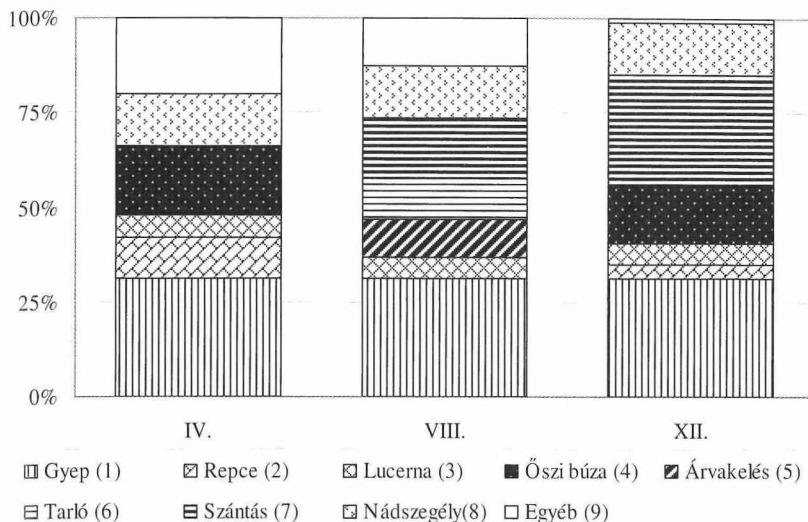
45. ábra: 100 km²-re vonatkozó minimum ismert egyedszám értékek a Solti-síkon (2007)

Figure 45: Changes of minimum number alive per 100 km² in the Solti-plain (2007)

6.1.2. A TÚZOK ÉLŐHELYVÁLASZTÁSA A SOLTI-SÍKON (2007)

A Solti-sík élőhelykínálatát a **20. térkép** ismerteti részletesen. Az egyes kultúrák biztosította élőhelykínálat százalékban kifejezett értékeit a **46. ábra** mutatja be. A legnagyobb arányban (31%) gyepeket találhatunk a monitoring területen, amely mindhárom vizsgált időszakban hasonló arányban fordult elő. Az áprilisi felvétel időpontjában a madarak kedvelt téli tartózkodóhelyéül szolgáló repcetáblák még több mint 10%-ot fedték a területnek, majd a nyári (augusztusi) térképezés idején helyét árvalékélek, szántások váltották fel. A téli időszakban a repce aránya 3,7% volt.

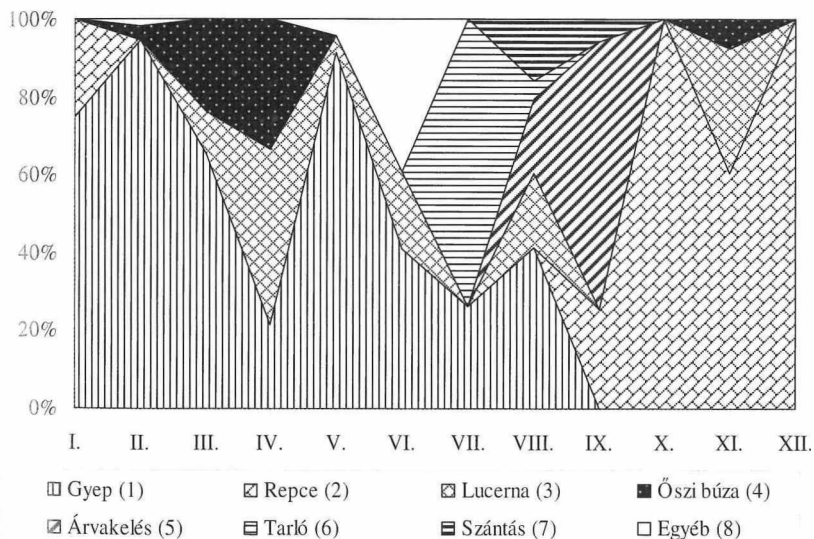
A tűzok legtöbbször használt élőhelyei a gyepterületek és a repcetáblák voltak. Emellett a lucerna, őszi búza, árvalék és tarlók használata volt jelentős (**47. ábra**). Az élőhelyválasztási diagram (**48. ábra**) a tavaszi időszakban a lucerna és őszi búza preferenciáját mutatta. Nyáron változatosabb képet mutatva a gyepek, árvalékélek és lucernatáblák választása volt pozitív. A téli időszak nem okozott meglepetést, ezúttal is a repce bizonyult az egyetlen választott kultúrának.



46. ábra: A Solti-síki monitoring terület élőhelykínálata (2007)

Figure 46: Habitat availability in the Solti-plain (2007)

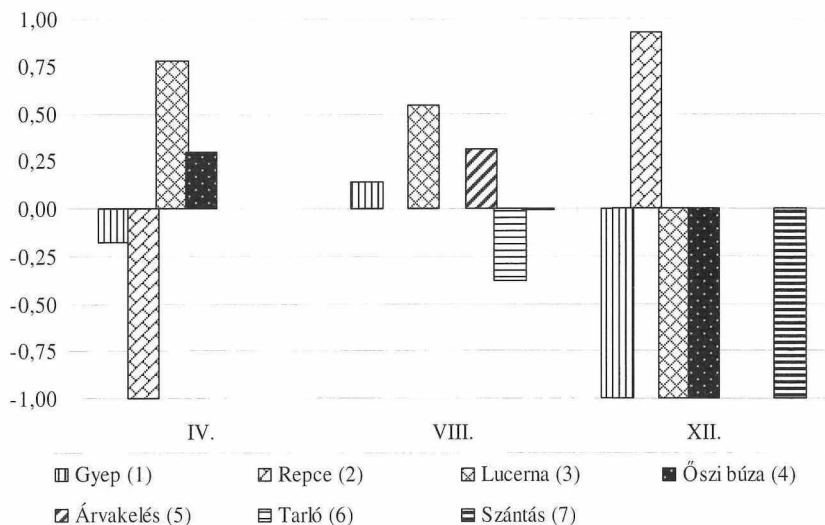
(1) Grassland, (2) Rape, (3) Alfalfa, (4) Winter wheat, (5) Volunteer-crop, (6) Stubble, (7) Ploughed field; (8) Reed belt, (9) Other;



47. ábra: A túzok élőhelyhasználata a Solti-síkon (2007)

Figure 47: Habitat use of the Great Bustard in Solti-sík (2007)

(1) Grassland, (2) Rape, (3) Alfalfa, (4) Winter wheat, (5) Volunteer-crop, (6) Stubble, (7) Ploughed field; (8) Other;



48. ábra: A túzok élőhelyválasztása (IVLEV index) a Solti-síkon (2007)

Figure 48: IVLEV's electivity index of Great Bustard in the Solti-plain (2007)

(1) Grassland, (2) Rape, (3) Alfalfa, (4) Winter wheat, (5) Volunteer-crop, (6) Stubble, (7) Ploughed field;

A terület tavaszi élőhelytérképe alapján kalkulált bonitási értékelés a korábbi éveknél magasabb számot (68,94%) mutatott. Ez elsősorban az 5-ös értékkel kalkulált gyepek, búzatáblák és parlagterületek magas arányának, valamint a 4-es értékkel szereplő repce 10% feletti arányának köszönhető (18. táblázat).

18. táblázat: A Solti-síki mintaterület bonitása tavasszal (2007)

Table 18: Spring bonity of the Solti-plain monitoring area (2007)

Élőhely	Terület	Bonitás érték	Redukált terület
gyep/grassland	31,22%	5	31,22%
őszi búza/winter wheat	18,20%	5	18,20%
parlag/fallow	1,60%	5	1,60%
nádszegély/reed belt	13,83%	1	0,00%
repce/rape	10,90%	4	8,18%
lucerna/alfalfa	5,71%	1	0,00%
őszi árpa/winter barley	1,22%	5	1,22%
kukorica/maize	10,79%	3	5,40%
napraforgó/sunflower	6,25%	3	3,13%
egyéb/other	6,53%	1	0,00%
			68,94%

6.1.3. FÉSZKELES (2007)

Mint a bevezetőben is említettük sajnálatos módon a Solti-sík térségében az utóbbi években kevés fészkelésről szereztünk tudomást. A 2007-ben előkerült 4 fészkek a legmagasabb szám a LIFE program életében. A fészkek – bevezetőben is említett – veszélyeztetettsége további problémát jelent a Solti-sík tűzokállományának védelme szempontjából.

A négy előkerült fészkek közül kettő őszi búzából, kettő gyepen kerül elő (**19. táblázat**). A fészkek elhelyezkedését a 18. térkép ismerteti.

19.táblázat: A Solti-síkon 2007-ben megtalált tűzokfészkek adatai

Table 19: Data of the Great Bustard nests found in the Solti-plain in 2007

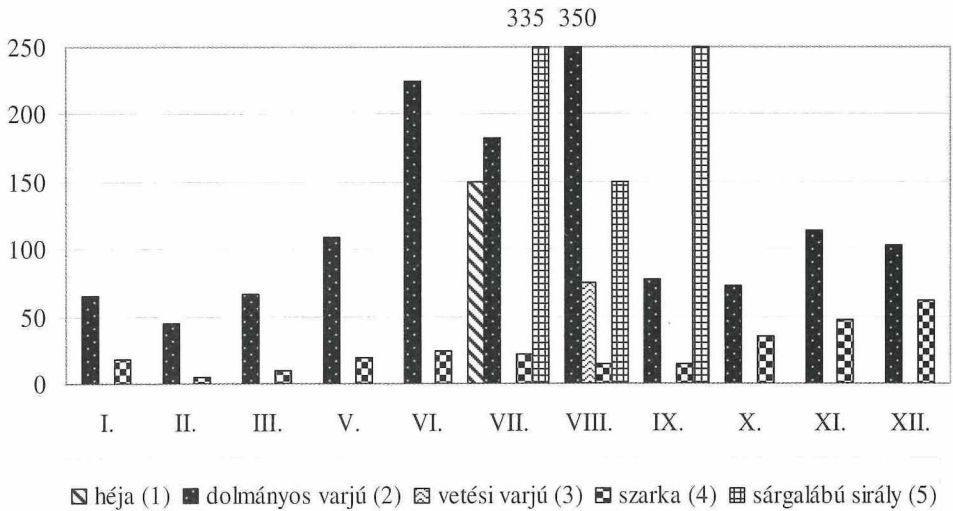
Sorszám (number)	Megtalálás dátuma (date)	Tojásszám (clutch size)	Élőhely (habitat)	Előkerülés oka (reasons of finding)	Költés eredménye (success)
1.	2007.05.20.	1	őszi búza	vegyszerezés	1 kikelt tojás
2.	2007.05.20.	2	őszi búza	vegyszerezés	kikelt tojások
3.	2007.06.15.	2	gyep	legeltetés	sikertelen költés
4.	2007.06.21.	2	gyep	kaszálás	2 kikelt tojások

6.1.4. PREDÁTOR MONITORING

6.1.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja

A Solti-sík monitoring területen 2007-ben is a kijelölt megfigyelési pontokon zajlott a szárnyas predátorok monitoringja. Az egyes hónapok összesített megfigyelési egyedszámait a **49. ábra** ismerteti. A fajok dominanciaviszonyai nem változtak az előző évekhez képest. Ezúttal is a dolmányos varjak értek el több hónapban is kimagasló egyedszámot, a maximum érték 350 pld volt augusztus hónapban. A faj terítéke ugyanakkor jócskán felülmúlta a korábbi évek értékét, 2007-ben a térségben 403 pld került terítékre (**20. táblázat**). A faj mellett a sárgalábú sirály időszakosan magas egyedszáma jellemzi a területet. 2007-ben nyár végén, ősz elején számoltunk 150-250 példányt a faj egyedeiből. A ragadozó madarak közül a héja fordult elő legnagyobb egyedszámban. Legtöbb megfigyelését júliusban regisztráltuk.

A monitoring területről előkerült szárnyas predátor fészkek elhelyezkedését a **18. térkép** szemlélteti.



49. ábra: A szárnyas predátor fajok havi monitoring eredményei a Solti-síkon (2007)

Figure 49: Results of the predator bird monitoring in the Solti-plain (2007)

(1) Goshawk, (2) Hooded crow, (3) Rook, (4) Magpie, (5) Yellow-legged Gull,

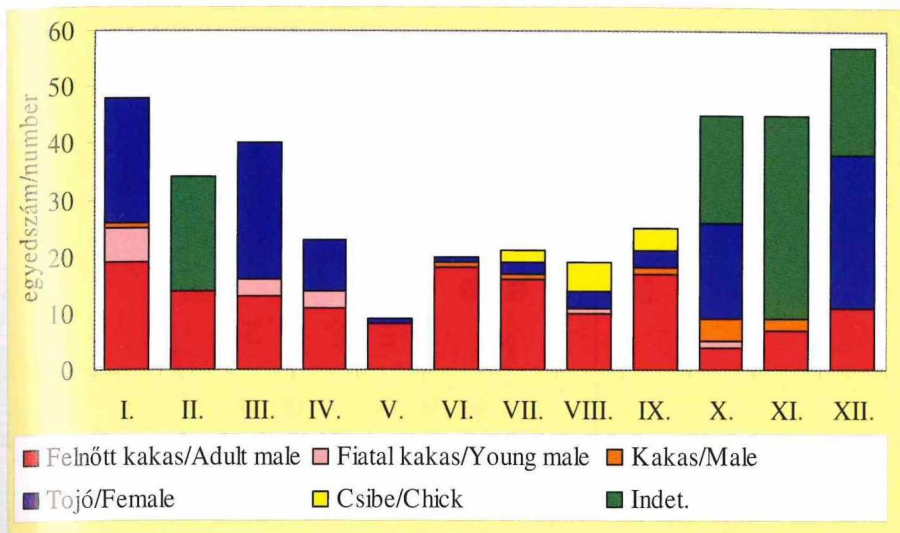
20. táblázat: A Solti-síkon elejtett dúvad fajok terítékadatai (2007)

Table 20: Bag data of the predator species in the Solti-plain (2007)

Faj / Species	Teríték (pld) / Bag (number)	Teríték sűrűség (density) (pld/100 km ²)
Dolmányos varjú / Hooded Crow	403	59,08
Szarka / Magpie	623	91,34
Szajkó / Jay	64	9,38
Róka / Fox	485	71,10
Borz / Badger	65	9,53
Kóbor kutya / Stray dog	56	8,21
Kóbor macska / Stray cat	232	34,01

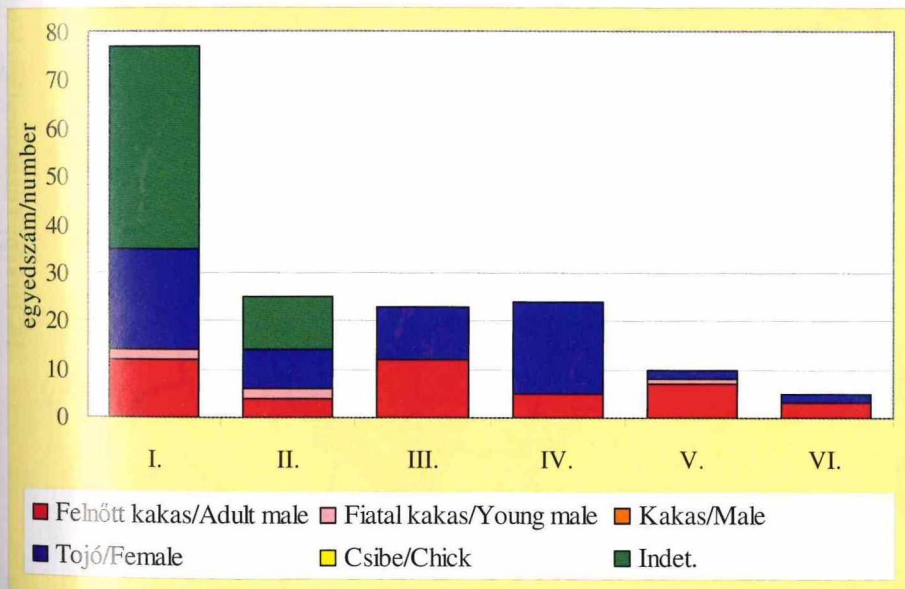
6.1.4.2. Emlős predátorok monitoringja

A Solti-síkon 2007-ben 485 róka került terítékre, amely megfelel a korábbi évek statisztikai értékeinek. Emellett a kóbor macska teríték kiugróan magas (232 pld) volt (20. táblázat). A monitoring területen megtalált kotorékok helyzetét a **18. térkép** mutatja be.



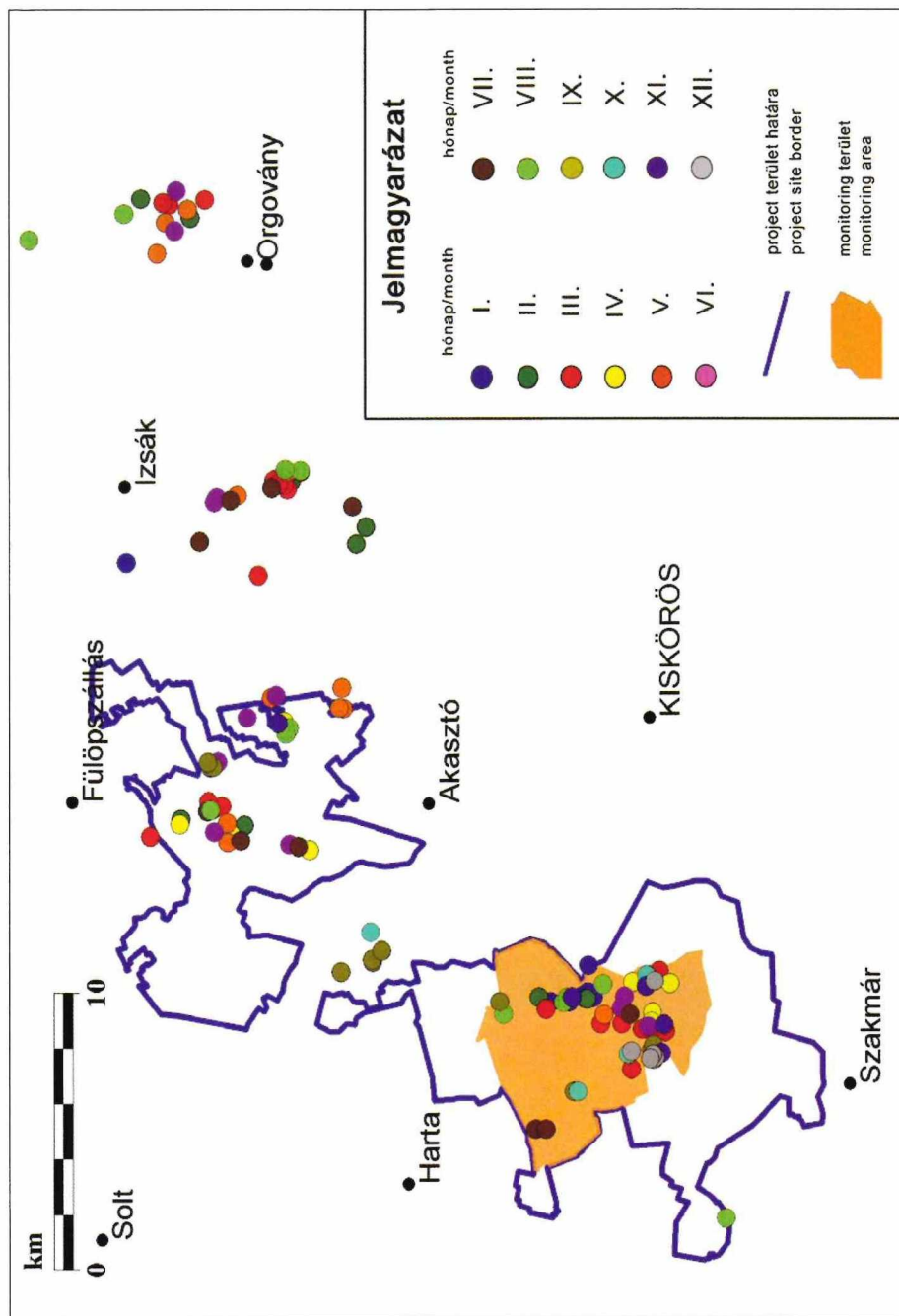
50. ábra: A túzokállomány egyedszámának alakulása a Solti-síkon (2007)

Figure 50: Changes of the population number of the Great Bustard in the Solti-plain (2007)



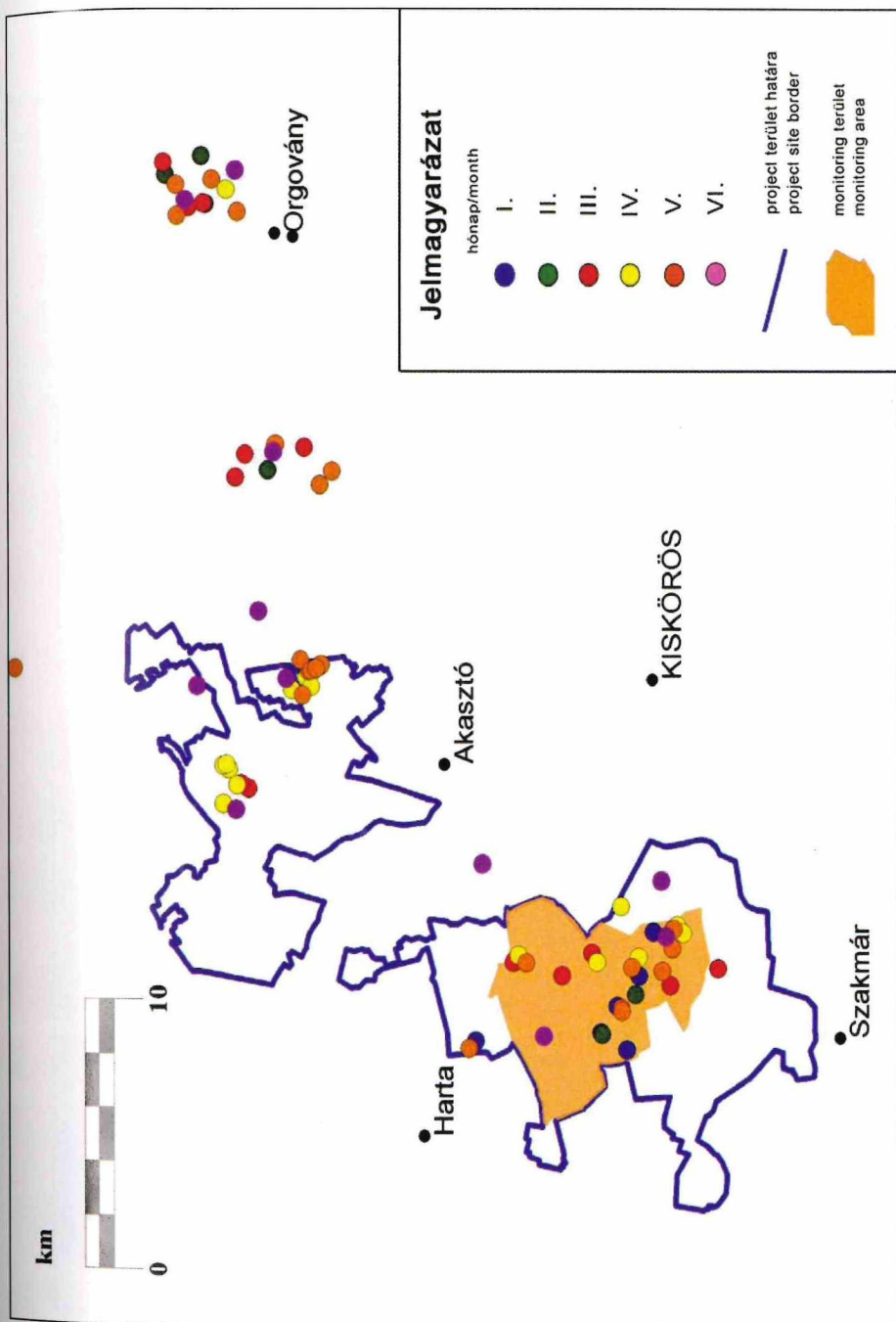
51. ábra: A túzokállomány egyedszámának alakulása a Solti-síkon (2008)

Figure 51: Changes of the population number of the Great Bustard in the Solti-plain (2008)



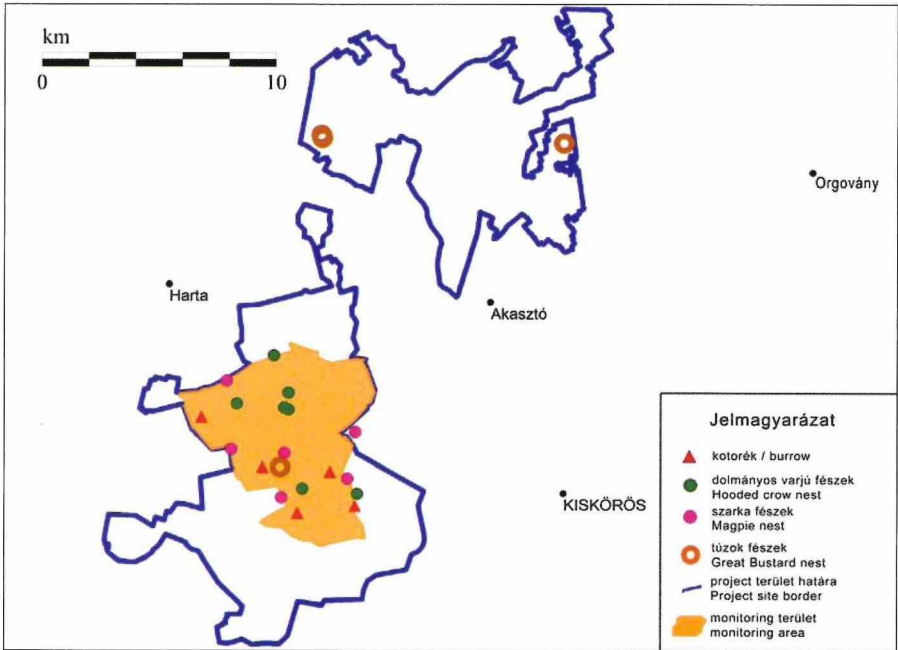
16. térkép: Túzokmegfigyelések a Solti-síki project területen (2007)

Map 16: Map of the monthly observations of Great bustard in the Solti-plain (2007)



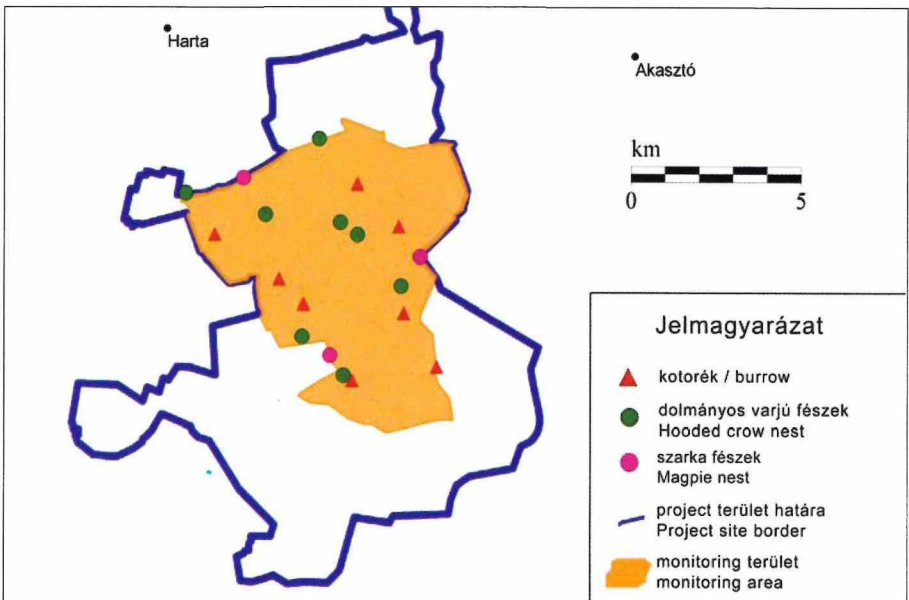
17. térkép: Túzokmegfigyelések a Solti-síki project területen (2008)

Map 17: Map of the monthly observations of Great bustard in the Solti-plain (2008)



18. térkép: Kotorékok és fészkek a Solti-síkon (2007)

Map 18: Map of the burrows and nests in the Solti-plain (2007)



19. térkép: Kotorékok és fészkek a Solti-síkon (2008)

Map 19: Map of the burrows and predator nests in the Solti-plain (2008)



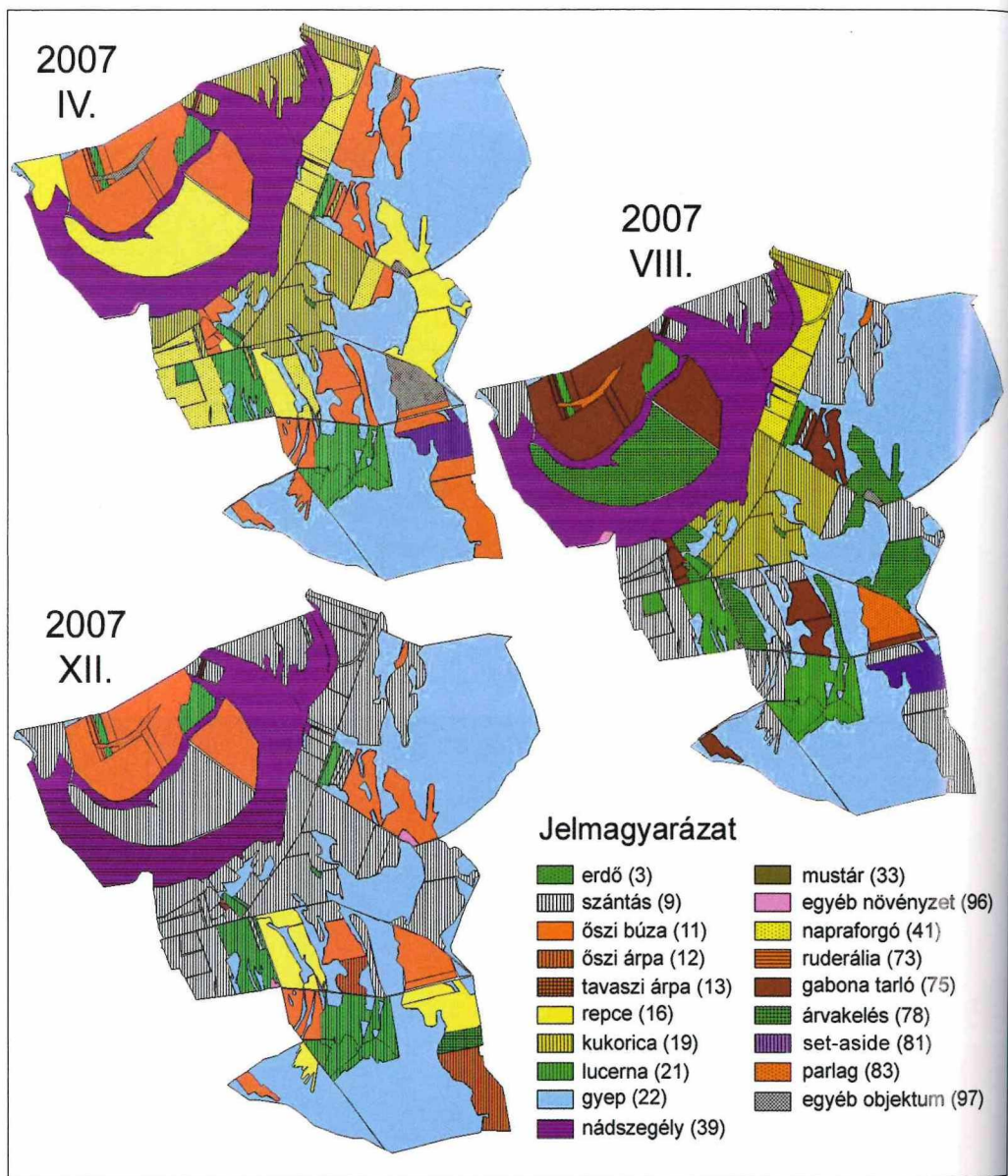
1. kép: Előkerült túzokfészek környezete a Kiskunságban (Fotó: Lóránt M.)

Picture 1: Surrounding habitat of a found Great Bustard nest in the Kiskunság (Photo: Lóránt M.)
(szöveges értékelés a 40. oldalon)



2. kép: Előkerült túzokfészek a Kiskunságban (Fotó: Lóránt M.)

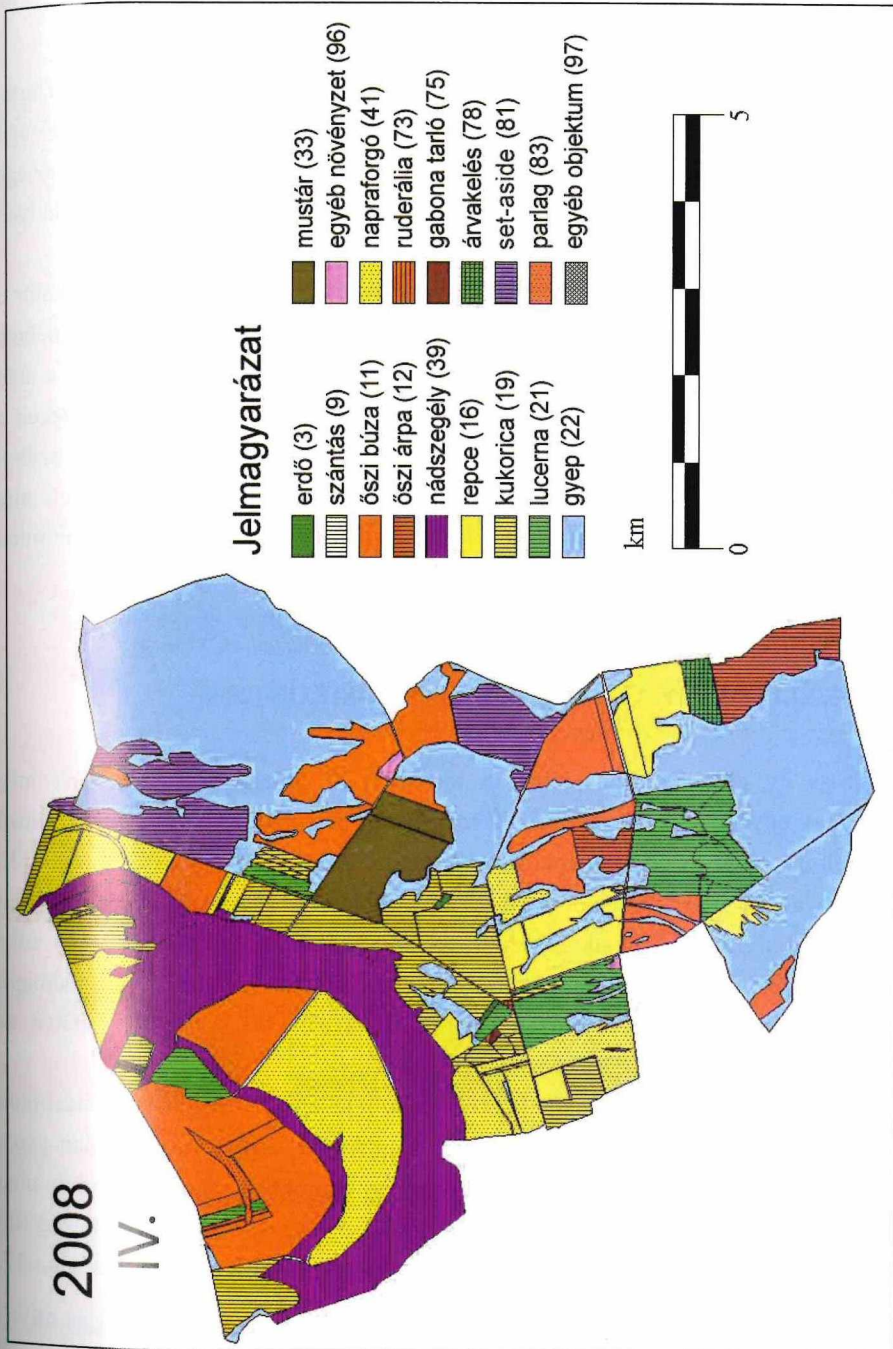
Picture 2: Found Great Bustard nest in the Kiskunság (Photo: Lóránt M.)
(szöveges értékelés a 40. oldalon)



20. térkép: A Solti-síki monitoring terület élőhely térképei 2007-ben (IV., VIII., XII.)

Map 20: Habitat maps of the Solti-sík monitoring area on the spring, summer, and winter of 2007.

3.) forest, 9.) ploughed field, 11.) winter wheat, 12.) winter barley, 13.) spring barley, 16.) rape, 19.) maize, 21.) alfalfa, 22.) grassland, 33.) mustard, 39.) reed belt, 41.) sunflower, 73) weed, 75.) stubble, 78.) volunteer crop, 81.) set-aside, 83.) fallow, 96.) other plant, 97.) other object;



21. térkép: A Solti-síki monitoring terület élőhely térképei 2008 tavaszán

Map 21: Habitat structure of the Solti-sík monitoring area on the spring of 2008 (habitat codes are on the previous page)

6.2. A 2008-AS ÉV ÉRTÉKELÉSE

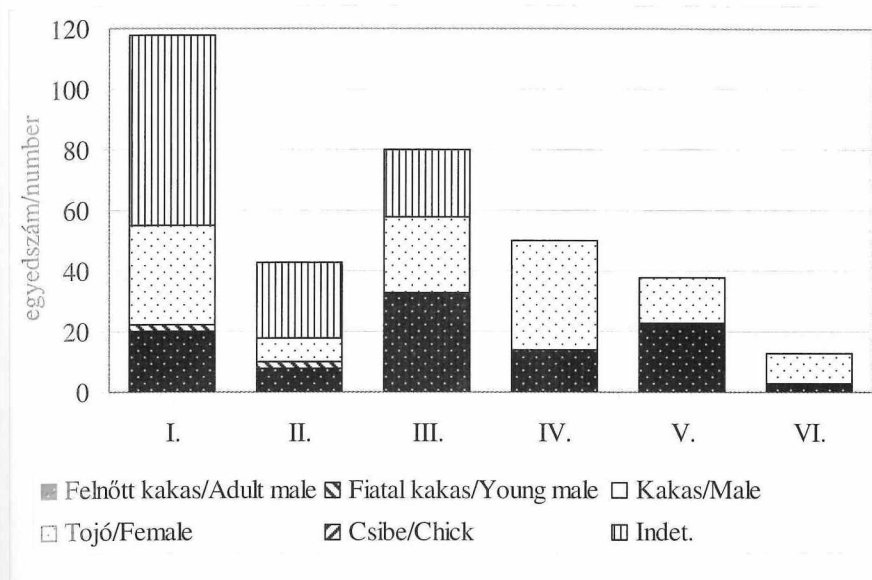
A Solti-sík tűzokos területei alapvetően két csoportba sorolhatók. A déli Harta, Dunapataj (Mikla-pusztá) térségek, ahol jórészt nagy kiterjedésű szántók és a rossz minőségű gyepterületek alkotják a madarak élőhelyét. A program utolsó harmadára a gyepek minősége sokat javult és az intenzív szántóterületek aránya is csökkent. A térségében három helyen sikerült fiókat vezető tojót megfigyelniük.

A Mikla-pusztától északkeletre elhelyezkedő költőterületekre ugyanakkor inkább a nagy kiterjedésű és jó minőségű gyepterületek a jellemzőek. Ezeken a területeken, amelyek nagy része védett, természeti terület, a kaszálások a tűzokra való tekintettel július 15.-e után kezdődnek, megfelelő ütemezéssel és védőzónák kialakításával. Így ezeken a területeken a szaporodási siker is minden évben lényegesen jobb volt. Kiemelkedő költőhelynek számít Orgovány és Soltszentimre térsége. Orgovány a rendkívül magas költési sikerével, míg Soltszentimre a nagyszámú tojójával tűnik ki. Az idei évben dürgési időben Soltszentimrén egy esetben 22 tojót számoltunk.

6.2.1. A TŰZOKÁLLOMÁNY ALAKULÁSA A SOLTI-SÍKON (2008)

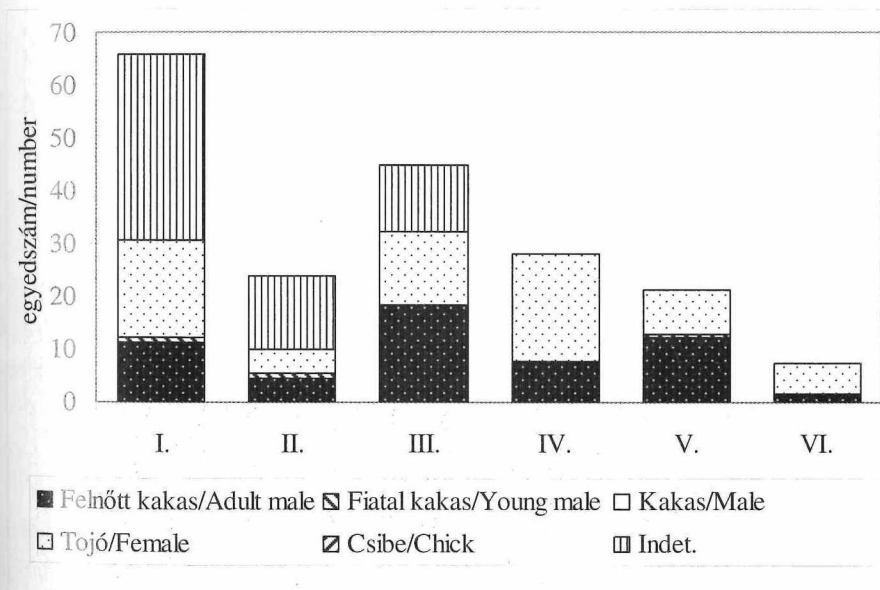
A 2008-as év első hat hónapjában a területen 79 alkalommal figyeltünk meg tűzokcsoportot vagy egyedeket. Ez összesítve 342 megfigyelt példányt jelentett. Mint az előző fejezetben is utaltunk rá, az év első hónapja hozta a legtöbb megfigyelt egyedeket, összesen 118 példányt (**52. ábra**). A legalacsonyabb egyedszám mindössze 13 megfigyelt egyed volt júniusban. Az egységnyi területre kalkulált értéksort az **53. ábra** tartalmazza. A napi átlag megfigyelésszám éves átlaga 9 pld/nap volt. Maximum értékét januárban (20 pld/nap), minimum értékén júniusban (2 pld/nap) érte el (**54. ábra**). 100 km²-re kalkulálva ez mindössze 5 pld/nap/100 km² éves átlagot jelent (**55. ábra**).

A Solti-síkon élő tűzokállomány 2008 első felében 77 példányos maximum egyedszámot ért el a minimum ismert egyedszámok alapján (**51. ábra**). Ezt követően gyors csökkenés következett be a minimum ismert egyedszám adatokban, amelynek minimuma júniusban mindössze 5 példány volt. A tűzokállomány sűrűsége az év első felében 43 pld/100 km² értékes maximumot mutatott (**56. ábra**). Az egyes megfigyelések elhelyezkedését a **17. térkép** ismerteti.



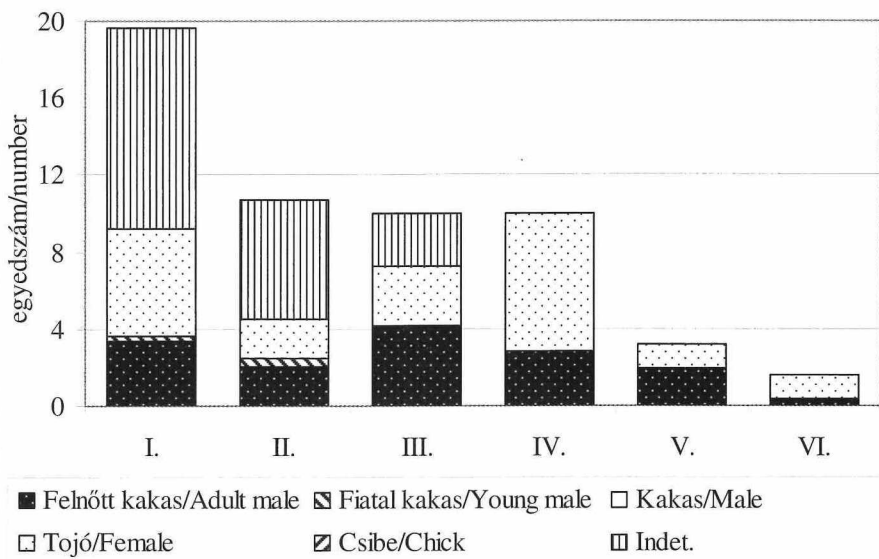
52. ábra: Túzok megfigyelések összesített havi egyedszámjai a Solti-síkon (2008)

Figure 52: Cumulative monthly Great Bustard observations in the Solti-plain (2008)



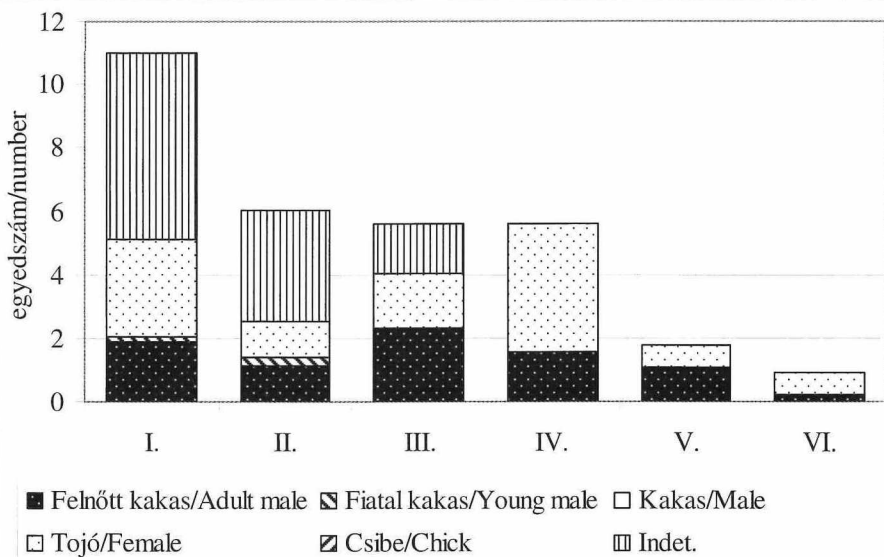
53. ábra: 100 km²-re vonatkoztatott összesített tűzokészlelések a Solti-síkon (2008)

Figure 53: Cumulative monthly Great Bustard observations per 100 km² in the Solti-plain (2008)



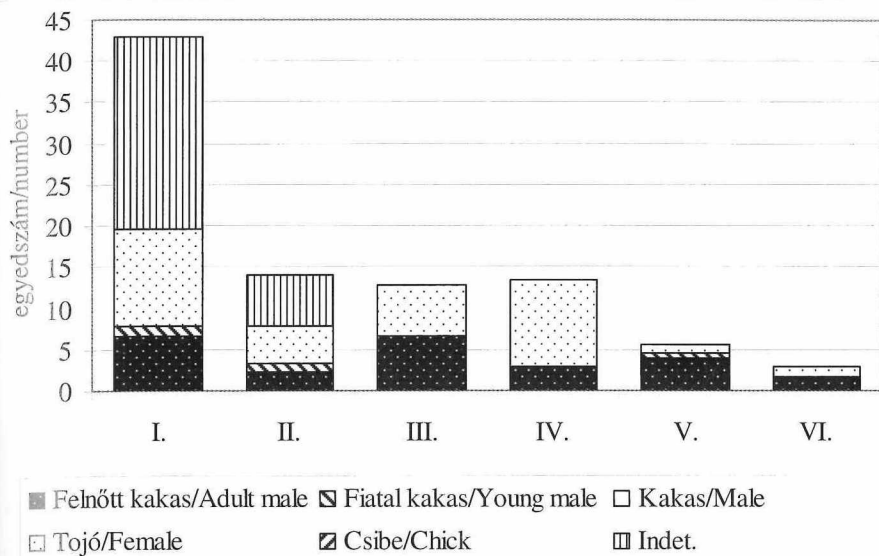
54. ábra: Átlagos napi megfigyelt egyedszámok (egyedszám/nap) a Solti-síkon (2008)

Figure 54: Daily means of Great Bustard observations (number/day) in the Solti-plain (2008)



55. ábra: Átlagos napi megfigyelt egyedszámok/100 km² a Solti-síkon (2008)

Figure 55: Daily number/day/100 km² of Great Bustard in the Solti-plain (2008)



56. ábra: 100 km²-re vonatkozó minimum ismert egyedszám értékek a Solti-síkon (2008)

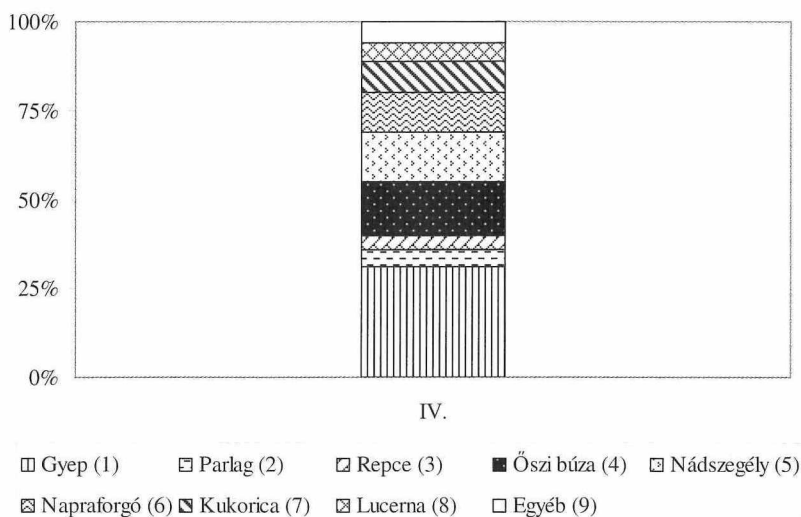
Figure 56: Changes of minimum number alive per 100 km² in the Solti-plain (2008)

6.2.2. A TÚZOK ÉLŐHELYVÁLASZTÁSA A SOLTI-SÍKON (2008)

2008-ban jelen kötet készítésekor a tavaszi élőhelytérképek állnak rendelkezésünkre az egyes területekről. A **21. térkép** ismerteti a Solti-sík monitoring terület élőhelykínálatát. A nagy kiterjedésű gyepek mellett, mozaikos mezőgazdasági kultúrák alkotják a területet, annak északi oldalán a jellegzetes nádszegéllyel. Az egyed kultúrák százalékban kifejezett összesített arányáról az **57. ábra** tájékoztat. A gyepterületek összes borítása meghaladja a 30%-ot. Emellett az őszi búza, a napraforgó és a kukorica a legnagyobb területeken ültetett kultúra.

A tűzok élőhelyhasználatára január-február hónapban a repce, az év későbbi időszakában a gyepek használata a legjellemzőbb (**58. ábra**). Emellett mind a 6 vizsgált hónapban megfigyelhetőek voltak a madarak őszi búza kultúrában.

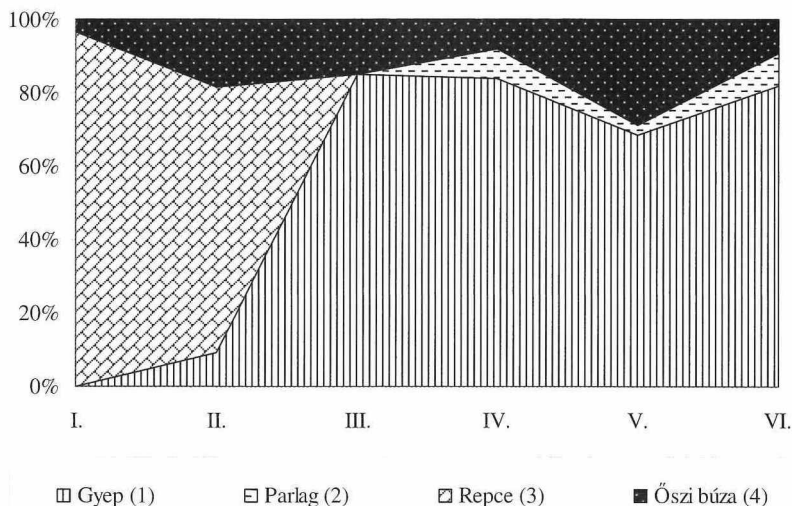
Az élőhely-preferencia (Ívlev-index) számításokat április hónapra vonatkozóan végeztük el, hiszen ez a hónap volt az élőhely térképezés időpontja. Ebben a hónapban a gyepek és a parlagterületek bizonyultak választott élőhelynek (**59. ábra**).



57. ábra: A Solti-síki monitoring terület élőhelykínálata (2008)

Figure 57: Habitat availability in the Solti-plain (2008)

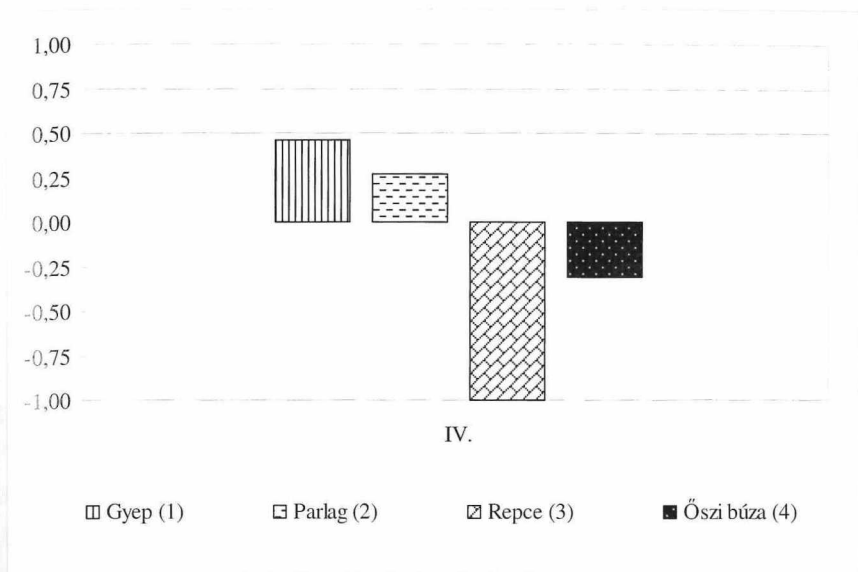
(1) Grassland, (2) Fallow, (3) Rape, (4) Winter wheat, (5) Reed belt,
(6) Sunflower, (7) Maize, (8) Alfalfa, (9) Other;



58. ábra: A tűzok élőhelyhasználata a Solti-síkon (2008)

Figure 58: Habitat use of the Great Bustard in the Solti-plain (2008)

(1) Grassland, (2) Fallow, (3) Rape, (4) Winter wheat;



59. ábra: A túzok élőhelyválasztása (IVLEV index) a Solti-síkon (2008)

Figure 59: IVLEV's electivity index of Great Bustard in the Solti-plain (2008)

(1) Grassland, (2) Fallow, (3) Rape, (4) Winter wheat;

A tavaszi élőhelyterképezés alapján elvégzett bonítás vizsgálat 66%-os értéket hozott. Ez közel azonos a 2007-es év eredményével. Az őszi búza és a repce arányának csökkenése azonban néhány százalékos visszaesést eredményezett a 2008-as bonításban (**21. táblázat**).

21. táblázat: A Solti-sík mintaterület bonítása tavasszal (2008)

Table 21: Spring bonity of the Solti-plain monitoring area (2008)

Élőhely	Terület	Bonítás érték	Redukált terület
gyep/grassland	31,22%	5	31,22%
őszi búza/winter wheat	15,10%	5	15,10%
őszi árpa/winter barley	2,15%	5	2,15%
nádszegély/reed belt	13,83%	1	0,00%
repce/rape	4,19%	4	3,14%
lucerna/alfalfa	5,48%	1	0,00%
ugar/set-aside	4,57%	5	4,57%
kukorica/maize	8,76%	3	4,38%
napraforgó/sunflower	11,02%	3	5,51%
egyéb/other	3,68%	1	0,00%
			66,07%

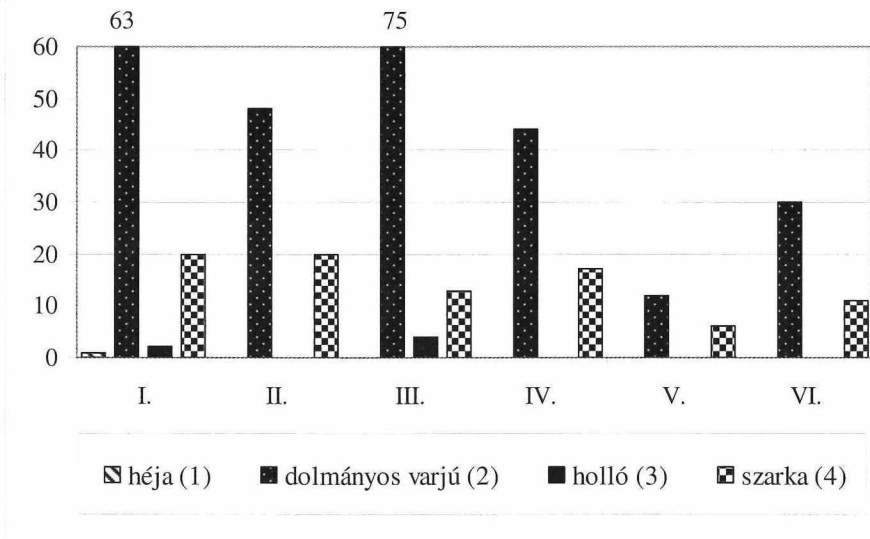
6.2.3. FÉSZKELES (2008)

2008-ban nem került elő tűzokfészkek (fészekcsésze) a Solti-síkról, de Mikla-pusztá térségében három helyen sikerült fiókat vezető tojót megfigyelnünk.

6.2.4. PREDÁTOR MONITORING (2008)

6.2.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja

A szárnyas predátorok monitoringja 2008-ban is a dolmányos varjak dominanciáját mutatta (60. ábra). A legmagasabb összesített egyedszám március hónapban (75 pld) adódott. A szarkák száma egyik hónapban sem haladta meg a 20 példányt. A 2007-ben nagy számban észlelt héja 2008 első felében mindössze egy alkalommal került szem elé. A monitoring területen megtalált szárnyas predátor fészkek elhelyezkedését a 19. térkép ismerteti.



60. ábra: A szárnyas predátor fajok havi monitoring eredményei a Solti-síkon (2008)

Figure 60: Results of the predator bird monitoring in the Solti-plain (2008)

(1) Goshawk, (2) Hooded crow, (3) Raven, (4) Magpie;

6.2.4.2. Emlős predátorok monitoringja

A Solti-sík monitoring területéről 2008-ban 8 rókakotorék vált ismertté, amelyek elhelyezkedését a 19. térképen jelenítettük meg.

7. HEVESI-SÍK

Területi munkatársak: Fatér Imre, Frencz Attila,

7.1. A 2007-ES ÉV ÉRTÉKELÉSE

Tóth László, Borbáth Péter

2007-ben a szinkronszámlálások és különösen az évközi megfigyelések a dél-hevesi tűzokállomány reményteli emelkedését mutatták. A teelés viszonylagos nyugalomban zajlott, az enyhe tél és a megfelelő helyen és mennyiségben rendelkezésre álló repcetáblák segítettek a madarak áttelelését. A dürgés több, egymáshoz közel eső helyszínen zajlott (a tavalyi évben használt szántóföldön idén repce volt, így dürgőhelynek kevésbé volt alkalmas), a kakasok feltételezhetően a zavarásnak megfelelően változtatták helyüket. Az öreg kakasok mellett rendszeresen feltűnt 2-3 fiatal kakas is, néha kezdetleges dürgési tevékenységet mutatva. Június vége, július eleje a helyi viszonyokat tekintve rekord mennyiségű fióka megkerülését hozta. A BNPI által működtetett kíméleti terület szívében két kaszálatlan lucernatáblában és a szomszédos gyepeken négy fészkelő tyúkot sikerült megfigyelni, amelyek közül később három összesen öt csibét vezetett. A negyedik tyúk feltételezhetően sarjúköltésbe kezdett, de a fészket elhagyta, a tojások már bezápuolt állapotban kerültek Dévaványára. Az idei évben mezőgazdasági munkák során fészekalj nem került meg és veszélyeztetett fészekaljról sem volt tudomásunk. A Dévaványáról származó hat csibe repatriációja szintén a fent nevezett területen folyt, így az, a teljes őszi szezonban rendszeres (folyamatos) megfigyelés alatt állt. A madarak már szeptember elején vegyes csapatban jelentek a kíméleti területen, elsősorban ugaroltatott ill. repce árvakeléses táblákon. Ebben az időszakban több alkalommal 16-19 példány is szem elé került, amelyek között 3-4 fiókat is sikerült megfigyelni. A madarak viszonylag stabilan egész ősszel tartották a területet, majd annak viszonylagos zavartalansága, illetve a rendelkezésre álló táplálkozó területek ellenére december első dekádjára szinte teljesen szétszéledtek.

A repatriáció a Dévaványán kidolgozott módszer szerint (14-15. kép – 280. old.) történt, a madarak egy 30 hektáros villanypásztorral körülvárt lucerna/gyep területre lettek kihelyezve állandó felügyelet mellett. A vad madarak folyamatos közelsége lehetővé tette, hogy a fiatal madarak találkozhassanak fajtársaikkal, ez több alkalommal is megtörtént.

7.1.1. A TŰZOKÁLLOMÁNY ALAKULÁSA A HEVESI-SÍKON (2007)

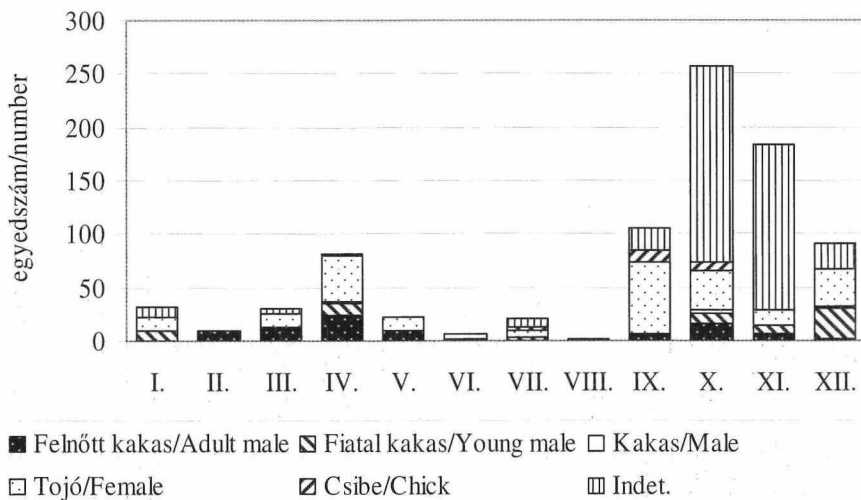
A Hevesi-síkon 2007-ben 182 tűzokmegfigyelés, összesen 842 példányra vonatkozó adatát dolgoztuk fel. A legtöbb megfigyelést az év második felében (szeptember-december)

regisztráltuk (maximum érték októberben: 257 pld), a legkevesebb összesen megfigyelt egyed (2 pld) augusztus hónapban adódott (**70. ábra**). Ez 100 km²-re vonatkoztatva 0,59 és 75,28 pld/100 km² közötti összes megfigyelt egyedszám értékeket mutatott (**71. ábra**).

A napi átlagos megfigyelésszám 2 példány (augusztus) és 17 példány (november) között alakult az év során (**72. ábra**). Éves szinten ez 7 példányos napi átlagot jelentett. A 100 km²-nyi területegységre kalkulált napi átlagos megfigyelések értékeit a **73. ábra** ismerteti.

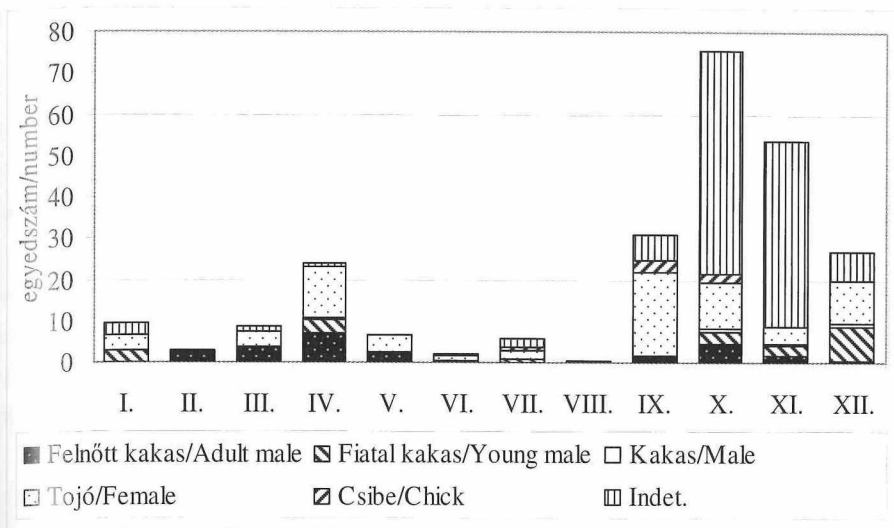
A Hevesi-síkon élő tűzokállomány egyedszámát a minimum ismert egyedszám értékekkel jellemezzük. Ez alapján a térség maximális állomány nagysága 2007-ben 21 példányra volt tehető, amelyet október hónapban ért el (**79. ábra**). A térségre a tojók túlsúlya jellemző. A legmagasabb megfigyelt kakas létszám egyik hónapban sem haladta meg a 6 példányt. A tűzokállomány sűrűségének tekinthető pld/100 km² értéksort a **74. ábra** ismerteti.

Az egyes megfigyelések elhelyezkedését havi bontásban a **22. térkép** jeleníti meg. Megfigyelhető, hogy a programterület ÉNy-i részén egyre kevesebb megfigyelést regisztráltunk. 2005-2006-ban még dürgőhelyként is használták a térséget, 2007-ben már csak januári megfigyeléseink voltak a területről. Ha rátekintünk a 2008-as év adatait tartalmazó **23. térképre**, akkor már egyáltalán nem találunk tűzokészleléseket az említett területen.



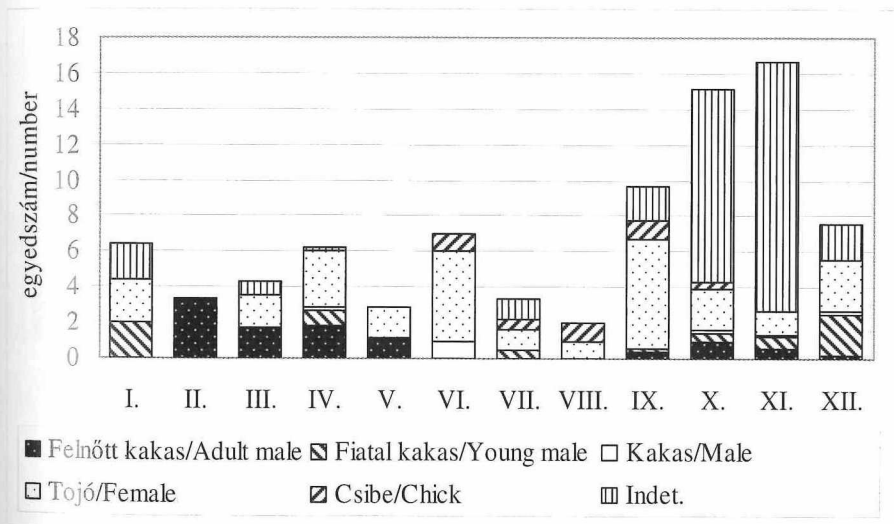
70. ábra: Tűzok megfigyelések összesített havi egyedszámjai a Hevesi-síkon (2007)

Figure 70: Cumulative monthly Great Bustard observations in the Hevesi-plain (2007)



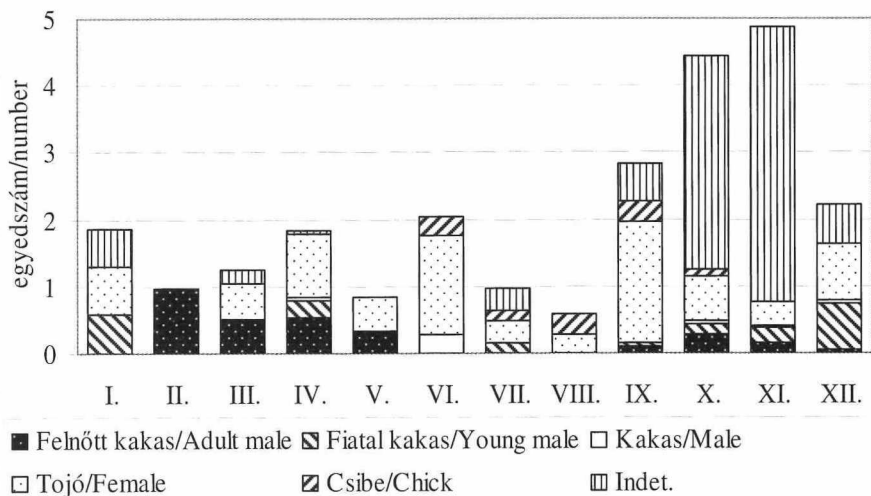
71. ábra: 100 km²-re vonatkoztatott összesített tűzokészletek a Hevesi-síkon (2007)

Figure 71: Cumulative monthly Great Bustard observations per 100 km² in the Hevesi-plain (2007)



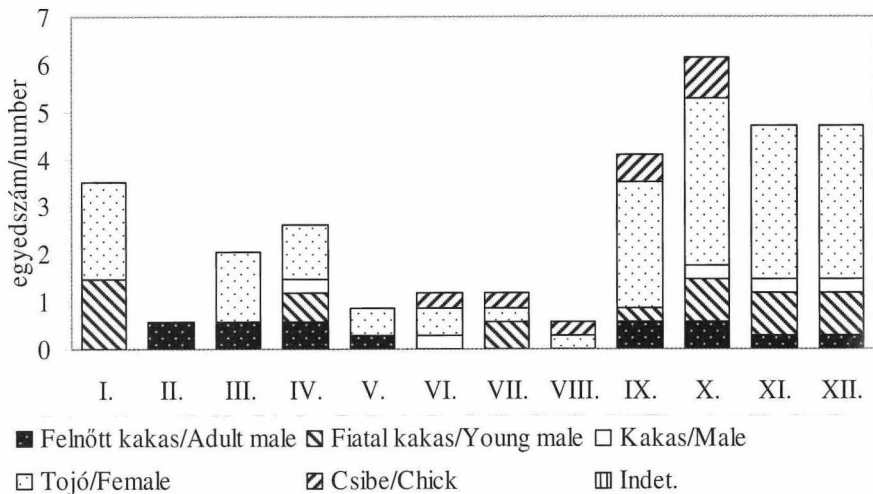
72. ábra: Átlagos napi megfigyelt egyedszámok (egyedszám/nap) a Hevesi-síkon (2007)

Figure 72: Daily means of Great Bustard observations (number/day) in the Hevesi-plain (2007)



73. ábra: Átlagos napi megfigyelt egyedszámok/100 km² a Hevesi-síkon (2007)

Figure 73: Daily number/day/100 km² of Great Bustard in the Hevesi-plain (2007)



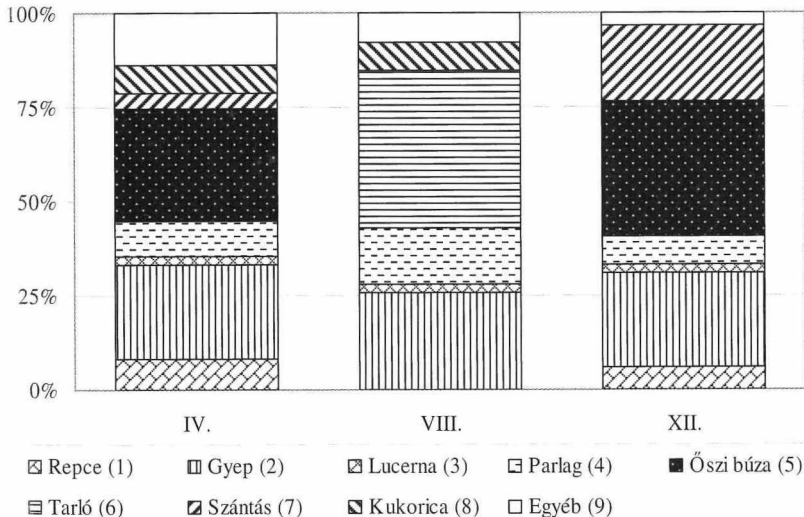
74. ábra: A tűzok állománysűrűsége (pld/100 km²) a Hevesi-síkon (2007)

Figure 74: Changes of minimum number alive per 100 km² in the Hevesi-plain (2007)

7.1.2. A TÚZOK ÉLŐHELYVÁLASZTÁSA A HEVESI-SÍKON (2007)

A Hevesi-sík monitoring területe a tűzokok által leginkább használt része a kijelölt programterületnek. Mint az előző fejezetben is utaltunk rá, sajnálatos módon egyre-inkább erre a területre koncentrálódik a hevesi tűzokállomány. A monitoring terület élőhelytérképét a **26. térkép** mutatja be. Három felvételezést készítettünk, a monitoring protokollban meghatározott módon, április, augusztus és december hónapban. Jól megfigyelhető a gyepterületek állandó (25% körüli) aránya, amely a tűzok kedvelt tartózkodási helye. Emellett áprilisban és decemberben az őszi búza aránya ért el 30% körüli értéket. A nyári időszakban ezen területek nagy részén tarlókat találhattunk. Az egyes kultúrák százalékos arányát a három vizsgált hónapban a **75. ábra** mutatja be.

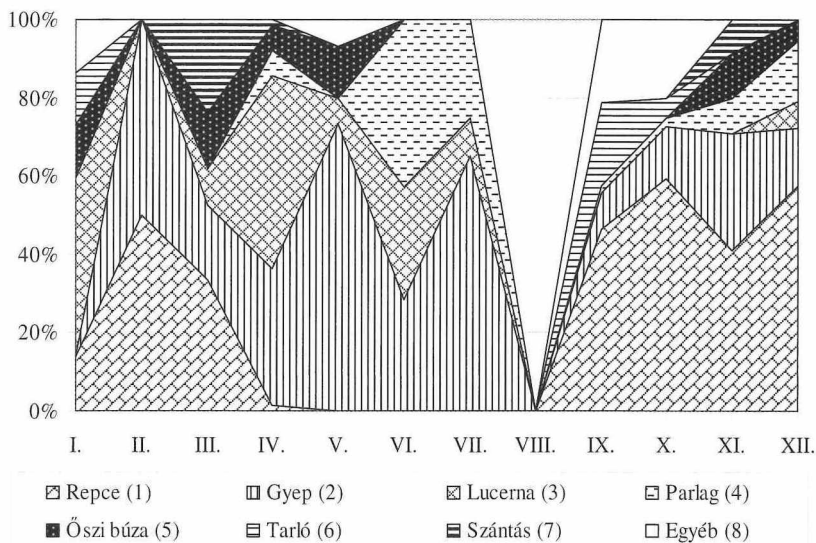
A tűzok élőhelyhasználatát az év során a repce, lucerna, gyepterületek valamint a nyár derekán a parlagterületek használata jellemezte (**76. ábra**). Az élőhelykínálattal összevetve az említett adatokat megkapjuk a tűzok élőhelyválasztását (Ivlev-index) a Hevesi-síkon, amelyet a **77. ábrán** jelentettük meg. Sajnos augusztus hónapban nem fordult elő tűzok a monitoring területen, így a számításokat erre az időszakra nem tudtuk elvégezni.



75. ábra: A Hevesi-síki monitoring terület élőhelykínálata (2007)

Figure 75: Habitat availability in the Hevesi-plain (2007)

- (1) Rape, (2) Grassland, (3) Alfalfa, (4) Fallow, (5) Winter wheat, (6) Stubble, (7) Ploughed field, (8) Maize, (9) Other;

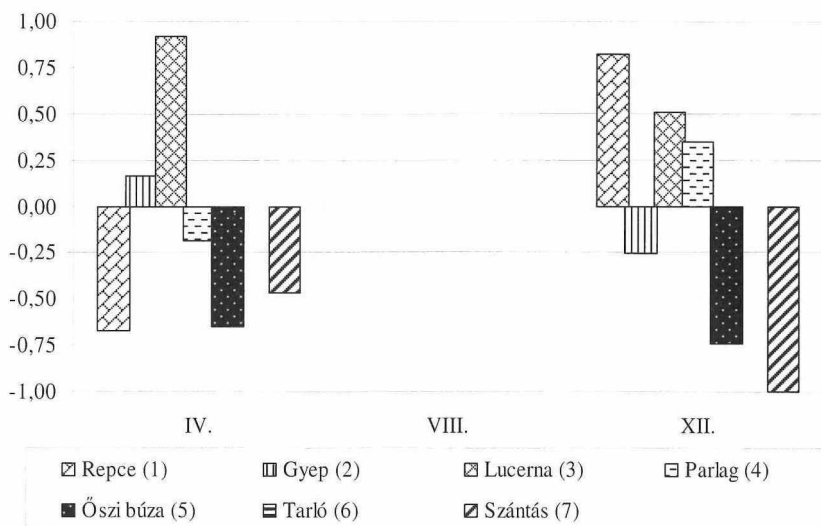


76. ábra: A túzok élőhelyhasználata a Hevesi-síkon (2007)

Figure 76: Habitat use of the Great Bustard in the Hevesi-plain (2007)

(1) Rape, (2) (Grassland, (3) Alfalfa, (4) Fallow, (5) Winter wheat,

(6) Stubble, (7) Ploughed field, (9) Other;



77. ábra: A túzok élőhelyválasztása (IVLEV index) a Hevesi-síkon (2007)

Figure 77: IVLEV's electivity index of Great Bustard in the Hevesi-plain (2007)

(1) Rape, (2) (Grassland, (3) Alfalfa, (4) Fallow, (5) Winter wheat,

(6) Stubble, (7) Ploughed field;

Áprilisban preferált élőhelynek bizonyultak a lucernatáblák és a gyepterületek. A téli hónapban repce egyértelmű választása mellett szintén a lucerna, valamint a parlagterületek választása volt pozitív. A terület fészkelési szempontból elvégzett bonitálása 83,95%-os, kifejezetten magasnak mondható értéket mutatott (**22. táblázat**). Ennek elsődleges oka az 5-ös értékkel jellemzett gyepek mellett a szintén legmagasabb szorzóval számolt őszi búza magas arány a területen.

22. táblázat: A Hevesi-sík mintaterület bonitása tavasszal (2007)

Table 22: Spring bonity of the Hevesi-plain monitoring area (2007)

Élőhely	Terület	Bonitás érték	Redukált terület
őszi búza/winter wheat	29,96%	5	29,96%
gyep/grassland	25,21%	5	25,21%
kukorica/maize	7,47%	3	3,74%
ugar/set-aside	15,64%	5	15,64%
napraforgó/sunflower	4,21%	3	2,11%
repce/rape	8,13%	4	6,10%
zab/oat	1,20%	5	1,20%
egyéb/other	8,18%	1	0,00%
			83,95%

7.1.3. FÉSZKELÉS (2007)

A Hevesi-síkon 2007-ben négy tűzokfészkekről szereztünk tudomást. Három a monitoring területen gyeplőhelyről, egy a monitoring terület közelében napraforgótáblából került elő (**24. térkép**). A fészkek adatait a **23. táblázatban** foglaltuk össze.

23. táblázat: A Hevesi-síkon 2007-ben megtalált tűzokfészkek adatai

Table 23: Data of the Great Bustard nests found in the Hevesi-plain 2007

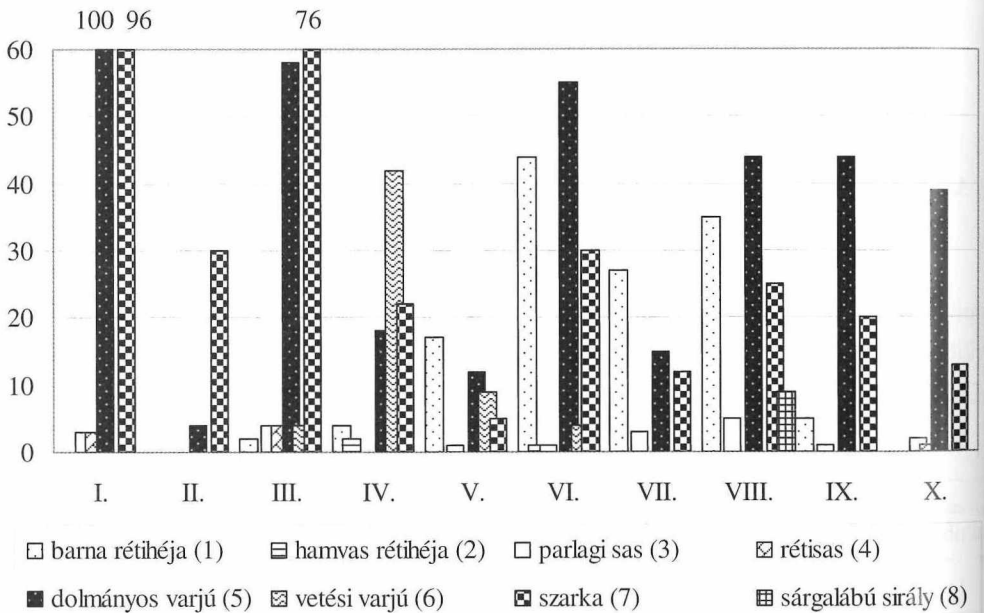
Sorszám (number)	Megtalálás dátuma (date)	Tojásszám (clutch size)	Élőhely (habitat)	Előkerülés oka (reasons of finding)	Intézkedés (action)	Költés eredménye (success)
1.	2007. 05. 27.	ismeretlen	napraforgó	területbejárás	munkák letiltása	nincs kelésnyom
2.	2007. 07. 01.	2	gyep	kifigyelés	munkák letiltása	sikertelen
3.	2007. 07. 01.	1 csibe	gyep	kifigyelés	-	kikelt
4.	2007. 07. 18.	1 csibe	gyep	kifigyelés		kikelt

7.1.4. PREDÁTOR MONITORING (2007)

7.1.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja

A szárnyas predátorok monitoringja a protokollban kijelölt fajok közül 2007-ben is a dolmányos varjak és szarkák dominanciáját mutatta a Hevesi-síkon (78. ábra). A dolmányos varjak esetében január hónapban összesítve 100 pld megfigyelését regisztráltuk, ami megfelel a korábbi években észlelteknak. A szarkák száma is ebben a hónapban érte el maximális értékét, 96 példányt számlálva. Emellett a vetési varjak áprilisi 42 pld-os, valamint a barna rétihéja júniusi 44 pld-os értéke volt kiemelkedő. A megtalált szárnyas predátor fészkek elhelyezkedését a 24. térképen jelenítettük meg.

A Hevesi-síkon működő vadásztársaságok 2007 évi terítékdinamikai adatait a 24. táblázat ismerteti. Mind a szarkák, mind a dolmányos varjak terítése nagyságrendileg megegyezett a korábbi évek adataival. Az 504 pld-os szarkateríték mindemellett a legmagasabb eddig regisztrált érték a LIFE program ideje alatt.



78. ábra: A szárnyas predátor fajok havi monitoring eredményei a Hevesi-síkon (2007)

Figure 78: Results of the predator bird monitoring in the Hevesi-plain (2007)

(1) Marsh Harrier, (2) Montagu's Harrier, (3) Imperial eagle, (4) White-tailed eagle, (5) Hooded crow, (6) Rook, (7) Magpie, (8) Yellow-legged Gull,

24. táblázat: A Hevesi-síkon elejtett dúvad fajok terítékadatai (2007)

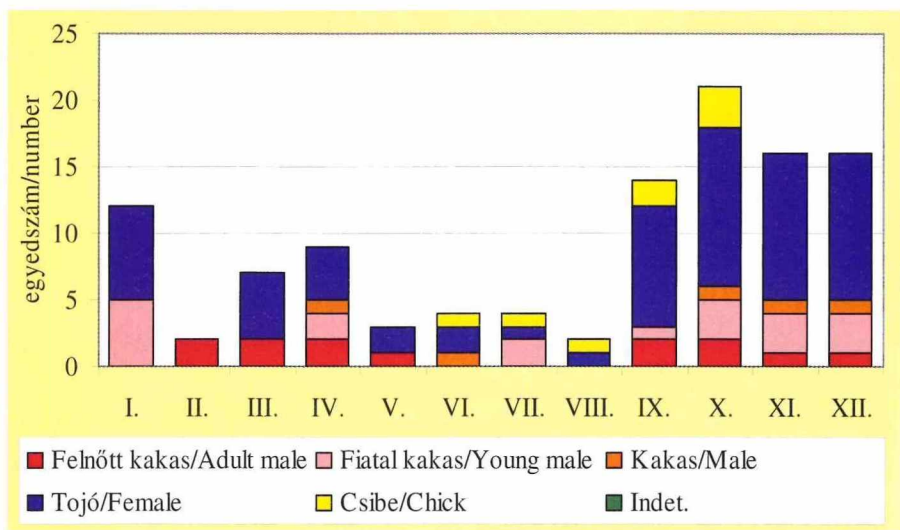
Table 24: Bag data of the predator species in the Hevesi-plain (2007)

Faj / Species	Teríték (pld) / Bag (number)	Teríték sűrűség (density) (pld/100 km ²)
Dolmányos varjú / Hooded Crow	245	26,13
Szarka / Magpie	504	53,74
Szajkó / Jay	76	8,10
Róka /Fox	1014	108,13
Borz / Badger	14	1,49
Kóbor kutya / Stray dog	384	40,95
Kóbor macska / Stray cat	413	44,04

7.1.4.2. Emlős predátorok monitoringja

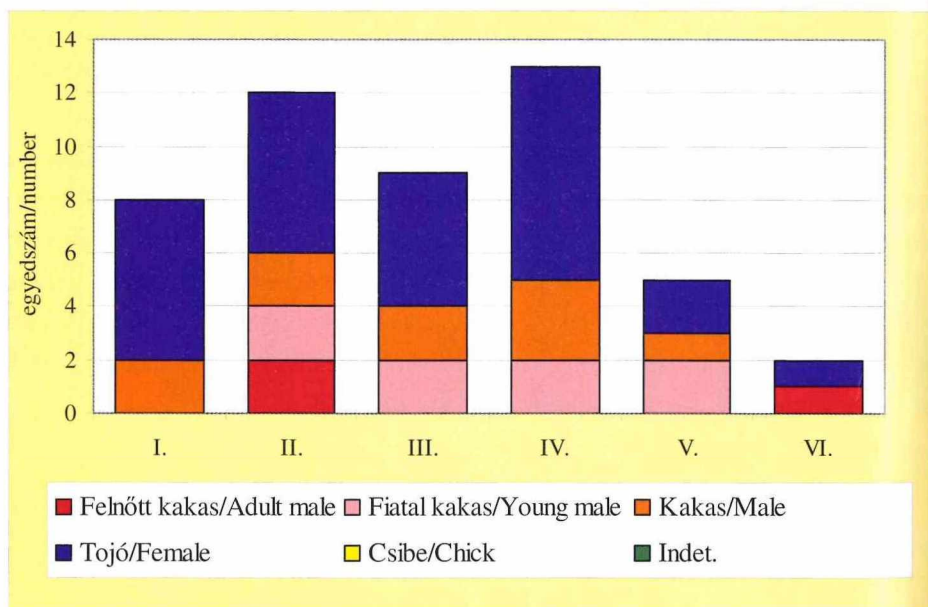
A tűzokállományban az év során elhullást nem tapasztaltunk, ugyanakkor a róka és a tűzokos területeken „bandázó” kóbor kutyák továbbra is az egyik legfontosabb veszélyeztető tényezőt jelentik. Az élőhelyek, a kíméleti területen folytatott gazdálkodásnak köszönhetően a faj teljes életciklusa (dűrgés, költés, táplálkozás, stb.) során jellemző igényeinek megfelelőek voltak.

A Hevesi-sík monitoring területén felmért kotorékok elhelyezkedését a **24. térkép** ismerteti. A róka terítékdinamikája közel megkétszereződött a korábbi évekhez képest, ami mindenképpen utal a rókaállomány túlszaporodására a területen. Emellett a kóbor állatok (kutyák, macskák) terítéke is közel duplája volt 2007-ben, mint az azt megelőző időszakban. Ezek az adatok ismételen felhívják a tűzokvédelem figyelmét arra, hogy a szőrmés predátorok állományainak szabályozására komoly figyelmet kell fordítani a jövőben, amelyben nagy felelőssége van a területen működő vadgazdálkodóknak.



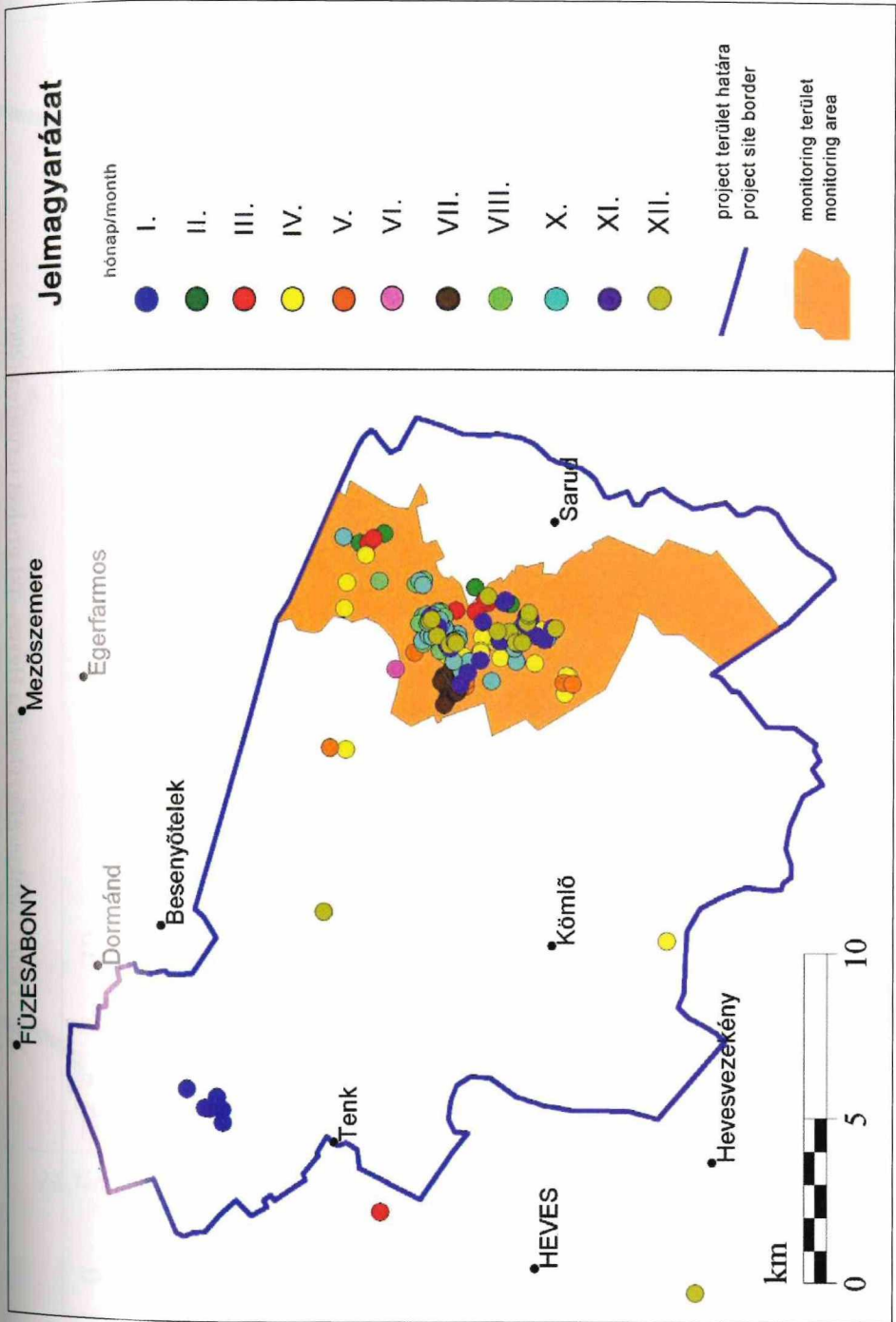
79. ábra: A túzokállomány egyedszámának alakulása a Hevesi-síkon (2007)

Figure 79: Changes of population number of the Great Bustard in the Hevesi-plain (2007)



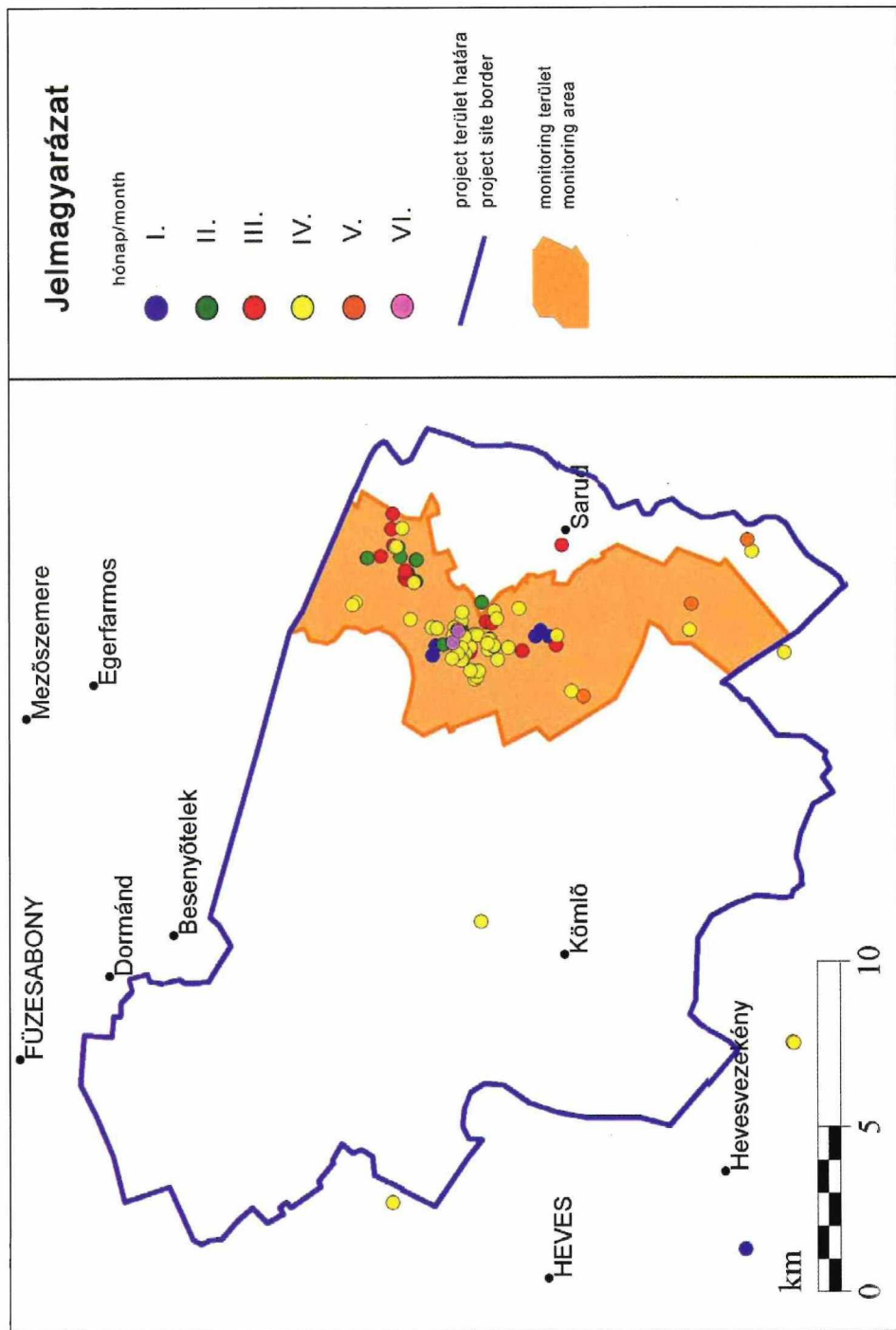
80. ábra: A túzokállomány egyedszámának alakulása a Hevesi-síkon (2008)

Figure 80: Changes of the population number of the Great Bustard in the Hevesi-plain (2008)

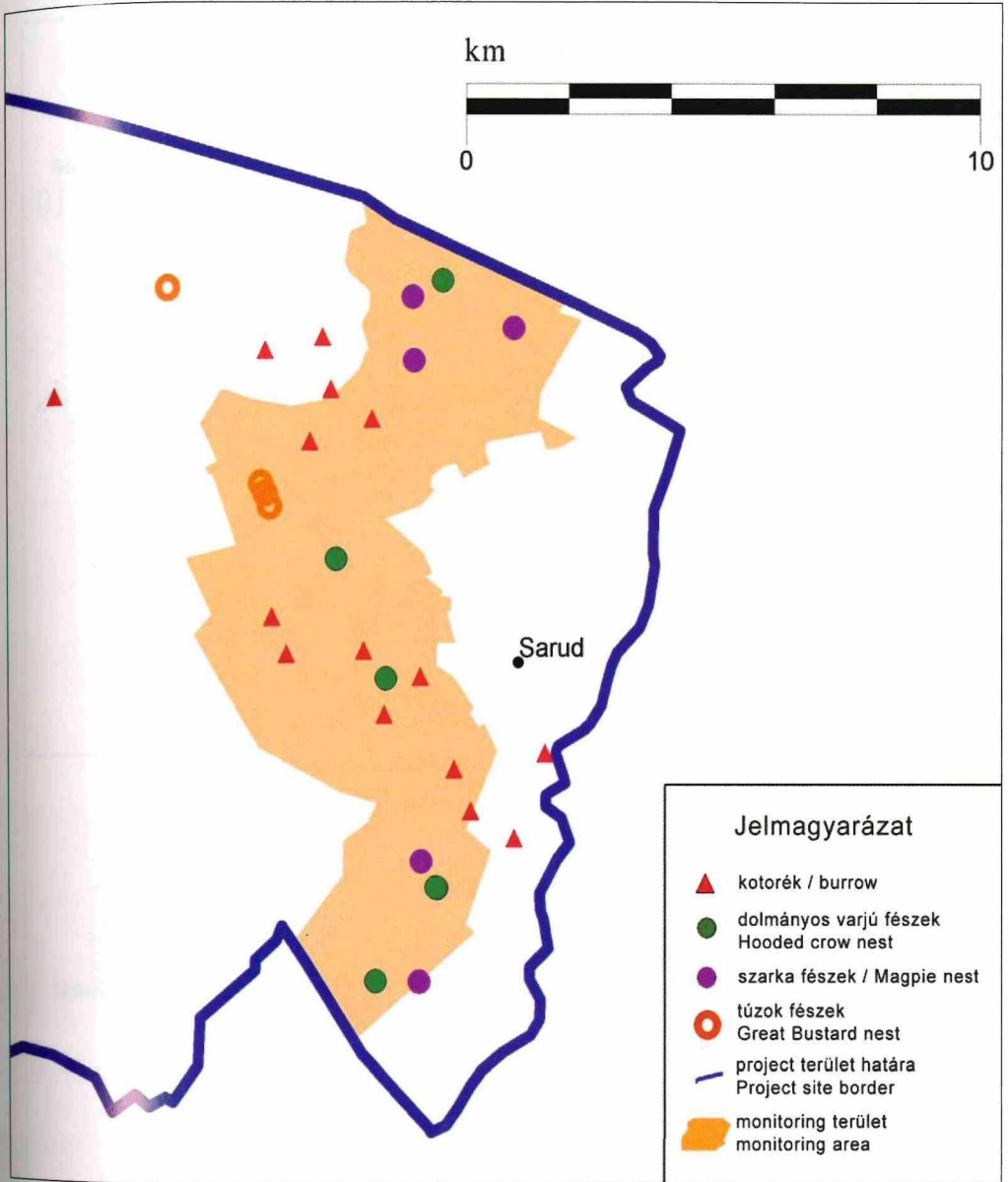


22. térkép: Tűzokmégfigyelések a Hevesi-síki project területen (2007)

Map 22: Map of the monthly observations of Great bustard in the Hevesi-plain (2007)

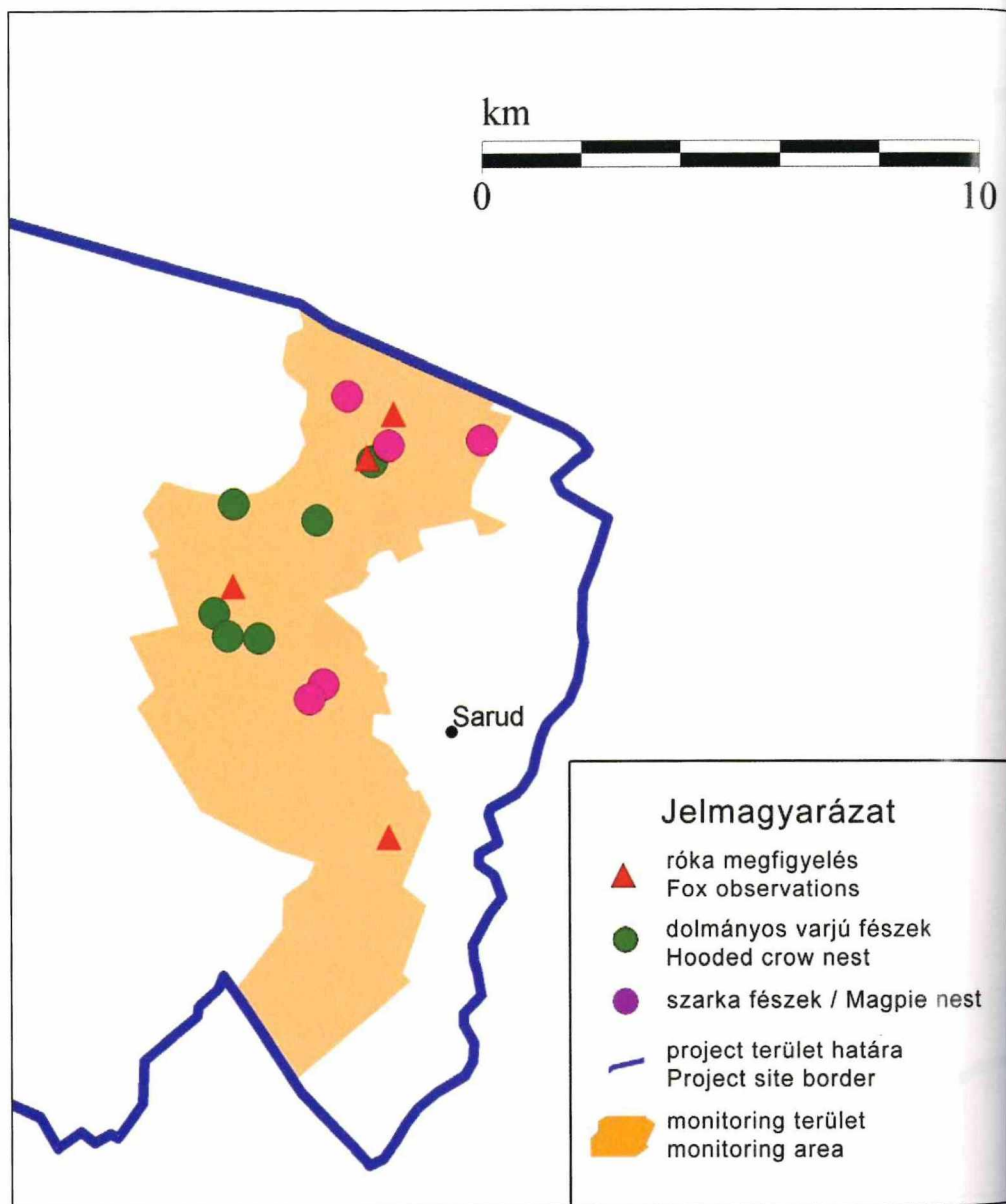


23. térkép: Tűzokmegfigyelések a Hevesi-síki project területen (2008)
Map 23: Map of the monthly observations of Great bustard in the Hevesi-plain (2008)



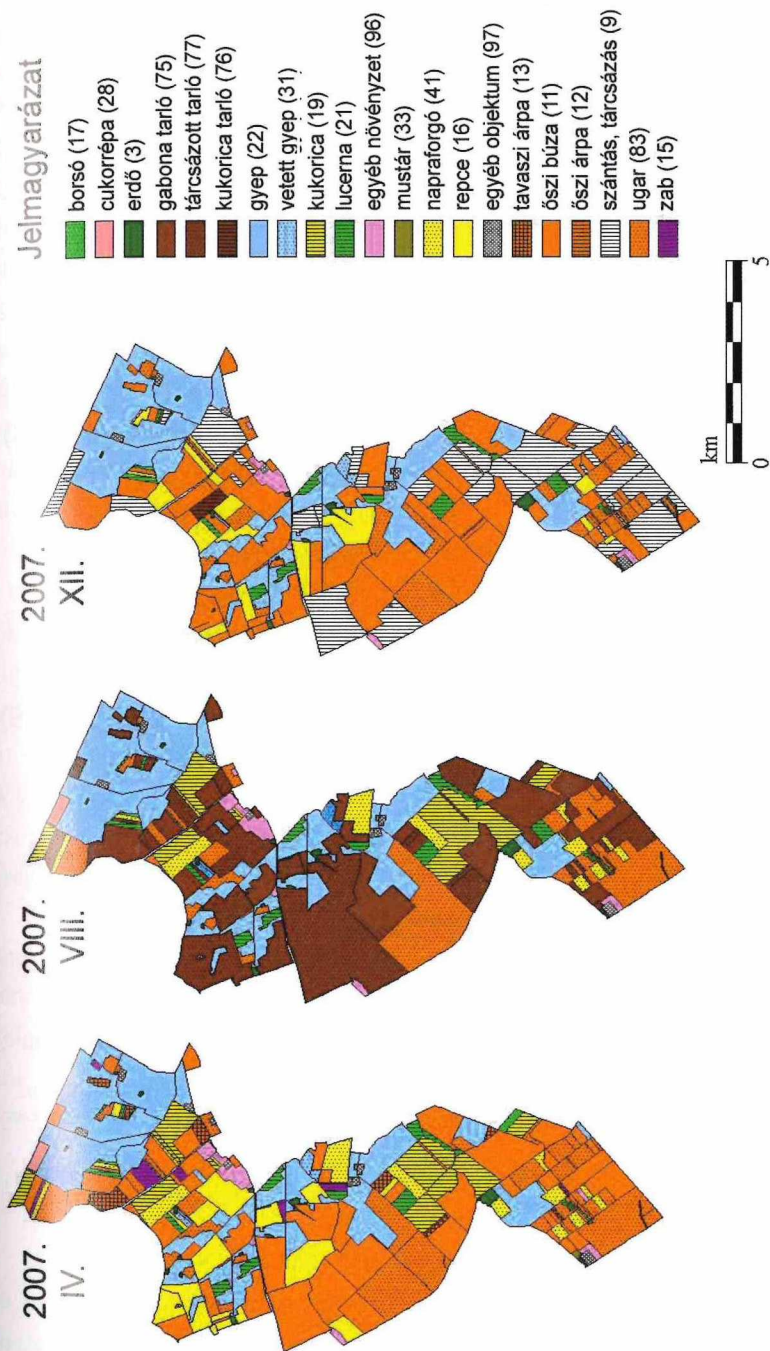
24. térkép: Túzok fészkek, predátor kotorékok és fészkek a Hevesi-síkon (2007)

Map 24: Map of Great Bustard nests, burrows and predator nests in the Hevesi-plain (2007)



25. térkép: Túzok fészkek, predátor kotorékok és fészkek a Hevesi-síkon (2008)

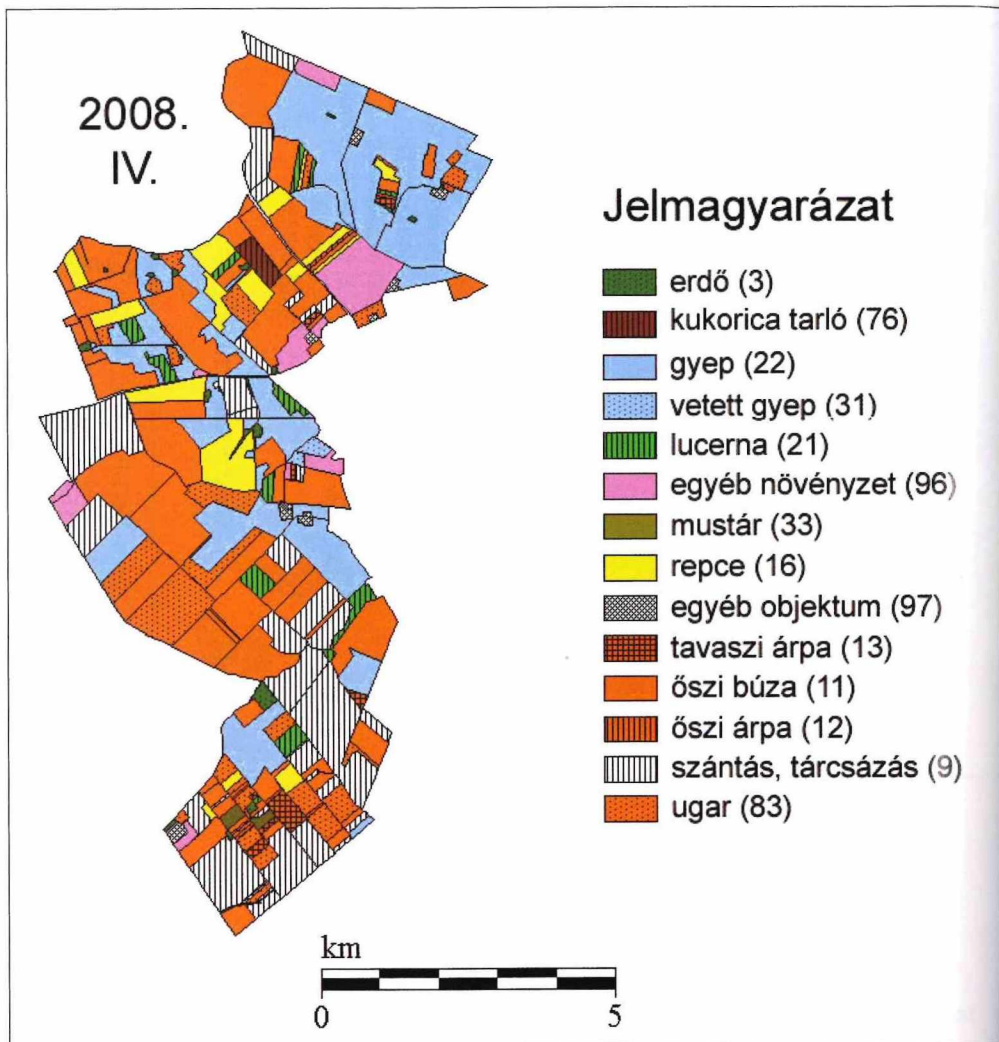
Map 25: Map of Great Bustard nests, burrows and predator nests in the Hevesi-plain (2008)



26. térkép: A Hevesi-síki monitoring terület élőhely térképei 2007-ben (IV., VIII., XII.)

Map 26: Habitat structure of the Hevesi-plain monitoring area on the spring, summer, and winter of 2007.

- 3.) forest, 9.) ploughed field, 11.) winter wheat, 12.) winter barley, 13.) spring barley, 15.) oat, 16.) rape, 17.) pea, 19.) maize, 21.) alfalfa, 22.) grassland, (28) sugar beet, 31.) seeded grass 33.) mustard, 41.) sunflower, 75.) stubble (cereals) 76) stubble (maize), 77) stubble (ploughed), 83.) fallow, 96.) other plant, 97.) other object;



27. térkép: A Hevesi-síki monitoring terület élőhely térképe 2008 tavaszán

Map 27: Habitat map of the Hevesi-plain monitoring area on the spring of 2008

3.) forest, 9.) ploughed field, 11.) winter wheat, 12.) winter barley, 13.) spring barley, 16.) rape, 21.) alfalfa, 22.) grassland, 31.) seeded grass 33.) mustard, 76) stubble (maize), 83.) fallow, 96.) other plant, 97.) other object.;

7.2. A 2008-AS ÉV ÉRTÉKELÉSE

2008-ban csak későn jelentek meg a madarak a tradicionális élőhelyeken, a téli időszakban csak elvétve kerültek elő madarak. A korábbi évekkal ellentétben a tyúkok nem álltak be hagyományos telelőhelyükre (Nagy-Hanyi). A dürgés első időszakára azonban a várt mennyiségű madár megjelent a kéméleti területen. Időközben sikerült a kéméleti területet sorompóval lezárni, így a dürgőhely zavartalanságát (humán vonatkozásban) biztosítani. Sajnálatos módon, gyakorlatilag csak egy öreg kakas tartotta a dürgőhelyet, a másik öreg kakas és a fiatal kakasok csak távolról szemlélhették az eseményeket. A tyúkok eltűnését követően több helyen figyeltünk meg költésre vagy költés megkezdésére utaló magatartást mutató tyúkot, de a későbbiek során egyetlen költésről sem sikerült megbizonyosodni. Sem a mezőgazdasági munkákból adódóan sem egyéb módon fészekalj nem került elő. Ráadásul a nyár közepén-végén előkerülő először kisebb, majd teljes létszámú tyúkcsoportban sem sikerült kimutatni ez évi fiatal madarat.

Az egyik öreg kakas – ami évek óta egyedül dürgött a már említett Nagy-Hanyiban – 2006-ban bekövetkezett pusztulásával a terület szinte teljesen elveszítette jelentőségét. A tyúkok nem álltak be telelni, dürgés és feltehetően költés sem volt, valamint az évközi megfigyelések száma is elenyészővé vált.

A repatriált madarak közül egy kakas a Kiskunságban került meg, míg másik két madár - feltételezhetően szárnykrotáliáját elhagyva - a hevesi térségben mozgott. Az év első felében egy madár elhullásáról van tudomásunk, tél végén a Borsodi Mezőség és a Hevesi-sík között került elő egy széttépett madár teteme (a jelentős átmozgás miatt nem lehet pontosan megállapítani, hogy melyik állományból származik).

Miután az ÉTT tűzokvédelmi célprogramja a térségben fokozatosan egyre nagyobb területeken valósul meg, valamint a kéméleti területen a BNPI több száz hektáron folytat gazdálkodást tűzokvédelmi céllal, az élőhelyek állapota ezen töredék populáció igényeinek megfelelőek, a legfontosabb veszélyeztető tényezőt továbbra is a predátorok ill. dűvadak jelentik.

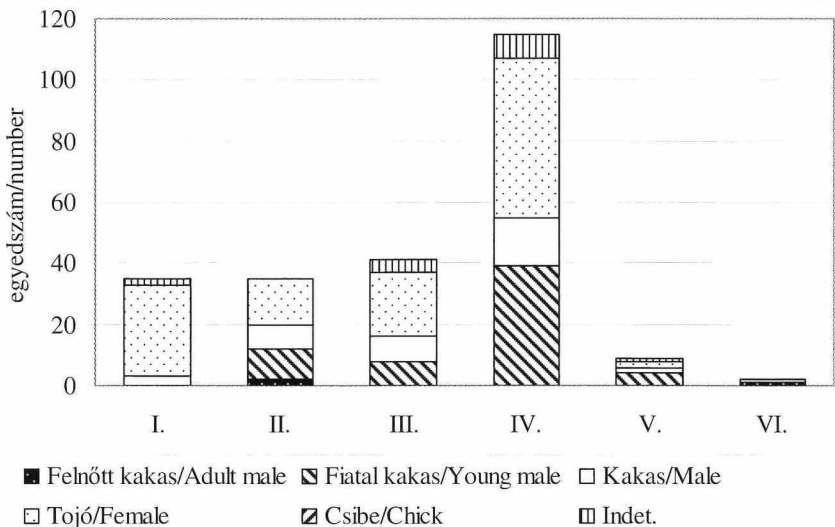
7.2.1. A TŰZOKÁLLOMÁNY ALAKULÁSA A HEVESI-SÍKON (2008)

A 2008-as évben jelen kötet készítésekor csak 6 hónap adatai állnak rendelkezésünkre, ami a Hevesi-sík esetében 96 tűzokmegfigyelés, összesen 237 megfigyelt egyedét jelentette. Az összes megfigyelés összesített adatsorát a **81. ábrán** jelentítettük meg. Az ábra jól mutatja,

hogy a legtöbb megfigyelt egyed (115 pld) április hónapban került megfigyelésre. A tojók túlsúlya 2008-ban is megfigyelhető, és ez legjobban a minimum ismert egyedszámok grafikonján látszik (**80. ábra**), amely az állományok valós méretét legjobban írja le. Az összes megfigyelés 100 km²-re vonatkozó grafikonja a **82. ábrán** látható.

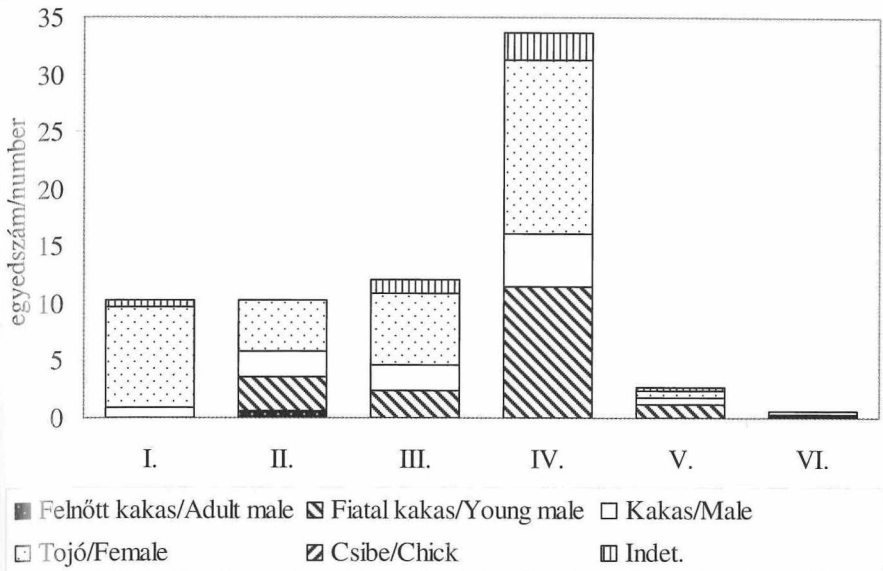
A napi átlagos megfigyelésszámok 1 pld (június) és 7 pld (április) között változtak, ami 2008 első felének átlagát tekintve 4 pld/nap értéket jelent (**83. ábra**). Egységnyi területre lebontva ez 2,11 pld/nap/100 km² maximum értéket jelent (**84. ábra**).

A fent említett minimum ismert egyedszámok jól közelítenek az egy-egy hónapban a térségben tartózkodó túzokok valós létszámához. Ez alapján 2008 első felének legnépesebb túzokállomány (áprilisban) 13 egyedet jelentett, amelyből 8 példány tyúk, 5 pedig kakas volt (**80. ábra**). Az állománysűrűség adatok a fentiek alapján 0,59 és 3,81 pld/100 km² között változtak a vizsgált hónapokban (**85. ábra**).

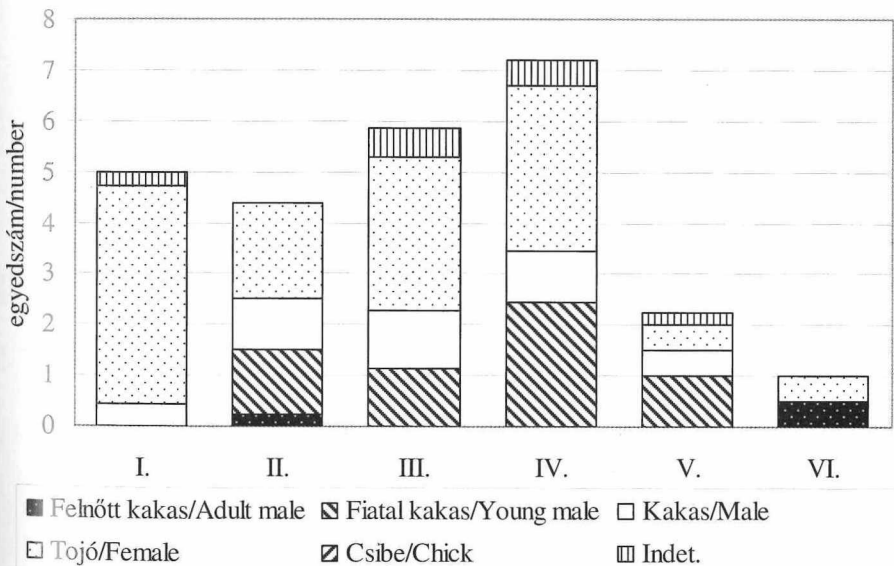


81. ábra: Túzok megfigyelések összesített havi egyedszámjai a Hevesi-síkon (2008)

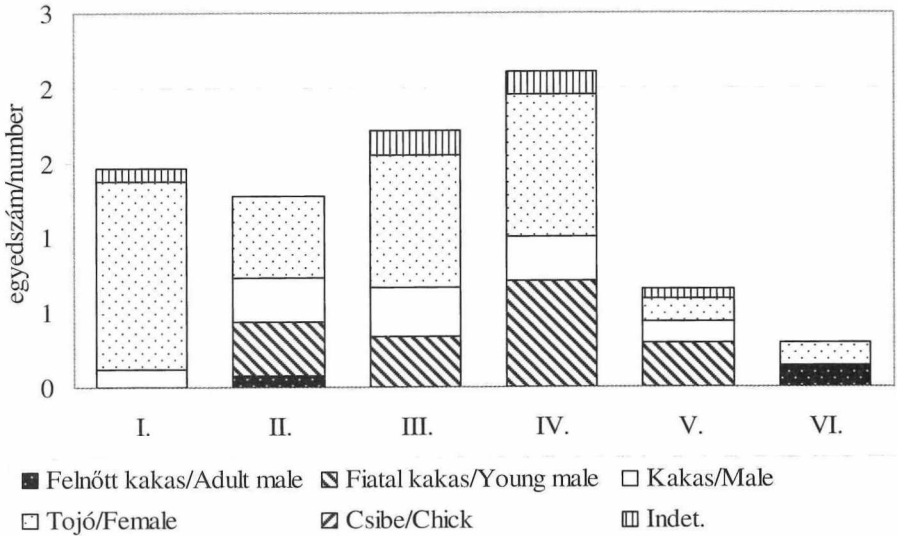
Figure 81: Cumulative monthly Great Bustard observations in the Hevesi-plain (2008)



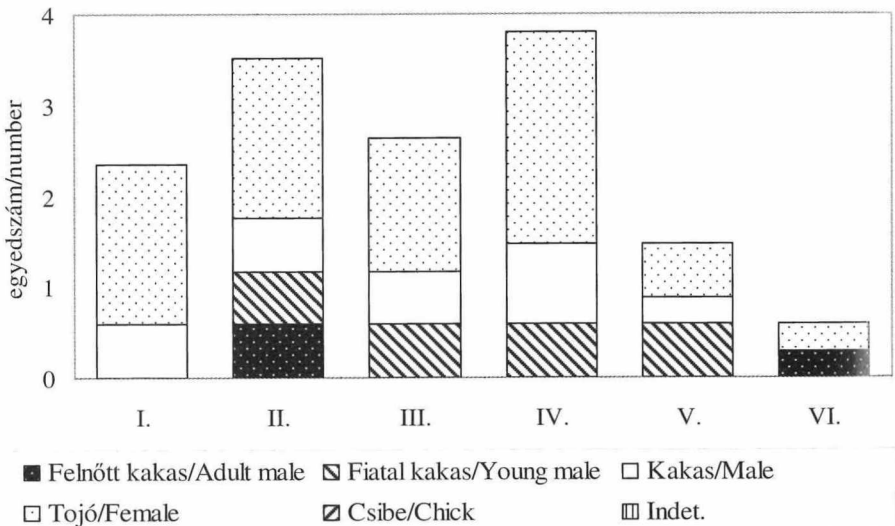
82. ábra: 100 km²-re vonatkoztatott összesített tűzokészlelések a Hevesi-síkon (2008)
 Figure 82: Cumulative monthly Great Bustard observations per 100 km² in the Hevesi-plain (2008)



83. ábra: Átlagos napi megfigyelt egyedszámok (egyedszám/nap) a Hevesi-síkon (2008)
 Figure 83: Daily means of Great Bustard observations (number/day) in the Hevesi-plain (2008)



84. ábra: Átlagos napi megfigyelt egyedszámok/100 km² a Hevesi-síkon (2008)
 Figure 83: Daily number/day/100 km² of Great Bustard in the Hevesi-plain (2008)



85. ábra: 100 km²-re vonatkozó minimum ismert egyedszám értékek a Hevesi-síkon (2008)
 Figure 85: Changes of minimum number alive per 100 km² in the Hevesi-plain (2008)

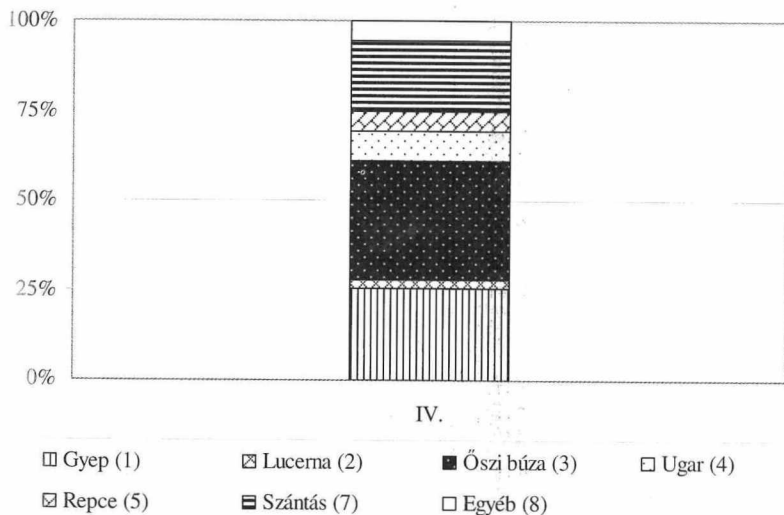
7.2.2. A TÚZOK ÉLŐHELYVÁLASZTÁSA A HEVESI-SÍKON (2008)

A 2008. áprilisi élőhelymegoszlást a **27. térkép** ismerteti. Hasonlóan a 2007. áprilisi állapotokhoz, ebben az évben is az őszi gabonák, és gyepek túlsúlya jellemezte a monitoring területet. Emellett 19% szántás, 8% ugar, és 5% repce borította az élőhelyeket (**86. ábra**).

A tűzok a vizsgált hat hónap során változatos képet mutatott az élőhelyek használatának arányában. Az év első két hónapjában a repce volt a legtöbbet használt élőhely, míg márciustól egyre nagyobb szerepet kapott az őszi búza, a lucerna, és a gyepterületek. Júniusban kizárólag ugaron észleltünk tűzokat (**87. ábra**).

A **IVLEV**-indexek április hónapban a lucerna, az ugar és a gyepek preferenciáját mutatták (**88. ábra**).

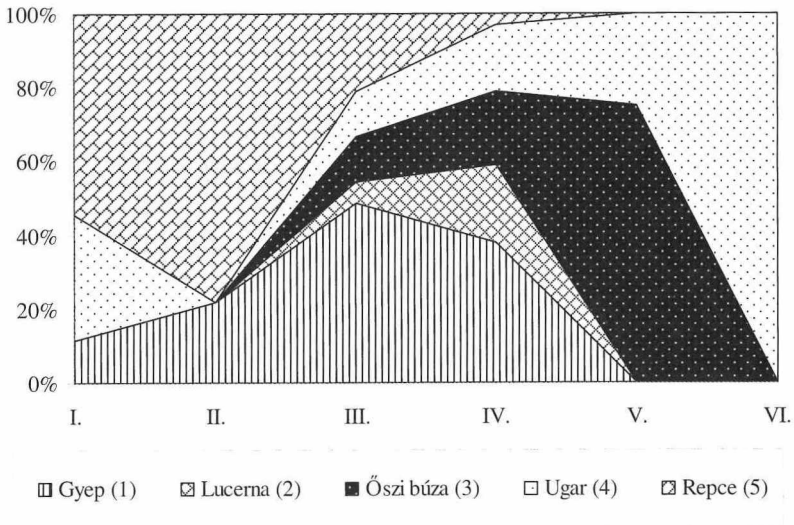
A monitoring terület bonitása 2008-ban kissé elmaradt az előző év eredményétől. A még mindig magasnak tekinthető 71,73%-os érték elsősorban az őszi gabonák, természetes gyepek, és ugarterületek magas arányának köszönhető (**25. táblázat**).



86. ábra: A Hevesi-síki monitoring terület élőhelykínálata (2008)

Figure 86: Habitat availability in the Hevesi-plain (2008)

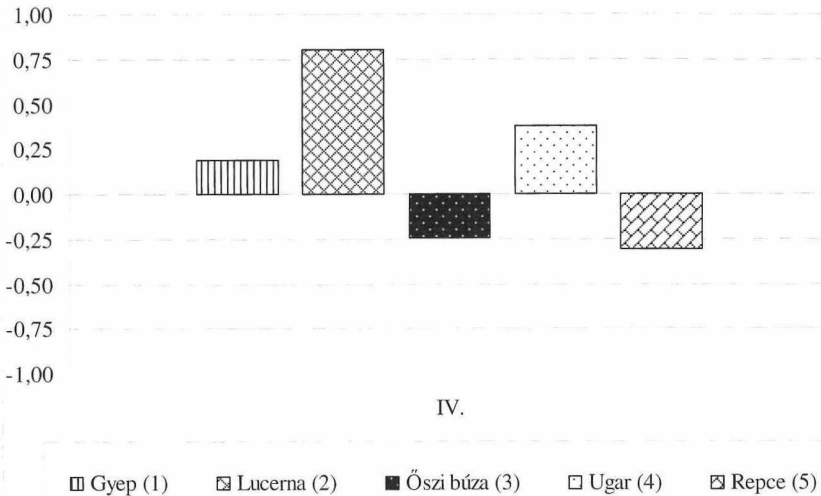
- (1) Rape, (2) Alfalfa, (3) Grassland, (4) Fallow, (5) Volunteer crop,
(6) Winter wheat, (7) Ploughed field, (8) Stubble, (9) Other;



87. ábra: A túzok élőhelyhasználata a Hevesi-síkon (2008)

Figure 87: Habitat use of the Great Bustard in the Hevesi-plain (2008)

(1) Rape, (2) Alfalfa, (3) Grassland, (4) Fallow, (5) Volunteer crop, (6) Winter wheat, (7) Ploughed field, (8) Stubble, (9) Other;



88. ábra: A túzok élőhelyválasztása (IVLEV-index) a Hevesi-síkon (2008)

Figure 88: IVLEV's electivity index of Great Bustard in the Hevesi-plain (2008)

(1) Rape, (2) Alfalfa, (3) Grassland, (4) Fallow, (5) Volunteer crop, (6) Winter wheat, (7) Ploughed field, (8) Stubble,

25. táblázat: A Hevesi-sík mintaterület bonitása tavasszal (2008)

Table 25: Spring bonity of the Hevesi-plain monitoring area (2008)

Élőhely	Terület	Bonitás érték	Redukált terület
őszi búza/winter wheat	33,14%	5	33,14%
gyep/grassland	25,71%	5	25,71%
szántás/ploughed field	19,36%	1	0,00%
ugar/set-aside	8,18%	5	8,18%
lucerna/alfalfa	2,31%	1	0,00%
repce/rape	5,64%	4	4,23%
tavaszi gabona/spring cereals	0,93%	3	0,47%
egyéb/other	4,73%	1	0,00%
			71,73%

7.2.3. FÉSZKELES (2008)

2008-ban nem került elő tűzokfészek a Hevesi-sík térségéből.

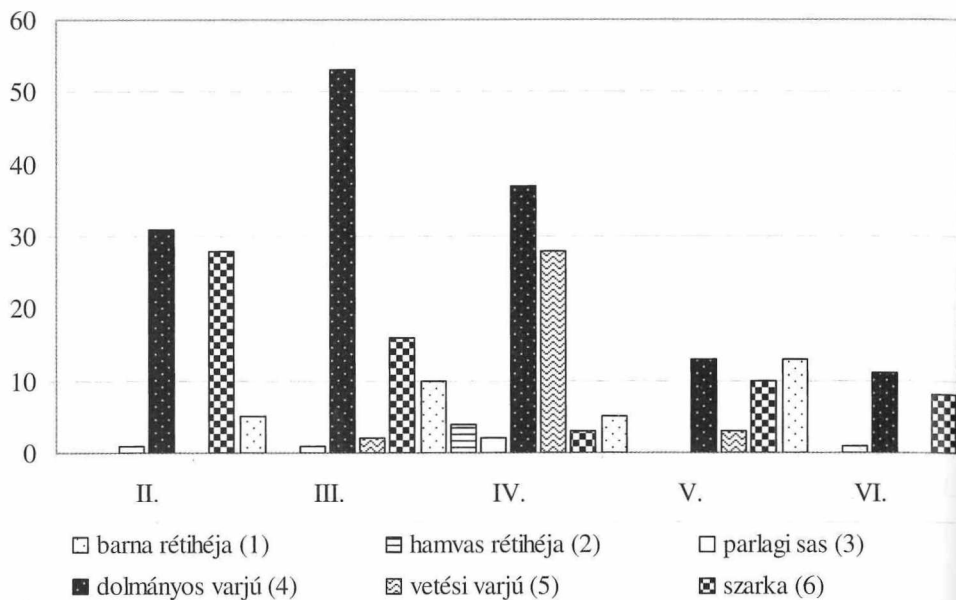
7.2.4. PREDÁTOR MONITORING (2008)**7.2.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja**

A monitoringra kijelölt szárnyas predátor fajok közül 2008 első felében is a dolmányos varjakat számláltuk a legnagyobb egyedszámban a Hevesi-síkon (**89. ábra**). Ez március hónapban érte el maximumát 53 megfigyelt példánnyal, ami jelentősen elmaradt a 2007-ben észlelt mennyiségtől. Szarkából is jelentősen kevesebb egyed került megfigyelésre a januárban tapasztalt maximum nem érte el a 30 példányt.

A monitoring területen megtalált szárnyas predátor fészkek elhelyezkedését a **25. térképen** jelenítettük meg.

7.2.4.2. Emlős predátorok monitoringja

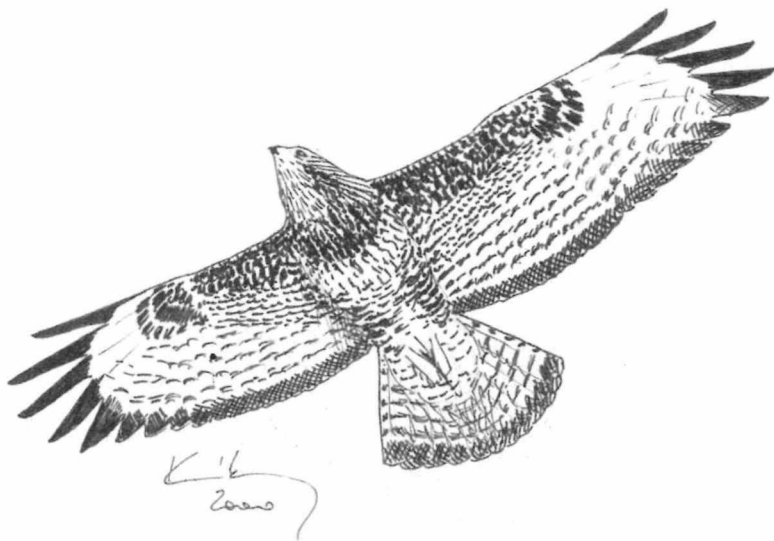
A monitoring területen felmért kotorékok elhelyezkedését a **25. térkép** ismerteti. A 2008-as terítékadatok még nem zárultak le jelen kötet kiadásakor, így még nem tudható milyen trendek érvényesülnek a vadásztársaságok által elejtett predátorok számában.



89. ábra: A szárnyas predátor fajok havi monitoring eredményei a Hevesi-síkon (2008)

Figure 89: Results of the predator bird monitoring in the Hevesi-plain (2008)

(1) Marsh harrier, (2) Montagu's harrier, (3) Imperial eagle, (4) Hooded crow, (5) Rook, (6) Magpie;



8. BORSODI-MEZŐSÉG

Területi munkatársak: Bodnár Mihály, Mezei János,
Seres Nándor

8.1. A 2007-ES ÉV ÉRTÉKELÉSE

A 2007-es év az átlagoshoz képest melegebb hónapokkal kezdődött. Úgy a tél, mint a tavasz folyamán az ilyenkor szokásosnál magasabb hőmérsékleti értékeket lehetett mérni. Emellett rendkívül kevés csapadék hullott, ami a gyepek fejlődése szempontjából kedvezőtlenül hatott. A rendkívül száraz tavasz következtében a mezőgazdasági munkák gyorsan befejeződtek. A szárazság miatt gyengén kelő őszi vetésű kultúrákat ki kellett művelni és újravetni. A gazdálkodók az állatállományuk takarmányozására az utolsó szál fűvet is levágták, a legelő állatok nagy területet jártak be. Az egész évi szárazság miatt a gyepek fűállománya ritka és gyenge. A csapadékhiány miatt az őszi vetésű repcék kelése általában gyenge, télállóságuk bizonytalan. Az őszi hónapokban hulló csapadék ezen már nem tudott segíteni, hatása a nagy szárazság miatt elenyésző volt. A tél enyhe, viszonylag száraznak bizonyult.

Az enyhe időjárás miatt a teelő csapatok nem kötődtek túlzottan egy területrészhez sem. A tyúkok főleg a középső és déli területrészeket használták. A kakascapat a Borsodi Mezőség Tájvédelmi Körzet (továbbiakban: BMTK) északi részén tartózkodott, de a délebbi részeken is előfordultak időnként a madarak. A teelő helyhez való kötődés gyengébb volt, mint a havas, kemény teleken. Az idő enyhülésével rendszeresen elhagyták a teelő területet, és a BMTK egész területén előfordultak. Nyugati irányban többször elhagyták a területet és a Borsodi-sík Különleges Madárvédelmi Terület más élőhelyein is tartózkodtak. A dürgőhely az előző évhez hasonlóan a Nagyecsér, Nagy-tanya, Gólyás-tanya háromszögben alakult ki, mindössze 3 kakassal. Időnként magányosan dürgő kakas volt megfigyelhető a Zöld-halom, illetve a Keresztesi-gyep környékén. A dürgés nagy intenzitással folyt áprilisban, illetve május első felében. Ezen időszak alatt megfigyelt tyúkok száma 2-8 példány között alakult, alkalmanként. A jól dürgő kakasok száma az előző évhez képest nem csökkent.

A csapadékban szegény tavasz miatt a lágyszárú növényzet olyan lassan nőtt, hogy alig biztosított megfelelő takarást a kotló madarak számára. Kisecsér térségében egy tyúkot és az őrkakast többször is megfigyeltünk, de a terület zavarását elkerülendő, a fészek konkrét helyét nem kerestük meg. Csibét vezető tyúkról a Potornya térségéből, egy pástortól jött adat. Több jel utal arra, hogy a madarak tavasztól késő ősziig a BMTK területénél jóval nagyobb térségben mozogtak. A teelő helyekre történő beállítás is megkésett. A kakasok főleg a terület északi, a tyúkok pedig déli részein fordultak elő, de konkrét területre történő koncentrálódás nem volt megfigyelhető.

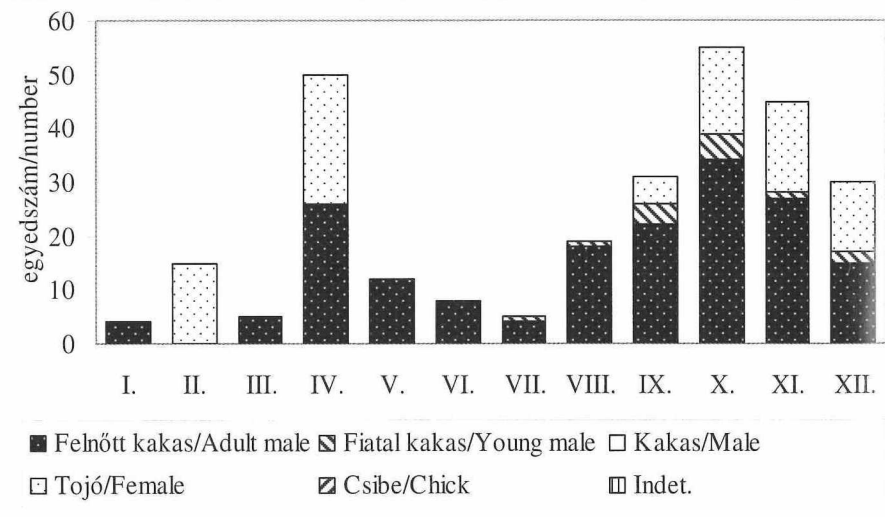
8.1.1. A TÚZOKÁLLOMÁNY ALAKULÁSA A BORSODI-MEZŐSÉGBEN (2007)

A Borsodi-Mezőség területén 2007-ben mindössze 96 tűzokmegfigyelés, összesítve 279 példányra vonatkozó adatait dolgoztuk fel. Utóbbi adat a legalacsonyabb a 2007-es LIFE programterületek között. Áprilisban (50 pld) és októberben (55 pld) tapasztaltuk a legmagasabb megfigyelt egyedszámokat (**90. ábra**). Legkevesebb egyedat január hónapban észleltünk, mindössze 4 kakast számlálva. 100 km²-re vonatkozó adatsor esetében az októberi maximum 22,9 pld/100 km² volt (**91. ábra**).

A napi átlagos megfigyelésszámok 2007-ben 1 és 15 példány között váltakoztak. A 15 példányos maximumot februárban regisztráltuk (**92. ábra**). Éves átlagban ez napi 5 megfigyelt madarat jelentett. A 100 km²-re számított oszlopdigramot a **93. ábra** ismerteti.

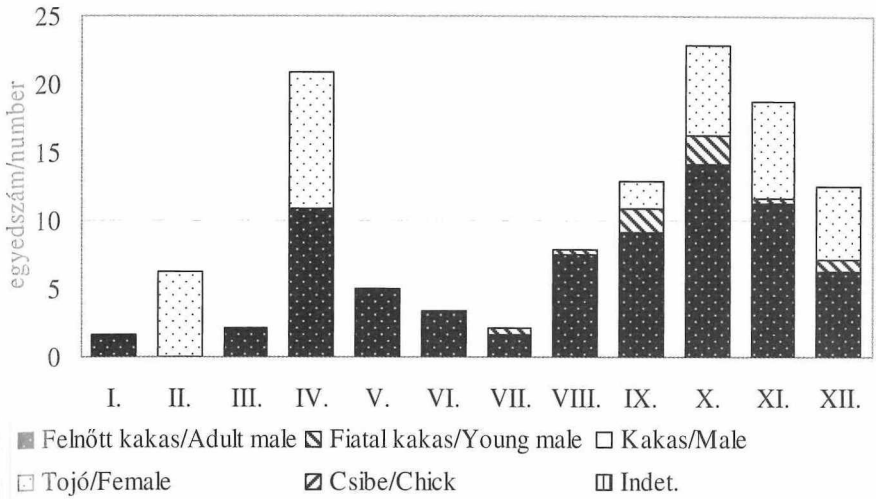
A Borsodi-Mezőség tűzokállománya a minimum ismert egyedszám adatok alapján 2 pld és 18 pld között változott az év során. Legnagyobb állomány nagyságot decemberben tapasztaltunk (**99. ábra**). A tűzokállomány sűrűsége 7 pld/100 km² körüli maximumot ért el, a minimum értékei a tavaszi, nyári hónapokban 1 pld/100 km² alá estek (**94. ábra**).

Az egyes megfigyelések pontjait a **28. térkép** ismerteti. A térképen jól látszik a madarak bevezetőben említett szétszóródása, preferált terület nem alakult ki, az év során a BMTK egész területét használták.



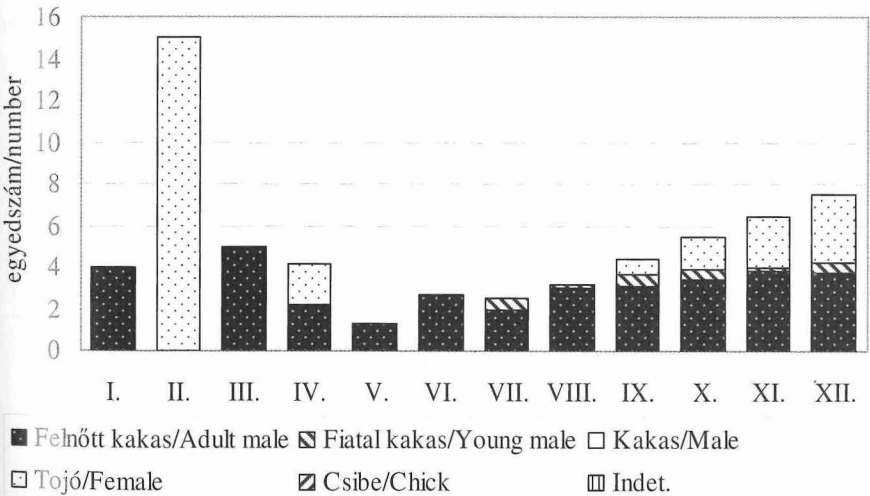
90. ábra: Tűzokmegfigyelések összesített havi egyedszámjai a Borsodi-Mezőségben (2007)

Figure 90: Cumulative monthly Great Bustard observations in the Borsodi-Mezőség (2007)



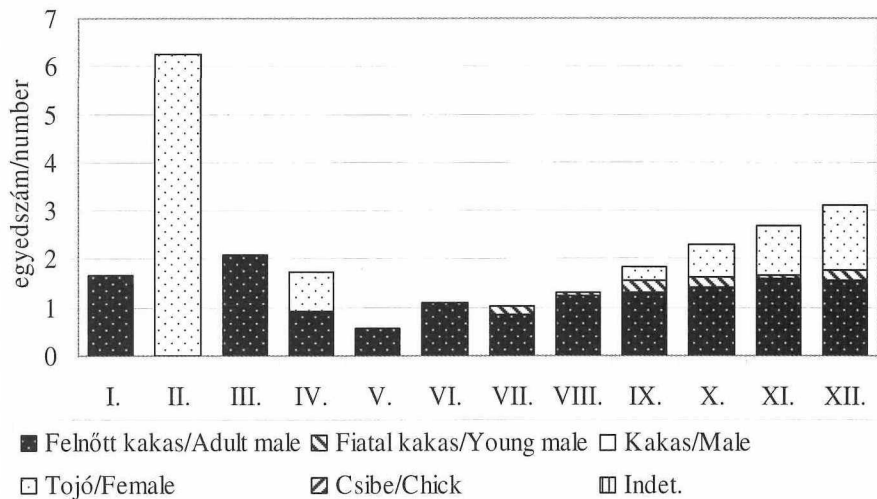
91. ábra: 100 km²-re vonatkoztatott összesített túzokészlelések a Borsodi-Mezőségben (2007)

Figure 91: Cumulative monthly Great Bustard observations per 100 km² in the Borsodi-Mezőség (2007)



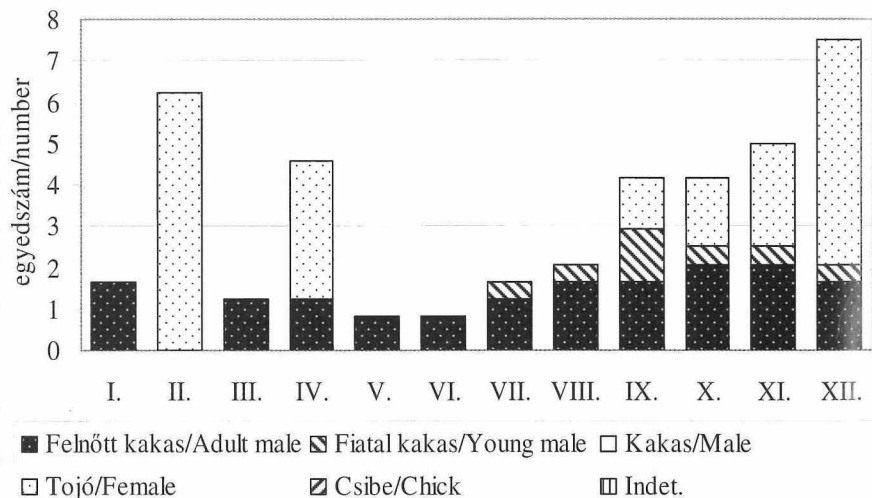
92. ábra: Átlagos napi megfigyelt egyedszámok a Borsodi-Mezőségben (2007)

Figure 92: Daily means of Great Bustard observations (number/day) in the Borsodi-Mezőség (2007)



93. ábra: Átlagos napi megfigyelt egyedszámok/100 km² a Borsodi-Mezőségben (2007)

Figure 93: Daily number/day/100 km² of Great Bustard in the Borsodi-Mezőség (2007)



94. ábra: A tűzok állománysűrűsége (pld/100 km²) a Borsodi-Mezőségben (2007)

Figure 94: Changes of minimum number alive per 100 km² in the Borsodi-Mezőség (2007)

8.1.2. A TÚZOK ÉLŐHELYVÁLASZTÁSA A BORSODI-MEZŐSÉGBEN (2007)

A Borsodi-Mezőség monitoring területén készült három hónap (április, augusztus, december) élőhelytérképét a **32. térkép** mutatja be. Jól látható, hogy a gyepterületek dominanciája jellemzi a területet. Emellett a tavaszi időszakban közel 15-15%-ot repcetáblák és őszi búza táblák borítottak, és a napraforgótáblák is megközelítették a 10%-ot. A nyári hónapokban ez jelentősen megváltozott, augusztusban már a monitoring terület 37%-án tarlókat találtunk. A decemberi térképezés idején a gyepek változatlan aránya mellett ismételt a gabonátáblák – elsősorban az őszi búza domináltak.

Az egyes élőhelyek fent tárgyalt százalékos arányát nevezzük a terület élőhelykínálatának, amelynek 2007-es értékeit a **95. ábrán** ábrázoltuk. A tűzok területhasználatát a **96. ábrán** jelenítettük meg. Jól látható, hogy a madarak leggyakrabban a gyepterületeken tartózkodtak. Emellett gyakran figyeltük meg a tűzokokat a szántásokon, lucernán, és a téli hónapokban repcetáblákon.

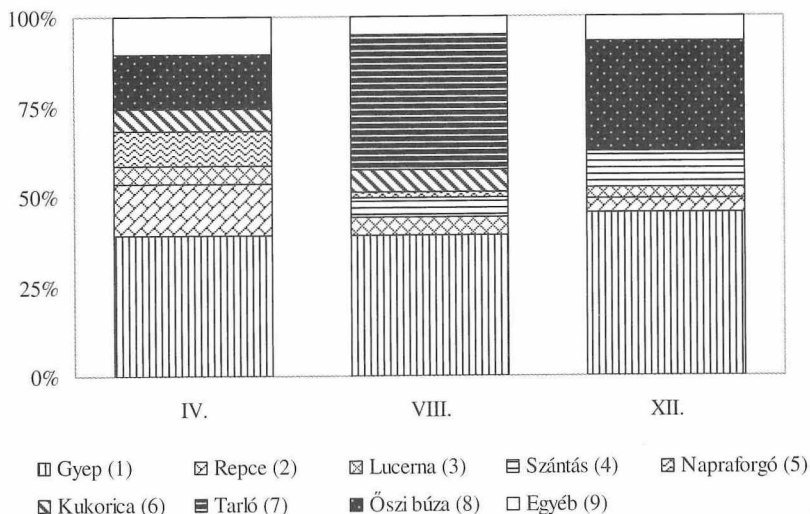
A rendelkezésre álló kínálat és a használat aránya megmutatja a tűzok élőhelypreferenciáját. Az IVLEV-indexek értékeit a **97. ábrán** jelenítettük meg. A diagramok rámutatnak arra, ami az élőhelyhasználatból nem derült ki egyértelműen: a legpreferáltabb kultúrának áprilisban és augusztusban a lucerna, míg decemberben a repce bizonyult. Emellett mindhárom hónapban – ha kisebb értékkel is – választott élőhelyek voltak a gyepterületek.

A monitoring terület bonitálása a fészklési időszakra vonatkozóan történt. A biztonságos fészkelőhelynek ítélt gyepek, gabonák és repce magas arányának köszönhetően 75,32%-os értéket számítottunk a területre (**26. táblázat**).

26. táblázat: A Borsodi-Mezőség mintaterület bonitása tavasszal (2007)

Table 26: Spring bonity of the Borsodi-Mezőség monitoring area (2007)

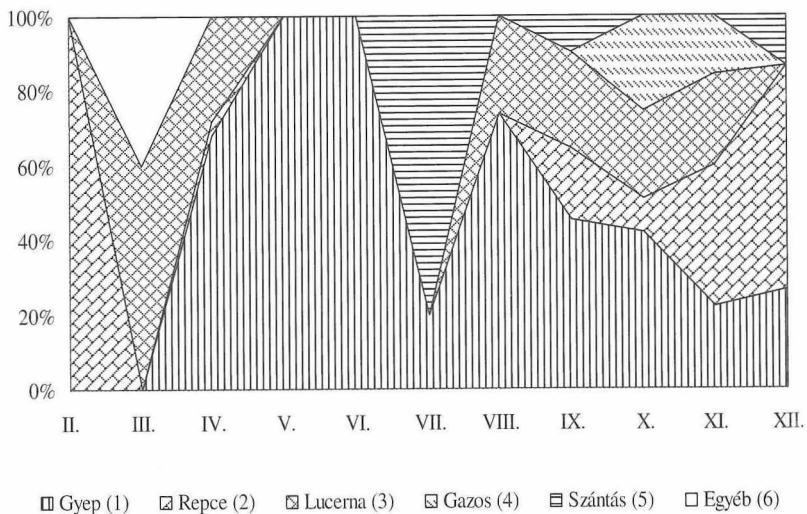
Élőhely	Terület	Bonitás érték	Redukált terület
gyep/grassland	39,19%	5	39,19%
kukorica/maize	6,43%	3	3,22%
búza/wheat	14,09%	5	14,09%
lucerna/alfalfa	5,09%	1	0,00%
napraforgó/sunflower	9,48%	3	4,74%
árpa/barley	3,29%	5	3,29%
repce/rape	14,39%	4	10,79%
egyéb/other	8,04%	1	0,00%
			75,32%



95. ábra: A Borsodi-Mezőségi monitoring terület élőhelykínálata (2007)

Figure 95: Habitat availability in the Borsodi-Mezőség (2007)

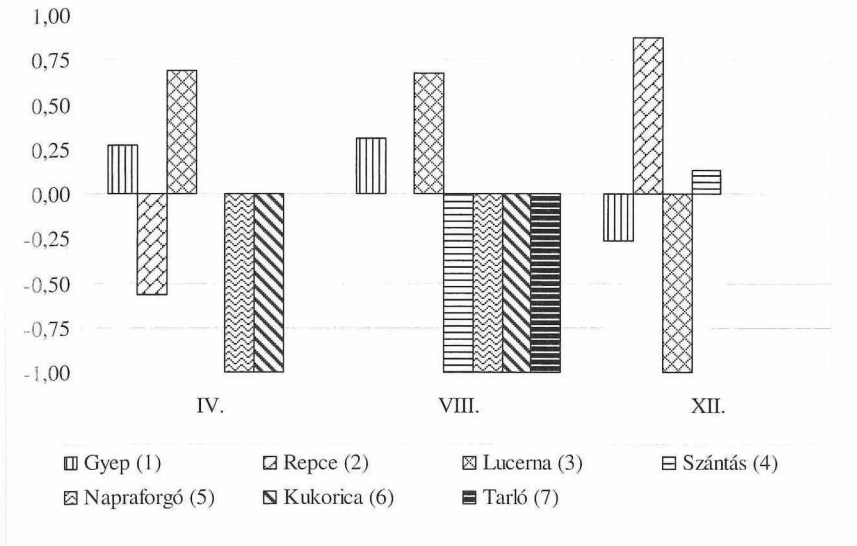
- 1) Grassland, (2) Rape, (3) Alfalfa, (4) Ploughed field, (5) Sunflower, (6) Maize, (7) Stubble; (8) Winter wheat, (9) Other;



96. ábra: A túzok élőhelyhasználata a Borsodi-Mezőségben (2007)

Figure 96: Habitat use of the Great Bustard in Borsodi-Mezőség (2007)

- (1) Grassland, (2) Rape, (3) Alfalfa, (4) Weedy, (5) Ploughed field, (6) Other;



97. ábra: A túzok élőhelyválasztása (IVLEV index) a Borsodi-Mezőségben (2007)

Figure 97: IVLEV's electivity index of Great Bustard in the Borsodi-Mezőség (2007)
 (1) Grassland, (2) Rape, (3) Alfalfa, (4) Ploughed field, (5) Sunflower, (6) Maize, (7) Stubble;

8.1.3. FÉSZKELÉS (2007)

2007-ben a Borsodi-Mezőség területén egy túzokfészekről szereztünk tudomást. A fészek május 15.-én, Nagyecser térségében, lucerna kaszálása közben került elő. A fészekcsészében 2 tojás volt. Villanypásztoros védőzóna került kialakításra. Részben ennek is köszönhető, hogy a két fióka sikeresen kikelt a tojásokból. A fészek helyzetét a **30. térkép** mutatja.

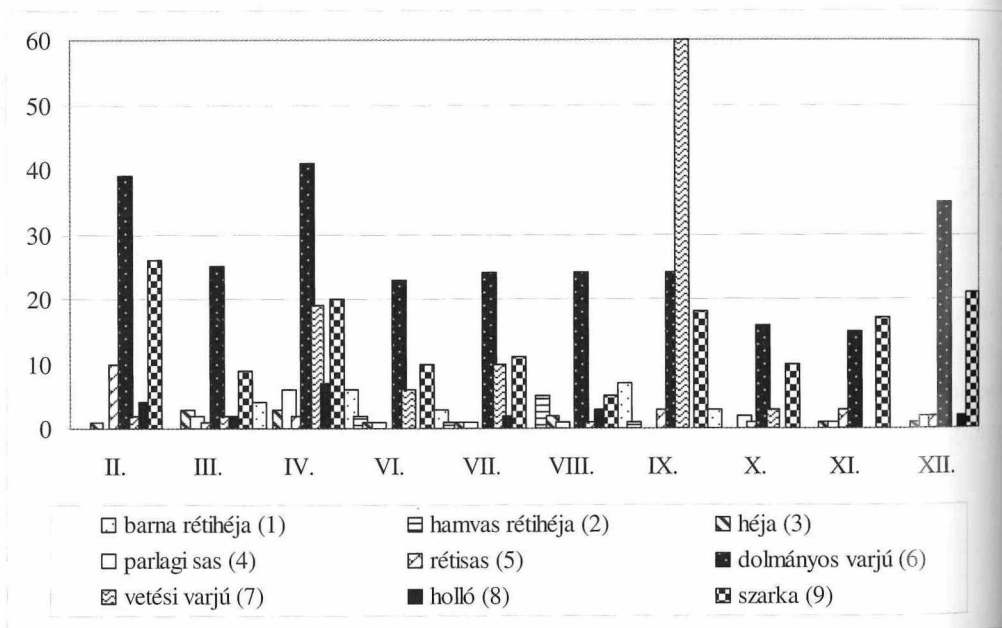
8.1.4. PREDÁTOR MONITORING (2007)

8.1.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja

A szárnyas predátorok monitoringja során a Borsodi-Mezőségekben a dolmányos varjakat figyeltük meg legnagyobb egyedszámban. Ezalól csak szeptember hónap volt kivétel, amikor vetési varjak száma felülmúlta a dolmányos varjak megfigyelt egyedszámát (98. ábra). A dolmányos varjak évről-évre emelkedő száma mindemellett jelentős gondot okoz a tűzokvédelem számára.

A fenti probléma kezelésére a dolmányos varjú és a szarka terítéke jelentősen nőtt az előző évek terítékadataihoz képest. 2007-ben összesen 70 dolmányos varjú, és 30 szarka került terítékre a térségben. Az említett két faj állományszabályozása érdekében élvefogó csapdák kerültek kihelyezésre. A részletes terítékadatokat a 27. táblázat foglalja össze.

A megtalált szárnyas predátor fészkeket a 30. térképen jelenítettük meg.



98. ábra: Szárnyas predátorok havi monitoring eredményei a Borsodi-Mezőségben (2007)

Figure 98: Results of the predator bird monitoring in the Borsodi-Mezőség (2007)
 (1) Marsh Harrier, (2) Montagu's Harrier, (3) Goshawk, (4) Imperial Eagle, (5) White-tailed eagle,
 (6) Hooded crow, (7) Rook, (8) Raven (9) Magpie;

27. táblázat: A Borsodi-Mezőségben elejtett dúvad fajok terítékadatai (2007)

Table 27: Bag data of the predator species in the Borsodi-Mezőség (2007)

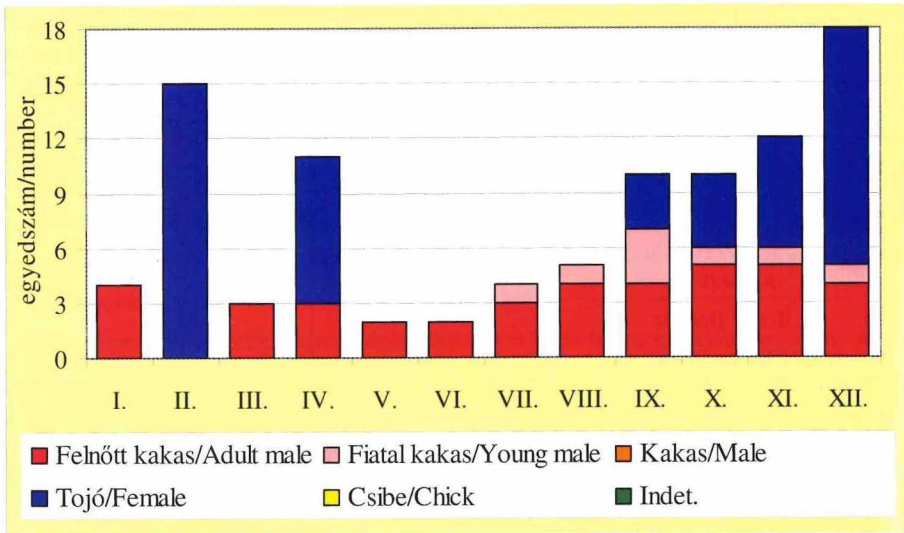
Faj / Species	Teríték (pld) / Bag (number)	Teríték sűrűség (density) (pld/100 km ²)
Dolmányos varjú / Hooded Crow	86	27,26
Szarka / Magpie	54	17,12
Szajkó / Jay	24	7,61
Róka / Fox	247	78,31
Borz / Badger	8	2,54
Kóbor kutya / Stray dog	0	0,00
Kóbor macska / Stray cat	0	0,00

8.1.4.2. Emlős predátorok monitoringja

A természetvédelmi kezelőnek a vadgazdálkodási folyamatok irányításában való közreműködése lehetővé tette, hogy tűzokvédelmi szempontból jelentős folyamatok induljanak el a térségben. Ennek eredményeként a természetvédelmi őrszolgálat tagjai és a hivatásos vadászok közös adatbázist vezetnek a tűzokra veszélyes fajok megfigyeléséről, illetve közös védelmi programokat hajtanak végre. A területen zajló vadászatok térben és időben való szervezése a tűzokvédelmi és természetvédelmi stratégiáknak alárendelve történt. A tűzokvédelem szempontjából jelentős gondot okoz a róka, a vaddisznó és a kóbor ebek számának ugrásszerű növekedése. A vaddisznó állományának növekedése olyan mértékű, hogy annak szabályozása fegyveres úton nem, vagy csak a terület nagyobb zavarása révén lenne megoldható, ezért a hatékony és zavarásmentes állománycsökkentés érdekében befogó udvarok kerültek kitelepítésre.

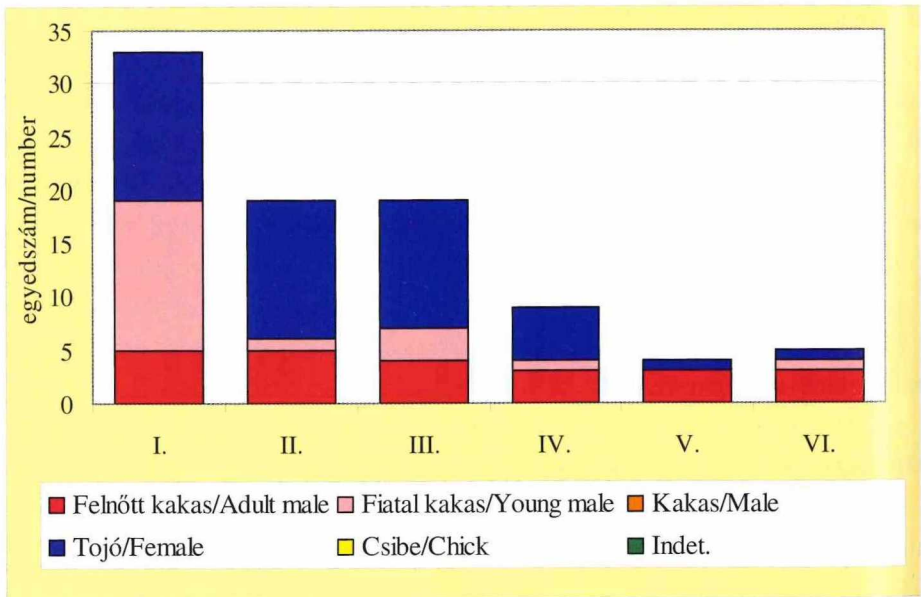
A szörmés predátorok közül 2007-ben is a róka került legnagyobb számban terítékre (27. táblázat), a kóbor kutya, és kóbor macska terítékéről nincsenek megbízható adataink.

A monitoring területen talált számtalan róka- és borzkotorék helyzetét a **30. térképen** jelenítettük meg.



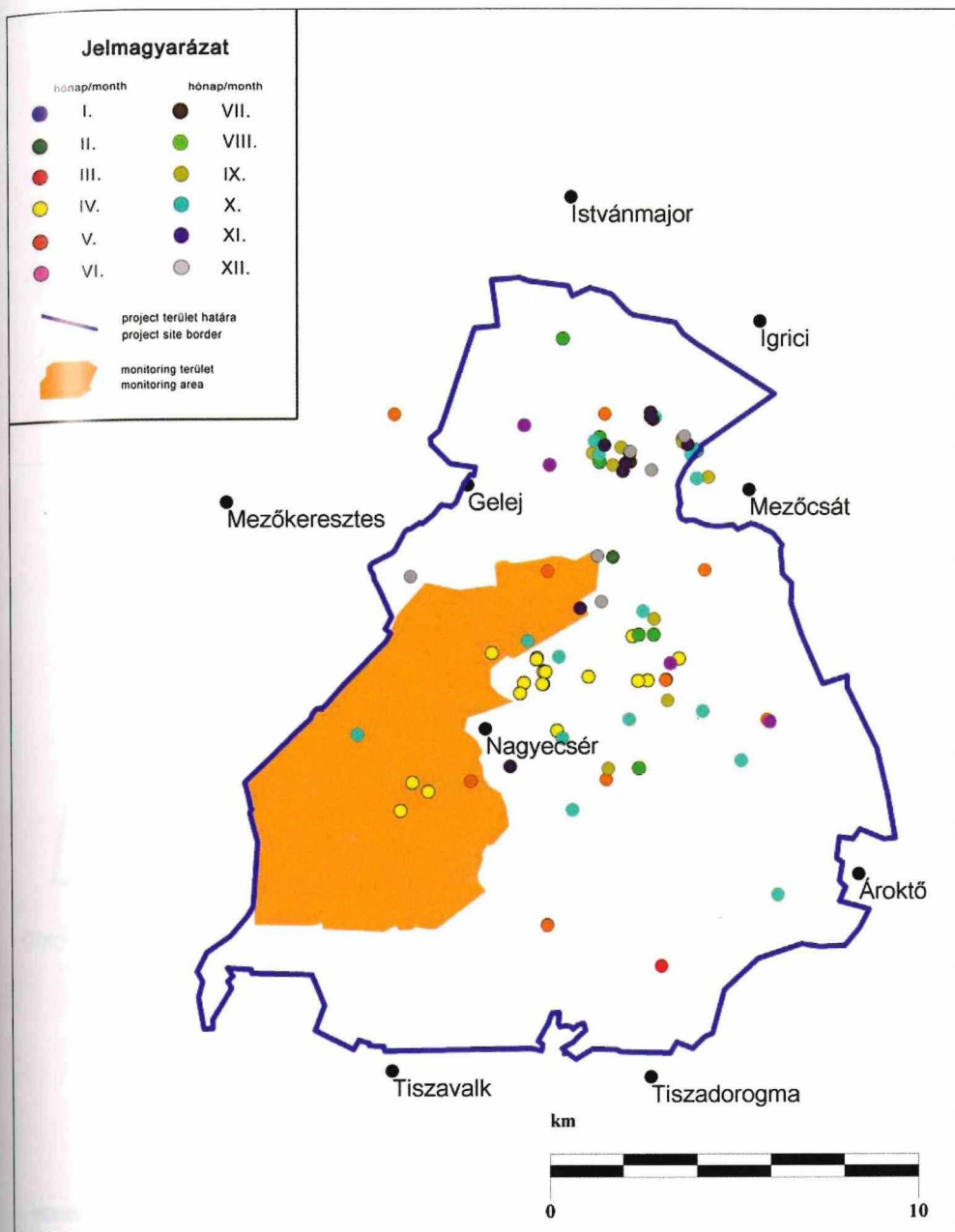
99. ábra: A túzokállomány egyedszámának alakulása a Borsodi-Mezőségben (2007)

Figure 99: Changes of the population number of the Great Bustard in the Borsodi-Mezőség (2007)



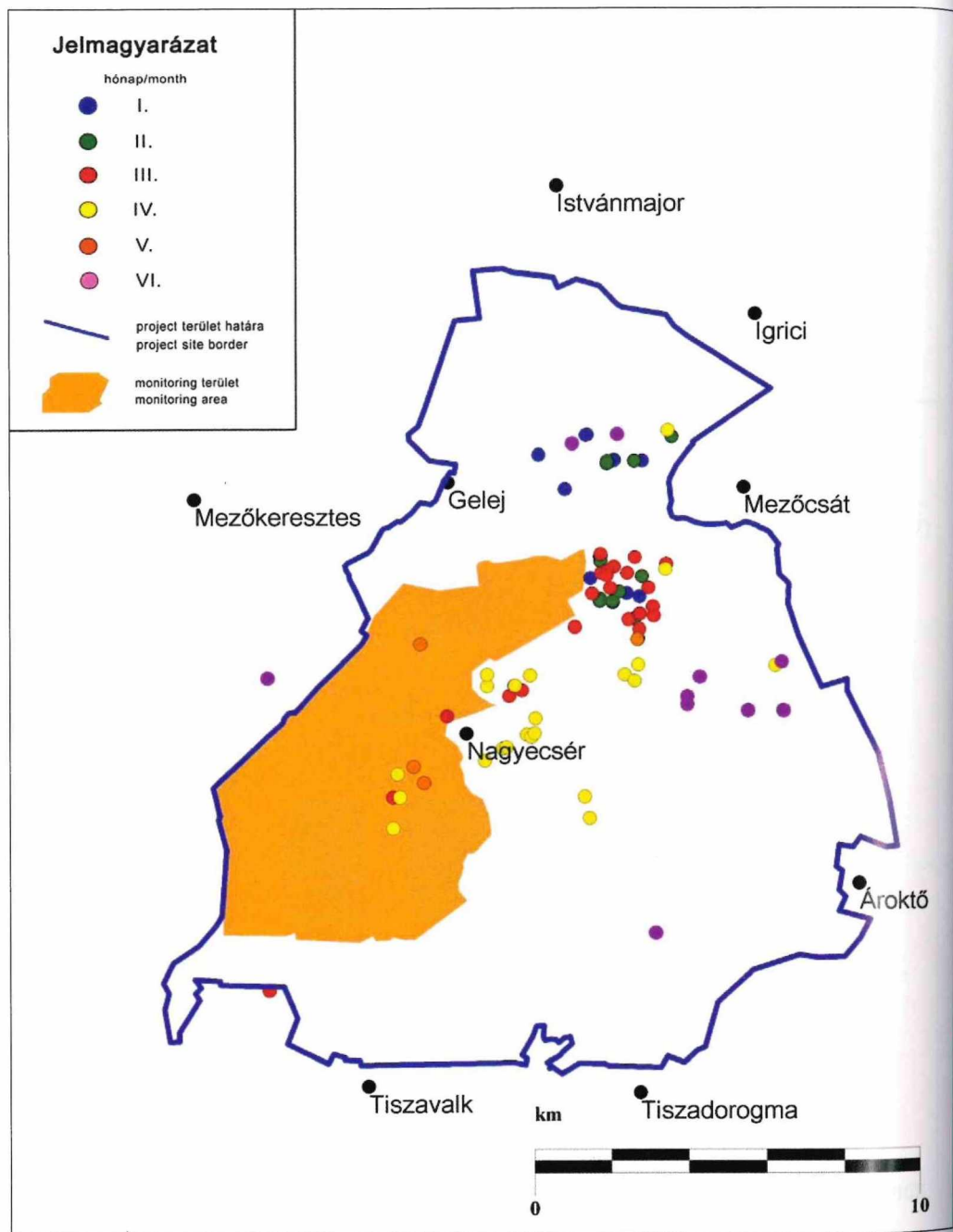
100. ábra: A túzokállomány egyedszámának alakulása a Borsodi-Mezőségben (2008)

Figure 100: Changes of the population number of the Great Bustard in the Borsodi-Mezőség (2008)



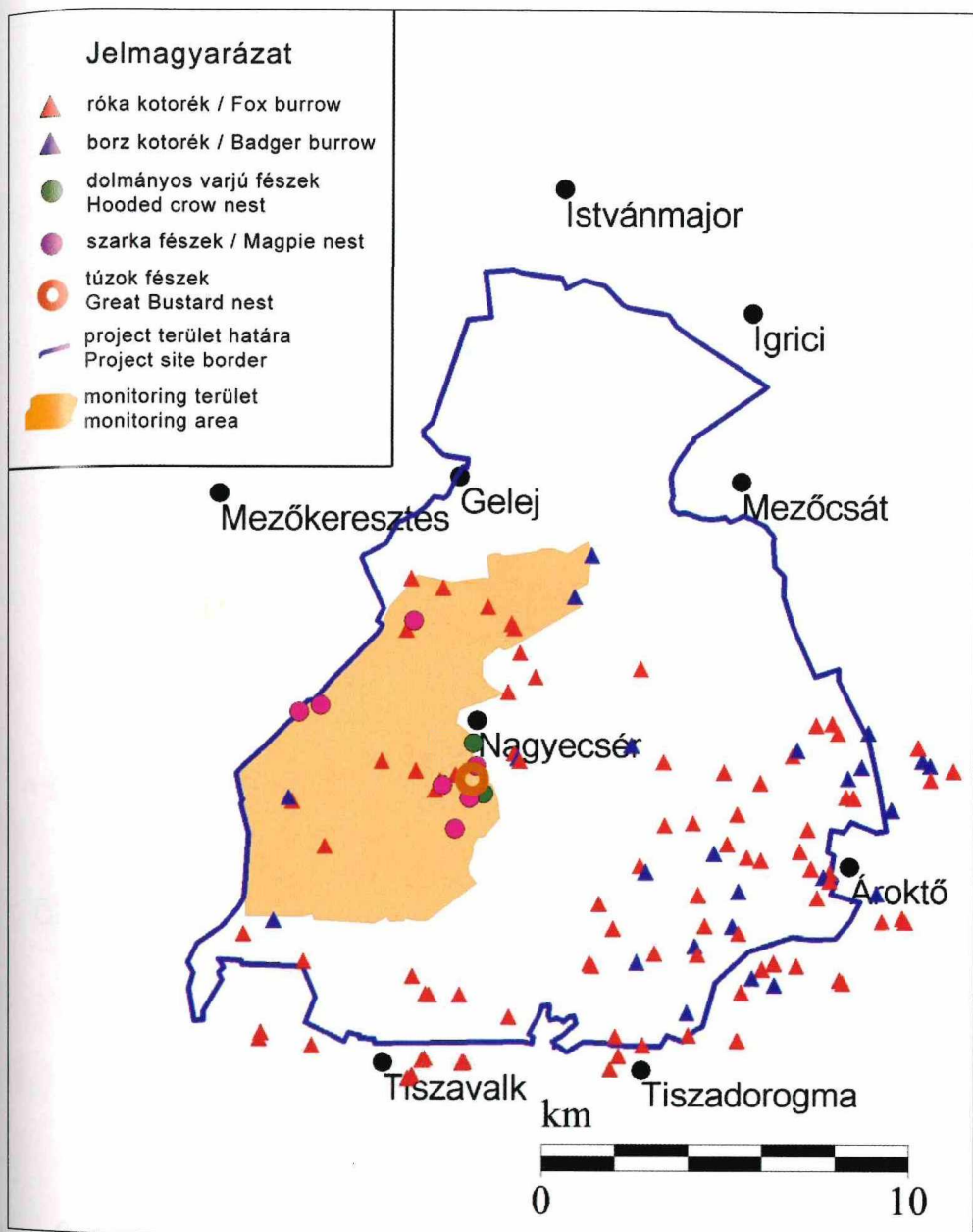
28. térkép: Túzokmegfigyelések a Borsodi-Mezőség területén (2007)

Map 28: Map of the monthly observations of Great Bustard in the Borsodi-Mezőség (2007)



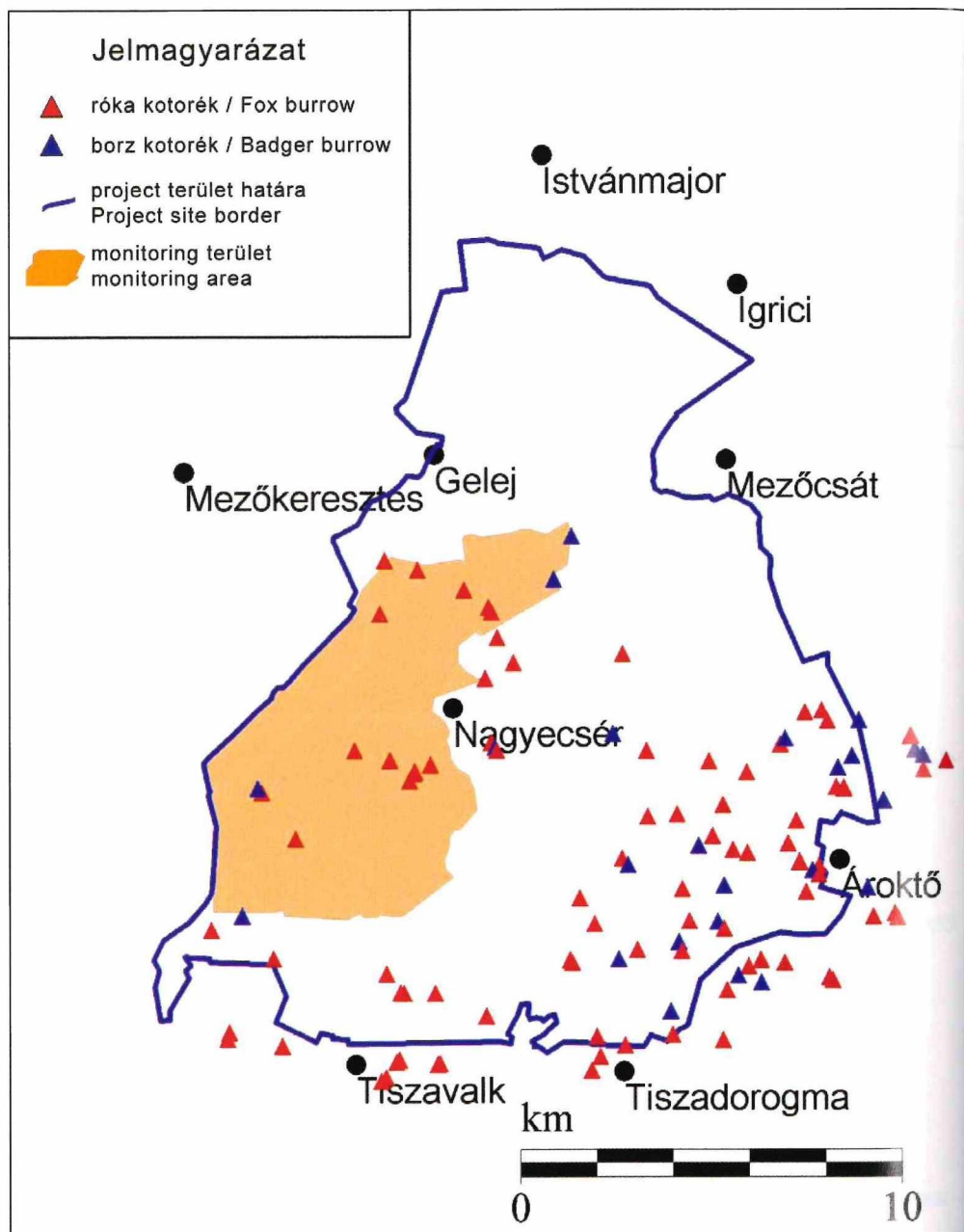
29. térkép: Túzokmegfigyelések a Borsodi-Mezőség területén (2008)

Map 29: Map of the monthly observations of Great Bustard in the Borsodi-Mezőség (2008)



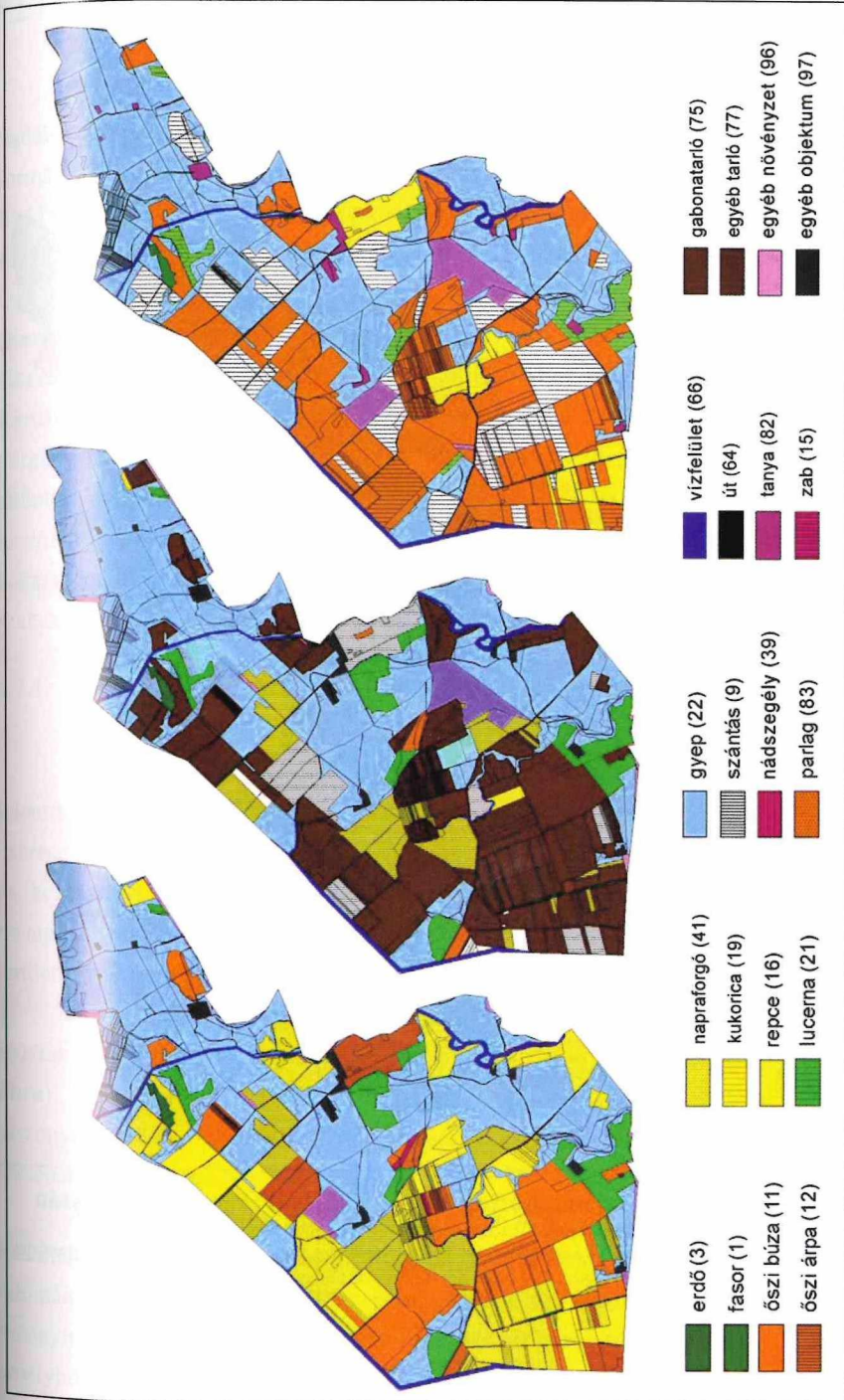
30. térkép: Tűzok fészkek, szárnyas predátor fészkek és kotorékok a Borsodi-Mezőség területén (2007)

Map 30: Map of the Great Bustard nests, predator bird nests, and burrows on the Borsodi-Mezőség (2007)



31. térkép: Kotorékok a Borsodi-Mezőség területén (2008)

Map 31: Burrows on the Borsodi-Mezőség (2008)



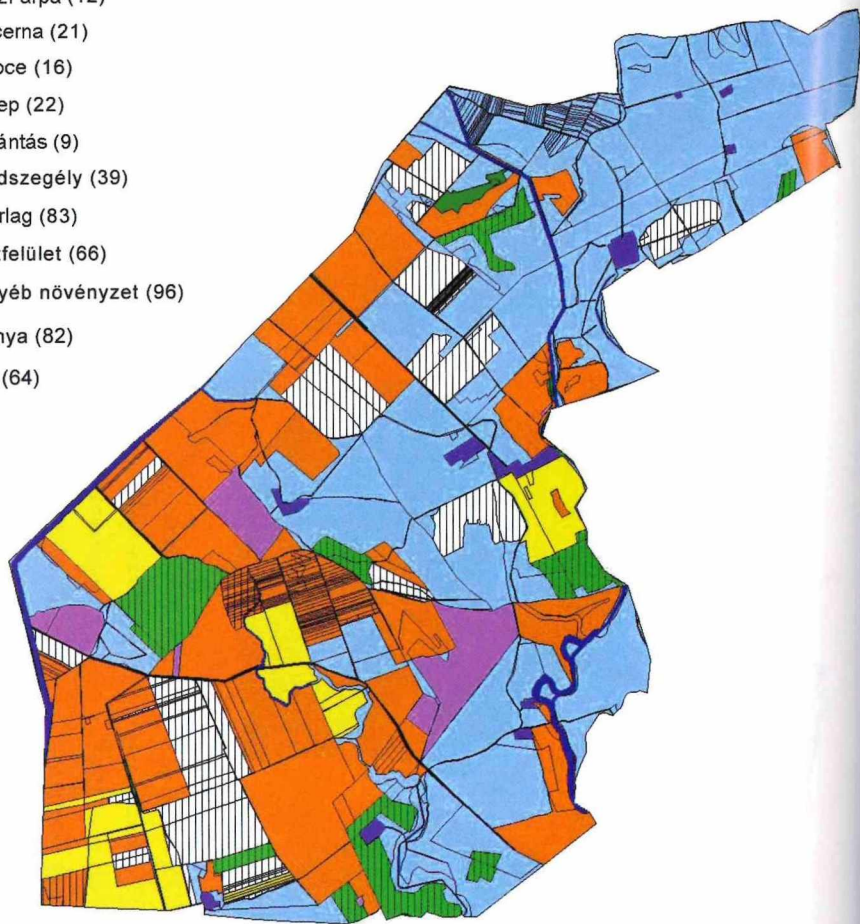
32. térkép: A Borsodi-Mezőségi monitoring terület élőhely térképei 2007-ben (IV., VIII., XII.)

Map 32: Habitat maps of the Borsodi-Mezőség monitoring area on the spring, summer, and winter of 2007.

- 1.) tree line, 3.) forest, 9.) ploughed field, 10.) winter cereals, 11.) winter wheat, 12.) winter barley, 15.) oat, 16.) maize, 19.) rapeseed, 21.) alfalfa, 22.) grassland, 39.) reed-belt, 41.) sunflower, 64.) road, 66.) water, 75.) stubble (cereals), 77.) stubble (other), 78.) volunteer crop, 79.) volunteer crop, 82.) game field, 83.) fallow, 96.) other plant, 97.) other object;

Jelmagyarázat

- erdő (3)
- fasor (1)
- őszi búza (11)
- őszi árpa (12)
- lucerna (21)
- repce (16)
- gyepek (22)
- szántás (9)
- nádszegély (39)
- parlag (83)
- vízfelület (66)
- egyéb növényzet (96)
- tanya (82)
- út (64)

2008.
IV.

32. térkép: A Borsodi-Mezőségi monitoring terület élőhely térképe 2008 tavaszán

Map 32: Habitat map of the Borsodi-Mezőség monitoring area on the spring of 2008

- 1.) tree line, 3.) forest, 9.) ploughed field, 11.) winter wheat, 12.) winter barley, 16.) rape, 21.) alfalfa, 22.) grassland, 39.) reed-belt, 64.) road, 66.) water, 82.) farm, 83.) fallow; 96.) other plant, 97.) other object;

8.2. A 2008-AS ÉV ÉRTÉKELÉSE

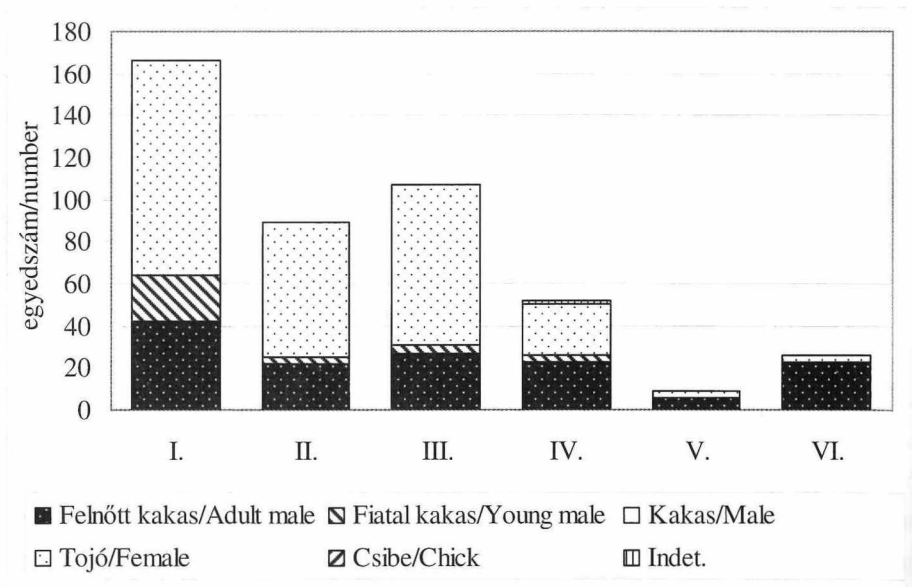
2008 első félévének időjárása a túzok számára kedvezően alakult. Az enyhe és táplálékban gazdag telet napos viszonylag szélcsendes tavasz követte. Csapadék – eső formájában – rendszeresen, de nem túl nagy mennyiségben hullott. A madarak márciusig a BMTK északi területrészein tartózkodtak. A kakasokat főleg Csicske, Potornya és időnként a Kiszely-tag térségében lehetett megfigyelni. A tyúkok a kiszely-tagi repcetáblákat látogatták leggyakrabban, majd az esőzések során kihúzódtak a gyepekre. A BMTK déli területeire (Keresztesi gyepek, Kis-ecsér, Horgasközi- dűlő) csak márciustól látogattak le. A dürgés korán elkezdődött, a dürgőhelyek Gólyás, Kis-ecsér, Nagy-tanya, Zöld-halom, Farkas-tanya és a Keresztes térségében voltak. A dürgő kakasok száma 3-6 között változott, az igazán stabilan dürgő öreg kakasok száma három példány volt. A gyorsan növekvő fűben a tyúkok hamar eltűntek. A feltételezett fészkelések körül (Kis-ecsér, Nagy tanya) a gyepeken legeltetési, a lucernán kaszálási korlátozások voltak érvényben. Tavasszal két elhullott madár (1 tyúk és 1 kakas) tetemét találtuk meg a Kiszely-tag és a Horgasközi-dűlő területén. A vállalt szakaszokon befejeződött a légvezetékek földkábelre történő cseréje (**7-9. kép** – 277. oldal).

8.2.1. A TÚZOKÁLLOMÁNY ALAKULÁSA A BORSODI-MEZŐSÉGBEN (2008)

A Borsodi-Mezőségben észlelt túzokok fent tárgyalt havi eloszlását a **29. térkép** jelenti meg. A hat hónap alatt összesen 104 alkalommal figyeltünk meg túzokot, ami összesen 449 egyed megfigyelését jelenti. Az egyes hónapokra eső megfigyelések számát, ivari és korosztályos lebontásban a **101. ábrán** ismertetjük. A legtöbb megfigyelést január hónapban regisztráltuk 166 pld-t számlálva. A havi észlelt egyedszámok 100 km²-nyi területre kalkulált értékeit a **102. ábra** szemlélteti.

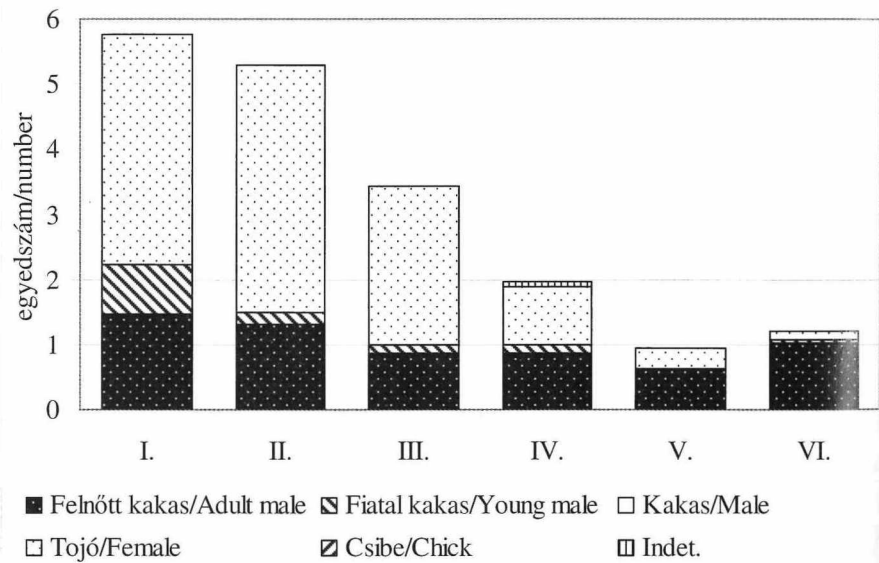
Az év elején a napi átlagos megfigyelésszám 13-14 példány volt, ez a szám a nyári időszak elején mindössze 2-3 megfigyelést jelentett egy megfigyelési napra számolva (**103. ábra**). Ha ismételten egységnyi területre vonatkoztatjuk az adatsort, akkor a hat hónap viszonyában 1-6 pld/100 km²/nap összefüggést kaphatunk a megfigyelt egyedek száma esetében (**104. ábra**).

A térség valós állománynagyságát az un. *minimum ismert egyedszámok* értékei alapján kalkuláló adatsor jól mutatja, hogy a 2007-es év utolsó hónapjaiban kezdődő állománynövekedés csúcsát 2008 januárjában érte el. Ekkor tartózkodott a legtöbb túzok bizonyíthatóan a Borsodi-Mezőségben a LIFE program kezdete óta. Ez 33 példányt jelentett, amelyből 19 példány kakas, 14 példány pedig tyúk volt (**100. ábra**).



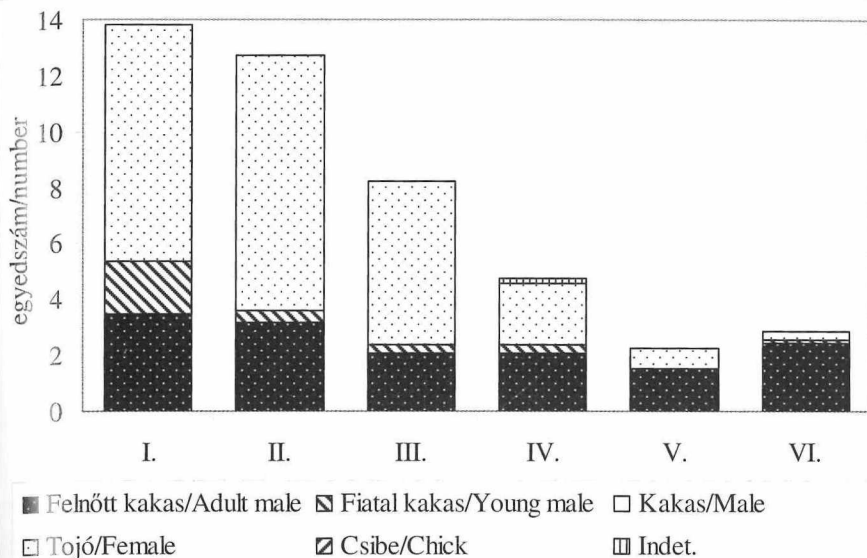
101. ábra: Túzok megfigyelések összesített egyedszámjai a Borsodi-Mezőségben (2008)

Figure 101: Cumulative monthly Great Bustard observations in the Borsodi-Mezőség (2008)



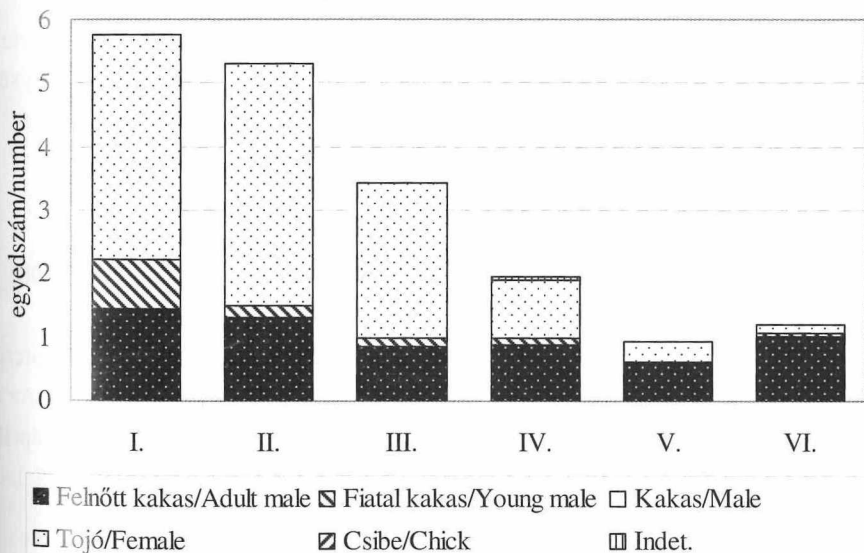
102. ábra: 100 km²-re vonatkoztatott összesített túzokészlelések a Borsodi-Mezőségben (2008)

Figure 102: Cumulative monthly Great Bustard observations per 100 km² in the Borsodi-Mezőség (2008)



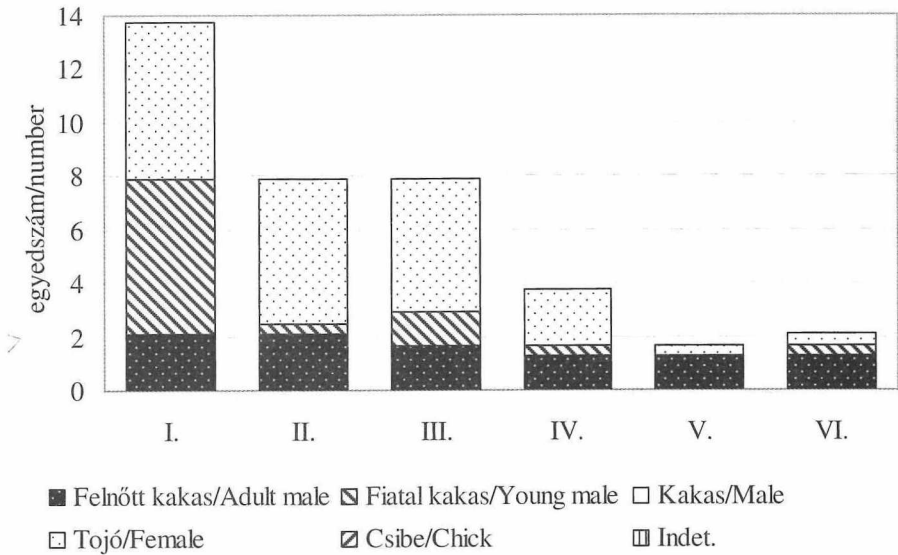
103. ábra: Átlagos napi megfigyelt egyedszámok (egyedszám/nap) a Borsodi-Mezőségben (2008)

Figure 103: Daily means of Great Bustard observations (number/day) in the Borsodi-Mezőség (2008)



104. ábra: Átlagos napi megfigyelt egyedszámok/100 km² a Borsodi-Mezőségben (2008)

Figure 104: Daily number/day/100 km² of Great Bustard in the Borsodi-Mezőség (2008)



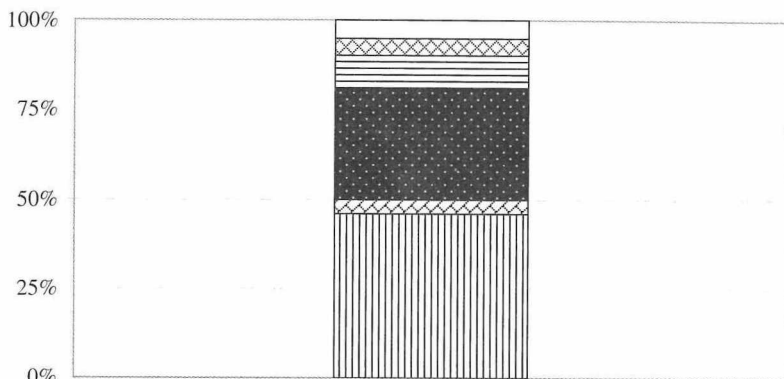
105. ábra: 100 km²-re vonatkozó minimum ismert egyedszám értékek a Borsodi-Mezőségben (2008)

Figure 105: Changes of minimum number alive per 100 km² in the Borsodi-Mezőség (2008)

Hasonlóan magas egyedszám értéket a területen 2006 februárjában tapasztaltunk, amikor 32 példány (16 kakas, 16 tyúk) jelenlétét regisztráltuk. A túzok állománysűrűség adatait (pld/100 km²) a **105. ábra** ismerteti. A januári maximum ebben az esetben 13,74 pld/100 km² értéket adott.

8.2.2. A TÚZOK ÉLŐHELYVÁLASZTÁSA A BORSODI-MEZŐSÉGBEN (2008)

A monitoring terület élőhelykínálatát a **32. térkép** szemlélteti. A gyepterületek túlsúlya jellemzi a területet, emellett őszi búza táblák foglalnak el nagy területeket. Az egyes kultúrák százalékban kifejezett arányát a **106. ábra** ismerteti. A gyepek aránya áprilisban több mint 45%, az őszi búza is jócskán 30% feletti értéket mutat. Emellett közel 5% lucerna, 9% szántás és alig több, mint 4% repace állt a madarak rendelkezésére a területen.



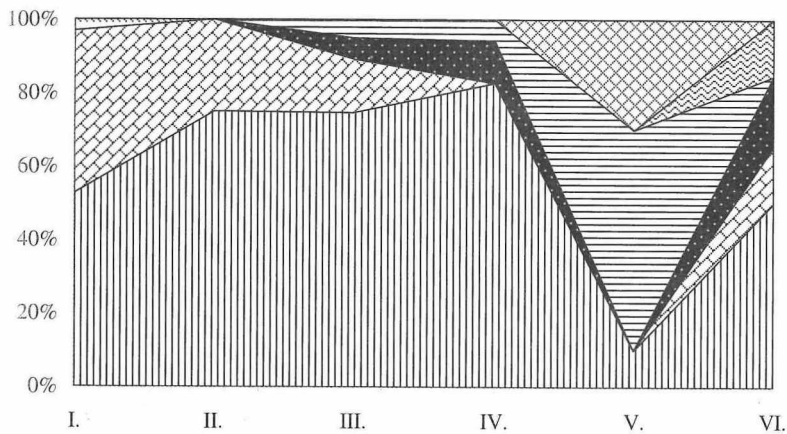
IV.

- | | | | |
|-------------|------------------|-----------------|---------------|
| ▨ Gyep (1) | ▤ Repce (2) | ■ Őszi búza (3) | ▩ Szántás (4) |
| ▧ Gazos (5) | ▨ Napraforgó (6) | ▩ Lucerna (7) | □ Egyéb (8) |

106. ábra: A Borsodi-Mezőségbeni monitoring terület élőhelykínálata (2008)

Figure 106: Habitat availability in the Borsodi-Mezőség (2008)

- (1) Grassland, (2) Rape, (3) Winter wheat, (4) Ploughed field, (5) Weedy,
(6) Sunflower, (7) Alfalfa, (8) Other;

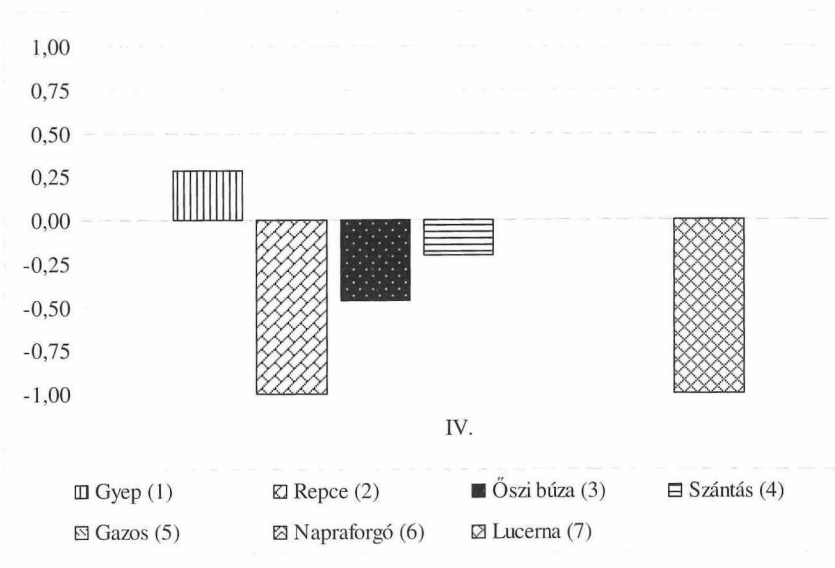


- | | | | |
|-------------|------------------|-----------------|---------------|
| ▨ Gyep (1) | ▤ Repce (2) | ■ Őszi búza (3) | ▩ Szántás (4) |
| ▧ Gazos (5) | ▨ Napraforgó (6) | ▩ Lucerna (7) | |

107. ábra: A túzok élőhelyhasználata a Borsodi-Mezőségben (2008)

Figure 107: Habitat use of the Great Bustard in the Borsodi-Mezőség (2008)

- (1) Grassland, (2) Rape, (3) Winter wheat, (4) Ploughed field, (5) Weedy,
(6) Sunflower, (7) Alfalfa;



108. ábra: A túzok élőhelyválasztása (IVLEV index) a Borsodi-Mezőségen (2008)

Figure 108: IVLEV's electivity index of Great Bustard in the Borsodi-Mezőség (2008)

(1) Grassland, (2) Rape, (3) Winter wheat, (4) Ploughed field, (5) Weedy,
(6) Sunflower, (7) Alfalfa;

A túzok élőhelyhasználata május hónap kivételével a gyepek nagyarányú használatát mutatta (**107. ábra**). Emellett májusban a szántások és a lucerna, az év első hónapjaiban pedig a repce használata volt kiemelkedő. Az Ivlev-indexek áprilisban a gyepek egyedüli preferenciájára mutatnak rá (**108. ábra**).

A monitoring terület bonítás vizsgálata minden 80% feletti értéket mutatott, (**28. táblázat**) ami a gyepek és őszi búza táblák magas arányának köszönhető (**32. térkép**).

28. táblázat: A Borsodi-Mezőség mintaterület bonítása tavasszal (2008)

Table 28: Spring bonity of the Borsodi-Mezőség monitoring area (2008)

Élőhely	Terület	Bonítás érték	Redukált terület
gyep/grassland	45,64%	5	45,64%
szántás/ploughed field	8,77%	1	0,00%
őszi gabona/winter cereals	31,42%	5	31,42%
lucerna/alfalfa	4,81%	1	0,00%
parlag/fallow	0,26%	5	0,26%
ugar/set-aside	0,45%	5	0,45%
repce/rape	4,11%	4	3,08%
egyéb/other	4,54%	1	0,00%
			80,85%

8.2.3. FÉSZKELÉS (2008)

2008-ben nem került elő fészkek a Borsodi-Mezőség területéről.

8.2.4. PREDÁTOR MONITORING (2008)

8.2.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja

A szárnyas predátor monitoringra kijelölt fajok közül 2008 első hat hónapjában az évek óta problémát jelentő dolmányos varjak érték el a legmagasabb egyedszámot a térségben. A monitoring napok alatt megfigyelt egyedszám 400-500 pld volt. A szarkák és sárgalábú sirályok 150-200 pld-os értéket mutattak. Vetési varjúból 80-100 példány jelenlétét tapasztaltuk a monitoring területen. Ragadozó madarak közül a barna rétihéja fordult elő legnagyobb egyedszámban: összesen 19 példányt számoltunk. Egyéb megfigyelt fajok: hamvas rétihéja (19 pld), héja (9 pld), parlagi sas (21 pld), rétisas (1 pld), halászsas (2 pld), békászó sas (1 pld).

A szarka állomány gyéritését Larsen csapdákkal végeztük a Borsodi-Mezőségben. Eredmény 112 befogott madár. A program a szalakóta védelme érdekében csak június végéig futott. A dolmányos varjúra idényen kívüli vadászati engedély volt, melynek eredménye 87 elejtett madár.

8.2.4.2. Emlős predátorok monitoringja

A Borsodi-Mezőség project területen felmért róka- és borz kotorékok nagy számát látva **(31. térkép)** kijelenthetjük, hogy a szörmés predátorok – elsősorban a rókák – fokozatosan növekvő állományainak kézben tartása továbbra is kulcsfontosságú feladata a területen működő vadgazdálkodóknak.

9. HORTOBÁGY

Területi munkatárs: Konyhás Sándor

9.1. A 2007-ES ÉV ÉRTÉKELÉSE

A 2005-ös és 2006-os évek rendkívüli csapadékosságának 2006 őszen vége szakadt. Ennek következtében a korábbi évekre jellemző árvízgondok egyszerre, míg az olvadék- és belvízproblémák fokozatosan szűntek meg. Ezek következményeként a 2006 őszi és a 2007 tavaszi szántóföldi munkálatok igen akadozva, elhúzódóan, helyenként egyáltalán nem történtek meg. Az elvetett kultúrnövények fejlődése a jellemzően rossz vízháztartású (gyenge víznyelő képességű, gyenge vízmegtartó képességű) területeken megrekedt. Ez tovább növelte a földterület mozaikosságát az élőhelyeken spontán kialakuló ugarfoltokkal, ugarokkal, parlagterületekkel. A gyepek fűhozama messze elmaradt a korábbi évektől, amely jelentősen csökkentette a kaszálók területét. A jószágállomány a korábbi években nem legelt területekre is bekényszerült, aminek következtében jelentősen kiterjedésben nyitottak meg záródott, tűzok számára alkalmatlan élőhelyeket.

Negatív hatásként értékeljük, hogy a tojásrakás időszakában az egyetlen megfelelő zöldtömeget (rovar és növényi táplálékot, takarást, mikroklimatikus környezetet, stb.) és területi kiterjedést elérő kultúrnövény a lucerna volt. Ennek következménye lehetett, hogy ebben az évben nagyon sok tűzok választotta fészkelőhelyül ezt az élőhelyet.

Jelentős változást hozott a Szelencési terület élőhely-kínálatában az augusztus 15.-én egy meghibásodott bálázógépből kiindult hatalmas tűz, amelynek során 778 ha égett le 9 – 10 óra leforgása alatt. A tűz teljes egészében felemésztette a legfontosabb hortobágyi tűzok dürgőhelyen felgyülemlett több éves fitomasszát (és nem mellékesen két hodályt, két kunyhót, egy kútágast, egy kútkávéát, százharminc szénabálát, több mint három kilométer hosszúságú sodrott rendet és magát a bálázógépet). A tűz utáni esők jelentős sarjadást eredményeztek, átláthatóvá vált a szépen zöldülő terület.

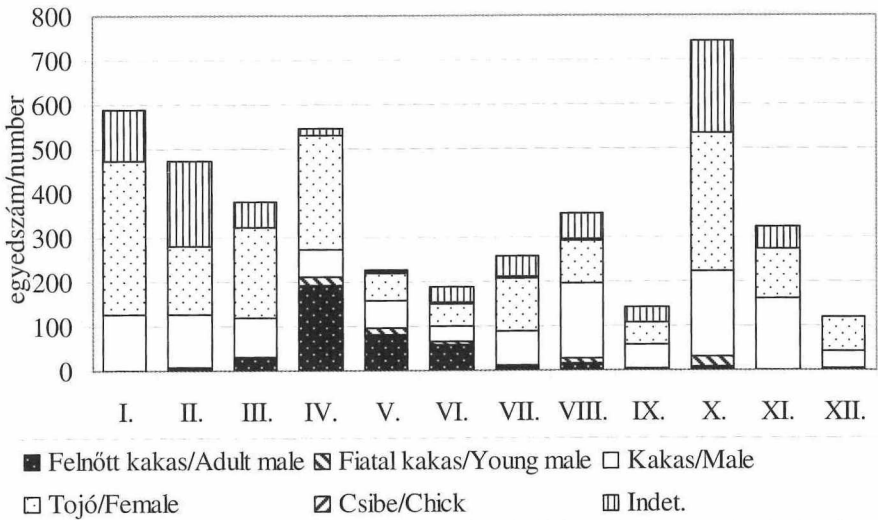
A következő év(ek) során a dürgési időszakban biztos, hogy nem lesz gond a megfigyelési körülményekkel. Ezt az állapotot legkönnyebben a terület újbóli legeltetésbe vonásával lehetne megőrizni. Erre a legjobb alkalom most kínálkozik, amikor a megfrissült legelő nagyon jó minőségű takarmányt lesz képes produkálni. Korábbi időkre visszatekintve kb. 250 marhát képes eltartani ez a terület.

9.1.1. ÁLLOMÁNYVISZONYOK ALAKULÁSA A HORTOBÁGYON (2007)

A fent említett időjárási tényezők (extrém csapadék megszűnése) állományalakulásra gyakorolt kedvező hatását sajnos ellensúlyozta a tojásrakás időszakában jellemző alacsony mennyiségű és fajszegénységű növényzet. Ennek ellenére a korábbi éveket jellemző alacsony számú fészekmegtalálások örvendően megszorodtak, ezúttal is jellemzően a project területének határán vagy annak külső részein. Az tűzokmgfigyelések száma (602 megfigyelés, összesen 4341 megfigyelt egyed) némileg elmaradt a 2006-ban tapasztalttól, bár a havi megfigyelések mennyisége továbbra is nagy változékonyságot mutatott (**109. ábra**). Legtöbb megfigyelt egyedtet október hónapban számoltunk, míg legkevesebb egyed decemberben került megfigyelésre. A 100 km²-re vetített adatsorok (**110. ábra**) természetesen még mindig magas értékeket mutatnak, azonban a csökkenés a korábbi erősen csapadékos évekhez viszonyítva is föllelhető. Továbbra is jellemző a januári, februári, áprilisi és októberi megfigyelések dominanciája. A novemberi és decemberi észlelések száma viszont jelentősen csökkent.

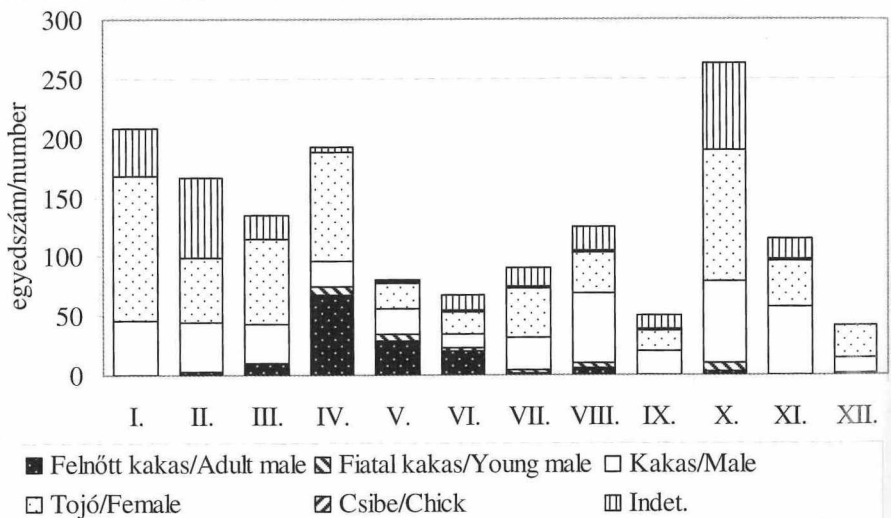
A napi átlagos megfigyelt egyedszám a korábbi évekhez hasonlóan alakult és 8 és 60 pld/nap között változott (éves átlagban 25 pld/nap). A megfigyelések minimális száma nőtt, a maximum és az éves átlag azonban csökkent a korábbi évekhez képest (**111. ábra**). A 100 km²-re vetített adatsorok (**112. ábra**) esetében ez 9 pld-os napi átlagot jelent az egész évre számítva.

A hortobágyi tűzokállomány egy-egy hónapra jellemző egyedszámát az egyes elkülöníthető tűzokcsapatok összesítésével kalkulált *minimum ismert egyedszám* értékek alapján számítottuk, amely alapján elmondható, hogy a hortobágyi tűzokállomány maximuma meghaladta a 2006-os év legmagasabb példányszámát (180 pld), így azt növekvő tendencia jellemzi. Az éves maximumot december hónapban tapasztaltuk 208 egyedtel számolva, amelynek több mint a fele (111 pld) tojó madár volt (**118. ábra**). Az egész évre vonatkozóan elmondható az állomány enyhe tojó dominanciája. Legkisebb egyedszámot május hónapban észleltünk (73 pld). Az állomány sűrűsége (pld/100 km²) éves átlagban 40 pld/100 km² értéket ért el, 73 pld/100 km²-es decemberi maximummal (**113. ábra**).



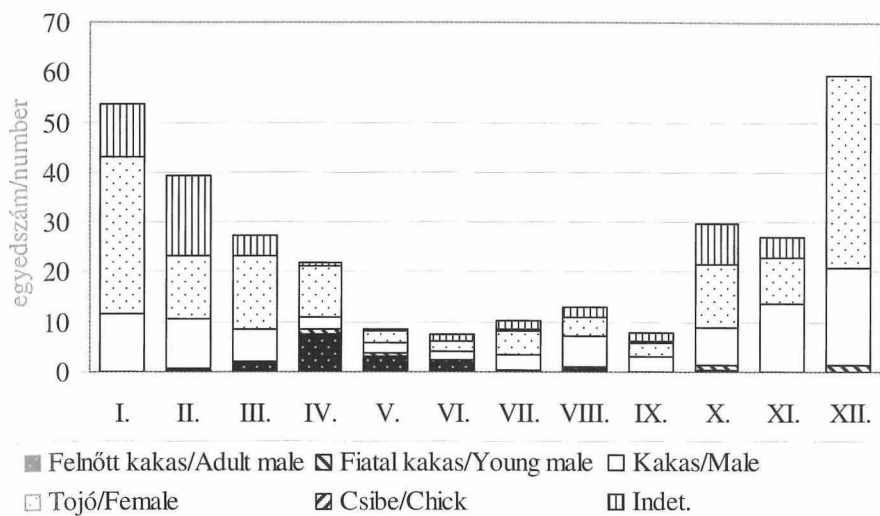
109. ábra: Túzok megfigyelések összesített havi egyedszámai a Hortobágyon (2007)

Figure 109: Cumulative monthly Great Bustard observations in the Hortobágy (2007)



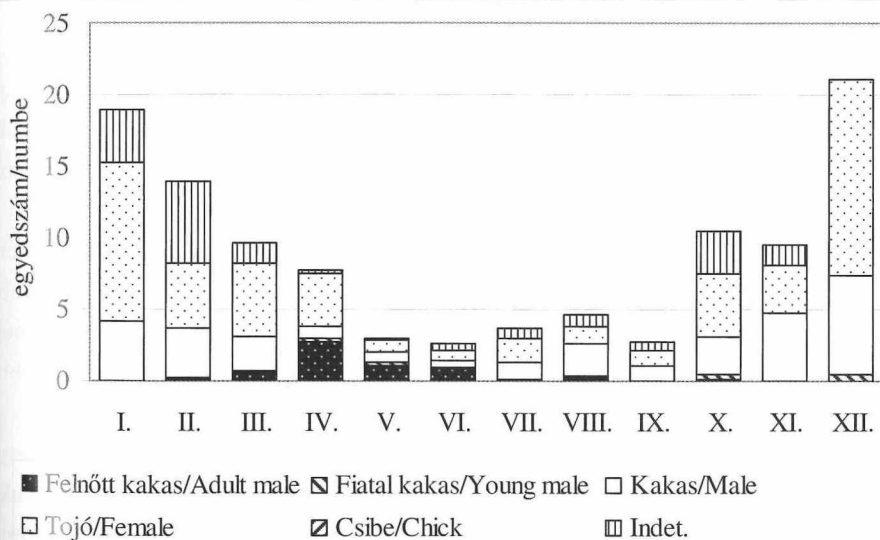
110. ábra: 100 km²-re vonatkoztatott összesített tűzokészletek a Hortobágyon (2007)

Figure 110: Cumulative monthly Great Bustard observations per 100 km² in the Hortobágy (2007)



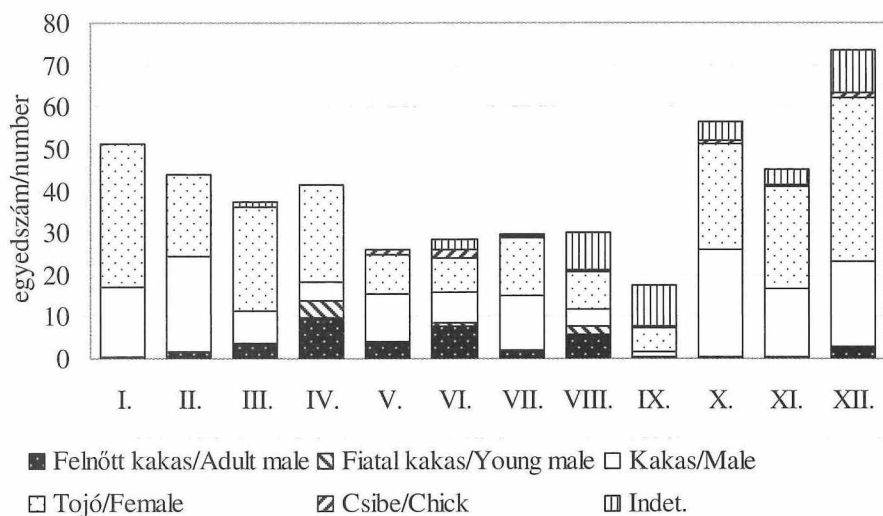
111. ábra: Átlagos napi megfigyelt egyedszámok (egyedszám/nap) a Hortobágyon (2007)

Figure 111: Daily means of Great Bustard observations (number/day) in the Hortobágy (2007)



112. ábra: Átlagos napi megfigyelt egyedszámok/100 km² a Hortobágyon (2007)

Figure 112: Daily nuber/day/100 km² of Great Bustard in the Hortobágy (2007)

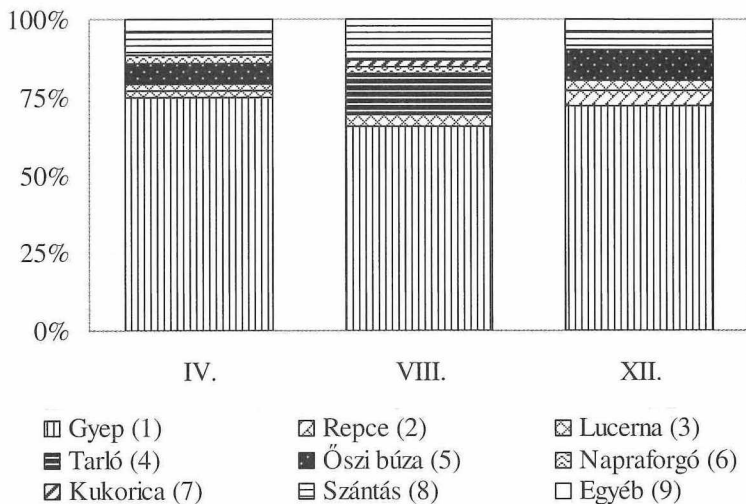


113. ábra: 100 km²-re vonatkozó egyedszám értékek a Hortobágyon (2007)
 Figure 113: Changes of minimum number alive per 100 km² in the Hortobágy (2007)

9.1.2. A TÚZOK ÉLŐHELYVÁLASZTÁSA A HORTOBÁGYON (2007)

A hortobágyi kutatási terület meghatározó élőhelytípusa változatlanul a gyep (38. térkép). Ha az élőhelykínálatot szezonálisan elemezzük megállapítható, hogy ez a habitat a tavaszi felméréseknél a monitoring terület 75%-át fedte, és a későbbi felmérések során is meghatározó maradt. A fennmaradó 25%-ban jellemző volt még tavasszal az őszi búza, lucerna és a szántások megléte. A nyári időszakban a gabonaföldek helyén megjelentek a tarlók (13,2 %) és enyhén megemelkedett a lucerna és a napraforgó aránya. Decemberben jellemző volt a korábbiak mellett az őszi búza ismételt területfoglalása (9,81%) emellett a gyepterületek arányának növekedése. A repcetáblák legnagyobb aránya (4,49%) is ebben az évszakban volt jellemző a monitoring területre (114. ábra).

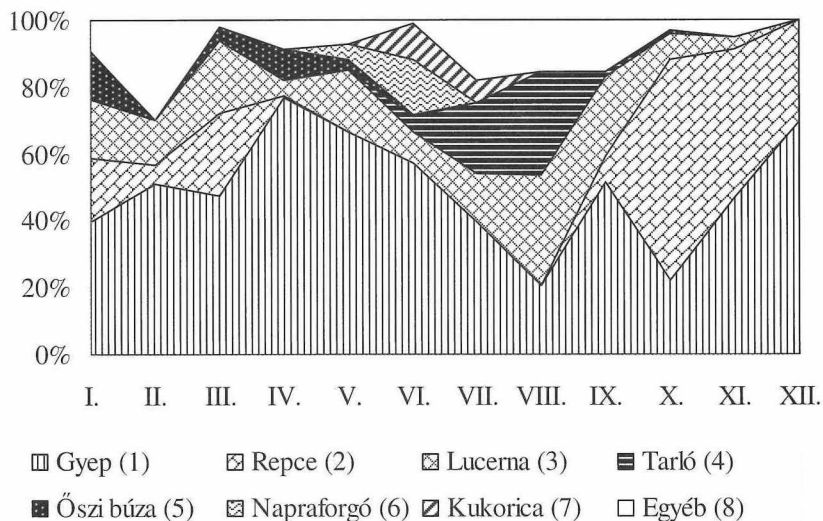
A korábbi évekkel ellentétben a faj élőhelyhasználata a hortobágyi élőhelyen is némileg leszűkült (115. ábra). Bár megjelentek új élőhelytípus foglalások (pl. kukorica, napraforgó) összességében a dominancia majdnem egész évben a gyepekre koncentrált. Az év elején tipikus volt a már korábban említett lucerna használata a klasszikus élőhelynek számító repce mellett, majd a gyepek erősödése, és a különböző, később elvetett természetű növények területeinek elfoglalása (kukorica, napraforgó). Az év végére ismételt a repce és a lucerna vált meghatározó élőhellyé.



114. ábra: A Hortobágyi monitoring terület élőhelykínálata (2007)

Figure 114: Habitat availability in the Hortobágy (2007)

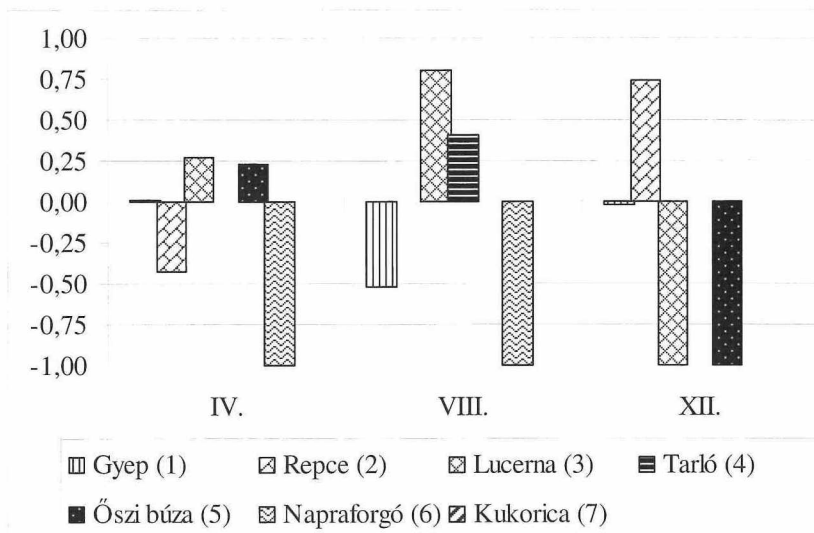
(1) Grassland, (2) Rape, (3) Alfalfa, (4) Stubble, (5) Winter wheat, (6) Sunflower, (7) Maize, (8) Other;



115. ábra: A túzok élőhelyhasználata a Hortobágyon (2007)

Figure 115: Habitat use of the Great Bustard in the Hortobágy (2007)

(1) Grassland, (2) Rape, (3) Alfalfa, (4) Stubble, (5) Winter wheat, (6) Sunflower, (7) Maize, (8) Other;



116. ábra: A túzok élőhelyválasztása (IVLEV index) a Hortobágyon (2007)

Figure 116: IVLEV's electivity index of Great Bustard in the Hortobágy (2007)

(1) Grassland, (2) Rape, (3) Alfalfa, (4) Stubble, (5) Winter wheat, (6) Sunflower, (7) Maize;

A **116. ábra** jól mutatja az egyes élőhelyek preferáltságát, amelynek alapján megállapítható, hogy tavasszal a lucerna és az őszi búza, nyáron továbbra is a lucerna és a tartlók, míg télen a repce (**4-5. kép**) bizonyult a túzok által választott élőhelynek, természetesen a megjelenő kínálat függvényében.

A költőhely szempontjából számított élőhely-bonítás értékek tekintetében a hortobágyi gyepeket továbbra is csak 4-es értékkel kalkuláltuk (eltérve ezzel az általános 5-ös bonítási értéktől), mivel a gyepek alullegettettek és kaszáltak voltak. A redukált területarány 66,02%-nak adódott (**29. táblázat**), ami a korábbi évnél magasabb érték, és elsősorban az említett gyepterületek kiugróan magas arányának köszönhető. Mindezek ellenére – mint azt már korábban hangsúlyoztuk – a megtalált fészkek továbbra sem a project területéről (**36. térkép**), hanem annak szélein, északi, keleti és déli irányból kerültek elő.

29. táblázat: A hortobágyi mintaterület bonitása tavasszal (2007)

Table 29: Spring bonity of the Hortobágy monitoring area (2007)

Élőhely	Terület	Bonitás érték	Redukált terület
gyep/grassland	75,03%	4	56,27%
szántó/ploughed field	7,83%	1	0,00%
őszi búza/winter wheat	5,61%	5	5,61%
lucerna/alfalfa	2,63%	1	0,00%
ugar/set-aside	1,52%	5	1,52%
repce/rape	1,84%	4	1,38%
napraforgó/sunflower	2,47%	3	1,24%
egyéb/other	3,07%	1	0,00%
			66,02%

30. táblázat: A Hortobágyon 2007-ben megtalált tűzokfészkek adatai

Table 30: Data of the Great Bustard nests found in the Hortobágy in 2007

Sorszám (number)	Megtalálás dátuma (date)	Tojásszám (clutch size)	Élőhely (habitat)	Előkerülés oka (reasons of finding)	Intézkedés (action)	Költés eredménye (success)
1.	2007/05/12	2	Lucerna	Kaszálás	Védőzóna, tojáscsere	Sikertelen
2.	2007/05/13	2	Lucerna	Kaszálás	Fatojás csere	Sikertelen
3.	2007/05/13	2	Lucerna	Kaszálás	Fatojás csere	Sikertelen
4.	2007/05/14	2	Lucerna	Kifigyelés	Védőzóna	Megsemmisült
5.	2007/05/15	1	Lucerna	Kaszálás	Adat- felvételezés	Megsemmisült
6.	2007/05/15	2	Lucerna	Kaszálás	Fatojás, védőzóna	Sikertelen
7.	2007/05/16	2	Lucerna	Kaszálás	Fatojás csere, védőzóna	Sikertelen
8.	2007/05/16	2	Lucerna	Kaszálás	Fatojás csere, védőzóna	1 fészekben kikelt csibe
9.	2007/05/25	1	Lucerna	Kaszálás	Védőzóna	Sikertelen
10.	2007/06/08	2	Lucerna	Kaszálás	Fatojás csere, védőzóna	Sikertelen
11.	2007/06/24	1	Őszi búza	Aratás	Réhelyre szállítva	Sikertelen

9.1.3. FÉSZKELÉS (2007)

Örvendetes eredmény a tavalyi évhez képest a hortobágyi területen ismerté vált tűzokfészkek növekvő száma, mivel reményeink szerint ez a fészkelő párok számának növekedését is jelenti. Míg ez a szám 2006-ban mindössze három volt, addig az idei évben már 11 fészekről szereztünk tudomást (**30. táblázat**), ebből 10 lucernában történő előkerülés volt (**36. térkép**). Sajnos a megtalált fészkek költési eredménye nagyon gyenge volt, mindössze egy fészekből egyetlen csibe kikelését regisztrálhattuk, a többi fészek vagy megsemmisült, vagy a költés volt sikertelen, és a foganatosított intézkedésekkel (védőzónák kialakítása) sem sikerült megakadályozni a fészkelajak pusztulását. A megtalált tűzokfészkek döntő többsége (9 db) kaszálás következtében került elő.

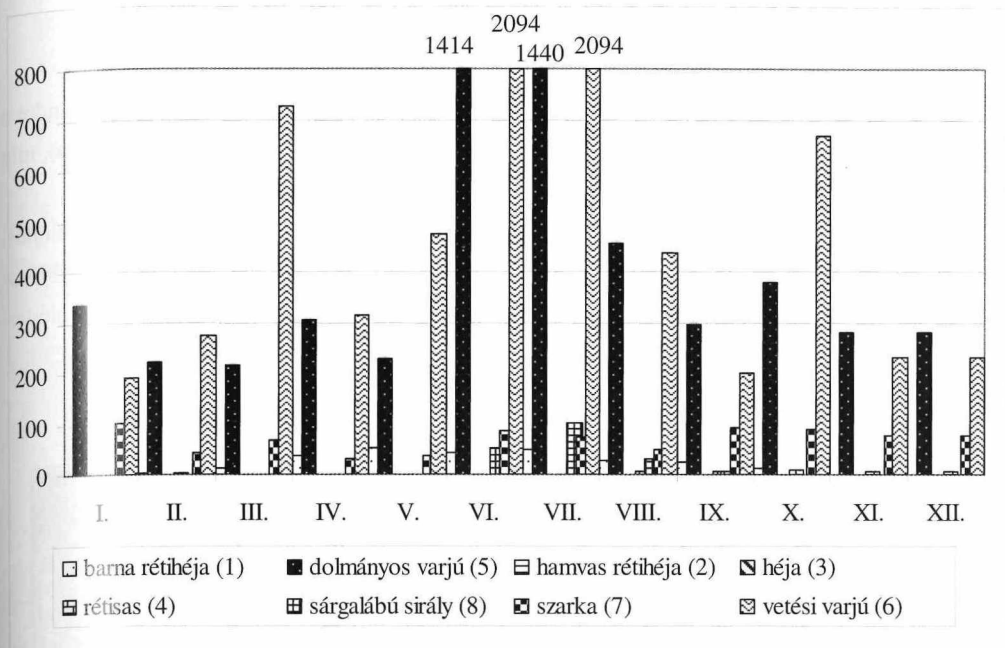
9.1.4. PREDÁTOR MONITORING (2007)

A védett területek jelentős részén a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatósága a vadgazdálkodó, de a környező vadásztársaságokkal is hagyományosan jó a kapcsolat, ez nagyban megkönnyíti a predátor kontrollt és a predátorok monitoringját.

9.1.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja

A **117. ábra** adatait összevetve a korábbi évek eredményeivel szembeötlő változások figyelhetők meg. Nemcsak a példányszámok növekedése a mérvadó, hanem eddig kevésbé jellemző fajok dominanciája is. A költési időben eddig is igen jellemző vetési varjak (480 pld) mellett kiugróan magas példányszámot képviselnek a dolmányos varjak (1414) is, veszélyeztetve a tűzoktojásokat. Nyárra a két varjófaj egyedeiből a korábbi évek létszámának két-háromszorosa volt a megfigyelhető. A területen egész évben nagy számban van jelen a szarka, míg nyáron a sárgalábú sirály is koncentráltan megjelenik.

A ragadozó madarak esetében elsősorban a barna rétihéja ért el magas egyedszámot, legmagasabb mennyisége május hónapban került megfigyelésre (53 pld). A rétiás megfigyelése a területen továbbra is folyamatos legmagasabb megfigyelési szám 8 példány, október hónapban. A megtalált szárnyas predátor fészkek elhelyezkedését a **36. térkép** szemlélteti. Továbbra is jellemzőek a dolmányos varjú elejtések bár stagnáló mértékben, növekedett viszont, közel kétszeresére a szarka teríték (**31. táblázat**).



117. ábra: A szárnyas predátor fajok havi monitoring eredményei a Hortobágyon (2007)

Figure 117: Results of the predator bird monitoring on the Hortobágy (2007)

(1) Marsh Harrier, (2) Montagu's Harrier, (3) Goshawk, (4) White-tailed eagle, (5) Hooded crow, (6) Rook, (7) Magpie, (8) Yellow-legged Gull,

31. táblázat: A Hortobágyon elejtett dúvad fajok terítékadatai (2007)

Table 31: Bag data of the predator species in the Hortobágy (2007)

Faj / Species	Teríték (pld) / Bag (number)	Teríték sűrűség (density) (pld/100 km ²)
Dolmányos varjú / Hooded Crow	263	21,85
Szarka / Magpie	489	40,62
Szajkó / Jay	20	1,66
Róka / Fox	1424	118,30
Borz / Badger	12	1,00
Kóbor kutya / Stray dog	42	3,49
Kóbor macska / Stray cat	54	4,49

9.1.4.2. Emlős predátorok monitoringja

A szőrmés ragadozók közül továbbra is a túlszaporodott róka állomány okoz gondot a túzok védelme szempontjából. Jelentősen nőtt a lakott rókakatorékok száma (**36. térkép**), míg a megnövekedett elejtési számok ellenére is.

A terítékadatok alapján (**31. táblázat**) megállapítható, hogy a legnagyobb elejtési számok a rókát jellemzik (1424 pld), több mint 400 példányos növekedést mutatva a 2006-os számokhoz képest. Hasonló mértékű növekedést mutatnak a kóbor kutyák és macskák elejtési számai (**31. táblázat**).



3. kép: Túzokfészek gyeplőhelyen (fotó: Fatér Imre)

Picture 3: Great Bustard nest in grassland habitat (Photo: Fatér Imre)



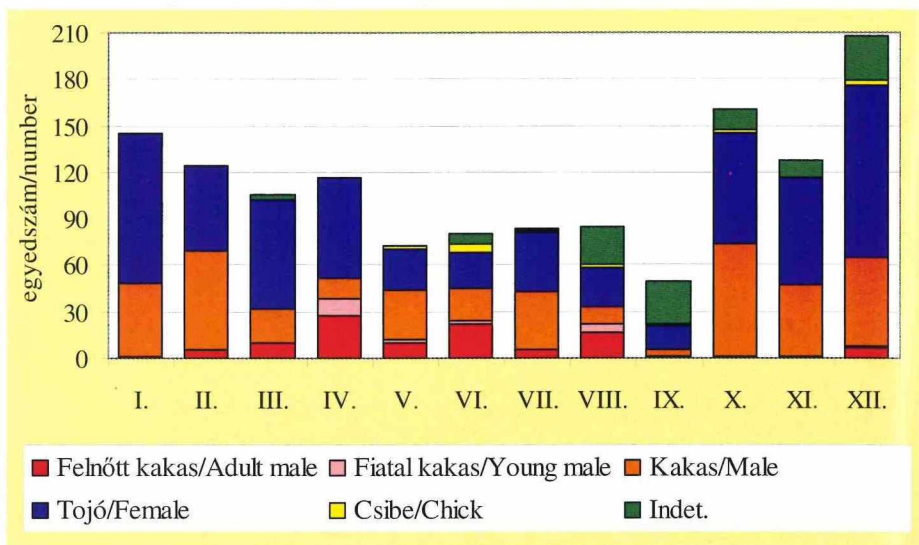
4. kép: A káposztarepce levele a túzok fő téli tápláléka (fotó: Konyhás Sándor)

Picture 4: Leaf of the rape is the most important winter food of the Great Bustard (Photo: Konyhás Sándor)

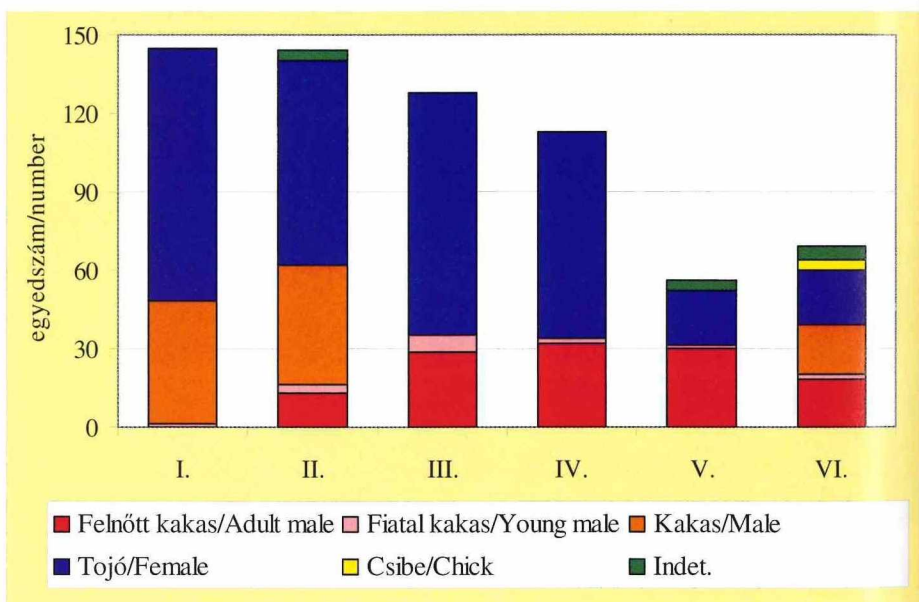


5. kép: Hóeltakarítás repcetáblán a Hortobágyon (fotó: Konyhás Sándor)

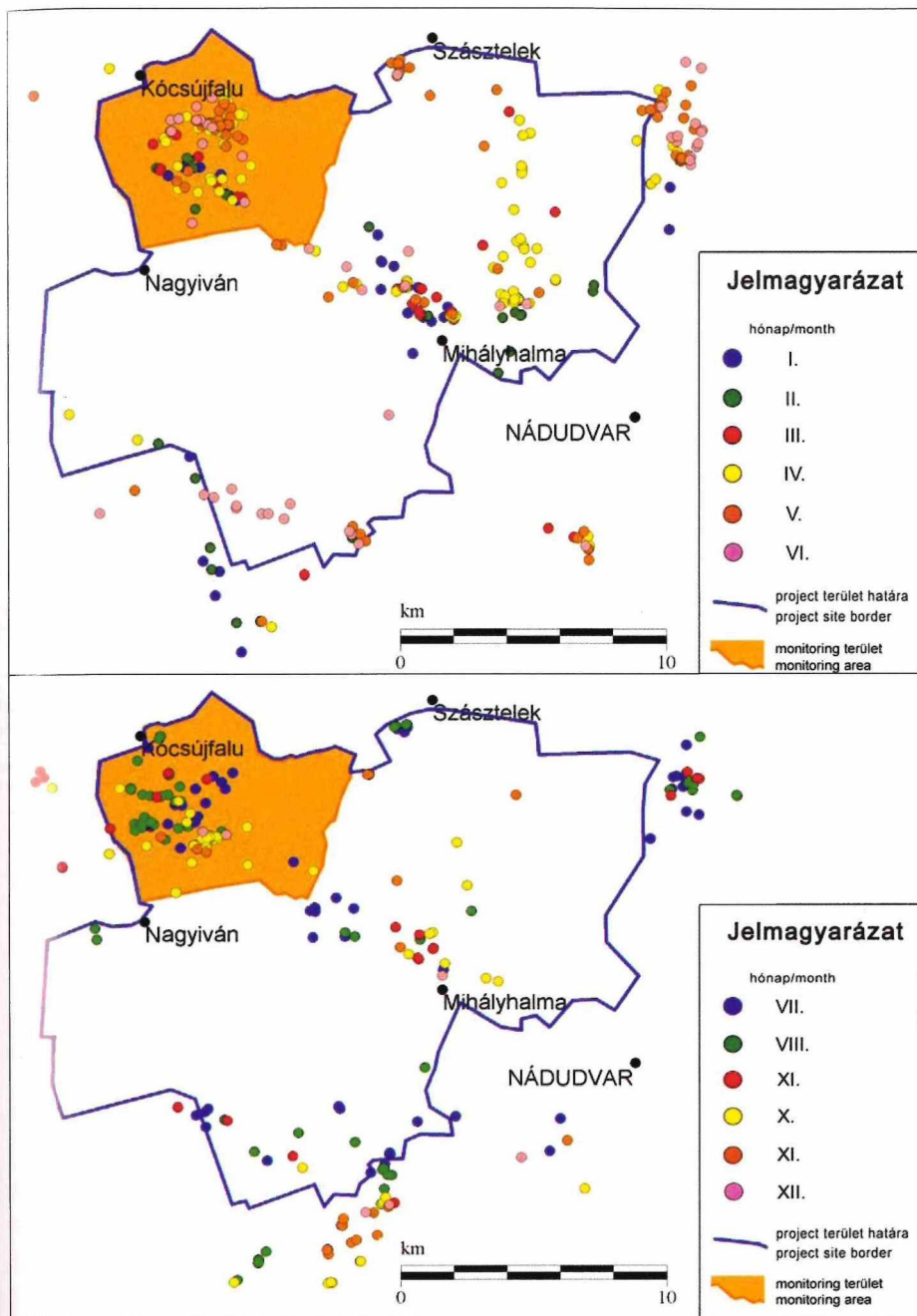
Picture 5: Clear away snow from rape on Hortobágy (Photo: Konyhás Sándor)



118. ábra: A túzokállomány egyedszámának alakulása a Hortobágyon (2007)
Figure 118: Changes of the minimum number alive of the Great Bustard in the Hortobágy (2007)

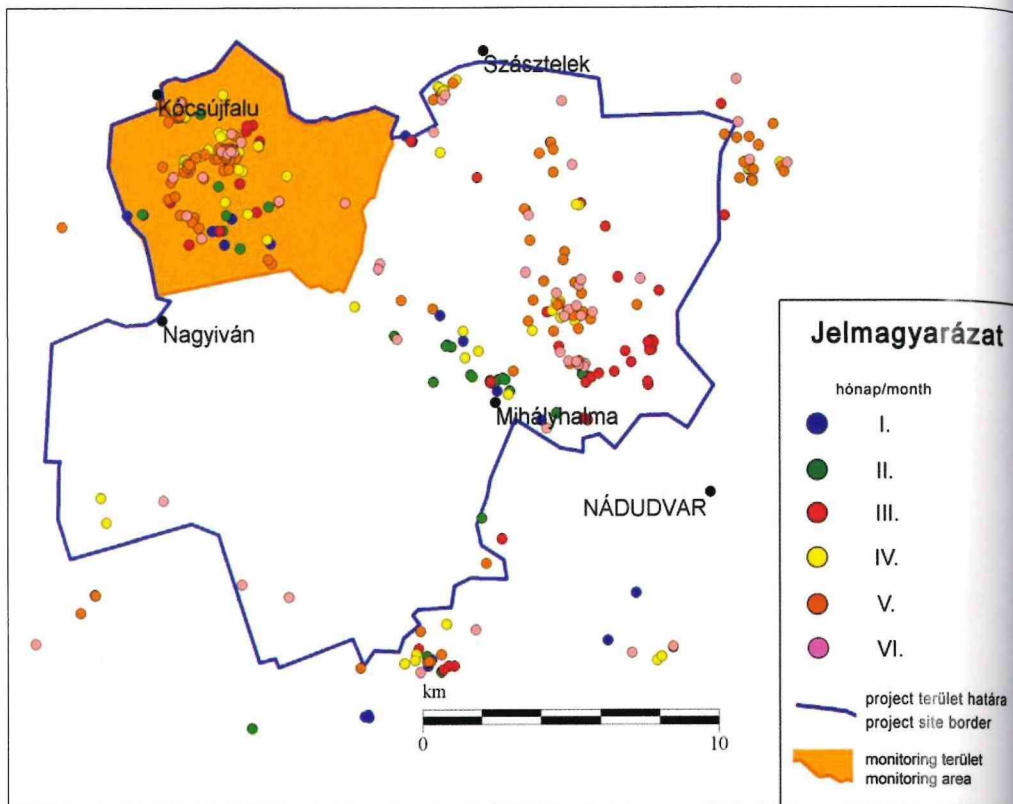


119. ábra: A túzokállomány egyedszámának alakulása a Hortobágyon (2008)
Figure 119: Changes of the minimum number alive of the Great Bustard in the Hortobágy (2008)



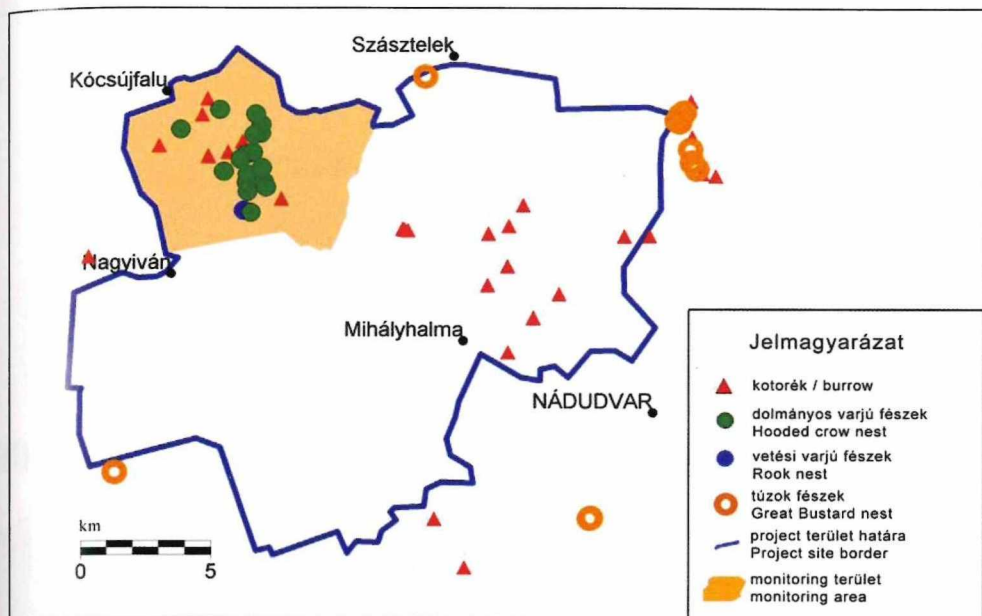
33-34. térkép: Túzokmegfigyelések a hortobágyi project területen (2007)

Map 33-34: Map of the monthly observations of Great Bustard in the Hortobágy (2007)



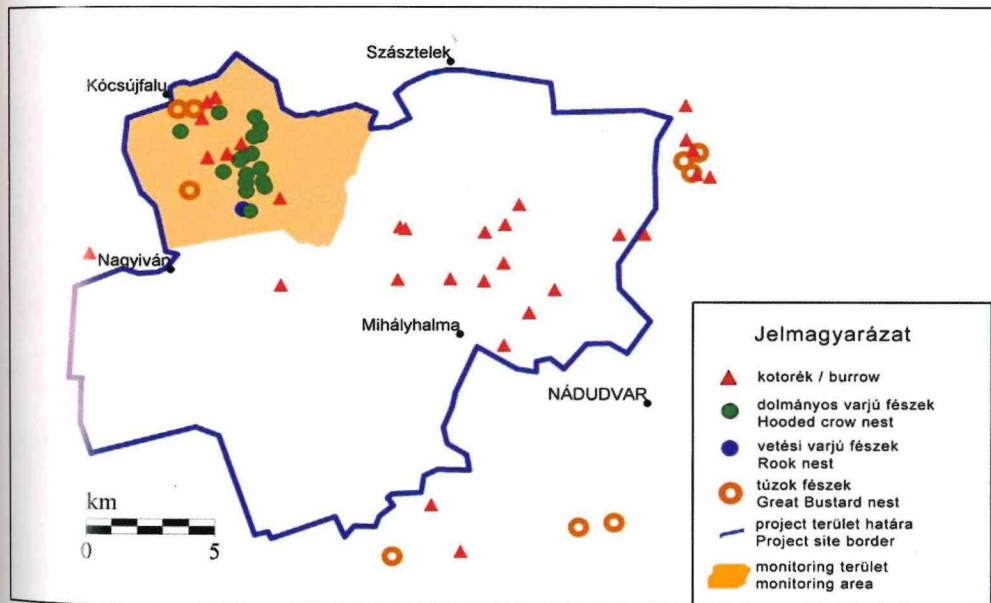
35. térkép: Havi tűzokmegfigyelések a hortobágyi project területen (2008)

Map 35: Map of the monthly observations of Great Bustard in the Hortobágy (2008)



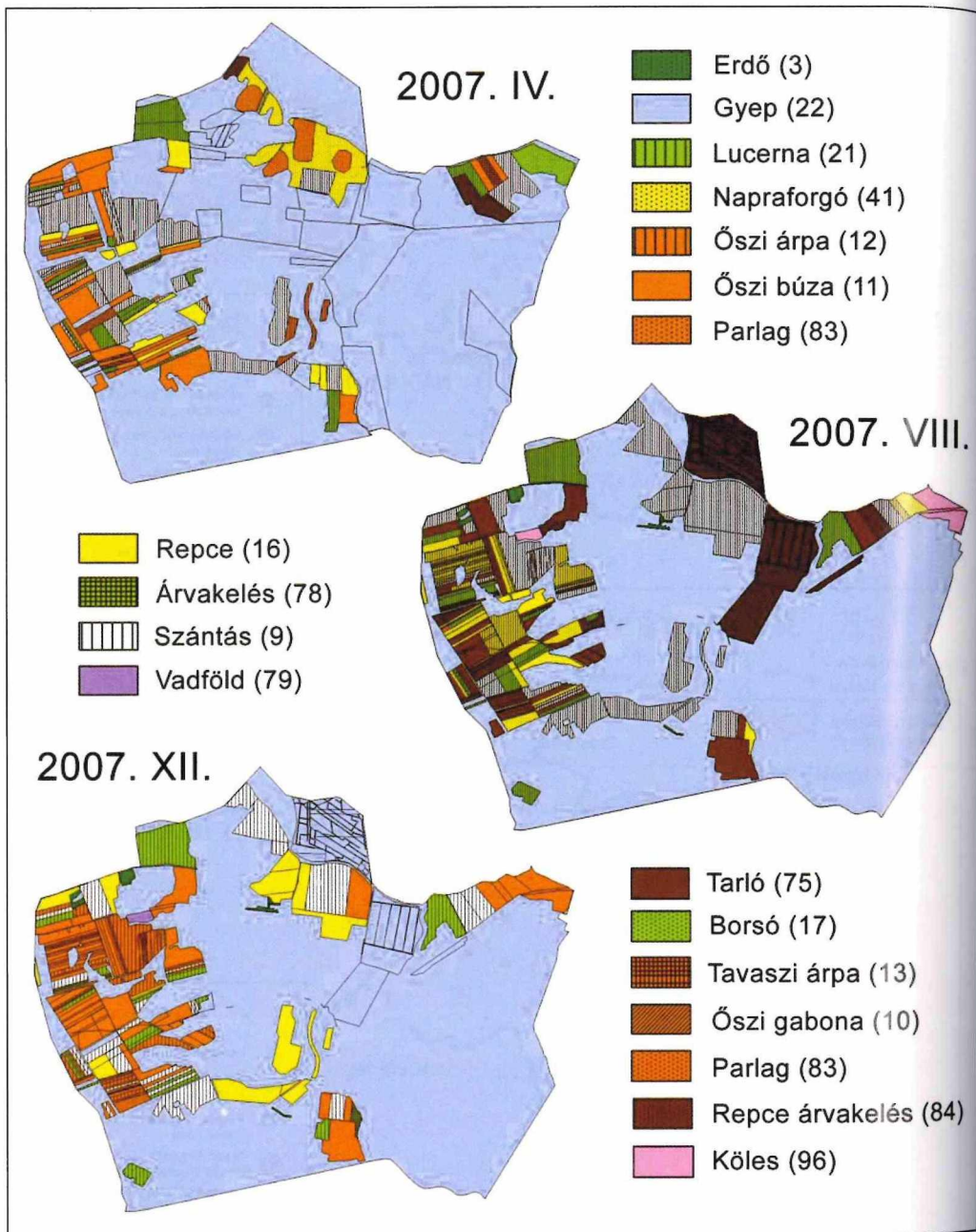
36. térkép: Fészkek és kotorékok a Hortobágyon (2007)

Map 36: Map of the burrows and nests in the Hortobágy (2007)



37. térkép: Fészkek és kotorékok a Hortobágyon (2008)

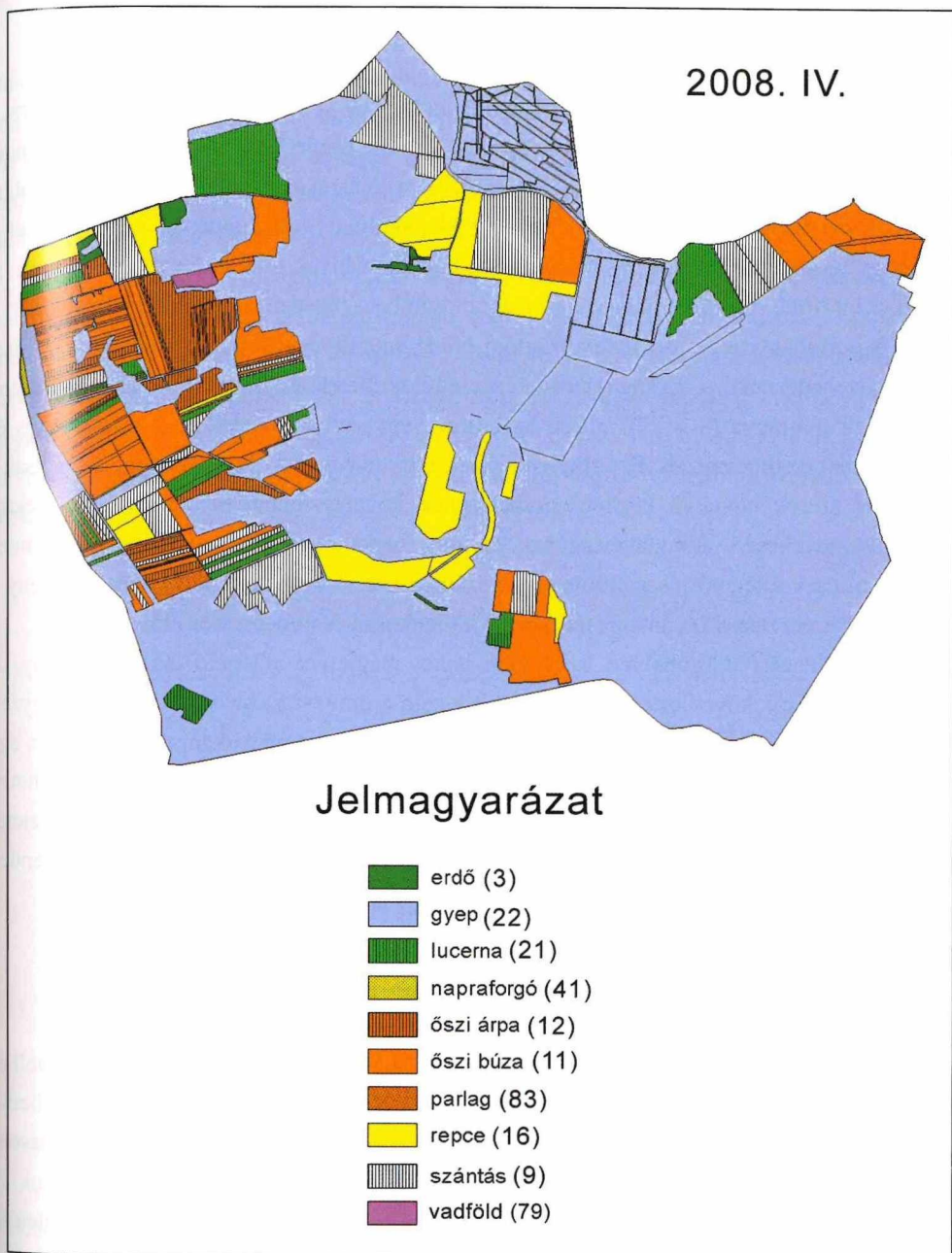
Map 37: Map of the burrows and nests in the Hortobágy (2008)



38. térkép: A Hortobágyi monitoring terület élőhely térképei 2007-ben (IV., VIII., XII.)

Map 38: Habitat map of the Hortobágyi monitoring area on the spring, summer, and winter of 2007.

3.) forest, 9.) ploughed field, 10.) winter cereals, 11.) winter wheat, 12.) winter barley, 16.) rape, 17.) pea, 21.) alfalfa, 22.) grassland, 41.) sunflower, 75.) stubble, 78.) volunteer crop, 79.) game field, 83.) fallow; 84.) rape volunteer cr., 96.) millet



39. térkép: A Hortobágyi monitoring terület élőhely térképe 2008 tavszán

Map 39: Habitat map of the Hortobágyi monitoring area on the spring of 2008

3.) forest, 9.) ploughed field, 11.) winter wheat, 12.) winter barley, 16.) rape, 21.) alfalfa, 22.) grassland, 41.) sunflower, 79.) game field, 83.) fallow;

9.2. A 2008-AS ÉV ÉRTÉKELÉSE

A téli – kora tavaszi enyhe időjárás mindenképpen kedvezően hatott az áttelelésre, a dürgési, tojásrakási kondíció megszerzéséhez. Ettől függetlenül a Hortobágyon nem mutatkozott annak értékelhető jele, hogy a dürgés, a tojásrakás hamarabb kezdődött volna, mint más években. A tavaszi csapadékosság kiegyenlített volt, áradások nem érték el a Hortobágy területét. A gyepek és a szántóföldi kultúrnövények fejlődése egyenletes volt. A tavaszi szántóföldi munkálatok is az agrotechnológiailag szükséges időszakokban zajlottak.

A hortobágyi peremterületek szántóin is megmutatkozott a jele a globális agrárpiaci keresletnövekedésnek. A gyenge termőképességű területek egyes részein ez jelentősebb mennyiségű műtrágya ($4 \times 120 - 200$ kg/ha) és vegyszerhasználatot ($2 \times$ gyomirtózás és gombaölözés) eredményezett. Ezt mindenképp negatív tényezőnek kell tekinteni. Nem csak a szintetikus szerek növekvő környezetterhelésének következtében, hanem az agrárszektor hosszútávú szerkezeti aránytalanságának további bebetonozódása szempontjából. Ennek hatása nem csak a legelő jószágállomány létszámán keresztül, hanem a takarmánynövény – árnövény termesztés arányán keresztül is hat a tűzokokra és minden más élőlynre.

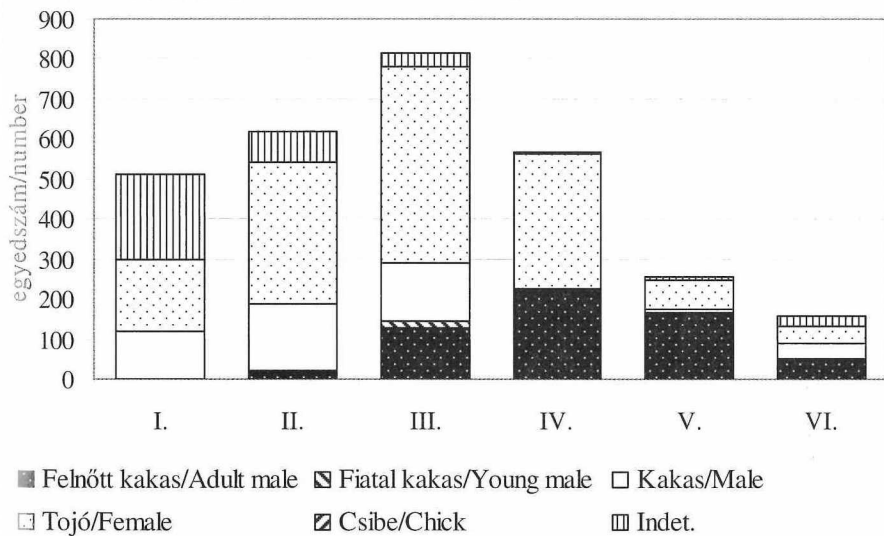
A szelencési dürgőhelyen 8 év után ismét megjelent a legelő jószágállomány. A tavaly nyárvégi tűz következtében megfrissült legelő a dürgési időszakban a valaha jegyzett legnagyobb számú (67 példány) tűzokot vonzotta. Ennek eredményeképpen 2 biztos és egy feltételezett fészkelés is történt a területen, további két tyúk pedig a közelben, legeltetett gyepeken sikeresen költött. A dürgőhelyen jelenleg 270 szürkemarha legel. Egyeztetés alapján a jószágok tulajdonosa hosszútávon fenntarthatónak tartja azt a legeltetési rendet, amely alapján júniustól a hótakaró beálltaig legelteti a területet.

9.2.1. ÁLLOMÁNYVISZONYOK ALAKULÁSA A HORTOBÁGYON (2008)

A kedvező időjárási viszonyok széthúzták a területen az év elején megfigyelhető tűzokállományt. Ez a jelenség a **35. térképen** jól megfigyelhető. Az időszakot jellemző összes megfigyelt tűzoklétszám kismértékű csökkenést mutatott a korábbi évek hasonló időszakához képest, az észlelések időbeni eloszlásában is mutatkoztak kisebb változások. Az év eleji megfigyelések csökkenése erőteljesebb, míg az év közepét jellemző észlelések hasonló szinten mozogtak a korábbi években megszokottnál (**120. ábra**). A 100 km^2 -re vetített adatsorok (**121. ábra**) természetesen hasonló tendenciákat mutatnak, 287 megfigyelt egyed/ 100 km^2 maximum értékkel (március).

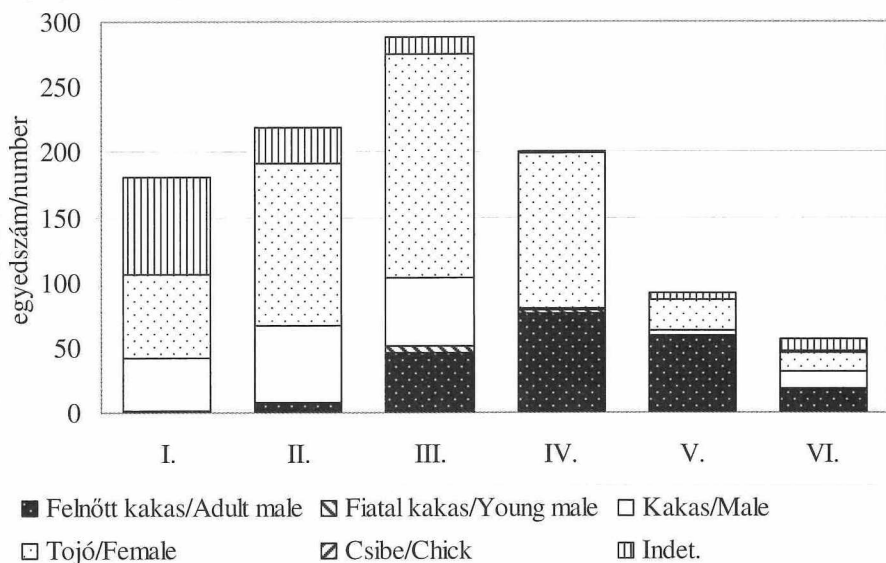
Az egy napra eső átlagos megfigyelések számában (**122. ábra**) az év első három hónapja kiegyenlített értékeket tapasztaltunk. A féléves ciklusra a 7 és 37 pld/nap között érték volt a jellemző, január és március hónapban egyaránt 37 pld-os napi átlagot számolva. A 100 km²-nyi területre vetített napi átlagok (**123. ábra**) jócskán elmaradtak a 2006. évi azonos eredményektől, ezúttal a legnagyobb érték 13 pld/nap/100 km² volt, az előző évi 35 pld/nap/100 km²-hez képest.

A hortobágyi tűzokállomány legmagasabb egyedszám értéke január-február hónapokban megközelítette a 150 pld-t, majd fokozatos csökkenés következett. Májusban ez a szám 60 pld alá csökkent (**119. ábra**). Az év első felében egy hónapban észlelt legnagyobb kakas létszám meghaladta a 60 példányt, míg a tyúkok maximális havi egyedszáma megközelítette a 90 pld-t, arányuk a korábbi évhez hasonlóan alakult. A tűzok állománysűrűsége a Hortobágyon 20 és 50 pld/100 km² között változott a vizsgált időszakban (**124. ábra**).



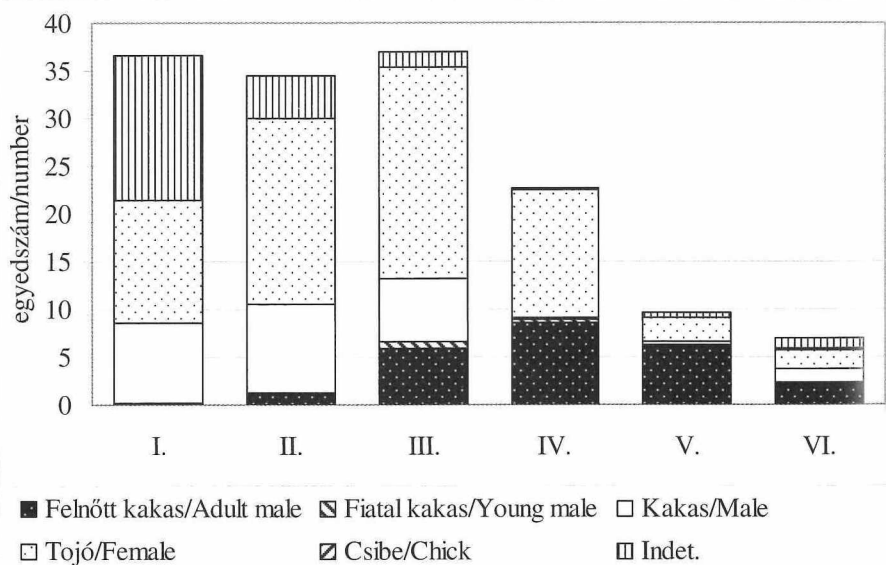
120. ábra: Tűzok megfigyelések összesített havi egyedszámjai a Hortobágyon (2008)

Figure 120: Cumulative monthly Great Bustard observations in the Hortobágy (2008)



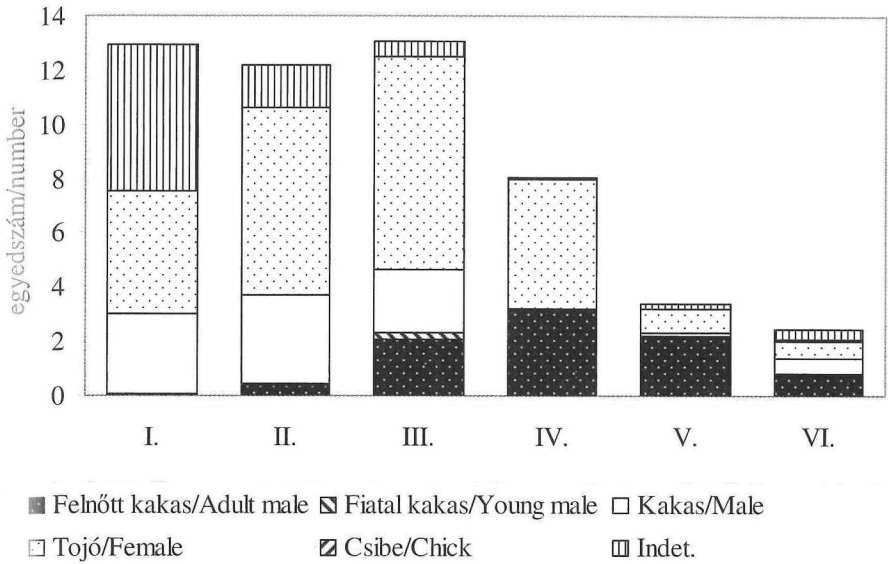
121. ábra: 100 km²-re vonatkoztatott összesített tűzokészletek a Hortobágyon (2008)

Figure 121: Cumulative monthly Great Bustard observations per 100 km² in the Hortobágy (2008)

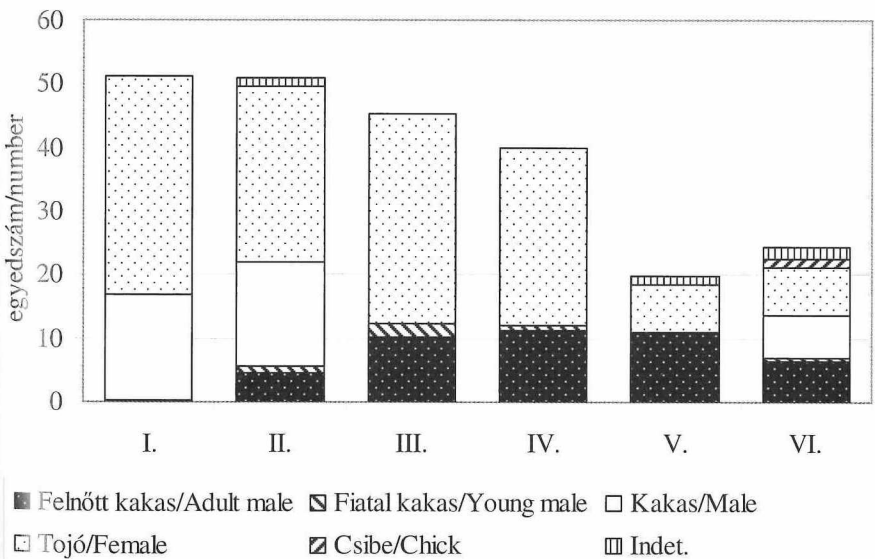


122. ábra: Átlagos napi megfigyelt egyedszámok (egyedszám/nap) a Hortobágyon (2008)

Figure 122: Daily means of Great Bustard observations (number/day) in the Hortobágy (2008)



123. ábra: Átlagos napi megfigyelt egyedszámok/100 km² a Hortobágyon (2008)
 Figure 123: Daily number/day/100 km² of Great Bustard in the Hortobágy (2008)



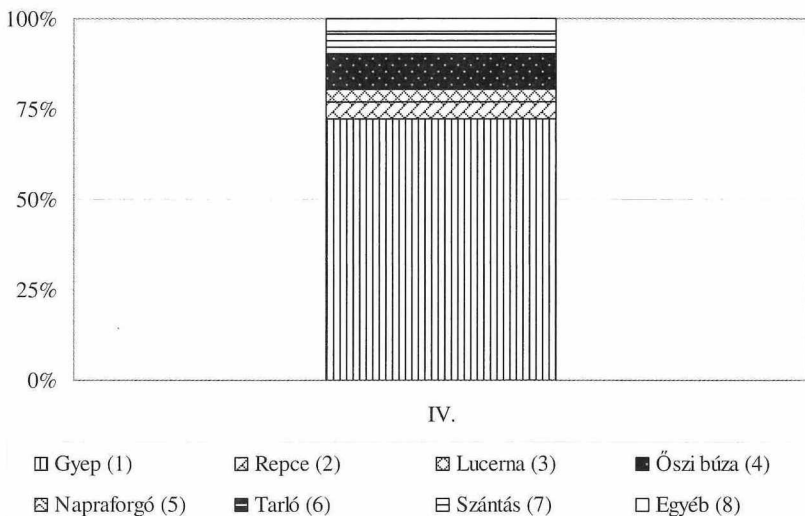
124. ábra: A tűzok állománysűrűsége (pld/100 km²) a Hortobágyon (2008)
 Figure 124: Changes of minimum number alive per 100 km² in the Hortobágy (2008)

9.2.2. A TÚZOK ÉLŐHELYVÁLASZTÁSA A HORTOBÁGYON (2008)

A monitoring terület meghatározó élőhelytípusa 2008 áprilisában változatlanul a gyepek (39. térkép). A korábban már említett enyhe tavaszi időjárás és a kiegyenlített csapadékeloszlás következtében a területek tavaszi művelésbe vonása volt a jellemző. A gyepek arány 72% volt, a fennmaradó 28%-on őszi búzát, őszi árpát, szántásokat, lucernát, repcét találtunk a felvételezés időpontjában (125. ábra).

A tűzok élőhelyhasználata a gyepterületekre és a repcetáblákra koncentrálódott (126. ábra). A tavasz előrehaladtával a repce használata csökkent, újra a gyepterületen fordult elő leginkább egyéb klasszikus tavaszi élőhelyeken való megjelenése mellett (lucerna, őszi búza és továbbra is bár csökkenő mértékben a repce).

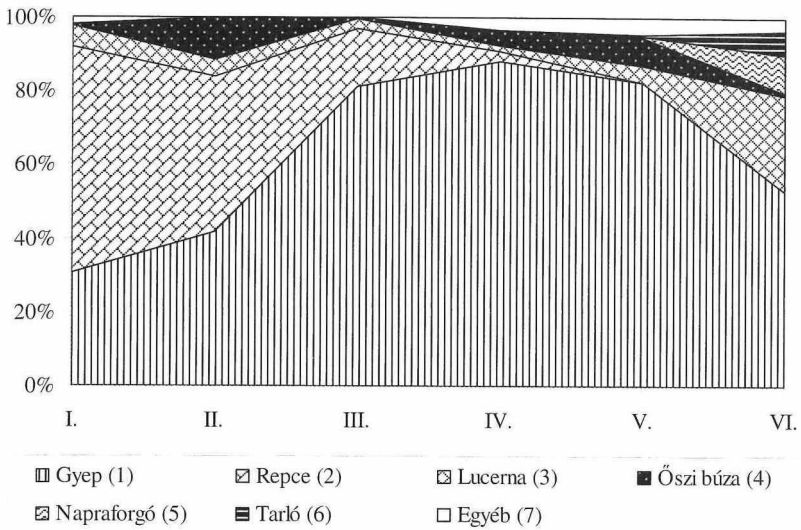
A 127. ábra jól mutatja az egyes élőhelyek preferáltságát, amelynek alapján megállapítható, hogy noha a használat a gyepek egyértelmű túlsúlyát mutatta, a kínálat függvényében április hónapban nem ennyire markáns a különbség. A repce, lucerna és őszi búza mindemellett nem bizonyult preferált élőhelynek a vizsgálati hónapban.



125. ábra: A Hortobágyi monitoring terület élőhelykínálata (2008)

Figure 125: Habitat availability in the Hortobágy (2008)

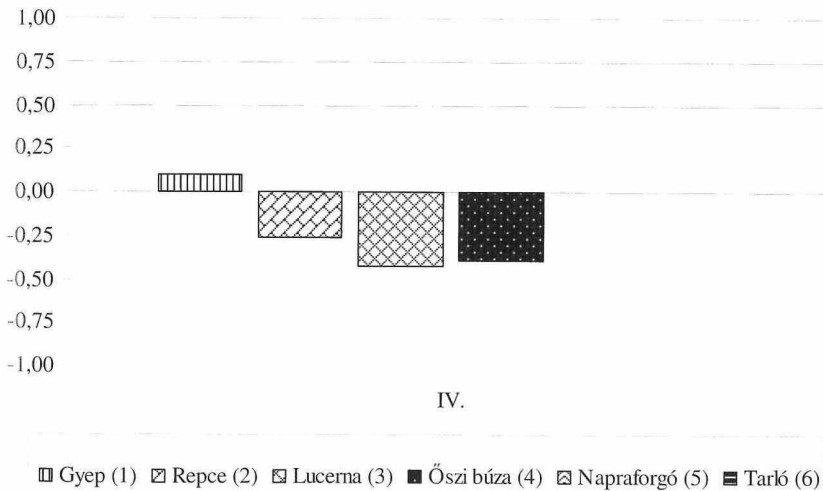
(1) Grassland, (2) Rape, (3) Alfalfa, (4) Winter wheat, (5) Sunflower, (6) Stubble, (7) Ploughed field, (8) Other;



126. ábra: A túzok élőhelyhasználata a Hortobágyon (2007)

Figure 126: Habitat use of the Great Bustard in the Hortobágy (2007)

(1) Grassland, (2) Rape, (3) Alfalfa, (4) Winter wheat, (5) Sunflower, (6) Stubble, (7) Other;



127. ábra: A túzok élőhelyválasztása (IVLEV index) a Hortobágyon (2007)

Figure 127: IVLEV's electivity index of Great Bustard in the Hortobágy (2007)

(1) Grassland, (2) Rape, (3) Alfalfa, (4) Stubble, (5) Winter wheat, (6) Sunflower, (7) Maize;

A költőhely szempontjából számított élőhely-bonitás értékek tekintetében a hortobágyi gyepeket továbbra is csak 4-es értékkel kalkuláltuk, mivel azok művelése nem volt minden tekintetben kedvező a tűzok költségére nézve (alullegetetés, kaszálás).

A redukált területarány 70,16%-nak adódott (**32. táblázat**), ami a korábbi évnél némileg magasabb. Sajnos a fészkelési adatok még mindig azt támasztják alá, hogy ezek a gyepek nem minden esetben ideálisak a biztonságos költés szempontjából.

32. táblázat: A hortobágyi mintaterület bonitása tavasszal (2008)

Table 32: Spring bonity of the Hortobágy monitoring area (2008)

Élőhely	Terület	Bonitás érték	Redukált terület
gyep/grassland	72,30%	4	54,23%
szántó/ploughed field	6,25%	1	0,00%
őszi búza/winter wheat	9,81%	5	9,81%
lucerna/alfalfa	3,50%	1	0,00%
őszi árpa/winter barley	2,68%	5	2,68%
repce/rape	4,59%	4	3,44%
egyéb/other	0,87%	1	0,00%
			70,16%

9.2.3. FÉSZKELÉS (2008)

A 2007-es évben előkerült fészkek magas száma 2008-ban tovább növekedett, ebben az évben 12 fészkről szereztünk tudomást a Hortobágyon. Az eddig inkább a projektterület szélét jelentő megtalálásokkal ellentétben, 2008-ban a monitoring területen is történt fészkek megfigyelés (**37. térkép**). A 12 fészkek fele lucernából, további négy pedig gyeplőhelyről került elő (**3. kép**). Sajnálatos tény, hogy a 2008-ban megtalált 12 fészkből mindössze 3 esetben tudtunk sikeres költést regisztrálni, és a legtöbb esetben az alkalmazott intézkedésekkel (védőzónák kialakítása) sem sikerült megakadályozni a fészkek alkalmos pusztulását. A megtalált tűzokfészkek döntő többsége (10 db) kaszálás következtében került elő (**33. táblázat**).

33. táblázat: A Hortobágyon 2008-ban megtalált tűzokfészkek adatai

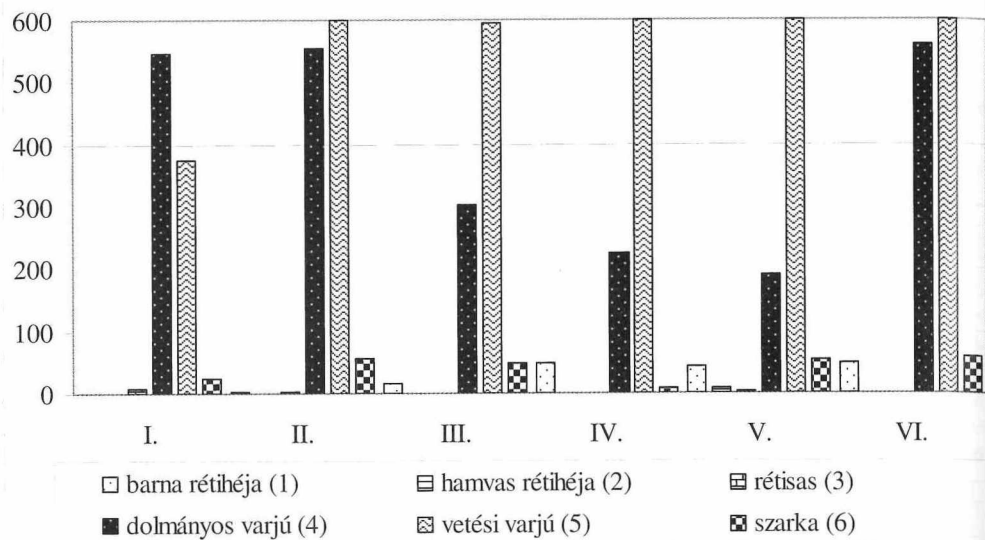
Table 33: Data of the Great Bustard nests found in the Hortobágy in 2008

Sorszám (number)	Megtalálás dátuma (date)	Tojásszám (clutch size)	Élőhely (habitat)	Előkerülés oka (reasons of finding)	Intézkedés (action)	Költés eredménye (success)
1.	2008.05.08.	2	gyep	kaszálás	tojások kel- tetőbe szállítva	sikertelen
2.	2008.05.19.	2	lucerna	kaszálás	fatojás csere.	sikertelen
3.	2008.04.27.	2	őszi búza	kifigyelés		sikertelen
4.	2008.06.02.	2	lucerna	kaszálás	tojások begyűjtve	sikertelen
5.	2008.06.03.	1	lucerna	kaszálás	fatojás csere	sikertelen
6.	2008.06.03.	1	lucerna	kaszálás	fatojás csere	sikertelen
7.	2008.06.03.	2	gyep	kaszálás	fatojás csere	sikeres
8.	2008.06.23.	2	gyep	kaszálás	védőzóna	sikertelen, predálva
9.	2008.06.28.	3	lucerna	kaszálás	védőzóna	sikertelen, predálva
10.	2008.07.01.	1	gyep	kaszálás	védőzóna	sikeres
11.	2008.05.24.	0	őszi búza	vegyszerezés	-	sikeres
12.	2008.07.11.	1	lucerna	kaszálás	helyszínelés.	sikertelen

9.2.4. PREDÁTOR MONITORING (2008)**9.2.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja**

A **128. ábra** adatait elemezve megállapítható, hogy a szárnyas predátorok közül továbbra is domináns szerep jut a vetési és dolmányos varjúknak a 2008-as év első felében, de a kiugróan magas értékek a költési időszakban elmaradnak.

Jelentős még a szarkák állománya, de a dományos és vetési varjaktól jelentősen elmaradó egyedszámmal. A ragadozó madarak esetében elsősorban a barna rétihéja ért el magas egyedszámot. A megtalált szárnyas predátor fészkek elhelyezkedését a **37. térkép** szemlélteti.



128. ábra: A szárnyas predátor fajok havi monitoring eredményei a Hortobágyon (2008)

Figure 127: Results of the predator bird monitoring on the Hortobágy (2008)

(1) Marsh Harrier, (2) Montagu's Harrier, (3) White-tailed eagle,
(4) Hooded crow, (5) Rook, (6) Magpie;

9.2.4.2. Emlős predátorok monitoringja

A szőrmés ragadozók közül továbbra is a túlszaporodott rókaállomány okoz gondot a tűzok védelme szempontjából. Jelentősen nőtt a lakott rókakotorékok száma (37. térkép). Mivel a vadászati év még nem zárult le, így a terítékadatok a projekt területére nem állnak rendelkezésre.

10. BIHARI-SÍK

területi munkatársak: Motkó Béla, Horváth Gábor

10.1. A 2007-ES ÉV ÉRTÉKELÉSE

A Bihari-sík jellemzően mozaikos élőhelyein éves átlagban az országos tűzokállomány 10%-a található. A 2007 évi adatok is azt tükrözik, hogy az őszi-téli csapatkoncentráció időszakában a Biharban telelő madarak száma elérte a 187 egyedes létszámot (korábbi években nem volt ritka a 200 példány fölötti egyedszám sem), míg a reprodukciós időszakban ez az érték lecsökken 100-120 körüli példányszámra. Ez az évek óta tendenciózan ismétlődő hullámvász rendre bizonyítja, hogy a „bihari tűzok” a sárréti állomány része. Évről évre vannak adataink dévaványai származású madarak bihari megjelenéséről. 2007 évben ismét feltűnt a „0” jelölésű, illetve két (80-as és 73-as) Dévaványán repatriált fiatal madár. Ezek az előfordulások főleg az őszi és téli időszak „mozgásosabb”, csapatkoncentrációs időszakára jellemzők, de a reprodukciós időszakra vonatkozóan is vannak hasonló adataink. A fent említett megfigyelések alátámasztják a sárréti magpopuláció kisugárzó hatását, illetve megerősítik a Dévaványán jelenleg folytatott repatriáció szakmai létjogosultságát.

2007-ben a tűzokállományt veszélyeztető extrém időjárási körülmények nem voltak a Bihari-sík területén. A csapatok, határozott preferenciát mutatva, a jelentős vetésterületűre növekedett repceföldeken – jó kondíciót tartva – sikeresen átteleltek.

A dürgési időszakban ismét a szöcsködi volt a legnagyobb létszámú, legforgalmasabb dürgőhely, de emellett a többi hagyományos, de mára kisebb jelentőségű területeken (Kerek-tisza, Gatály, Furta, Baglyos) is rendszeres volt a madarak jelenléte.

A veszélyeztető tényezők közül a predáció és az egyes területek jelentős zavarása, és a zavarás fokozódása mellett a légvezetékeknek való ütközést külön is ki szeretnénk emelni. Ez a probléma az elmúlt években, főleg adatok hiányában, nem kapott kellő hangsúlyt. Ma már sok szomorú eset alapján tudjuk, hogy térségi és országos viszonylatban is sok madár esik áldozatul a tűzokos élőhelyeken és azok között kifeszített „halálos függönyöknek”. 2007 évben Berettyóújfalu és Szerep térségében veszett oda 1-1 példány ilyen okból. Megelőzőként, az említett vezeték szakaszok földbe helyezése Biharban egyelőre nem realitás, de egy veszélyes vezeték szakaszra a LIFE program keretében felkerültek a „FireFly” madáreltérítő berendezések. Ezek rossz látási körülmények között (sötétben, ködben) is láthatóvá teszik a vezetékeket, de tapasztalataink szerint a Biharban felhelyezett eszközök konstrukciós hibáktól sajnos nem mentesek.

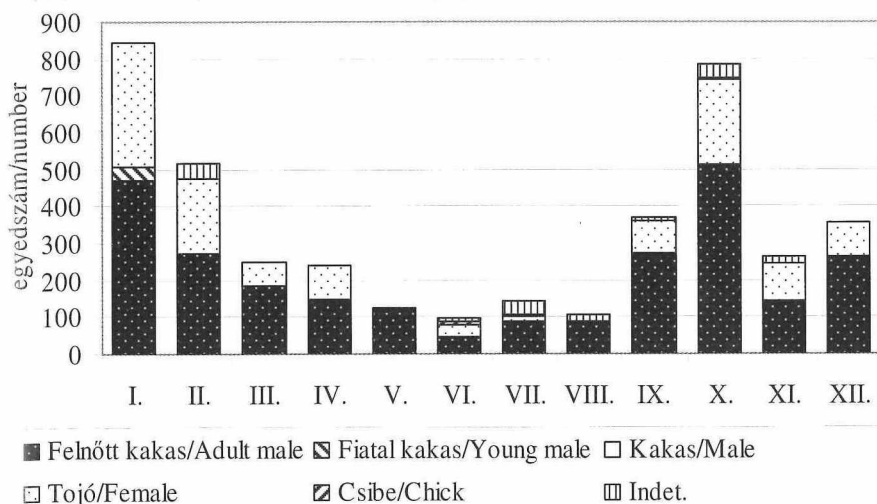
10.1.1. A TÚZOKÁLLOMÁNY ALAKULÁSA A BIHARI-SÍKON (2007)

A bihari tűzokállomány említett „hullámzó” állománydinamikáját jól tükrözik a területen regisztrált tűzokészlelések is. 2007 évben a Bihari-síkon 425 alkalommal, összesen 4096 példány megfigyelése került feljegyzésre. Ezek korosztályos és ivari megoszlását az egyes hónapokban a **129. ábra** ismerteti. Legtöbb megfigyelt egyedét január hónapban jegyeztünk fel, összesen 846 egyedre vonatkozóan. A 100 km²-re vonatkozó adatsorok a Bihar esetében nagy különbséget mutatnak az összesített adatokhoz viszonyítva, hiszen a legnagyobb (730,33 km² kiterjedésű) programterülettel van dolgunk. A 2007-es adatokat a **130. ábra** ismerteti.

A napi átlagos megfigyelésszámok 52 példányos maximumot értek el november hónapban (**131. ábra**), a legkevesebb megfigyelés júniusban esett egy napra (átlag: 6 pld/nap). A 100 km²-re számított értékek alig haladták meg, ugyanakkor a 7 pld/nap átlagot november hónapban (**132. ábra**).

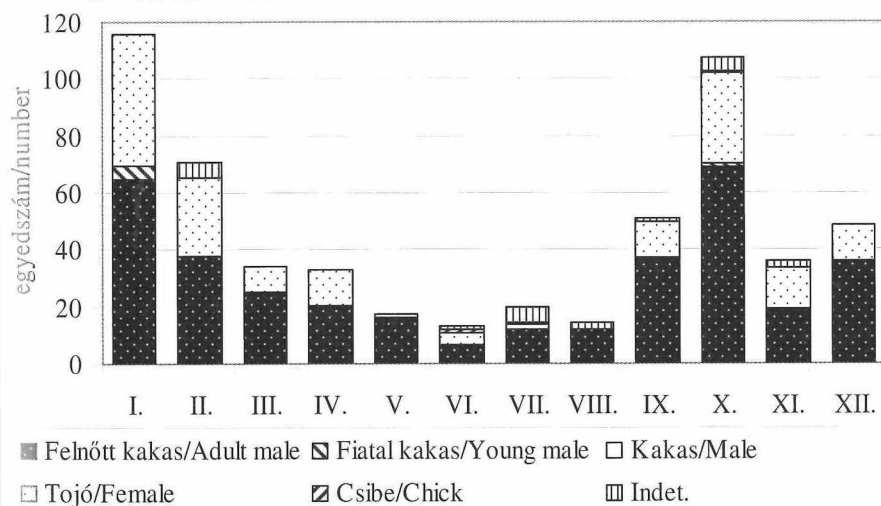
A Bihari-sík tűzokállománya nem egy nagy, összefüggő állományt jelent, hanem több egymástól elkülönítve mozgó, sokesetben a térségben csak ideiglenesen tartózkodó csapatokat. Ezen csapatok összesített *minimum ismert egyedszám* értékei alapján minden hónapra kiszámítottuk a Bihari-sík tűzokállományának nagyságát (**138. ábra**). Ez jól közelítve a valós állományviszonyokhoz rámutat, hogy a térség az őszi-téli hónapokban tartja el a legnépesebb állományt. 2007-ben januári maximum értéket tapasztaltunk, ekkor 187 egyed tartózkodott a területen. 100 km²-nyi területre számítva ez 25,6 pld-t jelent (**133. ábra**).

Az egyes hónapok megfigyelési pontjai nagy változatosságot mutatnak a hatalmas kiterjedésű project-területen. A **41. térkép** az év első hat hónapjának-, míg a **42. térkép** az év második felének tűzokészleléseit szemlélteti. A bevezetőben említett dürgőhelyek a **41. térképen** a sárga pontok (áprilisi megfigyelések) alapján szépen kirajzolódnak. A **42. térkép** pontjai egyúttal a legkedveltebb teletőterületeket mutatják.



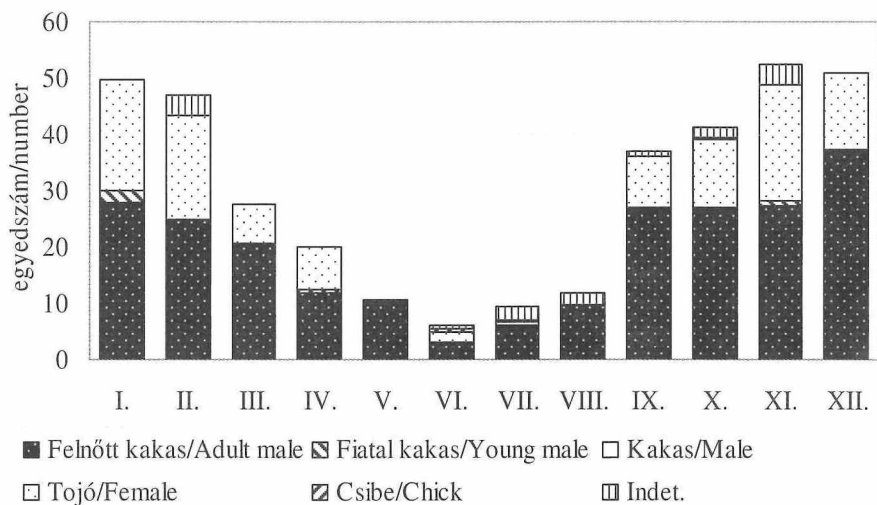
129. ábra: Túzok megfigyelések összesített havi egyedszámai a Bihari-síkon (2007)

Figure 129: Cumulative monthly Great Bustard observations in the Bihari-plain (2007)



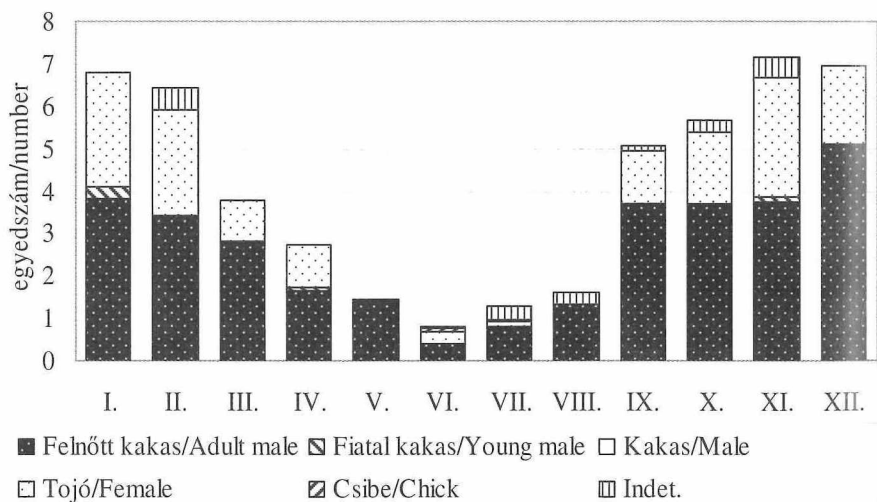
130. ábra: 100 km²-re vonatkoztatott összesített túzokészlelések a Bihari-síkon (2007)

Figure 130: Cumulative monthly Great Bustard observations per 100 km² in the Bihari-plain (2007)



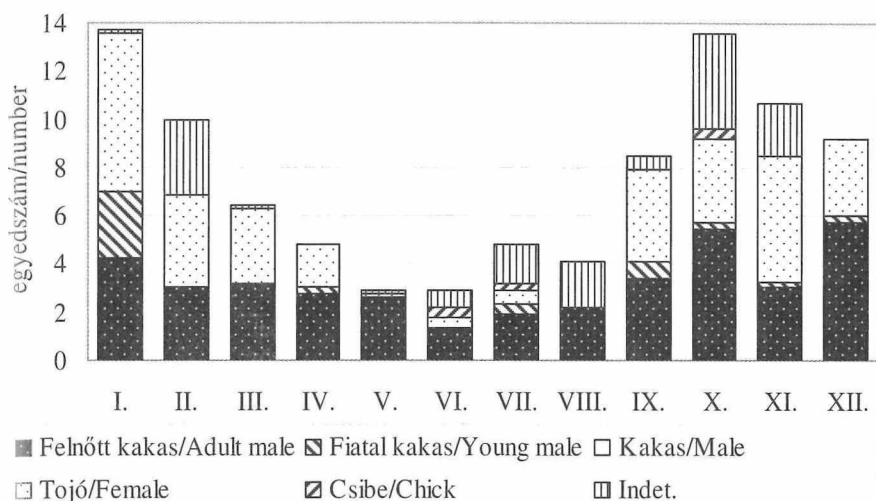
131. ábra: Átlagos napi megfigyelt egyedszámok (egyedszám/nap) a Bihari-síkon (2007)

Figure 131: Daily means of Great Bustard observations (number/day) in the Bihari-plain (2007)



132. ábra: Átlagos napi megfigyelt egyedszámok/100 km² a Bihari-síkon (2007)

Figure 132: Daily number/day/100 km² of Great Bustard in the Bihari-plain (2007)



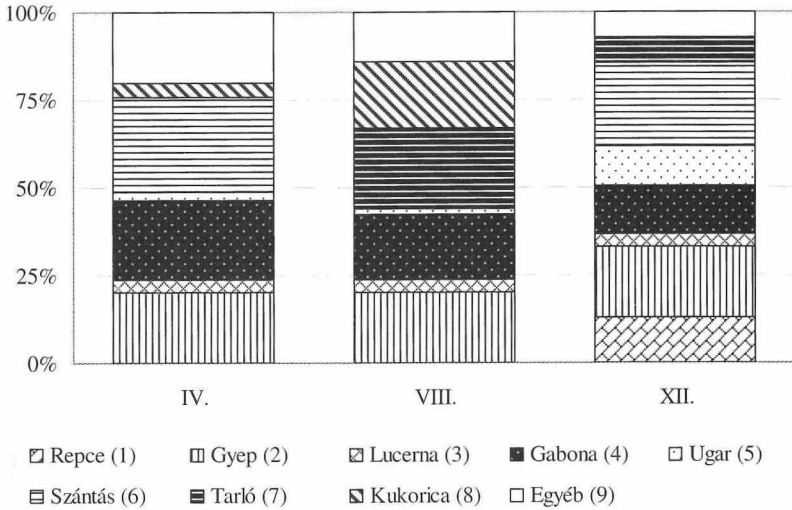
133. ábra: 100 km²-re vonatkozó minimum ismert egyedszám értékek a Bihari-síkon (2007)

Figure 133: Changes of minimum number alive per 100 km² in the Bihari-plain (2007)

10.1.2. A TÚZOK ÉLŐHELYVÁLASZTÁSA A BIHARI-SÍKON (2007)

A kijelölt monitoring terület hivatott reprezentálni a Bihari-sík élőhelykínálatát. A 2007-es évben a monitoring protokollban meghatározott módon három időszakban (április, augusztus, december) történt meg az említett terület teljesszámú növényzeti feltérképezése. Ezeket a munkákat a **46. térképen** jelenítettük meg. Az „egyéb növényzetnek” jelölt területek nagy része „kisparcellákat” jelentett. A tűzok számára sokkal jelentősebb kultúrák közül a tavaszi felvételezés idején az őszi-gabona, a kukorica valamint a gyepek aránya volt meghatározó. A nyár végén ezeket az élőhelyeket főként tarlók váltották fel, valamint megemelkedett a naprafóré aránya is a területen. Télen aztán a tarlókon szántások és őszi gabona jelent meg. Mindössze két repectábla volt a monitoring területen december hónapban.

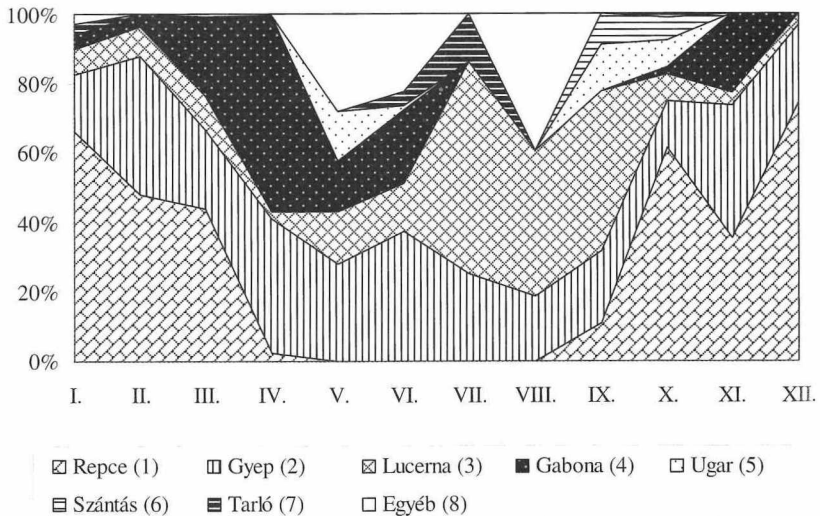
Az említett élőhelyek százalékban kifejezett hányadát a **134. ábra** ismerteti. A gyepek mindhárom időszakban 20%-át borították a területnek, emellett a fent említett gabonaterületek, szántások és tarlók foglaltak el jelentősebb hányadot.



134. ábra: A Bihari-síki monitoring terület élőhelykínálata (2007)

Figure 134: Habitat availability in the Bihari-plain (2007)

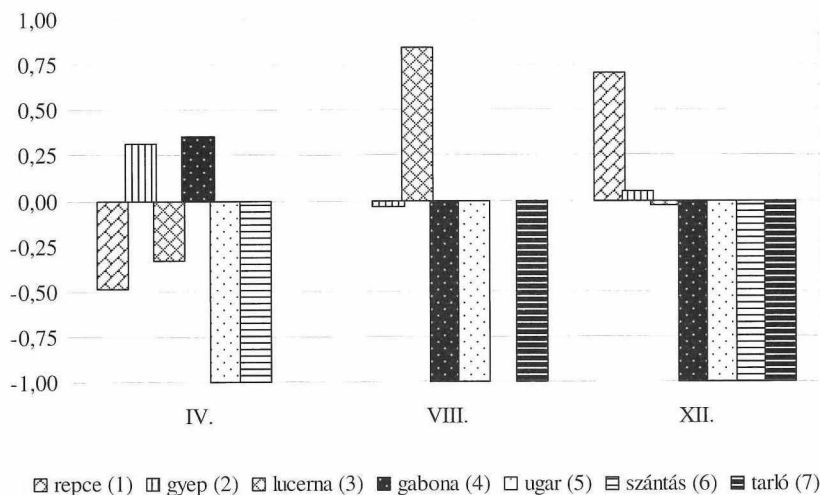
(1) Grassland, (2) Rape, (3) Alfalfa, (4) Stubble, (5) Winter wheat, (6) Sunflower, (7) Maize, (8) Other;



135. ábra: A túzok élőhelyhasználata a Bihari-síkon (2007)

Figure 135: Habitat use of the Great Bustard in Bihari-plain (2007)

(1) Grassland, (2) Rape, (3) Alfalfa, (4) Stubble, (5) Winter wheat, (6) Sunflower, (7) Maize, (8) Other;



136. ábra: A túzok élőhelyválasztása (IVLEV index) a Bihari-síkon (2007)

Figure 136: IVLEV's electivity index of Great Bustard in the Bihari-plain (2007)

(1) Grassland, (2) Rape, (3) Alfalfa, (4) Stubble, (5) Winter wheat, (6) Sunflower, (7) Maize;

A túzok területhasználatát a **135. ábra** ismerteti. A legtöbb hazai túzokvédelmi területtel ellentétben, a Biharban nagyon változatos képet mutat a diagram. A téli hónapokban a rapce használatának dominanciája ugyan itt is megfigyelhető, de az év többi időszakában egyaránt használják a gyepeket, őszi búzát, lucernát, ugarterületeket, tarlókat a madarak. A kínálat és használat függvényében számított IVLEV-index rámutat ugyanakkor a gyepek és gabonák tavaszi preferenciájára. Nyáron a lucerna bizonyult preferált élőhelynek, míg a téli időszakban a rapce választása volt meghatározó (**136. ábra**).

34. táblázat: A Bihari-síki mintaterület bonitása tavasszal (2007)

Table 34: Spring bonity of the Bihari-plain monitoring area (2007)

Élőhely	Terület	Bonitás érték	Redukált terület
szántás/ploughed field	27,00%	1	0,00%
gyepek/grassland	20,16%	4	15,12%
őszi gabona/winter cereals	22,64%	4	16,98%
kisparcellák/small parcels	13,01%	4	9,76%
kukorica/maize	4,15%	5	4,15%
ugar/set-aside	2,16%	5	2,16%
lucerna/alfalfa	3,56%	1	0,00%
egyéb/other	7,32%	1	0,00%
			48,17%

A monitoring terület fészkelési szempontú bonitálása 48,17%-os eredményt hozott (34. táblázat). Ez 10%-al magasabb, mint a 2006-ban számított érték, ami elsősorban a gyepek, és gabonaföldek arányában bekövetkezett növekedésnek tudható be. A gyepeket és gabonátáblákat ezúttal is csak 4-es szorzóval vettük figyelembe, a nem minden esetben tűzokbarát kezelésük miatt.

10.1.3. FÉSZKELÉS (2007)

A 2007-es év fészkelési időszaka a korábbiaknál jóval „csendesebb” volt. A korábbi évekhez viszonyítva a legkevesebb, összesen 9 fészket jelentettek be a költési időszakban. Jellemzően most is a növénytermesztési, betakarítási munkák során került elő a fészkek többsége. A kevés fészkekből sok volt az őszi búza korábbi betakarítása miatt előkerült, feltehetően sarjú fészkek. Megállapíthatjuk, hogy bár normál idejű költéseknél nem, de másodköltéseknél a gabonaaratás egy igen komoly és nehezen kezelhető veszélyeztető tényező. Feltételezzük, hogy ez a művelet a korábban kelt, de még röpképtelen csibéket is jelentősen veszélyezteti. A kilenc megtalált fészkek adatait a 34. táblázatban foglaltuk össze.

34. táblázat: A Bihari-síkon 2007-ben megtalált tűzokfészkek adatai

Table 34: Data of the Great Bustard nests found in the Bihari-plain in 2007

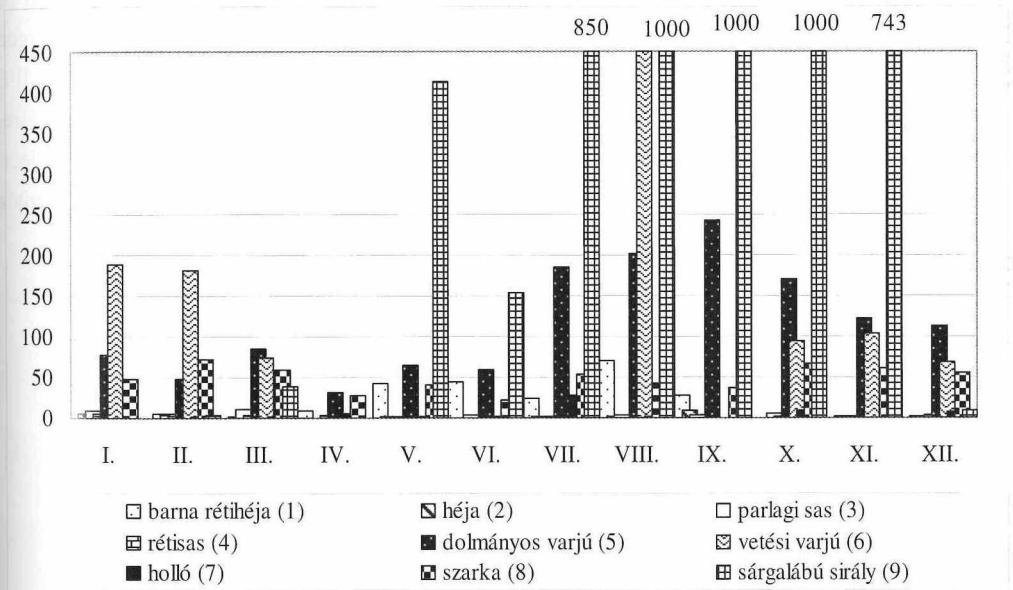
Sorszám (number)	Megtalálás dátuma (date)	Tojásszám (clutch size)	Élőhely (habitat)	Előkerülés oka (reasons of finding)	Intézkedés (action)	Költés eredménye (success)
1.	2007.05.19.	2	őszi búza	vegyszerezés	költés biztosítás	fészket elhagyta
2.	2007.05.20.	n.a.	őszi búza	vegyszerezés		ismeretlen
3.	2007.06.04.	2	gyep	kaszálás	tojásmentés	fészket elhagyta
4.	2007.06.11.	2	napraforgó	sorközművelés	többszöri ellenőrzés	predáció
5.	2007.06.12.	n.a.	lucerna	fészkefelderíté s	védőzóna kijelölés	ismeretlen
6.	2007.06.18.	2	őszi árpa	aratás	tojásmentés	fészket elhagyta
7.	2007.06.20.	2	őszi búza	aratás	dokumentálá s	predáció
8.	2007.06.29.	2	őszi búza	aratás	védőzóna	ismeretlen
9.	2007.06.30.	2	őszi búza	kifigyelés	-	sikeres (2 fióka)

n.a. = nincs adat

3.4. PREDÁTOR MONITORING (2007)

3.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja

A monitorozásra kijelölt szárnyas predátor fajok közül 2007-ben a sárgalábú sirályt figyeltük meg legnagyobb egyedszámban (137. ábra). Nem volt ritka az 1000 megfigyelt egyed egy-egy hónapban. A varjúfélék közül a vetési varjú ért el kiugró egyedszámot, augusztus hónapban 450 pld-t számoltunk a monitoring területen. A dolmányos varjak száma ennek kb. a felére volt tehető, nyár végén-ősszel 150-250 egyedet figyeltünk meg a monitoring alkalmak során. A ragadozó madarak közül a barna rétihéja ért el magasabb (40-60 pld-os) megfigyelési számot. A Bihari-síkon tevékenykedő vadásztársaságok 2007 évi terítékadatai (35. táblázat) alapján elmondható, hogy a dolmányos varjak terítéke valamelyest csökkent az előző évekhez képest, és elmarad az ország többi tűzokvédelmi területén feljegyzett átlagtól. A szarka terítéke szintén közel a felére esett vissza a 2005-ben regisztrált értékeknek.



137. ábra: A szárnyas predátor fajok havi monitoring eredményei a Bihari-síkon (2007)

Figure 137: Results of the predator bird monitoring in the Bihari-plain (2007)

- (1) Marsh Harrier, (2) Montagu's Harrier, (3) Goshawk, (4) White-tailed eagle, (5) Hooded crow, (6) Rook, (7) Magpie, (8) Yellow-legged Gull,

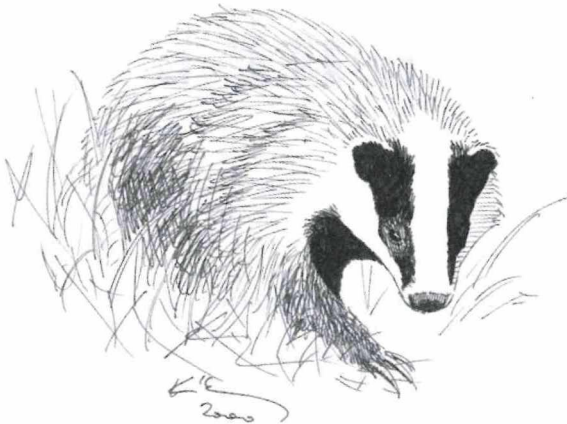
35. táblázat: A Bihari-síkon elejtett dúvad fajok terítékadatai (2007)

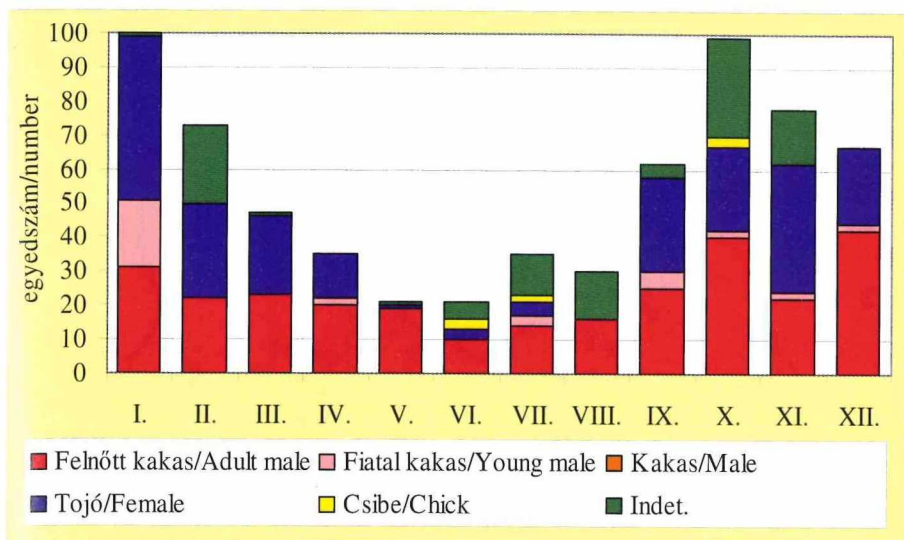
Table 35: Bag data of the predator species in the Bihari-plain (2007)

Faj / Species	Teríték (pld) / Bag (number)	Teríték sűrűség (density) (pld/100 km ²)
Dolmányos varjú /Hooded Crow	333	21,94
Szarka / Magpie	589	38,80
Szajkó / Jay	176	11,60
Róka /Fox	1476	97,24
Borz / Badger	93	6,13
Kóbor kutya / Stray dog	154	10,15
Kóbor macska / Stray cat	181	11,92

10.1.4.2. Emlős predátorok monitoringja

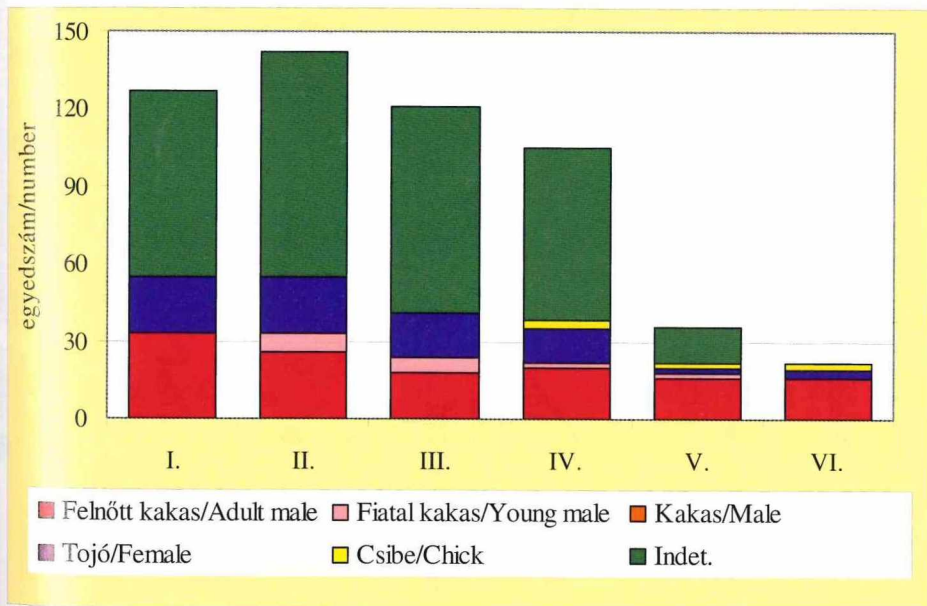
A rókaállomány növekvő nagysága komoly problémát okoz a Bihari-sík erestében is. A területen működő vadásztársaságok – a szárnyas predátorokkal ellentétben – 2007-ben igen nagy számú rókát ejtettek el. A 97,24 pld/100 km²-es teríték a legmagasabb érték a LIFE program kezdete óta a Bihari-sík területén. Szükség is van a hatékony ragadozó-gyérítésre, mivel a terület tűzokállományának egyik fő fenyegetője a predátorok magas száma. A project-területen, tűzokfészkek közvetlen közelében megfigyelt rókák magas száma is alátámasztja a fent elhangzottakat. Az egyes megfigyelések elhelyezkedését a **43. térkép** ismerteti.





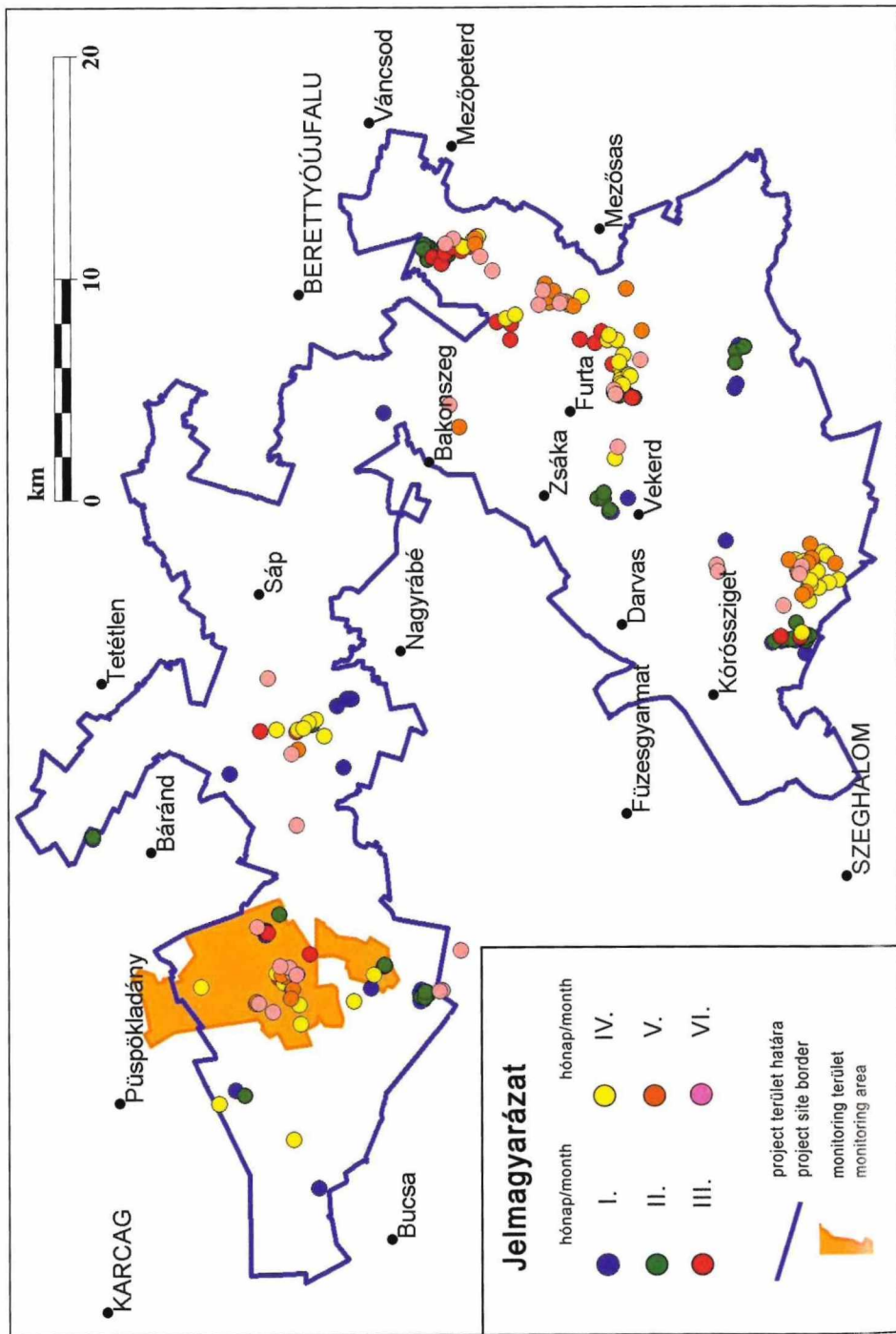
138. ábra: A tűzokállomány egyedszámának alakulása a Bihari-síkon (2007)

Figure 138: Changes of the minimum number alive of the Great Bustard in the Bihari-plain (2007)



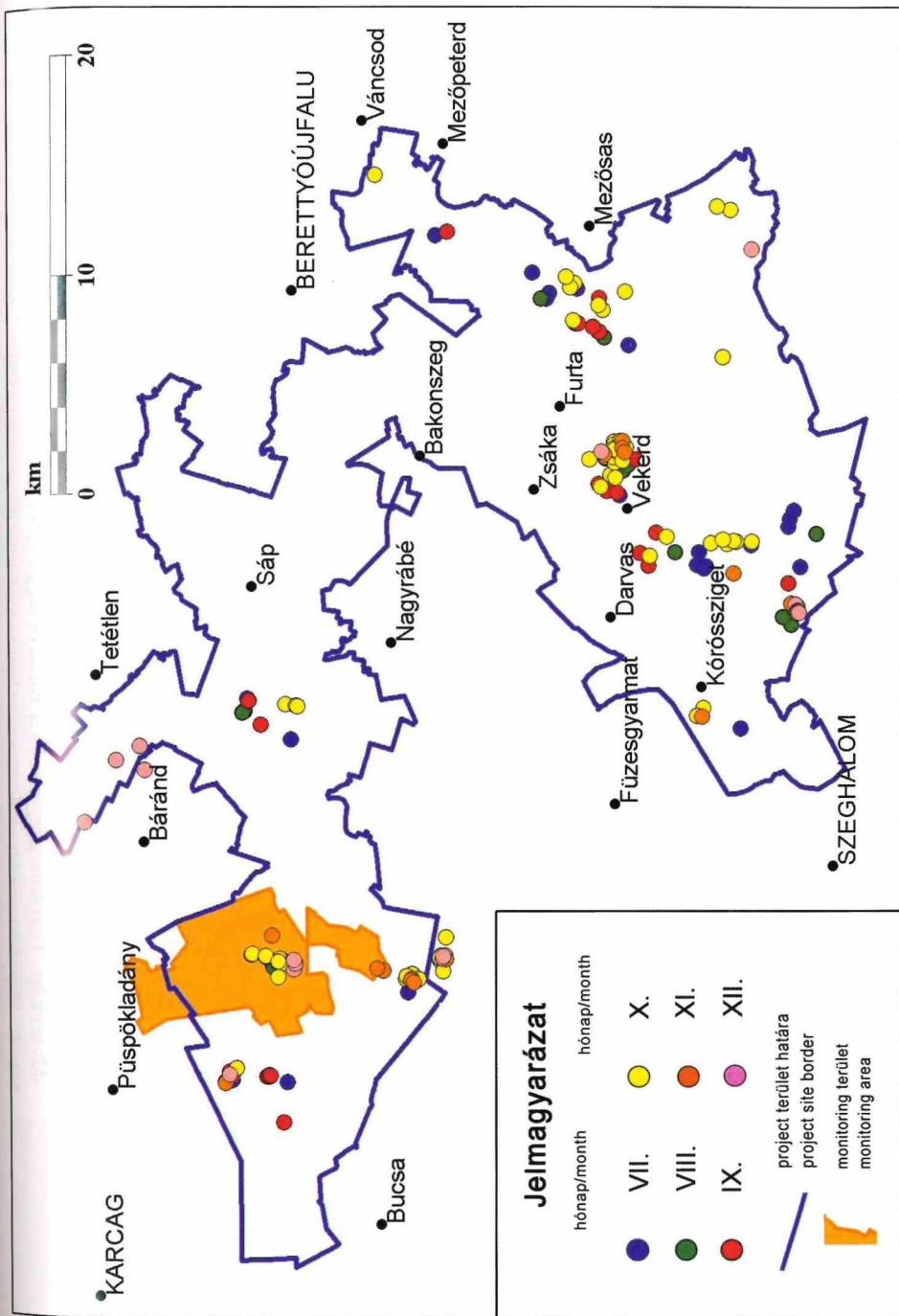
139. ábra: A tűzokállomány egyedszámának alakulása a Bihari-síkon (2008)

Figure 139: Changes of the minimum number alive of the Great Bustard in the Bihari-plain (2008)



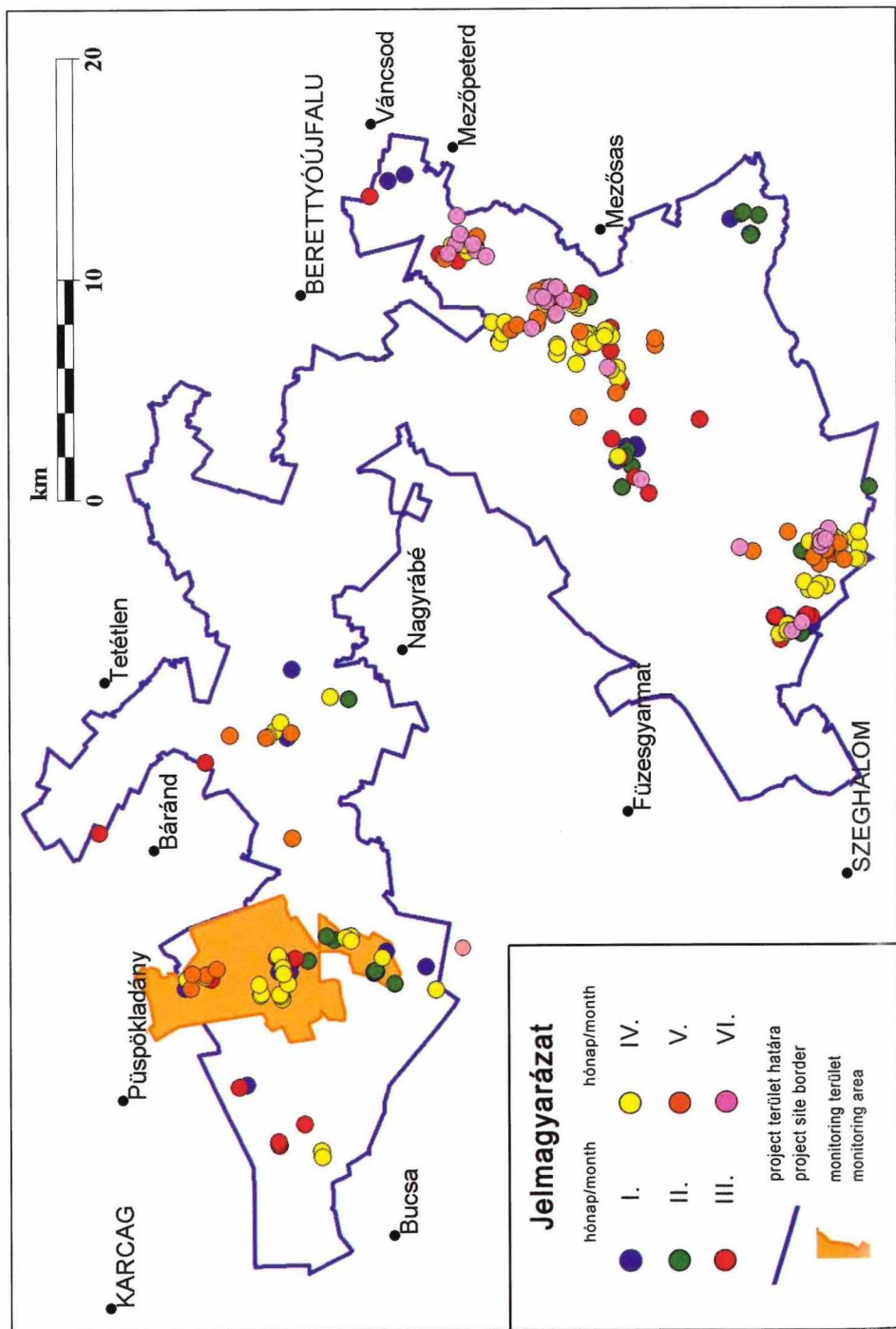
40. térkép: Tüzközmegfigyelések a Bihari-síki project területen (2007, első féltév)

Map 40: Map of the monthly observations of Great bustard in the Bihari-plain (2007, I—VI.)



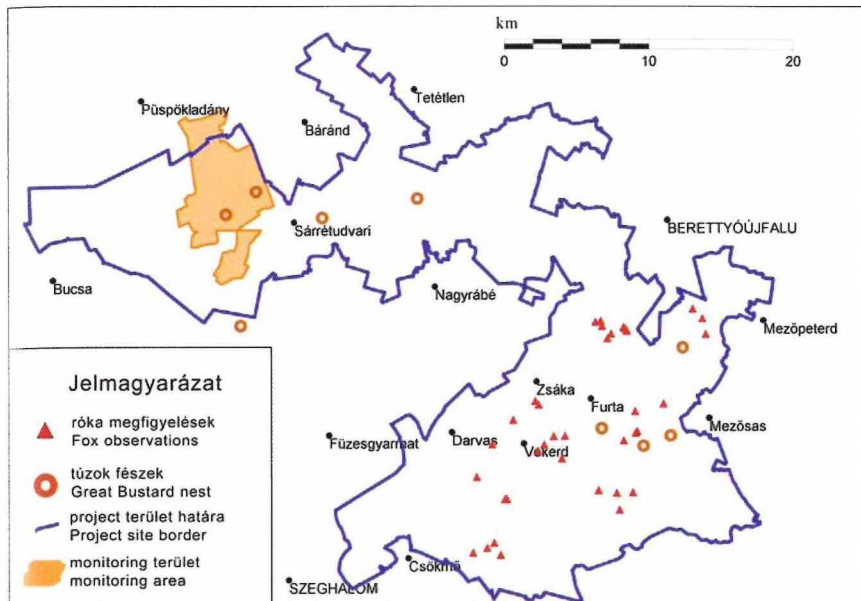
41. térkép: Túzokmegfigyelések a Bihari-síki project területen (2007, második félvév)

Map 41: Map of the monthly observations of Great bustard in the Bihari-plain (2007, VII-XII.)



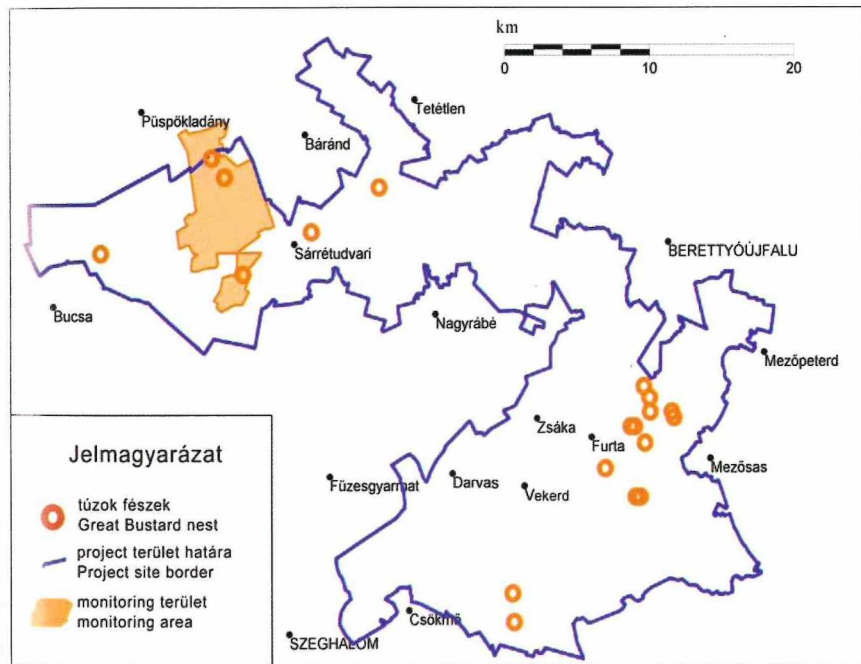
42. térkép: Tüzközmegfigyelések a Bihari-síki projekt területen (2008)

Map 42: Map of the monthly observations of Great Bustard in the Bihari-plain (2008)



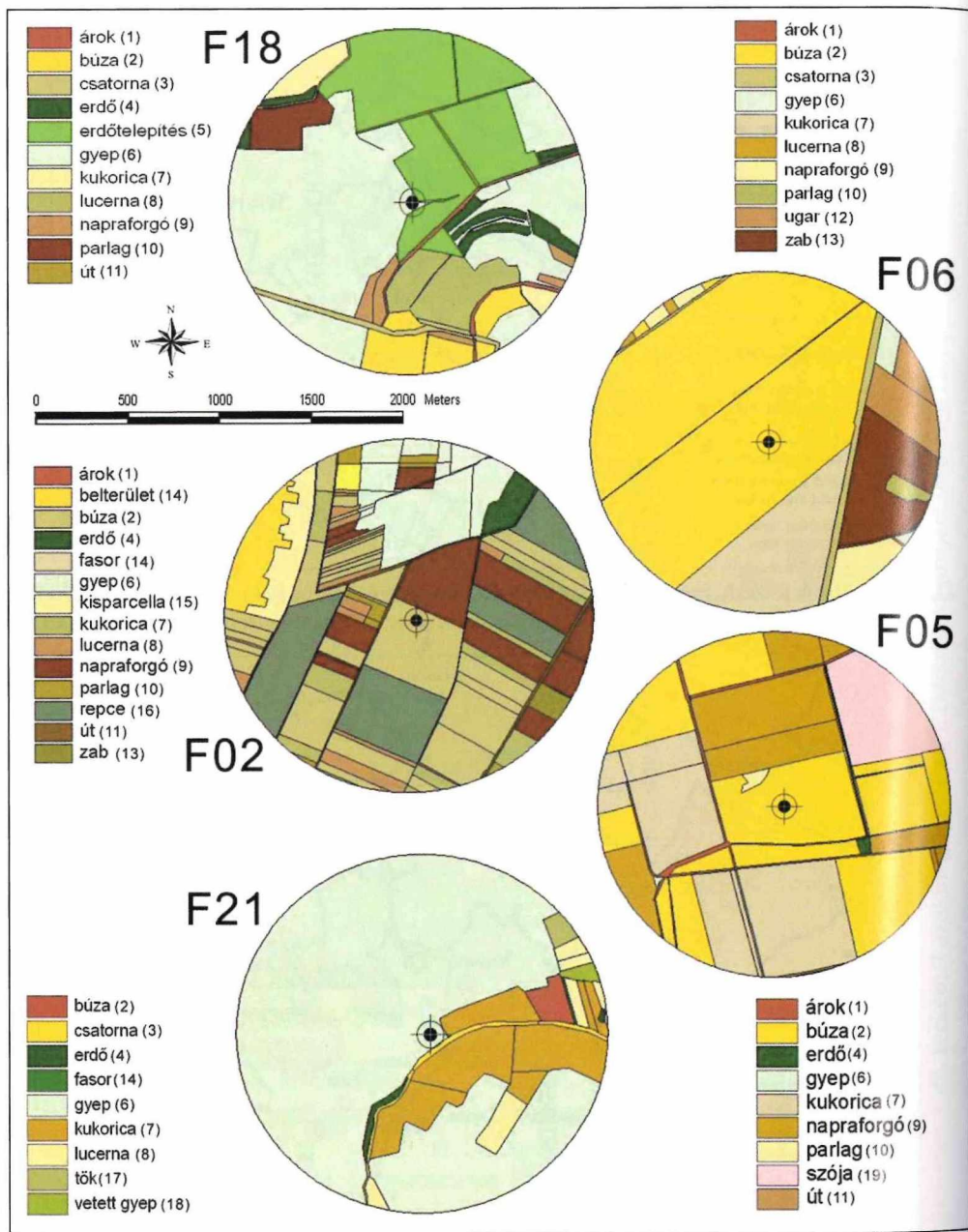
43. térkép: Tűzok fészkek, ragadozómadár fészkek és kotorékok a Bihari-síki project területen (2007)

Map 43: Map of the Great Bustard nests, predator bird nests, and burrows on the Bihari-plain (2007)



44. térkép: Tűzok fészkek a Bihari-síkon (2008)

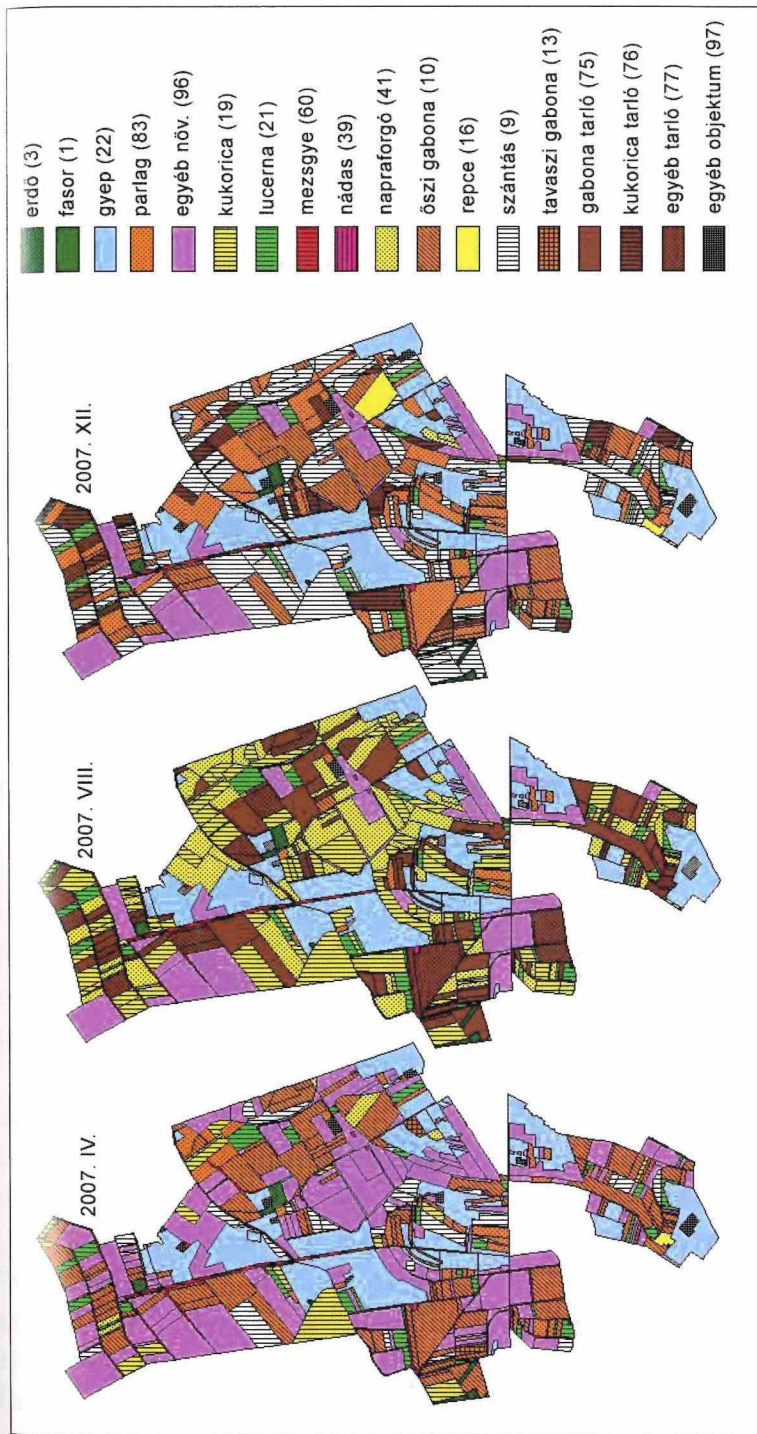
Map 44: Map of the Great Bustard nests in the Bihari-plain (2007)



45. térkép: Túzok fészkek 1 km-es környezete a Bihari-síkon 2008-ban (Horváth Gábor nyomán)

Map 45: Map of the 1 km surrounding area of Great Bustard nests in the Bihari-plain in 2008

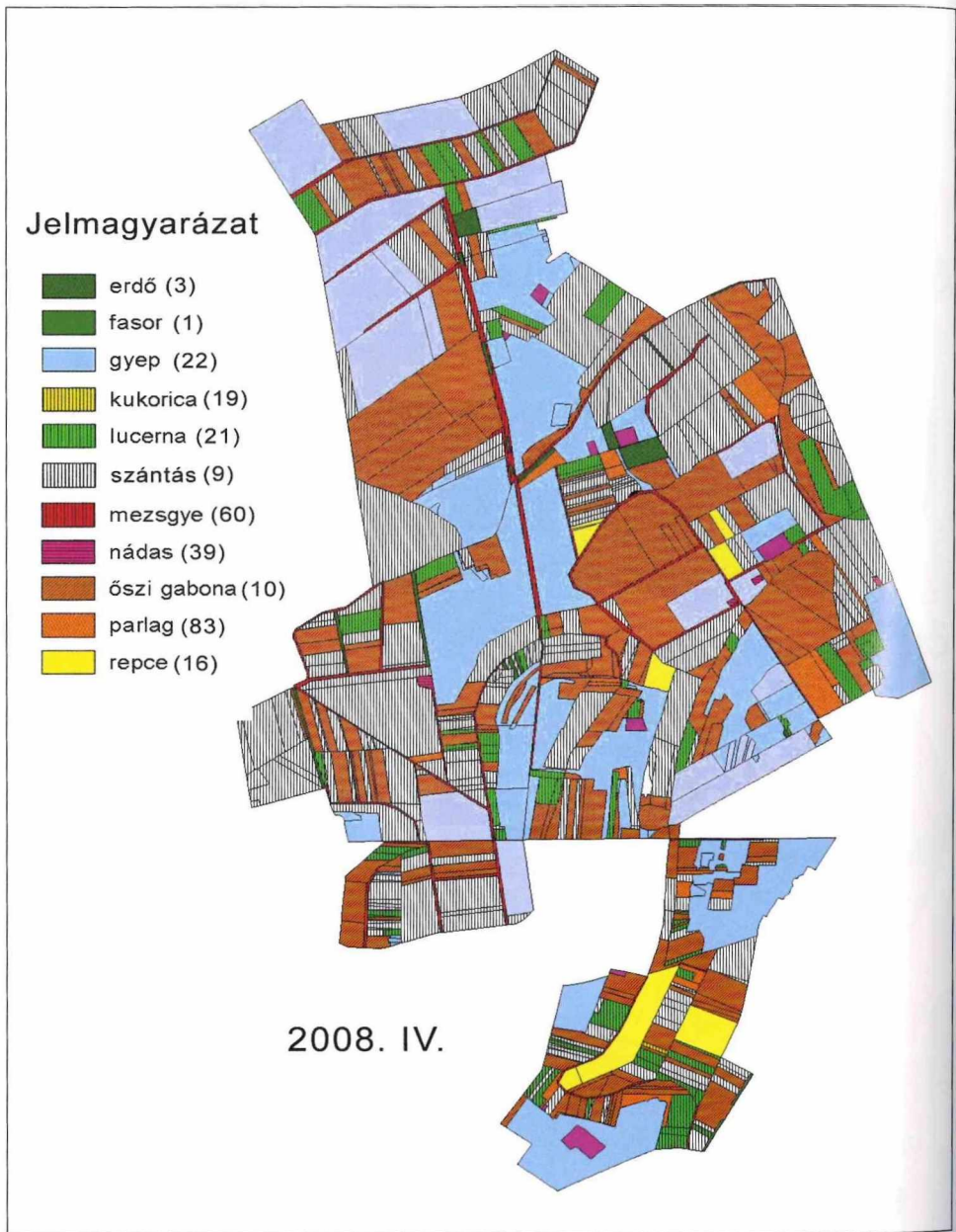
- (1) ditch, (2) wheat, (3) canal, (4) forest, (5) reforestation, (6) grassland, (7) maize, (8) alfalfa, (9) sunflower, (10) fallow, (11) road, (12) set-aside, (13) oat, (14) settlement, (15) small parcel, (16) rape, (17) dork, (18) seeded grass, (19) soya;



46. térkép: A Bihari-síki monitoring terület élőhely térképei 2007-ben (IV., VIII., XII.)

Map 46: Habitat structure of the Bihari-sík monitoring area in the spring, summer, and winter of 2007.

1.) tree line, 3.) forest, 9.) ploughed field, 10.) winter cereals, 13.) spring cereals, 16.) rape, 19.) maize, 21.) alfalfa, 22.) grassland, 39.) reed, 41.) sunflower, 60.) balk, 75.) stubble (cereals), 76.) stubble (other maize) 77.) stubble (other) 83.) fallow, 96.) other plant, 97.) other object;



47. térkép: A Bihari-síki monitoring terület élőhely térképe 2008 tavaszán

Map 47: Habitat map of the Bihari-sík monitoring area in the spring of 2008

- 1.) tree line, 3.) forest, 9.) ploughed field, 10.) winter cereals, 16.) rape, 19.) maize, 21.) alfalfa, 22.) grassland, 39.) reed, 60.) meadow, 83.) fallow,

10.2. A 2008-AS ÉV ÉRTÉKELÉSE

2007 és 2008 évek télfordulójának időjárása a madarak teelését nem veszélyeztette. A korábbi években jellemző nagyobb bihari teelő létszám és a kakasok túlsúlya ebben az időszakban is jól megfigyelhető volt. A 80-as jelzésű dévaványai madár az idén is feltűnt bihari területeken. A kedvező piaci környezet miatt a repce vetésterülete jelentősen növekedett és feltehetően egy magasabb szinten stabilizálódni is fog. Ez a tűzokok számára igen kedvező tendencia.

A tavaszi szinkronszámlálás kiugró létszámot nem hozott, úgy tűnik, hogy több év távlatában a reprodukciós időszak elején a Biharban 100-110 madár jelenléte állandó.

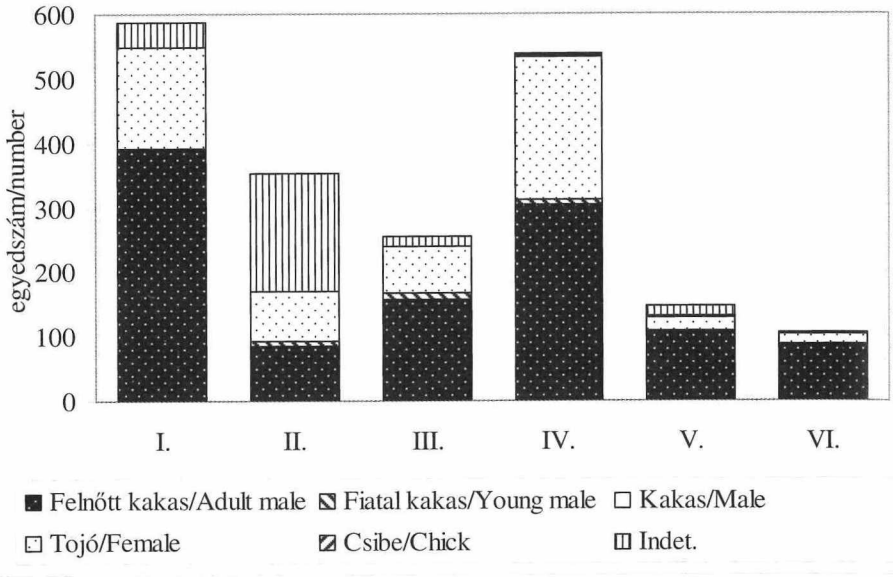
2008-ban igen korán tavaszodott. A vegetáció tavasszal előrehaladott képet mutatott és a növényápolási munkák is korábbi időpontokra tevődtek. A korai és erőteljes tavaszodás a költési időszakban is éreztette a hatását. A dürgés korábban kezdődött és a korábbi évekhez mérten a csúcsa is előrébb tolódott, ennek okán a fészkelések is korábban megkezdődtek. Mi sem igazolja ezt jobban, mint, hogy az első bihari fészkek gabonavegyszerezés miatt már április derekán előkerültek, illetve május 11.-én sikeresen kikelt egy lucernakaszálás során előkerült fészkalj.

10.2.1. A TŰZOKÁLLOMÁNY ALAKULÁSA A BIHARI-SÍKON (2008)

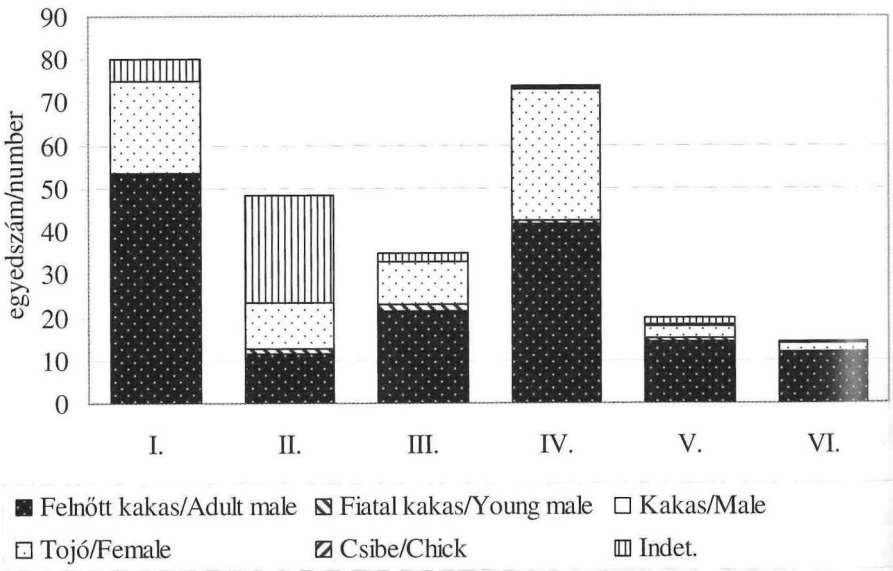
2008 első hat hónapjában a Bihari-síkon összesen 268 tűzokmegfigyelés adatait rögzítettük, amely összesítve 1982 megfigyelt egyedet jelentett. A legtöbb megfigyelt egyed (586 pld) január hónapban jegyeztük fel, míg a legkevesebb megfigyelés (105 pld) júniusban történt (**140. ábra**). A 100 km²-re vonatkozó, havi megfigyelt egyedszámokat tartalmazó adatsor januári maximum értéke 80 pld/100 km²-nek adódott (**141. ábra**).

Az egy napra estő megfigyelések átlaga 2007-hez viszonyítva enyhe emelkedést mutatott, a januári 59 pld/nap érték megelőzte a 2007-es 52 pld-os novemberi maximumot (**142. ábra**). Ez 100 km²-re számolva mindössze 8 pld/nap/100 km² megfigyelt egyedszámot ad (**143. ábra**).

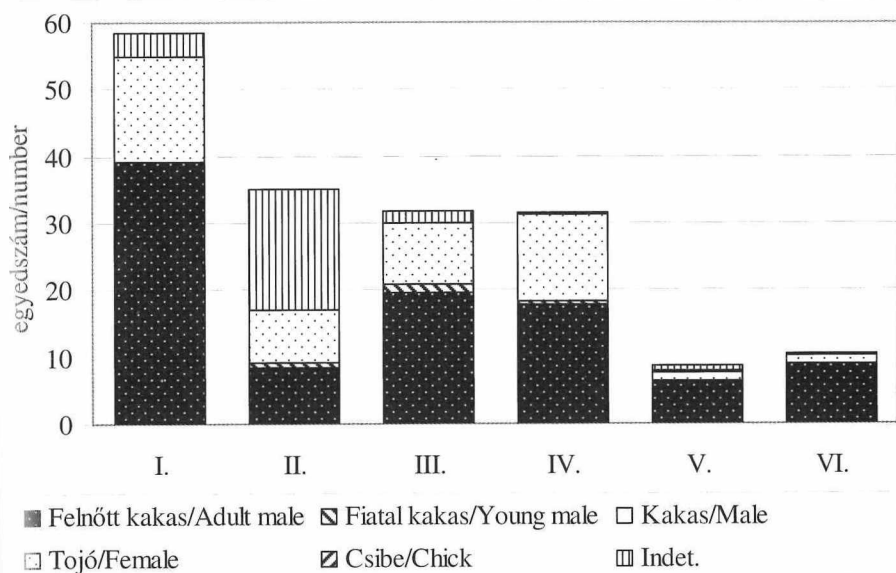
A Bihari-sík havi tűzokállomány nagyságát 2008-ban is az egyes csoportok összesített *minimum ismert egyedszám* értékei alapján kalkuláltuk (**139. ábra**). Ennek értékei alapján elmondható, hogy 2008 év első felében a legmagasabb bizonyítható állománylétszám 142 példány volt, február hónapban. A grafikonon is jól látható a terület, bevezetőben is említett „kakasos” túlsúlya.



140. ábra: Túzok megfigyelések összesített havi egyedszámjai a Bihari-síkon (2008)
 Figure 140: Cumulative monthly Great Bustard observations in the Bihari-plain (2008)

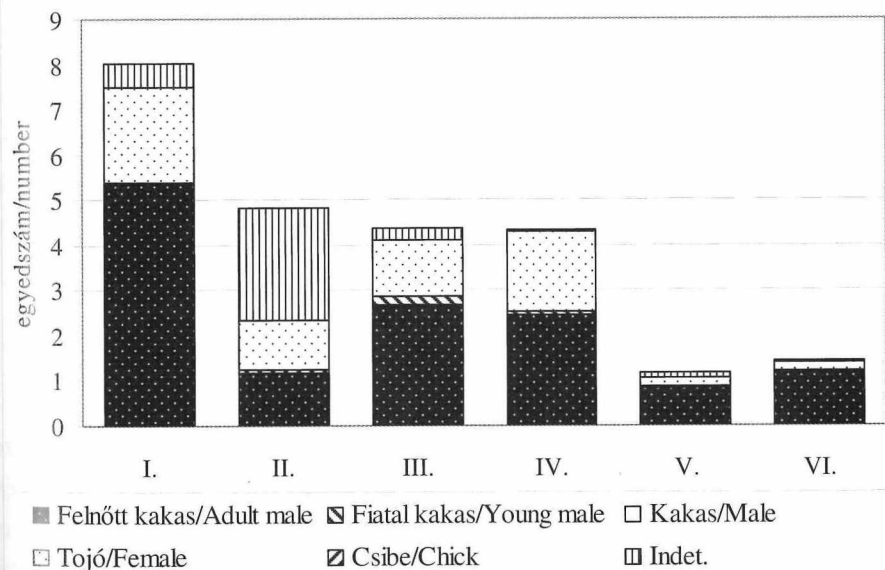


141. ábra: 100 km²-re vonatkoztatott összesített tűzokészlelések a Bihari-síkon (2008)
 Figure 141: Cumulative monthly Great Bustard observations per 100 km² in the Bihari-plain (2008)



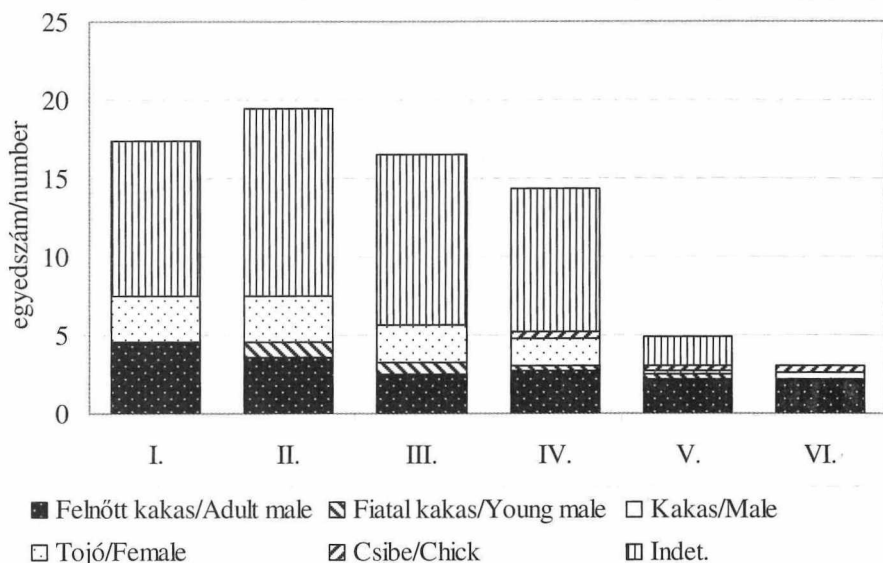
142. ábra: Átlagos napi megfigyelt egyedszámok (egyedszám/nap) a Bihari-síkon (2008)

Figure 142: Daily means of Great Bustard observations (number/day) in the Bihari-plain (2008)



143. ábra: Átlagos napi megfigyelt egyedszámok/100 km² a Bihari-síkon (2008)

Figure 143: Daily number/day/100 km² of Great Bustard in the Bihari-plain (2008)



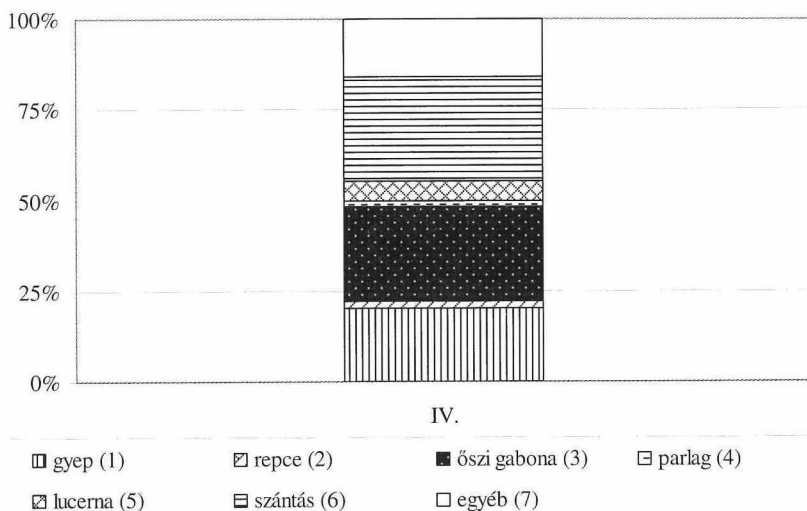
144. ábra: 100 km²-re vonatkozó minimum ismert egyedszám értékek a Bihari-síkon (2008)

Figure 144: Changes of minimum number alive per 100 km² in the Bihari-plain (2008)

A **144. ábrán** a bihari állomány sűrűségadatai (pld/100 km²) láthatóak. 2008 első felében ez 3 és 19 pld/100 km² között változott. Ez az állománysűrűség egyáltalán nem nevezhető nagyknak, ha összehasonlítjuk pl. a Mosoni-sík 143 pld/100 km²-es 2008. márciusi adatával, de ne feledjük, hogy a Bihar esetében hatalmas – kevésbé koncentrált – területről beszélünk. Az egyes megfigyelések térbeli elrendeződése jól kirajzolja a project-terület tűzokok által kedvelt területeit. Ezen pontokat a **42. térképen** jelenítettük meg.

10.2.2. A TŰZOK ÉLŐHELYVÁLASZTÁSA A BIHARI-SÍKON (2008)

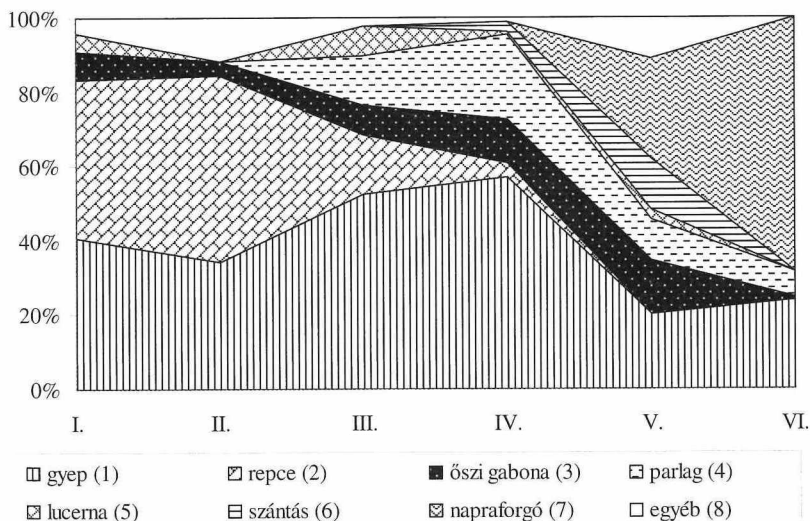
A monitoring terület 2008. áprilisi élőhelytérképe némileg különbözik a 2007 azonos időszakától. A nagy területeken korábban megjelent „kispacellákat” sok helyen gyepek, és gabonaföldek váltották fel, ami kedvező fordulat a tűzok számára (**47. térkép**). A repce aránya is növekedett az előző évekhez képest, és reményeink szerint ez a folyamat a jövőben is folytatódni fog. Az egyes élőhelyek százalékos kifejezett arányát a **145. ábra** ismerteti. A szántások mellett az őszi gabona és a gyepek területfoglalása volt meghatározó áprilisban.



145. ábra: A Bihari-síki monitoring terület élőhelykínálata (2008)

Figure 145: Habitat availability in the Bihari-plain (2008)

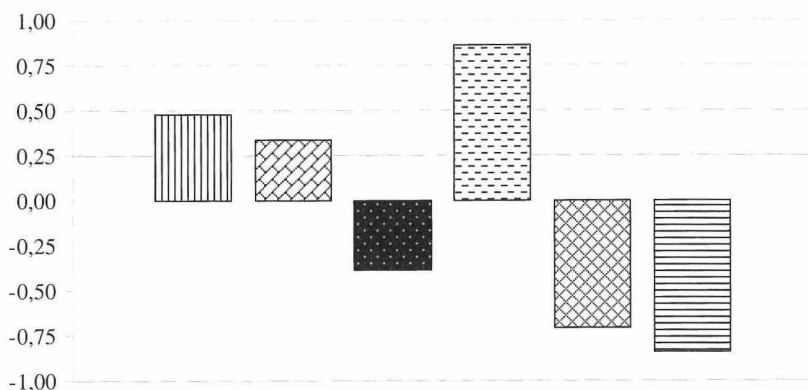
(1) Grassland, (2) Rape, (3) Winter wheat, (4) Fallow, (5) Alfalfa (6) Ploughed field, (7) Other;



146. ábra: A túzok élőhelyhasználata a Bihari-síkon (2008)

Figure 146: Habitat use of the Great Bustard in the Bihari-plain (2008)

(1) Grassland, (2) Rape, (3) Winter wheat, (4) Fallow, (5) Alfalfa
(6) Ploughed field, (7) Sunflower, (8) Other;



IV.

□ gyepterület (1) □ repce (2) ■ őszi gabona (3) □ parlag (4) □ lucerna (5) □ szántás (6)

147. ábra: A túzok élőhelyválasztása (IVLEV index) a Bihari-síkon (2008)

Figure 147: IVLEV's electivity index of Great Bustard in the Bihari-plain (2008)

(1) Grassland, (2) Rape, (3) Winter wheat, (4) Fallow, (5) Alfalfa (6) Ploughed field;

A túzok élőhelyfoglalását a gyepterületek és a repce használata jellemezte. A tavasz kezdetétől a repce használata csökkent, és a madarak egyre növekvő arányban kezdték látogatni a parlagterületeket, szántásokat, napraforgót (146. ábra). Az élőhely preferencia adatok természetesen csak április hónapról állnak rendelkezésünkre, hiszen ekkor készült az élőhelytérkép a monitoring területéről. Ez alapján elmondható, hogy a tavasz derekán a túzok a parlagterületeket, a gyepterületeket és a repcét preferálta a Bihari-síkon (147. ábra).

36. táblázat: A Bihari-sík mintaterület bonitása tavasszal (2008)

Table 36: Spring bonity of the Bihari-plain monitoring area (2008)

Élőhely	Terület	Bonitás érték	Redukált terület
szántás/ploughed field	28,72	1	0,00%
gyepterület/grassland	20,22	4	15,17%
őszi gabona/winter cereals	26,08	4	19,56%
kisparcellák/small parcels	11,24	4	8,43%
parlag/fallow	1,69	5	1,69%
repce/rape	1,95	4	1,46%
lucerna/alfalfa	5,30	1	0,00%
egyéb/other	4,80%	1	0,00%
			46,31%

A monitoring terület bonitás értéke 2%-al maradt el a 2007-es év azonos adataitól. Sajnos még mindig alacsony a fészkelésre kifejezetten alkalmas gyepterületek aránya, ezzel szemben az arra alkalmatlan szántások közel 30%-át borították a területnek (**36. ábra**). A 46,31%-os érték ismét alacsonynak nevezhető.

10.2.3. FÉSZKELES (2008)

A 2008. év a Bihari-síkon erősen „gabonás” jellegű volt. A legtöbb fészek vegyszerezés során került elő, de szerencsés módon ebben az évben kevés fészekaljat kellett menteni és jónak mondható a helyükön kelt fészekaljak aránya is. A legtöbb fészek Furta település határából került elő, ami igen érdekes adat, hiszen a furtai részokról bár korábban is rendszeresen kerültek elő fészkek, de az idei esztendőben tapasztalt kiugróan magas számra még nem volt példa. Úgy tűnik, hogy több év viszonylatában egyes területek (korábban például Gatály volt ilyen) valami miatt kedveltebbek a többinél. Feltétlenül említésre érdemes, hogy Földes határában is volt egy gyanítható fészek, holott a korábbi években nem, vagy csak igen ritkán tűnt fel madár azon a területen. Az említett fészkek elhelyezkedését a **44. térkép** szemlélteti. Az egyes fészkek adatait a **37. táblázatban** rögzítettük. Öt fészek esetében a fészkek 1 km-es élőhely-környezetét is bemutatjuk (**45. térkép**). Megfigyelhető, hogy az egyes fészkek egymástól mennyire különböző adottságú környezetben találhatók.

10.2.4. PREDÁTOR MONITORING (2008)

10.2.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja

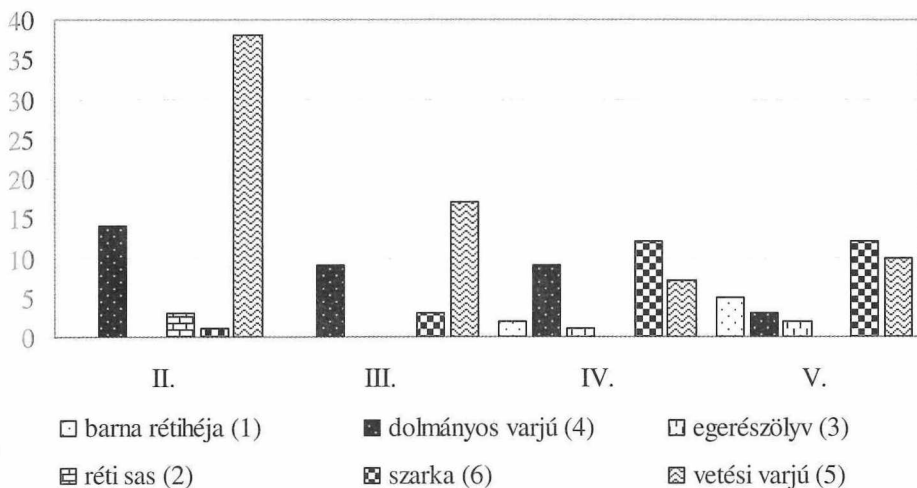
A szárnyas predátor fajok havi monitoring értékeit a **148. ábra** tartalmazza. A kifejezetten alacsony megfigyelt egyedszámok közül a vetési varjak márciusi 38 példányos száma emelkedik ki. A dolmányos varjú megfigyelések példányszáma egyik hónapban sem érte el a 15 példányt. A szarkák esetében a legtöbb megfigyelést (12 pld) április hónapban regisztráltuk. Ragadozó madarak közül az egerészölyv, a barna rétihéja, és a rétisas fordult elő néhány példányt számlálva.

37. táblázat: A Bihari-síkon 2008-ben megtalált túzokfészkek adatai

Table 37: Data of the Great Bustard nests found in the Bihari-plain 2008

Sorszám (number)	Megtalálás dátuma (date)	Tojásszám (clutch size)	Élőhely (habitat)	Előkerülés oka (reasons of finding)	Intézkedés (action)	Költés eredménye (success)
1.	2008.04.22.	3	őszi búza	vegyszerezés	költés biztosítása	kikelt 3 tojás
2.	2008.04.22.	2	őszi búza	vegyszerezés	tojásmentés, fatojás cser	ismeretlen
3.	2008.04.23.	2	őszi búza	vegyszerezés	költés biztosítása	ismeretlen
4.	2008.04.27.	2	őszi búza	vegyszerezés	költés biztosítása	ismeretlen
5.	2008.04.28.	2	őszi búza	vegyszerezés	költés biztosítása	kikelt 2 tojás
6.	2008.05.04.	2	őszi búza	vegyszerezés	költés biztosítása	befulladt 2 tojás
7.	2008.05.11.	2	lucerna	kaszálás	védőzóna	kikelt 2 tojás
8.	2008.05.14.	3	lucerna	kaszálás	védőzóna	predált 2 tojás
9.	2008.05.19.	2	őszi búza	vegyszerezés	költés biztosítása	kikelt 1 befulladt 1
10.	2008.05.19.	2	őszi búza	vegyszerezés	költés biztosítása	kikelt (?)
11.	2008.05.20.	1	őszi búza	vegyszerezés	költés biztosítása	kikelt 1
12.	2008.05.10.	n.a.	lucerna	kaszálás	védőzóna	ismeretlen
13.	2008.05.20.	n.a.	gyep	kifigyelés	védőzóna	ismeretlen
14.	2008.05.26.	n.a.	őszi búza	vegyszerezés	költés biztosítása	kikelt 2
15.	2008.05.26.	n.a.	őszi búza	vegyszerezés	költés biztosítása	kikelt 1 befulladt 1
16.	2008.05.28.	2	gyep	kaszálás	védőzóna	kikelt 2
17.	2008.05.29.	2	gyep	kaszálás	tojásmentés	ismeretlen
18.	2008.06.02.	2	gyep	kaszálás	védőzóna	predáció
19.	2008.05.28.	n.a.	őszi árpa	kifigyelés	költés biztosítása	ismeretlen

n.a.= nincs adat



148. ábra: A szárnyas predátor fajok havi monitoring eredményei a Bihari-síkon (2008)

Figure 148: Results of the predator bird monitoring on Bihari-sík (2008)

(1) Marsh Harrier, (2) White-tailed eagle, (3) Buzzard, (4) Hooded crow, (5) Rook, (6) Magpie;

10.2.4.2. Emlős predátorok monitoringja

A Bihari-sík területén a szőrmés predátorok közül a róka jelenti a legnagyobb veszélyt a tüzokállományra. Mint a 2007-es év esetében is tárgyaltuk, a fészkelési területek közvetlen közelében is számos esetben észleltük a faj jelenlétét. Ez 2008-ban is jellemző volt a térségre.

Sajnos a predátorok mellett sok egyéb veszélyeztető tényezővel kell számolnunk a faj hatékony védelme érdekében. 2008-ban is volt tüzokpusztulás a Biharban. Május elején Báránd határában került elő a 78-as jelzésű repatriált madár teteme. Elhullásának oka egyértelműen a gyenge kondíció volt. A másik állat maradványai a csökmői határból kerültek elő, de itt a tetem állapota miatt nem lehetett megállapítani az elhullás okát.

11. DÉVAVÁNYA

Területi munkatárs: Széll Antal, Szelényi Balázs

11.1. A 2007-ES ÉV ÉRTÉKELÉSE

11.1.1. A TÚZOKÁLLOMÁNY ALAKULÁSA DÉVAVÁNYÁN

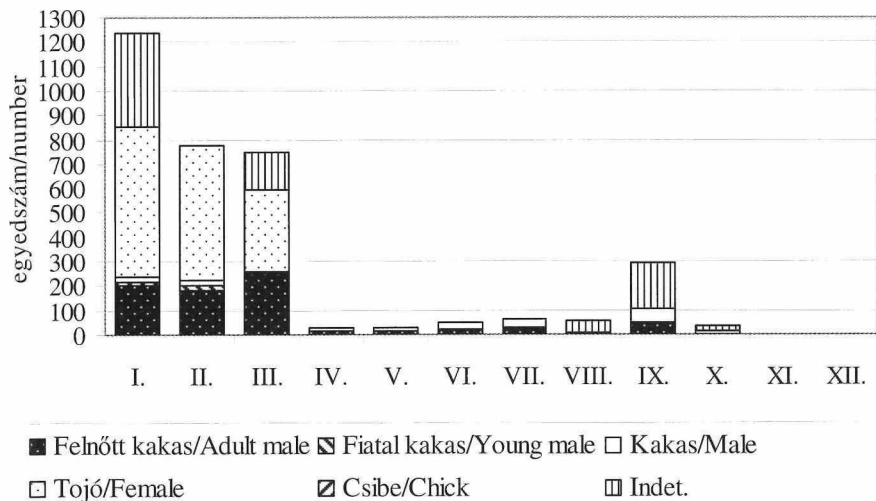
A dévaványai programterületen 2007-ben 261 tűzokészlelés történt, így összesen 3070 egyed megfigyelésére vonatkozó adatsort dolgoztuk fel. A **48. térkép** szemlélteti az év során megfigyelt tűzokok észlelési pontjait havi bontásban. A térképen jól látható, hogy a dévaványai tűzokállomány nem koncentráldódik a LIFE project területre, annak határin kívül is számos észlelést regisztráltunk. A legtöbb észlelés a Dévaványától északra elhelyezkedő, a kijelölt programterület középső részén található élőhelyen történt.

A legtöbb egyed megfigyelése január hónapban történt, összesen 1238 egyedet figyeltünk meg a hónap során (**149. ábra**). A megfigyelések 90%-a az év első negyedében adódott. Ezekben a hónapokban a megfigyelések erős tyúk dominanciát mutattak. A januári maximum érték 100 km²-nyi területre vetítve kifejezetten magas, 1010 pld/100 km² megfigyelési értéket adott. Az összes megfigyelés 100 km²-re vonatkozó értéksorát a **150. ábrán** ismertetjük.

A napi átlagos megfigyelt egyedszám tekintetében is markáns különbség mutatkozik az év első három hónapja valamit a következő hónapok között (**151. ábra**). Januárban átlagosan 96 pld-t figyeltünk meg egy terepi napon, addig ez a szám az év második felében 1 (0) és 35 pld között változott. Kivétel ezalól a szeptember, amikor a napi átlagos megfigyelési szám ismételt megközelítette a 100 egyedet. Ezen megfigyelések nagy hányada ivarilag meghatározatlan volt. A 100 km²-nyi területre kalkulált napi átlagos megfigyelésszámok esetében az említett szeptemberi csúcserék 80 pld/nap/100 km²-es értéket jelentett (**152. ábra**).

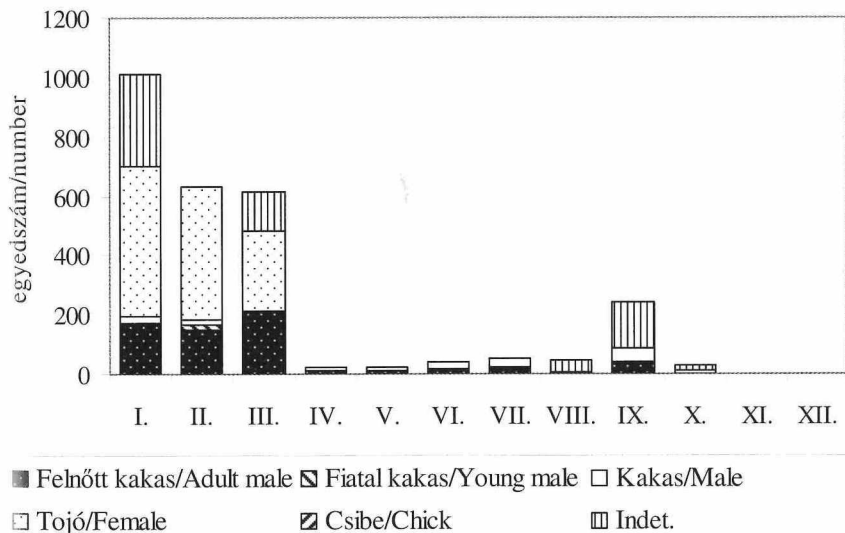
A dévaványai tűzokállomány valós egyedszámait legjobban a minimum ismert egyedszámokkal jellemezhetjük. Ez 2007-ben február hónapban elérte a 130 példányt. Novemberben és decemberben nem volt tűzokészlelés a területen (**158. ábra**). Az év első három hónapja kivételével erős kakas túlsúly érezhető a dévaványai állományban.

A tűzokállomány sűrűsége (pld/100 km²) 2007-ben két hónapban is meghaladta a 100 pld/100 km² értéket. A nyári hónapokban ez mindössze 18-24 pld/100 km² értékek között mozgott.



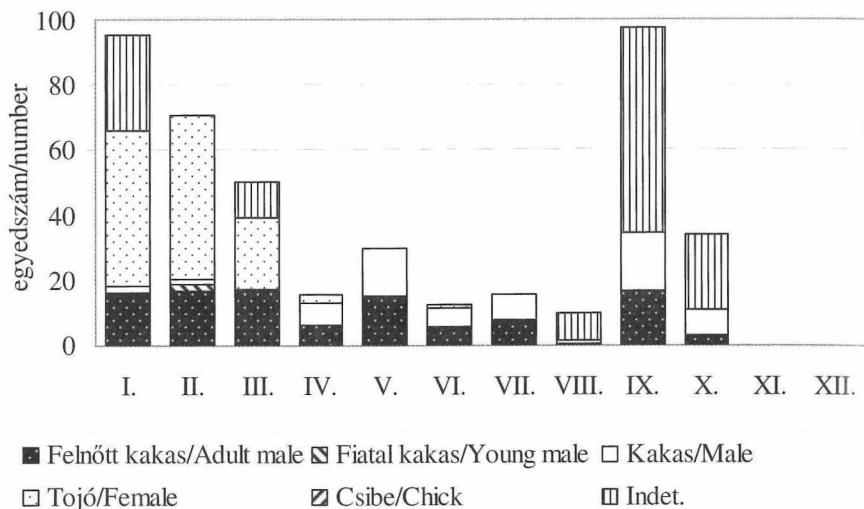
149. ábra: Túzok megfigyelések összesített havi egyedszámai Dévaványán (2007)

Figure 149: Cumulative monthly Great Bustard observations in Dévaványa (2007)



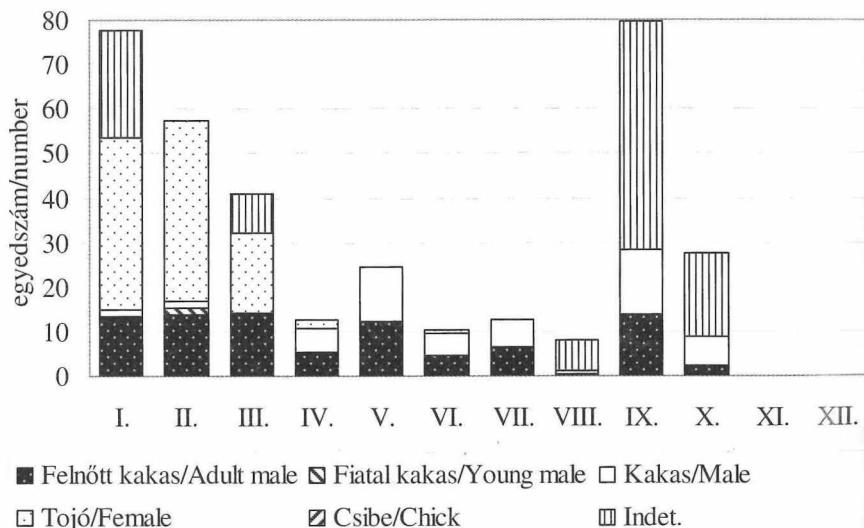
150. ábra: 100 km²-re vonatkoztatott összesített túzokészlelések Dévaványán (2007)

Figure 150: Cumulative monthly Great Bustard observations per 100 km² in Dévaványa (2007)



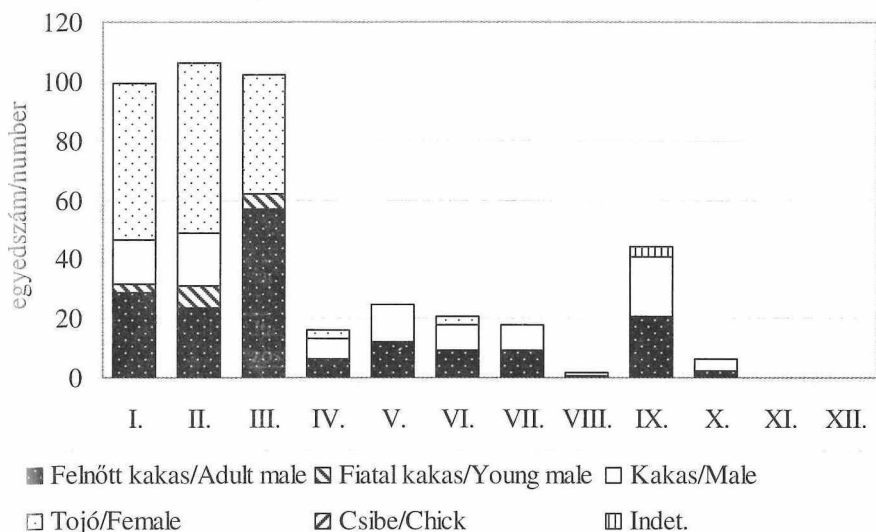
151. ábra: Átlagos napi megfigyelt egyedszámok (egyedszám/nap) Dévaványán (2007)

Figure 151: Daily means of Great Bustard observations (number/day) in Dévaványa (2007)



152. ábra: Átlagos napi megfigyelt egyedszámok/100 km² Dévaványán (2007)

Figure 152: Daily means of Great Bustard observations (number/day/100 km²) in Dévaványa (2007)



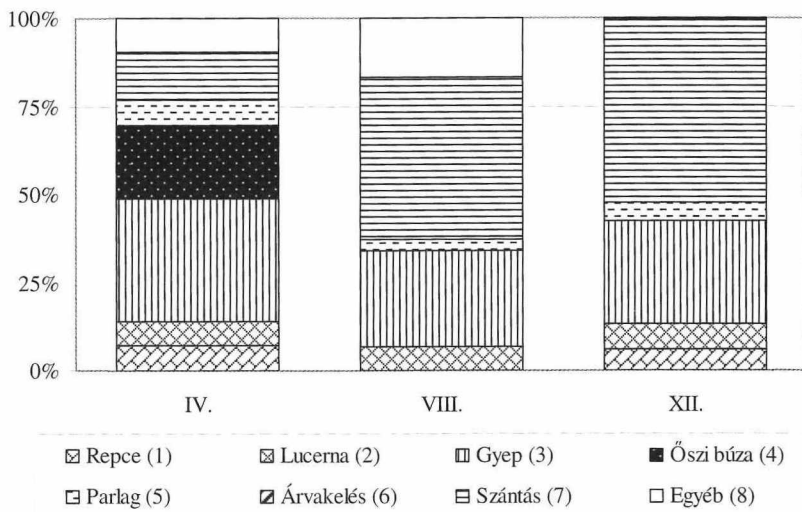
153. ábra: A túzok állománysűrűsége (pld/100 km²) Dégaványán (2007)
 Figure 153: Changes of minimum number alive per 100 km² in Dégaványán (2007)

11.1.2. A TÚZOK ÉLŐHELYVÁLASZTÁSA DÉGAVÁNYÁN (2007)

A dégványai monitoring területet a gyepterületek állandó aránya mellett változatos, mozaikos mezőgazdasági kultúrák jellemzik. A tavaszi időszakban ezen élőhelyek nagy része őszi gabona, repce, lucerna (**52. térkép**). A nyári hónapokban a szántások aránya jelentősen megnőtt, a mezőgazdasági kultúrákat learatták, a területek nagy részén augusztus hónapban szántásokat találtunk. Emellett a tavaszi szántások helyét napraforgó foglalta el. Decemberben tovább nőtt a szántások aránya, ugyanakkor több korábbi szántás helyét repcetáblák foglalták el. Az említett élőhelykínálat szezonális értékeit a **154. ábra** ismerteti.

A túzok élőhelyhasználatát a dégványai területen a változatosság jellemezte. Nem volt egész évet meghatározóan használt kultúra. A téli hónapokban a repcét, tavasszal és őszi végén a gyepeket, a nyár végi hónapokban a lucernát használták legnagyobb arányban a madarak. Emellett június hónapban a parlagterületek bizonyultak a legkedveltebb élőhelynek (**155. ábra**).

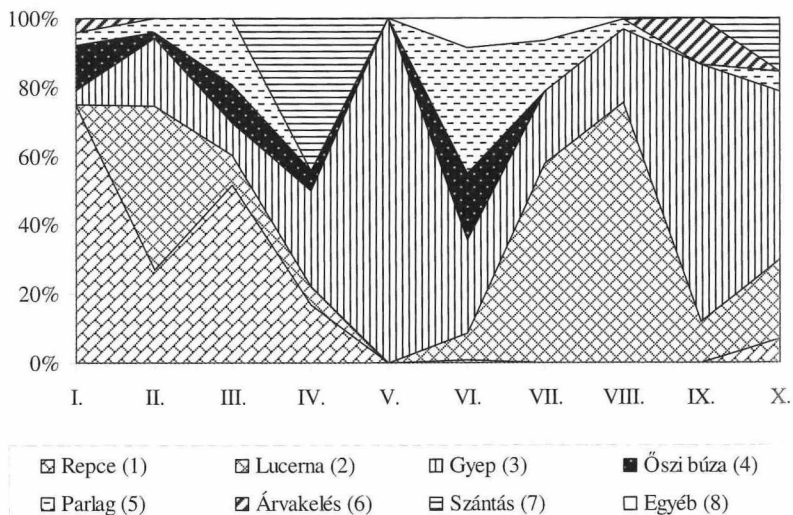
A monitoring terület tavaszi, fészkelési szempontból végzett bonitálása 68,63%-os értéket hozott (**38. ábra**). Ez 8%-os növekedés a 2006-os értékehez képest, ami elsősorban az uagr- és gyepterületek, valamint az őszi kalászos kultúrák magas arányának köszönhető.



154. ábra: A dévaványai monitoring terület élőhelykínálata (2007)

Figure 154: Habitat availability in Dévaványa (2007)

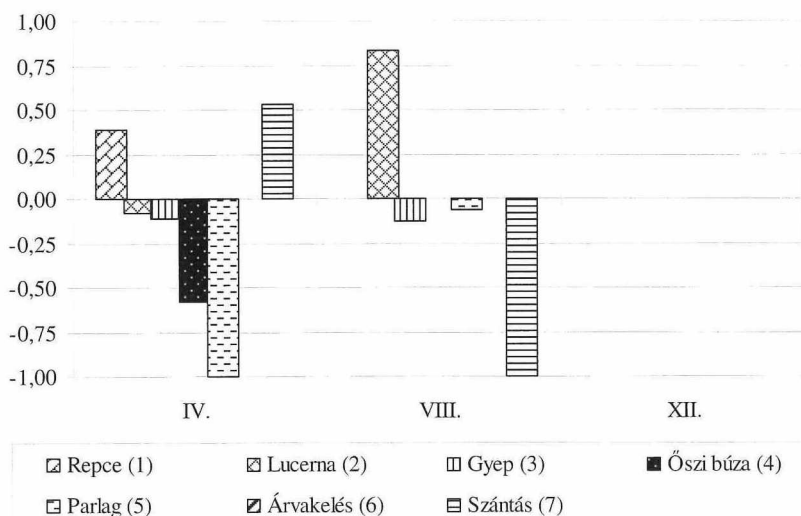
(1) Rape (2) Alfalfa, (3) Grassland, (4) Winter wheat, (5) Fallow, (6) Volunteer-crop, (7) Ploughed field, (8) Other;



155. ábra: A tűzok élőhelyhasználata Dévaványán (2007)

Figure 155: Habitat use of the Great Bustard in Dévaványa (2007)

(1) Rape (2) Alfalfa, (3) Grassland, (4) Winter wheat, (5) Fallow, (6) Volunteer-crop, (7) Ploughed field, (8) Other;



156. ábra: A túzok élőhelyválasztása (IVLEV index) Dévaványán (2007)

Figure 156: IVLEV's electivity index of Great Bustard in Dévaványa (2007)

(1) Rape (2) Alfalfa, (3) Grassland, (4) Winter wheat, (5) Fallow,
(6) Volunteer-crop, (7) Ploughed field, (8) Other;

38. táblázat: A dévaványai mintaterület bonítása tavasszal (2007)

Table 38: Spring bonity of the Dévaványa monitoring area (2007)

Élőhely	Terület	Bonítás érték	Redukált terület
gyep/grassland	34,91%	5	34,91%
szántás/ploughed field	13,46%	1	0,00%
őszi kalászos/winter cereals	20,84%	5	20,84%
fénymag/canary grass	8,82%	1	0,00%
ugar/set-aside	7,38%	5	7,38%
repce/rape	7,33%	4	5,50%
lucerna/alfalfa	6,51%	1	0,00%
egyéb/other	0,75%	1	0,00%
			68,63%

11.1.3. FÉSZKELÉS (2007)

2007-ben Dévaványa térségében ismételten nagyszámú (28) fészkek kerültek elő. Többségük mezőgazdasági munkálatok (vegyszerezés, kaszálás, aratás) során. Az egyes megkerülések adatait a **39. táblázatban** tesszük közzé. Legkedveltebb ugyanakkor a

legveszélyeztetettebb (6. kép – 221. oldal) fészkelőhelynek 2007-ben az őszi búza bizonyult a megkerülések alapján. A megtalált fészkek elhelyezkedését a 50. térkép ismerteti.

39. táblázat: Dévaványán 2007-ben megtalált tűzokfészkek adatai

Table 39: Data of the Great Bustard nests found in Dévaványa 2007

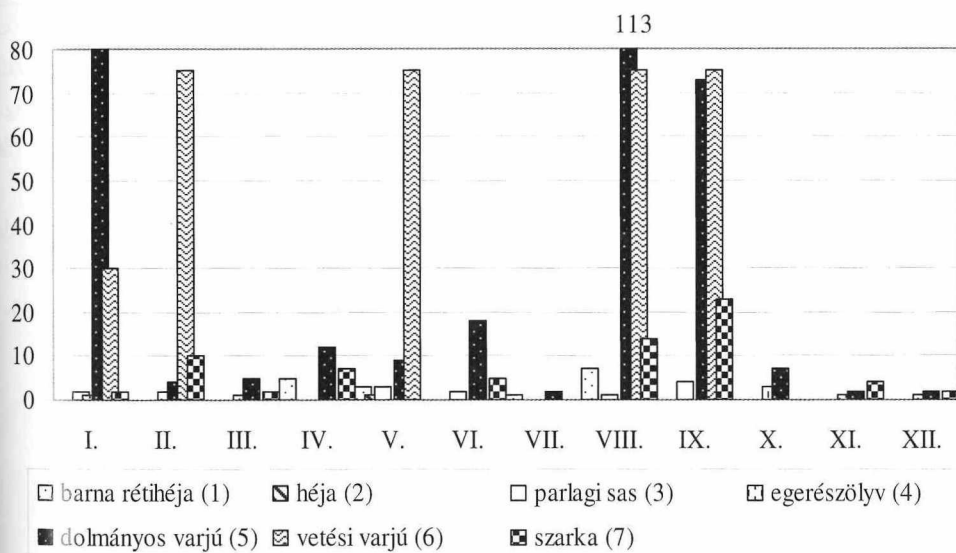
Sorszám (number)	Megtalálás dátuma (date)	Tojásszám (clutch size)	Élőhely (habitat)	Előkerülés oka (reasons of finding)
1.	2007.04.22	1	őszi búza	vegyszerezés
2.	2007.04.23	3	lucerna	szárzúzás
3.	2007.04.23	1	lucerna	szárzúzás
4.	2007.04.23	2	őszi búza	vegyszerezés
5.	2007.04.23	1	őszi búza	vegyszerezés
6.	2007.04.23	1	őszi búza	műtrágyázás
7.	2007.04.23	2	gyep	legeltetés
8.	2007.04.24	2	őszi búza	vegyszerezés
9.	2007.04.24	2	őszi búza	vegyszerezés
10.	2007.04.25	3	őszi búza	műtrágyázás
11.	2007.04.26	2	őszi búza	vegyszerezés
12.	2007.05.02	1	őszi búza	műtrágyázás
13.	2007.05.04	1	lucerna	kaszálás
14.	2007.05.10	1	őszi búza	közlekedés
15.	2007.05.11	2	őszi búza	vegyszerezés
16.	2007.05.12	2	őszi búza	vegyszerezés
17.	2007.05.16	1	ugar	tárcsázás
18.	2007.05.23	2	gyep	legeltetés
19.	2007.05.25	2	lucerna	kaszálás
20.	2007.05.25	1	őszi búza	műtrágyázás
21.	2007.06.14	2	gyep	legeltetés
22.	2007.06.20	2	repce	szárzúzás
23.	2007.06.24	2	őszi búza	aratás
24.	2007.06.20	2	Triticale	közlekedés
25.	2007.06.26	2	őszi búza	aratás
26.	2007.07.04	2	őszi búza	aratás
27.	2007.07.06	2	árpa	aratás
28.	2007.07.08	2	árpa	aratás

11.1.4. PREDÁTOR MONITORING (2007)

11.1.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja

A felvételezések adatai alapján a legnagyobb egyedszámban megfigyelt faj a dolmányos varjú volt. Magasabb egyedszámot január és augusztus hónapban ért el, 113 példós maximummal (157. ábra). A vetési varjak megfigyelési egyedszáma több hónapban is meghaladta a 70 példányt. A szarkák állománya a korábbi évekhez hasonlóan alakult. A területen megtalált szárnyas predátor fészkek elhelyezkedését az 50. térkép ismerteti.

A dévaványai területen tevékenykedő vadásztársaságok 2007 évi terítékadatai alapján elmondható, hogy a dolmányos varjak terítése közel duplájúra nőtt 2006-hoz képest. Ugyanakkor a faj monitoring eredményei nem növekedtek számottevően, így egy sikeres gyérítési folyamatban reménykedhetünk. A szarkateríték mérte közel megegyezett a 2006-os évben tapasztaltakkal (40. táblázat).



157. ábra: A szárnyas predátor fajok havi monitoring eredményei Dévaványán (2007)

Figure 157: Results of the predator bird monitoring in Dévaványa (2007)

(1) Marsh Harrier, (2) Montagu's Harrier, (3) Goshawk, (4) White-tailed eagle, (5) Hooded crow, (6) Rook, (7) Magpie, (8) Yellow-legged Gull,

40. táblázat: A Dévaványán elejtett dúvad fajok terítékadatai (2007)

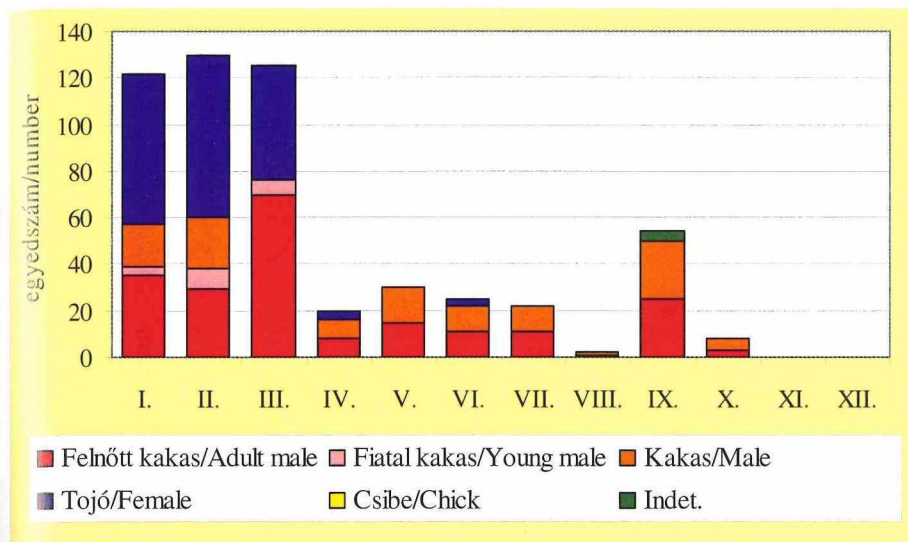
Table 40: Bag data of the predator species in Dévaványa (2007)

Faj / Species	Teríték (pld) / Bag (number)	Teríték sűrűség (density) (pld/100 km ²)
Dolmányos varjú / Hooded Crow	215	36,64
Szarka / Magpie	239	40,73
Szajkó / Jay	13	2,22
Róka /Fox	1115	190,00
Borz / Badger	15	2,56
Kóbor kutya / Stray dog	132	22,49
Kóbor macska / Stray cat	217	36,98

11.1.4.2. Emlős predátorok monitoringja

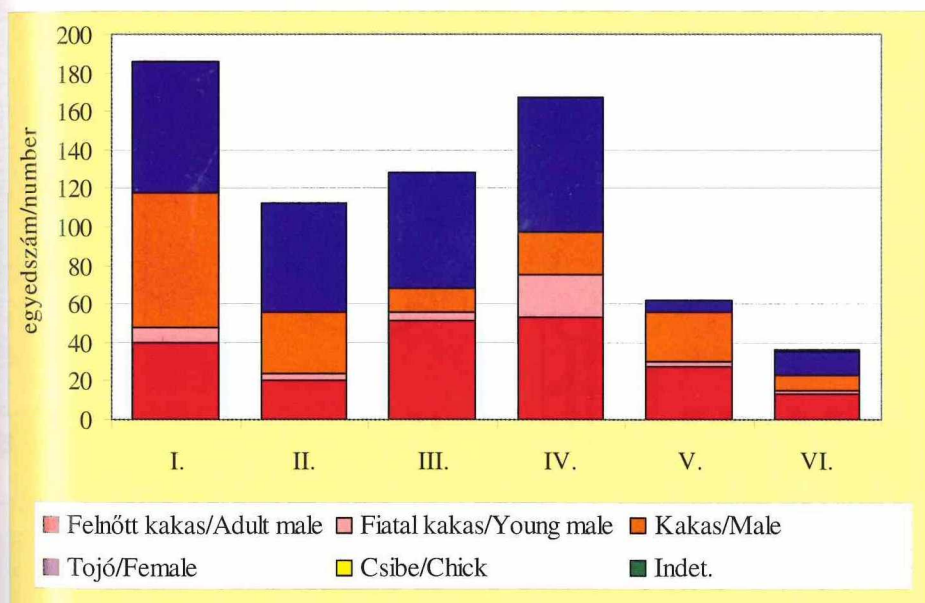
A növekvő rókaállomány kézben tartása a dévaványai területen működő vadásztársaságok egyik legfontosabb feladata. A nagy létszámú túzokállomány (köztük számos repatriált példánnyal) egyik legfenyegetőbb tényezője a szőrmes predátorok magas száma a térségben. Ezt a monitoring területen felmért kotorekók magas száma is jelzi (**50. térkép**).

A rókateríték évről évre nagyobb a területen, 2007-ben minden eddig rekordot felülmúlóan 1115 róka esett a területen, ami az országban egyedülálló terítéksűrűséget (190 pld/100 km²) jelent (**40. táblázat**). Emellett a kóbor kutyák és macskák terítéke is jelentős a dévaványai térségben.



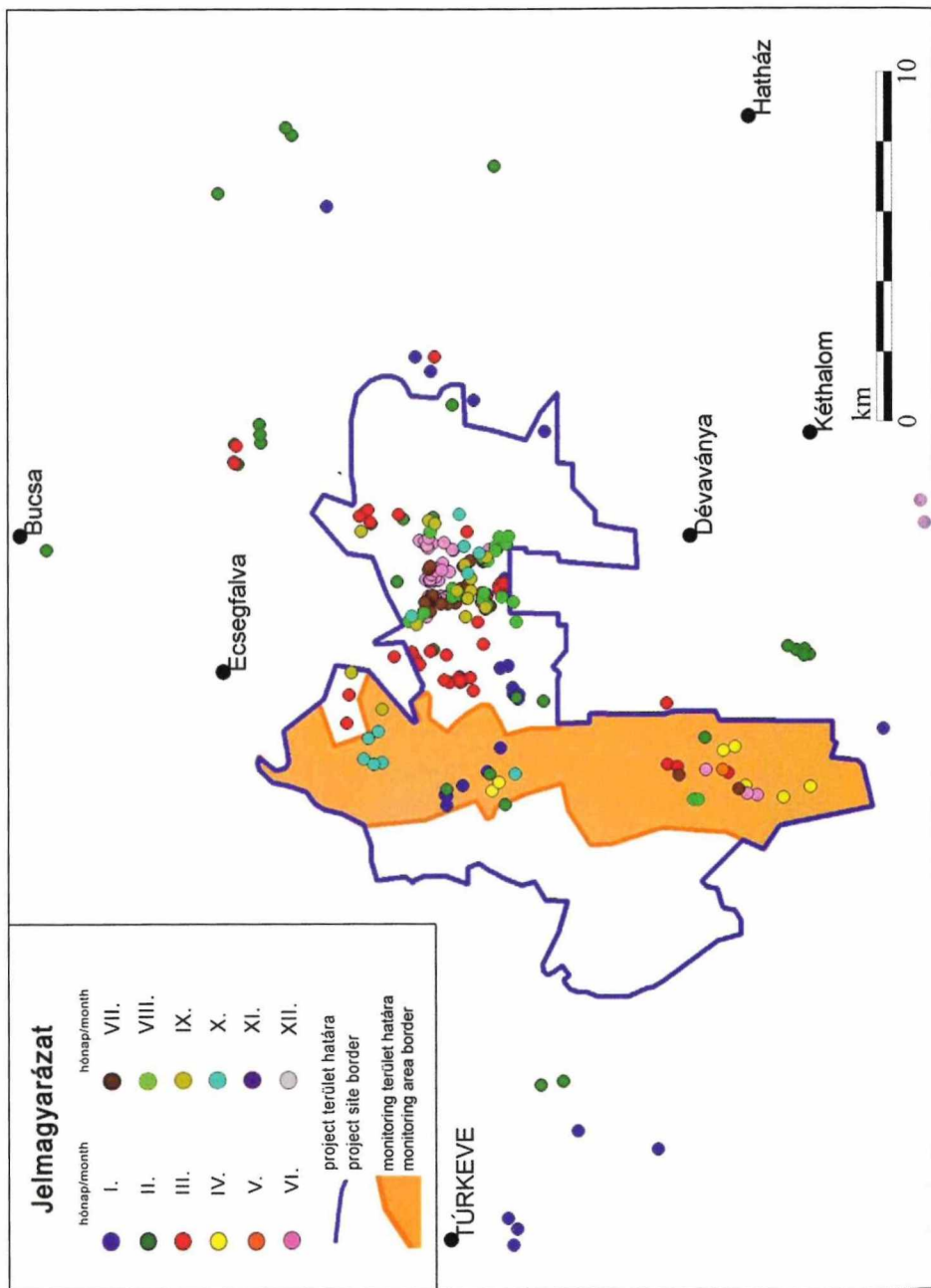
158. ábra: A túzok minimum ismert egyedszámának alakulása Dévaványán (2007)

Figure 158: Changes of the minimum number alive of the Great Bustard in Dévaványa (2007)

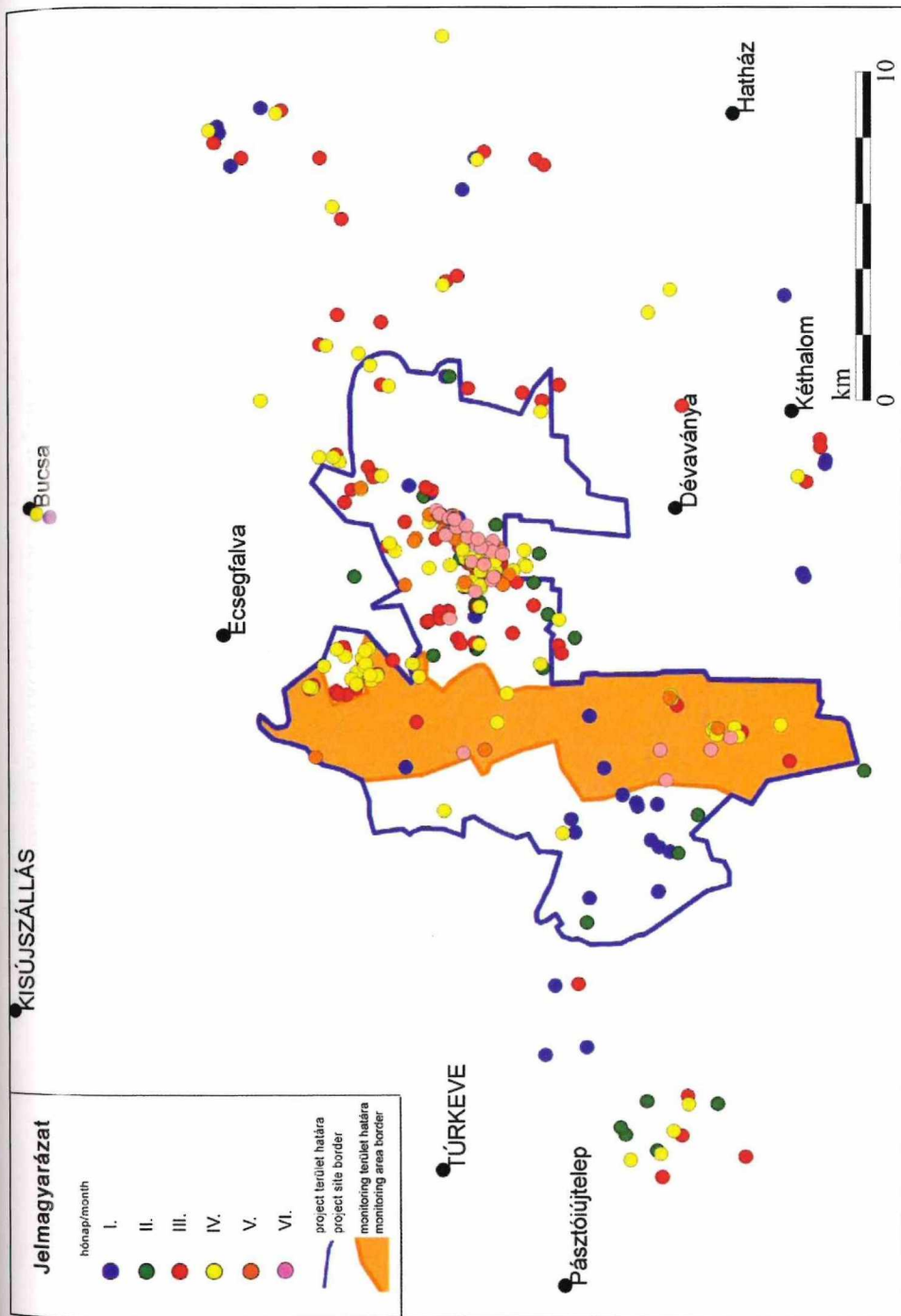


159. ábra: A túzok minimum ismert egyedszámának alakulása Dévaványán (2008)

Figure 159: Changes of the minimum number alive of the Great Bustard in Dévaványa (2008)

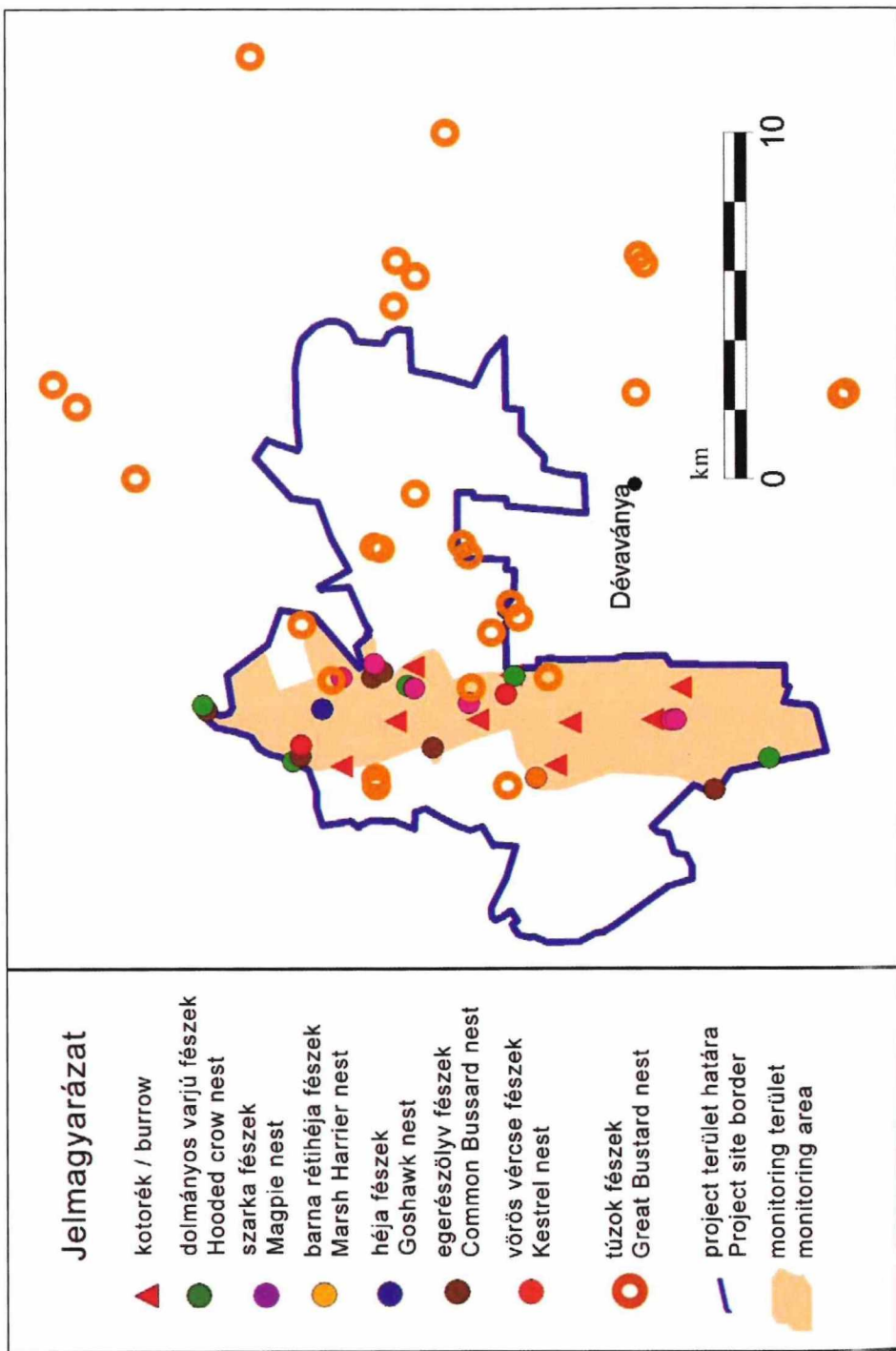


48. térkép: Tűzokmegfigyelések és fészkek a dévaványai project területen (2007)
 Map 48: Map of the monthly observations and found nests of Great Bustard in Dévaványa (2007)



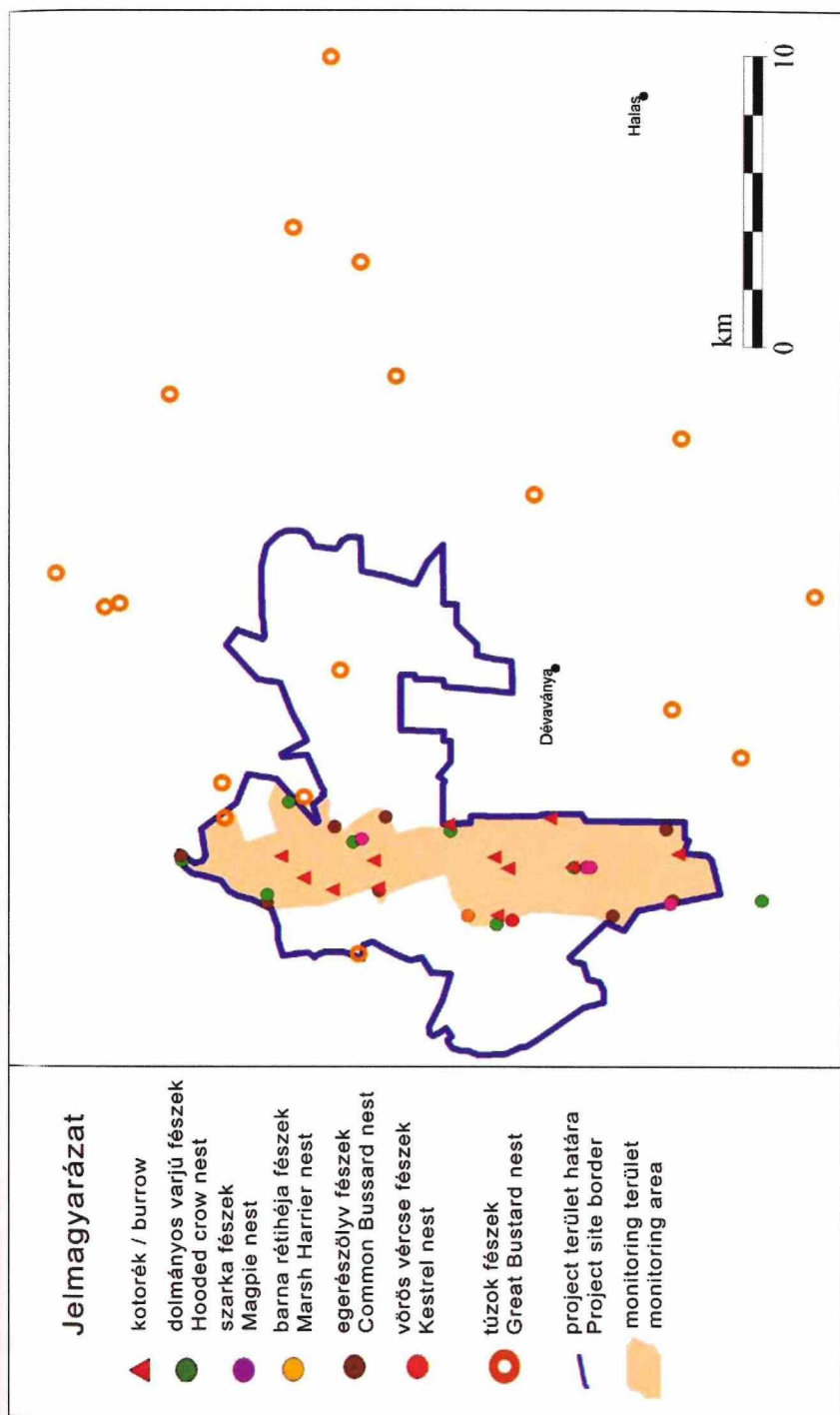
49. térkép: Tűzokmegfigyelések és fészkek a dévaványai projekt területen (2008)

Map 49: Map of the monthly observations and found nests of Great bustard in the Dévaványa (2008)



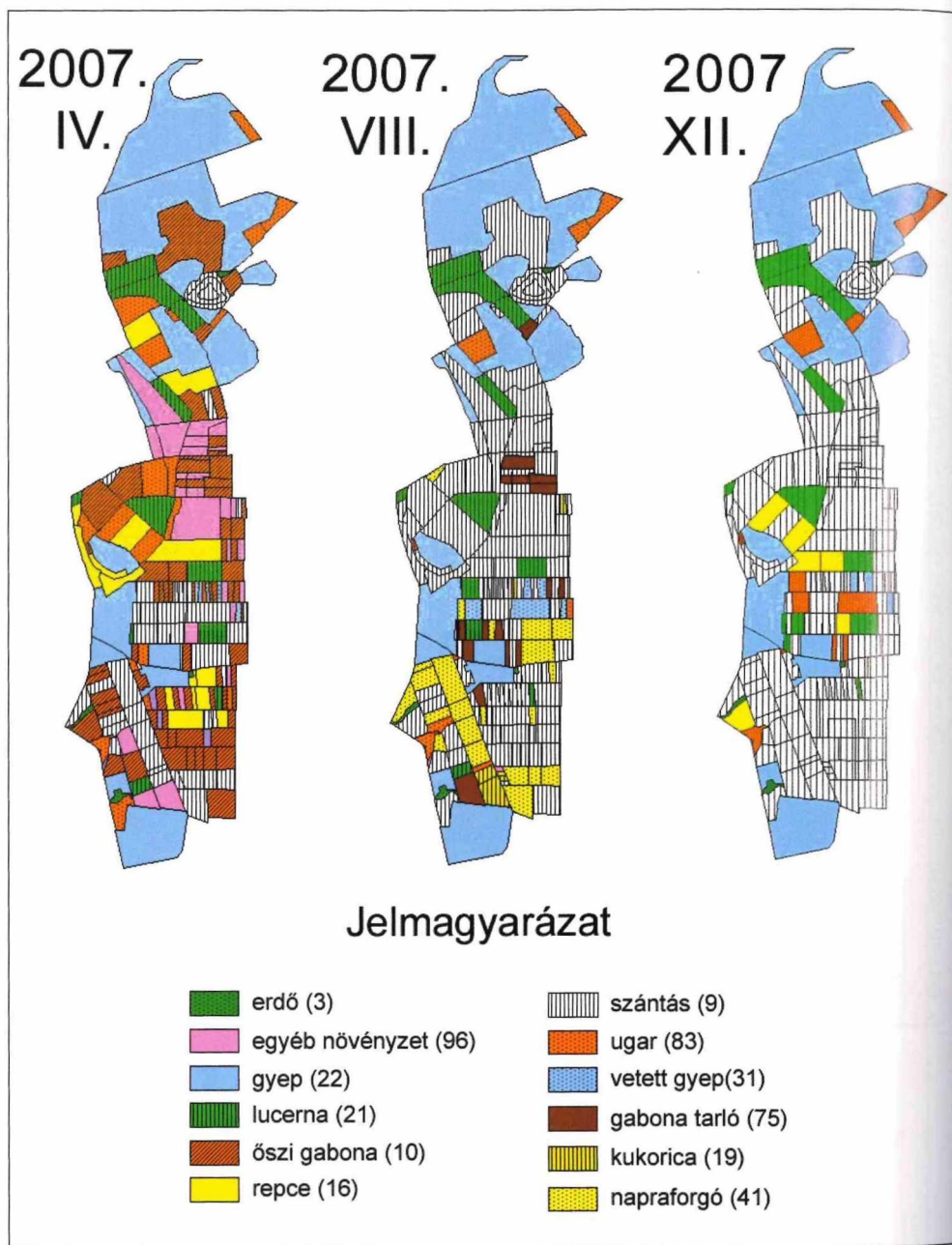
50. térkép: Predátor kotorékok és fészkek Dévaványán (2007)

Map 50: Map of the burrows and predator nests in Dévaványa (2007)



51. térkép: Predátor kotorékok és fészkek Dévaványán (2008)

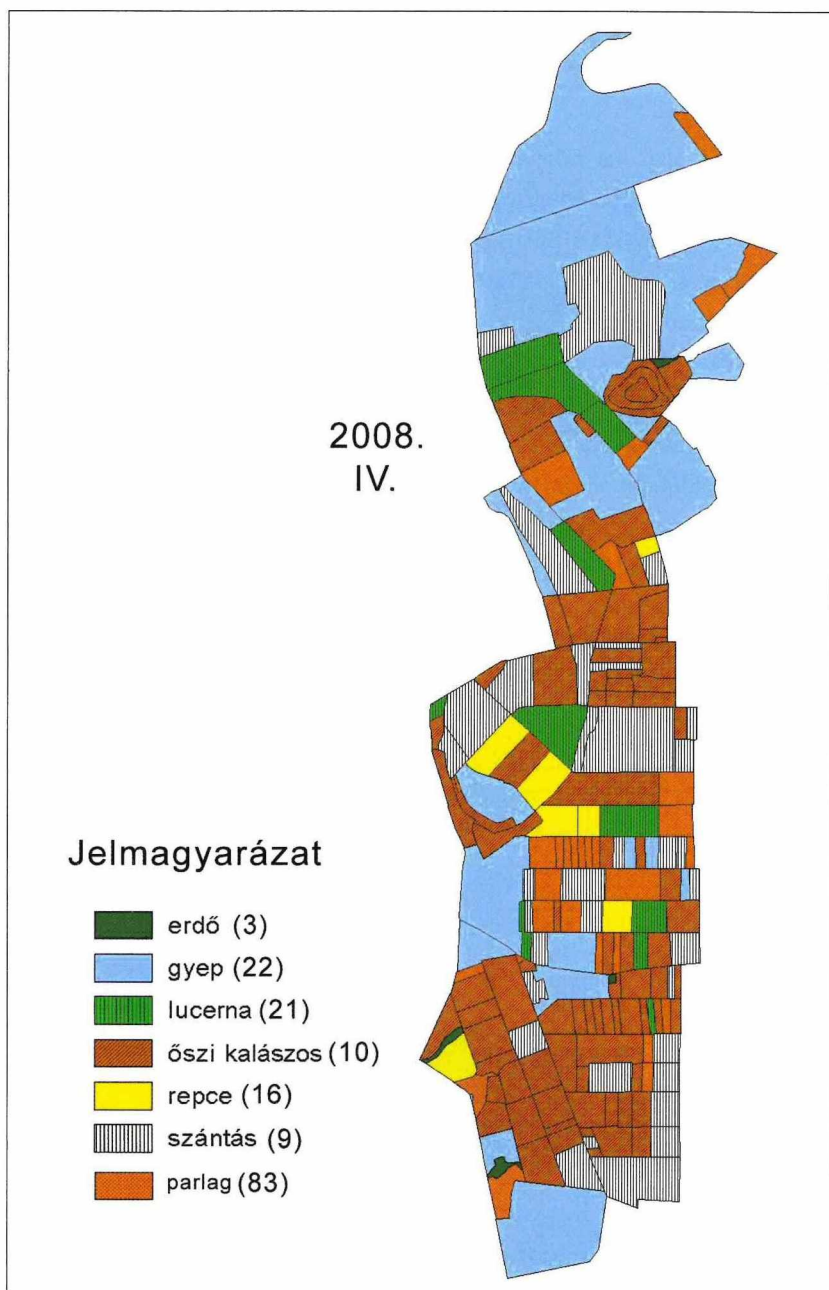
Map 51: Map of the burrows and predator nests in Dévaványa (2008)



52. térkép: A dévaványai monitoring terület élőhely térképei 2007-ben (IV., VIII., XII.)

Map 52: Habitat map of the Dévaványa monitoring area on the spring, summer, and winter of 2007.

3.) forest, 9.) ploughed field, 10.) winter cereals, 16.) rape, 19.) maize, 21.) alfalfa, 22.) grassland, 31.) seeded grass, 41.) sunflower, 75.) stubble (cereals), 83.) fallow, 96.) other plant;



53. térkép: A dévaványai monitoring terület élőhely térképe 2008 tavaszán

Map 53: Habitat map of the Dévaványa monitoring area in the spring of 2008

3.) forest, 9.) ploughed field, 10.) winter cereals, 16.) rape, 21.) alfalfa, 22.) grassland, 83.) fallow,

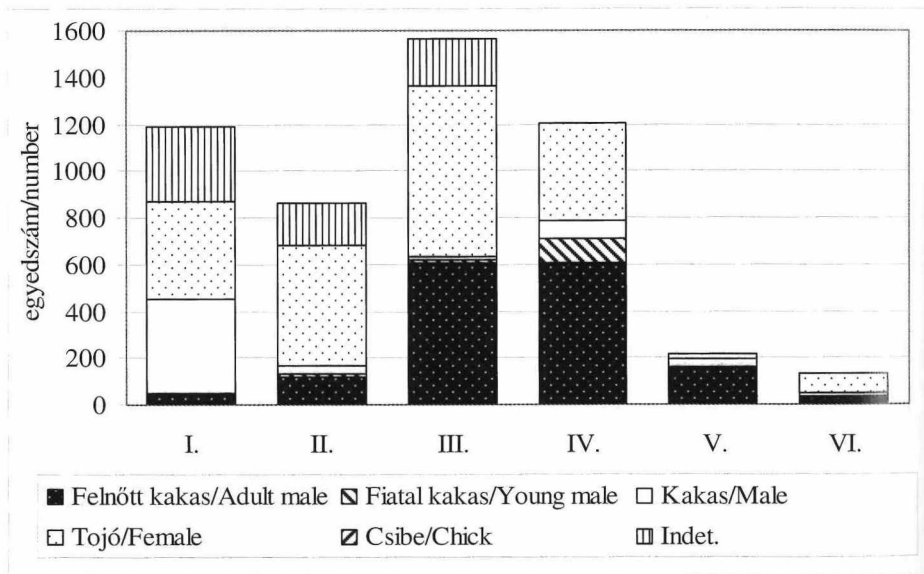
11.2. A 2008-AS ÉV ÉRTEKELÉSE

11.2.1. A TÚZOKÁLLOMÁNY ALAKULÁSA DÉVAVÁNYÁN (2008)

A 2008-as év első hat hónapja során 330 tűzokmegfigyelést tettünk a dévaványai területen, ami összesítve 5165 megfigyelt egyedeket jelentett. Legtöbb megfigyelést március hónapba adódott, összesen 1566 megfigyelt egyeddel (**160. ábra**). A 100 km²-re számított adatsoron ez a márciusi érték 1278 pld/100 km²-nek felel meg (**161. ábra**).

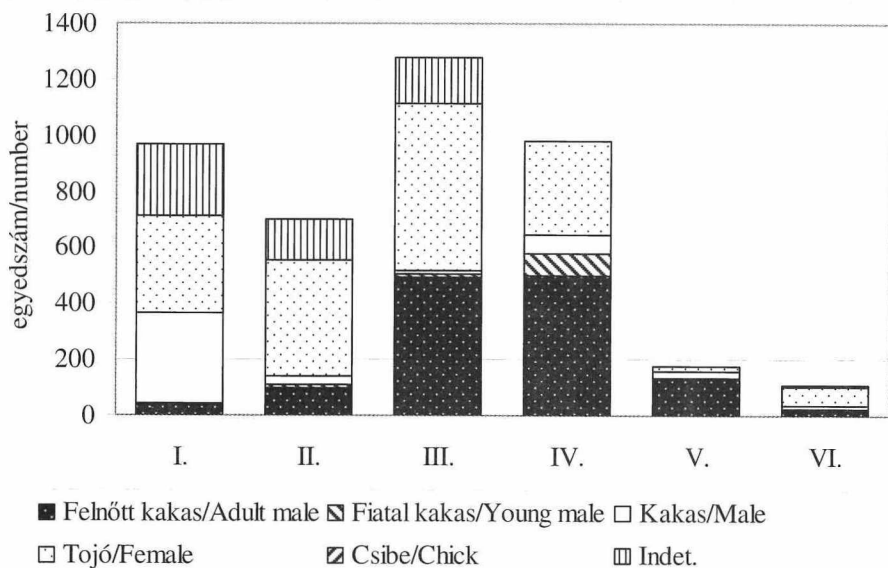
A napi átlagos megfigyelésszám a hat hónap átlagát tekintve 54 pld/nap-nak adódott, maximumát januárban érte el 99 pld/nap értékkel (**162. ábra**). Legkevesebb napi átlagos megfigyelt egyedszámot a magas takarással, nehéz megfigyelési körülményekkel jellemezhető június hónap hozta, ekkor 11 példány volt a napi átlag. 100 km²-re kalkulálva a hat hónap átlaga 44 pld/nap volt, 80 pld/nap januári maximummal (**163. ábra**).

A tűzok állomány nagysága Dévaványán 2008 első felében 36 pld (június) és 186 pld (január) között mozgott (**159. ábra**). Ivari viszonyok tekintetében 2008 eleje sokkal kiegyenlítettebb képet mutatott, mint a 2007-es év. A tűzok állománysűrűsége ezekben a hónapokban 30 és 150 pld/100 km² között alakult (**164. ábra**). Az egyes hónapokban megfigyelt egyedek elhelyezkedését a **49. térkép** ismerteti.



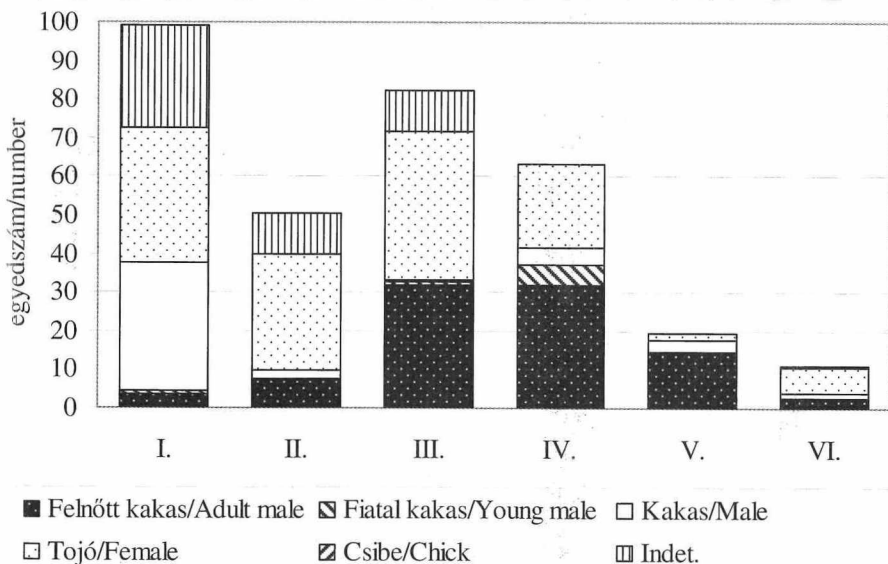
160. ábra: Tűzok megfigyelések összesített havi egyedszámjai Dévaványán (2008)

Figure 160: Cumulative monthly Great Bustard observations in Dévaványa (2008)



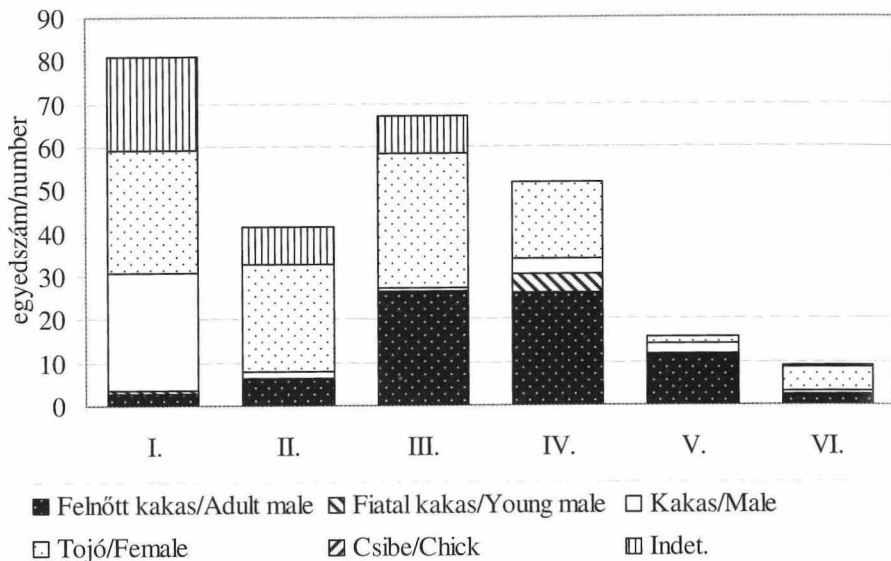
161. ábra: 100 km²-re vonatkoztatott összesített tűzokészletek Dévaványán (2008)

Figure 161: Cumulative monthly Great Bustard observations per 100 km² in Dévaványa (2008)



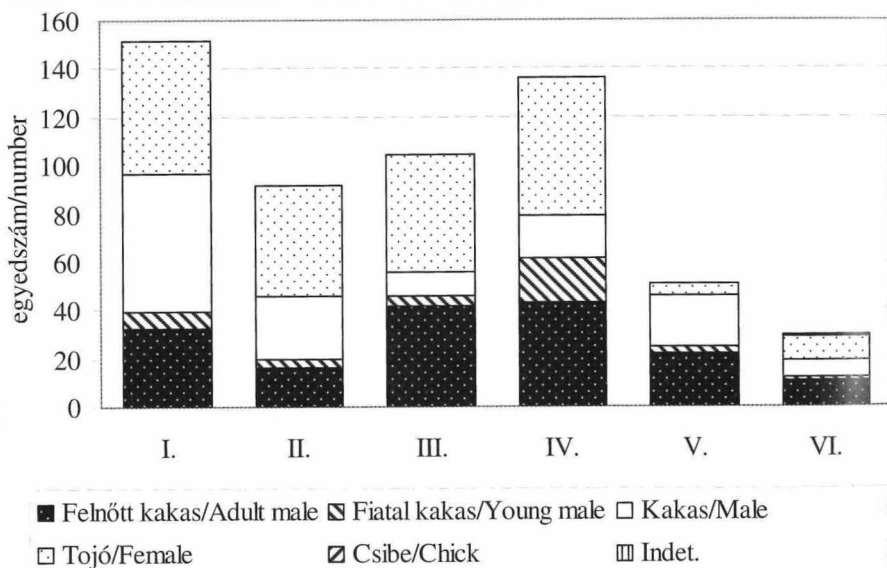
162. ábra: Átlagos napi megfigyelt egyedszámok (egyzsám/nap) Dévaványán (2008)

Figure 162: Daily means of Great Bustard observations (number/day) in Dévaványa (2008)



163. ábra: Átlagos napi megfigyelt egyedszámok/100 km² Dévaványán (2008)

Figure 163: Daily number/day/100 km² of Great Bustard in Dévaványa (2008)



164. ábra: A tűzokállomány sűrűségadatai (pld/100 km²) Dévaványán (2008)

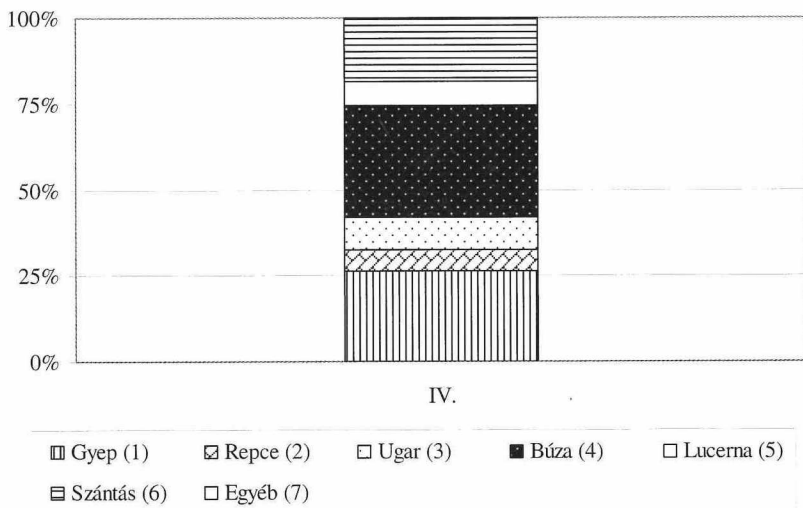
Figure 164: Changes of minimum number alive per 100 km² in Dévaványa (2008)

11.2.2. A TÚZOK ÉLŐHELYVÁLASZTÁSA DÉVAVÁNYÁN (2008)

A dévaványai monitoring terület 2008 tavaszán (április) hasonló képet mutatott az előző év tavaszához. Az őszi kalászosok és szántások helyzete és aránya változott meg néhány esetben (**52-53. térkép**), emellett a gyepek aránya is csökkent 10%-al (**165. ábra**).

A tűzok élőhelyhasználatát a gyepek dominanciája mellett a téli hónapokban a repce, tavasszal az őszi búza és ugarterületek, nyár elején pedig a lucerna használata jellemezte (**166. ábra**). Az élőhelyválasztási értékek a vizsgált hónapban (április) a gyepek és ugarok preferenciáját mutatta (**167. ábra**).

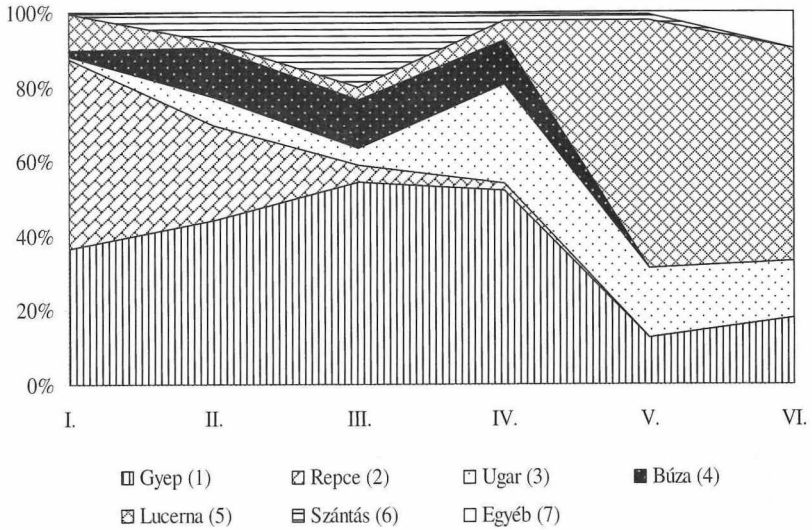
A monitoring terület tavaszi bonitása 72, 97%-ra növekedett az előző évhez képest, köszönhetően az 5-ös értékkel jellemzett gyepek, őszi gabona, és ugarterületek megnövekedett arányának (**41. táblázat**).



165. ábra: A Dévaványai monitoring terület élőhelykínálata (2008)

Figure 165: Habitat availability in Dévaványa (2008)

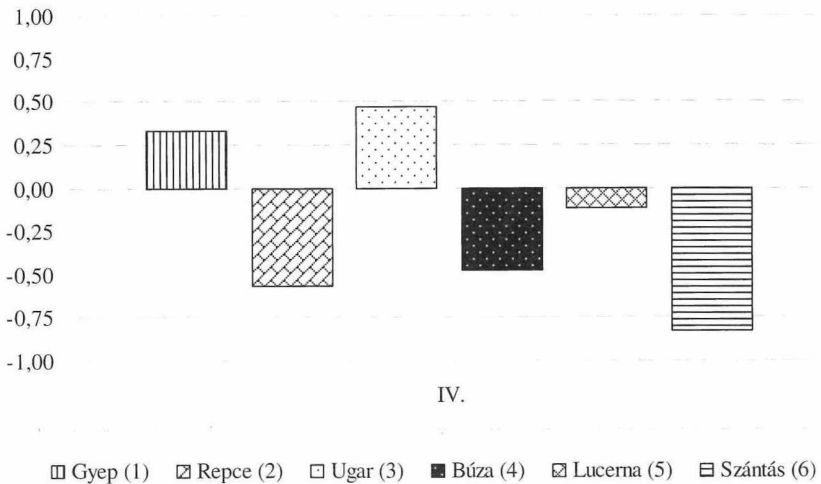
(1) Grassland, (2) Rape, (3) Set-aside, (4) Wheat, (5) Alfalfa,
(6) Ploughed field, (7) Other;



166. ábra: A túzok élőhelyhasználata Dévaványán (2008)

Figure 166: Habitat use of the Great Bustard in Dévaványa (2008)

(1) Grassland, (2) Rape, (3) Set-aside, (4) Wheat, (5) Alfalfa, (6) Ploughed field, (7) Other;



167. ábra: A túzok élőhelyválasztása (IVLEV index) Dévaványán (2008)

Figure 167: IVLEV's electivity index of Great Bustard in Dévaványa (2008)

(1) Grassland, (2) Rape, (3) Set-aside, (4) Wheat, (5) Alfalfa, (6) Ploughed field,

41. táblázat: A dévaványai mintaterület bonitása tavasszal (2008)

Table 41: Spring bonity of the Dévaványa monitoring area (2008)

Élőhely	Terület	Bonitás érték	Redukált terület
gyep/grassland	26,24%	5	26,24%
szántás/ploughed field	18,12%	1	0,00%
őszi kalászos/winter cereals	32,50%	5	32,50%
ugar/set-aside	9,61%	5	9,61%
repce/rape	6,16%	4	4,62%
lucerna/alfalfa	7,10%	1	0,00%
egyéb/other	0,27%	1	0,00%
			72,97%

42. táblázat: Dévaványán 2008-ben megtalált túzokfészkek adatai

Table 42: Data of the Great Bustard nests found in Dévaványa 2008

Sorszám (number)	Megtalálás dátuma (date)	Tojásszám (clutch size)	Élőhely (habitat)	Előkerülés oka (reasons of finding)
1.	2008.04.25	2	búza	műtrágyaszórás
2.	2008.04.28	1	fénymag	műtrágyaszórás
3.	2008.04.29	1	fénymag	vegyszerezés
4.	2008.05.06	2	ugar	símítózás
5.	2008.05.07	2	ugar	símítózás
6.	2008.05.19	2	búza	vegyszerezés
7.	2008.05.20	2	búza	vegyszerezés
8.	2008.05.23	2	búza	vegyszerezés
9.	2008.05.24	2	búza	vegyszerezés
10.	2008.05.25	2	búza	vegyszerezés
11.	2008.05.25	2	búza	vegyszerezés
12.	2008.05.25	2	lucerna	kaszálás
13.	2008.05.26	2	fénymag	vegyszerezés
14.	2008.06.04	2	gyep	kaszálás
15.	2008.06.05	2	gyep	kaszálás
16.	2008.05.06	2	gyep	kaszálás
17.	2008.06.11	2	gyep	kaszálás
18.	2008.06.25	1	gyep	kaszálás
19.	2008.06.25	1	gyep	kaszálás
20.	2008.06.29	1	gyep	kaszálás
21.	2008.06.30	1	ugar	szárzúzás
22.	2008.07.01	1	gyep	kaszálás

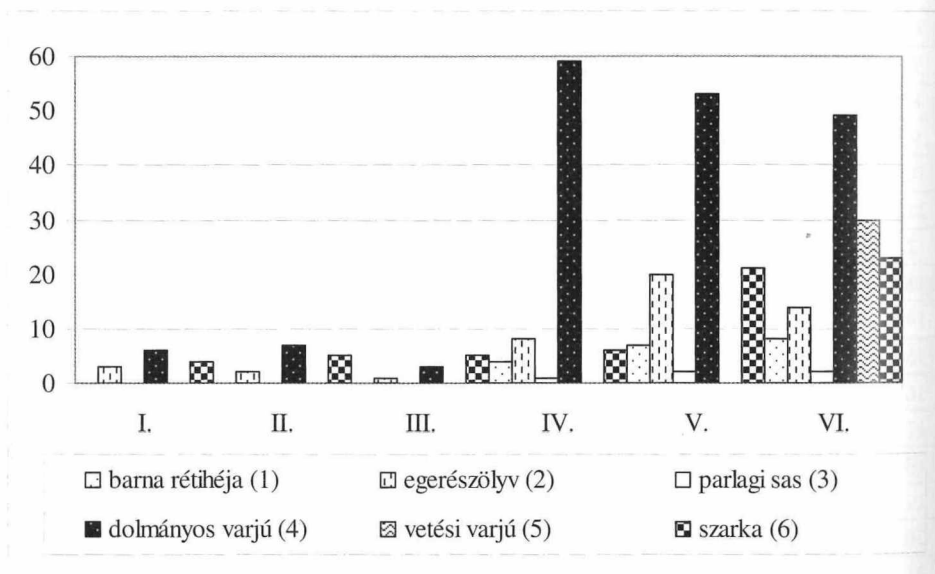
11.2.3. FÉSZKEELÉS (2008)

A dévaványai térségben 2008-ban is számos tűzokfészkek került elő. Ezúttal is a mezőgazdasági munkálatok voltak az elsődleges forrásai a fészkek ismertté válásának, és sajnos az esetek többségében ez okozta a fészkek alj veszélyeztetettségét, több esetben pusztulását is. Ezúttal kevesebb fészkek került elő a kijelölt project-területről, viszont annál több annak határain kívülről (**51. térkép**). Ez a terjeszkedés még kifejezettebb volt, mint a korábbi években. A megkerült fészkek adatai a **42. táblázat** ismerteti.

11.2.4. PREDÁTOR MONITORING (2008)

A monitorozott szárnyas predátor fajok közül 2008-ban is a dolmányos varjú került elő legnagyobb egyedszámban. Április hónapban a megfigyelt egyedszám 59 pld-os maximumot ért el (**168. ábra**), ami jócskán elmarad a 2007-es év értékeitől. A monitoring területről előkerült szárnyas predátor fészkeket az **51. térképen** jelenítettük meg.

A lakott rókakotorékok száma 2008-ban is magas volt (12), a faj 2008 évi terítékadatai azonban jelenleg még nem állnak rendelkezésünkre (**51. térkép**).



168. ábra: A szárnyas predátor fajok havi monitoring eredményei Dévaványán (2008)

Figure 168: Results of the predator bird monitoring on Dévaványa (2008)

(1) Marsh Harrier, (2) Buzzard, (3) Imperial eagle, (4) Hooded crow, (5) Rook, (6) Magpie;

12. KIS-SÁRRÉT

területi munkatárs: Tóth Imre, Szelényi Balázs

12.1. A 2007-ES ÉV ÉRTÉKELÉSE

A LIFE-Project területen az időjárás ismét a szeszélyes arcát mutatta, a tél az átlagosnál enyhébb volt, havas napok alig akadtak, a nyár folyamán hosszabb kánikulai periódus volt, meleg rekordokkal. A lehullott csapadék összege 624,5 mm volt, amely kissé az átlag fölöttinek felel meg.

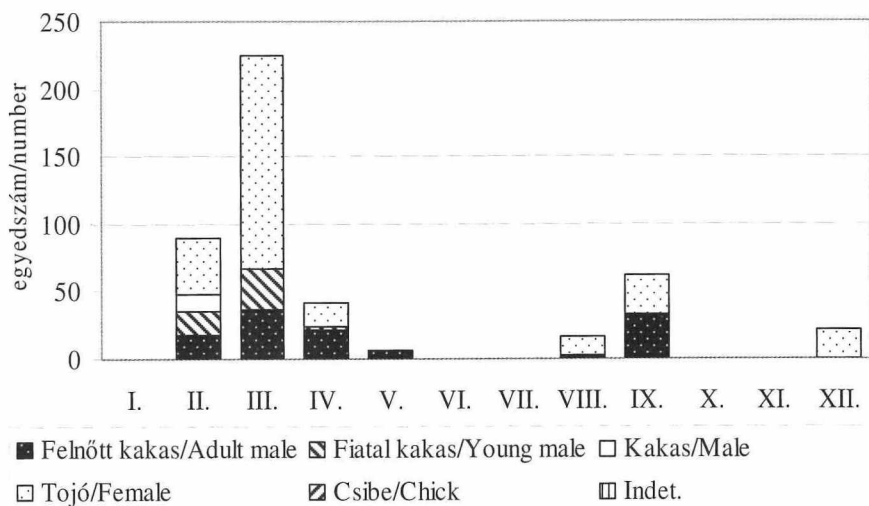
A gyepterületek hasznosítása nagyobb részt továbbra is legeltetéssel, míg kisebb hányada kaszálással történt. A hasznosítatlan gyepek nagysága meghaladta az 50 hektárt, míg 25 ha-on speciális természetvédelmi kezelés történt. A legelő állatlétszámban kis mértékű növekedés tapasztalható: a szarvasmarha létszám 450-500 db között ingadozott, emellett mintegy 1000-1100 db juhot tartottak a területen.

A tél folyamán a Kis-Gyantén lévő dürgőhelyen egy hektár cserjést (főleg kőkeny) zúzottak le. A LIFE-Project keretében vásárolt földeken 25 ha gyepen tisztítókaszálásokat végeztek, 44 ha szántón (amely osztatlan közös tulajdonú) használati megosztás megtörtént. A mezőgazdasági területeken nagyobb változások történtek, nagy területeken kiszántották a lucernát, az őszi káposztarepce vetési aránya viszont nőtt. Ez utóbbi annak is köszönhető, hogy a kis térségben üzembe helyeztek egy bio-etanol gyártó üzemet. Az év utolsó negyedében a Geofizikai Szolgáltató Kft. (GES) a mintaterületet is érintő szénhidrogén kutatásokat végzett, amely nagy emberi és gépi zavarással járt. A dürgőhelyen a legeltetésnél ismét idő- és térbeli korlátozásokat vezettek be, amelyek május 20.-tól szüntek meg teljesen.

12.1.1. A TÚZOKÁLLOMÁNY ALAKULÁSA A KIS-SÁRRÉTEN (2007)

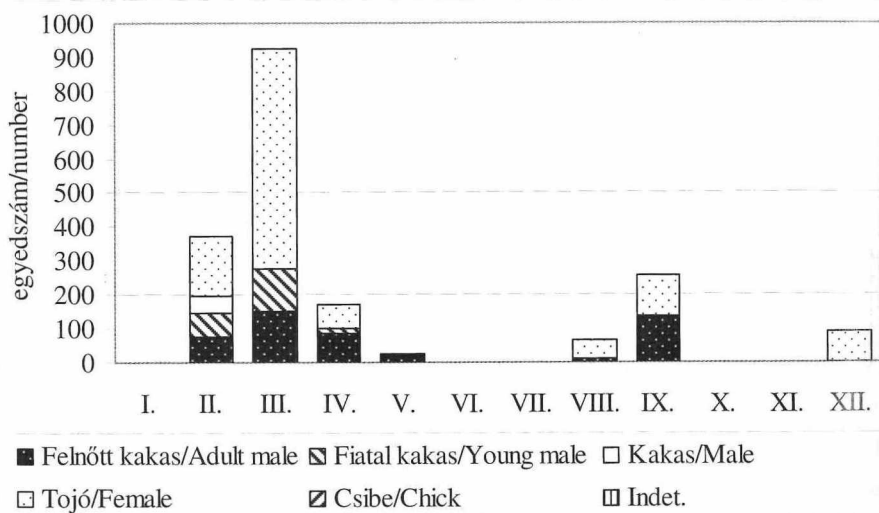
A kis-sárréti tűzokállományban 2007 tavaszán az előző évekhez képest létszámemelkedés volt tapasztalható. Az egy napon megfigyelt létszám maximum 41 pld volt, amely 12 kakasból és 29 tyúkból állt. A megfigyelések zöme a mintaterület északi felében Kis-Gyantén és környékén volt gyepen, míg kisebb hányada a mintaterület déli részén lévő Eperjesen és Mályváson, főleg lucernásokban. Június és július hónapban nem volt megfigyelés.

Az év során összesen 42 alkalommal figyeltünk meg tűzok egyedet vagy csapatot, amely összesítve 463 egyed megfigyelését jelentette. Legtöbb megfigyelt egyed március hónapban került feljegyzésre (225 pld), míg az év öt hónapjában (január, június, július, október, november) egyáltalán nem sikerült tűzokot megfigyelnünk a térségben (169. ábra).



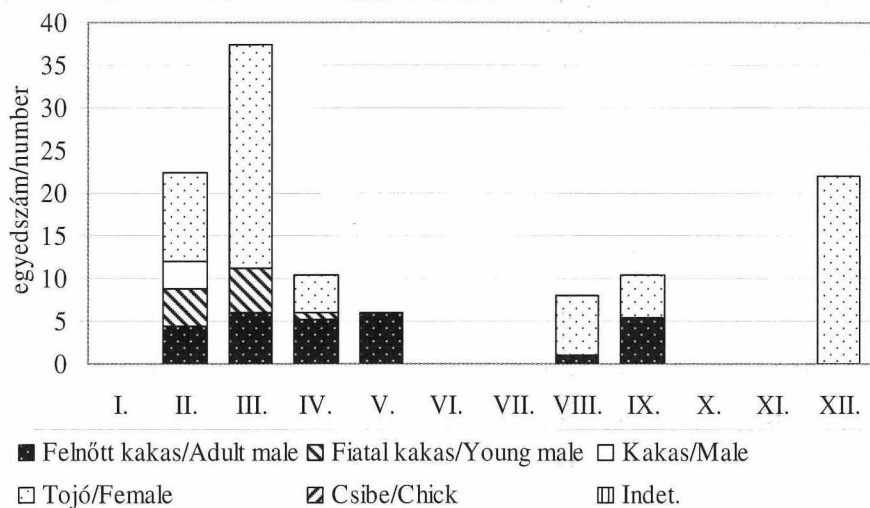
169. ábra: Túzok megfigyelések összesített havi egyedszámjai a Kis-Sárréten (2007)

Figure 169: Cumulative monthly Great Bustard observations in the Kis-Sárrét (2007)



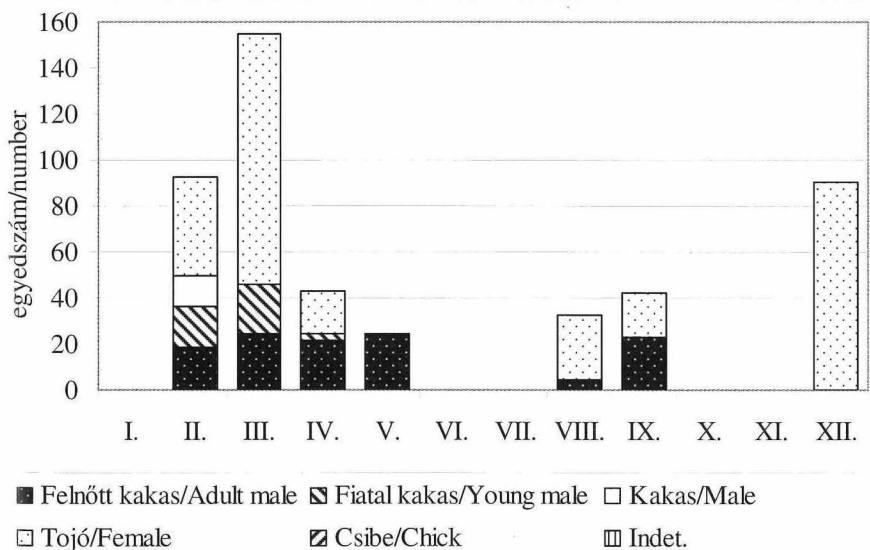
170. ábra: 100 km²-re vonatkoztatott összesített túzokészlelések a Kis-Sárréten (2007)

Figure 170: Cumulative monthly Great Bustard observations per 100 km² in the Kis-Sárrét (2007)



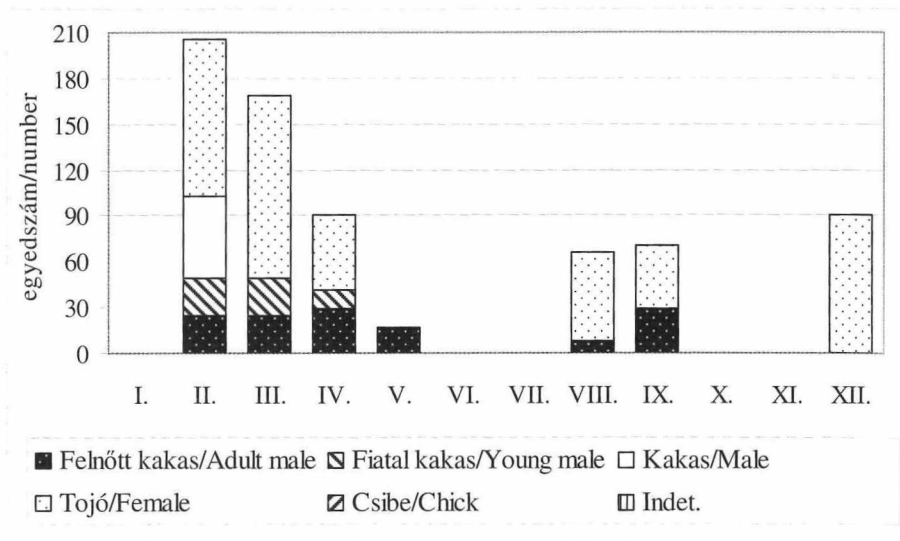
171. ábra: Átlagos napi megfigyelt egyedszámok (egyedszám/nap) a Kis-Sárréten (2007)

Figure 171: Daily means of Great Bustard observations (number/day) in the Kis-Sárrét (2007)



172. ábra: Átlagos napi megfigyelt egyedszámok/100 km² a Kis-Sárréten (2007)

Figure 172: Daily number/day/100 km² of Great Bustard in the Kis-Sárrét (2007)



173. ábra: A tűzokállomány kalkulált sűrűsége (pld/100 km²) a Kis-Sárréten (2007)

Figure 173: Changes of minimum number alive per 100 km² in the Kis-Sárrét (2007)

Az egyes adatsorok 100 km²-re kalkulált értékei a Kis-Sárrét esetében csak matematikailag reálisak, mivel a mintaterület nagysága nem éri el a 100 km²-t (25 km²), így az értékek számítása nem osztást, hanem gyakorlatilag 4-el történő szorzást jelent. Természetesen ekkora példányszámok a Kis-Sárréten nem találhatóak, de a területek egymással való összehasonlíthatósága érdekében közzétesszük e terület esetében is az egysegnyi területre kalkulált értékeket (**170., 172., 173. ábrák**).

Az egy napra eső átlagos megfigyelt egyedszám március hónapban megközelítette a 40-et, a többi hónapban 5- és 22 pld között változott (**171. ábra**). A kis-sárréti tűzokállomány havi egyedszám-változásait a **178. ábra** ismerteti. A területen tartózkodó tűzok bizonyítható létszáma márciusi maximum értéket mutatva meghaladta a 40 példányt (41 pld), örömdetes növekedést jelent, hiszen ez a szám az eddigi legmagasabb egyedszám a kis-sárréti állomány esetében a LIFE program kezdete óta.

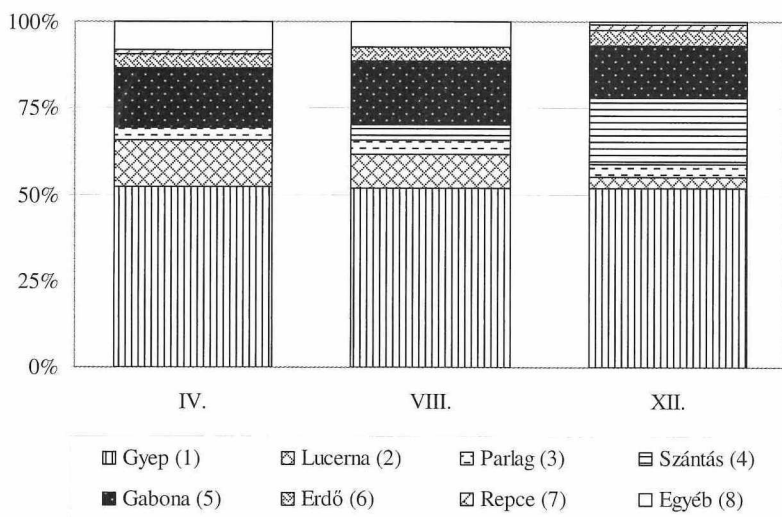
Az egyes hónapok tűzokészleléseit az **54. térkép** ismerteti. A pontok alapján jól meghatározhatóak azok a területek, amit a térség tűzokai látogatnak.

12.1.2. A TÚZOK ÉLŐHELYVÁLASZTÁSA A KIS-SÁRRÉTEN (2007)

A Kis-Sárrét mintaterület három évszakot megjelenítő élőhelytérképei (58. térkép) ismertetik a terület növényzeti borítását 2007-ben. A területet mindhárom hónapban a gyepek magas aránya jellemzi, amely a tűzok számára kifejezetten kedvező. A korábbi évek egyik negatívuma – a repceterületek hiánya – ebben az évben már nem volt jellemző a Kis-Sárrétre. A térképeken jól látható, hogy a repcetáblák áprilisban és decemberben is megtalálhatóak a területen. Az egyes élőhelyek arányait tekintve, a gyepek 52%-ot fedtek, emellett az őszi búza (15-17%), a lucerna (3-13%) aránya volt kiemelkedő. Az említett repce áprilisban a terület 1%-át, míg decemberben annak 1,8%-át fedte (174. ábra).

Repcetáblán történt tűzokmegfigyelések ennek ellenére 2007-ben még nem történtek, a madarak elsősorban a gyepeket, lucernát és szántásokat látogatták (175. ábra). Az élőhelyválasztási diagram (Ivlev-index) a három vizsgált hónapban a gyepek és a lucerna preferenciáját mutatta (176. ábra).

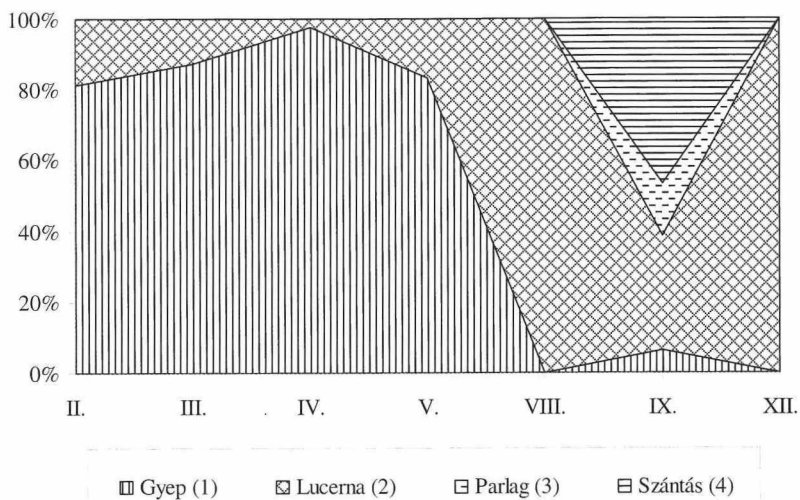
A terület teljes egészében monitoring terület, így a fészkelési bonitálás is annak egészére vonatkozik. 2007-ben ennek értéke magasnak mondható, 74,3% lett, köszönhetően elsősorban kedvezően kezelt gyepek magas arányának (43. táblázat).



174. ábra: A Kis-Sárréti monitoring terület élőhelykínálata (2007)

Figure 174: Habitat availability in the Kis-Sárrét (2007)

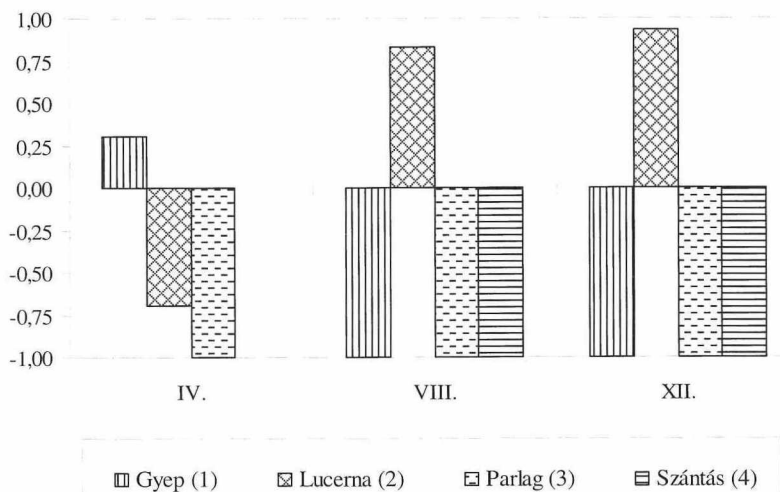
(1) Grassland, (2) Alfalfa, (3) Fallow, (4) Ploughed field, (5) Cereals, (6) Forest, (7) Rape, (8) Other;



175. ábra: A túzok élőhelyhasználata a Kis-Sárréten (2007)

Figure 175: Habitat use of the Great Bustard Kis-Sárrét (2007)

(1) Grassland, (2) Alfalfa, (3) Fallow, (4) Ploughed field;



176. ábra: A túzok élőhelyválasztása (IVLEV index) a Kis-Sárréten (2007)

Figure 176: IVLEV's electivity index of Great Bustard in the Kis-Sárrét (2007)

(1) Grassland, (2) Alfalfa, (3) Fallow, (4) Ploughed field;

43. táblázat: A Kis-Sárréti mintaterület bonitása tavasszal (2007)

Table 43: Spring bonity of the Kis-Sárrét monitoring area (2007)

Élőhely	Terület	Bonitás érték	Redukált terület
gyep/grassland	52,41%	5	52,41%
búza/wheat	17,15%	5	17,15%
lucerna/alfalfa	13,44%	1	0,00%
ugar/set-aside	3,63%	5	3,63%
erdő/forest	4,18%	1	0,00%
kukorica/maize	2,22%	3	1,11%
napraforgó/sunflower	2,67%	3	1,34%
egyéb/other	4,30%	1	0,00%
			74,30%

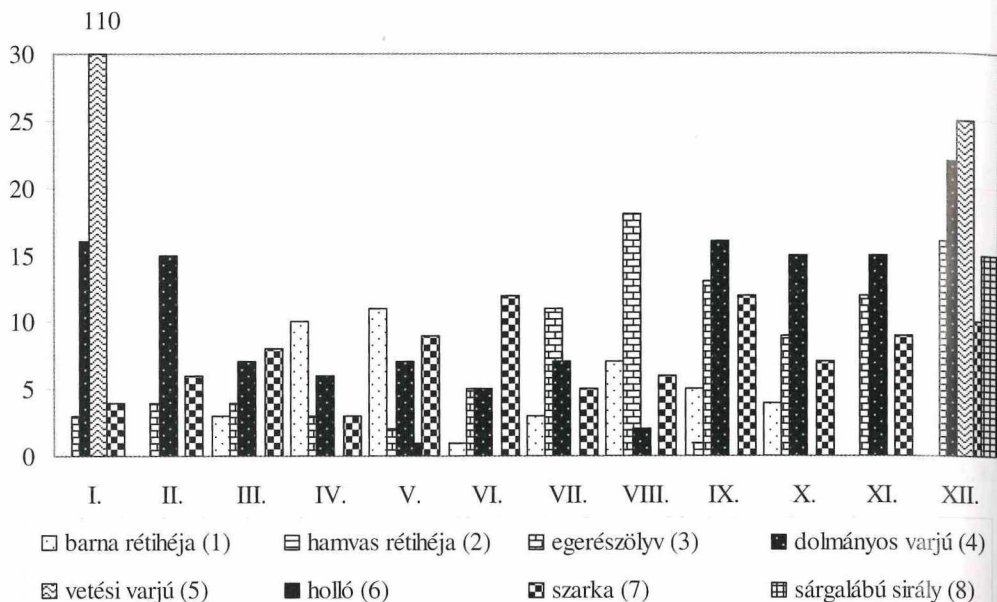
12.1.3. FÉSZKELÉS (2007)

2007-ben nem került elő tűzokfészkek a Kis-Sárrétről.

12.1.4. PREDÁTOR MONITORING (2007)**12.1.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja**

A monitorozásra kijelölt szárnyas predátor fajok havi megfigyelési értékeit a **177. ábra** ismerteti. Legnagyobb egyedszámban az év során a vetési varjút figyeltük meg, amelynek egyedszáma januárban meghaladta a 100 példányt. A dolmányos varjak és szarkák egyedszámai azonos szinten mozogtak, 5-15 példányt jelentve egy-egy hónapban. A ragadozó madarak közül az egerészölyv fordult elő magasabb egyedszámban. A területen megtalált szárnyas predátor fészkek elhelyezkedését az **56. térképen** ismertetjük.

A szárnyas predátorok éves terítékei a Kis-Sárréten erős fluktuációt mutatnak. 2005-ben 53 dolmányos varjú került terítékre, 2006-ban mindössze 17 pld, 2007-ben ez a szám 33 pld volt (**44. táblázat**). A szarkák 2007 évi terítéke 79 példány volt, ami közel háromszorosa az előző év 28 példányos szarka terítékének.



177. ábra: A szárnyas predátor fajok havi monitoring eredményei a Kis-Sárréten (2007)

Figure 177: Results of the predator bird monitoring in the Kis-Sárrét (2007)

(1) Marsh Harrier, (2) Montagu's Harrier, (3) Buzzard, (4) Hooded crow, (5) Rook, (6) Raven, (7) Magpie, (8) Yellow-legged Gull,

44. táblázat: A Kis-Sárréten elejtett dúvad fajok terítékadatai (2007)

Table 44: Bag data of the predator species in the Kis-Sárrét (2007)

Faj / Species	Teríték (pld) / Bag (number)	Teríték sűrűség (density) (pld/100 km ²)
Dolmányos varjú / Hooded Crow	33	16,42
Szarka / Magpie	79	39,30
Szajkó / Jay	13	6,47
Róka / Fox	297	147,74
Borz / Badger	5	2,49
Kóbor kutya / Stray dog	24	11,94
Kóbor macska / Stray cat	51	25,37

3.4.2. Emlős predátorok monitoringja

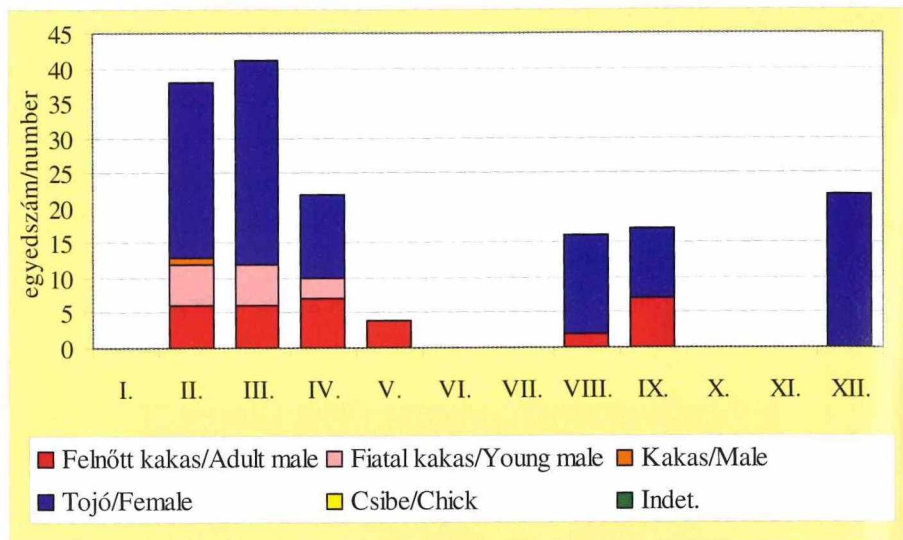
A Kis-Sárréten elejtett szörms predátorok terítékadatait a **44. táblázat** tartalmazza. A kis területméret ellenére 297 róka került terítékre 2007-ben, ami több mint hétszerese a 2006-os értéknek. A 147 pld/100 km²-es terítéksűrűség kiugróan magas érték. Az említett számok azt igazolják, hogy a Kis-Sárréten is szükség van a róka állomány aktív szabályozására, és erre a területileg illetékes vadgazdálkodók együttes erővel gondot fordítanak.

A területről ismertté vált kotorékok elhelyezkedését az **56. térkép** ismerteti.



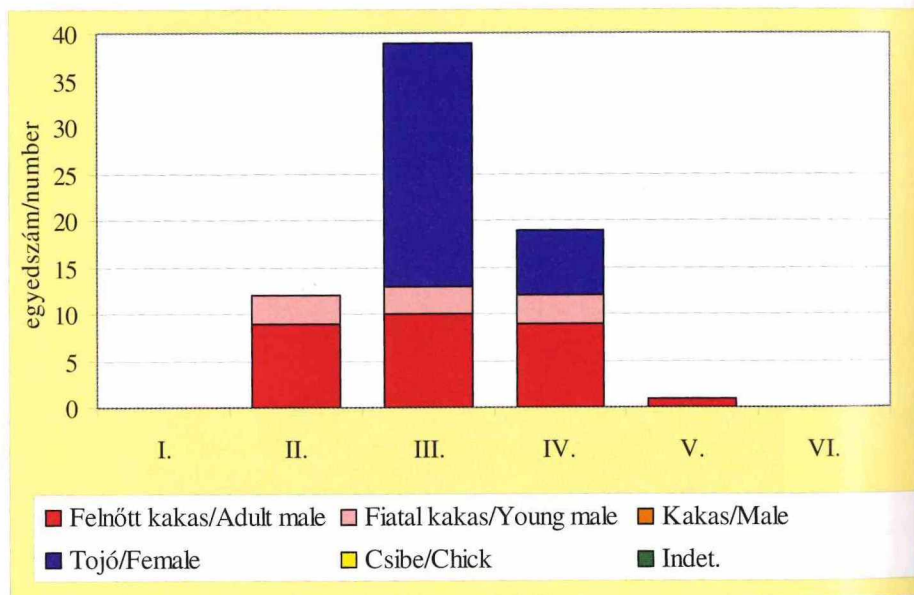
6. kép: Kaszálógép által elpusztított túzok (fotó: Motkó Béla)

Picture 6: Great Bustard killed by reaper (Photo: Motkó Béla)



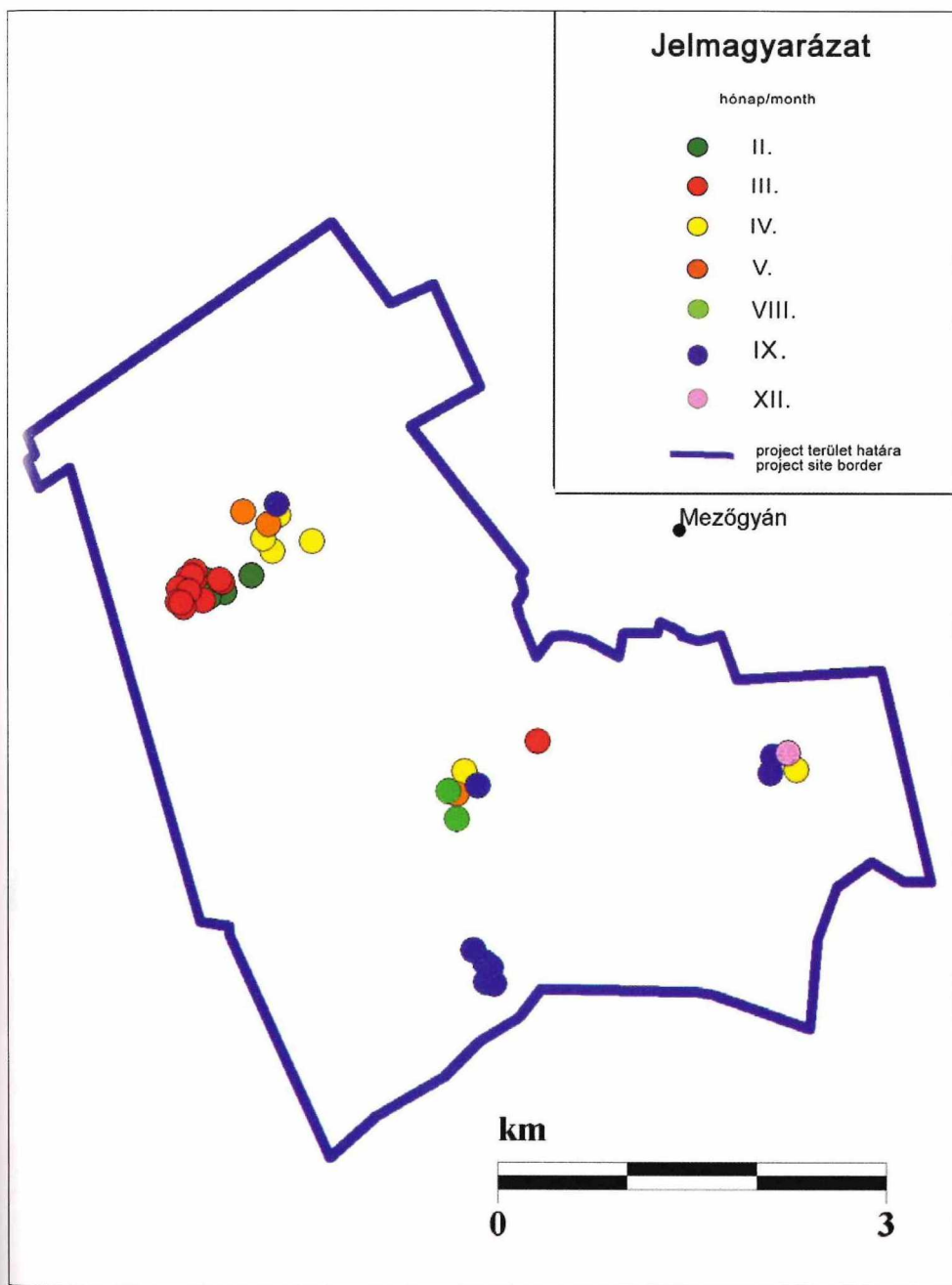
178. ábra: A túzokállomány létszámának alakulása a Kis-Sárréten (2007)

Figure 178: Changes of the minimum number alive of the Great Bustard in the Kis-Sárrét (2007)



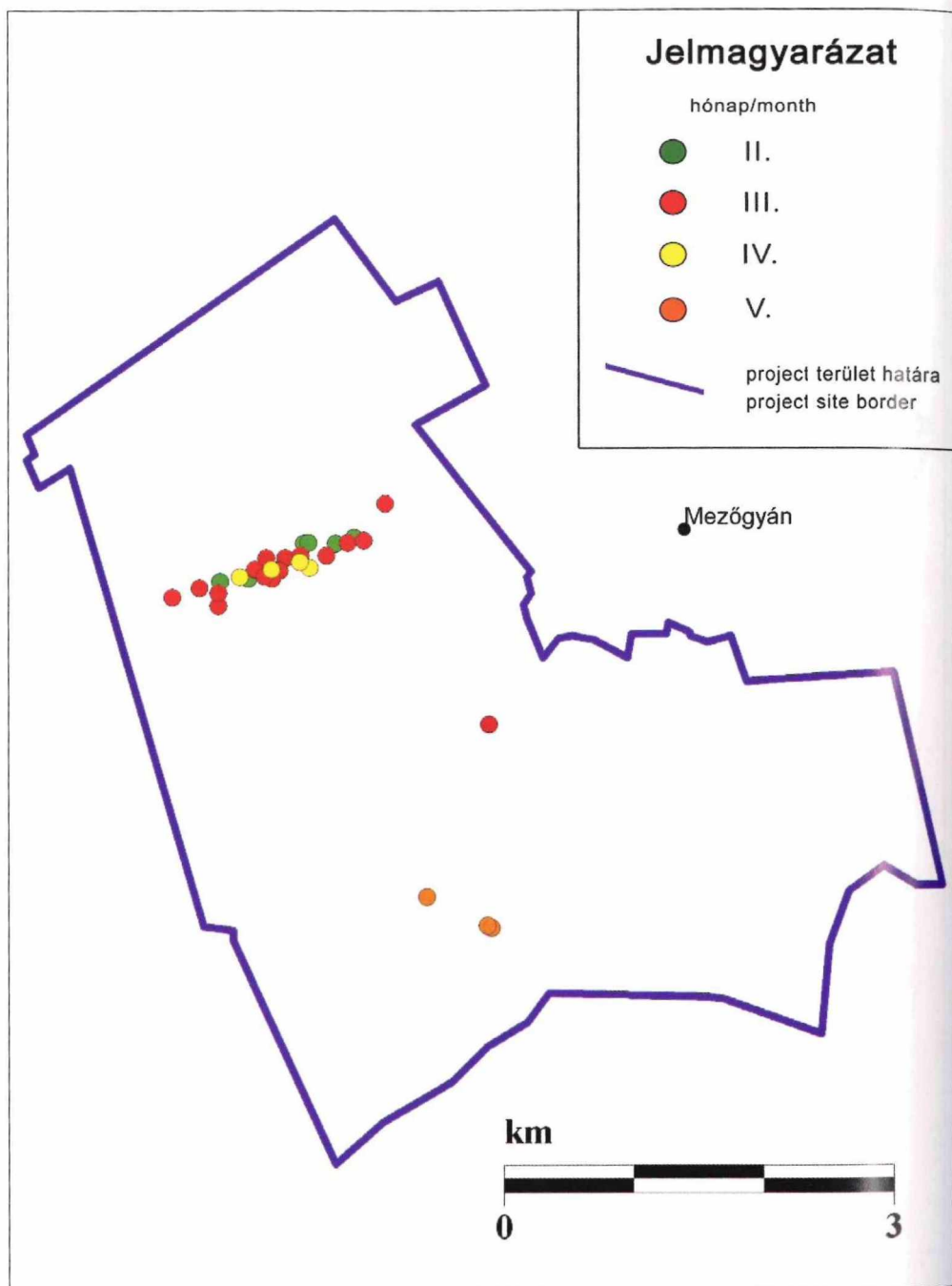
179. ábra: A túzokállomány létszámának alakulása a Kis-Sárréten (2008)

Figure 179: Changes of the minimum number alive of the Great Bustard in the Kis-Sárrét (2008)



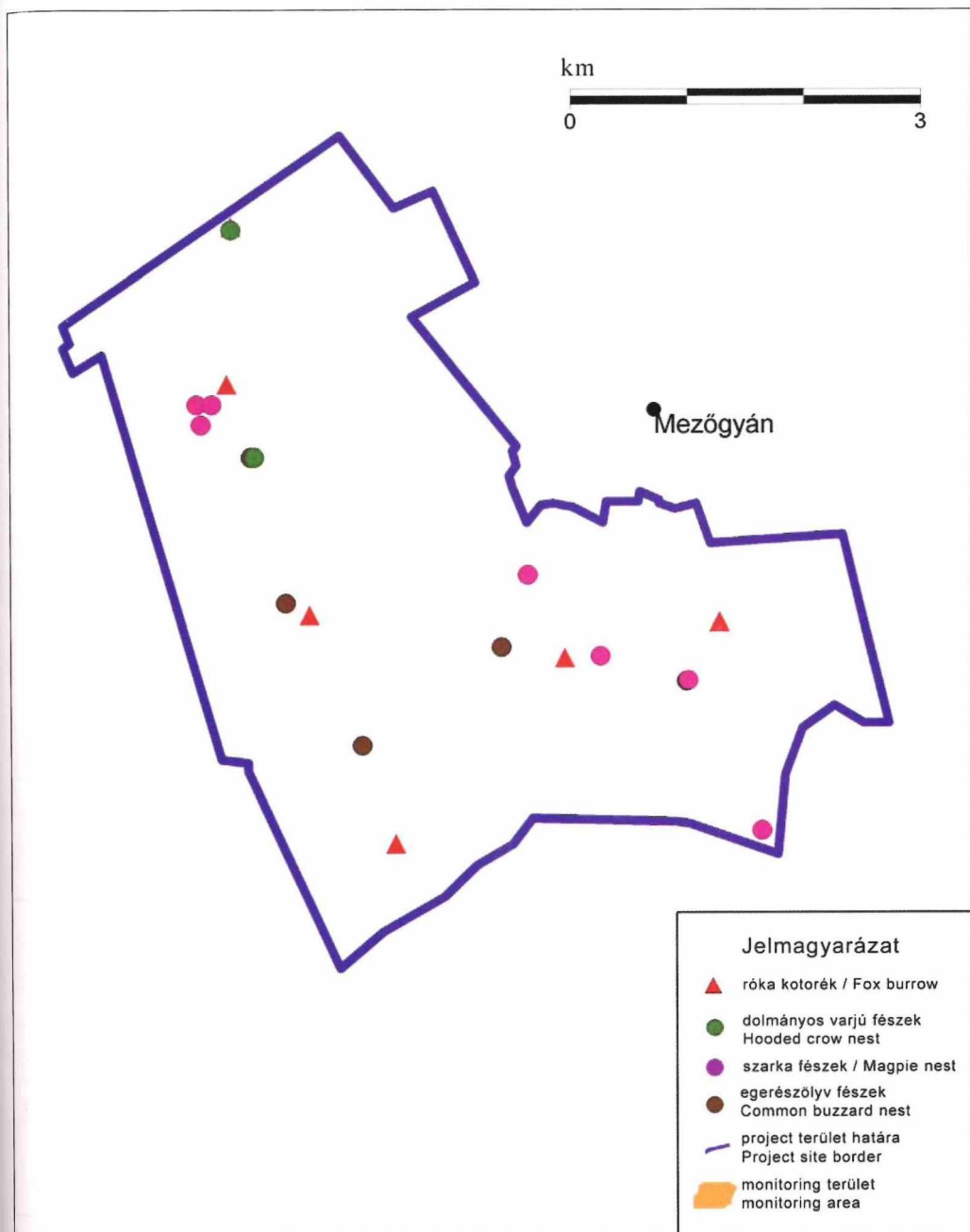
54. térkép: Túzokmegfigyelések a Kis-Sárréti project területen (2007)

Map 54: Map of the monthly observations of Great Bustard in the Kis-Sárrét (2007)



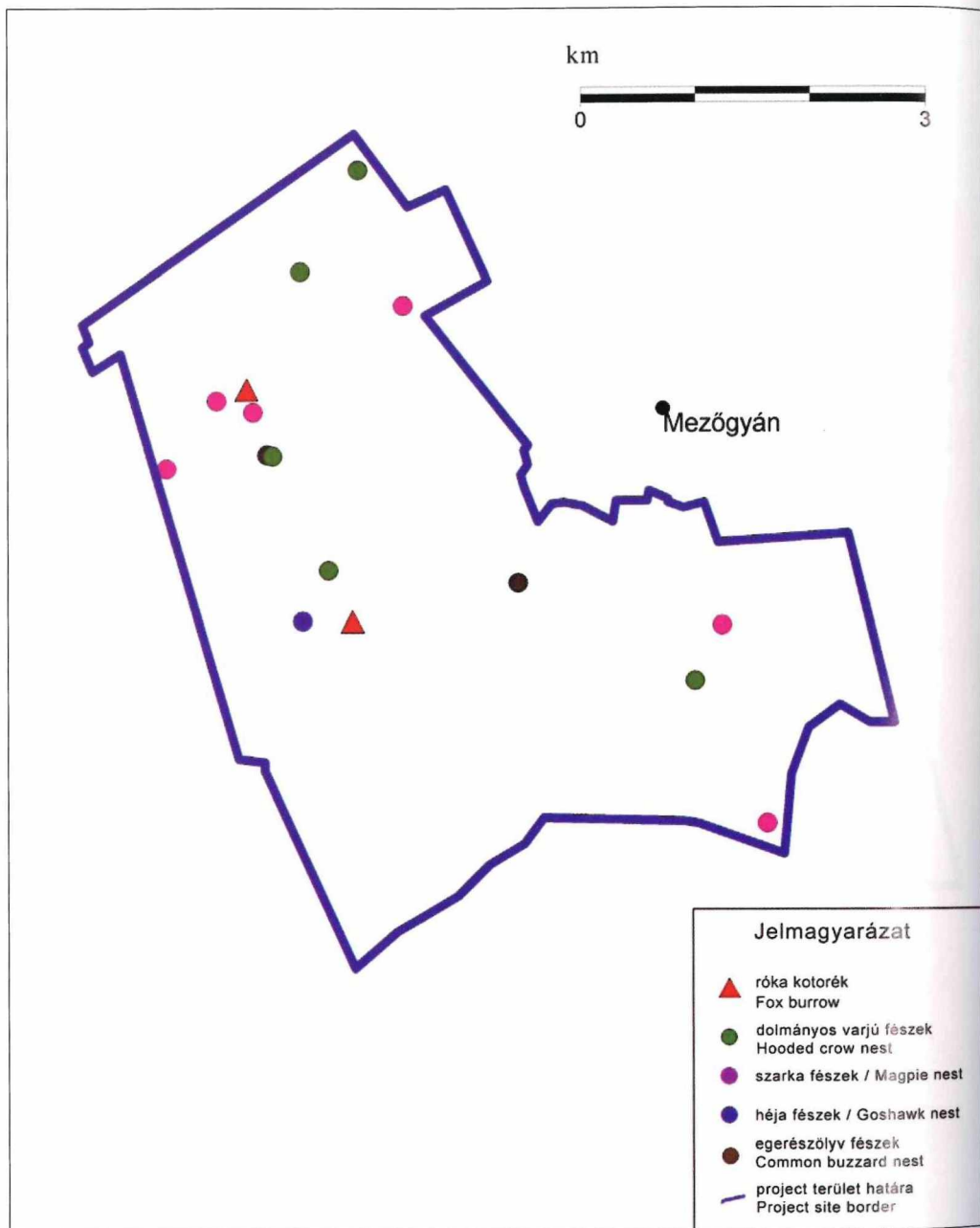
55. térkép: Túzokmegfigyelések a Kis-Sárréti project területen (2008)

Map 55: Map of the monthly observations of Great Bustard in the Kis-Sárrét (2008)



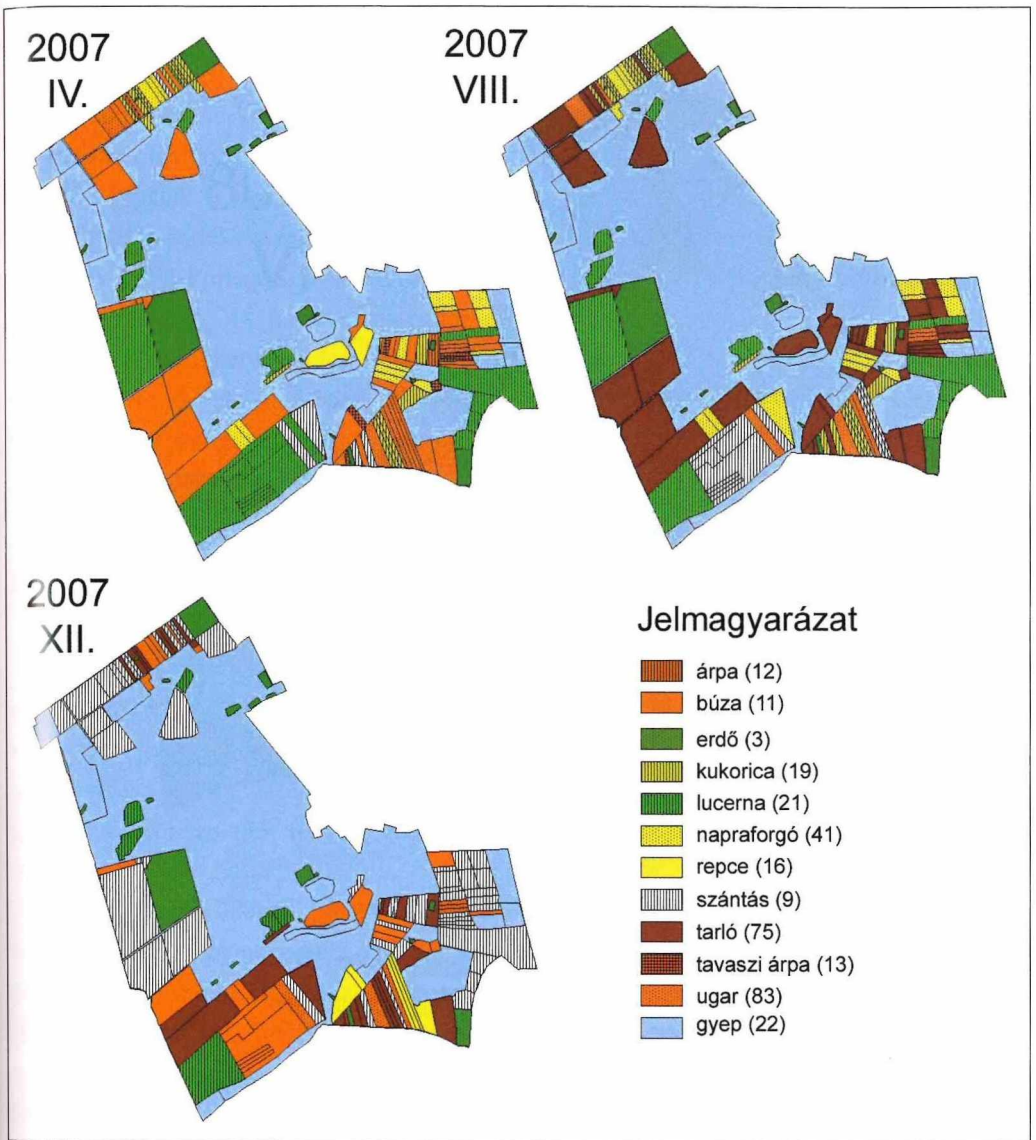
56. térkép: Szárnyas predátor fészkek és kotorékok a Kis-Sárréten (2007)

Map 56: Predator bird nests, and burrows on the Kis-Sárrét (2007)



57. térkép: Szárnyas predátor fészkek és kotorékok a Kis-Sárréten (2008)

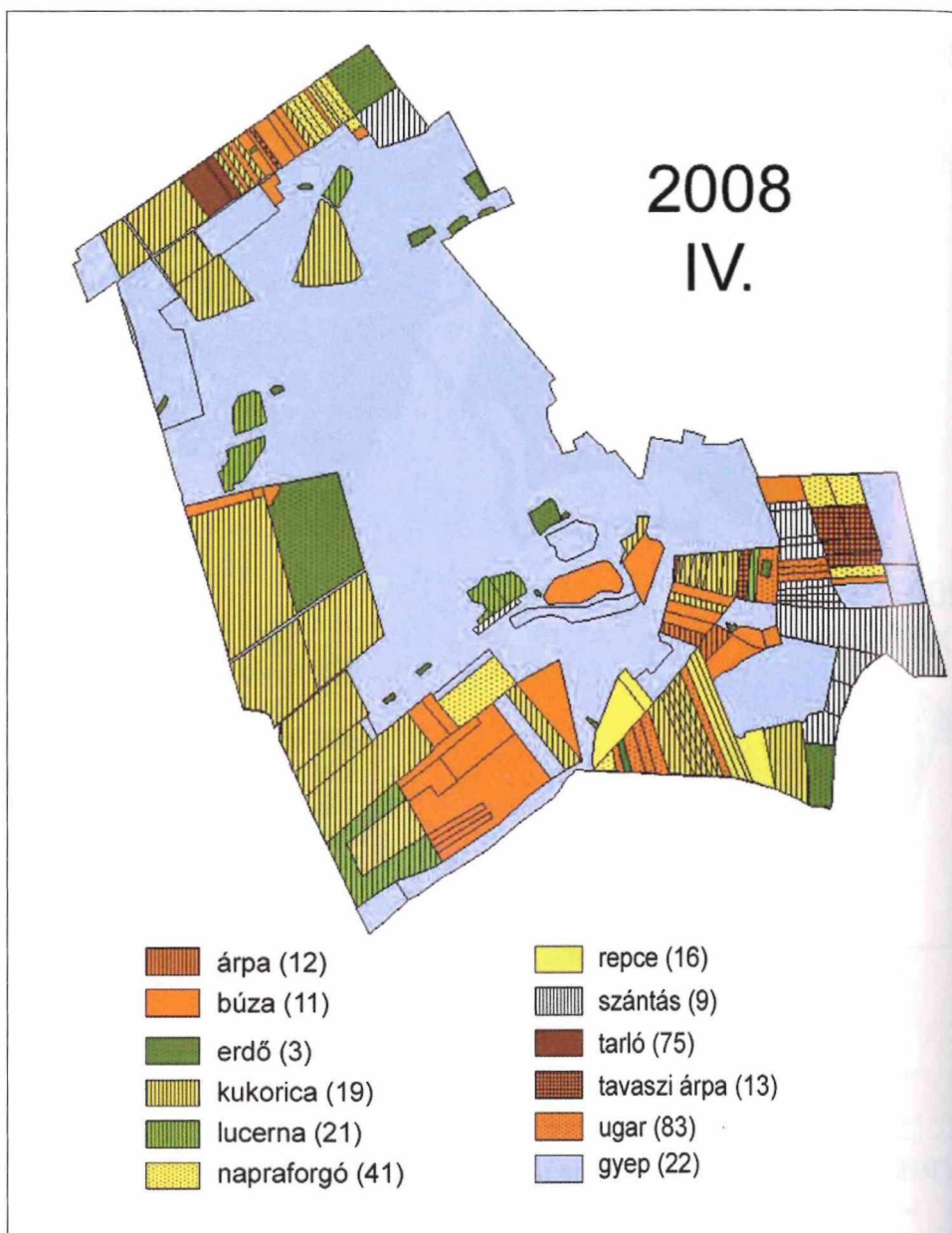
Map 57: Predator bird nests, and burrows on the Kis-Sárrét (2008)



58. térkép: A Kis-Sárréti monitoring terület élőhely térképei 2007-ben (IV., VIII., XII.)

Map 58: Habitat map of the Kis-Sárrét monitoring area on the spring, summer, and winter of 2007.

3.) forest, 9.) ploughed field, 11.) wheat, 12.) barley, 13.) winter barley, 16.) rape, 19.) maize, 21.) alfalfa, 22.) grassland, 41.) sunflower, 75.) stubble, 83.) fallow;



59. térkép: A Kis-Sárréti monitoring terület élőhely térképe 2008 tavaszán

Map 59: Habitat map of the Kis-Sárrét monitoring area on the spring of 2008.

- 3.) forest, 9.) ploughed field, 11.) wheat, 12.) barley, 13.) winter barley, 16.) rape, 19.) maize, 21.) alfalfa, 22.) grassland, 41.) sunflower, 75.) stubble, 83.) fallow;

12.2. A 2008-AS ÉV ÉRTÉKELÉSE

2008-ban a kis-sárréti mintaterületen az időjárás, a hőmérséklet és a csapadék megoszlását tekintve kissé szélsőséges körülményeket tapasztaltunk. A tél ismét enyhébb volt a sokévi átlagnál, a havas periódus egy hétig tartott, ekkor is csak 2-5 cm-es hóvastagsággal. A lehullott csapadék összege 393,2 mm volt, amelynek több mint egynegyede júniusban esett.

A LIFE-Project keretében vásárolt földeket illetően 15 ha gyepen kaszálás, 10 ha gyepen szárzúzás, 44 ha szántón pedig gyepvetés történt. A gyepesítések biztató képet mutatnak. A dürgőhelyeken tovább folyt a cserjeirtás, ezúttal 1,5 ha területet zúzatok speciális gépekkel. Az év elején február 28-ig a Geofizikai Szolgáltató Kft. (GES) szénhidrogén kutatásokat végzett a területen, majd végleg levonult onnan. Örömteli, hogy az év májusában a friss gyepvetésen dürgő kakast figyeltünk meg.

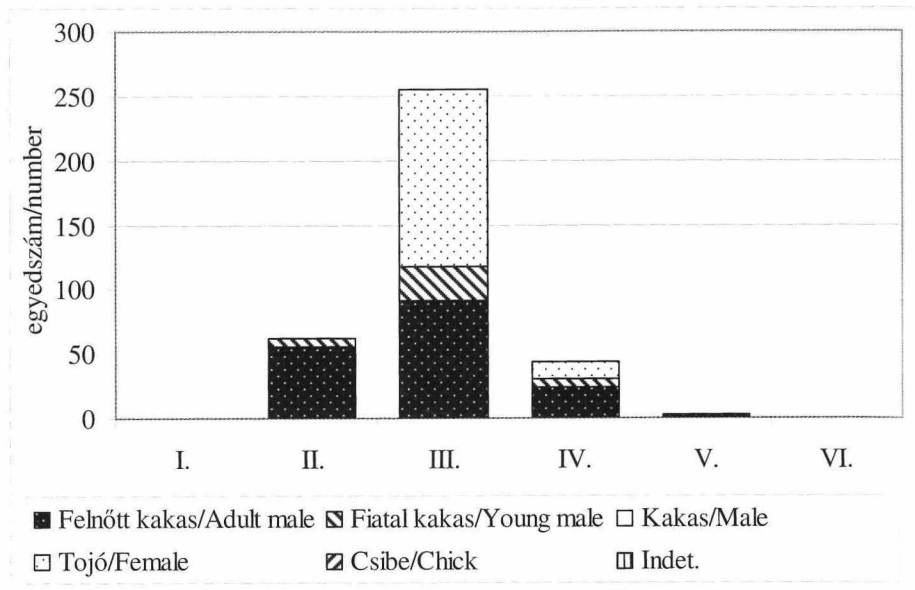
12.2.1. A TÚZOKÁLLOMÁNY ALAKULÁSA A KIS-SÁRRÉTEN (2008)

2008 első felében a Kis-Sárréten mindössze 33 alkalommal figyeltünk meg tűzokat, amely összesen 363 egyedet jelentett. A megfigyelések havi összesített értékeit a **180. ábra** ismerteti. Egyetlen hónapban tapasztaltunk kiugró értéket: márciusban összesen 255 egyed megfigyelése történt. Ezen kívül még február, április és május hónapban figyeltünk meg tűzokat a területen (**55. térkép**). A 100 km²-nyi területre számított értéksort a **181. ábra** ismerteti.

A napi átlagos megfigyelésszámok tekintetében kiegyenlítettebb adatokat regisztráltunk, a legmagasabb értékkel jellemezhető márciusi hónapban 28 pld/nap átlagot kaptunk (**182. ábra**). Ez az érték elmarad a 2007 márciusában tapasztalt 38 példányos napi átlagtól. A napi megfigyelt maximum 39 egyedből állt, amely 12 kakasból és 27 tyúkból tevődött össze. A kakasoknál a kormegoszlás: kilenc öreg és három fiatal. Az egységnyi területre számolt adatsort a **183. ábra** ismerteti

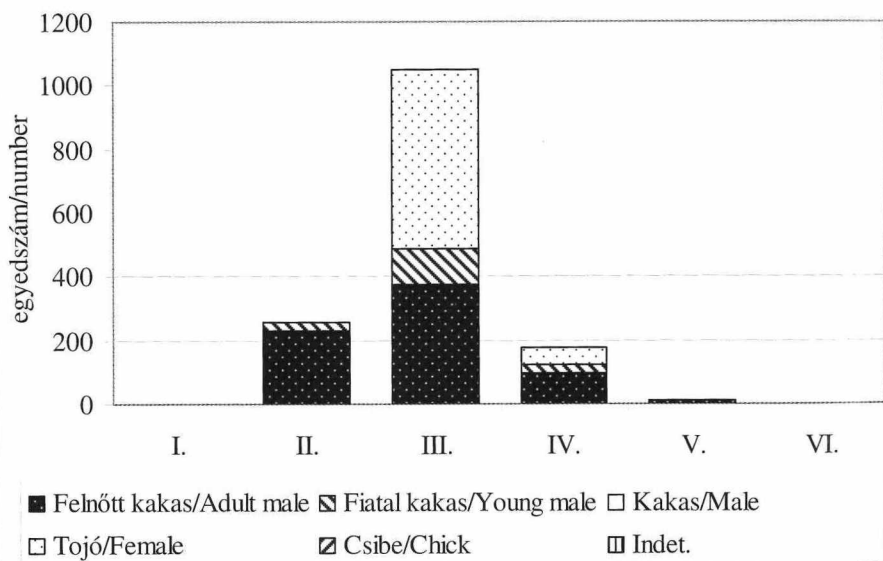
A tűzokállomány nagyságát a minimum ismert egyedszámok alapján kalkuláltuk. Ez az értéksor – akárcsak az egy napon észlelt maximum egyedszám – 39 példányos márciusi maximumot mutatott (**179. ábra**). Februárban 12, áprilisban 19 példány jelenlétét tapasztaltunk a Kis-Sárréten,

A tűzok (matematikai) állománysűrűsége a márciusi maximum időpontjában 160 pld/km² értéket ért el, azzal a fenntartással, amelyet a 2007-es év értékelésénél már említettünk a terület méretére vonatkozóan (**180. ábra**).



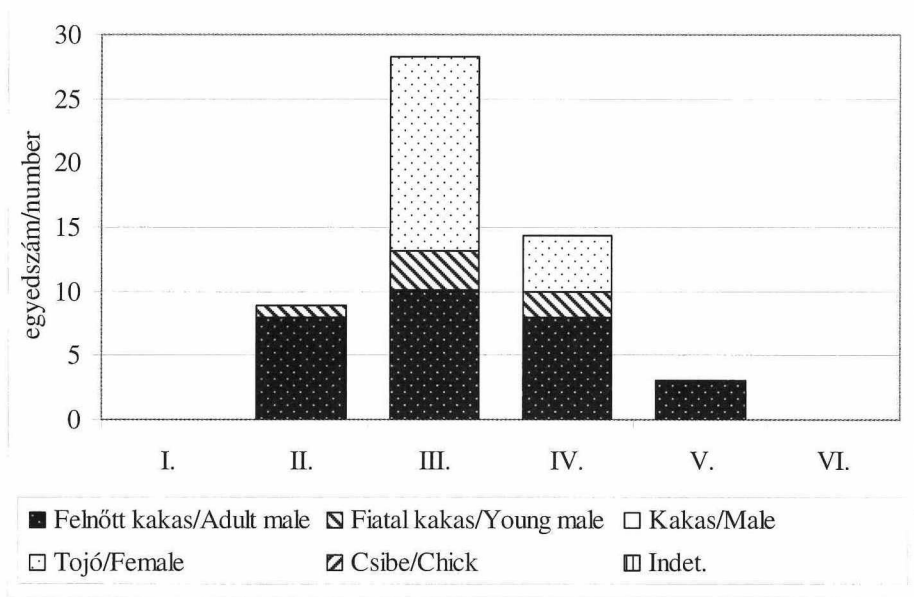
180. ábra: Túzok megfigyelések összesített havi egyedszámjai a Kis-Sárréten (2008)

Figure 180: Cumulative monthly Great Bustard observations in the Kis-Sárrét (2008)



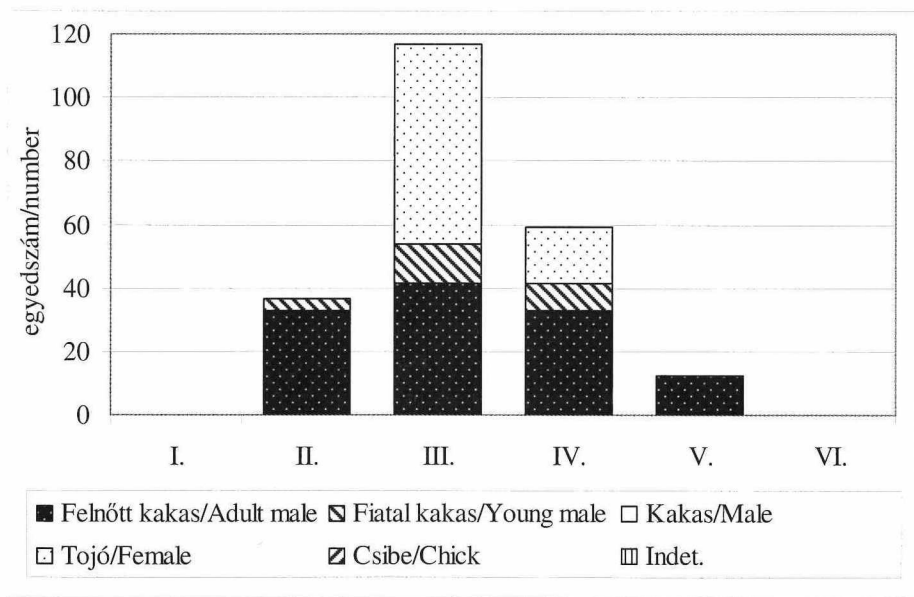
181. ábra: 100 km²-re vonatkoztatott összesített túzokészlelések a Kis-Sárréten (2008)

Figure 181: Cumulative monthly Great Bustard observations per 100 km² in the Kis-Sárrét (2008)



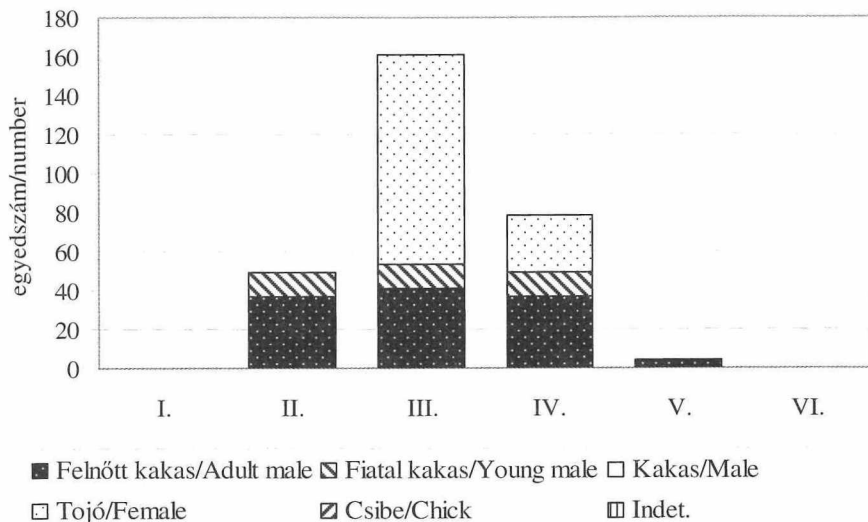
182. ábra: Átlagos napi megfigyelt egyedszámok (egyedszám/nap) a Kis-Sárréten (2008)

Figure 182: Daily means of Great Bustard observations (number/day) in the Kis-Sárrét (2008)



183. ábra: Átlagos napi megfigyelt egyedszámok/100 km² a Kis-Sárréten (2008)

Figure 183: Daily means of Great Bustard observations per 100 km² in the Kis-Sárrét (2008)



184. ábra: A tűzok állománysűrűsége (pld/100 km²) a Kis-Sárréten (2008)

Figure 184: Changes of minimum number alive per 100 km² in the Kis-Sárrét (2008)

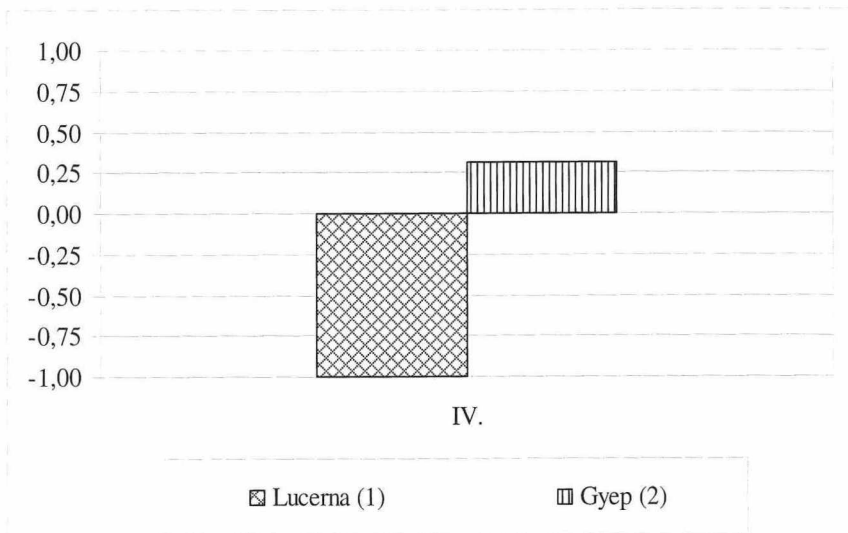
Összességében elmondható, hogy a Kis-Sárréten a LIFE-program ideje alatt a kisszámú tűzokállomány stabilizálódott, és enyhe növekedést mutat az azt megelőző időszakhoz képest.

12.2.2. A TŰZOK ÉLŐHELYVÁLASZTÁSA A KIS-SÁRRÉTEN (2008)

A kis-sárréti monitoring terület 2008 áprilisában az állandó méretű gyepektől eltekintve jelentősen különbözött a 2007. áprilisi állapotokból a mezőgazdasági kultúrák arányát tekintve. Ebben az évben kukoricát vetettek azokon a területeken, ahol előző évben lucernát, őszi gabonát találtunk (**58-59. térkép**). Az egyes élőhelyek arányát a **185. ábra** ismerteti. A gyepterületek részesedése ezúttal is 52% volt, emellett a kukorica 17%, őszi búza 9% a repce pedig 1,8%-ot fedett. Az élőhelyek fészkelési szempontból elvégzett bonitálása ezek alapján 74,67%-ot mutatott, amely megegyezik az előző évi értékkel.

A tűzok élőhelyhasználatát a gyepek egyértelmű dominanciája jellemezte. Mindössze feburár hónapban látogattak egyéb élőhelyet, 13%-ban lucernán is előfordultak (**186. ábra**).

A számított ILEV-indexek egyértelműen a gyepek preferenciáját mutatták, mivel ebben a hónapban mindössze négy megfigyelés történt, mindegyik gyepek élőhelyen (**187. ábra**).



187. ábra: A túzok élőhelyválasztása (IVLEV index) a Kis-Sárréten (2008)

Figure 187: IVLEV's electivity index of Great Bustard in the Kis-Sárrét (2008)
(1) Alfalfa, (2) Grassland;

45. táblázat: A Kis-Sárrét mintaterület bonítása tavasszal (2008)

Table 45: Spring bonity of the Kis-Sárrét monitoring area (2008)

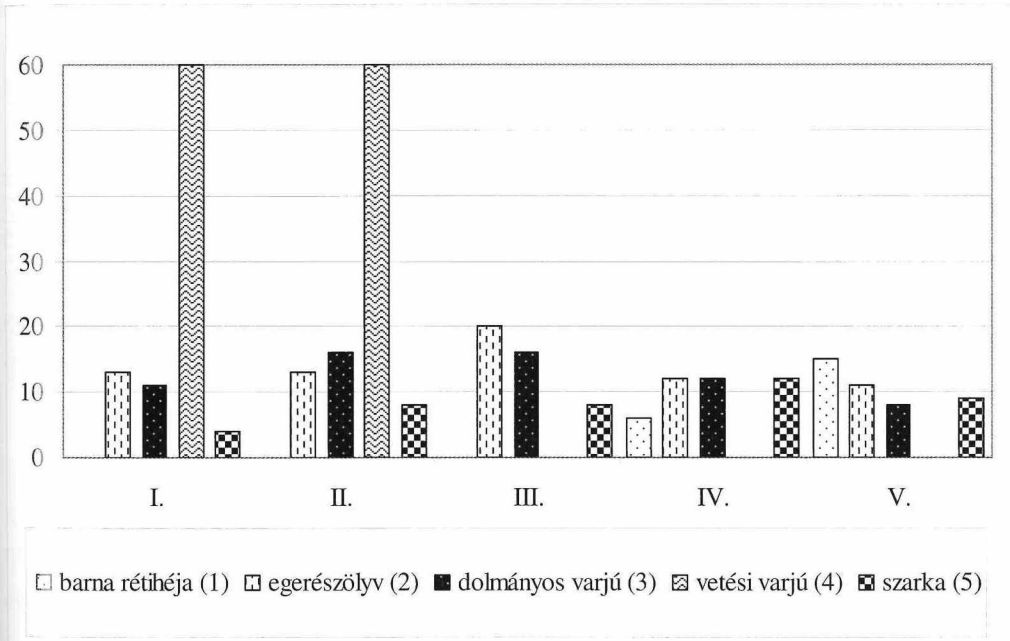
Élőhely	Terület	Bonítás érték	Redukált terület
gyep/grassland	51,99%	5	51,99%
búza/wheat	8,11%	5	8,11%
lucerna/alfalfa	2,65%	1	0,00%
ugar/set-aside	3,45%	5	3,45%
erdő/forest	4,18%	1	0,00%
kukorica/maize	17,45%	3	8,73%
napraforgó/sunflower	2,13%	3	1,07%
repce/rape	1,77%	4	1,33%
szántás/ploughed field	4,75%	1	0,00%
egyéb/other	3,52%	1	0,00%
			74,67%

12.2.3. FÉSZKELÉS (2008)

2008-ban egy fészek (2008.06.16-án) került elő a Nemzeti Park Igazgatóság kétéves gyepesítésén, kaszálás közben. Megtalálás után a munkálatokat leállították, a tojó visszaült a fészekre.

12.2.4. PREDÁTOR MONITORING (2008)

A szárnyas predátorok monitoringja a Kis-Sárréten a korábbi évekhez hasonlóan a vetési-varjak dominanciáját mutatta. Január és február hónapban 60 példányos maximum egyedszámokat regisztráltunk (188. ábra). A dolmányos varjak és szarkák egyedszáma kifejezetten alacsony értéket mutatott, egy hónapban sem haladta meg a 16 megfigyelt példányt. A mintaterületen megtalált szárnyas predátor fészkek és róka kotorékok elhelyezkedését az 57. térképen jelenítettük meg.



188. ábra: A szárnyas predátor fajok havi monitoring eredményei a Kis-Sárréten (2008)

Figure 188: Results of the predator bird monitoring on Kis-Sárrét (2008)
 (1) Marsh Harrier, (2) Buzzard, (3) Hooded crow, (4) Rook, (5) Magpie;

13. ÖSSZEHAONLÍTÓ STATISZTIKÁK (2007 – 2008)

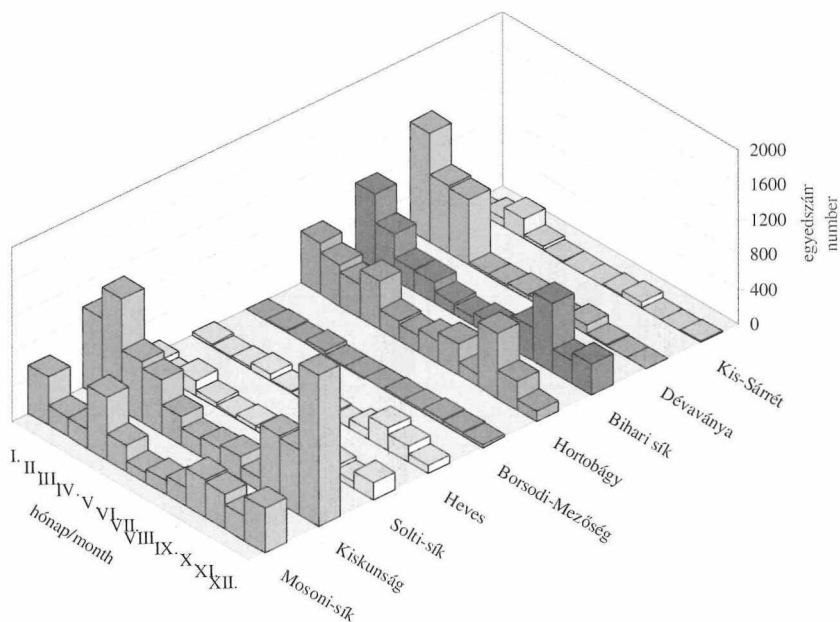
Az alábbi fejezetben összehasonlító, összesítő statisztikák találhatók, egyfelől az egyes project-területek éves monitoring adataira vonatkozóan, másfelől a 2005-2008 évek hasonló adatsorainak összehasonlítása tekintetében. Az adatsorokat grafikusan, illetve táblázatba foglalva tesszük közzé, emellett megjelenítünk olyan adatokat is, amelyek a területeket tárgyaló fejezetekben nem kerültek közlésre.

13.1. A 2007. ÉVI MONITORING ADATOK ÖSSZEHAONLÍTÁSA

13.1.1. A tűzokállomány monitoringja

13.1.1.1. A tűzokmegfigyelések összesített adatai

A kilenc hazai LIFE programterület összes tűzokészlelését egy ábrán jelenítettük meg. Ezek az adatsorok az összes tűzokészlelési példányszámot tartalmazzák, amelyek az adott területen a feltüntetett hónapban feljegyzésre kerültek, így természetesen függenek a megfigyelési napok számától, a ráfordított időtől, ugyanakkor informatívak, rámutatnak az egyes területek sajátosságaira.



189. ábra: Tűzokészlelések összesített egyedszám értékei a 9 project területen (2007)

Figure 189: Monthly aggregate Great Bustard observations in the nine project area (2007)

46. táblázat: Az egyes project területek havi összesített tűzokmegfigyelés értékei (2007)

Table 46: Data of the monthly observations of Great Bustards in the nine project area (2007)

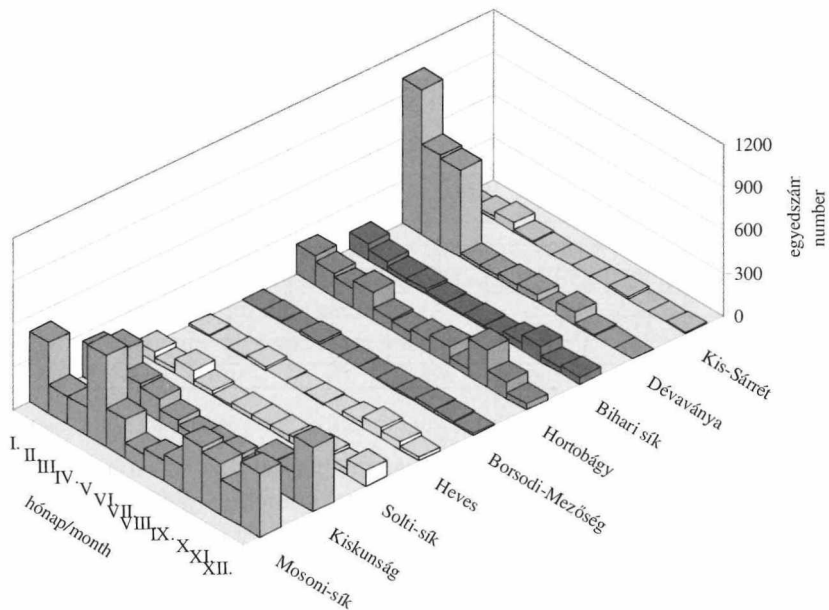
Hónap/month	Mosoni-sík	Kiskunság	Solti-sík	Heves	Borsodi-Mezőség	Hortobágy	Bihari sík	Dévaványa	Kis-Sárrét
I.	555	924	124	32	4	588	846	1248	0
II.	222	1285	57	10	15	472	517	775	90
III.	221	696	176	30	5	382	249	750	225
IV.	721	613	60	81	50	545	240	31	42
V.	304	329	23	23	12	226	126	30	6
VI.	121	198	59	7	8	189	95	51	0
VII.	162	229	54	20	5	257	143	62	0
VIII.	207	268	63	2	19	353	106	8	16
IX.	441	148	77	106	31	142	371	104	62
X.	404	765	120	257	55	744	785	11	0
XI.	277	747	80	183	45	324	262	0	0
XII.	504	1726	202	91	30	119	356	0	22
ÉVES ÁTLAG	345	661	91	70	23	362	341	256	39
ÖSSZESEN	4139	7928	1095	842	279	4341	4096	3070	463

47. táblázat: Az egyes project területeken megfigyelt tűzokok havi, 100 km²-re vonatkozó megfigyelt egyedszám értékei (2007)Table 47: Data of the monthly observations per 100 km² of Great Bustards on the nine project area (2007)

Hónap/month	Mosoni-sík	Kiskunság	Solti-sík	Heves	Borsodi-Mezőség	Hortobágy	Bihari sík	Dévaványa	Kis-Sárrét
I.	495	243	69	9	2	208	116	1018	0
II.	198	338	32	3	6	167	71	632	24
III.	197	183	98	9	2	135	34	612	59
IV.	643	161	34	24	21	193	33	25	11
V.	271	87	13	7	5	80	17	24	2
VI.	108	52	33	2	3	67	13	42	0
VII.	144	60	30	6	2	91	20	51	0
VIII.	185	71	35	1	8	125	15	7	4
IX.	393	39	43	31	13	50	51	85	16
X.	360	201	67	75	23	263	107	9	0
XI.	247	197	45	54	19	115	36	0	0
XII.	449	454	113	27	12	42	49	0	6
ÉVES ÁTLAG	307	174	51	21	10	128	47	209	10

Az adatsorokról leolvasható, hogy 2007-ben a legtöbb példány megfigyelése a Kiskunságban történt, összesen 7928 példány adatát szolgáltatva (**46. táblázat**). Ez összesen 677 megfigyelés során adódott. A legkevesebb megfigyelés a Borsodi-Mezőségből érkezett, egyik hónapban sem haladta meg az 55 észlelt egyedet (**189. ábra**).

A 100 km²-re vonatkozó – és így a területek méretétől független összehasonlítások eredményeit a **190. ábra** szemlélteti. Jól látható, hogy a területarányos oszlopdiagramon, hogy a nagy területek dominanciája az előző ábrához képest csökkent. Legmagasabb értéket a dévaványai terület január havi 1018 pld/100 km² adata jelenti (**47. táblázat**).

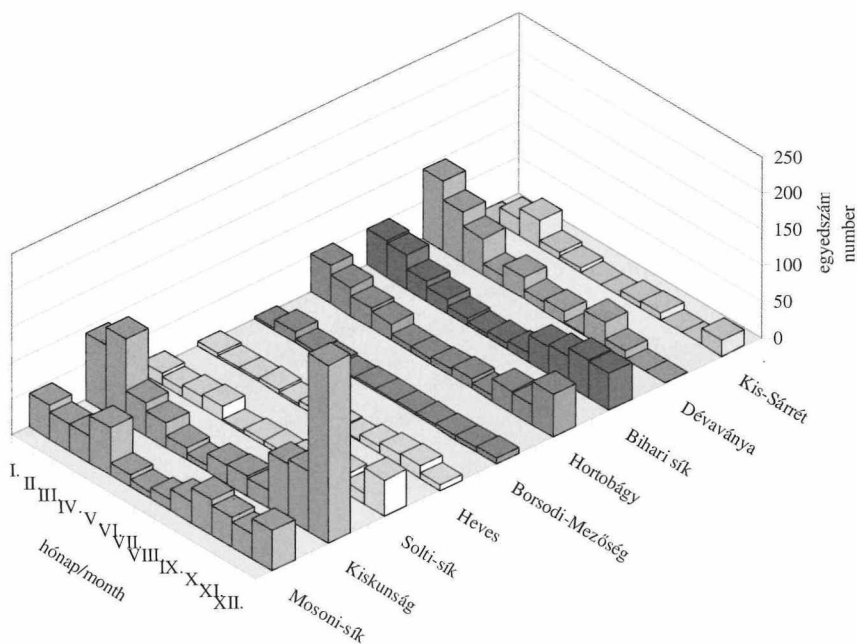


190. ábra: Az egyes project területeken megfigyelt tűzokok havi, 100 km²-re vonatkozó egyedszám értékei (2007)

Figure 190: Data of the monthly observations per 100 km² of Great Bustards on the nine project area (2007)

13.1.1.2. Átlagos napi észlelésszámok alakulása a kilenc project-területen

Az átlagos napi észlelésszámok jól jelzik azt az aktuális egyedszámot, amely az adott hónapban egy-egy területen átlagosan megfigyelhető volt. A legmagasabb értékek a Kiskunság, Bihari-síkon, Mosoni-síkon, Hortobágy és Dévaványa területén születtek (191. ábra). Az éves rekord érték a kiskunsági terület decemberében adódott, 247 pld-os napi átlag megfigyelt egyedszámmal. A konkrét számokat a 48. táblázat tartalmazza. A területarányos értéksorok más képet festenek (192. ábra). A 100 km²-re vonatkozó sűrűségértékek már a Mosoni-sík, és Dévaványa adatait mutatták a legmagasabbnak, de a Kiskunság decemberi értéke még mindig kiugrónak bizonyult (49. táblázat).



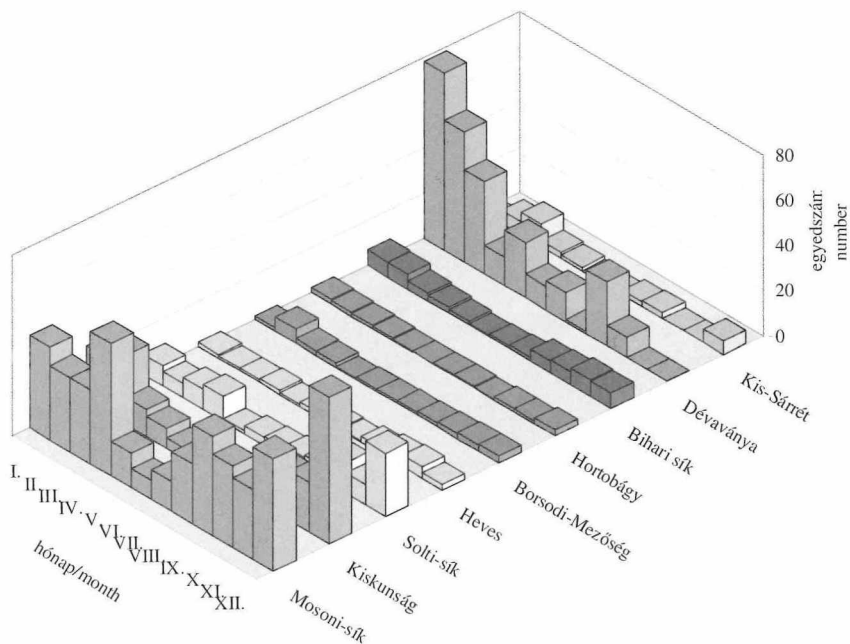
191. ábra: Átlagos napi észlelésszámok alakulása a kilect project-területen (2007)

Figure 191: Daily mean of Great Bustard observations on the nine project area (2007)

48. táblázat: Az egyes területeken megfigyelt túzokok napi átlagos észlelésszámjai (2007)

Table 24: Data of the daily mean of the Great Bustard observations on the nine project area (2007)

Hónap/month	Mosoni-sík	Kiskunság	Solti-sík	Heves	Borsodi-Mezőség	Hortobágy	Bihari sík	Dévaványa	Kis-Sárrét
I.	46	92	16	6	4	53	50	96	0
II.	37	117	11	3	15	39	47	70	23
III.	37	46	16	4	5	27	28	50	38
IV.	66	34	20	6	4	22	20	16	11
V.	17	17	3	3	1	8	11	30	6
VI.	9	9	6	7	3	8	6	13	0
VII.	15	25	7	3	3	10	10	16	0
VIII.	30	27	9	2	3	13	12	1	8
IX.	49	25	11	10	4	8	37	35	10
X.	40	77	24	15	6	30	41	11	0
XI.	35	83	16	17	6	27	52	0	0
XII.	56	247	51	8	8	60	51	0	22
ÉVES ÁTLAG	36	67	16	7	5	25	30	28	10
ÖSSZESEN	436	799	189	84	62	305	364	337	117



192. ábra: A napi átlagos megfigyelt egyedszámok 100 km²-re vonatkozó értékei az egyes project területeken (2007)

Figure 192: Daily mean per 100 km² of Great Bustard observation on the nine project area (2007)

49. táblázat: A napi átlagos megfigyelt egyedszámok 100 km²-re vonatkozó értékei az egyes project területeken (2007)

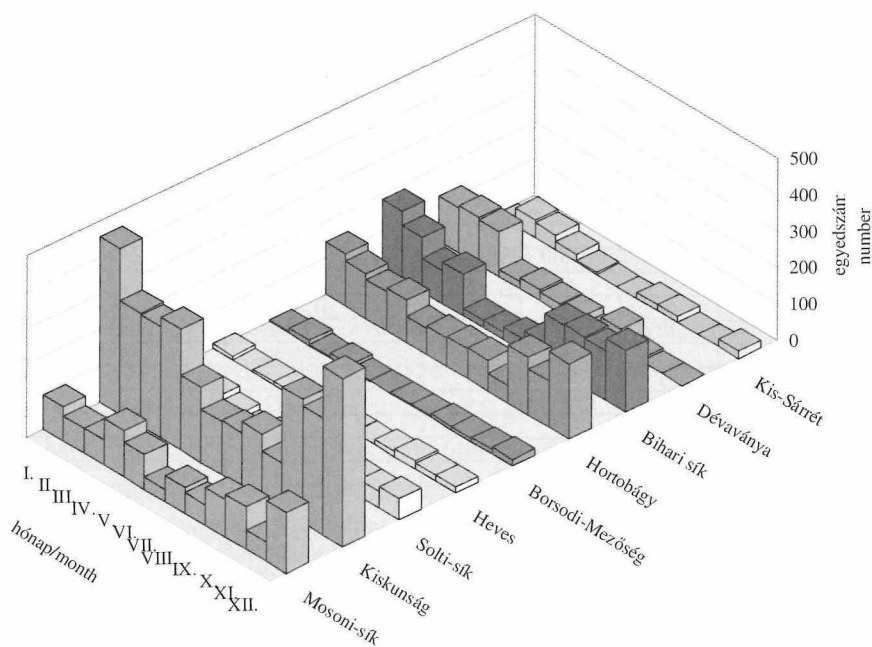
Table 49: Daily mean per 100 km² of Great Bustard observation on the nine project area (2007)

Hónap/month	Mosoni-sík	Kiskunság	Solti-sík	Heves	Borsodi-Mezőség	Hortobágy	Bihari sík	Dévaványa	Kis-Sárrét
I.	41	24	9	2	2	2	7	78	0
II.	33	31	6	1	6	2	6	57	6
III.	33	12	9	1	2	1	4	41	10
IV.	58	9	11	2	2	1	3	13	3
V.	15	5	1	1	1	0	1	24	2
VI.	8	2	3	2	1	0	1	10	0
VII.	13	7	4	1	1	0	1	13	0
VIII.	26	7	5	1	1	1	2	1	2
IX.	44	6	6	3	2	0	5	28	3
X.	36	20	13	4	2	1	6	9	0
XI.	31	22	9	5	3	1	7	0	0
XII.	50	65	28	2	3	3	7	0	6
ÉVES ÁTLAG	32	18	9	2	2	1	4	23	3

13.1.1.3. Minimum ismert egyedszámok alakulása az egyes project-területeken (2007)

A minimum ismert egyedszámok számítása esetében az egyes területek havi értékeit a biztosan elkülöníthető kisebb csapatok egyenként számított minimum ismert egyedszám értékeinek összegeként határoztuk meg, így a népesebb hazai tűzokállományok (pl. Hortobágy, Kiskunság, Mosoni-sík, Bihari-sík) esetében az adatok sokkal pontosabban illeszkednek a területek valós egyedszám nagyságára, ezáltal az eredmények jobban használhatók a létszámdinamikai trendek meghatározására. Kezelhetjük tehát ezen adatsorokat az egyes területeken élő tűzokállományok adott havi egyedszám értékeiként.

Az egységnyi területre (100 km²) számított minimum ismert egyedszámokat pedig az előző gondolatmenet folytatásaként tekinthetjük az adott terület állománysűrűség adatainak.



193. ábra: Minimum ismert egyedszámok havi értékei az egyes területeken (2007)

Figure 193: Data of the minimum number alive in the nine project area (2007)

50. táblázat: Tűzokállományok havi egyedszám értékei az egyes területeken (2007)

Table 50: Data of the minimum number alive in the nine project area (2007)

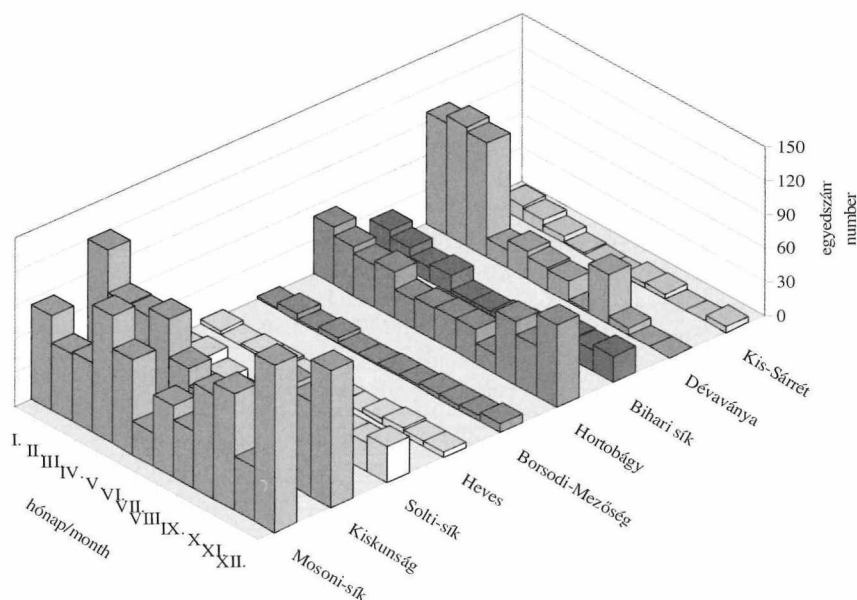
Hónap / month	Mosoni-sík	Kiskunság	Solti-sík	Heves	Borsodi-Mezőség	Hortobágy	Bihari-sík	Dévaványa	Kis-Sárrét
I.	94	456	48	12	4	145	187	122	0
II.	67	312	34	2	15	124	149	130	50
III.	69	308	40	7	3	106	92	125	41
IV.	128	335	23	9	11	117	115	20	22
V.	95	208	9	3	2	73	21	30	4
VI.	33	146	20	4	2	80	21	25	0
VII.	71	148	21	4	4	84	35	22	0
VIII.	57	178	19	2	5	85	56	2	16
IX.	105	132	25	14	10	49	139	54	17
X.	117	341	45	21	10	160	142	8	0
XI.	54	322	45	16	12	128	138	0	0
XII.	168	464	57	16	18	208	170	0	22
ÉVES ÁTLAG	88	279	32	9	8	113	105	45	14

51. táblázat: A tűzokállomány sűrűségadatai (pld/100 km²) az egyes project területeken (2007)Table 51: Data of the minimum number alive per 100 km² in the nine project area (2007)

Hónap/month	Mosoni-sík	Kiskunság	Solti-sík	Heves	Borsodi-Mezőség	Hortobágy	Bihari sík	Dévaványa	Kis-Sárrét
I.	84	120	27	4	2	51	26	108	0
II.	60	82	19	1	6	44	20	106	13
III.	62	81	22	2	1	37	13	102	11
IV.	114	88	13	3	5	41	16	16	6
V.	85	55	5	1	1	26	3	24	1
VI.	29	38	11	1	1	28	3	20	0
VII.	63	39	12	1	2	30	5	18	0
VIII.	51	47	11	1	2	30	8	2	4
IX.	94	35	14	4	4	17	19	41	4
X.	104	90	25	6	4	57	19	7	0
XI.	48	85	25	5	5	45	19	0	0
XII.	150	122	32	5	7	74	23	0	6
ÉVES ÁTLAG	79	73	18	3	3	40	14	37	4

2007-ben a legnépesebb tűzokállomány gazdája a Kiskunság volt, messze megelőzve a többi hazai tűzok élőhelyet (**193. ábra**). Éves átlagban 279 pld-os állomány volt megfigyelhető a területen, a maximum érték december hónapban 464 pld volt (**50. táblázat**). Népes állományok életek emellett a Hortobágyon, Bihari-síkon, és Mosoni-síkon.

Az állománysűrűségi adatok tekintetében a Mosoni-sík érte el a legmagasabb számokat, éves szinten 79 pld/100 km²-es átlaggal (**51. táblázat**). A legmagasabb havi érték decemberben elérte a 150 pld/100 km² sűrűség értéket (**194. ábra**).



194. ábra: A tüzokállomány sűrűségadatai (pld/100 km²) az egyes project területeken (2007)

Figure 194: Data of the minimum number alive per 100 km² in the nine project area (2007)

13.1.2. A tüzok élőhely választása a különböző hazai élőhelyeken (2007)

Az egyes területek esetében ismertettük a tüzok élőhelyhasználatát, és választását. Jelen fejezetben összefoglaljuk a kilenc különböző élőhelykínálattal jellemezhető monitoring területen tapasztalt preferenciákat. A kapott adatokat a **52 - 54. táblázatokban** foglaltuk össze.

A három táblázat a három vizsgált időszaknak (tavasz, nyár, tél) felel meg. A táblázatokban feltüntettük a használt élőhelyek IVLEV-indexeinek értékeit. Amennyiben nem volt egy-egy élőhelytípus a terület élőhely kínálatában (vagy a tüzok élőhelyhasználata szempontjából nem volt jelentős az adott időszakban) úgy azt a négyzetet szabadon hagytuk. A pozitív számok preferált (vastaggal kiemelve), a negatív számok nem kedvelt élőhelyre utalnak (ld. részletesen a **2.2.1.2 fejezetben**).

Az áprilisban kapott élőhelyválasztási értékeket (**52. táblázat**) szemügyre véve megállapíthatjuk, hogy az április eredmények igen különbözőek az egyes területek élőhelykínálata függvényében. Természetesen az élőhelyválasztásban nagy szerepe van az adott kultúra művelési jellegének, a zavaró tényezőknek és sok egyéb területre jellemző sajátosságának. Mindezek mellett elmondhatjuk, hogy a lucerna és az őszi búza a legtöbb

terület esetében preferált élőhelynek bizonyult. A Mosoni-síkon a set-aside (túzokföld) területek és árvakelések, a Biharban a repcetáblák, Dévaványán a szántások voltak a leginkább preferált kultúrák. A nyári időszakban tovább nőtt a lucerna preferáltsága (**53. táblázat**), emellett az árvakelések váltak kedvelt élőhellyé. A Kiskunságban a tarlók bizonyultak a legkedveltebb élőhelyeknek.

52. táblázat: Élőhelyválasztási (IVLEV-index) értékek 2007. áprilisában

Table 52: Ivlev's electivity index on spring (April, 2007)

(1) Rape, (2) Grass, (3) Alfalfa, (4) Fallow, (5) Winter wheat, (6) Ploughed field, (7) Set-aside (8) Sunflower, (9) Volunteer crop, (10) Stubble, (11) Cereals;

Élőhely/Habitat	Mosoni-sík	Kiskunság	Solti-sík	Heves	Borsodi-Mezőség	Hortobágy	Bihari-sík	Dévaványa	Kis-Sárrét
Repce (1)	-1,00	0,29	-1,00	-0,67	-0,57	-0,45	0,86	0,39	
Gyep (2)		-0,13	-0,18	0,16	0,27	0,01	0,32	-0,11	0,30
Lucerna (3)	-0,90	0,25	0,77	0,92	0,69	0,29	-0,33	-0,08	-0,70
Parlag (4)		-0,15		-0,42				-1,00	-1,00
Őszi búza (5)	-0,66	0,60	0,29	-0,65		0,26		-0,58	
Szántás (6)	-0,20	-0,92		-0,46			-1,00	0,54	
Set-aside (7)	0,81						-1,00		
Napraforgó (8)					-1,00	-1,00			
Árvakelés (9)	0,91								
Tarló (10)		-0,29							
Gabona (11)							0,43		

53. táblázat: Élőhelyválasztási (IVLEV-index) értékek 2007. augusztusában

Table 53: Ivlev's electivity index on summer (August, 2007)

(1) Rape, (2) Grass, (3) Alfalfa, (4) Fallow, (5) Winter wheat, (6) Ploughed field, (7) Set-aside (8) Sunflower, (9) Volunteer crop, (10) Stubble, (11) Cereals;

Élőhely/Habitat	Mosoni-sík	Kis-ság	Solti-sík	Heves	Borsodi-Mezőség	Hortobágy	Bihari-sík	Dévaványa	Kis-Sárrét
Repce (1)				n.a.					
Gyep (2)		-0,31	0,14	n.a.	0,31	-0,17	-0,03	-0,13	-1,00
Lucerna (3)	-0,50	0,40	0,54	n.a.	0,68	0,63	0,84	0,84	0,83
Parlag (4)		0,13		n.a.				-0,06	-1,00
Őszi búza (5)				n.a.					
Szántás (6)	-0,60	0,36	-0,01	n.a.	-1,00			-1,00	-1,00
Set-aside (7)	0,73			n.a.			-1,00		
Napraforgó (8)				n.a.	-1,00	-1,00			
Árvakelés (9)	0,05	0,10	0,31	n.a.					
Tarló (10)	-0,48	0,61	-0,38	n.a.	-1,00	0,06	-1,00		
Gabona (11)				n.a.			-1,00		

n.a.=nincs adat

54. táblázat: Élőhelyválasztási (IVLEV-index) értékek 2007. decemberében

Table 54: Ivlev's electivity index on winter (December, 2007)

(1) Rape, (2) Grass, (3) Alfalfa, (4) Fallow, (5) Winter wheat, (6) Ploughed field, (7) Set-aside (8) Sunflower, (9) Volunteer crop, (10) Stubble, (11) Cereals;

Élőhely/Habita t	Mosoni -sík	Kis- kunsá g	Solti- sík	Heves	Borsodi- Mezősé g	Hortobág y	Bihari- sík	Déva- ványa	Kis- Sárrét
Repce (1)	0,79	0,92	0,93	0,82	0,88	0,45	070		
Gyep (2)		-1,00	-1,00	-0,26	-0,26	0,31	0,05		-1,00
Lucerna (3)	-0,57	-0,37	-1,00	0,51	-1,00	-1,00	-0,03		0,94
Parlag (4)		-0,63		0,34					-1,00
Őszi búza (5)	-1,00	-1,00	-1,00	-0,74		-1,00			
Szántás (6)	-0,83	-1,00	-1,00	-1,00	0,13		-1,00		-1,00
Set-aside (7)	-0,69						-1,00		
Napraforgó (8)									
Árva kelés (9)	-1,00	-0,58							
Tarló (10)		-0,48					-1,00		
Gabona (11)							-1,00		

Decemberben letisztultabb képet kaptunk, és a tűzokra jellemzően a repce vált a kizárólagosan választott élőhellyé. Kivétel jelent ez alól a Kis-Sárrét, ahol 2007-ben már álltak repcetáblák a madarak rendelkezésére, de azok választása kizárólag a lucernára koncentráldott (**54. táblázat**).

13.1.3. Fészkelési statisztikák (2007)

Az alábbi fejezetben összefoglaljuk a 2007-ben előkerült tűzokfészkelések adatait. Az **55. táblázat** a fészkelésekhez kapcsolódó legfontosabb számadatokat összegzi. Az év során 94 tűzok fészkekről szereztünk tudomást. Legtöbb fészkek (28) Dévaványa térségéből és a Kiskunságból (27) került elő. A 95 fészkekből 33 biztosan sikertelennek bizonyult. Az ismert tojásszámú fészkek (88) összesen 154 tojást jelentettek, ebből 16 tojás történt a tojások mentése a Dévaványai tűzok-központba.

Az **56. táblázat** a fészkek élőhelyek szerinti megoszlását ismerteti. Legtöbb fészkek őszi búza és lucerna élőhelyről került elő, ami sajnos a mezőgazdasági munkálatok jellege miatt a fészkek aljak pusztulását is jelentette. Gyepes esetében a fészkelések sikerének aránya jelentősen jobb volt. 2007-ben 13 gyepen történt fészkelést regisztráltunk.

A fészkek legtöbb esetben kaszálás, aratás és vegyszerezési munkálatok során került elő (**57. táblázat**). A tűzokvédelem egyik fő feladata a gazdálkodókkal való együttműködés a fészkek megtalálása esetén történő óvintézkedések foganatosítása érdekében. Ezek a munkálatok azonnali beszüntetését, védőzóna kijelölését (esetleg villanypásztor

alkalmazását), a terület minimális további zavarását kell, hogy jelentsék. Szükség esetén a tojások mentése is megtörtént.

55. táblázat: A 2007-ben ismerté vált tűzokfészkek összesített adatai

Table 55: Data of the Great Bustard nests found in 2007

(1) number of found nests, (2) nests with known clutch size, (3) known clutch size, (4) mean of clutch size in one nest, (5) endangered nest, (6) predation, (7) saved eggs, (8) successfull breeding, (9) unsuccessfull breeding, (10) breeding success unknown;

2007	Fészekszám (1)	Ismert tojásszámú fészkek (2)	Ismert tojásszám (3)	Átlagos tojásszám (4)	Veszélyeztetett fészkek (5)	Predált fészkek (6)	Mentett tojás szám (7)	Sikeres költés (8)	Sikertelen költés (9)	Ismeretlen sikerű költés (10)
Mosoni-sík	10	5	10	2,00	0	2	0	2	2	6
Kiskunság	27	27	47	1,74	27	0	6	11	14	2
Solti-sík	4	4	7	1,75	4	0	0	3	1	0
Hevesi-sík	4	3	4	1,33	0	0	0	2	1	1
Borsodi-mezőség	1	1	2	2,00	1	0	0	1	0	0
Hortobágy	11	11	19	1,72	10	0	6	1	10	0
Bihari-sík	9	7	14	2,00	8	2	4	1	5	3
Déaványa	28	28	50	1,78	27					28
Kis-Sárrét	0	0	0	0,00	0	0	0	0	0	0
Összesen	94	87	153	1,75	77	4	16	21	33	40

56. táblázat: Az előkerült tűzok fészkek élőhely szerinti megoszlása az egyes project területeken (2007)

Table 56: Distribution of the nests surrounding habitats on the nine project-area (2007)

(1) Winter wheat, (2) Winter barley, (3) Spring barley, (4) Oat, (5) Triticale, (6) Alfalfa, (7) Rape, (8) Sunflower, (9) Carary grass, (10) Set-aside, (11) Grass, (12) Fallow, (13) Maize;

Élőhely/Habitat	Mosoni-sík	Kis-kunság	Solti-sík	Heves	Borsodi-Mezőség	Hortobágy	Bihari-sík	Déaványa	Össz.
Őszi búza (1)		6	2			1	5	16	30
Őszi árpa (2)		2					1	2	5
Tavaszi árpa (3)									
Zab (4)		3							
Triticale (5)		1						1	2
Lucerna (6)		9			1	10	1	4	25
Repce (7)		1						1	2
Napraforgó (8)				1			1		2
Fénymag (9)									
Tűzokföld (10)	10								10
Gyep (11)		3	2	3			1	3	12
Ugar, parlag (12)		1						1	2
Kukorica (13)		1							
Összesen	10	27	4	4	1	11	9	28	94

57. táblázat: Az ismertté vált tűzokfészkek adatai a fészek előkerülésének oka alapján (2007)

Table 57: Numbers of the found nests in the different reasons of the finding (2007)

1.) field control, 2.) mowing, 3.) sighting 4.) chemicalization, 5.) cultivator, 6.) crushing, 7.) discing, 8.) smoothing, 9.) fertilization, 10.) harvest, 11.) herding, 12.) walking into, 13.) other;

Élőhely/Habitat	Mosoni -sík	Kis- kunság	Solti- sík	Heves	Borsodi- Mezőség	Hor- tobágy	Bihari- sík	Déva- ványa	Össz.
területbejárás (1)				1			1	2	4
kaszálás (2)		9	1		1	10	1	2	24
kifigyelés (3)	6			3			1		10
vegyszerezés (4)		8	2				2	8	20
kultivátorozás (5)							1		
szárazítás (6)								3	3
tárcsázás (7)		1						1	2
simítózás (8)									
műtrágyázás (9)		2						4	6
aratás (10)		4				1	3	5	13
legeltetés (11)		3	1					3	7
belegyaloglás (12)	3								3
egyéb (13)	1								1
Összesen	10	27	4	6	1	11	9	28	94

13.1.4. Terítékadatok (2007)

Az alábbi fejezetben összefoglaló táblázatokat adunk közre az egyes project-területeken működő vadgazdálkodók 2007 évi terítékadataira vonatkozóan. A **58 – 60. táblázatok** a szárnyas predátorok, a **61 – 62. táblázatok** a szőrmés predátorok adatait tartalmazzák területek szerint csoportosítva.

58. táblázat: A LIFE területeket érintő vadgazdálkodók 2007. évi terítékadatai (1. old.)

Table 58: Data of the bag-dynamic of the concerned hunting associations (1st page)

Project terület	Vadgazdálkodó	Vadg. alk. terület (ha)	Dolmányos varjú	Szarka	Szajkó
MOSONI-SÍK	Három Fenyő Vt.	2011	4	1	1
	Lajta-Mosonszolnok Földtulajdonosi Közösség	6564	41	45	75
	Levéli Vadásztársaság	4131	15	17	2
	Lajta-Hanság Földtulajdonosi Közösség	13940	245	25	170
	Mosonszentjános Vt.	5726	5	3	7
	KAEG Princ-Hanyi Földtulajdonosi Közösség	3074	0	0	0
	Felső-szigetközi Vsz.	22027	11	1	15
	Rábca-menti Vt.	5664	30	15	40
	Összes/Total	63137	351	107	310
	Teríték sűrűség (pld/100 km²)		56	17	49
KISKUNSÁG	Tessedik Sámuel Vt.	7863	38	41	0
	Dömsödi Lobogó Vt.	7468	28	170	1
	Apaj-Ürböpusztai Term. Vt.	7398	22	37	0
	HM Budapesti Erd. Zrt.	7901	6	6	0
	Sarlópuszta Kft.	1482	0	0	0
	Darányi Ignác Vt.	7175	24	114	9
	Szalkszentm. Petőfi Vt.	8352	31	63	16
	Kunszentmiklósi Petőfi Vt.	9484	33	125	30
	Kunszentmiklós Városi Vt.	5797	45	140	21
	Kunpeszeri Vt.	7171	4	6	0
	Róna Vt.	6820	10	25	15
	Összes/Total	76911	241	727	92
Teríték sűrűség (pld/100 km²)		31	95	12	
SOLTI-SÍK	Solti Vécsey Vt.	17844	57	254	3
	Állampusztai Mg. Ker.Kft.	3820	14	7	0
	Miklái Földt. Vad. Köz.	7935	95	42	2
	Hartavad Vadgazd. Ker. Sz.	5917	53	51	4
	Kiskun Vt.	5430	75	81	0
	Kossuth Vt.	12099	58	112	41
	Pataj Vt.	5847	3	4	0
	Kalocsai Farmer Vt.	9318	48	72	14
	Összes/Total	68210	403	623	64
	Teríték sűrűség (pld/100 km²)		59	91	9

59. táblázat: A LIFE területeket érintő vadgazdálkodók 2007. évi terítékadatai (2. old.)Table 59: Data of the bag-dynamic of the concerned hunting associations (2nd page)

Project terület	Vadgazdálkodó	Vadg. alk. terület (ha)	Dolmányos varjú	Szarka	Szajkó
BORSODI-MEZŐSÉG	652610 FTVK	5030	21	0	1
	653310 FTVK	23822	65	54	23
	Bükkaranyosi Aranyszarvas Vt.	2691	0	0	0
	Összes/Total	31543	86	54	24
	Teríték sűrűség (pld/100 km²)		27	17	8
HEVESI-SÍK	Erdőtelki-Dormándi-Tenki Földtul. Jogközösség	6487	10	20	8
	Besenyőtelek-Mezőtárkány Földt. Jogközössége	6770	20	30	10
	FAUNA Rt.	28851	15	75	23
	Társult Vadászati Jogközösség	6964	13	21	2
	Kömlői Földtulajdonosok Vadásztársasága	4700	21	24	2
	Átányi Földtulajdonosok Vadásztársasága	3674	42	76	2
	Heves Forrás Vadásztársaság	10431	14	38	11
	Tiszatáj Vadásztársaság	11261	13	64	15
	Kiskörei Fekete István Vadásztársaság	6551	0	0	0
	Tiszanánai Vadásztársaság	8089	97	156	3
	Összes/Total	93778	245	504	76
	Teríték sűrűség (pld/100 km²)		26	54	8
HOR-TOBÁGY	HNP Igazgatósága	14346	45	20	0
	Nagyiváni Vadásztársaság	2897	12	46	0
	Nagykun Vadásztársaság	30984	34	269	1
	Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatósága	54139	135	62	0
	Hortobágyi Dolgozók Vadásztársaság	6639	14	19	8
	Nagisz Zrt. által képv. Földtul. Közössége	6508	3	42	3
	Nádudvari Vadásztársaság	4860	20	31	8
	Összes/Total	120373	263	489	20
	Teríték sűrűség (pld/100 km²)		22	41	2
DÁVAVÁNYA	Kossuth Vadásztársaság	21438	74	76	13
	Kunsági Vt.	7768	10	11	0
	Körösmenti Vt.	9965	0	18	0
	Dévaványai Vt.	15362	120	134	0
	Körös-Maros Nemzeti Park Igazgatóság_Dévaványa	4150	11	0	0
	Összes/Total	58683	215	239	13
	Teríték sűrűség (pld/100 km²)		37	41	2

60. táblázat: A LIFE területeket érintő vadgazdálkodók 2007. évi terítékadatai (3. old.)

Table 60: Data of the bag-dynamic of the concerned hunting associations (3rd page)

Project terület	Vadgazdálkodó	Vagd. alk. terület (ha)	Dolmányos varjú	Szarka	Szajkó
BIHARI-SÍK	Karcag-Apavári Földtulajdonosi Közösség	5110	6	17	0
	Püspökladányi Vadásztársaság	13285	30	150	4
	Rákóczi Vadásztársaság	11141	86	106	72
	Földesi Nimród Vt.	7871	40	60	15
	Konyári Darvas Vadász Sportegyesület	11931	22	17	8
	Kereki Vad Kft. által képv. Földtul. Közösség	3423	24	30	2
	Biharkeresztesi Petofi Vadásztársaság	17740	0	0	0
	Szentmártoni Földtulajdonosi Vadásztársaság	5062	3	6	2
	Herpály Földtulajdonosi Vadásztársaság	9246	10	11	7
	Szerepi Tűzokvédő Földtulajdonosi Vadásztársaság	4534	0	0	0
	Sárrétudvari Földtulajdonosok Vadásztársasága	5631	18	42	0
	Dózza Vt. Biharnagybajom	5744	30	55	10
	Bárándi Vadásztársaság	4873	0	0	0
	Csiff-Land Kft.	2712	12	20	12
	Sárréti Vadásztársaság	9537	0	15	9
	Ölyvösmenti Vadásztársaság	8133	25	30	12
	Kittenberger Kálmán Vadásztársaság	4270	0	2	0
	Bihar Népe Vadásztársaság	16448	3	4	4
	Körösmenti Vadásztársaság	5095	24	24	19
	Összes/Total	151786	333	589	176
Teríték sűrűség (pld/100 km²)		22	39	12	
KIS-SÁRRÉT	Zsadányi Gazdák Vt.	6097	10	30	10
	Mezőgyáni Földtulajdonosok Vadásztársasága	6555	0	7	0
	Körösújfalui Földtulajdonosok Vaddászegyesülete	3238	7	31	2
	Egyetértés Vt.	4213	16	11	1
	Összes/Total	20103	33	79	13
	Teríték sűrűség (pld/100 km²)		16	39	6

61. táblázat: A LIFE területeket érintő vadgazdálkodók 2007. évi terítékadatai (4. old.)Table 61: Data of the bag-dynamic of the concerned hunting associations (4th page)

Project terület	Vadgazdálkodó	Vadg. alk. terület (ha)	Róka	Borz	Kóbor kutya	Kóbor macska
MOSONI-SÍK	Három Fenyő Vadásztársaság	2011	4	0	0	15
	Lajta-Mosonszolnok Földtulajdonosi K.	6564	76	0	23	79
	Levéli Vadásztársaság	4131	19	1	5	18
	Lajta-Hanság Földtulajdonosi K.	13940	330	0	78	180
	Mosonszentjános Vadásztársaság	5726	59	7	11	35
	KAEG Princ-Hanyi Földtulajdonosi K.	3074	14	0	0	0
	Felső-szigetközi Vadászszövetség	22027	31	2	17	29
	Rábca-menti Vt.	5664	70	5	0	0
	Összes/Total	63137	603	15	134	356
Teríték sűrűség (pld/100 km²)		96	2	21	56	
KIS-KUNSÁG	Tessedik Sámuel Vt.	7863	110	6	21	19
	Dömsödi Lobogó Vt.	7468	42	1	0	0
	Apaj-Úrböpusztai Természetvédő Vt.	7398	60	3	4	19
	HM Budapesti Erdőgazdaság Zrt.	7901	29	0	5	1
	Sarlóspusztá Kft.	1482	46	0	0	0
	Darányi Ignác Vt.	7175	166	8	17	46
	Szalkszentmártoni Petőfi Vt.	8352	83	0	20	34
	Kunszentmik. Petőfi Vt.	9484	82	5	102	130
	Kunszentmik. Városi Vt.	5797	62	2	51	75
	Kunpeszéri Vt.	7171	77	7	3	12
	Róna Vt.	6820	67	0	0	0
	Összes/Total	76911	824	32	223	336
Teríték sűrűség (pld/100 km²)		107	4	29	44	
SOLTI-SÍK	Solti Vécsey Vt.	17844	110	11	31	175
	Állampusztai Mg.Ker.Kft.	3820	22	8	3	14
	Miklái Földtulajdonosok Vadászati Közössége	7935	76	12	2	8
	Hartavad Vadgazd. Kereskedelmi, Szolgál.	5917	84	10	9	16
	Kiskun Vt.	5430	39	7	8	14
	Kossuth Vt.	12099	76	4	0	0
	Pataj Vt.	5847	37	13	3	4
	Kalocsai Farmer Vt.	9318	41	0	0	1
	Összes/Total	68210	485	65	56	232
	Teríték sűrűség (pld/100 km²)		71	10	8	34

62. táblázat: A LIFE területeket érintő vadgazdálkodók 2007. évi terítékadatai (5. old.)

Table 62: Data of the bag-dynamic of the concerned hunting associations (5th page)

Project terület	Vadgazdálkodó	Vadg. alk. terület (ha)	Róka	Borz	Kóbor kutya	Kóbor macska
BORSODI-MEZŐSÉG	652610 FTVK	5030	55	0	0	0
	653310 FTVK	23822	192	8	0	0
	Bükkaranyosi Aranyzarvas Vt.	2691	0	0	0	0
	Összes/Total	31543	247	8	0	0
	Teríték sűrűség (pld/100 km²)		78	3	0	0
HEVESI-SÍK	Erdőtelki-Dormándi-Tenki Földtul. Jogk.	6487	47	0	10	12
	Besenyőtelek-Mezőtárkány Földt. Jogk.	6770	40	0	0	0
	FAUNA RT.	28851	356	6	63	91
	Társult Vadászati Jogközösség	6964	117	2	31	48
	Kömlői Földtulajdonosok Vt.	4700	94	2	46	13
	Átányi Földtulajdonosok Vadásztársasága	3674	47	0	16	7
	Heves Forrás Vt.	10431	68	4	58	51
	Tiszatáj Vadásztársaság	11261	113	0	91	115
	Kiskörei Fekete István Vadásztársaság	6551	0	0	0	0
	Tiszanánai Vt.	8089	132	0	69	76
	Össze/Total	93778	1014	14	384	413
	Teríték sűrűség (pld/100 km²)		108	1	41	44
HORTOBÁGY	HNP Igazgatósága	14346	150	0	0	0
	Nagyiváni Vt.	2897	37	0	16	20
	Nagykun Vadásztársaság	30984	663	2	0	0
	Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatósága	54139	320	0	0	0
	Hortobágyi Dolgozók Vadásztársaság	6639	110	7	0	0
	Nagysz Zrt. által képv. Földtul. Közössége	6508	79	3	8	8
	Nádudvari Vt.	4860	65	0	18	26
	Összes/Total	120373	1424	12	42	54
	Teríték sűrűség (pld/100 km²)		118	1	3	4
DÁVAVÁ-NYA	Kossuth Vadásztársaság	21438	364	8	95	101
	Kunsági VT	7768	169	0	9	54
	Körösmenti VT	9965	92	0	12	15
	Dévaványai VT	15362	427	7	14	34
	Körös-Maros Nemzeti Park Ig. Dévaványa	4150	63	0	2	13
	Összes/Total	58683	1115	15	132	217
		Teríték sűrűség (pld/100 km²)		190	3	22

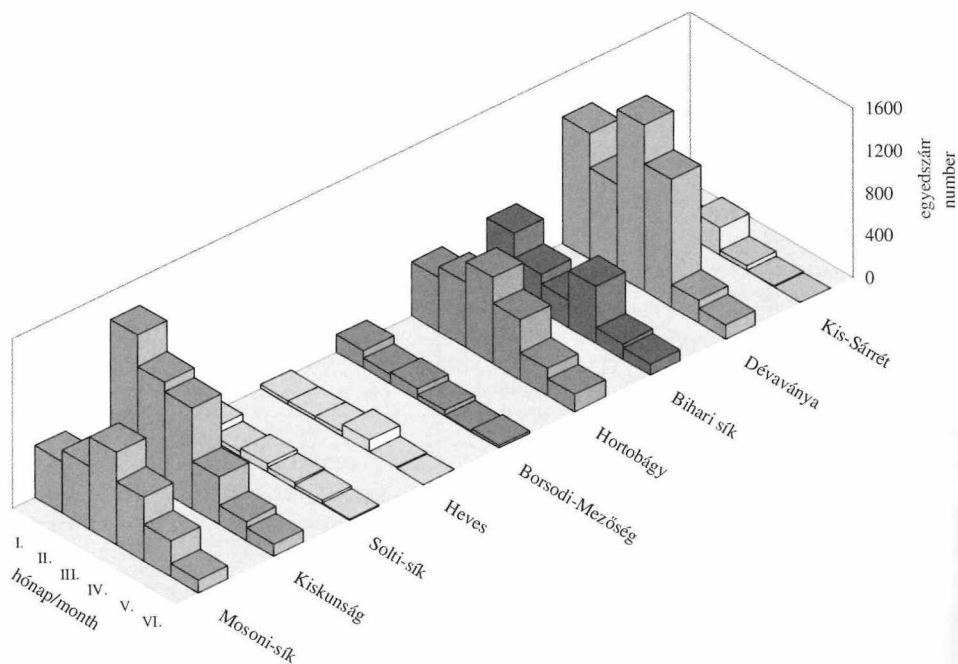
63. táblázat: A LIFE területeket érintő vadgazdálkodók 2007. évi terítékadatai (6. old.)Table 63: Data of the bag-dynamic of the concerned hunting associations (6th page)

Project terület	Vadgazdálkodó	Vadg. alk. terület (ha)	Róka	Borz	Kóbor kutyá	Kóbor macska
BIHARI-SÍK	Karcag-Apavári Földtulajdonosi K.	5110	83	0	0	0
	Püspökladányi Vt.	13285	250	6	0	0
	Rákóczi Vadásztársaság	11141	112	7	47	40
	Földesi Nimród Vt	7871	160	4	10	10
	Konyári Darvas Vadász Sportegyesület	11931	0	0	9	11
	Kereki Vad Kft. által képv. Földtul. Közösség	3423	24	2	8	7
	Biharkeresztesi Petofi Vadásztársaság	17740	69	7	2	0
	Szentmártoni Földtulajdonosi Vt.	5062	14	1	6	2
	Herpály Földtulajdonosi Vadásztársaság	9246	217	51	0	0
	Szerepi Tűzokvédő Földtulajdonosi Vt.	4534	22	0	0	0
	Sárrétudvari Földtulajdonosok Vt.	5631	88	4	16	22
	Dózsa VT Biharnagybajom	5744	85	0	10	15
	Bárándi Vadásztársaság	4873	27	0	0	0
	Csiff-Land Kft.	2712	14	0	0	0
	Sárréti Vadásztársaság	9537	84	0	10	31
	Ólyvösmenti Vt.	8133	35	0	16	30
	Kittenberger Kálmán Vadásztársaság	4270	69	0	0	0
	Bihar Népe Vt.	16448	79	0	7	3
	Körösmenti Vt.	5095	44	11	13	10
	Összes/Total	151786	1476	93	154	181
Teríték sűrűség (pld/100 km²)			97	6	10	12
KIS-SÁRRÉT	Zsadányi Gazdák VT	6097	102	5	20	10
	Mezőgyáni Földtulajdonosok Vt.	6555	79	0	0	11
	Kőrösújfalú Földtulajdonosok Ve.	3238	36	0	2	8
	Egyetértés VT	4213	80		2	22
	Összes/Total	20103	297	5	24	51
	Teríték sűrűség (pld/100 km²)			148	2	12

13.2. A 2008 ÉVI MONITORING ADATOK ÖSSZEHASONLÍTÁSA

13.2.1. A tűzokállomány monitoringja

13.2.1.1. A tűzokmegfigyelések összesített adatai



195. ábra: Tűzokészlelések összesített egyedszám értékei a 9 project területen (2008)

Figure 195: Monthly aggregate Great Bustard observations in the nine project area (2008)

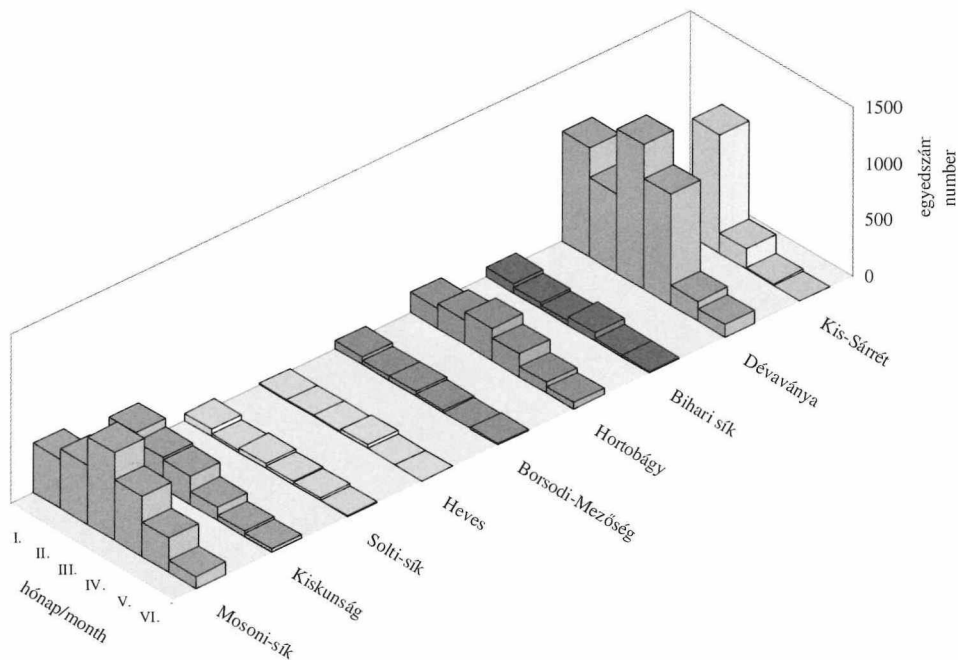
64. táblázat: Az egyes project területek havi összesített tűzokmegfigyelés értékei (2008)

Table 64: Data of the monthly observations of Great Bustards in the nine project area (2008)

Hónap/month	Mosoni-sík	Kiskunság	Solti-sík	Heves	Borsodi-Mezőség	Hortobágy	Bihari sík	Dévaványa	Kis-Sárrét
I.	489	1339	118	35	166	513	586	1189	0
II.	592	1044	43	35	89	619	352	861	62
III.	874	952	80	41	107	814	255	1566	255
IV.	601	449	50	115	52	567	538	1202	43
V.	341	183	38	9	9	258	146	214	3
VI.	122	119	13	0	26	159	105	133	0
ÉVES ÁTLAG	503	681	57	39	75	488	330	861	61
ÖSSZESEN	3019	4086	342	235	449	2930	1982	5165	363

A 2008-as év első felében legtöbb tűzok egyedet (észleléseket összesítve) Dévaványán regisztráltunk összesen 5165 példánnyal (64. táblázat). Hasonlóan magas egyedszámokat tapasztalhattunk a Kiskunság területén. Legkevesebb megfigyelt egyed a Hevesi-síkon került

feljegyzésre (195. ábra). A 100 km²-re vonatkozó értékeket a 196. ábra valamint a 65. táblázat ismerteti.



196. ábra: Az egyes project területeken megfigyelt túzokok havi, 100 km²-re vonatkozó egyedszám értékei (2008)

Figure 196: Data of the monthly observations per 100 km² of Great Bustards on the nine project area (2008)

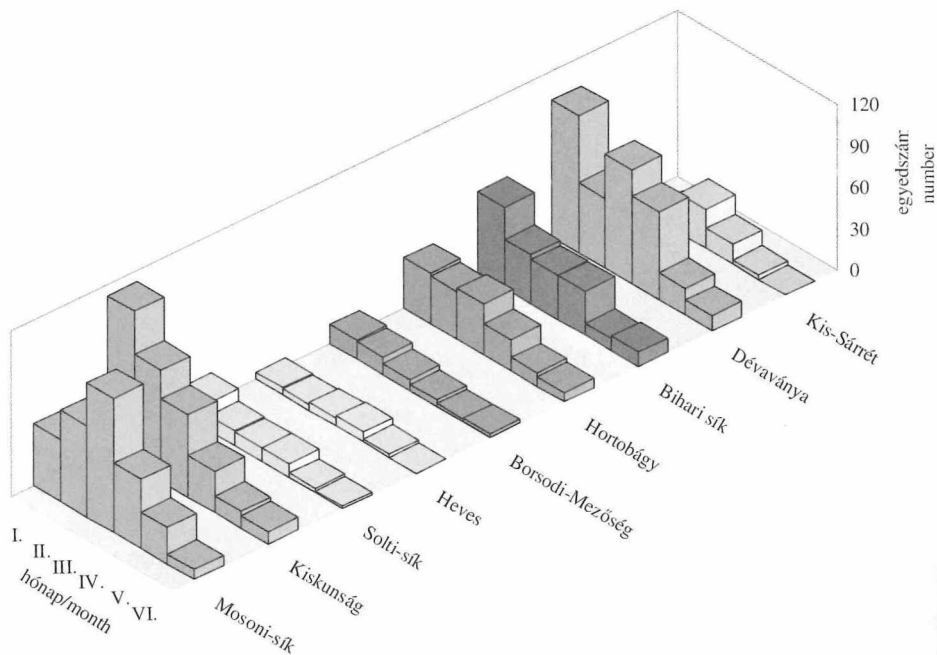
65. táblázat: Az egyes project területeken megfigyelt túzokok havi, 100 km²-re vonatkozó megfigyelt egyedszám értékei (2008)

Table 65: Data of the monthly observations per 100 km² of Great Bustards on the nine project area (2008)

Hónap/month	Mosoni-sík	Kiskunság	Solti-sík	Heves	Borsodi-Mezőség	Hortobágy	Bihari sík	Dévaványa	Kis-Sárrét
I.	436	352	66	10	69	181	80	970	0
II.	528	275	24	10	37	219	48	703	255
III.	779	251	45	12	45	288	35	1278	1050
IV.	536	118	28	34	22	200	74	981	177
V.	304	48	21	3	4	91	20	175	12
VI.	109	31	7	0	11	56	14	109	0
ÉVES ÁTLAG	449	179	32	11	31	173	45	702	249

13.2.1.2. Átlagos napi észlelésszámok alakulása a kilenc project-területen

A napi átlagos megfigyelt egyedszámok kiegyenlítettebb képet mutattak. Legmagasabb értékeket azonban ezúttal is a Kiskunság, Dávaványa és a Mosoni-sík területén tapasztalhattunk (197. ábra). A napi átlagos megfigyelési egyedszámok értéke is a Hevesi-síkon bizonyult legalacsonyabbnak 2008-ban (66. táblázat).



197. ábra: Átlagos napi észlelésszámok alakulása a kilenc project-területen (2008)

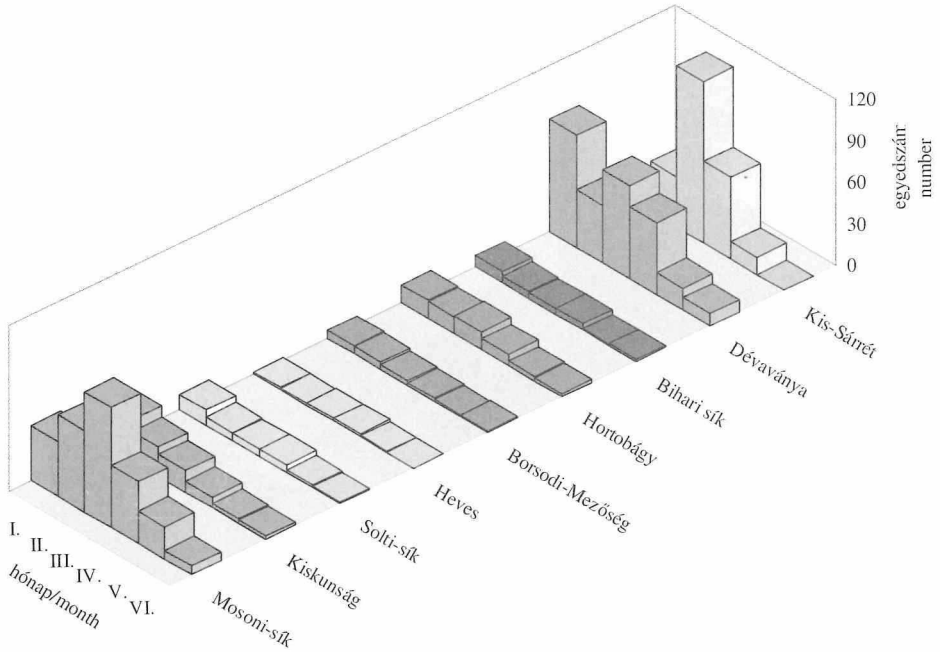
Figure 197: Daily mean of Great Bustard observations on the nine project area (2008)

66. táblázat: Az egyes területeken megfigyelt túzokok napi átlagos észlelésszámai (2008)

Table 66: Data of the daily mean of the Great Bustard observations on the nine project area (2008)

Hónap/month	Mosoni-sík	Kiskunság	Solti-sík	Heves	Borsodi-Mezőség	Hortobágy	Bihari sík	Dávaványa	Kis-Sárrét
I.	44	112	20	5	14	37	59	99	0
II.	66	80	11	4	13	34	35	51	9
III.	97	60	10	6	8	37	32	82	28
IV.	50	30	10	7	5	23	32	63	14
V.	26	12	3	2	2	10	9	19	3
VI.	7	9	2	0	3	7	11	11	0
ÉVES ÁTLAG	48	50	9	4	7	25	29	54	9
ÖSSZESEN	291	303	55	25	45	147	176	326	55

A 100 km²-re vonatkozó napi átlagos megfigyelések adatait az egyes programterületeken a **198. ábra** ismerteti. A dévaványai terület és a Mosoni-sík magas értéke ezúttal is kifejezett, de a Kiskunság adatai területarányosan jelentősen elmaradnak az előző két terület értékeitől (**67. táblázat**).



198. ábra: A napi átlagos megfigyelt egyedszámok 100 km²-re vonatkozó értékei az egyes project területeken (2008)

Figure 198: Daily mean per 100 km² of Great Bustard observation on the nine project area (2008)

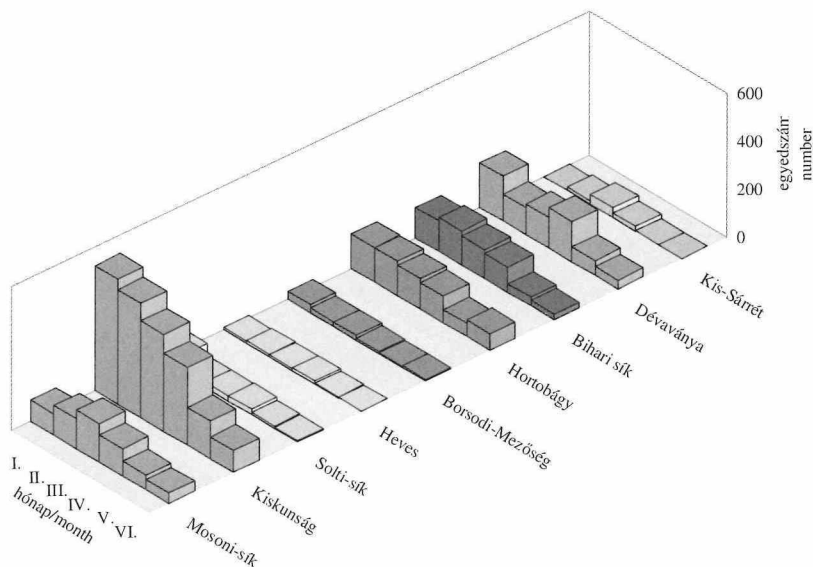
67. táblázat: A napi átlagos megfigyelt egyedszámok 100 km²-re vonatkozó értékei az egyes project területeken (2008)

Table 67: Daily mean per 100 km² of Great Bustard observation on the nine project area (2008)

Hónap/month	Mosoni-sík	Kiskunság	Solti-sík	Heves	Borsodi-Mezőség	Hortobágy	Bihari sík	Dévaványa	Kis-Sárrét
I.	40	29	11	1	6	13	8	81	0
II.	59	21	6	1	5	12	5	41	36
III.	87	16	6	2	3	13	4	67	117
IV.	45	8	6	2	2	8	4	52	59
V.	23	3	2	1	1	3	1	16	12
VI.	6	2	1	0	1	2	1	9	0
ÉVES ÁTLAG	43	13	5	1	3	9	4	44	37

13.2.1.3. Minimum ismert egyedszámok alakulása az egyes project-területeken (2008)

Az egyes területek állományviszonyait jól jellemző minimum ismert egyedszámok havi összehasonlító adatait a **199. ábra** jeleníti meg. Az ábráról jól leolvasható, hogy a legnagyobb számú hazai állománynak a Kiskunság ad otthont. Népesebb állomány található ezen kívül Dévaványán, Biharban, Hortobágyon és a Mosoni-síkon (**68. táblázat**).



199. ábra: Minimum ismert egyedszámok havi értékei az egyes területeken (2008)

Figure 199: Data of the minimum number alive in the nine project area (2008)

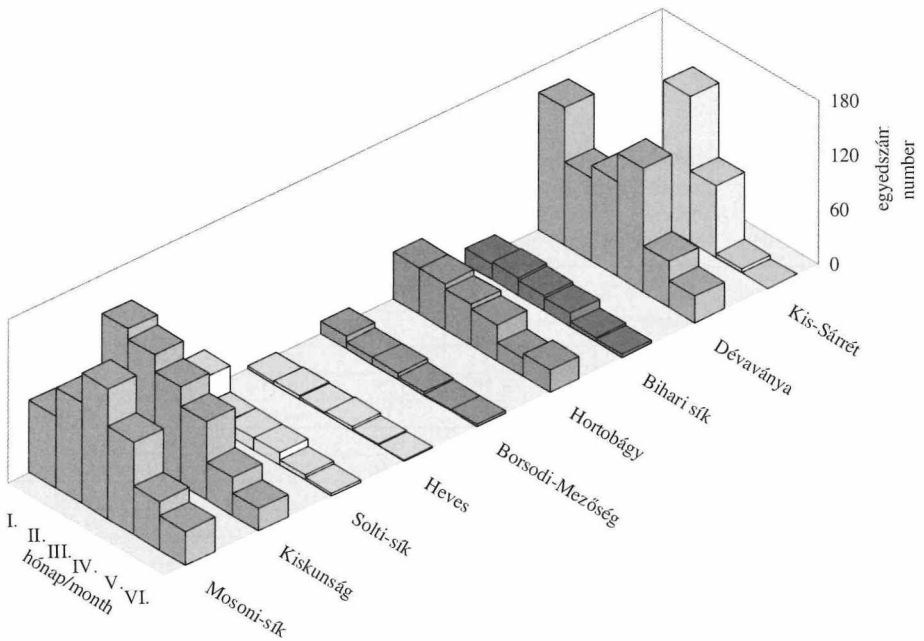
68. táblázat: Túzokállományok havi egyedszám értékei az egyes területeken (2008)

Table 68: Data of the minimum number alive in the nine project area (2008)

Hónap/month	Mosoni-sík	Kiskunság	Solti-sík	Heves	Borsodi-Mezőség	Hortobágy	Bihari sík	Dévaványa	Kis-Sárrét
I.	89	522	77	8	33	145	127	186	0
II.	124	479	25	12	19	144	142	112	12
III.	161	407	23	9	19	128	121	128	39
IV.	114	326	24	13	9	113	105	167	19
V.	60	158	10	5	4	56	36	62	1
VI.	42	92	5	2	5	69	22	36	0
ÉVES ÁTLAG	98	331	27	8	15	109	92	115	12

*az éves átlag itt 6 hónap átlagát jelenti

A tűzok állománysűrűség adatainak (pld/100 km²) összehasonlítását a **200. ábra** adja. A területarányos adatok három terület (Dévaványa, Mosoni-sík, Kiskunság) dominanciáját mutatják. A részletes adatokból (**69. táblázat**), hogy 2008 első felében a legnagyobb állománysűrűséget a Mosoni-síkon tapasztaltuk március hónapban, 144 pld/100 km² értékkel.



200. ábra: A tűzokállomány sűrűségadatai (pld/100 km²) az egyes project területeken (2008)

Figure 200: Data of the minimum number alive per 100 km² in the nine project area (2008)

69. táblázat: A tűzokállomány sűrűségadatai (pld/100 km²) az egyes project területeken (2008)

Table 69: Data of the minimum number alive per 100 km² in the nine project area (2008)

Hónap/month	Mosoni-sík	Kiskunság	Solti-sík	Heves	Borsodi-Mezőség	Hortobágy	Bihari sík	Dévaványa	Kis-Sárrét
I.	79	137	43	2	14	51	17	152	0
II.	111	126	14	4	8	51	19	91	49
III.	144	107	13	3	8	45	17	104	161
IV.	102	86	13	4	4	40	14	136	78
V.	53	42	6	1	2	20	5	51	4
VI.	37	24	3	1	2	24	3	29	0
ÉVES ÁTLAG	88	87	15	2	6	39	13	94	49

*az éves átlag itt 6 hónap átlagát jelenti

13.2.2. A tűzok élőhely választása a különböző hazai élőhelyeken (2008)

A 2008-as évben jelen kötet szerkesztéséig csak az áprilisi élőhelyválasztási adatok álltak rendelkezésre. Ezek területi összehasonlító adatai a **70. táblázat** ismerteti. A hónap során a tűzokok egyértelműen a gyepeket választották a területek élőhelyei közül. Minden területen pozitív értékkel szerepel ez a kultúra. Preferált élőhelynek bizonyultak emellett a parlag- és ugar területek.

70. táblázat: Élőhelyválasztási (IVLEV-index) értékek 2008. áprilisában

Table 70: Ivlev's electivity index on spring (April, 2008)

(1) Rape, (2) Grass, (3) Alfalfa, (4) Fallow, (5) Winter wheat, (6) Ploughed field, (7) Set-aside (8) Sunflower, (9) Volunteer crop, (10) Stubble, (11) Cereals, (12) Spring cereals;

Élőhely/Habitat	Mosoni -sík	Kis- kunság	Solti- sík	Heves	Borsodi- Mezősége	Hortobágy	Bihari- sík	Déva- ványa	Kis- Sárrét
Repce (1)	-0,80	-0,10	-1,00	-0,31	-1,00	-0,63	0,34	-0,57	n.a.
Gyep (2)	0,36	0,02	0,46	0,19	0,29	0,41	0,48	0,33	n.a.
Lucerna (3)	-0,62	0,06		0,80	-1,00	-0,69	-0,70	-0,12	n.a.
Parlag (4)		0,29	0,27				0,86		n.a.
Őszi búza (5)	-0,92	-0,04	-0,31	-0,25	-0,46	-0,67	-0,38	-0,48	n.a.
Szántás (6)	-0,46	-0,56			-0,21		-0,83	-0,83	n.a.
Set-aside (7)	0,83			0,38				0,47	n.a.
Napraforgó (8)									n.a.
Árvakelés (9)									n.a.
Tarló (10)									n.a.
Gabona (11)									n.a.
Tavaszi gab. (12)	0,35								n.a.

n.a.= nincs adat (nem volt tűzokészlet a területen)

13.2.3. Fészkelési statisztikák (2008)

Az alábbi fejezetben összefoglaljuk a 2008-ban előkerült tűzokfészkelések adatait. A **71. táblázat** a fészkelésekhez kapcsolódó legfontosabb számadatokat összegzi. Az év során 97 tűzok fészkekről szereztünk tudomást. A Kiskunságból és Dévaványáról 22-22 fészkek kerültek elő. Összesen 66 fészkek esetében ismertük a tojászámokat, amelyek 118 tojást jelentettek. 28 esetben bizonyult sikertelennek a költés, további 38 fészkek esetében nem ismert a költés eredménye. Az egyes fészkek élőhelyek szerinti megoszlását a **72. táblázat** ismerteti. 2008-ban a legtöbb fészkek gyep területéről kerültek elő. A fészkek főként kaszálás és vegyszerezés során váltak ismertté (**73. táblázat**).

71. táblázat: A 2008-ban ismerté vált tűzokfészkek összesített adatai

Table 71: Data of the Great Bustard nests found in 2008

(1) number of found nests, (2) nests with known clutch size, (3) known clutch size, (4) mean of clutch size in one nest, (5) endangered nest, (6) predation, (7) saved eggs, (8) successful breeding, (9) unsuccessful breeding, (10) breeding success unknown;

2008	Fészeksám (1)	Ismert tojásszámú fészkek (2)	Ismert tojásszám (3)	Átlagos tojásszám (4)	Veszélyeztetett fészkek (5)	Predált fészkek (6)	Mentett tojás szám (7)	Sikeres költés (8)	Sikertelen költés (9)	Ismeretlen sikerű költés (10)
Mosoni-sík	8	1	1	1,00	0	0	0	1	0	7
Kiskunság	22	18	32	1,77	21	0	5	4	16	2
Solti-sík	0	0	0	0,00	0	0	0	0	0	0
Hevesi-sík	0	0	0	0,00	0	0	0	0	0	0
Borsodi-mezőség	0	0	0	0,00	0	0	0	0	0	0
Hortobágy	12	11	19	1,72	11	2	6	3	9	0
Bihari-sík	19	14	29	2,07	17	2	4	9	3	7
Déavány a	22	22	37	1,68	22					22
Kis-Sárrét	0	0	0	0,00	0	0	0	0	0	0
Összesen:	83	66	118	1,65	71	4	15	17	28	38

72. táblázat: Az előkerült tűzok fészkek élőhely-környezet szerinti megoszlása az egyes project területeken (2008)

Table 72: Distribution of the nests surrounding habitats on the nine project-area (2008)

(1) Winter wheat, (2) Winter barley, (3) Spring barley, (4) Oat, (5) Triticale, (6) Alfalfa, (7) Rape, (8) Sunflower, (9) Carary grass, (10) Set-aside, (11) Grass, (12) Fallow;

Élőhely/Habitat	Mosoni-sík	Kis-kunság	Solti-sík	Heves	Borsodi-Mezőség	Hortobágy	Bihari-sík	Déaványa	Össz.
Őszi búza (1)		1				2	11	7	21
Őszi árpa (2)		3					1		4
Tavaszi árpa (3)		3							3
Zab (4)		4							4
Triticale (5)									
Lucerna (6)		3				6	3	1	13
Repcse (7)									
Napraforgó (8)		2							2
Fénymag (9)								3	3
Tűzokföld (10)	8								8
Gyep (11)		6				4	4	8	22
Ugar, parlag (12)								3	3
Összesen:	8	22	n.f.	n.f.	n.f.	12	19	22	83

n.f.= nem volt ismerté vált fészkelés a területen

73. táblázat: Az ismertté vált tűzokfészkek adatai a fészkek előkerülésének oka alapján (2008)

Table 73: Numbers of the found nests in the different reasons of the finding (2008)

1.) field control, 2.) mowing, 3.) sighting 4.) chemicalization, 5.) cultivator, 6.) crushing, 7.) discing, 8.) smoothing, 9.) fertilization, 10.) harvest, 11.) herding, 12.) walking into, 13.) other;

Élőhely/Habitat	Mosoni -sík	Kis- kunság	Solti- sík	Heves	Borsodi- Mezőség	Hor- tobágy	Bihari- sík	Déva- ványa	Össz.
területbejárás (1)									
kaszálás (2)		8				10	6	9	33
kifigyelés (3)	7					1	2		10
vegyszerezés (4)		9				1	11	8	29
kultivátorozás (5)		2							2
szárazítás (6)		1						1	2
tárcsázás (7)									
simítózás (8)								2	2
műtrágyázás (9)								2	2
aratás (10)		1							1
legeltetés (11)									
belegyaloglás (12)	1	1							2
egyéb (13)									
Összesen:	8	22	n.f.	n.f.	n.f.	12	19	22	83

n.f.= nem volt ismertté vált fészkelés a területen



14. A 2004-2008 ÉVI MONITORING ADATOK ÖSSZEHASONLÍTÁSA

14.1. AZ ORSZÁGOS SZINKRONSZÁMLÁLÁSI ADATOK ÖSSZEHASONLÍTÁSA

2004-ben tavasszal végeztünk országos szinkronszámlálást két alkalommal, míg 2005 során egy januári és két áprilisi napon került sor országosan végzett túzok állomány felmérésre. A 2004 áprilisi számlálások eredményeit az adott területen tapasztalt legmagasabb észlelt egyedszámok összeadása révén 1299 példányban állapítottuk meg (**74. táblázat**).

2005-ben legmagasabb értéket az első áprilisi szinkronszámlálás alkalmával kaptuk (**75. táblázat**), 1272 példányt számolva, amely nagyságrendében megegyezik az előző év maximumával.

2006-ban három alkalommal került sor országos szinkronszámlálásra, január, február és április hónapban. Ezek közül legmagasabb egyedszámot a februári számlálás eredménye hozott 1353 példánnyal (**76. táblázat**).

2007-ben szintén három számlálást tartottunk egy februári és két áprilisi időpontban. Ezek közül a februári számlálás (**5. táblázat**) hozta a legnagyobb egyedszámokat (1283 pld). A két áprilisi számláláson, hol egyik, hol másik területen nem sikerült az összes feltételezhető csapatot megszámlálni, így az eredmény közel 100 példánnyal elmaradt a remélttől. Ha azonban a két áprilisi számlálás területi maximumait vesszük figyelembe, reálisnak mondható 1336 pld-os értéket kapunk (**77. táblázat**).

74. táblázat: A 2004. évi túzok országos szinkron számlálások eredménye

Table 74: Results of the Great Bustard synchronous census in 2004

2004 Terület/Area	IV. 9. (IV. 10)		IV. 16.	
	♂	♀	♂	♀
Déaványa-Ecsegi pusztá	160	252	132	26
Kis-Sárrét	7	15	3	3
Kígyósi-, Királyhegyesi-, Montág-, Kopáncsi-puszták	15	14	-	-
Hortobágy	52	68	46	62
Bihar	39	71	36	56
Jászság	-	-	-	-
Kiskunság	247	142 + 23 φ	243	170 + 29 φ
Borsodi Mezőség TK	9	12 + 1φ	-	-
Hevesi Füves Puszták TK	5♂	19 + 1φ	2	6
Kisalföld	29	87	-	-
Sárrét	-	1	-	1
Összesen (Σ):	1299 (a maximumok figyelembevételével)			

φ: meghatározatlan nemű (indetermined)

75. táblázat: A 2005. évi túzok országos szinkron számlálások eredménye

Table 75: Results of the Great Bustard synchronous census in 2005

2005	I. 12.			IV. 7.						IV. 14.					
	♂	♀	Σ	Ad. ♂	Juv. .♂	Σ ♂	♀	φ	Σ	Ad. ♂	Juv. .♂	Σ ♂	♀	φ	Σ
Dunavölgyi-sík, Kiskunság	-	-	545	-	-	-	-	461	461					371	371
Mosoni-sík	10	4	57	-	-	-	-	115	115					93	93
Dévaványai-sík	131	247	378	166	19	185	242	-	427	142	6	148	186	-	334
Csanádi puszták	6	21	27	7	-	7	3	-	10	17	-	17	9	-	26
Kis-Sárrét	-	-	0	1	2	3	-	-	3	3	-	3	7	-	10
Bihari-sík	56	74	130	42	17	59	57	-	116	43	3	46	60	-	106
Hortobágy	-	-	81	30	13	43	71	-	114	34	19	53	51	-	104
Hevesi-sík	2	9	11	4	-	4	6	-	10	4	-	4	10	-	14
Borsodi-Mezőség	11	12	23	8	-	8	8	-	16	6	-	6	8	-	14
Összesen (Σ):	216	367	1252	258	51	309	387	576	1272	249	28	277	331	464	1072

76. táblázat: A 2006. februári országos túzok szinkron számlálások eredményei

Table 76: Results of the Great Bustard synchronous census in February of 2006

2006	II. 14.			
Terület	♂	♀	φ	Σ
Mosoni-sík	2	40		42
Dunavölgyi-sík, Kiskunság			565	565
Hevesi-sík	-	7		7
Borsodi-Mezőség	8	16		24
Hortobágy	86	29		115
Bihari-sík	71	29	10	110
Dévaványai-sík	166	292		458
Kis-Sárrét	-	-	-	-
Csanádi puszták	32			32
Összesen (Σ):	365	413	575	1353

77. táblázat: A 2007. februári országos túzok szinkron számlálás eredménye

Table 77: Result of the Great Bustard synchronous census in February 2007

Terület	IV. 05.	IV.11.	Maximum érték
Mosoni sík, Hanság	68	98	98
Duna-völgyi síkság	518	343	518
Déaványai-sík	422	350	422
Csanádi puszták	20	34	34
Kis-Sárrét	36	12	36
Bihar	79	90	90
Hortobágy-Nagykunság	117	84	117
Borsodi-Mezőség	7	9	9
Hevesi-sík	7	12	12
Összesen:	1274	1032	1336

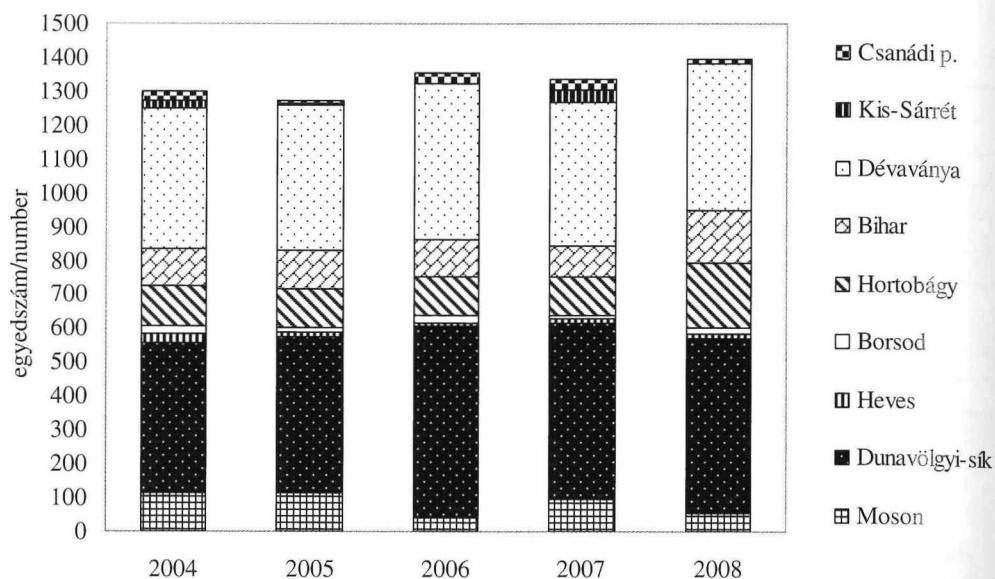
78. táblázat: A 2008. januári országos túzok szinkron számlálás eredménye

Table 78: Result of the Great Bustard synchronous census in January 2008

Terület	Kakas	Tojó	Indet.	Összesen
Mosoni sík, Hanság	38		16	54
Duna-völgyi síkság	14	460	40	514
Déaványai-sík	159	131	142	432
Csanádi puszták			17	17
Kis-Sárrét	-	-	-	0
Bihar		154		154
Hortobágy-Nagykunság	75	67	50	192
Borsodi-Mezőség	14		6	20
Hevesi-sík	11		2	13
Jászság	1			1
Összesen:	312	812	273	1397

Az áttekinthetőség kedvéért, jelen fejezetben megismételjük a kötet elején leírtakat. A 2008-as évben megtartott három számlálás közül a legmagasabb eredmény a januári számlálás alkalmával született, ami egyben a legmagasabb számolt egyedszám a LIFE-program kezdete óta (**78. táblázat**). A márciusi alkalommal is hasonlóan magas, 1378 pld-os értéket számoltunk.

Az egyes évek eredményeit grafikusán is megjelenítettük. A **201. ábra** 2004-2008 évek szinkronszámlálásainak maximum értékeit ismerteti.

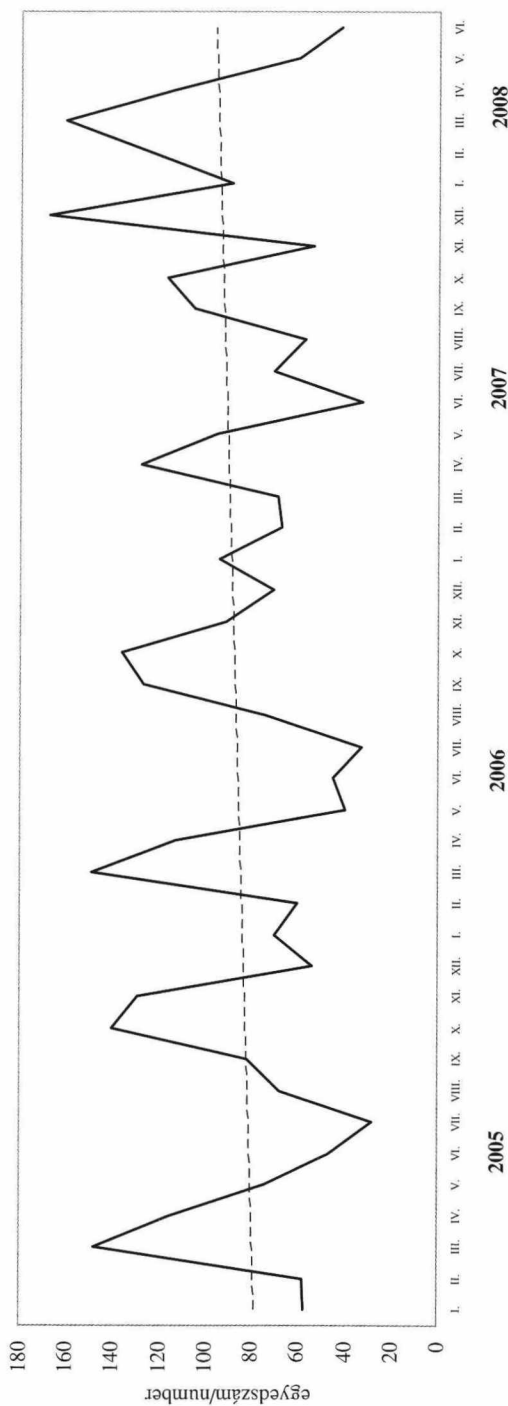


201. ábra: A 2004 – 2008 időszak országos túzok szinkron számlálási eredményeinek összehasonlítása az éves maximum értékek figyelembevételével

Figure 201: Results of the Great Bustard synchronous censuses between 2004–2008 concerning the maximum numbers of observations

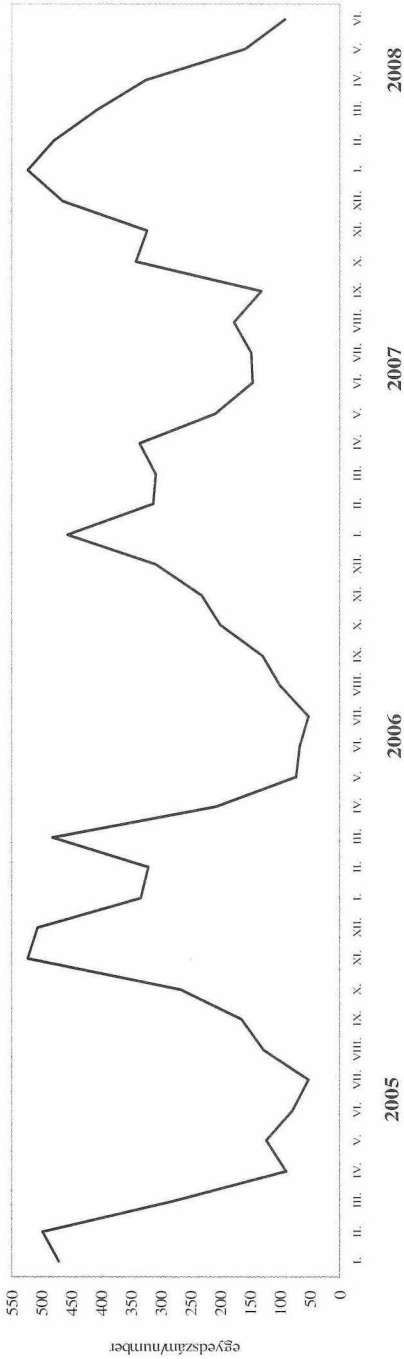
14.2. A TÚZOKÁLLOMÁNY ADATOK ÖSSZEHAONLÍTÁSA (2005-2008)

Az egyes területek állománydinamikájának és trendjeinek leírására az országos szinkronszámlálások mellett a hosszú távú monitoring vizsgálatok eredményei alapján nyílik lehetőségünk. Sok esetben az egy-egy nap aktuális eredményeit rögzítő szinkronszámlálások nem festenek reális képet az adott terület – és az ország – állománynagyságáról, legnagyobb igyekezetünk ellenére sem. Ezért a hosszú távú vizsgálatok gondosan feldolgozott adataira, illetve ezen adatok országos összesítése elengedhetetlen feladatunk az állomány-trendek meghatározása érdekében. Jelen fejezetben a LIFE Túzokvédelmi Program elmúlt 4 éves időszakának – minimum ismert egyedszámok alapján meghatározott – túzokállomány adatait adjuk közre. Elsőként az egyes területek esetében, majd országos összesítésben, képet nyújtva ez által a program rövid-távú sikeréről. A következő kilenc grafikonon (202-210. ábra) a LIFE túzokvédelmi területeken felmért hosszú távú állománydinamikáját. A grafikonokra lineáris trendvonalakat illesztettünk a változások irányának meghatározásához.



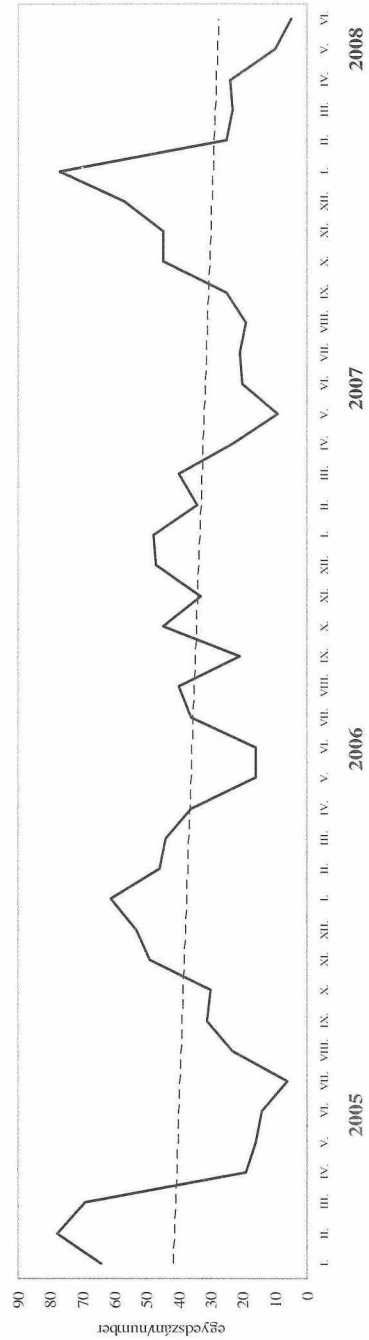
202. ábra: A Mosoni-sík túzokállományának létszámdinamikai változásai (2005-2008)

Figure 202: Changes of the population number of Great Bustard in the Mosoni-plain (2005-2008)



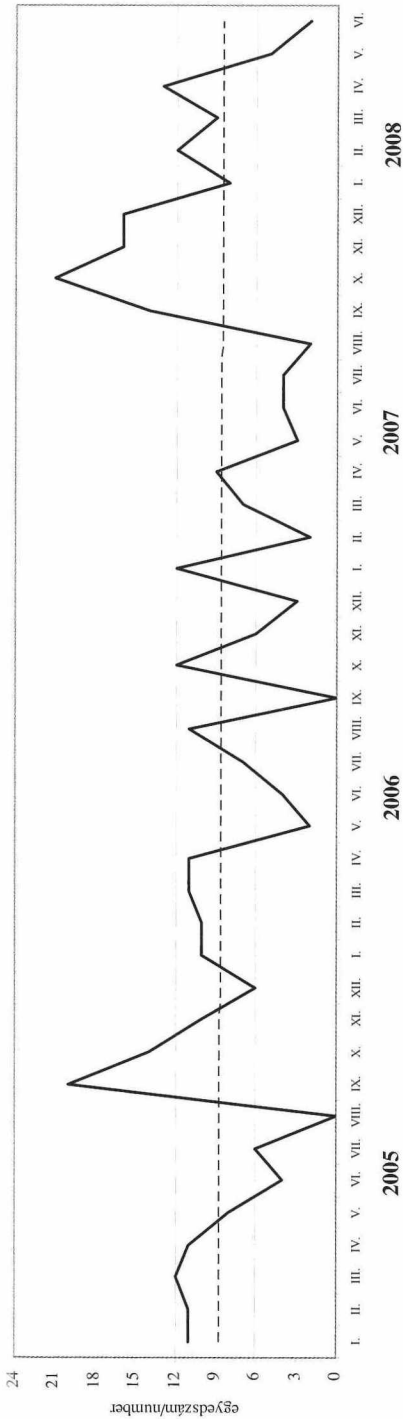
203. ábra: A kiskunsági tűzokállomány létszámdinamikai változásai (2005-2008)

Figure 203: Changes of the population number of Great Bustard in the Kiskunság (2005-2008)



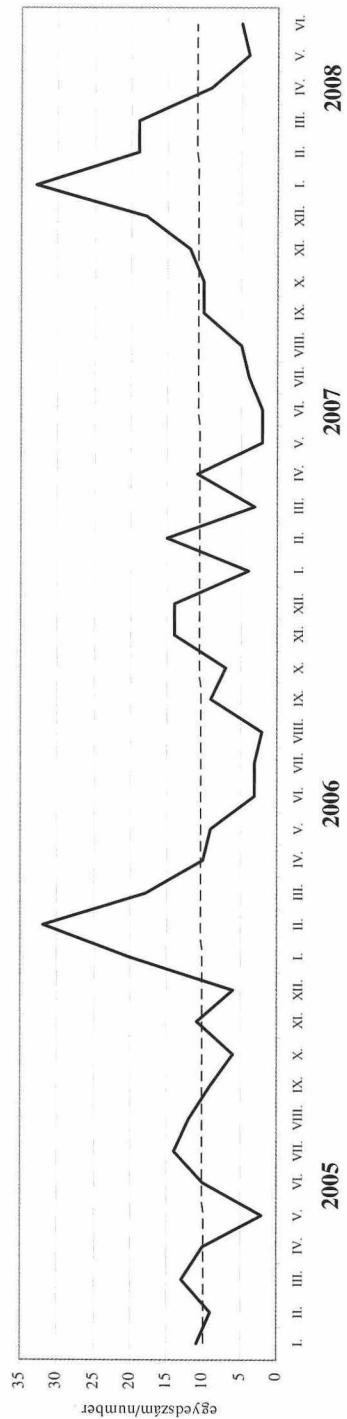
204. ábra: A Solti-sík tűzokállományának létszámdinamikai változásai (2005-2008)

Figure 204: Changes of the population number of Great Bustard in the Solti-plain (2005-2008)



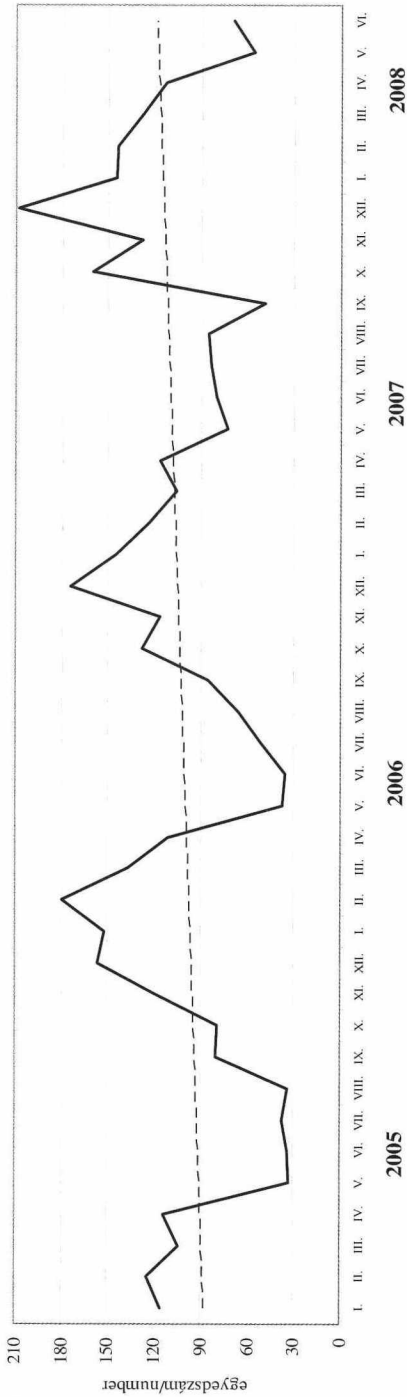
205. ábra: A Hevesi-sík tűzokállományának létszámdinamikai változásai (2005-2008)

Figure 205: Changes of the population number of Great Bustard in the Hevesi-plain (2005-2008)



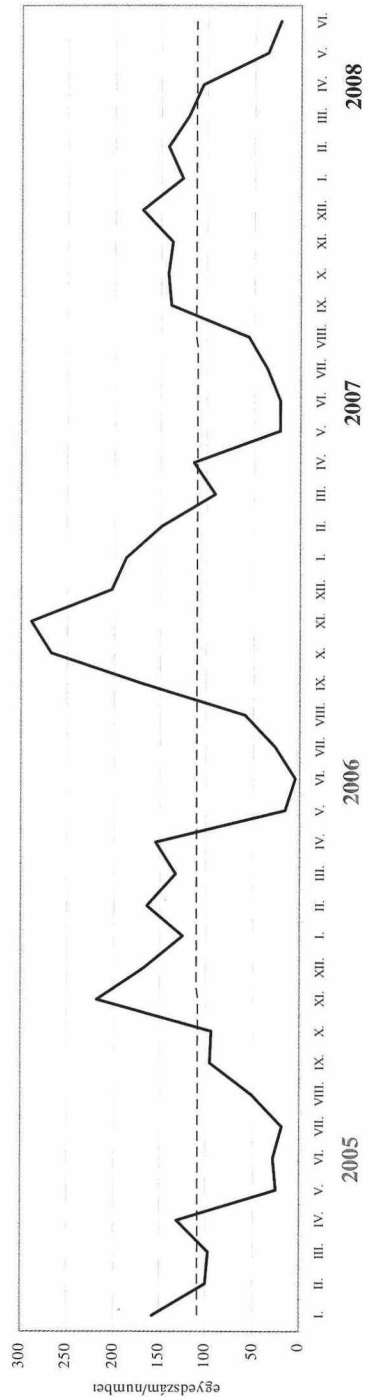
206. ábra: A Borsodi-Mezőség tűzokállományának létszámdinamikai változásai (2005-2008)

Figure 206: Changes of the population number of Great Bustard in the Borsodi-Mezőség (2005-2008)



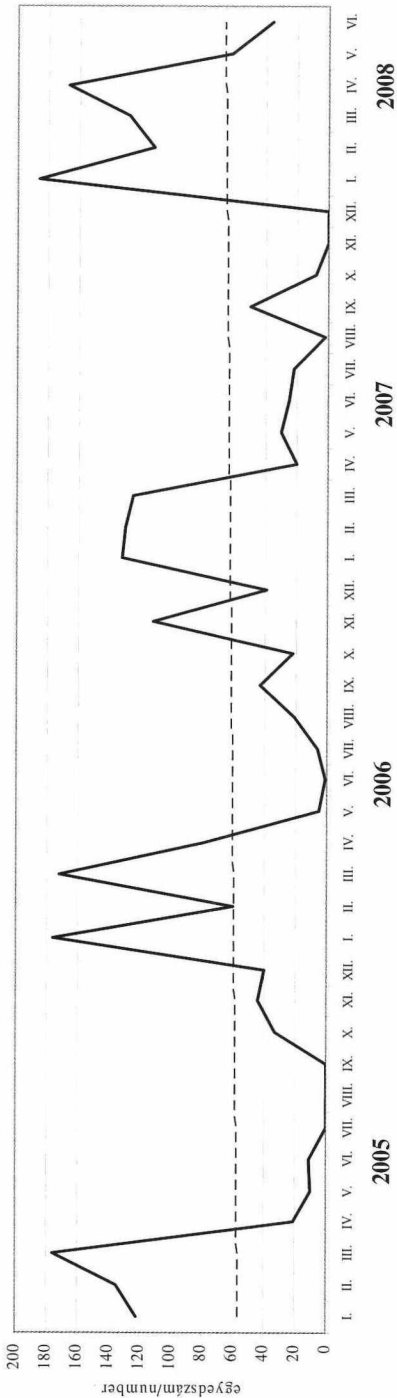
207. ábra: A hortobágyi tűzokállomány létszámdinamikai változásai (2005-2008)

Figure 207: Changes of the population number of Great Bustard in the Hortobágy (2005-2008)



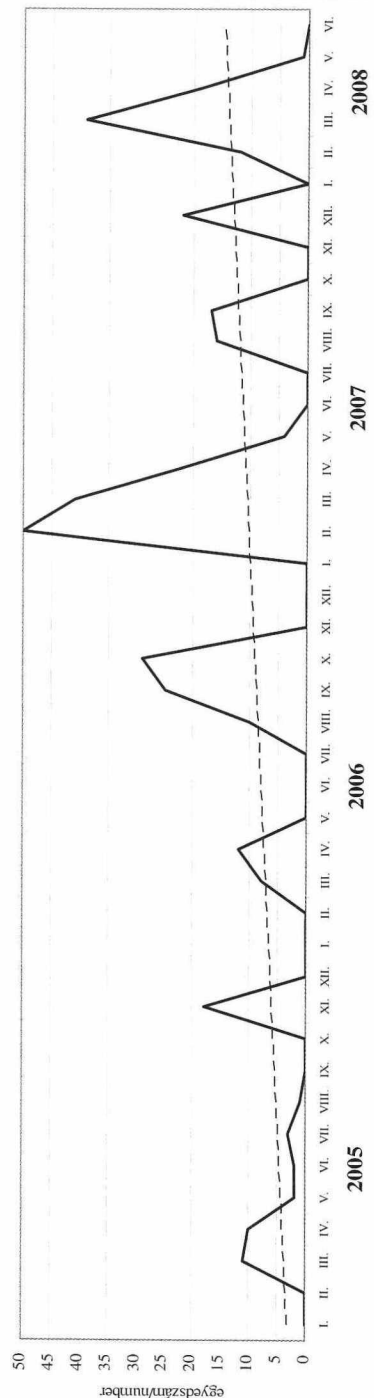
208. ábra: A Bihari-sík tűzokállományának létszámdinamikai változásai (2005-2008)

Figure 208: Changes of the population number of Great Bustard in the Bihari-plain (2005-2008)



209. ábra: A dévaványai tűzokállomány létszámdinamikai változásai (2005-2008)

Figure 209: Changes of the population number of Great Bustard in Dévaványa (2005-2008)



210. ábra: A Kis-Sárrét tűzokállományának létszámdinamikai változásai (2005-2008)

Figure 210: Changes of the population number of Great Bustard in the Kis-Sárrét (2005-2008)

Az állománydinamikai grafikonokat elemezve megállapíthatjuk, hogy a területek többségében állománynövekedés figyelhető meg, ami igazolja a tűzokvédelmi munkák, intézkedések hatékonyságát, a LIFE program sikerét. Egyetlen kivétel a Solti-sík, azonban meg kell állapítanunk e terület esetében, hogy az induló (2005-ös) év a korábbi évekhez képest kiugróan magas egyedszámokat mutatott, valószínűleg a kiskunsági madarainak időszakos megjelenése által. Ez az egyik oka, hogy a 4 éves trend enyhén csökkenő tendenciát mutat. A Hevesi-sík esetében stagnálás figyelhető meg, az állomány nem növekedett az évek során. Az alacsony számú állomány stabilizálása nagyon nehéz feladat, rengeteg odafigyelést, és a körülmények minden tekintetben kedvezővé tételét teszi szükségessé, ami a jövő tűzokvédelmének legnagyobb feladata a térségben.

Végezetül közzé tesszük az országos tűzokállomány létszámdinamikai változásait bemutató, az egyes területek havi egyedszám adatainak összesítését tartalmazó adatsorokat (**79. táblázat, 211-212. ábra**). A **213. ábra** az országos maximális egyedszámok változásait ismerteti a LIFE program ideje alatt (2005-2008). Az adatokra illesztett lineáris trendvonal egyértelműen jelzi az országos állomány négy (3,5) alatt bekövetkezett 16%-os növekedését.

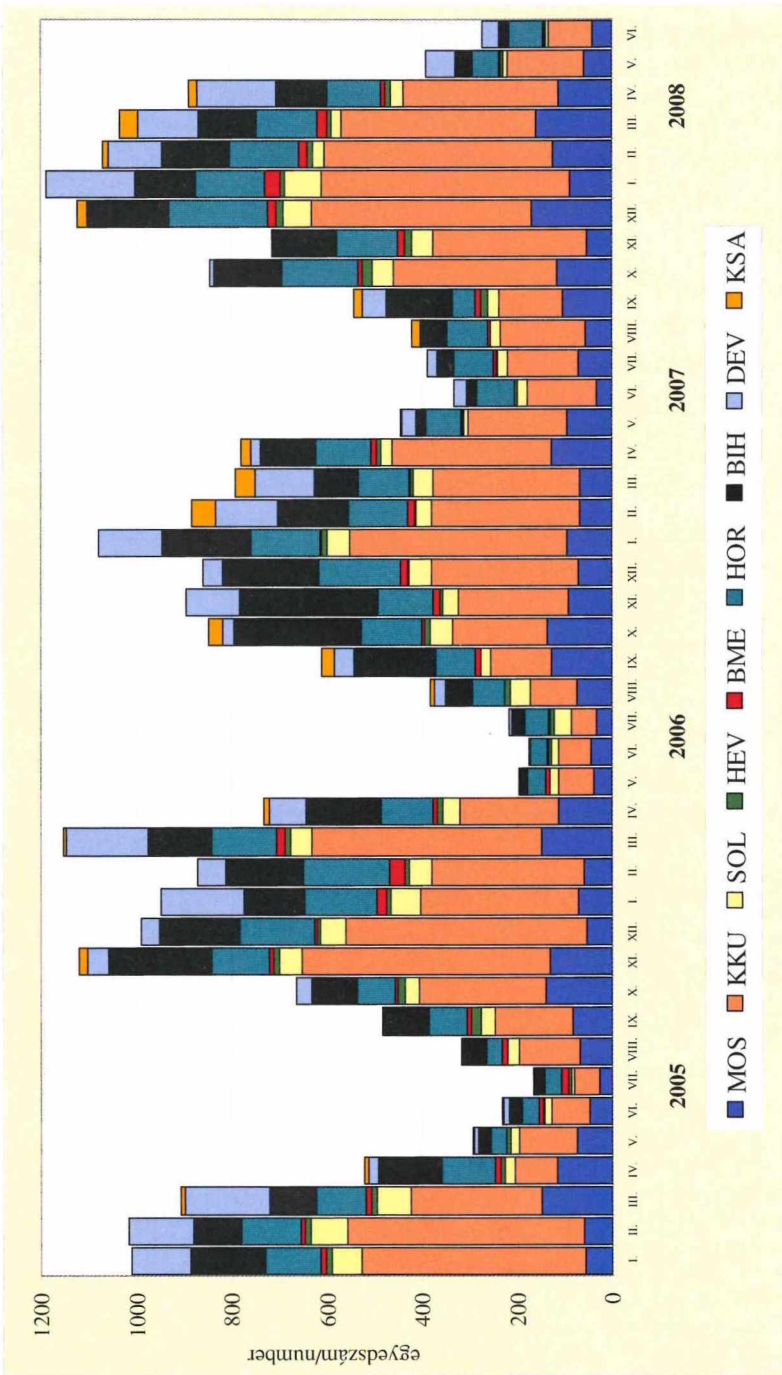
A LIFE Tűzokvédelmi Program rövidtávú célja – és vállalása – a hazai tűzokállomány project ideje alatt történő 10%-al való egyedszám-növekedésének biztosítása, amelynek sikerét a monitoring adatok igazolják. Hosszú távú cél természetesen a növekedés folytatása, a fenntartható védelem megvalósítása, a programot követő évekre, évtizedekre a hazai tűzokvédelem hatékonyságának növelése, védelmi irányok megerősítése, kiterjesztése.



**79. táblázat: A túzok havi és összesített állományadatai
a minimum ismert egyedszám értékek alapján (2005-2008)**

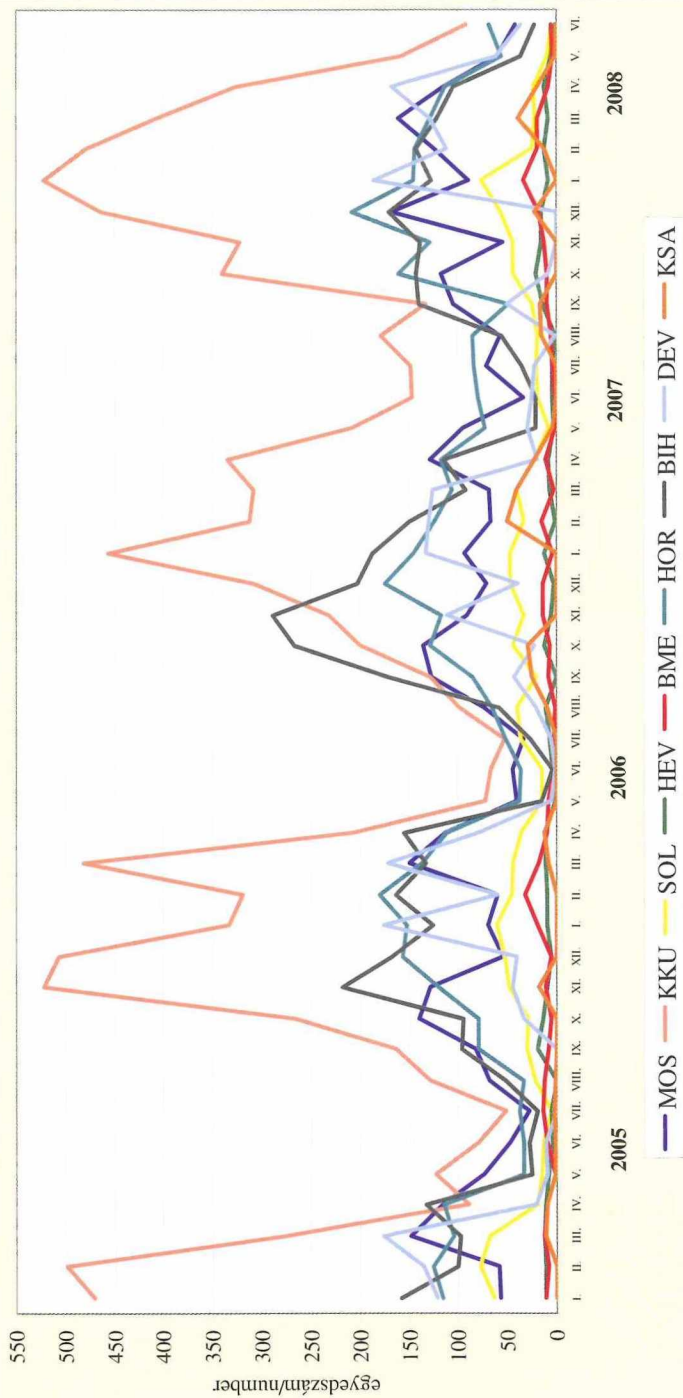
Table 79: Monthly and aggregated population size numbers after the minimum number alive data (2005-2008)

2005	Mosoni- sík	Kis- kunság	Solti- sík	Heves	Borsodi- mezőség	Bihar- sík	Horto- -bágy	Déva- ványa	Kis- Sárrét	HAVI ÖSSZ EGYEDSZÁM
I.	57	470	64	11	11	116	158	122	0	1009
II.	58	498	78	11	9	125	101	135	0	1015
III.	148	277	69	12	13	104	98	176	11	908
IV.	116	89	19	11	10	114	132	21	10	522
V.	74	123	16	8	2	33	25	10	2	293
VI.	47	80	14	4	10	34	28	11	2	230
VII.	28	52	6	6	14	37	19	0	3	165
VIII.	68	128	23	0	12	34	51	0	1	317
IX.	82	164	31	20	9	80	96	0	0	482
X.	140	266	30	14	6	79	95	33	0	663
XI.	129	522	49	10	11	120	218	44	18	1121
XII.	54	507	53	6	6	157	167	40	0	990
2006										
I.	70	334	61	10	20	152	125	176	0	948
II.	60	320	46	10	32	180	164	60	0	872
III.	149	482	44	11	18	137	133	172	8	1154
IV.	113	206	36	11	10	111	155	79	12	733
V.	40	73	16	2	9	37	15	5	0	197
VI.	45	67	16	4	3	36	4	1	0	176
VII.	33	53	36	7	3	52	26	6	0	216
VIII.	74	99	40	11	2	66	59	21	10	382
IX.	127	129	21	0	9	85	170	43	25	609
X.	136	200	45	12	7	128	267	22	29	846
XI.	91	232	33	6	14	117	289	112	0	894
XII.	71	308	47	3	14	174	202	39	0	858
2007										
I.	94	456	48	12	4	145	187	132	0	1078
II.	67	312	34	2	15	124	149	130	50	883
III.	69	308	40	7	3	106	92	125	41	791
IV.	128	335	23	9	11	117	115	20	22	780
V.	95	208	9	3	2	73	21	30	4	445
VI.	33	146	20	4	2	80	21	25	0	331
VII.	71	148	21	4	4	84	35	22	0	389
VIII.	57	178	19	2	5	85	56	2	16	420
IX.	105	132	25	14	10	49	139	50	17	541
X.	117	341	45	21	10	160	142	8	0	844
XI.	54	322	45	16	12	128	138	0	0	715
XII.	168	464	57	16	18	208	170	0	22	1123
2008										
I.	89	522	77	8	33	145	127	186	0	1187
II.	124	479	25	12	19	144	142	112	12	1069
III.	161	407	23	9	19	128	121	128	39	1035
IV.	114	326	24	13	9	113	105	167	19	890
V.	60	158	10	5	4	56	36	62	1	392
VI.	42	92	5	2	5	69	22	36	0	273



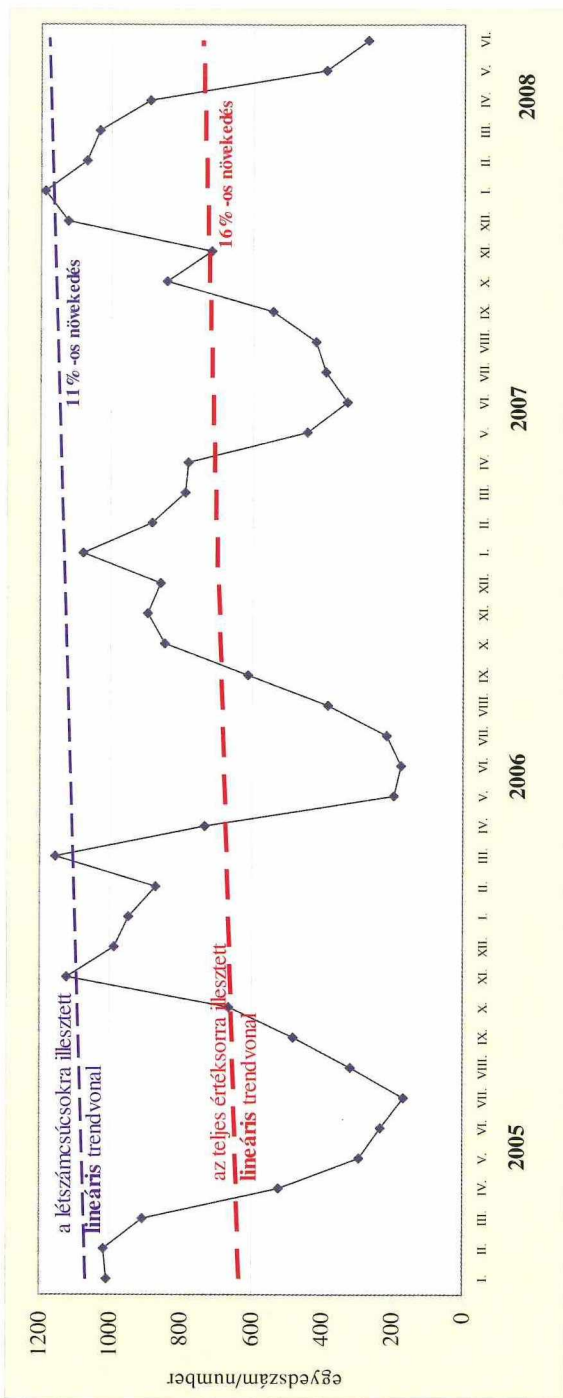
211. ábra: Az országos tüzokállomány létszámdinamikai változásai (2005-2008)

Figure 211: Changes of the population number of Great Bustard in Hungary (2005-2008)



212. ábra: Az országos tüzokállomány létszámdinamikai változásai (2005-2008)

Figure 212: Changes of the population number of Great Bustard in Hungary (2005-2008)



213. ábra: Az országos túzokállomány létszámdinamikai változásai (2005-2008)

Figure 213: Changes of the population number of Great Bustard in Hungary (2005-2008)

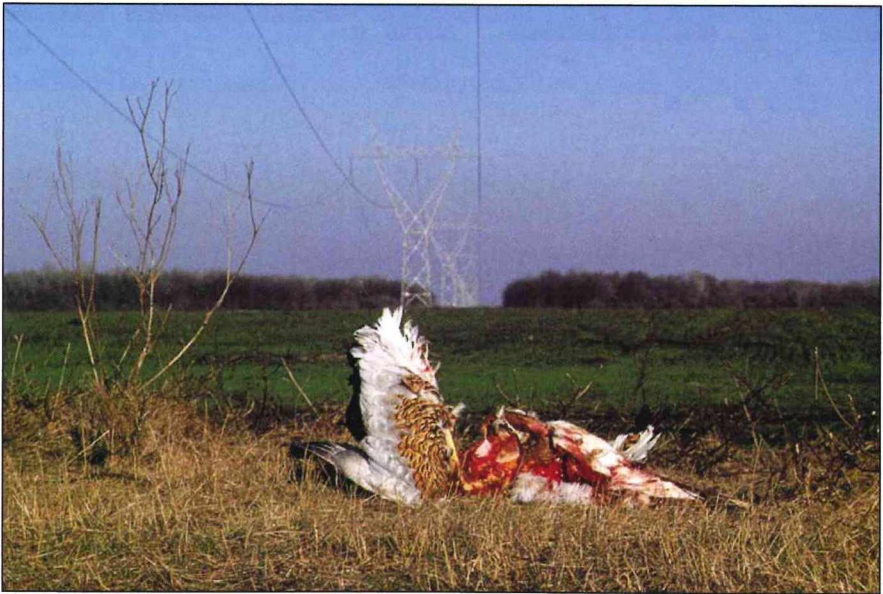
(blue line: linear fitted trendline by the population peaks (11% increment)

(red line: lin ear fitted trendline by the total data (16% increment)

15. FÉNYKÉPMELLÉKLET



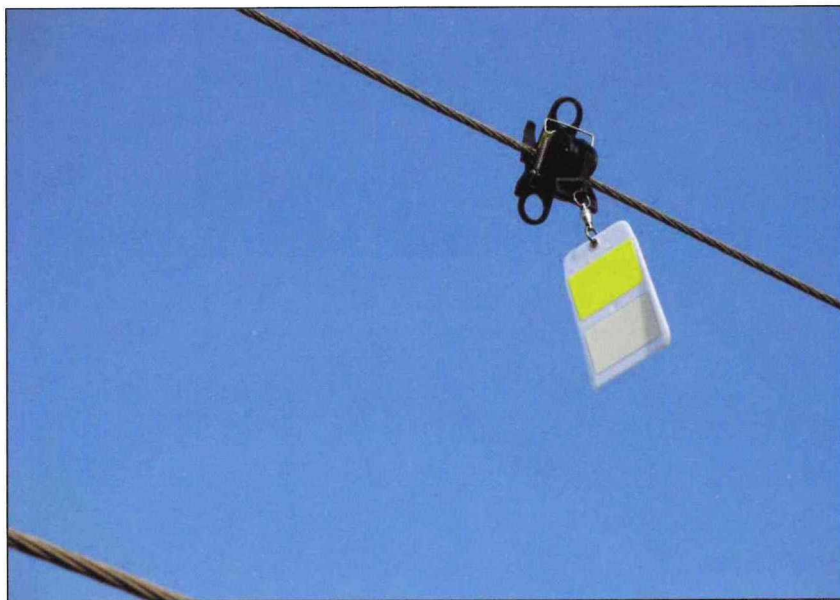
7. kép: Tűzokvédelmi terület kijelölése a Kiskunságban (fotó: Lóránt Miklós)
Picture 7: Installing a sign of the project area in the Kiskunság (Photo: Loránt Miklós)



8. kép: Magasfeszültségű vezetéknek ütközött tűzok teteme (fotó: Fatér Imre)
Picture 8: Carcass of a Great Bustard, died due to a high-voltage power line collision (Photo: Fatér Imre)



9-11. kép: Légkábel földbe helyezése a Borsodi-Mezőségben (fotó: Dudás György)
Picture 9-11: Burying the electric power lines in the ground in the Borsodi-Mezőség (Photo: Dudás György)



12. kép: A LIFE program keretében 1400 db „Firefly” madáreltérítő berendezés került kihelyezésre az érintett magasfeszültségű vezeték-szakaszokon (fotó: Konyhás Sándor)

Picture 12: As part of the LIFE Project, 1400 pieces of „Firely” bird diverter were installed on the most dangerous power line sectors (Photo: Konyhás Sándor)



13. kép: Vadriasztó lánc használata traktoron (fotó: Fatér Imre)

Picture 13: Game-chain on a tractor (Photo: Fatér Imre)



14. kép: A veszélyeztetett tojásokat Dévaványára szállítják (fotó: Fatér Imre)

Picture 14: The endangered Great Bustard eggs were transferred to the Dévaványa Bustard Centre (Photo: Fatér Imre)



15. kép: Fialat tűzokok a dévaványai tűzok központban (fotó: Fatér Imre)

Picture 15: Young Great Bustards in the Dévaványa Bustard Centre (Photo: Fatér Imre)



16. kép: A Mosoni-síkon (Irénmajor) felújított kutatóház elsődleges feladata a helyi tűzvédelem és kutatómunka elősegítése (fotó: Faragó Sándor)

Picture 16: The most important function of the research centre of Mosoni-plain (Irénmajor) is to promote the local Great Bustard conservation and field works (Photo: Faragó Sándor)



17. kép: Dürgő tűzokkakas (fotó: Nagy Csaba)

Picture 17: Male Great Bustard showing the lecking behaviour (Photo: Nagy Csaba)

16. IRODALOMJEGYZÉK

- FARAGÓ, S. (1992): A túzok (*Otis tarda*) állomány fenntartásának ökológiai alapjai Magyarországon. Sopron, Kandidátusi értekezés 131 + 215 pp.
- FARAGÓ, S. (1993): Vadon élő állatfajok fennmaradásának lehetőségei mezőgazdasági környezetben Magyarországon. WWF-füzetek 4., 24 pp.
- FARAGÓ, S. & KALMÁR, S. (2006): A túzok védelme Magyarországon, LIFE Nature Project 2005. évi monitoring jelentése. *Magyar Ápróvad Közlemények Supplement*. 143 pp.
- FARAGÓ, S. & KALMÁR, S. (2007): A túzok védelme Magyarországon, LIFE Nature Project 2006. évi monitoring jelentése. *Magyar Ápróvad Közlemények Supplement*. 184 pp.
- IVLEV, V.S. (1961): Experimental ecology of the feeding of fishes. Yale University Press, New Haven.

A kötet megjelenését támogatta:

This volume was sponsored by:

