

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

A TÚZOK VÉDELME MAGYARORSZÁGON

LIFE NATURE PROJECT
2005. ÉVI MONITORING JELENTÉSE



Magyar Apróvad Közlemények

Hungarian Small Game Bulletin

SUPPLEMENT, 2006

Szerkeszti/Editor: FARAGÓ, Sándor

SOPRON
2006

**„A TÚZOK VÉDELME MAGYARORSZÁGON”
LIFE-NATURE PROJECT
2005. ÉVI MONITORING JELENTÉSE**

Írta és szerkesztette:

FARAGÓ SÁNDOR & KALMÁR SÁNDOR

A LIFE-Project munkatársai 2005-ben:

Project manager:

Bankovics András Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatósága

Project adminisztrátor:

Mészáros Ildikó Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatósága

Monitoring Központ:

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

Kalmár Sándor Flóris Nyugat-Magyarországi Egyetem, Vadgazdálkodási 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

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

Márta Krisztina MME

Mezei János BNP

Motkó Béla MME

Németh Ákos KNP

Osir Ciril Martin BNP

Pellinger Attila FHNP

Práger Anna KVVM

Pusztai Máttyás KMNP

Schmidt András KVVM

Spakovszky Péter NYME

Szelényi Balázs KMNP

Szell Antal KMNP

Tóth Imre KMNP

Tóth László BNP

Tóthné Hanyecz Katalin KMNP

Tógye János Bihar Közalapítvány

Virág Zoltán KMNP

Dr. Végvári Zsolt HNP

MAGYAR APRÓVAD KÖZLEMÉNYEK

Hungarian Small Game Bulletin

SUPPLEMENT, 2006

Szerkeszti / Editor: FARAGÓ, Sándor

A borítón Nagy Csaba felvétele látható

Technikai szerkesztő: 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)
Szemethy László (Gödöllő)
Doc. Dr. Traser György (Sopron)

ISSN 1418 – 284X

Felelős kiadó: Dr. Faragó Sándor

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

TARTALOMJEGYZÉK

CONTENTS

| | |
|--|----|
| 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..... | 6 |
| 2.2.1.2. Élőhely használat..... | 7 |
| 2.2.1.3. Fészkelési adatok..... | 10 |
| 2.2.1.4. Predátor monitoring..... | 10 |
| 2.2.2. Az egyes területek összehasonlító elemzése..... | 10 |
| 3. MOSONI-SÍK..... | 12 |
| 3.1. AZ ÁLLOMÁNYVISZONYOK ALAKULÁSA A MOSONI-SÍKON..... | 12 |
| 3.2. A TÚZOK ÉLŐHELYHASZNÁLATA ÉS VÁLASZTÁSA A MOSONI-SÍKON..... | 18 |
| 3.3. FÉSZKELÉS..... | 21 |
| 3.4. PREDÁTOR MONITORING..... | 22 |
| 3.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja..... | 22 |
| 3.4.2. Emlős predátorok monitoringja..... | 24 |
| 4. KISKUNSAÉG..... | 25 |
| 4.1. AZ ÁLLOMÁNYVISZONYOK ALAKULÁSA A KISKUNSAÉGBAN..... | 25 |
| 4.2. A TÚZOK ÉLŐHELYHASZNÁLATA ÉS VÁLASZTÁSA A KISKUNSAÉGBAN..... | 31 |
| 4.3. FÉSZKELÉS..... | 33 |
| 4.4. PREDÁTOR MONITORING..... | 37 |
| 4.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja..... | 37 |
| 4.4.2. Emlős predátorok monitoringja..... | 38 |
| 5. SOLTI-SÍK..... | 40 |
| 5.1. AZ ÁLLOMÁNYVISZONYOK ALAKULÁSA A SOLTI-SÍKON..... | 40 |
| 5.2. A TÚZOK ÉLŐHELYHASZNÁLATA ÉS VÁLASZTÁSA A SOLTI-SÍKON..... | 46 |
| 5.3. FÉSZKELÉS..... | 48 |

| | |
|---|-----|
| 5.4. PREDÁTOR MONITORING..... | 48 |
| 5.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja..... | 48 |
| 5.4.2. Emlős predátorok monitoringja..... | 50 |
| 6. HEVESI-SÍK..... | 52 |
| 6.1. AZ ÁLLOMÁNYVISZONYOK ALAKULÁSA A HEVESI-SÍKON..... | 52 |
| 6.2. A TÚZOK ÉLŐHELYHASZNÁLATA ÉS VÁLASZTÁSA A HEVESI-SÍKON..... | 58 |
| 6.3. FÉSZKELÉS..... | 60 |
| 6.4. PREDÁTOR MONITORING..... | 61 |
| 6.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja..... | 61 |
| 6.4.2. Emlős predátorok monitoringja..... | 63 |
| 7. BORSODI-MEZŐSÉG..... | 65 |
| 7.1. AZ ÁLLOMÁNYVISZONYOK ALAKULÁSA A BORSODI-MEZŐSÉGBEN..... | 65 |
| 7.2. A TÚZOK ÉLŐHELYHASZNÁLATA A BORSODI-MEZŐSÉGBEN..... | 71 |
| 7.3. FÉSZKELÉS..... | 71 |
| 7.4. PREDÁTOR MONITORING..... | 72 |
| 7.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja..... | 72 |
| 7.4.2. Emlős predátorok monitoringja..... | 73 |
| 8. HORTOBÁGY..... | 75 |
| 8.1. AZ ÁLLOMÁNYVISZONYOK ALAKULÁSA A HORTOBÁGYON..... | 75 |
| 8.2. A TÚZOK ÉLŐHELYHASZNÁLATA ÉS VÁLASZTÁSA A HORTOBÁGYON..... | 81 |
| 8.3. FÉSZKELÉS..... | 84 |
| 8.4. PREDÁTOR MONITORING..... | 85 |
| 8.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja..... | 85 |
| 8.4.1. Emlős predátorok monitoringja..... | 86 |
| 9. BIHARI-SÍK..... | 88 |
| 9.1. AZ ÁLLOMÁNYVISZONYOK ALAKULÁSA A BIHARI-SÍKON..... | 88 |
| 9.2. A TÚZOK ÉLŐHELYHASZNÁLATA ÉS VÁLASZTÁSA A BIHARI-SÍKON..... | 94 |
| 9.3. FÉSZKELÉS..... | 96 |
| 9.4. PREDÁTOR MONITORING..... | 99 |
| 9.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja..... | 99 |
| 9.4.2. Emlős predátorok monitoringja..... | 100 |

| | |
|---|-----|
| 10. DÉVAVÁNYA..... | 102 |
| 10.1. AZ ÁLLOMÁNYVISZONYOK ALAKULÁSA DÉVAVÁNYÁN..... | 102 |
| 10.2. A TÚZOK ÉLŐHELYHASZNÁLATA ÉS VÁLASZTÁSA DÉVAVÁNYÁN..... | 108 |
| 10.3. FÉSZKELÉS..... | 110 |
| 10.4. PREDÁTOR MONITORING..... | 112 |
| 10.4.1. A szárnyas predátorok monitoringja..... | 112 |
| 10.4.2. Emlős predátorok monitoringja..... | 114 |
| 11. KIS-SÁRRÉT..... | 115 |
| 11.1. AZ ÁLLOMÁNYVISZONYOK ALAKULÁSA A KIS-SÁRRÉTEN..... | 116 |
| 11.2. A TÚZOK ÉLŐHELYHASZNÁLATA ÉS VÁLASZTÁSA A KIS-SÁRRÉTEN..... | 120 |
| 11.3. FÉSZKELÉS..... | 122 |
| 11.4. PREDÁTOR MONITORING..... | 122 |
| 11.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja..... | 122 |
| 11.4.2. Emlős predátorok monitoringja..... | 124 |
| 12. ÖSSZEHASONLÍTÓ STATISZTIKÁK..... | 125 |
| 12.1. AZ ÁLLOMÁNYVISZONYOK ÖSSZEHASONLÍTÁSA..... | 125 |
| 12.1.1. Tűzokészlelések összesített adatai..... | 125 |
| 12.1.2. Tűzokészlelések összesített adatai egységnyi (100 km ²) területre vonatkozóan..... | 127 |
| 12.1.3. Tűzokészlelések átlagos napi értékei a különböző project területek esetében..... | 128 |
| 12.1.4. A tűzok sűrűségadatai (egyedszám/nap/100 km ²) a különböző project területek esetében..... | 130 |
| 12.1.5. Minimum ismert egyedszámok értékei az egyes területek esetében (2005)..... | 131 |
| 12.2. A TÚZOK ÉLŐHELYVÁLASZTÁSA A KÜLÖNBÖZŐ PROJECT TERÜLETEKEN..... | 134 |
| 12. 3. FÉSZKELÉSI STATISZTIKÁK..... | 136 |
| 12.4. TERÍTÉKADATOK..... | 137 |
| 13. FELHASZNÁLT IRODALOM..... | 142 |

1. BEVEZETÉS

A tűzokot (*Otis tarda*) globálisan veszélyeztetett, érzékeny és sérülékeny fajként tartjuk nyilván, szerepel az Európai Unió "Madár Irányelv" I.sz. mellékletében, a Berni Egyezmény II. függelékében, a Bonni Egyezmény és a CITES – Washingtoni Egyezmény -, I. függelékében.

Az Egyezmény a vándorló vadon élő állatfajok védelmére (Bonni Egyezmény) egyetértési memorandumot fogadott el a tűzok kelet-közép-európai állományának megőrzésére (*Memorandum of Understanding on the Conservation and Management of the Middle-European population of Great Bustard*). A megállapodást 2000. novemberében írták alá a jordániai Amman városában, az IUCN világkonferenciáján. A memorandum aláírásával Magyarország az alábbiak teljesítését vállalta:

- a tűzok élőhelyének védelmét célzó programok végrehajtása, különös tekintettel megfelelő mezőgazdasági szakmapolitikai eszközök bevezetésére, az ÉTT program alkalmazására;
- védett tűzokos élőhelyek állami természetvédelmi vagy civil természetvédelmi tulajdonba vétele, különös tekintettel a tevelő- és fészkelő-helyekre;
- környezeti hatásvizsgálat végzése a tűzok élőhelyeit érintő beruházásokkal kapcsolatban;
- kutatások folytatása a szaporodásbiológia, a visszavadtítás (repatriáció) és a predátorok hatásával kapcsolatban;
- határon átnyúló populációk kezelésével kapcsolatban szoros együttműködés szomszédos országokkal.

Nyilvánvaló volt, hogy fenti vállalások teljesítésére egy olyan átfogó tűzokvédelmi stratégiára van szükség, amely:

- megállapítja a faj állományalakulását alapvetően befolyásoló tényezőket,
- alternatívákat dolgoz ki a kedvezőtlen folyamatok közömbösítésére – csökkentésére
- meghatározza mindezen tevékenységek szervezeti, szellemi és anyagi hátterét.

Egy olyan átfogó, védelmi tervet kellett kidolgozni, amely összhangban van a nemzetközi ajánlásokkal, illetve elvárásokkal, ugyanakkor messzemenően szem előtt tartja a Kárpát-medence, azon belül pedig Magyarország specifikus társadalmi-gazdasági feltételrendszerét csakúgy, mint jellegzetes ökológiai adottságait. Ezt a célt szolgálta a „Program a tűzok (*Otis tarda*) védelmére Magyarországon” c. munka (FARAGÓ, 2003) kidolgozása.

Minden program, terv azonban annyit ér, amennyi abból megvalósul, megvalósulhat. Napjaink magyar tüzokállománya még olyan nagyságú, populációinak belső szerkezeti paraméterei (sűrűség, ivararány, korösszetétel) még olyanok, hogy esély van a faj megőrzésére. Ezt az esélyt erősítendő készült el az a konzorciumi pályázat – a Kiskunsági Nemzeti Park gesztorságával – amely a legszélesebb területi és szakmai alapon, a fenti Program célkitűzéseit az EU által finanszírozott LIFE-Nature Program elnyert forrásainak mobilizálásával (természetesen hazai önrész biztosítása mellett) tartotta megvalósíthatónak.

A LIFE tüzokvédelmi program 2004. decemberében indult el, amely azóta is a legnagyobb LIFE forrásból finanszírozott természetvédelmi program hazánkban. Több, mint egymilliárd forintos költségvetésből gazdálkodik, ebből az uniós támogatás 482 millió forint, a fennmaradó önrészt pedig a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium biztosítja. A programnak közel 40 nevesített munkatársa van, amelyből 12 fő főállású dolgozó. A LIFE Tüzokvédelmi Program kitűzött célja, hogy a hazai 1200-as tüzokállományt 10%-al növelje 2008-ig.

A költségvetés jelentős hányadát célirányos földvásárlásokra kívánjuk fordítani, amelynek tervezett mértéke a négy év során mintegy 1881 ha. Ebből jelen kötet szerkesztésekor már több mint 800 ha megvásárlásra került.

Könnyű belátni, hogy egy ilyen kiterjedt tevékenység eredményességét csak annak **folyamatos vizsgálatával, nyomon követésével** lehet kimutatni, igazolni. A pályázat elkészítése során kidolgozott, a programmal együtt jóváhagyott, s a program valamennyi területén bevezetett vizsgálati módszerek teszik lehetővé a Monitoring működését. Az adatok a NYUGAT-MAGYARORSZÁGI EGYETEM VADGAZDÁLKODÁSI INTÉZETÉBEN felállított **MONITORING KÖZPONT**ba kerülnek, ahol azok ellenőrzése, rögzítése, kezelése és feldolgozása folyik. A Központ függetlenített munkatársa KALMÁR SÁNDOR FLÓRIS biológus, PhD. hallgató, aki a kapcsolatot is tartja az egyes területek munkatársaival.

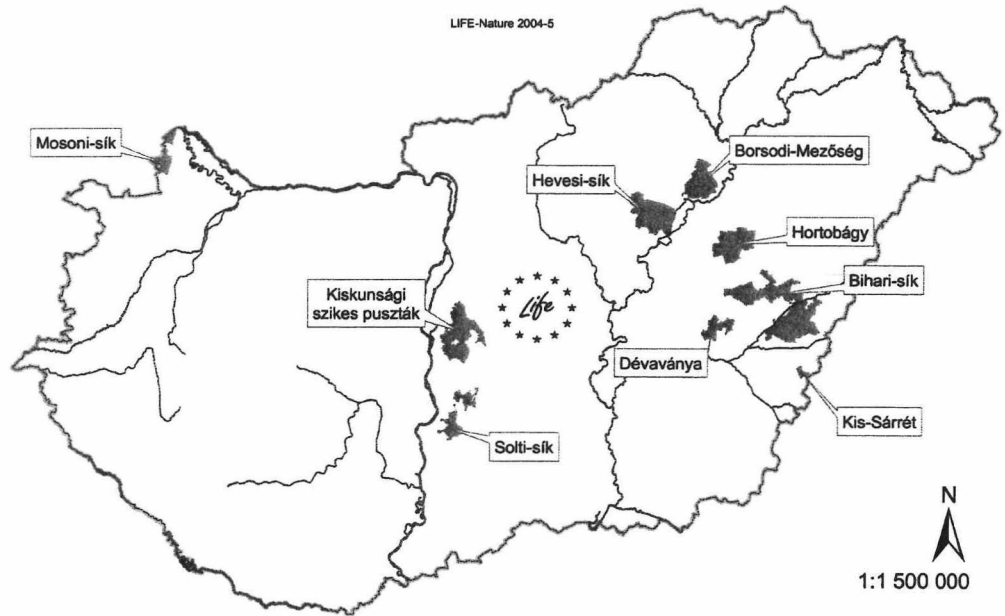
Jelen munka a Project **első évének** eredményeit mutatja be azzal a kötelező megjegyzéssel, hogy az első év az mindig az alapozás és a módszerek széleskörű alkalmazásának próbája. Az itt közzétett adatok a nyitóév állapotát tükrözik, egyúttal **viszonyítási alapot** is biztosítanak a védelmi programok eredményességének nyomon követéséhez. A MONITORING KÖZPONT azonban csak azokat az eredményeket tudja bemutatni, amelyek az egyes területeken jelentkeznek, így közös feladatunk és érdekünk, hogy az egyes részprogramok egyenként is a lehető legsikeresebbek legyenek!

2. ANYAG ÉS MÓDSZER

2.1. A TEREPI ADATGYŰJTÉS MÓDSZEREI

A 2004 decemberében indult hazai LIFE TŰZOKVÉDELMI PROGRAM kilenc kiemelten fontos tűzok-élőhelyre összpontosítva végzi monitoring munkáját. Ezen programterületek lefedik 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 | Érintettek köre | Célja | Módjai | Telátartam | Mit kell felvenni? | Hol kell felvenni? | Jelentés leadásának határideje | Formátum | Fontos lelet: |
|-----------------------------|---|-----------------------------|-----------------------------|--|--------------------|--|--------------------------------|---|--|
| A tüzokvédelem monitoringja | A beavatkozások észlelése, erőtényezőinek nyomon kísérése, az állomány monitoringja | A tüzokvédelem monitoringja | Tüzok szakteren | Évente 3 alkalom | Lásd alul | Teljes vizsgálati terület (munkaterület) | A százkron követés napban | Ponttérkép, adattalp (digiterra vagy excel) | Itt nem lünek madarak, az is fel kell venni. |
| | A beavatkozások észlelése, erőtényezőinek nyomon kísérése, az állomány monitoringja | A tüzokvédelem monitoringja | A tüzokvédelem monitoringja | Évente min. 1 alkalom, egyébként folyamatosan. | Lásd alul | Teljes vizsgálati terület (munkaterület) | Havonta | Ponttérkép, adattalp (digiterra vagy excel) | |
| | A beavatkozások észlelése, erőtényezőinek nyomon kísérése, az állomány monitoringja | A tüzokvédelem monitoringja | A tüzokvédelem monitoringja | Folyamatosan | Lásd alul | Teljes vizsgálati terület (munkaterület) | Évente (szeptember 1.) | Ponttérkép, adattalp (digiterra vagy excel) | Veszélyességi térkép készítése, rendszeres ellenőrzés: Tojás, eldob. tojás, egyed pusztulás stb. |
| | A beavatkozások észlelése, erőtényezőinek nyomon kísérése, az állomány monitoringja | A tüzokvédelem monitoringja | A tüzokvédelem monitoringja | Folyamatosan | Lásd alul | Teljes vizsgálati terület (munkaterület) | Havonta | Ponttérkép, adattalp (digiterra vagy excel) | |
| | A beavatkozások észlelése, erőtényezőinek nyomon kísérése, az állomány monitoringja | A tüzokvédelem monitoringja | A tüzokvédelem monitoringja | Folyamatosan | Lásd alul | Teljes vizsgálati terület (munkaterület) | Évente (május 15.) | Ponttérkép, adattalp (digiterra vagy excel) | * megfigyelés a környéken lévő állományok (egyszeres állományok) |
| | A beavatkozások észlelése, erőtényezőinek nyomon kísérése, az állomány monitoringja | A tüzokvédelem monitoringja | A tüzokvédelem monitoringja | Folyamatosan | Lásd alul | Teljes vizsgálati terület (munkaterület) | a megfigyelést követően | Ponttérkép, adattalp (digiterra vagy excel) | * Téli (járnár vége), illetve nyári (május utáni) A környezeti területek után egy-egy alkalommal kell készíteni a környéken lévő állományok végigjárását (1-1,5 óra) |
| | A beavatkozások észlelése, erőtényezőinek nyomon kísérése, az állomány monitoringja | A tüzokvédelem monitoringja | A tüzokvédelem monitoringja | Folyamatosan | Lásd alul | Teljes vizsgálati terület (munkaterület) | 2005. szeptember 1. | Digiterra/Excel | A Monitoring központ központosított kért le a megadott |
| | A beavatkozások észlelése, erőtényezőinek nyomon kísérése, az állomány monitoringja | A tüzokvédelem monitoringja | A tüzokvédelem monitoringja | Folyamatosan | Lásd alul | Teljes vizsgálati terület (munkaterület) | Havonta | adattalp (digiterra vagy excel) | A miniatűrre vonatkozóan (pl. Járómadár 21. óceánra 49 perigig) azaz, 1/3 óra alatt 100 méterre az állomány |
| | A beavatkozások észlelése, erőtényezőinek nyomon kísérése, az állomány monitoringja | A tüzokvédelem monitoringja | A tüzokvédelem monitoringja | Folyamatosan | Lásd alul | Teljes vizsgálati terület (munkaterület) | Szeptember 1. | adattalp (digiterra vagy excel) | Fészkek behatárolt területek (hivőre: Havvas területek, itt csak a párosok száma a miniatűrre vonatkozóan) |
| | A beavatkozások észlelése, erőtényezőinek nyomon kísérése, az állomány monitoringja | A tüzokvédelem monitoringja | A tüzokvédelem monitoringja | Folyamatosan | Lásd alul | Teljes vizsgálati terület (munkaterület) | Évente (május 15.) | Ponttérkép, adattalp (digiterra vagy excel) | Kódolás: 0-0, 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 (számlók, kis csoportok), 5-10-50 (nagyobb csoport), 5>50 (tömeges, többszörös), 6>100 (tömeges előfordulás) |
| | A beavatkozások észlelése, erőtényezőinek nyomon kísérése, az állomány monitoringja | A tüzokvédelem monitoringja | A tüzokvédelem monitoringja | Folyamatosan | Lásd alul | Teljes vizsgálati terület (munkaterület) | Havonta | adattalp (digiterra vagy excel) | Minden fészket, de megfigyelőbiztosra a lakott és lakatlan fészkeket |
| | A beavatkozások észlelése, erőtényezőinek nyomon kísérése, az állomány monitoringja | A tüzokvédelem monitoringja | A tüzokvédelem monitoringja | Folyamatosan | Lásd alul | Teljes vizsgálati terület (munkaterület) | Évente (október 1.) | Digiterra/Excel | Egyszeres vizsontozó tobozás, mint a varjúfészkek |
| | A beavatkozások észlelése, erőtényezőinek nyomon kísérése, az állomány monitoringja | A tüzokvédelem monitoringja | A tüzokvédelem monitoringja | Folyamatosan | Lásd alul | Teljes vizsgálati terület (munkaterület) | Évente | Digiterra/Excel | A fészkek körül 1 km-es körzetben, helyi vizsontozó fészkek, + fészkek struktúra felvétele (növényzet magassága) |
| | A beavatkozások észlelése, erőtényezőinek nyomon kísérése, az állomány monitoringja | A tüzokvédelem monitoringja | A tüzokvédelem monitoringja | Folyamatosan | Lásd alul | Teljes vizsgálati terület (munkaterület) | Havonta | Digiterra/Excel | Pl.: vadászati tevékenységek, sportterületek, legelők, érvés, kékítés, stb., stb. |

1. táblázat: LIFE-Tüzokvédelmi Program monitoring protokoll

Table 1: Monitoring protocol 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 and its populations | Great bustard and its 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) | | | |
| | | | Monitoring of Great Bustard mortality | continuously | see data sheet | Whole area (study site) | monthly | point map, data sheet (digiterra, excel) | Checking power lines, foldings, chicks also | | |
| Predator monitoring | Fox, Badger, Dog, Cat | Observation of dens, burrows | den survey | continuously | see data sheet | Sample area, and its 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) | | | |
| | | | 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 | | |
| | | | Birds of prey monitoring | At least once a week (otherwise continuously) | see data sheet | Sample area only | monthly | data sheet (Digiterra or Excel) | | | |
| | | Exploring the threatening factors | Human activities and environmental factors | Mortality factors and their importance, power line kills, the effect of mired and terrestrial power lines | 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) |
| | | | | | Observations | At least once a week (otherwise continuously) | see data sheet | Sample area only | monthly | data sheet (Digiterra or Excel) | Coding: 0-1; 1; 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 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, the effect of mired 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-Tűzközelítési 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 megfigyeléseknek 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 (EOV) 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 mintaadatbázis alapján kerülnek kiválasztásra, így a területek észlelései összehasonlíthatóak, és statisztikailag értékelhetők.

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

A monitoring területeken évi három alkalommal folytatott komplex élőhely térképezés elengedhetetlen a tűzok élőhelyválasztásának megállapításához. Emellett fontos megemlíteni a tűzok számára veszélyt jelentő tényezők, mezőgazdasági technológiák monitoringját (vadászati tevékenységek, sportrepülők, legeltetés, árvíz, belvíz, magasfeszültségű vezetékek, bányászat, stb.), mely 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 2005. évi eredményeit külön fejezetekben tárgyaljuk. A területek földrajzi sorrendben következnek egymás után (3-11. fejezet), Ny-ról K felé, valamint É-ről D-re haladva.

2.2.1.1. Az állományviszonyok alakulása

Minden tárgyalt programterület esetében grafikonon mutatjuk be a 2005-ös év tűzokészleléseit havi bontásban. Ezek mind a 9 terület esetében 6 grafikont jelentenek, amelyek a következők.

Elsőként a havonta megfigyelt összes egyed korosztályos és nemenkénti bontásban kerül megjelenítésre, majd ugyanezen adatsor 100 km²-re vonatkozó – így az egyes területek viszonylatában összevethető megfigyelési értékei következnek. Ezt követi 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, mely torzíthatja a valós viszonyokról alkotott képet. Az így kapott értékeket nevezi jelen kötet *abundancia* értékeknek. Utóbbi adatsor szintén megtalálható 100 km²-re vonatkoztatott formában is, mely lehetővé teszi, hogy az egyes – eltérő nagyságú – területek összehasonlíthatóak legyenek a tűzokállományok *sűrűsége* szerint, mely az egységnyi területen, egységnyi idő alatt megfigyelt egyedek számát jelenti (pld/nap/100 km²).

Az un. „*minimum ismert egyedszám*” értékek azt a területre jellemző minimális példányszámot mutatják, amelyet bizonyítottan észleltünk a területen, s melyek kétséget kizáróan különböző példányok voltak. A valós egyedszám természetesen ennél mindig magasabb, de sok esetben nem lehet biztosan tudni, hogy az adott helyen észlelt egyedet/csapatot nem számolta-e a megfigyelő már aznap. Éppen ezért a havi *minimum ismert egyedszám* értékeket a területen, adott hónapban az egyes, meghatározható nem- és korcsoportokból észlelt *legnagyobb számú megfigyelt csapatok* összesített egyedszáma adja (amennyiben a különböző nem- és korcsoportokból megfigyelt egyedek összesített egyedszáma adott hónapban kisebb, mint a legnagyobb egyszerre megfigyelt *indt.* csapat egyedszáma, akkor utóbbi érték mérvadó). A minimum ismert egyedszámok 100 km²-re kalkulált értékeit is megadjuk. Az év során észlelt egyedek, csapatok előfordulási pontjait, havi bontásban térképen is megjelenítettük, így nyomon követhető a csapatok szezonális mozgása a project területeken.

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 élőhelystruktúrájának felvételezése. Az így készített térképek alapján képet kapunk az egyes élőhelytípusok (ezen belül is elsősorban a mezőgazdasági kultúrák) százalékos megoszlásáról, amely értékeket a tűzok számára elérhető élőhely kínálatnak tekintünk. Ezt összevetve az adott

időszakban a mintaterületen észlelt tűzokok százalékban kifejezett élőhely-használatával, megkapjuk a faj élőhely-választását, 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 tűzokvédelemnek.

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

Egy ötfokú skálán értékelhetjük, hogy az egyes természetett növények természetstechnológiai 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 bonítása (FARAGÓ, 1993 után módosítva)

| 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|--|-------------------------------------|---|-----------------------|---|
| természetes gyepek parlag ugar pihentetett terület őszi búza őszi árpa rozs, zab vadföld, tűzokföld | repce borsó egyéb pillangósok | új vetésű lucerna tavaszi árpa napraforgó silókukorica árkukorica | cukorrépa burgonya | kaszált gyepek (vetett is) lucerna füves here (z) hibrid kukorica silókukorica (z) rozs (z), őszi árpa (z) cikória, mák, zöldség minden öntözött terület |

(z: zölden, folyamatosan betakarítva)

A project-területeken előforduló legjellegzetesebb természetű növényeket, illetve az egyéb élőhelytípusokat bonitás-értékük szerint a **3. táblázatban** foglaltuk össze.

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 fészkek alj részletes adatait, úgy, mint a fészkek pontos elhelyezkedése, élőhely-típus, fészkelés anyaga, megtalálás dátuma, tojásszám, előkerülés oka, tojó viselkedése, őrkakas jelenléte, költés sikere, veszélyeztető tényezők, végrehajtott védelmi intézkedések, helyszínelő neve. Az egyes területeken előkerült fészkeket térképen is ábrázoltuk, majd összesítés készült a fészkelésekhez választott habitat-típusokról. Az egyes fészkelésekre vonatkozó részletes adatokat szövegesen, nagyobb számú adatsor esetén táblázatba foglalva jelenítettük 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 ragadozókontroll megteremtése. A fentiek tükrében tehát a tűzok számára kiemelt fontosságú ragadozó fajok monitoringja folyamatos a programban. Ezt a monitoring tevékenységet öt 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 vadásztársaság által 2005-ben elejtett egyedre, valamint a vadgazdálkodásra alkalmas terület mérete alapján számított terítéksűrűsége 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 *fészkek-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 az előző tematika szerint. Utóbbinál táblázatosan

összesítettük a 2005-ben 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.

3. MOSONI-SÍK

A Kisalföldnek ez a része magas ártéri hordalékkúp jellegű síkság, talaj- és rétegvizekben gazdag, jó talajadottságokkal és termőképességgel. Jellemző a szántóföldi mezőgazdasági művelés túlsúlya. A főleg nagyüzemi táblákat, ahol általában kalászosokat, kukoricát, valamint kevesebb pillangóst és repcét termesztenek, az Alföldhöz képest gyakrabban választanak el mezővédő erdősávokkal. Az itt élő tűzokok a szomszédos osztrák és a szlovák területeken élőkkal együtt alkotnak egy olyan populációt, amely a többi európai tűzokpopulációtól gyakorlatilag teljesen elszigetelődött, ezért fennmaradása elsősorban a mi kezünkben van (FARAGÓ, 2005). Ezt felismerve, és a tűzokvédelmet segítő, 1992-ben létesült a MOSON-Project, amely eredményességében hazai viszonylatban egyedülálló, s elveit tekintve az egész LIFE-Project számára mintaterületként szolgált (FARAGÓ & GICZI 1997, FARAGÓ *et al.*, 2001). A térséget 2002-ben fontos Érzékeny Természeti Területté nyilvánították.

A LIFE-Project számára kijelölt project-terület mérete 112,18 km², melynek teljes egésze monitoring terület (**2. térkép**).

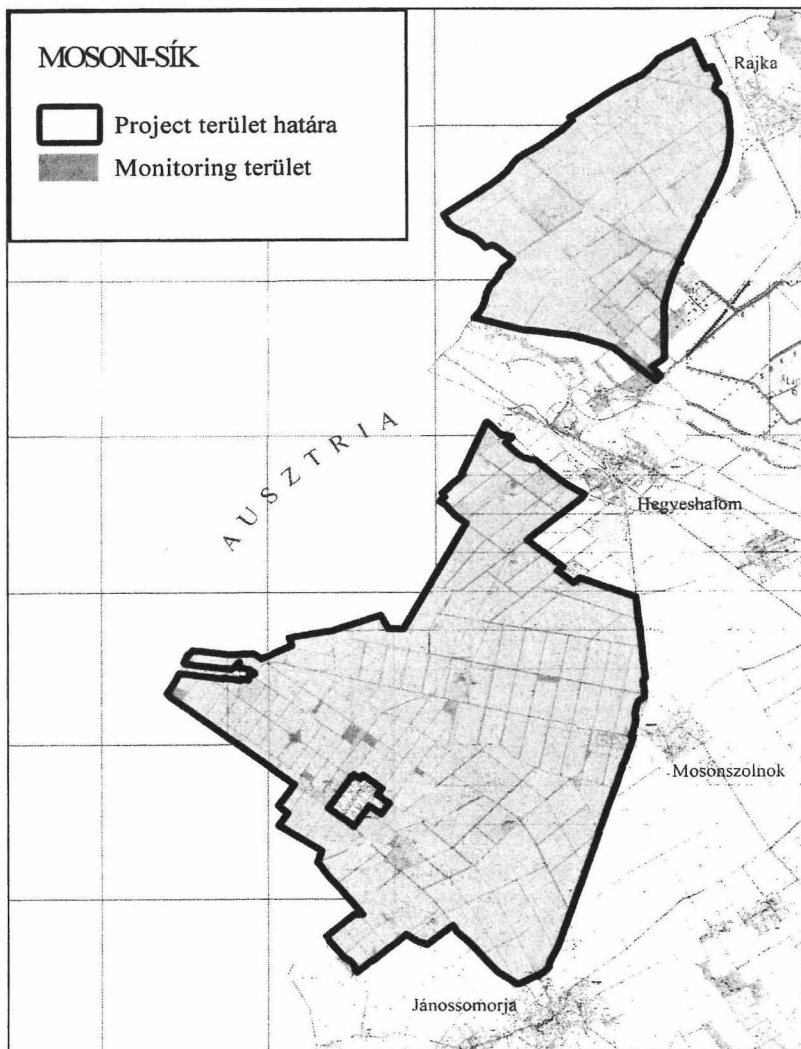
3.1. AZ ÁLLOMÁNYVISZONYOK ALAKULÁSA A MOSONI-SÍKON

A 2005-ös év során a Mosoni-síkon 248 tűzokészlelés adatait dolgoztuk fel, melyek összesítve 4116 megfigyelt egyedét jelentettek. Legnagyobb egyedszámot a téli időszakban, januárban (652 pld) tapasztaltunk, köszönhetően elsősorban nagy létszámú, könnyen megfigyelhető téli csapatoknak (**1. ábra**). A legkisebb megfigyelt egyedszám júliusban 67 pld, azaz 59,7 pld/100 km² (**2. ábra**) volt. A nyári hónapok alacsony egyedszámát követően, az őszi értékek (300-400 pld) már nem érték el az év elején tapasztaltakat. (Az első három hónapban 100 km²-re vonatkozó értékeket nem tudtunk számítani, (**2., 4., 6. ábra**), ugyanis ebben az időszakban a madarakat a vizsgálati területen kívül figyeltük meg.)

A legnagyobb napi átlagos megfigyelésszám (**3. ábra**) november hónapra esett (76 pld/nap), a legkevesebb napi átlagot júliusban tapasztaltuk 9 pld/nap értékkel. A sűrűségadatok (**4. ábra**) hasonlóan alakultak 60,62 pld/nap/100 km² maximumot (november) és 7,47 pld/nap/ 100 km² minimumot (július) mutatva.

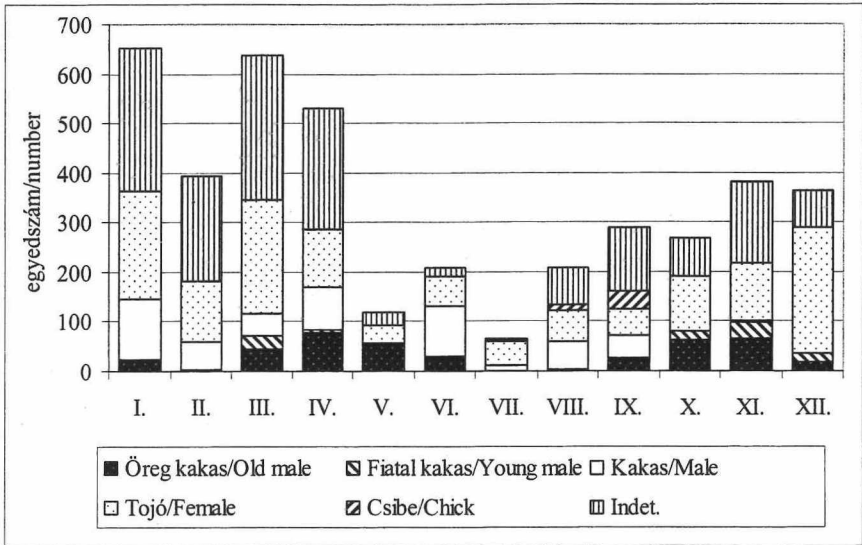
A minimum ismert egyedszámok tekintetében október hónap bizonyult a legeredményesebbnek. A 38 öreg-, 10 fiatal kakast, valamint 46 tojót számláló csapatoknak köszönhetően a hónapban a bizonyított minimum egyedszám 94 példány volt (**5. ábra**). A 100

km²-re vonatkozó minimum ismert egyedszámok adatsora némileg különböző képet fest novemberi maximumot mutatva, mivel itt csak a project-terület határain belül észlelt egyedeket vehettük figyelembe (6. ábra). Az adatsor éves átlaga országos viszonylatban a legmagasabb értéket adja. (ld. még a 12. fejezetet). Az év során a Mosoni-síkon észlelt tűzokok megfigyelési pontjait havi bontásban a 3. térkép szemlélteti.



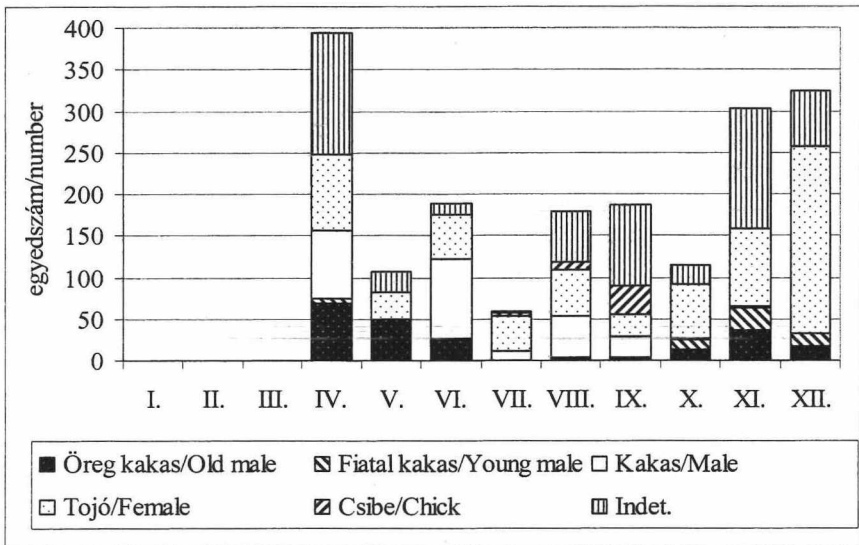
2. térkép: A Mosoni-sík project terület térképe

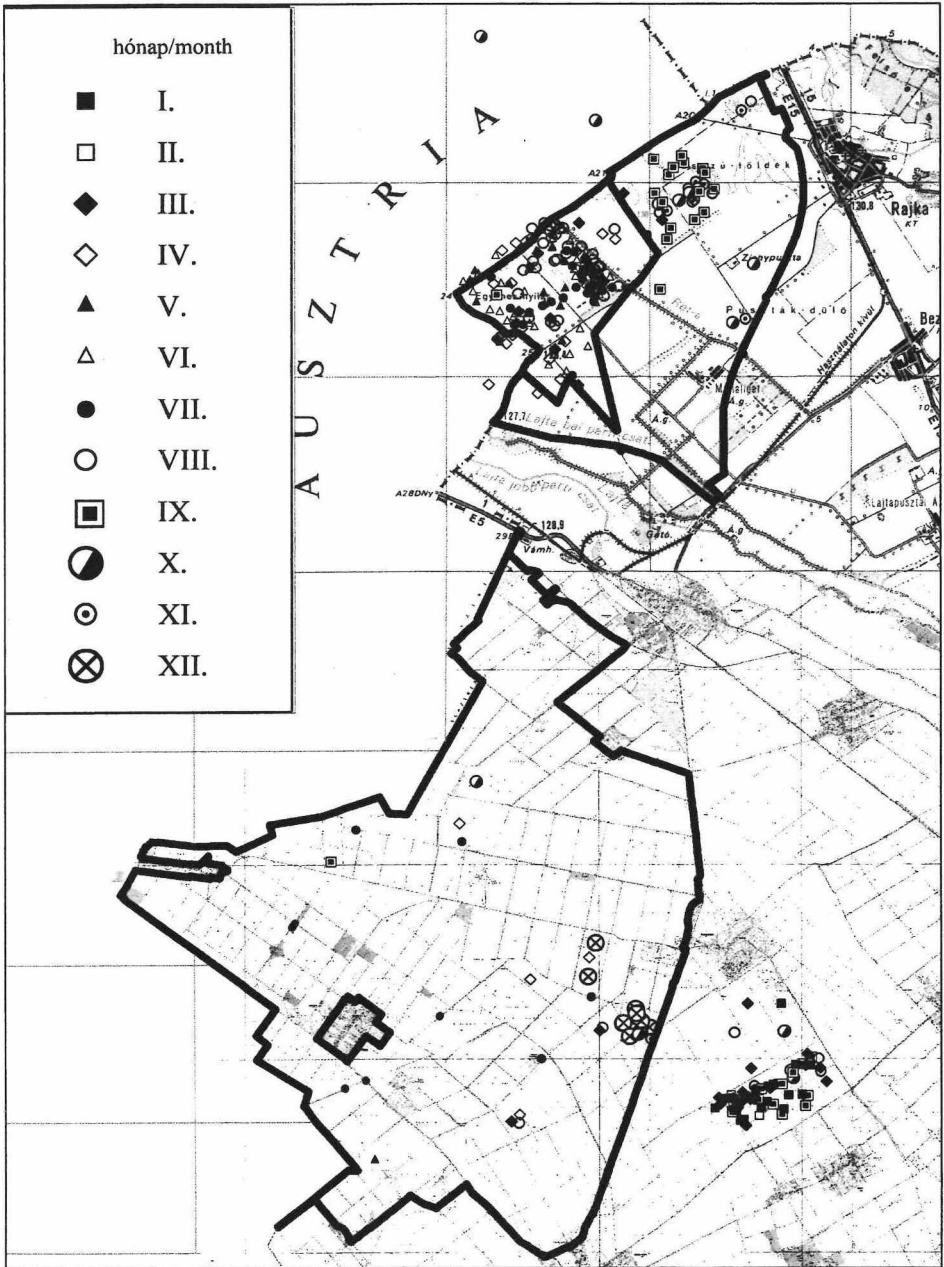
Map 2: Map of the Moson-plain project area



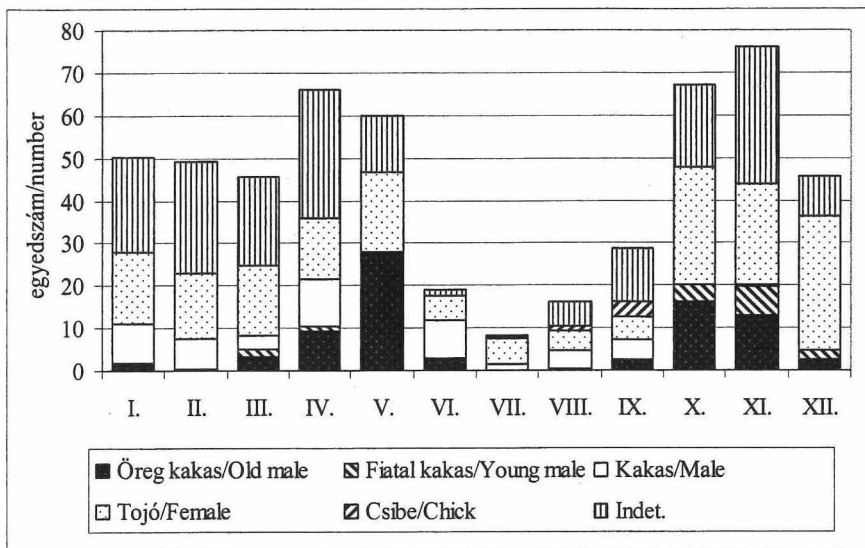
1. ábra: Túzokészlelések a Mosoni-síkon (2005)

Figure 1: Gret Bustard observation of the Moson-plain (2005)

2. ábra: Túzokészlelések 100 km²-re vonatkoztatva a Mosoni-síkon (2005)Figure 2: Great Bustard observations per 100 km² in the Moson-plain (2005)

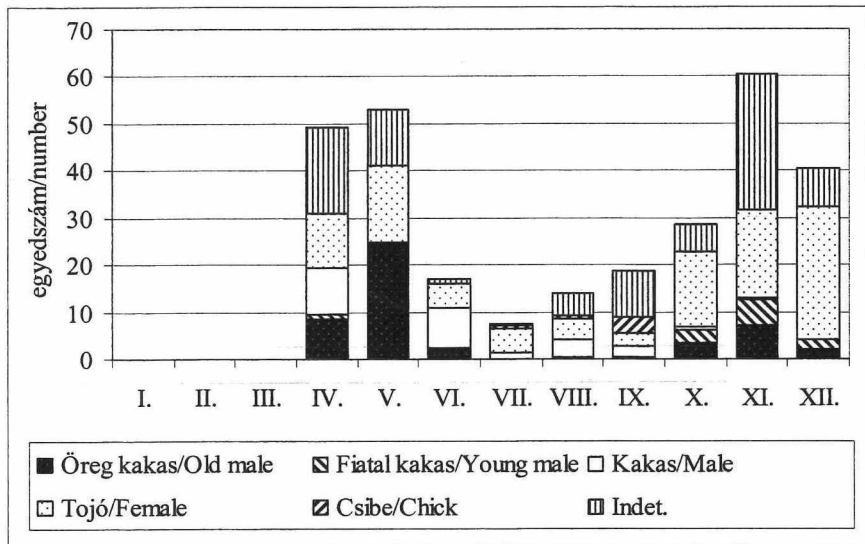


3. térkép: A Mosoni-síkon 2005-ben észlelt túzokok havi términtázatának térképe
 Map 3: Map of the monthly observations of Great bustard on the Moson-plain in 2005



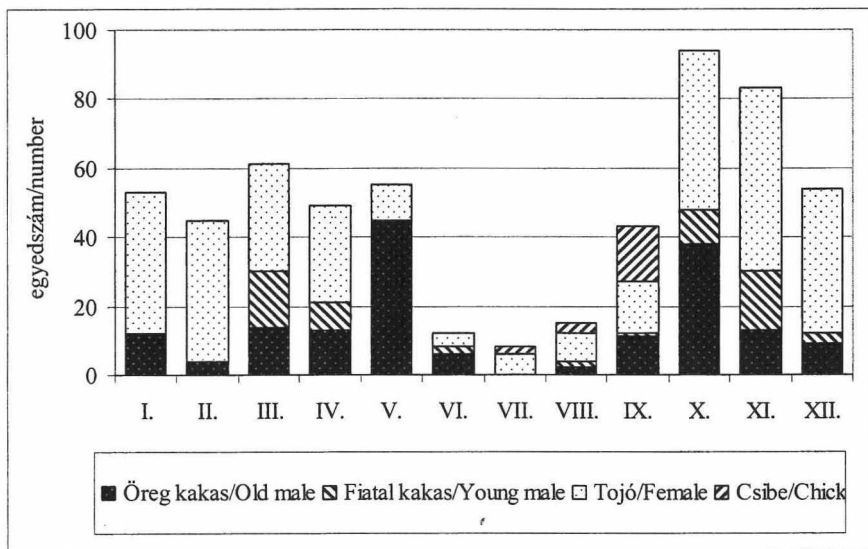
3. ábra: Átlagos napi túzok észlelésszámok (egyedszám/nap) a Mosoni-síkon (2005)

Figure 3: Daily means of Gt Bustard observation (number/day) of the Moson-plain (2005)



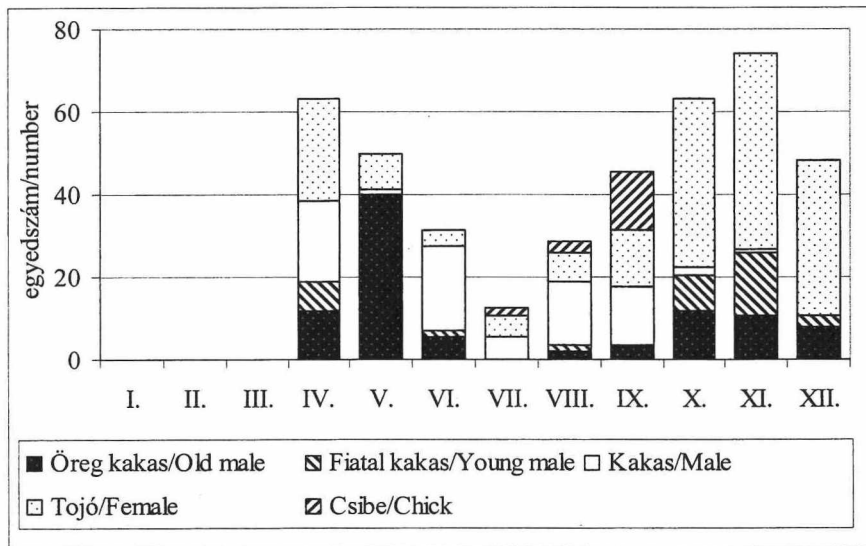
4. ábra: A túzok sűrűsége (egyedszám/nap/100km²) a Mosoni-síkon (2005)

Figure 4: Density (number/day/100 km²) of Gt Bustard on the Moson-plain (2005)



5. ábra: Minimum ismert egyedszámok alakulása a Mosoni-síkon (2005)

Figure 5: Changes of minimum number alive in the Moson-plain (2005)



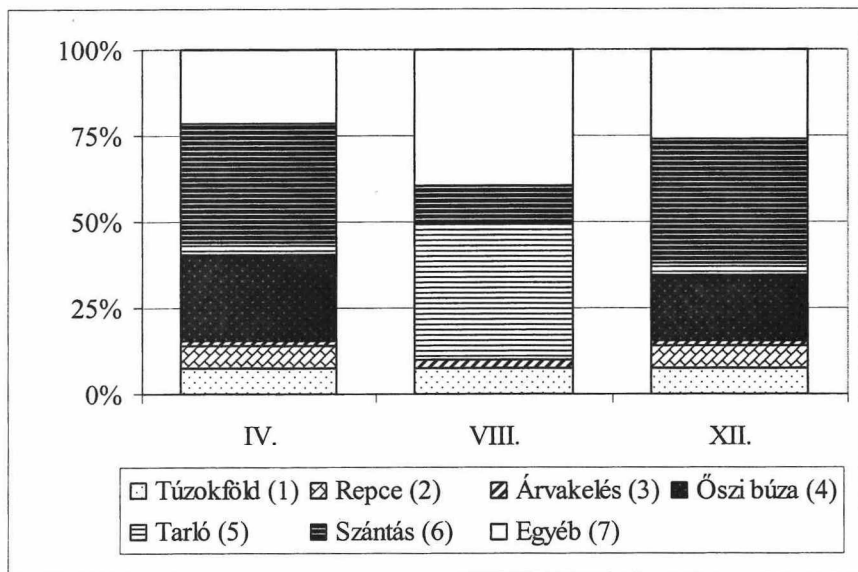
6. ábra: Minimum ismert egyedszámok alakulása 100 km²-re vonatkoztatva a Mosoni-síkon (2005)

Figure 6: Changes of minimum number alive per 100 km² in the Moson-plain (2005)

3.2. A TÚZOK ÉLŐHELYHASZNÁLATA ÉS VÁLASZTÁSA A MOSONI-SÍKON

A Mosoni-sík áprilisi, augusztusi és decemberi élőhelykínálatát a **7. ábra** szemlélteti. A tavaszi, illetve a téli időszakban az őszi búza, illetve a szántás dominált, míg a nyári periódusban a tarló volt a meghatározó élőhely-típus. A tűzok számára fontos továbbá, az ősztől tavaszig mintegy 6,5% borítású repce megléte. A kisebb dominanciával jelen lévő, a Mosoni-síkra jellemző jellegzetes élőhely az un. tűzokföld (ugar jellegű élőhely) bírt kiemelkedő jelentőséggel. A terület fészkelési szempontból jelentős, részletes tavaszi bonitását az **5. táblázat** ismerteti. A viszonylagosan alacsony 56,67%-os érték többek közt annak tudható be, hogy a Mosoni-sík teljes egésze monitoring terület így a fenti érték közel 6% erdőt, valamint 21% szántót tartalmaz. A legkedveltebb fészkelési élőhely mindazonáltal a fent említett tűzokföld lett.

A **8. ábra** jól szemlélteti, hogy a Mosoni-síkon a tűzok a tavaszi (költési) időszakban, valamint a nyári hónapokban az ugar (set-aside) jellegű „tűzokföld” élőhelyet részesítette előnyben, melyet a számított IVLEV-indexek (**9. ábra**) is alátámasztanak. A téli hónapokban ezzel szemben a repce válik preferált élőhellyé.



7. ábra: A Mosoni-sík élőhelykínálata (2005)

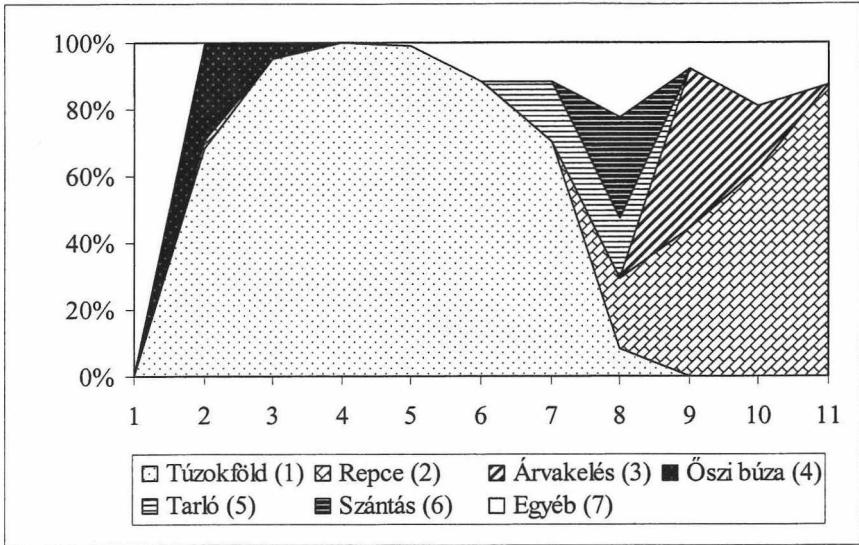
Figure 7: Habitat availability of the Moson-plain (2005)

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

5. táblázat: A Mosoni-sík élőhely bonitása tavasszal (2005)

Table 5: Spring bonity of habitats of the Moson-plain (2005)

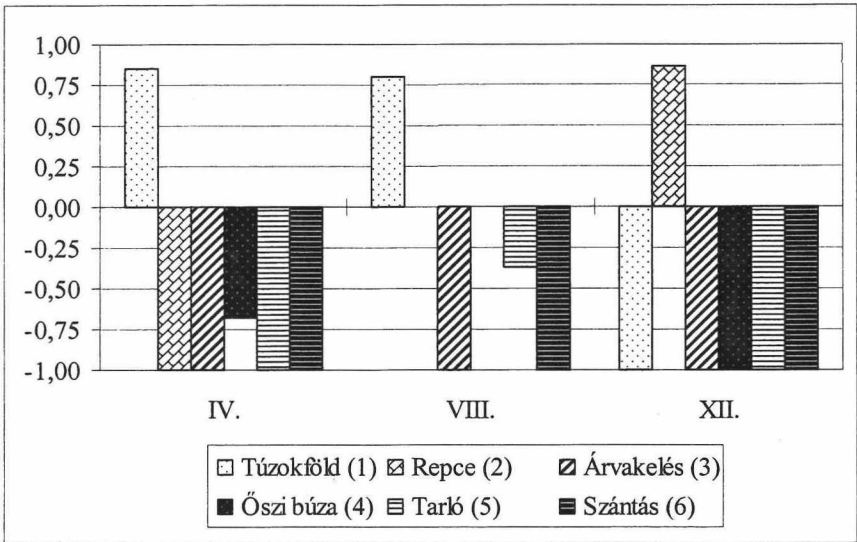
| Élőhely / Habitat | Terület / Area | Bonitás érték / Bonity | Redukált terület / Reduced area |
|--|----------------|------------------------|---------------------------------|
| Fasor / Tree line | 0,13% | 1 | 0,00% |
| Őszi búza / Winter wheat | 31,14% | 5 | 31,14% |
| Őszi árpa / Winter barley | 3,81% | 5 | 3,81% |
| Tavaszi árpa / Spring barley | 8,85% | 5 | 8,85% |
| Rozs / Rye | 0,03% | 5 | 0,03% |
| Zab / Oat | 0,07% | 5 | 0,07% |
| Repce / Rape | 4,41% | 4 | 3,31% |
| Borsó / Pea | 0,02% | 4 | 0,02% |
| Hagyma / Onion | 0,02% | 1 | 0,00% |
| Erdősáv / Forest belt | 4,04% | 1 | 0,00% |
| Facélia / Phacelia | 2,83% | 1 | 0,00% |
| Lucerna / Alfalfa | 3,71% | 1 | 0,00% |
| Gyep /grassland | 0,24% | 5 | 0,24% |
| Burgonya / Potato | 0,06% | 1 | 0,00% |
| Erdő / Forest | 5,21% | 1 | 0,00% |
| Ősgyep (magas fűvű) / Natural grass | 0,23% | 5 | 0,23% |
| Vetett gyep / Seeded grass | 0,09% | 1 | 0,00% |
| Csetetés erdőtelepítés / Afforestation | 0,07% | 1 | 0,00% |
| Útpadka / Roadsides | 0,12% | 1 | 0,00% |
| Anyaggödör / Strip mine | 0,81% | 1 | 0,00% |
| Trágyadepó / Muck-depot | 0,08% | 1 | 0,00% |
| Árokpart / Ditch-side | 0,09% | 1 | 0,00% |
| Műút / Surfaced road | 0,27% | 1 | 0,00% |
| Ruderália / Ruderalia | 0,06% | 5 | 0,06% |
| Tarló (egyéb) / Stubble (other) | 0,44% | 1 | 0,00% |
| Vadföld / Partridge field | 0,09% | 5 | 0,09% |
| Major / Farm | 0,88% | 1 | 0,00% |
| Tűzokföld / Set-aside | 7,73% | 5 | 7,73% |
| Parlag / Fallow | 1,09% | 5 | 1,09% |
| Szántás / Ploughed field | 21,34% | 1 | 0,00% |
| Egyéb növényzet / Other plant. | 1,68% | 1 | 0,00% |
| Egyéb objektum / Other object | 0,35% | 1 | 0,00% |
| Végösszeg / Summa | 100,00% | | 56,67% |



8. ábra: A tűzok élőhelyhasználata a Mosoni-síkon (2005)

Figure 8: Habitat use of the Great Bustard of the Moson-plain (2005)

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



9. ábra: A tűzok élőhelyválasztása (IVLEV-index) a Mosoni-síkon (2005)

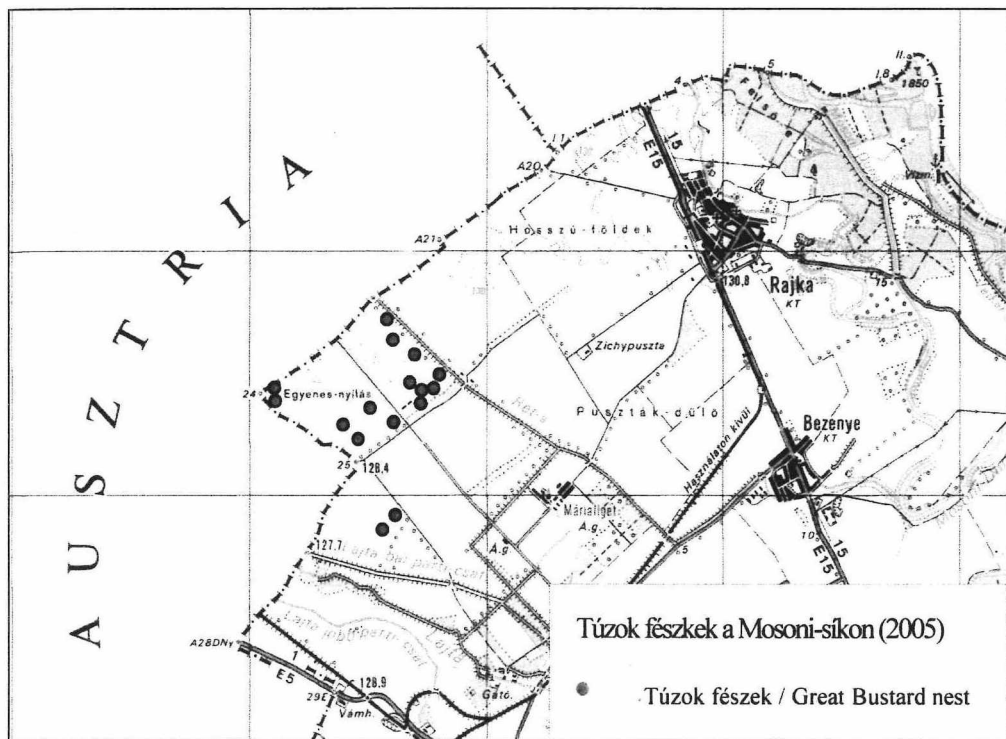
Figure 9: IVLEV's electivity index of Great Bustard in the Moson-plain (2005)

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

3.3. FÉSZKELÉS

A 2005-ös év során a Mosoni-sík területén 16 fészkek vált ismertté, ebből 2 csibéket vezető tyúk észlelésén-, 14 pedig a tyúk viselkedéséből levonható következtetésen alapult. Mind a 16 fészkek a project-terület É-i részéről (MOSON-PROJECT), „túzokföld”, pihentetett (set-aside) területről került elő, mely adat jól mutatja az említett ugar jellegű élőhely fontosságát. Fészkekmentésre nem került sor, tojás- vagy fiókapusztulásról nem szereztünk tudomást az év során. Az egyes fészkek elhelyezkedését a **4. térkép** mutatja be.

A megtalált fészkek adatait részletesen a **6. táblázat** foglalja össze. Beavatkozás, illetve fészkekmentés nem történt a területen, fészkealj-, illetve fiókapusztulásról nem volt tudomásunk.



4. térkép: Megtalált tűzokfészkek a Mosoni-síkon (2005)

Map 4: Great Bustard nests found in the Moson-plain (2005)

6. táblázat: A Mosoni-síkon megtalált tűzokfészkek adatai (2005)

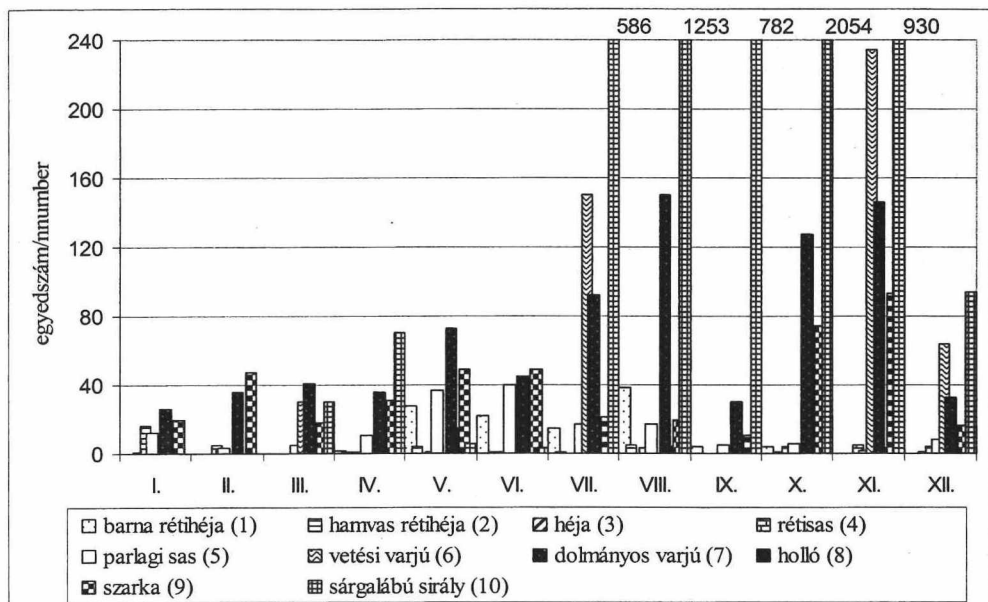
Table 6: Data of the Great Bustard nests found in the Moson-plain (2005)

| Sorszám | EOV-E | EOV-N | Élőhely | Növényzet magassága | Megjegyzés |
|---------|--------|--------|-----------|---------------------|---|
| 1 | 504424 | 293781 | Set-aside | 35 cm | tyúk viselkedéséből következtetve, gabonaszávéban |
| 2 | 504442 | 293568 | Set-aside | 30 cm | tyúk viselkedéséből következtetve, gabonaszávéban |
| 3 | 505589 | 293177 | Set-aside | 50 cm | tyúk viselkedéséből következtetve |
| 4 | 506049 | 293451 | Set-aside | - | tyúk viselkedéséből következtetve |
| 5 | 506718 | 293864 | Set-aside | 50 cm | tyúk viselkedéséből következtetve |
| 6 | 506918 | 293738 | Set-aside | - | tyúk viselkedéséből következtetve |
| 7 | 506905 | 293525 | Set-aside | 50 cm | tyúk viselkedéséből következtetve |
| 8 | 507122 | 293768 | Set-aside | - | tyúk viselkedéséből következtetve |
| 9 | 507222 | 293994 | Set-aside | - | tyúk viselkedéséből következtetve |
| 10 | 506801 | 294320 | Set-aside | - | tyúk viselkedéséből következtetve |
| 11 | 506436 | 294559 | Set-aside | - | tyúk viselkedéséből következtetve |
| 12 | 506332 | 294897 | Set-aside | - | tyúk viselkedéséből következtetve |
| 13 | 506445 | 293216 | Set-aside | - | biztosan újabb, csibét vezető tyúk |
| 14 | 505849 | 292943 | Set-aside | - | biztosan újabb, csibét vezető tyúk |
| 15 | 506475 | 291700 | Set-aside | 40 cm | tyúk viselkedéséből következtetve |
| 16 | 506258 | 291461 | Set-aside | 40 cm | tyúk viselkedéséből következtetve |

3.4. PREDÁTOR MONITORING**3.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja**

A monitoringra kijelölt szárnyas predátor fajok közül a Mosoni-síkon, 2005-ben legnagyobb számban a sárgalábú sirály és a dolmányos varjú fordult elő. A részletes havi megfigyelt egyedszámokat a **10. ábra** ismerteti.

Az ábráról jól látható, hogy a tűzok szempontjából kiemelten fontos tavaszi-nyári időszakban, amikor a tojások és a fiókák ki vannak téve a ragadozók támadásainak, a Mosoni-síkon a sárgalábú sirályok, dolmányos varjak száma elsősorban a nyári időszakban (július-augusztus) volt kiemelkedően magas. Július hónapban ez fokozott veszélyt jelenthet a fiatal egyedek szempontjából. Ha összevetjük az alábbi észleléseket a területen működő egyetlen vadásztársaság (Lajta-Hanság RT.) által elejtett dúvadak számával, akkor megállapíthatjuk,



10. ábra: A szárnyas predátor fajok havi monitoring eredményei a Mosoni-síkon

Figure 10: Results of the predator bird monitoring of the Mosoni-plain (2005)

- (1) Marsh Harrier, (2) Montagu's Harrier, (3) Hawk, (4) White-tailed Eagle (5) Imperial Eagle, (6) Rook, (7) Hooded crow, (8) Raven, (9) Magpie, (10) Yellow-legged Gull

7. táblázat: A Mosoni-síkon elejtett dúvad fajok terítékadatai (2005)

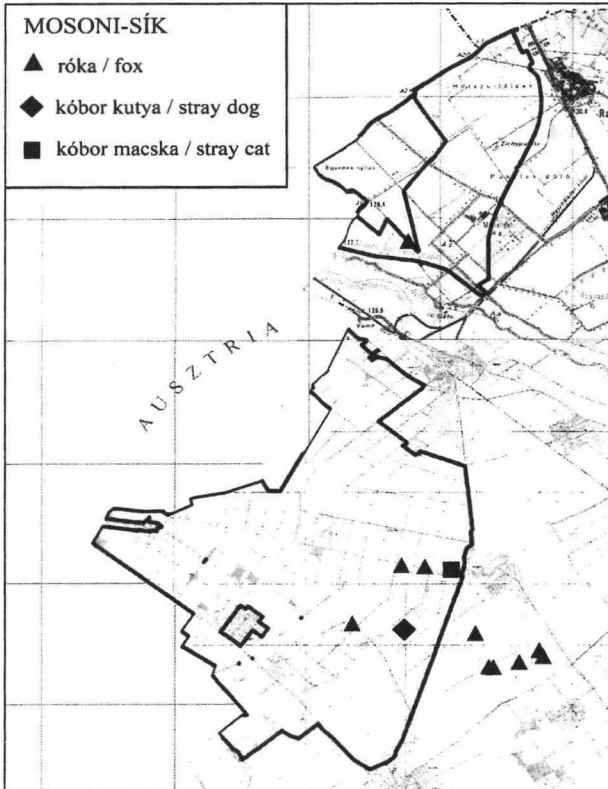
Table 7: Bag data of the predator species in the Moson-plain (2005)

| Faj / Species | Teríték (pld) / Bag (number) | Teríték sűrűség (density) (pld/100 km ²) |
|-------------------------------|------------------------------|---|
| Dolmányos varjú / Hooded Crow | 603 | 128,97 |
| Szarka / Magpie | 217 | 46,41 |
| Szajkó / Jay | 505 | 108,01 |
| Róka / Fox | 535 | 114,43 |
| Borz / Badger | 0 | 0,00 |
| Kóbor kutya / Stray dog | 128 | 27,38 |
| Kóbor macska / Stray cat | 330 | 70,58 |
| Házigőrény / Polecat | 0 | 0,00 |
| Nyest / Beech marten | 0 | 0,00 |

hogy a területen igen intenzív vadászat folyik, a dolmányos varja száma azonban a 603 elejtett példány ellenére is magas az év második felében, nem is beszélve a vadászat alá nem vont sárgalábú sirályról.

3.4.2. Emlős predátorok monitoringja

Az előző fejezetben található **7. táblázat** tartalmazza a Mosoni-síkon 2005-ben elejtett ragadozó emlősöket is, melyek közül a róka jelenti a legnagyobb veszélyt a tűzokállomány számára. A hazai LIFE tűzokvédelmi területek között egyedülálló mértékű terítéksűrűség (114 pld/100 km²) - melynél csak a dévaványai területen tapasztaltunk magasabb értéket – jelzi, hogy a területen élő rókák száma magas, mely állomány azonban kézben van tartva a vadászok által. Utóbbi állítást alátámasztják az éjszakai lámpás ragadozó számlálások eredményei, melyek kevesebb, mint napi 1 róka észlelést regisztráltak a területen éves átlagban. Az észlelési pontok (**5. térkép**) egy kivételtől eltekintve nem estek a tradicionális fészkelő helyek közelébe, ugyanakkor a kedvelt telelő és dűrgő területek közelében helyezkednek el.



5. térkép: Lámpás ragadozó felmérés eredményei a Mosoni-síkon (2005)

Map 5: Results of the predator spot light searching on the Moson-plain (2005)

4. KISKUNSAÉG

A Felső-Kiskunsági szikes puszták az ország egyik legjelentősebb túzok élőhelye hatalmas kiterjedésű, egybefüggő gyepterületekkel. A gyepek feltörése, az intenzív mezőgazdasági gyakorlat térhódítása jelenti a legnagyobb veszélyt a túzokállományra. A természetvédelmi célú kezelésnek köszönhetően az utóbbi évtizedekben a túzokok száma gyarapodásnak indult (BANKOVICS, 1996, 1997; BANKOVICS *et al.*, 2005). E növekedés fenntartása a tradicionális élőhelyek visszagyepesítésével és a gazdálkodókkal való további szoros együttműködéssel képzelhető el.

A KISKUNSAGI NEMZETI PARK Igazgatóság illetékességi területén a túzok által lakott természetes pusztai élőhelykomplexek a nemzeti park részét képezik, emellett a NP területének C-zónájában jelentős kiterjedésben szántók is találhatóak, amelyek költő-, és táplálkozó területekként fontos élőhelyei a túzoknak. A nem védett (mezei) területeken a túzok élőhely védelme jelenleg nem megoldott, különös tekintettel a szaporodási időszakokra. A téli táplálékforrás tekintetében viszont kedvező a védett területen kívüli repacevetések aránya, ami növeli az áttelelés sikerét. A régióból jelenleg mintegy 700 km²-nyi terület a túzok élőhelye (a Solti-síkot is beleértve), amiből 276 km² védett, ebből 245 km² a nemzeti park területegységeinek része és 31,5 km² természetvédelmi terület.

A LIFE-Project számára kijelölt terület mérete 380,20 km², amelyből 56,54 km² monitoring terület (6. térkép).

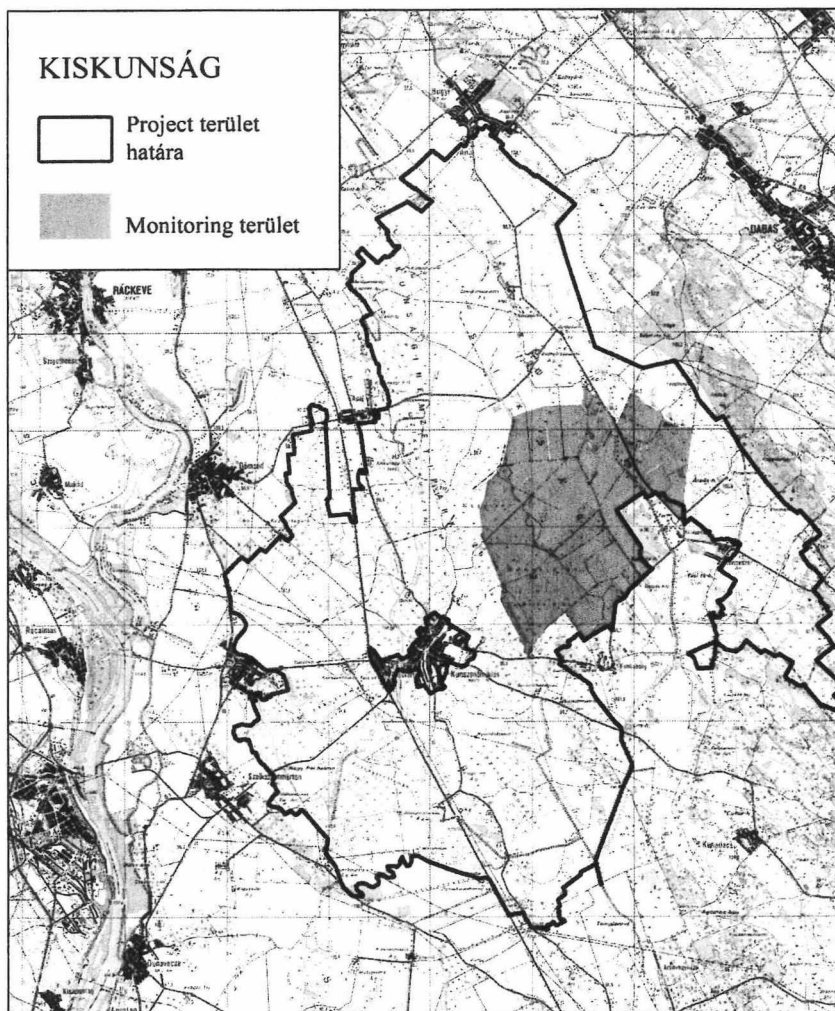
4.1. AZ ÁLLOMÁNYVISZONYOK ALAKULÁSA A KISKUNSAÉGBAN

2005-ben a Kiskunságon 476 túzokészlelés adatait dolgoztuk fel, mely összesítve 9935 megfigyelt egyedtet jelentett. Ezzel mind megfigyelések számában, mind a megfigyelt madarak összesített egyedszámában a legjelentősebb területnek bizonyult az év során. A folyamatosan nagy létszámú csapatokat mutató téli hónapokban (január, február, november, december) kiugróan magas volt a megfigyelt egyedek száma, februárban összesítve közel 2400 megfigyelt egyedtet számoltunk (630,2 pld/100 km²). (11-12. ábra) Ezt napi szintre vetítve elmondhatjuk, hogy a hónap során, naponta átlag 250 egyedtet figyelhettünk meg a területen, ami 70 pld/100 km² sűrűségnek felel meg. (13 - 14. ábra). Ilyen nagyszámú, nehezen megközelíthető csapatok esetében a nem- és kormeghatározás nehezen megoldható, így az észlelések zöme nemek és korosztályok tekintetében nem meghatározott (indt.). Áprilistól nyár végéig az észlelések száma havonta 200 pld alatt volt, mely 21,3 - 36,3 pld/100 km²-t

jelent. Ebben az időszakban a napi észlelések száma 9-21 pld, azaz 5,3 - 4-1 pld/nap/100 km² sűrűségű volt.

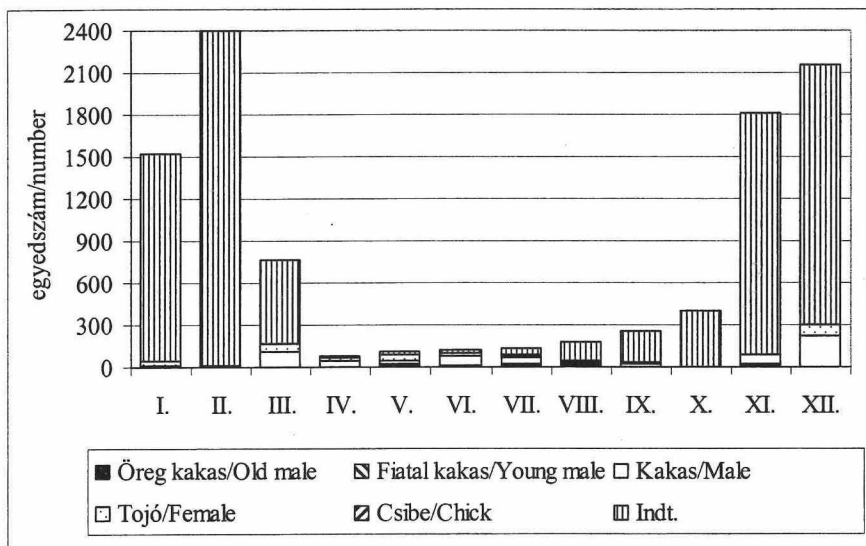
A havi „minimum ismert egyedszám” értékek (15 - 16. ábra) maximuma februárban (200 pld, 52,63 pld/100 km²), minimuma szeptemberben (13 pld, 3,42 pld/100 km²) volt.

Az év során a területen észlelt tűzokok megfigyelési pontjait havi bontásban a 7. térkép szemlélteti.



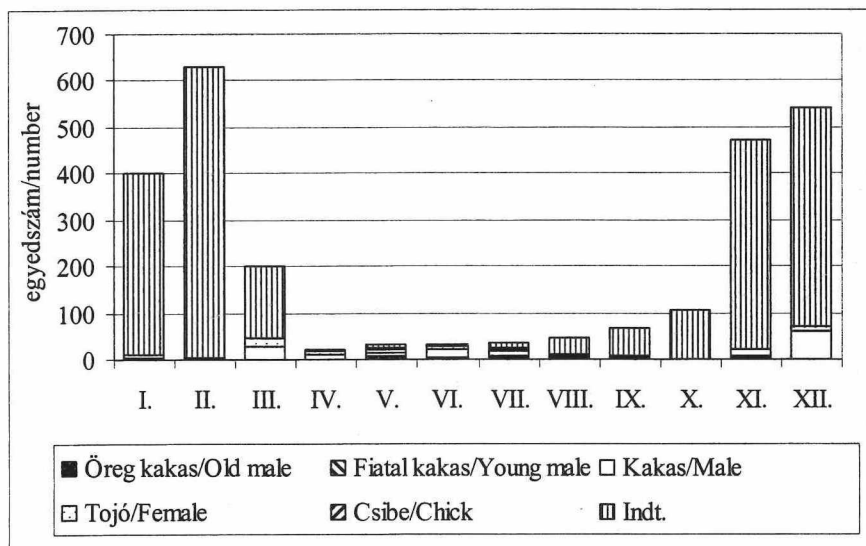
6. térkép: A Kiskunság projekt terület térképe

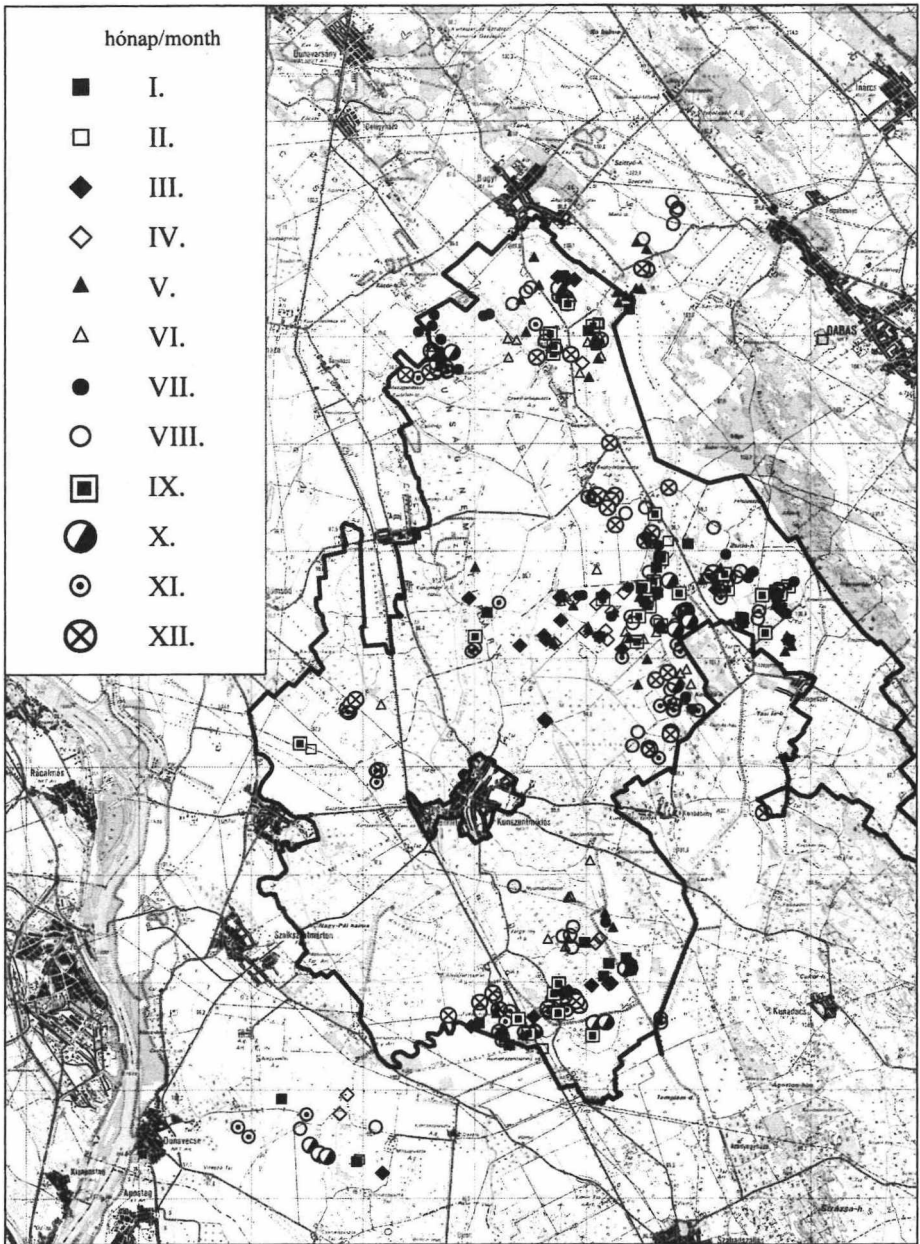
Map 6: Map of the Kiskunság project area



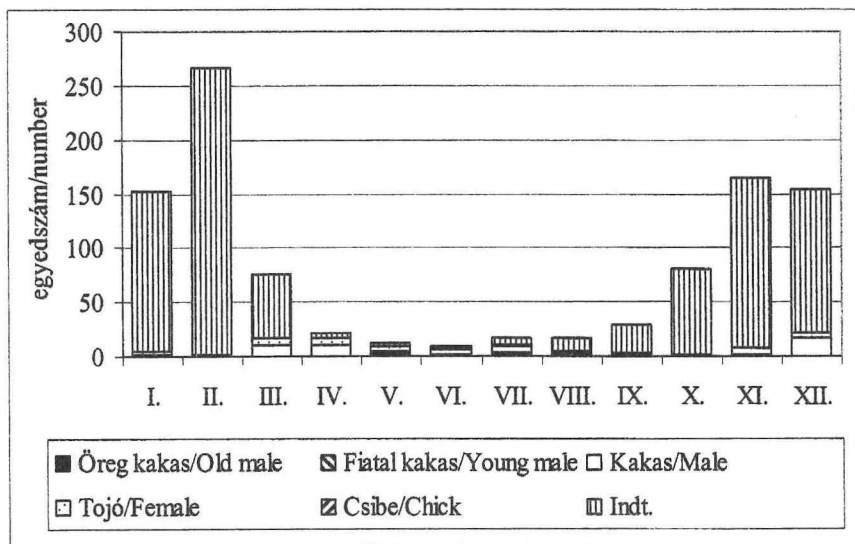
11. ábra: Túzokészlelések a Kiskunságban (2005)

Figure 11: Gret Bustard observation of the Kiskunság (2005)

12. ábra: Túzokészlelések 100 km²-re vonatkoztatva a Kiskunságban (2005)Figure 12: Great Bustard observations per 100 km² in the Kiskunság (2005)

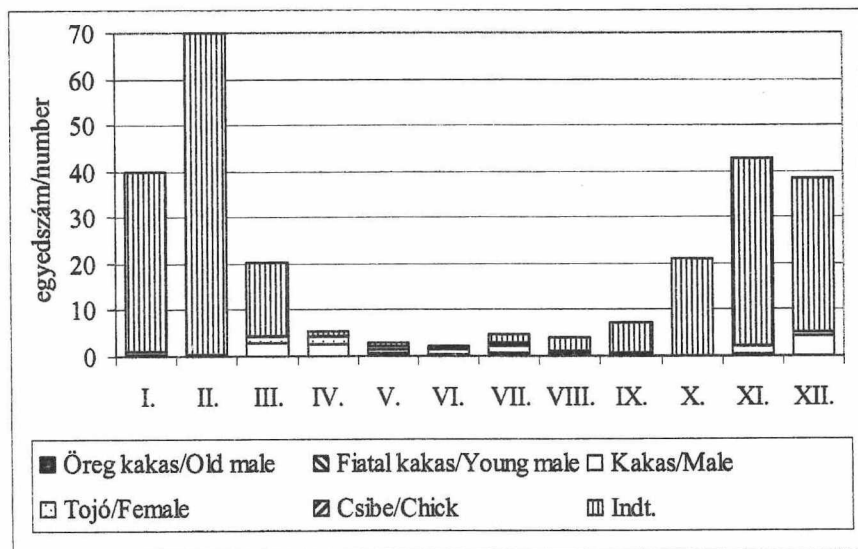


7. térkép: A Kiskunságban 2005-ben észlelt tűzok havi megoszlásának térképe
 Map 7: Map of the monthly observations of Great bustard on Kiskunság in 2005



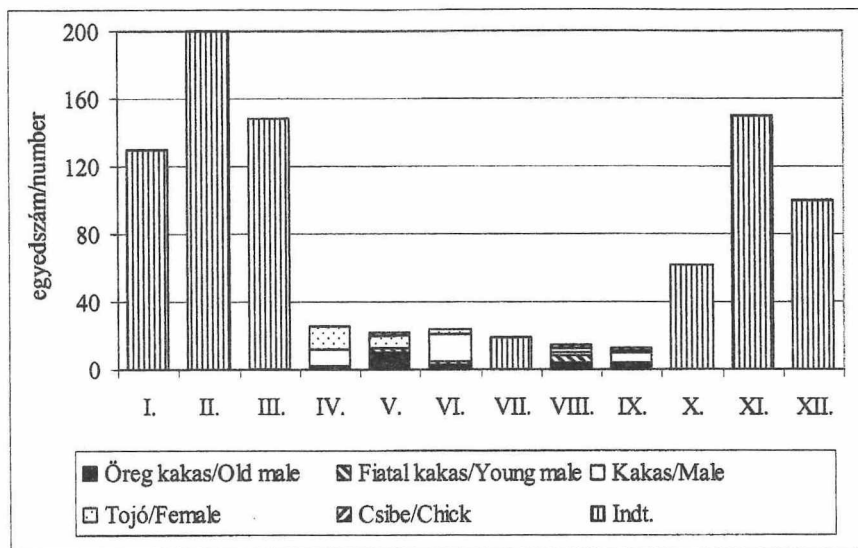
13. ábra: Átlagos napi túzok észlelésszámok (egedszám/nap) a Kiskunságban (2005)

Figure 13: Daily means of Gret Bustard observation (number/day) of the Kiskunság (2005)



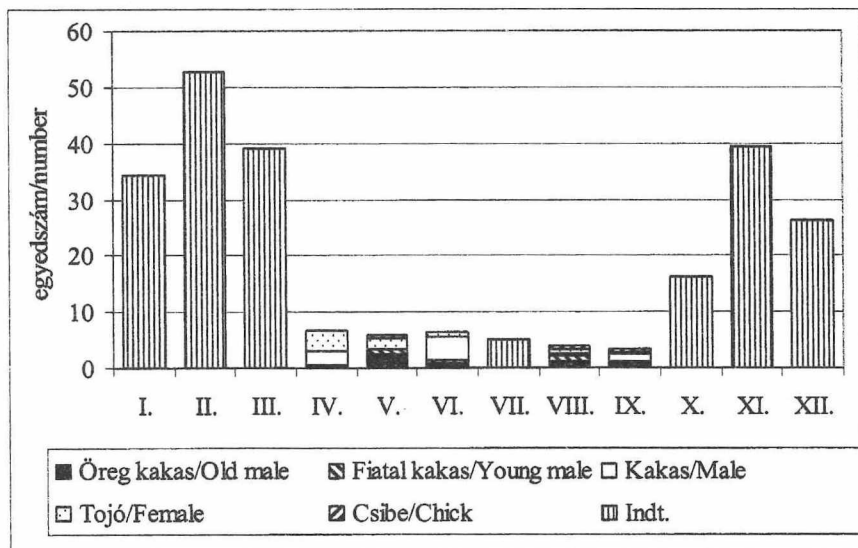
14. ábra: A túzok sűrűsége (egedszám/nap/100km²) a Kiskunságban (2005)

Figure 14: Density (number/day/100 km²) of Gret Bustard on the Kiskunság (2005)



15. ábra: Minimum ismert egyedszámok alakulása a Kiskunságban (2005)

Figure 15: Changes of minimum number alive in the Kiskunság (2005)



16. ábra: Minimum ismert egyedszámok alakulása 100 km²-re vonatkoztatva a Kiskunságban (2005)

Figure 16: Changes of minimum number alive per 100 km² in the Kiskunság (2005)

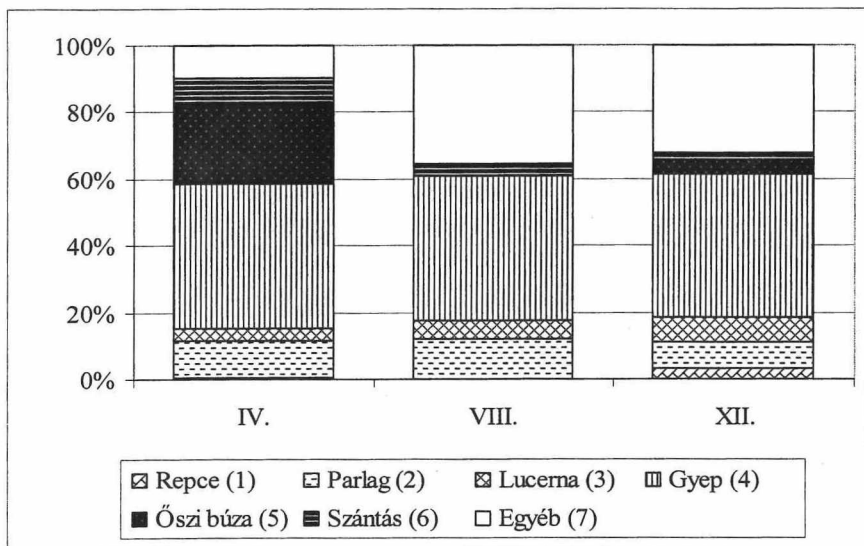
4.2. A TÚZOK ÉLŐHELYHASZNÁLATA ÉS VÁLASZTÁSA A KISKUNSAÁGBAN

A Kiskunsági mintaterület élőhelykínálatára a gyepek magas (>40%) aránya jellemző mely igen kedvező a tűzok számára (17. ábra). A tavaszi időszakban emellett az őszi búza borítása kiemelkedő (24%), mely adottságok hozzájárulnak ahhoz, hogy a régió az ország legjobb fészkelő területének számít. A terület fészkelési szempontból jelentős, részletes tavaszi bonitását a 7. táblázat ismerteti. A 79,39 %-os bonitási érték a legmagasabb a 2005-ben tapasztalt hazai értékek között. A tűzok területhasználatát a 18. ábra szemlélteti, az élőhelyválasztást jelző IVLEV-index értékeket a 19. ábra mutatja.

8. táblázat: A Kiskunság élőhely bonitása tavasszal (2005)

Table 8: Spring bonity of the habitats of the Kiskunság (2005)

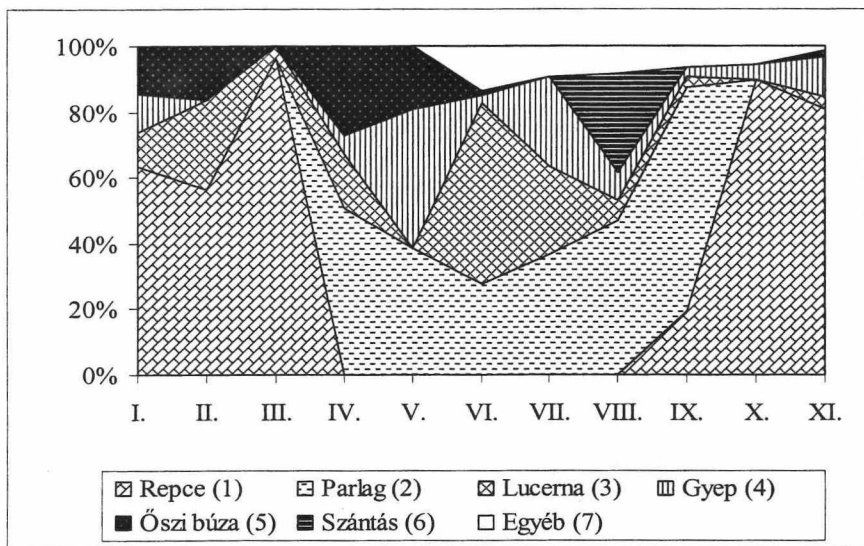
| Élőhely / Habitat | Terület / Area | Bonitás érték / Bonity | Redukált terület / Reduced area |
|------------------------------------|----------------|------------------------|---------------------------------|
| Erdő / Forest | 1,86% | 1 | 0,00% |
| Szántás / Ploughed field | 8,14% | 1 | 0,00% |
| Őszi búza / Winter wheat | 23,96% | 5 | 23,96% |
| Őszi árpa / Winter barley | 0,92% | 5 | 0,92% |
| Repce / Rape | 0,55% | 4 | 0,41% |
| Kukorica / Maize | 0,28% | 3 | 0,14% |
| Lucerna / Alfalfa | 3,84% | 1 | 0,00% |
| Gyep / Grassland | 43,21% | 5 | 43,21% |
| Vetett gyep / Seeded grass | 1,51% | 1 | 0,00% |
| Gazos / Weedy | 0,37% | 1 | 0,00% |
| Tarló (gabona) / Stubble (cereal) | 1,07% | 1 | 0,00% |
| Tarló (kukorica) / Stubble (maize) | 1,25% | 1 | 0,00% |
| Tanya / Farm | 0,44% | 1 | 0,00% |
| Parlag / Follow | 10,76% | 5 | 10,76% |
| Egyéb növ. / Other plant. | 1,87% | 1 | 0,00% |
| Végösszeg / Summa | 100,00% | | 79,39% |



17. ábra: A Kiskunság élőhelykínálata (2005)

Figure 17: Habitat availability of the Kiskunság (2005)

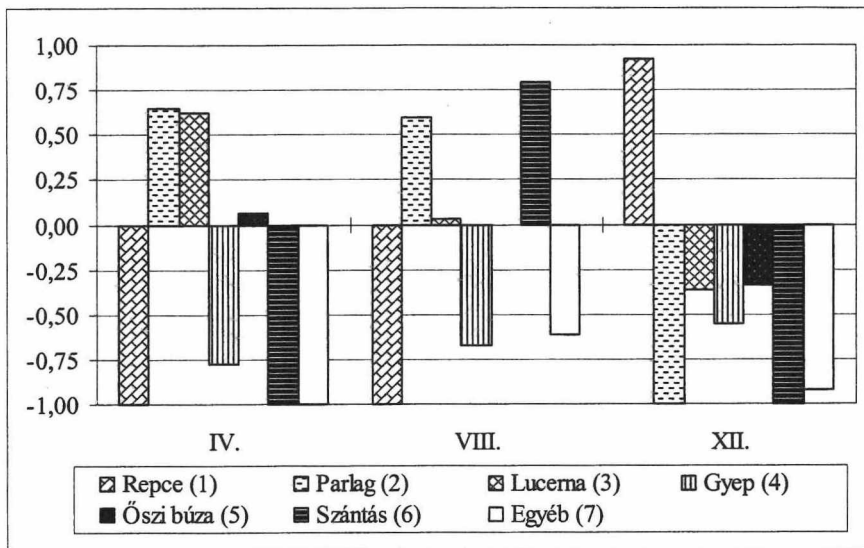
(1) Rape, (2) Fallow, (3) Alfalfa, (4) Grassland, (5) Winter wheat, (6) Ploughed field, (7) Other



18. ábra: A túzok élőhelyhasználata a Kiskunságban (2005)

Figure 18: Habitat use of the Great Bustard of the Kiskunság (2005)

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



19. ábra: A túzok élőhelyválasztása (IVLEV-index) a Kiskunságon (2005)

Figure 19: IVLEV's electivity index of Great Bustard in the Kiskunság (2005)

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

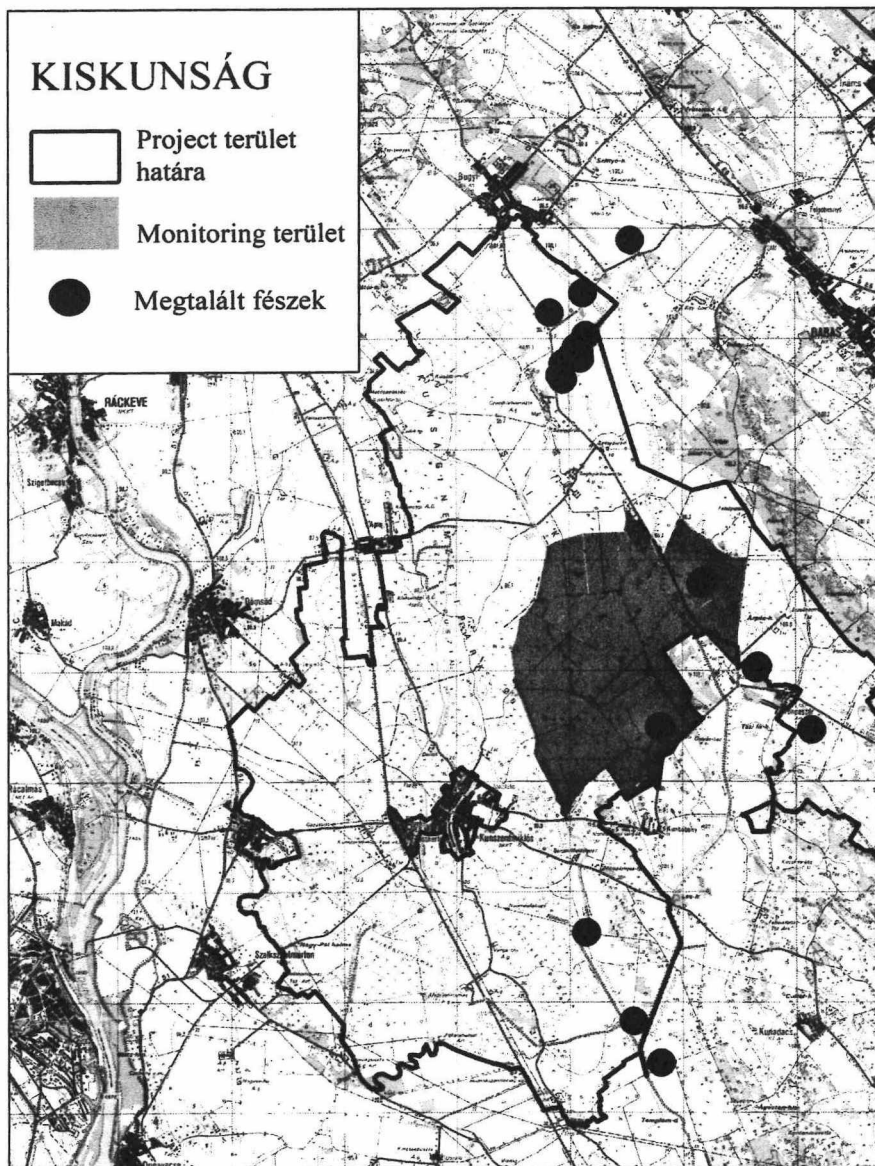
A 18 - 19. ábrák jól szemléltetik a túzok által a Kiskunságban preferált élőhelyeket. Az októbertől márciusig tartó időszakban elsősorban a repcesávokat látogatják, annak ellenére, hogy ez az élőhelytípus kevesebb, mint 3,5%-át teszi ki a területnek. A költési időszakban, aztán a lucerna és a parlag vált preferált élőhellyé. A nyári hónapokban emellett a szántásokat részesítette előnyben a faj.

4.3. FÉSZKELÉS

2005-ben a Kiskunság térségében összesen 21 fészkelés vált ismertté. Az egyes fészkek elhelyezkedését a 8. térkép mutatja be. A 21 költésből sajnálatos módon 15 sikertelennek bizonyult (9. táblázat), ezen fészkealjok közül mindössze két alkalommal volt lehetőség tojás- illetve fiókamentésre, amelyeket a Dévaványai túzoktelepre szállítottunk.

A megtalált fészkek legnagyobb része lucerna, illetve gyep élőhelyből került elő, a legfőbb veszélyeztető tényezőnek a kaszálás bizonyult. A Kiskunságtól délre elhelyezkedő Solti-sík mintaterület közelében mindössze egy fészkelés vált ismertté, amelynek adatait szintén a 9. táblázatban jelenítettük meg, a 19. sorszám alatt.

Az előkerülés oka legtöbb esetben kaszálás volt, amely egyben a legfőbb veszélyeztető tényező is a fészkelések esetében.



8. térkép: A megtalált túzokfészkek elhelyezkedése a Kiskunságban (2005)

Map 7: Great Bustard nests found in the Kiskunság (2005)

9. táblázat: A Kiskunszában 2005-ben megtalált tűzokfészkek adatai

Table 9: Data of the Great Bustard nests found in the Kiskunság in 2005

| Sorszám | Megtalálás_dátuma | EOV_E | EOV_N | Toj- szám | Élőhely | Növ mag | Előker- oka |
|---------|---------------------|--------|--------|--------------|-------------|------------|------------------|
| 1. | 2005/04/30 8:23:31 | 663240 | 177810 | 2 | Gazos | 2 | talajelőkészítés |
| 2. | 2005/04/30 9:41:52 | 666632 | 192089 | 1 | Gyep | 30 | területbejárás |
| 3. | 2005/06/01 9:51:13 | 659700 | 202684 | 1 | Lucerna | 50 | kaszálás |
| 4. | 2005/06/02 15:54:06 | 659324 | 204955 | 2 | Vetett gyep | 70 | kaszálás |
| 5. | 2005/06/03 18:09:25 | 663212 | 189972 | 0 | Napraforgó | 30 | belegyaloglás |
| 6. | 2005/06/06 18:03:50 | 659799 | 203127 | 2 | Lucerna | 50 | kaszálás |
| 7. | 2005/06/13 11:04:31 | 659795 | 202526 | 2 | Lucerna | 70 | kaszálás |
| 8. | 2005/05/23 0:00:00 | 660269 | 203698 | 3 | Lucerna | 60 | kaszálás |
| 9. | 2005/06/13 11:35:46 | 660363 | 203529 | 0 | Lucerna | 60 | kaszálás |
| 10. | 2005/06/13 11:44:05 | 660395 | 203281 | 2 | Lucerna | 60 | kaszálás |
| 11. | 2005/06/13 11:47:56 | 660104 | 203392 | 2 | Lucerna | 60 | kaszálás |
| 12. | 2005/06/13 12:25:20 | 662173 | 207583 | 2 | Őszi búza | 60 | vegyszerezés |
| 13. | 2005/06/13 15:58:33 | 666668 | 192179 | 2 | Lucerna | 60 | kaszálás |
| 14. | 2005/08/03 0:36:37 | 660610 | 204140 | 2 | Lucerna | 60 | kaszálás |
| 15. | 2005/08/03 0:40:45 | 660492 | 205663 | 1 | Gyep | 70 | legeltetés |
| 16. | 2005/08/03 0:44:46 | 664673 | 195145 | 3 | Őszi búza | 80 | vegyszerezés |
| 17. | 2005/08/03 0:46:59 | 664742 | 195230 | 2 | Őszi búza | 80 | vegyszerezés |
| 18. | 2005/08/03 0:49:44 | 668574 | 189874 | 1 | Gyep | 70 | belegyaloglás |
| 19. | 2005/08/03 0:53:04 | 660610 | 182519 | 0 | Őszi árpa | 60 | kifigyelés |
| 20. | 2005/09/08 11:39:13 | 684646 | 160389 | 2 | Gyep | 60 | belegyaloglás |
| 21. | 2005/09/08 16:27:05 | 662274 | 179312 | 2 | Repce | 110 | aratás |

9. táblázat (folytatás): A Kiskunságban 2005-ben megtalált tűzokfészkek adatai

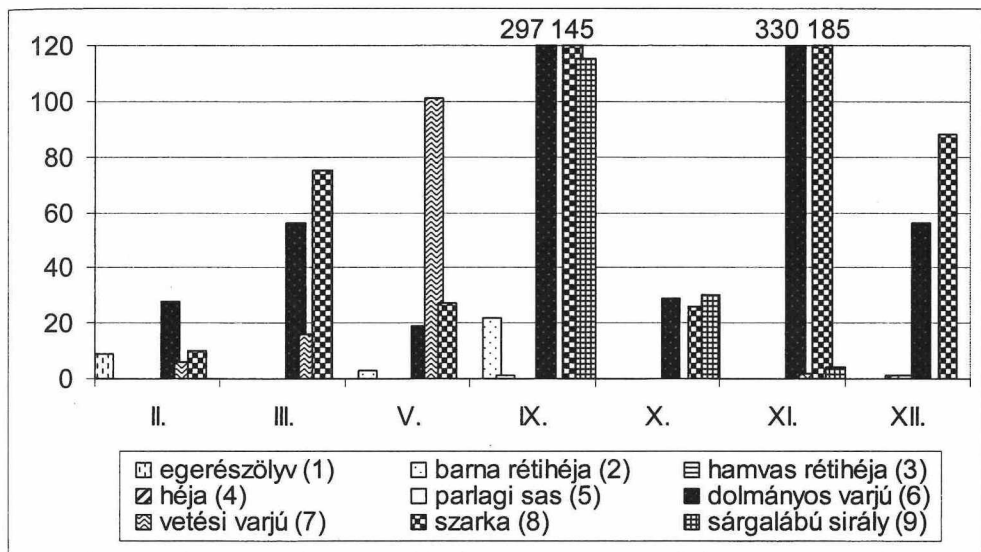
Table 9 (continue): Data of the Great Bustard nests found in the Kiskunság in 2005

| Sor-szám | Intézkedés | Költés eredménye | Tojó viselkedése | Bélés | Béles anyaga | Ór-kakas | Megjegyzés |
|----------|---|----------------------------------|--|---|--------------|----------|---|
| 1. | | sikertelen | | nincs | 0 | van | |
| 2. | a friss, még nem kotlott tojást inkubátorba tettük | sikertelen | nem volt jelen | nincs | 0 | nincs | |
| 3. | védőzóna, takarás | kikelt fióka | | nincs | 0 | nincs | |
| 4. | fatójás csere | sikertelen | | van | széna | nincs | |
| 5. | összetört tojás begyűjtése | sikertelen | nem volt jelen | kultivátorozás után összetört tojás héját találtuk | | | |
| 6. | védőzóna | sikertelen | a fészekbe őrített megtaláláskor | van | lucerna | nincs | |
| 7. | fatójás csere | záptojások, elhagyott fészkek | | nincs | kevés | nincs | felázott fészkek |
| 8. | védőzóna, takarás | megsemmisült | | nincs | | nincs | |
| 9. | védőzóna | megsemmisült | | van | lucerna | nincs | |
| 10. | védőzóna, takarás | kikelt | ideges | van | lucerna | nincs | |
| 11. | védőzóna | megsemmisült | | nincs | lucerna | nincs | |
| 12. | felvilágosítás | kikeltek | | van | szalma | nincs | |
| 13. | védőzóna, takarás | 1 kikelt, 1 záp | | van | lucerna | nincs | |
| 14. | szétkaszált fészkek megkeresése, jegyzőkönyv felvétele | sikertelen, megsemmisült tojások | fészkekről legyalogolt, mielőtt felugrott. a szétkaszált fészkek helyére többször visszajött | nincs | | nincs | traktor kereke törte össze a tojásokat |
| 15. | tojás begyűjtése, jegyzőkönyv felvétele, tájékoztatás | sikertelen | nem volt a fészkek környékén | nincs | | | nem megfelelő intézkedés a gazdálkodó részéről, záptojás |
| 16. | felvilágosítás, később a fészkek visszaellenőrzése | sikerkes költés, kikelt tojások | a traktor előtt felugrott | van | szalma | van | |
| 17. | felvilágosítás, fészkek későbbi visszaellenőrzése | feltehetőleg sikertelen költés | a traktor előtt ugrott fel | van | szalma | van | |
| 18. | felvilágosítás, fészkek későbbi visszaellenőrzése | sikerkes költés | nem volt a fészkek közelében | nincs | | nincs | |
| 19. | nem történt | sikertelen | | van | szalma | | Korábban figyelt tojó, a fészkek megtaláláskor teljesen üres csésze. Feltehetőleg róka vitte el a tojásokat |
| 20. | összetört tojások begyűjtése | sikertelen | | 2 összetört tojást találtunk, feltehetőleg előzőleg felázott fészkekből | | | |
| 21. | fióka Dévaványára szállítva, 1 tojás elpusztult, 1 fióka menhelyre került | | | | | | |

4.4. PREDÁTOR MONITORING

4.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja

A monitoringra kijelölt szárnyas predátor fajok közül a Kiskunságban, 2005-ben legnagyobb számban a dolmányos varjú és a szarka fordult elő. Szeptemberben továbbá igen magas volt a megfigyelt sárgalábú sirályok száma. A ragadozó madarak közül elsősorban az egerészölyv és a barna rétihéja fordult elő magasabb egyedszámban. A részletes havi megfigyelt egyedszámokat a 10. ábra ismerteti.



20. ábra: A szárnyas predátor fajok havi monitoring eredményei a Kiskunságban (2005)

Figure 20: Results of the predator bird monitoring of the Kiskunság (2005)

- (1) Buzzard, (2) Marsh Harrier, (3) Montagu's Harrier, (4) Hawk (5) Imperial Eagle, (6) Hooded crow, (7) Rook, (8) Magpie, (9) Yellow-legged Gull

A legveszélyeztetettebb időszakban (április-augusztus) a vetési- és dolmányos varjak, a szarkák, valamint a sárgalábú sirályok száma volt kiemelkedően magas, melyek közül a dolmányos varjak értéke volt kimagasló, szerencsére azonban a kiemelkedően magas értékek az őszi-téli időszakra esnek, amikor már nem jelentenek veszélyt a tűzokálományra. A kiskunsági project területet érintő 11 vadásztársaság (Tessedik Sámuel VT, HM Budapesti Erdőgazdaság RT, Dömsödi Lobogó VT, Apaj-Ürböpusztai Természetvédő VT, Sarlópuszta Kft, Darányi Ignác VT, Petőfi VT, Solti Vécsey VT, Kunszentmiklósi Petőfi VT, Városi VT,

Kunpeszési VT, Róna VT) összesített terítékadatai (**10. táblázat**) alapján elmondható, hogy a kimagaslóan magas értékek (dolmányos varjú, szarka) az intenzív vadászat ellenére is jellemzőek a térségre. A 171 pld/100 km² érték (a szarka esetében) az összes dúvadfajt figyelembe véve a legmagasabb az összes hazai tüzök által érintett terület esetében.

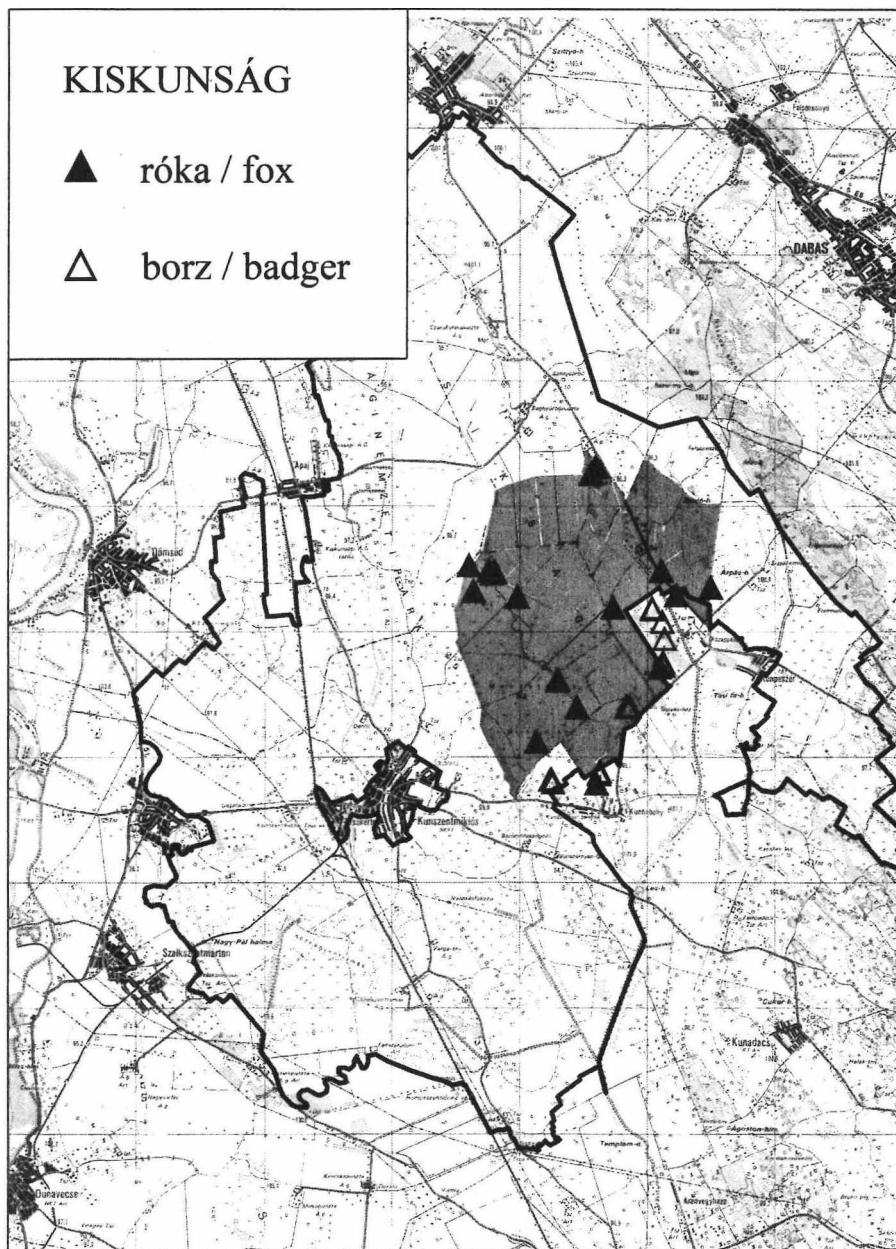
10. táblázat: A Kiskunságban elejtett dúvad fajok terítékadatai (2005)

Table 10: Bag data of the predator species in the Kiskunság (2005)

| Faj / Species | Teríték (pld) / Bag (number) | Teríték sűrűség (density) (pld/100 km ²) |
|-------------------------------|------------------------------|--|
| Dolmányos varjú / Hooded Crow | 392 | 54,50 |
| Szarka / Magpie | 1230 | 171,00 |
| Szajkó / Jay | 87 | 12,09 |
| Róka / Fox | 604 | 83,97 |
| Borz / Badger | 32 | 4,45 |
| Kóbor kutya / Stray dog | 252 | 35,03 |
| Kóbor macska / Stray cat | 327 | 45,46 |
| Házigörény / Polecat | 0 | 0,00 |
| Nyest / Beech marten | 5 | 0,70 |

4.4.2. Emlős predátorok monitoringja

A **10. táblázat** adataiból leolvasható, hogy a Kiskunságban is probléma a rókák magas száma. A területen működő vadásztársaságok összesen 604 rókát (83,84 pld/100 km²) ejtettek el az év során. Emellett veszélyt jelenthet még a kóbor kutyák és macskák magas száma is. A fenti dúvadak számának szabályozása tehát kulcsfontosságú a tüzökállomány megőrzése szempontjából. A kiskunsági monitoring területet érintő kotorék-felmérés is azt bizonyítja, hogy a kiemelt fontosságú költőterületek közvetlen közelében is jelen vannak a ragadozók. A kotorékfelmérés eredményeit a **9. térkép** mutatja be.



9. térkép: Róka- és borzktorékok a kiskunsági monitoring területen (2005)
 Map 9: Fox- and badger dens in the Kiskunság monitoring area (2005)

5. SOLTI-SÍK

A Solti-sík a Duna-Tisza közének második legnagyobb túzok költő területe. Az intenzív mezőgazdaság hatására az egykori nagy kiterjedésű szikes puszta jelentős mértékben zsugorodott. A védett gyepterületeket mozaikos agrárkörnyezet övezi, amiben az eredetileg pusztai madár kedvező életteret talált. Ugyanakkor a mezőgazdaság okozta veszteségek csökkentése érdekében a gazdálkodókkal való együttműködés, egy túzokot kímélő gazdálkodási forma kialakítása a terület túzokállománya szempontjából nélkülözhetetlen feladat.

A LIFE-Project számára kijelölt project-terület mérete 178,95 km², melynek déli részén került kijelölésre a 44,15 km² területű monitoring terület (10 térkép).

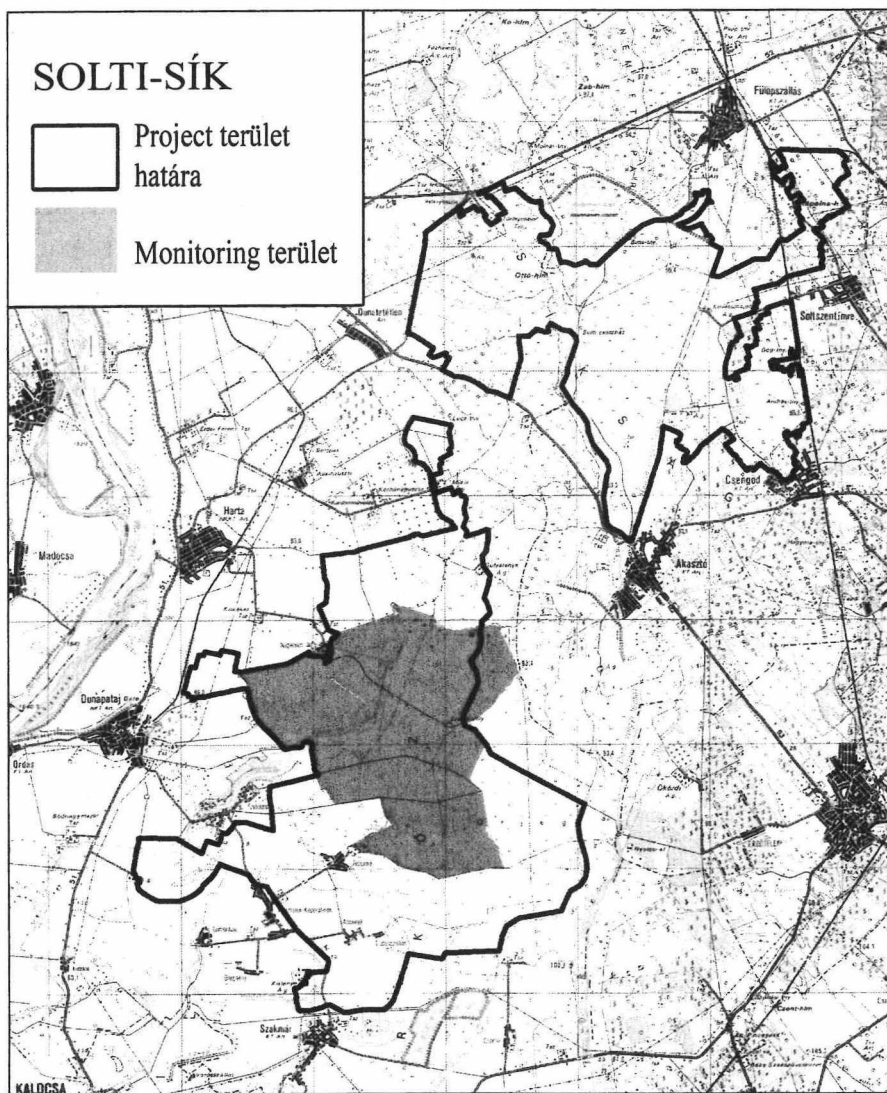
5.1. AZ ÁLLOMÁNYVISZONYOK ALAKULÁSA A SOLTI-SÍKON

A 2005-ös év során a Solti-síkon 66 alkalommal figyeltünk meg túzokot, melyek észlelések összesítve 815 megfigyelt egyedet jelentettek. A legmagasabb egyedszámokat az őszi-téli hónapokban regisztráltuk, novemberben a megfigyelt egyedek száma meghaladta a 170-et, ugyanakkor két hónapban (június, szeptember) egyáltalán nem láttunk túzokot a területen (21. ábra). A nehéz határozási körülmények következtében az észlelések többségét (>70%) nem lehetett nem- és korosztályok szerint beazonosítani. A 100 km²-re vonatkozó egyedszám értékek (22. ábra) a hazai project területekhez viszonyítva az alsó-középső régióba sorolhatók, éves átlagban havi 36 megfigyelt pld/100 km² értékkel. A legeredményesebb hónap e tekintetben november volt (94,44 pld/100 km²).

A megfigyelések földrajzi elhelyezkedését tekintve (11. térkép) a terület déli része bizonyult kedveltebbnek, az északi oldalon mindössze néhány alkalommal észleltünk túzokot.

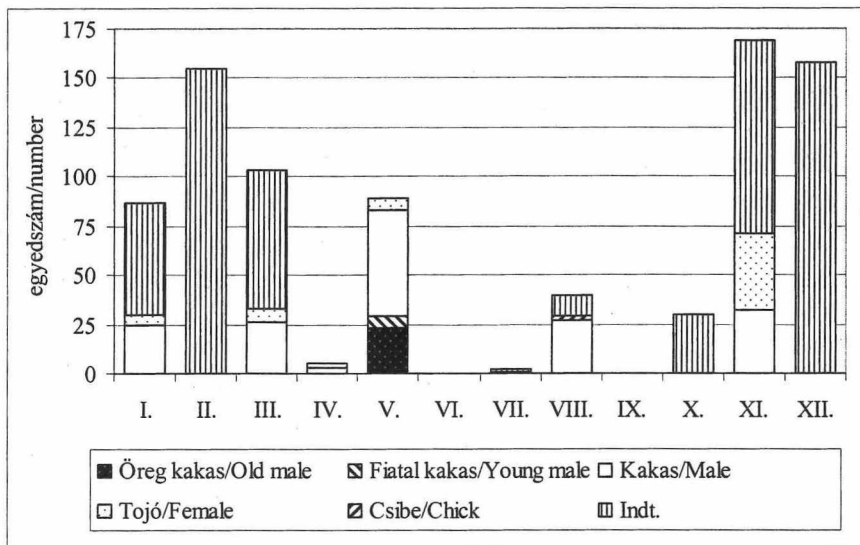
Az átlagos napi észlelésszám tekintetében az éves trend hasonlított a fent tárgyaltakhoz, de a legkiemelkedőbb hónap ebben az esetben a február volt átlagosan napi 78 megfigyelt példánnyal (23. ábra). Az éves átlag 21 pld/nap megfigyelt egyed mutatott, mely a többi project területhez képest már nem tekinthető alacsonynak, egyedül a közeli Kiskunság 82 pld/nap átlag észlelésszámtól marad el jelentősen (ld. részletesen a 12. fejezetben). Ugyanezen értéksort 100 km²-es területekre vonatkoztatva megkapjuk a túzok sűrűségeit (24. ábra) melyek 1,12 pld/nap/100 km² (július) és 43,31 pld/nap/100 km² (február) között váltakoznak.

A minimum ismert egyedszámok (25-26. ábrák) tekintetében a nagyobb egyedszámmal jellemezhető hónapok esetében 53-78 példány (29,62 - 43,59 pld/100 km²) egyidejű jelenléte volt bizonyítható a térségben, míg négy hónapban is 4 pld (2,24 pld/100 km²) alatti értéket regisztráltunk.



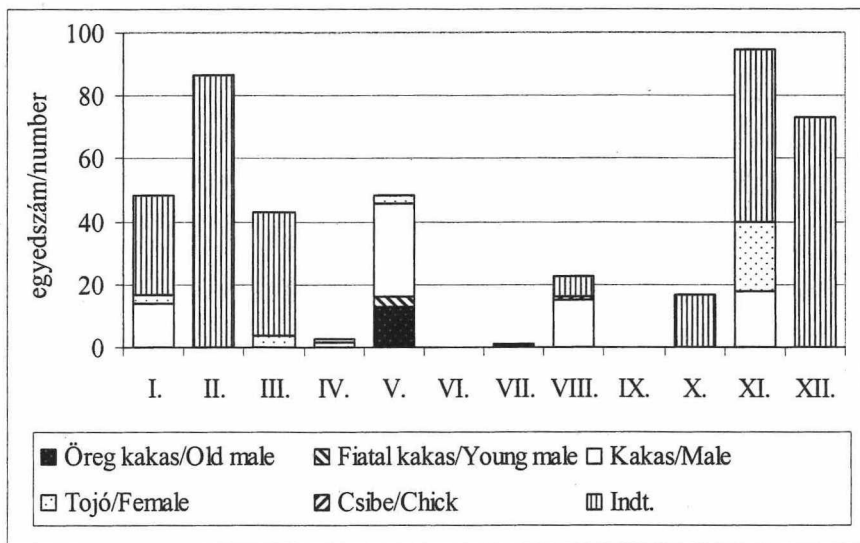
10. térkép: A Solti-sík projekt terület térképe

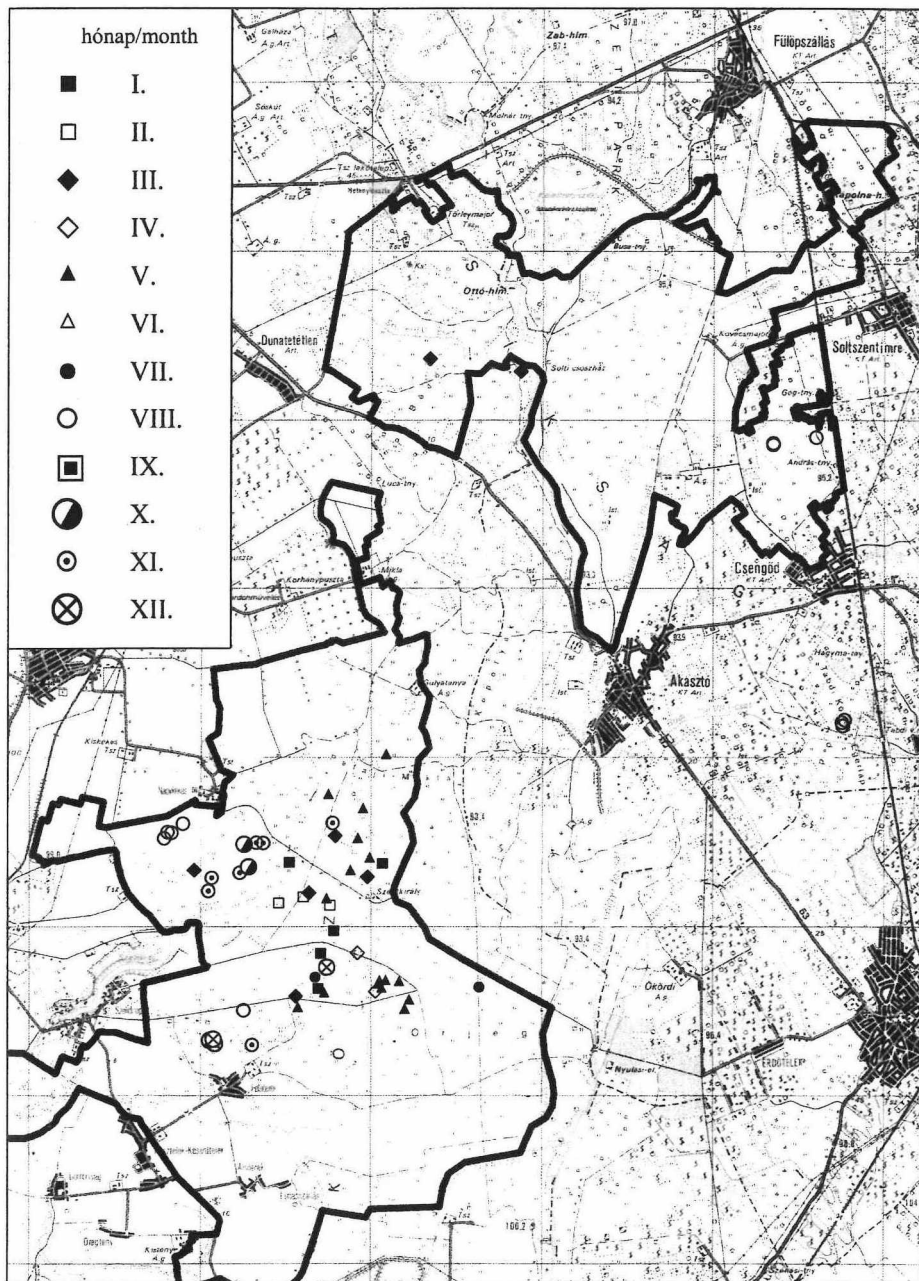
Map 10: Map of the Solti-plain project area



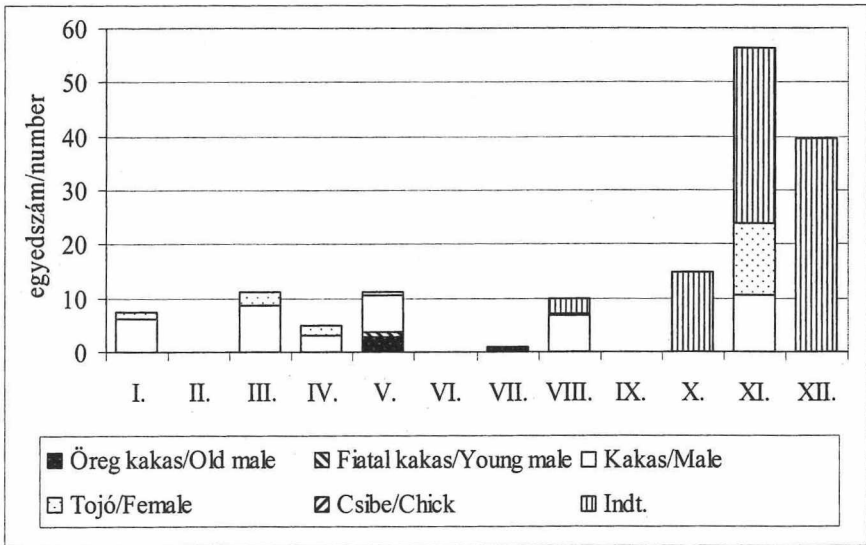
21. ábra: Túzokészlelések a Solti-síkon (2005)

Figure 21: Gret Bustard observation of the Solti-plain (2005)

22. ábra: Túzokészlelések 100 km²-re vonatkoztatva a Solti-síkon (2005)Figure 22: Great Bustard observations per 100 km² in the Solti-plain (2005)

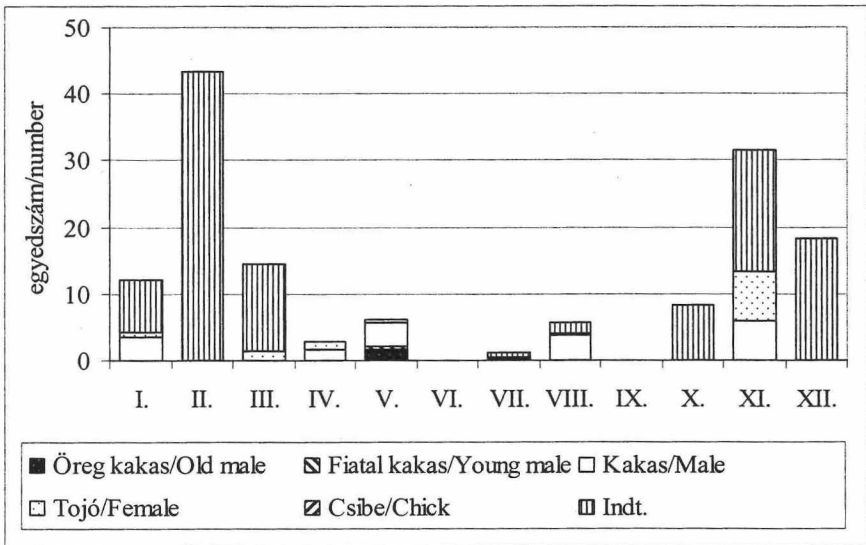


11. térkép: A Solti-síkon 2005-ben észlelt túzokok havi megoszlásának térképe
 Map 11: Map of the monthly observations of Great bustard on Solti-plain in 2005



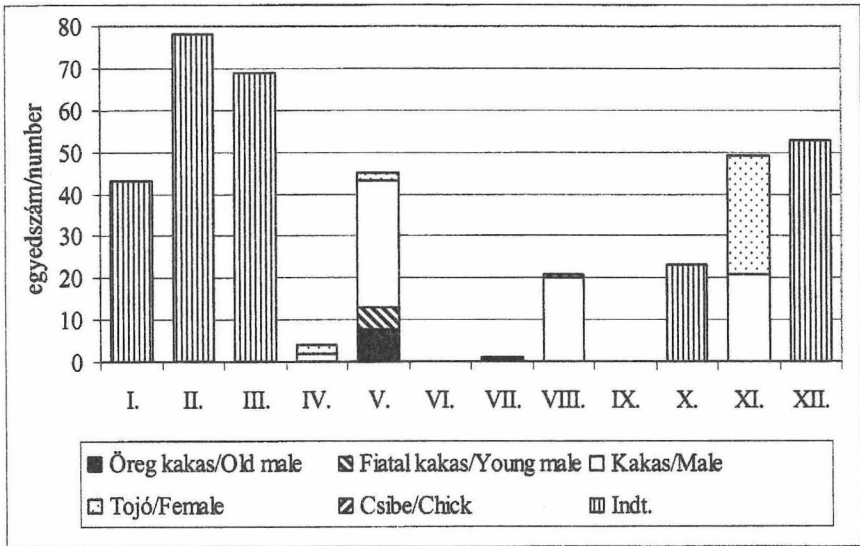
23. ábra: Átlagos napi túzok észlelésszámok (egyedszám/nap) a Solti-síkon (2005)

Figure 23: Daily means of Gret Bustard observation (number/day) of the Solti-plain (2005)



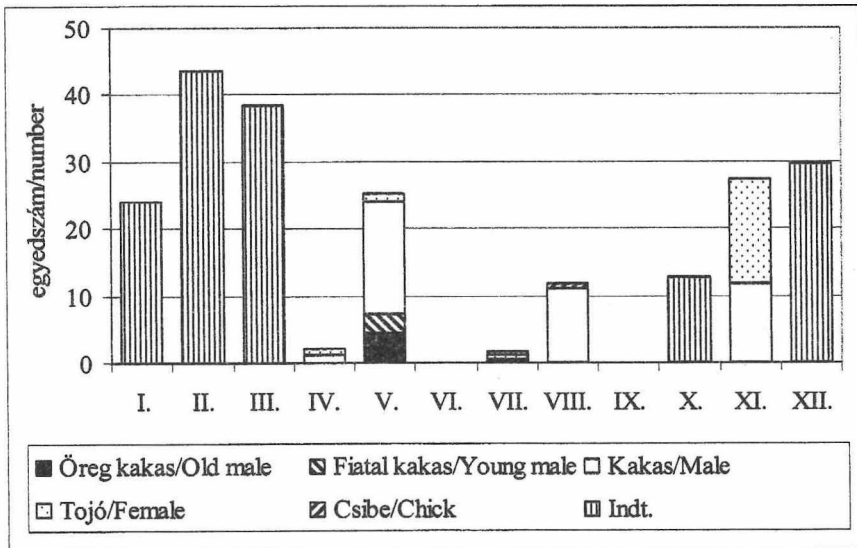
24. ábra: A túzok sűrűsége (egyedszám/nap/100km²) a Solti-síkon (2005)

Figure 24: Density (number/day/100 km²) of Gret Bustard in the Solti-plain (2005)



25. ábra: Minimum ismert egyedszámok alakulása a Solti-síkon (2005)

Figure 25: Changes of minimum number alive in the Solti-plain (2005)



26. ábra: Minimum ismert egyedszámok alakulása 100 km²-re vonatkoztatva a Solti-síkon (2005)

Figure 26: Changes of minimum number alive per 100 km² in the Solti-plain (2005)

5.2. A TÚZOK ÉLŐHELYHASZNÁLATA ÉS VÁLASZTÁSA A SOLTI-SÍKON

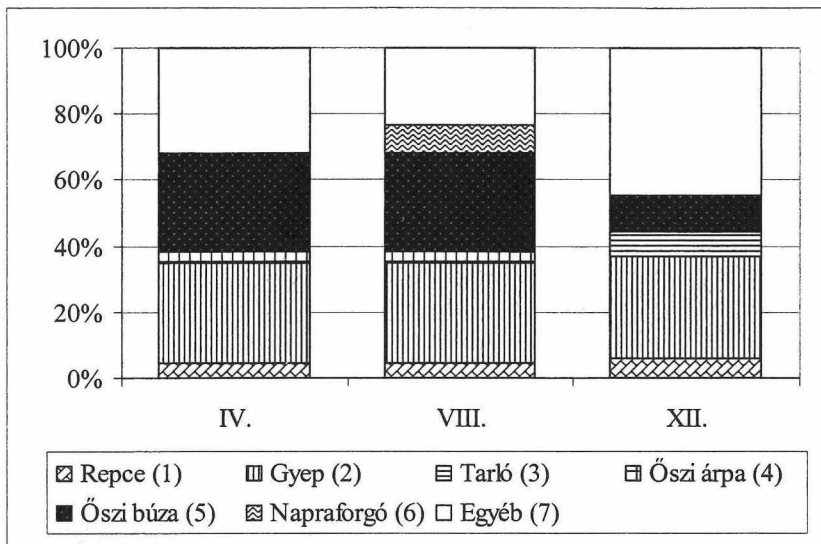
A Solti-sík élőhelykinálatát a gyepek magas aránya jellemzi (27. ábra). A tavaszi, illetve a nyári időszakban emellett az őszi búza aránya közelíti meg a 30%-ot, a téli hónapokban utóbbi élőhelynek több mint felét szántás váltotta fel. A téli időszakban a madarak a repcét részesítették előnyben (28. ábra), melyet a fészkelési időszakban a gyepek és az őszi búza dominanciája vált fel. A terület fészkelés szempontjából értékelt tavaszi bonitása magas (67,67%) értéket mutatott (11. táblázat), mely jól jelzi, hogy a terület kifejezetten kedvező a faj számára.

Az élőhelyválasztási számítások (29. ábra) is alátámasztják a fent elhangzottakat, miszerint a térségben a tűzok a fészkelési időszakban a gyepeket és őszi búzát preferálta. A nyári hónapokban elsősorban a tarlókat és gyepeket részesítette előnyben (augusztusban csak tarlókon észleltük a fajt), míg télen a legkedveltebb tartózkodási helye a repce volt, hasonlóan az előző két project területéhez.

11. táblázat: A Solti-sík élőhely bonitása tavasszal (2005)

Table 11: Spring bonity of the habitats of the Solti-plain (2005)

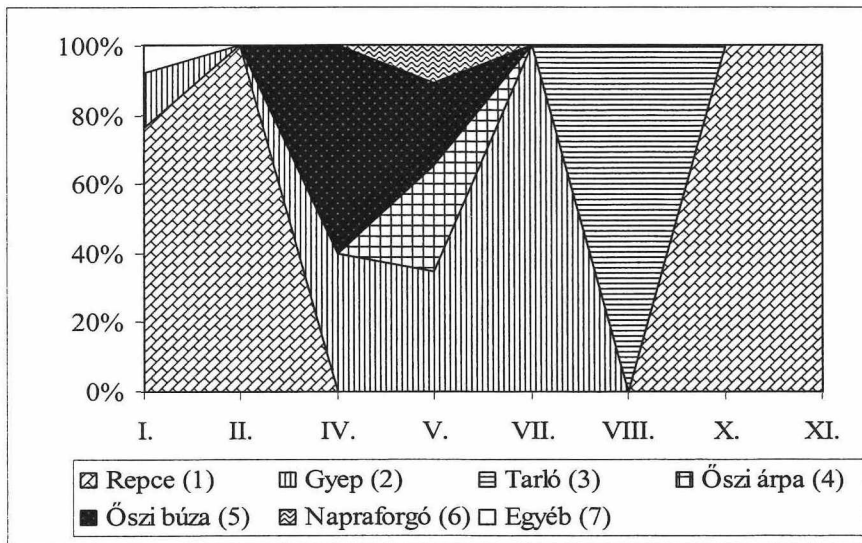
| Élőhely / Habitat | Terület / Area | Bonitás érték / Bonity | Redukált terület / Reduced area |
|---------------------------|----------------|------------------------|---------------------------------|
| Egyéb / Other | 0,02% | 1 | 0,00% |
| Erdő / Forest | 0,04% | 1 | 0,00% |
| Szántás / Ploughed field | 9,43% | 1 | 0,00% |
| Őszi búza / Winter wheat | 29,95% | 5 | 29,95% |
| Őszi árpa / Winter barley | 3,21% | 5 | 3,21% |
| Repcé / Rape | 4,24% | 4 | 3,18% |
| Lucerna / Alfalfa | 7,86% | 1 | 0,00% |
| Gyep / Grassland | 30,82% | 5 | 30,82% |
| Nádszegély / Reed belt | 13,71% | 1 | 0,00% |
| Tanya / Farm | 0,21% | 1 | 0,00% |
| Parlag / Fallow | 0,51% | 5 | 0,51% |
| Végösszeg / Summa | 100,00% | | 67,67% |



27. ábra: A Solti-sík élőhelykínálata (2005)

Figure 27: Habitat availability of the Solti-plain (2005)

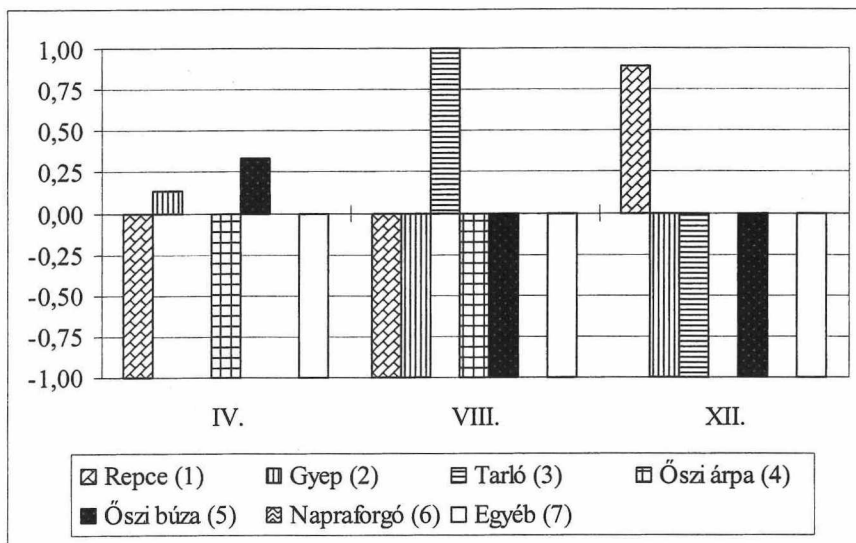
(1) Rape, (2) Grassland, (3) Stubble field, (4) Winter barley, (5) Winter wheat, (6) Sunflower, (7) Other



28. ábra: A túzok élőhelyhasználata a Solti-síkon (2005)

Figure 28: Habitat use of the Great Bustard of the Solti-plain (2005)

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



29. ábra: A túzok élőhelyválasztása (IVLEV-index) a Solti-síkon (2005)

Figure 29: IVLEV's electivity index of Great Bustard in the Solti-plain (2005)

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

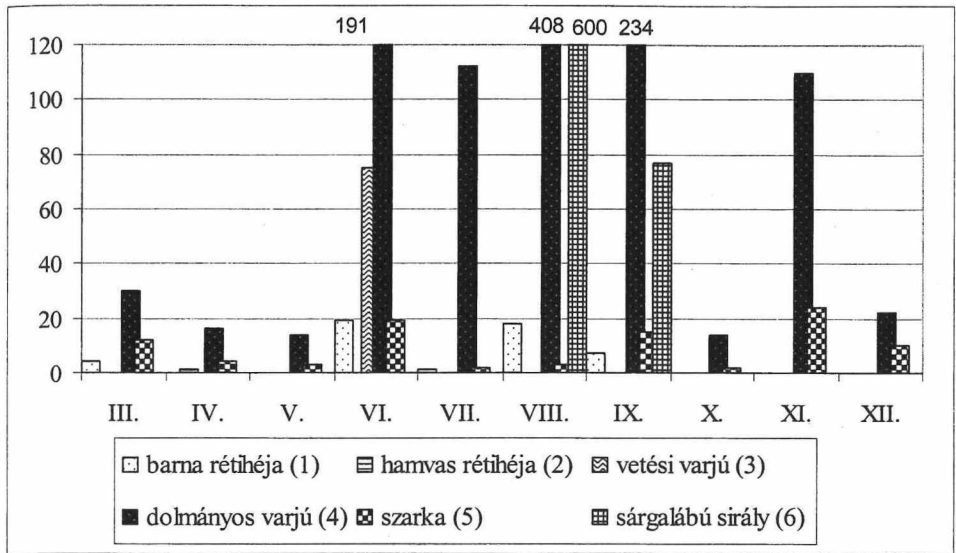
5.3. FÉSZKELÉS

A 2005-ös év során a Solti-sík térségében mindössze egy fészkelés vált ismertté, amely több mint 15 km-rel kívül esett a project terület határáról K-i irányba, Orgovány település közelében. A fészkelés részletes adatait a Kiskunságot tárgyaló fejezetben található **9. táblázatban** tüntettük fel (20. sorszám). A minden bizonyonnal sikertelen költésre összetört tojások maradványaiból következtethetünk. A tojások maradványai bűdösek, valószínűsíthető, hogy a megsemmisüléskor már zápok voltak.

5.4. PREDÁTOR MONITORING

5.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja

A monitoringra kijelölt szárnyas predátor fajok közül a Solti-síkon, 2005-ben legnagyobb számban a dolmányos varjú és a sárgalábú sirály fordult elő. Április hónapban a vetési varjak száma is magas volt, de a későbbi hónapokban nem jegyeztük fel jelenlétét. A részletes havi megfigyelt egyedszámokat a **30. ábra** ismerteti.



30. ábra: A szárnyas predátor fajok havi monitoring eredményei a Solti-síkon (2005)

Figure 30: Results of the predator bird monitoring of the Solti-plain (2005)

(1) Marsh Harrier, (2) Montagu's Harrier, (3) Rook (4) Hooded crow, (5) Magpie, (6) Yellow-legged Gull

A túzok szempontjából egyedül a dolmányos varjak kiugróan magas száma jelent komoly fenyegetést a fészkelési időszakban, mely faj egyedeiből június-július hónapban 191, illetve 112 példányt számoltunk a területen. A Kiskunsági területtel ellentétben azonban a szarkák száma itt alacsony, 20 alatti értékek között mozgott az év során.

A Solti-sík mintaterületen hét vadászterület tevékenykedik (Solti Vécsey VT, Állampusztai Mg. És Ker. KFT, Hartai Dunatáj VE, Kunság VT, Kossuth VT, Szelid VT, Kalocsai Farmer VT), melyek 2005-ös összesített terítékét a **12. táblázatban** foglaltuk össze. A táblázat adatai a szárnyas predátor monitoring eredményeivel szemben a szarka terítékét mutatják legnagyobbak, amiből arra következtethetünk, hogy a szarkák alacsony száma részint a sikeres gyérítési folyamatok eredménye. Ezzel szemben a kiugróan nagy számban előforduló dolmányos varjak 2005 évi terítéksűrűsége nem éri el a 36 pld/100 km²-t (a Kiskunság 54,5 -, vagy a Mosoni-sík közel 129 pld/100 km² adatával szemben), ami hozzájárult a faj magas egyedszámához.

12. táblázat: A Solti-síkon elejtett dúvad fajok terítékadatai (2005)

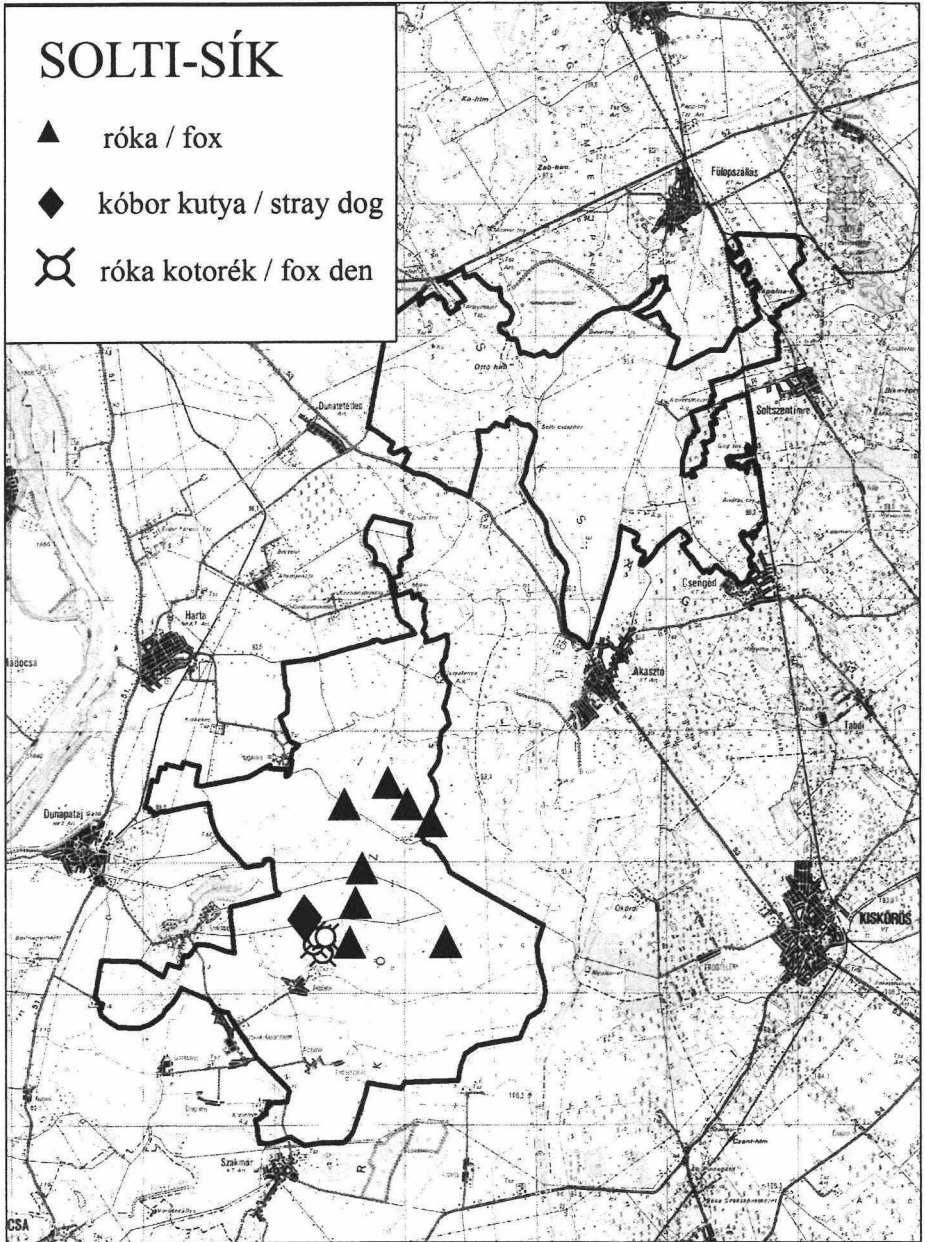
Table 10: Bag data of the predator species in the Solti-plain (2005)

| Faj / Species | Teríték (pld) / Bag (number) | Teríték sűrűség (density) (pld/100 km ²) |
|-------------------------------|------------------------------|---|
| Dolmányos varjú / Hooded Crow | 227 | 35,79 |
| Szarka / Magpie | 472 | 74,42 |
| Szajkó / Jay | 43 | 6,78 |
| Róka /Fox | 471 | 74,26 |
| Borz / Badger | 22 | 3,47 |
| Kóbor kutya / Stray dog | 22 | 3,47 |
| Kóbor macska / Stray cat | 40 | 6,31 |
| Házigörény / Polecat | 0 | 0,00 |
| Nyest / Beech marten | 2 | 0,32 |

5.4.2. Emlős predátorok monitoringja

A területet érintő vadásztársaságok emlősökre vonatkozó éves terítékadataiból (12. táblázat) is leolvasható, hogy a Solti-síkon is problémát jelent a rókák magas száma. Az éves szinten elejtett 472 pld mutatja, hogy intenzív gyérítés folyik a térségben, ennek ellenére a kiemelt fontosságú tűzok-élőhelyek közelében is talákoztunk számos alkalommal a fajjal, a monitoring területet érintő dúvad felmérés során. Az észlelet dúvadokról, illetve kotorékokról a 12. térkép ismerteti.

A másik három, a tűzokot érintő dúvad faj (borz, kóbor kutya, kóbor macska) esetében jóval kisebb terítéksűrűséget tapasztalhattunk, mint a rókánál. Az éjszakai lámpás felmérések során is mindössze egy alkalommal talákoztunk egy kóbor kutyával (12. térkép).



12. térkép: A Solti-sík monitoring területen észlelt dűvadak, illetve kotorékok elhelyezkedése (2005)

Map 12: Locations of the observed mammal predators, and fox dens in the Solti-sík monitoring area (2005)

6. HEVESI-SÍK

A terület az Észak-alföldi hordalékkúp-síkság, Hevesi-sík és Hevesi ártér kistájain helyezkedik el. Ma nagyrészt kultúrtáj, amelynek egykori gazdag vízi és mocsári növényvilága eltűnőben van, miként a löszpuszták flórája is. A Hevesi-sík kiemelkedő madártani értékei miatt bekerült a Nemzetközi Jelentőségű Madárélőhelyek (IBA) jegyzékébe. Az itt élő túzokállomány mellett megtalálhatók a jellegzetes pusztai fészkelő fajok, például az ugartyúk, és olyan ritka ragadozó madárfajok mint a parlagi sas, a kerecsensólyom vagy a hamvas rétihéja. Vonulási időszakban partimadarak tömegei lelnek biztos pihenőhelyre egyes pusztarészekben, téli időszakban pedig rétisások jelennek meg nagy számban a területen. A szabadterületi állományvédelem 1990-ben indult a Hevesi-síkon.

A területen a MAGYAR MADÁRTANI ÉS TERMÉSZETVÉDELMI EGYESÜLET (MME) – együttműködve a BÜKKI NEMZETI PARK Igazgatóság szakembereivel – volt különösen aktív, amelynek fő területei a szinkronizált állományszámlálások, élőhely-, területhasználat- és veszélyeztető tényező vizsgálatok, veszélyeztetett fészkek helyszíni védelme, fészkekajmentés, repatriáció, repce vetések támogatása, hó takarítás a táplálkozó területen, a dűvadgyérítés szorgalmazása voltak. A túzok legfontosabb dűrgő és fészkelő területein a nemzeti park zárt természetvédelmi területet jelölt ki, amelyre – a túzok nyugalmanak biztosítása érdekében – gazdálkodási céllal is csak engedéllyel lehet belépni.

Mindezek ellenére sok jogi védelem nélküli túzok élőhely található még a területen. Kevés túzok élőhely van állami tulajdonban és természetvédelmi kezelésben, amelyeknek kezelése bérlet formájában és szigorú előírásokkal történik. Utóbbi miatt van nagy szükség a LIFE-Project által finanszírozott földvásárlásokra, amelyek a fokozottan érzékeny élőhelyekre koncentrálnak túzok-központú gazdálkodással és fokozott védelemmel igyekeznek megőrizni és gyarapítani a térség túzok-állományát.

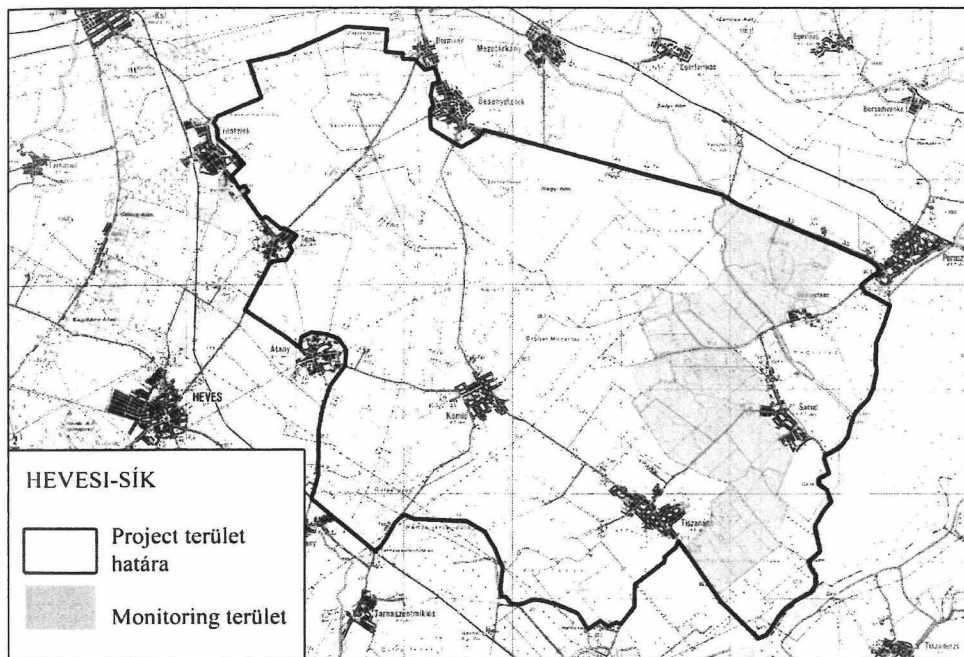
A LIFE-Project számára kijelölt terület 341,38 km², melyből 54,21 km² monitoring terület (13. térkép).

6.1. AZ ÁLLOMÁNYVISZONYOK ALAKULÁSA A HEVESI-SÍKON

A Hevesi-síkon 2005-ben 190 túzokészlelés adatait dolgoztuk fel, mely 606 megfigyelt egyedet jelentett. Legtöbb havi észlelést (142 megfigyelt példány) április hónapban regisztráltuk, de február, illetve szeptember hónapban is közel száz egyedet figyeltünk meg a területen. A legnagyobb létszámú megfigyelt csapat az év során 11 egyedből állt, a

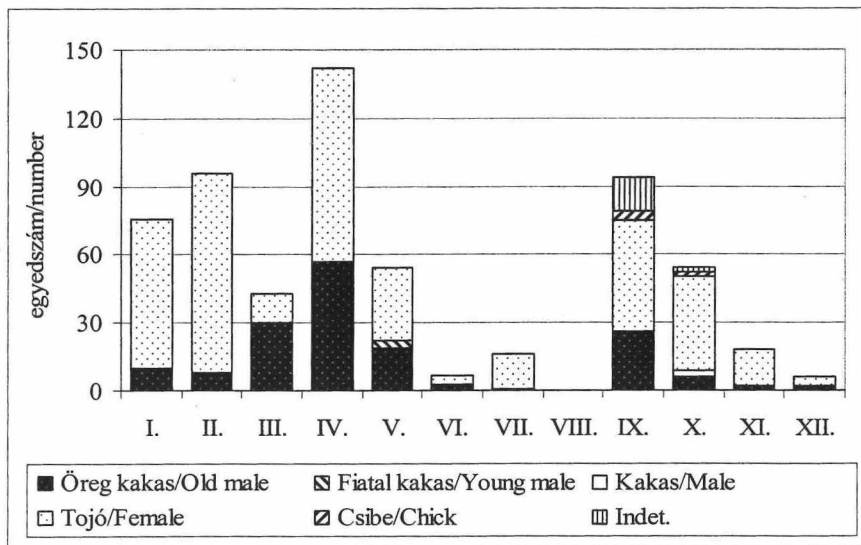
legmagasabb átlagos napi megfigyelt egyedszám (átlagosan napi 14 megfigyelt példány) februárra esett. A tojó egyedek egyértelmű túlsúlya jellemezte a megfigyeléseket, az összes észlelés 68 %-át adva, míg a kakasok aránya éves szinten nem érte el a 29%-ot. A fennmaradó 3%-ot ivarilag meg nem határozott észlelések alkották (31. ábra).

A legnagyobb sűrűséggel jellemezhető hónapokban 38-42 pld/100 km² értékeket regisztráltunk (32. ábra), míg az átlagos napi sűrűség értékek 1 és 4 pld/nap/100 km² között váltakoztak (34. ábra), februári maximum értéket mutatva. Az átlagos napi észlelésszámok változásait a 33. ábra szemlélteti. A legnagyobb számú egy időben bizonyíthatóan a területen tartózkodó állomány maximuma 12 pld volt (március és szeptember hónapok), ugyanez 100 km²-re vetítve 5,86 pld/100 km² maximumot mutatott (35-36. ábrák). A Hevesi-síkon havonta megfigyelt tüzokok pontos megfigyelési helyszíneit a 14. térkép szemlélteti.

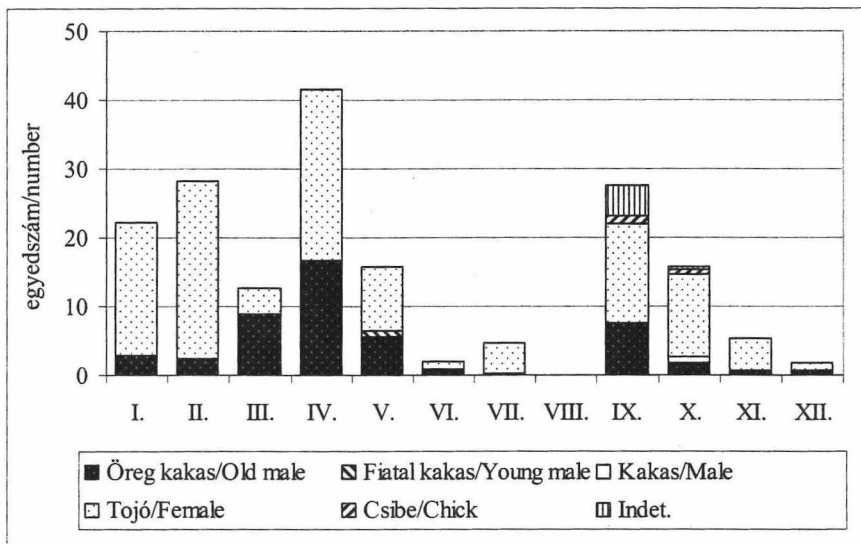


13. térkép: A Hevesi-sík project terület térképe

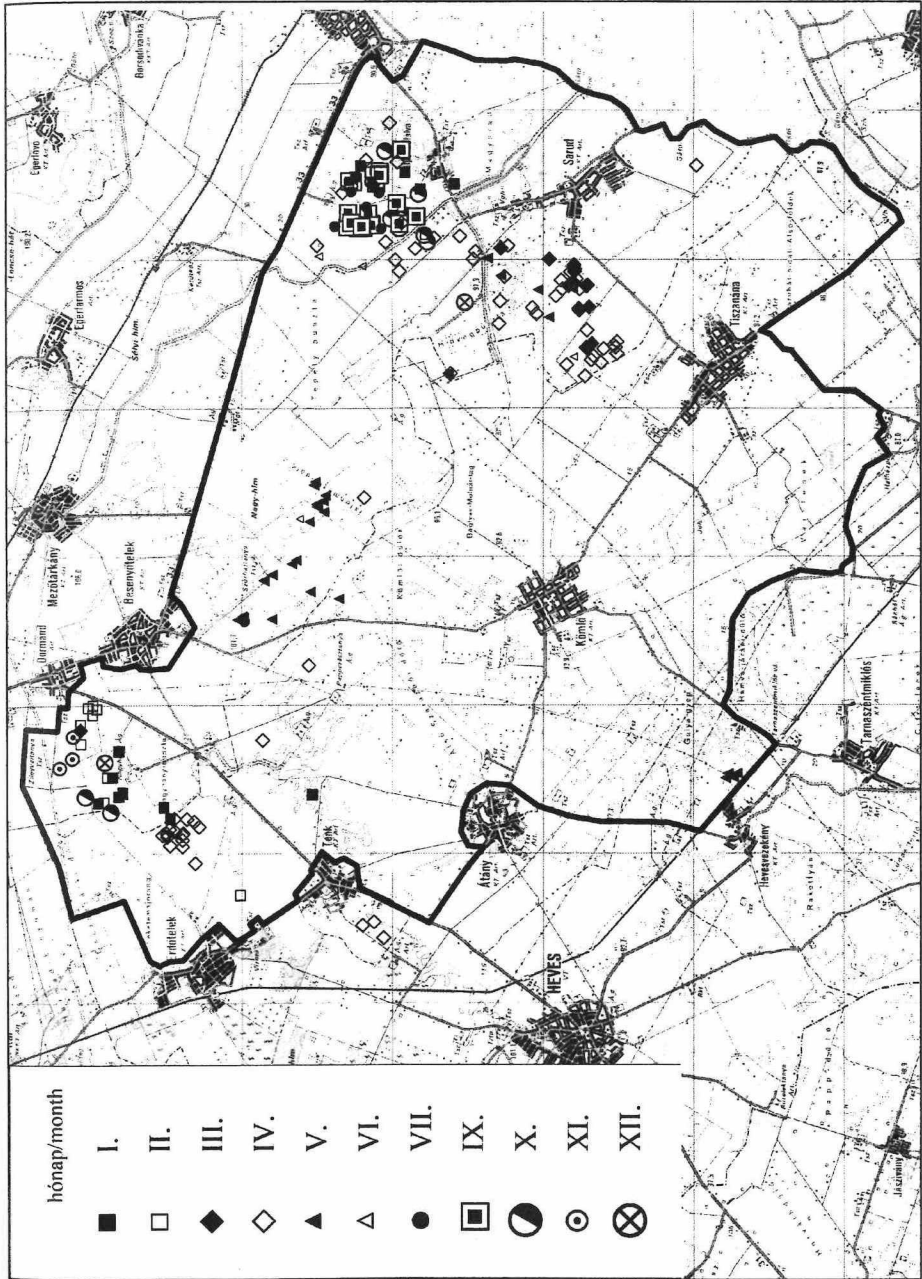
Map 13: Map of the Hevesi-plain project area



31. ábra: Túzokészlelések a Hevesi-síkon (2005)
Figure 31: Gret Bustard observations of the Hevesi-síkon (2005)

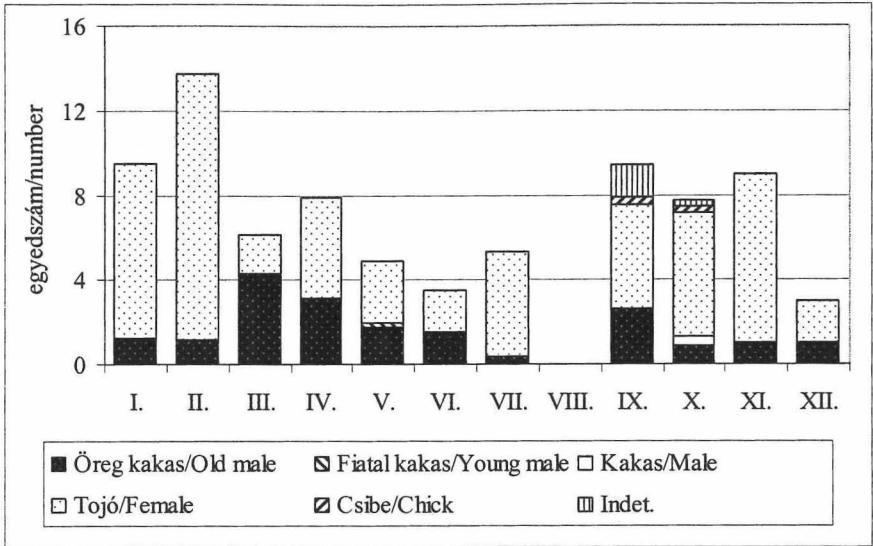


32. ábra: Túzokészlelések 100 km²-re vonatkoztatva a Hevesi-síkon (2005)
Figure 32: Great Bustard observations per 100 km² in the Hevesi-síkon (2005)



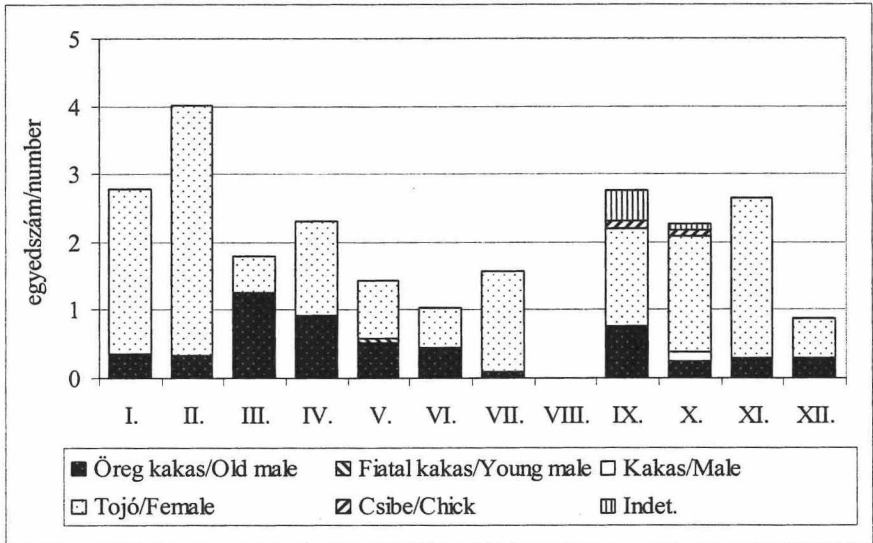
14. térkép: A 2005-ben a Hevesi-síkon regisztrált túzokok havi észlelési pontjai

Map 14: Map of the monthly observations of Great Bustards on the Hevesi-plain (2005)



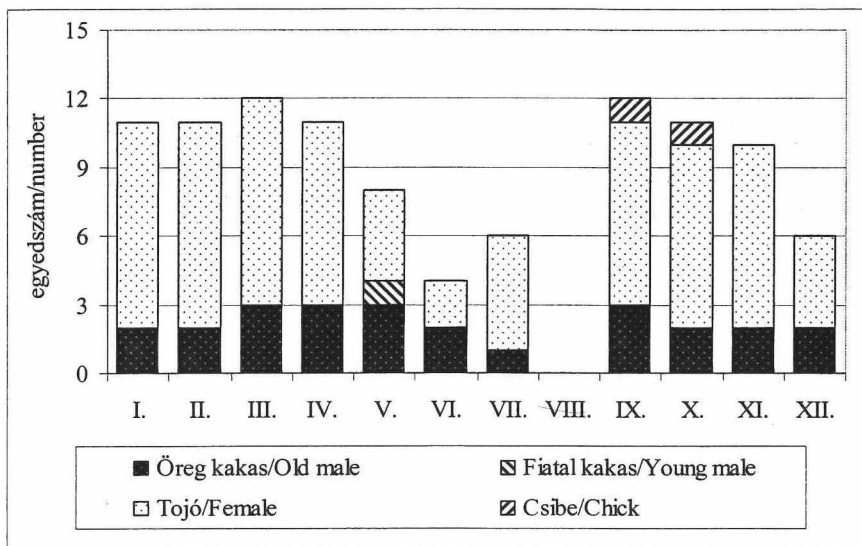
33. ábra: Átlagos napi túzok észlelésszámok (egyedszám/nap) a Hevesi-síkon (2005)

Figure 33: Daily means of Gret Bustard observations (number/day) the Hevesi-plain (2005)



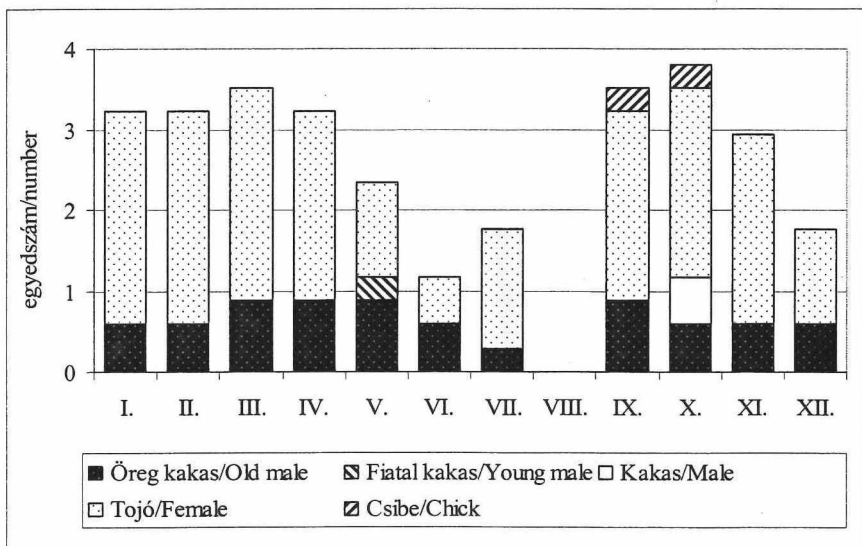
34. ábra: A túzok sűrűsége (egyedszám/nap/100km²) a Hevesi-síkon (2005)

Figure 34: Density (number/day/100 km²) of Gret Bustard on the Hevesi-plain (2005)



35. ábra: Minimum ismert egyedszámok alakulása a Hevesi-síkon (2005)

Figure 35: Changes of minimum number alive in the Hevesi-plain (2005)



36. ábra: Minimum ismert egyedszámok alakulása 100 km²-re vonatkoztatva a Hevesi-síkon (2005)

Figure 36: Changes of minimum number alive per 100 km² in the Hevesi-plain (2005)

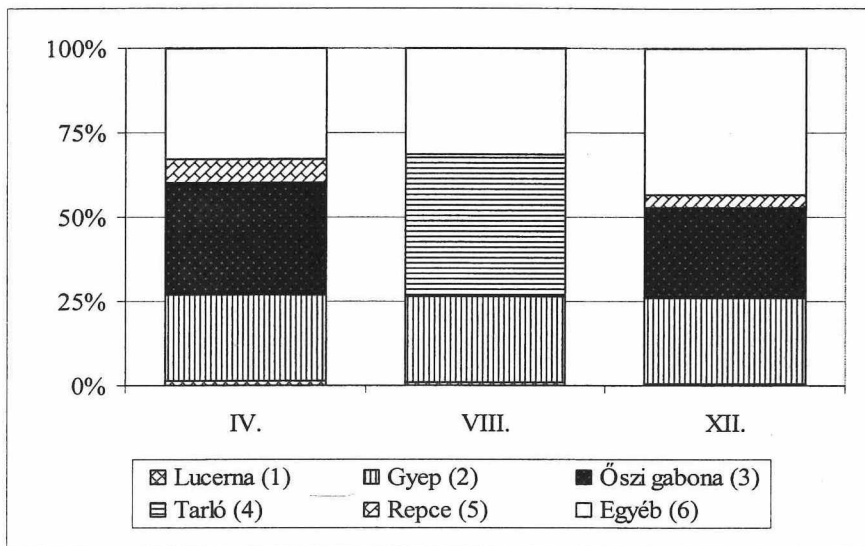
6.2. A TÚZOK ÉLŐHELYHASZNÁLATA ÉS VÁLASZTÁSA A HEVESI-SÍKON

A Hevesi-sík élőhelykínálatát a **37. ábra** szemlélteti. A tavaszi, illetve a téli időszakban a gyepek jellegű élőhelyek, illetve az őszi búza volt domináns, míg a nyári periódusban utóbbi helyét tarlók vették át, a teljes mintaterület 42%-át adva. A tűzok élőhelyhasználatát (**38. ábra**) szemügyre véve megállapíthatjuk, hogy a Hevesi-síkon elsősorban a gyepek, lucerna, őszi búza, illetve repce élőhelyeket részesítették előnyben. Az élőhely-választást kifejező IVLEV-indexek (**39. ábra**) is rámutatnak, hogy a tavaszi időszakban (illetve a fészkelésnél) elsősorban a magasabb takarást biztosító őszi búza és repce volt preferált tartózkodási helye a madaraknak. A nyári hónapokban a lucerna és a gyepek, míg télen magas fölénnyel a repce választása dominált. A fészkelési időszakban a Hevesi-sík élőhely bonitása igen magas, 73,35 % volt, köszönhetően elsősorban a gyepek, az őszi búza és a repce magas arányának. A részletes értékeket a **13. táblázat** tartalmazza.

13. táblázat: A Hevesi-sík élőhely bonitása tavasszal (2005)

Table 13: Spring bonity of the habitats of the Hevesi-plain (2005)

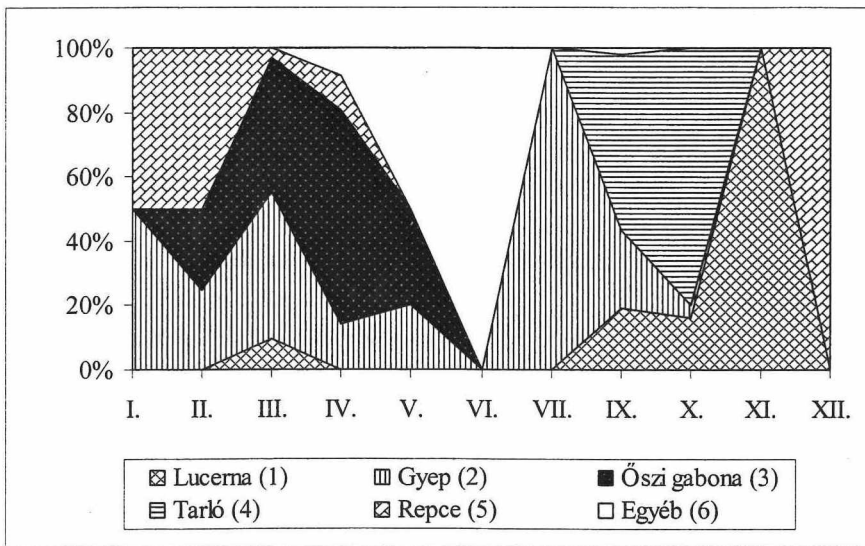
| Élőhely | Terület | Bonitás érték | Redukált terület |
|--------------|---------|---------------|------------------|
| cukorrépa | 0,26% | 2 | 0,07% |
| erdő | 0,77% | 1 | 0,00% |
| gyepek | 25,61% | 5 | 25,61% |
| lucerna | 1,45% | 1 | 0,00% |
| mák | 0,07% | 1 | 0,00% |
| mocsár | 0,67% | 1 | 0,00% |
| napraforgó | 0,85% | 3 | 0,42% |
| őszi árpa | 1,19% | 5 | 1,19% |
| őszi búza | 31,62% | 5 | 31,62% |
| repce | 6,76% | 4 | 5,07% |
| szántó | 20,43% | 1 | 0,00% |
| szeméttelép | 0,06% | 1 | 0,00% |
| tanya | 0,57% | 1 | 0,00% |
| tarló | 0,28% | 1 | 0,00% |
| tavaszi árpa | 3,11% | 5 | 3,11% |
| tavaszi búza | 0,43% | 5 | 0,43% |
| temető | 0,04% | 1 | 0,00% |
| ugar | 5,84% | 5 | 5,84% |
| Végösszeg | 100,00% | | 73,35% |



37. ábra: A Hevesi-sík élőhelykínálata (2005)

Figure 37: Habitat availability of the Hevesi-plain (2005)

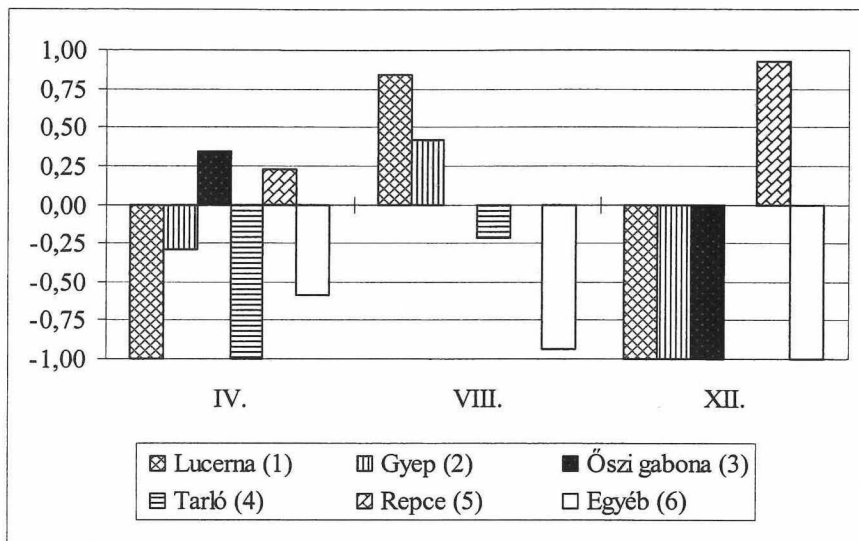
(1) Alfalfa, (2) Grassland, (3) Winter wheat, (4) Stubble, (5) Rape, (6) Other



38. ábra: A túzok élőhelyhasználata a Hevesi-síkon (2005)

Figure 38: Habitat use of the Great Bustard of the Hevesi-plain (2005)

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



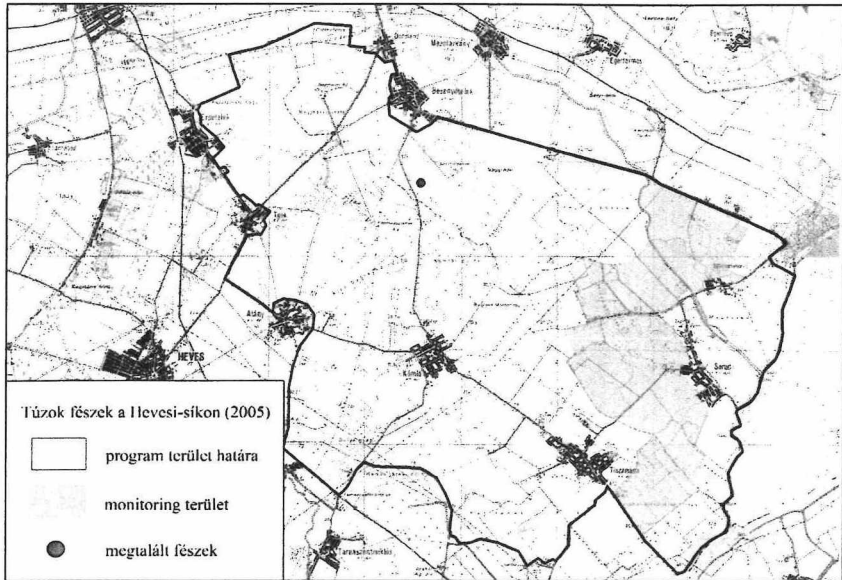
39. ábra: A túzok élőhelyválasztása (IVLEV-index) a Hevesi-síkon (2005)

Figure 39: IVLEV's electivity index of Great Bustard in the Hevesi-plain (2005)

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

6.3. FÉSZKELÉS

A 2005-ös év során a Hevesi-sík területén mindössze egy túzokfészek vált ismertté. A megtalált fészkek pontos elhelyezkedését a **15. térkép** szemlélteti. A fészek őszi búzából került elő 2007. 05. 03.-án, Besenyőtelek határában, vegyszerezési munkálatok közben. Az észlelés után a további munkákat 2-2 művelő nyom szélességben az egész tábla hosszában leállították, a tojó visszaült a fészkekre. A három tojásból a későbbiekben kettő kikelt, egy bezápult, majd később predálták.



15. térkép: A megtalált tűzokfészkek helye a Hevesi-síkon (2005)

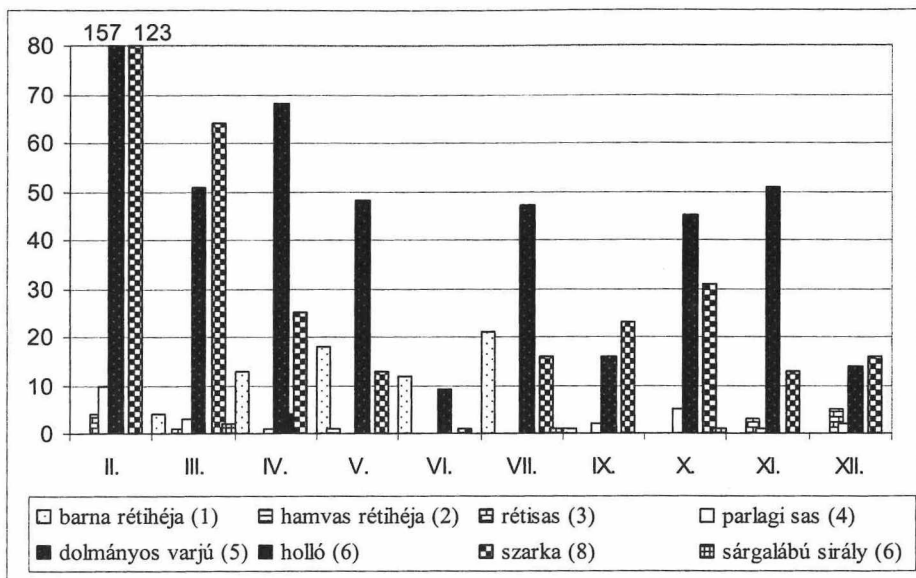
Map 15: Great Bustard nests found in the Hevesi-plain (2005)

6.4. PREDÁTOR MONITORING

6.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja

A monitoringra kijelölt szárnyas predátor fajok közül a Hevesi-síkon, 2005-ben legnagyobb számban a dolmányos varjú és a szarka fordult elő, de e két faj észlelt példányai is csak az év első felében értek el magasnak nevezhető értékeket. A dolmányos varjak esetében ez a januárban észlelt 157 példánnyal tetőzött, a szarkák száma szintén januári maximumot mutatva 123 példányt ért el (40. ábra). A ragadozó madarak közül egyedül a barna rétihéja megfigyelt egyedszáma emelkedett 10 fölé, júliusban 21-es maximummal.

A dolmányos varjú és szarka terítéke a Hevesi-sík project területet érintő 10 vadásztársaság (Baráti Kör VT, Besenyőtelek - Mezőtárkány Földtul. VT, FAUNA Idegenforg. Mg. Ker. RT, Földtulajdonosi Jogközösség, Kömlői Földtulajdonosok VT, Átányi Földtulajdonosok VT, Forrás VT, Tiszatáj VT, Tisza Land Mg. Kft., Tiszanánai VT) 2005 évi adatai alapján a monitoring eredményekkel szemben viszonylag magasnak bizonyultak (14. táblázat), ami arra enged következtetni, hogy a szárnyas predátorok kordában tartott száma



40. ábra: A szárnyas predátor fajok havi monitoring eredményei a Hevesi-síkon (2005)

Figure 40: Results of the predator bird monitoring of the Hevesi-plain (2005)

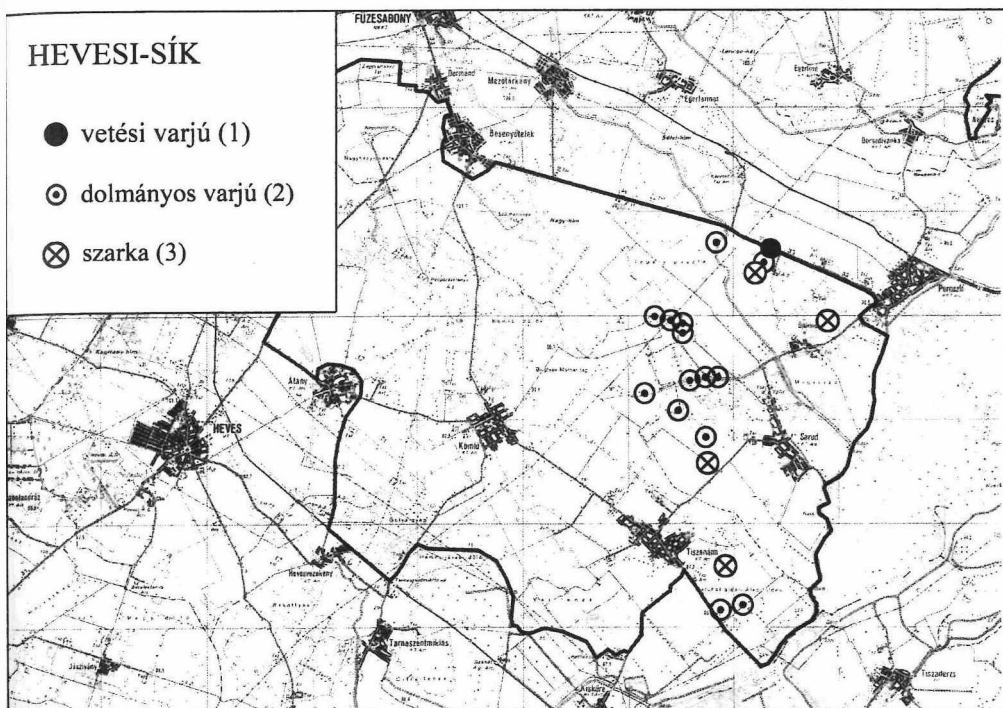
- (1) Marsh Harrier, (2) Montagu's Harrier, (3) White-tailed eagle, (4) Imperial eagle, (5) Hooded crow, (6) Raven, (7) Magpie, (8) Yellow-legged Gull

14. táblázat: A Hevesi-síkon elejtett dúvad fajok terítékadatai (2005)

Table 14: Bag data of the predator species in the Hevesi-plain (2005)

| Faj / Species | Teríték (pld) / Bag (number) | Teríték sűrűség (density) (pld/100 km ²) |
|-------------------------------|------------------------------|--|
| Dolmányos varjú / Hooded Crow | 296 | 32,78 |
| Szarka / Magpie | 455 | 50,39 |
| Szajkó / Jay | 98 | 10,85 |
| Róka / Fox | 688 | 76,19 |
| Borz / Badger | 27 | 2,99 |
| Kóbor kutya / Stray dog | 259 | 28,68 |
| Kóbor macska / Stray cat | 245 | 27,13 |
| Házigörény / Polecat | 17 | 1,88 |
| Nyest / Beech marten | 6 | 0,66 |

részint a vadásztársaságok célzott gyérítési törekvéseinek köszönhető. A szarka éves terítéksűrűsége 50,29 pld/100 km² volt, ugyanez a dolmányos varjak esetében 32,78 pld/km². A monitoring területen végzett fészekfelmérés eredményei (16. térkép) is a dolmányos varjak magas számára hívják fel a figyelmet.



16. térkép: Megtalált predátor madár fészkek elhelyezkedése a Hevesi-síkon

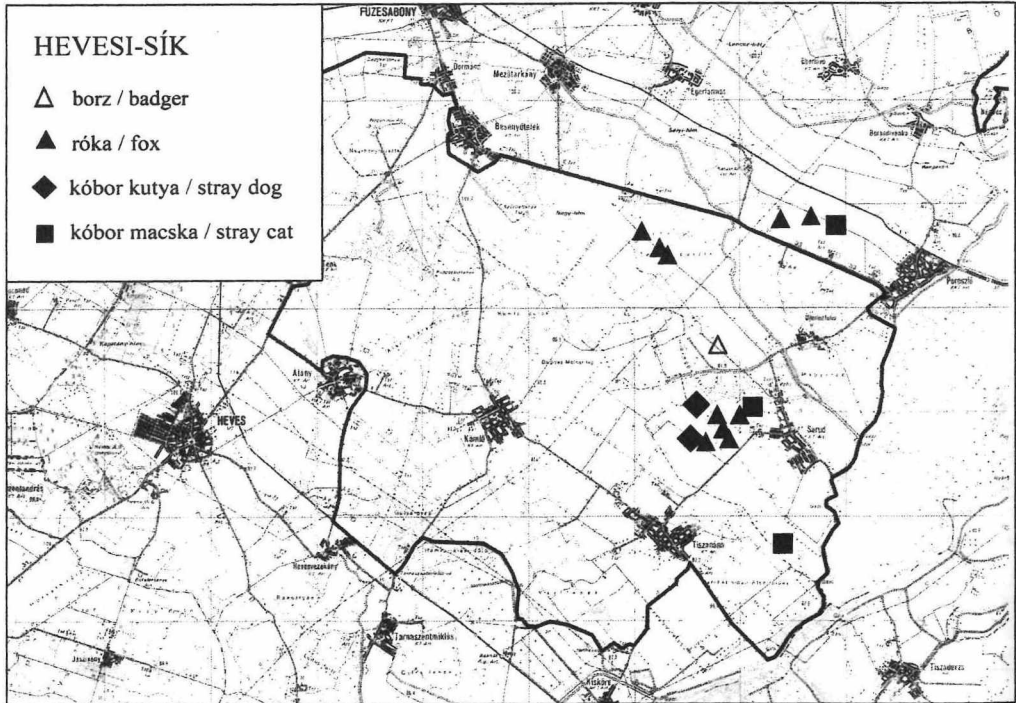
Map 16: Predator bird nests found in the Hevesi-plain

(1) Rook nest, (2) Hooded crow nest, (3) Magpie nest

6.4.2. Fmlős predátorok monitoringja

A Hevesi-sík project területen működő 10 vadásztársaság az év során 688 rókát ejtett el, ami 76, 19 pld/100 km² terítéksűrűséget jelent (14. táblázat). Ez a 9 terület közül átlagosnak számít, de mint a többi terület esetében ez az eredmény is rávilágít, hogy faj magas létszáma komoly veszélyt jelent a tűzokállomány számára a Hevesi-síkon is, így gyérítése

kiemelten fontos feladat. A monitoring területen történt éjszakai lámpásos felmérés során mind a négy kijelölt fajt (róka, borz, kóbor kutya, kóbor macska) megfigyeltük (16. térkép). A kóbor kutya és kóbor macska magas terítéke (14. táblázat) is arról árulkodik, hogy a térségben utóbbi két faj gyérítésére is figyelmet kell fordítani a hatékony tűzokvédelem érdekében.



16. térkép: A Hevesi-sík monitoring területen végzett éjszakai lámpás dűvad számlálás észlelési pontjai (2005)

Map 16: Locations of the observed mammal predators in the Hevesi-sík monitoring area (2005)

7. BORSODI-MEZŐSÉG

A Borsodi Mezőség az É-alföldi hordalékkúp síkság északi peremén helyezkedik el. Felszínét a Bükkből érkező vízfolyások és a Tisza formálták. A gazdasági hasznosítás során a löszhákatat feltöltötték, a gyepeken kaszáltak, legeltettek. Napjainkban a szántókon az árunövény-termelés túlsúlya jellemző. A Borsodi Mezőséget 2002-ben Érzékeny Természeti Területté nyilvánították, ennek következtében a korábban elhanyagolt gyepterületek hasznosítása újra beindult. Az élővilág kiemelkedő képviselője itt a tűzok, amelynek a korábbi több százas populációja napjainkra 30-40 példányra fogyott. További értékes fajok a szalakóta, a kerecsensólyom, a kékvércse, a parlagi sas, valamint az emlősök közül a háromcsíkos egér.

A program indulásakor a Borsodi-Mezőségben mintegy 12.000-13.000 ha tűzok élőhely volt állami tulajdonban és természetvédelmi kezelésben, ami a későbbi tervezett földvásárlásokkal tovább nőhet. A területek hasznosítása bérlet formájában és szigorú előírásokkal történik. A tűzok számára fontos repce termesztése elsősorban Szentistván és Igrici térségében mondható hagyományosnak.

A szabadterületi állományvédelem 1990-ben indult a térségben, a terület a MAGYAR MADÁRTANI ÉS TERMÉSZETVÉDELMI EGYESÜLET (MME) tevékenységi körzete, együttműködve a BÜKKI NEMZETI PARK Igazgatóság (BNP) szakembereivel. A repcevetések támogatása korábban BNP, illetve egy évben MME pénzforrásból történt. A természetvédelmi kezdeményezésű és a gazdálkodók üzleti céllal vetett repcevetései általában biztosították az áttelelés alapfeltételeit.

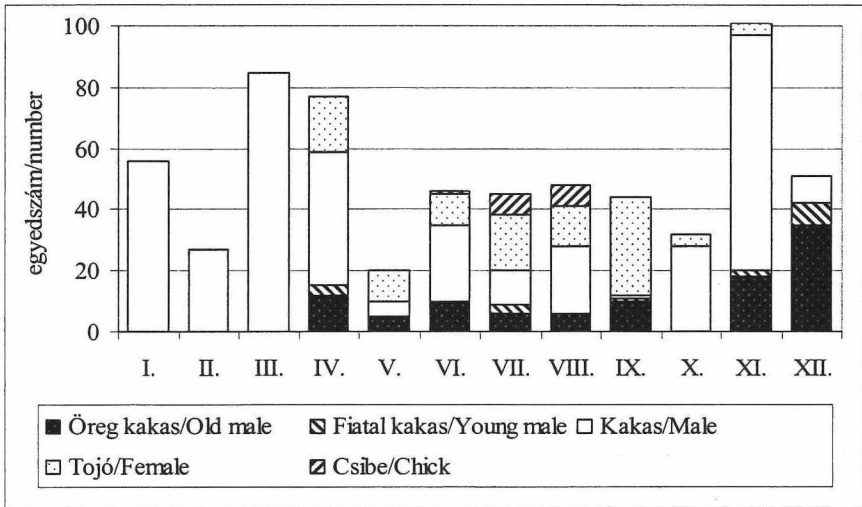
Mindezen erőfeszítések ellenére, és az élőhelyvédelmi, területkezelési sajátosságok következtében az 1990-es években még több mint 30-50 egyedet számláló populáció nagysága az évtized közepére 20-25 egyedre csökkent, azóta állandósult a létszám. A Project kiemelt feladata tehát a térség tűzokállományának növelése, az 1990-es évek létszámának ismételt elérése a területen.

A LIFE-PROJECT számára kijelölt terület mérete 240,16 km², melyből 34,90 km² monitoring terület (**17. térkép**).

7.1. AZ ÁLLOMÁNYVISZONYOK ALAKULÁSA A BORSODI-MEZŐSÉG BEN

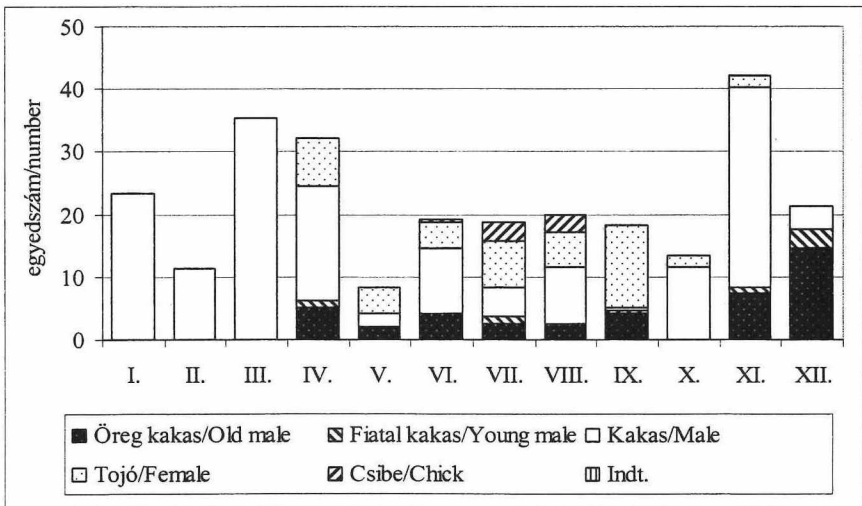
A Borsodi-Mezőségben a 2005-ös évben 213 tűzokészlelés adatait dolgoztuk fel, mely összesítve 632 megfigyelt egyedet jelentett. Legtöbb megfigyelt egyedet november hónapban

A minimum ismert egyedszám értékek változásait a 45-46. ábrák szemléltetik. A 45. ábra értéksora jól szemlélteti, hogy a területen bizonyíthatóan 2-14 tüzok tartózkodott. A legalacsonyabb 2-es értéket májusban, a 14-et júliusban regisztráltuk. 100 km²-re vetítve mindez 0,83- (május) és 5,83 pld/100 km² (július) között alakult.



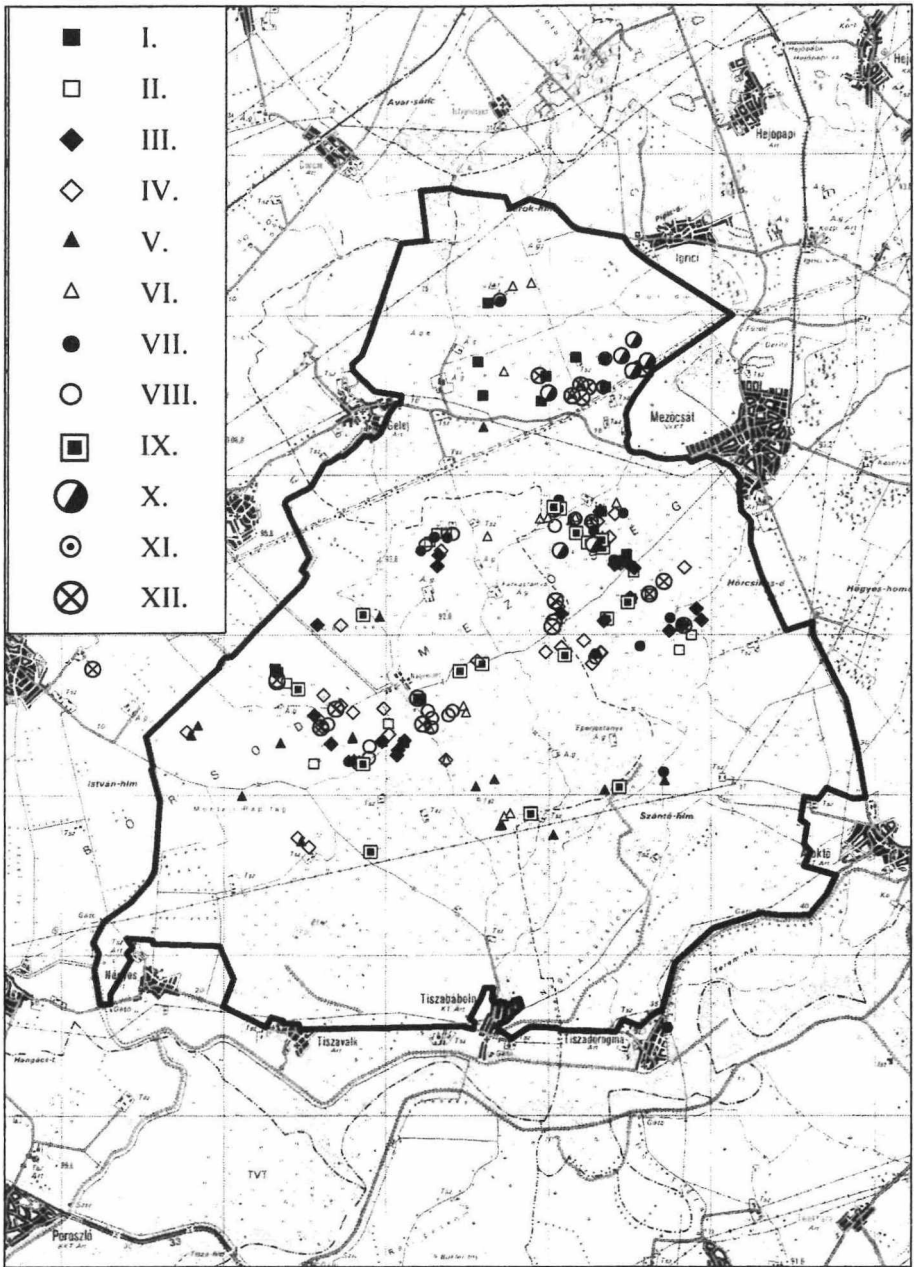
41. ábra: Tüzokészlelések a Borsodi-Mezőségben (2005)

Figure 41: Gret Bustard observation of the Borsodi-Mezőség (2005)

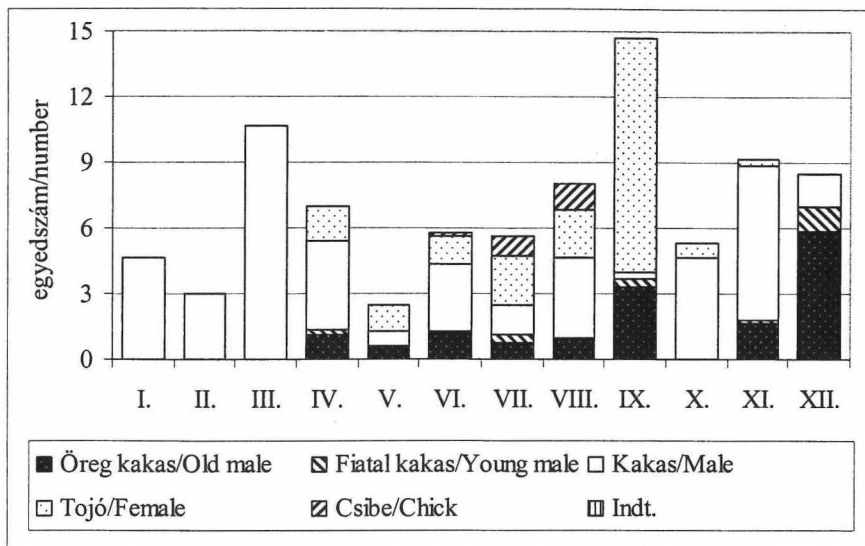


42. ábra: Tüzokészlelések 100 km²-re vonatkoztatva a Borsodi-Mezőségben (2005)

Figure 42: Gret Bustard observation per 100 km² in the Borsodi-Mezőség (2005)

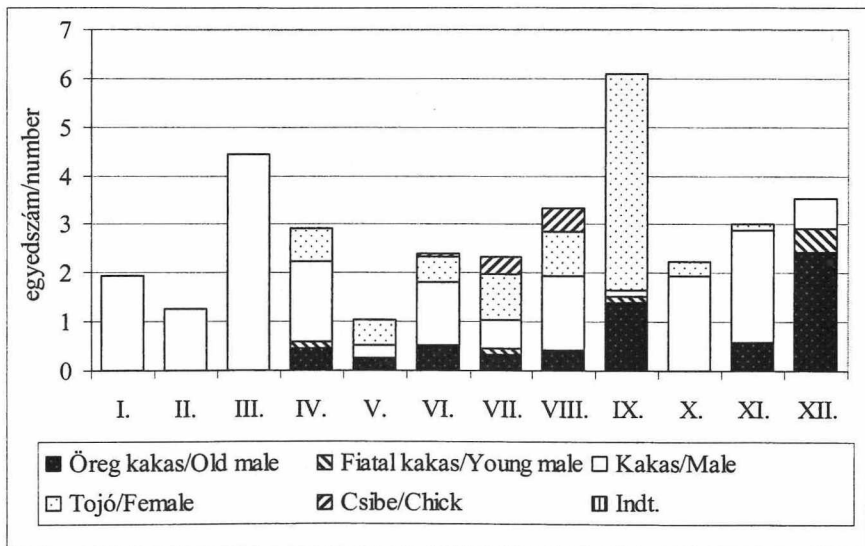


18. térkép: A Borsodi-Mezőségben 2005-ben észlelt túzokok havi megoszlásának térképe
 Map 18: Map of the monthly observations of Great bustard on Borsodi-Mezőség in 2005



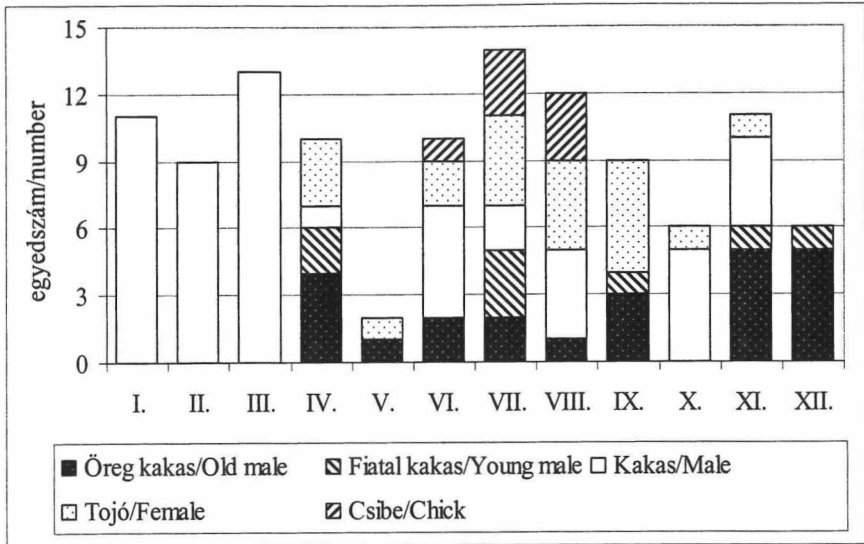
43. ábra: Átlagos napi észlelésszámok (egyedszám/nap) a Borsodi-Mezőségen (2005)

Figure 43: Daily means of Gret Bustard observation (number/day) of the Borsodi-Mezőség (2005)

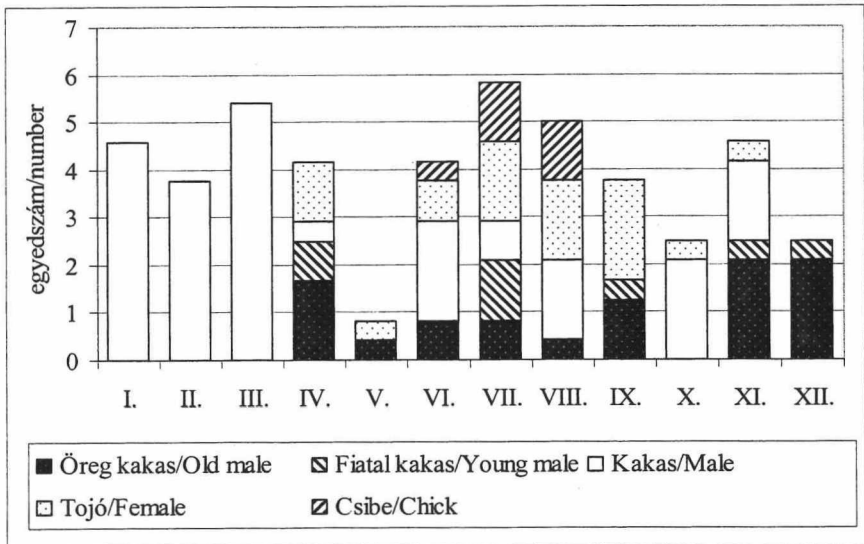


44. ábra: A túzók sűrűsége (egyedszám/nap/100km²) a Borsodi-Mezőségen (2005)

Figure 44: Density (number/day/100 km²) of Gret Bustard on the Borsodi-Mezőség (2005)



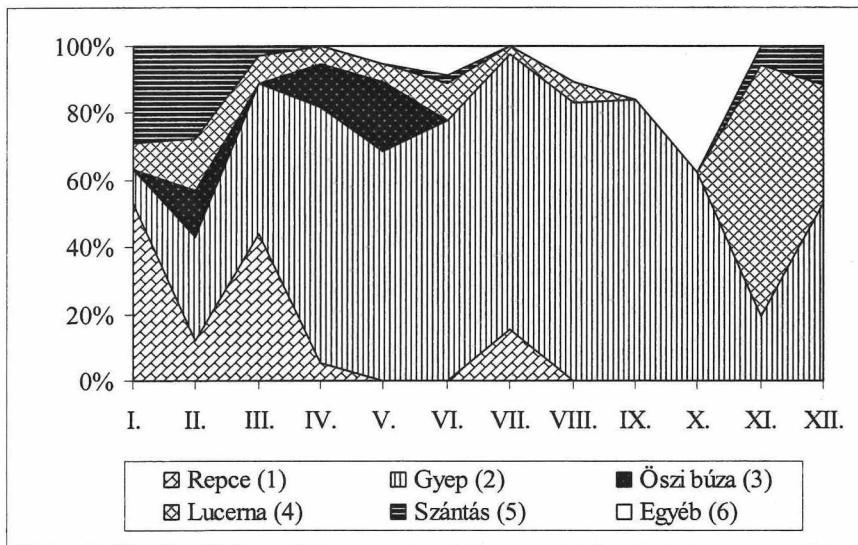
45. ábra: Minimum ismert egyedszámok alakulása a Borsodi-Mezőségben (2005)
Figure 45: Changes of minimum number alive in the Borsodi-Mezőség (2005)



46. ábra: Minimum ismert egyedszámok alakulása 100 km²-re vonatkoztatva a Borsodi-Mezőségben (2005)
Figure 46: Changes of minimum number alive per 100 km² in the Borsodi-Mezőség (2005)

7.2. A TÚZOK ÉLŐHELYHASZNÁLATA A BORSODI-MEZŐSÉGBEN

A Borsodi-Mezőség mintaterület élőhelykínálatát technikai okok miatt 2005-ben nem tudtuk felvételezni, ezért a terület esetében csak élőhelyhasználati adatok állnak rendelkezésünkre (47. ábra). A tűzok élőhelyhasználatáról ez alapján megállapíthatjuk, hogy a területen elsősorban a gyepeket részesített előnyben, az észlelt madarak 47%-át, éves szinten ezen az élőhelytípuson figyeltük meg. Második legkedveltebb élőhelynek a repce bizonyult (éves szinten 18%-al), míg a harmadik legmagasabb értéket a lucerna adta (17%). A további élőhelytípusok közül az őszi búzát elsősorban költési időszakban látogatták a madarak, míg a téli hónapokban kedvelt tartózkodási helyek voltak a területen található szántások.



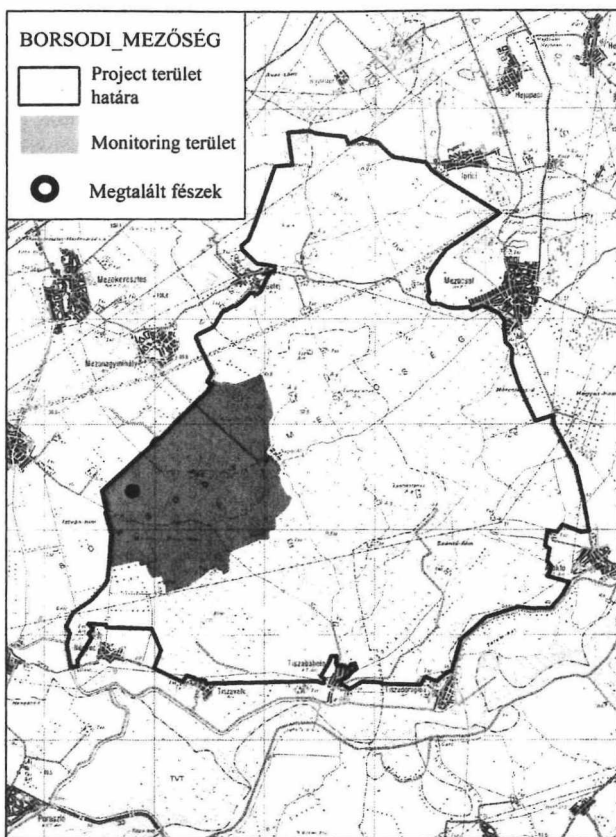
47. ábra: A tűzok élőhelyhasználati a Borsodi-Mezőségben (2005)

Figure 8: Habitat use of the Great Bustard of the Borsodi-Mezőség (2005)

(1) Rape, (2) Grassland, (3) Winter wheat, (4) Alfalfa, (5) Ploughed field, (6) Other

7.3. FÉSZKELÉS

2005-ben a Borsodi-Mezőségben egy fészkelés vált ismertté Mezőkeresztes térségében. A fészek 2005. 05. 10.-én került elő őszi búzából, területbejárás alkalmával. A tojó mindvégig a fészken maradt. Őrkakas is jelen volt. A fészek pontos földrajzi helyét az 19. térkép ismerteti.



19. térkép: A megtalált tűzokfészek elhelyezkedése a Borsodi-Mezőségben (2005)
 Map 19: Great Bustard nest found in the Borsodi-Mezőség (2005)

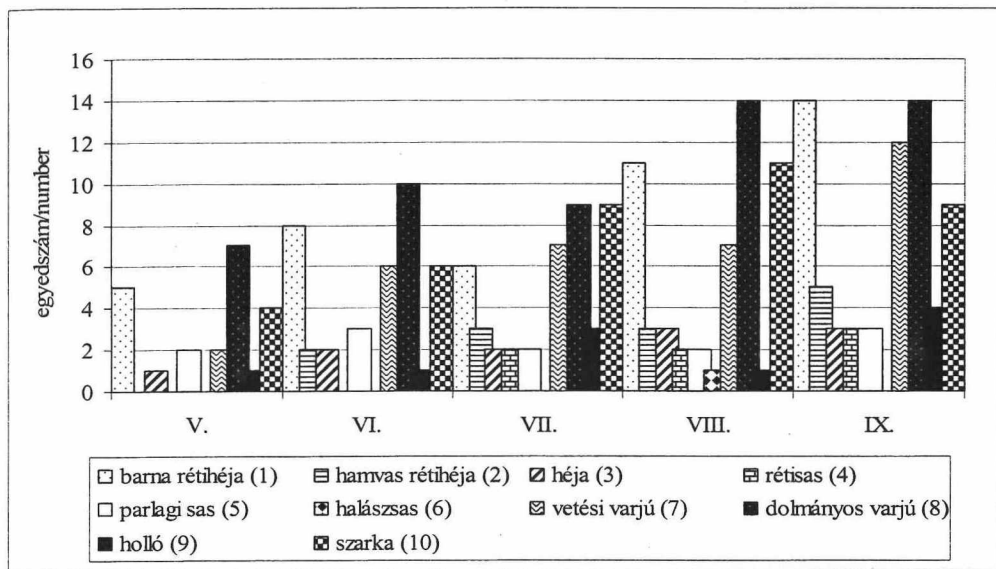
7.4. PREDÁTOR MONITORING

7.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja

A monitoringra kijelölt szárnyas predátor fajok közül a Borsodi-Mezőségben, 2005-ben legnagyobb számban a dolmányos varjú a barna rétihéja és a szarka fordult elő. A fenti állítás is utal arra, hogy a varjújélek száma közel azonos nagyságrendű volt a ragadozó madarak számával, szemben a többi project területtel, amelyek esetében a két csoport között akár 10-szeres különbség is mutatkozott. Mindhárom faj esetében az év végi, téli időszakban

regisztráltunk magasabb egyedszámokat a területen. A részletes havi megfigyelt egyedszámokat a **48. ábra** ismerteti.

A Borsodi-Mezőség project területén működő két vadásztársaság (Borsodi Mezőség VT, Bükkaranyosi VSZ VT) éves terítékadatai (**15. táblázat**) is azt erősítik meg, hogy a területen tűzokra veszélyt jelentő szárnyas predátorok száma alacsony.



48. ábra: A szárnyas predátor fajok havi monitoring eredményei a Borsodi-Mezőségben

Figure 48: Results of the predator bird monitoring of the Borsodi-Mezőség (2005)

(1) Marsh Harrier, (2) Montagu's Harrier, (3) Hawk, (4) White-tailed Eagle (5) Imperial Eagle, (6) Osprey, (7) Rook, (8) Hooded crow, (9) Raven, (10) Magpie

7.4.2. Emlős predátorok monitoringja

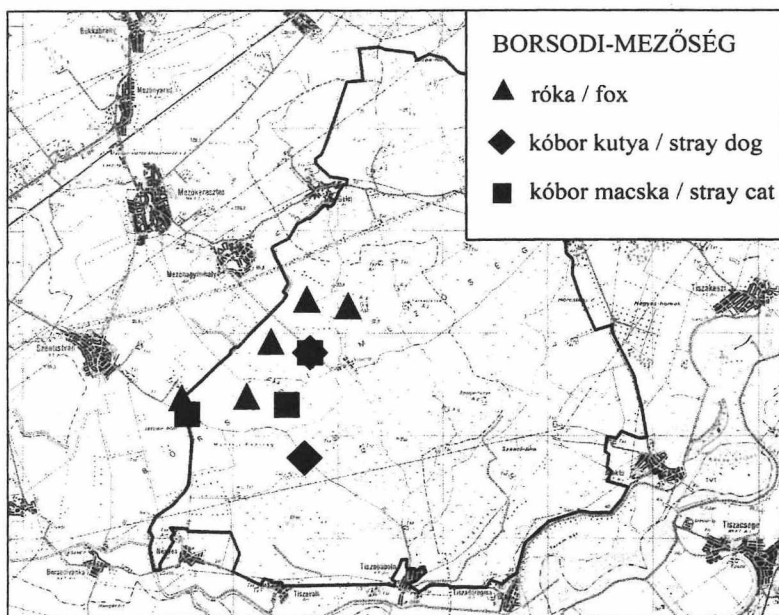
A szárnyas predátorok alacsony száma mellett, a róka a Borsodi-Mezőségben is komoly fenyegetést jelent a tűzokállomány számára. A 105 elejtett példány 41,04 pld/100 km² terítéksűrűséget jelent, amely a többi project területhez képest a legalacsonyabb érték. Az év során a területen mindössze 7 kóbor kutyát, és 2 kóbor macskát ejtettek, míg 9 borz került terítékre (**15. táblázat**). A monitoring területet érintő éjszakai lámpás felmérés során ugyanakkor 5 alkalommal 14 egyedet észleltünk, amely magasnak nevezhető. Az észlelések

elhelyezkedését a 20. térkép ismerteti. A fenti értékek is rámutatnak arra, hogy a rókgyérítés a Borsodi-Mezőségben is egyik alappillére a sikeres tűzokvédelemnek.

15. táblázat: A Borsodi-Mezőségben elejtett dúvad fajok terítékadatai (2005)

Table 15: Bag data of the predator species in the Borsodi-Mezőség (2005)

| Faj / Species | Teríték (pld) / Bag (number) | Teríték sűrűség (density) (pld/100 km ²) |
|------------------------------|------------------------------|---|
| Dolmányos varjú /Hooded Crow | 1 | 0,39 |
| Szarka / Magpie | 1 | 0,39 |
| Szajkó / Jay | 8 | 3,13 |
| Róka /Fox | 105 | 41,04 |
| Borz / Badger | 9 | 3,52 |
| Kóbor kutya / Stray dog | 7 | 2,74 |
| Kóbor macska / Stray cat | 2 | 0,78 |
| Házigörény / Polecat | 0 | 0,00 |
| Nyest / Beech marten | 0 | 0,00 |



20. térkép: A Borsodi-Mezőség monitoring területén végzett éjszakai dúvad számlálás észlelési pontjai (2005)

Map 20: Locations of the observed mammal predators in the Borsodi-Mezőség monitoring area (2005)

8. HORTOBÁGY

A Hortobágy Közép-Európa legnagyobb füves pusztája. 1973-ban itt létesült hazánk első és máig legnagyobb nemzeti parkja, melynek jelenlegi kiterjedése közel 85 000 hektár. 1999-től a Világörökség része. A Hortobágy meghatározó arculata a füves puszták, legelők. Emellett jelentős kiterjedésű mocsarak és ősi, feltöltődött folyómedrek szabdalják a tájat. A halastavak kiterjedése meghaladja az 5000 hektárt, ezek egy része ma már használaton kívül van és csak a természetvédelem érdekeit szolgálja.

A túzok élőhelyek 85%-a gyepek, 15%-a szántó. Az extenzíven művelt gyepek közé beékelődő szántók jól szolgálják a változatos élőhely iránti igényeket. Kíméleti terület ismérveket elégítenek ki egyes állami tulajdonú szántók lucerna telepítései. Ezek kaszálási ideje a fészkelési idő után engedélyezett. A gyepek hasznosítása legeltetéssel és kaszálással történik. A szántók egy része ugar, sőt spontán visszagyepesedésre kijelölt parlag. A termesztett növények gabona, repce, lucerna, füves keverék, kismértékben napraforgó, borsó, köles, kukorica. A HORTOBÁGYI NEMZETI PARK kezelési terve részletesen előírja a természetvédelmi szabályokat, ezeket a gazdálkodókkal kötött szerződések is rögzítik. (KOVÁCS, 1993; ECSEDI & KOVÁCS, 1999; VÉGVÁRI & KAPOCSI, 2005)

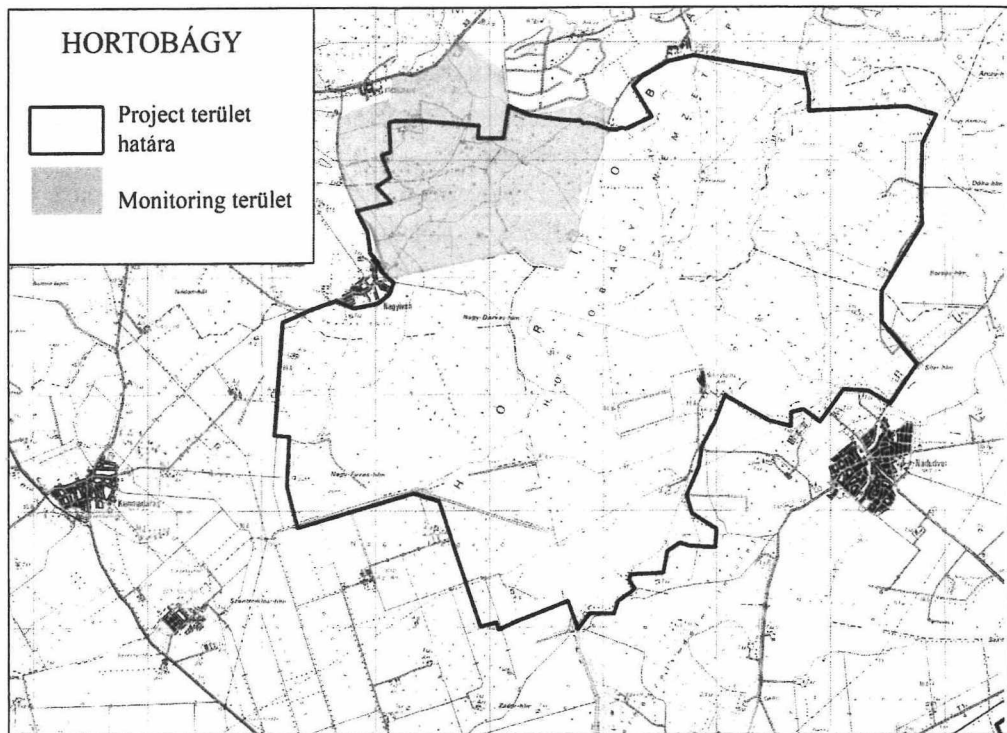
A szabadterületi állományvédelem 1990-ben indult a Hortobágyon. Ez a terület az MME aktivitási területe volt 1995-ig, együttműködve a HORTOBÁGYI NEMZETI PARK Igazgatóság szakembereivel. Ezt követően a HNP és a HORTOBÁGY TERMÉSZETVÉDELMI EGYESÜLET (HTE) összefogásával önálló csoport alakult a Hortobágy túzokállományának védelmére. Az élőhelyvédelmi, területkezelési aktivitás ellenére az 1990-es években még több mint 200 egyedet számláló populáció 110-130 egyedre csökkent. Az 1999-2003-as időszakban a dűrgéskor felmért állomány nagyság enyhén emelkedő tendenciát mutatott.

A LIFE-PROJECT számára kijelölt project-terület mérete 282,81 km², a kiválasztott monitoring terület 51,13 km² (21. térkép).

8.1. AZ ÁLLOMÁNYVISZONYOK ALAKULÁSA A HORTOBÁGYON

A Hortobágyon 2005-ben történt 349 túzok észlelés összesen 3321 megfigyelt egyedtel jelentett. Legnagyobb egyedszámmal jellemezhető hónapnak – több mint 500 megfigyelt egyeddel – az október bizonyult, míg augusztusban mindössze 19 egyedtel sikerült észlelni a területen. Január-április, valamint október-december között átlagosan közel 400, míg május és szeptember között 100 körüli egyedszám volt megfigyelhető (49. ábra). Ez 150-120 pld/100

km² értéket jelent, ami az év közepén 30 pld/100 km²-re csökkent (**50. ábra**). A minimum augusztusban 6,72 pld/100 km², a maximum októberben 154,84 pld/100 km² volt. Szeptember kivételével a tojók aránya magasabb volt a kakasokénál.

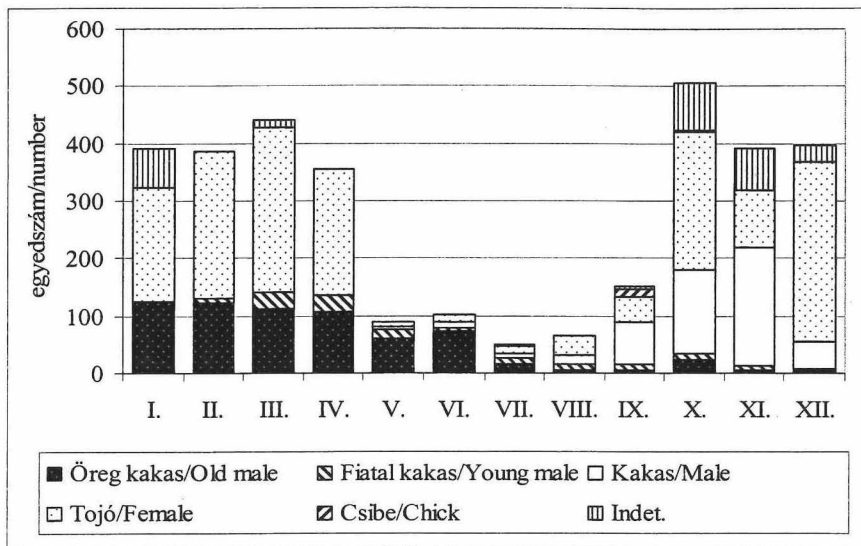


21. térkép: A Hortobágy project terület térképe

Map 21: Map of the Hortobágy project area

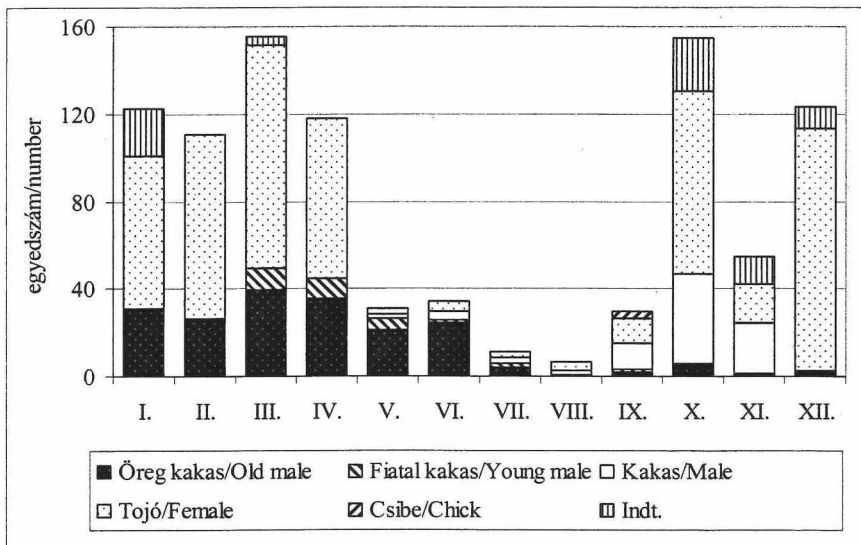
Az átlagos napi észlelésszámok (abundancia), valamint sűrűség értékek (**51 - 52. ábra**) januártól (maximum: 43 pld, 13,6 pld/nap/100 km²) augusztusig (minimum: 4 pld, 0,5 pld/nap/100 km²) folyamatosan csökkentek, majd számuk növekedésnek indult (33 pld, 9,5 pld/nap/100 km²). A havi „minimum ismert egyedszám” értékek (**53 - 54. ábra**) az előzőekhez hasonló trendet mutattak, júniusi minimummal (10 pld, 3,5 pld/100 km²) és decemberi maximummal (101 pld, 46 pld/100 km²).

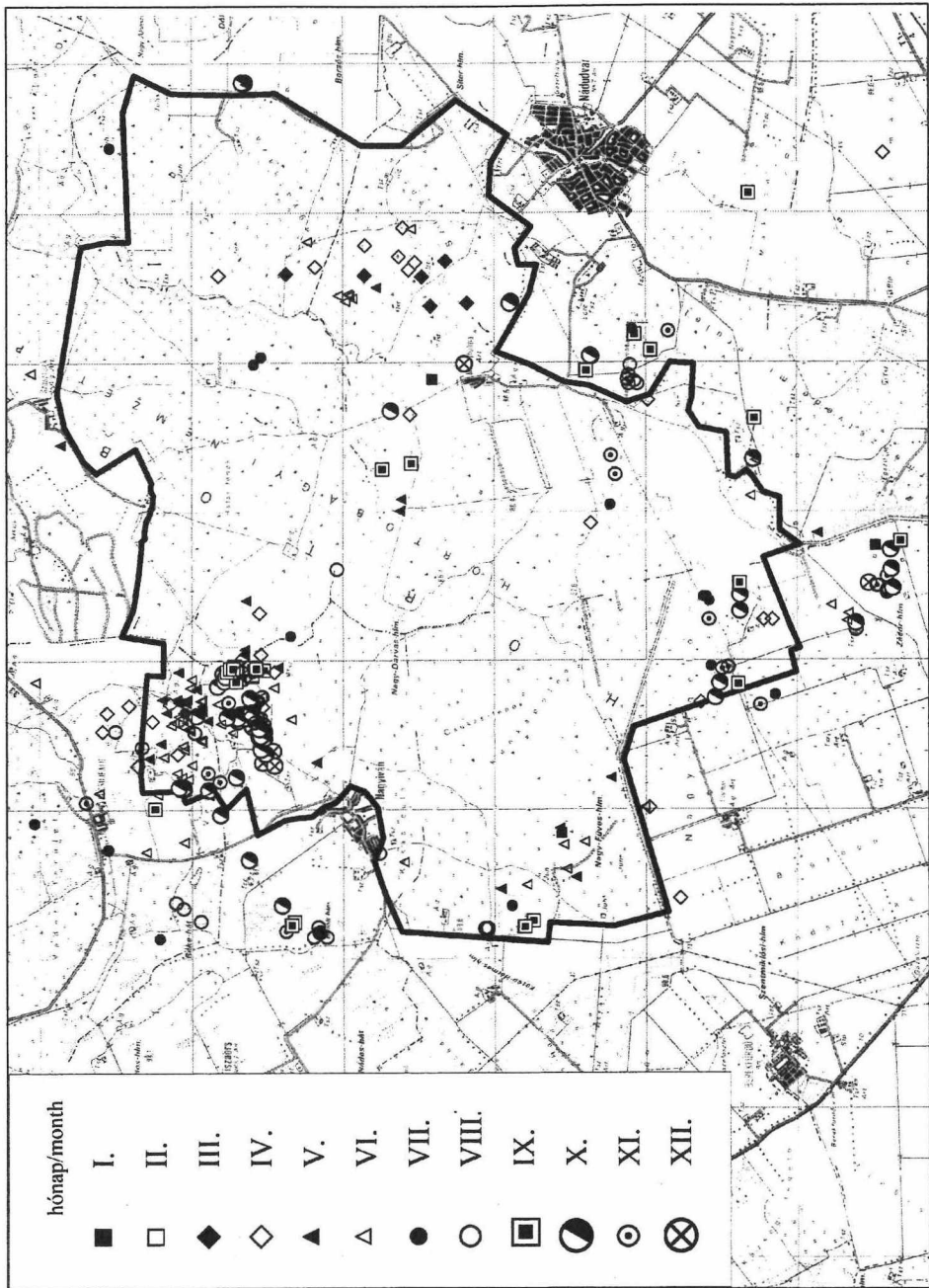
A területen megfigyelt tűzokok megfigyelési pontjait havi bontásban a **22. térkép** szemlélteti. A térképen jól látható, hogy a nagyvívani mintaterület térsége preferált élőhelye a hortobágyi tűzok-állománynak.



49. ábra: Túzokészlelések a Hortobágyon (2005)

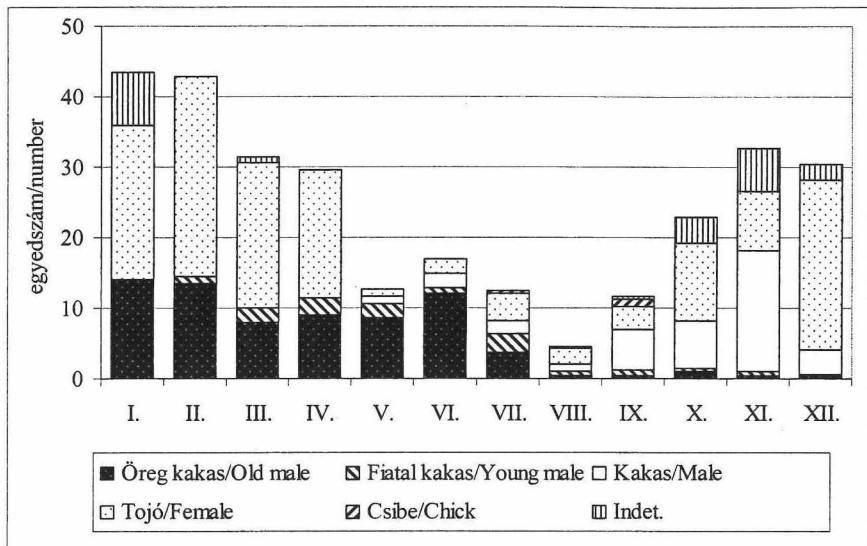
Figure 49: Gret Bustard observations of the Hortobágy (2005)

50. ábra: 100 km²-re vonatkoztatott tűzokészlelések a Hortobágyon (2005)Figure 50: Gret Bustard observations per 100 km² in the Hortobágy (2005)



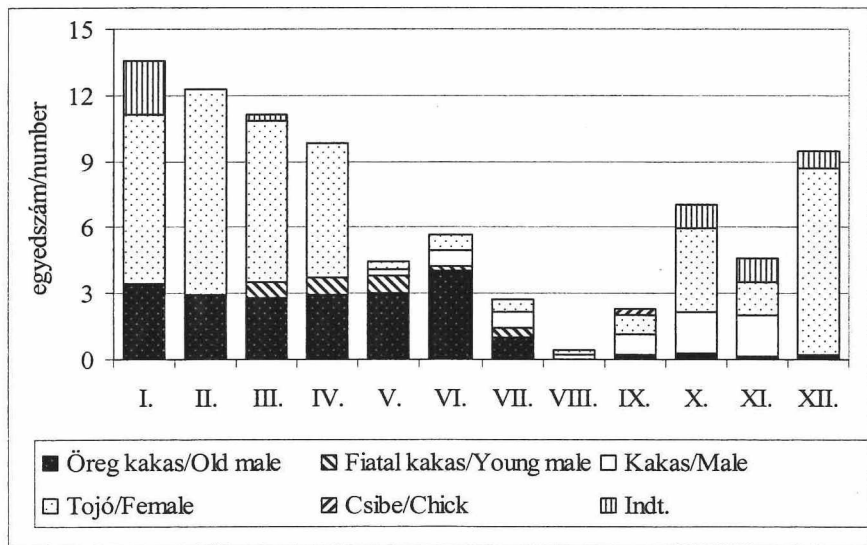
22. térkép: A Hortobágyon észlelt tűzokok előfordulási pontjai havi bontásban (2005)

Map 22: Map of the monthly observing points of Great Bustard in the Hortobágy (2005)



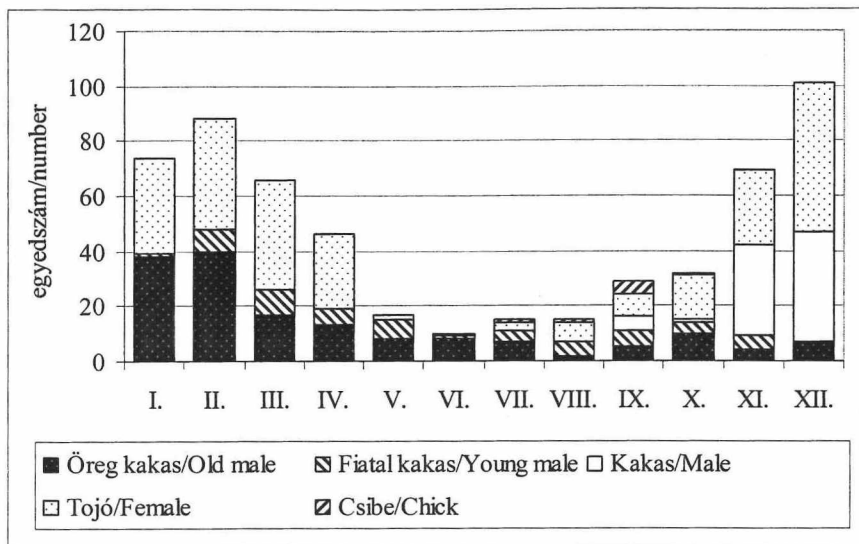
51. ábra: Átlagos napi túzok észlelésszámok (egyedszám/nap) a Hortobágyon (2005)

Figure 51: Daily means of Gret Bustard observations (number/day) of the Hortobágy (2005)



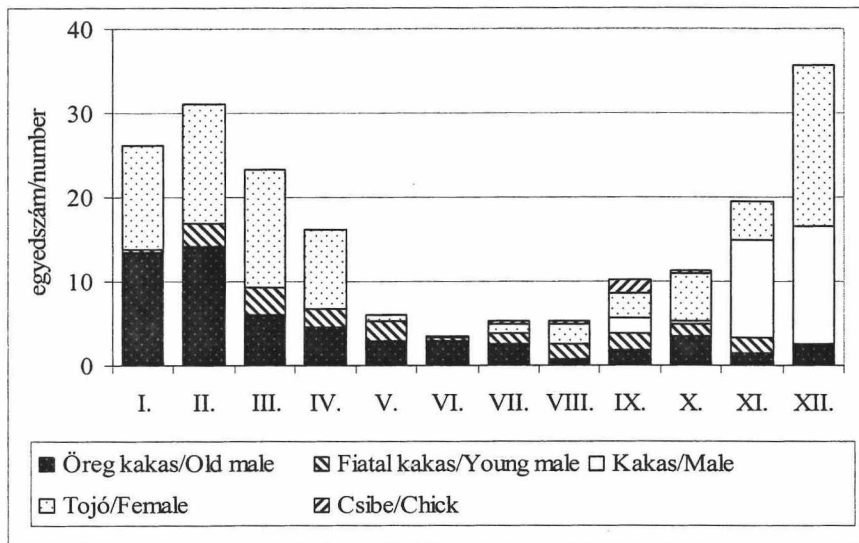
52. ábra: A túzok sűrűsége (egyedszám/nap/100km²) a Hevesi-síkon (2005)

Figure 52: Density (number/day/100 km²) of Gret Bustard on the Hortobágy (2005)



53. ábra: Minimum ismert egyedszámok alakulása a Hortobágyon (2005)

Figure 53: Changes of minimum number alive in the Hortobágy (2005)

54. ábra: Minimum ismert egyedszámok alakulása 100 km²-re vonatkoztatva a Hortobágyon (2005)Figure 54: Changes of minimum number alive per 100 km² in the Hortobágy (2005)

8.2. A TÚZOK ÉLŐHELYHASZNÁLATA ÉS VÁLASZTÁSA A HORTOBÁGYON

A Hortobágy élőhelykínálatát az **55. ábra** szemlélteti. A gyepek aránya a tavaszi időszakban 23 %, nyáron 50 %, decemberben pedig 67 % volt. Emellett a tavaszi időszakra a gabonafélék (köztük őszi búza) magas arány volt jellemző. A nyári aratások után, augusztusban a tarlók aránya nőtt meg (31%). A decemberi állapotfelmérés tanulsága szerint az „egyéb” növényzet aránya növekedett meg közel 20 %-ra, mely elsősorban búzát, napraforgót, és szántókat jelentett. A mintaterület fészkelési szempontból érdekes, tavaszi bonitása (**16. táblázat**) az összes hazai terület közül a legmagasabb 95,21 %. Az eredmény jól mutatja, hogy a nagyvíáni mintaterület mennyire alkalmas a tűzok sikeres költéséhez.

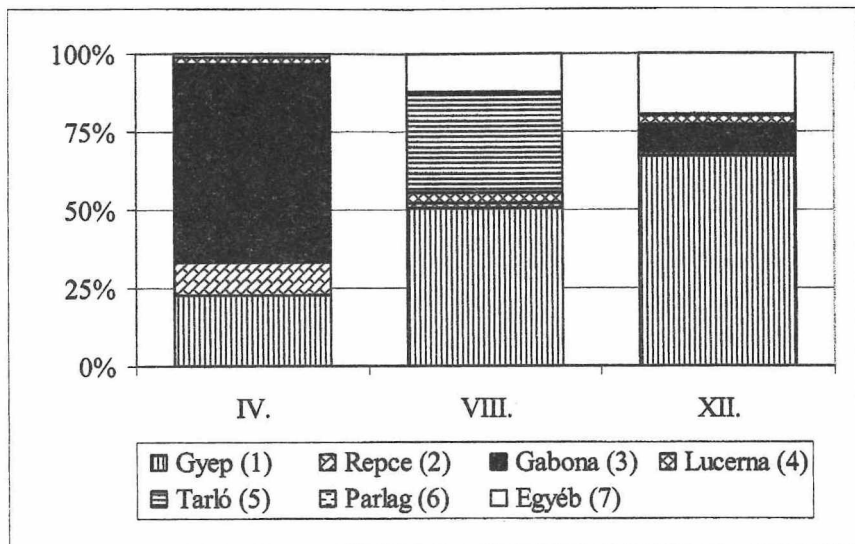
A fenti kínálat mellett a 2005-ös év során a tűzokok elsősorban a repce, gyepek, és tarló élőhelyeket használták (**56. ábra**). Szeptembertől áprilisig a repce használata dominált, május-júniusban a gyepeket, míg augusztusban a tarlókat látogatták legszívesebben.

Az IVLEV-indexekkel kifejezett élőhelyválasztási adatok (**57. ábra**) mindhárom vizsgált hónapban (április, augusztus, december) a repce választását mutatták, noha az csak a terület 10 %-át borította. Emellett tavasszal legmagasabb IVLEV-index értéke a parlag élőhelynek volt 0,93-al, noha annak borítása az 1%-ot sem érte el a mintaterületen. A tavaszi időszakot emellett még a lucerna választása ($Iv = 0,67$) jellemezte.

16. táblázat: A Hortobágy élőhely bonitása tavasszal (2005)

Table 16: Spring bonity of habitats of the Hortobágy (2005)

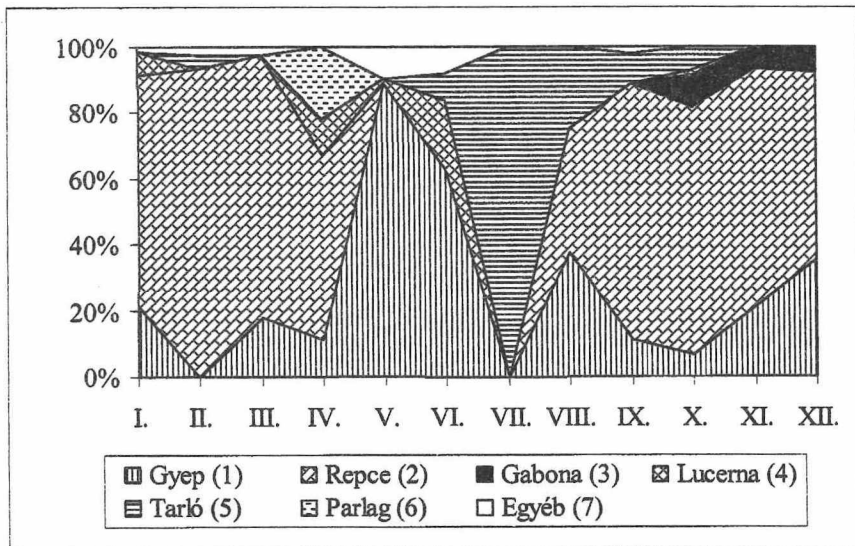
| Élőhely | Terület | Bonitás érték | Redukált terület |
|-----------|---------|---------------|------------------|
| Gyep | 23,03% | 5 | 23,03% |
| Lucerna | 2,24% | 1 | 0,00% |
| Gabona | 63,56% | 5 | 63,56% |
| Ugar | 0,17% | 5 | 0,17% |
| Repce | 10,20% | 4 | 7,65% |
| Parlag | 0,80% | 5 | 0,80% |
| Végösszeg | 100,00% | | 95,21% |



55. ábra: A Hortobágy élőhelykínálata (2005)

Figure 55: Habitat availability of the Hortobágy (2005)

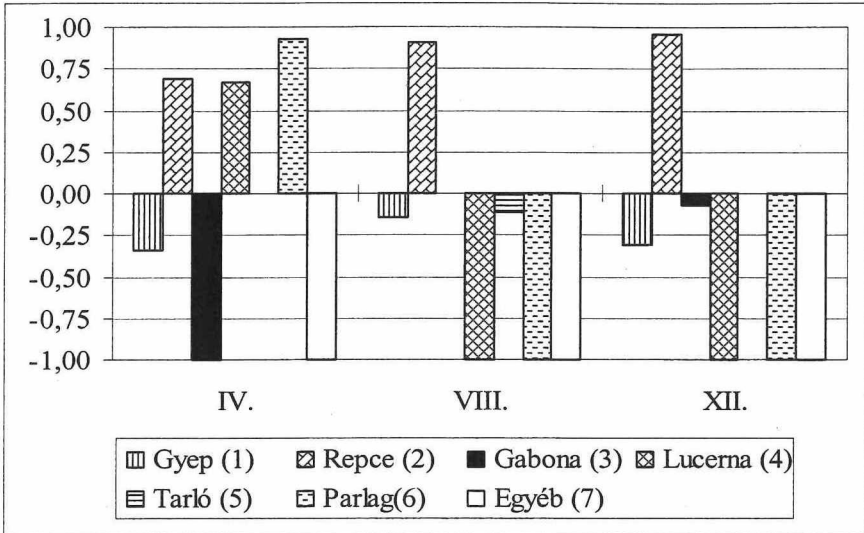
(1) Grassland, (2) Rape, (3) Cereals, (4) Alfalfa, (5) Stubble, (6) Follow, (7) Other



56. ábra: A túzok élőhelyhasználata a Hortobágyon (2005)

Figure 56: Habitat use of the Great Bustard of the Hortobágy (2005)

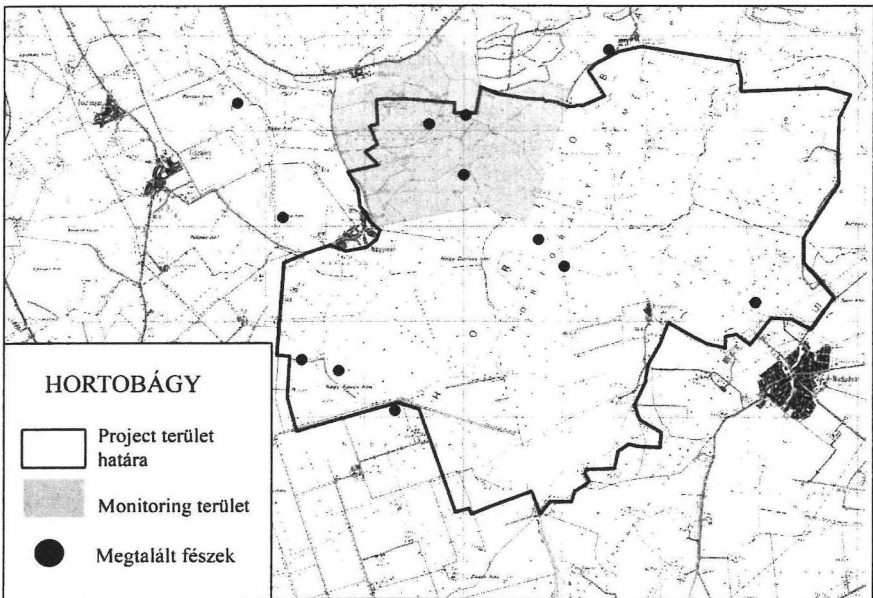
(1) Grassland, (2) Rape, (3) Cereals, (4) Alfalfa, (5) Stubble, (6) Follow, (7) Other



57. ábra: A túzok élőhelyválasztása (IVLEV-index) a Hortobágyon (2005)

Figure 57: IVLEV's electivity index of Great Bustard in the Hortobágy (2005)

(1) Grassland, (2) Rape, (3) Cereals, (4) Alfalfa, (5) Stubble, (6) Follow, (7) Other



23. térkép: Ismertté vált túzokfészkek a Hortobágyon (2005)

Map 23: Great Bustard nests found in the Hortobágy (2005)

8.3. FÉSZKELÉS

A Hortobágy mintaterületen 2005-ben 13 tűzokfészkelés vált ismertté. A költsékek adatait a 17. táblázat ismerteti. A legtöbb fészek gyep élőhelyből került elő. Mindössze két esetben van konkrét ismeretünk a fészkelés sikerességét illetően, ezen költsékeknél 1 fióka hagyta el a fészket. A megtalált fészkek elhelyezkedését a project területen belül a 23. térkép mutatja be.

17. táblázat: A Hortobágy mintaterületen 2005-ben ismertté vált tűzok költsékek adatai

Table 17: Data of the Great Bustard nests found in the Moson-plain (2005)

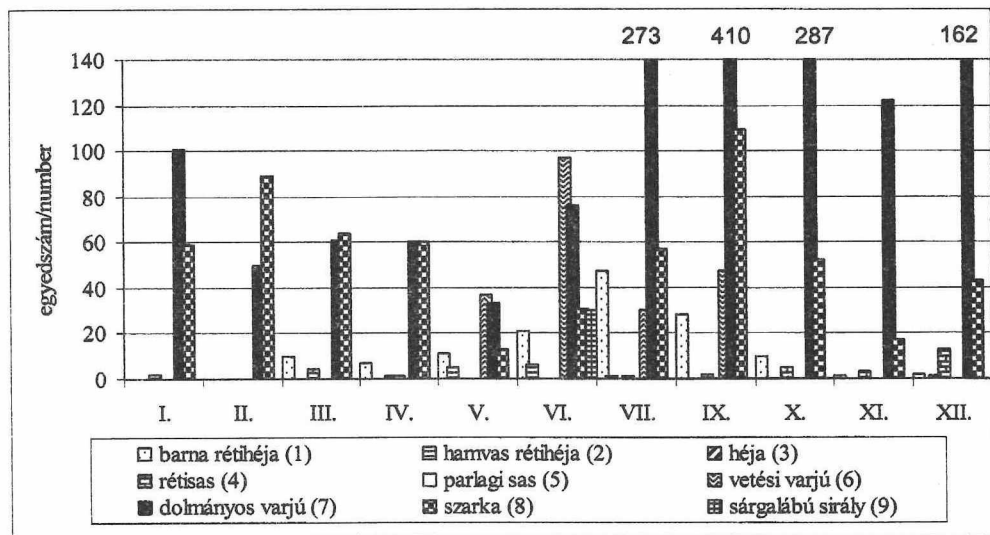
| Sor-szám | Megtalálás dátuma | Település | Határ dűlő | Élőhely | Növ mag. | Költés eredménye | Megjegyzés |
|----------|-------------------|------------|---------------|---------------|----------|------------------|---------------------------------|
| 1. | 2005. 06. 01. | Nagyiván | Vince dűlő | Zab | 20 cm | 1 kikelt fióka | Tyúk öklömnyi fiókával gyalogol |
| 2. | 2005. 06. 01. | Tiszafüred | Bence | Gyep | | | Feltételezett költés |
| 3. | 2005. 06. 02. | Tiszafüred | Jámbor | Gyep | | | Feltételezett költés |
| 4. | 2005. 05. 18. | Nádudvar | Szelencés | Gyep | | | Megsemmisült |
| 5. | 2005. 06. 12. | Nádudvar | Borzas halom | Gyep | | | Feltételezett költés |
| 6. | 2005. 06. 14. | Nádudvar | Bökönyi tanya | Gyep | | | Feltételezett költés |
| 7. | 2005. 05. 24. | Hortobágy | Szásztelek | Őszi búza | 40 cm | 1 kikelt fióka | |
| 8. | 2005. 06. 04. | Kunmadaras | Bézi ér | Gyep | | | Feltételezett költés |
| 9. | 2005. 06. 04. | Kunmadaras | Redemptus | Gyep | | | Feltételezett költés |
| 10. | 2005. 06. 04. | Karcag | Ecsezug | Tarló (egyéb) | | | Feltételezett költés |
| 11. | 2005. 06. 23. | Nagyiván | Kosárhát | | | 1 kikelt fióka | |
| 12. | 2005. 09. 21. | Tiszaigar | Igari kettős | Gyep | | | A helyi gulyás közlése |
| 13. | 2005. 06. 01. | Nagyhegyes | Görbehát | Gyep | | | Feltételezett költés |

8.4. PREDÁTOR MONITORING

8.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja

A monitoringra kijelölt szárnyas predátor fajok közül a Hortobágyon, 2005-ben legnagyobb számban a dolmányos varjú és a szarka fordult elő. Magas egyedszámmal regisztráltuk továbbá az év során a barna rétihéját, főként a nyár végi hónapokban. A dolmányos varjak száma feltűnően magas (szeptemberben 410 megfigyelt egyed!), amely - elsősorban a fészkelési időszakban - fenyegetést jelent, a tűzokállomány számára a tojások, fiókák elpusztítása révén.

A hortobágyi mintaterület területén működő öt vadásztársaság (Nagyiváni VT, Nagykun VT, Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság, Hortobágyi Dolgozók VT, Nádudvari VT) éves terítékadatait a 18. táblázatban foglaltuk össze. Az összesített terítékadatok áttekintése után világossá válik a dolmányos varjak magas létszámának egyik oka, hiszen meglepő módon a hortobágyi területen tapasztalt terítéksűrűség messze elmarad a többi terület értékeitől, mindössze 15 pld/100 km² terítéksűrűséggel (a Mosoni-síkon a dolmányos varjú terítéksűrűsége pl. 129 pld/100 km²). A szarka terítéke már magasabb volt, mint a dolmányos varjúé, de a többi terület értékeitől utóbbi is jelentősen elmaradt.



58. ábra: A szárnyas predátor fajok havi monitoring eredményei a Hortobágyon (2005)

Figure 58: Results of the predator bird monitoring of the Hortobágy (2005)

- (1) Marsh Harrier, (2) Montagu's Harrier, (3) Hawk (4) White-tailed Eagle, (5) Imperial Eagle, (6) Rook, (7) Hooded crow, (8) Magpie, (9) Yellow-legged Gull

18. táblázat: A Hortobágyon elejtett dúvad fajok terítékadatai (2005)

Table 18: Bag data of the predator species in the Hortobágy (2005)

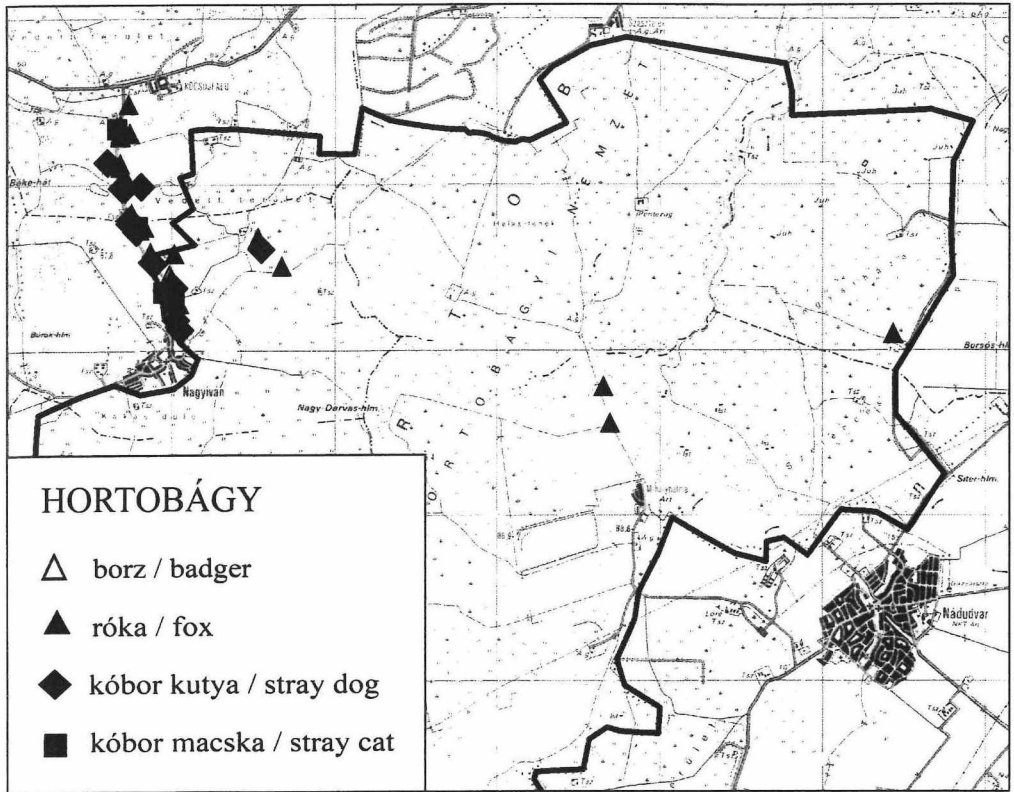
| Faj / Species | Teríték (pld) / Bag (number) | Teríték sűrűség (density) (pld/100 km ²) |
|-------------------------------|------------------------------|--|
| Dolmányos varjú / Hooded Crow | 166 | 15,10 |
| Szarka / Magpie | 376 | 34,21 |
| Szajkó / Jay | 52 | 4,73 |
| Róka / Fox | 743 | 67,61 |
| Borz / Badger | 2 | 0,18 |
| Kóbor kutya / Stray dog | 29 | 2,64 |
| Kóbor macska / Stray cat | 20 | 1,82 |
| Házigörény / Polecat | 0 | 0,00 |
| Nyest / Beech marten | 0 | 0,00 |

8.4.1. Emlős predátorok monitoringja

A 18. táblázat rókára vonatkozó terítékadata 67,61 pld/100 km² terítéksűrűséget mutat, mely a Borsodi-Mezőség valamint a Kis-sárrét után a harmadik legalacsonyabb érték a hazai tűzokvedelmi területek esetében. Ez az alacsonynak mondható terítéksűrűség lehet az egyik oka annak, hogy a térségben fokozott probléma a dúvadak magas száma.

A területen végzett dúvad számlálás is alátámasztja, hogy a hasonló méretű monitoring területeknél jóval nagyobb számban kerültek megfigyelésre a különböző dúvad fajok a mintaterületen. Az észlelések elhelyezkedését a 24. térkép szemlélteti.

A hét megfigyelési alkalommal a területen 44 rókát, 23 kóbor kutyát, 4 macskát, és egy borzot figyeltünk meg, mely a terítéksűrűségekkel szemben a legmagasabb értéknek bizonyult a hazai területek között.



24. térkép: A Hortobágyon megfigyelt dűvad fajok észlelési pontjai (2005)
 Map 24: Locations of the observed mammal predators in the Hortobágy (2005)

9. BIHARI-SÍK

A történelmi Bihar tájféldrajzilag két részre osztható, úgymint a „hegyes” és a „lapos” Bihar. Ma már csak a „lapos-Bihar” egy része található határainkon belül. Az átfogó meliorációt követően alapvetően szántóföldi növények termesztésére és a maradék gyepeken legeltetési állattartásra alkalmas területek jöttek létre. Ha egy szóval akarnánk a Bihari táj szerkezetét jellemezni, a „mozaikos” kifejezés lenne a legtalálhatóbb. Ez a jellegzetesség az itt élő, jelenleg 110-130 tűzok számára igen kedvező élőhelyi feltételeket teremt, de a terület egyes részei sajnos erősen zavartak. A bihari tűzokállomány legjelentősebb problémája is ebből fakad. Évente 20-30 fészek kerül elő mezőgazdaságilag művelt területekről, elsősorban kaszálási és növényápolási munkák miatt. Az ismertté vált és veszélyeztetett fészkek helyszíni védelme kiemelt fontosságú a bihari tűzokállomány gyarapításának érdekében.

Ugyan sok jogi védelem nélküli tűzok élőhely található a területen, de több mint 3.000 ha tűzok élőhely van állami tulajdonban és természetvédelmi kezelésben. Hasznosítása bérlet formájában és szigorú előírásokkal történik. A LIFE a Tűzokvédelmi Program ideje alatt tervezett földvásárlások révén is igyekszik a kiemelt fontosságú területeken célzott gazdálkodást, és fokozott védelmi munkákat megvalósítani.

Az erősen mozaikos jellegű élőhelyen az intenzíven és fél intenzíven használt szántók közé ékelődnek be az 50-800 ha-os gyepek. A gyephasznosítás kaszálással, szarvasmarha- és juhlegeltetéssel történik. A szántóföldi növénytermesztésben a gabona-, kukorica- és napraforgó-termesztés meghatározó. Az állatállomány csökkenésével jelentősen visszaesett a lucerna termesztése. A tűzok számára fontos repce vetésterülete évenként változó és egyenetlen eloszlású, főleg Nyugat-Biharban általános.

A szabadterületi állományvédelem 1990-ben indult a területen, mely a MAGYAR MADÁRTANI ÉS TERMÉSZETVÉDELMI EGYESÜLET (MME) tevékenységi körzete, együttműködve a BÜKKI NEMZETI PARK Igazgatóság szakembereivel.

A LIFE-Project számára kijelölt terület mérete a 9 hazai project-terület között a legnagyobb, 730,33 km², melyből 68 km² monitoring terület (**25. térkép**).

9.1. AZ ÁLLOMÁNYVISZONYOK ALAKULÁSA A BIHARI-SÍKON

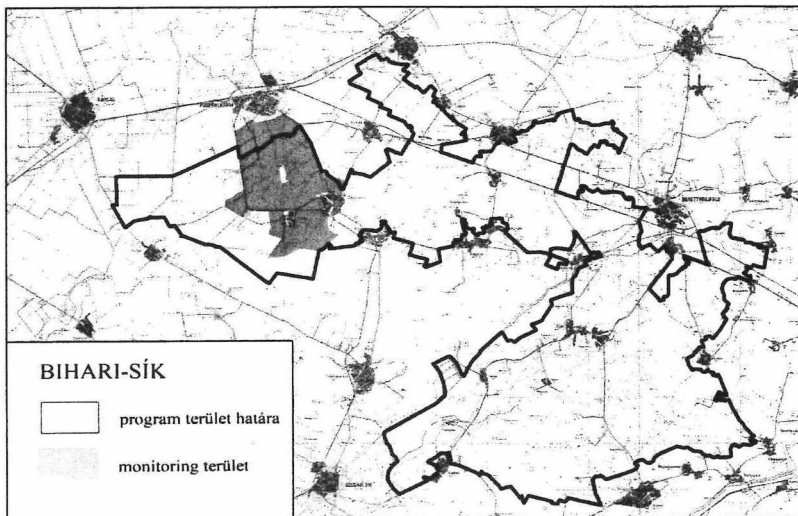
A Bihari-síkon dolgozó terepi kollégák 2005-ben 294 alkalommal figyeltek meg tűzok egyedeket vagy csapatot, mely összesítve 3075 megfigyelt egyedeket jelentett. Legtöbb egyed (832 megfigyelt példány) november hónapban számolták (**59. ábra**), legnagyobb megfigyelt

csapat 51 példányból állt. A legkevesebb észlelés, mindössze 46 megfigyelt egyeddel június hónapra esett. Utóbbi természetesen a magas növényzetnek és az évszakban a tűzokra jellemző rejtőzködő életmódnak is köszönhető. Az észlelések 100 km²-re vonatkoztatott adatsorát a **60. ábra** ismereti.

Ellentétben a többi haza területtel (kivétel még a Kis-Sárrét), a Bihari-síkon az év során megfigyelt egyedek többsége (59%) öreg kakasnak bizonyult, szemben a 22%-ot jelentő tojó, 2% fiatal kakas, és 17% ivar- és korcsoport szerint meg nem határozott egyeddel.

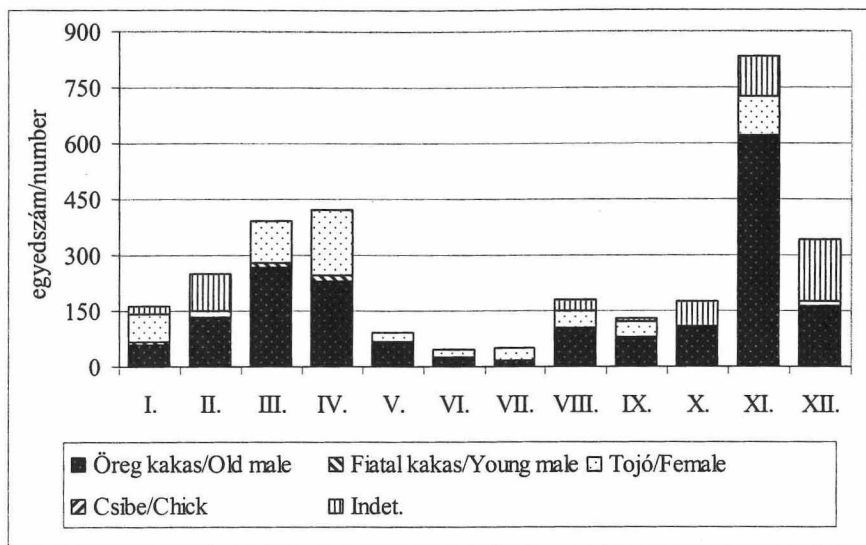
Az átlagos napi megfigyelt egyedszám 4 (június) és 83 pld/nap (január) közé esett (**61. ábra**), mely a hazai tűzokvédelmi területek 2005 évi adatait figyelembe véve magasnak mondható. Ugyanakkor - ha figyelembe vesszük a terület méretét - a szintén júniusi minimumot (0,63 pld/nap/100 km²), és januári maximumot (11,23 pld/nap/100 km²) mutató sűrűség adatok (**62. ábra**) a harmadik legalacsonyabbak, a Hevesi-síkot, és a Borsodi-Mezőséget követően.

A *minimum ismert egyedszámok* értéksora jól mutatja a területen az adott hónapban bizonyíthatóan jelenlévő tűzokállomány létszámát (**63. ábra**). Ez az év során 19 (július) és 69 (március) példány között volt. A legnépesebb egynemű csapat 45 öreg hímről (március) állt, a legnépesebb vegyes csapat 25 öreg hím, 24 öreg tojót, és 2 fiatal kakast számlált (április). Az értéksor 100 km²-re vonatkozó adatait a **64. ábra** ismerteti.



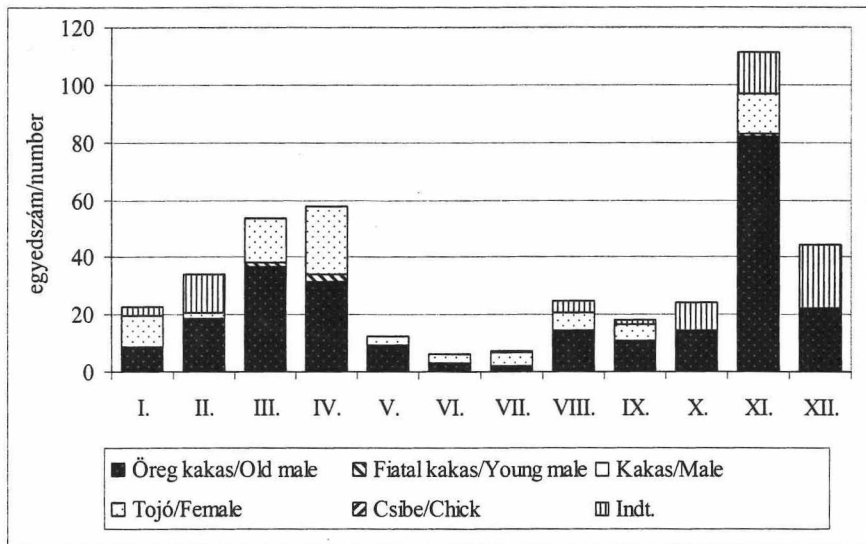
25. térkép: A Bihari-sík project terület térképe

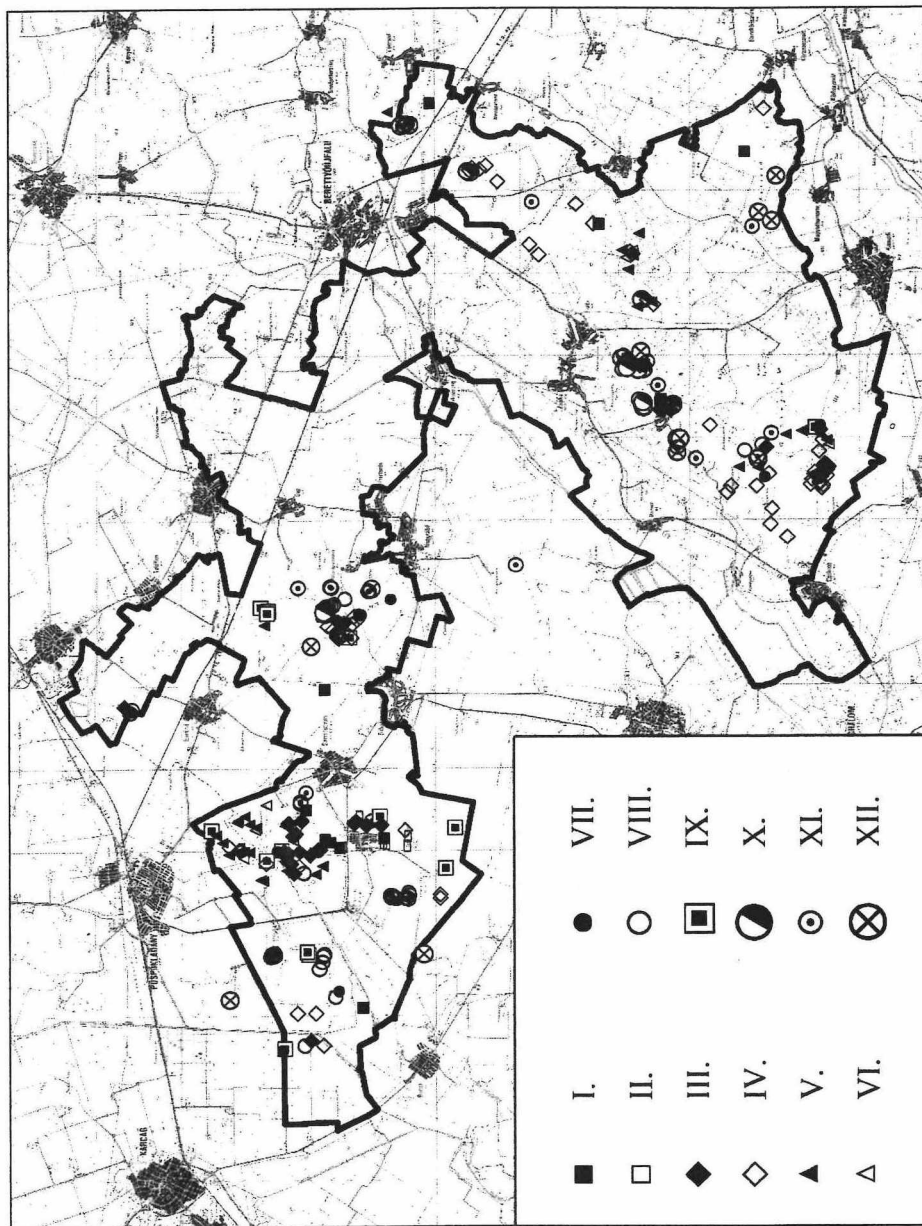
Map 25: Map of the Bihari-plain project area



59. ábra: Túzokészlelések a Bihari-síkon (2005)

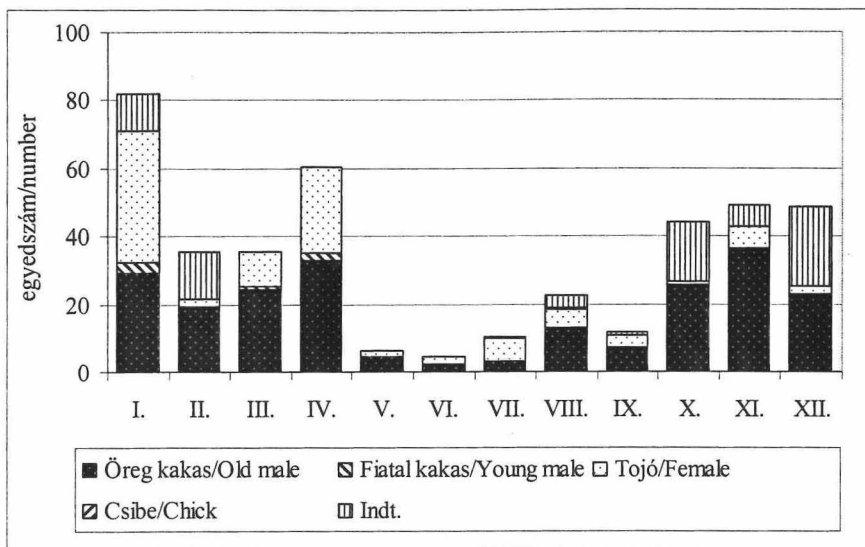
Figure 59: Gret Bustard observations of the Bihari-plain (2005)

60. ábra: 100 km²-re vonatkoztatott túzokészlelések a Bihari-síkon (2005)Figure 60: Gret Bustard observations per 100 km² in the Bihari-plain (2005)



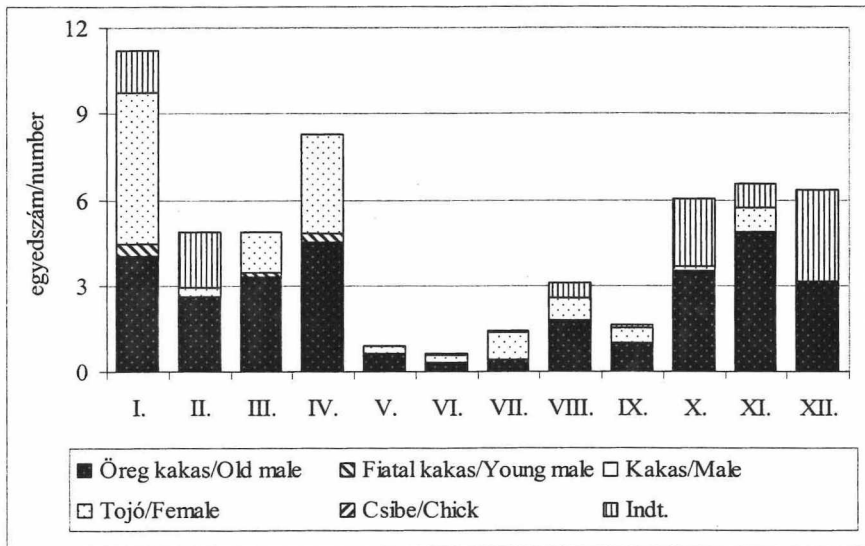
26. térkép: A Bihari-síkon észlelt tűzokok előfordulási pontjai havi bontásban (2005)

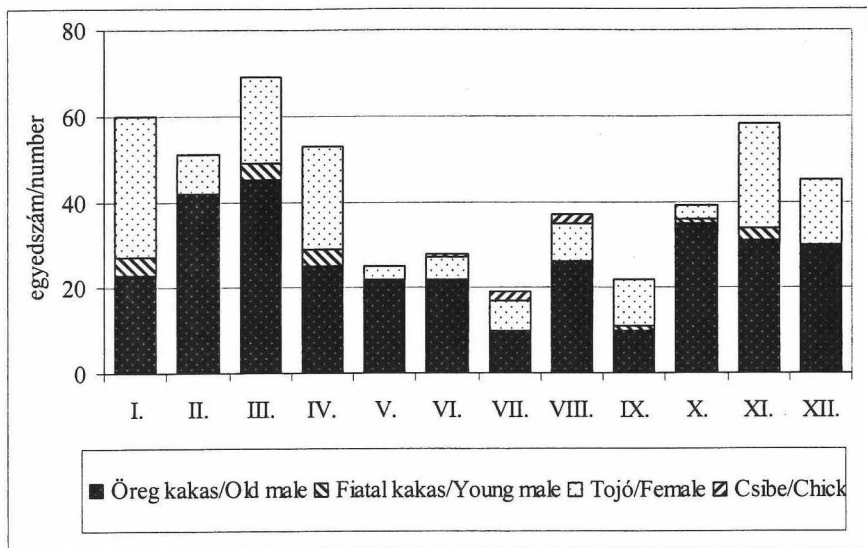
Map 26: Map of the monthly observing points of Great Bustard in the Bihari-plain (2005)



61. ábra: Átlagos napi túzok észlelésszámok (egyedszám/nap) a Bihari-síkon (2005)

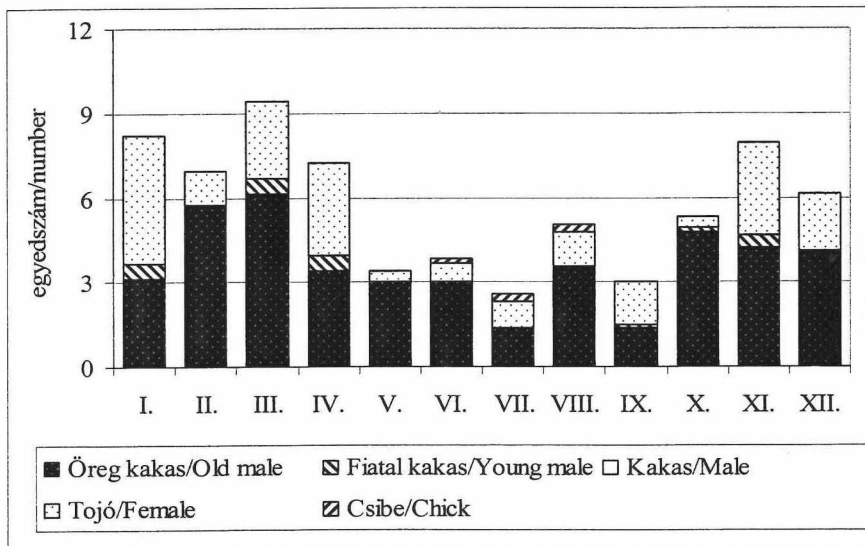
Figure 61: Daily means of Gret Bustard observations (number/day) of the Bihari-plain (2005)

62. ábra: A túzok sűrűsége (egyedszám/nap/100km²) a Bihari-síkon (2005)Figure 62: Density (number/day/100 km²) of Gret Bustard in the Bihari-plain (2005)



63. ábra: Minimum ismert egyedszámok alakulása a Bihari-síkon (2005)

Figure 63: Changes of minimum number alive in the Bihari-plain (2005)

64. ábra: Minimum ismert egyedszámok alakulása 100 km²-re vonatkoztatva a Bihari-síkon (2005)Figure 64: Changes of minimum number alive per 100 km² in the Bihari-plain (2005)

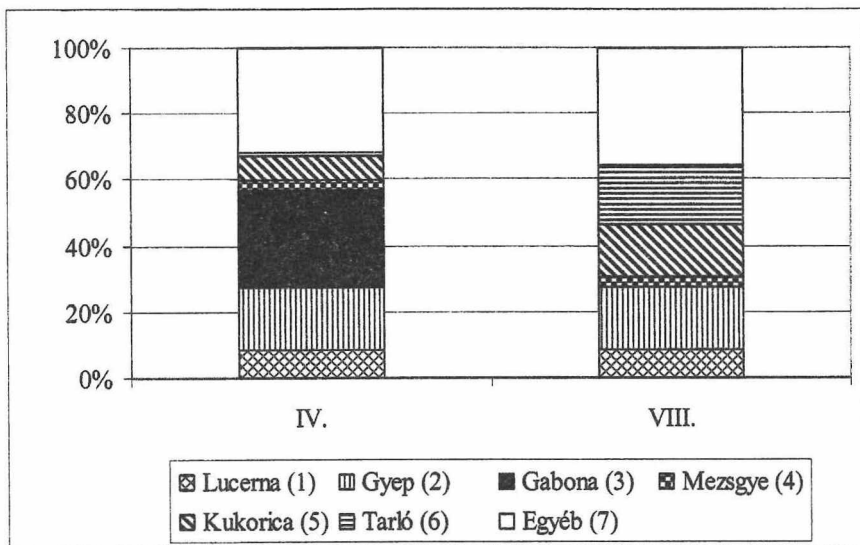
9.2. A TÚZOK ÉLŐHELYHASZNÁLATA ÉS VÁLASZTÁSA A BIHARI-SÍKON

A Bihari-sík élőhely kínálatát a **65. ábra** szemlélteti. December hónapban a tűzokok nem használták a monitoring területet, így a 2005-ös, téli élőhely kínálatot mutató térkép nem készült a területen. A tavaszi és nyári időszak élőhely kínálatára közti fő különbség, hogy a tavaszi gabona táblákat augusztusra tarlók váltották fel. Mindkét időszakban jellemző a gyepek magas aránya (közel 20%), mely igen kedvező a tűzok számára. A fészkelés szempontjából szintén kedvező gabonafélék arány tavasszal meghaladta a 28%-ot. A fészkelés szempontjából érdekes, részletes bonítás értékeket a **19. táblázat** tartalmazza. Az 58 %-os, alacsonynak mondható érték is utal arra, hogy a térségben fokozott figyelmet kell fordítani a veszélyeztetett fészkek védelmére.

19. táblázat: A Bihari-sík élőhely bonítása tavasszal (2005)

Table 19: Spring bonity of habitats of the Bihari-plain (2005)

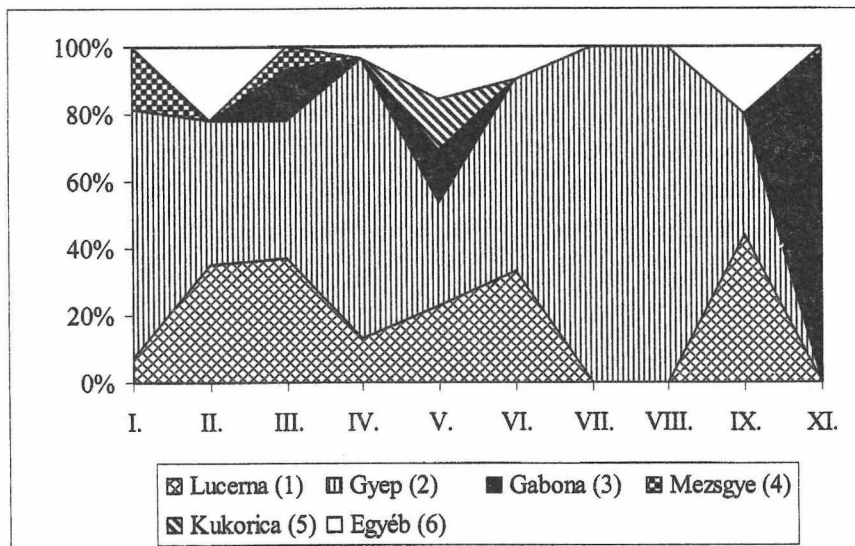
| Élőhely / Habitat | Terület / Area | Bonítás érték / Bonity | Redukált terület / Reduced area |
|---------------------------------|----------------|------------------------|---------------------------------|
| Anyaggödör / Strip mine | 0,01% | 1 | 0,00% |
| Cukorrépa / Sugar beet | 2,31% | 2 | 0,58% |
| Erdő / Forest | 0,68% | 1 | 0,00% |
| Erdőtelepítés / Afforestation | 0,76% | 1 | 0,00% |
| Fasor / Tree line | 0,20% | 1 | 0,00% |
| Gyep / Grassland | 18,84% | 5 | 18,84% |
| Kisparcellák / Small field lots | 3,85% | 1 | 0,00% |
| Kukorica / Maize | 7,43% | 3 | 3,72% |
| Lucerna / Alfalfa | 8,62% | 1 | 0,00% |
| Mezsgye / Balk | 0,37% | 1 | 0,00% |
| Mezsgye-csatorna / Balk canal | 2,69% | 1 | 0,00% |
| Nádas / Reed | 0,12% | 1 | 0,00% |
| Napraforgó / Sunflower | 6,00% | 3 | 3,00% |
| Őszi gabona / Winter cereals | 28,17% | 5 | 28,17% |
| Parlag / Fallow | 1,53% | 5 | 1,53% |
| Pillangós / Pulses | 0,17% | 4 | 0,13% |
| Szántás / Ploughed field | 14,35% | 1 | 0,00% |
| Tanyahely / Farm | 0,74% | 1 | 0,00% |
| Tarló / Stubble | 1,10% | 1 | 0,00% |
| Tvaszi gabona / Spring cereals | 0,84% | 5 | 0,84% |
| Trágyadepo / Muck-depot | 0,02% | 1 | 0,00% |
| Ugar / Set-aside | 1,21% | 5 | 1,21% |
| Végösszeg / Summa | 100,00% | | 58,01% |



65. ábra: A Bihari-sík élőhelykínálata (2005)

Figure 65: Habitat availability of the Bihari-plain (2005)

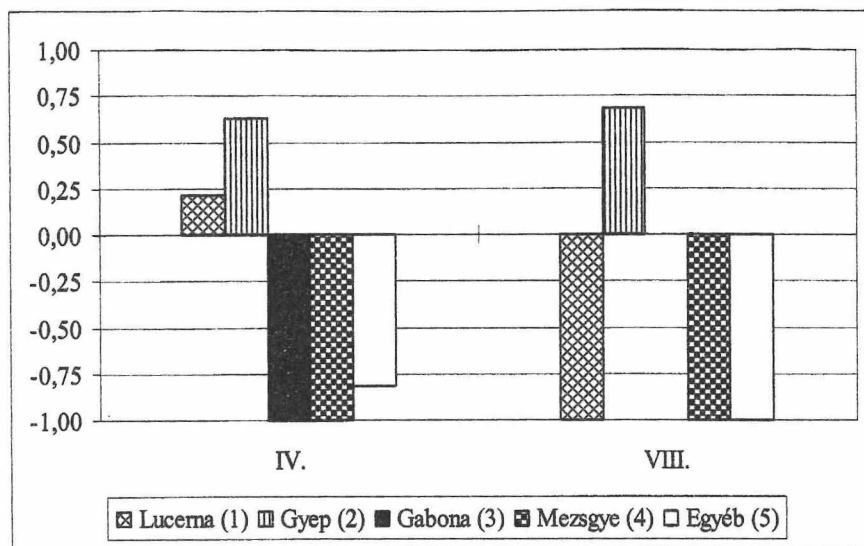
(1) Alfalfa, (2) Grassland, (3) Cereals, (4) Balk (5) Maize, (6) Stubble, (7) Other



66. ábra: A túzok élőhelyhasználata a Bihari-síkon (2005)

Figure 66: Habitat use of the Great Bustard of the Bihari-plain (2005)

(1) Alfalfa, (2) Grassland, (3) Cereals, (4) Balk, (5) Maize, (6) Other



67. ábra: A túzok élőhelyválasztása (IVLEV-index) a Bihari-síkon (2005)

Figure 67: IVLEV's electivity index of Great Bustard in the Bihari-plain (2005)

(1) Alfalfa, (2) Grassland, (3) Cereals, (4) Balk, (5) Other

A túzok élőhelyhasználatát szemügyre véve (66. ábra) megállapíthatjuk, hogy elsősorban a gyepet és a lucernát részesítette előnyben a faj. Mivel repce nem volt a mintaterületen a téli hónapokban is elsősorban az előző két élőhelyen, valamint gabonán figyeltük meg a madarakat.

Az IVLEV-indexekkel kifejezett élőhelyválasztási adatok (67. ábra) a gyepet egyértelmű preferenciáját mutatják, áprilisban 0,63, augusztusban 0,68 értékekkel. A tavaszi időszakban preferált élőhely volt továbbá a lucerna (0,21).

9.3. FÉSZKELÉS

A Bihari-síkról 2005-ben 14 költés vált ismertté, melyek közül 5 esetben volt szükség a tojások mentésére. A mentett tojások a dévaványai túzok-központba kerültek. A megtalált fészkek pontos elhelyezkedését, valamint az egyes fészkek részletes adatait a 20. táblázat tartalmazza. A fészkek elhelyezkedését a 27. térkép szemlélteti.

20. táblázat: A Bihari-síkon 2005-ben előkerült tűzokfészkek adatai

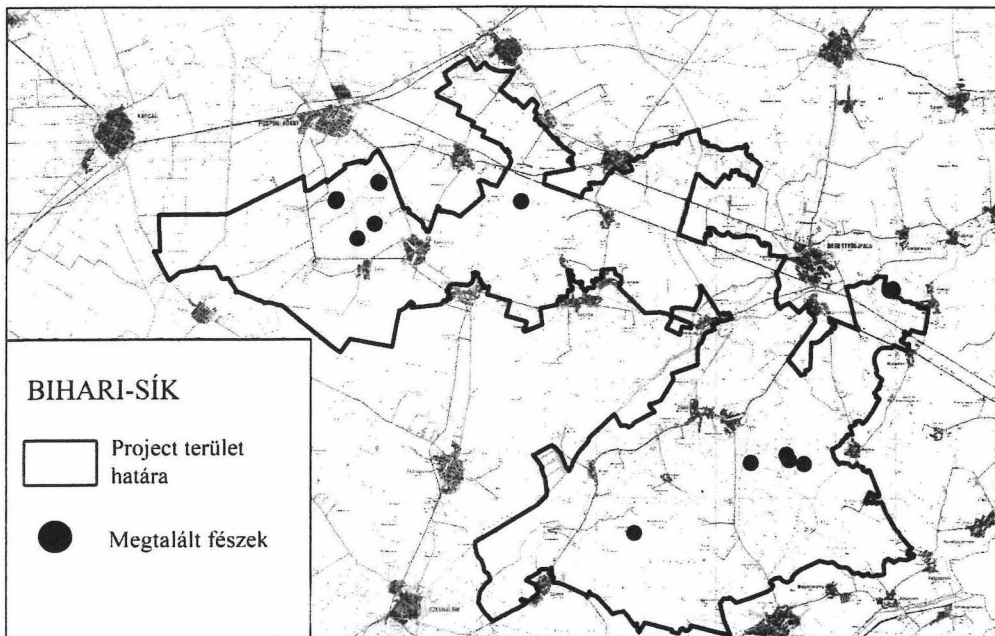
Table 20: Data of the Great Bustard nests found in the Bihari-plain in 2005

| Fészkek száma | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. |
|---------------------|------------------------|----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---|-----------------------------------|
| Megtalálás dátuma | 2005.05.03 | 2005.05.03 | 2005.05.09 | 2005.05.11 | 2005.05.11 | 2005.05.13 | 2005.05.28 |
| óra : perc | 14:40 | 10:00 | 14:06 | 17:00 | 17:30 | 15:00 | 14:00 |
| Település | Váncsod | Furta | Furta | Püspökladány | Püspökladány | Csökmő | Mezősas |
| Határ dűlő | Homok-tábla | Korda-oldal | Csikó-legelő | Hamvas | Hamvas | Csébi-sziget | Sasi-tisztás |
| EOV_E | 843817 | 834353 | 836914 | 806586 | 806800 | 826536 | 837916 |
| EOV_N | 210132 | 198369 | 198551 | 216092 | 216290 | 193594 | 198298 |
| Tojások száma | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 |
| Élőhely | Gabona (őszi) | Lucerna | Lucerna | Gabona (őszi) | Gabona (őszi) | Gabona (őszi) | Gabona (őszi) |
| Növényzet magassága | 30 cm | 40 cm | 40 cm | 40 cm | 40 cm | 50 cm | 30 cm |
| Előkerülés oka | vegyszerezés | rágyalogás | kaszálás | vegyszerezés | vegyszerezés | vegyszerezés | vegyszerezés |
| Intézkedés | - | védőzóna kitézés | védőzóna kitézés | - | - | - | - |
| Költés eredménye | 1 kikelt tojás, 1 záp | 2 predált tojás | 2 kikelt tojás | 2 kikelt tojás | Fészkelhagyás | ismeretlen | ismeretlen |
| Tojó viselkedése | visszatért | visszatért | fészken maradt | visszatért | visszatért | visszatért | visszatért |
| Fészkek bélése | nincs | nincs | van | van | van | | |
| Bélés anyaga | | | Fővetés maradványa | Fővetés maradványa | Fővetés maradványa | | |
| Örkakas | nincs | van | alkalmi | nincs | nincs | alkalmi | alkalmi |
| Megjegyzés | a másik tojás záp volt | feltehetően emlős predálta | a legkorábbi kelés | | | ↓ az elgazosodott gabonából a fészkek nem kerültek elő | az esők miatt a nyomok elmosódtak |

20. táblázat (folytatás): A Bihari-síkon 2005-ben előkerült tűzokfészkek adatai

Table 20 (continue): Data of the Great Bustard nests found in the Bihari-plain in 2005

| ID | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | 13. | 14. |
|----------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------------|------------------|-----------------------------------|
| Megtalálás dátuma | 2005.05.29 | 2005.05.29 | 2005.05.29 | 2006.06.01 | 2006.06.03 | 2006.06.08 | 2006.06.20 |
| o:p | - | 12:30 | 12:30 | 17:45 | 16:00 | 11:00 | 17:00 |
| Település | Nagyrábé | Sárrétudvari | Sárrétudvari | Szerep | Szerep | Furta | Sárrétudvari |
| Határ dűlő | Ásvány-pusztá | Gatály | Gatály | Madaras | Gatályi gye | Csikó-legelő | Kártelek |
| EOV_E | 818951 | 809479 | 809386 | 808004 | 809166 | 836730 | 809221 |
| EOV_N | 215988 | 217247 | 217287 | 213529 | 214517 | 198929 | 215024 |
| Tojások száma | 2 | 1 | 2 | ? | 3 | 2 | 2 |
| Élőhely | Lucerna | cukorrépa | cukorrépa | Gyep (aljftüves) | Gyep (szálfüves) | Gyep (szálfüves) | Lucerna |
| Növényzet magassága | 30 cm | 20 cm | 20 cm | 30 cm | 45 cm | 45 cm | 40 cm |
| Előkerülés oka | vegyszerezés | sorköz-művelés | sorköz-művelés | kaszálás | kaszálás | kaszálás | kaszálás |
| Intézkedés | védőzóna kialakítás | tojás-mentés | tojás-mentés | védőzóna kialakítás | tojás-mentés | tojáscsere | tojás-mentés |
| Költés eredménye | bizonytalan | 1 mentett tojás | 2 mentett tojás | ismeretlen | 3 mentett tojás | 2 mentett tojás | 2 mentett tojás |
| Tojó viselkedése | visszatért | nem tért vissza | nem tért vissza | visszatért | visszatért volna | visszatért | visszatért |
| Fészek bélése | van | nincs | nincs | nincs | nincs | nincs | nincs |
| Bélés anyaga | Fővetés maradványa | - | - | - | - | - | - |
| Órkakas | nincs | nincs | nincs | alkalmi | van | van | alkalmi |
| Megjegyzés | | túl feltűnően jelölte meg | túl feltűnően jelölte meg | feltehetően emlős predálta | a gép teljesen feltárta a fészket | fatojásra csere | a szituáció miatt menteni kellett |



27. térkép: A megtalált tűzokfészkek elhelyezkedése a Bihari-síkon (2005)

Map 27: Great Bustard nests found in the Bihari-plain (2005)

9.4. PREDÁTOR MONITORING

9.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja

A Bihari-sík területéről a 2005-ös évre vonatkozóan nem rendelkezünk szárnyas predátor monitoring adatokkal, így a csoport esetében csak a terítékadatokra hagyatkozhatunk. A 21. táblázat adatai alapján megállapítható ugyanakkor, hogy a project-terület határain belül működő 14 vadásztársaság (Nagykunsági Erdészeti és Faipari RT, Püspökladányi VT, Rákóczi VT, Nimród VT, Petőfi VT, Berettyó VT, Petőfi VT, Dózsa VT, Csiff - Land KFT, Sárréti VT, Ölvösmenti VT, Bihar Népe VT, Körösmenti VT,) összesített, 2005 évi terítékadatai magas terítéksűrűséget mutatnak a dolmányos varjú ($35,98 \text{ pld}/100 \text{ km}^2$) és a szarka ($60,12 \text{ pld}/100 \text{ km}^2$) esetében. Utóbbi figyelmeztet minket arra, hogy az említett két faj egyedszámára, a tűzok költési időszakában fokozott figyelmet kell fordítanunk. Ebben a vadásztársaságok által folytatott, célzott dűvad-gyérítésnek kiemelt szerepe van.

21. táblázat: A Bihari-síkon elejtett dúvad fajok terítékadatai (2005)

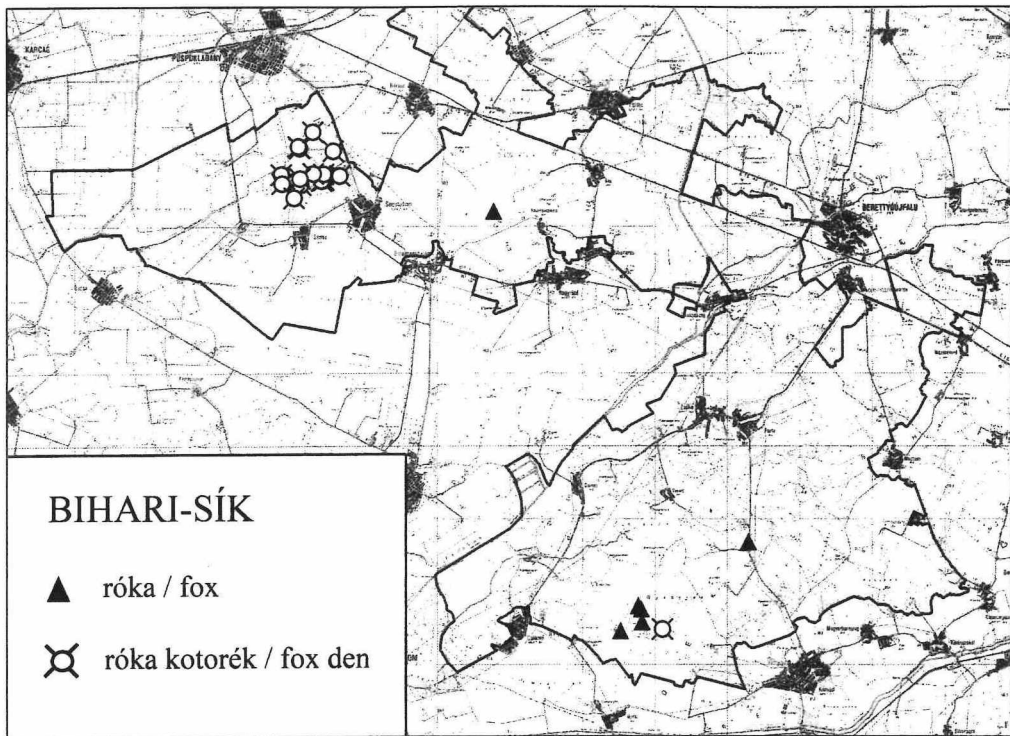
Table 21: Bag data of the predator species in the Bihari-plain (2005)

| Faj / Species | Teríték (pld) / Bag (number) | Teríték sűrűség (density) (pld/100 km ²) |
|-------------------------------|------------------------------|--|
| Dolmányos varjú / Hooded Crow | 565 | 35,98 |
| Szarka / Magpie | 944 | 60,12 |
| Szajkó / Jay | 191 | 12,16 |
| Róka / Fox | 1317 | 83,88 |
| Borz / Badger | 72 | 4,59 |
| Kóbor kutya / Stray dog | 489 | 31,14 |
| Kóbor macska / Stray cat | 485 | 30,89 |
| Házigörény / Polecat | 21 | 1,34 |
| Nyest / Beech marten | 22 | 1,40 |

9.4.2. Emlős predátorok monitoringja

Az emlős predátorok akárcsak a Hortobágyon, a Bihari-sík területén is fokozott veszély jelentenek a tűzokállományra. Az 1317 elejtett példány 83,88 pld/100 km² terítéksűrűségnek felel meg, melynél csak Dévaványán és a Kiskunságban és a Mosoni-síkon tapasztaltunk magasabb értéket. A kóbor kutya és macska teríték is magas (31-31 pld/100 km²), mely jól mutatja, hogy e két fajra is oda kell figyelnie a vadászoknak.

A magas terítéksűrűség ellenére a fészkelési időszakban végzett terepbejárások során átlagban kevesebb, mint napi 1 rókát figyeltünk meg a monitoring protokoll által kijelölt útvonalon közlekedve, amely adat nem nevezhető magasnak. Az eredmény feltételezhetően a sikeres gyérítésnek köszönhető. Ugyanakkor a számos megtalált kotorék utal arra, hogy a faj nagy számban van jelen a területen és gyérítése fontos feladata a tűzokvédelemnek. A Bihari-síkon észlelt rókák, és a megtalált kotorékok elhelyezkedését a **28. térképen** jelentettük meg.



28. térkép: A Bihari-sík monitoring területen észlelt rókák, illetve azok kotorékainak elhelyezkedése (2005)

Map 28: Locations of the observed fox, and fox dens in the Solti-sík monitoring area (2005)

10. DÉVAVÁNYA

Észak-Békés megye mai tűzokos élőhelye a változatos adottságú Dévaványai-sík. A másodlagos eredetű gyepterületek és az agrárterületek mozaikja sajátos életteret biztosít a térségi 400 példányt számláló tűzokállománynak, melynek léte, fennmaradása sok problémával terhelt. A Réhely-Atyaszegi gyepterületek hazánk egyik legjelentősebb tradicionális dürgőhelyei.

A rendszeres állomány-megfigyelések alapján a tűzok által lakott élőhelyekre (dürgő-, fészkelő- és telelőterületek) összpontosít a védelmi tevékenység (időszaki korlátozások, vetésszerkezet kialakítása, technológiai előírások). Dévaványa térségében 2002-ben indult meg a Nemzeti Agrár-környezetvédelmi Program, a szabadterületi állományvédelem erősítésére.

Dévaványa a KÖRÖS-MAROS NEMZETI PARK I. területe, ezen belül a saját vagyonkezelésű terület a közelmúltban növekedett, ami javította a védelmi lehetőségeket. A saját területeken viszonylag jó élőhely-szerkezetet lehetett kialakítani a tűzokközpontú gazdálkodást biztosító bérleti szerződések révén. A védett, de nem természetvédelmi kezelésben lévő területeken kisebb a lehetőség az élőhelyvédelemre és –gazdálkodásra, itt a beavatkozási lehetőség a fészekvédelemre korlátozódik. A LIFE-Project keretében megvalósuló földvásárlásokkal további lehetőség nyílik a tűzok szükségleteit, védelmét szem előtt tartó gazdálkodás megvalósítására.

A LIFE-PROJECT számára kijelölt project-terület mérete 122,54 km², melyből 48,03 km² monitoring terület (**29. térkép**).

10.1. AZ ÁLLOMÁNYVISZONYOK ALAKULÁSA DÉVAVÁNYÁN

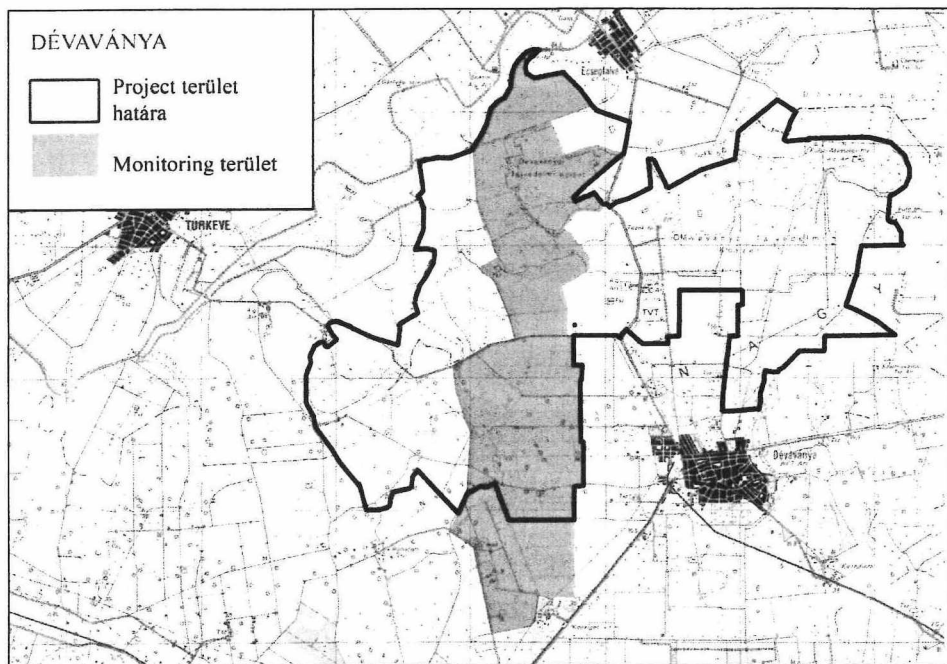
A Dévaványán dolgozó terepi kollégák 2005-ben 88 alkalommal figyeltek meg tűzok egyedet vagy csapatot, mely összesítve 1993 megfigyelt egyedet jelentett. A legmagasabb egyedszámokat, illetve legnagyobb létszámú csapatokat az év elején, januártól márciusig regisztráltuk, a párási szezonnal kezdete már kevesebb, mint tizedére esett vissza az észlelt tűzokok száma, mely érték az év végi téli időszakban is csak kis mértékben növekedett. A tojó madarak túlsúlya jellemezte az észleléseket, éves szinten a megfigyelt madarak 64%-a bizonyult tyúknak, míg 36%-a kakasnak (**68 ábra**).

A 100 km²-re vonatkoztatott észlelésszámok (69. ábra) tekintetében a dévaványai terület – a Kiskunság és Mosoni-sík után következve – megelőzi a többi hazai project területet 1626 példány/km² éves észlelésszámmal.

Az átlag napi észlelésszámok (70. ábra) tekintetében is nagy különbség mutatkozott az egyes hónapok között, a leggyengébb hónapnak bizonyuló augusztusban 4 pld/nap, míg március hónapban 126 pld/nap volt az átlagos észlelésszám. Emellett két olyan hónapot is regisztráltunk (július, szeptember) amikor egyáltalán nem figyeltünk meg tüzok egyedet a térségben.

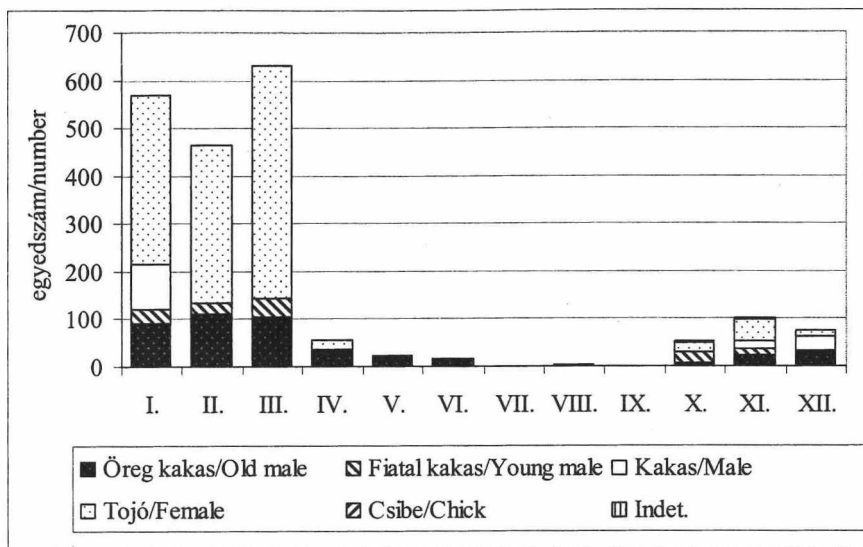
A tüzokok sűrűségadatai (71. ábra) hasonló trendet mutattak 103 pld/nap/100 km² sűrűség maximummal, melyet március hónapban tapasztalhattunk.

A területen tartózkodó csapatok méretére vonatkozó, minimum ismert egyedszámok változásait a 72. ábra ismereti. Márciusban bizonyíthatóan a területen tartózkodott 176 példány (21 öreg-, 15 fiatal kakas, illetve 140 tojó). Az értéksor 100 km²-re vonatkozó adatait a 73. ábra mutatja be. Az észlelések havi megoszlását a területen belül a 30. térképen ábrázoltuk.



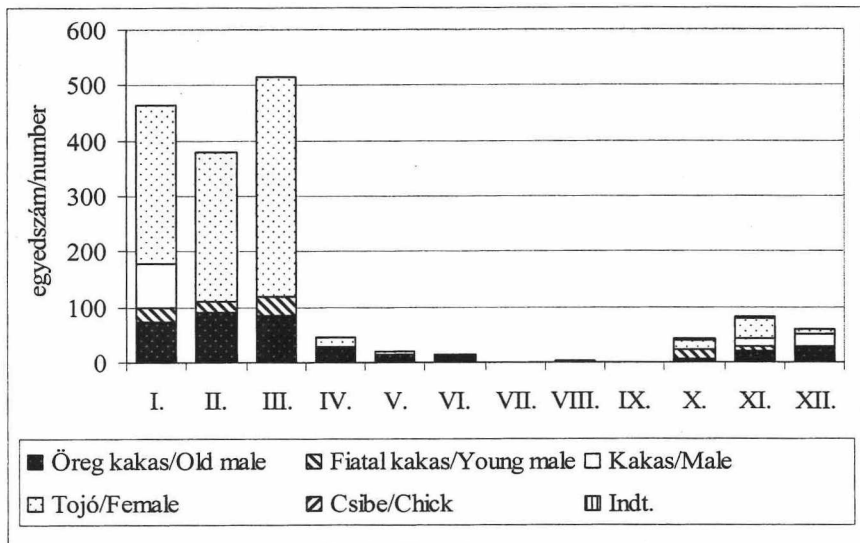
29. térkép: A dévaványai project terület térképe

Map 29: Map of the Dévaványa project area



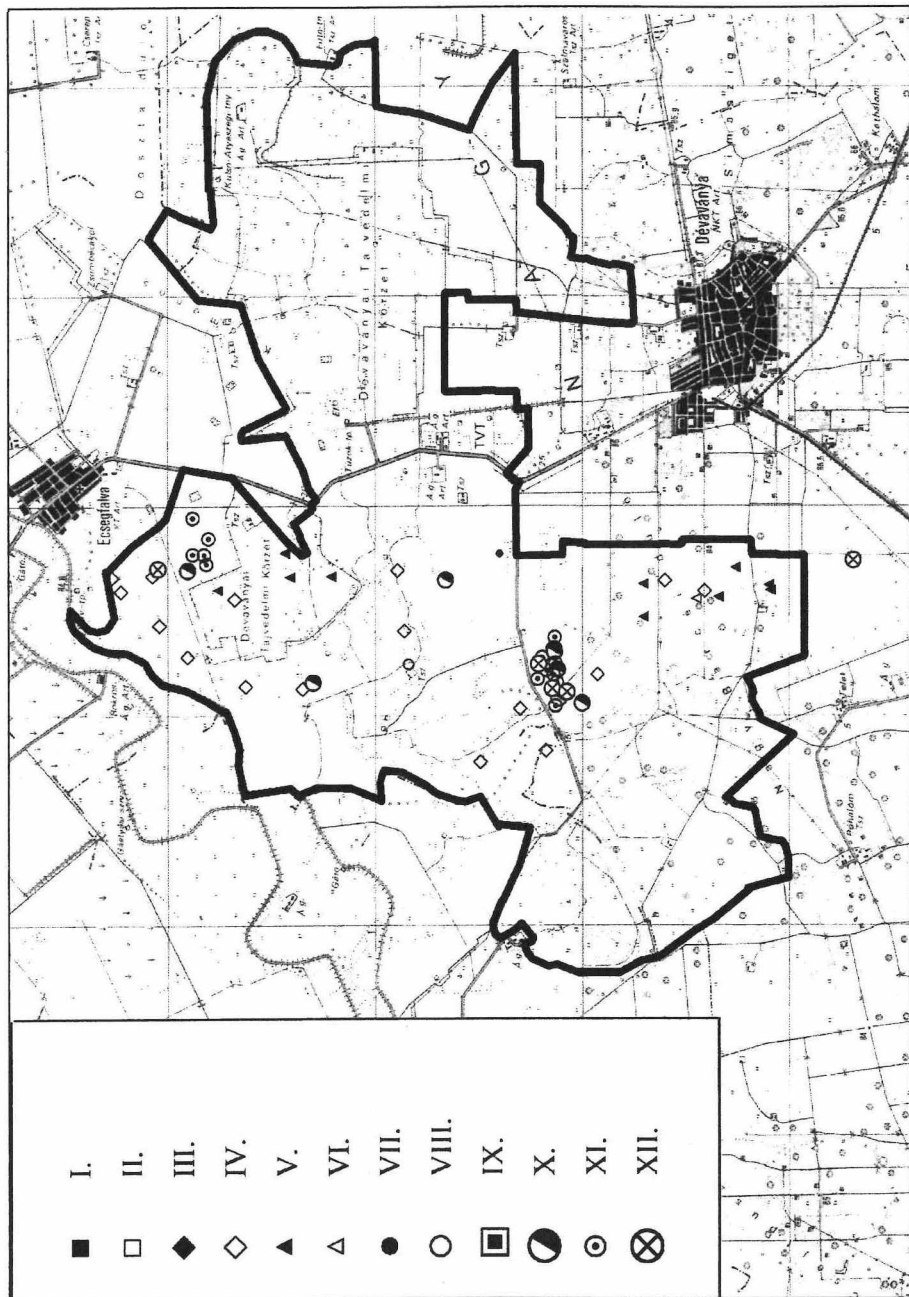
68. ábra: Túzokészlelések a dévaványai project területen (2005)

Figure 68: Gret Bustard observations of the Dévaványa project area (2005)



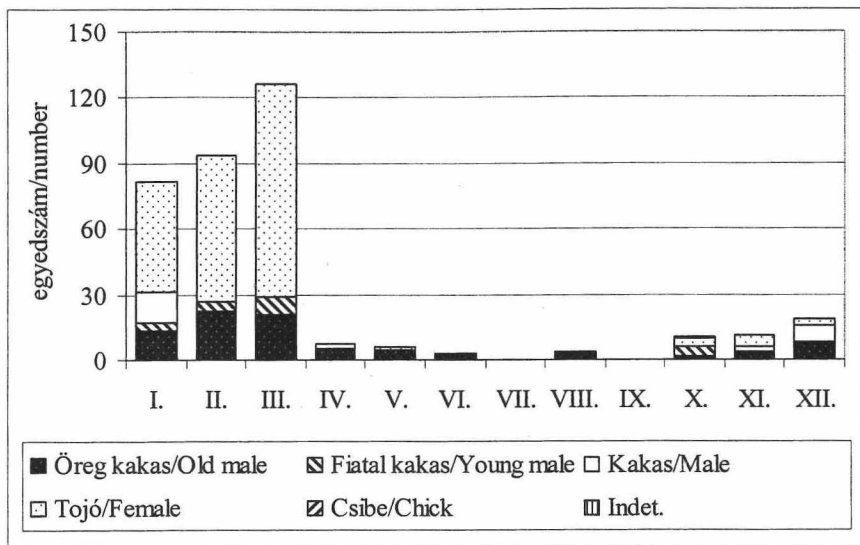
69. ábra: 100 km²-re vonatkoztatott túzokészlelések a dévaványai project területen (2005)

Figure 69: Gret Bustard observations per 100 km² in the Dévaványa project area (2005)



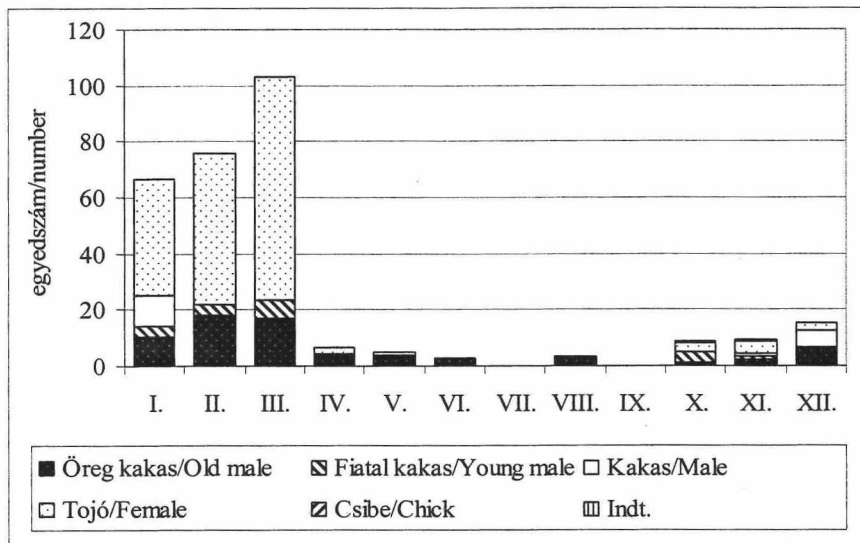
30. térkép: A Dévaványán észlelt tüzokok előfordulási pontjai havi bontásban (2005)

Map 30: Map of the monthly observing points of Great Bustard in Dévaványa (2005)



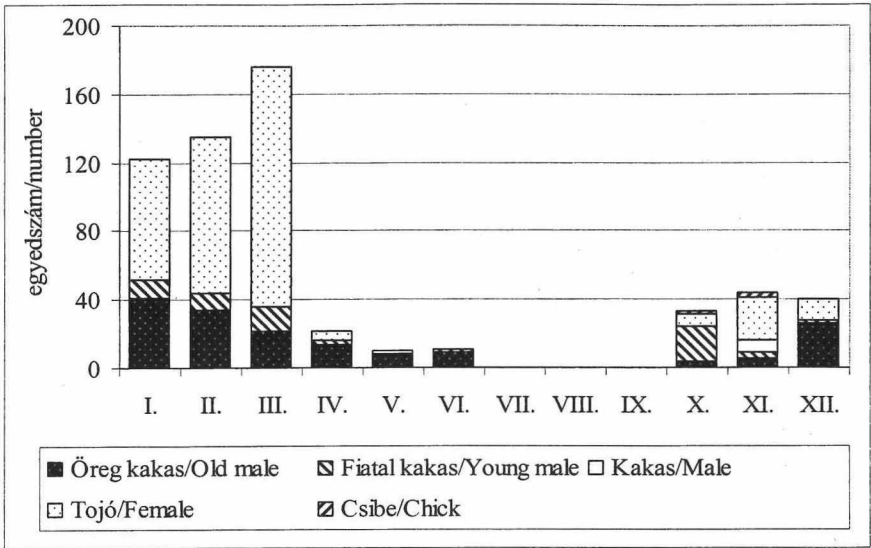
70. ábra: Átlagos napi túzok észlelésszámok a dévaványai project területen (2005)

Figure 70: Daily means of Gret Bustard observations of the Dávaványa project area (2005)



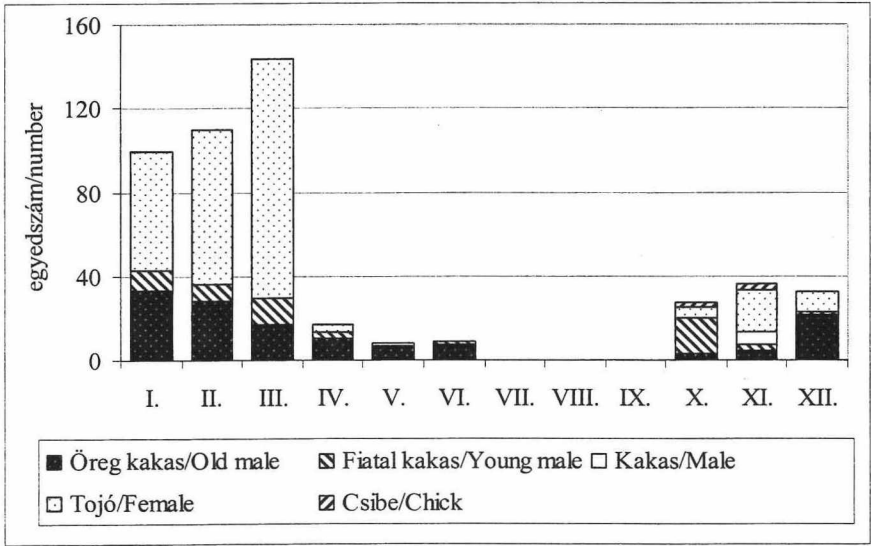
71. ábra: 100 km²-re vonatkoztatott átlagos napi észlelésszámok a dévaványai project területen (2005)

Figure 71: Daily means per 100 km² of Gret Bustard observations of the Dávaványa project area (2005)



72. ábra: Minimum ismert egyedszámok alakulása dévaványai project területen (2005)

Figure 72: Changes of minimum number alive in the Dávaványa project area (2005)



73. ábra: Minimum ismert egyedszámok alakulása 100 km²-re vonatkoztatva a dévaványai project területen (2005)

Figure 73: Changes of minimum number alive per 100 km² in the Dávaványa project area (2005)

10.2. A TÚZOK ÉLŐHELYHASZNÁLATA ÉS VÁLASZTÁSA DÉVAVÁNYÁN

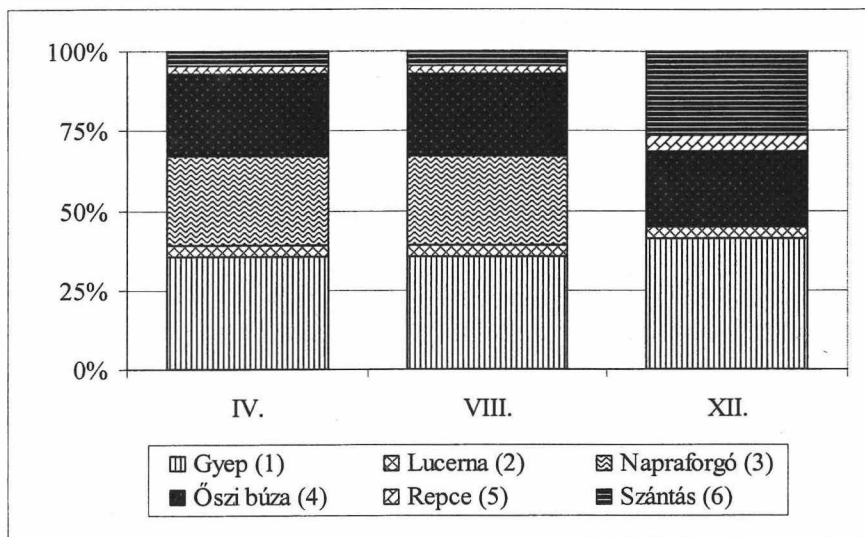
A dévaványai project terület élőhely kínálatát a **74. ábra** szemlélteti. A gyepek magas aránya egész évben jellemző a területre (>30%), mely kedvező feltételeket teremt a tűzok számára. Szintén pozitív tényező az őszi búza magas aránya, mely mindhárom felvételezett időszakban (április, augusztus, december) több mint 20 %-át borította a területnek. A fenti tényezőknek köszönhető, hogy a dévaványai élőhely fészkelési bonitása a harmadik legmagasabb értéket érte el a hazai LIFE területek között, mely mutatja az élőhely kiemelt szerepét az állomány védelmében. A fészkelési időszak részletes élőhely bonitási értékeit a **22. táblázat** tartalmazza.

A tűzok dévaványai élőhelyhasználatát (**75. ábra**) megvizsgálva megállapítható, hogy elsősorban a repce, gyepek, szántás és napraforgó volt kedvelt tartózkodási helye a madaraknak. Az IVLEV-index (**76. ábra**) is hasonló eredményt mutat, kiemelve a repce fontosságát. Emellett a gyepek, valamint áprilisban a szántások számítottak preferált élőhelynek. Augusztus hónapban nem volt megfigyelt egyed a monitoring területen, így a nyári élőhely-választási indexek számítását nem tudtuk elvégezni.

22. táblázat: A dévaványa monitoring terület bonitása tavasszal (2005)

Table 22: Spring bonity of the Dévaványa monitoring area (2005)

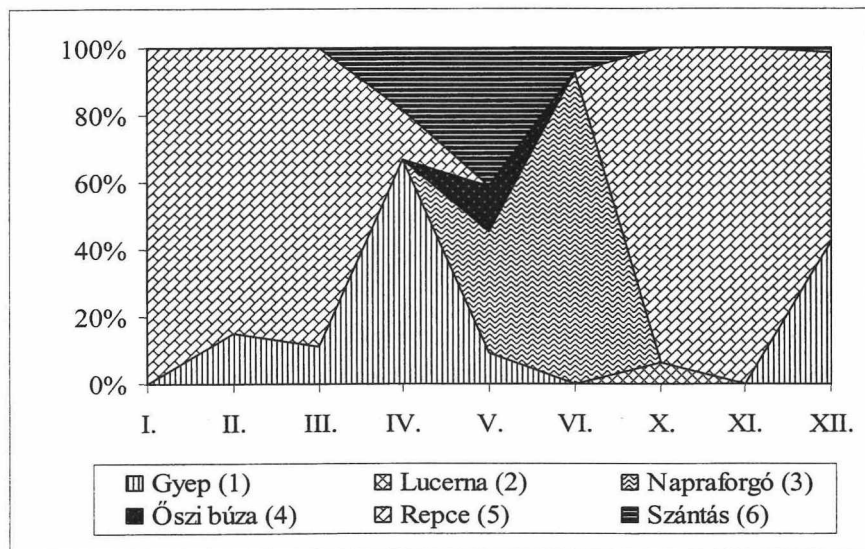
| Élőhely/Habitat | Terület / Area | Bonitás érték/ Bonity | Redukált terület/ Reduced area |
|------------------------------|----------------|-----------------------|--------------------------------|
| erdő/forest | 0,30% | 1 | 0,00% |
| fénymag/canary grass | 2,37% | 1 | 0,00% |
| gyepek/grassland | 33,60% | 5 | 33,60% |
| kukorica/maize | 0,71% | 3 | 0,35% |
| lucerna/alfalfa | 3,17% | 1 | 0,00% |
| napraforgó/sunflower | 26,42% | 3 | 13,21% |
| őszi kalászos/winter cereals | 24,32% | 5 | 24,32% |
| repce/rape | 2,36% | 4 | 1,77% |
| szántás/stubble | 4,51% | 1 | 0,00% |
| ugar/fallow | 2,23% | 5 | 2,23% |
| Végösszeg/summa | 100,00% | | 75,48% |



74. ábra: A dévaványai monitoring terület élőhelykínálata (2005)

Figure 74: Habitat availability of the Dévaványa monitoring area (2005)

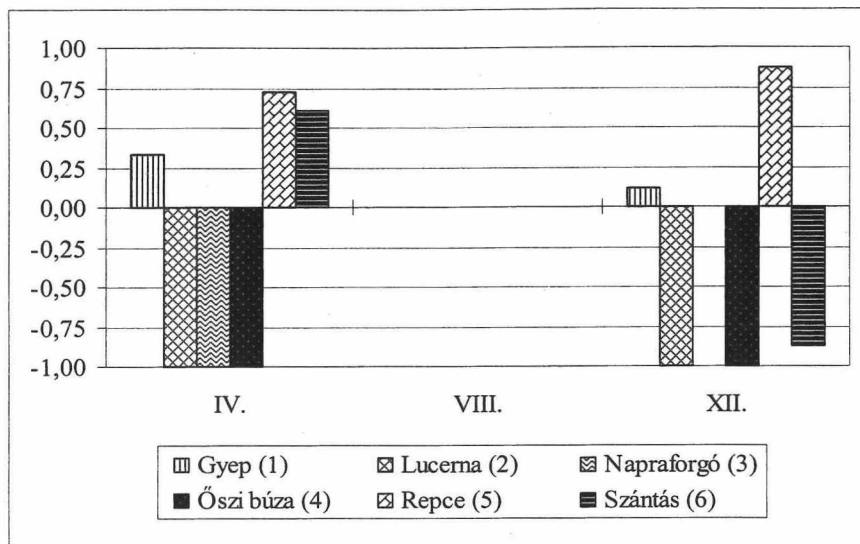
(1) Grassland, (2) Alfalfa, (3) Sunflower, (4) Winter wheat (5) Rape, (6) Stubble



75. ábra: A túzok élőhelyhasználata a dévaványai mintaterületen (2005)

Figure 75: Habitat use of the Great Bustard of the Dévaványa monitoring area (2005)

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



76. ábra: A túzok élőhelyválasztása (IVLEV-index) a dévaványai monitoring területen

Figure 76: IVLEV's electivity index of Great Bustard in the Dévaványa monitoring area (2005)

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

10.3. FÉSZKELÉS

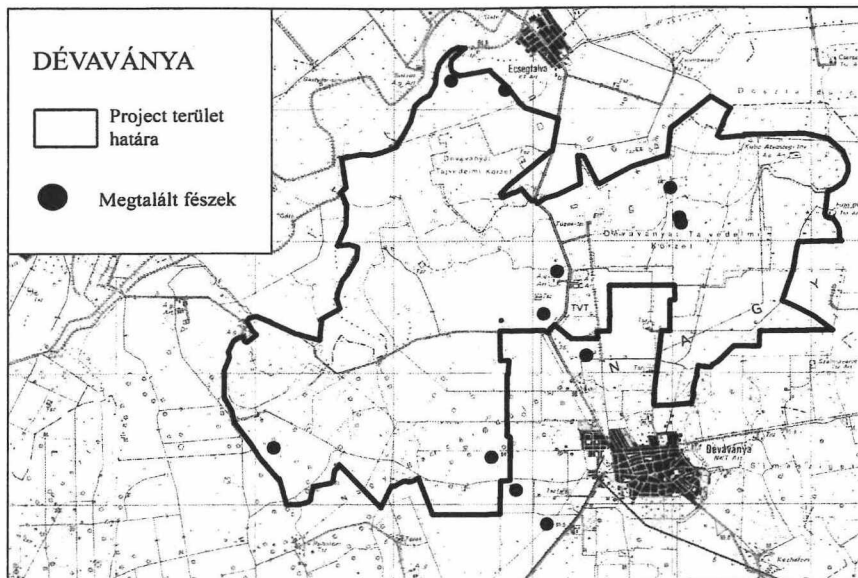
A dévaványai project terület térségében 2005-ben 24 költés vált ismertté, melyek közül 6 bizonyult sikertelennek. A legtöbb sikertelen költés kaszálás miatt hiúsult meg. A megtalált fészkek pontos elhelyezkedését, a 31. térkép szemlélteti. Az egyes fészkek részletes adatait a 23. táblázat tartalmazza.

A fészkek közül a legtöbb gyep, valamint őszi búza élőhelyből került elő, de ugar és fénymag habitatokban is több fészket találtunk. Az esetek többségében kaszálás, aratás, illetve egyéb mezőgazdasági munkálatok álltak az előkerülések háttérében, és egyben ezen faktorok jelentették a veszélyt is a költés sikerére nézve.

| Sorszám | Telepítés | EOV _N | EOV _E | Ideje | Növényzet | Munkaművelet | Táblaméret | Fészek széleltől való távolság (m) | Tofjásszám | Védőzóna (m ²) | Visszatérés | Fészekbe ürítés | Eredmény |
|---------|--------------|------------------|------------------|------------|-----------|--------------|------------|------------------------------------|------------|----------------------------|-------------|-----------------|------------|
| 1. | Ecesgfalva | 791220 | 200590 | 2005.04.28 | szántó | rágvalogtlás | 20-50ha | 6-15m | 1 | n.a. | igen | nem | 1 fioka |
| 2. | Szeghalom | 807137 | 194996 | 2005.04.28 | Gyep | (vadászlat) | 20-50ha | >15 | 3 | >700 | igen | nem | 2 fioka |
| 3. | Szeghalom | 802687 | 191327 | 2005.05.02 | Gyep | kotorékozás | 20-50ha | <100 | 2 | 200-700 | igen | igen | 3 fioka |
| 4. | Dévaványa | 796234 | 196712 | 2005.05.04 | Ószibúza | vegyszerezés | 20-50ha | 100-300 | 2(?) | >700 | igen | n.a. | 2 fioka |
| 5. | Dévaványa | 796282 | 196541 | 2005.05.05 | Ószibúza | vegyszerezés | 20-50ha | <100 | 2(?) | >700 | igen | n.a. | 2 fioka |
| 6. | Túrkeve | 781294 | 206916 | 2005.05.06 | Gyep | vadászat | 20-50ha | 100-300 | 2 | >700 | nem | igen | sikertelen |
| 7. | Dévaványa | 792435 | 187424 | 2005.05.07 | Gyom | társászás | 20-50ha | 100-300 | 3 | 50-200 | igen | nem | 3 fioka |
| 8. | Gyomaendrőd | 783631 | 182018 | 2005.05.07 | Ugar | társászás | 20-50ha | 100-300 | 2 | 0 | nem | nem | sikertelen |
| 9. | Szeghalom | 803243 | 192332 | 2005.05.11 | Ószibúza | műtrágyázás | 20-50ha | <100 | 2 | >700 | igen | nem | 2 fioka |
| 10. | Dévaványa | 792331 | 193799 | 2005.05.13 | Ószibúza | vegyszerezés | 20-50ha | <100 | 1 | >700 | igen | nem | 1 fioka |
| 11. | Dévaványa | 795973 | 197611 | 2005.05.14 | Ugar | társászás | 20-50ha | <100 | 2 | 50-200 | nem | nem | sikertelen |
| 12. | Körösladány | 800642 | 185628 | 2005.05.23 | Fénymag | vegyszerezés | 20-50ha | 100-300 | 2 | 50-200 | igen | nem | 2 fioka |
| 13. | Szeghalom | 802898 | 193176 | 2005.05.27 | Ószibúza | vegyszerezés | 20-50ha | <100 | 2 | >700 | igen | nem | 2 fioka |
| 14. | Dévaványa | 792719 | 195091 | 2005.06.05 | Gyep | kaszálás | 20-50ha | <100 | 2 | 50-200 | igen | nem | 2 fioka |
| 15. | Dévaványa | 793557 | 192544 | 2005.06.03 | Ószibúza | vegyszerezés | 20-50ha | <100 | 2 | >700 | igen | nem | 2 fioka |
| 16. | Dévaványa | 790842 | 189454 | 2005.06.06 | Fénymag | vegyszerezés | 20-50ha | 100-300 | 2 | >700 | n.a. | nem | n.a. |
| 17. | Vésztfő | 812822 | 182524 | 2005.06.16 | Gyep | kaszálás | 20-50ha | <100 | 2 | 200-700 | igen | nem | 2 fioka |
| 18. | Vésztfő | 812392 | 182267 | 2005.06.18 | Gyep | kaszálás | 20-50ha | <100 | 2 | 50-200 | nem | nem | sikertelen |
| 19. | Gyomaendrőd | 784555 | 189755 | 2005.06.28 | Gyep | kaszálás | 20-50ha | >300 | 1 | 10-50 | igen | nem | 1 fioka |
| 20. | Fűzesgyarmat | 819475 | 197695 | 2005.06.29 | Gyep | kaszálás | 20-50ha | <100 | 2 | >700 | igen | nem | 2 fioka |
| 21. | Szeghalom | 808742 | 194019 | 2005.07.05 | Gyep | kaszálás | 20-50ha | 100-300 | 1 | 10-50 | nem | nem | sikertelen |
| 22. | Ecesgfalva | 789670 | 200882 | 2005.07.17 | Gyep | kaszálás | 20-50ha | <100 | 1 | 10-50 | nem | nem | sikertelen |
| 23. | Fűzesgyarmat | 818769 | 197929 | 2005.07.18 | Ószibúza | aratás | 20-50ha | <100 | 1 | 10-50 | igen | nem | 1 fioka |
| 24. | Dévaványa | 791550 | 188453 | 2005.07.25 | Ószibúza | aratás | 20-50ha | <100 | 2 | <10 | igen | nem | 2 fioka |

23. táblázat: A Dévaványán 2005-ben megtalált tűzokfészkek adatai

Table 23: Data of the Great Bustard nests found in Dévaványa (2005)



31. térkép: A megtalált tűzokfészkek a Dégaványai project területen (2005)

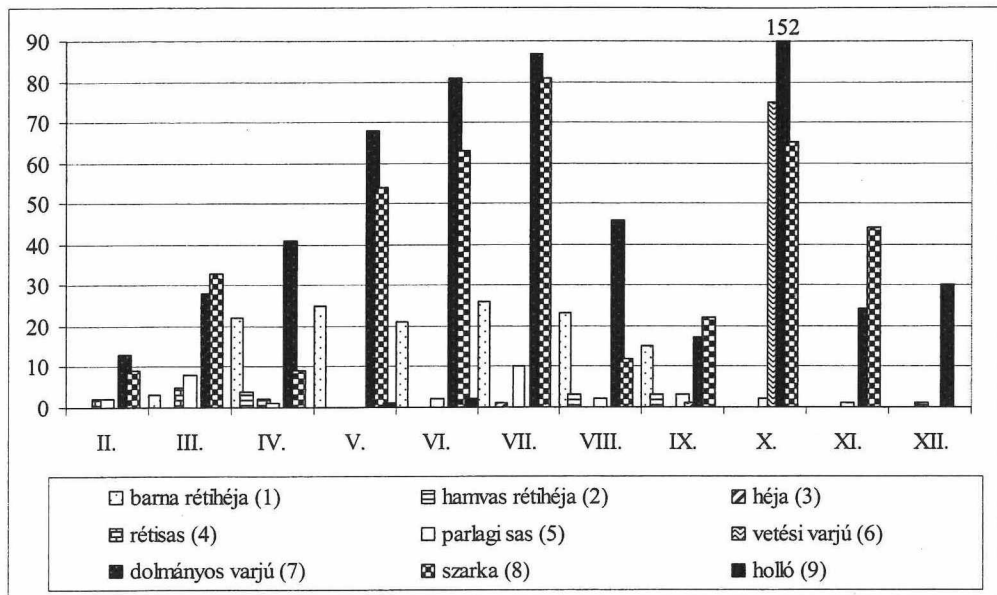
Map 31: Great Bustard nests found in the Dégaványa project area (2005)

10.4. PREDÁTOR MONITORING

10.4.1. A szárnyas predátorok monitoringja

A dégványai project terület egyik legsarkalatosabb védelmi feladata a predátor-gyérítés. Mint az a szárnyas predátorok monitoring eredményei (77. ábra) alapján is látható, a dolmányos varjak és szarkák száma magas, főként, ha figyelembe vesszük a mintaterület relatíve kis méretét. Ez elsősorban a nyárvégi-őszi hónapokra jellemző, de sajnos már a fészkelési időszakban is (május-június) magas egyedszámokat regisztráltuk e két faj esetében.

Ha összevetjük a számlálások eredményeit a dégványai project terület határain belül tevékenykedő öt vadásztársaság (Kossuth VT, Kunsági VT, Körösmenti VT, Dégaványai VT, Körös - Maros Nemzeti Park Ig.) éves összesített terítékadataival (24. táblázat) megállapíthatjuk, hogy a terítékben is jelentkeznek e két szárnyas predátor faj magas egyedszáma, de a tapasztalt éves terítéksűrűségek (dolmányos varjú – 31,30 pld/100 km², szarka 53,87 pld/100 km²) elmaradnak a többi, hasonlóan veszélyeztetett terület adataitól (pl. Mononi-sík, dolmányos varjú – 128,97 pld/100 km², Kiskunság, szarka – 171 pld/100 km²).



77. ábra: A szárnyas predátor fajok havi monitoring eredményei Dévaványán (2005)

Figure 77: Results of the predator bird monitoring of Dévaványa(2005)

- (1) Marsh Harrier, (2) Montagu's Harrier, (3) Hawk, (4) White-tailed eagle, (5) Imperial eagle, (6) Rook, (7) Hooded crow, (8) Magpie, (9) Raven

24. táblázat: A Dévaványán elejtett dúvad fajok terítékadatai (2005)

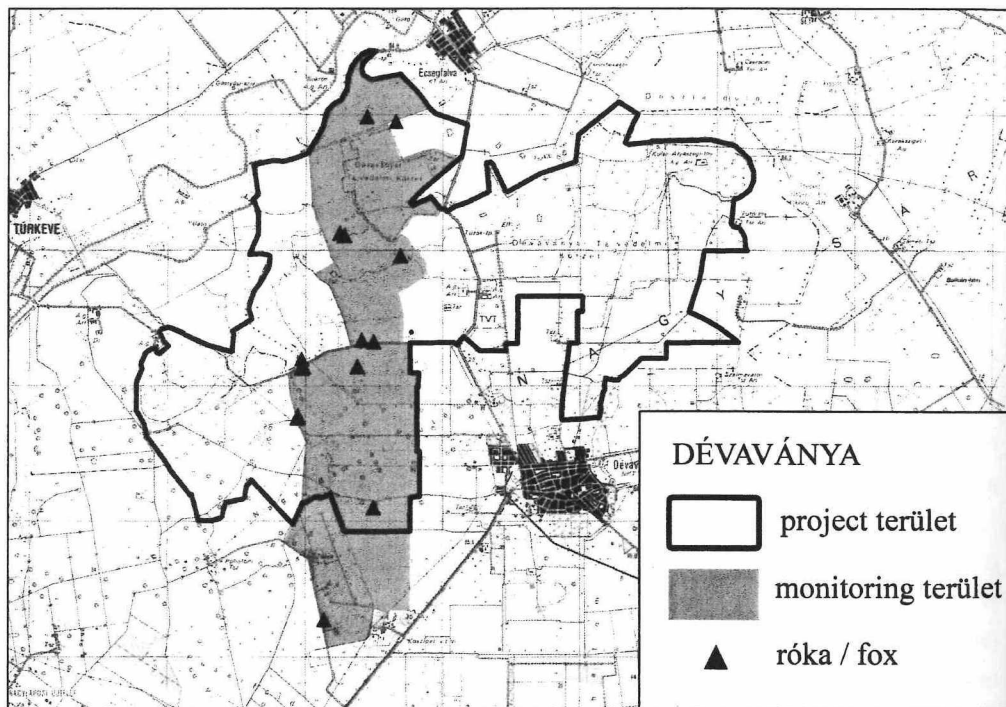
Table 24: Bag data of the predator species in Dévaványa (2005)

| Faj / Species | Teríték (pld) / Bag (number) | Teríték sűrűség (density) (pld/100 km ²) |
|-------------------------------|------------------------------|--|
| Dolmányos varjú / Hooded Crow | 183 | 31,30 |
| Szarka / Magpie | 315 | 53,87 |
| Szajkó / Jay | 18 | 3,08 |
| Róka / Fox | 728 | 124,50 |
| Borz / Badger | 1 | 0,17 |
| Kóbor kutya / Stray dog | 169 | 28,90 |
| Kóbor macska / Stray cat | 223 | 38,14 |
| Házigörény / Polecat | 11 | 1,88 |
| Nyest / Beech marten | 18 | 3,08 |

10.4.2. Emlős predátorok monitoringja

A területen a rókák magas számára a teríték nagyságából is következtethetünk (**24. táblázat**). A 124 pld/100 km² feletti terítéksűrűség messze a legmagasabb érték a faj esetében a hazai tűzokvédelmi területek viszonylatában. Az érték jól mutatja, hogy a térségben aktív ragadozó-gyérítés folyik, mindemellett, a célzott ragadozószámlálás eredményei is számos esetben regisztráltak rókát a monitoring területen (**32. térkép**).

A róka mellett ugyanakkor a kóbor kutyák és kóbor macskák magas száma is veszélyt jelenthet a kis területre koncentrálódott tűzokállományra. Mind a négy dűvad faj (róka, borz, kóbor kutya, kóbor macska) állományának kézbentartása kulcsfontosságú a tűzokvédelem szempontjából.



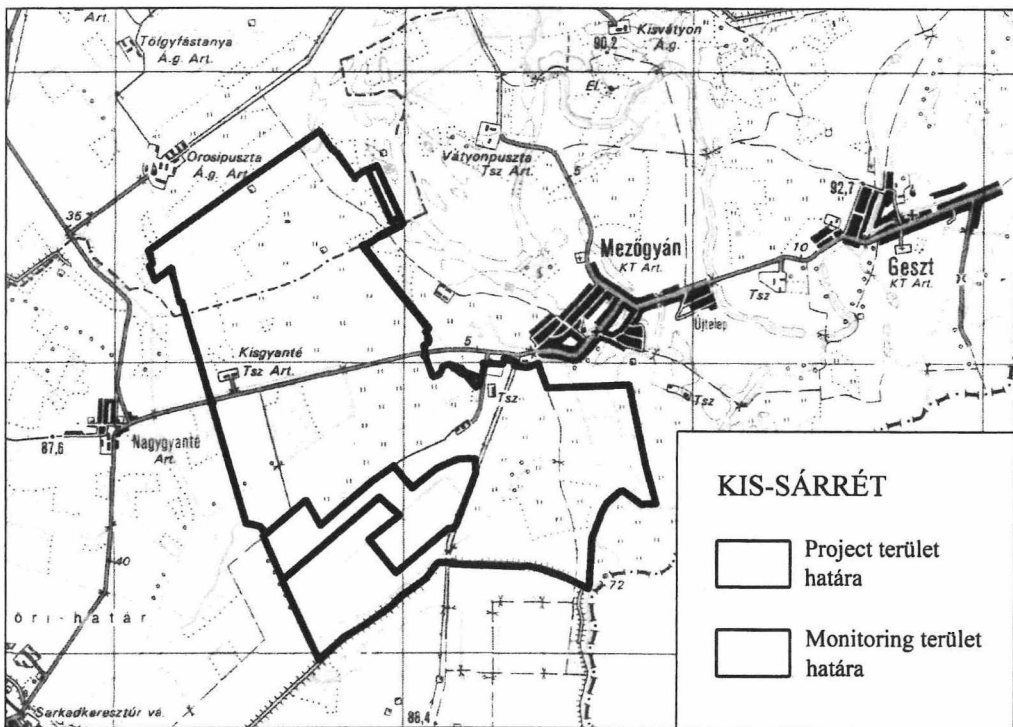
32. térkép: Rókaszámlálások eredményei a dévaványai monitoring területen (2005)

Map 32: Results of the fox monitoring in the Dévaványa monitoring area (2005)

11. KIS-SÁRRÉT

A Kis-Sárrét területi egységen, főként Mezögyán és Zsadány térségében 25-40 példányos tűzokállomány él. Ez a kisebb populáció mérete ellenére évek óta stabil, önálló szaporodó közösséget alkotó állományként kulcsfontosságú lehet a hazai tűzokállomány megőrzésében. A faj szaporodási és táplálkozási feltételei ebben a térségben is nagyrészt a szántóföldi környezethez köthetők, így megóvásuk elképzelhetetlen a területen gazdálkodók segítsége és közreműködése nélkül. Kiemelten fontos az érintett gazdálkodók, önkormányzatok összefogása, a védelmi célok megismertetése, hogy a környék egyik legjelentősebb természeti értéke fennmaradjon és életfeltétele jelentősen javuljon.

A LIFE-Project számára kijelölt terület mérete 24,28 km², mely méreténél fogva teljes egészében monitoring területként is működik (33. térkép).



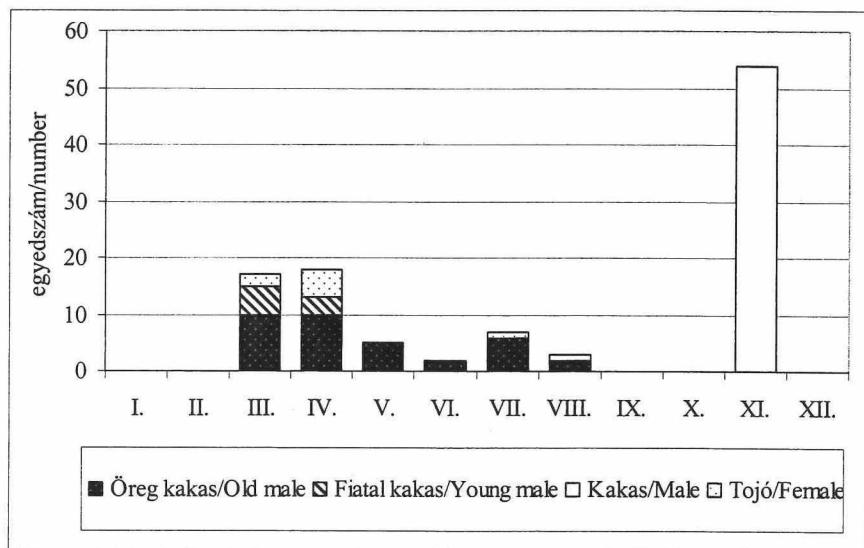
33. térkép: A Kis-Sárrét project terület térképe

Map 33: Map of the Kis-Sárrét project area

11.1. AZ ÁLLOMÁNYVISZONYOK ALAKULÁSA A KIS-SÁRRÉTEN

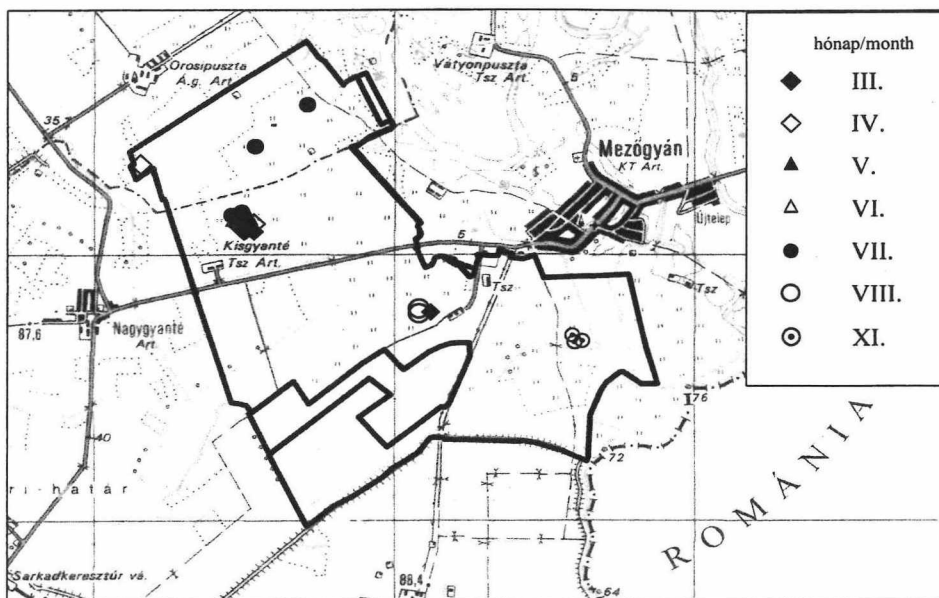
A Kis-Sárréten 2005-ben mindössze 24 alkalommal figyeltünk meg túzok egyedet, illetve csapatokat, melyek összesítve 106 megfigyelt példányt jelentettek. A kis létszámú, nehezen megfigyelhető populáció egyedeit nem sikerült minden hónapban észlelnünk, így az év során 7 hónap adatait dolgoztuk fel (**78. ábra**). Március-április, valamint november hónapban regisztráltuk a legtöbb egyedet, melyek túlnyomó többségben kakasok voltak. A novemberi kiugróan magas 54-es érték, a területen több alkalommal megfigyelt 18 kakasnak köszönhető. Az 100 km²-re vonatkoztatott egyedszám értékek (**79. ábra**) megfelelnek az a többi terület átlagos értékeinek, éves átlagban 36 pld/100 km² volt a havi megfigyelt egyedszám. Az átlagos napi észlelésszámok (**80. ábra**) jól mutatják a területen tartózkodó madarak körülbelüli létszámát. Mint fent is említettük, novemberben 18 kakas folyamatos jelenlétét tapasztaltuk a project terület K-i oldalán (**34. térkép**). Ez a 74 pld/100 km² sűrűséget jelent (**81. ábra**), amit az év során csak a dévaványai terület február-márciusi adatai múltak felül. Külön érdekesség emellett a kakasok ilyen nagyfokú túlsúlya a területen.

A havi „minimum ismert egyedszám” értékek (**82 – 83. ábra**) az előzőekhez hasonló trendet mutattak, szintén novemberi maximummal (18 pld, 74 pld/100 km²).



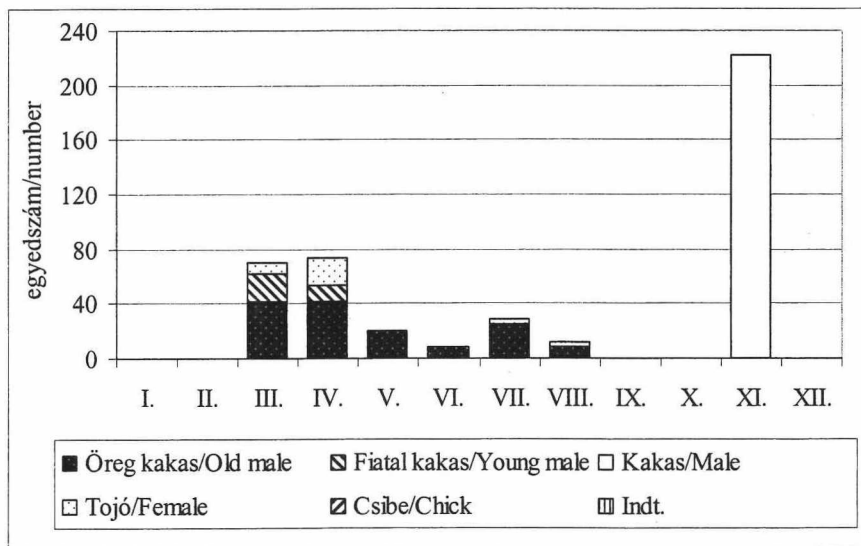
78. ábra: Túzókészlelések a Kis-Sárréten (2005)

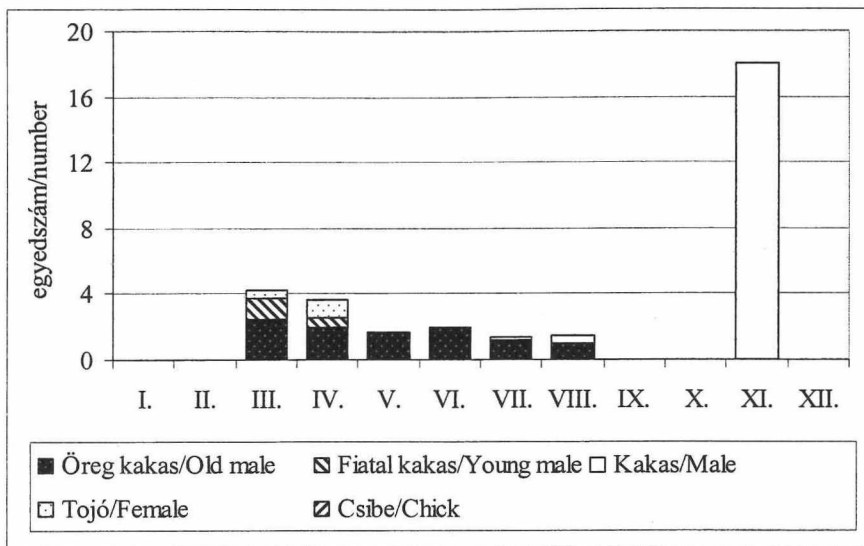
Figure 78: Greylag Bustard observations of the Kis-Sárrét (2005)



34. térkép: Túzokészlelések havi lokalitásai a Kis-Sárréten (2005)

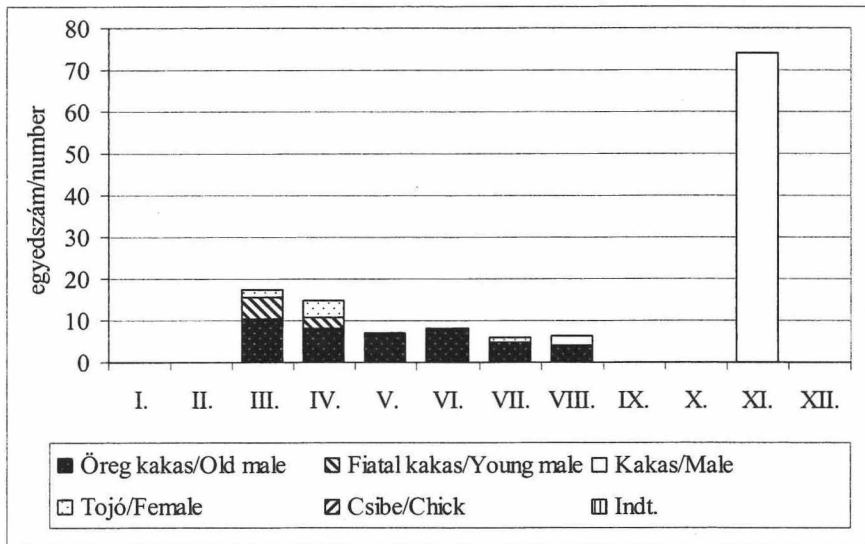
Map 34: Monthly locations of Gret Bustard observations in the Kis-Sárrét (2005)

79. ábra: 100 km²-re vonatkoztatott tűzokészlelések a Kis-Sárréten (2005)Figure 79: Gret Bustard observations per 100 km² in the Kis-Sárrét (2005)



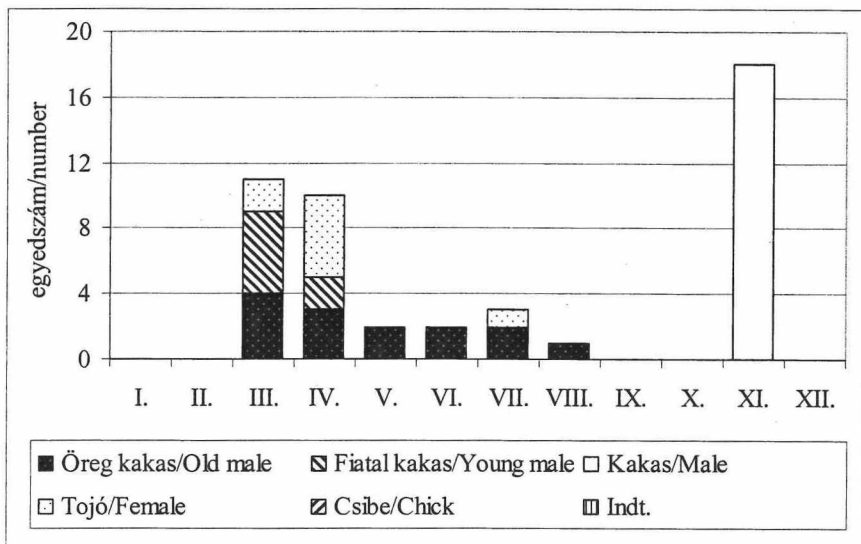
80. ábra: Átlagos napi túzok észlelésszámok a Kis-Sárréten (2005)

Figure 80: Daily means of Gret Bustard observations of the Kis-Sárrét (2005)



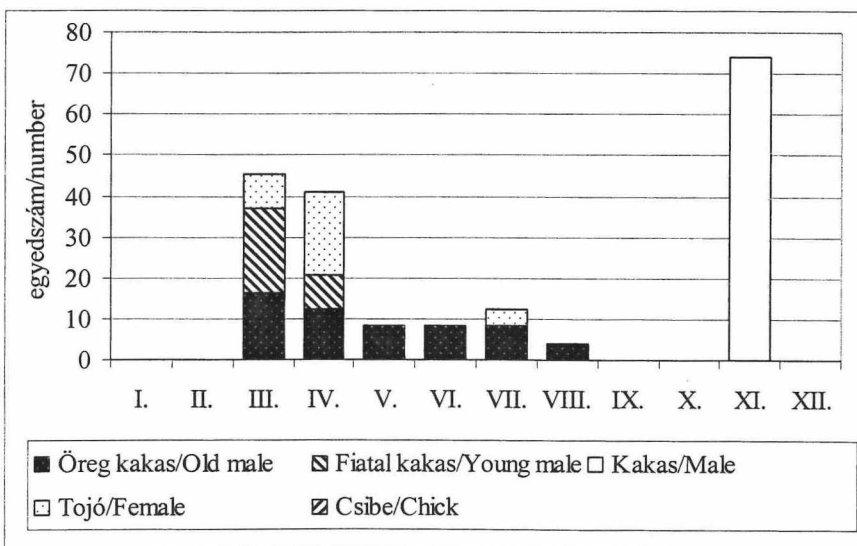
81. ábra: 100 km²-re vonatkoztatott átlagos napi észlelésszámok a Kis-Sárréten (2005)

Figure 81: Daily means per 100 km² of Gret Bustard observations of the Kis-Sárrét (2005)



82. ábra: Minimum ismert egyedszámok alakulása a Kis-Sárréten (2005)

Figure 82: Changes of minimum number alive in the Kis-Sárrét (2005)



83. ábra: Minimum ismert egyedszámok alakulása 100 km²-re vonatkoztatva a Kis-Sárréten (2005)

Figure 83: Changes of minimum number alive per 100 km² in the Kis-Sárrét (2005)

11.2. A TÚZOK ÉLŐHELYHASZNÁLATA ÉS VÁLASZTÁSA A KIS-SÁRRÉTEN

A Kis-Sárrét élőhelykinálatát a **84. ábra** szemlélteti. A gyepek jellegű élőhelyek egész évben közel 50%-át borították a területnek, amely igen kedvezőnek bizonyult a tűzokállomány szempontjából. A gyepek mellett a lucerna mindhárom vizsgált hónapban közel 10%-át, tavasszal és télen a szántások újabb 10-14%-át adták a terület élőhelykinálatának. A fészkelési időszakban a Kis-Sárrét élőhely bonitása igen magas, 73,35% volt (**25. táblázat**), köszönhetően az 5.-ös értékkel jellemezhető gyepek, búza és ugar magas arányának a területen.

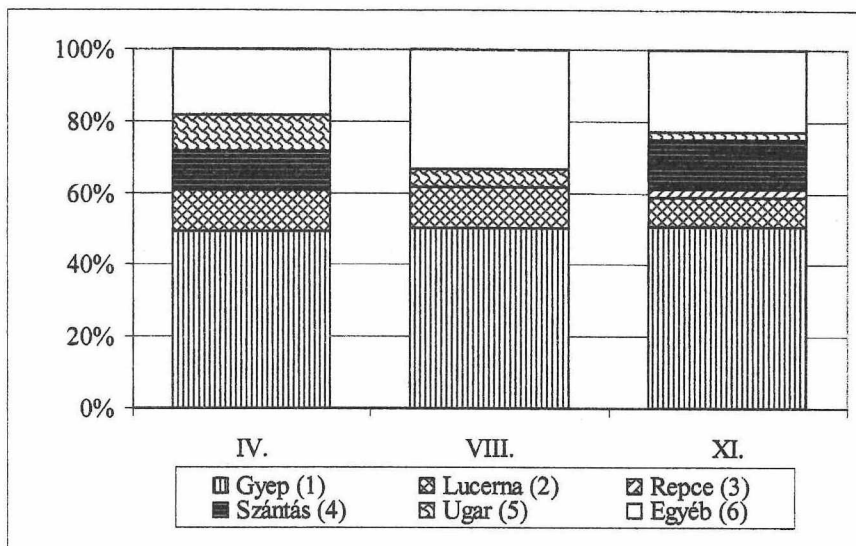
A tűzok élőhelyhasználatát (**85. ábra**) szemügyre véve megállapíthatjuk, hogy a Kis-Sárréten szinte kizárólag gyepeken figyeltünk meg tűzokokat. Kivétel ez alól a novemberben több alkalommal észlelt 18 kakas, melyek minden megfigyelés alkalmával repcén tartózkodtak. A márciusban megfigyelt egyedek 10% emellett lucernán fordult elő.

Az élőhely-preferenciát kifejező IVLEV-indexek (**86. ábra**) is rámutatnak, hogy a tavaszi időszakban valamint nyáron a gyepek voltak a választott élőhelyek, míg novemberben a repce preferenciáját tapasztalhattuk.

25. táblázat: A Kis-Sárrét bonitása tavasszal (2005)

Table 25: Spring bonity of the Kis-Sárrét (2005)

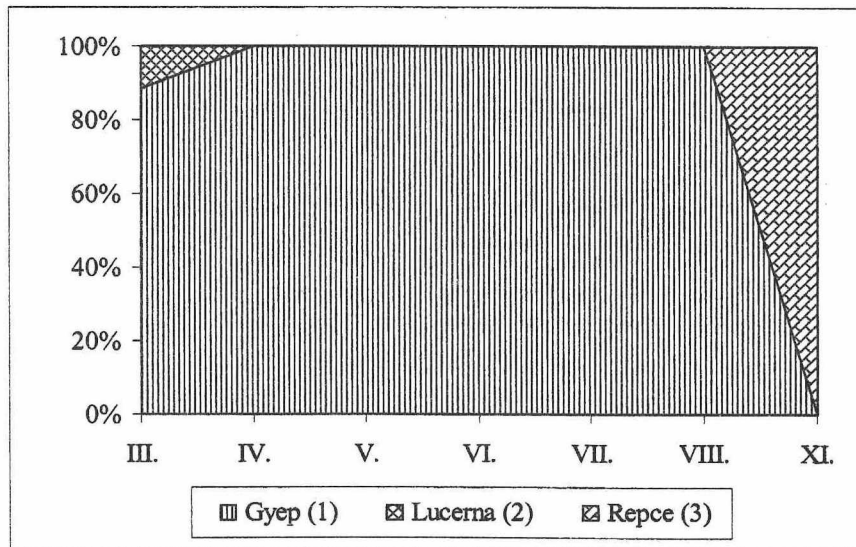
| Élőhely | Terület | Bonitás érték | Redukált terület |
|----------------|---------|---------------|------------------|
| Búza | 9,32% | 5 | 9,32% |
| Erdő | 4,19% | 1 | 0,00% |
| Gyep | 49,23% | 5 | 49,23% |
| Gyepesedő ugar | 4,57% | 5 | 4,57% |
| Lucerna | 11,67% | 1 | 0,00% |
| Szántó | 10,98% | 1 | 0,00% |
| Ugar | 9,85% | 5 | 9,85% |
| Zab | 0,19% | 5 | 0,19% |
| Végösszeg | 100,00% | | 73,16% |



84. ábra: A Kis-Sárrét élőhelykínálata (2005)

Figure 84: Habitat availability of the Kis-Sárrét (2005)

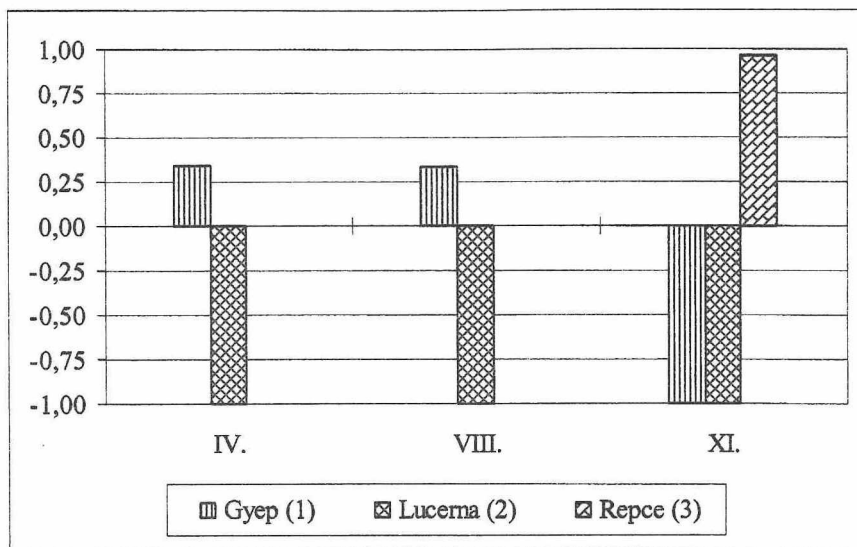
(1) Grassland, (2) Alfalfa, (3) Rape, (4) Ploughed field, (5) Fallow, (6) Other



85. ábra: A túzok élőhelyhasználata a Kis-Sárréten (2005)

Figure 85: Habitat use of the Great Bustard in the Kis-Sárrét (2005)

(1) Grassland, (2) Alfalfa, (3) Rape



86. ábra: A túzok élőhelyválasztása (IVLEV-index) a Kis-Sárréten (2005)

Figure 86: IVLEV's electivity index of Great Bustard in the Kis-Sárrét (2005)

(1) Grassland, (2) Alfalfa, (3) Rape

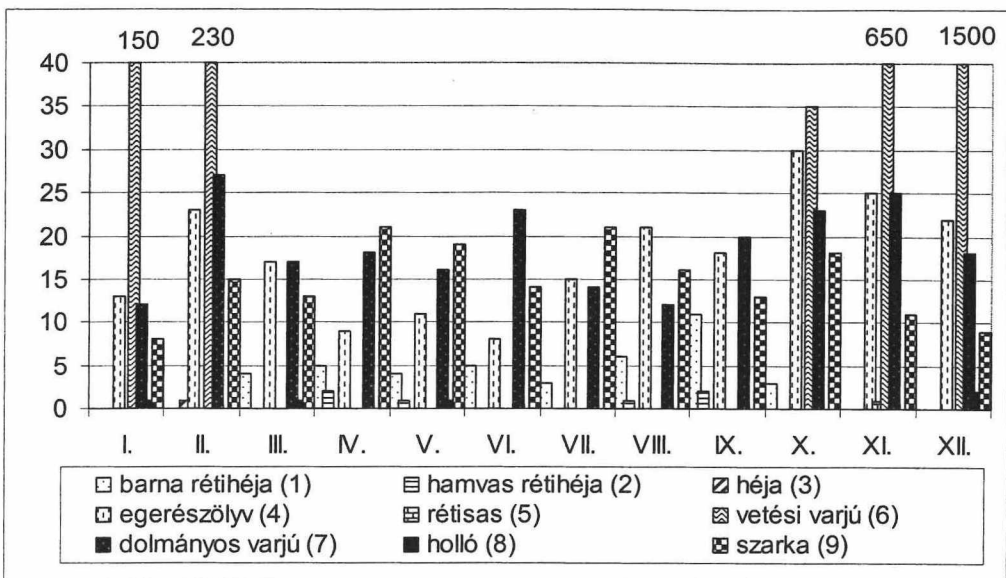
11.3. FÉSZKELÉS

A 2005-ös évben nem került elő túzokfészkek a Kis-Sárrét térségéből.

11.4. PREDÁTOR MONITORING

11.4.1. Szárnyas predátorok monitoringja

A monitoringra kijelölt szárnyas predátor fajok közül a Kis-Sárréten, 2005-ben legnagyobb számban a vetési varjú és a dolmányos fordult elő. Legmagasabb egyedszámokat a vetési varjú érte el, november és december hónapban 650-, illetve 1500 megfigyelt egyeddel, ami kiugróan magas, még akkor is, ha a túzok fészkelési időszakában a megfigyelt létszám jelentősen kevesebb volt. A ragadozó madár fajok közül az egerészölyv és a barna rétihéja volt jelen folyamatosan a területen. A részletes havi megfigyelt egyedszámokat a **87. ábra** ismerteti. A megtalált szárnyas predátor fészkek elhelyezkedését a **34. térkép** mutatja be. A fészkek szarka és vetési varjú fészkek voltak, egy barna rétihéja fészkek kivételével.



87. ábra: A szárnyas predátor fajok havi monitoring eredményei a Kis-Sárréten (2005)

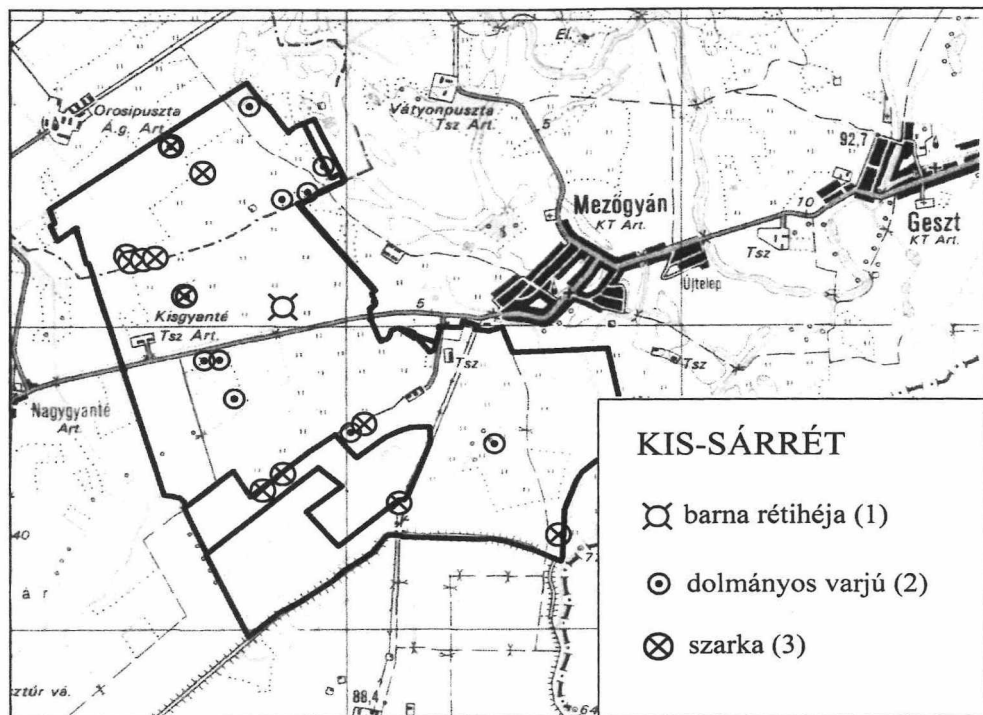
Figure 87: Results of the predator bird monitoring of the Kis-Sárrét (2005)

- (1) Marsh Harrier, (2) Montagu's Harrier, (3) Hawk, (4) Buzzard (5) White-tailed eagle, (6) Rook, (7) Hooded crow, (8) Raven, (9) Magpie

26. táblázat: A Kis-Sárréten elejtett dűvad fajok terítékadatai (2005)

Table 26: Bag data of the predator species in the Kis-Sárrét (2005)

| Faj / Species | Teríték (pld) / Bag (number) | Teríték sűrűség (density) (pld/100 km ²) |
|-------------------------------|------------------------------|--|
| Dolmányos varjú / Hooded Crow | 53 | 35,60 |
| Szarka / Magpie | 84 | 56,42 |
| Szajkó / Jay | 10 | 6,72 |
| Róka / Fox | 73 | 49,03 |
| Borz / Badger | 2 | 1,34 |
| Kóbor kutya / Stray dog | 20 | 13,43 |
| Kóbor macska / Stray cat | 31 | 20,82 |
| Házigörény / Polecat | 0 | 0,00 |
| Nyest / Beech marten | 0 | 0,00 |



34. térkép: Megtalált predátor madár fészkek elhelyezkedése a Kis-Sárréten

Map 34: Predator bird nests found in the Kis-Sárrét

(1) Marsh harrier nest, (2) Hooded crow nest, (3) Magpie nest

A **26. táblázat** a Kis-Sárrét project-terület határain belül működő két vadásztársaság, a Mezőgyán Községi VT és a Községi VT 2005 évi terítékadatait ismerteti. A szárnyas predátorok terítékadatait megfigyelve látható, hogy mind a szarka, mind a dolmányos varjú terítéksűrűsége megfelel a többi területek átlagának.

11.4.2. Emlős predátorok monitoringja

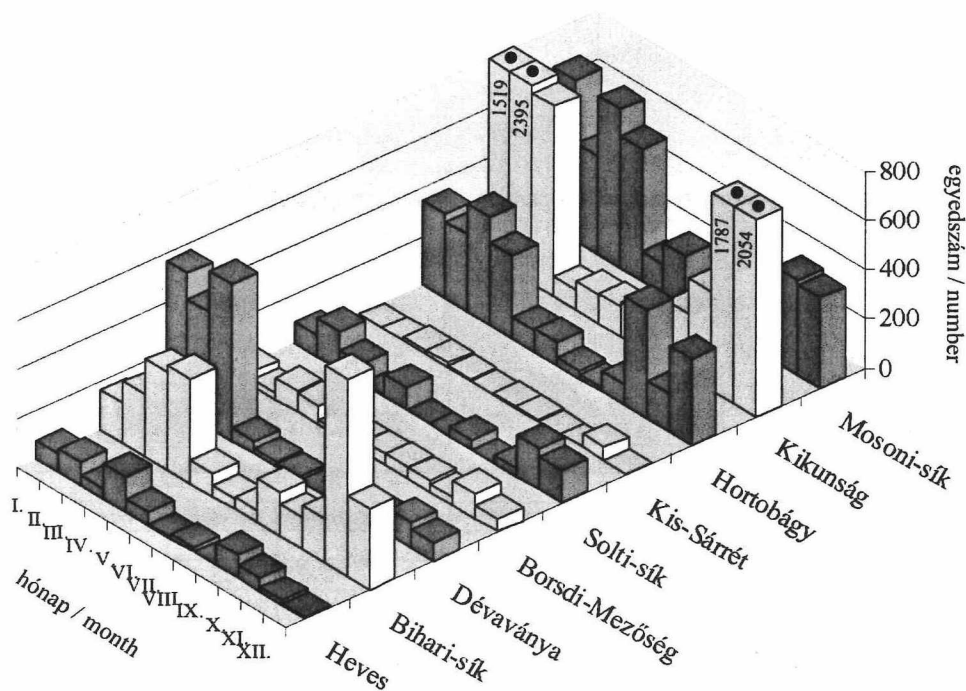
A rókák terítéksűrűsége a Borsodi-Mezőség után a második legalacsonyabb értéket mutatja (**26. táblázat**) az év során. Emellett a kóbor kutya és kóbor macska terítéke is meghaladta a 13-, illetve 20 pld/100 km² értéket, mely jelzi, hogy utóbbi két fajra is oda kell figyelniük a tűzokok védelmének érdekében, különös tekintettel a költési időszakra. Borzból mindössze 2 példány esett a területen 2005-ben.

12. ÖSSZEHASONLÍTÓ STATISZTIKÁK

12.1. AZ ÁLLOMÁNYVISZONYOK ÖSSZEHASONLÍTÁSA

12.1.1. Túzokészlelések összesített adatai

A terpi kollégák által az egyes területeken megfigyelt összes túzok egyed havi összesített értéksorát a **27. táblázatban** foglaltuk össze, illetve a könnyebb áttekinthetőség érdekében grafikonon is megjelenítettük (**88. ábra**). Mint azt már korábban is hangsúlyoztuk az alábbi értéksor szorosan összefügg az egyes hónapban teljesített megfigyelési napok számával, valamint az egyes területek méretével, mégis informatív lehet, ha mindenek előtt áttekintjük, melyik területen mennyi megfigyelt egyed adatait dolgoztuk fel 2005-ben. A grafikon jól mutatja, hogy legtöbb megfigyelés a Kiskunság térségéből adódott (februárban 2395 megfigyelt példányos maximummal), továbbá magas egyedszámmal jellemezhető területek bizonyult a Mosoni-sík, a Hortobágy, a Bihari-sík, valamint az év első 3 hónapjában Dévaványa. (A fekete ponttal jelölt oszlop értéke magasabb a diagram skálájánál.)



88. ábra: Túzokészlelések összesített havi értékei a kilenc project terület esetében (2005)

Figure 88: Monthly aggregate Great Bustard observations on the nine project area (2005)

27. táblázat: Az egyes project területeken megfigyelt túzokok havi értékei (2005)

Table 27: Data of the monthly observations of Great Bustards on the nine project area (2005)

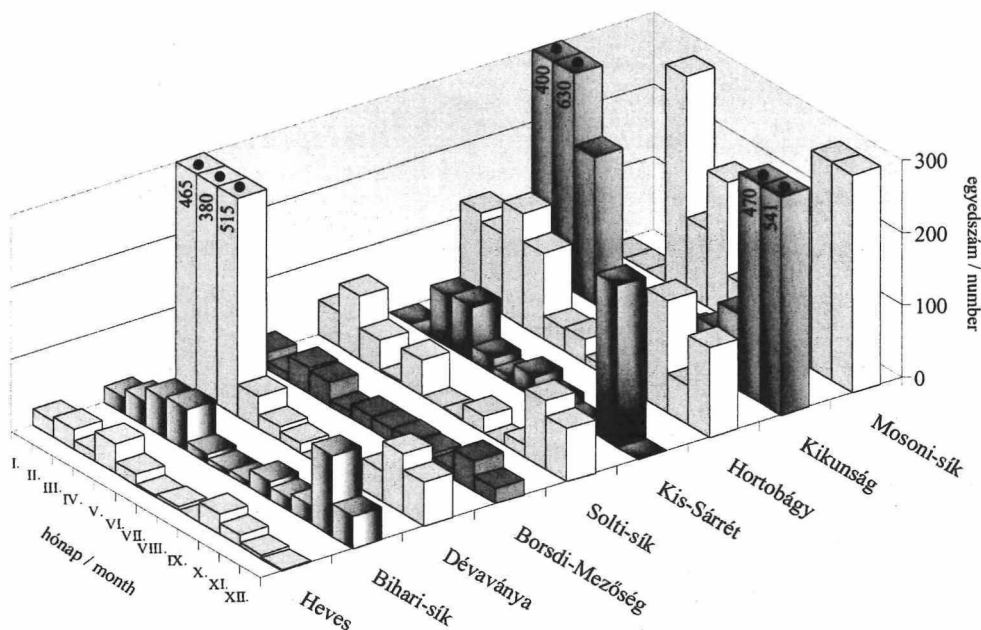
| Hónap / month | Heves | Bihari-sík | Déaványa | Borsdi-Mezőség | Solti-sík | Kis-Sárrét | Hortobágy | Kis-kunság | Mosoni-sík |
|---------------|-------|------------|----------|----------------|-----------|------------|-----------|------------|------------|
| I. | 76 | 164 | 570 | 56 | 87 | 0 | 346 | 1519 | 652 |
| II. | 96 | 250 | 466 | 27 | 155 | 0 | 312 | 2395 | 393 |
| III. | 43 | 392 | 631 | 85 | 77 | 17 | 440 | 768 | 638 |
| IV. | 142 | 422 | 54 | 77 | 5 | 18 | 333 | 81 | 529 |
| V. | 54 | 91 | 24 | 20 | 87 | 5 | 88 | 116 | 120 |
| VI. | 7 | 46 | 16 | 46 | 0 | 2 | 96 | 120 | 208 |
| VII. | 16 | 52 | 0 | 45 | 2 | 7 | 31 | 138 | 67 |
| VIII. | 0 | 180 | 4 | 48 | 40 | 3 | 19 | 171 | 209 |
| IX. | 94 | 130 | 0 | 44 | 0 | 0 | 84 | 254 | 288 |
| X. | 54 | 176 | 52 | 32 | 30 | 0 | 438 | 399 | 268 |
| XI. | 18 | 814 | 102 | 101 | 169 | 54 | 155 | 1787 | 380 |
| XII. | 6 | 325 | 74 | 51 | 131 | 0 | 349 | 2054 | 364 |
| ÉVES ÁTLAG | 51 | 254 | 166 | 53 | 65 | 9 | 224 | 817 | 343 |
| ÖSSZESEN | 606 | 3042 | 1993 | 632 | 783 | 106 | 2691 | 9802 | 4116 |

28. táblázat: Az egyes project területeken megfigyelt túzokok havi, 100 km²-re vonatkozó értékei (2005)Table 28: Data of the monthly observations per 100 km² of Great Bustards on the nine project area (2005)

| Hónap / month | Heves | Bihari-sík | Déaványa | Borsdi-Mezőség | Solti-sík | Kis-Sárrét | Hortobágy | Kis-kunság | Mosoni-sík |
|---------------|-------|------------|----------|----------------|-----------|------------|-----------|------------|------------|
| I. | 22 | 22 | 465 | 23 | 49 | 0 | 122 | 400 | 0 |
| II. | 28 | 34 | 380 | 11 | 87 | 0 | 110 | 630 | 0 |
| III. | 13 | 54 | 515 | 35 | 43 | 70 | 156 | 202 | 0 |
| IV. | 42 | 58 | 44 | 32 | 3 | 74 | 118 | 21 | 394 |
| V. | 16 | 12 | 20 | 8 | 49 | 21 | 31 | 31 | 106 |
| VI. | 2 | 6 | 13 | 19 | 0 | 8 | 34 | 32 | 188 |
| VII. | 5 | 7 | 0 | 19 | 1 | 29 | 11 | 36 | 60 |
| VIII. | 0 | 25 | 3 | 20 | 22 | 12 | 7 | 45 | 179 |
| IX. | 28 | 18 | 0 | 18 | 0 | 0 | 30 | 67 | 186 |
| X. | 16 | 24 | 42 | 13 | 17 | 0 | 155 | 105 | 114 |
| XI. | 5 | 111 | 83 | 42 | 94 | 222 | 55 | 470 | 303 |
| XII. | 2 | 45 | 60 | 21 | 73 | 0 | 123 | 541 | 324 |
| ÉVES ÁTLAG | 15 | 35 | 136 | 22 | 36 | 36 | 79 | 215 | 155 |
| ÖSSZESEN | 178 | 417 | 1626 | 263 | 438 | 437 | 952 | 2579 | 1855 |

12.1.2. Túzókészlelések összesített adatai egységnyi (100 km²) területre vonatkozóan

Továbbra is az összes, adott hónapban regisztrált megfigyelést értékeljük, ezáltal azonban az egyes project területek méretbeli különbségének kiküszöbölése érdekében 100 km² területegységre kalkulálva. Az így kapott értéksort a **28. táblázatban** foglaltuk össze. Mint a **89. ábra** is mutatja a területméretek egységesítésével az egyes területek közötti különbség csökkent a havi összes észlelés esetében, sőt a területek sorrendje is megváltozott. A Kis-Sárrét megközelítette, sőt tavasszal és novemberben meg is előzte a Bihari-sík értékeit. A Kiskunság, a Mosoni-sík, és Dévaványa továbbra is a legtöbb észlelést nyújtotta területegységként. (A Mosoni-síkon januártól márciusig a madarak a project terület határán kívül tartózkodtak (ld. **3. térkép**), így a területegységre vonatkozó számítások „0” értéket adtak.)

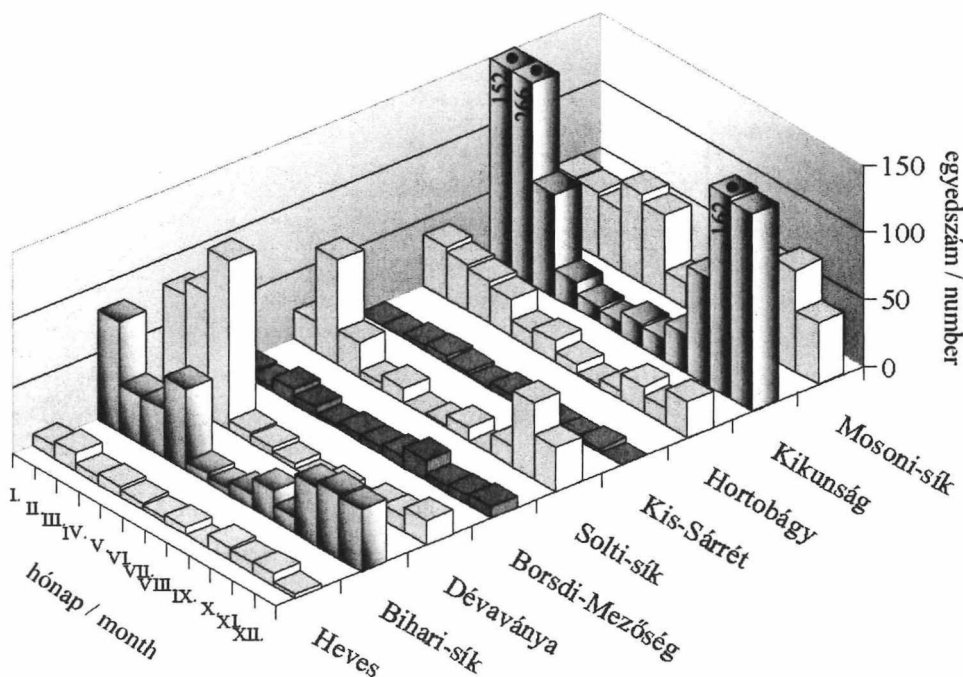


89. ábra: 100 km²-re vonatkozó észlelések összesített havi értékei a kilenc project terület esetében (2005)

Figure 89: Monthly aggregate Great Bustard observations per 100 km² on the nine project area (2005)

12.1.3. Tűzokészlelések átlagos napi értékei a különböző project területek esetében

Az időjárási körülmények, terepviszonyok és egyéb tényezők nem teszik lehetővé, hogy minden területen, minden hónapban megegyezzen az észlelésre fordított napok száma. A fenti különbségek kiküszöbölése érdekében az összes havi észlelést elosztottuk az adott hónapban teljesített megfigyelési napok számával. Így az egyes hónapok tekintetében összehasonlítható adatokat kaptunk (29. táblázat). Az adatokat grafikonon is ábrázoltuk (90. ábra), így könnyen összevethetőek az egyes területek adatsorai. A legmagasabb napi átlagos észlelésszámokat továbbra is a Kiskunsági területen regisztráltuk, februári 266 pld/nap maximum értékkel. Az éves átlag (88 pld/nap) is itt volt a legmagasabb az év során. Kiugróan magas értékek jellemezték az év első hónapjaiban továbbá a dévaványai és a bihari területeket. A Mosoni-síkon és a Hortobágyon egész évben kiegyenlített értékeket figyelhetünk meg.



90. ábra: Átlagos napi észlelésszámok összesített havi értékei a kilenc project terület esetében (2005)

Figure 90: Daily mean of Great Bustard observations on the nine project area (2005)

29. táblázat: Az egyes területeken megfigyelt túzokok napi átlagos észlelésszámai (2005)

Table 29: Data of the daily mean of the Great Bustard observations on the nine project area (2005)

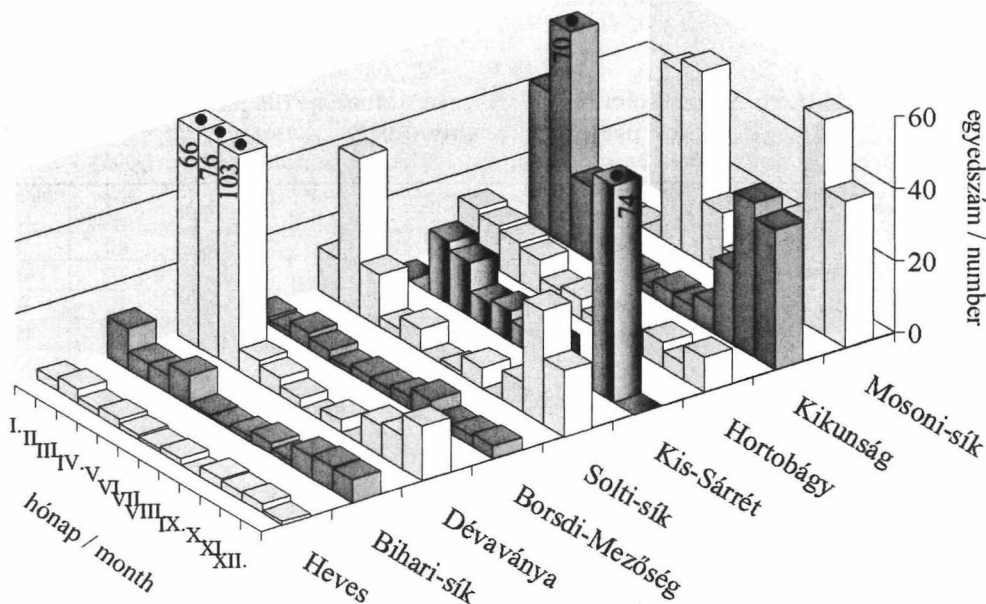
| Hónap / month | Heves | Bihari-sík | Déaványa | Borsdi-Mezőség | Solti-sík | Kis-Sárrét | Hortobágy | Kis-kunság | Mosoni-sík |
|---------------|-------|------------|----------|----------------|-----------|------------|-----------|------------|------------|
| I. | 10 | 82 | 81 | 5 | 22 | 0 | 38 | 152 | 50 |
| II. | 14 | 36 | 93 | 3 | 78 | 0 | 35 | 266 | 49 |
| III. | 6 | 36 | 126 | 11 | 26 | 4 | 31 | 77 | 46 |
| IV. | 8 | 60 | 8 | 7 | 5 | 5 | 28 | 20 | 66 |
| V. | 5 | 7 | 6 | 3 | 11 | 3 | 13 | 12 | 60 |
| VI. | 4 | 5 | 3 | 6 | 0 | 1 | 16 | 9 | 19 |
| VII. | 5 | 10 | 0 | 6 | 2 | 5 | 8 | 17 | 8 |
| VIII. | 0 | 23 | 4 | 8 | 10 | 2 | 1 | 16 | 16 |
| IX. | 9 | 12 | 0 | 15 | 0 | 0 | 6 | 28 | 29 |
| X. | 8 | 44 | 10 | 5 | 15 | 0 | 20 | 80 | 67 |
| XI. | 9 | 48 | 11 | 7 | 56 | 3 | 13 | 162 | 76 |
| XII. | 3 | 46 | 19 | 9 | 33 | 0 | 27 | 147 | 46 |
| ÉVES ÁTLAG | 7 | 34 | 30 | 7 | 21 | 2 | 20 | 82 | 44 |
| ÖSSZESEN | 80 | 408 | 362 | 83 | 257 | 23 | 236 | 985 | 532 |

30. táblázat: A túzok sűrűségadatai (egyedszám/nap/100 km²) az egyes project területeken (2005)Table 30: Density of Great Bustard (number/day/100 km²) on the nine project area (2005)

| Hónap / month | Heves | Bihari-sík | Déaványa | Borsdi-Mezőség | Solti-sík | Kis-Sárrét | Hortobágy | Kis-kunság | Mosoni-sík |
|---------------|-------|------------|----------|----------------|-----------|------------|-----------|------------|------------|
| I. | 3 | 11 | 66 | 2 | 12 | 0 | 14 | 40 | 0 |
| II. | 4 | 5 | 76 | 1 | 43 | 0 | 12 | 70 | 0 |
| III. | 2 | 5 | 103 | 4 | 14 | 18 | 11 | 20 | 0 |
| IV. | 2 | 8 | 6 | 3 | 3 | 15 | 10 | 5 | 49 |
| V. | 1 | 1 | 5 | 1 | 6 | 7 | 4 | 3 | 53 |
| VI. | 1 | 1 | 3 | 2 | 0 | 8 | 6 | 2 | 17 |
| VII. | 2 | 1 | 0 | 2 | 1 | 6 | 3 | 5 | 7 |
| VIII. | 0 | 3 | 3 | 3 | 6 | 6 | 0 | 4 | 14 |
| IX. | 3 | 2 | 0 | 6 | 0 | 0 | 2 | 7 | 19 |
| X. | 2 | 6 | 8 | 2 | 8 | 0 | 7 | 21 | 29 |
| XI. | 3 | 7 | 9 | 3 | 31 | 74 | 5 | 43 | 61 |
| XII. | 1 | 6 | 15 | 4 | 18 | 0 | 9 | 39 | 41 |
| ÉVES ÁTLAG | 2 | 5 | 25 | 3 | 12 | 11 | 7 | 22 | 24 |
| ÖSSZESEN | 23 | 56 | 295 | 35 | 144 | 133 | 83 | 259 | 289 |

12.1.4. A túzok sűrűségadatai (egyedszám/nap/100 km²) a különböző project területek esetében

A sűrűségadatok mind a terület mérete, mind az észlelési napok tekintetében standardizált értéksorokat nyújtanak, így talán az egyik leginformatívabb értékek az adott terület túzokállományának felmérésekor. Mind a **30. táblázat**, mind az alábbi grafikon (**91. ábra**) jól szemlélteti, hogy a területek közötti különbségek árnyaltabbá váltak. A legmagasabb sűrűség értékeket a dévaványai terület február-márciusi időszakában tapasztaltunk. Kiugróan magas (>40) értékeket jelentettek emellett a Kiskunság februári, a Kis-sárrét novemberi, a Mosoni-sík április-májusi és novemberi sűrűség adatai. A túzok sűrűségének éves átlagát vizsgálva (**30. táblázat**) Dévaványa (25), Mosoni-sík (24), és a Kiskunság (22) érte el a legmagasabb értékeket.



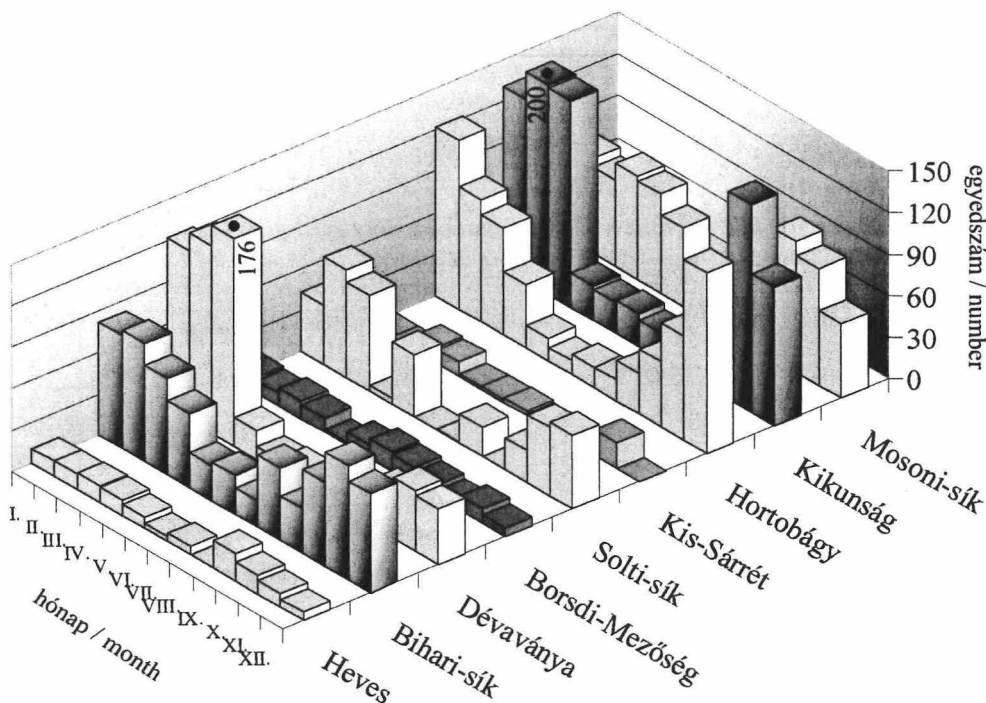
91. ábra: A túzok sűrűsége (egyedszám/nap/ 100 km²) a kilenc project terület esetében (2005)

Figure 91: Great Bustard density (number/day/100 km²) on the nine project area (2005)

12.1.5. Minimum ismert egyedszámok értékei az egyes területek esetében (2005)

Az ún. „minimum ismert egyedszámok” az egyes területen, az adott hónapban bizonyíthatóan tartózkodó egyedszám értéket jelentik (ld. még a 2.2.1.1 fejezet). A valóságban ezzel az értékkel vagy megegyező, vagy nagyobb a területen található túzokok száma, de sok esetben nehéz terepi körülmények között eldönteni, hogy az adott egyed/csapatot nem jegyezte-e már fel aznap az észlelő.

A minimum ismert egyedszám értékek éves adatait valamint ugyanezen adatok 100 km²-re számított értékeit a 32 - 33. táblázatban foglaltuk össze, illetve a 92 - 93. ábrán jelenítettük meg.



92. ábra: Minimum ismert egyedszámok havi értékei az egyes területeken (2005)

Figure 92: Data of the minimum number alive on the nine project area (2005)

31. táblázat: Minimum ismert egyedszámok havi értékei az egyes területeken (2005)

Table 31: Data of the minimum number alive on the nine project area (2005)

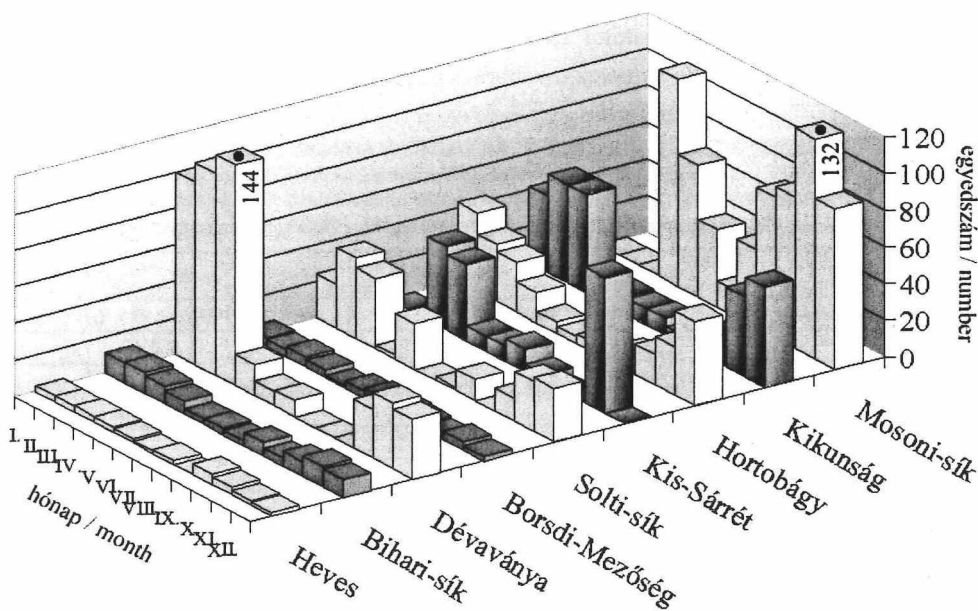
| Hónap / month | Heves | Bihari-sík | Déaványa | Borsdi-Mezőség | Solti-sík | Kis-Sárrét | Hortobágy | Kis-kunság | Mosoni-sík |
|---------------|-------|------------|----------|----------------|-----------|------------|-----------|------------|------------|
| I. | 11 | 82 | 122 | 11 | 43 | 0 | 121 | 130 | 68 |
| II. | 11 | 85 | 135 | 9 | 78 | 0 | 88 | 200 | 62 |
| III. | 12 | 69 | 176 | 13 | 69 | 11 | 77 | 148 | 74 |
| IV. | 11 | 53 | 21 | 10 | 4 | 10 | 46 | 25 | 71 |
| V. | 8 | 25 | 10 | 2 | 45 | 2 | 17 | 22 | 56 |
| VI. | 4 | 28 | 11 | 10 | 0 | 2 | 10 | 24 | 33 |
| VII. | 6 | 19 | 0 | 14 | 1 | 3 | 15 | 19 | 14 |
| VIII. | 0 | 52 | 0 | 12 | 21 | 1 | 15 | 15 | 32 |
| IX. | 20 | 32 | 0 | 9 | 0 | 0 | 29 | 13 | 59 |
| X. | 14 | 60 | 33 | 6 | 23 | 0 | 47 | 62 | 94 |
| XI. | 10 | 82 | 44 | 11 | 49 | 18 | 75 | 150 | 84 |
| XII. | 6 | 71 | 40 | 6 | 53 | 0 | 130 | 100 | 54 |
| ÉVES ÁTLAG | 9 | 55 | 49 | 9 | 32 | 4 | 56 | 76 | 58 |
| ÖSSZESEN | 113 | 658 | 592 | 113 | 386 | 47 | 670 | 908 | 701 |

32. táblázat: 100 km²-re vonatkozó minimum ismert egyedszám értékek az egyes területeken (2005)Table 32: Data of the minimum number alive per 100 km² on the nine project area (2005)

| Hónap / month | Heves | Bihari-sík | Déaványa | Borsdi-Mezőség | Solti-sík | Kis-Sárrét | Hortobágy | Kis-kunság | Mosoni-sík |
|---------------|-------|------------|----------|----------------|-----------|------------|-----------|------------|------------|
| I. | 3 | 11 | 100 | 5 | 24 | 0 | 43 | 42 | 0 |
| II. | 3 | 12 | 110 | 4 | 44 | 0 | 31 | 54 | 0 |
| III. | 4 | 9 | 144 | 5 | 39 | 45 | 27 | 54 | 0 |
| IV. | 3 | 7 | 17 | 4 | 2 | 41 | 16 | 9 | 112 |
| V. | 2 | 3 | 8 | 1 | 25 | 8 | 6 | 10 | 71 |
| VI. | 1 | 4 | 9 | 4 | 0 | 8 | 4 | 9 | 42 |
| VII. | 2 | 3 | 0 | 6 | 2 | 12 | 5 | 9 | 14 |
| VIII. | 0 | 7 | 0 | 5 | 12 | 4 | 5 | 5 | 43 |
| IX. | 6 | 4 | 0 | 4 | 0 | 0 | 10 | 5 | 77 |
| X. | 4 | 8 | 27 | 2 | 13 | 0 | 17 | 17 | 83 |
| XI. | 3 | 11 | 36 | 5 | 27 | 74 | 27 | 44 | 132 |
| XII. | 2 | 10 | 33 | 2 | 30 | 0 | 46 | 55 | 87 |
| ÉVES ÁTLAG | 3 | 8 | 40 | 4 | 18 | 16 | 20 | 26 | 55 |
| ÖSSZESEN | 33 | 90 | 483 | 47 | 217 | 194 | 237 | 313 | 661 |

A 92. ábrán jól látható, hogy a minimum ismert egyedszámok értékei a téli hónapokban mutatkoztak a legmagasabbnak, mivel ekkor a madarak könnyen megfigyelhetőek, és általában csapatosan mozognak. Legmagasabb értékeket (130-200) a Kiskunságban, Dévaványán és a Hortobágyon tapasztaltunk. Magas értékeket regisztráltunk továbbá a Bihari-sík, Mosoni-sík és Solti-sík területeken. A Hevesi-síkon, Borsodi-Mezőségben és Kis-Sárréten alacsony (>20) volt a minimum ismert egyedszámok értéke az év során.

A területegységre (100 km²) vonatkoztatott értéksorok esetében (93. ábra) kiegyenlítettebb a helyzet, a dévaványai terület mellett ezen értékek közt a Mosoni-sík adatai mutatkoztak kiemelkedőnek 112-144 pld/100 km² adatokkal. A Kis-Sárrét is elérte a többi terület átlagos értékét (éves átlag: 16 pld/100 km²), míg a Borsodi-Mezőség és Hevesi-sík értékei ezen esetben is alacsonynak mutatkoztak. A legnagyobb kiterjedésű terület, a Bihari-sík, a területegységre számított minimum ismert egyedszámok esetében a harmadik legalacsonyabb éves trendet mutatta (éves átlag: 8 pld/100 km² – 32. táblázat).



93. ábra: 100 km²-re vonatkozó havi minimum ismert egyedszám értékek az egyes project területeken (2005)

Figure 93: Data of the minimum number alive per 100 km² on the nine project area (2005)

12.2. A TÚZOK ÉLŐHELYVÁLASZTÁSA A KÜLÖNBÖZŐ PROJECT TERÜLETEKEN

Az egyes területek esetében korábban ismertettük a tűzok élőhelyhasználatát, és választását. Jelen fejezetben összefoglaljuk a kilenc különböző élőhelykínálattal jellemezhető monitoring területen tapasztalt preferenciákat. A kapott adatokat a **33 - 35. 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 az adott élőhely a terület kínálatában 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 mért élőhelyválasztási értékeket (**33. táblázat**) szemügyre véve megállapíthatjuk, hogy tavasszal a gyepek, a set-aside élőhelyek, a lucerna, a parlag, az őszi búza valamint a szántás bizonyult kedvelt élőhelynek.

Az augusztusra számított élőhelyválasztás adatok a legtöbb terület esetében jelentősen eltértek a tavasszal tapasztalhatótól (**34. táblázat**). A repce preferenciája visszaesett, a gyepek, parlagok, és set-aside területek továbbra is pozitív értékeket mutattak.

33. táblázat: Élőhelyválasztási (IVLEV-index) értékek 2005. áprilisában

Table 33: Ivlev's electivity index on spring (April, 2005)

(1) Rape, (2) Alfalfa, (3) Grass, (4) Fallow, (5) Set-aside, (6) Winter wheat, (7) Winter barley, (8) Cereals
(9) Ploughed field, (10) Stubble, (11) Sunflower, (12) Maize, (13) Volunteer crop, (14) Balk

| Élőhely / Habitat | Heves | Bihari-sík | Déva-ványa | Solti-sík | Kis-Sárrét | Hortobágy | Kiskunság | Mosoni-sík |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Repce (1) | 0,23 | | 0,73 | -1 | 0 | 0,69 | -1 | -1 |
| Lucerna (2) | -1 | 0,21 | -1 | | -1 | 0,67 | 0,62 | |
| Gyep (3) | -0,29 | 0,63 | 0,33 | 0,13 | 0,34 | -0,34 | -0,78 | |
| Parlag (4) | | | | | | | 0,65 | |
| Set-aside (5) | | | | | | | | 0,85 |
| Őszi búza (6) | | | -1 | 0,33 | | | 0,06 | -0,68 |
| Őszi árpa (7) | | | | -1 | | | | |
| Gabona (8) | 0,34 | -1 | | | | -1 | | |
| Szántás (9) | | | 0,61 | | | | -1 | -1 |
| Tarló (10) | -1 | | | 0 | | 0 | | -1 |
| Napraforgó (11) | | | -1 | 0 | | | | |
| Kukorica (12) | | | | | | | | |
| Árvakelés (13) | | | | | | | | -1 |
| Mezsgye (14) | | -1 | | | | | | |

34. táblázat: Élőhelyválasztási (IVLEV-index) értékek 2005. augusztusában

Table 33: Ivlev's electivity index on summer (August, 2005)

(1) Rape, (2) Alfalfa, (3) Grass, (4) Fallow, (5) Set-aside, (6) Winter wheat, (7) Winter barley, (8) Cereals
(9) Ploughed field, (10) Stubble, (11) Sunflower, (12) Maize, (13) Volunteer crop, (14) Balk

| Élőhely / Habitat | Heves | Bihari-sík | Déva- ványa | Solti-sík | Kis- Sárrét | Horto- bágy | Kis- kunság | Mosoni- sík |
|-------------------|-------------|-------------|----------------|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Repce (1) | 0 | | 0 | -1 | 0 | 0,91 | -1 | 0 |
| Lucerna (2) | 0,84 | -1 | 0 | | -1 | -1 | 0,03 | |
| Gyep (3) | 0,42 | 0,68 | 0 | -1 | 0,33 | -0,15 | -0,67 | |
| Parlag (4) | | | | | | | 0,6 | |
| Set-aside (5) | | | | | | | | 0,8 |
| Őszi búza (6) | | | 0 | -1 | | | 0 | 0 |
| Őszi árpa (7) | | | | -1 | | | | |
| Gabona (8) | 0 | 0 | | | | 0 | | |
| Szántás (9) | | | 0 | | | | 0,79 | -1 |
| Tarló (10) | -1 | | | 1 | | -0,12 | | -0,37 |
| Napraforgó (11) | | | 0 | 0 | | | | |
| Kukorica (12) | | | | | | | | |
| Árvakelés (13) | | | | | | | | -1 |
| Mezsgye (14) | | -1 | | | | | | |

35. táblázat: Élőhelyválasztási (IVLEV-index) értékek 2005. decemberében

Table 35: Ivlev's electivity index on winter (December, 2005)

(1) Rape, (2) Alfalfa, (3) Grass, (4) Fallow, (5) Set-aside, (6) Winter wheat, (7) Winter barley, (8) Cereals
(9) Ploughed field, (10) Stubble, (11) Sunflower, (12) Maize, (13) Volunteer crop, (14) Balk

| Élőhely / Habitat | Heves | Bihari-sík | Déva- ványa | Solti-sík | Kis- Sárrét | Horto- bágy | Kis- kunság | Mosoni- sík |
|-------------------|-------------|------------|----------------|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Repce (1) | 0,23 | | 0,73 | 0,89 | 0,96 | 0,96 | 0,92 | 0,86 |
| Lucerna (2) | -1 | 0 | -1 | | -1 | -1 | -0,36 | |
| Gyep (3) | -1 | 0 | 0,12 | -1 | -1 | -0,31 | -0,56 | |
| Parlag (4) | | | | | | | -1 | |
| Set-aside (5) | | | | | | | | -1 |
| Őszi búza (6) | | | -1 | -1 | | | -0,34 | -1 |
| Őszi árpa (7) | | | | 0 | | | | |
| Gabona (8) | -1 | 0 | | | | 0,08 | | |
| Szántás (9) | | | 0,61 | | | | -1 | -1 |
| Tarló (10) | 0 | | | -1 | | 0 | | -1 |
| Napraforgó (11) | | | -1 | 0 | | | | |
| Kukorica (12) | | | | | | | | |
| Árvakelés (13) | | | | | | | | -1 |
| Mezsgye (14) | | 0 | | | | | | |

Ellentétben az áprilisi, és az augusztusi időszakkal, a téli felmérés eredménye egyöntetűen a repce preferenciáját mutatják (**35. táblázat**). Egyedül a dévaványai területen tapasztaltunk a repcén kívül egyéb preferált élőhelyeket (gyep és szántás).

Általánosságban tehát megállapíthatjuk, hogy a különböző élőhelykínálattal jellemezhető területeken más-más élőhelyek válnak preferálttá egy-egy időszakban. Általános érvényű ugyanakkor a fészkelési időszakban és a nyári hónapokban a magas takarást biztosító őszi búza, a set-aside jellegű területek és gyepek választás, a téli időszakban pedig a repce kimagasló preferenciája.

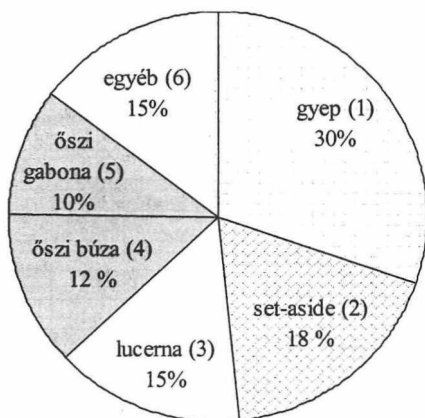
12. 3. FÉSZKELÉSI STATISZTIKÁK

Az alábbi fejezetben összefoglaljuk a 2005-ben ismertté vált fészkelések adatait. A **36. táblázat** a fészkelésekhez kapcsolódó számadatokat összegzi. A **94. ábra** a megtalált fészkek élőhely-környezet szerinti megoszlását, míg a **95. ábra** az előkerülés oka szerinti megoszlást ismerteti.

36. táblázat: A 2005-ben ismertté vált túzokfészkek adatai

Table 36: Data of the Great Bustard nests found in 2005

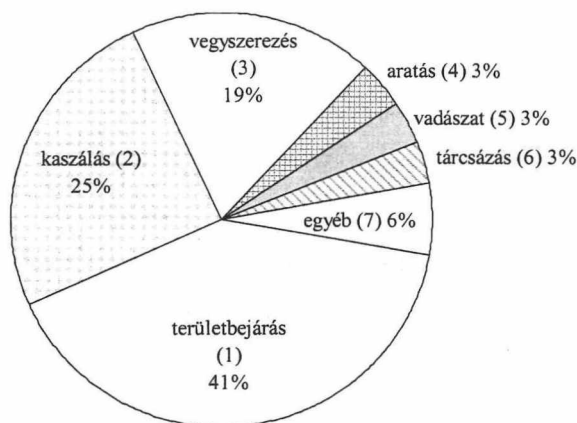
| 2005 | fészekszám | ismert tojásszámú fészkek | ismert tojásszám | átlagos tojásszám | veszélyeztetett fészkek | predált fészkek | mentett tojás szám | sikeres költés | sikeresen kikelt ismert fiókszám | sikertelen költés | ismeretlen sikerű költés |
|----------------------|------------|---------------------------|------------------|-------------------|-------------------------|-----------------|--------------------|----------------|----------------------------------|-------------------|--------------------------|
| Mosoni-sík | 16 | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | - | 14 |
| Kiskunság, Solti-sík | 21 | 19 | 34 | 1,78 | 21 | 1 | 1 | 6 | 11 | 13 | 2 |
| Hevesi-sík | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 |
| Borsodi-Mezőség | 1 | 0 | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Hortobágy | 13 | 0 | - | - | 1 | 0 | 0 | 3 | 3 | 1 | 9 |
| Bihari-sík | 14 | 13 | 26 | 2 | 14 | 1 | 8 | 3 | 5 | 7 | 4 |
| Dévaványa | 24 | 22 | 40 | 1,81 | 24 | 0 | 0 | 17 | 32 | 6 | 1 |
| Kis-Sárrét | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Összesítve | 90 | 55 | 103 | 1,87 | 60 | 2 | 9 | 32 | 55 | 27 | 31 |



94. ábra: A 2005-ben megtalált túzok fészkek élőhely szerinti megoszlása

Figure 94: Habitats of the Great Bustard nests found in 2005

(1) grassland, (2) set-aside, (3) Alfalfa, (4) Winter wheat, (5) Winter cereals, (6) Other



95. ábra: A 2005-ben megtalált túzok fészkek megoszlása az előkerülés oka szerint

Figure 95: Reasons of the finding of the Great Bustard nests in 2005

(1) field control, (2) mowing, (3) chemicalization, (4) harvest, (5) hunting, (6) disking, (7) Other

12.4. TERÍTÉKADATOK

Az alábbi fejezetben táblázatokban foglaltuk össze a kilenc project terület határain belül működő vadásztársaságok 2005 évi terítékadatait (37 - 38. táblázat: madarak, 39 - 40. táblázat: emlősök).

37. táblázat: A LIFE területeket érintő vadásztársaságok 2005. évi terítékadatai (1. oldal)

Table 37: Data of the bag-dynamic of the concerned hunting-associations (1th page)

| LIFE terület | Vadásztársaság | Terület (ha) | Vadg. alk. terület (ha) | Dolm. varjú | Szarka | Szajkó |
|--|--|--------------|-------------------------|---------------|--------------|---------------|
| MOSONI-SÍK | Lajta-Hanság RT | 49412,00 | 46753,35 | 603 | 217 | 505 |
| | teríték sűrűség (pld/100 km ²) | | | 128,97 | 46,41 | 108,01 |
| KIS-KUNSÁG | Tessedik Sámuel VT | 6414,65 | 6347,87 | 20 | 22 | 0 |
| | HM Bud. Erdög. RT | 3960,36 | 3947,22 | 0 | 4 | 0 |
| | Dömsödi Lobogó VT | 8204,26 | 7607,76 | 95 | 559 | 26 |
| | Apaj-Ürböp. Term.VT | 8207,83 | 8045,82 | 51 | 60 | 0 |
| | Sarlóspuszta Kft | 1413,05 | 1407,41 | 0 | 0 | 0 |
| | Darányi Ignác VT | 7374,86 | 7076,43 | 50 | 73 | 2 |
| | Petőfi VT | 8950,76 | 8505,68 | 48 | 58 | 3 |
| | Solti Vécsey VT | 9541,61 | 8902,60 | 40 | 235 | 30 |
| | Kunszentm. Petőfi VT | 6742,41 | 6665,03 | 60 | 176 | 16 |
| | Városi VT | 7009,03 | 6794,89 | 7 | 6 | 9 |
| | Kunpeszényi VT | 6774,26 | 6630,51 | 21 | 37 | 1 |
| ÖSSZ | 74593,08 | 71931,23 | 392 | 1230 | 87 | |
| teríték sűrűség (pld/100 km ²) | | | 54,50 | 171,00 | 12,09 | |
| SOLTI-SÍK | Solti Vécsey VT | 14436,77 | 13353,72 | 61 | 195 | 7 |
| | Áll. Mg. És Ker. KFT | 4159,28 | 4144,31 | 5 | 0 | 0 |
| | Hartai Dunatáj VE | 11983,79 | 11589,77 | 28 | 31 | 0 |
| | Kunság VT | 5259,38 | 5017,05 | 0 | 0 | 0 |
| | Kossuth VT | 11019,12 | 10318,49 | 77 | 186 | 33 |
| | Szelíd VT | 11109,18 | 10375,17 | 12 | 3 | 2 |
| | Kalocsai Farmer VT | 9516,51 | 8627,48 | 44 | 57 | 1 |
| | ÖSSZ | 67484,02 | 63426,00 | 227 | 472 | 43 |
| teríték sűrűség (pld/100 km ²) | | | 35,79 | 74,42 | 6,78 | |
| BORSODI MEZŐSÉG | Borsodi Mezőség VT | 23970,00 | 23409,76 | 0 | 1 | 0 |
| | Bükkaranyosi VSZ VT | 4010,87 | 2175,86 | 1 | 0 | 8 |
| | ÖSSZ | 27980,87 | 25585,61 | 1 | 1 | 8 |
| teríték sűrűség (pld/100 km ²) | | | 0,39 | 0,39 | 3,13 | |
| HEVESI-SÍK | Baráti Kör VT | 7211,72 | 6694,92 | 15 | 25 | 10 |
| | Bes. Mez. Földtul. VT | 7224,85 | 6939,41 | 12 | 15 | 7 |
| | FAUNA Id. Mg. Ker. RT | 25476,02 | 23913,39 | 30 | 60 | 30 |
| | Földtulaj. Jogközösség | 8274,04 | 7785,22 | 72 | 73 | 32 |
| | Kömlői Földtulaj. VT | 4832,54 | 4555,71 | 11 | 7 | 4 |
| | Átányi Földtulaj. VT | 4010,70 | 3773,14 | 42 | 79 | 7 |
| | Forrás VT | 11199,14 | 10384,42 | 14 | 26 | 6 |
| | Tiszatáj VT | 11447,29 | 11053,68 | 5 | 26 | 0 |
| | Tisza Land Mg. Kft. | 7125,91 | 6660,07 | 43 | 27 | 0 |
| | Tiszanánai VT | 8988,50 | 8541,18 | 52 | 117 | 2 |
| | ÖSSZ | 95790,72 | 90301,12 | 296 | 455 | 98 |
| teríték sűrűség (pld/100 km ²) | | | 32,78 | 50,39 | 10,85 | |

38. táblázat: A LIFE területeket érintő vadásztársaságok 2005. évi terítékadatai (2. oldal)
Table 38: Data of the bag-dynamic of the concerned hunting-associations (2nd page)

| LIFE terület | Vadásztársaság | Terület (ha) | Vadg. alk. terület (ha) | Dolm. varjú | Szarka | Szajkó |
|---|---|--------------|-------------------------|--------------|--------------|--------------|
| HORTOBÁGY | Nagyiváni VT | 4508,48 | 4439,61 | 14 | 29 | 0 |
| | Nagykun VT | 32966,91 | 31028,93 | 13 | 38 | 6 |
| | Hortobágyi NP Ig. | 54755,09 | 54092,61 | 80 | 75 | 0 |
| | Hortobágyi Dolgozók VT | 7104,57 | 7048,29 | 35 | 40 | 40 |
| | Nádudvari VT | 14101,19 | 13289,08 | 24 | 194 | 6 |
| | ÖSSZ | 113436,24 | 109898,52 | 166 | 376 | 52 |
| | teríték sűrűség (pld/100 km²) | | | | 15,10 | 34,21 |
| BIHARI-SÍK | Nagykunsági E. és F. RT | 5116,95 | 5092,22 | 0 | 5 | 0 |
| | Püspökladányi VT | 18703,34 | 17507,35 | 105 | 45 | 58 |
| | Rákóczi VT | 11953,94 | 11227,98 | 103 | 75 | 55 |
| | Nimród VT | 8086,05 | 7601,33 | 50 | 70 | 15 |
| | Petőfi VT | 20508,20 | 18971,76 | 33 | 61 | 7 |
| | Berettyó VT | 18086,58 | 16651,82 | 35 | 250 | 0 |
| | Petőfi VT | 16314,83 | 15202,98 | 51 | 88 | 27 |
| | Dózsa VT | 21057,88 | 19726,24 | 75 | 175 | 0 |
| | Csiff - Land KFT | 2696,15 | 2693,28 | 18 | 20 | 9 |
| | Sárréti VT | 10211,90 | 9794,00 | 8 | 23 | 2 |
| | Ölyvösmenti VT | 8587,49 | 8033,19 | 21 | 33 | 6 |
| | Ölyvösmenti VT (2) | 4251,37 | 3943,32 | 53 | 72 | 2 |
| | Bihar Népe VT | 16321,66 | 15280,37 | 1 | 3 | 2 |
| | Körösmenti VT | 5634,69 | 5288,23 | 12 | 24 | 8 |
| | ÖSSZ | 167531,03 | 157014,07 | 565 | 944 | 191 |
| teríték sűrűség (pld/100 km²) | | | | 35,98 | 60,12 | 12,16 |
| DÉVA-VÁNYA | Kossuth VT | 22833,00 | 21777,12 | 70 | 149 | 3 |
| | Kunsági VT | 8047,46 | 7827,83 | 10 | 22 | 0 |
| | Körösmenti VT | 10685,30 | 10530,91 | 42 | 17 | 12 |
| | Dévaványai VT | 15142,33 | 14240,16 | 61 | 127 | 3 |
| | Körös-Maros NP Ig. | 4104,91 | 4099,31 | 0 | 0 | 0 |
| | ÖSSZ | 60813,00 | 58475,33 | 183 | 315 | 18 |
| | teríték sűrűség (pld/100 km²) | | | | 31,30 | 53,87 |
| KIS-SÁRRÉT | Mezőgyán Községi VT | 9227,72 | 8858,58 | 30 | 50 | 10 |
| | Községi VT | 6119,80 | 6030,20 | 23 | 34 | 0 |
| | ÖSSZ | 15347,53 | 14888,78 | 53 | 84 | 10 |
| | teríték sűrűség (pld/100 km²) | | | | 35,60 | 56,42 |

39. táblázat: A LIFE területeket érintő vadásztársaságok 2005. évi terítékadatai (3. oldal)

Table 39: Data of the bag-dynamic of the concerned hunting-associations (3rd page)

| LIFE terület | Vadásztársaság | Róka | Borz | Kóbor kutya | Kóbor macska | Házi görény | Nyest |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--------|-------|-------------|--------------|-------------|-------|
| MOSONI-SÍK | Lajta-Hanság RT | 535 | 0 | 128 | 330 | 0 | 0 |
| | ter. sűr. (pld/100 km ²) | 114,43 | 0,00 | 27,38 | 70,58 | 0,00 | 0,00 |
| KIS-KUNSÁG | Tessedik Sámuel VT | 9 | 0 | 10 | 10 | 0 | 0 |
| | HM Bud. Erdög. RT | 52 | 0 | 9 | 7 | 0 | 0 |
| | Dömsödi Lobogó VT | 95 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Apaj-Ürböp. Term.VT | 75 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| | Sarlópuszta Kft | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Darányi Ignác VT | 92 | 3 | 31 | 28 | 0 | 0 |
| | Petőfi VT | 37 | 1 | 7 | 16 | 0 | 0 |
| | Solti Vécsey VT | 54 | 2 | 120 | 140 | 0 | 2 |
| | Kunszentm. Petőfi VT | 67 | 3 | 70 | 110 | 0 | 2 |
| | Városi VT | 70 | 8 | 5 | 16 | 0 | 0 |
| | Kunpeszési VT | 45 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | ÖSSZ | 604 | 32 | 252 | 327 | 0 | 5 |
| | ter. sűr. (pld/100 km ²) | 83,97 | 4,45 | 35,03 | 45,46 | 0,00 | 0,70 |
| SOLTI-SÍK | Solti Vécsey VT | 164 | 2 | 5 | 7 | 0 | 2 |
| | Áll. Mg. És Ker. KFT | 18 | 1 | 0 | 4 | 0 | 0 |
| | Hartai Dunatáj VE | 78 | 11 | 15 | 20 | 0 | 0 |
| | Kunság VT | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Kossuth VT | 85 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Szelíd VT | 61 | 4 | 2 | 9 | 0 | 0 |
| | Kalocsai Farmer VT | 61 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | ÖSSZ | 471 | 22 | 22 | 40 | 0 | 2 |
| ter. sűr. (pld/100 km ²) | 74,26 | 3,47 | 3,47 | 6,31 | 0,00 | 0,32 | |
| BORSODI MEZŐSÉG | Borsodi Mezőség VT | 99 | 7 | 5 | 0 | 0 | 0 |
| | Bükkaranyosi VSZ VT | 6 | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| | ÖSSZ | 105 | 9 | 7 | 2 | 0 | 0 |
| | ter. sűr. (pld/100 km ²) | 41,04 | 3,52 | 2,74 | 0,78 | 0,00 | 0,00 |
| HEVESI-SÍK | Baráti Kör VT | 25 | 0 | 15 | 0 | 0 | 0 |
| | Bes. Mez. Földtul. VT | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | FAUNA Id. Mg. Ker. RT | 150 | 18 | 50 | 60 | 0 | 0 |
| | Földtulaj. Jogközösség | 38 | 0 | 5 | 7 | 0 | 0 |
| | Kömlői Földtulaj. VT | 36 | 0 | 33 | 11 | 0 | 0 |
| | Átányi Földtulaj. VT | 38 | 0 | 11 | 12 | 0 | 0 |
| | Forrás VT | 69 | 0 | 44 | 6 | 0 | 0 |
| | Tiszatáj VT | 125 | 0 | 59 | 63 | 0 | 5 |
| | Tisza Land Mg. Kft. | 98 | 3 | | 11 | 2 | 1 |
| | Tiszanánai VT | 92 | 6 | 42 | 75 | 15 | 0 |
| | ÖSSZ | 688 | 27 | 259 | 245 | 17 | 6 |
| ter. sűr. (pld/100 km ²) | 76,19 | 2,99 | 28,68 | 27,13 | 1,88 | 0,66 | |

40. táblázat: A LIFE területeket érintő vadásztársaságok 2005. évi terítékadatai (4. oldal)

Table 40: Data of the bag-dynamic of the concerned hunting-associations (4th page)

| LIFE terület | Vadásztársaság | Róka | Borz | Kóbor kutya | Kóbor macska | Házi görény | Nyest |
|---|---|---------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
| HORTOBÁGY | Nagyiváni VT | 13 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 |
| | Nagykun VT | 320 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Hortobágyi NP Ig. | 180 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | Hortobágyi Dolg. VT | 112 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Nádudvari VT | 118 | 1 | 27 | 18 | 0 | 0 |
| | ÖSSZ | 743 | 2 | 29 | 20 | 0 | 0 |
| | ter. sűr. (pld/100 km²) | 67,61 | 0,18 | 2,64 | 1,82 | 0,00 | 0,00 |
| BIHARI-SÍK | Nagykuns. E. és F. RT | 21 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| | Püspökladányi VT | 203 | 21 | 1 | 1 | 21 | 17 |
| | Rákóczi VT | 95 | 7 | 65 | 104 | 0 | 0 |
| | Nimród VT | 110 | 6 | 14 | 10 | 0 | 0 |
| | Petőfi VT | 259 | 32 | 109 | 72 | 0 | 5 |
| | Berettyó VT | 16 | 0 | 96 | 110 | 0 | 0 |
| | Petőfi VT | 112 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Dózsa VT | 190 | 0 | 20 | 25 | 0 | 0 |
| | Csiff - Land KFT | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Sárréti VT | 59 | 0 | 15 | 11 | 0 | 0 |
| | Ölyvösmenti VT | 81 | 1 | 98 | 105 | 0 | 0 |
| | Ölyvösmenti VT (2) | 43 | 5 | 3 | 5 | 0 | 0 |
| | Bihar Népe VT | 81 | 0 | 25 | 4 | 0 | 0 |
| | Körösmenti VT | 29 | 0 | 41 | 38 | 0 | 0 |
| | ÖSSZ | 1317 | 72 | 489 | 485 | 21 | 22 |
| ter. sűr. (pld/100 km²) | 83,88 | 4,59 | 31,14 | 30,89 | 1,34 | 1,40 | |
| DÉVAVÁNYA | Kossuth VT | 272 | 0 | 108 | 130 | 0 | 0 |
| | Kunsági VT | 124 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Körösmenti VT | 57 | 0 | 4 | 14 | 0 | 0 |
| | Dévaványai VT | 190 | 1 | 37 | 49 | 11 | 18 |
| | Körös-Maros NP Ig. | 85 | 0 | 20 | 30 | 0 | 0 |
| | ÖSSZ | 728 | 1 | 169 | 223 | 11 | 18 |
| | ter. sűr. (pld/100 km²) | 124,50 | 0,17 | 28,90 | 38,14 | 1,88 | 3,08 |
| KIS-SÁRRÉT | Mezőgyán Községi VT | 20 | 2 | 20 | 30 | 0 | 0 |
| | Községi VT | 53 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| | ÖSSZ | 73 | 2 | 20 | 31 | 0 | 0 |
| | ter. sűr. (pld/100 km²) | 49,03 | 1,34 | 13,43 | 20,82 | 0,00 | 0,00 |

13. FELHASZNÁLT IRODALOM

- BANKOVICS, A. (1996): A túzok (*Otis tarda* L., 1758) állományának növekedése a Kiskunsági Nemzeti Parkban. *Állattani Közlemények* 81: 3-8.
- BANKOVICS, A. (1997): A túzok (*Otis tarda* L., 1758) természetvédelmi kezelése kiskunsági élőhelyein. – *Természetvédelmi Közlemények* 5-6: 87-92.
- BANKOVICS, A., BOROS, E., NÉMETH, Á., BÍRÓ, CS. & BANKOVICS, A. (2005): Reasons of the population increase of great bustard (*Otis tarda*) in the Kiskunság (Hungary). *Aquila* 112: 163-168.
- ECSEDI, Z. & KOVÁCS, G. (1999): A túzok védelme a Hortobágyon. *Túzok* 4 (3): 91-93.
- FARAGÓ, S. (1992): A túzok- (*Otis tarda* L.) állomány fenntartásának ökológiai alapjai Magyarországon. Sopron, Kandidátusi értekezés 131 + 215 pp.
- FARAGÓ, S. (1993b): Vadon élő állatfajok fennmaradásának lehetőségei mezőgazdasági környezetben Magyarországon. *WWF-füzetek* 4., 24 pp.
- FARAGÓ, S. (2005): One-hundred-year trend of the Great Bustard (*Otis tarda*) population in the Kisalföld Region. *Aquila* 112: 153-162.
- FARAGÓ, S. & GICZI, F. (1997): Új lehetőségek a túzok védelmében. Egy esettanulmány: a MOSON Project. *Magyar Apróvad Közlemények* 1: 187-195.
- FARAGÓ, S., GICZI, F. & WURM, H. (2001): Management for the great bustard (*Otis tarda*) in Western Hungary. *Game and Wildlife Science* 18 (2): 171-181.
- IVLEV, V. S. (1961): Experimental ecology of the feeding of fishes. Yale University Press, New Haven
- KOVÁCS, G. (1993): A túzok (*Otis tarda*) állományának és élőhelyének vizsgálata a Hortobágyon és környékén 1975-1992 között. *Aquila* 100: 151-159.
- KURPÉ, I. (1996): Beziehungen zwischen Grosstrappenschutz und Landwirtschaft im Raum des Landschaftsschutzgebietes Dévaványa. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 5 (1-2): 51-53.
- VÉGVÁRI, ZS. & KAPOCSI, I. (2005): Habitat use, nest site selection and conservation status of the great bustard (*Otis tarda*) in the Hortobágy National Park between 1999-2004. *Aquila* 112: 169-174.

A kötet megjelenését támogatta:
This volume was sponsored by:

