

## A VONULÓ VÍZIVADFAJOK ÁLLOMÁNYAINAK TÉR-IDŐ MINTÁZATA MAGYARORSZÁGON. AZ 1996-2004 KÖZÖTTI IDŐSZAK ELEMZÉSE.

### TIME-SPACE PATTERN OF MIGRATORY WATERFOWL SPECIES IN HUNGARY. AN ANALYSIS OF THE PERIOD 1996-2004.

**Dr. Faragó Sándor**

Magyar Vízivad Kutató Csoport, Nyugat-Magyarországi Egyetem Vadgazdálkodási és Gerinces Állattani Intézet,  
Hungarian Waterfowl Research Group, University of West Hungary, Institute of Wildlife Management and Vertebrate  
Zoology. H-9400 Sopron, Ady Endre u. 5., Hungary

#### 1. BEVEZETÉS

1981. október 26-30. között rendezte meg a NEMZETKÖZI VÍZIVAD KUTATÓ IRODA (INTERNATIONAL WATERFOWL RESEARCH BUREAU – IWRB, ma WETLANDS INTERNATIONAL) Magyarországon, Debrecenben a vadludak populációökológiájával foglalkozó szimpóziumát, amelyre Dr. STERBETZ ISTVÁN – a Madártani Intézet igazgatója – jóvoltából meghívást kaptam. A szimpózium rádöbbentett a hazai vadlúdkutatások egyenetlenségeire, a tartamos vizsgálatok hiányára, az adatszolgáltatás esetlegességére, s a mindebből fakadó ismerethiányra. A korábbi eredményekre és intézeti kapcsolatokra alapozva ezért – ugyancsak a MADÁRTANI INTÉZET támogatásával – létrehoztam a MAGYAR VADLÚD KUTATÓ CSOPORTOT, amely előbb 1984, majd 1985 novemberében – tehát a nemzetközi számlálásokhoz igazodva, s mintegy próbaként – elvégezte az első, Magyarország minden vadlúd éjszakázó helyére koncentrált számlálásait. 1986 októberétől kezdődően pedig havi rendszerességgel folynak a nemzetközi vízimadár számlálásokhoz igazodó vadlúd felméréseink. Eközben kikristályosodott a vadlúd és rajta keresztül a vízivad kutatás teljes programja, amely az élőhelyekkel kapcsolatos értékelésektől, a táplálkozásvizsgálatokon át a vadászat hatásait vizsgálta a vonuló és teledő vadlúd állományok viszonylatában.

A vizsgálatok lehetővé tették, hogy olyan szintéziseket tegyünk közzé, mint a „*Javaslat a vízivad (vizimadár) biotópok tipológiájának és osztályozásának kialakításához és továbbfejlesztéséhez Magyarországon.*” (FARAGÓ, 1985a), vagy az Angliában megjelent „*Geese in Hungary 1986-1991. Numbers, Migration and Hunting Bags.*”c. könyv (FARAGÓ, 1995a). Fontosnak tartottuk emellett, hogy a vadászok számára is összefoglaljuk az addigi ismereteket – „*A vízivad és vadászata*” (FARAGÓ, 1991a), illetve „*Élőhelyfejlesztés az apróvad-gazdálkodásban*” (FARAGÓ, 1997a) című könyvekben. Tettük mindezt az akkor Európában bevezetett, itthon még ismeretlen fogalom, a „*bölcs hasznosítás*” szemlélete keretei között. Részt vehettünk az AEWA előkészítő munkáiban, s az elsők között Európában kidolgozhattuk a nemzeti szintű cselekvési programot, a „*Magyar Vízivad Gazdálkodási Tervet*” (FARAGÓ, 1997b), amelyet az akkori FÖLDMŰVELÉSÜGYI MINISZTERIUM és a KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS VÍZÜGYI MINISZTERIUM TERMÉSZETVÉDELMI HIVATALA el is fogadott.

Mindeközben felszínre kerültek az ismeretek és kutatásaink hiányosságai is, hiszen amíg a vadludak vizsgálatára már rendelkezettünk önkéntesekből álló kutatócsoporttal, továbbá megszerezett eredményekkel, addig a többi vízivad fajról ugyanolyan sekélyesek voltak ismereteink, mint korábban a vadludakról. Ekkor alapítottuk meg Sopronban – a két említett minisztérium támogatásával, éppen az AEWA ajánlásai alapján és a *Magyar Vízivad Gazdálkodási Terv* megvalósítása háttérintézményeként – a MAGYAR VÍZIVAD KUTATÓ CSOPORTOT. A KUTATÓ CSOPORT feladata a *Magyar Vízivad Információs Rendszer*

működtetésén keresztül a *Magyar Vízivad Monitoring* megfigyeléseiből, valamint az *Országos Vadgazdálkodási Adattár* adataiból származtatott *Vízivad Adatbázis* kezelése és a felhasználó vadgazdálkodás és természetvédelem információigényének kielégítése, a jogalkotói munka megalapozása (FARAGÓ, 1998a). A Kutató Csoport monitorozó tevékenysége közben kibővült a *Magyar Erdei Szalonka Teríték Monitoringgal*, így valamennyi hazai vízivad faj védelmét és a velük való gazdálkodást szilárd alapokra helyezhettük. Adataink közben a hazai és nemzetközi természetvédelmi és vadgazdálkodási gyakorlatban és a jogalkotásban is hasznosultak.

A vizes élőhelyeket érintő nemzetközi jelentőségű madár élőhelyek (IBA) hazai meghatározása, valamint ugyanezen területekre vonatkozó NATURA 2000 területek meghatározása adataink felhasználásával is történt.

Ugyanígy nemzetközi együttműködésben elkészült a Nyugat-Palearktiszi és Afrika *Anatidae* fajainak atlasza (SCOTT & ROSE, 1996), amely felhasználta kutatási eredményeinket, amelyek a hazai és a nemzetközi szakfolyóiratokon kívül 1996-ban indított – mára 14 kötetet megért – *Magyar Vízivad Közleményekben* (*Hungarian Waterfowl Publications*) tesszük közzé.

Közreműködtünk először 8/1993. FM rendelet, majd az új vadászati törvény minden végrehajtási rendeletének vízivadat érintő szabályozásának kimunkálásában. Különösen fontos eredmény az Európában is egyedülálló *vízivad kíméleti területek* rendszerének a kidolgozása és bevezetése.

A dolgozat címéből önként adódik a kérdés, miért a vonuló, s nem mondjuk a fészkelő vízivad populációkkal, foglalkozunk elsősorban?

Ennek oka kettős: (1) hazai *fészkelő vízivad állományunk* viszonylag szegényes (mindössze 20 faj, de ebből igen ritka fészkelő 6 faj), képviseljük a fajösszlétszámából nemkülönbözőn (1. táblázat). (2) Ezzel szemben a kutatásba vont 50 fajból (amelyek valaha is előfordultak Magyarországon) csak 7 fajt nem figyeltük meg monitoring területeinken (*Gavia immer*, *Cygnus columbianus*, *Branta canadensis*, *Marmaronetta angustirostris*, *Somateria spectabilis*, *Oxyura jamaicensis*, *Oxyura leucocephala*), a fennmaradó 43 fajból 9 faj vadászható, 17 rendszeresen előforduló védett faj, 17 pedig ritka védett faj (2. táblázat). Emellett a Kárpát-medence, e tudományterületen használt elnevezéssel a *Pannon régió, a vízimadár vonulásnak és telelésnek (őtből) az egyik kulcsterülete*. A Pannon régióban vonuló és telelő vízivad/vízimadár állományok helyzetének ismerete nélkül nem értelmezhető a Nyugat-Palearktiszi vízivad fajainak státusa, nem alakítható ki stratégia védelmükre, fenntartásukra.

*A fenntartáson ebben az esetben a védelmet célzó aktív, fenntartó természet- és vadvédelmi beavatkozást, illetve a bölcs, fenntartható hasznosítás elvű vadgazdálkodást értjük*, azaz a védelmi és a vadgazdálkodási tevékenység – az utóbbi, mint a természet erőforrásainak egyikével sáfárkodó ágazat – nemhogy kizárja, hanem egyenesen *feltételezi egymást*. Ezt erősíti meg az EURÓPAI UNIÓ BIZOTTSÁGA által kezdeményezett, a BIRDLIFE INTERNATIONAL és a FACE (EURÓPAI VADÁSSZÖVETSÉGEK SZÖVETSÉGE) bevonásával kidolgozott, „*Vadászható Madárfajok Fenntartható Hasznosításának Programja*”, amely a Madárvédelmi Irányelv (79/409/EGK) mellékleteiben szereplő vadászható madárfajok – köztük a vízivad fajok – bölcs hasznosítását hivatott elősegíteni. Talán Európában először, Magyarországon készítettük el e program végrehajtási tervét is (BÉLTELKINÉ GÁL & KOVÁCS, 2004). Jelen munka e Program vízivadat érintő intézkedéseinek tudományos megalapozását is igyekszik szolgálni.

Mіндеzen célkitűzéseknek megfelelően a dolgozatban az alábbi – a fenntartás alapjait jelentő – kérdésekre kívánunk válaszokat adni:

1. táblázat: A vízivad fajok védelmi helyzete, európai és hazai fészkelő állomány nagysága (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004), valamint a magyar állomány részaránya Európában.

Table 1: Conservation status, populations size of breeding waterfowl species in Europe and Hungary (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004), and proportion of Hungarian population in Europe

Faj	SPEC kategória	Európai veszélyeztetettség	Európai fészkelő állomány pár	Magyar fészkelő állomány pár	Az európai állomány %-a
<i>Gavia stellata</i>	3	-	32.000-92.000	0	0
<i>Gavia arctica</i>	3	VU	51.000-92.000	0	0
<i>Gavia immer</i>	-	-	700-2300	0	0
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	-	99.000-170.000	9000-10.000	5,3-10,1
<i>Podiceps cristatus</i>	-	-	300.000-450.000	7000-9000	1,6-3,0
<i>Podiceps griseigena</i>	-	-	32.000-56.000	80-150	0,1-0,5
<i>Podiceps auritus</i>	3	-	6300-11.000	0	0
<i>Podiceps nigricollis</i>	-	-	53.000-96.000	600-1000	0,6-1,9
<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	S	200.000-250.000	1700-1800	0,7-0,9
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	1	-	28.000-39.000	180-190	0,5-0,7
<i>Cygnus olor</i>	-	S	54.000-69.000	120-150	0,2-0,3
<i>Cygnus columbianus</i>	3W	VU	9000-11.000	0	0
<i>Cygnus cygnus</i>	-	-	16.000-21.000	0	0
<i>Anser fabalis</i>	-	S	<b>83.000-120.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<i>Anser brachyrhynchus</i>	4	S	63.000-65.000	0	0
<i>Anser albifrons</i>	-	S	<b>52.000-82.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<i>Anser erythropus</i>	1	V	192-551	0	0
<i>Anser anser</i>	-	S	67.000-84.000	2000-2100*	2,4-3,1
<i>Branta canadensis</i>	-	-	2500-10.000	0	0
<i>Branta leucopsis</i>	4/2	L <sup>w</sup>	11.000-17.000	0	0
<i>Branta bernicla</i>	3	V	1100-1400	0	0
<i>Branta ruficollis</i>	1	L <sup>w</sup>	0	0	0
<i>Tadorna ferruginea</i>	3	V	10.000-14.000	0	0
<i>Tadorna tadorna</i>	-	S	41.000-57.000	0-1	0
<i>Anas penelope</i>	-	S	260.000-350.000	0	0
<i>Anas strepera</i>	3	V	70.000-120.000	100-200	0,1-0,3
<i>Anas crecca</i>	-	S	<b>1.000.000-1.600.000</b>	<b>0-5</b>	<b>&lt;0,1</b>
<i>Anas platyrhynchos</i>	-	S	<b>2.300.000-3.900.000</b>	<b>100.000-150.000</b>	<b>2,6-6,5</b>
<i>Anas acuta</i>	3	V	170.000-340.000	30-50	<0,1
<i>Anas querquedula</i>	3	V	<b>650.000-1.100.000</b>	<b>1200-1500</b>	<b>0,1-0,2</b>
<i>Anas clypeata</i>	-	S	100.000-150.000	500-600	0,3-0,6
<i>Marmaronetta angustirostris</i>	1	E	370-470	0	0
<i>Netta rufina</i>	3	D	14.000-27.000	60-70	0,2-0,5
<i>Aythya ferina</i>	4	S	<b>230.000-330.000</b>	<b>5000-10.000</b>	<b>1,5-4,3</b>
<i>Aythya nyroca</i>	1	V	13.000-20.000	500-600	2,5-4,6
<i>Aythya fuligula</i>	-	S	610.000-830.000	80-100	<0,1
<i>Aythya marila</i>	3 <sup>w</sup>	L <sup>w</sup>	47.000-91.000	0	0
<i>Somateria mollissima</i>	-	S	960.000-1.200.000	0	0
<i>Somateria spectabilis</i>	-	S	44.000-95.000	0	0
<i>Clangula hyemalis</i>	-	S	370.000-550.000	0	0
<i>Melanitta nigra</i>	-	S	100.000-130.000	0	0
<i>Melanitta fusca</i>	3 <sup>w</sup>	L <sup>w</sup>	74.000-100.000	0	0
<i>Bucephala clangula</i>	-	S	<b>240.000-350.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<i>Mergus albellus</i>	3	V	8100-17.000	0	0
<i>Mergus serrator</i>	-	S	59.000-110.000	0	0
<i>Mergus merganser</i>	-	S	52.000-88.000	0	0
<i>Oxyura leucocephala</i>	1	E	350-550	0	0
<i>Fulica atra</i>	-	S	<b>1.100.000-1.700.000</b>	<b>80.000-120.000</b>	<b>4,7-10,9</b>
<i>Scelopax rusticola</i>	3 <sup>w</sup>	V <sup>w</sup>	<b>1.500.000-11.000.000</b>	<b>20-50</b>	<b>&lt;0,1</b>

\*: FARAGÓ (2001d)

**2. táblázat: Vízivad fajok Magyarországot érintő fészkelő vagy telelő populációjának nagysága, a Ramsari 6 kritérium 1%-os szintje és az állományváltozás trendje (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002)**

Table 2: Population size, 1% level and trend of waterfowl species (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002)

Faj	Populáció	Állomány-nagyság (pld)	Ramsari 6 krit. - 1%	Trend
<i>Gavia stellata</i>	európai (költő)	183.000-420.000*	10.000**	csök - DEC
<i>Gavia arctica</i>	európai (költő)	360.000-690.000*	10.000**	csök - DEC
<i>Tachibaptus ruficollis</i>	európai (költő)	231.000-450.000*	3400**	stabil
<i>Podiceps cristatus</i>	közép- és kelet európai (költő)	600.000*	10.000**	növ - INC
<i>Podiceps griseigena</i>	Fekete-t/mediterrán (telelő)	90.000-420.000*	1000**	stabil
<i>Podiceps auritus</i>	Fekete-t/mediterrán (telelő)	48.000*	1000**	stabil (?)
<i>Podiceps nigricollis</i>	európai (költő)	117.000-450.000*	2800**	stabil/növ.
<i>Phalacrocorax carbo</i>	É- és közép-európai (költő)	275.000-340.000	3100	növ - INC
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	DK-európai-török	40.000	400	stabil (?)
<i>Cygnus olor</i>	ÉNy- és közép-európai	250.000	2500	növ - INC
<i>Cygnus cygnus</i>	Fekete-t/K-mediterrán (telelő)	17.000	170	csök - DEC
<i>Anser fabalis</i>	közép és DNy-európai (telelő)	600.000	6000	stabil
<i>Anser brachyrhynchus</i>	Ny-európai (telelő)	37.000	370	stabil
<i>Anser albifrons</i>	közép-európai (telelő)	10.000-40.000	250	csök - DEC?
<i>Anser erythropus</i>	DK-európai, Kaszpi-t. (telelő)	8000-13.000	110	csök - DEC
<i>Anser anser</i>	közép-európai (költő)	25.000	250	növ - INC
<i>Branta leucopsis</i>	Németország, Hollandia (telelő)	360.000	3600	növ - INC
<i>Branta bernicla</i>	Ny-európai (telelő)	215.000	2200	csök - DEC
<i>Branta ruficollis</i>	fekete tengeri (telelő)	88.000	880	növ - INC
<i>Tadorna ferruginea</i>	K-mediterrán/Fekete-t./EK-Afrika (költő)	20.000	200	csök - DEC
<i>Tadorna tadorna</i>	Fekete-t. Mediter. (költő)	75.000	750	csök - DEC
<i>Anas penelope</i>	Fekete-t/mediterrán (telelő)	300.000	3000	csök - DEC
<i>Anas strepera</i>	Közép-európai, Fekete-tenger/mediterrán (telelő)	75.000-150.000	1100	csök - DEC
<i>Anas crecca</i>	Fekete-t/mediterrán (telelő)	750.000-1.375.000	10.600	stabil
<i>Anas platyrhynchos</i>	közép-európai/ Ny-mediterrán (telelő)	1.000.000	10.000	csök - DEC
<i>Anas acuta</i>	Fekete-t/mediterrán/Ny-afrikai (telelő)	1.000.000	10.000	csök - DEC
<i>Anas querquedula</i>	Európai, Ny-szibériai (fészkelő)	>2.000.000-3.300.000	20.000***	csök - DEC?
<i>Anas clypeata</i>	ÉNy- és közép-európai (telelő)	40.000	400	stabil
<i>Netta rufina</i>	közép-európai/Ny-mediterrán	50.000	500	növ - INC
<i>Aythya ferina</i>	közép-európai/fekete-t./mediterrán (nem fészkelő)	1.100.000	10.000	növ - INC
<i>Aythya nyroca</i>	K-európai (fészkelő)	40.000-65.000	530	csök - DEC
<i>Aythya fuligula</i>	K- és közép-európai (fészkelő)	700.000	7000	növ - INC
<i>Aythya marila</i>	Fekete-t/mediterrán (telelő)	100.000-200.000	1500	?
<i>Somateria mollissima</i>	Baltikum (fészkelő)	850.000-1.200.000	10.300	csök - DEC
<i>Clangula hyemalis</i>	ÉNy-/Közép-Európa (telelő)	4.600.000	20.000***	stabil
<i>Melanitta nigra</i>	Balti/atlanti/afrikai (telelő)	1.600.000	16.000	stabil
<i>Melanitta fusca</i>	Balti/ny-európai (telelő)	1.000.000	10.000	stabil
<i>Bucephala clangula</i>	Duna középső vidéke/Adria (telelő)	75.000	750	növ - INC (?)
<i>Mergus albellus</i>	ÉNy- és közép-európai (telelő)	40.000	400	növ - INC
<i>Mergus serrator</i>	É-/ENy/közép-európai (telelő)	170.000	1700	növ - INC
<i>Mergus merganser</i>	ÉNy- és közép-európai (telelő)	250.000	2500	növ - INC
<i>Fulca atra</i>	Fekete-t/mediterrán (telelő)	2.500.000	20.000***	stabil (?)
<i>Scolopax rusticola</i>	európai (fészkelő)	>15.000.000	20.000***	stabil

\*: teljes európai fészkelő állomány nagyság, populáció szintű állomány nagyság nem ismert

\*\* : populáció szintű kritérium

\*\*\* : Ramsari 5. kritérium: rendszeresen  $\geq 0.000$  pld előfordulása

- (1) Melyek a Magyarországon átvonuló, vagy itt telelő **42 vízivad faj** populációinak legfontosabb jellemzői, úgymint az állomány nagyság, fenológia, területi diszperzió és dinamika, országos, regionális és lokális állománytrendek?
- (2) Melyek a nemzetközi jelentőségű területek, melyek a jelzőfajok (s azok mely időszakban elégtették ki a Ramsar 6. kritériumokat)?
- (3) Milyen módon értékelhetők a területek és a fajok, elsősorban a csökkenő – azaz beavatkozást kívánó – állománytrendek alapján?

## 2. IRODALMI ÁTTEKINTÉS

### 2.1. A NEMZETKÖZI VÍZIMADÁR SZÁMLÁLÁS (IWC) ÉS MAGYARORSZÁG

#### 2.1.1. Vízimadár számlálások a Nyugat-Palearktiszban

Az 1930-as évek végén Anglia 3 nagyvárosa – London, Bristol és Birmingham – környékén, 15-20 területen kezdődött az első vízivad számlálás, amely 1939-ben megszakadt, de 1948-ban újra indult, akkor már országos méretekben. Ezen időszakban – egymástól függetlenül és változó eredményességgel – Hollandiában, az NSzK-ban, majd Svájcban is elkezdődött a felmérő munka (ATKINSON-WILLES in RÜGER *et al.*, 1986). Ezek a vizsgálatok elsősorban a récefélékre, a szárcsára (helyenként a parti madarakra és a sirályokra) koncentráltak.

A vadludakra vonatkozó kutatások nemzetközi összehangolásának csirái Nyugat-Európában 1961-ben kezdődtek néhány ország együttműködésével azáltal, hogy létrehozták a NEMZETKÖZI VÍZIVAD KUTATÓ IRODA (IWRB) VADLÚD KUTATÓ CSOPORTJÁT (*Goose Working Group*). Ehhez a csoportosuláshoz egyre több ország csatlakozott és küldte meg a központnak a nemzeti számlálások eredményeit. A gondolatnak – amely összehangolt európai, Ny-ázsiai és É-afrikai vadlúdkutatások szükségességét fogalmazta meg – a kiteljesedése 1967-ben, több mint 30 ország képviselőinek akaratóból Ankarában történt meg (MÖRZER BRUINS *at al.*, 1969; TIMMERMANN *et al.*, 1976). A konferencián egyúttal rögzítették az 1968. januári télközepi számlálást, mint az első ilyen jellegű kezdeményezést, amelynek a legfontosabb célja a még szervezettebb vadlúdszámlálások, általában a vadlúd kutatások alapjainak lerakása volt (MÖRZER BRUINS *at al.*, 1969).

1966-ban megalakult a NEMZETKÖZI VÍZIVAD KUTATÓ IRODA (IWRB) VADRÉCE KUTATÓ CSOPORTJA (*Duck Research Group*), amely célként tűzte ki a nemzeti számlálások koordinálását. A csoport 1967 és 1968 januárjában szervezte meg az *Első és Második Nemzetközi Vízivad Számlálást (1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> International Wildfowl Census)* 29 ország 4500, illetve 33 ország 5440 megfigyelési helye – köztük Magyarország 40 és 31 területe – részvételével (ATKINSON-WILLES, 1970). A vizsgálatok a récéket, a szárcsát és a hattyúkat érintették.

Mindkét csoport eredeti elképzelése – a havi számlálás – helyett egy ún. *minimum program* került kidolgozásra, amely januári, ún. tél közepi számlálást (*January Counts* vagy *Mid-Winter Counts*) határozott meg. Ennek oka egyrészt a résztvevő országok megfigyelő gárdáinak igen eltérő nagysága és képzettsége, másrészt a madarak ismételt számlálásának elkerülésére való törekvés volt. Egyedül a tél közepén tekinthető ugyanis a vízivad fajok előfordulása többé-kevésbé statikusnak, akkor, amikor telelő területeiken tartózkodnak (MÖRZER BRUINS *at al.*, 1969; ATKINSON-WILLES, 1970; ATKINSON-WILLES in RÜGER *et al.*, 1986).

A számlálások – előbb *International Waterfowl Census*-nak, majd *International Waterbird Census*-nak (IWC) hívták – a későbbiekben kiterjedtek az egész Nyugat-Palearktiszra (ATKINSON-WILLES, 1970; 1976; 1981), Délnyugat-Ázsiára (RÜGER *et al.*, 1986; MONVAL ÉS PIROT, 1989; ROSE, 1992; ROSE ÉS TAYLOR, 1993; ROSE, 1995; DELANY *et al.*,

1999; GILISSEN *et al.*, 2002) és Nyugat-Afrikára (MONVAL ÉS PIROT, 1989), majd Afrika egész területére (DODMAN ÉS TAYLOR, 1995; 1996; DODMAN *et al.*, 1997; DODMAN *et al.*, 1998), a Keleti Palearktiszra (1983-tól) és a Nearktiszra (1985-től) (MOOIJ, 1999) is.

Az eredmények közzététele előbb a két nagy Kutató Csoport működési területének megfelelő bontásban történt, majd 1992-től közös kötetekben kerültek publikálásra.

A réce, hattyú és a szárcsa felmérések eredményeinek első közlése az 1967. és 1968. évi januári számlálásokra vonatkozott (ATKINSON-WILLES, 1970). Ugyancsak ATKINSON-WILLES (1976) adta közre a vizsgálatok első 7 évének – 1967-1973 – összefoglaló adatait.

Ezt követően – immár az 1967-1983 közötti 17 év megfigyelései alapján – RÜGER *et al.* (1986) adta közre a Ny-Palearktisz hattyú (3 faj), réce (15 faj) és szárcsa (1 faj) populációi (összesen 19 faj): (1) nagyságára, (2) változására és annak trendjére vonatkozó információkat.

Három évvel később MONVAL ÉS PIROT (1989) az IWC 20 éves – 1967-1986 – vizsgálati adatai alapján meghatározták a hattyú (3 faj), réce (19 faj) és szárcsa (1 faj) populációk (összesen 23 faj):

- (1) állománydinamikájának trendjét,
- (2) néhány ritka (*Marmaronetta angustirostris*, *Oxyura leucocephala*) és a Palearktiszban költő, de a telet Ny-Afrikában töltő (*Anas querquedula*) fajra vonatkozó információkat,
- (3) a vízivad fajok mozgásában a januári számlálások segítségével kimutatható hideg tél okozta eltéréseket,
- (4) a vizsgált 23 faj tél közepi elterjedési térképét, végül
- (5) a nemzetközi jelentőségű vizes területek aktuális listáját a vizsgált fajokra vonatkozóan (több faj esetében ez volt az első közlés).

A következő közlések az 1992 (ROSE, 1992), 1993 (ROSE ÉS TAYLOR, 1993) és 1994 (ROSE, 1995) évek januári számlálási eredményeit immár évenként adták meg. Újdonság, hogy 1992-1994 között megadták:

- (1) a nemzeti jelentések összesítő adatait (területenként összes példányszám és fajszám)
- (2) Az egyes régiók fajonkénti és országonkénti egyedszámait, illetve a régió összes fajonként számlált egyedszámát. A régiók az alábbiak voltak: (I) É/Ny-Európa, (II) Mediterráneum és Fekete-tenger, (III) Közép-Európa (benne Magyarország).

Az utóbbi évekre vonatkozóan a WETLANDS INTERNATIONAL két kiadványban jelentette meg az IWC eredményeit. Az 1995-ös és 1996-os évek adatait és azok értékelését DELANY *et al.* (1999), az 1997, 1998 és 1999 évekeit GILISSEN *et al.* (2002) jegyezték. E kötetekben ugyancsak együtt szerepelnek már a hattyúk, a libák, a tengeri récék, a récék és szárcsa, a parti madarak, a sirályok, a csérek és más vízimadarak (búvárok, vöcskök, pelikánok, kárókatonák, gémek, gólyák, ibiszek, kanalasgémek, flamingók, darvak és guvatfélék)

A nemzetközi vadlúd felmérések első közlése MÖRZER BRUINS *et al.* (1969) által történt, s az 1968. év januári számlálásait mutatta be. A következő munka már TIMMERMANN *et al.* (1976) a viszonylagos teljességre törekedett, bemutatva a vizsgált 11 faj telelő területein előforduló országos mennyiségeket, s Európán kívül Ázsiára, Észak-Afrikára is fókuszált már.

Az 1980-1990 közötti 11 év januári felméréseinek fajonkénti/alfajonkénti eredményeit – országonkénti bontást is megadva – CRACKNELL (1990) összegezte. Az egyes fajokra vonatkozó ismeretek pontosítása céljából a januári számlálások mellett 1989-ben bevezetésre kerültek nyári lúd esetében a szeptemberi, a vetési lúd, a nagy lilik, a kis lilik és a rövidcsőrű lúd esetében pedig a novemberi számlálások is. Ezek első, 1989 és 1990-es eredményeit ugyancsak CRACKNELL (1991) tette közzé, míg MADSEN (1991) az 1980-as évek adatait értékelte. Ugyancsak 1989-től az egyes fajokra vonatkozó kutatásokat – beleértve a számlálások kiértékelését – „faj koordinátorok” fogták össze.

Ezt követően az 1992 (ROSE, 1992), 1993 (ROSE ÉS TAYLOR, 1993), 1994 (ROSE, 1995), az 1995 és 1996 (DELANY *et al.*, 1999), az 1997, 1998 és 1999 (GILISSEN *et al.*, 2002) évek adatait a többi vízivad fajjal együtt, közös publikációkban tették közzé.

A összefoglaló munkák mellett – helyesebben azokkal párhuzamosan – a **nemzeti feldolgozások** is megszülettek. A kutatások intenzitásának megfelelően egyes országokban éves és időszakos, máshol alkalmasint csak időszakos feldolgozások formájában. Az is előfordul, hogy bizonyos országokról, csak a korábbi Kalø-i, majd a Wageningen-i IWC központokba beküldött jelentésekből vannak információink, nemzeti feldolgozást nem készítettek. Az ismert – általunk is forgatott és legalább módszertani szinten felhasznált monitoring eredmények az alábbiak.

**Ausztriában** AUBRECHT, G. & BÖCK, F. (1985) az 1970-1983 közötti 14 év, AUBRECHT, G. & WINKLER, H. (1997) pedig az 1970-1995 közötti 26 év számlálásait mutatták be. Mindkét kiértékelésből kimaradtak a ludak, az adatközlés – mennyiség, trend, diszperzió – csak a búvárokra, vöcskökre, kárókatonára, récékre és szárcsára terjedt ki.

**Bulgáriában** MICHEV, T. & PROFIROV, L. (2003) dolgozta fel a januári, tél közepi vízimadár számlálások eredményeit.

**Dániában** két hosszabb időszakot felölelő feldolgozás látott eddig napvilágot, az első az 1965-1973 közötti időszakot (JOENSEN, 1974), a másik 1987-1988-as éveket elemezte (LAURSEN *et al.*, 1997). Vizsgálataikban – Dánia tengerparti helyzetére és tengereire való tekintettel, a hagyományos fajspektrum erősen kiterjedt a tengeri fajok (benne a *Charadriiformes* rend tagjai) irányába.

**Hollandia** tekinthető ma mindenek előtt a vízivad kutatás Mekkájának Európában. Már az 1960-as évek második felétől végeztek vizsgálatokat, aminek első eredményeit 1967-1989 időszakára BEINTEMA *et al.* (1993) dolgozta fel. Ezt követően 1978-1990 között éves jelentések készültek a januári vízimadár számlálások eredményeiről (VAN DEN BERGH, 1979; 1980; 1981; 1983; 1985; 1986a; 1986b; 1988; 1989; 1990; 1991; 1992). Az 1974/1975-ös téli félévtől kezdődően a Holland Vadlúd Munkacsoport szervezésében és gondozásában éves rendszerességgel történtek vadlúd számlálások és eredményeik közzélése (GANZENWERK GROEP NEDERLAND, 1976; 1977; 1978; 1979; 1980; 1981; 1983; 1984a; 1984b), amely 1982/1983 teléig tartott. Ezt követően a holland és a belga kutatók összehangolt számlálásokat végeztek az 1983/1984-1989/1990 közötti 7 szezonban (GANZENWERK GROEP NEDERLAND/BELGIË, 1986; 1987; 1988; 1989; 1990; 1991; 1992). Természetesen időszakos feldolgozások is készültek a libák mennyiségi és elterjedési viszonyairól 1974-1979 (ROOTH *et al.*, 1981), 1979-1984 (EBBINGE *et al.*, 1986) és 1984-1989 (LOK *et al.*, 1992) időszakára. Az 1993/1994-es idénytől kezdve a SOVON VADLÚD ÉS HATTYÚ MUNKACSOPORTJA szervezi a számlálásokat és teszi közzé azok eredményeit (SOVON GANZEN- EN ZWANENWERK GROEP, 1995; 1996; 1997; 1998; 1999; 2000; 2001). A vizsgálatok és közlemények 2000/2001 téli félévétől kiterjedtek a vízimadarak teljes körére (VAN ROOMEN *et al.*, 2002).

**Nagy-Britannia** kiterjedt vízimadár számlálási eredményeit publikálták az 1999-2000-es (MUSGROVE *et al.*, 2001), a 2001-2003-as (CRANSWICK *et al.*, 2005) és a 2003-2004-es (COLLIER *et al.*, 2005) időszakokra. A kiadványok nagy előnye, hogy mindig tartalmazza a megelőző 5 év részletes adatait, továbbá fajonként bemutatja a vizsgálatot megelőző 35 év trendjét is.

**Németországban** (beleértve az egykori NSZK-t és NDK-t külön-külön és egyesülés után) először NIEMEYER (1977) dolgozta fel a 1951-1961 időközére eső megfigyeléseket. Az NDK-ra vonatkozóan RUTSCHKE (1985), RUTSCHKE & LIEBHERR (1995), az egyesült Németországra vonatkozóan pedig MOOIJ (1995), SUDFELDT *et al.* (1997) és újfent MOOIJ (1999) adta közre a monitoring eredményeit.

**Olaszországban** az 1990-es évek óta folynak valóban szervezett vízimadár vizsgálatok, amelynek eredményeit előbb az 1991-1995 közötti (SERRA *et al.*, 1997), majd az 1991-2000 közötti (BACCETTI *et al.*, 2002) időszakokra vonatkozóan publikálták.

**Portugáliából** mindössze néhány közlés ismert a vízimadár számlálások eredményeiről (COSTA & GUEDES, 1994; RUFINO & COSTA, 1993).

**Svájcban** 1967 óta végeznek vízimadár számlálásokat, amelyek több mint 30 fajra terjednek ki. Az 1967-1981 közötti számlálásokról SCHIFFERLI (1983), az 1967-1987 közötti eredményekről SUTTER & SCHIFFERLI (1988) számolt be, az 1988-1991 közötti tél közepi felmérések eredményeit SCHIFFERLI (1992) tette közzé.

**Svédországban** elsősorban a vadlúd monitoring eredményeit tették közzé az 1980-as, 1990-es években (NILSSON, 1981; 1984; 1986; 1988; 1991; 1993).

**Szlovéniában** a tél közepén végzett vízimadár számlálások eredményeit STUMBERGER (1997, 1998, 1999, 2000) tette közzé.

## 2.1.2. Vízimadár számlálások Magyarországon

Az egyidejű (szinkron)<sup>1</sup> madármegfigyelések gondolata – VASVÁRI MIKLÓS által – ugyancsak az 1930-as évek végén, Magyarországon is megfogalmazódott. Az elképzelések azon a felismerésen nyugodtak, hogy a vonulás mellett a madáretel minden megnyilvánulása tér- és időbeli változásokkal történik, a szinkronitás egyúttal az összehasonlíthatóságot is lehetővé teszi (VASVÁRI, 1942a, 1942b). A kezdeti időszakban nem a számlálást, tehát az állománybecslést tekintették a vizsgálatok legfontosabb céljának, jóval inkább a vonulásdinamikai, a „biocönotikai” ismeretek, a szaporodásbiológiai információk megszerzését (KLEINER ÉS VASVÁRI, 1942). A kutatásokkal tehát – eltérően a korábbi „vonulás megfigyelő” módszertől – nem a vonulás horizontális vetületét, azaz a felvonulás görbéjét (*isepiptesis*) akarták megadni, hanem a területek összefüggéseire akartak fényt deríteni, azaz inkább a vertikális vetületet adták (KEVE ÉS SCHMIDT, 1964). Az első, 1941 őszi első próbálkozást a háború, majd az azt követő állapotok miatt nem követték újak.

A szinkron vízivad, elsősorban **vadréce és szárcsa** megfigyelések 1951-ben – VASVÁRI tanítványa, BERETZK PÉTER kezdeményezésére – szervezödtek újra, amelynek 1951-1957 közötti időszakra vonatkozó eredményeit és a belőlük 17 fajra levonható következtetéseket KEVE *et al.* (1959), illetve KEVE ÉS SCHMIDT (1960) tették közzé. Az 1958 tavaszi és őszi számlálásokról SCHMIDT (1959), az 1959 tavaszi és két őszi észlelés eredményeiről KEVE ÉS SCHMIDT (1964) számolt be, az 1960. évi 2-2 tavaszi és őszi szinkront SCHMIDT (1961) foglalta össze. Ezt követően folytak ugyan számlálások, de az összefoglaló közlések elmaradtak.

Az IWRB 1969-ben kibővítette számlálásait a november hónappal. A felmérésekbe Magyarország ismételtelen bekapcsolódott mintegy 30-40 területtel, de az adatok teljes körű feldolgozása ismét csak nem történt meg. Az 1969-1974 közötti időszakról mindössze rövid átfogó közlést jelentetett meg SCHMIDT (1975a), valamint az 5-5 év, novemberi és januári tőkés réce (*Anas platyrhynchos*) és csörgő réce (*Anas crecca*) számlálási eredményét dolgozta fel ugyanő (SCHMIDT, 1975b; 1977).

A vízivad szinkronok e kezdeti szakaszában – mivel az észlelések 10-12 óra között folytak – egyáltalán nem rendelkezünk a libákra vonatkozó adatokkal, viszont benne foglaltattak a parti madarak és a sirályok.

A **vadludakra** vonatkozó vizsgálatok – a récéktől eltérő számlálási metodikája miatt – csak 1967 őszi kezdődtek meg, amelynek 1967-1969, majd 1970-1974 közötti első eredményeit – 14 terület vizsgálata alapján – STERBETZ (1972; 1976) foglalta össze. E számlálások a későbbiekben is folytak, így a későbbiekben mód nyílt arra, hogy ugyancsak

<sup>1</sup> A „szinkron” szót VASVÁRI MIKLÓS az összehasonlító történelemtudománytól kölcsönözte, ahol az egy időben történő események vizsgálatát „szinkron” vagy „szimultán” történelemkutatásnak hívták (VASVÁRI *in* KLEINER ÉS VASVÁRI, 1942)

STERBETZ (1983) összefoglalja az 1972-1982 közötti 11 év, majd az 1970-1986 közti 17 év országosan összesített számlálási adatait.

1984-ben megalakult a MAGYAR VADLÚD KUTATÓ CSOPORT, amely 1984 és 1985 novemberében végezte az első számlálásokat, majd 1986-1997 között október-március, 1997-től augusztus-április között végzi számlálásait. Az első 5 év rövid összefoglalása (FARAGÓ *et al.*, 1991) után részletes adatközlése és értékelése is megtörtént előbb 1986-1991 (FARAGÓ, 1995a), majd az 1984-1995 (FARAGÓ, 1996a), végül az 1984-2004 közötti időszaknak (FARAGÓ, 2005), emellett az 1989-1996 közötti Szeptemberi Nemzetközi Nyári Lúd Számlálások hazai eredményeinek (FARAGÓ & JÁNOSKA, 1996a). Ezt követően évente beszámolunk a Magyar Vadlúd Monitoring eredményeiről: 1995/1996 (FARAGÓ & JÁNOSKA, 1996b), 1996/1997 (FARAGÓ, 1998b), 1997/1998 (FARAGÓ, 1999a), 1998/1999 (FARAGÓ, 2001a), 1999/2000 (FARAGÓ, 2002a), 2000/2001 (FARAGÓ, 2002b) és 2001/2002 (FARAGÓ & GOSZTONYI, 2003a).

Amíg a vadludak számlálása viszonylag rendszeresen folyik immár 35 éve, a récékre és a szárcsára vonatkozó adatsorok elég hullámzóak. Mintegy 8 év kihagyással az 1982/1983-as és az 1983/1984-es idényekre vonatkozóan vannak országos összesített adataink, igaz csak az 5 vadászható récéről (*Anas platyrhynchos*, *A. crecca*, *A. querquedula*, *A. penelope*, *Aythya ferina*) (BANKOVICS, 1990).

Ezt követően 1986-tól a MAGYAR MADÁRTANI EGYESÜLET VÍZIMADÁRVÉDELMI SZAKOSZTÁLYA vette át a szinkronok szervezését és az adatok feldolgozását, amelyet 1986-1992 között az OXYURA c. periodikában tettek közzé.

Az 1996-os év jelentős változást hozott a számlálások szervezésében és módszerében egyaránt. A MAGYAR VADLÚD KUTATÓ CSOPORTra alapozva megalakult a MAGYAR VÍZIVAD KUTATÓ CSOPORT (Sopron), amely szervezője lett a MAGYAR VÍZIVAD MONITORING-nak (FARAGÓ, 1995b; 1998a). Ettől kezdve 1996/1997 (FARAGÓ, 1998c), 1997/1998 (FARAGÓ, 1999b), 1998/1999 (FARAGÓ, 2001b), 1999/2000 (FARAGÓ & GOSZTONYI, 2002), 2000/2001 (FARAGÓ, 2002c) és 2001/2002 (FARAGÓ & GOSZTONYI, 2003b) idényekben e kutatócsoport szervezi a vadréce vizsgálatok mellett a bűvárok, vöcskők, kárókatonák, hatyúk, továbbá a szürke gém, a nagyköcsag, a daru és réti sas számlálását is.

A Monitoring első 4 évének összefoglaló elemzése már publikálásra került (FARAGÓ & GOSZTONYI, 2003c). *A Monitoring jelentőségét mindenekelőtt a tartamosságban látom.* Egy-egy területen huzamosan folytatott vizsgálatok [pl. Duna Gönyű-Szob szakasza (FARAGÓ, 1989; 1996b); Fertő tó (FARAGÓ, 1995c; 1996 c)] mutatathatják meg annak igazi szerepét a vonulásban, s adhatnak támpontot a vad- és természetvédelmi, valamint vadgazdálkodási munkákhoz.

### 2.1.3. A nemzetközi számlálások szintézise

Már a NEMZETKÖZI VÍZIVAD SZÁMLÁLÁSOK (IWC) korai szakaszában megfogalmazódott az az elképzelés, hogy a vízivad populációk számszerű nagyságának meghatározása mellett, azok elterjedését mutató atlasz is készüljön (ISAKOV, 1976; TIMMERMAN *et al.*, 1976; ATKINSON-WILLES, 1981; TIMMERMANN, 1981).

Az adatok szakszerű kezelése, kiértékelése lehetővé tette, hogy 1996-ban megszülessék az első szintetizáló munka az „Atlas of Anatidae Populations in Africa and Western Eurasia” (SCOTT & ROSE, 1996). A második jelentős munka a vadludakról összegyűjtött információk nemzetközi szintézise, a „Goose populations of the Western Palearctic” (MADSEN *et al.*, 1999).

Közben a nemzetközi természetvédelmi tevékenység kiteljesedésével, a mindennapi munka támogatására kiadásra kerültek a vízimadár fajok világ- és regionális állományainak nagyságát (fészkelő és teledő populációinak elkülönítésével), valamint a Ramsari 3C. (ATKINSON-WILLES *et al.*, 1982), majd később Ramsari 6. kritériumszinteket tartalmazó

kiadványok. A „*Waterfowl Population Estimates*” első kiadása 1994-ben (ROSE & SCOTT, 1994), második kiadása 1997-ben (ROSE & SCOTT, 1997), harmadik kiadása a „*Waterbird Population Estimates*” 2002-ben (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002) jelent meg.

A vízimadarakra érvényes mennyiségi kritériumok kiértékelése is hozzájárult ahhoz, hogy minden európai országban meghatározzák a nemzetközi/európai jelentőségű madárélőhelyeket – *Important Bird Area* (IBA) (GRIMMET & JONES, 1989). Az erre vonatkozó igen részletes kiadvány 2000-ben látott napvilágot, „*Important Bird Areas in Europe: Priority sites for conservation*” címmel (HEATH & EVANS, 2000). E kiadvány tartalmazza természetesen a magyar IBA területeket is, de egy korábbi (1989-es) feldolgozás alapján már Magyarországon is megjelent az „*Európai jelentőségű madárélőhelyek Magyarországon*” című munka (WALICZKY, 1992). Mindkét munka, de különösen az európai összefoglaló kötetek magyar fejezete, a területek kiválasztása és jellemzése kapcsán már felhasználta a MAGYAR VADLÚD MONITORING és a MAGYAR VÍZIVAD MONITORING eredményeit.

#### 2.1.4. A „vízivad” fogalma

Mindezek ismeretében tisztázzuk, a „vízivad” fogalmát, azaz azon fajok körét, amelyeket a kutatás érint. A történeti áttekintés kiderült, hogy kezdetben a ludak, a récék, a hattyúk és a szárcsa számlálása történt, amit akkor – mivel zömük vadászható volt – vízivadnak (*Wasserwild, waterfowl, wildfowl*) neveztek. Ezzel egy időben a nemzetközi szervezet (IWRB) kertében megalakult a partimadarakat (*waders, Limikolen, Wattvögel*) vizsgáló csoport, amely mind a mai napig külön számlálásokat folytat (a redundanciára jellemző, hogy pl. Franciaországban, a szárcsát is e csoportban tartják nyilván). A későbbiekben, egyes országokban megmaradt ez a kettősség, de az addig vízivadnak tartott körhöz (ludak, récék, hattyúk, szárcsa) újabbak és újabbak csatlakoztak (búvárok, vöcskők, kárókatonák stb.). Ennek ellenére a vizsgált fajcsoport megtartotta a nevét. Ennek a káosznak az vetett véget, hogy a WETLANDS INTERNATIONAL az addig külön-külön vezetett adatbázisokat egyesítette egy központi adatbankban, a számlálásokat pedig elnevezte **INTERNATIONAL WATERBIRD CENSUS**-nak. Ez persze önmagában a zavart nem oldotta meg, hiszen az egyes csoportok számlálására specializálódtak körét nem tudta mind a mai napig egyesíteni, de legalább az adatok egy kézbe kerültek. A helyzetet tovább komplikálta, hogy az egyes vízimadár csoportok vizsgálatára és védelmére a WETLANDS INTERNATIONAL munkacsoportokat (*working groups*) hozott létre, amely csoportok működésének alapfeltétele a számlálásokon alapuló állományismeret, így nemhogy koncentráltan tisztult volna a kép, hanem tovább diverzifikálódott. Ez annál is inkább gond, mert az egyes vízimadár csoportok életmódja és életterei – rendszertani hovatartozásuktól függetlenül – átfedést mutatnak, ily módon a védelmük érdekében foganatosított intézkedések hatékonyságának közös megismerésén is kell nyugodniuk.

Ehhez az elvhez közelít már az angol számlálás nevezéktana, amikor számlálását WETLAND BIRD SURVEY (azaz vizes területek madarainak számlálása) névvel illeti. Azon belül azonban továbbra is meghagyta – valószínűleg ismételt számlálástechnikai és az eltérő szakemberszükséglet okán – a korábbi nevezéktant, úgy mint **vízivad** (*wildfowl*) és **partimadár** (*waders*), s e kettőt nevezi *waterfowl*-nak, amit mi ugyancsak vízivadnak fordítottunk. Nevezhetnénk az eddigieket vízimadaraknak is, ha nem tárgyalnák az előbbiektől külön a **sirályokat** (*gulls*) és a **cséreket** (*terns*), amelyek a hazai és a nemzetközi terminológiai szerint is a vízimadarak közé sorolandók, s amelyeket összefoglaló néven ma *waterbird*-nek hívunk a gyakorlatban.

A jövő várhatólag még ennél is bonyolultabb lesz, hiszen az INTERNATIONAL WATERBIRD CENSUS (IWC) adatbázisa már fogadja és nyilvántartja a vizes élőhelyeken élő valamennyi madárfaj, a ragadozómadarak és az énekesek számlálási eredményeit is, ami

ökológiai alapon teljességgel jogos, azonban a kompatibilitás – különösen utóbbiak esetében – több mint aggályos.

**Akkor mi is a mi vízvadv fogalmunk?** A legközelebb hozzá – talán nem véletlenül – az osztrák (illetve bizonyos mértékben a német) megközelítés áll, ahol ezt a madárcsoportot, amit mi változatlanul (korábban ők is) **vízivadnak** nevezünk, ők pedig vízimadárnak hívnak, megfelel az ún. **Schwimmvögel**, azaz az **úszómadár** csoportnak, amely fajok életmódja a legszorosabban kötődik a vízhez, s számlálástechnikailag is együtt kezelhetők. Ebbe a csoportba tehát a búvárok, vöcskök, kárókatonák, hattyúk, ludak, récék és a szárcsa tartoznak. **Ezt követjük hagyományosan mi is, s ugyancsak hagyományból ezt nevezzük vízivadnak.**

### 3. ANYAG ÉS MÓDSZER

#### 3.1. A MEGFIGYELÉS MÓDSZEREI

A Magyar Vízivadv Információs Rendszer Vízivadv Adatbázisának a fajok természetes állomány nagyságát, aktuális diszperzióját és a vízivadv közösségek ugyancsak aktuális összetételét meghatározó **megfigyelő rendszere** a tartósan működő **MAGYAR VÍZIVADV MONITORING** (FARAGÓ, 1998a).

A megfigyelések köre az alábbi taxonokra terjed ki: Búváralakúak (*Gaviiformes*), Vöcsökalkakúak (*Podicipediformes*), Gödényalakúak (*Pelecaniformes*), Lúdalkakúak (*Anseriformes*) minden fajára, továbbá a szárcsára (*Fulica atra*). A KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS VÍZÜGYI MINISZTERIUM TERMÉSZETVÉDELMI HIVATALA kérésére monitorozzuk még a nagy kócsag (*Egretta alba*), a daru (*Grus grus*) és a rétisas (*Haliaeetus albicilla*) állományait is, azaz összesen **53 fajt**, ez utóbbi 3 fajt azonban jelen feldolgozás nem érinti.

A felsorolásból látszik, hogy elsősorban az azonos helyen élő fajokat, illetve fajcsoportokat választottuk ki, de ugyanakkor tekintettel voltunk a halgazdálkodás információigényére is. Így kerültek a felmériendő fajok listájára a búvárok és vöcskök, vagy a két kárókatona faj és a szürke gém. Köztudott, hogy Európában a veszélyeztetett fajokon kívül szinte minden vízivadv faj vadászható, míg Magyarországon csak néhány ezek közül. A vadászható fajok hazai listáját évtizedekkel ezelőtt állapították meg, s azóta sincsenek folyamatos és egyértelmű vizsgálatok arra nézve, hogy napjainkban valóban a vadászható fajok azok, amelyek a leggyakoribbak a Kárpát-medencében. Kimaradtak a listából a gémfélék, a partimadarak, ezek felmérését – a telepeket is beleértve – a MAGYAR MADÁRTANI ÉS TERMÉSZETVÉDELMI EGYESÜLET önkéntes megfigyelői, illetve hivatásos természetvédők végzik. A feldolgozás során néhány – a különleges fenntartói igény miatt monitorozott – faj nem vettünk figyelembe, azok eltérő ökológiai szerepük miatt (gémfélék, rétisas, daru).

A vizsgálatba vont fajok listáját, valamint latin nevükből képzett 6 betűjelű kódját az alábbiakban adjuk meg.

Északi búvár – <i>Gavia stellata</i> (PONTOPPIDAN, 1763)	GAV STE
Sarki búvár – <i>Gavia arctica</i> (LINNAEUS, 1758)	GAV ARC
Jeges búvár – <i>Gavia immer</i> (BRÜNNICH, 1764)	GAV IMM ●
Kis vöcsök – <i>Tachybaptus ruficollis</i> (PALLAS, 1764)	TAC RUF
Búbos vöcsök – <i>Podiceps cristatus</i> (LINNAEUS, 1758)	POD CRI
Vörösnakú vöcsök – <i>Podiceps griseigena</i> (BODDAERT, 1783)	POD GRI
Füles vöcsök – <i>Podiceps auritus</i> (LINNAEUS, 1758)	POD AUR
Feketenakú vöcsök – <i>Podiceps nigricollis</i> C.L. BREHM, 1831	POD NIG
Kárókatona – <i>Phalacrocorax carbo</i> (LINNAEUS, 1758)	PHA CAR
Kis kárókatona – <i>Phalacrocorax pygmeus</i> (PALLAS, 1773)	PHA PYG
Rózsás gödény – <i>Pelecanus onocrotalus</i> (LINNAEUS, 1758)	PEL ONO ●
Borzas gödény – <i>Pelecanus crispus</i> BRUCH, 1832	PEL CRI ●

Bütykös hattyú – <i>Cygnus olor</i> (GMELIN, 1789)	CYG OLO
Kis hattyú – <i>Cygnus columbianus</i> (ORD, 1815)	CYG COL ●
Énekes hattyú – <i>Cygnus cygnus</i> (LINNAEUS, 1758)	CYG CYG
Vetési lúd – <i>Anser fabalis</i> (LATHAM, 1787)	ANS FAB
Rövidcsőrű lúd – <i>Anser brachyrhynchus</i> BAILLON, 1833	ANS BRA
Nagy lilik – <i>Anser albifrons</i> (SCOPOLI, 1769)	ANS ALB
Kis lilik – <i>Anser erythropus</i> (LINNAEUS, 1758)	ANS ERY
Nyári lúd – <i>Anser anser</i> (LINNAEUS, 1758)	ANS ANS
Kanadai lúd – <i>Branta canadensis</i> (LINNAEUS, 1758)	BRA CAN ●
Apácalúd – <i>Branta leucopsis</i> (BECHSTEIN, 1803)	BRA LEU
Örvös lúd – <i>Branta bernicla</i> (LINNAEUS, 1758)	BRA BER
Vörösnyakú lúd – <i>Branta ruficollis</i> (PALLAS, 1769)	BRA RUF
Vörös ásólúd – <i>Tadorna ferruginea</i> (PALLAS, 1764)	TAD FER
Bütykös ásólúd – <i>Tadorna tadorna</i> (LINNAEUS, 1758)	TAD TAD
Fütyülő réce – <i>Anas penelope</i> LINNAEUS, 1758	ANA PEN
Kendermagos réce – <i>Anas strepera</i> LINNAEUS, 1758	ANA STR
Csörgő réce – <i>Anas crecca</i> LINNAEUS, 1758	ANA CRE
Tökés réce – <i>Anas platyrhynchos</i> LINNAEUS, 1758	ANA PLA
Nyílfarkú réce – <i>Anas acuta</i> LINNAEUS, 1758	ANA ACU
Böjti réce – <i>Anas querquedula</i> LINNAEUS, 1758	ANA QUE
Kanalas réce – <i>Anas clypeata</i> LINNAEUS, 1758	ANA CLY
Márványos réce – <i>Marmaronetta angustirostris</i> (MÉNÉTRIES, 1832)	MAR ANG ●
Üstökösreце – <i>Netta rufina</i> (PALLAS, 1773)	NET RUF
Barátrece – <i>Aythya ferina</i> (LINNAEUS, 1758)	AYT FER
Cigányreце – <i>Aythya nyroca</i> (GÜLDENSTÄDT, 1770)	AYT NYR
Kontyos réce – <i>Aythya fuligula</i> (LINNAEUS, 1758)	AYT FUL
Hegyi réce – <i>Aythya marila</i> (LINNAEUS, 1761)	AYT MAR
Pehelyreце – <i>Somateria mollissima</i> (LINNAEUS, 1758)	SOM MOL
Cifra pehelyreце – <i>Somateria spectabilis</i> (LINNAEUS, 1758)	SOM SPE ●
Jegesreце – <i>Clangula hyemalis</i> (LINNAEUS, 1758)	CLA HYE
Fekete réce – <i>Melanitta nigra</i> (LINNAEUS, 1758)	MEL NIG
Füstös réce – <i>Melanitta fusca</i> (LINNAEUS, 1758)	MEL FUS
Kerceréce – <i>Bucephala clangula</i> (LINNAEUS, 1758)	BUC CLA
Kis bukó – <i>Mergus albellus</i> LINNAEUS, 1758	MER ALB
Örvös bukó – <i>Mergus serrator</i> LINNAEUS, 1758	MER SER
Nagy bukó – <i>Mergus merganser</i> LINNAEUS, 1758	MER MER
Halcsonfarkú réce – <i>Oxyura jamaicensis</i> (GMELIN, 1789)	OXY JAM ●
Kékcőrű réce – <i>Oxyura leucocephala</i> (SCOPOLI, 1769)	OXY LEU ●
Szárca – <i>Fulica atra</i> LINNAEUS, 1758	FUL ATR

●: a vizsgálati időszakban a Monitoring keretében meg nem figyelt fajok

A MAGYAR VÍZIVAD MONITORING megfigyeléseit az 1996/1997-es kezdő időben októbertől márciusig, azaz 6 hónapban végezte, minden hónapban a nemzetközi szinkronnaphoz igazodva, azaz az adott hónap 15-éhez legközelebb eső szombaton, míg a vasárnap a rossz időjárás esetére tartalékolt megfigyelési nap volt. Az 1997/1998-as időben már augusztus és április közötti 9 hónap volt a megfigyelés időszaka, amely így a vedlés, nyárvégi-koraőszi gyűlekezés időszakát ugyanúgy lefedi, mint az áprilisi későbbi vonulásokat (3. táblázat). A vadlúdfajok esetében a hosszabb – 1984-2004 közötti – 20 év adatait elemeztük.

A megfigyelést követően a Jelentőlapot a megfigyelők beküldik a KUTATÓ CSOPORT székhelyére, ahol az a számítógépes VÍZIVAD ADATBAZIS-ba kerül.

3. táblázat: A MAGYAR VÍZIVAD MONITORING szinkronnapjai a vizsgált időszakban  
 Table 3: The observation days of the Hungarian Waterfowl Monitoring (HWM) between 1996-2004

Aspektus	Koraősz		Ősz		Tél			Tavas	
	Augusztus	Szeptember	Október	November	December	Január	Február	Március	Április
1996/1997	–	–	12	16	14	19	16	16	–
1997/1998	17	13	18	15	14	18	14	14	11
1998/1999	15	12	17	14	12	16	13	13	17
1999/2000	14	18	16	13	18	15	12	18	15
2000/2001	12	16	14	18	16	13	17	17	14
2001/2002	18	15	13	17	15	12	16	16	13
2002/2003	17	14	12	16	14	18	15	15	12
2003/2004	16	13	18	15	13	17	14	13	17
Összesen	7	7	8	8	8	8	8	8	7
Nap/aspektus	14 nap		16 nap		24 nap			15 nap	



1. térkép: A MAGYAR VÍZIVAD MONITORING megfigyelési körzetei  
 Map 1.: The regions of synchronous observations of HWM in Hungary

A megfigyelések 23 körzetben történnek (1. térkép), amelyek esetenként 2-6 alkörzetre is bonthatók, így összesen a teljes vízivad monitoring 48 megfigyelési egységben folyik. A teljes megnevezés azért szükséges, mert a vadlúd monitorozásba a Balaton K-i területe, a Duna Gemenci szakasza, továbbá a Tisza tó is bekapcsolódnak. Így a megfigyeléssel valamilyen szinten érintett területegységek száma 51.

**4. táblázat: A MAGYAR VÍZIVAD MONITORING megfigyelési területeinek területadatai és földrajzi koordinátái**

Table 4: Size and geographical coordinates of the observation units of HWM

	<b>Terület</b>	<b>ha</b>	<b>szélesség</b>		<b>hossz</b>	
01	Fertő tó	1 918	47,6639	47,7389	16,6869	16,8484
02	Duna, Gyönyű-Szob	4 842	47,7279	47,8229	17,8240	18,8414
03	Tatai Öreg-tó	230	47,6303	47,6499	18,3187	18,3405
04	Velencei-tó	2 600	47,1776	47,2383	18,5322	18,6620
05	Dinnyési Fertő	545	47,1378	47,1767	18,5230	18,5639
06	Soponyai-halastavak	520	46,9855	47,0715	18,4197	18,4931
07	Rétszilasi-halastavak	840	46,7950	46,8687	18,5556	18,6009
08	Balaton, Keszthelyi-öböl	2 930	46,7062	46,7644	17,2434	17,3177
09.01	Kis-Balaton I.	1 630	46,5899	46,6749	17,1189	17,1738
09.02	Kis-Balaton II.	1 820	46,6127	46,6923	17,1761	17,2379
10	Dráva, Barcs-Szentborbás	465	45,8623	45,9515	17,4280	17,6501
11	Gyékényesi kavicsbányató	170	46,2377	46,2513	16,9718	17,0014
12	Sumonyi-halastavak	207	45,9573	45,9745	17,8736	17,8974
13	Pellérdi-halastavak	116	46,0436	46,0525	18,1358	18,1630
14	Dunakanyar	2 977	47,8219	47,5608	18,8483	19,1358
15	Duna, Baja-országátár	2 554	45,9170	46,1875	18,6803	18,9278
16.01	Kelemen-szék	430	46,7832	46,8047	19,1678	19,2022
16.02	Zab-szék	370	46,8126	46,8466	19,1568	19,1813
17.01	Jusztus-Feketerét	690	47,5460	47,5777	20,8751	20,9164
17.02	Hortobágy-halastó	1 700	47,6040	47,6631	21,0501	21,1140
17.03	Virágoskúti-halastó	1 500	47,6516	47,7045	21,3235	21,3713
18.01	Fényes-halastó	258	47,5716	47,5880	21,0019	21,0287
18.02	Csécsi-halastó és Parajos	554	47,5382	47,5648	20,9984	21,0420
18.03	Akadémia-tó és Kungyörgy-tava	248	47,5640	47,5913	21,0631	21,0957
18.04	Pentezug puszták és mocsarak	4 300	47,4849	47,5879	21,0536	21,1535
18.05	Zámi puszták és mocsarak	2 880	47,4767	47,5378	20,9843	21,0725
18.06	Borzás	1 600	47,4473	47,4900	21,0377	21,1075
18.07	Nagyiváni és Kunmadarasi puszták	1 350	47,4883	47,5376	20,9308	20,9944
18.08	Kunkápolnási mocsár	4 000	47,4080	47,4959	20,9292	21,0118
19.01	Angyalháza és Szelencés	6 250	47,4403	47,5495	21,0885	21,2076
19.02	Borsósi- és Malomházi-halastavak	2 230	47,5392	47,5815	21,1336	21,2215
19.03	Borsós, Ökörföld, Görbehát	1 390	47,5395	47,5777	21,2078	21,2886
19.04	Magdoina, Nyíró-lapos, Nyári-járás	3 700	47,5521	47,6152	21,2143	21,3385
19.05	Álomzug, Köselyszeg	4 600	47,4571	47,5443	21,1650	21,2931
19.06	Elepi-halastó	552	47,5289	47,5589	21,2654	21,2981
20	Kardoskúti Fehér-tó	100	46,4660	46,4762	20,6054	20,6482
21.01	Biharugra	773	46,9370	46,9723	21,6013	21,6423
21.02	Begécs	1 212	46,9074	46,9401	21,5252	21,5979
22	Tömörkényi Csaj-tó	860	46,6044	46,5581	20,0458	20,0950
23.01	Szegedi Fehér-tó	1 506	46,3033	46,3499	20,0666	20,1346
23.02	Szegedi Fertő	628	46,3177	46,3560	20,1367	20,1792
		<b>68 045</b>				

A MAGYAR VÍZIVAD MONITORING standardizált megfigyelési területei az alábbiak:

**01 FERTŐ TÓ (magyar rész)**

- 01.01. Fertő tó Paprét
- 01.02. Fertő tó Nyéki-szállás
- 01.03. Fertő tó Borsodi-dűlő
- 01.04. Fertő tó Madárvárta-öböl
- 01.05. Fertő tó Homoki-öböl
- 01.06. Fertő tó Fertőrákosi-öböl

**02 DUNA, GÖNYŰ-SZOB KÖZÖTTI SZAKASZ**

**03 TATAI ÖREG-TÓ**

**04 VELENCEI-TÓ**

**05 DINNYÉSI FERTŐ**

**06 SOPONYAI-HALASTAVAK**

- 06.01. Táci-halastavak
- 06.02. Holdvilág tavak és szikések
- 06.03. Soponyai-tározó és halastavak

**07 RÉTSZILASI-HALASTAVAK**

**08 BALATON,**

- 08.01. Keszthelyi-öböl
- 08.02. Kelet-Balaton (Déli part)

**09 KIS-BALATON**

- 09.01. Kis-Balaton I.
- 09.02. Kis-Balaton II.

**10 DRÁVA, BARCS-SZENTBORBÁS KÖZÖTTI SZAKASZ**

**11 GYÉKÉNYESI KAVICSBÁNYATÓ**

**12 SUMONYI-HALASTAVAK**

**13 PELLÉRDI-HALASTAVAK**

**14 DUNAKANYAR**

**15 DUNA, BAJA - ORSZÁGHATÁR KÖZÖTTI SZAKASZ**

**16 KISKUNSAGI SZIKES TAVAK**

- 16.01. Kelemen-szék (Fülöpszállás)
- 16.02. Zab-szék (Szabadszállás)

**17 HORTOBÁGY I. KÖRZET**

- 17.01. Jusztus - Feketerét
- 17.02. Hortobágy-halastó
- 17.03. Virágoskúti-halastó

**18 HORTOBÁGY II. KÖRZET**

- 18.01. Fényes-halastó
- 18.02. Csécsi-halastó és Parajos
- 18.03. Akadémia-tó és Kungyörgy-tava
- 18.04. Pentezug puszták és mocsarak
- 18.05. Zámi puszták és mocsarak
- 18.06. Borzas
- 18.07. Nagyiván-Kunmadarasi puszták
- 18.08. Kunkápolnási mocsár

**19 HORTOBÁGY III. KÖRZET**

- 19.01. Angyalháza és Szelencés
- 19.02. Borsósi- és Malomházi-halastavak
- 19.03. Borsós, Ökörföld, Görbehát
- 19.04. Magdolna, Nyíró-lapos, Nyári-járás
- 19.05. Álomzug, Köselyszeg

19.06. Elepi-halastó

**20 KARDOSKÚTI FEHÉR-TÓ****21 BIHARUGRAI- ÉS BEGÉCSI-HALASTAVAK**

21.01. Biharugrai-halastavak

21.02. Begécsi-halastavak

**22 TÖMÖRKÉNYI CSAJ-TÓ****23 SZEGEDI FEHÉR-TÓ ÉS FERTŐ**

23.01. Szegedi Fehér-tó

23.02. Szegedi Fertő

**24 DUNA GEMENC****25 TISZA-TÓ**

A nemzetközi standardoknak megfelelően végzett megfigyelések során természetesen feljegyzésre kerülnek a környezet állapotára (elsősorban a zavarásra) vonatkozó adatok (FARAGÓ, 1998a; 1997a). Az ORSZÁGOS METEOROLÓGIAI SZOLGÁLAT (O.M.Sz.) *havi jelentéseiből* rendelkezésünkre állnak az egyes körzetekre vonatkozó napi meteorológiai adatok, azaz a hőmérsékletre és a csapadékra vonatkozó információk. Az egyes feldolgozásokat külön publikációkban adjuk közre a MAGYAR VÍZIVAD KÖZLEMÉNYEK kötetekben.

**3.2. AZ ADATFELDOLGOZÁS MÓDSZEREI**

A fajok vizsgálatánál az alábbi tényezőket elemeztük részletesen:

- állománydinamika (1) a vizsgált területek, régiók és Magyarország vonatkozásában a vizsgált időszakban, trendek
- állománydinamika (2) – az egyes hónapokban észlelt minimális, közepes és maximális példányszám

A trendek minősítésénél az alábbi módon nevesítettük az állományváltozásokat:

erőteljes csökkenés	a csökkenés 50%<
szolid csökkenés	a csökkenés 5-50%
stabil	a változás $0 \pm 5\%$
szolid növekedés	a növekedés 5-50%
erőteljes növekedés	a növekedés 50%<

A vízivad teríték megyei és országos összesítése mellett a feldolgozás során közigazgatási, egyszersmind ökológiailag is értelmezhető régiókra osztottuk fel az országot (2. térkép):

- **Észak-Dunántúl:** Győr-Moson-Sopron, Komárom-Esztergom, Vas, Veszprém és Fejér megyék
- **Dél-Dunántúl:** Zala, Somogy, Tolna, Baranya megyék
- **Észak-Magyarország:** Nógrád, Heves és Borsod-Abaúj-Zemplén megyék
- **Közép-Magyarország:** Pest és Bács-Kiskun megyék
- **Tiszántúl:** Szabolcs-Szatmár-Bereg, Hajdú-Bihar, Jász-Nagykun-Szolnok, Békés és Csongrád megyék



2. térkép: A MAGYAR VÍZIVAD MONITORING megfigyelési körzetei  
Map 2: Regions of synchronous observations of HWM in Hungary

#### 4. VÍZIVAD POPULÁCIÓK NAGYSÁGA, DINAMIKÁJA ÉS DISZPERZIÓJA

##### 4.1. Északi búvár – *Gavia stellata* (PONTOPPIDAN, 1763)

**Állomány nagyság:** Igen ritka, téli vendég vízimadár fajunk (MAGYAR *et al.*, 1998). Országos abszolút maximuma 12 pld (1997. aug.), míg abszolút minimális mennyisége 0 pld volt. A minimumértékek átlaga 0 pld, a középértékeké 0,8 pld, a maximumoké 4,9 pld volt.

**Fenológia:** Legkorábban, októberben jelenik meg, s utolsó példányai februárban már elvonulnak. Állománydinamikájára egy novemberi (4,9 pld) őszi maximum a jellemző.

**Országos trend:** Országos állománydinamikája – valamennyi megfigyelés alapján – a vizsgálati időszakban alacsony szintű stabilitást mutatott ( $y = +0,012 X + 0,40$ ).

**Regionális trend:** a megfigyelések kis száma miatt nem mutatható ki.

**Területi diszperzió és lokális trend:**

##### Ősz

Stabil: Dunakanyar, Hortobágy I

Alkalmi előfordulás: Fertő tó, Kis-Balaton, Rétszilasi-halastavak, Gyékényesi kavicsbányató, Duna Baja-országhatár, Hortobágy III, Szegedi Fehér-tó

Hiányzik: minden egyéb helyről

##### Tél

Alkalmi előfordulás: Fertő tó, Dráva Barcs-Szentborbás, Dunakanyar, Duna Baja-országhatár, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Hiányzik: minden egyéb helyről

**Nemzetközi jelentőség:** Európai fészkelő állománya csökkenő, 183.000-420.000 pld (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002). Az 1%-os Ramsari 6. kritériumszint 10.000 pld, így területeink közül *e faj szempontjából egy sem tekinthető nemzetközi jelentőségűnek.*

#### 4.2. Sarki búvár – *Gavia arctica* (LINNAEUS, 1758)

**Állománynagyság:** Igen ritka, téli vendég vízimadár fajunk (MAGYAR *et al.*, 1998). Országos abszolút maximuma 14 pld (2003. nov.), míg abszolút minimális mennyisége 0 pld volt. A minimumértékek átlaga 0 pld, a középértékeké 1,1 pld, a maximumoké 7,0 pld volt.

**Fenológia:** Legkorábban, októberben jelenik meg, s utolsó példányai januárban már elvonnak. Egy elmaradó (sérült?) példányát áprilisban is kimutatták. Állománydinamikájára egy novemberi (6,0 pld) őszi maximum a jellemző.

**Országos trend:** Országos állománydinamikája – valamennyi megfigyelés alapján – a vizsgálati időszakban alacsony szintű stabilitást mutatott ( $y = + 0,017 X + 0,54$ ).

**Regionális trend:** a megfigyelések kis száma miatt nem mutatható ki.

**Térületi diszperzió és lokális trend:**

##### Ősz

Stabil: Dunakanyar,

Alkalmi előfordulás: Duna Gönyű-Szob, Soponyai-halastavak, Rétszilasi-halastavak, Sumonyi-halastavak, Dunakanyar, Duna Baja-országhatár, Hortobágy I, Hortobágy III, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó, Szegedi Fehér-tó

Hiányzik: minden egyéb helyről

##### Tél

Alkalmi előfordulás: Fertő tó, Duna Gönyű-Szob, Dinnyési Fertő, Kis-Balaton, Gyékényesi kavicsbányató, Dunakanyar, Duna Baja-országhatár, Hortobágy III, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Hiányzik: minden egyéb helyről

##### Tavaszi

Alkalmi előfordulás: Dunakanyar

Hiányzik: minden egyéb helyről

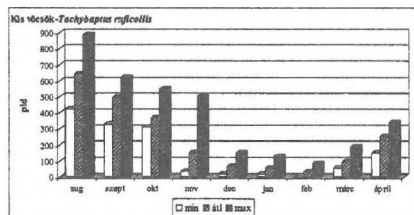
**Nemzetközi jelentőség:** Európai fészkelő állománya csökkenő, 360.000-690.000 pld (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002). Az 1%-os Ramsari 6. kritériumszint 10.000 pld, így területeink közül *e faj szempontjából egy sem tekinthető nemzetközi jelentőségűnek.*

#### 4.3. Kis vöcsök – *Tachybaptus ruficollis* (PALLAS, 1764)

**Állománynagyság:** Országos abszolút maximuma 886 pld (1997. aug.), míg abszolút minimális mennyisége 9 pld (2000. febr.) volt. A minimumértékek átlaga 28,1 pld, a középértékeké 224,2 pld, a maximumoké 630,8 pld volt.

**Fenológia:** Állománydinamikájára egy augusztusi (640,7 pld) nyár végi, valamint egy gyengébb áprilisi (255,0 pld) tavaszi maximum a jellemző. A téli minimum (32,9 pld) februárra esik (1. ábra).

**Térületi diszperzió és dinamika:** A korábbi számlálás (SCHMIDT, 1959; 1961) szerint a kis vöcsök mind őszi, mind tavaszi vonulása a Dunántúlra koncentrálódott. Saját vizsgálataink (FARAGÓ, 1998c; 1999b; 2001b; 2002c; FARAGÓ & GOSZTONYI 2002; 2003b) ugyanakkor kimutatták, hogy az utóbbi időszakban, kiegyenlítődött előfordulása az ország nyugati és keleti fele között, igaz a Dunántúl egyes területeinek (pl. Kis-Balaton) hegemoniájával. *Koraőszi* – tetőző – egyedszáma a Kis-Balatonon, a Szegedi Fehér-tavon és Fertőn, a Biharugrai- és Begécsi-halastavaknál, a Hortobágyon, és Soponyai-halastavaknál számottevő, azaz enyhe alföldi dominancia figyelhető meg. *Őszi* vonulása során legnagyobb egyedszámban a Sumonyi-halastavaknál, a Szegedi Fehér-tavon és Fertőn, a Biharugrai- és Begécsi-halastavaknál, a Rétszilasi-halastavaknál, a Dunakanyarban, a Tömörkényi Csaj-tónál, valamint a Soponyai-halastavaknál fordul elő. Ebben az aspektusban tehát kiegyenlített



1. ábra: A kis vöcsök fenológiája Magyarországon  
Figure 1: Phenology of Little Grebe in Hungary

diszperziója. A *telelő* – erősen visszacsett – állomány esetében kizárólag dunántúli területeket lehet érdemben megemlíteni. Elsősorban a vizsgált nagy folyók (Duna, Dráva), a Kis-Balaton, a Fertő tó, a Gyékényesi kavicsbányató és a Rétszilasi halastavak térségében telelnek át. A *tavaszi* időszakban ismét egyenletesebb diszperziója, a Dunántúlon főként a Kis-Balatonon és a Sumonyi-halastavaknál, az Alföldön a Hortobágy mindhárom körzetében, valamint a Biharugrai- és Begécsi-halastavaknál észlelhetők nagyobb egyedszámokban. (3. térkép).

**Országos trend:** Országos állománydinamikája – valamennyi megfigyelés alapján – a vizsgálati időszakban stabilitást mutatott ( $y = -0,457 X + 245,6$ ). Aspektusonként tekintve a kora őszi és tavaszi időszakokban határozottan emelkedő trendet, ősszel enyhén csökkenő, télen pedig stabil tendenciát mutatott mennyisége. A szezonmaximumok esetében is szolid emelkedést mutattunk ki (2. ábra).

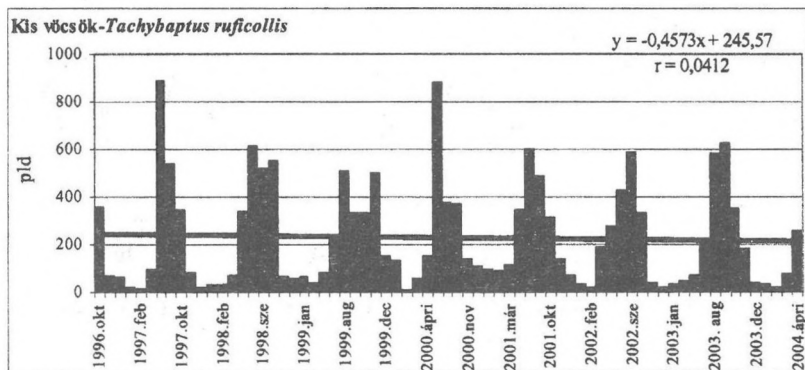
#### Regionális trend

**Észak-Dunántúl:** kora ősszel, ősszel és tavasszal, valamint a szezonmaximumok esetében enyhén emelkedő, télen stabil.

**Dél-Dunántúl:** kora ősszel, ősszel és tavasszal, valamint a szezonmaximumok esetében enyhén csökkenő, míg télen stabil.

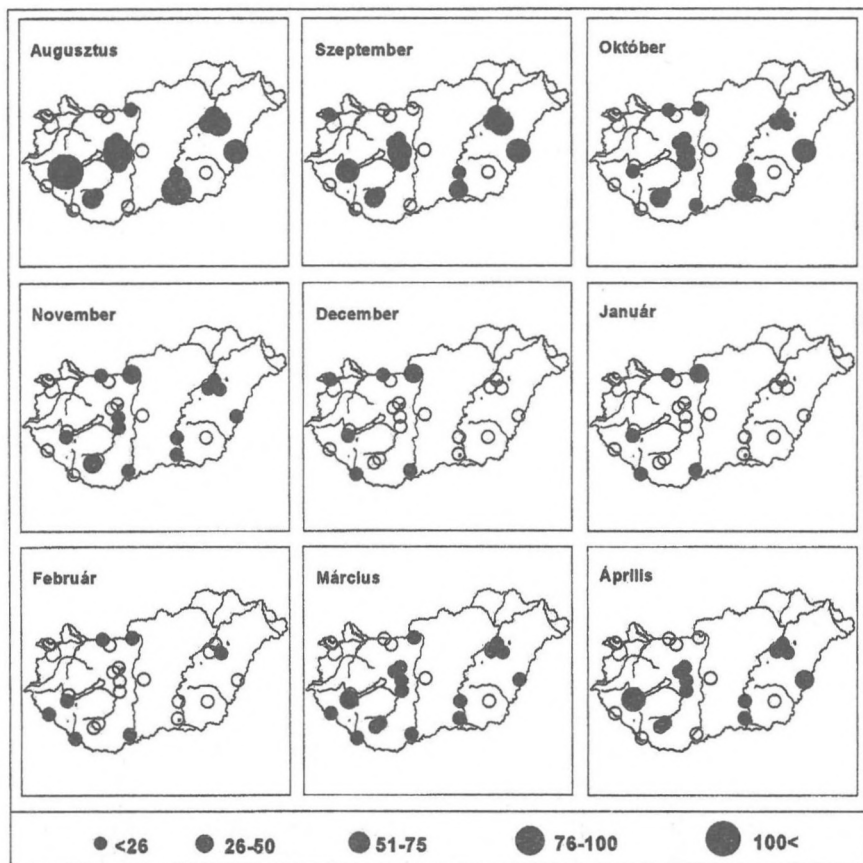
**Duna-Tisza köze:** valamennyi aspektusban és a szezonmaximumok esetében stabil, télen enyhén csökkenő.

**Tiszántúl:** kora ősszel, tavasszal és a szezonmaximumok tekintetében határozottan, télen enyhén emelkedő, ősszel pedig enyhén csökkenő (3. ábra).



2. ábra: A kis vöcsök állománydinamikája Magyarországon 1984-2004

Figure 2: Population dynamics of Little Grebe in Hungary, 1984-2004



3. térkép: A kis vöcsök előfordulásának átlagos havi tér-idő mintázata  
Map 3: Average space-time pattern of Little Grebe

#### Lokális trend:

##### Kora ősz (4. térkép)

Erőteljes csökkenés: Kis-Balaton, Sumonyi-halastavak, Hortobágy I

Szolid csökkenés: Fertő tó, Velencei-tó, Pellérdi-halastavak, Dunakanyar, Hortobágy II, Tömörkényi Csaj-tó

Stabil: Dinnyési Fertő, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Szolid növekedés: Soponyai-halastavak, Szegei Fehér-tó és Fertő

Erőteljes növekedés: Rétszilasi-halastavak, Hortobágy III

Alkalmi előfordulás: Duna Gönyű-Szob, Kiskunsági szikes tavak, Kardoskúti Fehér-tó

Hiányzik: Tatai Öreg-tó, Balaton Keszthelyi-öböl, Gyékényesi kavicsbányató, Dráva Barcs-Szentborbás, Duna Baja-oroszágatár

##### Ősz

Erőteljes csökkenés: –

Szolid csökkenés: Soponyai-halastavak, Sumonyi-halastavak, Hortobágy II, Hortobágy III, Tömörkényi Csaj-tó, Szegei Fehér-tó és Fertő

Stabil: Hortobágy I

Szolid növekedés: Duna Gönyű-Szob, Velencei-tó, Dinnyési Fertő, Rétszilasi-halastavak, Kis-Balaton, Pellérdi-halastavak, Dunakanyar, Duna Baja-oroszágatár,

Erőteljes növekedés: Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Alkalmi előfordulás: Fertő tó, Tatai Öreg-tó, Dráva Barcs-Szentborbás, Gyékényesi kavicsbányató, Kiskunsági szikes tavak, Kardoskúti Fehér-tó,

Hiányzik: Balaton Keszthelyi-öböl,

## Tél

Erőteljes csökkenés: –

Szolid csökkenés: Duna Baja-országhatár,

Stabil: Duna Gönyű-Szob, Gyékényesi kavicsbányató, Dráva Barcs-Szentborbás, Dunakanyar,

Szolid növekedés: Kis-Balaton,

Erőteljes növekedés: –

Alkalmi előfordulás: Fertő tó, Velencei-tó, Soponyai-halastavak, Rétszilasi-halastavak, Pellérdi-halastavak, Hortobágy III, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Szegei Fehér-tó és Fertő

Hiányzik: Tatai Öreg-tó, Dinnyési Fertő, Balaton Keszthelyi-öböl, Sumonyi-halastavak, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy I, Hortobágy II, Kardoskúti Fehér-tó, Tömörkényi Csaj-tó

## Tavasz (4. térkép)

Erőteljes csökkenés: –

Szolid csökkenés: Kis-Balaton, Pellérdi-halastavak, Hortobágy I, Hortobágy II,

Stabil: Soponyai-halastavak, Dunakanyar, Tömörkényi Csaj-tó, Szegei Fehér-tó és Fertő

Szolid növekedés: Velencei-tó, Dinnyési Fertő, Sumonyi-halastavak,

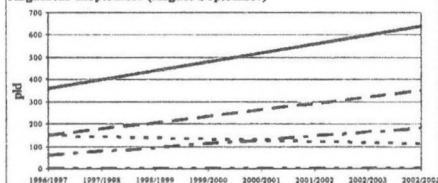
Erőteljes növekedés: Rétszilasi-halastavak, Hortobágy III, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Alkalmi előfordulás: Fertő tó, Duna Gönyű-Szob, Balaton Keszthelyi-öböl, Gyékényesi kavicsbányató,

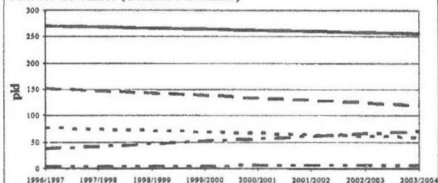
Dráva Barcs-Szentborbás, Duna Baja-országhatár,

Hiányzik: Tatai Öreg-tó, Kiskunsági szikes tavak, Kardoskúti Fehér-tó

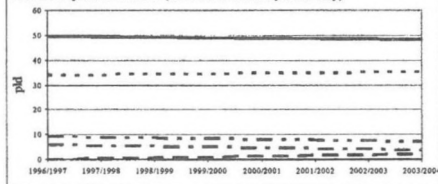
Augusztus-szeptember (August-September)



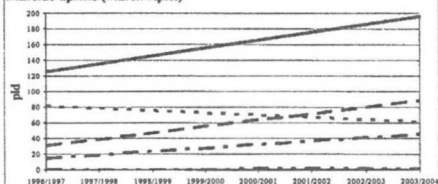
Október-november (October-November)



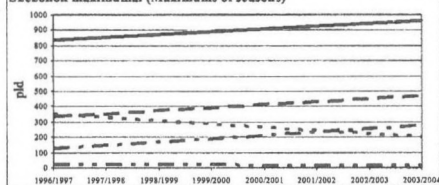
December-Január-február (December-January-February)



Március-április (March-April)



Szezonok maximumai (Maximums of seasons)



Magyarország összesen

Észak-Dunántúl

Dél-Dunántúl

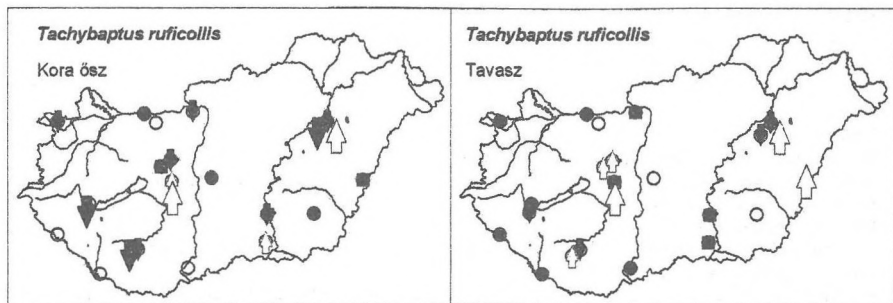
Duna-Tisza köze

Tiszántúl



3. ábra: Kis vöcsök regionális trendek

Figure 3: Regional trends of Little Grebe



4. térkép: A kis vöcsök (*Tachybaptus ruficollis*) állományváltozásának térmentázata  
Map 4: Space pattern of trends of Little Grebe

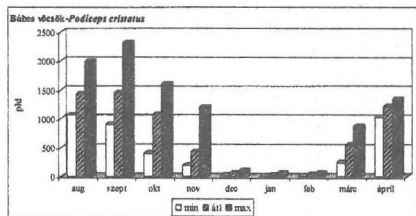
**Nemzetközi jelentőség:** Európai fészkelő állománya stabil, 231.000-450.000 pld (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002). Az 1%-os Ramsari 6. kritériumszint 3400 pld, így területeink közül *e faj szempontjából egy sem tekinthető nemzetközi jelentőségűnek.*

#### 4.4. Búbos vöcsök – *Podiceps cristatus* (LINNAEUS, 1758)

**Állomány nagyság:** Országos abszolút maximuma 2322 pld (1999. szept.), míg abszolút minimális mennyisége 11 pld (1998. jan.) volt. A minimumértékek átlaga 22,5 pld, a középértékeké 655,6 pld, a maximumoké 1531,1 pld volt.

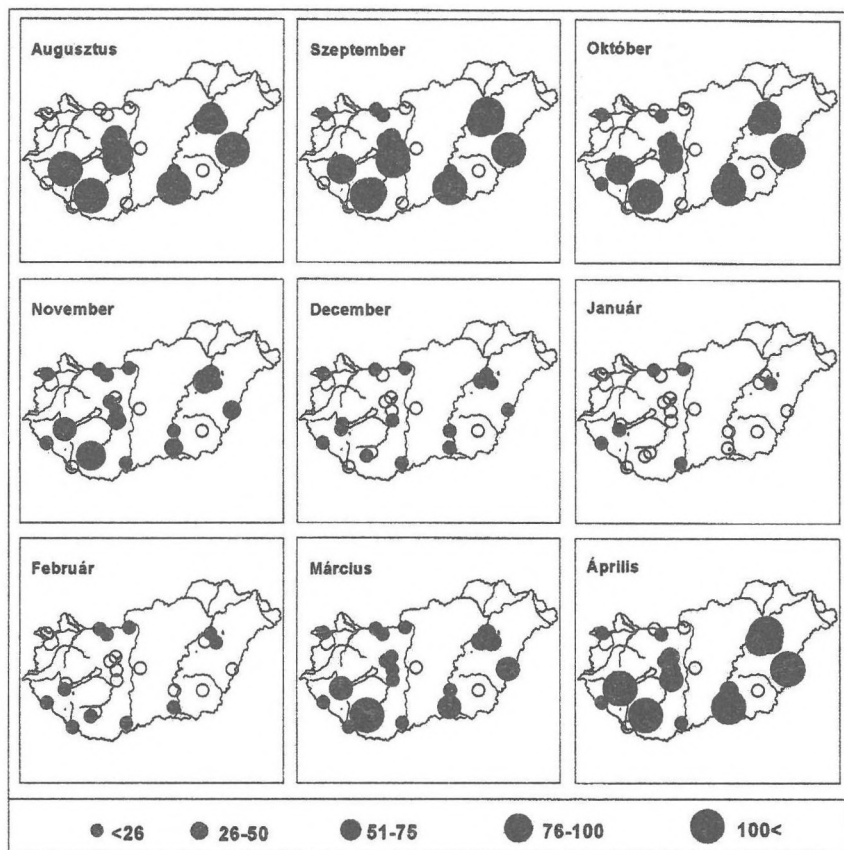
**Fenológia:** Állománydinamikájára egy szeptemberi (1451,7 pld) kora őszi, valamint egy gyengébb áprilisi (1211,6 pld) tavaszi maximum a jellemző. A téli minimum (26,4 pld) januárra esik, de már decemberben igen kevés mutatkozik (62,6 pld), s még februárban is tart szerény (36,5 pld) mennyisége. Márciusban kezd meg visszavonulását a telelőterületekről.

**Területi diszperzió és dinamika:** A korábbi vizsgálatok (KEVE *et al.*, 1959; SCHMIDT, 1959; 1961) szerint a búbos vöcsök mind őszi, mind tavaszi vonulása – mivel az a nagy tavakhoz kötődik – elsősorban Nyugat-Magyarországra koncentrálódott. Az 1986-1992 közötti számlálások (OXYURA, 1986-1992) szerint a búbos vöcsök az őszi és tavaszi vonulás során főként alföldi területeket, elsősorban a Hortobágy és a Tisza menti halastavak vidékét kereste fel. A vizsgált időszakban ez a dominancia erősödött. A Dunántúlon a Mezőföld, a Kis-Balaton és a baranyai térség játszottak jelentősebb szerepet. Saját vizsgálataink (FARAGÓ, 1998c; 1999b; 2001b; 2002c; FARAGÓ & GOSZTONYI 2002; 2003b) az utóbbi időszakban azt mutatták, hogy valamivel nagyobb mennyiségben jelenik meg a Dunántúlon, illetve annak egyes vizeinél. *Koraőszi tetőzése* a Biharugrai- és Begécsi-halastavaknál, a Sumonyi-halastavaknál, a Szegedi Fehér-tavon és Fertőn, a Dinnyési Fertőn, a Kis-Balatonon, a Hortobágy II. körzetében, valamint a Soponyai- és a Pellérdi-halastavaknál számottevő. Ez a diszperzió enyhe dunántúli fölényt mutat. *Őszi vonulás* során legnagyobb egyszámban a Sumonyi-halastavaknál, a Biharugrai- és Begécsi-halastavaknál, a Szegedi Fehér-tavon és Fertőn, a Kis-Balatonnál, a Hortobágyon, a Soponyai-, valamint a Rétszilasi-halastavaknál fordul elő, a két nagy országrész közötti teljes kiegyenlítődéssel. A *telelő* állomány szerény mértékű, megjelenése elsősorban a be nem fagyó folyóvizekre (Duna, Dráva) és nagyobb



4. ábra: A búbos vöcsök fenológiája Magyarországon  
Figure 4: Phenology of Great Crested Grebe in Hungary

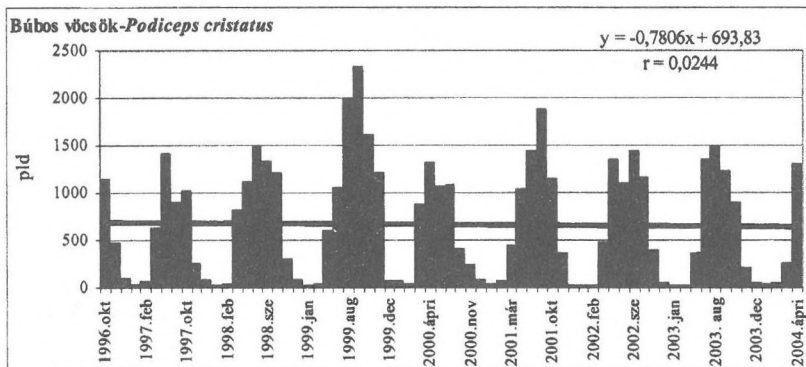
tavakra (Balaton) koncentrálnak. A tavaszi időszakban már az Alföldön (Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Szegei Fehér-tó és Fertő, Hortobágy) észlelhetők valamivel nagyobb egyedszámban és arányban. A Dunántúlon a Sumonyi-halastavak, a Kis-Balaton és a Rétszilasi-halastavak a legfontosabb tavaszi felvonulási területei. Valamennyi terület közül azonban kiemelkedik a Dunántúlon a Sumonyi-halastavak, az Alföldön pedig a Biharugrai- és Begécsi-halastavak jelentősége (5. térkép).



5. térkép: A búbos vöcsök előfordulásának átlagos havi tér-idő mintázata

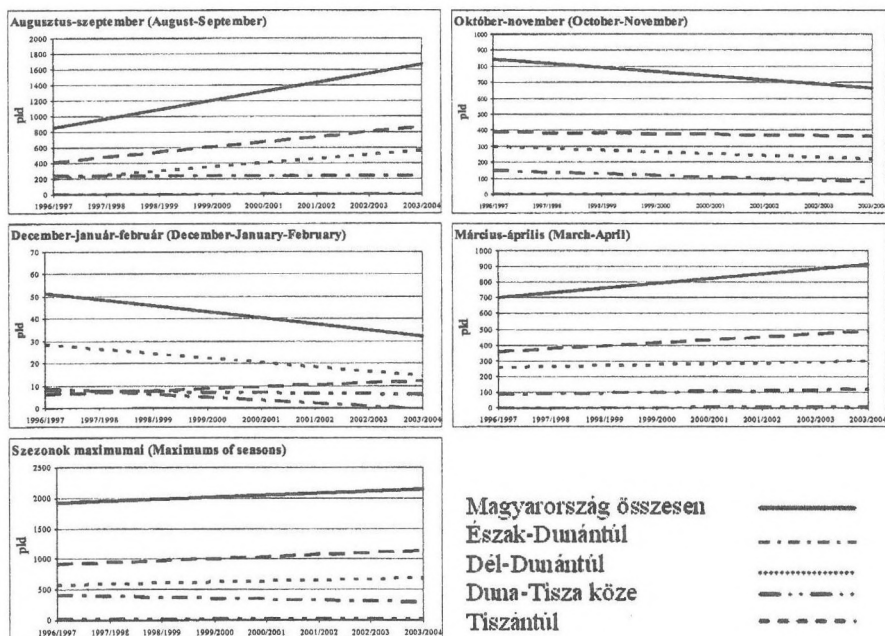
Map 5: Average space-time pattern of Great Crested Grebe

**Országos trend:** Országos állománydinamikája – valamennyi megfigyelés alapján – a vizsgálati időszakban stabilitást mutatott ( $y = -0,781 X + 693,8$ ). Aspektusonként tekintve a kora őszi időszakban erőteljesen, tavasszal határozottan emelkedő trendet, míg ősszel enyhén csökkenő tendenciát mutatott mennyisége. A szezonmaximumok esetében is enyhe emelkedést mutattunk ki (5. ábra).



5. ábra: A búbos vöcsök állománydinamikája Magyarországon 1984-2004

Figure 5: Population dynamics of Great Crested Grebe in Hungary, 1984-2004

6. ábra: Búbos vöcsök regionális trendek  
Figure 6: Regional trends of Great Crested Grebe**Regionális trend****Észak-Dunántúl:** minden esetben stabil, talán az őszi trend mutatott enyhe csökkenést**Dél-Dunántúl:** kora ősszel, tavasszal és a szezonmaximumoknál enyhén emelkedő, ősszel és télen enyhén csökkenő**Duna-Tisza köze:** igen kevés madárral, de minden aspektusban stabil**Tiszántúl:** kora őszi időszakban erőteljesen, télen és tavasszal enyhén emelkedő, míg ősszel enyhén csökkenő (6. ábra)

**Lokális trend:****Kora ősz (6. térkép)**

Erőteljes csökkenés: Velencei-tó, Soponyai-halastavak, Hortobágy II, Hortobágy III

Szolid csökkenés: Duna Gönyű-Szob, Dunakanyar, Tömörkényi Csaj-tó

Stabil: Fertő tó, Rétszilasi-halastavak, Balaton Keszthelyi-öböl, Kis-Balaton, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Szolid növekedés: Sumonyi-halastavak, Pellérdi-halastavak, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Erőteljes növekedés: Hortobágy I,

Alkalmi előfordulás: Tatai Öreg-tó, Dinnyési Fertő, Gyékényesi kavicsbányató, Duna Baja-oroszágatár, Kiskunsági szikes tavak,

Hiányzik: Dráva Barcs-Szentborbás, Kardoskúti Fehér-tó

**Ősz**

Erőteljes csökkenés: Fertő tó, Tatai Öreg-tó, Dinnyési Fertő, Balaton Keszthelyi-öböl, Hortobágy III, Tömörkényi Csaj-tó

Szolid csökkenés: Velencei-tó, Soponyai-halastavak, Gyékényesi kavicsbányató, Sumonyi-halastavak,

Stabil: Duna Gönyű-Szob, Rétszilasi-halastavak, Pellérdi-halastavak, Duna Baja-oroszágatár, Dunakanyar, Hortobágy II, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Szolid növekedés: Kis-Balaton, Hortobágy I, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Erőteljes növekedés: –

Alkalmi előfordulás: –

Hiányzik: Dráva Barcs-Szentborbás, Kiskunsági szikes tavak, Kardoskúti Fehér-tó

**Tél**

Erőteljes csökkenés: –

Szolid csökkenés: Fertő tó, Duna Gönyű-Szob, Dráva Barcs-Szentborbás, Sumonyi-halastavak, Dunakanyar, Duna Baja-oroszágatár, Szegedi Fehér-tó és Fertő

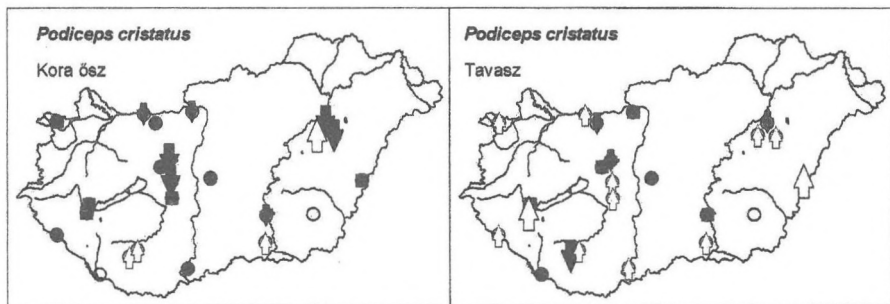
Stabil: Balaton Keszthelyi-öböl, Gyékényesi kavicsbányató, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Szolid növekedés: Rétszilasi-halastavak, Kis-Balaton, Hortobágy I, Hortobágy II

Erőteljes növekedés: Hortobágy III

Alkalmi előfordulás: Tatai Öreg-tó, Velencei-tó, Tömörkényi Csaj-tó

Hiányzik: Dinnyési Fertő, Soponyai-halastavak, Pellérdi-halastavak, Kiskunsági szikes tavak, Kardoskúti Fehér-tó

**6. térkép: A búbos vöcsök (*Podiceps cristatus*) állományváltozásának términtázata**

Map 6: Space pattern of trends of Great Crested Grebe

**Tavaszi (6. térkép)**

Erőteljes csökkenés: Sumonyi-halastavak,

Szolid csökkenés: Tatai Öreg-tó, Velencei-tó, Hortobágy II

Stabil: Dinnyési Fertő, Balaton Keszthelyi-öböl, Dunakanyar, Tömörkényi Csaj-tó

Szolid növekedés: Fertő tó, Duna Gönyű-Szob, Soponyai-halastavak, Rétszilasi-halastavak, Gyékényesi kavicsbányató, Pellérdi-halastavak, Duna Baja-oroszágatár, Hortobágy I, Hortobágy III, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Erőteljes növekedés: Kis-Balaton, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Alkalmi előfordulás: Dráva Barcs-Szentborbás, Kiskunsági szikes tavak

Hiányzik: Kardoskúti Fehér-tó

**Nemzetközi jelentőség:** Közép- és K-európai fészkelő állománya növekvő, 600.000 pld (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002). Az 1%-os Ramsari 6. kritériumszint 10.000 pld, így területeink közül *e faj szempontjából egy sem tekinthető nemzetközi jelentőségűnek.*

#### 4.5. Vörösnyakú vöcsök – *Podiceps griseigena* (BODDAERT, 1783)

**Állománynagyság:** Legritkább fészkelő (80-150 pár) vöcsökfajunk (MAGYAR *et al.*, 1998). Országos abszolút maximuma 28 pld (1999. ápr.), míg abszolút minimális mennyisége 0 pld volt. A minimumértékek átlaga 0 pld, a középértékeké 4,1 pld, a maximumoké 17,9 pld volt.

**Fenológia:** Éves állománydinamikájára egy augusztusi (6,6 pld) nyár végi és egy áprilisi (18,7 pld) tavaszi maximum a jellemző. Fészkelő állománya folyamatosan vonul el decemberig, januárban és februárban hiányzik vizeinkről, majd márciusban térnek vissza a Mediterráneumból.

**Országos trend:** Országos állománydinamikája – valamennyi megfigyelés alapján – a vizsgálati időszakban alacsony szinten enyhe csökkenést mutatott ( $y = -0,027 X + 5,13$ ).

**Regionális trend:** a megfigyelések kis száma miatt nem mutatható ki.

**Területi diszperzió és lokális trend:**

##### Kora ősz

Szolid csökkenés: Fertő tó, Hortobágy II

Alkalmi előfordulás: Dinnyési Fertő, Soponyai-halastavak, Kis-Balaton, Sumonyi-halastavak, Pellérdi-halastavak, Hortobágy I, Hortobágy III, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Szegedi Fehér-tó

Hiányzik: minden egyéb helyről

##### Ősz

Alkalmi előfordulás: Fertő tó, Duna Gönyű-Szob, Soponyai-halastavak, Kis-Balaton, Sumonyi-halastavak, Hortobágy I, Hortobágy II, Hortobágy III, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Hiányzik: minden egyéb helyről

##### Tél

Alkalmi előfordulás: Fertő tó, Duna Gönyű-Szob

Hiányzik: minden egyéb helyről

##### Tavaszi

Stabil: Hortobágy I, Hortobágy II

Alkalmi előfordulás: Fertő tó, Kis-Balaton, Sumonyi-halastavak, Dunakanyar, Hortobágy III, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó

Hiányzik: minden egyéb helyről

**Nemzetközi jelentőség:** Fekete-tengeri/mediterráneumi telelő állománya stabil, 90.000-420.000 pld (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002). Az 1%-os Ramsari 6. kritériumszint 1000 pld, így területeink közül *e faj szempontjából egy sem tekinthető nemzetközi jelentőségűnek.*

#### 4.6. Füles vöcsök – *Podiceps auritus* (LINNAEUS, 1758)

**Állománynagyság:** Rendszeres, de ritka tavaszi és őszi átvonuló vízimadár fajunk (MAGYAR *et al.*, 1998). Országos abszolút maximuma 3 pld (1996. nov.), míg abszolút minimális mennyisége 0 pld volt. A minimumértékek átlaga 0 pld, a középértékeké 0,2 pld, a maximumoké 1,3 pld volt.

**Fenológia:** Legkorábban, októberben jelenik meg, s utolsó példányai márciusban már elvonulnak. Állománydinamikájára egy novemberi (0,6 pld) őszi és egy márciusi (0,3 pld) tavaszi maximum a jellemző.

**Országos trend:** Országos állománydinamikája – valamennyi megfigyelés alapján – a vizsgálati időszakban alacsony szinten stabilitást mutatott ( $y = -0,002 X + 0,23$ ).

**Regionális trend:** a megfigyelések kis száma miatt nem mutatható ki.

**Területi diszperzió és lokális trend:**

**Ősz**

Alkalmi előfordulás: Fertő tó, Sumonyi-halastavak, Hortobágy I, Hortobágy II

Hiányzik: minden egyéb helyről

**Tél**

Alkalmi előfordulás: Sumonyi-halastavak, Dunakanyar

Hiányzik: minden egyéb helyről

**Tavaszi**

Alkalmi előfordulás: Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Hiányzik: minden egyéb helyről

**Nemzetközi jelentőség:** Fekete-tengeri/mediterráneumi telelő állománya stabil 48.000 pld (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002). Az 1%-os Ramsari 6. kritériumszint 1000 pld, így területeink közül *e faj szempontjából egy sem tekinthető nemzetközi jelentőségűnek.*

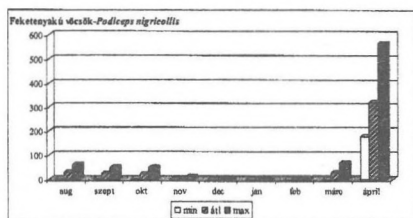
#### 4.7. Feketenyakú vöcsök – *Podiceps nigricollis* C.L. BREHM, 1831

**Állomány nagyság:** Kis számban költő (600-1000 pár) és vonuló vízimadár fajunk (MAGYAR *et al.*, 1998). Vonulás során országos abszolút maximuma 567 pld (2002. ápr.), míg abszolút minimális mennyisége 0 pld volt. A minimumértékek átlaga 0 pld, a középértékeké 42,78 pld, a maximumoké 286,8 pld volt.

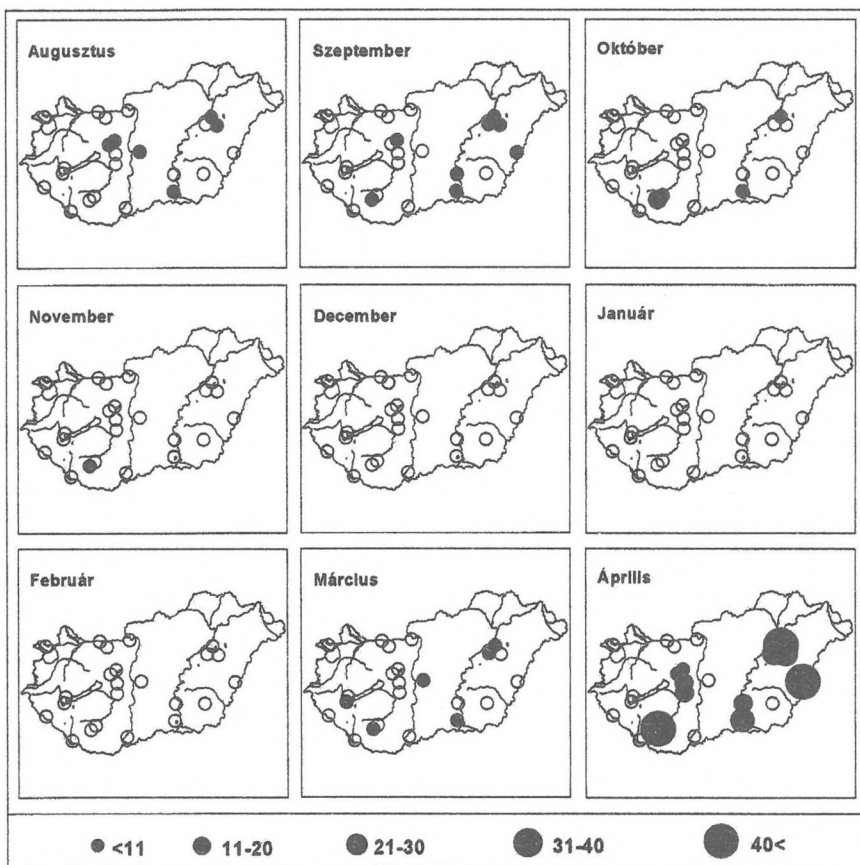
**Fenológia:** Nyár végi állományai folyamatosan csökkennek, december és február között gyakorlatilag hiányzik vizeinkről, majd márciusban indul meg visszaáramlása. Éves állománydinamikájára így egy szerényebb augusztusi (26,7 pld) nyár végi és egy erősebb áprilisi (320,0 pld) tavaszi maximum a jellemző (7. ábra).

**Országos trend:** Országos állománydinamikája – valamennyi megfigyelés alapján – a vizsgálati időszakban szerény növekedést mutatott ( $y = 0,675 X + 20,3$ ). Aspektusonként tekintve valamennyi időszakban erőteljesen emelkedő trendet mutatott mennyisége. Télen mindössze néhány megfigyelés volt, minden tendencia nélkül. A szezonmaximumok esetében is hasonlóan erős emelkedést mutattunk ki (8. ábra).

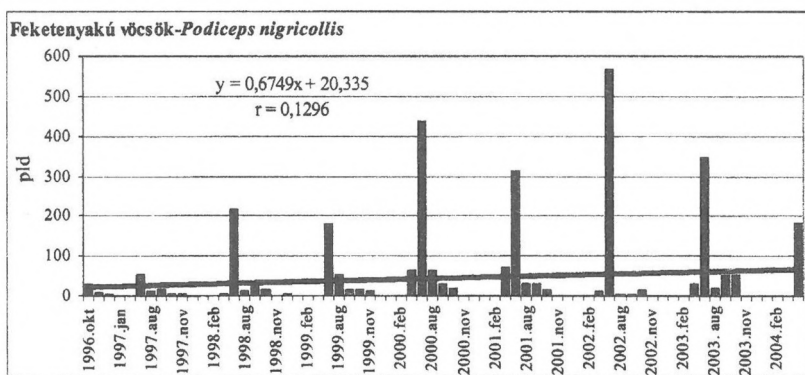
**Területi diszperzió és dinamika:** A korábbi vizsgálatok (KEVE *et al.*, 1959; SCHMIDT, 1959; 1961) szerint a feketenyakú vöcsök – bár a kisebb kiterjedésű szikes tavak költőfaja – főként az őszi, s részben a tavaszi vonulása – mivel az a nagy tavakhoz kötődik – elsősorban Nyugat-Magyarországra koncentráldott. Egyes években az Alföldnek a vonulásban betöltött szerepe tavasszal megnövekedett. Saját vizsgálataink (FARAGÓ, 1998c; 1999b; 2001b; 2002c; FARAGÓ & GOSZTONYI 2002; 2003b) kimutatták, hogy az utóbbi időszak során nagyobb mennyiségben jelenik meg az Alföld egyes vizeinél is. *Koraőszi* egyedszáma a Hortobágyon, a Sumonyi-halastavaknál, a Biharugrai- és Begécsi-halastavaknál, a Tömörkényi Csaj-tónál, a Dinnyési Fertőn, a Velencei-tavon, valamint a Szegedi Fehér-tónál és Fertőn számottevő. Mivel fészkelőhelyei zömében az Alföldön vannak, így nyár végén, ősz elején Alföldi dominanciája nem meglepő. *Őszi* vonulása során legnagyobb egyedszámban a Sumonyi- és a Pellérdi-halastavakon, a Szegedi Fehér-tónál és Fertőn, a Biharugrai- és Begécsi-halastavaknál, a Dinnyési Fertőn, valamint a Kis-Balatonnál fordul elő, összességében a Dél-Dunántúl dominanciájával. *Télen* legfeljebb néhány dunántúli megfigyelés van (1-2 pld), hiszen a telet Kis-Ázsiában, vagy a Mediterráneumban tölti. A *tavaszi* időszakban kiegyenlített a faj országon belüli eloszlása. Az Alföldön a Hortobágyon, a Biharugrai- és Begécsi-halastavaknál, valamint a Szegedi Fehér-tónál és Fertőnél, a Dunántúlon pedig a Sumonyi-, a Pellérdi-, valamint a Rétszilasi-halastavaknál észlelhetők nagyobb



7. ábra: A feketenyakú vöcsök fenológiája Magyarországon  
Figure 7: Phenology of Black-necked Grebe in Hungary



7. térkép: A feketenyakú vöcsök előfordulásának átlagos havi tér-idő mintázata  
Map 7: Average space-time pattern of Black-necked Grebe



8. ábra: A feketenyakú vöcsök állománydinamikája Magyarországon 1984-2004  
Figure 8: Population dynamics of Black-necked Grebe in Hungary, 1984-2004

egyedszámában. Messze kiemelkedő a Sumonyi-halastavak és a Hortobágy II körzetének jelentősége (7. térkép).

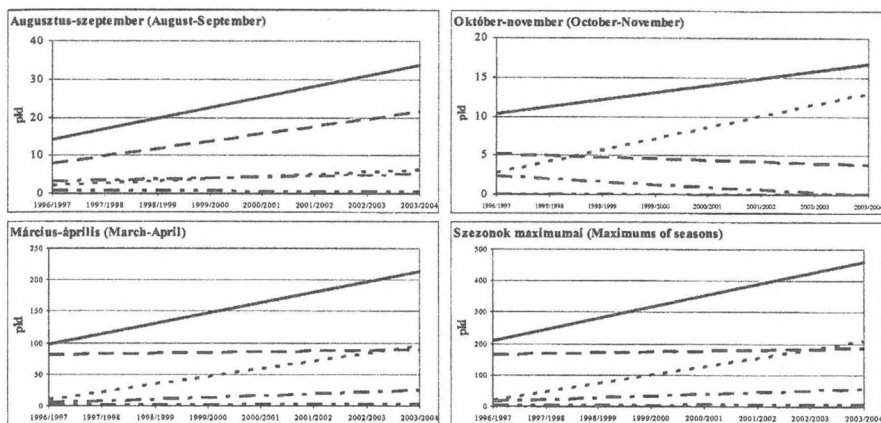
### Regionális trend

**Észak-Dunántúl:** a kora őszi és tavaszi időszakban, valamint a szezonmaximumok esetében emelkedő, ősszel enyhén csökkenő.

**Dél-Dunántúl:** kora ősszel enyhén, ősszel, tavasszal és a szezonmaximumok esetében erősen növekvő.

**Duna-Tisza köze:** trend nem mutatható ki (több aspektusban hiányzik)

**Tiszántúl:** kora ősszel erősen növekvő, ősszel, tavasszal és a szezonmaximumok esetében stabil.



Magyarország összesen ——— Észak-Dunántúl - - - - - Dél-Dunántúl .....  
Duna-Tisza köze - . - . - . Tiszántúl - - - - -

9. ábra: Feketenyakú vöcsök regionális trendek

Figure 9: Regional trends of Black-necked Grebe

### Lokális trend:

#### Kora ősz (8. térkép)

Erőteljes csökkenés: –

Szolid csökkenés: –

Stabil: Sumonyi-halastavak, Hortobágy I, Hortobágy III

Szolid növekedés: –

Erőteljes növekedés: –

Alkalmi előfordulás: Fertő tó, Velencei-tó, Dinnyési Fertő, Soponyai-halastavak, Rétság-halastavak, Pellérdi-halastavak, Dunakanyar, Duna Baja-országhatár, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy II, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Hiányzik: Duna Gönyű-Szob, Tatai Öreg-tó, Balaton Keszthelyi-öböl, Kis-Balaton, Gyékényesi kavicsbányató, Dráva Barcs-Szentborbás, Kardoskúti Fehér-tó

#### Ősz

Erőteljes csökkenés: –

Szolid csökkenés: Hortobágy II

Stabil: Szegedi Fehér-tó és Fertő

Szolid növekedés: Sumonyi-halastavak,

Erőteljes növekedés: –

Alkalmi előfordulás: Dinnyési Fertő, Soponyai-halastavak, Rétság-halastavak, Balaton Keszthelyi-öböl, Kis-Balaton, Pellérdi-halastavak, Dunakanyar, Hortobágy I, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó

Hiányzik: Fertő tó, Duna Gönyü-Szob, Tatai Öreg-tó, Velencei-tó, Gyékényesi kavicsbányató, Dráva Barcs-Szentborbás, Duna Baja-országátár, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy III, Kardoskúti Fehér-tó

## Tél

Alkalmi előfordulás: Dinnyési Fertő, Rétszilasi-halastavak, Gyékényesi kavicsbányató, Sumonyi-halastavak  
Hiányzik: minden egyéb helyről

## Tavaszi (8. térkép)

Erőteljes csökkenés: –

Szolíd csökkenés: Kis-Balaton

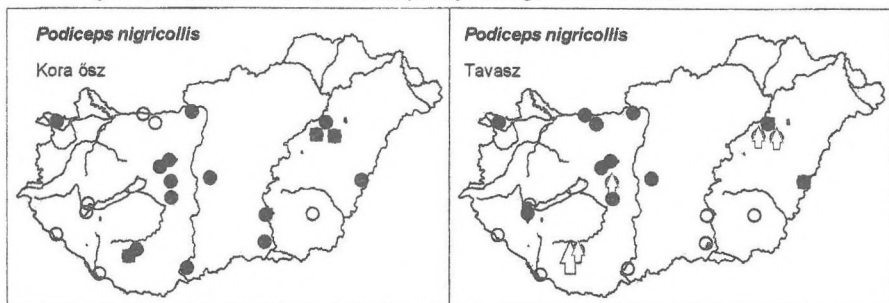
Stabil: Hortobágy II, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Szolíd növekedés: Soponyai-halastavak, Pellérdi-halastavak, Hortobágy I, Hortobágy III

Erőteljes növekedés: Sumonyi-halastavak

Alkalmi előfordulás: Fertő tó, Duna Gönyü-Szob, Tatai Öreg-tó, Velencei-tó, Dinnyési Fertő, Rétszilasi-halastavak, Dunakanyar, Kiskunsági szikes tavak

Hiányzik: Balaton Keszthelyi-öböl, Gyékényesi kavicsbányató, Dráva Barcs-Szentborbás, Duna Baja-országátár, Kardoskúti Fehér-tó, Tömörkényi Csaj-tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő



8. térkép: A feketeenyakú vöcsök (*Podiceps nigricollis*) állományváltozásának términtázata

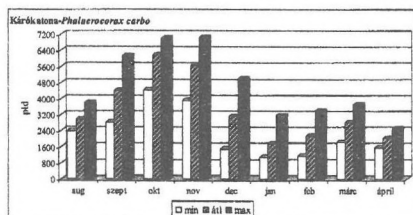
Map 8: Space pattern of trends of Black-necked Grebe

**Nemzetközi jelentőség:** Európai fészkelő állománya stabil/növekvő, 117.000-450.000 pld (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002). Az 1%-os Ramsari 6. kritériumszint 2800 pld, így területeink közül *e faj szempontjából egy sem tekinthető nemzetközi jelentőségűnek.*

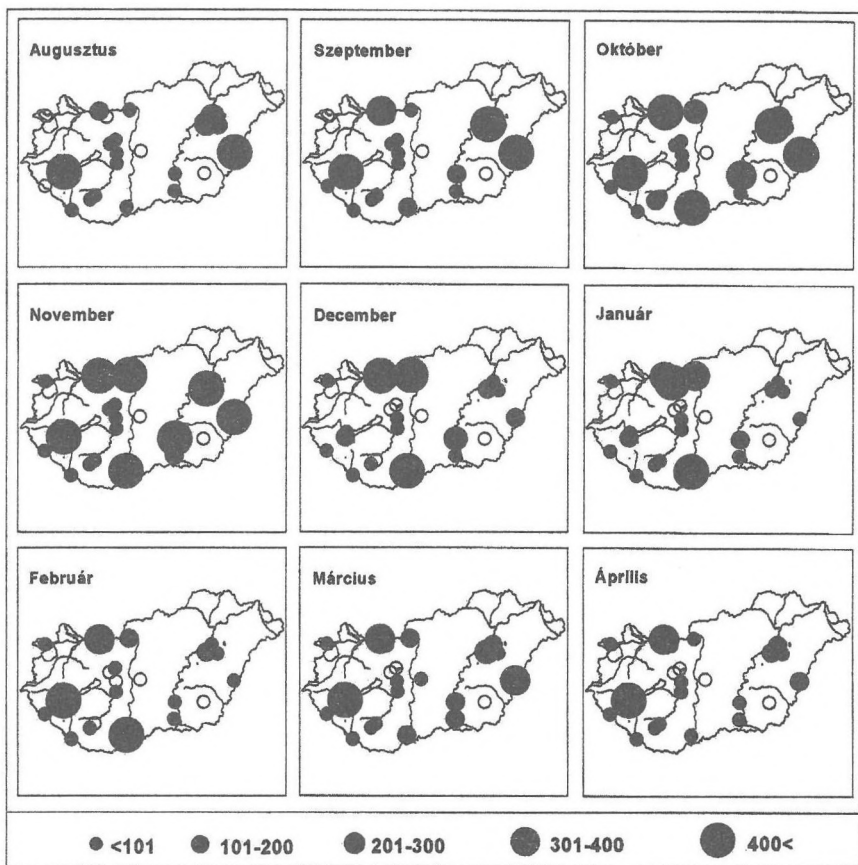
## 4.8. Kárókatona – *Phalacrocorax carbo* (LINNAEUS, 1758)

**Állomány nagyság:** Országos abszolút maximuma 7052 pld (2003. nov.), míg abszolút minimális mennyisége 1091 pld (2002. jan.) volt. A minimumértékek átlaga 1556,6 pld, a középértékek 3472,4 pld, a maximumoké 6510,9 pld volt.

**Fenológia:** Állománydinamikájára egy őszi (okt.: 6172,1 pld), valamint egy szerényebb mértékű márciusi (2833,6 pld) tavaszi maximum jellemző. Az őszi maximumot követően a lehűléssel, a befagyó tavakról megindul a koncentráció a jégmentes folyók felé. A téli aspektusban az állomány nagyobbik része – köztük az északi vendégekkel – délebbre vonul, ugyanakkor a fészkelők, és a vendégek egy része helyben marad. A minimum (1780,5 pld) ennek megfelelően télre, januárra esik. Tavaszi maradó áprilisi állománya átlagosan 2036,6 pld volt (10. ábra).

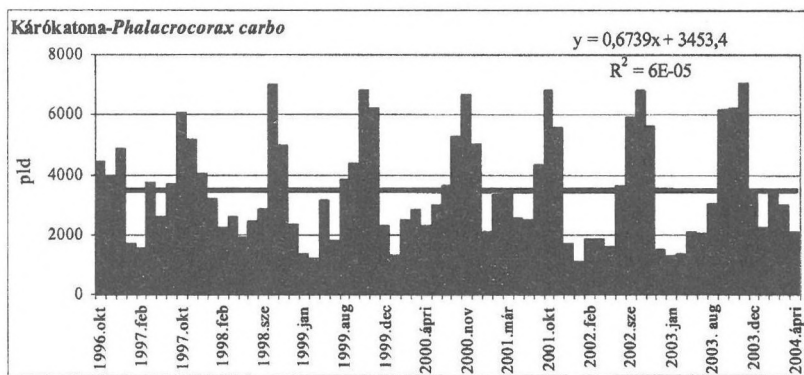


10. ábra: A kárókatona fenológiája Magyarországon  
Figure 10: Phenology of Cormorant in Hungary



9. térkép: A kárókatona előfordulásának átlagos havi tér-idő mintázata

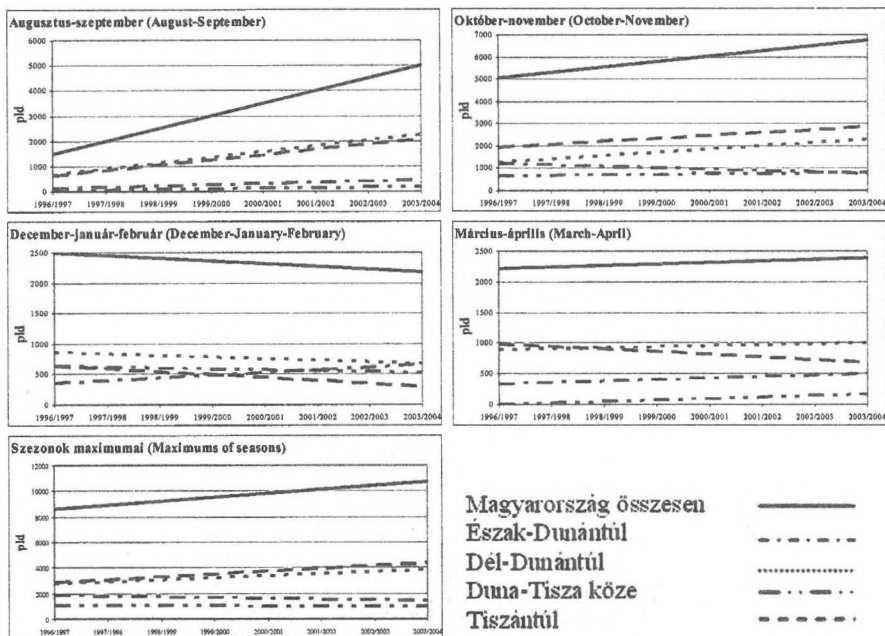
Map 9: Average space-time pattern of Cormorant



11. ábra: A kárókatona állománydinamikája Magyarországon 1984-2004

Figure 11: Population dynamics of Cormorant in Hungari, 1984-2004

**Területi diszperzió és dinamika:** Az 1986-1992 közötti számlálások (OXYURA, 1986-1992) szerint a kárókatona az őszi vonulás során főként az alföldi területeket, elsősorban a Hortobágy vidékét, a Kis-Sárrét és Biharugra térségét, valamint az Alsó-Tiszavölgy vidékét kereste fel. A vizsgált időszakban ez a dominancia erősödött. A Dunántúlon a Duna, a Balaton és a Kis-Balaton területe, továbbá a baranyai térség játszottak jelentősebb szerepet vonulásában. Tavasszal ez a megoszlás átalakult, köszönhetően a fészkelepek domináns dunántúli elhelyezkedésének. Saját vizsgálataink (FARAGÓ, 1998c; 1999b; 2001b; 2002c; FARAGÓ & GOSZTONYI 2002; 2003b) kimutatták a Dunántúl szerepének növekedését. *Koraőszi* egyedszáma a Kis-Balatonon, a Hortobágyon, a Biharugrai- és Begécsi-halastavaknál, valamint az egyes Duna szakaszokon számottevő. *Őszi* tetőzése során – elsősorban dunai feldúsulása okán – a Dunántúlra helyeződik át eloszlásának súlypontja. A legnagyobb egyedszámban a Kis-Balatonnál, a Hortobágyon, a Duna Gönyű-Szob közti szakaszán, a Dunakanyarban, a Duna Baja-országhatár közötti szakaszán, a Biharugrai- és Begécsi-halastavaknál, a Tömörkényi Csaj-tónál, valamint a Szegedi Fehér-tónál és Fertőnél fordul elő. A *telelő* állományok esetében már egyértelmű a Dunántúl domináns szerepe, ami elsősorban a Duna szakaszokon előforduló példányszámoknak köszönhető. A korai fészkelőhely foglalás miatt februárban már a Kis-Balaton is a kiemelt jelentőségű területek közé sorolandó. *Tavasszal* a diszperziót, elsősorban a fészkelepek elhelyezkedése határozza meg, bár az ivaréretlen példányok halastavi koncentrációja is motíváló tényező. Ennek megfelelően hangsúlyosabb a dunántúli (Kis-Balaton, Duna) jelenlét, míg az Alföldön főként a Biharugrai- és Begécsi-halastavaknál, továbbá a Hortobágy vidékén észlelhetők nagyobb egyedszámban (9. térkép).



12. ábra: Kárókatona regionális trendek

Figure 12: Regional trends of Cormorant

**Országos trend:** Országos állománydinamikája – valamennyi megfigyelés alapján – a vizsgált időszakban erős stabilitást mutatott ( $y = +0,674 X + 3453,4$ ). Aspektusonként

tekintve télen enyhe csökkenést, minden más esetben határozottan emelkedő trendet mutató mennyisége. A szezonmaximumok esetében is határozott növekedést mutattunk ki (11. ábra).

### Regionális trend

**Észak-Dunántúl:** kora ősszel, télen és tavasszal szerényen emelkedő, ősszel enyhén csökkenő, a szezonmaximum esetében enyhén csökkenő.

**Dél-Dunántúl:** a koraőszi, az őszi aspektusokban és a szezonmaximumoknál is határozottan emelkedő, télen enyhén csökkenő, tavasszal stabil.

**Duna-Tisza köze:** szerény létszámok mellett stabil, tavasszal enyhén emelkedő

**Tiszántúl:** koraősszel, ősszel és a szezonmaximumoknál emelkedő, télen és tavasszal enyhén csökkenő (12. ábra).

### Lokális trend:

#### Kora ősz

Erőteljes csökkenés: Dinnyési Fertő, Hortobágy III

Szolid csökkenés: Balaton Keszthelyi-öböl, Sumonyi-halastavak, Hortobágy II

Stabil: Velencei-tó, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Szolid növekedés: Duna Gönyű-Szob, Rétszilasi-halastavak, Kis-Balaton, Dráva Barcs-Szentborbás,

Pellérdi-halastavak, Dunakanyar, Duna Baja-országhatár, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Erőteljes növekedés: Soponyai-halastavak, Hortobágy I, Tömörkényi Csaj-tó

Alkalmi előfordulás: Fertő tó, Tatai Öreg-tó, Gyékényesi kavicsbányató

Hiányzik: Kiskunsági szikes tavak, Kardoskúti Fehér-tó

#### Ősz (10. térkép)

Erőteljes csökkenés: Duna Gönyű-Szob, Soponyai-halastavak, Dráva Barcs-Szentborbás, Sumonyi-halastavak, Hortobágy II

Szolid csökkenés: Hortobágy III, Tömörkényi Csaj-tó

Stabil: Tatai Öreg-tó, Dinnyési Fertő, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Szolid növekedés: Fertő tó, Velencei-tó, Balaton Keszthelyi-öböl, Gyékényesi kavicsbányató, Pellérdi-halastavak, Duna Baja-országhatár, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Erőteljes növekedés: Rétszilasi-halastavak, Kis-Balaton, Dunakanyar, Hortobágy I

Alkalmi előfordulás: –

Hiányzik: Kiskunsági szikes tavak, Kardoskúti Fehér-tó

#### Tél

Erőteljes csökkenés: Dráva Barcs-Szentborbás, Sumonyi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Szolid csökkenés: Kis-Balaton, Duna Baja-országhatár, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Stabil: Fertő tó, Soponyai-halastavak, Dunakanyar, Hortobágy II

Szolid növekedés: Tatai Öreg-tó, Rétszilasi-halastavak, Gyékényesi kavicsbányató, Hortobágy I, Hortobágy III

Erőteljes növekedés: Duna Gönyű-Szob

Alkalmi előfordulás: Velencei-tó, Pellérdi-halastavak, Kiskunsági szikes tavak

Hiányzik: Dinnyési Fertő, Balaton Keszthelyi-öböl, Kardoskúti Fehér-tó

#### Tavasz (10. térkép)

Erőteljes csökkenés: Soponyai-halastavak, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó

Szolid csökkenés: Dinnyési Fertő, Balaton Keszthelyi-öböl, Kis-Balaton, Hortobágy II

Stabil: Fertő tó, Tatai Öreg-tó, Sumonyi-halastavak, Hortobágy I, Hortobágy III

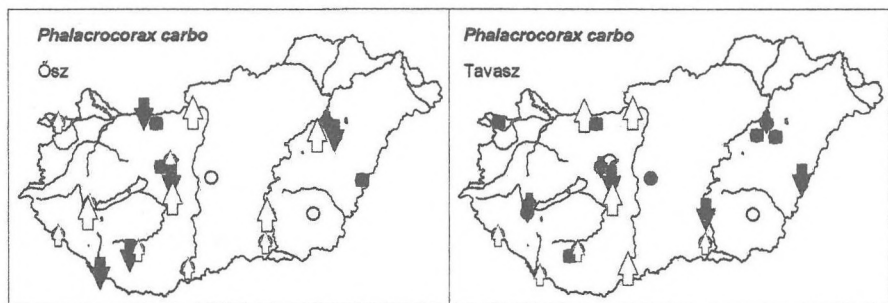
Szolid növekedés: Gyékényesi kavicsbányató, Dráva Barcs-Szentborbás, Pellérdi-halastavak, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Erőteljes növekedés: Duna Gönyű-Szob, Rétszilasi-halastavak, Dunakanyar, Duna Baja-országhatár

Alkalmi előfordulás: Kiskunsági szikes tavak

Hiányzik: Velencei-tó, Kardoskúti Fehér-tó

**Nemzetközi jelentőség:** É- és Közép-Európai fészkelő állománya növekvő, 275.000-340.000 pld (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002). Az 1%-os Ramsari 6. kritériumszint 3100 pld, így területeink közül *e faj szempontjából egy sem tekinthető nemzetközi jelentőségűnek.*



10. térkép: A kárókatona (*Phalacrocorax carbo*) állományváltozásának térmentázata  
Map 10: Space pattern of trends of Cormorant

#### 4.9. Kis kárókatona – *Phalacrocorax pygmeus* (PALLAS, 1773)

**Állomány nagyság:** Ritka fészkelő (80-190 pár), vonuló fajunk (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004). Országos abszolút maximuma 680 pld (2003. okt.), míg abszolút minimális mennyisége 0 pld volt. A minimumértékek átlaga 5 pld, a középértékeké 63,3 pld, a maximumoké 200,0 pld volt.

**Fenológia:** Éves állománydinamikájára egy októberi (172,7 pld) őszi és egy áprilisi (37,6 pld) tavaszi maximum a jellemző. Fészkelő állománya folyamatosan vonul el februárig. Az elvonult példányok márciusban térnek vissza a Mediterráneumból, vagy az európai nagy folyókról (13. ábra).

**Területi diszperzió és dinamika:** A korábbi számlálások nem adhattak képet a faj diszperziójáról, ugyanis mindössze 1988 óta fészkelő faj hazánkban, előtte csak alkalmi megfigyelési voltak. Saját vizsgálataink (FARAGÓ, 1998c; 1999b; 2001b; 2002c; FARAGÓ & GOSZTONYI 2002; 2003b) kimutatták, hogy az abszolút mennyiség megtízszereződése mellett a kis kárókatona megjelent a Dunántúl vizeinél is, különösen a Kis-Balaton térségében. **Koraőszi** egyedszáma a Hortobágyon és a Kis-Balatonon számottevő, de a Biharugrai- és Begécsi-halastavaknál és a Soponyai halastavaknál is rendszeres. **Őszi** tetőzése során a legnagyobb – a kora őszt is meghaladó – egyedszámban ugyancsak a Hortobágyon, valamint a Biharugrai- és Begécsi-halastavaknál fordul elő, sőt e két helyen egyfajta alföldi és dunántúli koncentrációját is tapasztalhatjuk. A maradék **telelő** állomány – jelentős egyedszám-csökkenés mellett – a Kis-Balatonra koncentrálódik, zöme azonban elhagyja vizeinket. A **tavaszi** időszakban főként az Alföldön (Hortobágy, Biharugrai- és Begécsi-halastavak) észlelhetők nagyobb egyedszámban, a Dunántúlon csak a Kis-Balaton jelentősége emelhető ki (11. térkép).

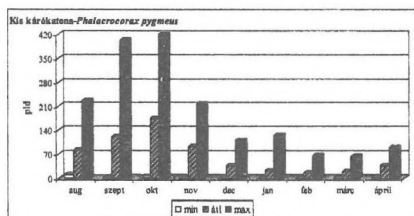
**Országos trend:** Országos állománydinamikája – valamennyi megfigyelés alapján – a vizsgálati időszakban erős növekedést mutatott ( $y = +2,694 X - 28,3$ ). Aspektusonként tekintve, továbbá a szezonmaximumok esetében is határozott növekedést mutattunk ki (14. ábra).

#### Regionális trend

**Észak-Dunántúl:** csak az utolsó vizsgálati évben jelent meg.

**Dél-Dunántúl:** minden aspektusban és a szezonmaximumok esetében enyhén növekvő.

**Duna-Tisza köze:** igen szerény létszámok mellett stabil



13. ábra: A kis kárókatona fenológiája Magyarországon  
Figure 13: Phenology of Pygmy Cormorant in Hungary

**Tiszántúl:** minden aspektusban és a szezonmaximumok esetében erősen növekvő (15. ábra).

**Lokális trend:**

**Koraősz**

Erőteljes csökkenés: –

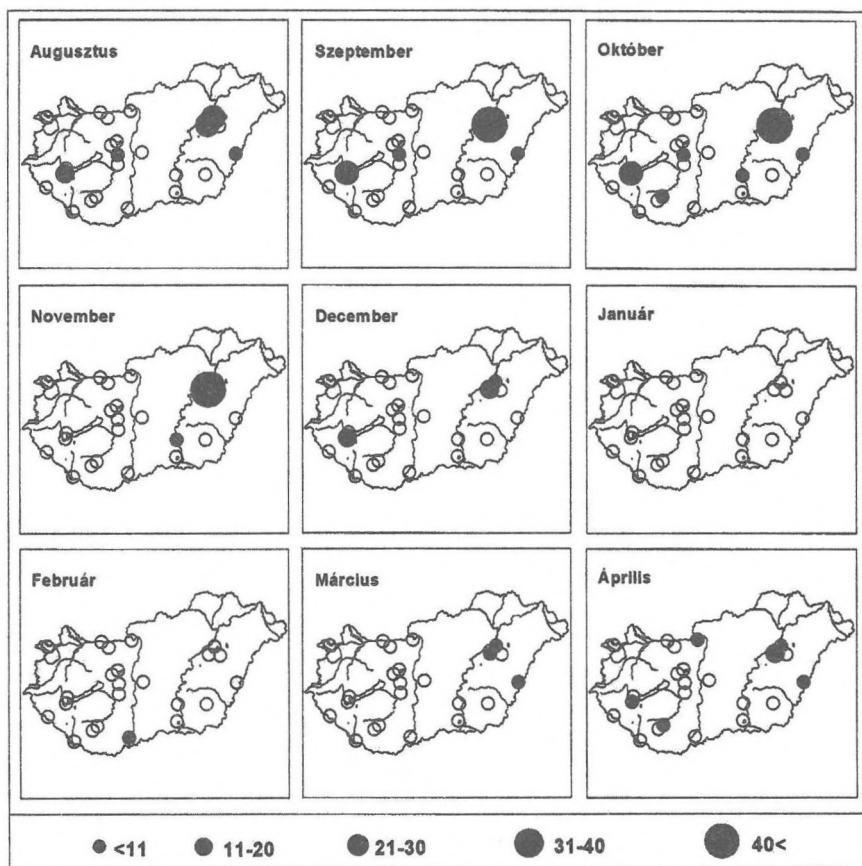
Szolid csökkenés: –

Stabil: –

Szolid növekedés: –

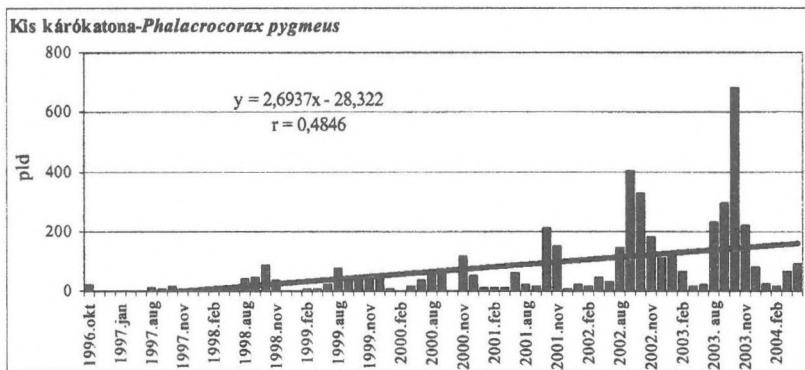
Erőteljes növekedés: Kis-Balaton, Hortobágy I, Hortobágy II

Alkalmi előfordulás: Soponyai-halastavak, Sumonyi-halastavak, Pellérdi-halastavak, Hortobágy III, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó, Szege di Fehér-tó és Fertő



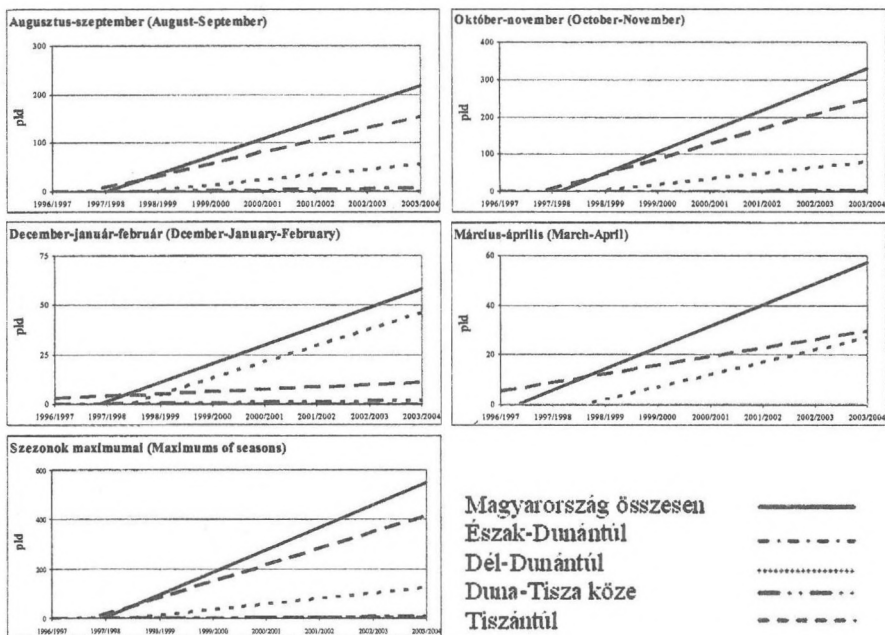
11. térkép: A kis kárókatona előfordulásának átlagos havi tér-idő mintázata

Map 11: Average space-time pattern of Pygmy Cormorant



14. ábra: A kis kárókatona állománydinamikája Magyarországon 1984-2004

Figure 14: Population dynamics of Pygmy Cormorant in Hungary, 1984-2004



15. ábra: Kis kárókatona regionális trendek

Figure 15: Regional trends of Pygmy Cormorant

Hiányzik: Fertő tó, Duna Gönyű-Szob, Tatai Öreg-tó, Velencei-tó, Dinnyési Fertő, Rétszilasi-halastavak, Balaton Keszthelyi-öböl, Gyékényesi kavicsbányató, Dráva Barcs-Szentborbás, Dunakanyar, Duna Baja-oroszágatár, Kiskunsági szikes tavak, Kardoskúti Fehér-tó

**Ősz (12. térkép)**

Erőteljes csökkenés: –

Szolid csökkenés: –

Stabil: –

Szolid növekedés: Tömörkényi Csaj-tó,

Erőteljes növekedés: Kis-Balaton, Hortobágy I, Hortobágy II,

Alkalmi előfordulás: Soponyai-halastavak, Sumonyi-halastavak, Pellérdi-halastavak, Duna Baja-országhatár, Hortobágy III, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Hiányzik: Fertő tó, Duna Gönyű-Szob, Tatai Öreg-tó, Velencei-tó, Dinnyési Fertő, Rétszilasi-halastavak, Balaton Keszthelyi-öböl, Gyékényesi kavicsbányató, Dráva Barcs-Szentborbás, Dunakanyar, Kiskunsági szikes tavak, Kardoskúti Fehér-tó,

## Tél

Erőteljes csökkenés: –

Szolid csökkenés: –

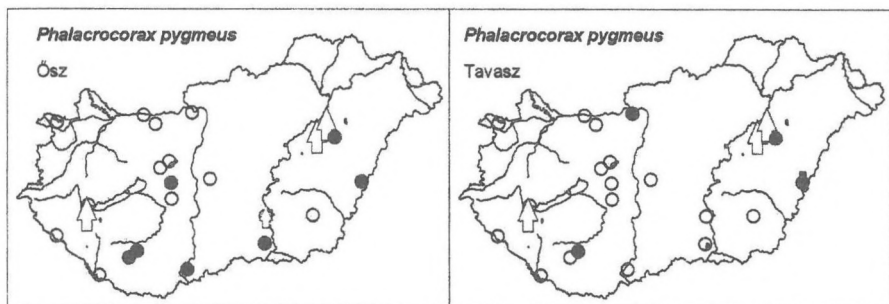
Stabil: –

Szolid növekedés: Duna Baja-országhatár

Erőteljes növekedés: Kis-Balaton

Alkalmi előfordulás: Sumonyi-halastavak, Pellérdi-halastavak, Dunakanyar, Hortobágy I, Hortobágy II, Tömörkényi Csaj-tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Hiányzik: Fertő tó, Duna Gönyű-Szob, Tatai Öreg-tó, Velencei-tó, Dinnyési Fertő, Soponyai-halastavak, Rétszilasi-halastavak, Balaton Keszthelyi-öböl, Gyékényesi kavicsbányató, Dráva Barcs-Szentborbás, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy III, Kardoskúti Fehér-tó, Biharugrai- és Begécsi-halastavak



12. térkép: A kis kárókatona (*Phalacrocorax pygmeus*) állományváltozásának términtázata

Map 12: Space pattern of trends of Pygmy Cormorant

## Tavas (12. térkép)

Erőteljes csökkenés: –

Szolid csökkenés: Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Stabil: –

Szolid növekedés: –

Erőteljes növekedés: Kis-Balaton, Hortobágy I, Hortobágy II,

Alkalmi előfordulás: Pellérdi-halastavak, Dunakanyar, Hortobágy III,

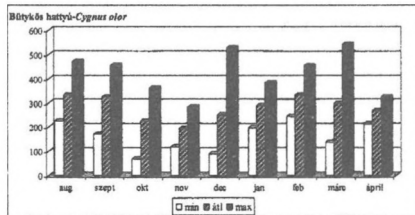
Hiányzik: Fertő tó, Duna Gönyű-Szob, Tatai Öreg-tó, Velencei-tó, Dinnyési Fertő, Soponyai-halastavak, Rétszilasi-halastavak, Balaton Keszthelyi-öböl, Gyékényesi kavicsbányató, Dráva Barcs-Szentborbás, Sumonyi-halastavak, Duna Baja-országhatár, Kiskunsági szikes tavak, Kardoskúti Fehér-tó, Tömörkényi Csaj-tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő

**Nemzetközi jelentőség:** DK-európai és török fészkelő állománya stabil (növekvő), 40.000 pld (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002). Az 1%-os Ramsari 6. kritériumszint 400 pld, így területeink közül *e faj szempontjából egy sem tekinthető nemzetközi jelentőségűnek.*

## 4.10. Bütykös hattyú – *Cygnus olor* (GMELIN, 1789)

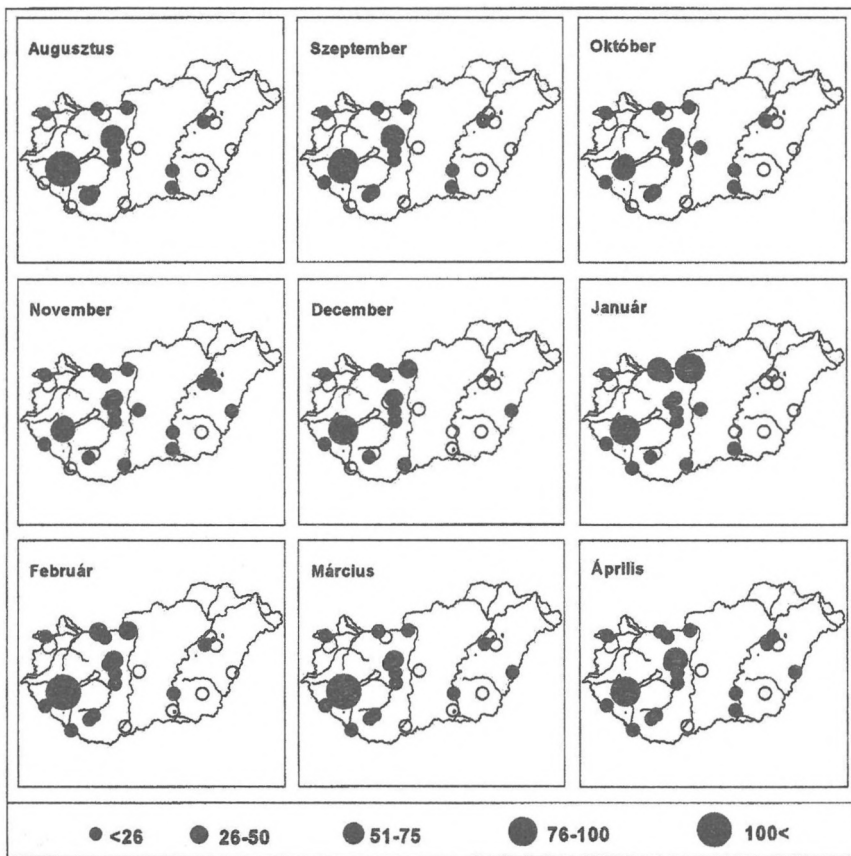
**Állomány nagyság:** Országos abszolút maximuma 545 pld (2004. márc.), míg abszolút minimális mennyisége 70 pld (1996. okt.) volt. A minimumértékek átlaga 173,3 pld, a középértékeké 273,9 pld, a maximumoké 403,6 pld volt.

**Fenológia:** Állománydinamikájára egy nyárvégi-koraőszi (aug.: 332,7 pld, szept.: 325,3 pld), valamint egy hasonló mértékű februári (334,3 pld) tél végi maximum a jellemző. Októberben és novemberben az állomány egy része délebbre vonul. A minimum (195,3 pld) őszre, novemberre esik. Ezt követően a lehűléssel a kisebb tavakról megindul a koncentráció, így folyamatos a megfigyelt létszám növekedése a februári második maximumig. Tavasz maradó áprilisi állománya átlagosan 265,6 pld volt (16. ábra).



16. ábra: A bütykös hattyú fenológiája Magyarországon  
Figure 16: Phenology of Mute Swan in Hungary

**Területi diszperzió és dinamika:** Mind az 1986-1992 közötti számlálások (OXYURA, 1986-1992), mind a faj állományalakulását feldolgozó munkák (HORVÁTH ÉS KÁRPÁTI, 1988; HORVÁTH, 2003; ALBERT *et al.*, 2003) szerint, a faj elsősorban a Dunántúlra koncentráldott, csak kevés és lassan gyarapodó alföldi fészkelése és vonulási-telelési megfigyelése volt.



13. térkép: A bütykös hattyú előfordulásának átlagos havi tér-idő mintázata  
Map 13: Average space-time pattern of Mute Swan

Saját vizsgálataink (FARAGÓ, 1998c; 1999b; 2001b; 2002c; FARAGÓ & GOSZTONYI 2002; 2003b) is kimutatták elterjedésének dunántúli súlypontját, s azt is, hogy az utóbbi időszakban lassan gyarapodó mennyiségben megjelent az Alföld egyes vizeinél.

**Kora őszi** egyedszáma a Kis-Balatonon, a Balaton Keszthelyi-öblében, a Velencei-tavon, a Sumonyi-halastavakon, a Fertő-tavon és a Rétszilasi-halastavakon számottevő. **Ősszel** legnagyobb egyedszámban a Kis-Balatonnál, a Velencei-tónál és a Dinnyési Fertőnél, a Balaton Keszthelyi-öblében, a Dunakanyarban, a Fertő tónál, valamint a Duna Gönyű-Szob közti szakaszán fordul elő.

A **telelő** állományok esetében még fokozottabb a Dunántúl, azon belül is a Közép- és Észak-Dunántúl jelentősége. Kiemelendő változatlanul a Kis-Balaton és Balaton térsége, a Duna felső folyása, valamint a mezőföldi természetes és halastavak szerepe. A **tavaszi** időszakban a diszperzió már egyenletesebb a fészkelő helyekre irányuló mozgás miatt, de a Kis-Balatonnál és a Balatonnál, a Velencei-tavon és a felső Duna szakaszokon, valamint a Fertő tónál még így is nagyobb egyedszámban észlelhető. Az Alföldön a Hortobágy, a Biharugrai- és Begécsi-halastavak, a Tömörkényi Csaj-tó és a Szegezi Fehér-tó és Fertő számít biztos előfordulási helyének (13. térkép).

**Országos trend:** Országos állománydinamikája – valamennyi megfigyelés alapján – a vizsgálati időszakban jelentős növekedést mutatott ( $y = +2,953 X + 175,2$ ). Aspektusonként tekintve minden esetben határozottan emelkedő trendet mutatott mennyisége. A szezonmaximumok esetében is határozott növekedést mutattunk ki (17. ábra).

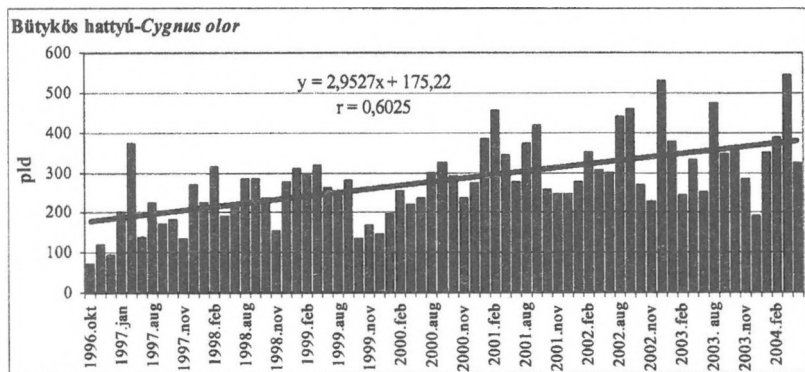
#### Regionális trend

**Észak-Dunántúl:** kora ősszel, ősszel és tavasszal erősen emelkedő, télen enyhén csökkenő, a szezonmaximum esetében enyhén emelkedő.

**Dél-Dunántúl:** minden aspektusban és a szezonmaximumoknál is határozottan emelkedő.

**Duna-Tisza köze:** szerény létszámok mellett enyhén emelkedő minden aspektusban (terjeszkedés).

**Tiszántúl:** szerény létszámok mellett enyhén emelkedő minden aspektusban (terjeszkedés)(18. ábra).



17. ábra: A bütykös hattyú állománydinamikája Magyarországon 1984-2004

Figure 17: Population dynamics of Mute Swan in Hungary, 1984-2004

#### Lokális trend:

##### Kora ősz (14. térkép)

Erőteljes csökkenés: –

Szolid csökkenés: –

Stabil: Duna Gönyű-Szob, Rétszilasi-halastavak, Balaton Keszthelyi-öböl, Tömörkényi Csaj-tó

Szolid növekedés: Dinnyési Fertő, Kis-Balaton, Gyékényesi kavicsbányató, Pellérdi-halastavak, Dunakanyar, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Erőteljes növekedés: Fertő tó, Velencei-tó, Soponyai-halastavak, Sumonyi-halastavak, Hortobágy I

Alkalmi előfordulás: Tatai Öreg-tó, Duna Baja-országátár, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Hiányzik: Dráva Barcs-Szentborbás, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy II, Hortobágy III, Kardoskúti Fehér-tó

## Ősz

Erőteljes csökkenés: –

Szolid csökkenés: Kiskunsági szikes tavak

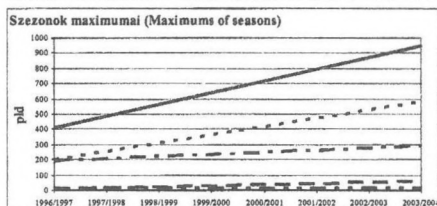
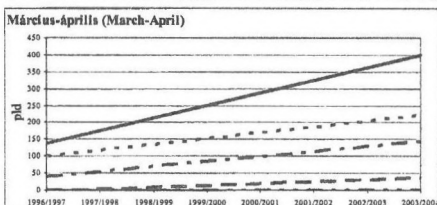
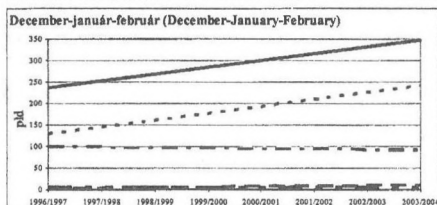
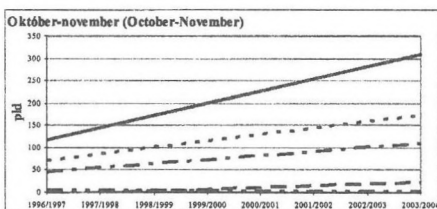
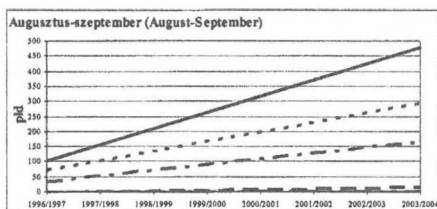
Stabil: Fertő tó, Tatai Öreg-tó, Soponyai-halastavak, Balaton Keszthelyi-öböl, Pellérdi-halastavak

Szolid növekedés: Dinnyési Fertő, Rétszilasi-halastavak, Gyékényesi kavicsbányató, Sumonyi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó

Erőteljes növekedés: Duna Gönyű-Szob, Velencei-tó, Kis-Balaton, Dunakanyar, Hortobágy I

Alkalmi előfordulás: Dráva Barcs-Szentborbás, Duna Baja-országátár, Hortobágy II, Hortobágy III, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Hiányzik: Kardoskúti Fehér-tó



Magyarország összesen

Észak-Dunántúl

Dél-Dunántúl

Duna-Tisza köze

Tiszántúl

18. ábra: Bütökös hattyú regionális trendek

Figure 18: Regional trends of Mute Swan

## Tél (14. térkép)

Erőteljes csökkenés: Tatai Öreg-tó, Balaton Keszthelyi-öböl

Szolid csökkenés: Soponyai-halastavak, Gyékényesi kavicsbányató

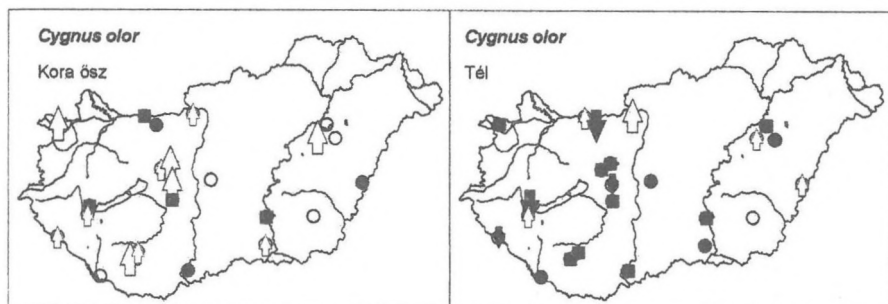
Stabil: Fertő tó, Dinnyési Fertő, Velencei-tó, Rétszilasi-halastavak, Sumonyi-halastavak, Pellérdi-halastavak, Duna Baja-országátár, Hortobágy II, Tömörkényi Csaj-tó

Szolid növekedés: Duna Gönyű-Szob, Kis-Balaton, Hortobágy I, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Erőteljes növekedés: Dunakanyar

Alkalmi előfordulás: Dráva Barcs-Szentborbás, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy III, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Hiányzik: Kardoskúti Fehér-tó



14. térkép: A bütykös hattyú (*Cygnus olor*) állományváltozásának términtázata

Map 14: Space pattern of trends of Mute Swan

#### Tavaszi

Erőteljes csökkenés: –

Szolid csökkenés: Rétszilasi-halastavak, Gyékényesi kavicsbányató

Stabil: Tatai Öreg-tó, Soponyai-halastavak, Balaton Keszthelyi-öböl, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Szolid növekedés: Dinnyési Fertő, Pellérdi-halastavak

Erőteljes növekedés: Fertő tó, Duna Gönyű-Szob, Velencei-tó, Kis-Balaton, Sumonyi-halastavak, Dunakanyar, Hortobágy I, Tömörkényi Csaj-tó

Alkalmi előfordulás: Dráva Barcs-Szentborbás, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy II, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Hiányzik: Duna Baja-országhatár, Kardoskúti Fehér-tó, Hortobágy III

**Nemzetközi jelentőség:** ÉNy- és Közép-Európai fészkelő állománya növekvő, 250.000 pld (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002). Az 1%-os Ramsari 6. kritériumszint 2500 pld, így területeink közül *e faj szempontjából egy sem tekinthető nemzetközi jelentőségűnek.*

#### 4.11. Énekes hattyú – *Cygnus cygnus* (LINNAEUS, 1758)

**Állomány nagyság:** Igen ritka téli vendég (MAGYAR *et al.*, 1998). A vizsgálat 8 éve alatt mindössze 5 alkalommal összesen 7, esetenként 1-2 pld került megfigyelésre.

**Fenológia:** Megfigyeléseinek megoszlása az alábbi volt dec.: 1 pld; febr.: 1-1 pld; márc.: 2 pld; ápr.: 2 pld.

**Országos trend:** a kis példányszám miatt trend nem mutatható ki.

**Regionális trend:** a megfigyelések kis száma miatt nem mutatható ki.

**Területi diszperzió és lokális trend:**

##### Téli

Alkalmi előfordulás: Kis-Balaton, Dunakanyar, Hortobágy I

Hiányzik: minden egyéb helyről

##### Tavaszi

Alkalmi előfordulás: Kis-Balaton, Pellérdi-halastavak

Hiányzik: minden egyéb helyről

**Nemzetközi jelentőség:** Fekete-tengeri/K-mediterrán telelő állománya csökkenő, 17.000 pld (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002). Az 1%-os Ramsari 6. kritériumszint 170 pld, így területeink közül *e faj szempontjából egy sem tekinthető nemzetközi jelentőségűnek.*

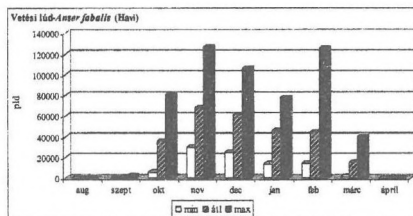
4.12. Vetési lúd – *Anser fabalis* (LATHAM, 1787)

**Állomány nagyság:** Országos abszolút maximuma 127.145 pld (1991. nov.), míg abszolút minimális mennyisége 0 pld volt. A minimumértékek átlaga 9009,7 pld, a középértékeké 42.461,0 pld, a maximumoké 75.275,4 pld volt.

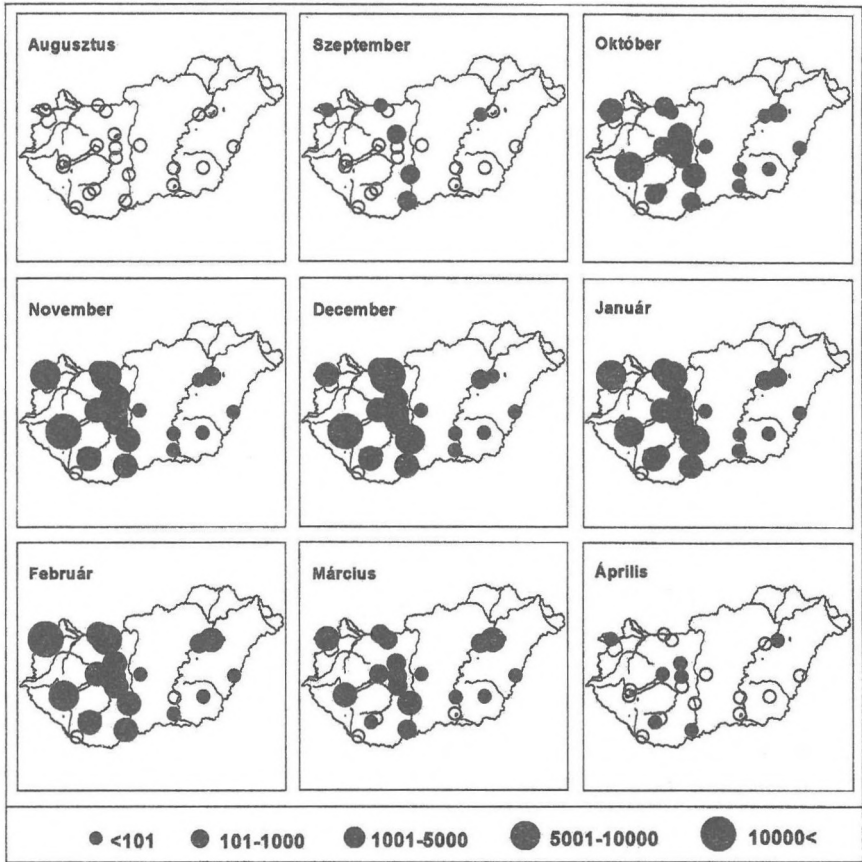
**Fenológia:** Állománydinamikájára egy novemberi (68.029,7 pld) őszi maximum a jellemző. Kifejezett téli minimum (január) és tavaszi maximum (február) csak egyes években mutatható ki. Mivel Magyarország a faj egyik telelési célterülete (FARAGÓ, 1995a; 2002d) ezért a novemberi (decemberi) tetőzés után mennyisége az elvonulásig folyamatosan csökken. A távozás márciusban felgyorsul, áprilisra elenyésző létszám (átl: 83,1 pld) mutatható ki (19. ábra).

**Területi diszperzió és dinamika:** Azt a korábbi vizsgálatok is kimutatták (STERBETZ, 1972; 1983; FARAGÓ *et al.*, 1991; FARAGÓ, 1995a; 1996a; 1998e), hogy a vetési lúd a „Dunántúl libája”. Őszi tetőzése során legnagyobb egyedszámban a Kis-Balatonon, a Velencei-tónál és Dinnyési Fertőnél, a Soponyai-halastavknál, a Tatai Öreg-tónál, a Fertő tónál, a Balatonnál, és a Duna alsó szakaszán (Gemenc és Béda-Karapanca) jelennek meg. A *telelő* állományok esetében, ugyanezekben a területeken lehet a legnagyobb egyedszámban megfigyelni. Alkalmanként azonban – a nagy lilikek egyedszám növekedésével együtt – a Hortobágyon is tetemes mennyiség jelenhet meg. A *tavaszi* időszakban a Velencei-tónál és Dinnyési Fertőnél, a Soponyai-halastavknál, a Tatai Öreg-tónál, a Fertő tónál és a Kis-Balatonnál tartanak ki a legnagyobb mennyiségben, s a Hortobágy is fontos állomáshelye. Kimutatható egy Fertő tó–Kis-Balaton–Balaton Ny-i medencéje–Dráva-mente, illetőleg a Tatai Öreg-tó–Velencei-tó–Dinnyési Fertő–Soponyai-halastavak–Balaton K-i medencéje–Duna alsó szakasza területláncolatok közötti szoros kapcsolat és területváltás, a telelés során (15. térkép).

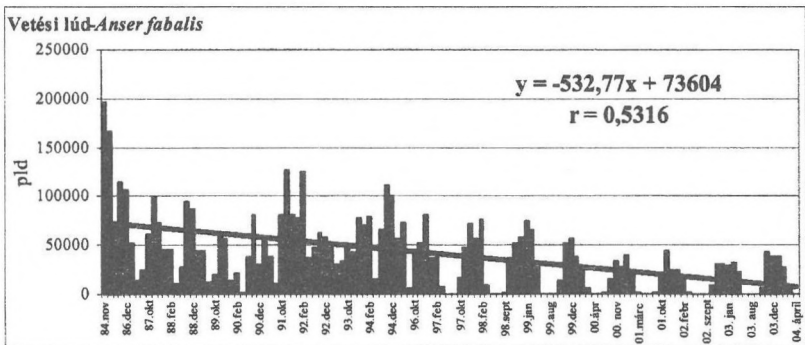
**Országos trend:** Országos állománydinamikája – valamennyi megfigyelés alapján – a vizsgálati időszakban erőteljes csökkenést mutatott ( $y = -532,77 X + 73.604$ ). Aspektusonként tekintve az őszi időszakban észleljük azt a trendet, amire az összesített dinamika is visszavezethető, azaz az őszi beáramlás mértékének drasztikus visszaesését. A téli és a tavaszi mennyiségek trendje még enyhe emelkedést is mutatott a vizsgált csaknem 20 év folyamán. A szezonmaximumok esetében – mivel azok csaknem mindig novemberre estek – az őszi időszakra jellemző csökkenő trendet mutattunk ki (20. ábra).



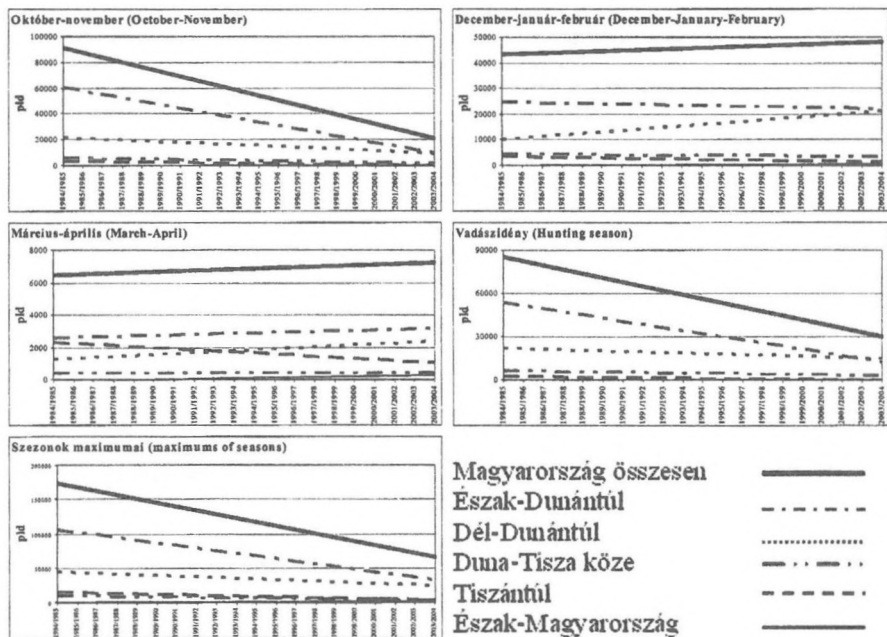
19. ábra: A vetési lúd fenológiája Magyarországon  
Figure 19: Phenology of Bean Goose in Hungary



15. térkép: A vetési lúd előfordulásának átlagos havi tér-idő mintázata  
Map 15: Average space-time pattern of Bean Goose



20. ábra: A vetési lúd állománydinamikája Magyarországon 1984-2004  
Figure 20: Population dynamics of Bean Goose in Hungary, 1984-2004



21. ábra: Vetési lúd regionális trendek

Figure 21: Regional trends of Bean Goose

**Regionális trend**

**Észak-Dunántúl:** őszen és a szezonmaximumoknál erőteljesen csökkenő, télen stabil, tavasszal enyhén emelkedő.

**Dél-Dunántúl:** őszen és a szezonmaximumoknál enyhén csökkenő, télen és tavasszal enyhén emelkedő.

**Duna-Tisza köze:** minden időszakban alacsony szinten stabil

**Tiszántúl:** tavasszal enyhén csökkenő, más időszakban alacsony szinten stabil.

**Észak-Magyarország:** minden időszakban alacsony szinten stabil (21. ábra).

**Lokális trend:****Ősz (16. térkép)**

**Erőteljes csökkenés:** Balaton Keszthelyi-öböl, Tatai Öreg-tó, Velencei-tó és Dinnyési Fertő, Soponyai-halastavak, Dráva Barcs-Szentborbás, Dunakanyar, Duna Gemenc, Duna Béda-Karapanca, Szegedi Fehér-tó és Fertő, Hortobágy, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Kardoskúti Fehér-tó

**Szolid csökkenés:** Kelet-Balaton, Duna Gönyű-Szob, Pellérdi-halastavak, Kiskunsági szikes tavak, Tömörkényi Csaj-tó, Tisza-tó

**Stabil:** Fertő tó, Kis-Balaton

**Szolid növekedés:** Sumonyi-halastavak

**Erőteljes növekedés:** Rétszilasi-halastavak

**Alkalmi előfordulás:** –

**Hiányzik:** –

**Tél**

**Erőteljes csökkenés:** Balaton Keszthelyi-öböl, Kelet-Balaton, Dunakanyar, Kiskunsági szikes tavak, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

**Szolid csökkenés:** Velencei-tó és Dinnyési Fertő, Soponyai-halastavak, Dráva Barcs-Szentborbás, Pellérdi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó, Szegedi Fehér-tó Fertő

Stabil: Tatai Öreg-tó, Duna Gönyű-Szob, Duna Béda-Karapancsa, Hortobágy, Kardoskúti Fehér-tó

Szolid növekedés: Fertő tó, Duna Gemenc, Tisza-tó

Erőteljes növekedés: Kis-Balaton, Rétszilasi-halastavak, Sumonyi-halastavak

Alkalmi előfordulás: –

Hiányzik: –

### Tavasz (16. térkép)

Erőteljes csökkenés: Kelet-Balaton, Dunakanyar

Szolid csökkenés: Soponyai-halastavak, Duna Gönyű-Szob, Kiskunsági Szikes tavak, Tömörkényi Csaj-tó

Szegedi Fehér-tó és Fertő, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

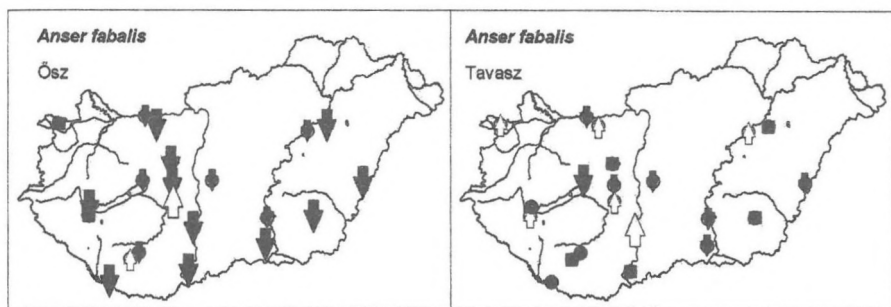
Stabil: Velencei-tó és Dinnyési Fertő, Sumonyi-halastavak, Duna Béda-Karapancsa, Hortobágy, Kardoskúti Fehér-tó

Szolid növekedés: Fertő tó, Kis-Balaton, Tatai Öreg-tó, Rétszilasi-halastavak, Tisza-tó

Erőteljes növekedés: Duna Gemenc

Alkalmi előfordulás: Balaton Keszthelyi-öböl, Dráva Barcs-Szentborbás, Pellérdi-halastavak

Hiányzik: –



16. térkép: A vetési lúd (*Anser fabalis*) állományváltozásának térmentázata

Map 16: Space pattern of trends of Bean Goose

**Nemzetközi jelentőség:** Közép és DNY-európai telelő állománya stabil, 600.000 pld (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002). Az 1%-os Ramsari 6. kritériumszint 6000 pld, így területeink közül *e faj szempontjából nemzetközi jelentőségűeknek az alábbiak tekinthetők: Fertő tó (7 év), Duna Gönyű-Szob (3), Tatai Öreg-tó (7), Velencei-tó és Dinnyési Fertő (6), Soponyai-halastavak (2), Rétszilasi-halastavak (1), Kis-Balaton (8), Sumonyi-halastavak (2), Kelet-Balaton (1), Duna Gemenc (4), Duna Béda-Karapancsa (2), Hortobágy (1).*

1996/1997: Fertő tó, Kis-Balaton, Tatai Öreg-tó, Soponyai-halastavak, a Velencei-tó és Dinnyési Fertő, Sumonyi-halastavak, Duna Béda-Karapancsa

1997/1998: Fertő tó, Kis-Balaton, Duna Gönyű-Szob, Tatai Öreg-tó, Velencei-tó és Dinnyési Fertő, Duna Béda-Karapancsa

1998/1999: Fertő tó, Kis-Balaton, Duna Gönyű-Szob, Tatai Öreg-tó, Kelet-Balaton, Velencei-tó és a Dinnyési Fertő, Sumonyi-halastavak, Duna Gemenc, Hortobágy

1999/2000: Fertő tó, Kis-Balaton, Tatai Öreg-tó, Velencei-tó és a Dinnyési Fertő, Soponyai-halastavak, Rétszilasi-halastavak, Duna Gemenc

2000/2001: Fertő tó, Kis-Balaton, Tatai Öreg-tó,

2001/2002: Kis-Balaton, Velencei-tó és Dinnyési Fertő

2002/2003: Fertő tó, Kis-Balaton, Tatai Öreg-tó, Velencei-tó és Dinnyési Fertő, Duna Gemenc

2003/2004: Fertő tó, Kis-Balaton, Duna Gönyű-Szob, Tatai Öreg-tó, Duna Gemenc

### 4.13. Rövidcsőrű lúd – *Anser brachyrhynchus* BAILLON, 1833

**Állomány nagyság:** Igen ritka kóborló vízimadár fajunk (MAGYAR *et al.*, 1998; STERBETZ, 1986a). Az MVvM adatbázisában mindössze 3 megfigyelése szerepel, maximum 3 pld-nyal.

**Fenológia:** Legkorábban, novemberben, legkésőbb márciusban észleltük.

**Országos trend:** a megfigyelések kis száma miatt nem mutatható ki.

**Regionális trend:** a megfigyelések kis száma miatt nem mutatható ki.

**Területi diszperzió és lokális trend:**

**Ősz**

Alkalmi előfordulás: Dinnyési Fertő

Hiányzik: minden egyéb helyről

**Tél**

Alkalmi előfordulás: Sumonyi-halastavak

Hiányzik: minden egyéb helyről

**Tavaszi**

Alkalmi előfordulás: Dinnyési Fertő

Hiányzik: minden egyéb helyről

**Nemzetközi jelentőség:** Ny-európai teledő állománya stabil, 37.000 pld (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002). Az 1%-os Ramsari 6. kritériumszint 370 pld, így területeink közül *e faj szempontjából egy sem tekinthető nemzetközi jelentőségűnek.*

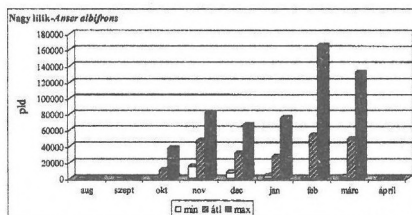
#### 4.14. Nagy lilik – *Anser albifrons* (SCOPOLI, 1769)

**Állomány nagyság:** Országos abszolút maximuma 165.771 pld (1992. febr.), míg abszolút minimális mennyisége 0 pld volt. A minimumértékek átlaga 4615,9 pld a középértékeké 31.097,1 pld, a maximumoké 72.980,6 pld volt.

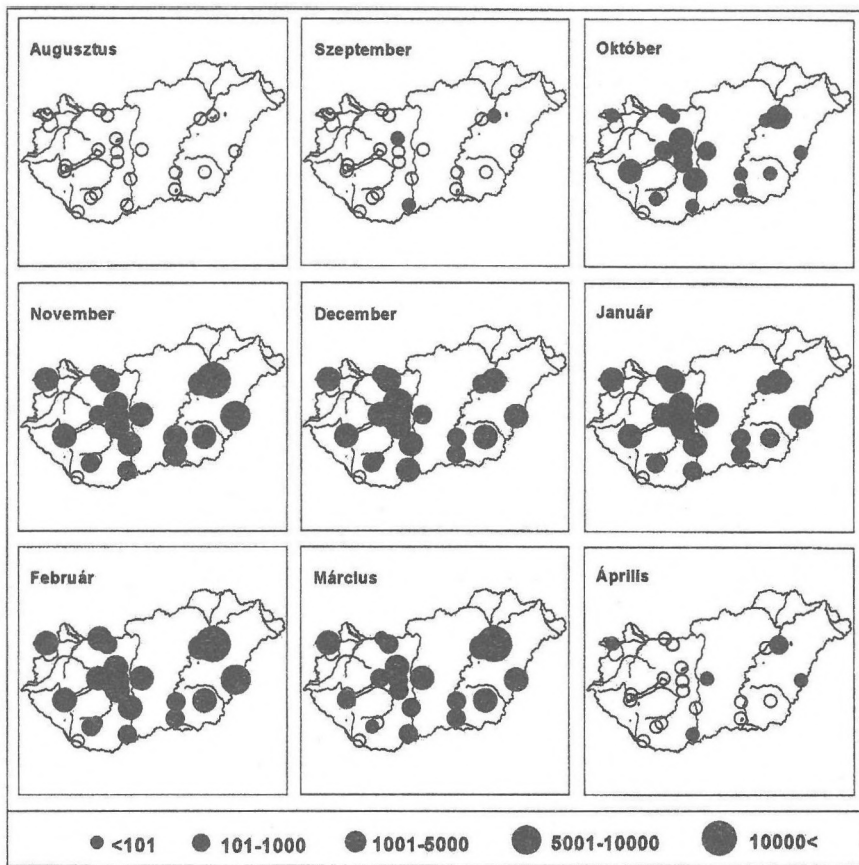
**Fenológia:** Állománydinamikájára egy novemberi (47.119,7 pld) őszi, valamint egy erőteljesebb februári (53.970,3 pld) és valamivel szerényebb márciusi (48.827,1 pld) tavaszi maximum a jellemző. A téli minimum (27.435,7 pld) januárra esik. Maradó áprilisi állománya átlagosan 484,7 pld (22. ábra).

**Területi diszperzió és dinamika:** A korábbi vizsgálatok megállapították (STERBETZ, 1967; 1972; 1983; FARAGÓ *et al.*, 1991; FARAGÓ, 1995a; 1996a; 1998e; MOOUJ *et al.*, 1999), hogy a nagy lilik az „Alföld libája”. Újabb eredményeink ugyanakkor azt mutatják, hogy az utóbbi időszakban egyre nagyobb mennyiségben jelenik meg a Dunántúlon is. Őszi tetőzése során legnagyobb egyedszámban a Hortobágyon, a Kiskunsági szikes tavaknál, a Velencei-tónál és Dinnyési Fertőnél, a Kardoskúti Fehér-tónál, a Biharugrai- és Begécsi-halastavaknál, a Szegedi Fehértónál és Fertőnél, valamint a Kis-Balatonnál fordult elő. A teledő állományok esetében ugyanezek a területeken lehet a legnagyobb egyedszámban megfigyelni, ugyanakkor több dunántúli területen is meghaladhatta értéke a 10.000 pld-os határt (Soponyai-halastavak, Fertő tó, Velencei-tó és Dinnyési Fertő, Duna Gemenc). A tavaszi időszakban főként az Alföldön észlelhetők nagyobb egyedszámban. Kiemelendő hortobágyi jelenléte február és március hónapokban (17. térkép).

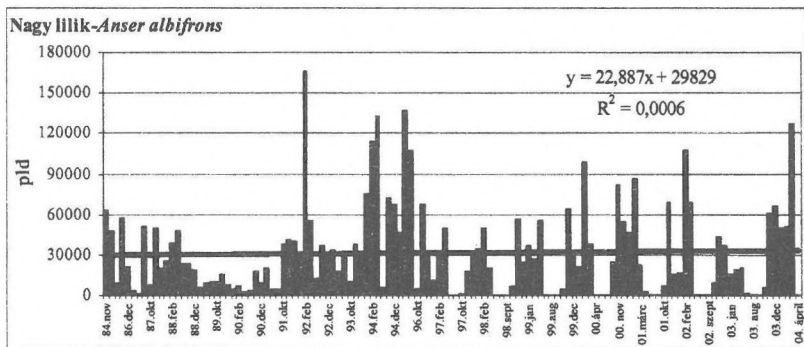
**Országos trend:** Országos állománydinamikájának trendje – valamennyi megfigyelés alapján – a vizsgálati időszakban stabilitást mutatott ( $y = 22,887 X + 29,829$ ). Aspektusonként illetve a szezonmaximumok esetében is emelkedő trendeket mutattunk ki, közülük az őszi szolidabb, a téli és a tavaszi határozottabb emelkedést mutatott (23. ábra).



22. ábra: A nagy lilik fenológiája Magyarországon  
Figure 22: Phenology of White-fronted Goose in Hungary



17. térkép: A nagy lilik előfordulásának átlagos havi tér-idő mintázata  
Map 17: Average space-time pattern of White-fronted Goose



23. ábra: A nagy lilik állománydinamikája Magyarországon 1984-2004  
Figure 23: Population dynamics of White-fronted Goose in Hungary, 1984-2004

**Regionális trend**

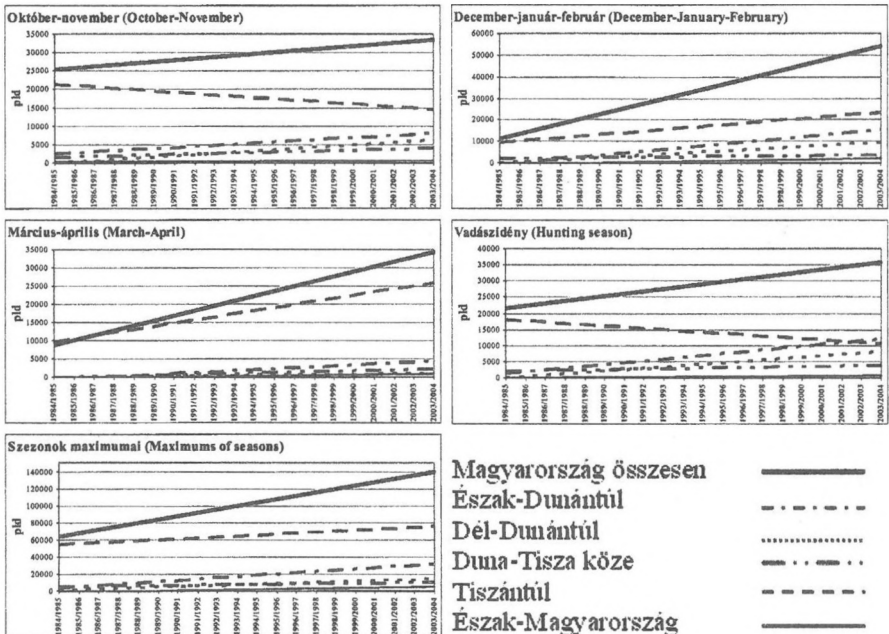
**Észak-Dunántúl:** valamennyi aspektusban enyhén növekvő.

**Dél-Dunántúl:** valamennyi aspektusban enyhén növekvő.

**Duna-Tisza köze:** valamennyi aspektusban enyhén növekvő.

**Tiszántúl:** az őszi aspektusban enyhén csökkenő, máskor enyhén emelkedő.

**Észak-Magyarország:** valamennyi aspektusban stabil (24. ábra).



24. ábra: Nagy lilik regionális trendek  
 Figure 24: Regional trends of White-fronted Goose

**Lokális trend:****Ősz (18. térkép)**

**Erőteljes csökkenés:** Soponyai-halastavak, Szegedi Fehér-tó és Fertő, Kardoskúti Fehér-tó

**Szolid csökkenés:** –

**Stabil:** Velencei-tó és Dinnyési Fertő, Duna Béda-Karapancsa, Kiskunsági szikes tavak, Tömörkényi Csaj-tó, Hortobágy

**Szolid növekedés:** Kelet-Balaton, Tatai Öreg-tó, Sumonyi-halastavak, Duna Gönyű-Szob, Tisza-tó, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

**Erőteljes növekedés:** Fertő tó, Kis-Balaton, Rétszilasi-halastavak, Duna Gemenc

**Alkalmi előfordulás:** Balaton Keszthelyi-öböl, Dráva Barcs-Szentborbás

**Hiányzik:** Pellérdi-halastavak, Dunakanyar

**Tél**

**Erőteljes csökkenés:** Szegedi Fehér-tó és Fertő, Kardoskúti Fehér-tó

**Szolid csökkenés:** Kelet-Balaton, Kiskunsági Szikes tavak

**Stabil:** Duna Béda-Karapancsa

**Szolid növekedés:** Soponyai-halastavak, Sumonyi-halastavak, Duna Gönyű-Szob, Tömörkényi Csaj-tó, Hortobágy, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

**Erőteljes növekedés:** Fertő tó, Kis-Balaton, Tatai Öreg-tó, Velencei-tó és Dinnyési Fertő, Rétszilasi-halastavak, Duna Gemenc, Tisza-tó

**Alkalmi előfordulás:** Balaton Keszthelyi-öböl, Pellérdi-halastavak

**Hiányzik:** Dráva Barcs-Szentborbás, Dunakanyar

**Tavasz (18. térkép)**

Erőteljes csökkenés: Kardoskúti Fehér-tó

Szolid csökkenés: Szegedi Fehér-tó és Fertő,

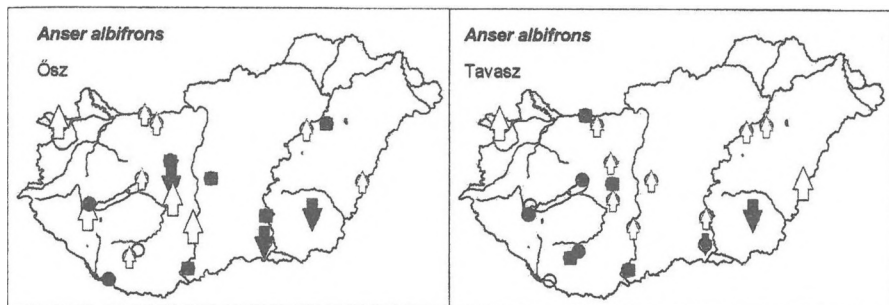
Stabil: Soponyai-halastavak, Sumonyi-halastavak, Duna Gönyű-Szob, Duna Béda-Karapanca,

Szolid növekedés: Tatai Öreg-tó, Velencei-tó és Dinnyési Fertő, Rétszilasi-halastavak, Duna Gemenc, Kiskunsági Szikes tavak, Tömörkényi Csaj-tó, Tisza-tó, Hortobágy

Erőteljes növekedés: Fertő tó, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Alkalmi előfordulás: Kis-Balaton, Kelet-Balaton

Hiányzik: Balaton Keszthelyi-öböl, Pellérdi-halastavak, Dráva Barcs-Szentborbás

**18. térkép: A nagy lilik (*Anser albifrons*) állományváltozásának térmentázata**

Map 18: Space pattern of trends of White-fronted Goose

**Nemzetközi jelentőség:** Közép-európai telelő állománya csökkenő, 10.000-40.000 pld (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002). Az 1%-os Ramsari 6. kritériumszint 250 pld, így területeink közül *e faj szempontjából nemzetközi jelentőségűeknek az alábbiak tekinthetők:* **Fertő tó (8 év), Duna Gönyű-Szob (7), Tatai Öreg-tó (8), Velencei-tó és Dinnyési Fertő (8), Soponyai-halastavak (7), Rétszilasi-halastavak (8), Balaton Keszthelyi-öböl (1), Kelet-Balaton (5), Kis-Balaton (8), Gyékényesi kavicsbányató (1), Sumonyi-halastavak (4), Duna Gemenc (8), Duna Béda-Karapanca (7), Kiskunsági szikes tavak (8), Hortobágy (8), Tisza-tó (7), Kardoskúti Fehér-tó (7), Biharugrai- és Begécsi-halastavak (8), Tömörkényi Csaj-tó (8), Szegedi Fehér-tó és Fertő (7).**

1996/1997: Hortobágy, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, a Kardoskúti Fehértő, Kis-Balaton, Kiskunsági szikes tavak, Fertő tó, Kelet-Balaton, Tatai Öreg-tó, Velencei-tó és Dinnyési Fertő, Soponyai-halastavak, Sumonyi-halastavak, Duna Gemenc, Duna Béda-Karapanca, Szegedi Fehér-tó és Fertő, Tisza-tó, Rétszilasi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó

1997/1998: Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Hortobágy, Velencei-tó és a Dinnyési Fertő, Fertő tó, Kardoskúti Fehér-tó, Kis-Balaton, Kelet-Balaton, Tatai Öreg-tó, Soponyai-halastavak, Rétszilasi-halastavak, Duna Gönyű-Szob, Duna Gemenc, Duna Béda-Karapanca, Kiskunsági Szikes tavak, Tömörkényi Csaj-tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő, Sumonyi-halastavak

1998/1999: Hortobágy, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Kelet-Balaton, Kis-Balaton, Velence-tó, Dinnyési Fertő, Sumonyi-halastavak, Kardoskúti Fehér-tó, Rétszilasi-halastavak, Fertő tó, Kiskunsági szikes tavak, Tisza-tó, Soponyai-halastavak, Duna Gemenc, Szegedi Fehér-tó és Fertő, Tömörkényi Csaj-tó, Duna Béda-Karapanca, Tatai Öreg-tó, Duna Gönyű-Szob

1999/2000: Hortobágy, Biharugrai- és Begécsi halastavak, Rétszilasi-halastavak, Kis-Balaton, Kardoskúti Fehér-tó, Velence-tó és Dinnyési Fertő, Fertő tó, Tisza-tó, Kiskunsági Szikes-tavak, Duna Gemenc, Kelet-Balaton, Tatai Öreg-tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő, Sumonyi-halastavak, Soponyai-halastavak, Duna Gönyű-Szob, Tömörkényi Csaj-tó, Duna Béda-Karapanca

2000/2001: Hortobágy, Velence-tó és Dinnyési Fertő, Biharugrai- és Begécsi halastavak, Tatai Öreg-tó, Kiskunsági Szikes-tavak, Rétszilasi-halastavak, Soponyai-halastavak, Szegedi Fehér-tó és Fertő, Kis-Balaton, Tömörkényi Csaj-tó, Fertő tó, Tisza-tó, Duna Gönyű-Szob, Kardoskúti Fehér-tó, Kelet-Balaton, Duna Gemenc, Duna Béda-Karapanca

2001/2002: Hortobágy, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Fertő tó, Kis-Balaton, Velencei-tó és Dinnyési Fertő, Soponyai-halastavak, Rétszilasi-halastavak, Duna Béda-Karapanca, Kiskunsági Szikes tavak, Tömörkényi Csaj-tó, Tisza-tó, Kardoskúti Fehér-tó, Tatai Öreg-tó, Duna Gemenc, Duna Gönyű-Szob, Szegedi Fehér-tó és Fertő

2002/2003: Fertő tó, Tatai Öreg-tó, Velencei-tó és Dinnyési Fertő, Rétszilasi-halastavak, Balaton Keszthelyi-öböl, Kis-Balaton, Gyékényesi kavicsbányató, Duna Gönyű-Szob, Duna Gemenc, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy, Tisza-tó, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő

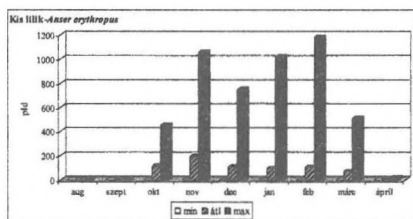
2003/2004: Fertő tó, Duna Gönyű-Szob, Tatai Öreg-tó, Velencei-tó és Dinnyési Fertő, Soponyai-halastavak, Rétszilasi-halastavak, Kis-Balaton, Duna Gemenc, Duna Béda-Karapanca, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy, Tisza-tó, Kardoskúti Fehér-tó, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó

4.15. Kis lilik – *Anser erythropus* (LINNAEUS, 1758)

**Állományméret:** Országos abszolút maximuma 1183 pld (1994. febr.), míg abszolút minimális mennyisége 0 pld volt. A minimumértékek átlaga 9,4 pld, a középértékeké 111,6 pld, a maximumoké 338,5 pld volt.

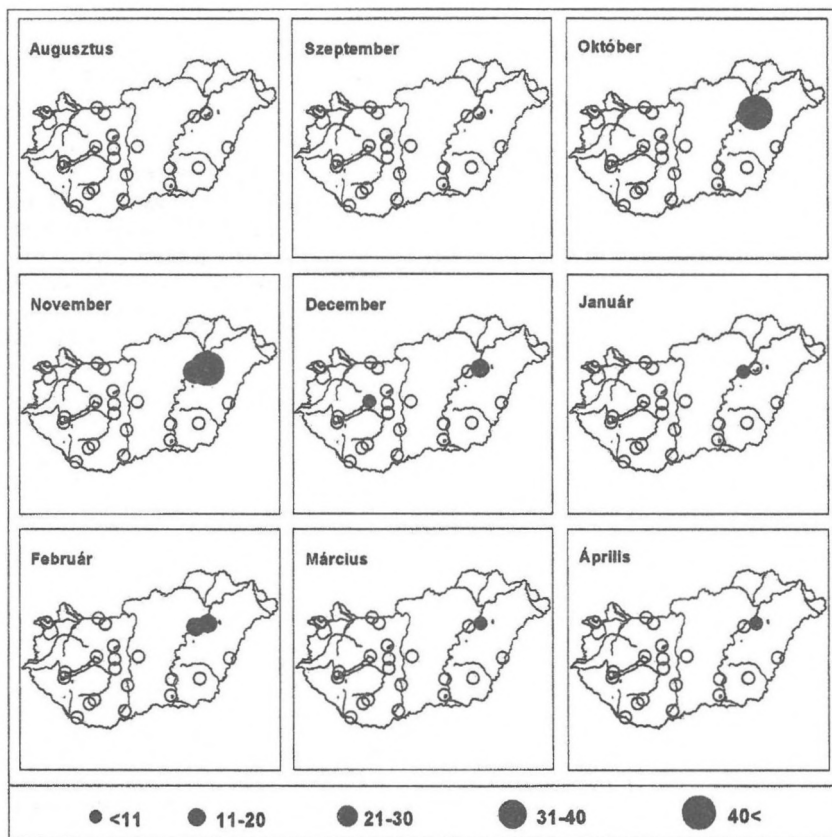
**Fenológia:** Állománydinamikájára egy novemberi (194,1 pld) őszi, valamint egy gyengébb februári (106,4 pld) tél végi maximum a jellemző. A téli minimum (94,1 pld) januárra esik. Elmaradó áprilisi állománya átlagosan 2,6 pld volt (25. ábra).

**Területi diszperzió és dinamika:** A korábbi tanulmányok (STERBETZ, 1982; 1983; LORENTSEN *et al.*, 1999) szerint a kis lilik a vonulás és telelés során a tiszántúli területeket, elsősorban a Hortobágy, Biharugra és Kardoskút vidékét kereste fel.



25. ábra: A kis lilik fenológiája Magyarországon

Figure 25: Phenology of Lesser White-fronted Goose in Hungary

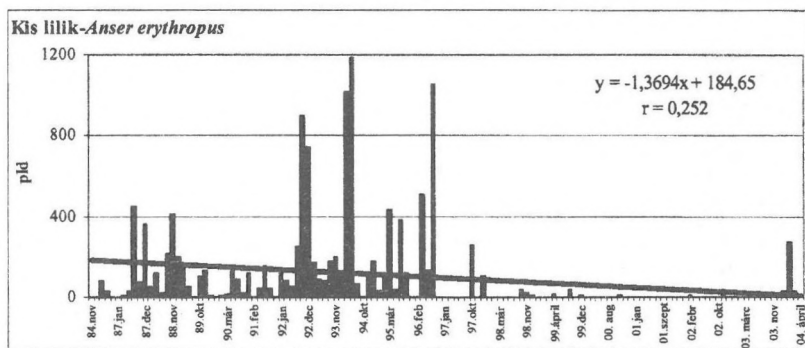


19. térkép: A kis lilik előfordulásának átlagos havi tér-idő mintázata

Map 19: Average space-time pattern of Lesser White-fronted Goose

Saját vizsgálataink (FARAGÓ *et al.*, 1991; FARAGÓ, 1995; 1996; FARAGÓ & JÁNOSKA 1996a; FARAGÓ, 1998b; 1999a; 2001a; 2002a; 2002b; FARAGÓ & GOSZTONYI 2003a) kimutatták, hogy az utóbbi két évtizedben – drasztikus állománycsökkenése mellett – megjelenése bár változatlanul a Hortobágyra koncentrálódott, egyes években alkalmasszerűen nagyobb számban mutatkozott a Kiskunsági szikes tavaknál is. Újabbban – a nagy lilikekhez társulva – eseti dunántúli észlelései is ismertek. *Koraőszi*, szeptemberi megjelenése mára igen ritka. *Őszi* tetőzése során nagyobb egyedszámban a Hortobágyon, a Tisza-tónál, a Kiskunsági szikes tavaknál, a Biharugrai- és Begécsi-halastavaknál, a Kardoskúti Fehér-tónál, fordulhat elő. A *telelő* állományok esetében is a Hortobágyot, a Kardoskúti Fehér-tavat, a Kiskunsági szikes tavakat, a Biharugrai- és Begécsi-halastavakat lehet megemlíteni, ugyanakkor több alföldi és dunántúli területen is lehet néhány példányát alkalmasszerűen megfigyelni. A *tavaszi* időszakban is főként a Hortobágyon, a Biharugrai- és Begécsi-halastavaknál és a Kardoskúti Fehér-tónál vonulhat említésre méltó egyedszámban. (19. térkép).

**Országos trend:** Országos állománydinamikája – valamennyi megfigyelés alapján – a vizsgálati időszakban jelentős csökkenést mutatott ( $y = -1,3694x + 184,7$ ). Aspektusonként tekintve a tavaszi időszakban enyhén emelkedő trendet, míg ősszel és télen erőteljesen csökkenést tendenciát mutatott mennyisége. A szezonmaximumok esetében is határozott csökkenést mutattunk ki (26. ábra).



26. ábra: A kis lilik állománydinamikája Magyarországon 1984-2004

Figure 26: Population dynamics of Lesser White-fronted Goose in Hungary, 1984-2004

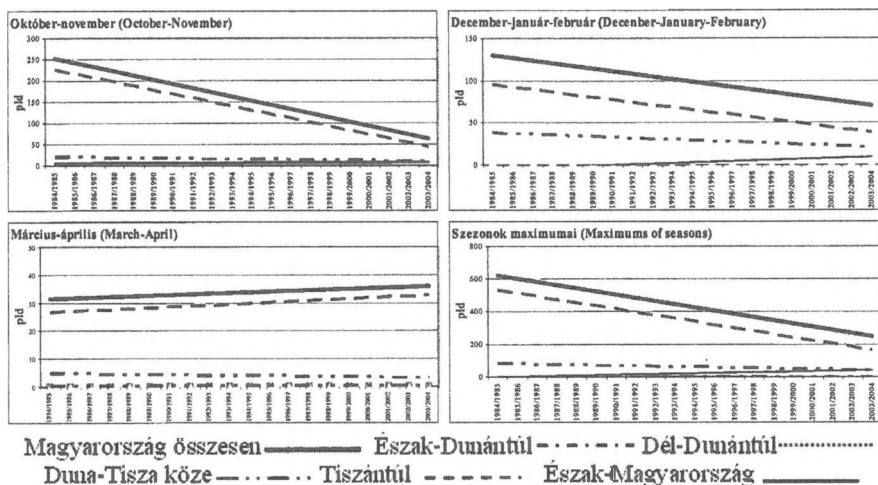
### Regionális trend

**Észak-Dunántúl:** jelenléte alkalmi, trend nem mutatható ki

**Dél-Dunántúl:** jelenléte alkalmi, trend nem mutatható ki

**Duna-Tisza köze:** alacsony szinten minden aspektusban csökkenő

**Tiszaántúl:** a tavaszi időszakban enyhén emelkedő, míg ősszel és télen erőteljesen csökkenő (27. ábra)



27. ábra: Kis lilik regionális trendek  
 Figure 27: Regional trends of Lesser White-fronted Goose

#### Lokális trend:

##### Ősz (20. térkép)

Erőteljes csökkenés: Kardoskúti Fehér-tó, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Szolid csökkenés: Hortobágy

Stabil: Tisza-tó

Szolid növekedés: -

Erőteljes növekedés: -

Alkalmi előfordulás: Tatai Öreg-tó, Duna Gönyű-Szob, Velencei-tó és Dinnyési Fertő, Soponyai-halastavak, Kiskunsági szikes tavak

Hiányzik: Fertő tó, Rétszilasi-halastavak, Balaton Keszthelyi-öböl, Kis-Balaton, Kelet-Balaton, Gyékényesi kavicsbányató, Dráva Barcs-Szentborbás, Sumonyi-halastavak, Pellérdi-halastavak, Dunakanyar, Duna Gemenc, Duna Béda-Karapancsa, Tisza-tó, Tömörkényi Csaj-tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő

##### Tél (20. térkép)

Erőteljes csökkenés: Kiskunsági szikes tavak, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Szolid csökkenés: Kardoskúti Fehér-tó

Stabil: -

Szolid növekedés: Hortobágy, Tisza-tó

Erőteljes növekedés: -

Alkalmi előfordulás: Duna Gönyű-Szob, Kelet-Balaton, Tatai Öreg-tó, Velencei-tó és Dinnyési Fertő, Soponyai-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Hiányzik: Fertő tó, Rétszilasi-halastavak, Balaton Keszthelyi-öböl, Kis-Balaton, Gyékényesi kavicsbányató, Dráva Barcs-Szentborbás, Sumonyi-halastavak, Pellérdi-halastavak, Dunakanyar, Duna Gemenc, Duna Béda-Karapancsa

##### Tavaszi

Erőteljes csökkenés: -

Szolid csökkenés: Kardoskúti Fehér-tó

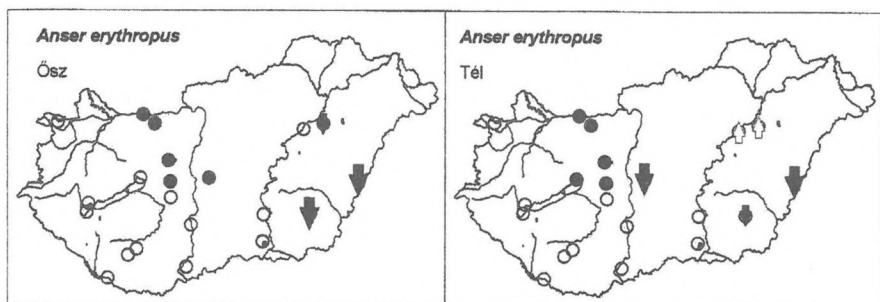
Stabil: Hortobágy

Szolid növekedés: -

Erőteljes növekedés: -

Alkalmi előfordulás: Tatai Öreg-tó, Soponyai-halastavak, Kiskunsági szikes tavak,

Hiányzik: Fertő tó, Duna Gönyű-Szob, Velencei-tó és Dinnyési Fertő, Rétszilasi-halastavak, Balaton Keszthelyi-öböl, Kis-Balaton, Kelet-Balaton, Gyékényesi kavicsbányató, Dráva Barcs-Szentborbás, Sumonyi-halastavak, Pellérdi-halastavak, Dunakanyar, Duna Gemenc, Duna Béda-Karapancsa, Tisza-tó, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő



20. térkép: A kis lilik (*Anser erythropus*) állományváltozásának términtázata

Map 20: Space pattern of trends of Lesser White-fronted Goose

**Nemzetközi jelentőség:** DK-európai, Kaszpi-tengeri telelő állománya erőteljesen csökkenő, 8000-13.000 pld (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002). Az 1%-os Ramsari 6. kritériumszint **110 pld**, így területeink közül *e faj szempontjából nemzetközi jelentőségűeknek az alábbiak tekinthetők: Hortobágy (9 év), Kardoskúti Fehér-tó (4), Kiskunsági szikes tavak (3), Biharugrai- és Begécsi-halastavak (2), Tisza-tó (2)* (20 év adatai alapján).

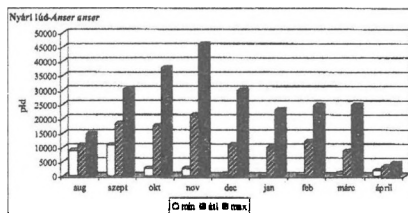
1987/1988: Hortobágy, Biharugrai- és Begécsi-halastavak  
 1988/1989: Hortobágy, Biharugrai- és Begécsi-halastavak  
 1990/1991: Hortobágy, Kiskunsági szikes tavak  
 1991/1992: Hortobágy  
 1992/1993: Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy, Kardoskúti Fehér-tó  
 1993/1994: Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy, Kardoskúti Fehér-tó  
 1994/1995: Kardoskúti Fehér-tó  
 1995/1996: Kardoskúti Fehér-tó  
 1996/1997: Hortobágy, Tisza-tó  
 1997/1998: Hortobágy  
 2003/2004: Hortobágy, Tisza-tó

#### 4.16. Nyári lúd – *Anser anser* (LINNAEUS, 1758)

**Állomány nagyság:** Országos abszolút maximuma **46.187 pld** (2003. nov.), míg abszolút minimális mennyisége **329 pld** (1987. jan.) volt. A minimumértékek átlaga **3642,7 pld**, a középértékeké **12.073,4 pld**, a maximumoké **22.958,6 pld** volt.

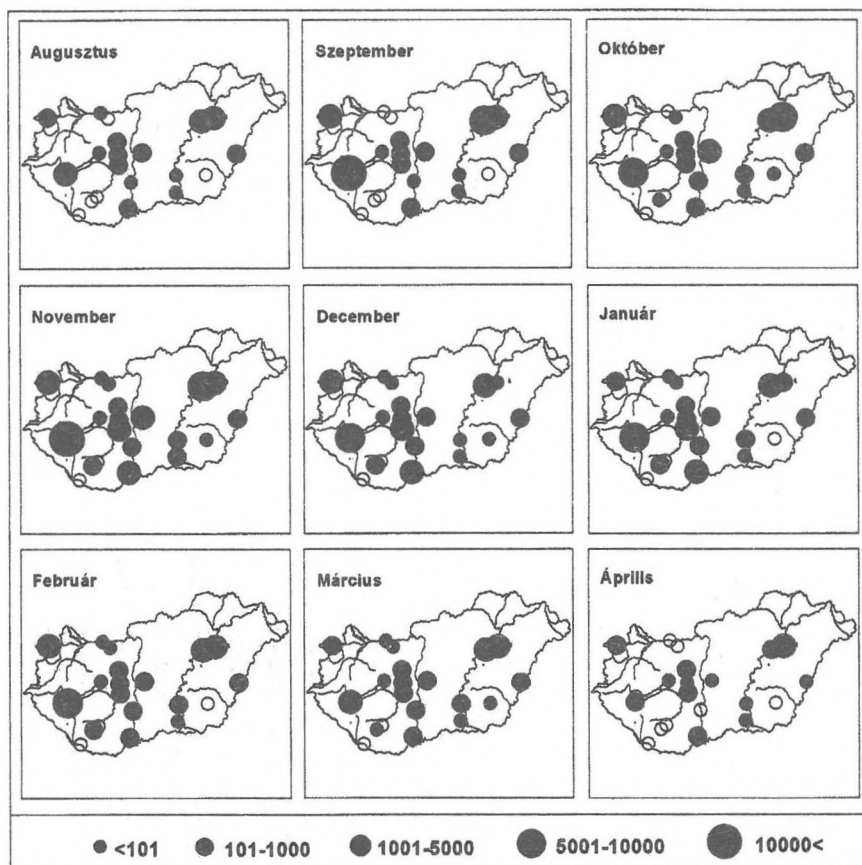
**Fenológia:** Állománydinamikájára egy novemberi (21.237,8 pld) őszi, valamint egy gyengébb februári (12.099,9 pld) téli végi maximum a jellemző. A téli minimum (9898,7 pld) januárra esik. Maradó áprilisi állománya átlagosan 3183,4 pld volt (**28. ábra**).

**Területi diszperzió és dinamika:** A korábbi számlálások (STERBETZ, 1976; 1983; DICK *et al.*, 1999) szerint a nyári lúd a vonulás és telelés során főként az alföldi területeket, elsősorban a Hortobágy, Biharugra, Pusztaszer és a Csaj-tó vidékét kereste fel. Dunántúli jelenléte elhanyagolható volt, az is a Velencei-tóra, s a Balatonra korlátozódott. Saját vizsgálataink (FARAGÓ *et al.*, 1991; FARAGÓ, 1995a; 1996a; FARAGÓ & JÁNOSKA 1996a; 1996b; FARAGÓ, 1998b; 1999a; 2001a; 2002a; 2002b; FARAGÓ & GOSZTONYI 2003a) kimutatták, hogy az 1988/1989-es szezongig a megfigyelések döntő hányada az Alföldről származott, azaz a nyári lúd – a nagy lilikhez hasonlóan – „az Alföld libája” volt. Ezt követően a Dunántúl folyamatos előretörésének voltunk tanúi. *Koraőszi* egyedszáma a Kis-Balatonon, a Hortobágyon, a Tiszatvon és a Fertő-tavon kimagasló, de a Velencei-tó és Dinnyési Fertő, a Rétszilasi-halastavak,



28. ábra: A nyári lúd fenológiája Magyarországon  
 Figure 28: Phenology of Greylag Goose in Hungary

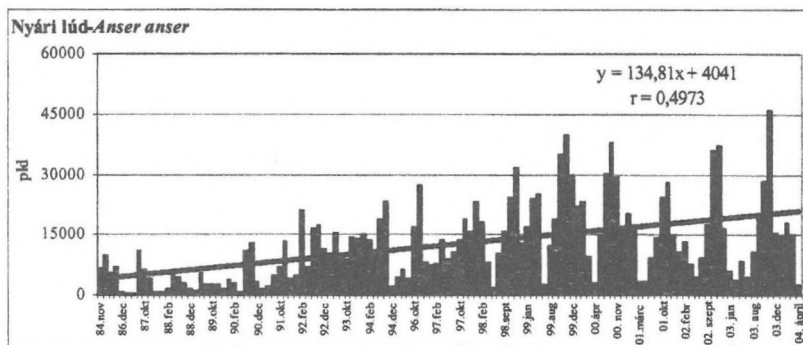
a Kiskunsági szikes tavak és Biharugrai- és Begécsi-halastavak állománya is igen jelentős, azaz eloszlása az országon belül enyhe dunántúli súlypontot mutat, igazodva a fészkelési elterjedéshez. Őszi tetőzése során legnagyobb egyedszámban változatlanul a Kis-Balatonnál, a Tisza-tónál, a Hortobágyon, a Fertő tónál, a Kiskunsági szikes tavaknál és a Rétszilasi-halastavaknál fordul elő. A *telelő* állomány csökkenése elsősorban a befagyó sekélyvízű alföldi területeket érinti, így itt csak a Hortobágy és a Tisza-tó említhető érdemleges mennyiségéről. A Dunántúlon eközben a korábban megnevezett helyeken változatlanul magas állomány észlelhető. A *tavaszi* időszakban már a fészkelő és a szaporodásból kimaradt populációrészt észlelhetjük, ezért jelenléte a fészkelés szempontjából fontosabb Dunántúlon hangsúlyosabb (21. térkép).



21. térkép: A nyári lúd előfordulásának átlagos havi tér-idő mintázata

Map 21: Average space-time pattern of Greylag Goose

**Országos trend:** Országos állománydinamikája – valamennyi megfigyelés alapján – a vizsgálati időszakban jelentős növekedést mutatott ( $y = + 134,81 X + 4041$ ). Aspektusonként minden időszakban és a szezonmaximumok esetében is határozottan emelkedő trendet mutattunk ki (29. ábra).



29. ábra: A nyári lúd állománydinamikája Magyarországon 1984-2004

Figure 29: Population dynamics of Greylag Goose in Hungary, 1984-2004

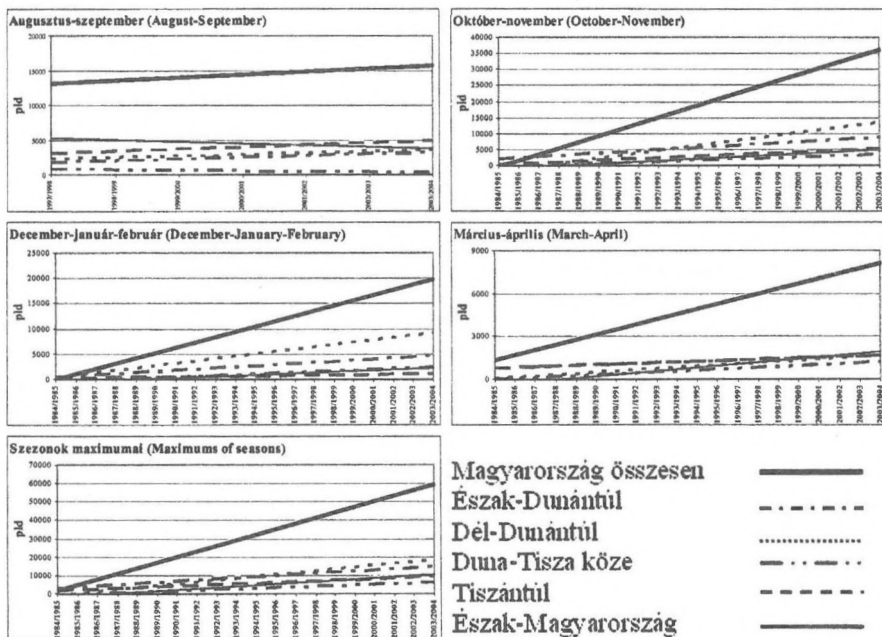
## Regionális trend

**Észak-Dunántúl:** minden aspektusban és a szezonmaximumok esetében is enyhén emelkedő

**Dél-Dunántúl:** az őszi és téli időszakban erőteljesen, más aspektusokban és a szezonmaximumok esetében enyhén emelkedő

**Duna-Tisza köze:** korárosszel/nyárvégén enyhén csökkenő, más aspektusokban és a szezonmaximumok esetében is szolidan emelkedő

**Tiszántúl:** minden aspektusban és a szezonmaximumok tekintetében enyhén emelkedő (30. ábra).



30. ábra: Nyári lúd regionális trendek

Figure 30: Regional trends of Greylag Goose

**Lokális trend:****Kora ősz**

Erőteljes csökkenés: Kiskunsági szikes tavak, Tisza-tó

Szolid csökkenés: Kelet-Balaton

Stabil: Rétszilasi-halastavak, Duna Béda-Karapancsa

Szolid növekedés: Tömörkényi Csaj-tó, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Erőteljes növekedés: Fertő tó, Kis-Balaton, Velencei-tó és Dinnyési Fertő, Soponyai-halastavak, Hortobágy

Alkalmi előfordulás: Sumonyi-halastavak, Duna Gönyű-Szob, Duna Gemenc, Szegedi Fehér-tó és Fertő, Kardoskúti Fehér-tó

Hiányzik: Tatai Öreg-tó, Balaton Keszthelyi-öböl, Dráva Barcs-Szentborbás, Pellérdi-halastavak

**Ősz (22. térkép)**

Erőteljes csökkenés: Balaton Keszthelyi-öböl

Szolid csökkenés: –

Stabil: Tömörkényi Csaj-tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Kardoskúti Fehér-tó

Szolid növekedés: Fertő tó, Kelet-Balaton, Tatai Öreg-tó, Velencei-tó és Dinnyési Fertő, Sumonyi-halastavak

Erőteljes növekedés: Kis-Balaton, Soponyai-halastavak, Rétszilasi-halastavak, Duna Béda-Karapancsa, Kiskunsági szikes tavak, Tisza-tó, Hortobágy

Alkalmi előfordulás: Duna Gönyű-Szob, Duna Gemenc

Hiányzik: Dráva Barcs-Szentborbás, Pellérdi-halastavak

**Tél**

Erőteljes csökkenés: –

Szolid csökkenés: –

Stabil: Duna Gönyű-Szob

Szolid növekedés: Fertő tó, Tatai Öreg-tó, Velencei-tó és Dinnyési Fertő, Sumonyi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő, Hortobágy, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Erőteljes növekedés: Kis-Balaton, Soponyai-halastavak, Rétszilasi halastavak, Duna Béda-Karapancsa, Kiskunsági szikes tavak, Tisza-tó

Alkalmi előfordulás: Balaton Keszthelyi-öböl, Kelet-Balaton, Dráva Barcs-Szentborbás, Pellérdi-halastavak, Duna Gemenc, Kardoskúti Fehér-tó

Hiányzik: –

**Tavasz (22. térkép)**Erőteljes csökkenés: –  
Szolid csökkenés: Szegedi Fehér-tó és Fertő, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

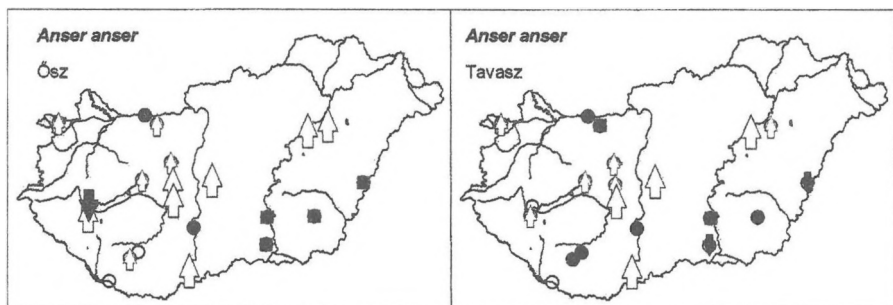
Stabil: Tatai Öreg-tó, Tömörkényi Csaj-tó

Szolid növekedés: Fertő tó, Kis-Balaton, Kelet-Balaton, Velencei-tó és Dinnyési Fertő, Soponyai-halastavak, Hortobágy

Erőteljes növekedés: Rétszilasi halastavak, Duna Béda-Karapancsa, Kiskunsági szikes tavak, Tisza-tó

Alkalmi előfordulás: Pellérdi-halastavak, Sumonyi-halastavak, Duna Gönyű-Szob, Duna Gemenc, Kardoskúti Fehér-tó

Hiányzik: Balaton Keszthelyi-öböl, Dráva Barcs-Szentborbás



**22. térkép: A nyári lúd (*Anser anser*) állományváltozásának términtázata**  
Map 22: Space pattern of trends of Greylag Goose

**Nemzetközi jelentőség:** Közép-európai költő állománya növekvő, 25.000 pld (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002). Az 1%-os Ramsari 6. kritériumszint **250 pld**, így területeink közül *e faj szempontjából nemzetközi jelentőségűeknek az alábbiak tekinthetők: Fertő tó (8 év), Tatai Öreg-tó (2), Velencei-tó és Dinnyési Fertő (8), Soponyai-halastavak (8), Rétszilasi-halastavak (8), Balaton Keszthelyi-öböl (1), Kelet-Balaton (1), Kis-Balaton (8), Sumonyi-halastavak (3), Duna Gemenc (2), Duna Béda-Karapancsa (8), Kiskunsági szikes tavak (8), Hortobágy (8), Tisza-tó (8), Biharugrai- és Begécsi-halastavak (8), Tömörkényi Csaj-tó (6), Szegedi Fehér-tó és Fertő (8)*

1996/1997: Kis-Balaton, Tisza-tó, a Kiskunsági szikes tavak, Fertő tó, Rétszilasi-halastavak, Sumonyi-halastavak, a Duna Béda-Karapancsa, Hortobágy, Velencei-tó és Dinnyési Fertő, Soponyai-halastavak, Szegedi Fehér-tó és Fertő, Biharugrai- és Begécsi-halastavak  
 1997/1998: Kis-Balaton, Tisza-tó, a Fertő tó, Hortobágy, a Velencei-tó és a Dinnyési Fertő, Kiskunsági szikes tavak, Soponyai-halastavak, Rétszilasi-halastavak, Biharugrai- és a Begécsi-halastavak, Duna Béda-Karapancsa, Tömörkényi Csaj-tó  
 1998/1999: Tisza-tó, Kis-Balaton, Kiskunsági Szikes-tavak, Fertő tó, Hortobágy, Duna Béda-Karapancsa, Rétszilasi-halastavak, Sumonyi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tón, Soponyai-halastavak, a Velencei-tónál és a Dinnyési Fertő, Biharugrai- és Begécsi-halastavak  
 1999/2000: Kis-Balaton, Fertő tó, Tisza-tó, Hortobágy, Rétszilasi-halastavak, Kiskunsági szikes tavak, Duna Béda-Karapancsa, Soponyai-halastavak, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Sumonyi-halastavak, Velencei-tó és Dinnyési Fertő, Kelet-Balaton  
 2000/2001: Kis-Balaton, Hortobágy, Fertő tó, Tisza-tó, Rétszilasi-halastavak, Soponyai-halastavak, Duna Béda-Karapancsa, Velencei-tó és a Dinnyési Fertő, Kiskunsági szikes tavak, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Tatai Öreg-tó, Tömörkényi Csaj-tó  
 2001/2002: Kis-Balaton, Duna Béda-Karapancsa, Fertő tó, Hortobágy, Tisza-tó, Kiskunsági szikes tavak, Rétszilasi-halastavak, Soponyai-halastavak, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Velencei-tó és Dinnyési Fertő, Tömörkényi Csaj-tó  
 2002/2003: Fertő tó, Velencei-tó és Dinnyési Fertő, Soponyai-halastavak, Rétszilasi-halastavak, Balaton Keszthelyi-öböl, Kis-Balaton, Duna Gemenc, Duna Béda-Karapancsa, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy, Tisza-tó, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó  
 2003/2004: Fertő tó, Tatai Öreg-tó, Velencei-tó és Dinnyési Fertő, Soponyai-halastavak, Rétszilasi-halastavak, Kis-Balaton, Duna Gemenc, Duna Béda-Karapancsa, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy, Tisza-tó, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó

#### 4.17. Apácalúd – *Branta leucopsis* (BECHSTEIN, 1803)

**Állomány nagyság:** Kóborlóként megjelenő vízimadár fajunk (STERBETZ, 1986b; FARAGÓ, 1995a; MAGYAR *et al.*, 1998). Megjelenése leginkább egyesével – más vadlúdfajok csapataihoz csatlakozva – történik. Legnagyobb együtt megfigyelt mennyisége 14 pld volt (1986 dec.: Tatai Öreg-tó), ugyanez volt az egy időben megfigyelt legnagyobb mennyiség is.

**Fenológia:** Legkorábban, októberben jelenik meg, s utolsó példányait még márciusban is észleltük. Monitoringunk keretében összesen megfigyelt 72 pld megoszlása havi bontásban az alábbi volt. Okt.: 15 pld; nov.: 4 pld; dec.: 25 pld; jan.: 5 pld; febr.: 3 pld; márc.: 20 pld, amiből kitűnik, hogy megjelenésének valószínűségében egy-egy öszeleji, téli és tavaszi kiugrás van, amit azon vadlúdcsapatok mozgásával hozhatók összefüggésbe, amelyekhez csatlakozva vonulnak be a Pannon régióba. Ilyenen mozgások az őszi és tavaszi vonulás, és a téli atlanti-pannon disz migráció (FARAGÓ, 2002d).

**Országos trend:** Országos állománydinamikájáról a kis számú adat miatt az mondható el felelősséggel, hogy minden évben – különösebb trend nélkül – néhány példány megfigyelhető.

**Regionális trend:** a megfigyelések kis száma miatt nem mutatható ki.

**Területi diszperzió és lokális trend:**

##### Ősz

Alkalmi előfordulás: Fertő tó, Velencei-tó és Dinnyési Fertő, Soponyai-halastavak, Kis-Balaton, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Hiányzik: minden egyéb helyről

##### Tél

Alkalmi előfordulás: Duna Gönyű-Szob, Tatai Öreg-tó, Velencei-tó és Dinnyési Fertő, Rétszilasi-halastavak, Kis-Balaton, Hortobágy, Kardoskúti Fehér-tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Hiányzik: minden egyéb helyről

##### Tavaszi

Alkalmi előfordulás: Fertő tó, Tatai Öreg-tó, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy, Tisza-tó

Hiányzik: minden egyéb helyről

**Nemzetközi jelentőség:** Németországi és hollandiai telelő állománya növekvő, 360.000 pld (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002). Az 1%-os Ramsari 6. kritériumszint 3600 pld, így területeink közül *e faj szempontjából egy sem tekinthető nemzetközi jelentőségűnek.*

#### 4.18. Örvös lúd – *Branta bernicla* (LINNAEUS, 1758)

**Állomány nagyság:** Ritka kóborlóként megjelenő vízimadár fajunk (STERBETZ, 1986b; FARAGÓ, 1995a; MAGYAR *et al.*, 1998). Megjelenése más vadlúdfajok csapataihoz csatlakozva történik. Legnagyobb együtt megfigyelt mennyisége 6 pld volt (2001 márc.: Hortobágy), ugyanez volt az egy időben megfigyelt legnagyobb mennyiség is.

**Fenológia:** Legkorábban, októberben jelenik meg, s utolsó példányait még márciusban is észleltük. Monitoringunk keretében összesen megfigyelt 21 pld megoszlása havi bontásban az alábbi volt. Okt.: 1 pld; nov.: 3 pld; dec.: 3 pld; jan.: 5 pld; febr.: 0 pld; márc.: 9 pld, amiből kitűnik, hogy megjelenésének valószínűségében egy folyamatos őszi-téli eleji megjelenés és egy határozottabb tavaszi kiugrás van, amit – hasonlóan az apácálúdhhoz – azon vadlúdcsoportok mozgásával hozhatók összefüggésbe, amelyekhez csatlakozva vonulnak be a Pannon régióba (FARAGÓ, 2002d).

**Országos trend:** Országos állománydinamikájáról a kis számú adat miatt csupán az mondható el felelősséggel, hogy a MVvM területein az 1990-es évek közepétől (összesen 3 idényben) volt néhány példány megfigyelhető.

**Regionális trend:** a megfigyelések kis száma miatt nem mutatható ki.

**Területi diszperzió és lokális trend:**

##### Ősz

Alkalmi előfordulás: Fertő tó, Hortobágy, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Hiányzik: minden egyéb helyről

##### Tél

Alkalmi előfordulás: Tatai Öreg-tó

Hiányzik: minden egyéb helyről

##### Tavaszi

Alkalmi előfordulás: Tatai Öreg-tó, Hortobágy

Hiányzik: minden egyéb helyről

**Nemzetközi jelentőség:** Ny-európaitelelő állománya csökkenő, 215.000 pld (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002). Az 1%-os Ramsari 6. kritériumszint 2200 pld, így területeink közül *e faj szempontjából egy sem tekinthető nemzetközi jelentőségűnek.*

#### 4.19. Vörösnyakú lúd – *Branta ruficollis* (PALLAS, 1769)

**Állomány nagyság:** Szórványosan megjelenő vízimadár fajunk (STERBETZ, 1982; 1988; FARAGÓ, 1995a; MAGYAR *et al.*, 1998). Országos abszolút maximuma 100 pld (2000. nov.), míg abszolút minimális mennyisége 0 pld volt. A minimumértékek átlaga 0 pld, a középértékeké 7,79 pld, a maximumoké 35,8 pld volt.

**Fenológia:** Állománydinamikájára egy erős novemberi (33,6 pld) őszi, valamint egy jóval gyengébb márciusi (9,5 pld) tavaszi maximum a jellemző. A téli minimum (5,0 pld) januárra esik.

**Országos trend:** Országos állománydinamikája – valamennyi megfigyelés alapján – a vizsgálati időszakban alacsony szinten, stabilitást mutatott ( $y = -0,009 X + 7,9$ ).

**Regionális trend:** a megfigyelések kis száma miatt nem mutatható ki.

**Területi diszperzió és lokális trend:**

##### Ősz

Stabil: Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy I,

Alkalmi előfordulás: Fertő tó, Tatai Öreg-tó, Dinnyési Fertő, Hortobágy II, Hortobágy III, Kardoskúti Fehér-tó, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Hiányzik: Duna Gönyű-Szob, Velencei-tó, Soponyai-halastavak, Rétszilasi-halastavak, Balaton Keszthelyi-öböl, Kis-Balaton, Gyékényesi kavicsbányató, Dráva Barcs-Szentborbás, Sumonyi-halastavak, Pellérdi-halastavak, Dunakanyar, Duna Baja-országhatár, Tömörkényi Csaj-tó,

### Tél

Stabil: Dinnyési Fertő,

Alkalmi előfordulás: Tatai Öreg-tó, Rétszilasi-halastavak, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy I, Hortobágy II, Hortobágy III, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Hiányzik: Fertő tó, Duna Gönyű-Szob, Velencei-tó, Soponyai-halastavak, Balaton Keszthelyi-öböl, Kis-Balaton, Gyékényesi kavicsbányató, Dráva Barcs-Szentborbás, Sumonyi-halastavak, Pellérdi-halastavak, Dunakanyar, Duna Baja-országhatár, Kardoskúti Fehér-tó,

### Tavaszi

Alkalmi előfordulás: Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy I, Hortobágy II, Kardoskúti Fehér-tó,

**Nemzetközi jelentőség:** Fekete-tengeri telelő állománya növekvő, 88.000 pld (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002). Az 1%-os Ramsari 6. kritériumszint **880 pld**, így területeink közül *e faj szempontjából egy sem tekinthető nemzetközi jelentőségűnek.*

## 3.20. Vörös ásólúd – *Tadorna ferruginea* (PALLAS, 1764)

**Állomány nagyság:** Igen ritka téli kóborló (MAGYAR *et al.*, 1998). A vizsgálat 8 éve alatt mindössze 7 alkalommal összesen 7, esetenként 1-1 pld került megfigyelésre.

**Fenológia:** Megfigyeléseinek megoszlása az alábbi volt nov.: 2 pld; dec.: 3 pld; febr.: 1 pld; ápr.: 1 pld.

**Országos trend:** a kis példányszám miatt trend nem mutatható ki.

**Regionális trend:** a megfigyelések kis száma miatt nem mutatható ki.

**Területi diszperzió és lokális trend:**

### Ősz

Alkalmi előfordulás: Duna Gönyű-Szob, Tatai Öreg-tó

Hiányzik: minden egyéb helyről

### Tél

Alkalmi előfordulás: Soponyai-halastavak, Rétszilasi-halastavak, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Hiányzik: minden egyéb helyről

### Tavaszi

Alkalmi előfordulás: Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Hiányzik: minden egyéb helyről

**Nemzetközi jelentőség:** É-mediterrán/Fekete-tengeri/ÉK-afrikai fészkelő állománya csökkenő, 20.000 pld (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002). Az 1%-os Ramsari 6. kritériumszint **200 pld**, így területeink közül *e faj szempontjából egy sem tekinthető nemzetközi jelentőségűnek.*

## 4.21. Bütykös ásólúd – *Tadorna tadorna* (LINNAEUS, 1758)

**Állomány nagyság:** Igen ritka fészkelő (0-1 pár), szórványosan átvonuló és téli vendég (MAGYAR *et al.*, 1998). Országos abszolút maximuma **55 pld** (1998. dec.), míg abszolút minimális mennyisége **0 pld** volt. A minimumértékek átlaga **0,3 pld**, a középértékeké **4,83 pld**, a maximumoké **16,6 pld** volt.

**Fenológia:** Már augusztusban jelen van (3,0 pld), majd a szeptemberi (1,4 pld) visszaesés után folyamatosan nő egyedszáma a decemberi (10,4 pld) tetőzésig. Ezt követően februárig (4,0 pld) csökkent, majd tavaszra újra nőtt (márc.:5,63 pld; ápr.: 5,57 pld) mennyisége.

**Országos trend:** Országos állománydinamikája – valamennyi megfigyelés alapján – a vizsgálati időszakban szerény mértékű csökkenést mutatott ( $y = -0,045 X + 6,54$ ).

**Regionális trend:** a megfigyelések kis száma miatt nem mutatható ki.

**Területi diszperzió és lokális trend:**

**Kora ősz**

Alkalmi előfordulás: Fertő tó, Sumonyi-halastavak, Hortobágy I, Hortobágy II, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Hiányzik: minden egyéb helyről

**Ősz**

Alkalmi előfordulás: Fertő tó, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy I, Hortobágy III, Kardoskúti Fehér-tó, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Hiányzik: minden egyéb helyről

**Tél**

Alkalmi előfordulás: Fertő tó, Duna Gönyű-Szob, Tatai Öreg-tó, Kis-Balaton, Duna Baja-országhatár, Hortobágy III, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Hiányzik: minden egyéb helyről

**Tavaszi**

Alkalmi előfordulás: Fertő tó, Rétszilasi-halastavak, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy I, Hortobágy III, Kardoskúti Fehér-tó, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Hiányzik: minden egyéb helyről

**Nemzetközi jelentőség:** Fekete-tengeri/mediterráneumi fészkelő állománya csökkenő, 75.000 pld (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002). Az 1%-os Ramsari 6. kritériumszint 750 pld, így területeink közül *e faj szempontjából egy sem tekinthető nemzetközi jelentőségűnek.*

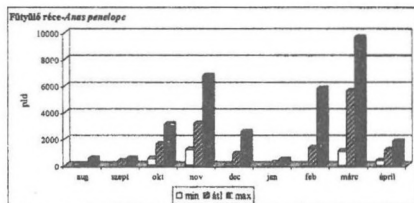
#### 4.22. Fűtyülő réce – *Anas penelope* LINNAEUS, 1758

**Állománynagyság:** Országos abszolút maximuma 9620 pld (2004. márc.), míg abszolút minimális mennyisége 2 pld (1997. aug.) volt. A minimumértékek átlaga 48,6 pld, a középértékeké 1718,6 pld, a maximumoké 5875,1 pld volt.

**Fenológia:** Állománydinamikájára egy szerényebb novemberi (3132,5 pld) őszi, valamint egy határozottabb márciusi (5580,8 pld) tavaszi maximum a jellemző. A téli minimum (191,4 pld) januárra esik. Elmaradó áprilisi állománya átlagosan 1185,0 pld volt (31. ábra).

**Területi diszperzió és dinamika:** A korábbi közlések (KEVE *et al.*, 1959; SCHMIDT, 1959; 1961; BANKOVICS, 1990) szerint a fűtyülő réce a

vonulás során az alföldi területeket, elsősorban a Hortobágy és a Tisza vidékét kereste fel. A Dunántúlról a Fertő tó, a Balaton és a Kis-Balaton jelentőségét méltatták, olykor döntő mértékű részesedéssel. Az 1986-1992 közötti számlálás (OXYURA, 1986-1992) szerint a mind az őszi, mind a tavaszi időszakban abszolút domináns volt az Alföld szerepe vonulásában. Saját vizsgálataink (FARAGÓ, 1998c; 1998e; 1999b; 2001b; 2002c; FARAGÓ & GOSZTONYI 2002; 2003b) ezzel szemben az őszi vonulás idején a Dunántúl szerepét emelték ki, különösen a Kis-Balaton és a Dinnyési Fertő jelentőségének hangsúlyozásával. Tavasszal viszont a Tiszántúl és a Duna-Tisza közének jelentőségét igazolták a megfigyelések, a Hortobágyon, a Biharugrai- és Begécsi-halastavaknál és a Kiskunsági szikes tavakon megfigyelt koncentrációkkal. *Koraőszi* megjelenése egyenletes az országban, egyedszáma a Hortobágyon, a Fertő-tavon, és a Duna Baja-országhatár közötti szakaszán számottevő. *Őszi* tetőzése során már enyhe dunántúli hegemonia alakul ki. Legnagyobb egyedszámban a Kis-Balatonnál, a Kiskunsági szikes tavaknál, a Hortobágyon, a Fertő tónál, a Sumonyi-halastavaknál, valamint a Biharugrai- és Begécsi-halastavaknál fordul elő. A *telelő* állományok esetében is a Hortobágy I. körzete, a Kiskunsági szikes tavak, a Sumonyi-halastavak, a Kis-Balaton, továbbá a Biharugrai- és Begécsi-halastavak fontosságát lehet



31. ábra: A fűtyülő réce fenológiája Magyarországon  
Figure 31: Phenology of Wigeon in Hungary

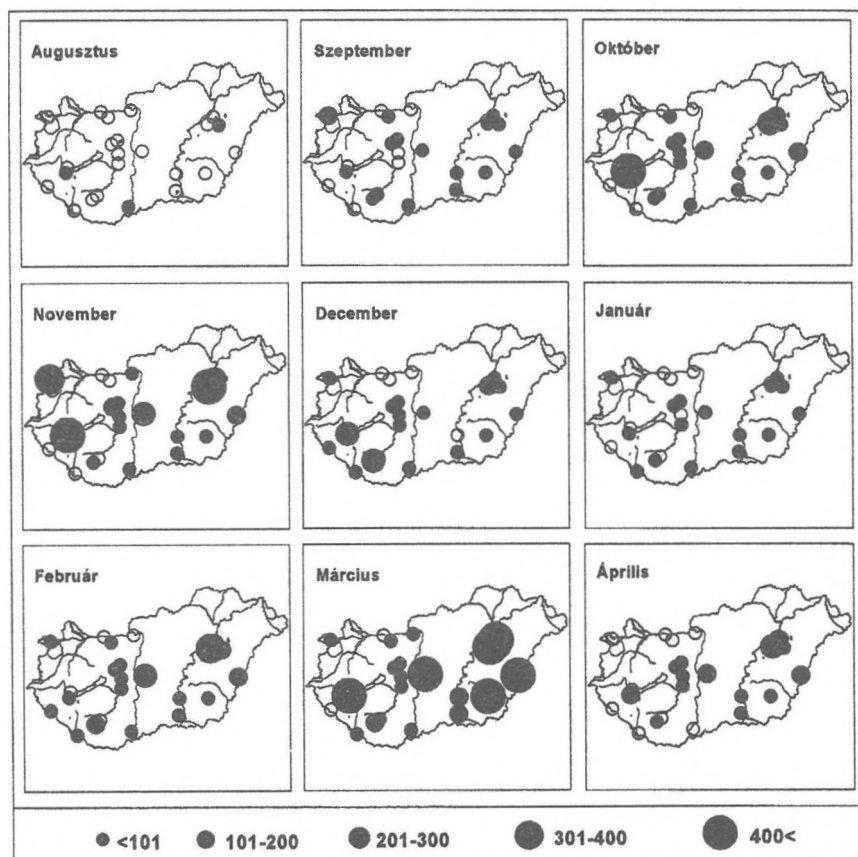
megemlíteni. Decemberben a Dunántúlon, februárban az Alföldön mutatható ki enyhe fölény, januárban pedig kiegyenlített a diszperzió. A tavaszi időszakban is főként az Alföldön (Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy, Kardoskúti Fehér-tó, Tömörkényi Csaj-tó) észlelhetők nagyobb egyedszámban, emellett kiemelendő a Dunántúlon Kis-Balatonon jelenléte (23. térkép).

**Országos trend:** Országos állománydinamikája – valamennyi megfigyelés alapján – a vizsgálati időszakban határozott csökkenést mutatott ( $y = -14,460 X + 2150$ ). Aspektusonként tekintve a kora őszi időszakban határozottan emelkedő tendenciát, tavasszal stagnálást, míg ősszel és télen erőteljesen csökkenő tendenciát mutatott mennyisége. A szezonmaximumok esetében is határozott csökkenést mutattunk ki (32. ábra).

#### Regionális trend

**Észak-Dunántúl:** kis egyedszám mellett minden aspektusban és a szezonmaximumoknál is stabil.

**Dél-Dunántúl:** kora ősszel stabil, ősszel, télen és a szezonmaximumoknál erősen, tavasszal enyhén csökkenő.

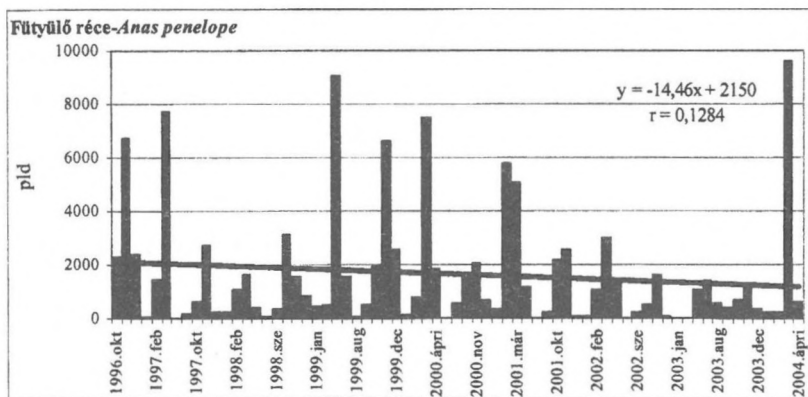


23. térkép: A fűtyülő réce előfordulásának átlagos havi tér-idő mintázata

Map 23: Average space-time pattern of Wigeon

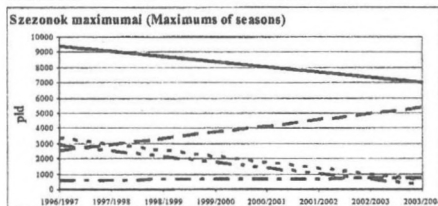
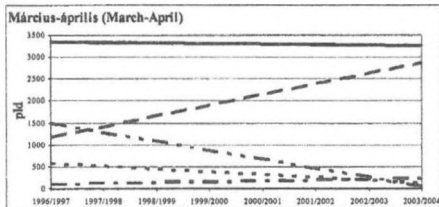
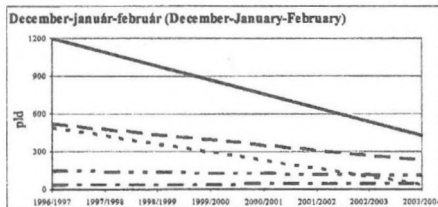
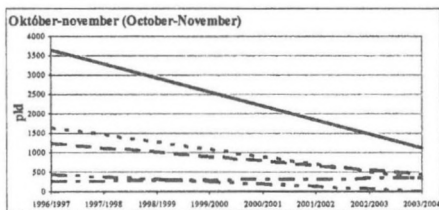
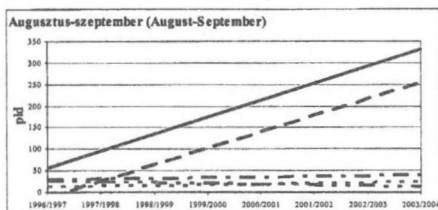
**Duna-Tisza köze:** kora ősszel és télen stabil, ősszel enyhén, tavasszal és a szezonmaximumok esetében erősen csökkenő.

**Tiszántúl:** kora ősszel, tavasszal és szezonmaximumok tekintetében határozottan emelkedő, ősszel és télen erősen csökkenő (33. ábra).



32. ábra: A fütyülő réce állománydinamikája Magyarországon 1984-2004

Figure 32: Population dynamics of Wigeon in Hungary, 1984-2004



Magyarország összesen ———  
 Észak-Dunántúl - - - - -  
 Dél-Dunántúl .....  
 Duna-Tisza köze - . . . . .  
 Tiszántúl - - - - -

33. ábra: Fütyülő réce regionális trendek

Figure 33: Regional trends of Wigeon

Lokális trend:

Kora ősz

Erőteljes csökkenés: -

Szolid csökkenés: Dinnyési Fertő, Kis-Balaton, Kiskunsági szikes tavak

Stabil: Fertő tó, Hortobágy II, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Szolid növekedés: Sumonyi-halastavak, Hortobágy I, Szegei Fehér-tó és Fertő

Erőteljes növekedés: Hortobágy III

Alkalmi előfordulás: Duna Gönyű-Szob, Velencei-tó, Soponyai-halastavak, Rétszilasi-halastavak, Pellérdi-halastavak, Dunakanyar, Duna Baja-országhatár, Kardoskúti Fehér-tó, Tömörkényi Csaj-tó

Hiányzik: Tatai Öreg-tó, Balaton Keszthelyi-öböl, Gyékényesi-kavicsbányató, Dráva Barcs-Szentborbás,

### Ősz (24. térkép)

Erőteljes csökkenés: Rétszilasi-halastavak, Kis-Balaton, Sumonyi-halastavak, Kiskunsági szikes tavak,

Hortobágy I, Hortobágy II, Kardoskúti Fehér-tó, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Szolid csökkenés: Balaton Keszthelyi-öböl, Hortobágy III, Szegei Fehér-tó és Fertő

Stabil: Fertő tó, Velencei-tó, Dunakanyar

Szolid növekedés: Soponyai-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó

Erőteljes növekedés: Dinnyési Fertő, Duna Baja-országhatár

Alkalmi előfordulás: Duna Gönyű-Szob, Tatai Öreg-tó, Gyékényesi kavicsbányató, Dráva Barcs-Szentborbás, Pellérdi-halastavak

Hiányzik: –

### Tél

Erőteljes csökkenés: Kis-Balaton, Sumonyi-halastavak, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Kardoskúti Fehér-tó

Szolid csökkenés: Velencei-tó

Stabil: Fertő tó, Rétszilasi-halastavak, Duna Baja-országhatár, Dunakanyar, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy I, Hortobágy II, Hortobágy III, Tömörkényi Csaj-tó, Szegei Fehér-tó és Fertő

Szolid növekedés: Dinnyési Fertő, Soponyai-halastavak, Gyékényesi kavicsbányató

Erőteljes növekedés: Dráva Barcs-Szentborbás

Alkalmi előfordulás: Duna Gönyű-Szob, Tatai Öreg-tó, Balaton Keszthelyi-öböl

Hiányzik: Pellérdi-halastavak

### Tavaszi (24. térkép)

Erőteljes csökkenés: Kis-Balaton, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy II, Hortobágy III

Szolid csökkenés: Soponyai-halastavak, Sumonyi-halastavak

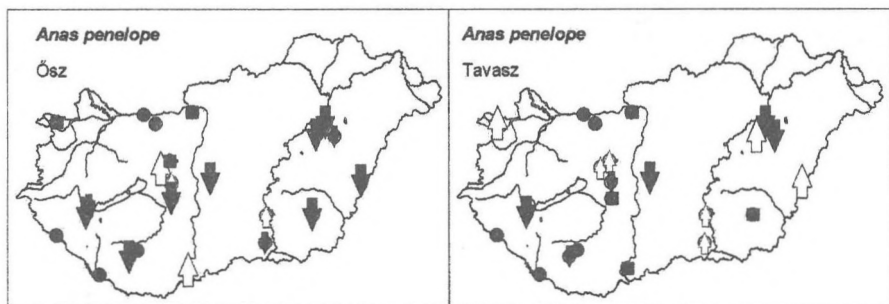
Stabil: Rétszilasi-halastavak, Dunakanyar, Duna Baja-országhatár, Kardoskúti Fehér-tó

Szolid növekedés: Dinnyési Fertő, Velencei-tó, Tömörkényi Csaj-tó, Szegei Fehér-tó és Fertő

Erőteljes növekedés: Fertő tó, Hortobágy I, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Alkalmi előfordulás: Duna Gönyű-Szob, Tatai Öreg-tó, Dráva Barcs-Szentborbás, Gyékényesi kavicsbányató, Pellérdi-halastavak

Hiányzik: Balaton Keszthelyi-öböl



24. térkép: A fűtyülő réce (*Anas penelope*) állományváltozásának términtázata

Map 24: Space pattern of trends of Wigeon

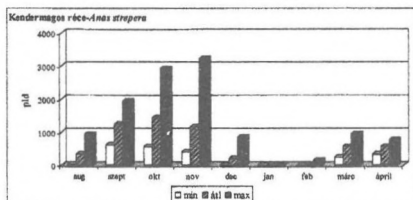
**Nemzetközi jelentőség:** Fekete-tengeri/mediterrán telelő állománya csökkenő, 300.000 pld (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002). Az 1%-os Ramsari 6. kritériumszint 3000 pld, így területeink közül *e faj szempontjából egy sem tekinthető nemzetközi jelentőségűnek.*

4.23. Kendermagos réce – *Anas strepera* LINNAEUS, 1758

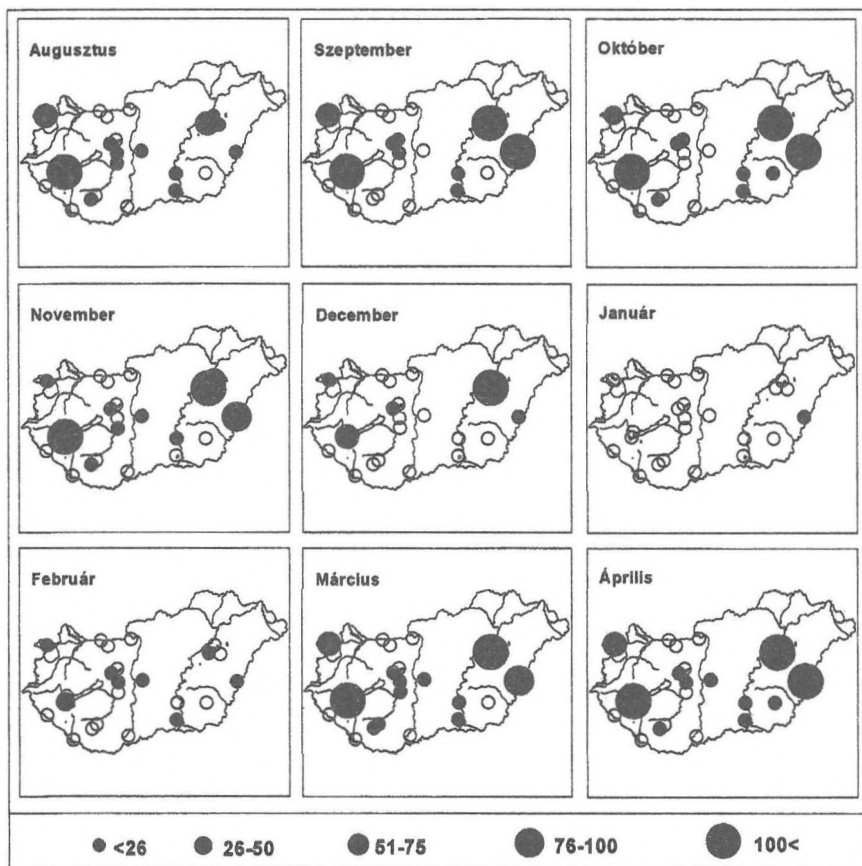
**Állomány nagyság:** Országos abszolút maximuma 3209 pld (1999. nov.), míg abszolút minimális mennyisége 0 pld volt. A minimumértékek átlaga 4,1 pld, a középértékeké 612,5 pld, a maximumoké 1841,1 pld volt.

**Fenológia:** Állománydinamikájára egy októberi (1433,4 pld) őszi, valamint egy gyengébb, de tartósabb márciusi (578,5 pld) és áprilisi (574,0 pld) tavaszi maximum a jellemző. A téli minimum (4,1 pld) januárra esik, amikor gyakorlatilag eltűnik vizeinkről (34. ábra).

**Területi diszperzió és dinamika:** A korábbi közlések (KEVE *et al.*, 1959; SCHMIDT, 1959; 1961) részben ellentmondásosak voltak, melyek szerint a kendermagos réce inkább a Dunántúlon vonul, illetve későbbi megfogalmazásban: főként tavasszal vonul a nyugati országrészben,



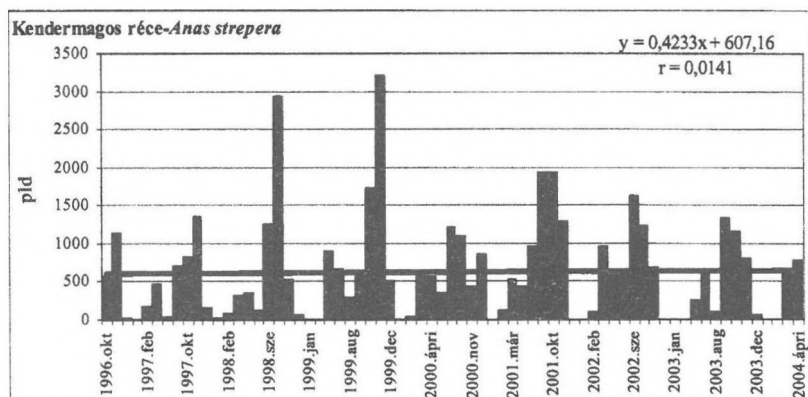
34. ábra: A kendermagos réce fenológiája Magyarországon  
Figure 34: Phenology of Gadwall in Hungary



25. térkép: A kendermagos réce előfordulásának átlagos havi tér-idő mintázata  
Map 25: Average space-time pattern of Gadwall

míg ősszel az alföldi területeket részesíti előnyben. Az 1986-1992 közötti számlálások (OXYURA, 1986-1992) szerint az őszi vonulásban hol a Dunántúlon, hol az Alföldön jelent meg a populáció nagyobb része, míg a tavaszi időszakban egyértelműen domináns volt a Dunántúl szerepe vonulásában. Saját vizsgálataink (FARAGÓ, 1998c; 1999b; 2001b; 2002c; FARAGÓ & GOSZTONYI 2002; 2003b) kimutatták, hogy az utóbbi időszakban, ősszel meghatározó arányban jelent meg a Dunántúlon is, míg tavasszal a rendszeres dunántúli túlsúly mellett, egyes években alföldi dominanciáját is rögzíthettük. *Kora őszi* egyedszáma a Kis-Balatonon, a Hortobágyon, a Biharugrai- és Begécsi-halastavaknál és a Fertő-tavon számottevő. E listából messze kiemelkedik a Kis-Balaton jelentősége. *Őszi* tetőzése során legnagyobb egyedszámban a Kis-Balatonnál, a Hortobágyon, a Biharugrai- és Begécsi-halastavaknál, valamint a Fertő tónál fordul elő. E szezonban ismét a Kis-Balaton kimagasló értékeire kell felhívni a figyelmet. A *telelő* állománya alkalmanként lehet magas a Hortobágy I. körzetében, vagy a Kis-Balatonnál, rendszerint azonban a szerény létszám egyenletesen eloszlik az országban. A *tavaszi* időszakban rendszerint a Dunántúlon (Kis-Balaton) vonul át nagyobb számban, de egyes években megfigyelhető a vonulási súlypont alföldi (Hortobágy, Biharugrai- és Begécsi-halastavak) áthelyeződése is. Összességében mind ősszel, mind tavasszal két dunántúli (Kis-Balaton, Fertő tó) és két alföldi (Hortobágy, Biharugrai- és Begécsi-halastavak) vonulási kulcsterülete van (25. térkép).

**Országos trend:** Országos állománydinamikája – valamennyi megfigyelés alapján – a vizsgálati időszakban stabilitást mutatott ( $y = +0,423 X + 607,2$ ). Aspektusonként tekintve a kora őszi és tavaszi időszakban határozottan emelkedő trendet, míg ősszel és télen enyhén csökkenő tendenciát mutatott mennyisége. A szezonmaximumok esetében is határozott emelkedést mutattunk ki (35. ábra).



35. ábra: A kendermagos réce állománydinamikája Magyarországon 1984-2004

Figure 35: Population dynamics of Gadwall in Hungary, 1984-2004

### Regionális trend

**Észak-Dunántúl:** minden aspektusban és a szezonmaximum esetében is stabil.

**Dél-Dunántúl:** kora ősszel erősen emelkedő, ősszel, télen, tavasszal és a szezonmaximumoknál erősen csökkenő.

**Duna-Tisza köze:** igen alacsony szinten mindenkor stabil.

**Tiszántúl:** télen szerényen, más aspektusokban és a szezonmaximumok tekintetében erősen növekvő (36. ábra).

### Lokális trend:

#### Kora ősz

Erőteljes csökkenés: –

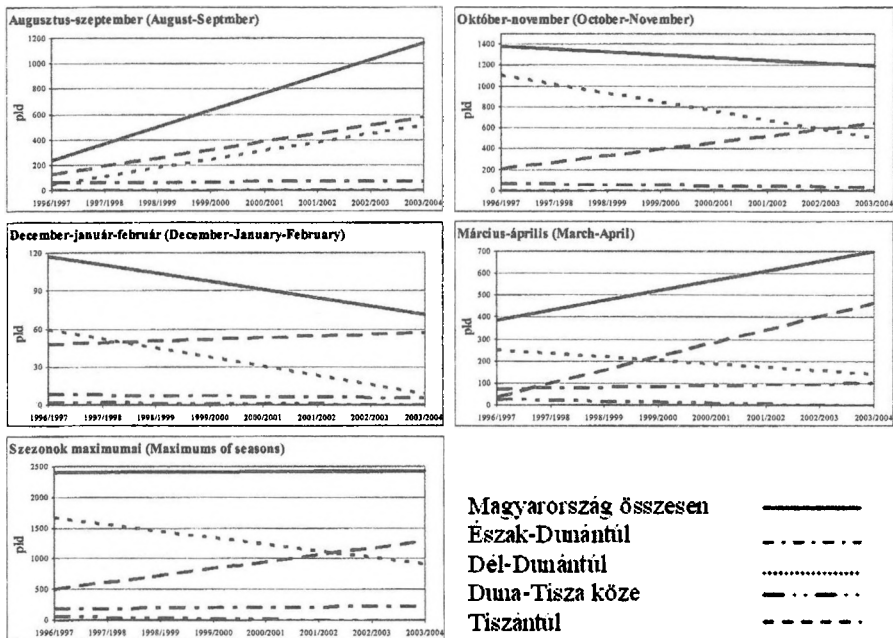
Szolid csökkenés: Fertő tó

**Stabil:** Dinnyési Fertő, Velencei-tó, Hortobágy III, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

**Szolid növekedés:** Soponyai-halastavak, Hortobágy II, Tömörkényi Csaj-tó

**Erőteljes növekedés:** Kis-Balaton, Hortobágy I

**Alkalmi előfordulás:** Rétszilasi-halastavak, Pellérdi-halastavak, Sumonyi-halastavak, Kiskunsági szikes tavak, Szegedi Fehér-tó és Fertő



**36. ábra: Kendermagos réce regionális trendek**

Figure 36: Regional trends of Gadwall

**Hiányzik:** Duna Gönyű-Szob, Tatai Öreg-tó, Balaton Keszthelyi-öböl, Gyékényesi kavicsbányató, Dráva Barcs-Szentborbás, Dunakanyar, Duna Baja-országátár, Kiskunsági szikes tavak

### Ősz (26. térkép)

**Erőteljes csökkenés:** Kis-Balaton

**Szolid csökkenés:** Fertő tó, Sumonyi-halastavak

**Stabil:** Biharugrai- és Begécsi-halastavak

**Szolid növekedés:** Dinnyési Fertő, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy II

**Erőteljes növekedés:** Hortobágy I, Tömörkényi Csaj-tó

**Alkalmi előfordulás:** Tatai Öreg-tó, Soponyai-halastavak, Velencei-tó, Balaton Keszthelyi-öböl, Rétszilasi-halastavak, Dunakanyar, Duna Baja-országátár, Hortobágy III, Kardoskúti Fehér-tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő

**Hiányzik:** Duna Gönyű-Szob, Gyékényesi kavicsbányató, Dráva Barcs-Szentborbás, Pellérdi-halastavak

### Tél

**Erőteljes csökkenés:** Biharugrai- és Begécsi-halastavak

**Szolid csökkenés:** Kis-Balaton, Szegedi Fehér-tó és Fertő

**Stabil:** Dinnyési Fertő, Soponyai-halastavak, Duna Baja-országátár,

**Szolid növekedés:** Hortobágy II

**Erőteljes növekedés:** -

**Alkalmi előfordulás:** Fertő tó, Tatai Öreg-tó, Velencei-tó, Rétszilasi-halastavak, Gyékényesi kavicsbányató, Sumonyi-halastavak, Pellérdi-halastavak, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy I, Kardoskúti Fehér-tó, Tömörkényi Csaj-tó

**Hiányzik:** Duna Gönyű-Szob, Balaton Keszthelyi-öböl, Dráva Barcs-Szentborbás, Dunakanyar, Hortobágy III

**Tavaszi (26. térkép)**

Erőteljes csökkenés: Kis-Balaton, Kiskunsági szikes tavak,

Szolid csökkenés: Rétszilasi-halastavak,

Stabil: Soponyai-halastavak, Sumonyi-halastavak, Hortobágy II, Hortobágy III, Szegei Fehér-tó és Fertő

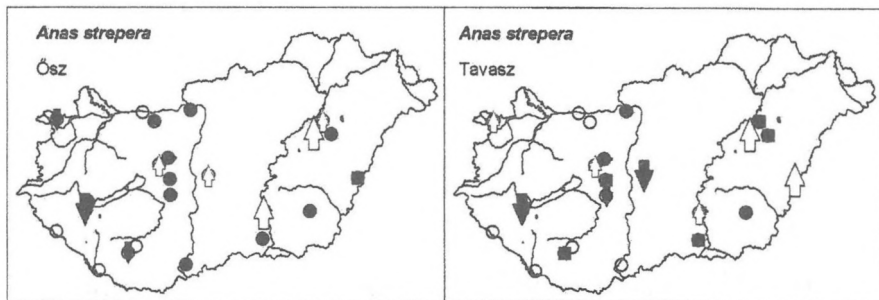
Szolid növekedés: Fertő tó, Dinnyési Fertő, Tömörkényi Csaj-tó

Erőteljes növekedés: Hortobágy I, Biharugrai- és Begécsi halastavak

Alkalmi előfordulás: Velencei-tó, Dunakanyar, Kardoskúti Fehér-tó,

Hiányzik: Duna Gönyű-Szob, Tatai Öreg-tó, Balaton Keszthelyi-öböl, Gyékényesi kavicsbányató, Dráva

Barcs-Szentborbás, Pellérdi-halastavak, Duna Baja-országátjár,



26. térkép: A kendermagos réce (*Anas strepera*) állományváltozásának términtázata  
Map 26: Space pattern of trends of Gadwall

**Nemzetközi jelentőség:** Közép-Európai/Fekete-tengeri/mediterrán teelők állománya csökkenő, 75.000-150.000 pld (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002). Az 1%-os Ramsari 6. kritériumszint 1100 pld, így területeink közül *e faj szempontjából egyedül a Kis-Balaton (2 év) tekinthető nemzetközi jelentőségűnek.*

1998/1999: Kis-Balaton

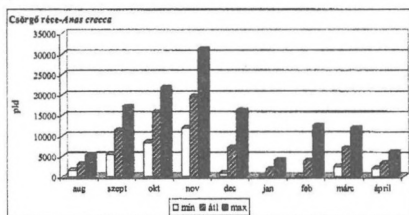
1999/2000: Kis-Balaton

**4.24. Csörgő réce – *Anas crecca* LINNAEUS, 1758**

**Állomány nagyság:** Országos abszolút maximuma 31.171 pld (1996. nov.), míg abszolút minimális mennyisége 21 pld (2003. jan.) volt. A minimumértékek átlaga 1006,3 pld, a középértékeké 8407,0 pld, a maximumoké 19.827,3 pld volt.

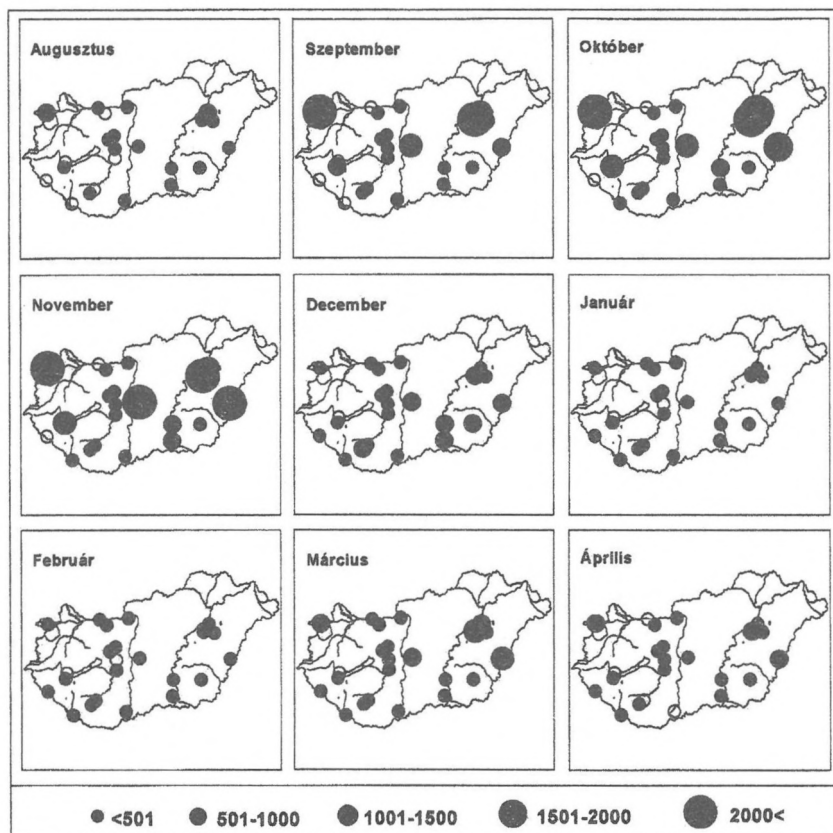
**Fenológia:** Állománydinamikájára egy novemberi (19.555,8 pld) őszi, valamint egy gyengébb márciusi (7039,6 pld) tavaszi maximum a jellemző. A téli minimum (1843,5 pld) januárra esik. Elmaradó áprilisi állománya átlagosan 3241,4 pld volt (37. ábra).

**Területi diszperzió és dinamika:** A korábbi számlálások (KEVE *et al.*, 1959; SCHMIDT, 1959; 1961; 1977; 1982; BANKOVICS, 1990) szerint a csörgő réce az őszi és tavaszi vonulás, valamint a teelés során az alföldi területeket, elsősorban a Hortobágy és a Tisza vidékét kereste fel. Különösen a tavaszi vonulás során volt hangsúlyos a Tiszántúl szerepe, de az őszi második felében is megfigyelték a vonulási területek súlypontjának erőteljes keletre tolódását. A Dunántúlról csak a Kis-Balatonról mutatták ki nagyobb egyedszámokban. Az 1986-1992 közötti számlálások (OXYURA, 1986-1992) szerint a



37. ábra: A csörgő réce fenológiája Magyarországon  
Figure 37: Phenology of Teal in Hungary

mind az őszi, mind a tavaszi időszakban abszolút domináns volt az Alföld szerepe vonulásában, bár a Kis-Balaton is fontos szerepet játszott vonulásában. Saját vizsgálataink (FARAGÓ, 1998c; 1999b; 2001b; 2002c; FARAGÓ & GOSZTONYI 2002; 2003b) ugyanakkor kimutatták, hogy az utóbbi időszakban, nagyobb mennyiségben jelenik meg a Dunántúl egyes vizeinél is. *Koraőszi* egyedszáma a Hortobágyon, a Fertő-tavon, és a Kis-Balatonon számottevő. *Őszi* tetőzése során legnagyobb egyedszámban a Hortobágyon, a Fertő tónál, a Kiskunsági szikes tavaknál, a Biharugrai- és Begécsi-halastavaknál, a Tömörkényi Csaj-tónál, valamint a Kis-Balatonnál fordult elő. A *telelő* állományok esetében is a Hortobágy I-es körzetét, a Kardoskúti Fehér-tavat, a Kiskunsági szikes tavakat, a Szegedi Fehér-tavat és Fertőt, a Biharugrai- és Begécsi-halastavakat, a Tömörkényi Csaj-tavat lehet megemlíteni, ugyanakkor több dunántúli területen is meghaladhatta értéke a 2000 pld-os határt (Fertő tó, Sumonyi-halastavak). A *tavaszi* időszakban is főként az Alföldön (Hortobágy, Biharugrai- és Begécsi-halastavak) észlelhetők nagyobb egyedszámban. Kiemelendő emellett Fertő-tavi jelenléte a Dunántúlon (27. térkép).

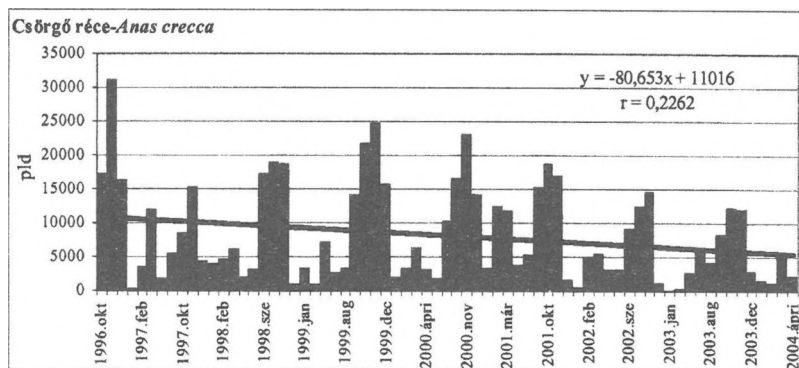


27. térkép: A csörgő réce előfordulásának átlagos havi tér-idő mintázata

Map 27: Average space-time pattern of Teal

**Országos trend:** Országos állománydinamikája – valamennyi megfigyelés alapján – a vizsgálati időszakban jelentős csökkenést mutatott ( $y = -80,653 X + 11.016$ ). Aspektusonként

tekintve a kora őszi időszakban határozottan emelkedő trendet, míg ősszel, télen és tavasszal erőteljesen csökkenő tendenciát mutatott mennyisége. A szezonmaximumok esetében is határozott csökkenést mutattunk ki (28. ábra).



28. ábra: A csörgő réce állománydinamikája Magyarországon 1984-2004

Figure 28: Population dynamics of Teal in Hungary, 1984-2004

### Regionális trend

**Észak-Dunántúl:** kora ősszel enyhén emelkedő, más aspektusokban és a szezonmaximum esetében enyhén csökkenő.

**Dél-Dunántúl:** kora ősszel, ősszel, tavasszal és a szezonmaximumoknál enyhén emelkedő, télen enyhén csökkenő.

**Duna-Tisza köze:** kora-ősszel és ősszel stabil, télen, tavasszal és a szezonmaximumok esetében enyhén csökkenő.

**Tiszántúl:** kora ősszel határozottan emelkedő, tavasszal stabil, ősszel, télen és a szezonmaximumok tekintetében erősen csökkenő (29. ábra).

### Lokális trend:

#### Kora ősz

Erőteljes csökkenés: Dinnyési Fertő, Duna Baja-oroszághatár, Kardoskúti Fehér-tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő.

Szolíd csökkenés: Velencei-tó, Soponyai-halastavak, Rétszilasi-halastavak, Kiskunsági Szikes tavak, Hortobágy I, Hortobágy III,

Stabil: –

Szolíd növekedés: Fertő tó, Sumonyi-halastavak, Dunakanyar, Hortobágy II

Erőteljes növekedés: Kis-Balaton, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó

Alkalmi előfordulás: Duna Gönyű-Szob, Tatai Öreg-tó, Gyékényesi kavicsbányató, Dráva Barcs-Szentborbás, Pellérdi-halastavak

Hiányzik: Balaton Keszthelyi-öböl

#### Ősz (28. térkép)

Erőteljes csökkenés: Tatai Öreg-tó, Dinnyési Fertő, Hortobágy I, Hortobágy II, Hortobágy III, Kardoskúti Fehér-tó

Szolíd csökkenés: Fertő tó, Velencei-tó, Dunakanyar, Szegedi Fehér-tó és Fertő

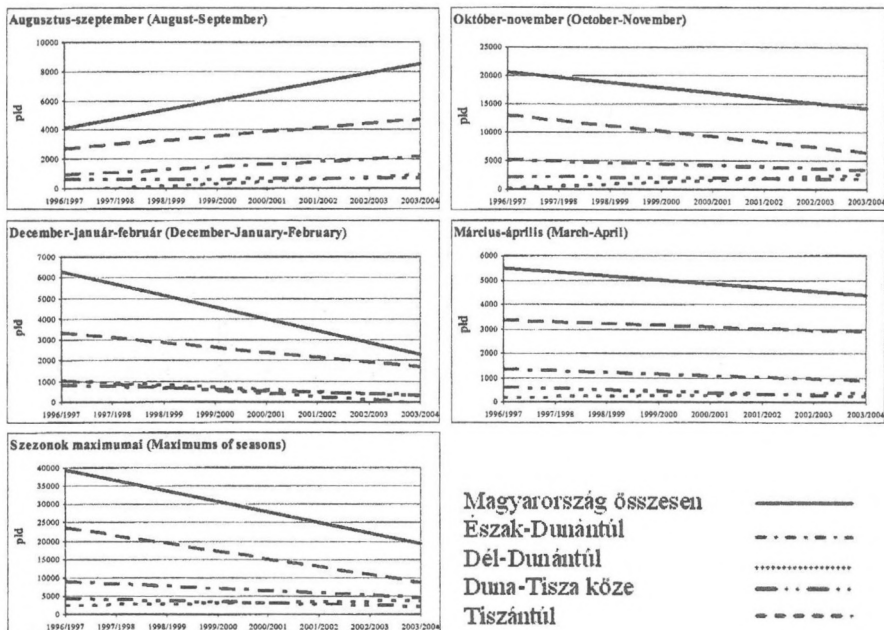
Stabil: Rétszilasi-halastavak, Kiskunsági Szikes tavak, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Szolíd növekedés: Soponyai-halastavak, Dráva Barcs-Szentborbás, Sumonyi-halastavak, Pellérdi-halastavak, Duna Baja-oroszághatár, Tömörkényi Csaj-tó

Erőteljes növekedés: Kis-Balaton

Alkalmi előfordulás: Duna Gönyű-Szob, Gyékényesi kavicsbányató

Hiányzik: Balaton Keszthelyi-öböl



29. ábra: Csörgő réce regionális trendek

Figure 29: Regional trends of Teal

**Tél**

**Erőteljes csökkenés:** Tatai Öreg-tó, Dráva Barcs-Szentborbás, Sumonyi-halastavak, Kiskunsági Szikes tavak, Kardoskúti Fehér-tó, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

**Szolid csökkenés:** Duna Gönyű-Szob, Velencei-tó, Rétszilasi-halastavak, Gyékényesi-kavicsbányató, Dunakanyar, Duna Baja-országhatár, Szegedi Fehér-tó és Fertő

**Stabil:** Fertő tó, Dinnyési Fertő, Soponyai-halastavak, Kis-Balaton, Hortobágy II, Tömörkényi Csaj-tó

**Szolid növekedés:** Pellérdi-halastavak, Hortobágy I, Hortobágy III,

**Erőteljes növekedés:** –

**Alkalmi előfordulás:** –

**Hiányzik:** Balaton Keszthelyi-öböl

**Tavaszi (28. térkép)**

**Erőteljes csökkenés:** Fertő tó, Tatai Öreg-tó, Gyékényesi-kavicsbányató, Kiskunsági Szikes tavak, Hortobágy III, Kardoskúti Fehér-tó

**Szolid csökkenés:** Hortobágy II, Tömörkényi Csaj-tó

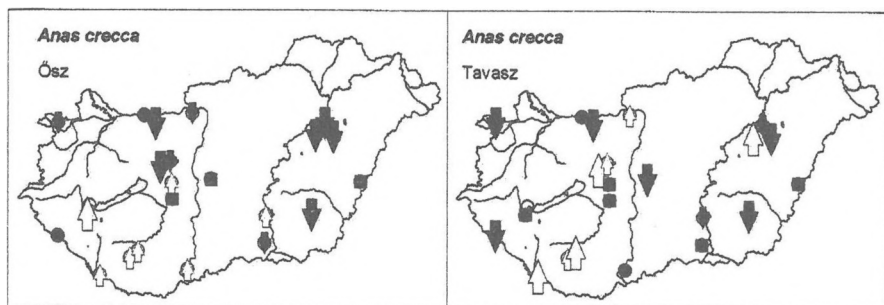
**Stabil:** Soponyai-halastavak, Rétszilasi-halastavak, Kis-Balaton, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Szegedi Fehér-tó és Fertő

**Szolid növekedés:** Velencei-tó, Sumonyi-halastavak, Dunakanyar

**Erőteljes növekedés:** Dinnyési Fertő, Dráva Barcs-Szentborbás, Pellérdi-halastavak, Hortobágy I

**Alkalmi előfordulás:** Duna Gönyű-Szob, Duna Baja-országhatár

**Hiányzik:** Balaton Keszthelyi-öböl



28. térkép: A csörgő réce (*Anas crecca*) állományváltozásának términtázata

Map 28: Space pattern of trends of Teal

**Nemzetközi jelentőség:** Fekete-tengeri és mediterrán telelő állománya stabil, 750.000-1.375.000 pld (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002). Az 1%-os Ramsari 6. kritériumszint 10.600 pld, így területeink közül *e faj szempontjából nemzetközi jelentőségűeknek az alábbiak tekinthetők: Hortobágy (1 év).*

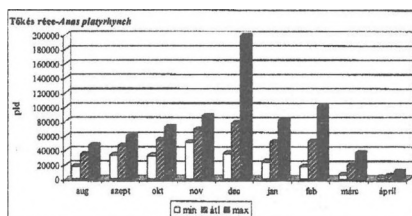
1996/1997: Hortobágy I (Hortobágy halastó)

#### 4.25. Tőkés réce – *Anas platyrhynchos* LINNAEUS, 1758

**Állomány nagyság:** Országos abszolút maximuma 198.659 pld (1999. dec.), míg abszolút minimális mennyisége 3227 pld (1999. ápr.) volt. A minimumértékek átlaga 7353,6 pld, a középértékeké 47.052,6 pld, a maximumoké 94.898,8 pld volt.

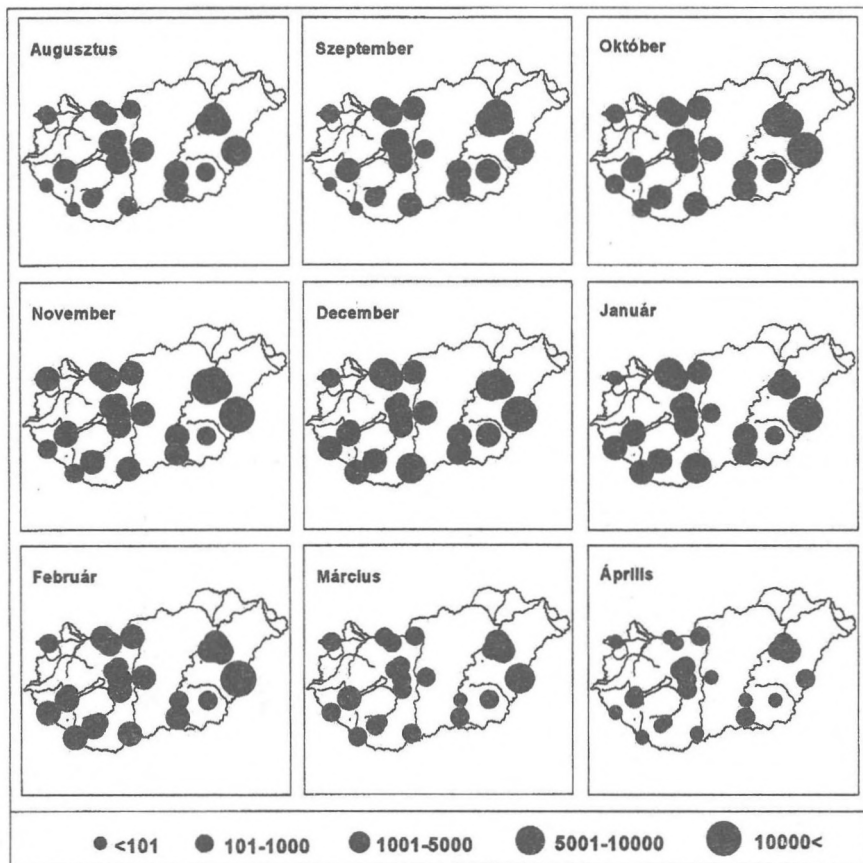
**Fenológia:** Éves állománydinamikájára egy decemberi (77.858,6 pld) maximum a jellemző. Februárban minden évben tapasztalható ugyan (6608,6 pld) egy szerény mértékű növekedés, de annak mértéke alig tér el a januári értékektől. Márciusban – a fészkelők elvonulásával – jelentősen megcsappan állománya, a megfigyelhető áprilisi mennyiség átlagosan 5030,9 pld volt (30. ábra).

**Területi diszperzió és dinamika:** Az 1950-es évek végén végzett számlálások (KEVE *et al.*, 1959; SCHMIDT, 1959; 1961) szerint a tőkés réce az őszi vonulás során az alföldi területeket – elsősorban a Hortobágy és a Tisza vidékét – kereste fel, míg tavasszal egyenletes volt az eloszlása az országrészek között. Az őszi alföldi dominanciát egykoron a rizstelepek bő táplálékkínálatával magyarázták. A betakarítás (szeptember) utáni táplálékcsökkenés a faj egyenletesebb szétterülését eredményezte. Az 1969-1973 közötti novemberi vizsgálatok ugyancsak az Alföld (Hortobágy, Kardoskúti Fehér-tó, Csaj-tó, Szegedi Fehér-tó, Biharugri-halastavak) jelentőségét igazolták. A Dunántúli csak a Velencei-tó, a Balaton és Kis-Balaton térségének jelentőségét mutatták ki. Ugyanezen időszakban a januári felmérések szerint enyhe teleken az ország DK-i részén (Kardoskúti Fehér-tó, Pusztaszer/Csaj-tó, Szegedi Fehér-tó, Maros), kemény teleken a Dunán és a Tatai Öreg-tónál maradt meg nagyobb mennyiség (SCHMIDT, 1975b). Az 1976-1982 közötti tavaszi (márciusi) számlálások (SCHMIDT, 1982) megerősítették a faj egyenletes diszperzióját. Az 1986-1992 közötti számlálások (OXYURA, 1986-1992) szerint a mind az őszi, mind a tavaszi időszakban abszolút domináns volt az Alföld szerepe vonulásában, bár a dunántúli nagy tavak és folyók is fontos



30. ábra: A tőkés réce fenológiája Magyarországon  
Figure 30: Phenology of Mallard in Hungary

szerepet játszottak vonulásában. Saját vizsgálataink (FARAGÓ, 1998c; 1999b; 2001b; 2002c; FARAGÓ & GOSZTONYI 2002; 2003b) kimutatták, hogy az utóbbi időszakban, nagyobb mennyiségben jelenik meg a Dunántúl fontosabb vizeinél is, ami a diszperzió egyenletességét eredményezi, igaz egyes helyek (Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Hortobágy, Duna szakaszok) kiugró értékei mellett. *Koraőszi* egyedszáma a Hortobágyon, a Biharugrai- és Begécsi-halastavaknál, a Szegedi Fehér-tavon és Fertőn, a Tömörkényi Csaj-tavon, valamint a Dinnyési Fertőn számottevő.



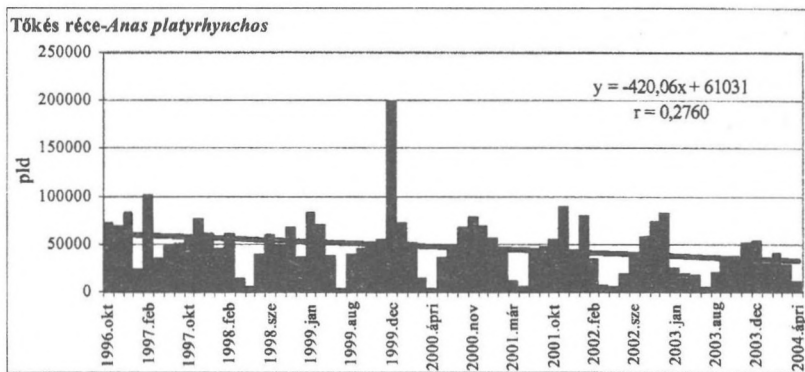
29. térkép: A tőkés réce előfordulásának átlagos havi tér-idő mintázata

Map 29: Average space-time pattern of Mallard

*Őszi* vonulása során legnagyobb egyedszámban a Biharugrai- és Begécsi-halastavaknál, a Hortobágyon, a Duna Gönyű-Szob, valamint a Baj-országhatár közötti szakaszán, a Kis-Balatonnál, a Rétszilasi-halastavaknál, a Szegedi Fehér-tónál és Fertőnél, a Tömörkényi Csaj-tónál, valamint a Fertő tónál fordul elő. A *telelő* tetőző állományok esetében a Biharugrai- és Begécsi-halastavakat kell mindenképp előtérbe emelni. Mellettük a Hortobágy I. és III. körzeteit, a Duna Gönyű-Szob, valamint a Baj-országhatár közötti szakaszát, a Soponyai- és a Rétszilasi-halastavakat, a Szegedi Fehér-tavat és Fertőt, valamint a Tömörkényi Csaj-tavat

kell megemlíteni. A tavaszi időszakban is főként az Alföld néhány helyén (Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Hortobágy) észlelhetők nagyobb egyedszámokban, másutt, így a Dunántúlon is eloszlása egyenletes (29. térkép).

**Országos trend:** Országos állománydinamikája – valamennyi megfigyelés alapján – a vizsgálati időszakban szolid csökkenést mutatott ( $y = -420,06 X + 61.031$ ). Aspektusonként tekintve a kora őszi időszakban emelkedő trendet, míg ősszel és tavasszal enyhén, télen határozottabban csökkenő tendenciát mutatott mennyisége. A szezonmaximumok esetében is határozott csökkenést mutattunk ki (31. ábra).



31. ábra: A tőkés réce állománydinamikája Magyarországon 1984-2004

Figure 31: Ppulation dynamics of Mallard in Hungary, 1984-2004

### Regionális trend

**Észak-Dunántúl:** valamennyi aspektusban, illetőleg a szezonmaximumok vonatkozásában egyaránt stabil.

**Dél-Dunántúl:** kora ősszel és tavasszal enyhén növekvő, ősszel, télen és a szezonmaximumoknál enyhén csökkenő.

**Duna-Tisza köze:** valamennyi aspektusban, illetőleg a szezonmaximumok vonatkozásában egyaránt stabil.

**Tiszántúl:** kora ősszel stabil, ősszel, tavasszal és a szezonmaximumok esetében enyhén, télen erőteljesen csökkenő (32. ábra).

### Lokális trend:

#### Kora ősz

**Erőteljes csökkenés:** Tatai Öreg-tó, Dinnyési Fertő, Velencei-tó, Soponyai-halastavak, Kardoskúti Fehér-tó, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő

**Szolid csökkenés:** Kis-Balaton, Pellérdi-halastavak, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy I, Hortobágy III

**Stabil:** Duna Gönyű-Szob, Sumonyi-halastavak, Hortobágy II

**Szolid növekedés:** Balaton Keszthelyi-öböl, Gyékényesi kavicsbányató, Dráva Barcs-Szentborbás, Duna Baja-oroszágatár

**Erőteljes növekedés:** Fertő tó, Rétszilasi-halastavak, Dunakanyar

**Alkalmi előfordulás:** –

**Hiányzik:** –

#### Ősz

**Erőteljes csökkenés:** Tatai Öreg-tó, Velencei-tó, Kis-Balaton, Kardoskúti Fehér-tó, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó

**Szolid csökkenés:** Fertő tó, Soponyai-halastavak, Balaton Keszthelyi-öböl, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy II

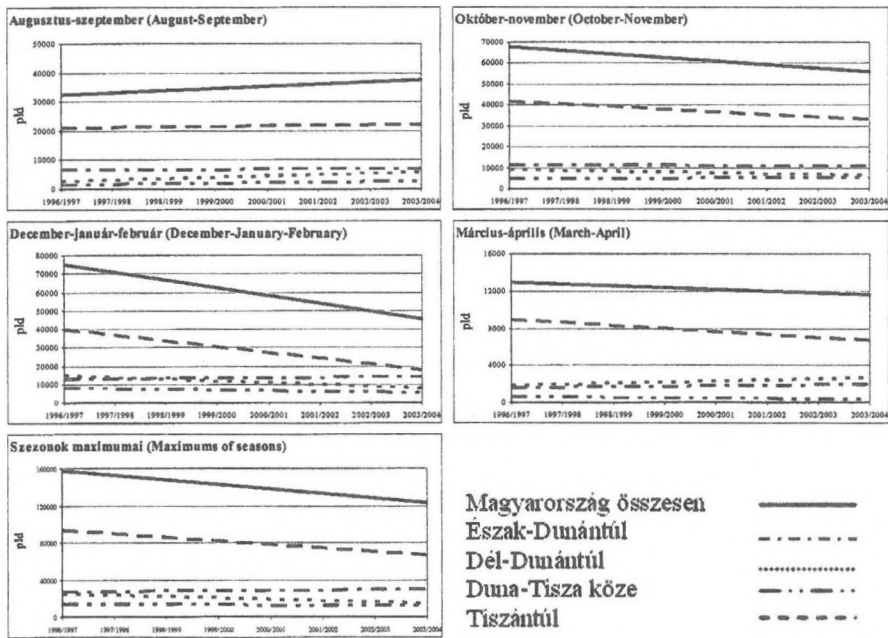
**Stabil:** Dinnyési Fertő, Gyékényesi kavicsbányató

**Szolid növekedés:** Duna Gönyű-Szob, Dráva Barcs-Szentborbás, Sumonyi-halastavak, Pellérdi-halastavak, Duna Baja-oroszágatár, Hortobágy I, Hortobágy III, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Erőteljes növekedés: Rétszilasi-halastavak, Dunakanyar

Alkalmi előfordulás: –

Hiányzik: –



32. ábra: Tőkés réce regionális trendek

Figure 32: Regional trends of Mallard

**Tél (30. térkép)**

Erőteljes csökkenés: Fertő tó, Tatai Öreg-tó, Dinnyési Fertő, Velencei-tó, Kis-Balaton, Sumonyi-halastavak, Kiskunsági szikes tavak, Kardoskúti Fehér-tó, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Szolid csökkenés: Soponyai-halastavak, Balaton Keszthelyi-öböl, Dráva Barcs-Szentborbás, Hortobágy II

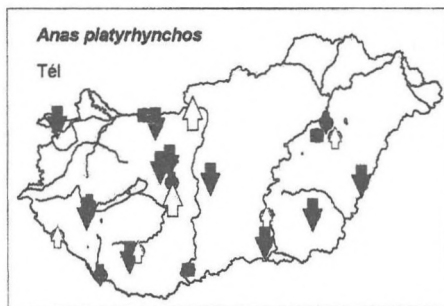
Stabil: Duna Gönyű-Szob, Duna Baja-országhatár, Hortobágy I

Szolid növekedés: Gyékényesi kavicsbányató, Pellérdi-halastavak, Hortobágy III, Tömörkényi Csaj-tó

Erőteljes növekedés: Rétszilasi-halastavak, Dunakanyar

Alkalmi előfordulás: –

Hiányzik: –

30. térkép: A tőkés réce (*Anas platyrhynchos*) állományváltozásának dinamikája

Map 30: Space pattern of trends of Mallard

**Tavaszi**

Erőteljes csökkenés: Kis-Balaton, Kiskunsági szikes tavak, Kardoskúti Fehér-tó, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Szolíd csökkenés: Tatai Öreg-tó, Velencei-tó, Balaton Keszthelyi-öböl,

Stabil: Duna Gönyű-Szob, Soponyai-halastavak, Gyékényesi kavicsbányató, Sumonyi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Szolíd növekedés: Fertő tó, Dinnyési Fertő, Rétszilasi-halastavak, Pellérdi-halastavak, Duna Baja-országáthátár, Hortobágy II

Erőteljes növekedés: Dráva Barcs-Szentborbás, Dunakanyar, Hortobágy I, Hortobágy III

Alkalmi előfordulás: –

Hiányzik: –

**Nemzetközi jelentőség:** Közép-európai/Ny-mediterrán telelő állománya csökkenő (?), 1.000.000 pld (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002). Az 1%-os Ramsari 6. kritériumszint 10.000 pld, így területeink közül *e faj szempontjából nemzetközi jelentőségűeknek az alábbiak tekinthetők: Duna Gönyű-Szob (1 év), Soponyai-halastavak (1), Rétszilasi-halastavak (2), Duna Baja-országáthátár (2), Hortobágy (6), Biharugrai- és Begécsi-halastavak (7).*

1996/1997: Biharugrai- és Begécsi-halastavak

1997/1998: Biharugrai- és Begécsi-halastavak

1998/1999: Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Soponyai-halastavak, Duna Baja-országáthátár, Hortobágy I

1999/2000: Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Hortobágy

2000/2001: Hortobágy

2001/2002: Hortobágy, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Duna Gönyű és Szob, Duna Baja-országáthátár, Rétszilasi-halastavak

2002/2003: Rétszilasi-halastavak, Hortobágy I, Hortobágy III, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

2003/2004: Hortobágy III, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

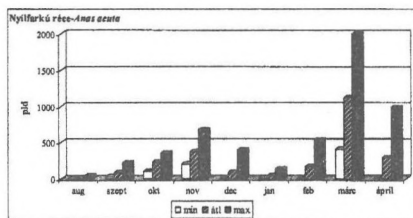
**4.26. Nyílfarkú réce – *Anas acuta* LINNAEUS, 1758**

**Állomány nagyság:** Országos abszolút maximuma 2059 pld (2004. márc.), míg abszolút minimális mennyisége 0 pld volt. A minimumértékek átlaga 5,4 pld, a középértékeké 282,3 pld, a maximumoké 1122,6 pld volt.

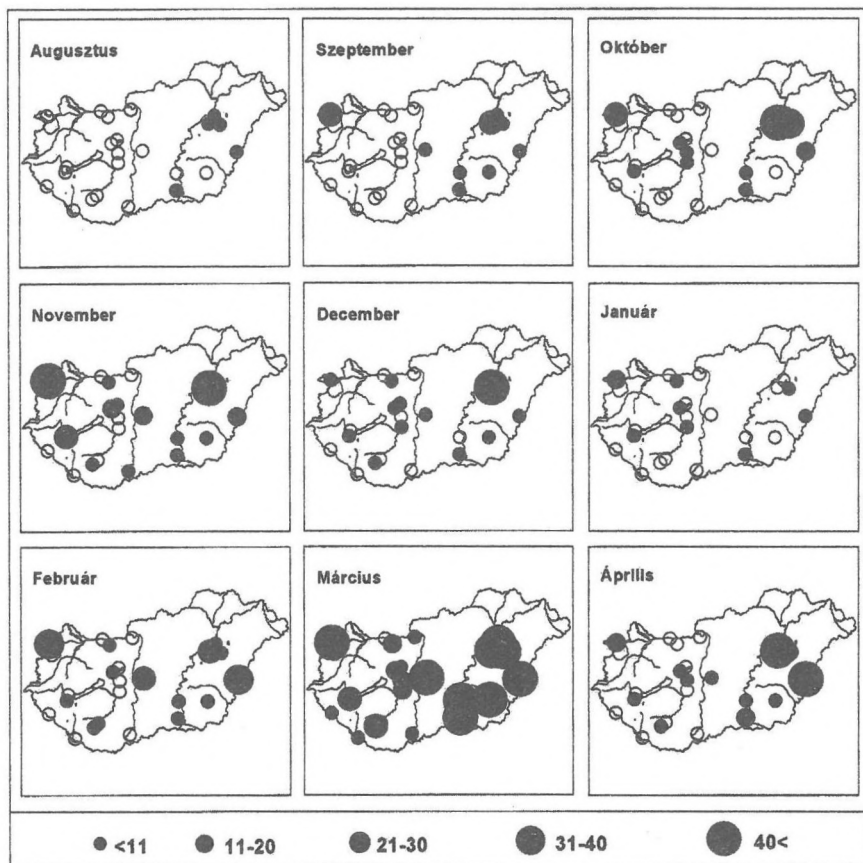
**Fenológia:** Állománydinamikájára egy szerény novemberi (379,0 pld) őszi, valamint egy határozottabb márciusi (1122,6 pld) tavaszi maximum a jellemző. A téli minimum (37,1 pld) januárra esik. Maradó áprilisi állománya átlagosan 294,3 pld volt (33. ábra).

**Területi diszperzió és dinamika:** A korábbi közlések (SCHMIDT, 1959; 1961) szerint a nyílfarkú réce vonulása az alföldi szikesekhez köthető, még a Dunántúlon is megkereste a kis kiterjedésű szikeseket. Feltűnően gyakran észlelték a Tiszánál és annak vonzáskörzetében, így feltételezték, hogy vonulása a Tiszához köthető. Tavaszi vonulása szinte kizárólag az Alföldhöz volt köthető (SCHMIDT, 1982). Az 1986-1992 közötti számlálások (OXYURA, 1986-1992) szerint mind az őszi, mind a tavaszi vonulás során az Alföldön jelent meg a populáció nagyobb része. Saját vizsgálataink (FARAGÓ, 1998c; 1999b; 2001b; 2002c; FARAGÓ & GOSZTONYI 2002; 2003b) megerősítették a korábbi felmérési eredményeket, illetve azok napjainkra is vonatkozó érvényességét.

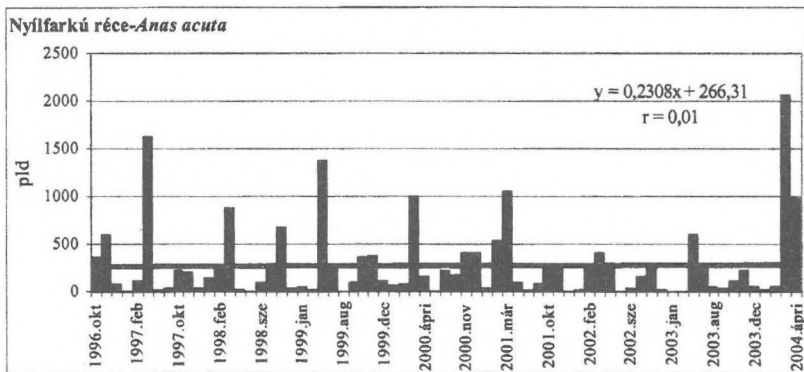
**Koraőszi** elterjedése elsősorban a Hortobágyra koncentrál, de szeptemberben más tiszántúli területeken, a Kiskunsági szikes tavaknál, sőt a Fertő tónál is megjelenhet nagyobb példányszámban. **Őszi** szerényebb tetőzése során legnagyobb mennyiségben mindig a Hortobágyon jelenik meg, de a Fertő tónál, a Balaton Keszthelyi-öbölben, a Kiskunsági szikes tavaknál és a Dinnyési Fertőnél is jelentősebb számban fordul elő. A **telelő** állományok



33. ábra: A nyílfarkú réce fenológiája Magyarországon  
Figure 33: Phenology of Pintail in Hungary



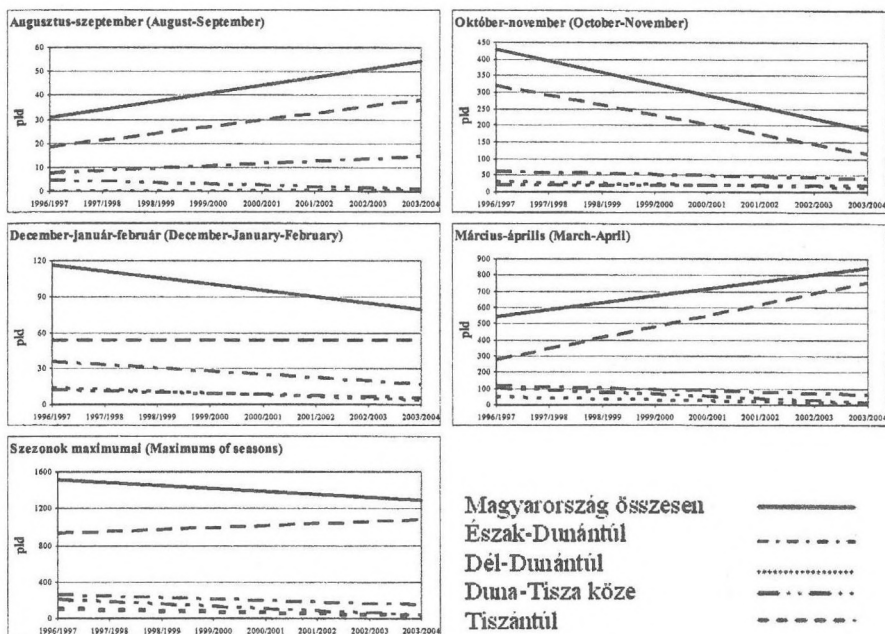
31. térkép: A nyíl farkú réce előfordulásának átlagos havi tér-idő mintázata  
Map 31: Average space-time pattern of Pintail



34. ábra: A nyíl farkú réce állománydinamikája Magyarországon 1984-2004  
Figure 34: Population dynamics of Pintail in Hungary, 1984-2004

esetében is a Hortobágy I. körzetét, Fertő-tavat, a Biharugrai- és Begécsi-halastavakat, továbbá a Kiskunsági szikes tavakat lehet megemlíteni, mint a nyílfarkú réce legfontosabb előfordulási helyeit. A tavaszi időszakban sok helyütt megfigyelhető, mégis igazán jelentős mennyiségben az Alföldön (Hortobágy I., II. és III. körzet, Kardoskúti Fehér-tó, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó, Kiskunsági szikes tavak, Szegedi Fehér-tó és Fertő) észlelhetők. Kiemelendő emellett fertő-tavi jelenléte a Dunántúlon (31. térkép).

**Országos trend:** Országos állománydinamikája – valamennyi megfigyelés alapján – a vizsgálati időszakban stabilitást mutatott ( $y = +0,231 X + 266,3$ ). Aspektusonként tekintve a kora őszi és tavaszi időszakban határozottan emelkedő trendet, míg ősszel erőteljesen, télen enyhén csökkenő tendenciát mutatott mennyisége. A szezonmaximumok esetében is enyhén csökkenést mutattunk ki (34. ábra).



35. ábra: Nyílfarkú réce regionális trendek

Figure 35: Regional trends of Pintail

### Regionális trend

**Észak-Dunántúl:** kora ősszel enyhén emelkedő, ősszel stabil, más aspektusokban és a szezonmaximum esetében enyhén csökkenő.

**Dél-Dunántúl:** kora ősszel hiányzott, ősszel, télen, tavasszal és a szezonmaximumoknál enyhén csökkenő.

**Duna-Tisza köze:** minden aspektusban és a szezonmaximumok esetében is alacsony szinten enyhén csökkenő.

**Tiszántúl:** kora ősszel és tavasszal határozottan emelkedő, télen stabil, ősszel erősen csökkenő és a szezonmaximumok tekintetében enyhén növekvő (35. ábra).

### Lokális trend:

#### Kora ősz

Erőteljes csökkenés: –

Szolid csökkenés: –

Stabil: Fertő tó, Hortobágy I, Hortobágy II, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Szolid növekedés: Hortobágy III

Erőteljes növekedés: –

Alkalmi előfordulás: Velencei-tó, Dinnyési Fertő, Soponyai-halastavak, Rétszilasi-halastavak, Kis-Balaton, Duna Baja-országáthátar, Kiskunsági szikes tavak, Kardoskúti Fehér-tó, Tömörkényi Csaj-tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Hiányzik: Duna Gönyű-Szob, Tatai Öreg-tó, Balaton Keszthelyi-öböl, Gyékényesi kavicsbányató, Dráva Barcs-Szentborbás, Sumonyi-halastavak, Pellérdi-halastavak, Dunakanyar

### Ősz (32. térkép)

Erőteljes csökkenés: Hortobágy I, Hortobágy III

Szolid csökkenés: Fertő tó, Kis-Balaton

Stabil: Tatai Öreg-tó, Velencei-tó, Dinnyési Fertő, Rétszilasi-halastavak, Sumonyi-halastavak, Duna Baja-országáthátar, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy II, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Szolid növekedés: –

Erőteljes növekedés: –

Alkalmi előfordulás: Duna Gönyű-Szob, Soponyai-halastavak, Balaton Keszthelyi-öböl, Dráva Barcs-Szentborbás, Dunakanyar, Kardoskúti Fehér-tó

Hiányzik: Pellérdi-halastavak, Gyékényesi-kavicsbányató

### Tél

Erőteljes csökkenés: –

Szolid csökkenés: Sumonyi-halastavak, Szegedi Fehér-tó és Fertő

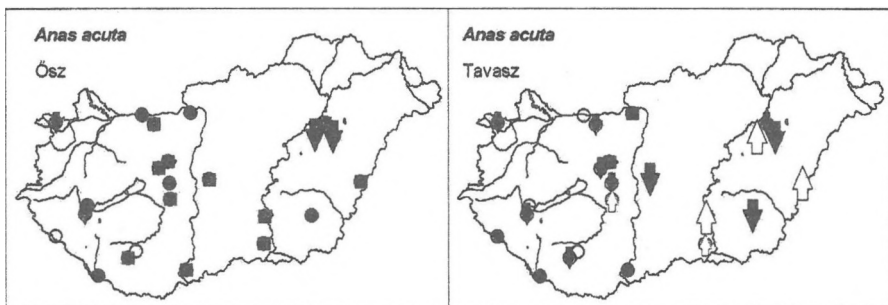
Stabil: Fertő tó, Tatai Öreg-tó, Velencei-tó, Dinnyési Fertő, Rétszilasi-halastavak, Kis-Balaton, Duna Baja-országáthátar, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy I, Tömörkényi Csaj-tó, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Szolid növekedés: Hortobágy III

Erőteljes növekedés: –

Alkalmi előfordulás: Soponyai-halastavak, Dráva Barcs-Szentborbás, Pellérdi-halastavak, Dunakanyar, Hortobágy II, Kardoskúti Fehér-tó

Hiányzik: Duna Gönyű-Szob, Balaton Keszthelyi-öböl, Gyékényesi kavicsbányató



32. térkép: A nyíl farkú réce (*Anas acuta*) állományváltozásának términtázata

Map 32: Space pattern of trends of Pintail

### Tavasz (32. térkép)

Erőteljes csökkenés: Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy III, Kardoskúti Fehér-tó

Szolid csökkenés: Fertő tó, Tatai Öreg-tó, Dinnyési Fertő, Soponyai-halastavak, Kis-Balaton, Sumonyi-halastavak, Hortobágy II

Stabil: Velencei-tó, Dunakanyar,

Szolid növekedés: Rétszilasi-halastavak, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Erőteljes növekedés: Hortobágy I, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó

Alkalmi előfordulás: Gyékényesi kavicsbányató, Dráva Barcs-Szentborbás, Duna Baja-országáthátar,

Hiányzik: Duna Gönyű-Szob, Balaton Keszthelyi-öböl, Pellérdi-halastavak

**Nemzetközi jelentőség:** Fekete-tengeri/mediterrán/Ny-afrikai telelő állománya csökkenő, 1.000.000 pld (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002). Az 1%-os Ramsari 6. kritériumszint 10.000 pld, így területeink közül *e faj szempontjából egy sem tekinthető nemzetközi jelentőségűnek.*

#### 4.27. Bőjti réce – *Anas querquedula* LINNAEUS, 1758

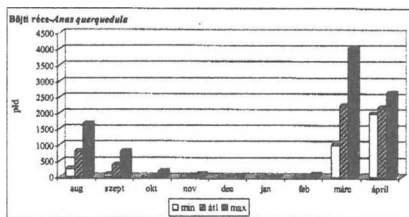
**Állomány nagyság:** Országos abszolút maximuma 4040 pld (1998. márc.), míg abszolút minimális mennyisége 0 pld volt. A minimumértékek átlaga 0 pld, a középértékeké 599,33 pld, a maximumoké 2546,6 pld volt.

**Fenológia:** Állománydinamikájára egy augusztusi (806,1 pld) nyár végi/kora őszi, valamint egy erőteljesebb márciusi (2232,5 pld) tavaszi maximum a jellemző. A téli minimum decemberre (2,75 pld), illetve januárra (0 pld) esik. Maradó áprilisi állománya átlagosan 2173,9 pld volt (36. ábra).

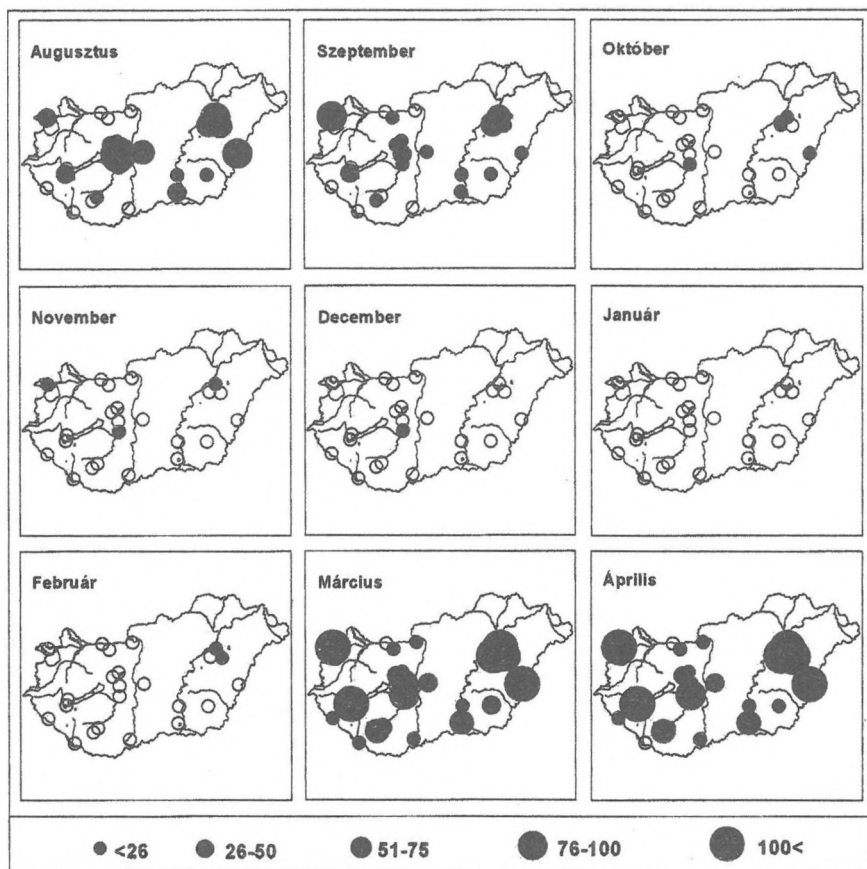
**Területi diszperzió és dinamika:** A korábbi felmérések (KEVE *et al.*, 1959; SCHMIDT, 1959; 1961; FARAGÓ & ZOMERDIJK, 1997) szerint a

bőjti réce mind az őszi, mind a tavaszi vonulás során a dunántúli területeket, elsősorban a Kis-Balatont, a Velencei-tavat és a Rétszilasi-halastavakat részesítette előnyben. Tavaszi vonulás során egyes években nem lehetett az útvonal nyugatra tolódását kimutatni, bár az ilyen években is a Kis-Balaton volt a tavaszi vonulása legfontosabb területe. Az 1976-1982 között végzett vizsgálatok (SCHMIDT, 1982) ugyanakkor kimutatták a tavaszi területfoglalás változását, amennyiben a mennyiségi eloszlás ebben az aspektusban a két országrész között kiegyenlítődött, sőt inkább az súlypont az Alföld felé billent át. Az 1986-1992 közötti számlálások (OXYURA, 1986-1992) szerint a mind az őszi, mind a tavaszi időszakban abszolút domináns volt az Alföld – különösen a Hortobágy vidéke, Kardoskút, Biharugra – szerepe vonulásában. A Dunántúlon a Mezőföldi tórendszerek, a Balaton és Kis-Balaton térsége, a Kisalföld és a somogyi vízfelületek játszottak fontos szerepet vonulásában. Saját vizsgálataink (FARAGÓ, 1998c; 1999b; 2001b; 2002c; FARAGÓ & GOSZTONYI 2002; 2003b) szerint az utóbbi időszakban, az őszi vonulás során az ország nyugati felének szerény dominanciája még fennáll, de tavasszal a Dunántúlinál nagyobb mennyiségben jelenik meg az Alföld egyes vizeinél. Ez a megállapítás megerősíti az 1970-es években kimutatott tendencia folytatódását. *Koraőszi* egyedszáma a Soponyai-halastavaknál, a Fertő tónál, a Biharugrai- és Begécsi-halastavaknál, a Hortobágyon, valamint a Kiskunsági szikes tavaknál számottevő. A korábban ősszel oly fontos Kis-Balaton elvesztette kitüntetett szerepét. *Őszi és téli* alkalmi megfigyeléseiben nincs területi tendencia. A *tavaszi* időszakban is főként az Alföldön (Hortobágy, Biharugrai- és Begécsi-halastavak) észlelhetők nagyobb egyedszámokban, ugyanakkor napjainkban is kimutatható a Kis-Balaton és Rétszilasi-halastavak tavaszi jelentősége a vonulásban. Kiemelendő emellett jelenléte a Fertő-tavon, amely valószínűleg nem új keletű jelenség, hanem a korábbi vizsgálatok idején a határsáv miatt nem volt felmérés és területen (33. térkép).

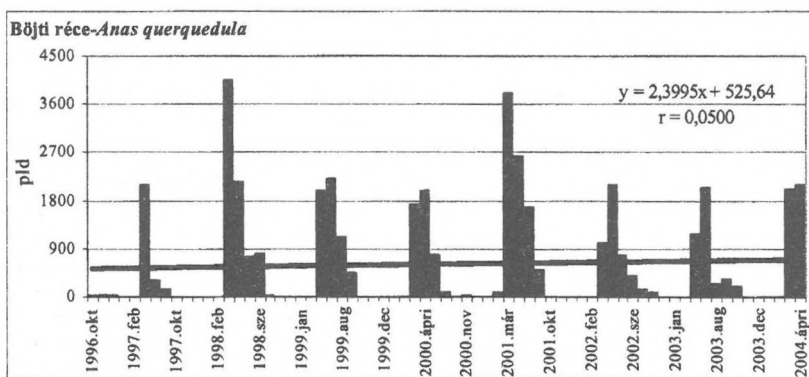
**Országos trend:** Országos állománydinamikája – valamennyi megfigyelés alapján – a vizsgálati időszakban stabilitást mutatott ( $y = 2,400 X + 525,6$ ). Aspektusonként tekintve a kora őszi időszakban erőteljesen emelkedő trendet, míg tavasszal stabilitást mutatott mennyisége. A szezonmaximumok esetében enyhe csökkenést mutattunk ki (37. ábra).



36. ábra: A bőjti réce fenológiája Magyarországon  
Figure 36: Phenology of Garganey in Hungary



33. térkép: A böjti réce előfordulásának átlagos havi tér-idő mintázata  
Map 33: Average space-time pattern of Garganey



37. ábra: A böjti réce állománydinamikája Magyarországon 1984-2004  
Figure 37: Population dynamics of Garganey in Hungary, 1984-2004

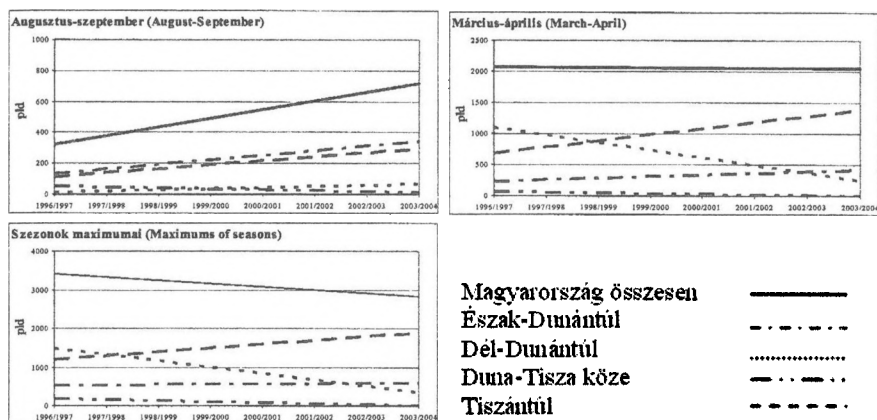
**Regionális trend**

**Észak-Dunántúl:** nyár végén/kora ősszel erőteljesen, tavasszal szolidan növekvő, szezonmaximumok vonatkozásában stabil.

**Dél-Dunántúl:** kora ősszel szerényen növekvő, tavasszal és maximumaiban erősen csökkenő.

**Duna-Tisza köze:** minden aspektusban és maximumértékeiben is szolidan csökkenő.

**Tiszántúl:** minden aspektusban és maximumértékeiben is erőteljesen növekvő (38. ábra).



**38. ábra: Bőjti réce regionális trendek**

Figure 38: Regional trends of Garganey

**Lokális trend:****Kora ősz**

Erőteljes csökkenés: Kiskunsági szikes tavak, Kardoskúti Fehér-tó

Szolid csökkenés: Fertő tó, Dinnyési Fertő, Velencei-tó, Tömörkényi Csaj-tó

Stabil: Hortobágy I, Hortobágy III, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Szolid növekedés: Soponyai-halastavak, Rétszilasi-halastavak, Kis-Balaton, Hortobágy II, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Erőteljes növekedés: –

Alkalmi előfordulás: Tatai Öreg-tó, Dráva Barcs-Szentborbás, Sumonyi-halastavak, Pellérdi-halastavak, Dunakanyar,

Hiányzik: Duna Gönyű-Szob, Balaton Keszthelyi-öböl, Gyékényesi kavicsbányató, Duna Baja-országhatár,

**Ősz (34. térkép)**

Alkalmi előfordulás: Fertő tó, Dinnyési Fertő, Rétszilasi-halastavak, Balaton Keszthelyi-öböl, Kis-Balaton, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy I, Hortobágy II, Szegedi Fehér-tó és Fertő

**Tél**

Alkalmi előfordulás: Dinnyési Fertő, Rétszilasi-halastavak, Hortobágy II, Hortobágy III, Szegedi Fehér-tó és Fertő

**Tavaszi (34. térkép)**

Erőteljes csökkenés: Kis-Balaton, Kiskunsági szikes tavak

Szolid csökkenés: Pellérdi-halastavak, Hortobágy II, Hortobágy III, Kardoskúti Fehér-tó

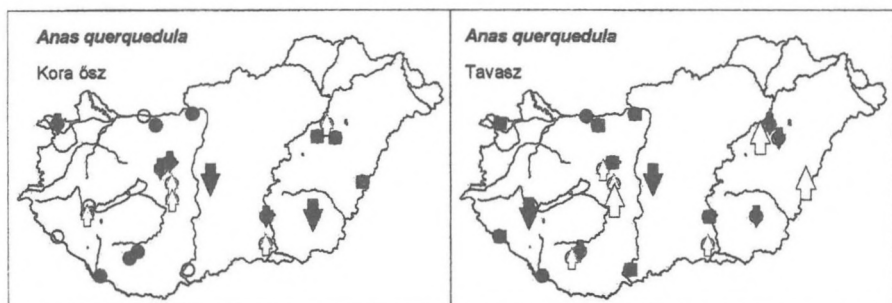
Stabil: Fertő tó, Tatai Öreg-tó, Velencei-tó, Gyékényesi kavicsbányató, Dunakanyar, Tömörkényi Csaj-tó, Duna Baja-országhatár

Szolid növekedés: Dinnyési Fertő, Soponyai-halastavak, Sumonyi-halastavak, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Erőteljes növekedés: Rétszilasi-halastavak, Hortobágy I, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Alkalmi előfordulás: Duna Gönyű-Szob, Dráva Barcs-Szentborbás

Hiányzik: Balaton Keszthelyi-öböl



34. térkép: A bőjti réce (*Anas querquedula*) állományváltozásának térmentázata  
Map 34: Space pattern of trends of Garganey

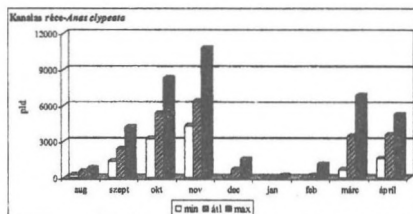
**Nemzetközi jelentőség:** Európai/Ny-szibériai fészkelő állománya csökkenő (?), >1.000.000-1.375.000 pld (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002). Az 1%-os Ramsari 6. kritériumszint 20.000 pld, így területeink közül *e faj szempontjából egy sem tekinthető nemzetközi jelentőségűnek.*

#### 4.28. Kanalas réce – *Anas clypeata* LINNAEUS, 1758

**Állomány nagyság:** Országos abszolút maximuma 10.831 pld (2002. nov.), míg abszolút minimális mennyisége 0 pld volt. A minimumértékek átlaga 26,1 pld, a középértékeké 2585,0 pld, a maximumoké 7179,5 pld volt.

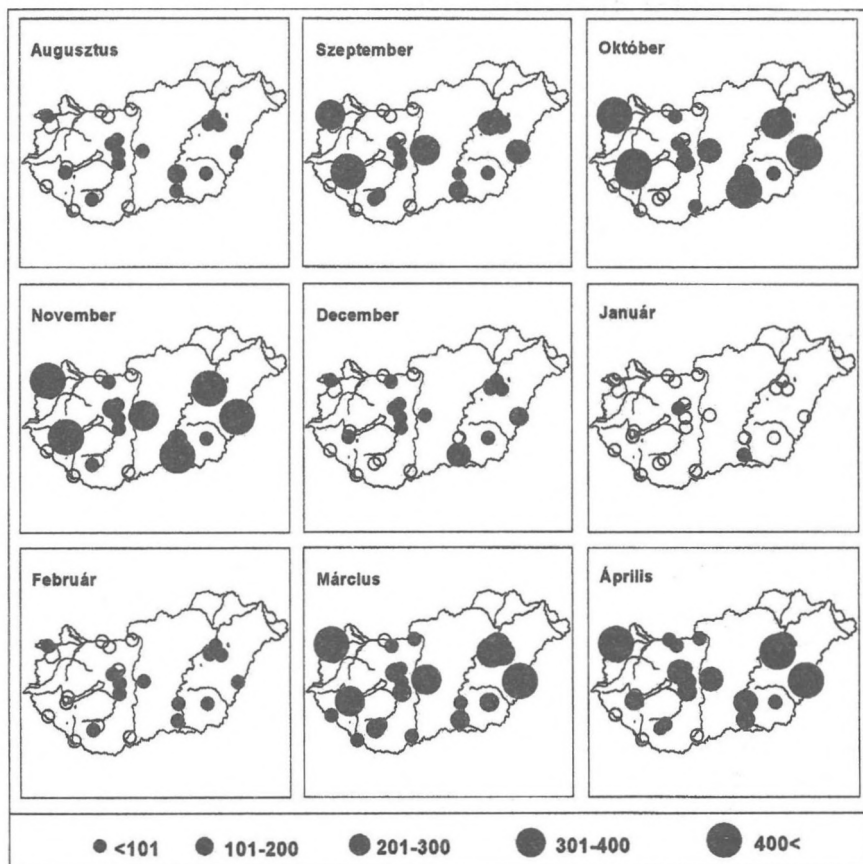
**Fenológia:** Állománydinamikájára egy novemberi (6351,0 pld) őszi, valamint egy gyengébb, de elhúzódó márciusi (3429,6 pld) és áprilisi (3600,6 pld) tavaszi maximum jellemző. A téli minimum (37,4 pld) januárra esik. Maradé áprilisi állománya átlagosan 3600,6 pld volt (39. ábra).

**Területi diszperzió és dinamika:** A korábbi közlések (SCHMIDT, 1959; 1961; FARAGÓ & ZOMERDIJK, 1997) szerint a kanalas réce tavaszi vonulása az Alföldhöz köthető. Az őszi vonulás bár kiegyensúlyozottabb volt, de ha nagyobb tömegek jelentek meg, akkor azok mindig az Alföldön jelentek meg. Az 1976-1982 közötti tavaszi számlálások (SCHMIDT, 1982) ugyancsak az Alföld szerepét erősítették meg, a Dunántúlon csak a Dinnyési Fertő számított fontos előfordulási helyének. Az 1986-1992 közötti számlálások (OXYURA, 1986-1992) szerint mind az őszi, mind a tavaszi vonulás során az Alföldön jelent meg a populáció domináns része. Saját vizsgálataink (FARAGÓ, 1998c; 1999b; 2001b; 2002c; FARAGÓ & GOSZTONYI 2002; 2003b) ugyanakkor kimutatták, hogy az utóbbi időszakban egyre nagyobb mennyiségben jelenik meg a kanalas réce a Dunántúl egyes vizeinél, aminek mértéke meghaladhatja az alföldi dominanciát. E jelenség nagy valószínűséggel a Kis-Balaton és a Fertő tó nagy kiterjedésű élőhely-rekonstrukciónak vonzó hatásával hozható összefüggésbe. **Koraőszi** egyedszáma bár összességében rendszerint az alföldi területeken – a Hortobágyon, a Biharugrai- és Begécsi-halastavaknál, a Tömörkényi Csaj-tónál és a Kiskunsági szikes tavaknál – a magasabb, de egyes években már a Dunántúl hegemoniája is kimutatható, sőt az abszolút maximumokat a Kis-Balatonon és a Fertő-tavon számlálhatjuk. **Őszi** tetőzése során már inkább a Dunántúlon jelenik meg nagyobb egyedszámban, bár adódnak alföldi



39. ábra: A kanalas réce fenológiája Magyarországon  
Figure 39: Phenology of Shoveler in Hungary

dominanciájú évek is. Legfontosabb előfordulási helyei ilyenkor a Dunántúlon a Kis-Balaton és a Fertő tó, az Alföldön a Biharugrai- és Begécsi-halastavak, a Hortobágy, a Szegei Fehértó és Fertő, valamint a Kiskunsági szikes tavak. A *telelő* állomány nagysága alacsony, a maradék jórészt az alföldi területeken, a Szegei Fehértavon és Fertőn, a Biharugrai- és Begécsi-halastavakon, a Hortobágy I. körzetében található meg, ugyanakkor a Kis-Balatonon és a Dinnyési Fertőn is észlelhetők nagyobb – de az alföldi koncentrációkat el nem érő – példányszámokban. A *tavaszi* időszakban váltakozva dominál a Dunántúl és az Alföld a kanalas réce vonulásában, amely „bizonytalanságot” elsősorban a hidrológiai viszonyok aktuális (kedvező-kedvezőtlen) állapotára vezethetünk vissza. A legnagyobb példányszámok a Fertő-tavon, a Kis-Balatonon, illetve a Biharugrai- és Begécsi-halastavaknál észlelhetők, ugyanakkor még a Hortobágyon, a Kiskunsági szikes tavaknál, a Tömörkényi Csaj-tavon, sőt a Dinnyési Fertőn is előfordulnak nagyobb egyedszámokban (35. térkép).

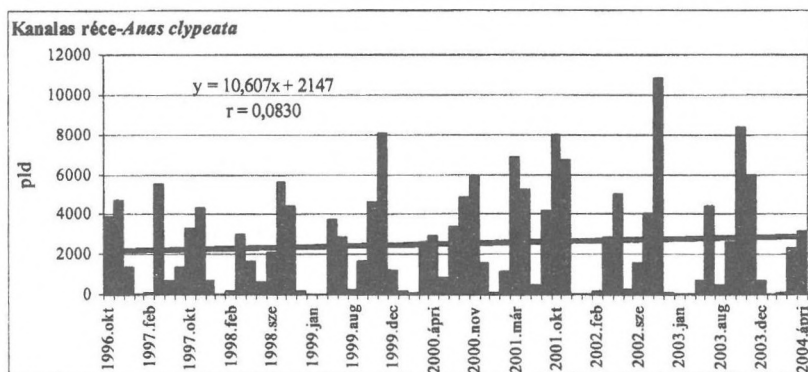


35. térkép: A kanalas réce előfordulásának átlagos havi tér-idő mintázata

Map 35: Average space-time pattern of Shoveler

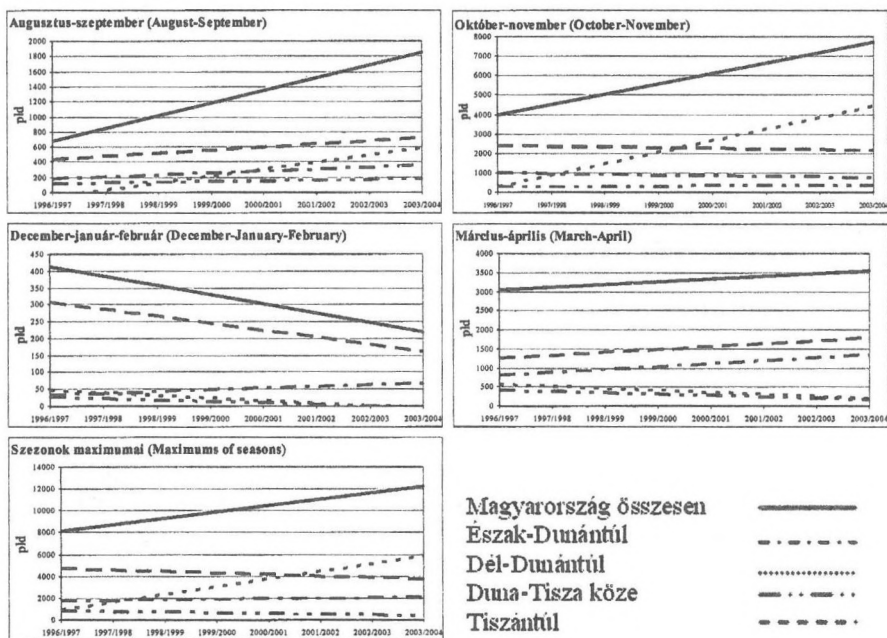
**Országos trend:** Országos állománydinamikája – valamennyi megfigyelés alapján – a vizsgálati időszakban enyhe növekedést mutatott ( $y = +10,607 X + 21.047$ ). Aspektusonként tekintve kora ősszel, ősszel határozottan, tavasszal enyhén emelkedő trendet, míg télen

erőteljesen csökkenő tendenciát mutatott mennyisége. A szezonmaximumok esetében is határozott növekedést mutattunk ki (40. ábra)



40. ábra: A kanalas réce állománydinamikája Magyarországon 1984-2004

Figure 40: Population dynamics of Shoveler in Hungary, 1984-2004



41. ábra: Kanalas réce regionális trendek

Figure 41: Regional trends of Shoveler

### Regionális trend

**Észak-Dunántúl:** kora ősszel, télen és tavasszal enyhén emelkedő, ősszel és a szezonmaximum esetében stabil.

**Dél-Dunántúl:** kora ősszel, ősszel és a szezonmaximumoknál enyhén emelkedő, télen és tavasszal enyhén csökkenő.

**Duna-Tisza köze:** koraősszel és ősszel stabil, télen, tavasszal és a szezonmaximumok esetében enyhén csökkenő.

**Tiszántúl:** kora ősszel és tavasszal enyhén emelkedő, ősszel stabil, télen erősen, a szezonmaximumok tekintetében enyhén csökkenő (41. ábra).

#### Lokális trend:

##### Kora ősz

Erőteljes csökkenés: Hortobágy III, Kardoskúti Fehér-tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Szolid csökkenés: Kiskunsági szikes tavak,

Stabil: Fertő tó, Soponyai-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó

Szolid növekedés: Dinnyési Fertő, Rétszilasi-halastavak, Hortobágy I, Hortobágy II,

Erőteljes növekedés: Kis-Balaton, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Alkalmi előfordulás: Tatai Öreg-tó, Velencei-tó, Sumonyi-halastavak, Pellérdi-halastavak,

Hiányzik: Duna Gönyű-Szob, Balaton Keszthelyi-öböl, Gyékényesi-kavicsbányató, Dráva Barcs-Szentborbás, Dunakanyar, Duna Baja-országhatár,

##### Ősz (36. térkép)

Erőteljes csökkenés: Fertő tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Szolid csökkenés: Hortobágy I, Hortobágy II, Hortobágy III, Kardoskúti Fehér-tó

Stabil: Tatai Öreg-tó,

Szolid növekedés: Dinnyési Fertő, Kiskunsági szikes tavak, Tömörkényi Csaj-tó

Erőteljes növekedés: Soponyai-halastavak, Rétszilasi-halastavak, Kis-Balaton, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Alkalmi előfordulás: Velencei-tó, Balaton Keszthelyi-öböl, Sumonyi-halastavak, Duna Baja-országhatár,

Hiányzik: Duna Gönyű-Szob, Gyékényesi kavicsbányató, Dráva Barcs-Szentborbás, Pellérdi-halastavak, Dunakanyar,

##### Tél

Erőteljes csökkenés: Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Szolid csökkenés: Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy II

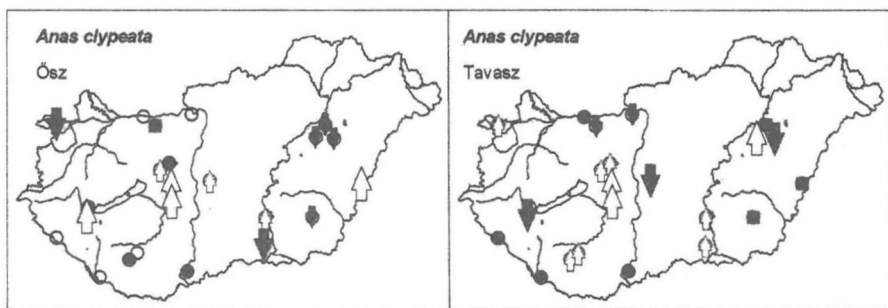
Stabil: Tatai Öreg-tó, Dinnyési Fertő, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Szolid növekedés: Rétszilasi-halastavak, Hortobágy III

Erőteljes növekedés: –

Alkalmi előfordulás: Fertő tó, Velencei-tó, Soponyai-halastavak, Kis-Balaton, Dráva Barcs-Szentborbás, Pellérdi-halastavak, Sumonyi-halastavak, Duna Baja-országhatár, Hortobágy I, Kardoskúti Fehér-tó, Tömörkényi Csaj-tó

Hiányzik: Duna Gönyű-Szob, Balaton Keszthelyi-öböl, Gyékényesi kavicsbányató, Dunakanyar,



36. térkép: A kanalas réce (*Anas clypeata*) állományváltozásának términtázata

Map 36: Space pattern of trends of Shoveler

##### Tavaszi (36. térkép)

Erőteljes csökkenés: Kis-Balaton, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy III

Szolid csökkenés: Tatai Öreg-tó, Dunakanyar,

Stabil: Hortobágy II, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Kardoskúti Fehér-tó

Szolid növekedés: Fertő tó, Velencei-tó, Dinnyési Fertő, Sumonyi-halastavak, Pellérdi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Erőteljes növekedés: Soponyai-halastavak, Rétszilasi-halastavak, Hortobágy I,

Alkalmi előfordulás: Duna Gönyű-Szob, Gyékényesi kavicsbányató, Dráva Barcs-Szentborbás, Duna Baja-országhatár,

Hiányzik: Balaton Keszthelyi-öböl

**Nemzetközi jelentőség:** ÉNy- és Közép-Európai teledő állománya stabil, 40.000 pld (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002). Az 1%-os Ramsari 6. kritériumszint 400 pld, így **területeink közül e faj szempontjából az alábbiak tekinthető nemzetközi jelentőségűnek: Fertő tó (7 év), Velencei-tó és Dinnyési Fertő (3), Rétszilasi-halastavak (1), Kis-Balaton (8), Kiskunsági szikes tavak (5), Hortobágy (1), Biharugrai- és Begécsi-halastavak (7), Tömörkényi Csaj-tó (3), Szegedi Fehér-tó és Fertő (8).**

1996/1997: Kis-Balaton, Kiskunsági szikes tavakat, Hortobágy I, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Szegedi Fehér-tó  
1997/1998: Fertő-tavat, Dinnyési Fertő, Kis-Balaton, Hortobágy III, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő

1998/1999: Fertő tó, Kis-Balaton, Kiskunsági Szikes-tavak, Hortobágy I, Hortobágy III, Kardoskúti Fehér-tó, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő

1999/2000: Fertő tó, Kis-Balaton, Velencei-tó és Dinnyési Fertő, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy I, Hortobágy II, Szegedi Fehér-tó és Fertő

2000/2001: Fertő tó, Dinnyési Fertő, Kis-Balaton, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy I, Begécsi-halastavak, Szegedi Fehér-tó és Fertő

2001/2002: Fertő tó, Kis-Balaton, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy I, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő.

2002/2003: Fertő tó, Rétszilasi-halastavak, Kis-Balaton, Hortobágy I, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Szegedi Fehér-tó és Fertő

2003/2004: Fertő tó, Kis-Balaton, Hortobágy I, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Szegedi Fehér-tó és Fertő

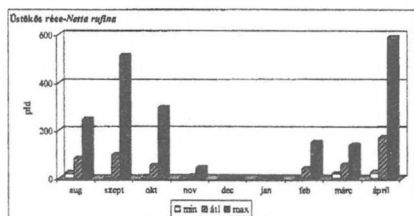
#### 4.29. Üstökös réce – *Netta rufina* (PALLAS, 1773)

**Állomány nagyság:** Országos abszolút maximuma 589 pld (2004. ápr.), míg abszolút minimális mennyisége 0 pld volt. A minimumértékek átlaga 0 pld, a középértékeké 52,1 pld, a maximumoké 226,9 pld volt.

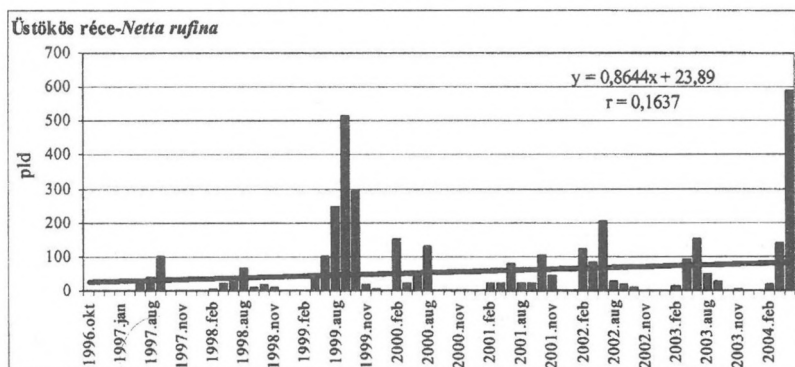
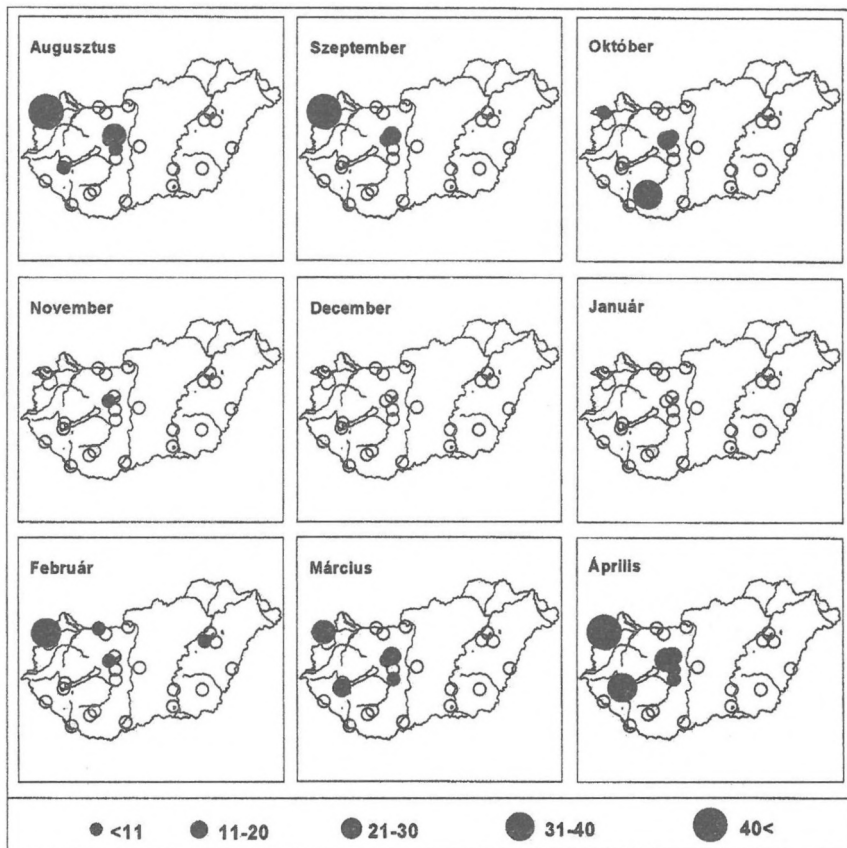
**Fenológia:** Állománydinamikájára egy szeptemberi (98,1 pld) őszi, valamint egy határozottabb áprilisi (170,3 pld) tavasi maximum a jellemző. A téli minimum (0 pld) januárra esik (42. ábra).

**Területi diszperzió és dinamika:** A korábbi számlálások ezt a fajt még nem érinthették, mert 1975-ig mindössze 23, 1975-1983 között 33 észlelés volt Magyarországon. 1983-tól költ hazánkban is (KÁRPÁTI in HARASZTHY, 1998). Az 1986-1992 közötti számlálások (OXYURA, 1986-1992) szerint mind az őszi, mind a tavasi vonulás során csak a Dunántúl néhány helyén (főként a Kis-Balatonnál) észlelték nagyobb egyedszámban, az Alföldön csak később jelent meg néhány példányban. Saját vizsgálataink (FARAGÓ, 1998c; 1999b; 2001b; 2002c; FARAGÓ & GOSZTONYI 2002; 2003b) egy Ny-ról terjeszkedő faj egyre több helyen történő megfigyelését rögzíthették azzal a területi korláttal, hogy mind a mai napig a Dunántúl tekinthetjük hazai vonulási és észlelési előfordulási centrumának. **Koraőszi** tetőző egyedszáma a Fertő-tavon, valamint a Velencei-tavon és a Dinnyési Fertőn számottevő. **Őszi** vonulása során nagyobb egyedszámban csak a Sumonyi-halastavaknál és a Dinnyési Fertőn észlelhetők, más dunántúli vizeknél néhány példány maradhat el. A **teledő** állományok a Mediterráneumba húzódnak, enyhe teleken már február végén megjelennek. A **tavaszi** időszakban legfontosabb előfordulási helye a Fertő tó, a Velencei-tó és a Dinnyési Fertő, valamint a Kis-Balaton. Előbbi kettőnél feltétlen állománynövekedést tapasztalhatunk, alkalmasint a Kis-Balaton rovására (37. térkép).

**Országos trend:** Országos állománydinamikája – valamennyi megfigyelés alapján – a vizsgálati időszakban szerény növekedést mutatott ( $y = +0,864 X + 23,9$ ). Aspektusonként tekintve a kora őszi időszakban határozottan csökkenő trendet, míg ősszel gyengén, tavasszal



42. ábra: Az üstökös réce fenológiája Magyarországon  
Figure 42: Phenology of Red-crested Pochard in Hungary



43. ábra: Az üstökös réce állománydinamikája Magyarországon 1984-2004  
Figure 43: Population dynamics of Red-crested Pchard in Hungary, 1984-2004

pedig erőteljesen növekvő tendenciát mutatott mennyisége. Télen gyakorlatilag hiányzik vizeinkről. A szezonmaximumok esetében is határozott növekedést mutattunk ki (43. ábra).

### Regionális trend

**Észak-Dunántúl:** kora ősszel enyhén csökkenő, az őszi aspektusokban enyhén, tavasszal és a szezonmaximum esetében erőteljesen növekvő.

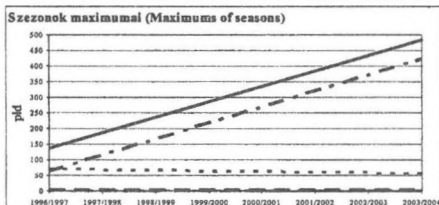
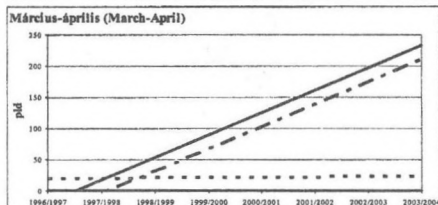
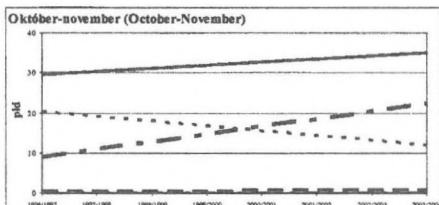
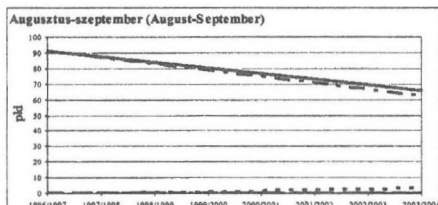
**Dél-Dunántúl:** kora ősszel kis egyedszámok mellett gyengén növekvő, ősszel csökkenő, tavasszal és a szezonmaximumoknál stabil.

**Duna-Tisza köze:** alkalmi megfigyelési vannak csak.

**Tiszántúl:** alkalmi megfigyelési vannak csak (44. ábra). **Lokális trend:**

#### Kora ősz (38. térkép)

- Erőteljes csökkenés: Fertő tó,
- Szolid csökkenés: Dinnyési Fertő,
- Stabil: Velencei-tó,
- Szolid növekedés: –
- Erőteljes növekedés: –



Magyarország összesen ————— Észak-Dunántúl - - - - - Dél-Dunántúl.....  
Duna-Tisza köze - . . . . . Tiszántúl - - - - -

44. ábra: Űstökös réce regionális trendek  
Figure 44: Regional trends of Red-crested Pochard

Alkalmi előfordulás: Tatai Öreg-tó, Soponyai-halastavak, Rétszilasi-halastavak, Kis-Balaton, Dunakanyar, Hortobágy I, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Hiányzik: Duna Gönyű-Szob, Balaton Keszthelyi-öböl, Gyékényesi kavicsbányató, Dráva Barcs-Szentborbás, Sumonyi-halastavak, Pellérdi-halastavak, Duna Baja-országáthár, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy II, Hortobágy III, Kardoskúti Fehér-tó, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó

### Ősz

- Erőteljes csökkenés: –
- Szolid csökkenés: –
- Stabil: Fertő tó
- Szolid növekedés: Dinnyési Fertő
- Erőteljes növekedés: –

Alkalmi előfordulás: Velencei-tó, Rétszilasi-halastavak, Kis-Balaton, Sumonyi-halastavak, Dunakanyar, Hortobágy I, Hortobágy II, Hortobágy III, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Hiányzik: Duna Gönyű-Szob, Tatai Öreg-tó, Soponyai-halastavak, Balaton Keszthelyi-öböl, Gyékényesi kavicsbányató, Dráva Barcs-Szentborbás, Pellérdi-halastavak, Duna Baja-országáthár, Kiskunsági szikes tavak, Kardoskúti Fehér-tó, Tömörkényi Csaj-tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő

### Tél

- Erőteljes csökkenés: –

Szolid csökkenés: –

Stabil: –

Szolid növekedés: Fertő tó

Erőteljes növekedés: –

Alkalmi előfordulás: Duna Gönyű-Szob, Velencei-tó, Dinnyési Fertő, Rétszilasi-halastavak, Kis-Balaton, Gyékényesi kavicsbányató, Dunakanyar, Hortobágy I, Hortobágy II

Hiányzik: Tatai Öreg-tó, Soponyai-halastavak, Balaton Keszthelyi-öböl, Dráva Barcs-Szentborbás, Sumonyi-halastavak, Pellérdi-halastavak, Duna Baja-oroszágatár, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy III, Kardoskúti Fehér-tó, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő

### Tavaszi (38. térkép)

Erőteljes csökkenés: –

Szolid csökkenés: –

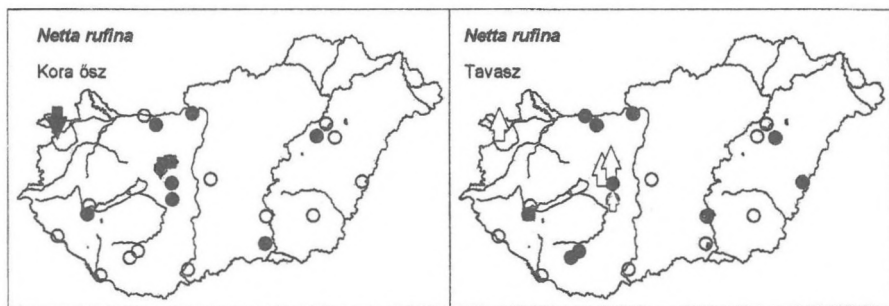
Stabil: Kis-Balaton

Szolid növekedés: Rétszilasi-halastavak,

Erőteljes növekedés: Fertő tó, Velencei-tó, Dinnyési Fertő,

Alkalmi előfordulás: Duna Gönyű-Szob, Tatai Öreg-tó, Soponyai-halastavak, Sumonyi-halastavak, Pellérdi-halastavak, Dunakanyar, Hortobágy III, Tömörkényi Csaj-tó, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Hiányzik: Balaton Keszthelyi-öböl, Gyékényesi kavicsbányató, Dráva Barcs-Szentborbás, Duna Baja-oroszágatár, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy I, Hortobágy II, Kardoskúti Fehér-tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő



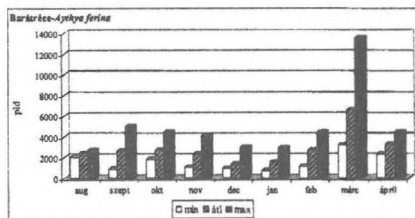
38. térkép: Az üstökös réce (*Netta rufina*) állományváltozásának témintázata  
Map 38: Space pattern of trends of Red-crested Pochard

**Nemzetközi jelentőség:** Közép-Európai/Ny-mediterrán fészkelő állománya növekvő, 50.000 pld (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002). Az 1%-os Ramsari 6. kritériumszint 500 pld, így területeink közül *e faj szempontjából egy sem tekinthető nemzetközi jelentőségűnek.*

### 4.30. Barátréce – *Aythya ferina* (LINNAEUS, 1758)

**Állomány nagyság:** Országos abszolút maximuma 13.580 pld (1999. márc.), míg abszolút minimális mennyisége 725 pld (2000. jan.) volt. A minimumértékek átlaga 1114,3 pld, a középértékeké 2899,68 pld, a maximumoké 6884,6 pld volt.

**Fenológia:** Állománydinamikájára egy szeptemberi (2640,9 pld) és októberi (2720,8 pld) őszi, valamint egy erőteljesebb márciusi (6608,6 pld) tavaszi maximum a jellemző. A téli minimum (1383,3 pld) decemberre esik. Maradó



45. ábra: A barátréce fenológiája Magyarországon  
Figure 45: Phenology of Pochard in Hungary

áprilisi állománya átlagosan 3270 pld volt (45. ábra).

**Területi diszperzió és dinamika:** A korábbi felmérések (KEVE *et al.*, 1959; SCHMIDT, 1959; 1961) szerint a barátréce az őszi vonulás során kiugró példányszámok vagy csak a Dunántúlon, vagy csak az Alföldön fordult elő, egyszerre sohasem. A legfontosabb területe a Rétszilasi-halastavak voltak. A tavaszi vonulás nagyjából egyenletes területi eloszlást mutatott, de kiugróan nagy számok mindig a Dunántúlról származtak (Kis-Balaton, Rétszilasi-halastavak). Az Alföldön a Szegedi Fehér-tavat és a Kiskunsági szikes tavakat említették jelentősebb előfordulási helynek. Az 1976-1982 között végzett tavaszi felmérések a Balaton, a Duna és a Hortobágy kiemelkedő fontosságát, s az alföldi területek valamelyest nagyobb szerepét mutatták (SCHMIDT, 1982). Az 1986-1992 közötti számlálások (OXYURA, 1986-1992) szerint az őszi vonulás során többnyire a Dunántúlon volt a vonulás súlypontja, ahol a Balatonon, a Kis-Balatonon, illetve a somogyi halastavakon lehetett nagyobb számban kimutatni. A megfigyelések hiányosságai nem engedik meg annak a következtetésnek a levonását, hogy ez kizárólagos jelenség, mert az alföldi súlypontok fellépése egybeesett a dunántúli hiányos adatszolgáltatásokkal. A tavaszi időszak alföldi dominanciája a vonulásában kétségtelen, bár a dunántúli nagy tavakon és folyókon ekkor is nagyobb számban jelent meg. Saját vizsgálataink (FARAGÓ, 1998c; 1999b; 2001b; 2002c; FARAGÓ & GOSZTONYI 2002; 2003b) kimutatták, hogy az utóbbi időszakban csak a telelés során mutatható ki az ország nyugati felének szerény dominanciája, de koraősszel, ősszel és tavasszal a Dunántúlinál nagyobb mennyiségben jelenik meg az Alföld egyes vizeinél. Sekély vizű tavainknál költő faj, fiókái július-augusztus során válnak repülőssé (FARAGÓ, 2002d), így nem meglepő, hogy a *kora őszi* aspektusban a Tömörkényi Csaj-tó, a Biharugrai- és Begécsi-halastavak, a Sumonyi-halastavak, a Szegedi Fehér-tó és Fertő, a Hortobágy területei, a Kis-Balaton a legfontosabb előfordulási helyei, de a Duna Baja és országhatár közötti része is nagyobb mennyiséget gyűjt össze. *Őszi* vonulásán – az említetteken kívül – fontos szerepet játszik még a Balaton. *Télen* további – később befagyó, vagy jégmentes – területek is jelentőssé válnak, mint pl. a Dunakanyar. A megfigyelések döntő hányada ekkor a Dunántúlról származik. Mivel fészkelése április végén/május elején indul (FARAGÓ, 2002d), *tavaszi* diszperziója a fészkelő helyekre is utal. Legfontosabb előfordulási helyei ekkor a Hortobágy, a Kis-Balaton, a Biharugrai- és Begécsi-halastavak, a Tömörkényi Csaj-tó, a Szegedi Fehér-tó és Fertő és a Sumonyi-halastavak. Egyértelmű tehát napjainkra a faj alföldi dominanciája, ami fészkelési súlypontját is mutatja (39. térkép).

**Országos trend:** Országos állománydinamikája – valamennyi megfigyelés alapján – a vizsgálati időszakban szolid csökkenést mutatott ( $y = -12,543 X + 3291$ ). Aspektusonként tekintve a kora őszi időszakban határozottabban, tavasszal enyhén emelkedő trendet, míg ősszel és télen csökkenő tendenciát mutatott mennyisége. A szezonmaximumok esetében is csökkenést mutattunk ki (46. ábra).

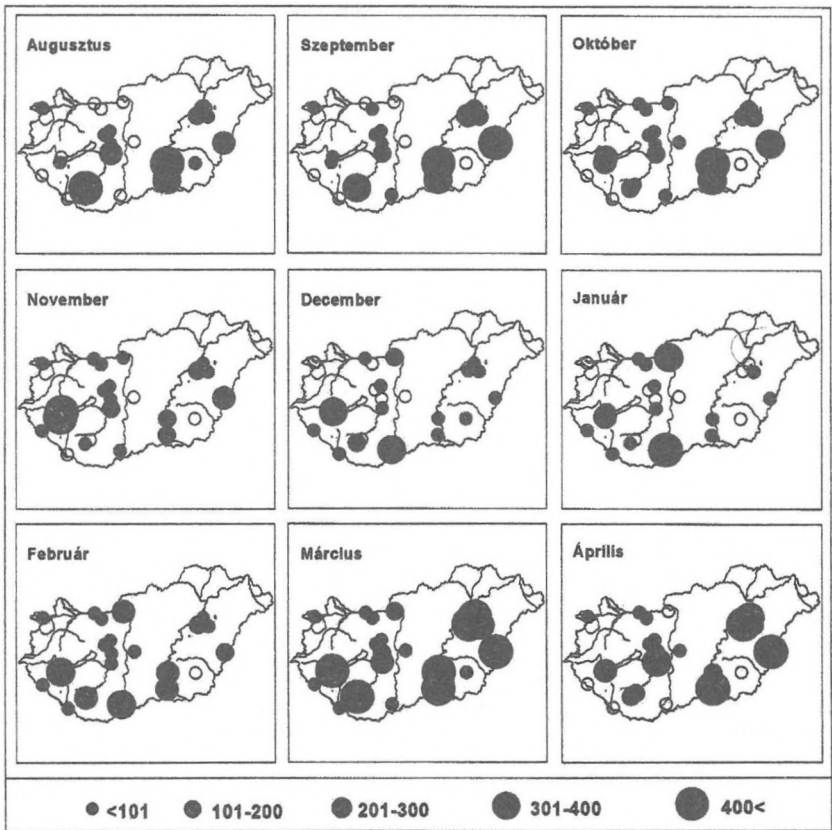
#### Regionális trend

**Észak-Dunántúl:** télen enyhén csökkenő, ősszel és a szezonmaximumoknál stabil, kora őszön és tavasszal enyhén növekvő.

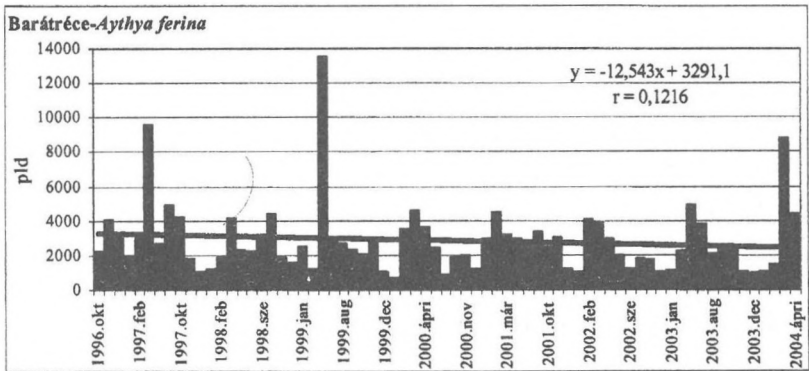
**Dél-Dunántúl:** ősszel, télen és a szezonmaximumoknál enyhén csökkenő, tavasszal stabil, kora őszön erőteljesen növekvő.

**Duna-Tisza köze:** minden időszakban stabil.

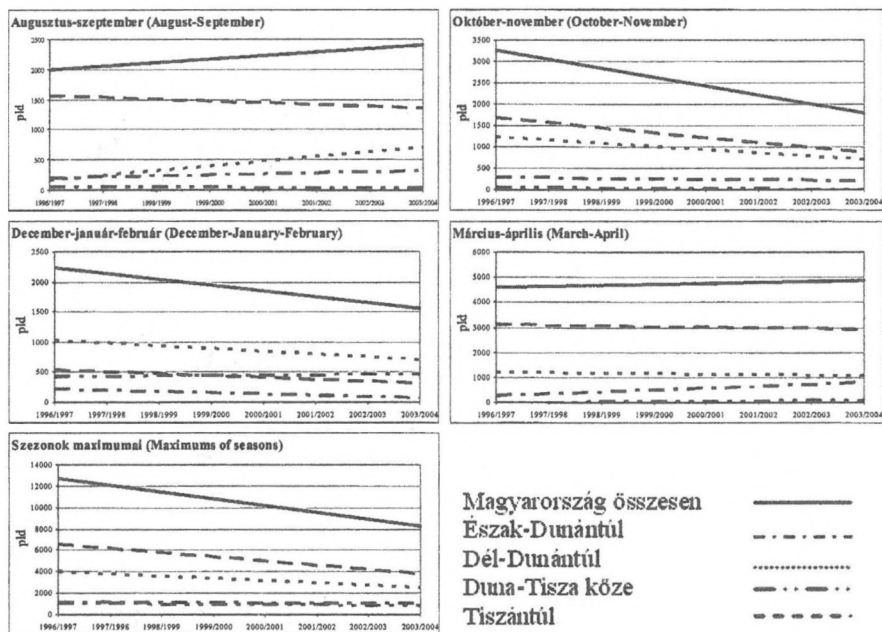
**Tiszántúl:** ősszel erőteljesebb, kora őszön, télen és a szezonmaximumoknál enyhe csökkenés, tavasszal stabil (47. ábra).



39. térkép: A barátréce előfordulásának átlagos havi tér-idő mintázata  
Map 39: Average space-time pattern of Pchard



46. ábra: A barátréce állománydinamikája Magyarországon 1984-2004  
Figure 46: Population dynamics of Pochard in Hungary, 1984-2004



47. ábra: Barátréce regionális trendek

Figure 47: Regional trends of Pochard

**Lokális trend:****Kora ősz**

Erőteljes csökkenés: Tatai Öreg-tó, Dinnyési Fertő, Velencei-tó, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó

Szolid csökkenés: Rétszilasi-halastavak, Pellérdi-halastavak,

Stabil: Szegedi Fehér-tó és Fertő

Szolid növekedés: Soponyai-halastavak, Kis-Balaton, Sumonyi-halastavak, Hortobágy II,

Erőteljes növekedés: Fertő tó, Hortobágy I, Hortobágy III,

Alkalmi előfordulás: Balaton Keszthelyi-öböl, Gyékényesi kavicsbányató, Dunakanyar, Duna Baja-országáthát, Kiskunsági szikes tavak, Kardoskúti Fehér-tó

Hiányzik: Duna Gönyű-Szob, Dráva Barcs-Szentborbás,

**Ősz (40. térkép)**

Erőteljes csökkenés: Fertő tó, Tatai Öreg-tó, Dinnyési Fertő, Kis-Balaton, Pellérdi-halastavak, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó,

Szolid csökkenés: Duna Gönyű-Szob, Velencei-tó, Soponyai-halastavak, Hortobágy II, Hortobágy III,

Stabil: Duna Baja-országáthát,

Szolid növekedés: Balaton Keszthelyi-öböl, Sumonyi-halastavak,

Erőteljes növekedés: Rétszilasi-halastavak, Dunakanyar, Hortobágy I, Szegedi Fehér-tó és Fertő.

Alkalmi előfordulás: Kiskunsági szikes tavak, Gyékényesi kavicsbányató

Hiányzik: Dráva Barcs-Szentborbás, Kardoskúti Fehér-tó

**Tél**

Erőteljes csökkenés: Duna Gönyű-Szob, Tatai Öreg-tó, Velencei-tó, Balaton Keszthelyi-öböl, Pellérdi-halastavak, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó

Szolid csökkenés: Rétszilasi-halastavak, Kis-Balaton, Gyékényesi-kavicsbányató, Sumonyi-halastavak, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Stabil: Dráva Barcs-Szentborbás, Duna Baja-országáthát, Hortobágy II,

Szolid növekedés: Hortobágy I,

Erőteljes növekedés: Dunakanyar, Hortobágy III,

Alkalmi előfordulás: Fertő tó, Dinnyési Fertő, Soponyai-halastavak, Kiskunsági szikes tavak, Kardoskúti

Fehér-tó

Hiányzik: –

#### Tavaszi (40. térkép)

Erőteljes csökkenés: Balaton Keszthelyi-öböl, Kis-Balaton, Gyékényesi-kavicsbányató, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Szolid csökkenés: Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy III, Tömörkényi Csaj-tó,

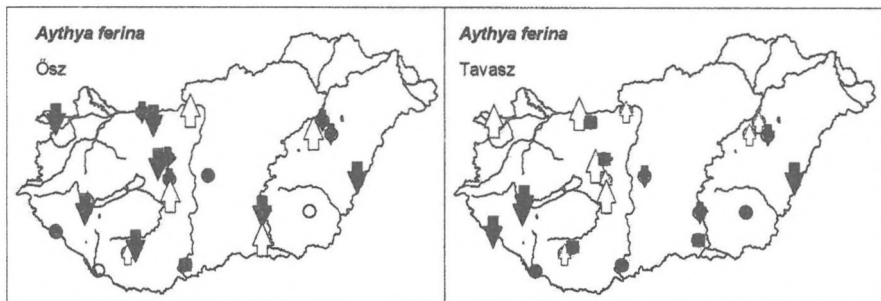
Stabil: Tatai Öreg-tó, Velencei-tó, Pellérdi-halastavak, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Szolid növekedés: Soponyai-halastavak, Sumonyi-halastavak, Dunakanyar, Hortobágy I, Hortobágy II,

Erőteljes növekedés: Fertő tó, Duna Gönyü-Szob, Dinnyési Fertő, Rétszilasi-halastavak,

Alkalmi előfordulás: Dráva Barcs-Szentborbás, Duna Baja-oroszágatár, Kardoskúti Fehér-tó

Hiányzik: –



40. térkép: A barátréce (*Aythya ferina*) állományváltozásának dinamikája

Map 40: Space pattern of trends of Pochard

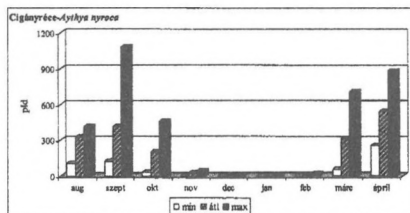
**Nemzetközi jelentőség:** Közép-európai/Fekete-tengeri/mediterráneumi telelő állománya növekvő, 1.100.000 pld (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002). Az 1%-os Ramsari 6. kritériumszint 10.000 pld, így területeink közül *e faj szempontjából egy sem tekinthető nemzetközi jelentőségűnek.*

#### 4.31. Cigányréce – *Aythya nyroca* (GÜLDENSTÄDT, 1770)

**Állomány nagyság:** Országos abszolút maximuma 1082 pld (2001. szept.), míg abszolút minimális mennyisége 0 pld volt. A minimumértékek átlaga 0,8 pld, a középértékeké 186,6 pld, a maximumoké 556,9 pld volt.

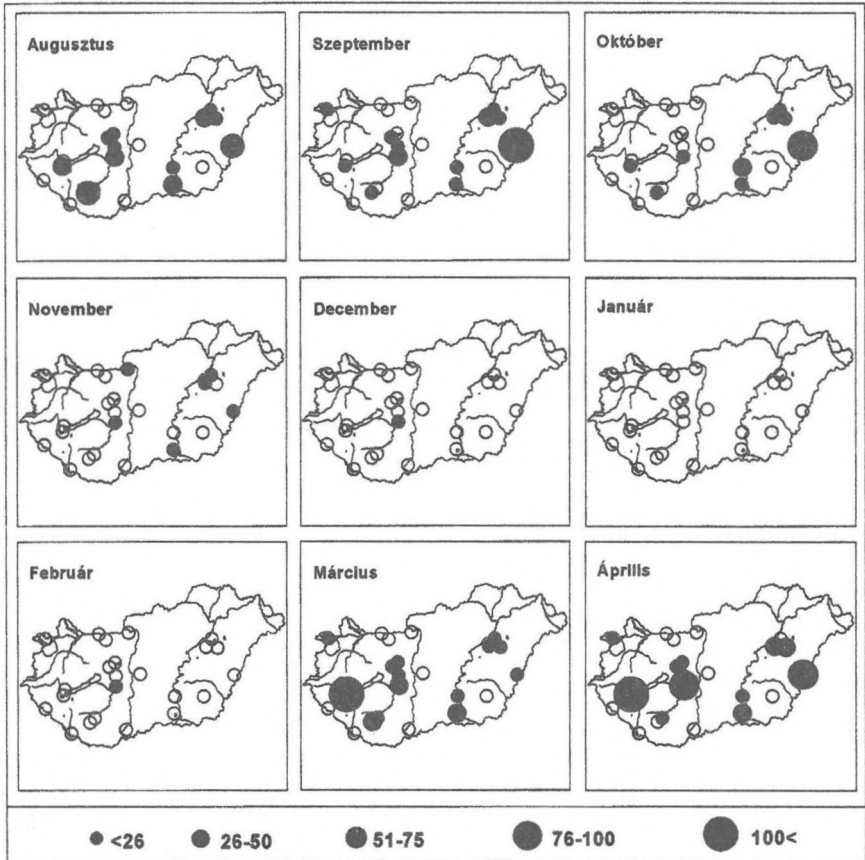
**Fenológia:** Állománydinamikájára egy szeptemberi (414,4 pld) kora őszi, valamint egy erősebb áprilisi (540,6 pld) tavaszi maximum a jellemző. A téli minimum (0,9 pld) januárra esik (48. ábra).

**Területi diszperzió és dinamika:** A korábbi közlések (KEVE *et al.*, 1959) szerint a cigányréce vonulása ősszel és tavasszal a Dunántúlhoz (Kis-Balaton, Rétszilasi-halastavak) volt köthető, az Alföldön csak az őszi vonuláskor mutatkozott nagyobb számban (Tisza mentén, Kiskunságban). is megkereste a kis kiterjedésű szikeseket. Az 1976-1982 között végzett vizsgálatok alapján tavaszi vonulása szinte kizárólag a Dunántúlhoz volt köthető (SCHMIDT, 1982). Saját vizsgálataink (FARAGÓ, 1998c; 1999b; 2001b; 2002c; FARAGÓ & GOSZTONYI 2002; 2003b) ugyanakkor kimutatták, hogy az őszi vonulás során



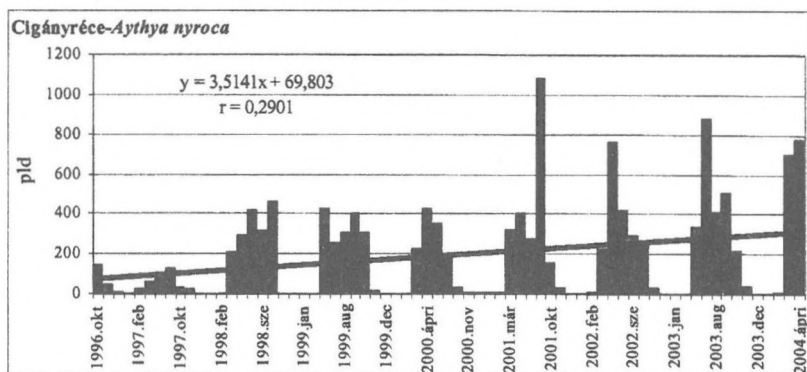
48. ábra: A cigányréce fenológiája Magyarországon  
Figure 48: Phenology of Ferruginous Duck in Hungary

enyhe alföldi, míg tavasszal dunántúli súlyponteltolódás mutatkozik vonulásában. *Koraőszi* megoszlása kezdetben egyenletes, de szeptemberre a Biharugrai- és Begécsi-halastavakon kiemelkedően magas egyedszámban fordul elő. Emellett a Hortobágyon, a Sumonyi-, a Rétszilasi-halastavakon, illetve a Kis-Balatonon számottevő mennyisége. *Őszi* vonulása során legnagyobb egyedszámban a Biharugrai- és Begécsi-halastavaknál, kisebb, de mértékadó mennyiségben a Hortobágyon, a Tömörkényi Csaj-tónál, valamint a Sumonyi-halastavaknál, illetve a Rétszilasi-halastavaknál fordul elő. *Téli* szórványos hátramaradása elhanyagolható. *Tavaszi* időszakban viszont főként a Dunántúlon észlelhetők nagyobb egyedszámban. Kiemelendő jelenléte a Kis-Balatonon, a Rétszilasi-halastavaknál és a Sumonyi-halastavaknál. Az Alföldön legfontosabb vonulási területe a Biharugrai- és Begécsi-halastavak, de értékelendő létszámban mutatkozik a Szegedi Fehér-tavon és Fertőn, illetőleg a



41. térkép: A cigányréce előfordulásának átlagos havi tér-idő mintázata

Map 41: Average space time pattern of Ferruginous Duck



49. ábra: A cigányréce állománydinamikája Magyarországon 1984-2004

Figure 49: Population dynamics of Ferruginous Duck in Hungary, 1984-2004

Hortobágyon is. Vizsgálataink tehát napjainkra is érvényesítik őszi és tavaszi vonulása közötti – korábban megállapított – eltéréseket (41. térkép)..

**Országos trend:** Országos állománydinamikája – valamennyi megfigyelés alapján – a vizsgálati időszakban jelentős növekedést mutatott ( $y = +3,514 X + 69,8$ ). Aspektusonként tekintve a kora őszi és tavaszi időszakban határozottan, ősszel gyengén emelkedő trendet mutatott mennyisége. Télen eltűnik vizeinkről. A szezonmaximumok esetében is határozott emelkedést mutatunk ki (49. ábra).

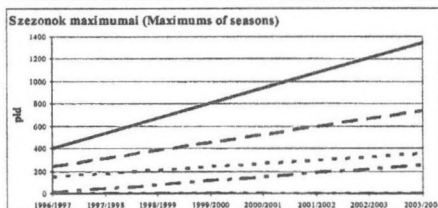
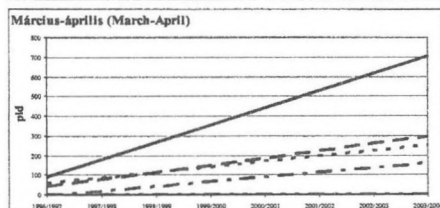
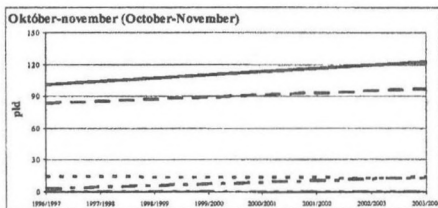
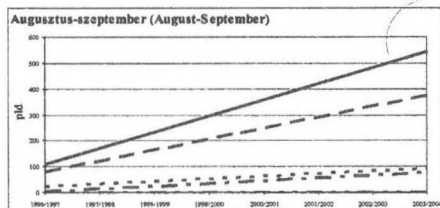
#### Regionális trend

**Észak-Dunántúl:** minden aspektusban és a szezonmaximum esetében enyhén növekvő.

**Dél-Dunántúl:** kora ősszel, tavasszal és a szezonmaximumoknál enyhén emelkedő, ősszel stabil.

**Duna-Tisza köze:** csak alkalmi megfigyelése van.

**Tiszántúl:** a korai ősz aspektusban erősen, az őszi, a tavaszi aspektusokban és a szezonmaximum esetében enyhén növekvő (50. ábra).



Magyarország összesen ——— Észak-Dunántúl - - - - - Dél-Dunántúl.....  
Duna-Tisza köze - . - . - . Tiszántúl - - - - -

50. ábra: Cigányréce regionális trendek

Figure 50: Regional trends of Ferruginous Duck

**Lokális trend:****Kora ősz (42. térkép)**

Erőteljes csökkenés: –

Szolid csökkenés: –

Stabil: Dinnyési Fertő, Sumonyi-halastavak

Szolid növekedés: Fertő tó, Soponyai-halastavak, Kis-Balaton, Hortobágy I, Hortobágy II, Hortobágy III, Tömörkényi Csaj-tó, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Erőteljes növekedés: Rétszilasi-halastavak

Alkalmi előfordulás: Velencei-tó, Pellérdi-halastavak, Dunakanyar, Kardoskúti Fehér-tó

Hiányzik: Duna Gönyű-Szob, Tatai Öreg-tó, Balaton Keszthelyi-öböl, Gyékényesi kavicsbányató, Dráva Barcs-Szentborbás, Duna Baja-országhatár, Kiskunsági szikes tavak

**Ősz**

Erőteljes csökkenés: –

Szolid csökkenés: –

Stabil: Sumonyi-halastavak, Hortobágy I, Hortobágy III,

Szolid növekedés: Rétszilasi-halastavak, Hortobágy II, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Erőteljes növekedés: –

Alkalmi előfordulás: Fertő tó, Duna Gönyű-Szob, Dinnyési Fertő, Soponyai-halastavak, Kis-Balaton, Pellérdi-halastavak, Dunakanyar, Duna Baja-országhatár, Tömörkényi Csaj-tó,

Hiányzik: Tatai Öreg-tó, Velencei-tó, Balaton Keszthelyi-öböl, Gyékényesi kavicsbányató, Dráva Barcs-Szentborbás, Kiskunsági szikes tavak, Kardoskúti Fehér-tó

**Tél**

Alkalmi előfordulás: Soponyai-halastavak, Rétszilasi-halastavak, Kis-Balaton, Hortobágy II, Hortobágy III, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Hiányzik: Fertő tó, Duna Gönyű-Szob, Tatai Öreg-tó, Velencei-tó, Dinnyési Fertő, Balaton Keszthelyi-öböl, Gyékényesi kavicsbányató, Dráva Barcs-Szentborbás, Sumonyi-halastavak, Pellérdi-halastavak, Dunakanyar, Duna Baja-országhatár, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy I, Kardoskúti Fehér-tó,

**Tavaszi (42. térkép)**

Erőteljes csökkenés: –

Szolid csökkenés: –

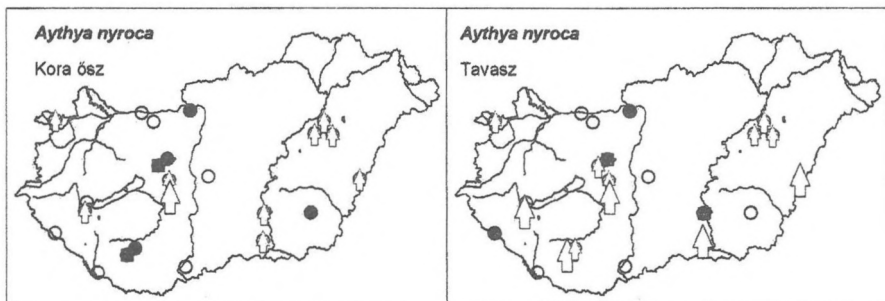
Stabil: Velencei-tó, Tömörkényi Csaj-tó

Szolid növekedés: Fertő tó, Dinnyési Fertő, Soponyai-halastavak, Pellérdi-halastavak, Hortobágy I, Hortobágy II, Hortobágy III

Erőteljes növekedés: Rétszilasi-halastavak, Kis-Balaton, Sumonyi-halastavak, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Alkalmi előfordulás: Gyékényesi kavicsbányató, Dunakanyar,

Hiányzik: Duna Gönyű-Szob, Tatai Öreg-tó, Balaton Keszthelyi-öböl, Dráva Barcs-Szentborbás, Duna Baja-országhatár, Kiskunsági szikes tavak, Kardoskúti Fehér-tó

**42. térkép: A cigányréce (*Aythya nyroca*) állományváltozásának términtázata**

Map 42: Space pattern of trends of Ferruginous Duck

**Nemzetközi jelentőség:** K-Európai fészkelő állománya csökkenő, 40.000-65.000 pld (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002). Az 1%-os Ramsari 6. kritériumszint 530 pld, így

területeink közül *e faj szempontjából egyedül a Biharugrai- és Begécsi-halastavak (1 év) tekinthetők nemzetközi jelentőségűnek.*

2001/2002: Biharugrai- és Begécsi-halastavak

#### 4.32. Kontyos réce – *Aythya fuligula* (LINNAEUS, 1758)

**Állomány nagyság:** Országos abszolút maximuma 5723 pld (1996. dec.), míg abszolút minimális mennyisége 1 pld (1997. aug.) volt. A minimumértékek átlaga 47,9 pld, a középértékeké 1002,1 pld, a maximumoké 2807,8 pld volt.

**Fenológia:** Állománydinamikájára egy decemberi (2232,7 pld) téli maximum a jellemző. A kora őszi minimum (25,0 pld) augusztusra, a tavaszi minimum (375,1 pld) áprilisa esik (51. ábra).

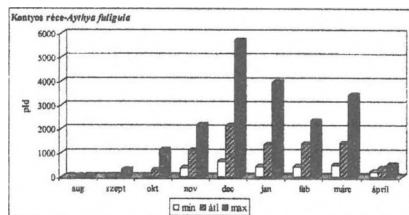
**Területi diszperzió és dinamika:** A korábbi közlések (KEVE *et al.*, 1959; SCHMIDT, 1959; 1961) szerint a kontyos réce őszi és tavaszi vonulása a Dunántúlhoz, elsősorban annak nagy tavaihoz köthető, amely jelenség nem földrajzi, hanem táplálkozásökológiai okokra (*Lythoglyphus* és *Dreissena* fajok jelenléte) vezethető vissza. Az 1986-1992 közötti számlálások (OXYURA, 1986-1992) szerint mind az őszi, mind a tavaszi vonulás során, a Dunántúlon jelent meg a populáció nagyobb része. 1980-ig mindössze 3 hazai fészkelését bizonyították, azt követően azonban erősen megindult fészkelő területének terjeszkedése, előbb a Dunántúlon, majd eseti jelleggel az Alföldön is (STERBETZ *in* HARASZTHY, 1998). Saját vizsgálataink (FARAGÓ, 1998c; 1999b; 2001b; 2002c; FARAGÓ & GOSZTONYI 2002; 2003b) kimutatták, hogy a Dunántúl szerepe – az egyes Duna szakaszok révén – télen is kiemelt fontosságú, illetőleg igazolták egyes fészkelő helyeknek a vonulás során betöltött jelentős szerepét is. *Kora őszi* előfordulása a Balaton Keszthelyi-öblében, a Kis-Balatonon, a mezőföldi természetes és halastavaknál (Velencei-tó, Soponyai-halastavak, Rétszilasi-halastavak) érdemel említést, de szeptemberben már több alföldi vizes területen is megjelenik. *Őszi* vonulása során legnagyobb egyedszámban Balatonnál, a Duna Gönyű-Szob közti szakaszán és a Dunakanyarban fordul elő. *Téli* tetőzése során, érdemben nem változik az eloszlás mintázata az őszihez képest, legfeljebb mennyiségi különbségek alakulhatnak ki arra az esetre, ha a Balaton befagy. Ilyenkor ugyanis a kontyos récék zöme a Dunára koncentrálódik. A *tavaszi* időszakban, a jégolvadás után ismételtelen megjelennek a kisebb-nagyobb állóvizeknél. Bár ebben az időszakban, vonulásában még mindig fontos szerepet játszik a Duna, azért a Balaton veszi át ismét a domináns szerepet. Az Alföldön a Biharugrai- és Begécsi-halastavaknál, a Hortobágyon észlelhetők nagyobb egyedszámban (43. térkép).

**Országos trend:** Országos állománydinamikája – valamennyi megfigyelés alapján – a vizsgálati időszakban enyhe csökkenést mutatott ( $y = -9,374 X + 1262,2$ ). Aspektusonként tekintve a kora őszi időszakban enyhén emelkedő trendet, ősszel stabilitást, télen erőteljesebb, tavasszal pedig enyhén csökkenő tendenciát mutatott mennyisége. A szezonmaximumok esetében is határozott csökkenést mutattunk ki (52. ábra).

#### Regionális trend

**Észak-Dunántúl:** kora ősszel és tavasszal enyhén emelkedő, más aspektusokban és a szezonmaximum esetében enyhén csökkenő.

**Dél-Dunántúl:** kora ősszel, ősszel enyhén emelkedő, télen, tavasszal és a szezonmaximumoknál erősen csökkenő.



51. ábra: A kontyos réce fenológiája Magyarországon  
Figure 51: Phenology of Tufted Duck in Hungary

**Duna-Tisza köze:** kora ősszel, ősszel és tavasszal kis egyedszám mellett stabil, télen és a szezonmaximumok esetében enyhén csökkenő.

**Tízántúl:** kora ősszel enyhén emelkedő, más aspektusokban és a szezonmaximumok tekintetében stabil (53. ábra).

### Lokális trend:

#### Kora ősz

Erőteljes csökkenés: –

Szolid csökkenés: Velencei-tó,

Stabil: Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Szolid növekedés: Soponyai-halastavak, Rétsági-halastavak, Dunakanyar, Hortobágy I,

Erőteljes növekedés: –

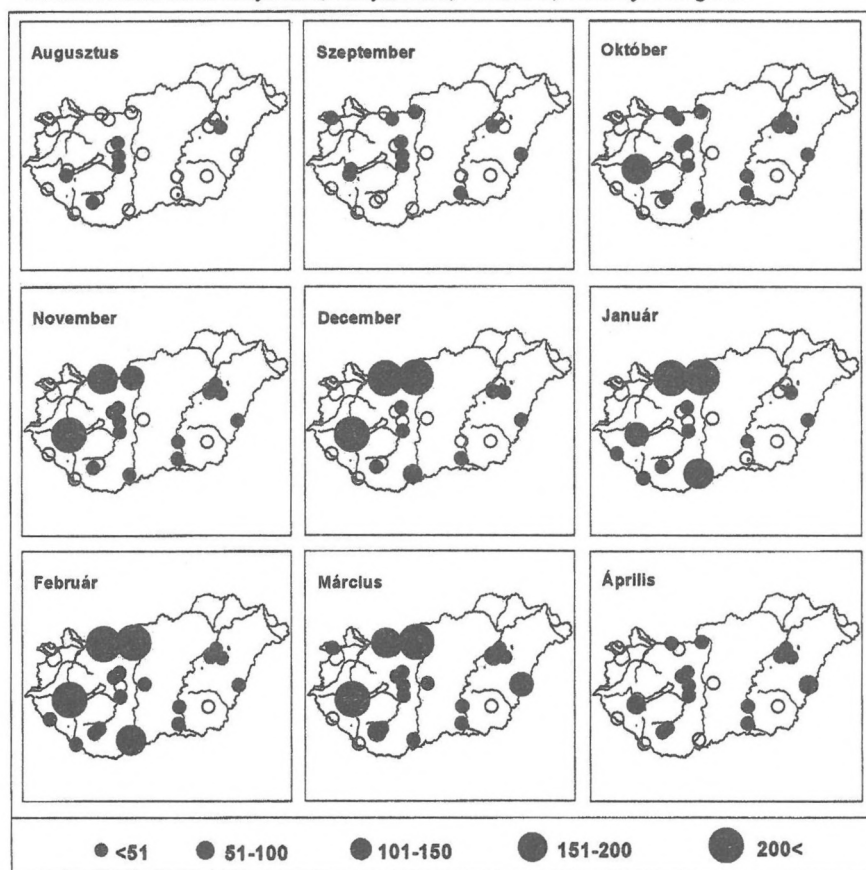
Alkalmi előfordulás: Fertő tó, Tatai Öreg-tó, Dinnyési Fertő, Balaton Keszthelyi-öböl, Kis-Balaton, Pellérdi-halastavak, Sumonyi-halastavak, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy II, Hortobágy III, Tömörkényi Csaj-tó,

Hiányzik: Duna Gönyű-Szob, Gyékényesi kavicsbányató, Dráva Barcs-Szentborbás, Duna Baja-oroszágatár, Kardoskúti Fehér-tó

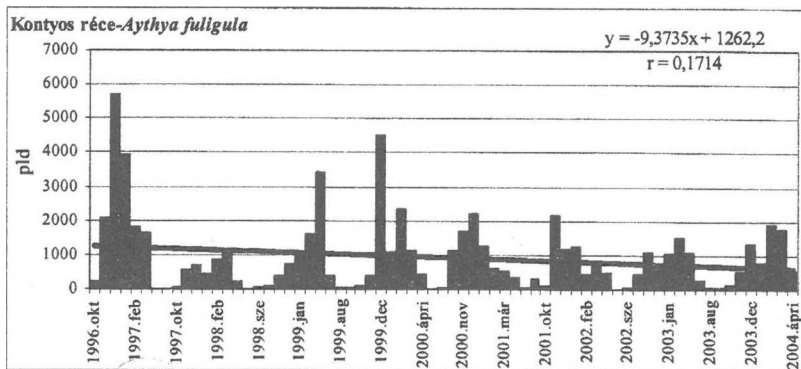
#### Ősz

Erőteljes csökkenés: –

Szolid csökkenés: Duna Gönyű-Szob, Dinnyési Fertő, Velencei-tó, Duna Baja-oroszágatár

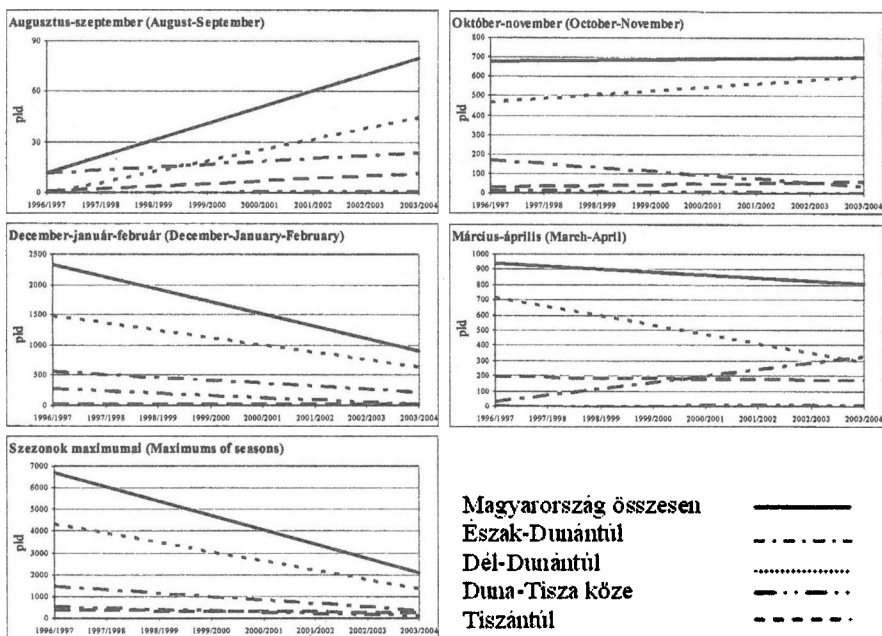


43. térkép: A kontyos réce előfordulásának átlagos havi tér-idő mintázata  
Map 43: Average space-time pattern of Tufted Duck



52. ábra: A kontyos réce állománydinamikája Magyarországon 1984-2004

Figure 52: Population dynamics of Tufted Duck in Hungary, 1984-2004



53. ábra: Kontyos réce regionális trendek

Figure 53: Regional trends of Tufted Duck

**Stabil:** Soponyai-halastavak, Balaton Keszthelyi-öböl, Hortobágy III, Tömörkényi Csaj-tó, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

**Szolid növekedés:** Rétszilasi-halastavak, Hortobágy I, Hortobágy II, Szegedi Fehér-tó és Fertő

**Erőteljes növekedés:** Dunakanyar

**Alkalmi előfordulás:** Fertő tó, Tatai Öreg-tó, Kis-Balaton, Gyékényesi kavicsbányató, Pellérdi-halastavak, Sumonyi-halastavak

**Hiányzik:** Dráva Barcs-Szentborbás, Kiskunsági szikes tavak, Kardoskúti Fehér-tó

#### Tél (44. térkép)

**Erőteljes csökkenés:** Duna Gönyű-Szob, Balaton Keszthelyi-öböl, Duna Baja-oroszágátár,

Szolid csökkenés: Rétszilasi-halastavak, Kis-Balaton, Gyékényesi kavicsbányató, Pellérdi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó

Stabil: Velencei-tó, Dinnyési Fertő, Dráva Barcs-Szentborbás, Sumonyi-halastavak, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Szolid növekedés: Hortobágy I, Hortobágy II, Hortobágy III,

Erőteljes növekedés: Dunakanyar,

Alkalmi előfordulás: Fertő tó, Soponyai-halastavak, Kiskunsági szikes tavak,

Hiányzik: Tatai Öreg-tó, Kardoskúti Fehér-tó

#### Tavaszi

Erőteljes csökkenés: Balaton Keszthelyi-öböl, Kis-Balaton,

Szolid csökkenés: Hortobágy II, Hortobágy III, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Szegedi Fehér-tó és Fertő

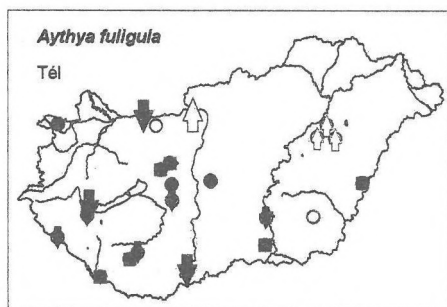
Stabil: Dinnyési Fertő, Velencei-tó, Soponyai-halastavak, Rétszilasi-halastavak, Sumonyi-halastavak, Pellérdi-halastavak,

Szolid növekedés: Fertő tó, Dunakanyar, Hortobágy I, Tömörkényi Csaj-tó,

Erőteljes növekedés: Duna Gönyű-Szob,

Alkalmi előfordulás: Tatai Öreg-tó, Duna Baja-országhatár, Kiskunsági szikes tavak,

Hiányzik: Gyékényesi kavicsbányató, Dráva Barcs-Szentborbás, Kardoskúti Fehér-tó



44. térkép: A kontyos réce (*Aythya fuligula*) állományváltozásának térmentázata  
Map 44: Space pattern of trends of Tufted Duck

**Nemzetközi jelentőség:** K- és Közép-Európai fészkelő állománya növekvő, 700.000 pld (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002). Az 1%-os Ramsari 6. kritériumszint 7000 pld, így területeink közül *e faj szempontjából egy sem tekinthető nemzetközi jelentőségűnek.*

#### 4.33. Hegyi réce – *Aythya marila* (LINNAEUS, 1761)

**Állomány nagyság:** Szórványos téli vendég (MAGYAR *et al.*, 1998). Országos abszolút maximuma 46 pld (1999. márc.), míg abszolút minimális mennyisége 0 pld volt. A minimumértékek átlaga 0 pld, a középértékeké 5,81 pld, a maximumoké 21,1 pld volt.

**Fenológia:** Legkorábban, szeptemberben jelenik meg, s utolsó példányai áprilisig maradhatnak. Éves állománydinamikájára egy kisebb januári (10,4 pld) téli, illetve egy erőteljesebb áprilisi (5,7 pld) tavaszi maximum a jellemző.

**Országos trend:** Országos állománydinamikája – valamennyi megfigyelés alapján – a vizsgálati időszakban enyhe csökkenést mutatott ( $y = -0,113 X + 9,43$ ).

**Regionális trend:** a megfigyelések kis száma miatt nem mutatható ki.

**Területi diszperzió és lokális trend:**

##### Kora ősz

Alkalmi előfordulás: Fertő tó,

Hiányzik: minden egyéb helyről

##### Ősz

Alkalmi előfordulás: Balaton Keszthelyi-öböl, Dunakanyar, Hortobágy I, Hortobágy II, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Hiányzik: minden egyéb helyről

#### Tél

Szolid csökkenés: Dunakanyar

Alkalmi előfordulás: Duna Gönyü-Szob, Velencei-tó, Dinnyési Fertő, Soponyai-halastavak, Balaton Keszthelyi-öböl, Duna Baja-országátár, Hortobágy III, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Hiányzik: minden egyéb helyről

#### Tavaszi

Szolid csökkenés: Dunakanyar

Alkalmi előfordulás: Dinnyési Fertő, Balaton Keszthelyi-öböl, Hortobágy I, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Hiányzik: minden egyéb helyről

**Nemzetközi jelentőség:** Fekete-tengeri/mediterrán telelő állományának trendje ismeretlen, nagysága 100.000-200.000 pld (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002). Az 1%-os Ramsari 6. kritériumszint 1500 pld, így területeink közül *e faj szempontjából egy sem tekinthető nemzetközi jelentőségűnek.*

#### 4.34. Pehelyréce – *Somateria mollissima* (LINNAEUS, 1758)

**Állomány nagyság:** Alkalmi téli vendég (MAGYAR *et al.*, 1998). A vizsgálat 8 éve alatt mindössze 7 alkalommal összesen 14 pld, esetenként 1-6 pld került megfigyelésre.

**Fenológia:** Megfigyeléseinek megoszlása szeptember-február között az alábbi volt szept.: 1 pld; okt.: 9 pld; nov.: 1 pld; dec.: 1 pld; jan.: 1 pld; febr.: 1 pld.

**Országos trend:** a megfigyelések kis száma miatt nem mutatható ki.

**Regionális trend:** a megfigyelések kis száma miatt nem mutatható ki.

**Területi diszperzió és lokális trend:**

##### Kora ősz

Alkalmi előfordulás: Dunakanyar

Hiányzik: minden egyéb helyről

##### Ősz

Alkalmi előfordulás: Dunakanyar

Hiányzik: minden egyéb helyről

##### Tél

Alkalmi előfordulás: Balaton Keszthelyi-öböl, Dunakanyar

Hiányzik: minden egyéb helyről

**Nemzetközi jelentőség:** Baltikumi fészkelő állománya csökkenő, 850.000-1.200.000 pld (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002). Az 1%-os Ramsari 6. kritériumszint 10.300 pld, így területeink közül *e faj szempontjából egy sem tekinthető nemzetközi jelentőségűnek.*

#### 4.35. Jegesréce – *Clangula hyemalis* (LINNAEUS, 1758)

**Állomány nagyság:** Rendszeresen átvonuló és téli vendég (MAGYAR *et al.*, 1998). Országos abszolút maximuma 8 pld (1999. dec.), míg abszolút minimális mennyisége 0 pld volt. A minimumértékek átlaga 0 pld, a középértékeké 0,73 pld, a maximumoké 2,6 pld volt.

**Fenológia:** Legkorábban, októberben jelenik meg, s utolsó példányai márciusban már elvonulnak. Állománydinamikájára egy decemberi (1,5 pld) téli eleji és egy februári (1,8 pld) tél végi maximum a jellemző.

**Országos trend:** Országos állománydinamikája – valamennyi megfigyelés alapján – a vizsgálati időszakban stabilitást mutatott ( $y = + 0,006 X + 0,56$ ).

**Regionális trend:** a megfigyelések kis száma miatt nem mutatható ki.

**Területi diszperzió és lokális trend:**

**Ősz**

Alkalmi előfordulás: Duna Gönyü-Szob, Dunakanyar, Hortobágy I

Hiányzik: minden egyéb helyről

**Tél**

Alkalmi előfordulás: Duna Gönyü-Szob, Velencei-tó, Balaton Keszthelyi-öböl, Dráva Barcs-Szentborbás, Dunakanyar, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Hiányzik: minden egyéb helyről

**Tavasz**

Alkalmi előfordulás: Dunakanyar

Hiányzik: minden egyéb helyről

**Nemzetközi jelentőség:** ÉNy- és Közép-Európai telelő állománya stabil, 4.600.000 pld (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002). Az 1%-os Ramsari 6. kritériumszint 20.000 pld, így területeink közül *e faj szempontjából egy sem tekinthető nemzetközi jelentőségűnek.*

**4.36. Fekete réce – *Melanitta nigra* (LINNAEUS, 1758)**

**Állomány nagyság:** Kis számú átvonuló és téli vendég (FARAGÓ, 1990; 1998e; MAGYAR *et al.*, 1998). A vizsgálat 8 éve alatt mindössze 5 alkalommal összesen 12 pld, esetenként 1-6 pld került megfigyelésre.

**Fenológia:** Megfigyeléseinek megoszlása november-február között az alábbi volt nov.: 7 pld; dec.: 4 pld; febr.: 1 pld.

**Országos trend:** a megfigyelések kis száma miatt nem mutatható ki.

**Regionális trend:** a megfigyelések kis száma miatt nem mutatható ki.

**Területi diszperzió és lokális trend:**

**Ősz**

Alkalmi előfordulás: Gyékényesi kavicsbányató, Dunakanyar

Hiányzik: minden egyéb helyről

**Tél**

Alkalmi előfordulás: Balaton Keszthelyi-öböl, Dunakanyar

Hiányzik: minden egyéb helyről

**Nemzetközi jelentőség:** Balti/atlanti/afrikai telelő állománya stabil, 1.600.000 pld (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002). Az 1%-os Ramsari 6. kritériumszint 16.000 pld, így területeink közül *e faj szempontjából egy sem tekinthető nemzetközi jelentőségűnek.*

**4.37. Füstös réce – *Melanitta fusca* (LINNAEUS, 1758)**

**Állomány nagyság:** Rendszeresen átvonuló és téli vendég (FARAGÓ, 1990; 1998e; MAGYAR *et al.*, 1998). Országos abszolút maximuma 27 pld (2001. dec.), míg abszolút minimális mennyisége 0 pld volt. A minimumértékek átlaga 0 pld, a középértékeké 1,82 pld, a maximumoké 8,5 pld volt.

**Fenológia:** Legkorábban, novemberben jelenik meg, s utolsó példányai csak áprilisban vonulnak el. Állománydinamikájára egy decemberi (8,5 pld) téli maximum a jellemző.

**Országos trend:** Országos állománydinamikája – valamennyi megfigyelés alapján – a vizsgálati időszakban stabilitást mutatott ( $y = -0,006 X + 2,00$ ).

**Regionális trend:** a megfigyelések kis száma miatt nem mutatható ki.

**Területi diszperzió és lokális trend:**

**Ősz**

Alkalmi előfordulás: Dunakanyar

Hiányzik: minden egyéb helyről

**Tél**

Szolid csökkenés: Dunakanyar

Alkalmi előfordulás: Duna-Gönyű-Szob, Balaton Keszthelyi-öböl, Kis-Balaton, Gyékényesi kavicsbányató, Hortobágy I, Hortobágy III  
Hiányzik: minden egyéb helyről

#### Tavaszi

Alkalmi előfordulás: Dunakanyar  
Hiányzik: minden egyéb helyről

**Nemzetközi jelentőség:** Balti/Ny-Európai telelő állománya stabil, 1.000.000 pld (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002). Az 1%-os Ramsari 6. kritériumszint 10.000 pld, így területeink közül *e faj szempontjából egy sem tekinthető nemzetközi jelentőségűnek.*

#### 4.38. Kerceréce – *Bucephala clangula* (LINNAEUS, 1758)

**Állomány nagyság:** Országos abszolút maximuma 5693 pld (2000. jan.), míg abszolút minimális mennyisége 0 pld volt. A minimumértékek átlaga 0,5 pld, a középértékeké 1351,3 pld, a maximumoké 4031,6 pld volt.

**Fenológia:** Az első példányok koraősszel megérkeznek, de csak őszi tömeges beáramlásuk tipikus. Januári, téli maximummal (3728,8 pld) tetőznek. A téli mennyiség még februárban is kitart (3304,3 pld), márciusban azonban erősen megcsappan létszámuk. Hátramaradó áprilisi mennyisége átlagosan 51,3 pld volt (54. ábra).

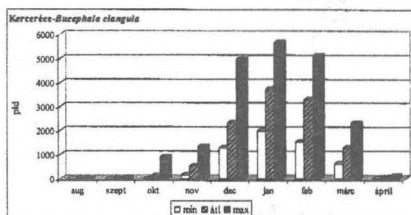
**Területi diszperzió és dinamika:** A korábbi őszi és tavaszi számlálások (KEVE *et al.*, 1959; SCHMIDT, 1959; 1961) szerint a kerceréce vonulása szinte kizárólag a Dunántúlon ment végbe, kiemelkedett ebben a Balaton és a Duna szerepe. Mivel abban az időben téli számlálás nem történt, erre vonatkozó adatok csak későbből ismertek (FARAGÓ, 1998e in HARASZTHY, 1998). Telelése során is szinte csak a Dunántúlon (Balaton, Duna) fordult elő, az Alföldön elsősorban a Hortobágyot és a Tisza vidékét kereste fel. Az 1986-1992 közötti számlálások (OXYURA, 1986-1992) szerint a mind az őszi, mind a tavaszi vonulás, mind a telelés során abszolút domináns volt a Dunántúl szerepe, bár néhány alföldi területen – a Tisza vonalában – is észlelték jelenlétét. Sajat vizsgálataink (FARAGÓ, 1998c; 1999b; 2001b; 2002c; FARAGÓ & GOSZTONYI 2002; 2003b) szerint is a Dunántúlon jelenik meg nagyobb mennyiségben. *Koraőszi* egyedszáma a Hortobágyon számottevő. *Őszi* beáramlása során legnagyobb egyedszámban a Balatonon és a Dunán, valamint a Hortobágy I. körzetében mértékadó megjelenése. *Telelő*, tetőző állománya abszolút dominanciával a Balaton és Kis-Balaton térségére, továbbá a Duna szakaszokra koncentrálódik. A *tavaszi* időszakban is főként az említett területeken figyelhető meg, de az Alföldön (Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Hortobágy I.) is észlelhetők nagyobb egyedszámban (45. térkép).

**Országos trend:** Országos állománydinamikája – valamennyi megfigyelés alapján – a vizsgálati időszakban stabilitást mutatott ( $y = -2,582 X + 1405$ ). Aspektusonként tekintve az őszi időszakban erősen, tavasszal enyhén emelkedő trendet, télen enyhén csökkenő tendenciát mutatott mennyisége. A szezonmaximumok esetében is enyhe csökkenést mutattunk ki (55. ábra).

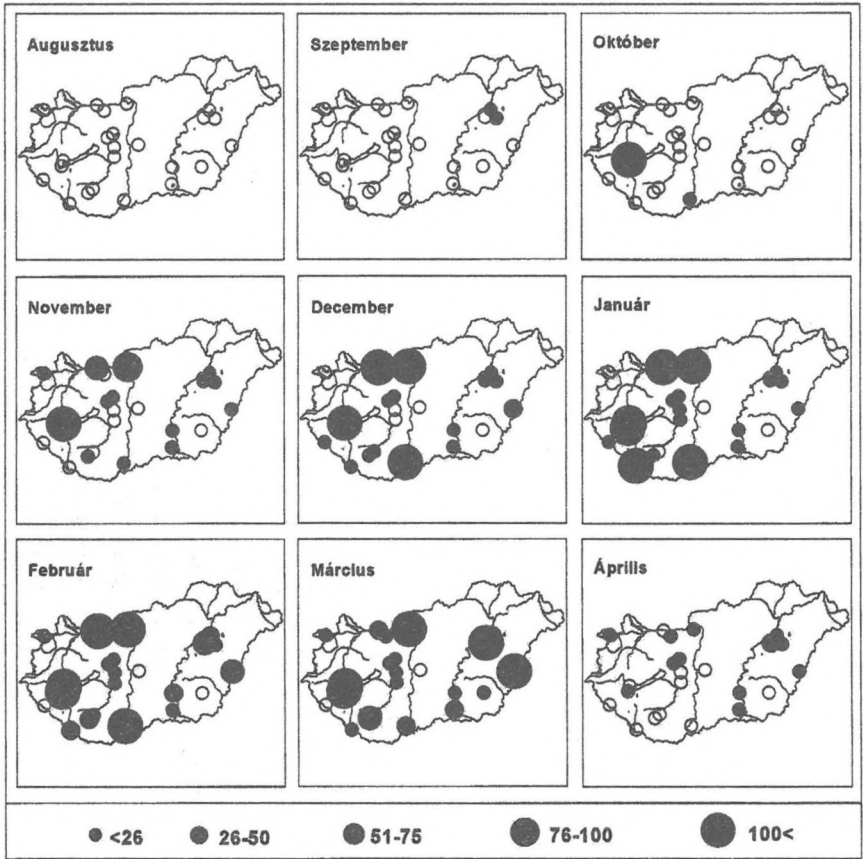
#### Regionális trend

**Észak-Dunántúl:** őszi stabil, télen és a maximumértékek tekintetében enyhén csökkenő, tavasszal enyhén növekvő.

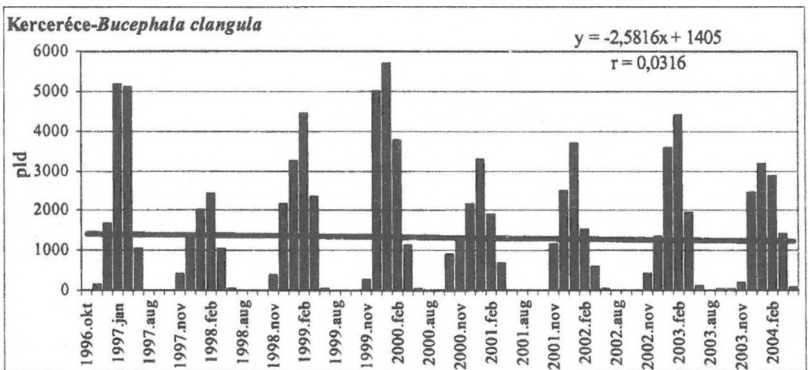
**Dél-Dunántúl:** őszi erőteljesen növekvő, télen stabil, tavasszal és a maximumértékek tekintetében szerényen csökkenő.



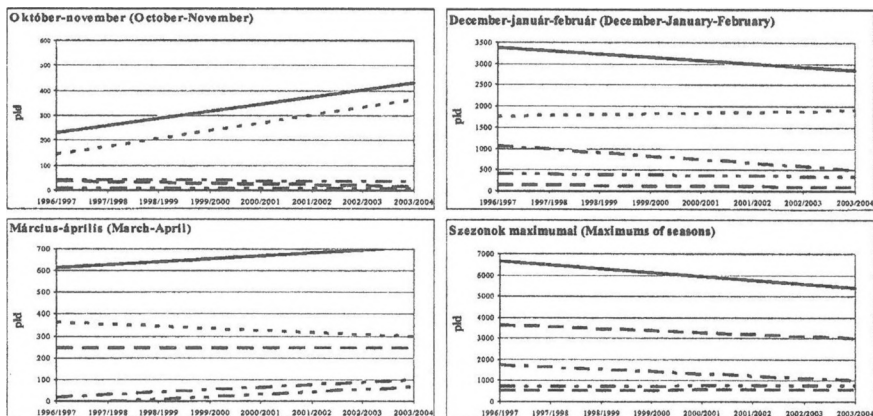
54. ábra: A kerceréce fenológiája Magyarországon  
Figure 54: Phenology of Goldeneye in Hungary



45. térkép: A kerceréce előfordulásának átlagos havi tér-idő mintázata  
Map 45: Average space-time pattern of Goldeneye



55. ábra: A kerceréce állománydinamikája Magyarországon 1984-2004  
Figure 55: Population dynamics of Goldeneye in Hungary, 1984-2004



Magyarország összesen ——— Észak-Dunántúl - - - - - Dél-Dunántúl.....  
 Duna-Tisza köze — - - - - Tiszántúl - - - - -

**56. ábra: Kerceréce regionális trendek**  
 Figure 56: Regional trends of Goldeneye

**Duna-Tisza köze:** ősszel, télen és a maximumértékek esetében stabil, tavasszal szerényen növekvő.

**Tiszántúl:** minden aspektusban és a maximumértékek esetében is stabil (56. ábra).

**Lokális trend:**

**Kora ősz**

Alkalmi előfordulás: Duna Gönyű-Szob, Balaton Keszthelyi-öböl, Kis-Balaton, Dráva Barcs-Szentborbás, Dunakanyar, Duna Baja-országáthár, Hortobágy I, Hortobágy II, Hortobágy III

**Ősz**

Erőteljes csökkenés: -

Szolíd csökkenés: Kis-Balaton, Hortobágy I, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Stabil: Duna Gönyű-Szob, Sumonyi-halastavak, Duna Baja-országáthár

Szolíd növekedés: Dunakanyar, Hortobágy III, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Erőteljes növekedés: Balaton Keszthelyi-öböl

Alkalmi előfordulás: Fertő tó, Tatai Öreg-tó, Dinnyési Fertő, Velencei-tó, Soponyai-halastavak, Rétszilasi-halastavak, Dráva Barcs-Szentborbás, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy II, Tömörkényi Csaj-tó

Hiányzik: Gyékényesi kavicsbányató, Pellérdi-halastavak, Kardoskúti Fehér-tó

**Tél (46. térkép)**

Erőteljes csökkenés: Duna Gönyű-Szob, Kis-Balaton, Sumonyi-halastavak

Szolíd csökkenés: Tatai Öreg-tó, Tömörkényi Csaj-tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Stabil: Dinnyési Fertő, Velencei-tó, Rétszilasi-halastavak, Balaton Keszthelyi-öböl, Gyékényesi kavicsbányató, Dráva Barcs-Szentborbás, Duna Baja-országáthár, Hortobágy I, Hortobágy III, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Szolíd növekedés: Soponyai-halastavak, Hortobágy II

Erőteljes növekedés: Dunakanyar

Alkalmi előfordulás: Fertő tó, Pellérdi-halastavak, Kardoskúti Fehér-tó

Hiányzik: Kiskunsági szikes tavak

**Tavasz**

Erőteljes csökkenés: Balaton Keszthelyi-öböl, Kis-Balaton

Szolíd csökkenés: Hortobágy III, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő

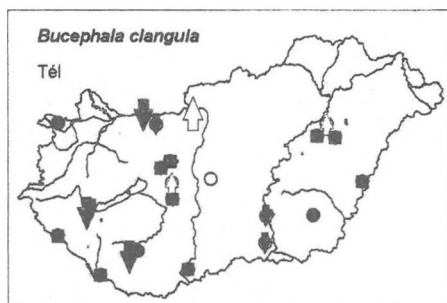
Stabil: Rétszilasi-halastavak

Szolíd növekedés: Fertő tó, Duna Gönyű-Szob, Tatai Öreg-tó, Dinnyési Fertő, Velencei-tó, Soponyai-halastavak, Dunakanyar, Hortobágy I, Hortobágy II

Erőteljes növekedés: Sumonyi-halastavak

Alkalmi előfordulás: Dráva Barcs-Szentborbás, Pellérdi-halastavak, Duna Baja-országhatár, Kardoskúti Fehér-tó

Hiányzik: Gyékényesi kavicsbányató, Kiskunsági szikes tavak



46. térkép: A kerцерéce (*Bucephala clangula*) állományváltozásának dinamikája  
Map 46: Space pattern of trends of Goldeneye

**Nemzetközi jelentőség:** A Duna középső vidékén és az Adrián telető állománya növekvő (?), 75.000 pld (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002). Az 1%-os Ramsari 6. kritériumszint 750 pld, így területeink közül *e faj szempontjából nemzetközi jelentőségűnek az alábbiak tekinthetők: Duna Gönyű-Szob (5 év), Balaton Keszthelyi-öböl (4), Kis-Balaton (2), Dunakanyar (8), Duna Baja-országhatár (3).*

1996/1997: Duna Gönyű-Szob, Duna Baja-országhatár, Dunakanyar, Kis-Balaton

1997/1998: Dunakanyar

1998/1999: Duna Gönyű-Szob, Dunakanyar, Balaton Keszthelyi-öböl

1999/2000: Duna Gönyű-Szob, Dunakanyar, Duna Baja-országhatár, Kis-Balaton, Balaton Keszthelyi-öböl

2000/2001: Balaton Keszthelyi-öböl, Dunakanyar

2001/2002: Duna Gönyű-Szob, Dunakanyar

2002/2003: Dunakanyar, Duna Baja-országhatár

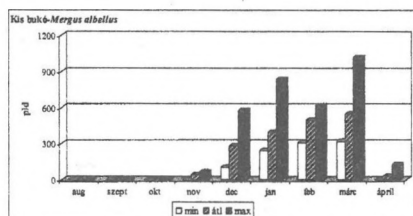
2003/2004: Balaton Keszthelyi-öböl, Duna Gönyű-Szob, Dunakanyar

#### 4.39. Kis bukó – *Mergus albellus* LINNAEUS, 1758

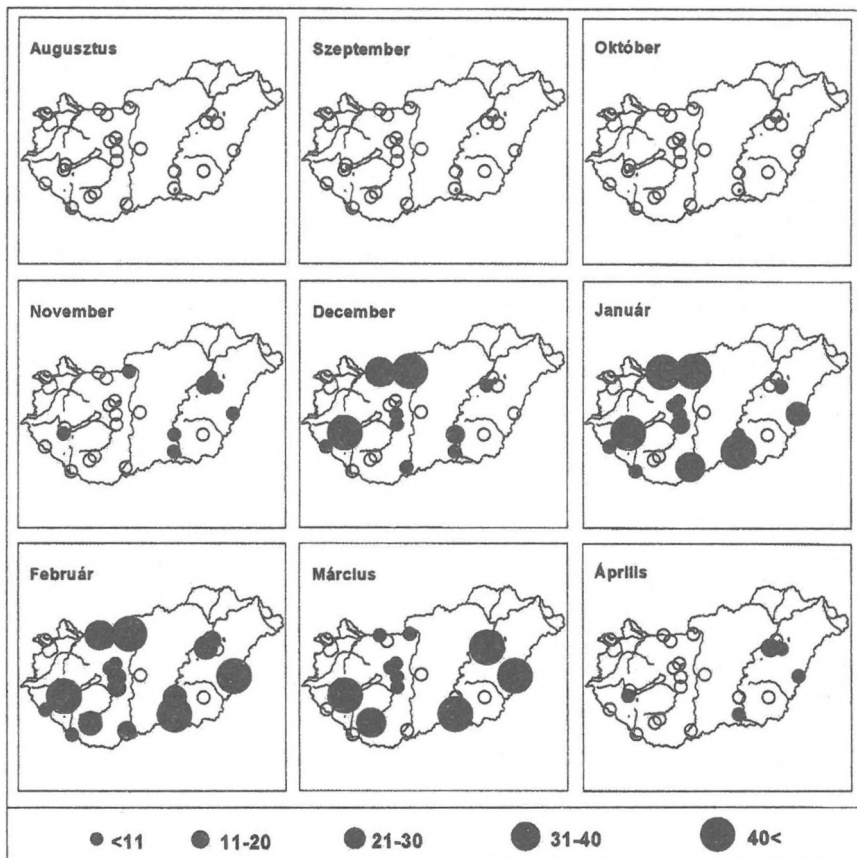
**Állománynagyság:** Országos abszolút maximuma 1020 pld (1999. márc.), míg abszolút minimális mennyisége 0 pld volt. A minimumértékek átlaga 0 pld, a középértékeké 212,0 pld, a maximumoké 626,4 pld volt.

**Fenológia:** Nagyobb mennyiségben november során jelenik meg vizeinken. Ezt követően folyamatosan gyarapodik egyedszáma. Állománydinamikájára egyetlen márciusi (546,5 pld) tavaszi maximum a jellemző. Elmaradó áprilisi állománya átlagosan 38,3 pld volt (57. ábra).

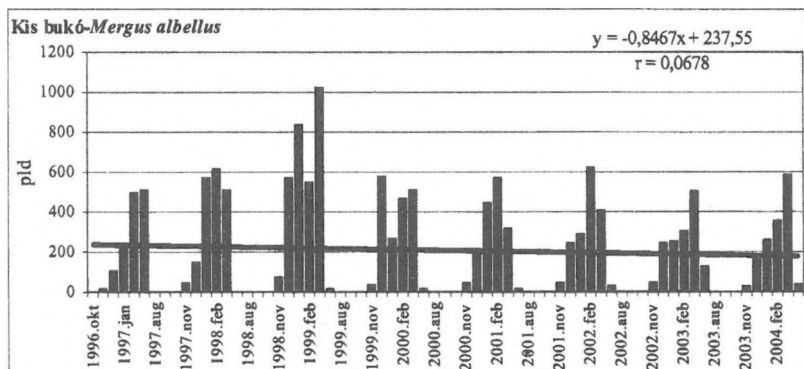
**Területi diszperzió és dinamika:** A korábbi közlések (BOD *in* HARASZTHY, 1998) szerint a kis bukó őszi és tavaszi vonulása során, a Balatonon, halastavaikon és a folyókon jelenik meg, míg be nem fagyó vizeinken rendszeresen áttelel. Az 1986-1992 közötti számlálások (OXYURA, 1986-1992) szerint mind az őszi, mind a tavaszi átvonulás, mind a teletelés alkalmával a Dunántúlon, főként a Dunán jelent meg a populáció nagyobb része. Saját vizsgálataink (FARAGÓ, 1998c; 1999b; 2001b; 2002c; FARAGÓ & GOSZTONYI 2002; 2003b) kimutatták, hogy az őszi és tavaszi vonulás során főként az Alföldön jelenik meg, míg teletelés



57. ábra: A kis bukó fenológiája Magyarországon  
Figure 57: Phenology of Smew in Hungary



47. térkép: A kis bukó előfordulásának átlagos havi tér-idő mintázata  
Map 47: Average space-time pattern of Smew



58. ábra: A kis bukó állománydinamikája Magyarországon 1984-2004  
Figure 58: Population dynamics of Smew in Hungary, 1984-2004

a Kis-Balatonra, a Dunára és DK-Magyarországra (Szegedi Fehér-tó és Fertő, Biharugrai- és Begécsi-halastavak) koncentrálódik. *Kora őszi* előfordulása igen ritka, hiszen november előtt nem érik el a kóborlók sem a Pannon-régiót. *Őszi* vonulása során legnagyobb egyedszámban a Hortobágyon, a Tömörkényi Csaj-tónál, a Biharugrai- és Begécsi-halastavaknál, a Dunakanyarban, valamint a Kis-Balatonnál fordul elő. A felsorolt helyek és a mennyiségi adatok az alföldi területek súlypontját jelölik ki.

*Téli* tetőző állománya már a Dunántúlra összpontosul, jelesen a Kis-Balatonra, a Dunakanyarra, a Duna Baja-oroszágatár és Gönyű-Szob közötti szakaszára. Említett helyek mellett – különösen februárban – jelentős szerepet kapnak telelésében a Szegedi Fehér-tó és Fertő, a Biharugrai- és Begécsi-halastavak, alkalmasint a Hortobágy is. A *tavaszi* időszakban ismételt főként az Alföldön – Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Szegedi Fehér-tó és Fertő, Hortobágy – észlelhetők nagyobb egyedszámban. Kiemelendő emellett Kis-Balaton jelenléte a Dunántúlon (47. térkép).

**Országos trend:** Országos állománydinamikája – valamennyi megfigyelés alapján – a vizsgálati időszakban igen kis csökkenést (gyakorlatilag stabilitást) mutatott ( $y = -0,847 X + 237,6$ ). Aspektusonként tekintve az őszi időszakban enyhén emelkedő trendet, míg télen és tavasszal enyhén csökkenő tendenciát mutatott mennyisége. A szezonmaximumok esetében is enyhe csökkenést mutattunk ki (58. ábra).

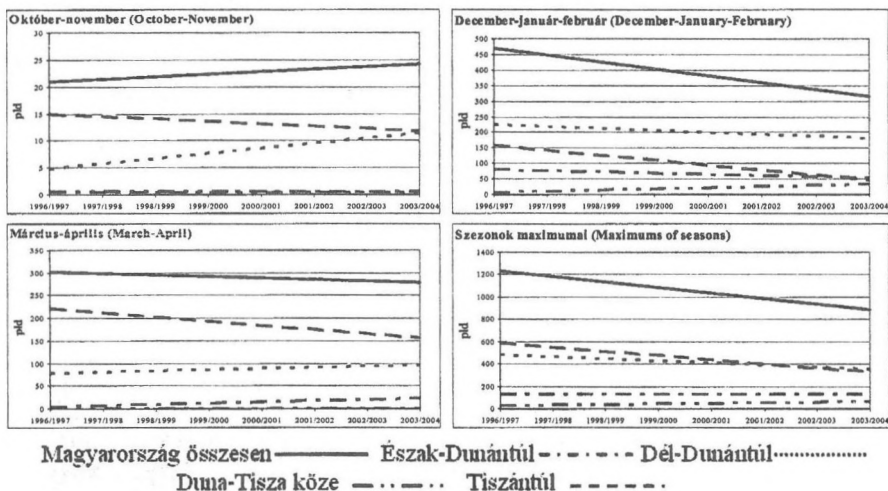
#### Regionális trend

**Észak-Dunántúl:** őszi teljesen hiányzott, télen enyhén csökkenő, tavasszal enyhén növekvő, a szezonmaximum esetében stabil.

**Dél-Dunántúl:** őszi és tavasszal enyhén emelkedő, télen és a szezonmaximumoknál enyhén csökkenő.

**Duna-Tisza köze:** őszi és tavasszal alkalmi vendég, télen és a szezonmaximumok esetében enyhén növekvő.

**Tiszántúl:** minden aspektusban és a szezonmaximumok tekintetében is gyengén csökkenő (59. ábra).



59. ábra: Kis bukó regionális trendek

Figure 59: Regional trends of Smew

#### Lokális trend:

##### Kora ősz

Alkalmi előfordulás: Hortobágy II, Hortobágy III

Hiányzik: minden más helyen

### Ősz

Erőteljes csökkenés: –

Szolid csökkenés: Tömörkényi Csaj-tó,

Stabil: Kis-Balaton, Hortobágy I, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Szegei Fehér-tó és Fertő

Szolid növekedés: Dunakanyar,

Erőteljes növekedés: –

Alkalmi előfordulás: Tatai Öreg-tó, Duna Gönyű-Szob, Gyékényesi kavicsbányató, Sumonyi-halastavak, Duna Baja-országhatár, Hortobágy II, Hortobágy III

Hiányzik: Fertő tó, Velencei-tó, Dinnyési Fertő, Soponyai-halastavak, Rétszilasi-halastavak, Balaton Keszthelyi-öböl, Dráva Barcs-Szentborbás, Pellérdi-halastavak, Kiskunsági szikes tavak, Kardoskúti Fehér-tó,

### Tél (48. térkép)

Erőteljes csökkenés: Kis-Balaton, Szegei Fehér-tó és Fertő

Szolid csökkenés: Duna Gönyű-Szob, Tatai Öreg-tó, Soponyai-halastavak, Gyékényesi kavicsbányató, Sumonyi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó,

Stabil: Velencei-tó, Dinnyési Fertő, Rétszilasi-halastavak, Dráva Barcs-Szentborbás, Hortobágy II, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Szolid növekedés: Duna Baja-országhatár, Hortobágy I,

Erőteljes növekedés: Dunakanyar,

Alkalmi előfordulás: Fertő tó, Balaton Keszthelyi-öböl, Pellérdi-halastavak, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy III,

Hiányzik: Kardoskúti Fehér-tó,

### Tavaszi

Erőteljes csökkenés: Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Szegei Fehér-tó és Fertő

Szolid csökkenés: Hortobágy II, Hortobágy III,

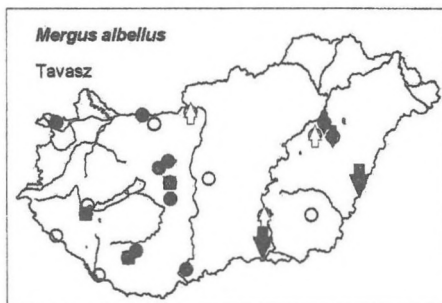
Stabil: Soponyai-halastavak, Kis-Balaton, Sumonyi-halastavak,

Szolid növekedés: Dunakanyar, Hortobágy I, Tömörkényi Csaj-tó

Erőteljes növekedés: –

Alkalmi előfordulás: Fertő tó, Duna Gönyű-Szob, Velencei-tó, Dinnyési Fertő, Rétszilasi-halastavak, Pellérdi-halastavak, Duna Baja-országhatár,

Hiányzik: Tatai Öreg-tó, Balaton Keszthelyi-öböl, Gyékényesi kavicsbányató, Dráva Barcs-Szentborbás, Kiskunsági szikes tavak, Kardoskúti Fehér-tó,



48. térkép: A kis bukó (*Mergus albellus*) állományváltozásának térmentázata

Map 48: Space pattern of trends of Smeu

**Nemzetközi jelentőség:** ÉNy- és Közép-Európai telelő állománya növekvő, 40.000 pld (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002). Az 1%-os Ramsari 6. kritériumszint 400 pld, így területeink közül *e faj szempontjából egy sem tekinthető nemzetközi jelentőségűnek.*

4.40. Örvös bukó – *Mergus serrator* LINNAEUS, 1758

**Állomány nagyság:** Szórványosan átvonuló vízimadár fajunk (MAGYAR et al., 1998). Országos abszolút maximuma 21 pld (2001. febr.), míg abszolút minimális mennyisége 0 pld volt. A minimumértékek átlaga 0 pld, a középértékeké 1,33 pld, a maximumoké 7,8 pld volt.

**Fenológia:** Legkorábban, októberben jelenik meg, s utolsó példányai csak áprilisban vonulnak el. Állománydinamikájára egy novemberi (3,9 pld) őszi és egy februári (3,3 pld) télyégi maximum a jellemző. Decemberben (1,6 pld) és januárban (1,4 pld) mennyisége visszaesett.

**Országos trend:** Országos állománydinamikája – valamennyi megfigyelés alapján – a vizsgálati időszakban stabilitást mutatott ( $y = +0,006 X + 1,13$ ).

**Regionális trend:** a megfigyelések kis száma miatt nem mutatható ki.

**Területi diszperzió és lokális trend:**

**Ősz**

Szolíd növekedés: Dunakanyar

Alkalmi előfordulás: Fertő tó, Tatai Öreg-tó, Hortobágy I, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Hiányzik: minden egyéb helyről

**Tél**

Stabil: Dunakanyar

Alkalmi előfordulás: Kis-Balaton, Duna Baja-országhatár, Hortobágy III, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Hiányzik: minden egyéb helyről

**Tavaszi**

Alkalmi előfordulás: Pellérdi-halastavak, Dunakanyar, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Hiányzik: minden egyéb helyről

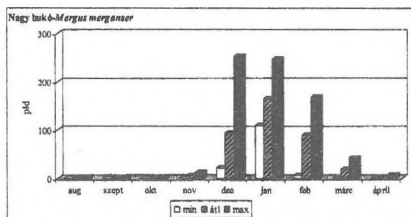
**Nemzetközi jelentőség:** ÉNy- és Közép-Európai telelő állománya növekvő, 170.000 pld (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002). Az 1%-os Ramsari 6. kritériumszint 1700 pld, így területeink közül *e faj szempontjából egy sem tekinthető nemzetközi jelentőségűnek.*

4.41. Nagy bukó – *Mergus merganser* LINNAEUS, 1758

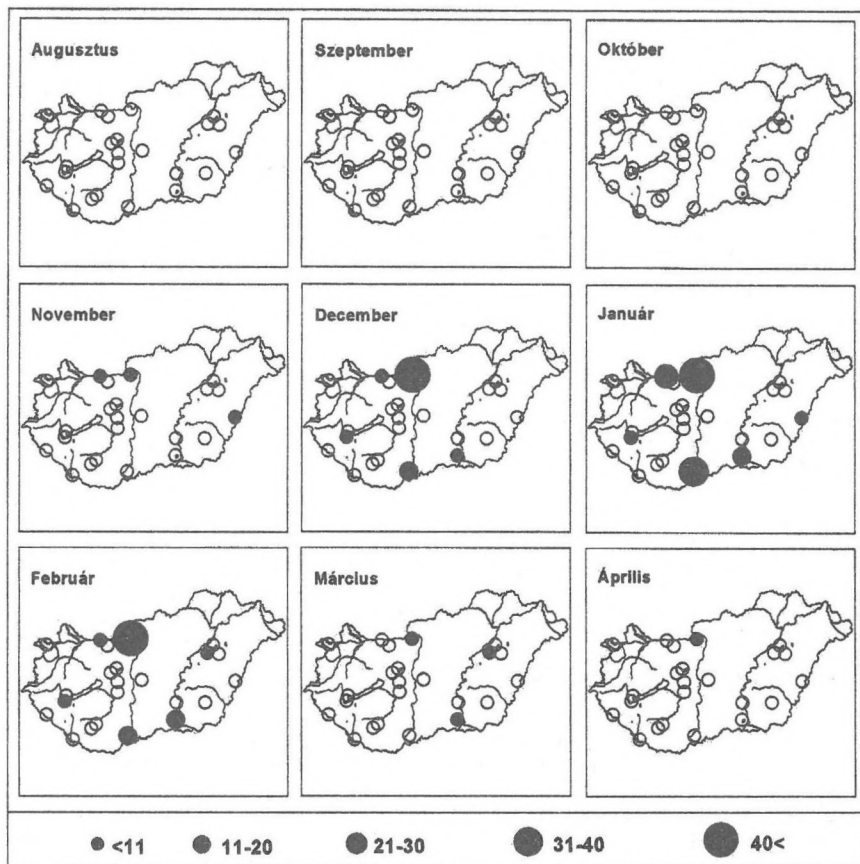
**Állomány nagyság:** Országos abszolút maximuma 253 pld (1998. dec.), míg abszolút minimális mennyisége 0 pld volt. A minimumértékek átlaga 0 pld, a középértékeké 44,6 pld, a maximumoké 179,0 pld volt.

**Fenológia:** Nagyobb mennyiségben november során jelenik meg vizeinken. Ezt követően folyamatosan gyarapodik egyedszáma. Állománydinamikájára egyetlen januári (165,5 pld) téli maximum a jellemző. Ezt követően folyamatosan csökken mennyisége, elmaradó áprilisi állománya átlagosan 2,1 pld volt (60. ábra).

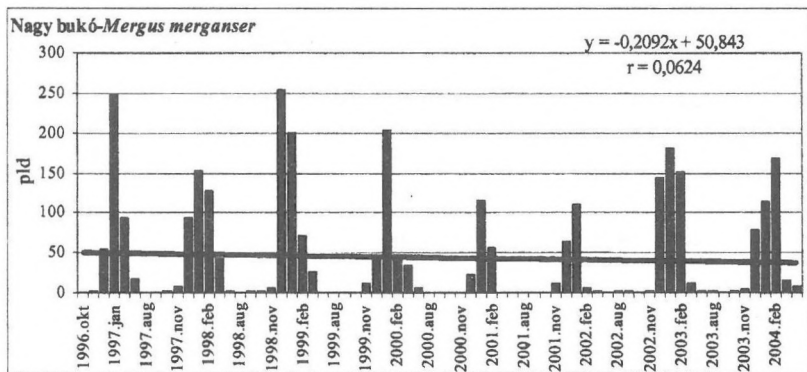
**Területi diszperzió és dinamika:** A korábbi közlések (BOD in HARASZTHY, 1998) szerint a nagy bukó őszi és tavaszi vonulása során halban tavainkon és a folyókon jelenik meg, míg be nem fagyó vizeinken rendszeresen áttelel. Az 1986-1992 közötti számlálások (OXYURA, 1986-1992) szerint mind az őszi, mind a tavaszi átvonulás, mind a telelés alkalmával a Dunántúlon, főként a Dunán jelent meg a populáció nagyobb része. Saját vizsgálataink (FARAGÓ, 1998c; 1999b; 2001b; 2002c; FARAGÓ & GOSZTONYI 2002; 2003b) kimutatták, hogy a nagy bukó mind az őszi és a tavaszi vonulás, mind a telelés során a Dunára és DK-Magyarországra (Szegedi Fehér-tó és Fertő, Biharugrai- és Begécsi-halastavak)



60. ábra: A nagy bukó fenológiája Magyarországon  
Figure 60: Phenology of Goosander in Hungary

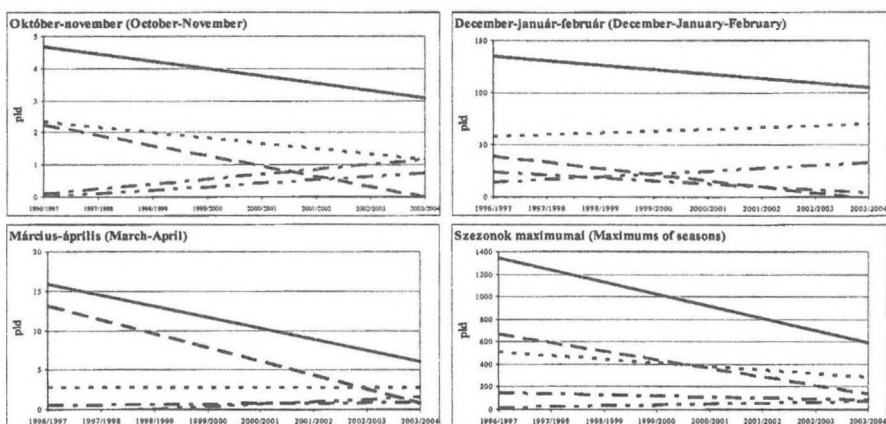


49. térkép: A nagy bukó előfordulásának átlagos havi tér-idő mintázata  
Map 49: Average space-time pattern of Goosander



61. ábra: A nagy bukó állománydinamikája Magyarországon 1984-2004  
Figure 61: Population dynamics of Goosander in Hungary, 1984-2004

koncentrálódik. *Koraőszi* előfordulása igen ritka, hiszen november előtt nem érik el a kóborlók sem a Pannon-régiót. *Őszi* (novemberi) megjelenése alkalmával leginkább a Dunakanyarban, a Duna Gönyű-Szob közötti szakaszán, valamint a Biharugrai- és Begécsihalastavaknál fordul elő. A *telelő* tetőző állományok esetében is a Dunakanyar, valamint a többi vizsgált Duna szakasz bír kiemelt jelentőséggel, mellettük csak egy alföldi területet – a Szegedi Fehér-tavat és Fertőt – lehet és kell megemlíteni. A *tavaszi* időszakban is főként a Dunakanyarban, a Hortobágyon és a Szegedi Fehér-tónál és Fertőnél láthatók visszamaradt példányai (49. térkép).



Magyarország összesen ——— Észak-Dunántúl - - - - - Dél-Dunántúl.....  
Duna-Tisza köze — · · · · Tiszántúl - - - - -

62. ábra: Nagy bukó regionális trendek

Figure 62: Regional trends of Goosander

**Országos trend:** Országos állománydinamikája – valamennyi megfigyelés alapján – a vizsgálati időszakban enyhén csökkenést mutatott ( $y = -0,209 X + 50,843$ ). Minden aspektusban és a szezonmaximumok esetében is határozott csökkenést mutattunk ki (3.61. ábra).

#### Regionális trend

**Észak-Dunántúl:** télen enyhén csökkenő, tavasszal stabil, a szezonmaximum esetében enyhén csökkenő.

**Dél-Dunántúl:** télen enyhén emelkedő, tavasszal stabil, a szezonmaximumoknál enyhén csökkenő.

**Duna-Tisza köze:** minden aspektusban és a szezonmaximumok esetében enyhén emelkedő.

**Tiszántúl:** minden aspektusban és a szezonmaximumok esetében is erősen csökkenő (62. ábra).

#### Lokális trend:

##### Kora ősz

Alkalmi előfordulás: Dunakanyar, Duna Baja-országhatár

Hiányzik: minden más helyen

##### Ősz

Erőteljes csökkenés: –

Szolid csökkenés: –

Stabil: Dunakanyar

Szolid növekedés: –

Erőteljes növekedés: –

Alkalmi előfordulás: Duna Gönyű-Szob, Sumonyi-halastavak, Duna Baja-országhatár, Hortobágy I, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Hiányzik: Fertő tó, Tatai Öreg-tó, Velencei-tó, Dinnyési-Fertő, Soponyai-halastavak, Rétszilasi-halastavak, Balaton Keszthelyi-öböl, Kis-Balaton, Gyékényesi kavicsbányató, Dráva Barcs-Szentborbás, Pellérdi-halastavak, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy II, Hortobágy III, Kardoskúti Fehér-tó, Tömörkényi Csaj-tó

### Tél (50. térkép)

Erőteljes csökkenés: Szegedi Fehér-tó és Fertő

Szolid csökkenés: Duna Gönyű-Szob, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Stabil: Kis-Balaton, Dunakanyar

Szolid növekedés: Duna Baja-országhatár

Erőteljes növekedés: –

Alkalmi előfordulás: Fertő tó, Tatai Öreg-tó, Sumonyi-halastavak, Pellérdi-halastavak, Hortobágy I, Hortobágy III, Tömörkényi Csaj-tó

Hiányzik: Velencei-tó, Dinnyési Fertő, Soponyai-halastavak, Rétszilasi-halastavak, Balaton Keszthelyi-öböl, Gyékényesi kavicsbányató, Dráva Barcs-Szentborbás, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy II, Kardoskúti Fehér-tó

### Tavasz

Erőteljes csökkenés: –

Szolid csökkenés: Hortobágy I, Szegedi Fehér-tó és Fertő

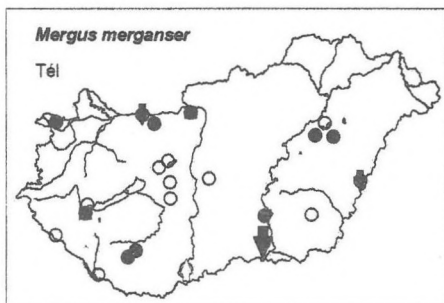
Stabil: –

Szolid növekedés: –

Erőteljes növekedés: –

Alkalmi előfordulás: Duna Gönyű-Szob, Soponyai-halastavak, Rétszilasi-halastavak, Kis-Balaton, Dunakanyar, Duna Baja-országhatár, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Hiányzik: Fertő tó, Tatai Öreg-tó, Velencei-tó, Dinnyés Fertő, Balaton Keszthelyi-öböl, Gyékényesi kavicsbányató, Dráva Barcs-Szentborbás, Sumonyi-halastavak, Pellérdi-halastavak, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy II, Hortobágy III, Kardoskúti Fehér-tó, Tömörkényi Csaj-tó.



### 50. térkép: A nagy bukó (*Mergus merganser*) állományváltozásának términtázata

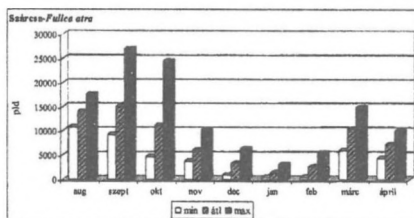
Map 50: Space pattern of trends of Goosander

**Nemzetközi jelentőség:** ÉNy- és Közép-Európai telelő állománya növekvő, 250.000 pld (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002). Az 1%-os Ramsari 6. kritériumszint 2500 pld, így területeink közül *e faj szempontjából egy sem tekinthető nemzetközi jelentőségűnek.*

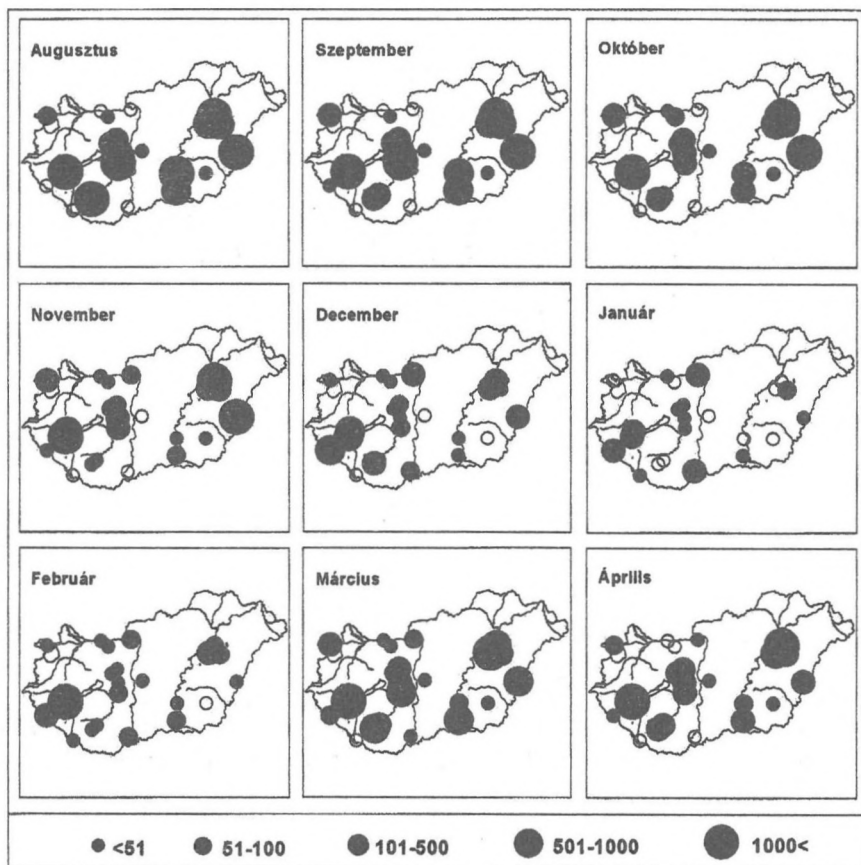
4.42. Szárccsa – *Fulica atra* LINNAEUS, 1758

**Állomány nagyság:** Országos abszolút maximuma 27.013 pld (2001. szept.), míg abszolút minimális mennyisége 387 pld (2003. febr.) volt. A minimumértékek átlaga 1259,0 pld, a középértékeké 7749,6 pld, a maximumoké 18.016,1 pld volt.

**Fenológia:** Állományai már augusztustól kezdenek feldúsulni. Éves dinamikájára egy határozottabb szeptemberi (15.086,1 pld) őszi, valamint egy szerényebb márciusi (10.317,8 pld) tavaszi maximum a jellemző. Őszi tetőzése

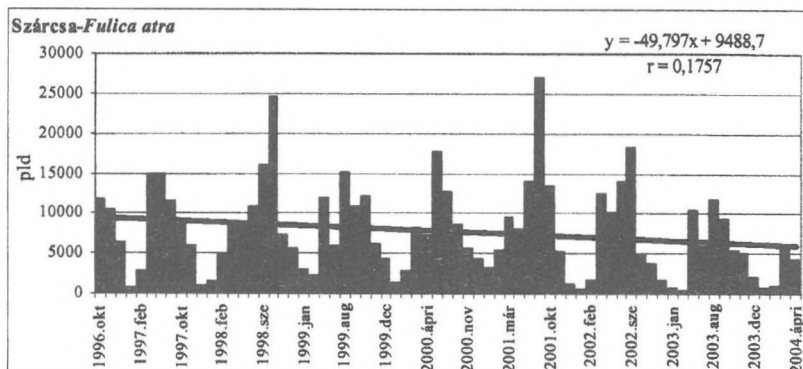


63. ábra: A szárccsa fenológiája Magyarországon  
Figure 63: Phenology of Coot in Hungary



51. térkép: A szárccsa előfordulásának átlagos havi tér-idő mintázata

Map 51: Average space-time pattern of Coot



64. ábra: A szárcsa állománydinamikája Magyarországon 1984-2004

Figure 64: Population dynamics of Coot in Hungary, 1984-2004

után folyamatosan csökken egyedszáma a januári téli minimumig (1452,0 pld). Ezt követően fokozatosan nő létszáma az említett márciusi maximumig. Maradó áprilisi állománya átlagosan 7180,4 pld volt (63. ábra).

**Területi diszperzió és dinamika:** Az 1986-1992 közötti számlálások (OXYURA, 1986-1992) szerint már nyár végén több ezres csapatok alakultak ki, majd mind az őszi, mind a tavaszi időszakban abszolút domináns volt az Alföld szerepe vonulásában, bár az őszi időszakban a Balaton és a Kis-Balaton is fontos szerepet játszott vonulásában. Saját vizsgálataink (FARAGÓ, 1998c; 1999b; 2001b; 2002c; FARAGÓ & GOSZTONYI 2002; 2003b) a szárcsa egyenletes elterjedését mutatják, bár télen nagyobb mennyiségben jelenik meg a Dunántúl egyes vizeinél is. *Kora őszi* egyedszáma a Biharugrai- és Begécsi-halastavakon, a Hortobágyon, a Kis-Balatonon, a Tömörkényi Csaj-tavon, a Rétszilasi-, továbbá a Soponyai-halastavakon számottevő. *Őszi* megjelenése során legnagyobb egyedszámokban a Kis-Balatonnál, a Biharugrai- és Begécsi-halastavaknál, a Hortobágy II. körzetében, valamint a Balaton Keszthelyi-öblében fordult elő. A *telelő* állományok esetében is a Kis-Balatonon, a Balaton Keszthelyi-öblében, a Hortobágy I. és II. körzetében, a Gyékényesi-kavicsbányánál, a Biharugrai- és Begécsi-halastavaknál, valamint Sumonyi-halastavaknál figyelhetők meg a legnagyobb mennyiségek. A *tavaszi* időszakban a Kis-Balatonon a leggyakoribb a szárcsa, egyébként főként az Alföldön – Szegei Fehér-tó és Fertő, Hortobágy I-II-III, Biharugrai- és Begécsi-halastavak – észlelhetők nagyobb egyedszámokban. Kiemelendő emellett még jelenléte a Dunántúlon, a Balaton Keszthelyi-öblében és a Rétszilasi-halastavaknál (51. térkép).

**Országos trend:** Országos állománydinamikája – valamennyi megfigyelés alapján – a vizsgálati időszakban szolid csökkenést mutatott ( $y = -49,797 X + 9488,7$ ). Aspektusonként tekintve a kora őszi időszakban határozottan emelkedő trendet mutatott. Ősszel és télen erősen csökkenő tendenciát mutatott mennyisége. A tavaszi trend és a szezonmaximumok esetében is enyhe csökkenést mutattunk ki (64. ábra).

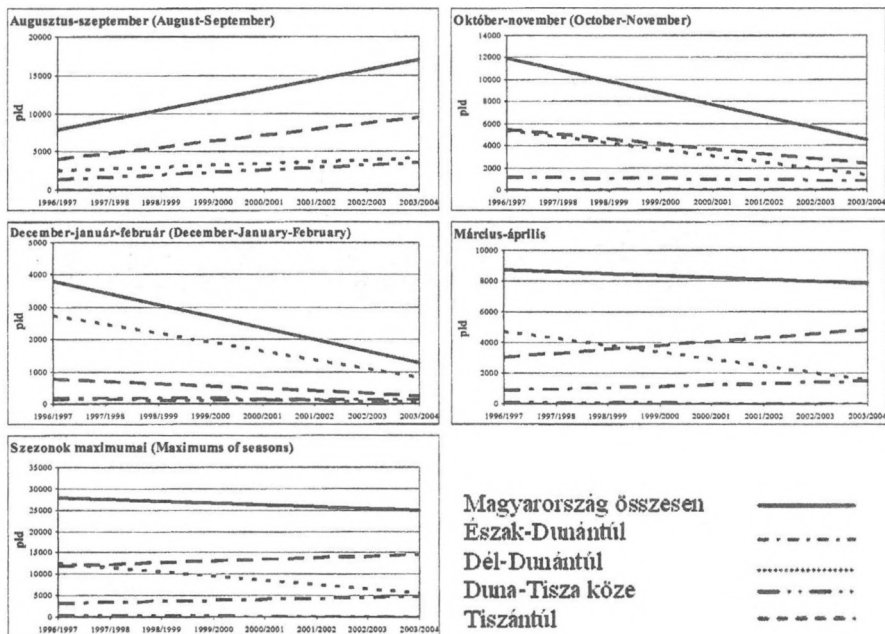
#### Regionális trend

**Észak-Dunántúl:** kora ősszel, tavasszal és a szezonmaximumoknál enyhén növekvő, ősszel és télen stabil.

**Dél-Dunántúl:** kora ősszel enyhén emelkedő, más aspektusokban és a szezonmaximumok esetében enyhén csökkenő

**Duna-Tisza köze:** mindenkor stabil

**Tiszántúl:** kora ősszel, tavasszal és a szezonmaximum esetében határozottan növekvő, ősszel és télen szolidan csökkenő (65. ábra).



65. ábra: Szárccsa regionális trendek  
Figure 65. Regional trends of Coot

### Lokális trend:

#### Kora ősz (52. térkép)

Erőteljes csökkenés: Hortobágy III, Tömörkényi Csaj-tó

Szolid csökkenés: Tatai Öreg-tó, Dinnyési Fertő, Velencei-tó, Balaton Keszthelyi-öböl, Kis-Balaton, Kardoskúti Fehér-tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Stabil: Soponyai-halastavak

Szolid növekedés: Fertő tó, Rétszilasi-halastavak, Pellérdi-halastavak, Hortobágy I

Erőteljes növekedés: Sumonyi-halastavak, Hortobágy II, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Alkalmi előfordulás: Duna Gönyű-Szob, Gyékényesi kavicsbányató, Kiskunsági szikes tavak

Hiányzik: Dráva Barcs-Szentborbás, Dunakanyar, Duna Baja-országhatár

#### Ősz

Erőteljes csökkenés: Fertő tó, Soponyai-halastavak, Balaton Keszthelyi-öböl, Kis-Balaton, Hortobágy II, Hortobágy III, Tömörkényi Csaj-tó,

Szolid csökkenés: Duna Gönyű-Szob, Tatai Öreg-tó, Velencei-tó, Gyékényesi kavicsbányató, Sumonyi-halastavak, Pellérdi-halastavak,

Stabil: Dinnyési Fertő, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Szolid növekedés: Hortobágy I, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Erőteljes növekedés: Rétszilasi-halastavak, Dunakanyar,

Alkalmi előfordulás: Duna Baja-országhatár, Kiskunsági szikes tavak, Kardoskúti Fehér-tó,

Hiányzik: Dráva Barcs-Szentborbás

#### Tél

Erőteljes csökkenés: Velencei-tó, Kis-Balaton, Gyékényesi-kavicsbányató, Sumonyi-halastavak, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

Szolid csökkenés: Dinnyési Fertő, Balaton Keszthelyi-öböl, Dráva Barcs-Szentborbás, Duna Baja-országhatár, Hortobágy II

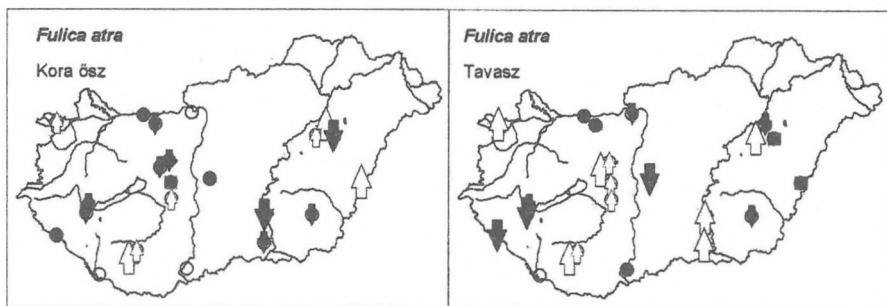
Stabil: Soponyai-halastavak, Hortobágy I, Hortobágy III, Tömörkényi Csaj-tó,

Szolid növekedés: Duna Gönyű-Szob, Rétszilasi-halastavak, Szegedi Fehér-tó és Fertő

Erőteljes növekedés: Dunakanyar,

Alkalmi előfordulás: Fertő tó, Tatai Öreg-tó, Pellérdi-halastavak, Kiskunsági szikes tavak, Kardoskúti Fehér-tó,

Hiányzik: –

52. térkép: A szárcsa (*Fulica atra*) állományváltozásának dinamikája

Map 52: Space pattern of trends of Coot

**Tavaszi (52. térkép)**

Erőteljes csökkenés: Kis-Balaton, Gyékényesi kavicsbányató, Kiskunsági szikes tavak  
 Szolid csökkenés: Balaton Keszthelyi-öböl, Dunakanyar, Hortobágy II, Kardoskúti Fehér-tó  
 Stabil: Hortobágy III, Biharugrai- és Begécsi-halastavak  
 Szolid növekedés: Velencei-tó, Soponyai-halastavak, Rétszilasi-halastavak, Pellérdi-halastavak  
 Erőteljes növekedés: Fertő tó, Dinnyési Fertő, Sumonyi-halastavak, Hortobágy I, Tömörkényi Csaj-tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő  
 Alkalmi előfordulás: Duna Gönyű-Szob, Tatai Öreg-tó, Duna Baja-országhatár  
 Hiányzik: Dráva Barcs-Szentborbás

**Nemzetközi jelentőség:** Fekete-tengeri/mediterráneumi telelő állománya stabil (?), 2.500.000 pld (WETLANDS INTERNATIONAL, 2002). Az 1%-os Ramsari 6. kritériumszint 20.000 pld, így területeink közül *e faj szempontjából egy sem tekinthető nemzetközi jelentőségűnek.*

## 5. A MONITORING TERÜLETEK ÉRTÉKELÉSE AZ ÁLLOMÁNYNAGYSÁG ÉS TREND ALAPJÁN

Az előző fejezetben a tartamos monitoring eredményeként kapott adatbázis, majd adatfeldolgozás alapján lehetőség nyílik a MVvM területeinek – kiválasztási szempontjainak megfelelően az ország legfontosabb vizes élőhelyeinek – nemzetközi kritériumok alapján történő értékelésére, a területek nemzetközi jelentőségének ellenőrzésére, pontosítására, az európai jelentőségű madárélőhelyek (IBA) magyarországi területeinek (NAGY *in* HEATH & EVANS, 2000) vonatkozásában.

Az egyes területeken tapasztalható fajonkénti trendek továbbá lehetőséget adnak a kedvezőtlenül alakuló fajdinamikákból adódó vadvédelmi és természetvédelmi feladatok megfogalmazására országos, regionális és lokális szinten.

### 5.1. NEMZETKÖZI JELENTŐSÉGŰ VIZES TERÜLETEK MAGYARORSZÁGON

**A NEMZETKÖZI JELENTŐSÉGŰNEK AZOKAT A VIZES TERÜLETEK (WETLAND) TEKINTJÜK, AMELYEK A RAMSARI EGYEZMÉNY ŰN. 6. (KORÁBBAN 3C) KRITÉRIUMÁT KIELÉGÍTIK, AZAZ AZ ADOTT FAJ BECSÜLT ÖSSZNÉPESSÉGÉNEK (ÉRTÉKEIT LÁSD 2. TÁBLÁZAT – WETLANDS INTERNATIONAL, 2002), ALFAJÁNAK, VAGY REGIONÁLIS POPULÁCIÓJÁNAK 1%-A ELŐFORDUL AZ ADOTT TERÜLETEN. OLYAN FAJOK ESETÉBEN, AMELYNEK ÖSSZEGYEDSZÁMA MEGHALADJA A**

2 000 000 PLD-T, AZOKRA A RAMSARI 5. KRITÉRIUM ÉRVÉNYES, AZAZ A KRITÉRIUMHATÁR AZ EGYEDSZÁMTÓL FÜGGETLENÜL 20 000 PLD. E KRITÉRIUMRENDSZER ALAPJÁN ÉRTÉKELTÜK RÉSZINT EGY-EGY FAJ MEGKÖZELÍTÉSÉBŐL A NEMZETKÖZI JELENTŐSÉGET ÉS EZT TÉRKÉPEKEN IS RÖGZÍTETTÜK, MAJD UGYANEZT MEGTETTÜK A VIZES ÉLŐHELYEK OLDALÁRÓL IS.

### 5.1.1. Faj szintű értékelés

Azon jelzőfajok, amelyek a MAGYAR VÍZIVAD MONITORING egyes területeit nemzetközi jelentőségűvé emelik a Ramsari 6. Kritérium alapján az alábbiak:

#### Vetési lúd – *Anser fabalis* (LATHAM, 1787)

Vizsgálataink alapján 12 területünket minősítette az ott megjelent vetési ludak mennyisége nemzetközi jelentőségűnek – kritériumszint **6000 pld.** E területek a következők (53. térkép): Fertő tó (7 év), Duna Gönyű-Szob (3), Tatai Öreg-tó (7), Velencei-tó és Dinnyési Fertő (6), Soponyai-halastavak (2), Rétszilasi-halastavak (1), Kis-Balaton (8), Sumonyi-halastavak (2), Kelet-Balaton (1), Duna Gemenc (4), Duna Béda-Karapanca (2), Hortobágy (1).

1996/1997: Tatai Öreg-tó, Kis-Balaton, Soponyai-halastavak, a Velencei-tó és Dinnyési Fertő, Fertő tó, Sumonyi-halastavak, Duna Béda-Karapanca

1997/1998: Tatai Öreg-tó, Fertő tó, Velencei-tó és Dinnyési Fertő, Duna Gönyű-Szob, Kis-Balaton, Duna Béda-Karapanca

1998/1999: Fertő tó, Tatai Öreg-tó, Kis-Balaton, Sumonyi-halastavak, Velencei-tó és a Dinnyési Fertő, Balaton Kelet, Hortobágy, Duna Gemenc, Duna Gönyű-Szob

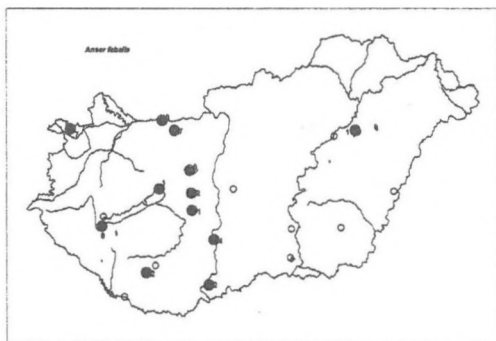
1999/2000: Kis-Balaton, Rétszilasi-halastavak, Fertő tó, Duna Gemenc, Velencei-tó és a Dinnyési Fertő, Tatai Öreg-tó, Soponyai-halastavak

2000/2001: Fertő tó, Tatai Öreg-tó, Kis-Balaton

2001/2002: Kis-Balaton, Velencei-tó és Dinnyési Fertő

2002/2003: Fertő tó, Kis-Balaton, Tatai Öreg-tó, Velencei-tó és Dinnyési Fertő, Duna Gemenc

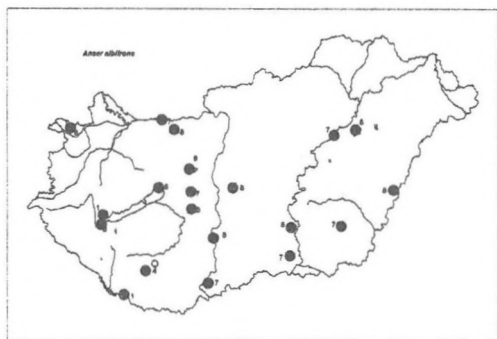
2003/2004: Fertő tó, Kis-Balaton, Tatai Öreg-tó, Duna Gönyű-Szob, Duna Gemenc



53. térkép: Nemzetközi jelentőségű vizes területek a vetési lúd egyedszámok alapján  
Map 53: Wetlands of international importance on the basis of Bean Goose specimen numbers

Nagy lilik – *Anser albifrons* (SCOPOLI, 1769)

Vizsgálataink alapján 20 területünket minősítette az ott megjelent nagy lilikek mennyisége nemzetközi jelentőségűnek – kritériumszint **250 pld.** E területek a következők (**54. térkép**): Fertő tó (8 év), Duna Gönyű-Szob (7), Tatai Öreg-tó (8), Velencei-tó és Dinnyési Fertő (8), Soponyai-halastavak (7), Rétszilasi-halastavak (8), Balaton Keszthelyi-öböl (1), Kelet-Balaton (5), Kis-Balaton (8), Gyékényesi kavicsbányató (1), Sumonyi-halastavak (4), Duna Gemenc (8), Duna Béda-Karapancsa (7), Kiskunsági szikes tavak (8), Hortobágy (8), Tisza-tó (7), Kardoskúti Fehér-tó (7), Biharugrai- és Begécsi-halastavak (8), Tömörkényi Csaj-tó (8), Szegedi Fehér-tó és Fertő (7).

**54. térkép: Nemzetközi jelentőségű vizes területek a nagy lilik egyedszámok alapján**

Map 54: Wetlands of international importance on the basis of White-fronted Goose specimen numbers

- 1996/1997:** Hortobágy, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, a Kardoskúti Fehértó, Kis-Balaton, Kiskunsági szikes tavak, Fertő tó, Kelet-Balaton, Tatai Öreg-tó, Velencei-tó és Dinnyési Fertő, Soponyai-halastavak, Sumonyi-halastavak, Duna Gemenc, Duna Béda-Karapancsa, Szegedi Fehér-tó és Fertő, Tisza-tó, Rétszilasi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó
- 1997/1998:** Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Hortobágy, Velencei-tó és a Dinnyési Fertő, Fertő tó, Kardoskúti Fehér-tó, Kis-Balaton, Kelet-Balaton, Tatai Öreg-tó, Soponyai-halastavak, Rétszilasi-halastavak, Duna Gönyű-Szob, Duna Gemenc, Duna Béda-Karapancsa, Kiskunsági Szikes tavak, Tömörkényi Csaj-tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő, Sumonyi-halastavak
- 1998/1999:** Hortobágy, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Kelet-Balaton, Kis-Balaton, Velence-tó, Dinnyési Fertő, Sumonyi-halastavak, Kardoskúti Fehér-tó, Rétszilasi-halastavak, Fertő tó, Kiskunsági szikes tavak, Tisza-tó, Soponyai-halastavak, Duna Gemenc, Szegedi Fehér-tó és Fertő, Tömörkényi Csaj-tó, Duna Béda-Karapancsa, Tatai Öreg-tó, Duna Gönyű-Szob
- 1999/2000:** Hortobágy, Biharugrai- és Begécsi halastavak, Rétszilasi-halastavak, Kis-Balaton, Kardoskúti Fehér-tó, Velence-tó és Dinnyési Fertő, Fertő tó, Tisza-tó, Kiskunsági Szikes-tavak, Duna Gemenc, Kelet-Balaton, Tatai Öreg-tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő, Sumonyi-halastavak, Soponyai-halastavak, Duna Gönyű-Szob, Tömörkényi Csaj-tó, Duna Béda-Karapancsa
- 2000/2001:** Hortobágy, Velence-tó és Dinnyési Fertő, Biharugrai- és Begécsi halastavak, Tatai Öreg-tó, Kiskunsági Szikes-tavak, Rétszilasi-halastavak, Soponyai-halastavak, Szegedi Fehér-tó és Fertő, Kis-Balaton, Tömörkényi Csaj-tó, Fertő tó, Tisza-tó, Duna Gönyű-Szob, Kardoskúti Fehér-tó, Kelet-Balaton, Duna Gemenc, Duna Béda-Karapancsa

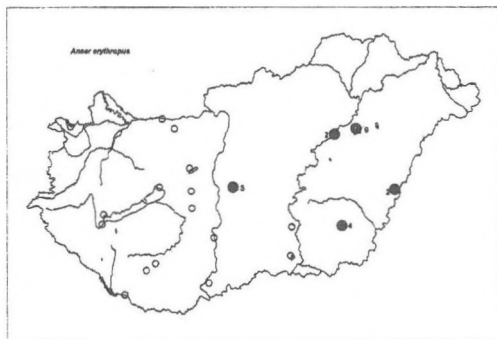
**2001/2002:** Hortobágy, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Fertő tó, Kis-Balaton, Velencei-tó és Dinnyési Fertő, Soponyai-halastavak, Rétszilasi-halastavak, Duna Béda-Karapanca, Kiskunsági Szikes tavak, Tömörkényi Csaj-tó, Tisza-tó, Kardoskúti Fehér-tó, Tatai Öreg-tó, Duna Gemenc, Duna Gönyű-Szob, Szegedi Fehér-tó és Fertő

**2002/2003:** Fertő tó, Tatai Öreg-tó, Velencei-tó és Dinnyési Fertő, Rétszilasi-halastavak, Balaton Keszthelyi-öböl, Kis-Balaton, Gyékényesi kavicsbányató, Duna Gönyű-Szob, Duna Gemenc, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy, Tisza-tó, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő

**2003/2004:** Fertő tó, Duna Gönyű-Szob, Tatai Öreg-tó, Velencei-tó és Dinnyési Fertő, Soponyai-halastavak, Rétszilasi-halastavak, Kis-Balaton, Duna Gemenc, Duna Béda-Karapanca, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy, Tisza-tó, Kardoskúti Fehér-tó, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó.

### Kis lilik – *Anser erythropus* (LINNAEUS, 1758)

Vizsgálataink alapján mindössze 2 területünket minősítette az ott megjelent kis lilikek mennyisége nemzetközi jelentőségűnek – kritériumszint **250 pld.** E területek a következők (**55. térkép**): *Hortobágy* (3 év), *Tisza-tó* (2).



### 55. térkép: Nemzetközi jelentőségű vizes területek a kis lilik egyedszámok alapján

Map 55: Wetlands of international importance on the basis of Lesser White-fronted Goose specimen numbers

**1996/1997:** Hortobágy, Tisza-tó

**1997/1998:** Hortobágy

**1998/1999:** –

**1999/2000:** –

**2000/2001:** –

**2001/2002:** –

**2002/2003:** –

**2003/2004:** Hortobágy, Tisza-tó

Ha a rendelkezésre álló 20 év adatbázisát tekintjük, akkor 3 további terület is kielégíti a Ramsari 6. Kritériumot. Így a teljes területlista az alábbi: *Hortobágy* (9 év), *Kardoskúti Fehér-tó* (4), *Kiskunsági szikes tavak* (3), *Biharugrai- és Begécsi-halastavak* (2), *Tisza-tó* (2).

1987/1988: Hortobágy, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

1988/1989: Hortobágy, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

1990/1991: Hortobágy, Kiskunsági szikes tavak

1991/1992: Hortobágy

1992/1993: Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy, Kardoskúti Fehér-tó

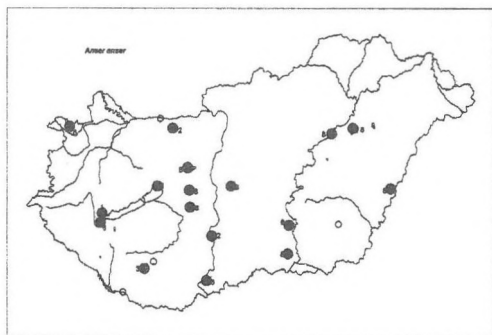
1993/1994: Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy, Kardoskúti Fehér-tó

1994/1995: Kardoskúti Fehér-tó

1995/1996: Kardoskúti Fehér-tó

**Nyári lúd – *Anser anser* (LINNAEUS, 1758)**

Vizsgálataink alapján 17 területünket minősítette az ott megjelent nyári ludak mennyisége nemzetközi jelentőségűnek – kritériumszint **250 pld.** E területek, a következők (**56. térkép**): Fertő tó (8 év), Tatai Öreg-tó (2), Velencei-tó és Dinnyési Fertő (8), Soponyai-halastavak (8), Rétszilasi-halastavak (8), Balaton Keszthelyi-öböl (1), Kelet-Balaton (1), Kis-Balaton (8), Sumonyi-halastavak (3), Duna Gemenc (2), Duna Béda-Karapanca (8), Kiskunsági szikes tavak (8), Hortobágy (8), Tisza-tó (8), Biharugrai- és Begécsi-halastavak (8), Tömörkényi Csaj-tó (6), Szegedi Fehér-tó és Fertő (8).

**56. térkép: Nemzetközi jelentőségű vizes területek a nyári lúd egyedszámok alapján**

Map 56: Wetlands of international importance on the basis of Greylag Goose specimen numbers

1996/1997: Kis-Balaton, Tisza-tó, a Kiskunsági szikes tavak, Fertő tó, Rétszilasi-halastavak, Sumonyi-halastavak, a Duna Béda-Karapanca, Hortobágy, Velencei-tó és Dinnyési Fertő, Soponyai-halastavak, Szegedi Fehér-tó és Fertő, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

1997/1998: Kis-Balaton, Tisza-tó, a Fertő tó, Hortobágy, a Velencei-tó és a Dinnyési Fertő, Kiskunsági szikes tavak, Soponyai-halastavak, Rétszilasi-halastavak, Biharugrai- és a Begécsi-halastavak, Duna Béda-Karapanca, Tömörkényi Csaj-tó

1998/1999: Tisza-tó, Kis-Balaton, Kiskunsági Szikes-tavak, Fertő tó, Hortobágy, Duna Béda-Karapanca, Rétszilasi-halastavak, Sumonyi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tón, Soponyai-halastavak, a Velencei-tónál és a Dinnyési Fertő, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

1999/2000: Kis-Balaton, Fertő tó, Tisza-tó, Hortobágy, Rétszilasi-halastavak, Kiskunsági szikes tavak, Duna Béda-Karapanca, Soponyai-halastavak, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Sumonyi-halastavak, Velencei-tó és Dinnyési Fertő, Kelet-Balaton

2000/2001: Kis-Balaton, Hortobágy, Fertő tó, Tisza-tó, Rétszilasi-halastavak, Soponyai-halastavak, Duna Béda-Karapanca, Velencei-tó és a Dinnyési Fertő, Kiskunsági szikes tavak, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Tatai Öreg-tó, Tömörkényi Csaj-tó

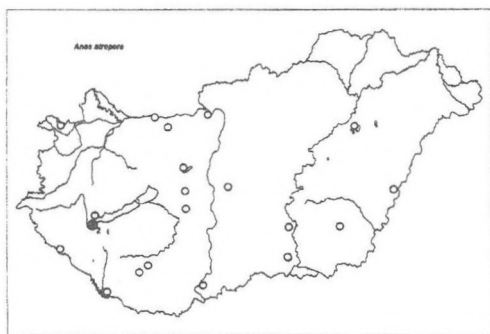
2001/2002: Kis-Balaton, Duna Béda-Karapanca, Fertő tó, Hortobágy, Tisza-tó, Kiskunsági szikes tavak, Rétszilasi-halastavak, Soponyai-halastavak, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Velencei tó és Dinnyési Fertő, Tömörkényi Csaj-tó

**2002/2003:** Fertő tó, Velencei-tó és Dinnyési Fertő, Soponyai-halastavak, Rétszilasi-halastavak, Balaton Keszthelyi-öböl, Kis-Balaton, Duna Gemenc, Duna Béda-Karapanca, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy, Tisza-tó, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó

**2003/2004:** Fertő tó, Tatai Öreg-tó, Velencei-tó és Dinnyési Fertő, Soponyai-halastavak, Rétszilasi-halastavak, Kis-Balaton, Duna Gemenc, Duna Béda-Karapanca, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy, Tisza-tó, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó

#### Kendermagos réce – *Anas strepera* LINNAEUS, 1758

Vizsgálataink alapján mindössze 1 területünket, a *Kis-Balaton* (2 év) minősítette az ott megjelent kendermagos récék mennyisége nemzetközi jelentőségűnek – kritériumszint 1100 pld (57. térkép).



57. térkép: Nemzetközi jelentőségű vizes területek a kendermagos réce egyedszámok alapján  
Map 57: Wetlands of international importance on the basis of Gadwall specimen numbers

1996/1997: –

1997/1998: –

1998/1999: Kis-Balaton

1999/2000: Kis-Balaton

2000/2001: –

2001/2002: –

2002/2003: –

2003/2004: –

#### Csörgő réce – *Anas crecca* LINNAEUS, 1758

Vizsgálataink alapján mindössze 1 területünket, a *Hortobágy I. körzetét (Hortobágy-halastó)* (1 év) minősítette az ott megjelent csörgő récék mennyisége nemzetközi jelentőségűnek – kritériumszint 10.600 pld (58. térkép).

1996/1997: Hortobágy I (Hortobágy halastó)

1997/1998: –

1998/1999: –

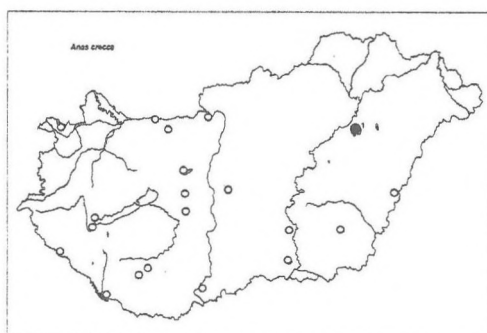
1999/2000: –

2000/2001: –

2001/2002: –

2002/2003: –

2003/2004: –

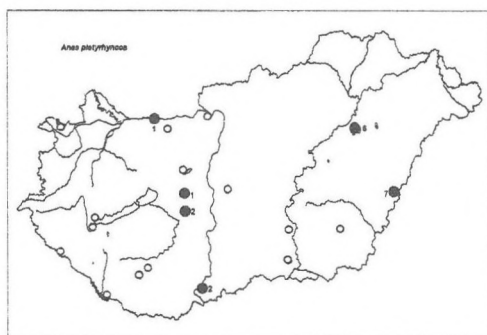


**58. térkép: Nemzetközi jelentőségű vizes területek a csörgő réce egyedszámok alapján**

Map 58: Wetlands of international importance on the basis of Teal specimen numbers

**Tőkés réce – *Anas platyrhynchos* LINNAEUS, 1758**

Vizsgálataink alapján 6 területünket minősítette az ott megjelent tőkés récék mennyisége nemzetközi jelentőségűnek – kritériumszint 10.000 pld. E területek a következők (59. térkép): Duna Gönyű-Szob (1 év), Soponyai-halastavak (1), Rétszilasi-halastavak (2), Duna Baja-országhatár (2), Hortobágy (6), Biharugrai- és Begécsi-halastavak (7).



**59. térkép: Nemzetközi jelentőségű vizes területek a tőkés réce egyedszámok alapján**

Map 59: Wetlands of international importance on the basis of Mallard specimen numbers

1996/1997: Biharugrai- és Begécsi-halastavak

1997/1998: Biharugrai- és Begécsi-halastavak

1998/1999: Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Soponyai-halastavak, Duna Baja-országhatár, Hortobágy

1999/2000: Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Hortobágy

2000/2001: Hortobágy

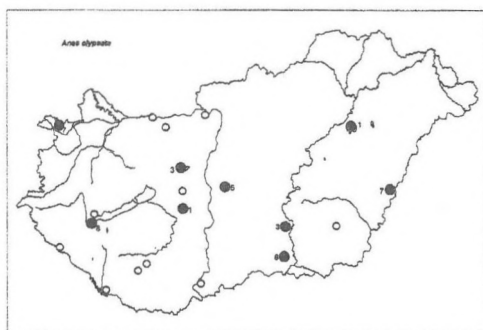
2001/2002: Hortobágy, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Duna Gönyű és Szob, Duna Baja-országhatár, Rétszilasi-halastavak

2002/2003: Rétszilasi-halastavak, Hortobágy, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

2003/2004: Hortobágy, Biharugrai- és Begécsi-halastavak

### Kanalas réce – *Anas chapeata* LINNAEUS, 1758

Vizsgálataink alapján 9 területünket minősítette az ott megjelent kanalas récék mennyisége nemzetközi jelentőségűnek – kritériumszint 400 pld. E területek a következők (60. térkép): Fertő tó (7 év), Velencei-tó és Dinnyési Fertő (3), Rétszilasi-halastavak (1), Kis-Balaton (8), Kiskunsági szikes tavak (5), Hortobágy (1), Biharugrai- és Begécsi-halastavak (7), Tömörkényi Csaj-tó (3), Szegedi Fehér-tó és Fertő (8).



### 60. térkép: Nemzetközi jelentőségű vizes területek a kanalas réce egyedszámok alapján

Map 60: Wetlands of international importance on the basis of Shoveler specimen numbers

1996/1997: Kis-Balaton, Kiskunsági szikes tavakat, Hortobágy I, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Szegedi Fehér-tó

1997/1998: Fertő-tavat, Dinnyési Fertő, Kis-Balaton, Hortobágy III, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő

1998/1999: Fertő tó, Kis-Balaton, Kiskunsági Szikes-tavak, Hortobágy I, Hortobágy III, Kardoskúti Fehér-tó, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő

1999/2000: Fertő tó, Kis-Balaton, Velencei-tó és Dinnyési Fertő, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy I, Hortobágy II, Szegedi Fehér-tó és Fertő

2000/2001: Fertő tó, Dinnyési Fertő, Kis-Balaton, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy I, Begécsi-halastavak, Szegedi Fehér-tó és Fertő

2001/2002: Fertő tó, Kis-Balaton, Kiskunsági szikes tavak, Hortobágy I, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Tömörkényi Csaj-tó, Szegedi Fehér-tó és Fertő.

2002/2003: Fertő tó, Rétszilasi-halastavak, Kis-Balaton, Hortobágy I, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Szegedi Fehér-tó és Fertő

2003/2004: Fertő tó, Kis-Balaton, Hortobágy I, Biharugrai- és Begécsi-halastavak, Szegedi Fehér-tó és Fertő

**Cigányréce – *Aythya nyroca* (GÜLDENSTÄDT, 1770)**

Vizsgálataink alapján egyedül a Biharugrai- és Begécsi-halastavakat (1 év) minősítette az ott megjelent cigányrécek mennyisége nemzetközi jelentőségűnek – kritériumszint 530 pld (61. térkép):

1996/1997: –

1997/1998: –

1998/1999: –

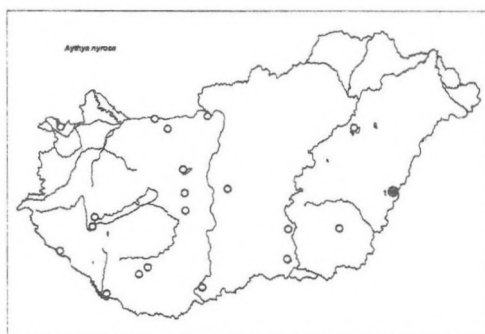
1999/2000: –

2000/2001: –

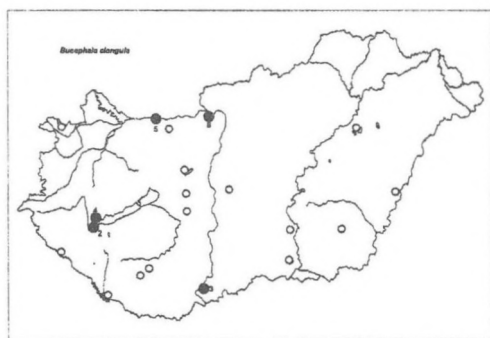
2001/2002: Biharugrai- és Begécsi-halastavak

2002/2003: –

2003/2004: –

**61. térkép: Nemzetközi jelentőségű vizes területek a cigányréce egyedszámok alapján**

Map 61: Wetlands of international importance on the basis of Ferruginous Duck specimen numbers

**Kerceréce – *Bucephala clangula* (LINNAEUS, 1758)****62. térkép: Nemzetközi jelentőségű vizes területek a kerceréce egyedszámok alapján**

Map 62: Wetlands of international importance on the basis of Goldeneye specimen numbers

Vizsgálataink alapján 5 területünket minősítette az ott megjelent kercerécék mennyisége nemzetközi jelentőségűnek – kritériumszint 750 pld. E területek a következők

(62. térkép): Duna Gönyű-Szob (5 év), Balaton Keszthelyi-öböl (4), Kis-Balaton (2), Dunakanyar (8), Duna Baja-országhatár (3).

1996/1997: Duna Gönyű-Szob, Duna Baja-országhatár, Dunakanyar, Kis-Balaton

1997/1998: Dunakanyar

1998/1999: Duna Gönyű-Szob, Dunakanyar, Balaton Keszthelyi-öböl

1999/2000: Duna Gönyű-Szob, Dunakanyar, Duna Baja-országhatár, Kis-Balaton, Balaton Keszthelyi-öböl

2000/2001: Balaton Keszthelyi-öböl, Dunakanyar

2001/2002: Duna Gönyű-Szob, Dunakanyar

2002/2003: Dunakanyar, Duna Baja-országhatár

2003/2004: Balaton Keszthelyi-öböl, Duna Gönyű-Szob, Dunakanyar

### 5.1.2. Terület szerinti értékelés

A terület szerinti értékelés során megállapítjuk azokat, amelyek a MVvM egységei közül nemzetközi jelentőségűek, s megadjuk azon jelző fajokat is, amelyek alapján e besorolást elvégeztük (zárójelben az esetszámmal).

**01. FERTŐ TÓ** (magyar rész): 4 jelző faj alapján is nemzetközi jelentőségűnek értékelhetjük, ezek az *Anser fabalis* (7 év), *Anser albifrons* (8), *Anser anser* (8), *Anas clypeata* (7).

- 1996/1997: ANS FAB, ANS ALB, ANS ANS
- 1997/1998: ANS FAB, ANS ALB, ANS ANS, ANA CLY
- 1998/1999: ANS FAB, ANS ALB, ANS ANS, ANA CLY
- 1999/2000: ANS FAB, ANS ALB, ANS ANS, ANA CLY
- 2000/2001: ANS FAB, ANS ALB, ANS ANS, ANA CLY
- 2001/2002: ANS ALB, ANS ANS, ANA CLY
- 2002/2003: ANS FAB, ANS ALB, ANS ANS, ANA CLY
- 2003/2004: ANS FAB, ANS ALB, ANS ANS, ANA CLY

**02. DUNA, GÖNYŰ-SZOB KÖZÖTTI SZAKASZ:** 4 jelző faj alapján is nemzetközi jelentőségűnek értékelhetjük, ezek az *Anser fabalis* (3 év), *Anser albifrons* (7), *Anas platyrhynchos* (1), *Bucephala clangula* (5).

- 1996/1997: BUC CLA
- 1997/1998: ANS FAB, ANS ALB
- 1998/1999: ANS FAB, ANS ALB, BUC CLA
- 1999/2000: ANS ALB, BUC CLA
- 2000/2001: ANS ALB
- 2001/2002: ANS ALB, ANA PLA, BUC CLA
- 2002/2003: ANS ALB
- 2003/2004: ANS FAB, ANS ALB, BUC CLA

**03. TATAI ÖREG-TÓ:** 3 jelző faj alapján is nemzetközi jelentőségűnek értékelhetjük, ezek az *Anser fabalis* (7 év), *Anser albifrons* (8), *Anser anser* (2).

- 1996/1997: ANS FAB, ANS ALB
- 1997/1998: ANS FAB, ANS ALB
- 1998/1999: ANS FAB, ANS ALB
- 1999/2000: ANS FAB, ANS ALB
- 2000/2001: ANS FAB, ANS ALB, ANS ANS
- 2001/2002: ANS ALB
- 2002/2003: ANS FAB, ANS ALB
- 2003/2004: ANS FAB, ANS ALB, ANS ANS

**04. DINNYÉSI FERTŐ & 05. Velencei-tó: 4 JELZŐ FAJ ALAPJÁN IS NEMZETKÖZI JELENTŐSÉGŰNEK ÉRTÉKELHETJÜK, EZEK AZ ANSER FABALIS (6 ÉV), ANSER ALBIFRONS (8), ANSER ANSER (8), ANAS CLYPEATA (3).**

- 1996/1997: ANS FAB, ANS ALB, ANS ANS
- 1997/1998: ANS FAB, ANS ALB, ANS ANS, ANA CLY
- 1998/1999: ANS FAB, ANS ALB, ANS ANS
- 1999/2000: ANS FAB, ANS ALB, ANS ANS, ANA CLY
- 2000/2001: ANS ALB, ANS ANS, ANA CLY
- 2001/2002: ANS FAB, ANS ALB, ANS ANS
- 2002/2003: ANS FAB, ANS ALB, ANS ANS
- 2003/2004: ANS ALB, ANS ANS

**06. SOPONYAI-HALASTAVAK: 4 JELZŐ FAJ ALAPJÁN IS NEMZETKÖZI JELENTŐSÉGŰNEK ÉRTÉKELHETJÜK, EZEK AZ ANSER FABALIS (2 ÉV), ANSER ALBIFRONS (7), ANSER ANSER (8), ANAS PLATYRHYNCHOS (1).**

- 1996/1997: ANS FAB, ANS ALB, ANS ANS
- 1997/1998: ANS ALB, ANS ANS
- 1998/1999: ANS ALB, ANS ANS, ANA PLA
- 1999/2000: ANS FAB, ANS ALB, ANS ANS
- 2000/2001: ANS ALB, ANS ANS
- 2001/2002: ANS ALB, ANS ANS
- 2002/2003: ANS ANS
- 2003/2004: ANS ALB, ANS ANS

**07. RÉTSZILASI-HALASTAVAK: 5 JELZŐ FAJ ALAPJÁN IS NEMZETKÖZI JELENTŐSÉGŰNEK ÉRTÉKELHETJÜK, EZEK AZ ANSER FABALIS (1 ÉV), ANSER ALBIFRONS (8), ANSER ANSER (8), ANAS PLATYRHYNCHOS (2), ANAS CLYPEATA (1).**

- 1996/1997: ANS ALB, ANS ANS
- 1997/1998: ANS ALB, ANS ANS
- 1998/1999: ANS ALB, ANS ANS
- 1999/2000: ANS FAB, ANS ALB, ANS ANS
- 2000/2001: ANS ALB, ANS ANS
- 2001/2002: ANS ALB, ANS ANS, ANA PLA
- 2002/2003: ANS ALB, ANS ANS, ANA PLA, ANA CLY
- 2003/2004: ANS ALB, ANS ANS

## 08. BALATON

**08.01. KESZTHELYI-ÖBÖL: 3 jelző faj alapján is nemzetközi jelentőségűnek értékelhetjük, ezek az Anser albifrons (1 év), Anser anser (1), Bucephala clangula (4).**

- 1996/1997: –
- 1997/1998: –
- 1998/1999: BUC CLA
- 1999/2000: BUC CLA
- 2000/2001: BUC CLA
- 2001/2002: –
- 2002/2003: ANS ALB, ANS ANS
- 2003/2004: BUC CLA

**08.02. BALATON-KELET: 2 jelző faj** alapján is nemzetközi jelentőségűnek értékelhetjük, ezek az *Anser albifrons* (5 év), *Anser fabalis* (1), *Anser anser* (1).

- 1996/1997: ANS ALB
- 1997/1998: ANS ALB,
- 1998/1999: ANS FAB, ANS ALB
- 1999/2000: ANS ALB, ANS ANS
- 2000/2001: ANS ALB
- 2001/2002: –
- 2002/2003: –
- 2003/2004: –

**09. KIS-BALATON: 6 jelző faj** alapján is nemzetközi jelentőségűnek értékelhetjük, ezek az *Anser fabalis* (8 év), *Anser albifrons* (8), *Anser anser* (8), *Anas strepera* (2), *Anas clypeata* (8), *Bucephala clangula* (2).

- 1996/1997: ANS FAB, ANS ALB, ANS ANS, ANA CLY, BUC CLA
- 1997/1998: ANS FAB, ANS ALB, ANS ANS, ANA CLY
- 1998/1999: ANS FAB, ANS ALB, ANS ANS, ANA STR, ANA CLY
- 1999/2000: ANS FAB, ANS ALB, ANS ANS, ANA STR, ANA CLY, BUC CLA
- 2000/2001: ANS FAB, ANS ALB, ANS ANS, ANA CLY
- 2001/2002: ANS FAB, ANS ALB, ANS ANS, ANA CLY
- 2002/2003: ANS FAB, ANS ALB, ANS ANS, ANA CLY
- 2003/2004: ANS FAB, ANS ALB, ANS ANS, ANA CLY

**11. GYÉKÉNYESI KAVICSBÁNYATÓ: mindössze 1 jelző faj** alapján lehet nemzetközi jelentőségűnek értékelni, ez az *Anser albifrons* (1 év).

- 1996/1997: –
- 1997/1998: –
- 1998/1999: –
- 1999/2000: –
- 2000/2001: –
- 2001/2002: –
- 2002/2003: ANS ALB
- 2003/2004: –

**12. SUMONYI-HALASTAVAK: 3 jelző faj** alapján is nemzetközi jelentőségűnek értékelhetjük, ezek az *Anser fabalis* (2 év), *Anser albifrons* (4), *Anser anser* (3).

- 1996/1997: ANS FAB, ANS ALB, ANS ANS
- 1997/1998: ANS ALB
- 1998/1999: ANS FAB, ANS ALB, ANS ANS
- 1999/2000: ANS ALB, ANS ANS
- 2000/2001: –
- 2001/2002: –
- 2002/2003: –
- 2003/2004: –

**14. DUNAKANYAR: mindössze 1 jelző faj** alapján lehet nemzetközi jelentőségűnek értékelni, ez a *Bucephala clangula* (8 év).

- 1996/1997: BUC CLA
- 1997/1998: BUC CLA
- 1998/1999: BUC CLA
- 1999/2000: BUC CLA
- 2000/2001: BUC CLA
- 2001/2002: BUC CLA

- 2002/2003: BUC CLA
- 2003/2004: BUC CLA

## 15. DUNA ALSÓ SZAKASZ

**15.01. DUNA GEMENC: 3 jelző faj** alapján is nemzetközi jelentőségűnek értékelhetjük, ezek az *Anser fabalis* (4 év), *Anser albifrons* (8), *Anser anser* (2).

- 1996/1997: ANS ALB
- 1997/1998: ANS ALB
- 1998/1999: ANS FAB, ANS ALB
- 1999/2000: ANS FAB, ANS ALB
- 2000/2001: ANS ALB,
- 2001/2002: ANS ALB,
- 2002/2003: ANS FAB, ANS ALB, ANS ANS
- 2003/2004: ANS FAB, ANS ALB, ANS ANS

**15.02. DUNA BAJA-ORSZÁGHATÁR = DUNA BÉDA-KARAPANCSA: 5 jelző faj** alapján is nemzetközi jelentőségűnek értékelhetjük, ezek az *Anser fabalis* (2 év), *Anser albifrons* (7), *Anser anser* (8), *Anas platyrhynchos* (2), *Bucephala clangula* (3).

- 1996/1997: ANS FAB, ANS ALB, ANS ANS, BUC CLA
- 1997/1998: ANS FAB, ANS ALB, ANS ANS
- 1998/1999: ANS ALB, ANS ANS, ANA PLA
- 1999/2000: ANS ALB, ANS ANS, BUC CLA
- 2000/2001: ANS ALB, ANS ANS
- 2001/2002: ANS ALB, ANS ANS, ANA PLA
- 2002/2003: ANS ANS, BUC CLA
- 2003/2004: ANS ALB, ANS ANS

**16. KISKUNSAGI SZIKES TAVAK: 3 jelző faj** alapján is nemzetközi jelentőségűnek értékelhetjük, ezek az *Anser albifrons* (8 év), *Anser anser* (8), *Anas clypeata* (5).

- 1996/1997: ANS ALB, ANS ANS, ANA CLY
- 1997/1998: ANS ALB, ANS ANS
- 1998/1999: ANS ALB, ANS ANS, ANA CLY
- 1999/2000: ANS ALB, ANS ANS, ANA CLY
- 2000/2001: ANS ALB, ANS ANS, ANA CLY
- 2001/2002: ANS ALB, ANS ANS, ANA CLY
- 2002/2003: ANS ALB, ANS ANS
- 2003/2004: ANS ALB, ANS ANS

**17-19. HORTOBÁGY: 7 jelző faj** alapján is nemzetközi jelentőségűnek értékelhetjük, ezek az *Anser albifrons* (8 év), *Anser fabalis* (1), *Anser anser* (8), *Anser erythropus* (2), *Anas platyrhynchos* (6), *Anas crecca* (1), *Anas clypeata* (8).

- 1996/1997: ANS ALB, ANS ERY, ANS ANS, ANA CRE, ANA CLY
- 1997/1998: ANS ALB, ANS ERY, ANS ANS, ANA CLY
- 1998/1999: ANS FAB, ANS ALB, ANS ANS, ANA PLA, ANA CLY
- 1999/2000: ANS ALB, ANS ANS, ANA PLA, ANA CLY
- 2000/2001: ANS ALB, ANS ANS, ANA PLA, ANA CLY
- 2001/2002: ANS ALB, ANS ANS, ANA PLA, ANA CLY
- 2002/2003: ANS ALB, ANS ANS, ANA PLA, ANA CLY
- 2003/2004: ANS ALB, ANS ANS, ANA PLA, ANA CLY

**20. KARDOSKÚTI FEHÉR-TÓ: 2 jelző faj** alapján is nemzetközi jelentőségűnek értékelhetjük, ezek az *Anser albifrons* (7 év), *Anas clypeata* (1).

- 1996/1997: ANS ALB
- 1997/1998: ANS ALB
- 1998/1999: ANS ALB, ANA CLY
- 1999/2000: ANS ALB,
- 2000/2001: ANS ALB
- 2001/2002: ANS ALB,
- 2002/2003: –
- 2003/2004: ANS ALB,

**21. BIHARUGRAI- ÉS BEGÉCSI-HALASTAVAK: 5 jelző faj** alapján is nemzetközi jelentőségűnek értékelhetjük, ezek az *Anser albifrons* (8 év), *Anser anser* (8), *Anas platyrhynchos* (7), *Anas clypeata* (7), *Aythya nyroca* (1).

- 1996/1997: ANS ALB, ANS ANS, ANA PLA, ANA CLY
- 1997/1998: ANS ALB, ANS ANS, ANA PLA, ANA CLY
- 1998/1999: ANS ALB, ANS ANS, ANA PLA, ANA CLY
- 1999/2000: ANS ALB, ANS ANS, ANA PLA
- 2000/2001: ANS ALB, ANS ANS, ANA CLY
- 2001/2002: ANS ALB, ANS ANS, ANA PLA, ANA CLY, AYT NYR
- 2002/2003: ANS ALB, ANS ANS, ANA PLA, ANA CLY
- 2003/2004: ANS ALB, ANS ANS, ANA PLA, ANA CLY

**22. TÖMÖRKÉNYI CSAJ-TÓ: 3 jelző faj** alapján is nemzetközi jelentőségűnek értékelhetjük, ezek az *Anser albifrons* (8 év), *Anser anser* (6), *Anas clypeata* (3).

- 1996/1997: ANS ALB
- 1997/1998: ANS ALB, ANS ANS, ANA CLY
- 1998/1999: ANS ALB, ANS ANS, ANA CLY
- 1999/2000: ANS ALB
- 2000/2001: ANS ALB, ANS ANS
- 2001/2002: ANS ALB, ANS ANS, ANA CLY
- 2002/2003: ANS ALB, ANS ANS
- 2003/2004: ANS ALB, ANS ANS

**23. SZEGEDI FEHÉR-TÓ ÉS FERTŐ: 3 jelző faj** alapján is nemzetközi jelentőségűnek értékelhetjük, ezek az *Anser albifrons* (7 év), *Anser anser* (1), *Anas clypeata* (8).

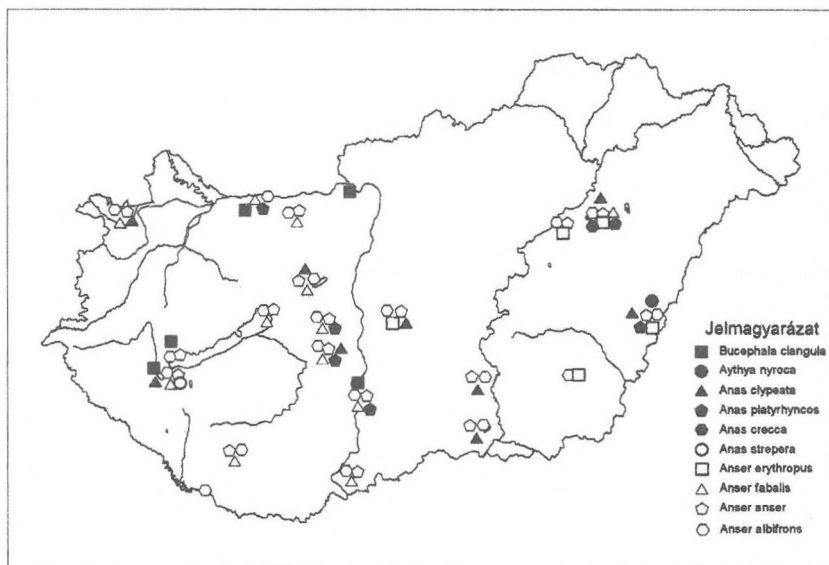
- 1996/1997: ANS ALB, ANS ANS, ANA CLY
- 1997/1998: ANS ALB, ANA CLY
- 1998/1999: ANS ALB, ANA CLY
- 1999/2000: ANS ALB, ANA CLY
- 2000/2001: ANS ALB, ANA CLY
- 2001/2002: ANS ALB, ANA CLY
- 2002/2003: ANS ALB, ANA CLY
- 2003/2004: ANA CLY

**24. TISZA-TÓ: 3 JELZŐ FAJ ALAPJÁN IS NEMZETKÖZI JELENTŐSÉGŰNEK ÉRTÉKELHETJÜK, EZEK AZ ANSER ALBIFRONS (7 ÉV), ANSER ANSER (8), ANSER ERYTHROPUS (1).**

- 1996/1997: ANS ALB, ANS ERY, ANS ANS
- 1997/1998: ANS ANS
- 1998/1999: ANS ALB, ANS ANS
- 1999/2000: ANS ALB, ANS ANS
- 2000/2001: ANS ALB, ANS ANS
- 2001/2002: ANS ALB, ANS ANS

- 2002/2003: ANS ALB, ANS ANS
- 2003/2004: ANS ALB, ANS ANS

A 24 vizsgálati körzet elemzése azt mutatta, hogy közülük mindössze 3, a Dráva Barcs-Szentborbás közötti szakasza, a Pellérdi-halastavak és a Gyékényesi kavicsbányató nem rendelkezik egy faj esetében sem nemzetközileg értékelhető mennyiségi és tartamossági mutatókkal. **Minden más esetben minimum 1, maximum 7 faj értékei alapján nemzetközi jelentőségűek területeink.** A mennyiségi kritérium mellett a tartamosság megléte is fontos tényező, ezért kiemeljük azon fajokat, amelyek legalább a vizsgálati 8 év felében (4 év) meghaladták a kritériumszintet. Mindezek után bemutatjuk, hogy mennyiben van összhangban eredményünk a magyarországi európai jelentőségű madár élőhelyek jelenlegi listájával (NAGY *in* HEATH & EVANS, 2000), s értékeljük, hogy megerősíti-e, vagy árnyalja azt, különös tekintettel arra, hogy az abban, az egyes területekre megadott értékek a MAGYAR VADLÚD MONITORING korábbi eredményeit is magába foglalták.



### 63. térkép: Nemzetközi jelentőségű vizes területek Magyarországon valamennyi jelző faj értékei alapján

Map 63: Wetlands in Hungary of international importance, on the basis of all marking species

#### 7 jelző fajjal jellemzett területek

- 17-19. HORTOBÁGY: ANS ALB, ANS ANS, ANA PLA, ANA CLY, ANS ERY, ANS FAB, ANA CRE

#### 6 jelzőfajjal jellemzett területek

- 09. KIS-BALATON: ANS FAB, ANS ALB, ANS ANS, ANA CLY, ANA STR, BUC CLA

#### 5 jelzőfajjal jellemzett területek

- 07. RÉTSZILASI-HALASTAVAK: ANS ALB, ANS ANS, ANS FAB, ANA PLA, ANA CLY

- 15.02. DUNA, BAJA-ORSZÁGHATÁR: ANS ALB, ANS ANS, ANS FAB, ANA PLA, BUC CLA
- 21. BIHARUGRAI- ÉS BEGÉCSI-HALASTAVAK: ANS ALB, ANS ANS, ANA PLA, ANA CLY, AYT NYR

#### 4 jelzőfajjal jellemzett területek

- 01. FERTŐ TÓ: ANS FAB, ANS ALB, ANS ANS, ANA CLY
- 02. DUNA, GÖNYŰ-SZOB KÖZTI SZAKASZ: ANS ALB, BUC CLA, ANS FAB, ANA PLA
- 04. DINNYÉSI FERTŐ ÉS VELENCEI-TÓ: ANS FAB, ANS ALB, ANS ANS, ANA CLY
- 06. SOPONYAI-HALASTAVAK: ANS ANS, ANS ALB, ANS FAB, ANA PLA

#### 3 jelzőfajjal jellemzett területek

- 03. TATAI ÖREG-TÓ: ANS FAB, ANS ALB, ANS ANS
- 08.01. BALATON, KESZTHELYI-ÖBÖL: BUC CLA, ANS ALB, ANS ANS
- 12. SUMONYI-HALASTAVAK: ANS ALB, ANS FAB, ANS ANS
- 15.01. DUNA, GEMENC: ANS ALB, ANS FAB, ANS ANS
- 16. KISKUNSAGI SZIKES TAVAK: ANS ALB, ANS ANS, ANA CLY
- 22. TÖMÖRKÉNYI CSAJ-TÓ: ANS ALB, ANS ANS, ANA CLY
- 23. SZEGEDI FEHÉR-TÓ ÉS FERTŐ: ANS ALB, ANA CLY, ANS ANS
- 24. TISZA-TÓ: ANS ALB, ANS ANS, ANS ERY

#### 2 jelzőfajjal jellemzett területek

- 08.02. BALATON-KELET: ANS ALB, ANS FAB, ANS ANS
- 20. KARDOSKÚTI FEHÉR-TÓ: ANS ALB, ANA CLY

#### 1 jelzőfajjal jellemzett területek

- 14. DUNAKANYAR: BUC CLA

### 5.2. TERÜLET SZERINTI ÉRTÉKELÉS A FAJTRENDEK ALAPJÁN

A fajtrendek (4.1.-4.5. melléklet) alapján történő értékelésnél feladatokat, de legalábbis a fokozottabb odafigyelést, a csökkenő állományalakulás esetében kell megfogalmazni, illetve megvalósítani. A terület szerinti értékelés során – csökkenő trendeknél – kétféle megközelítés lehetséges. Első esetben megállapítható, hogy megfigyelési egységenként – azon belül aspektusonként – hány fajnál tapasztalunk erőteljes, vagy szolid csökkenést (5. és 6. táblázat), második esetben pedig az határozható meg, hogy a csökkenő trendet mutató fajok egyenként hány területen mutatják a kedvezőtlen állományalakulást (7. táblázat). Előbbi esetben magukra a területekre, második alkalommal pedig a területekre és a fajokra vonhatunk le messzemenő következtetéseket.

A Fertő tónál aspektusonként 4+8+2+2 faj mutatott kedvezőtlen állományváltozást, közülük kiemelendő az őszi aspektus időszaka. Gyakorlatilag minden időszakban más fajok egyedszám változása alakult kedvezőtlenül. Csak az ANA PLA-t és az ANA CRE-t lehetett két aspektusban is megnevezni. A csökkenés 5 vadászható fajt (ANA PLA, ANA CRE, ANA QUE, AYT FER, FUL ATR) is érintett.

A Duna Gönyű-Szob közti szakaszán 1+3+7+2 faj trendje mutatott visszaesést. Kiemelendő a téli aspektus magas csökkenő fajszáma, ami a bösi víztározó – elsősorban a bukórécéket érintő – elvonó hatásával hozható összefüggésbe. A csökkenés 7 vadászható fajt (ANS FAB, ANS ALB, ANA PLA, ANA CRE, AYT FER, BUC CLA, FUL ATR) érintett valamelyik aspektusban.

A Tatai Öreg-tónál rendre 3+5+6+5 faj állományai csökkentek. A bukórécék csökkenését a korábban elmondottak okozhatták, de kimutatható volt az úszórécék és a ludak

## 5. táblázat: A MVM területeinek csökkenő állománytrenddel jellemezhető fajai

Table 5: Species characteristic of decreasing stock-trend in the areas of the HWM

Terület	Koraósz		Ósz		Tél		Tavas	
	Eróteljes csökkenés	Szóid csökkenés	Eróteljes csökkenés	Szóid csökkenés	Eróteljes csökkenés	Szóid csökkenés	Eróteljes csökkenés	Szóid csökkenés
Fertő tó	TAC RUF, NET RUF	ANA QUE, ANA STR	POD CRI, ANA CLY, AYT FER, FUL ATR	ANA PLA, ANA STR, ANA ACU	ANA PLA	POD CRI	ANA CRE	ANA ACU
Duna, Gőnyű-Szob	-	POD CRI	-	ANS FAB, AYT FER, FUL ATR	AYT FER, AYT FUL, BUC CLA	POD CRI, ANA CRE, MER ALB, MER MER	-	ANS ALB, ANA PLA
Tatai Öreg-tó	ANA PLA, AYT FER	FUL ATR	POD CRI, ANS FAB, ANA CRE, ANA PLA, AYT FER	FUL ATR	CYG OLO, ANA CRE, ANA PLA, AYT FER	BUC CLA, MER ALB	ANA CRE	POD CRI, ANA PLA, ANA ACU, ANA CLY
Velencei-tó	ANA PLA, AYT FER	TAC RUF, ANA CRE, ANA QUE, AYT FUL, FUL ATR	ANS FAB, ANA PLA	POD CRI, ANA CRE, AYT FER, AYT FUL, FUL ATR	ANA PLA, AYT FER, FUL ATR	ANS FAB, ANA CRE, ANA PEN	-	POD CRI, ANA PLA
Dinnyési Fertő	ANA PLA, AYT FER	ANA QUE, ANA PEN, NET RUF, FUL ATR	POD CRI, ANS FAB, AYT FER	AYT FUL	ANA PLA	ANS FAB, FUL ATR	-	ANA ACU
Soponyai-halastavak	POD CRI, ANA PLA	ANA CRE	ANS FAB, ANS ALB, FUL ATR	TAC RUF, POD CRI, ANA PLA, AYT FER	-	CYG OLO, ANS FAB, ANA PLA, MER ALB	-	ANS FAB, ANA PEN, ANA ACU
Rétszilasi-halastavak	-	ANA CRE, AYT FER	ANA PEN	-	-	ANA CRE, AYT FER, AYT FUL	-	CYG OLO, ANA STR
Balaton, Keszthelyi-öböl	-	FUL ATR	POD CRI, ANS FAB, ANS ANS, FUL ATR	ANA PLA, ANA PEN	CYG OLO, ANS FAB, AYT FER, AYT FUL	ANA PLA, FUL ATR	AYT FER, AYT FUL, BUC CLA	ANA PLA, FUL ATR
Kis-Balaton	TAC RUF	ANA PLA, ANA PEN, FUL ATR	ANA PLA, ANA PEN, ANA STR, AYT FER, FUL ATR	ANA ACU, BUC CLA	ANA PLA, ANA PEN, BUC CLA, MER ALB, FUL ATR	ANA STR, AYT FER, AYT FUL	ANA PLA, ANA QUE, ANA PEN, ANA STR, ANA CLY, AYT FER, AYT FUL, BUC CLA, FUL ATR	TAC RUF, POD NIG, ANA ACU
Dráva, Barcs-Szentborbás	-	-	ANS FAB	-	ANA CRE	POD CRI, ANS FAB, ANA PLA, FUL ATR	-	-
Gyékényesi kavicsbányató	-	-	-	POD CRI, FUL ATR	FUL ATR	CYG OLO, ANA CRE, AYT FER, AYT FUL, MER ALB	ANA CRE, AYT FER, FUL ATR	CYG OLO
Sumonyi-halastavak	TAC RUF	-	ANA PEN	TAC RUF, POD CRI, ANA STR, FUL ATR	ANA CRE, ANA PLA, ANA PEN, BUC CLA, FUL ATR	POD CRI, ANA ACU, AYT FER, MER ALB	POD CRI	ANA PEN, ANA ACU
Pellérdi-halastavak	-	TAC RUF, ANA PLA, AYT FER	AYT FER	ANS FAB, FUL ATR	AYT FER	ANS FAB, AYT FUL	-	TAC RUF, ANA QUE
Dunakanyar	-	TAC RUF, POD CRI	ANS FAB	ANA CRE	ANS FAB	POD CRI, ANA CRE	ANS FAB	ANA CLY, FUL ATR
Duna, Bajorországhatár	ANA CRE	-	ANS FAB	AYT FUL	AYT FUL	TAC RUF, POD CRI, ANA CRE, FUL ATR	-	-
Kiskunsági szikes tavak	ANA QUE	ANA CRE, ANA PLA, ANA PEN, ANA CLY	ANA PEN	CYG OLO, ANS FAB, ANA PLA	ANS FAB, ANA CRE, ANA PLA	ANS ALB, ANA CLY	ANA CRE, ANA PLA, ANA QUE, ANA PEN, ANA STR, ANA ACU, ANA CLY, FUL ATR	ANS FAB, AYT FER
Hortobágy I. körzet	TAC RUF	ANA CRE, ANA PLA	ANS FAB, ANA CRE, ANA PEN, ANA ACU	ANA CLY, BUC CLA	-	-	-	TAC RUF, MER MER
Hortobágy II. körzet	POD CRI	TAC RUF	ANS FAB, ANA CRE, ANA PEN, FUL ATR	TAC RUF, POD NIG, ANA PLA, ANA CLY, AYT FER	-	ANA PLA, ANA CLY, FUL ATR	ANA PEN	TAC RUF, POD CRI, ANA CRE, ANA QUE, ANA ACU, AYT FUL, MER ALB, FUL ATR

## 5. táblázat: A MVM területeinek csökkenő állománytrenddel jellemezhető fajok (folyt.)

Table 5: Table 5: Species characteristic of decreasing stock-trend in the areas of the HWM (Cont.)

Hortobágy III. körzet	POD CRI, ANA CLY, FUL ATR	ANA CRE, ANA PLA	POD CRI, ANS FAB, ANA CRE, ANA ACU, FUL ATR	TAC RUF, ANA CLY, AYT FER	-	-	ANA CRE, ANA PEN, ANA ACU, ANA CLY	ANA QUE, AYT FER, AYT FUL, BUC CLA, MER ALB
Kardoskúti Fehér-tó	ANA CRE, ANA PLA, ANA QUE, ANA CLY	FUL ATR	ANS FAB, ANS ALB, ANA CRE, ANA PLA, ANA PEN	ANA CLY	ANS ALB, ANA CRE, ANA PLA, ANA PEN	-	ANS ALB, ANA CRE, ANA PLA, ANA ACU	ANA QUE, FUL ATR
Biharugrai- és Bégécsi- halastavak	ANA PLA, AYT FER	-	ANS FAB, ANA PLA, ANA PEN, AYT FER	BUC CLA	ANS FAB, ANA CRE, ANA PLA, ANA PEN, ANA STR, ANA CLY, AYT FER, FUL ATR	MER MER	ANA PLA, AYT FER, MER ALB	ANS FAB, ANS ANS, AYT FUL, BUC CLA
Tömörkényi Csaj-tó	ANA PLA, AYT FER, FUL ATR	TAC RUF, POD CRI, ANA QUE	POD CRI, ANA PLA, AYT FER, FUL ATR	TAC FUF, ANS FAB, MER ALB	AYT FER	ANS FAB, AYT FUL, BUC CLA, MER ALB	-	ANS FAB, ANA CRE, AYT FER, BUC CLA
Szegedi Fehér-tó és Szegedi Fertő	ANA CRE, ANA PLA, ANA CLY	FUL ATR	ANS FAB, ANS ALB, ANA CLY	TAC RUF, ANA CRE, ANA PEN	ANA PLA, MER ALB, MER MER	POD CRI, ANS FAB, ANS ALB, ANA CRE, ANA STR, ANA ACU, AYT FER, BUC CLA	MER ALB	ANS FAB, ANS ALB, AYT FUL, BUC CLA, MER MER

visszaesése is. Utóbbi érintette érzékenyen a tó közösségét, mivel a vetési lúd a terület domináns faja. Az APLA, az ANA CRE és az AYT FER kedvezőtlen trendje 4, illetve 3-3 aspektusban is kimutatható volt. A csökkenés 6 vadászható fajt (ANS FAB, ANA PLA, ANA CRE, AYT FER, BUC CLA, FUL ATR) érintett valamelyik aspektus idején, közülük az említett 3 faj visszaesése általános volt.

A Velencei-tónál 7+7+6+2 faj trendje mutatott visszaesést. A tó jellegéből adódóan az érintett fajok inkább úszóréccék voltak, de csökkent a vöcskök (TAC RUF, POD CRI) és a telető ANS FAB mennyisége is. E jelenség okát elsősorban nem a tónál lejátszódó jelenségekre vezetjük vissza. Az ANA PLA, az ANA CRE, az AYT FER és a FUL ATR csökkenő trendje 4, illetve 3-3 aspektusban is kimutatható volt. A csökkenés 6 vadászható fajt (ANS FAB, ANA PLA, ANA CRE, ANA QUE, AYT FER, FUL ATR) érintett valamely időszakban, közülük az említett 4 faj visszaesése általános volt.

A Dinnyési Fertőn 6+4+3+1 faj trendje mutatott csökkenést. Ugyancsak az úszóréccék, néhány bukóréce és az ANS FAB sorolható fel. Elsősorban a kora őszi és az őszi időszak visszaesése volt számottevő, ugyancsak a területen kívüli eseményekre utaló módon. A csökkenés 5 vadászható fajt (ANS FAB, ANA PLA, ANA QUE, AYT FER, FUL ATR) érintett valamely aspektusban, közülük az ANA QUE csak egy, a másik 4 faj visszaesését 2-2 aspektusban tapasztaltuk.

A Soponyai-halastavaknál rendre 3+7+4+3 faj vonuló vagy telető állománya esett vissza, az őszi időszakban tapasztalt csökkenés volt erőteljesebb, a másik 3 aspektusban kisebb fajszámot érintett. A kedvezőtlen tendencia 6 vadászható fajt (ANS FAB, ANS ALB, ANA PLA, ANA CRE, AYT FER, FUL ATR) érintett valamelyik aspektusban, közülük az ANA PLA és az ANS FAB visszaesését 3-3, a másik 4 fajt 1-1 aspektusban tapasztaltuk.

A Rétszilasi-halastavaknál kevés, rendre 2+1+3+2 fajnál észleltünk hanyatló trendet, annak is többnyire szolidan csökkenő változatát. A csökkenés 2 vadászható fajt – ANA CRE, AYT FER – érintett 2-2 aspektusban, a többi faj visszaesését 1-1 aspektusban tapasztaltuk.

A Balaton Keszthelyi-öblében a 4 aspektusban 1+6+6+5 faj trendje mutatott csökkenést, azaz elsősorban a vonuló, vagy telető fajoknál tapasztaltuk. Közülük kiemelendők a FUL ATR, ősszel és télen az ANS FAB, valamint télen és tavasszal az AYT FER és az AYT FUL. A visszaesés öt vadászható fajt (ANS FAB, ANA PLA, AYT FER, BUC CLA, FUL ATR) érintett, a FUL ATR 4, az ANA PLA 3, a többi faj csökkenését 1-2 aspektusban tapasztaltuk.

## 6. táblázat: A MVM területeinek csökkenő állománytrenddel jellemezhető fajszámjai

Table 6: Species number characteristic of decreasing stock-trend in the areas of the HWM

	Koraász			Ősz			Tél			Tavaszi		
	Erdőtelep csökkenés	Szálló csökkenés	Összes eset	Erdőtelep csökkenés	Szálló csökkenés	Összes eset	Erdőtelep csökkenés	Szálló csökkenés	Összes eset	Erdőtelep csökkenés	Szálló csökkenés	Összes eset
Fertő tó	2	2	4	4	4	8	1	1	2	1	1	2
Duna-Gönyű-Saab	0	1	1	0	3	3	3	4	7	0	2	2
Tatai Öreg-tó	2	1	3	4	1	5	4	2	6	1	4	5
Valencsai-tó	2	5	7	2	5	7	3	3	6	0	2	2
Dianyési Fertő	2	4	6	3	1	4	1	2	3	0	1	1
Soponyi-halastavak	2	1	3	3	4	7	0	4	4	0	3	3
Rátzfallai-halastavak	0	2	2	1	0	1	0	3	3	0	2	2
Balaton, Kausztály- bóli	0	1	1	4	2	6	4	2	6	3	2	5
Kis-Balaton	1	3	4	5	2	7	5	3	8	9	3	12
Dráva, Barcs- Szentborbás	0	0	0	1	0	1	1	4	5	0	0	0
Gyékényesi kavicsbányató	0	0	0	0	2	2	1	5	6	3	1	4
Sumanyi-halastavak	1	0	1	1	4	5	5	4	9	1	2	3
Felldéi-halastavak	0	3	3	1	2	3	1	2	3	0	2	2
Dunakanyar	0	2	2	1	1	2	1	2	3	1	2	3
Duna, Baja- ormághátár	1	0	1	1	1	2	1	4	5	0	0	0
Kiskunfélegyházi szikes tavak	1	4	5	1	3	4	3	2	5	8	2	10
Hortobágy I. kérszék	1	2	3	4	2	6	0	0	0	0	2	2
Hortobágy II. kérszék	1	1	2	4	5	9	0	3	3	1	8	9
Hortobágy III. kérszék	3	2	5	5	3	8	0	0	0	4	5	9
Kardoskúti Fehér-tó	4	1	5	5	1	6	4	0	4	4	2	6
Biharosgrán- és Bogdasi-halastavak	2	0	2	4	1	5	8	1	9	3	4	7
Tömörkényi Csaj-tó	3	3	6	4	3	7	1	4	5	0	4	4
Szegedi Fehér-tó és Szegedi Fertő	3	1	4	3	3	6	3	8	11	1	5	6

A Kis-Balaton területén 4+7+8+12 faj trendje mutatott csökkenést, amely adatokkal e területen észleltük a legnagyobb arányú kedvezőtlen állománydinamikát. Az érintett fajok a vöcskök, az úszórécek és a bukórécek köréből kerültek ki, nem érintette viszont a libákat. Elsősorban az őszi-téli és a tavaszi időszak visszaesése volt számottevő, s ugyancsak területen kívüli okokra visszavezethetően. A csökkenés 5 vadászható fajt (ANA PLA, ANA QUE, AYT FER, BUC CLA, FUL ATR) érintett valamelyik aspektusban, közülük az ANA PLA és a FUL ATR mind a 4, az AYT FER és a BUC CLA 3-3, az ANA QUE visszaesését 1 aspektusban tapasztaltuk. A védett fajok közül ugyancsak 4 aspektusban csökkent az ANA PEN, háromban az ANA STR állománya, a maradék fajok esetében a csökkenés 1-2 aspektusra szorítkozott.

A Dráva Barcs-Szentborbás közötti szakaszán 0+1+5+0 faj trendje mutatott csökkenést, ami a kis fajszám mellett is az egyik legkedvezőbb a területek között. A csökkenés főként a téli aspektust jellemezte. A visszaesés 4 vadászható fajt (ANS FAB, ANA PLA, ANA CRE, FUL ATR) érintett valamelyik aspektusban, közülük az ANS FAB 2 időszakban, a másik 3 faj 1-1 aspektusban volt érintett.

A Gyékényesi kavicsbányától 0+2+6+4 faj trendje mutatott csökkenést, ami ugyancsak az egyik legkedvezőbb a területek között. A téli időszak magasabb száma a gyakoribb jegesedés, illetve az állományok elhúzóódása miatt alakult ki. A csökkenés 3 vadászható fajt –ANA CRE, AYT FER, FUL ATR – érintett valamelyik aspektusban, közülük a FUL ATR 3, a másik két faj 2-2 aspektusban csökkent.

A **Sumonyi-halastavaknál** rendre 1+5+9+3 faj állománya esett vissza, a téli időszakban tapasztalt csökkenés volt erőteljesebb, a másik 3 – különösen a kora őszi és tavaszi aspektusban – kisebb fajszámot érintett. Csökkenést 5 vadászható fajnál – ANA PLA, ANA CRE, AYT FER, BUC CLA, FUL ATR – mutattunk ki valamelyik aspektusban, közülük a FUL ATR 2, a másik 4 faj visszaesését 1-1 aspektusban tapasztaltuk.

A **Pellérdi-halastavaknál** aspektusonként 3+3+3+2 faj állománya esett vissza, azaz időszakonként hasonló mértékű volt. A csökkenés 4 vadászható fajt – ANS FAB, ANA PLA, ANA QUE, AYT FER – érintett valamelyik aspektusban, közülük az AYT FER 3, az ANS FAB 2, további 2 faj visszaesését 1-1 aspektusban tapasztaltuk.

A **Dunakanyarban** rendre 2+2+3+3 faj állománya alakult kedvezőtlenül. A csökkenés 3 vadászható fajt – ANS FAB, ANA CRE, FUL ATR – érintett valamely aspektusban, közülük az ANS FAB visszaesését 3, az ANA CRE-t 2, végül a FUL ATR-t 1 aspektusban tapasztaltuk.

A **Duna Baja-országhatár közötti szakaszán** aspektusonként 1+2+5+0 faj állománya esett vissza, a téli időszakban tapasztalt csökkenés volt erőteljes, a másik 3 aspektusban csekély (0-2) fajszámot érintett. A kedvezőtlen trend 3 vadászható fajt – ANS FAB, ANA CRE, FUL ATR – érintett valamelyik aspektusban, közülük az ANA CRE visszaesését 2, a többiét 1-1 időszakban tapasztaltuk.

A **Kiskunsági szikes tavaknál** 5+4+5+10 faj trendje mutatott csökkenést, amely adatokkal, e területen észleltük a második legnagyobb arányú kedvezőtlen állománydinamikát. A fajok elsősorban az úszórécék köréből kerültek ki, de érintette az ANS FAB és az ANS ALB révén a libákat, az AYT FER révén a bukórécéket, illetőleg a szárcsát (FUL ATR) is. Elsősorban a tavaszi időszak visszaesése volt számottevő, amely az asztatikus vizek labilitására vezethető vissza. A csökkenés 7 vadászható fajt – ANS FAB, ANS ALB, ANA PLA, ANA CRE, ANA QUE, AYT FER, FUL ATR – érintett valamelyik aspektusban, közülük az ANA PLA visszaesését mind a 4, az ANS FAB és az ANA CRE 3-3, az ANA QUE 2, a többiét 1-1 aspektusban tapasztaltuk. A védett fajok közül 3-3 aspektusban csökkent az ANA PEN és az ANA CLY állománya, a maradék fajok esetében a csökkenés 1-2 aspektusra szorítkozott.

A **Hortobágy I. körzetében** rendre 3+6+0+2 faj állománya csökkent. Az őszi időszakban tapasztalt visszaesés volt erőteljesebb, a másik 3 aspektusban szolidabb fajszámot érintett. A kedvezőtlen állapotot 4 vadászható fajnál – ANS FAB, ANA PLA, ANA CRE, BUC CLA – mutattuk ki 2 aspektusban, közülük az ANA CRE 2, a többi faj visszaesését 1-1 aspektusban tapasztaltuk.

A **Hortobágy II. körzetében** aspektusonként 2+9+3+9 faj állománya esett vissza. A kedvezőtlen trend az őszi és a tavaszi időszakban volt erőteljesebb, a másik 2 aspektusban szolidabb fajszámot érintett. Csökkenés 6 vadászható faj esetében – ANS FAB, ANA PLA, ANA CRE, ANA QUE, AYT FER, FUL ATR – mutattuk ki valamely aspektusban, közülük a FUL ATR 3, további 5 faj visszaesését 1-2 aspektusban tapasztaltuk. Megemlíthető még a vöcsökfajoknál – TAC RUF-3, POD CRI-2, POD NIG-1 – tapasztalt állományhanyatlás is.

A **Hortobágy III. körzetében** időszakonként 5+8+0+9 faj állománya esett vissza. Ez esetben is az ősszel és a tavasszal tapasztalt visszaesés volt erőteljesebb, a kora őszi aspektusban szolidabb fajszámot érintett, míg téli csökkenést nem mutattunk ki. Regressziót 7 vadászható faj esetében – ANS FAB, ANA PLA, ANA CRE, ANA QUE, AYT FER, BUC CLA, FUL ATR – határoztunk meg valamelyik aspektusban, közülük az ANA CRE 3, az AYT FER és a FUL ATR 2-2, a további 4 faj visszaesését 1-1 aspektusban tapasztaltuk. A védett fajok közül az ANA CLY 3, a POD CRI és az ANA ACU 2, a többi (4) faj pedig 1-1 aspektusban mutatott csökkenő állománytrendet.

A **Kardoskúti Fehér-tónál** rendre 5+6+4+6 faj állománya esett vissza. Az őszi és a tavaszi időszakban tapasztalt veszteségek voltak erőteljesebb, a másik 2 aspektusban kisebb fajszám érintettségét mutattuk ki. A csökkenést 7 vadászható fajnál (ANS FAB, ANS ALB,

ANA PLA, ANA CRE, ANA QUE, AYT FER, FUL ATR) számítottunk valamely aspektusban, közülük az ANA PLA és az ANA CRE 4-4, az ANS ALB 3, a másik 4 faj visszaesését 1-2 aspektusban tapasztaltuk. Különösen fájdalmas az ANS ALB állománycsökkenése, mert az 1970-es években a Pannon-régió egyik legjelentősebb, ha nem a legjelentősebb nagy lilik gyülekező helye volt Kardoskúton.

A Biharugrai- és Begécsi-halastavaknál aspektusonként 2+5+9+7 faj állománya esett vissza, különösen a téli időszakban tapasztalt kedvezőtlen változások voltak erőteljesebbek, a másik 3 aspektusban, különösen a kora ősszel kisebb fajszaót érintett. A csökkenés 6 vadászható fajnál – ANS FAB, ANA PLA, ANA CRE, AYT FER, BUC CLA, FUL ATR – volt kimutatható valamelyik aspektusban, közülük az ANA PLA és az AYT FER 4-4, az ANS FAB 3, a maradék 4 faj visszaesését 1-2 aspektusban tapasztaltuk. Ugyancsak 1-2 aspektusban lehetett néhány védett faj csökkenését is kimutatni.

A Tömörkényi Csaj-tónál rendre 6+7+5+4 faj állománya esett vissza. A 4 aspektus közül az őszi időszakban tapasztalt visszaesés volt erőteljesebb, a másik 3 aspektusban a kedvezőtlen trend némileg kevesebb fajt érintett. Csökkenést 7 vadászható fajnál – ANS FAB, ANA PLA, ANA CRE, ANA QUE, AYT FER, BUC CLA, FUL ATR – találtunk valamelyik aspektusban, közülük az AYT FER 4, az ANS FAB 3, az ANA PLA, a BUC CLA és a FUL ATR 2-2, míg a maradék 2 faj – ANA CRE, ANA QUE – visszaesését 1-1 aspektusban tapasztaltuk. Védett fajok közül 2 fajnál – TAC RUF és a MER ALB – észleltünk 2 aspektusban visszaesést, más fajoknál csak 1-1 aspektusban volt csökkenő a trend.

A Szegedi Fehér-tónál és Szegedi Fertőnél aspektusonként 4+6+11+6 faj állománya csökkent, a 4 aspektusból a téli időszakban tapasztalt visszaesés volt erőteljes, a másik 3 aspektus kevesebb fajt érintett. Csökkenést 7 vadászható fajnál – ANS FAB, ANS ALB, ANA PLA, ANA CRE, AYT FER, BUC CLA, FUL ATR – mutattuk ki valamelyik aspektusban, közülük az ANS FAB, ANS ALB és az ANA CRE 3-3, az ANA PLA és a BUC CLA 2-2, az AYT FER és FUL ATR visszaesését 1-1 aspektusban tapasztaltuk. Védett fajok közül az ANA CLY, a MER ALB és a MER MER 2-2, a többi faj mindössze 1 aspektusban mutatott csökkenést.

## 6. KÖVETKEZTETÉSEK

A bemutatott faji szintű értékelés szerint vizes területeinket a Ramsari 6. Kritériumszintek szerint 10 vízivad faj minősíti. A fajonkénti területszámok alapján egyértelműen kijelenthető, hogy Magyarországon a vadlúd fajok jelentik a legfontosabb vízivad taxonokat, hiszen csupán a Dunakanyar volt az a terület, amelynek nemzetközi jelentőségét nem vadlúdfaj határozta meg önmagában, vagy más fajokkal közösen. A 10 minősítő faj területszám alapú sorrendje az alábbi:

<i>Anser albifrons</i>	20 terület
<i>Anser anser</i>	17 terület
<i>Anser fabalis</i>	12 terület
<i>Anas clypeata</i>	9 terület
<i>Anas platyrhynchos</i>	6 terület
<i>Bucephala clangula</i>	5 terület
<i>Anser erythropus</i>	2 terület
<i>Aythya nyroca</i>	1 terület
<i>Anas strepera</i>	1 terület
<i>Anas crecca</i>	1 terület

Érdekes megjegyezni, hogy a fenti fajok közül mindössze kettő (*Anser erythropus* és *Aythya nyroca*) a nemzetközi mércével mérve is kiemelten védett (ún. globálisan

veszélyeztetett) faj, viszont 5 faj (*Anser albifrons*, *Anser fabalis*, *Anas platyrhynchos*, *Bucephala clangula*, *Anas crecca*) vadászható, ami e fajokra irányuló vadvédelmi tevékenység fontosságát mutatja, alkalmasint prioritását kell, hogy jelentse, ami elsősorban a magyar vadvédelem, vadgazdálkodás kiemelt feladata.

A Magyarországra bejegyzett 43 európai jelentőségű madárélőhely közül 17 esetében lehetett a MAGYAR VÍZIVAD MONITORING területeit, azaz vizes élőhelyeket fellelni, ami azt is jelenti, hogy területeinken – mint láttuk is – legalább 1 vonuló, vagy telelő vízivad faj teljesíti azokat a kritériumokat, amelyeket az alábbiakban adhatunk meg (HEATH & EVANS, 2000), s amelyek árnyaltabbak a Ramsari 6. Kritériumoknál.

**A – Globális jelentőségű madárélőhelyek – Important Bird Areas – global importance**

A1: Globálisan veszélyeztetett fajok (*globally threatened species*) előfordulási helye

A2: Korlátozott elterjedésű fajok (*restricted-range species*) előfordulási helye

A3: Biomra korlátozott fajcsoportok (*biom-restricted assemblages*) előfordulási helye

A4: Globális jelentőségű gyülekezőhelyek\*

A4i: A terület képes eltartani egy (vagy több) vízimadár faj biogeográfiai populációjának rendszeresen gyülekező legalább 1%-át.

A4ii: A terület képes eltartani valamely rendszeresen gyülekező egy (vagy több) tengeri, vagy szárazföldi faj globális populációjának legalább 1%-át.

A4iii: A terület képes eltartani rendszeresen előforduló egy vagy több faj legalább 20.000 vízimadár egyedét, vagy legalább 10.000 pár tengeri madarat.

A4iv: A terület csoportosulási helye (*bottleneck site*) legalább 20.000 golyának, ragadozómadárnak, vagy darunak, a tavaszi vagy az őszi átvonulás során.

**B – Európai jelentőségű madárélőhelyek – Important Bird Areas – European importance**

B1: Regionális jelentőségű gyülekezőhelyek\*

B1i: A terület képes eltartani egy (vagy több) vízimadár faj vonulási részútvonala (*flyway*) vagy más módon elkülönült populációjának legalább 1%-át.

B1ii: A terület képes eltartani egy tengeri madár (*seabird*) faj elkülönült populációjának legalább 1%-át.

B1iii: A terület képes eltartani a rendszeresen gyülekező egy (vagy több) faj vonulási részútvonala (*flyway*) vagy más módon elkülönült populációjának legalább 1%-át.

B1iv: A terület, csoportosulási (feltorlódsági) helye (*bottleneck site*) legalább 5000 golyának, ragadozómadárnak, vagy darunak, amelyek tavasszal, vagy ősszel átvonulnak a területen.

B2: Kedvezőtlen európai védelmi helyzetű fajok

B3: Kedvező európai védelmi helyzetű fajok

**C – Az Európai Unió szempontjából jelentős madárélőhelyek - Important Bird Areas – European Union importance**

C1: Globális védelmi jelentőségű faj (= A1) (*Species of global conservation concern*)

C2: Az Európai Unió területén veszélyeztetett fajok (= az EU Madárvédelmi Irányelvnek I. Függelékének fajai) gyülekező helyei.\*\*

C3: Nem veszélyeztetett vonuló fajok\*\* (*Migratory non-threatened species*)

C4: Jelentős gyülekezőhelyek (*large congregations*)

C5: Jelentős gyülekezőhelyek, feltorlódságok (*large congregations – bottleneck site*)

C6: Az EU területén veszélyeztetett fajok (EU MvI. I. Függelék) legfontosabb 5 gyülekezőhelyének egyike.

C7: Egyéb madártartani kritériumok (pl. kijelölt vagy kijelölés előtti SPA – *Special Protection Area*)

\*: a kritériumok közül legalább egynek teljesülni kell.

\*\* : a fajok megadott körének (EU) 1%-os kritériuma vonatkozik rájuk.

Mivel a MAGYAR VÍZIVAD MONITORING listája a *Sumonyi-halastavak* kivételével egybeesik a vizes IBA területekkel, ez azt is jelenti, hogy korábbi, elsősorban vadlúd tanulmányainkhoz (FARAGÓ, 1995a; 1996a) képest lényeges változásokat, a fajszámát tekintve kibővített MVvM sem hozott. Mindennek alapvető magyarázata az, hogy a nemzetközi kritériumokat már önmagukban a vadlúd fajok mennyiségei is kielégítették, ami megerősíti a vadlúdvédelem fontosságát Magyarországon.

A MVvM vizes IBA területit minősítő fajcsoportok és a tipikus vízivad fajok (félkövér betű) az alábbiak:

01. FERTŐ TÓ (HU-003):	<b>A4i; B1i; B2; B3</b>
02. DUNA GÖNYŰ-SZOB KÖZTI SZAKASZ (HU-016):	<b>B1i</b>
03. TATAI ÖREG-TÓ (HU-014):	<b>A4i; B1i</b>
04-05. VELENCEI-TÓ ÉS DINNYÉSI FERTŐ (HU-012):	<b>A4i; B1i</b>
06. SOPONYAI-HALASTAVAK (HU-011):	<b>A1; A4i; B1i; B2</b>
07. RÉTSZILASI-HALASTAVAK (HU-011):	<b>A1; A4i; B1i; B2</b>
08. BALATON (HU-005):	<b>A4i; B1i</b>
09. KIS-BALATON (HU-004):	<b>A1; A4i; B1i; B2; B3</b>

**12. SUMONYI-HALASTAVAK**

14. DUNAKANYAR (HU-017):

15.01. DUNA GEMENC (HU-010):

15.02. DUNA BÉDA-KARAPANCSA (HU-009):

16. KISKUNSAGI SZIKES TAVAK (HU-022):

17-19. HORTOBÁGY (HU-32):

20. KARDOSKÚTI FEHÉR-TÓ (HU-028):

21. BIHARUGRAI- ÉS BEGÉCSI-HALASTAVAK (HU-030):

22. Tömörkényi Csaj-tó (HU-026):

23. Szegedi Fehér-tó és Fertő (HU-026):

24. TISZA-TÓ (HU-033):

**A4i;B1j****A4i; B1i****A1; A4i; B1i; B2****A4i; B1i; B2****A1; A4i; B1i; B2****A1; A4i; A4ii; B1i; B1iii; B2****A4i; B1i****A1; A4i; B1i; B2****A4i; B1i; B2****A4i; B1i; B2****A4i; B1i; B2**

*Mindebből kitűnik, hogy a SUMONYI-HALASTAVAK felvétele javasolt az európai jelentőségű madár élőhelyek (IBA) magyarországi listájára.*

A MVvM 23 megfigyelési körzetében végzett állománytrend elemzések eredményeként elmondható, hogy elsősorban az alföldi – Duna-Tisza köze és Tiszántúl egyaránt – területeken tapasztalható erőteljesebb állománycsökkenés, míg a Dunántúli egységekben kisebb a visszaesés mértéke. Valamennyi aspektusban észlelt negatív trend összegzéséből az alábbi sorrend alakult ki: Kis-Balaton (31 eset), Szegedi Fehér-tó és Szegedi Fertő (27), Kiskunsági szikes tavak (24), Hortobágy II. körzet, Biharugrai- és Begécsi-halastavak (23-23), Velencei-tó, Hortobágy III. körzet, Tömörkényi csaj-tó (22-22), Kardoskúti Fehér-tó (21), Tatai Öreg-tó (19). A legstabilabbaknak – azaz a legkevesebb csökkenő trendet mutató fajjal jellemezhetőnek – a Pellérdi-halastavak és a Hortobágy I. körzete (11-11), a Dunakanyar (10), a Rétszilasi-halastavak, a Duna Baja és országhatár közötti szakasza (8-8) és a Dráva Barcs-Szentborbás közötti szakasza (6) vízivad állományai mutatkoztak.

Az vízivad állományok országos és lokális csökkenését – különösen a fészkelő fajok esetében – elsősorban az észlelési hónapok (augusztus-április) vizsgálatunk időszakában kimutatható csökkenő csapadékösszegére vezethetjük vissza, ami a fészkelések sikerességét, az utódnevelések eredményességét csökkentette. Hiába vannak a monitoring területek általában stabil, nagyobb kiterjedésű vízfelületei, ha a sok ezer kisebb vizes élőhelyen is fészkelő állomány – ahonnan érkezik, koncentrálnódik a vízivad a nagyobb vizekre – környezeti kondíciói romlanak. Erre egyébként a globális klímaváltozás legvalószínűbb forgatókönyvei szerint számítanunk kell.

Ha a kedvezőtlen állománytrendek számát és arányát elemezzük, akkor szembevető a tömegfajok – értelemszerűen ezek a vadászható fajok is – drasztikus állománycsökkenése (4.3. táblázat). *Összességében 21 fajnál mutattunk ki egy vagy két aspektusban erőteljes, vagy szolid állománycsökkenést, közülük 5 fajnál a területek több mint 50%-ában, 6 fajnál pedig legalább 25%-ában lehetett ilyen trendet kimutatni.*

A területek legalább 50%-ában csökkenést mutató fajok (a 4 aspektus adataival):

ANS FAB	0%	78%	47%	26%
ANA CRE (f)	39	39	56	35
ANA PLA (F)	57	48	60	34
AYT FER (F)	31	52	52	30
FUL ATR (F)	39	56	44	30

A területek 25-49%-ában csökkenést mutató fajok (a 4 aspektus adataival):

TAC RUF (F)	39%	26%	4%	17%
-------------	-----	-----	----	-----

POD CRI (F)	26	43	30	17
ANA QUE (F)	26	0	0	26
ANA PEN	13	44	21	26
ANA ACU (F)	0	18	9	43
ANA CLY (F)	17	26	13	22
AYT FUL (F)	4	13	35	26
BUC CLA (f)	0	13	26	26
MER ALB	0	0	35	18

**7. táblázat: A vízivad fajok csökkenő állománytrenddel jellemezhető területeinek száma és aránya (100%=23) aspektusonként**

Table 7: Area numbers of waterfowl species with decreasing stock-trend and their ratio according to each aspect.

Faj	Koraősz				Ősz				Tél				Tavas			
	Erőteljes csökkenés		Szállid csökkenés		Erőteljes csökkenés		Szállid csökkenés		Erőteljes csökkenés		Szállid csökkenés		Erőteljes csökkenés		Szállid csökkenés	
TAC RUF	4	17%	5	22%	0	0	6	26%	0	0	1	4%	0	0	4	17%
POD CRI	3	13%	3	13%	6	26%	4	17%	0	0	7	30%	1	4%	3	13%
POD NIG	0	0	0	0	0	0	1	4%	0	0	0	0	0	0	1	4%
CYG OLO	0	0	0	0	0	0	1	4%	2	9%	2	9%	0	0	2	9%
ANS FAB	0	0	0	0	14	61%	4	17%	4	17%	7	30%	1	4%	5	22%
ANS ALB	0	0	0	0	3	13%	1	4%	0	0	2	9%	1	4%	2	9%
ANS ANS	0	0	0	0	1	4%	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4%
ANA CRE	3	13%	6	26%	5	22%	4	17%	6	26%	7	30%	6	26%	2	9%
ANA PLA	8	35%	5	22%	6	26%	5	22%	10	43%	4	17%	4	17%	4	17%
ANA QUE	2	9%	4	17%	0	0	0	0	0	0	0	0	2	9%	4	17%
ANA PEN	0	0	3	13%	8	35%	2	9%	4	17%	1	4%	4	17%	2	9%
ANA STR	0	0	1	4%	1	4%	2	9%	1	4%	2	9%	2	9%	1	4%
ANA ACU	0	0	0	0	2	9%	2	9%	0	0	2	9%	3	13%	7	30%
ANA CLY	3	13%	1	4%	2	9%	4	17%	1	4%	2	9%	3	13%	2	9%
NET RUF	1	4%	1	4%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AYT FER	5	22%	2	9%	7	30%	5	22%	7	30%	5	22%	4	17%	3	13%
AYT FUL	0	0	1	4%	0	0	3	13%	3	13%	5	22%	2	9%	4	17%
BUC CLA	0	0	0	0	0	0	3	13%	3	13%	3	13%	2	9%	4	17%
FUL ATR	2	9%	7	30%	7	30%	6	26%	5	22%	5	22%	3	13%	4	17%
MER ALB	0	0	0	0	0	0	0	0	2	9%	6	26%	2	9%	2	9%
MER MER	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4%	2	9	0	0	2	9%

Azon fajok esetében (14 faj), ahol magas a csökkenő állománytrendet mutató területek aránya, ott a fészkelő fajok száma 10, közülük 2 faj esetében – ANA CRE, BUC CLA – a hazai fészkelő állomány jelentéktelen. E fajoknál a hazai és a tőlünk északra költő állományok fészkelési körülményei, illetve a költés és fiókanevelés eredményességét meghatározó mindenkor környezeti paraméterek (klimatikus és hidrológiai viszonyok, predáció, emberi hatások) döntik el az állományváltozás irányát. Mivel e fajok fészkelő állományai – a tőkés récéét és a szárcsáét nem számítva – szerények Magyarországon, ezért az átvonuló és a teledő létszámok alakulása nagy részben tőlünk függetlenül alakul, annak elsősorban fenológiai befolyásolhatják helyi ökológiai tényezők. Gyakoribb fajaink fészkelő állomány- és eredményességváltozását azonban részben a lokális klimatikus és azon keresztül a hidrológiai viszonyok alakulására kell visszavezetnünk.

Fenti listából az is kiderül, hogy a csökkenés – gyakoriságukon keresztül – a vadászható fajokat érinti leginkább. *Mind a 8 vadászható vízivad fajnak csökkentek állományai, közülük 5-nek a területek legalább 50%-án. A területek 26-78%-án csökkent az ANS FAB, 36-56%-án az ANA CRE, 34-60%-án az ANA PLA, 30-50%-án az AYT FER, 30-56%-án a FUL ATR, 26%-án az ANA QUE és 13-26%-án a BUC CLA átvonuló, illetve telelő állománya. Egyedül a nagy liliknek kedvezőbbek a mutatói, bár ott is az egyes aspektusokban a területek 9-13%-án csökkenést tapasztaltunk.*

A trendelemzések ugyanakkor azt is kimutatták, hogy a vizsgált időszakra vonatkoztatva különösen veszélyeztetett faj nincs a végesen csökkenő fajok listáján, de a védett fajok közül 2 vöcsökfaj – TAC RUF, POD CRI –, 3 úszóréce – ANA PEN, ANA ACU, ANA CLY – és 2 bukóréce faj – AYT FUL, MER ALB – is kedvezőtlen helyzetűvé vált.

*A védelmi gyakorlatnak – beleértve a vadvédelem és a természetvédelem lehetőségeit – fokozottabb figyelmet kell fordítania a felsorolt 21, de különösen a kiemelten kezelendő 14 fajra.*

## IRODALOMJEGYZÉK

- ALBERT, L., HAJTÓ, L. & SZINAI, P. (2003): Status of the Mute Swan (*Cygnus olor*) in Hungary at the beginning of the 21<sup>st</sup> Century. *Aquila* 111: 19-41.
- ATKINSON-WILLES, G. L. (1970): Report on the January Census of Palearctic Wildfowl in Europe, South-West Asia and North Africa, 1967 and 1968. In ISAKOV, Y. A. (szerk.): *Proceedings of International Regional Meeting on Conservation of Wildfowl resources. Leningrad USSR, 25-30 September 1968*: 221-238.
- ATKINSON-WILLES, G. L. (1976): The numerical distribution of ducks, swans and coots as a guide in assessing the importance of wetlands in midwinter. In: SMART, M. (szerk.): *Proceedings of the International Conference on the Conservation of Wetlands and Waterfowl. Heiligenhafen, FRG, 2-6. December, 1974*: 199-254.
- ATKINSON-WILLES, G. L. (1981): Comments on the contents of the proposed atlas of palearctic waterfowl, and some suggestions on mapping techniques. In: MATTHEWS, G.V.T és ISAKOV, YU. A. (szerk.): *Proceedings of the Symposium on the mapping of waterfowl distributions, migrations and habitats*: 15-64.
- ATKINSON-WILLES, G. L., SCOTT, D. A. & PRATER, A. J. (1982): Criteria for selecting wetlands of international importance. In: *Proceedings of the conference on the conservation of wetlands of international importance especially as waterfowl habitat. Cagliari, Italy, 24-29. November 1980. Ricerche di Biologia della Selvaggina* 81 (1) Suppl: 1017-1042.
- AUBRECHT, G. & BÖCK, F. (1985): Österreichische Gewässer als Winterrastplätze für Wasservogel. *Grüne Reiche des Bundesministeriums für Gesundheit und Umweltschutz Band 3*. 270 pp.
- AUBRECHT, G. & WINKLER, H. (1997): Analyse der Internationalen Wasservogelzählungen (IWC) in Österreich 1970-1995 – Trends und Bestände. Österreichische Akademie der Wissenschaften, Wien, *Biosystematics and Ecology Series* No. 13. 175 pp.
- BACCETTI, N., DALL'ANTONIA, P., MAGAGNOLI, P., MELEGA, L., SERRA, L., SOLDATINI, C. & ZANATELLO, M. (2002): Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti Italia: distribuzione, stima e trend delle popolazione nel 1991-2000. *Biologia e Conservazione della Fauna* 111: 1-234.

- BANKOVICS, A. (1990): Átvonuló és telelő vadrécek állományviszonyai Magyarországon az 1982-1984-es években. *A Magyar Madártani Egyesület II. Tudományos Ülése, Szeged* 1986: 223-228.
- BEINTEMA, A., BUESINK, H. & VAN DEN BERGH, L. (1993): Overwinterende watervogels in Nederland, 1967-89. *Limosa* 66: 17-24.
- VAN DEN BERGH, L.M.J. (1979): Verslag van de watervogeltellingen in januari en maart 1978. *Watervogels* 4: 48-72.
- VAN DEN BERGH, L.M.J. (1980): Verslag van de watervogeltellingen in januari en maart 1979. *Watervogels* 5: 43-64.
- VAN DEN BERGH, L.M.J. (1981): Verslag van de watervogeltellingen in januari en maart 1980. *Watervogels* 6: 95-118.
- VAN DEN BERGH, L.M.J. (1983): Watervogeltellingen in januari 1981, maart 1981 en januari 1982. *Limosa* 56: 249-257.
- VAN DEN BERGH, L.M.J. (1985): Watervogeltellingen in januari 1983. *Limosa* 58: 23-26.
- VAN DEN BERGH, L.M.J. (1986): Watervogeltellingen in januari 1984. *Limosa* 59: 33-37.
- VAN DEN BERGH, L.M.J. (1986): Watervogeltellingen in januari 1985. *Limosa* 59: 183-188.
- VAN DEN BERGH, L.M.J. (1988): Watervogeltellingen in januari 1986. *Limosa* 61: 27-32.
- VAN DEN BERGH, L.M.J. (1989): Watervogeltellingen in januari 1987. *Limosa* 62: 75-80.
- VAN DEN BERGH, L.M.J. (1990): Watervogeltellingen in januari 1988. *Limosa* 63: 65-69.
- VAN DEN BERGH, L.M.J. (1991): Watervogeltellingen in januari 1989. *Limosa* 64: 1-6.
- VAN DEN BERGH, L.M.J. (1992): Watervogeltellingen in januari 1990. *Limosa* 65: 23-27.
- BÉLTELKINÉ GÁL, A. & KOVÁCS, A. (2004): A Magyarországon Vadászható Madárfajok Fenntartható Hasznosítási Programjának végrehajtási terve. MME Budapest, 75 pp.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004): Birds in Europe. Population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK; *BirdLife Conservation Series* 12., 374 pp.
- COLLIER, M. P., BANKS, A. N., AUSTIN, G. E., GIRLING, T., HEARN, R. D. & MUSGROVE, A. J. (2005): The Wetland Bird Survey 2003/04: Wildfowl and Wader Counts. BTO/WWT/RSPB/JNCC, Thetford, 213 pp.
- COSTA, L. T & GUEDES, R. S. (1994): Contagens de Anatídeos Invernantes em Portugal 1992/93. *Estudos de Biologia e Conservação da Natureza* 14.
- CRACKNELL, G. (1990): Goose database report 1980-90. *IWRB Goose Research Group Newsletter* 3: 4-10.
- CRACKNELL, G. (1991): IWRB Western Palearctic goose database. September and November International Counts. *IWRB Goose Research Group Bulletin* 1: 2-3.
- CRANSWICK, P. A., WORDEN, J., WARD, R. M., ROWELL, H. E., HALL, C., MUSGROVE, A. J., HEARN, R. D., HOLLOWAY, S. J., BANKS, A. N., AUSTIN, G. E., GRIFFIN, L. R., HUGHES, B., KERSHAW, M., O'CONNEL, M. J., POLLITT, M. S., REES, E.C. & SMITH, L. E. (2005): The Wetland Bird Survey 2001-03: Wildfowl & Wader Counts. BTO/WWT/RSPB/JNCC, Slimbridge, 317 pp.
- DELANY, S., REYES, C., HUBERT, E., PIHL, S., REES, E., HAANSTRA, L. & VAN STRIEN, A. (1999): Results from the International Waterbird Census in the Western Palearctic and Southwest Asia 1995 and 1996. *Wetlands International Publication* 54: 178 pp.
- DICK, G., BACCETTI, N., BOUKHALFA, D., DAROLOVA, A., FARAGÓ, S., HUDEC, K., LEITO, A., MARKKOLA, J. & WITKOWSKI, J. (1999): Greylag Goose – *Anser anser*: Central Europe/North Africa. In: MADSEN, J., CRACKNELL, G. & FOX, A.D. (Eds.): Goose populations of the Western Palearctic. A review of status and distribution. *Wetlands International Publ. No. 48.*, Wetlands International Wageningen, The Netherlands. National Environmental Research Institute, Rønde, Denmark: 202-213.

- DODMAN, T. & TAYLOR, V. (1995): African Waterfowl Census 1995. IWRB, Slimbridge, UK. 192 pp.
- DODMAN, T. & TAYLOR, V. (1996): African Waterfowl Census 1996. Wetlands International, Wageningen, The Netherlands. 206 pp.
- DODMAN, T., DE VAAAN, C., HUBERT, E. & NIVET, C. (1997): African Waterfowl Census 1997. Wetlands International, Wageningen, The Netherlands. 260 pp.
- DODMAN, T., BÉIBRO, H.Y., HUBERT, E. & WILLIAMS, E. (1998): African Waterbird Censuses 1998. Wetlands International, Dakar, Senegal. 296 pp.
- EBBINGE, B., VAN DEN BERGH, L., VAN HAPEREN, A., LOK, M., PHILIPPONA, J., ROTH, J. & TIMMERMANN, A. (1986): Numbers and distribution of wild geese in The Netherlands, 1979-1984. *Wildfowl* 37: 28-34.
- FARAGÓ, S. (1985a): Javaslat a vízivad (vízimadár) biotópok tipológiájának és osztályozásának kialakításához és továbbfejlesztéséhez Magyarországon. *Erdészeti és Faipari Tudományos Közlemények* 1984. (1-2): 91-112.
- FARAGÓ, S. (1989): A vonuló és telelő vízimadár fauna felmérése a Duna magyarországi középső szakaszán (1791-1708 fkm). *Állattani Közlemények* 75: 29-42.
- FARAGÓ, S. (1990): A kormos réce – *Melanitta BOIE* – nem fajainak előfordulása Magyarországon. *Aquila* 96-97: 37-64.
- FARAGÓ, S. (1991a): A vízivad és vadászata. Venatus, Budapest, 87 pp.
- FARAGÓ, S. (1995a): Geese in Hungary 1986-1991. Numbers, Migration and Hunting Bags. Slimbridge, UK. *IWRB Publication* 36. 97 + IX pp.
- FARAGÓ, S. (1995b): Monitoring in the framework of the Hungarian Waterfowl Management Plan. *Abstracts of the 7th European Ecological Congress*, Budapest, August 20-25. 1995:
- FARAGÓ, S. (1995c): Vadlúd állományvizsgálatok 10 éves eredményei a Fertő-tó magyar területén: 1983-1993. *Állattani Közlemények* 79: 37-47.
- FARAGÓ, S. (1996a): A Magyar Vadlúd Adatbázis 1984-1995: Egy tartamos monitoring - Data base of geese in Hungary 1984-1995: A long-term monitoring. *Magyar Vízivad Közlemények* 2: 3-168.
- FARAGÓ, S. (1996b): A Duna Gönyű-Szob közti szakasza (1791-1708 fkm) vízimadár állományának 10 éves (1982-1992) vizsgálata. *Magyar Vízivad Közlemények* 1: 1-461.
- FARAGÓ, S. (1996c): A Fertő-tó szerepe a Pannon-régió vadlúdvonulásában. In: KÖRNYEI, A. & G. SZENDE K. (szerk.): Tanulmányok Csatkai Endre Emlékére. *A Soproni Múzeum kiadványai* 2: 399-406.
- FARAGÓ, S. (1997a): Élőhelyfejlesztés az apróvad-gazdálkodásban. A fenntartható apróvad-gazdálkodás környezeti alapjai. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 356 pp.
- FARAGÓ, S. (1997b): The Hungarian Waterfowl Management Plan. *Gibier Faune Sauvage, Game and Wildlife* 13: 1023-1038.
- FARAGÓ, S. (1997a): The methodology used for the long-term monitoring of waterbirds in a large river. The Danube River between Gönyű and Szob (river kms 1791-1708) in Hungary, a case study. In: FARAGÓ, S. & KERÉKES, J. J. (szerk.): Limnology and Waterfowl. Monitoring, Modelling and Management. *Proceedings of a Symposium on Limnology and Waterfowl*, Sopron/Sarród, Hungary, November 21-23, 1994. *Magyar Vízivad Közlemények* 3, *Wetlands International Publication* 43: 31-41.
- FARAGÓ, S. (1998a): A Magyar Vízivad Információs Rendszer. *Magyar Vízivad Közlemények* 4: 3-16.
- FARAGÓ, S. (1998b): A vadlúd monitoring eredményei az 1996/1997-es idényben Magyarországon. *Magyar Vízivad Közlemények* 4: 17-59
- FARAGÓ, S. (1998c): A Magyar Vízivad Monitoring eredményei az 1996/1997-es idényben. *Magyar Vízivad Közlemények* 4: 61-263.

- FARAGÓ, S. (1998d): Vetési lúd (*Anser fabalis*) 37-39; Nagy lilik (*Anser albifrons*) 40-42; Fűtülő réce (*Anas penelope*) 51-52; Fekete réce (*Melanitta nigra*) 67-68; Füstös réce (*Melanitta fusca*) 68; Kerceréce (*Bucephala clangula*) 69-70. In HARASZTHY, L. (szerk.): Magyarország madarai. Mezőgazda Kiadó, Budapest
- FARAGÓ, S. (1999a): A vadlúd monitoring eredményei az 1997/1998-as idényben Magyarországon. *Magyar Vízivad Közlemények* 5: 3-62.
- FARAGÓ, S. (1999b): A Magyar Vízivad Monitoring eredményei az 1997/1998-as idényben. *Magyar Vízivad Közlemények* 5: 63-328.
- FARAGÓ, S. (2001a): A Vadlúd Monitoring eredményei az 1998/1999-es idényben Magyarországon. *Magyar Vízivad Közlemények* 7: 3-40.
- FARAGÓ, S. (2001b): A Magyar Vízivad Monitoring eredményei az 1998/1999-es idényben. *Magyar Vízivad Közlemények* 7: 41-212.
- FARAGÓ, S. (2001d): Trends in the breeding and staging population of the Grey-lag Goose (*Anser anser*) in Hungary. In: PATTERSON, I. (szerk.): Proceedings of the 6<sup>th</sup> Annual Meeting of the Goose Specialist Group of Wetlands International. Roosta, Estonia. *Wetlands International Goose Specialist Group Bulletin* 9: 21-22.
- FARAGÓ, S. (2002a): A Vadlúd Monitoring eredményei az 1999/2000-es idényben Magyarországon. *Magyar Vízivad Közlemények* 8: 3-43.
- FARAGÓ, S. (2002b): A Vadlúd Monitoring eredményei a 2000/2001-es idényben Magyarországon. *Magyar Vízivad Közlemények* 9: 3-45.
- FARAGÓ, S. (2002c): A Magyar Vízivad Monitoring eredményei a 2000/2001-es idényben. *Magyar Vízivad Közlemények* 9: 47-249.
- FARAGÓ, S. (2002d): Vadászati állattan. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 496 pp.
- FARAGÓ, S. (2005): Space-time pattern of migratory goose species in the last twenty years in Hungary. *Abstracts of GOOSE 2005. 9<sup>th</sup> Annual Meeting of Goose Specialist Group of Wetlands International*, 5-9. November 2005. Sopron, Hungary.
- FARAGÓ, S. & GOSZTONYI, L. (2002): A Magyar Vízivad Monitoring eredményei az 1999/2000-es idényben. *Magyar Vízivad Közlemények* 8: 44-255.
- FARAGÓ, S. & GOSZTONYI, L. (2003a): A Vadlúd Monitoring eredményei a 2001/2002-es idényben Magyarországon. *Magyar Vízivad Közlemények* 11: 3-50.
- FARAGÓ, S. & GOSZTONYI, L. (2003b): A Magyar Vízivad Monitoring eredményei a 2001/2002-es idényben. *Magyar Vízivad Közlemények* 11: 51-252.
- FARAGÓ, S. & GOSZTONYI, L. (2003c): A Magyar Vízivad Monitoring első 4 évének eredményei, 1996-2000. In: FACSKÓ, F. (szerk.): *Az Erdőmérnöki Kar Tudományos Konferenciájának Előadásai* 2000. December: 101-105.
- FARAGÓ, S. & JÁNOSKA, F. (1996a): A Szeptemberi Nemzetközi Nyári Lúd (*Anser anser*) Számlálás magyarországi eredményei 1989-1996 *Magyar Vízivad Közlemények* 2: 213-222.
- FARAGÓ, S. & JÁNOSKA, F. (1996b): A Vadlúd Monitoring Eredményei az 1995/1996-os idényben Magyarországon. *Magyar Vízivad Közlemények* 2: 169-211
- FARAGÓ, S., KOVÁCS, G. & STERBETZ, I. (1991): Goose populations staging and wintering in Hungary 1984-1988. *Ardea* 79 (2): 161-163.
- FARAGÓ, S. & ZOMERDIJK, P. (1997): Garganey – *Anas querquedula*, Shoveler – *Anas clypeata*. In: HAGEMELER, E. J. M. & BLAIR, M. J. (szerk.): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. T. & A. D. Poyser, London: 96-97, 98-99.
- GANZENWERK GROEP NEDERLAND (1976): Voorlopige resultaten van de ganzen tellingen in Nederland in het winterhalfjaar 1974-75. *Watervogels* 1: 91-102.
- GANZENWERK GROEP NEDERLAND (1977): Voorlopige resultaten van de ganzen tellingen in Nederland in het winterhalfjaar 1975-76. *Watervogels* 2: 102-115.

- GANZENWERK GROEP NEDERLAND (1978): Resultaten van de ganzentellingen in Nederland in het winterhalfjaar 1976/77. *Watervogels* 3: 145-163.
- GANZENWERK GROEP NEDERLAND (1979): Resultaten van de ganzentellingen in Nederland in het winterhalfjaar 1977/78. *Watervogels* 4: 73-91.
- GANZENWERK GROEP NEDERLAND (1980): Resultaten van de ganzentellingen in Nederland in het winterhalfjaar 1978/79. *Watervogels* 5: 65-95.
- GANZENWERK GROEP NEDERLAND (1981): Resultaten van de ganzentellingen in Nederland in het winterhalfjaar 1979/80. *Watervogels* 6: 119-142.
- GANZENWERK GROEP NEDERLAND (1983): Ganzentellingen in Nederland in het seizoen 1980/81. *Limosa* 56: 9-17.
- GANZENWERK GROEP NEDERLAND (1984): Ganzentellingen in Nederland in het seizoen 1981/82. *Limosa* 57: 7-16.
- GANZENWERK GROEP NEDERLAND (1984): Ganzentellingen in Nederland in het seizoen 1982/83. *Limosa* 57: 147-152.
- GANZENWERK GROEP NEDERLAND/BELGIË (1986): Ganzentellingen in Nederland en Vlaanderen in 1983/84. *Limosa* 60: 25-31.
- GANZENWERK GROEP NEDERLAND/BELGIË (1987): Ganzentellingen in Nederland en Vlaanderen in 1984/85. *Limosa* 60: 31-39.
- GANZENWERK GROEP NEDERLAND/BELGIË (1987): Ganzentellingen in Nederland en Vlaanderen in 1985/86. *Limosa* 60: 137-146.
- GANZENWERK GROEP NEDERLAND/BELGIË (1989): Ganzentellingen in Nederland en België in 1986/87. *Limosa* 62: 81-90.
- GANZENWERK GROEP NEDERLAND/BELGIË (1990): Ganzentellingen in Nederland en België in 1987/88. *Limosa* 63: 71-79.
- GANZENWERK GROEP NEDERLAND/BELGIË (1991): Ganzentellingen in Nederland en België in 1988/89. *Limosa* 64: 7-15.
- GANZENWERK GROEP NEDERLAND/BELGIË (1992): Ganzentellingen in Nederland en België in 1989/90. *Limosa* 65: 163-169.
- GILISSEN, N., HAANSTRA, L., DELANY, S., BOERE, G. & HAGEMEIJER, W. (2002): Numbers and distribution of wintering waterbirds in the Western Palearctic and Southwest Asia in 1997, 1998 and 1999. Results from the International Waterbird Census. *Wetlands International Global Series* 11. Wageningen, The Netherlands. 178 pp.
- GRIMMET, R. F. & JONES, T. A. (1989): Important bird areas in Europe. Cambridge U.K.: International Council for Bird Preservation, *Techn. Publ.* 9.
- HARASZTHY, L. (szerk.) (1998): Magyarország madarai. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 441 pp.
- HEATH, M. & EVANS, M. I. (2002): Important Bird Areas in Europe. Priority sites for conservation. *Volume 1: Northern Europe*, 866 pp.; *Volume 2: Southern Europe*, 791 pp.
- HORVÁTH, J. (2003): A Balaton és a Kisbalaton bütykös hattyú (*Cygnus olor*) költő állománya és annak természetvédelmi jelentősége (1993-2001). *Magyar Vízivad Közlemények* 10: 265-300.
- HORVÁTH, J. & KÁRPÁTI, L. (1988): A bütykös hattyú (*Cygnus olor*) magyarországi terjeszkedése. *Pusztá* 3/12/: 97-115.
- ISAKOV, Y. A. (1976): Thoughts on an Atlas of distribution of waterfowl and wetlands. In: SMART, M. (szerk.): Proceedings of the International Conference on the Conservation of Wetlands and Waterfowl. Heiligenhafen, FRG, 2-6. December, 1974: 304-305.

- JOENSEN, A. H. (1974): Waterfowl populations in Denmark 1965-1973. A survey of the non-breeding populations of ducks, swans and coot, and their shooting utilization. *Danish Review of Game Biology* 9 (1): 1-206.
- KEVE, A., BERETZK, P. & SCHMIDT, E. (1959): Az egyidejű (synchron) vízimadártani kutatás feladatai és néhány eredménye. *Állattani Közlemények* 747: 119-124.
- KEVE, A. & SCHMIDT, E. (1960): Einige Ergebnisse der synchron Wasservogelforschungen in Ungarn. *Proc. XII. Int. Ornith. Congr.*: 400-403.
- KEVE, A. & SCHMIDT, E. (1964): A vízimadarak vonulásának egyidejű (synchron) kutatása – The results of the synchron survey of the waterfowl migration in 1959. *Aquila* 69-70: 145-157.
- KLEINER, E. & VASVÁRI, M. (1942): Synchron ornithologische Beobachtungen an den Gewässer Pannoniens im Herbst 1941. *Magyar Biol. Kut. Int. Munkái* 14: 132-146.
- LAURSEN, K., PIHL, S., DURINCK, J., HANSEN, M., SKOV, H., FRIKKE, J. & DANIELSEN, F. (1997): Numbers and Distribution of Waterbirds in Denmark 1987-1989. *Danish Review of Game Biology* 15 (1): 1-181.
- LOK, M., VAN DEN BERGH, L., EBBINGE, B., VAN HAPEREN, A., PHILIPPONA, J., PROP, J. & TIMMERMANN, A. (1992): Numbers and distribution of wild geese in The Netherlands, 1984-89, with special reference to weather conditions. *Wildfowl* 43: 107-116.
- LORENTSEN, S.-H., OIEN, I.J., AARVAK, T., MARKKOLA, J., VON ESSEN, L., FARAGÓ, S., MOROZOV, V., SYROECHKOVSKY JR., E. & TOLVANEN, P. (1999): Lesser White-fronted Goose – *Anser erythropus*. In: MADSEN, J., CRACKNELL, G. & FOX, A.D. (szerk.): Goose populations of the Western Palearctic. A review of status and distribution. *Wetlands International Publications* No. 48, Wetlands International Wageningen, The Netherlands. National Environmental Research Institute, Rønde, Denmark: 144-161.
- MADSEN, J. (1991): Status and trends of goose populations in the Western Palearctic in the 1980s. *Ardea* 79 (2): 113-122.
- MADSEN, J., CRACKNELL, G. & FOX, T. (szerk.) (1999): Goose Populations of the Western Palearctic. A review of status and distribution. *Wetlands International Publication* 48., Wetlands International, Wageningen, The Netherlands. National Environmental Research Institute, Rønde, Denmark. 344 pp.
- MAGYAR, G., HADARICS, T., WALICZKY, Z., SCHMIDT, A. & BANKOVICS, A. (1998): Nomenclator Avium Hungariae. Magyarország madarainak névjegyzéke. Madártani Intézet – MME – Winter Fair. Budapest-Szeged, 202 pp.
- MICHEV, T. & PROFIROV, L. (2003): Mid-winter numbers of waterbirds in Bulgaria (1977-2001). Results from 25 years of mid-winter counts carried out at the most important Bulgarian wetlands. Pensoft Publishers, Sofia-Moscow, 160 pp.
- MONVAL, J.-Y. & PIROT, J.-Y. (1989): Results of the IWRB International Waterfowl Census 1967-1986. *IWRB Special Publication* 8. 145 pp.
- MOOIJ, J. H. (1995): Bestandsentwicklung der Gänse in Deutschland und der westlichen Paläarktis sowie Bemerkungen zu Gänsechäden und Gänsejagd. *Berichte zum Vogelschutz* 33: 47-59.
- MOOIJ, J. H. (1999): The International Waterbird Census in Germany. *Vogelwelt* 120. *Suppl.*: 243-252.
- MOOIJ, J. H., FARAGÓ, S. & KIRBY, J. S. (1999): White-fronted Goose – *Anser albifrons albifrons*. In: MADSEN, J., CRACKNELL, G. & FOX, A.D. (szerk.): Goose populations of the Western Palearctic. A review of status and distribution. *Wetlands International Publications* No. 48., Wetlands International Wageningen,

The Netherlands. National Environmental Research Institute, Rönde, Denmark: 94-128.

- MÖRZER BRUYNS, M. F., PHILLIPONA, J. & TIMMERMANN, A. (1969): Survey of the winter distribution of Palearctic geese in Europe, Western-Asia and North-Africa. Goose Working group of the International Wildfowl Research Bureau, Zeist, Netherlands. 111 pp+ XVII. Maps.
- MUSGROVE, A.J., POLLITT, M.S., HALL, C., HEARN, R.D., HOLLOWAY, S.J., MARSHALL, P.E., ROBINSON, J.A. & CRANSWICK, P. A. (2001): The Wetland Bird Survey 1999-2000: Wildfowl and Wader Counts. BTO/WWT/RSPB/JNCC, Slimbridge. 201 pp.
- NIEMEYER, H. (1977): Methodische und ökologische Ergebnisse der internationalen Entenvogelzählung (Ufam. *Anatidae*) 1951-1961 in BRD und DDR; Göttingen, pp. 358.
- NILSSON, L. (1981): Gåsinventeringar i Sverige oktober-april 1979/80 och 1980/81. *Anser* 20: 221-226.
- NILSSON, L. (1984): Gåsinventeringar i Sverige oktober-april 1981/82 och 1982/83. *Anser* 23: 101-108.
- NILSSON, L. (1986): Gåsinventeringar i Sverige oktober-april 1983/84 och 1984/85. *Anser* 25: 1-10.
- NILSSON, L. (1988): Gåsinventeringar i Sverige oktober-april 1985/86 och 1986/87. *Anser* 27: 117-124.
- NILSSON, L. (1991): Gåsinventeringar i Sverige oktober, november och januari 1987-88 – 1989-90. *Anser* 30: 101-110.
- NILSSON, L. (1993): Gåsinventeringar i Sverige oktober, november och januari 1990/91 – 1992/93. *Anser* 32: 263-271.
- OXYURA (1986-1992): A Magyar Madártani Egyesület Vízimadárvédelmi Szakosztály és a Madártani Intézet Híradója 1-25.
- VAN ROOMEN, M. W. J., VAN WINDEN, E. A. J., KOFFIJBERG, K., VOSLAMBER, B., KLEEFSTRA, R., OTTENS, G. & SOVON GANZEN- EN ZWANENWERKGROEP (2002): Watervogels in Nederland in 2000/2001. *SOVON-monitoringrapport 2002/04, RIZA-rapport BM 02.15.*, SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen. 211 pp.
- ROOTH, J., EBBINGE, B., VAN HAPEREN, A., LOK, M., TIMMERMANN, A., PHILIPPONA, J. & VAN DEN BERGH, L., (1981): Numbers and distribution of wild geese in The Netherlands, 1974-1979. *Wildfowl* 32: 146-155.
- ROSE, P. M. (1992): Western Palearctic Waterfowl Census 1992. IWRB Slimbridge, UK., 108 pp.
- ROSE, P. M. (1995): Western Palearctic and South-West Asia Waterfowl Census 1994. *IWRB Publication* 35. 119 pp.
- ROSE, P. M. & SCOTT, D. A. (1994): Waterfowl population estimates. *IWRB Special Publications* 29. 102 pp.
- ROSE, P. M. & SCOTT, D. A. (1997): Waterfowl population estimates. Second Editions. *Wetlands International Special Publications* 44. 106 pp.
- ROSE, P. M. & TAYLOR, V. (1993): Western Palearctic and South West Asia Waterfowl census 1993. Mid-winter Waterfowl Counts, January 1993. IWRB, Slimbridge, UK. 215 pp.
- RUFINO, R. & COSTA, L. T. (1993): Contagens de aves aquáticas em Portugal – Janeiro de 1993. *Airo* 4: 57-67.
- RUTSCHKE, E. (1985): Bestandssituation und Entwicklungstrends von Wasservogelpopulationen in der DDR. *Beiträge zur Vogelkunde, Jena* 31 (1-3): 7-34.

- RUTSCHKE, E. & LIEBHERR, H. (1995): Bestand und Bestandsentwicklung einiger Wildentenarten in Ostdeutschland – Ergebnisse 25jähriger Wasservogelzählungen. *Beiträge zur Jagd- und Wildforschung* 20: 261-273.
- RÜGER, A., PRENTICE, C. & OWEN, M. (1986): Results of the IWRB International Waterfowl Census 1967-1983. *IWRB Special Publication* 6. 118 pp.
- SCOTT, D. A. & ROSE, P. M. (1996): Atlas of Anatidae Populations in Africa and Western Eurasia. *Wetlands International Publication* 41., Wetlands International, Wageningen, The Netherlands. 336 pp.
- SERRA, L., MAGNANI, A., DALL'ANTONIA, P. & BACCETTI, N. (1997): Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti Italia, 1991-1995. *Biologia e Conservazione della Fauna* 101: 1-312.
- SCHIFFERLI, L. (1983): Distribution and numbers of ducks einterring on swiss waters, 1967-81, and possible factors affecting them. In: BOYD, H. (szerk.): First Western Hemisphere Waterfowl and Waterbirds Symposium.
- SCHIFFERLI, L. (1992): Wintering waterfowl in Switzerland, mid-January 1988-1991. *Ornithologischer Beobachter* 89: 81-91.
- SCHMIDT, E. (1959): Die Ergebnisse der synkronistischen Beobachtung des Wasservogelzuges vom Jahre 1958. *Vertebrata Hungarica* 1: 171-186.
- SCHMIDT, E. (1961): Az 1960 évi synchron vízimadárvonulási megfigyelések eredményei. *Vertebrata Hungarica* 3: 83-104.
- SCHMIDT, E. (1975a): Die Ergebnisse der ersten November-Entenzählung in der VR Ungarn. *Der Falke* 22 (3): 88-91.
- SCHMIDT, E. (1975b): A novemberi és januári réceszámlálások néhány eredménye Magyarországon. I. *Anas platyrhynchos*. *Aquila* 80-81: 149-168.
- SCHMIDT, E. (1977): A novemberi és januári réceszámlálások néhány eredménye Magyarországon. II. *Anas crecca*. *Aquila* 83: 137-141.
- SCHMIDT, E. (1982): Márciusi réceszámlálások néhány eredménye Magyarországon. *Nimród Fórum* 1982. okt.: 22-26.
- SOVON GANZEN- EN ZWANENWERKGROEP (1995): Ganzen- en Zwanentellingen in Nederland in 1993/94. *SOVON-monitoringrapport 95/02, RIZA-rapport BM 94.17, IKC-Natuurbeheer coproductie 4*. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen. 58 pp.
- SOVON GANZEN- EN ZWANENWERKGROEP (1996): Ganzen- en Zwanentellingen in Nederland in 1994/95. *SOVON-monitoringrapport 96/04, RIZA-rapport BM 95.27, IKC-Natuurbeheer coproductie 10*. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- SOVON GANZEN- EN ZWANENWERKGROEP (1997): Ganzen- en Zwanentellingen in Nederland in 1995/96. *SOVON-monitoringrapport 97/05, RIZA-rapport BM 96.20, IKC-Natuurbeheer coproductie 16*. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- SOVON GANZEN- EN ZWANENWERKGROEP (1998): Ganzen- en Zwanentellingen in Nederland in 1996/97. *SOVON-monitoringrapport 98/06, RIZA-rapport BM 97.17, IKC-Natuurbeheer coproductie 20*. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- SOVON GANZEN- EN ZWANENWERKGROEP (1999): Ganzen- en Zwanentellingen in Nederland in 1997/98. *SOVON-monitoringrapport 1999/06, RIZA-rapport BM 98.06, IKC-Natuurbeheer coproductie 24*. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- SOVON GANZEN- EN ZWANENWERKGROEP (2000): Ganzen- en Zwanentellingen in Nederland in 1998/99. *SOVON-monitoringrapport 2000/03, RIZA-rapport BM 99.15, IKC-*

- Natuurbeheer coproductie 33. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- SOVON GANZEN- EN ZWANENWERKGROEP (2001): Ganzen- en Zwanentellingen in Nederland in 1999/2000. *SOVON-monitoringrapport 2001/06, RIZA-rapport BM 01.17*, SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen. 98 pp.
- STERBETZ, I. (1967): A Magyarországon telelő lilikek ökológiai problémái. A lilik előfordulása a jelen században. *Aquila* 73-74: 33-49.
- STERBETZ, I. (1972): Vízivad. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. 204 pp.
- STERBETZ, I. (1976): A vadlúdvonulás alakulása a magyarországi gyülekezőhelyeken. *Aquila* 82: 181-194.
- STERBETZ, I. (1982): Migration of *Anser erythropus* and *Branta ruficollis* in Hungary 1971-1980. *Aquila* 89: 107-114.
- STERBETZ, I. (1983): A magyarországi vadlúdvonulás alakulása az 1972 és 1982 közötti időszakban. *Állattani Közlemények* 70: 69-72.
- STERBETZ, I. (1986a): A rövidcsőrű lúd (*Anser brachyrhynchus* BAILLON, 1833) Magyarországon. *Aquila* 92: 91-95.
- STERBETZ, I. (1986b): Records of Brent Goose (*Branta bernicla*) and Barnacle Goose (*Branta leucopsis*) in Hungary. *Állattani Közlemények* 73: 79-83.
- STERBETZ, I. (1988): A study of the migration of the Red-breasted Goose (*Branta ruficollis* PALLAS, 1769) in Hungary. *Állattani Közlemények* 74: 121-127.
- STUMBERGER, B. (1997): Results of the mid-winter waterfowl counts in January 1997 in Slovenia. *Acrocephalus* 18: 29-39.
- STUMBERGER, B. (1998): Results of the mid-winter waterfowl counts in January 1998 in Slovenia. *Acrocephalus* 21: 36-48.
- STUMBERGER, B. (1999): Results of the mid-winter waterfowl counts in January 1999 in Slovenia. *Acrocephalus* 21: 6-22.
- STUMBERGER, B. (2000): Results of the mid-winter waterfowl counts in January 2000 in Slovenia. *Acrocephalus* 21: 271-274.
- SUDFELDT, C., NAACKE, J., RUTSCHKE, E. & MOOIJ, J. (1997): Bestandssituation und -entwicklung ziehender und überwinternder Wasservögel in Deutschland – Mögliche Einflüsse und Auswirkung durch den Beitritt Deutschlands zur Ramsar Konvention. In: MITLACHER, G. (szerk.): Ramsar-Bericht Deutschland. *Schriftenreihe Landschaftspflege und Naturschutz* 51: 89-129.
- SUTER, W. & SCHIFFERLI, L. (1988): Waterfowl wintering in Switzerland and on adjacent waters, numbers and trends 1967-1987 in an European context. *Orn. Beobachter* 85: 261-298.
- TIMMERMANN, A., MÖRZER BRUYNS, M. F. & PHILLIPONA, J. (1976): Survey of the winter distribution of Palearctic geese in Europe, Western-Asia and Northern Africa. *Limosa* 49: 230-292.
- TIMMERMANN, A. (1981): On the occurrence of geese in the Western Palearctic. In: MATTHEWS, G. V. T. & ISAKOV, YU. A. (szerk.): The mapping of waterfowl distributions, migrations and habitats. *Proceedings of IWRB XXII<sup>nd</sup> Annual Executive Board Meeting, Alushta*, 16-22. November 1976: 73-106.
- VASVÁRI, M. (1942a): A szinkron madármegfigyelések jelentősége. *Nimród Vadászlap* 30: 120-122.
- VASVÁRI, M. (1942b): Egyidejű madármegfigyelések különböző helyeken. *Vadászati Útmutató* 15: 769-771.
- WALICZKY, Z. (1992): Európai jelentőségű madárélőhelyek Magyarországon. *MME Könyvtára* 4, MME, Budapest, 72 pp.
- WETLANS INTERNATIONAL (2002): Waterbird Population Estimates – Third Edition. *Wetlands International Global Series* 12. 226 pp.

TIME-SPACE PATTERN OF MIGRATORY WATERFOWL SPECIES IN HUNGARY, AN  
ANALYSIS OF THE PERIOD 1996 – 2004

Sándor Faragó

On the basis of investigations between 1996 and 2004 the author gives the most significant characteristics of the population of 42 waterfowl species hibernant in Hungary or migrating through it. These characteristics are as follows: stock size (absolute maximum, absolute minimum, averages of minima, averages of medians and the averages of maxima), phenology, spatial dispersion and its dynamics (shown on maps) national, regional and local stock-trends referring to the tested period and the space pattern of local stock dynamics (shown on maps) for periods of culmination (Figures 1-65., Maps 3-52.). I was able to give a total picture of 8 huntable and 17 regularly available, altogether 25 species. In the case of further 17 rare, protected species, due to their limited number, I was unable to define a full time-space pattern. Out of the taxons included in the investigation species not seen on the Monitoring area were as follows: *Gavia immer*, *Pelecanus onocrotalus*, *Pelecanus crispus*, *Cygnus columbianus*, *Branta canadensis*, *Marmaronetta angustirostris*, *Somateria spectabilis*, *Oxyura jamaicensis*, *Oxyura leucocephala*.

On the basis of the so-called Ramsari 6 criterium indices accepted for certain species, the wetlands of international significance have been defined. (Maps 53-63.). Qualifying species are as follows:

- Bean goose – (*Anser fabalis*): Lake Fertő (7 years), River Danube between Gönyű and Szob (3), Old Lake at Tata (7), Lake Velence and Dinnyési Fertő (6), Fishponds at Soponya (2), Fishponds at Rétszilás (1), Kis-Balaton (8), Fishponds at Sumony (2), Lake Balaton East (1), River Danube at Gemenc (4), River Danube at Béda and Karapanca (2), Hortobágy (1)
- White-fronted Goose – (*Anser albifrons*): Lake Fertő (8 years), River Danube between Gönyű and Szob (7), Old Lake at Tata (8), Lake Velence and Dinnyési Fertő (8), Fishponds at Soponya (7), Fishponds at Rétszilás (8), Lake Balaton Keszthelyi-bay (1), Lake Balaton East (5), Kis-Balaton (8), Gravel pits at Gyékényes (1), Fishponds at Sumony (4), River Danube at Gemenc (8), River Danube at Béda and Karapanca (7), Natrin Lakes in Kiskunság (8), Hortobágy (8), Lake Tisza (7), Lake Fehér at Kardoskút (7), Fishponds at Biharugra and Begécs (8), Lake Csaj at Tömörkény (8), Lake Fehér and Fertő at Szeged (7).
- Greylag Goose – (*Anser anser*): Lake Fertő (8 years), Old Lake at Tata (2), Lake Velence and Dinnyési Fertő (8), Fishponds at Soponya (8), Fishponds at Rétszilás (8), Lake Balaton Keszthelyi-bay (1), Lake Balaton East (1), Kis-Balaton (8), Fishponds at Sumony (3), River Danube at Gemenc (2), River Danube at Béda and Karapanca (8), Natron lakes in Kiskunság (8), Hortobágy (8), Lake Tisza (8), Fishponds at Biharugra and Begécs (8), Lake Csaj at Tömörkény (6), Lake Fehér and Fertő at Szeged (8).
- Lesser white-fronted Goose – (*Anser erythropus*): Hortobágy (3 years), Lake Tisza (2).
- Gadwall – (*Anas strepera*): Kis-Balaton (2 years).
- Teal – (*Anas crecca*): Hortobágy (1 year)
- Mallard – (*Anas platyrhynchos*): River Danube between Gönyű and Szob (1 year), Fishponds at Soponya (1), Fishponds at Rétszilás (2), River Danube between Baja and state border (2), Hortobágy (6), Fishponds at Biharugra and Begécs (7).
- Shoveler – (*Anas clypeata*): Lake Fertő (7 years), Lake Velence and Dinnyési Fertő (3), Fishponds at Rétszilás (1), Kis-Balaton (8), Natron lakes in Kiskunság (5), Hortobágy (1), Fishponds at Biharugra and Begécs (7), Lake Csaj at Tömörkény (3), Lake Fehér and Fertő at Szeged (8).
- Ferruginous Duck – (*Aythya nyroca*): Fishponds at Biharugra and Begécs (1 year),
- Goldeneye – (*Bucephala clangula*): River Danube between Gönyű and Szob (5 years), Lake Balaton Keszthelyi-bay (4), Kis-Balaton (2), Danube bend (8), River Danube between Baja and state border (3).

According to the Ramsari 6 criterium indices our wetlands are classified by ten waterfowl species. On the basis of the area numbers per species it seems obvious that goose species are the most important waterfowl taxons in Hungary, since the Danube-bend was the only place the international fame of which was not defined by goose or other species. The ten qualifying species are based on the following order:

<i>Anser albifrons</i>	20 sites
<i>Anser anser</i>	17 sites
<i>Anser fabalis</i>	12 sites
<i>Anas clypeata</i>	9 sites
<i>Anas platyrhynchos</i>	6 sites
<i>Bucephala clangula</i>	5 sites
<i>Anser erythropus</i>	2 sites
<i>Aythya nyroca</i>	1 site
<i>Anas strepera</i>	1 site
<i>Anas crecca</i>	1 site

It is important to mention that out of the above species it is only the *Anser erythropus* and *Aythya nyroca*, which are internationally protected (so-called globally threatened), but five species are huntable (*Anser albifrons*, *Anser fabalis*, *Anas platyrhynchos*, *Bucephala clangula*, *Anas crecca*), which shows the importance of game protection activities referring to these species, and it demands the priority in the activities of Hungarian game protection.

Out of the 24 monitoring districts only three of them (River Dráva between Barcs and Szentborbás, Fishponds at Pellérd and Gravel pits at Gyékényes) do not have quantitative and sustainable markers, ratable internationally, and not even in one case. In every other case our territories have international significance on the basis of values of minimum 1, maximum 7 species. Apart from the quantitative criterium, sustainability is also an important factor, and this is why we focus on species that exceed the criterium level in half of the tested 8 years (4 years). After all these we show the balance of our results with the current lists of bird habitats in Hungary that are of European significance. (NAGY in HEATH & EVANS, 2000). We will also evaluate the strengthening or weakening of it with special regard to the fact that they involved the earlier results of HUNGARIAN GOOSE MONITORING given to certain areas.

Area characterized with

7 qualifying species: Hortobágy,

6 qualifying species: Kis-Balaton,

5 qualifying species: Fishponds at Rétság; River Danube between Baja and state border: Fishponds at Biharugra and Begécs,

4 qualifying species: Lake Fertő; River Danube between Gönyű and Szob; Lake Velence and Dinnyési Fertő; Fishponds at Soponya,

3 qualifying species: Lake Old at Tata; Lake Balaton Keszthelyi-bay; Fishponds at Sumony; River Danube at Gemenc; Natron lakes in Kiskunság; Lake Csaj at Tömörkény; Lake Fehér and Fertő at Szeged; Lake Tisza,

2 qualifying species: Lake Balaton East; Lake Fehér at Kardoskút,

1 qualifying species: Danube bend.

Out of the 43 bird habitats with European importance, which are registered in Hungary it was only possible to find HWM areas, wetlands in other words, in 17 cases. Since the list of HWM apart from the Fishponds at Sumony coincides with the IBA wetlands, this means that comparing the IBA wetland area-list defined earlier on the basis of our goose studies, there was not much change in the enlarged species number of HWM. The international criteria were satisfied by the quantity of goose species themselves.. This confirms the significance of goose protection in Hungary.

It is much in evidence that the population-decrease of mass species is dramatic in the examined period. These species are of course huntable. On the whole we have observed strong or slight population-decrease in one or two aspects in the case of 21 species. Out of these we could see such a trend more than 50% of the areas in the case of 5 species and 25% in the case of 6 species.

Species showing decrease in 50 % of areas (with data of the 4 aspects):

<i>Anser fabalis</i>		0%	78%	47%	26%
<i>Anas crecca</i> (b)		39	39	56	35
<i>Anas platyrhynchos</i> (B)		57	48	60	34
<i>Aythya ferina</i> (B)		31	52	52	30
<i>Fulica atra</i> (B)		39	56	44	30

Species showing decrease in 25 – 49 % of areas (with data of the 4 aspects):

<i>Tachybaptus ruficollis</i> (B)		39%	26%	4%	17%
<i>Podiceps cristatus</i> (B)		26	43	30	17
<i>Anas querquedula</i> (B)	26	0	0	26	
<i>Anas penelope</i>		13	44	21	26
<i>Anas acuta</i> (B)	0	18	9	43	
<i>Anas chryseata</i> (B)		17	26	13	22
<i>Aythya fuligula</i> (B)		4	13	35	26
<i>Bucephala clangula</i> (b)		0	13	26	26
<i>Mergus albellus</i>	0	0	35	18	

(B: common breeding species; b: rare breeding species)

Out of the 14 species showing decreasing area population trend 10 of them are nesting, however in the case of 2 species – *Anas crecca* and *Bucephala clangula* – the national stock is of minor importance. In the case of them it is the nesting circumstances of the population in Hungary and north of it, and the environmental parameters defining the result of nesting (climatic and hydrological relations, human impacts) which define the direction of the stock-change.

The populations of all the 8 huntable waterfowl species have decreased, 5 of them on 50 % of their territory. On 26-78 % of the areas the migrating and wintering population of *Anser fabalis*, 36-56 % of *Anas crecca*, 34-60 % of *Anas platyrhynchos*, 30-50 % of *Aythya ferina*, 30-56 % of *Fulica atra*, 26 % of *Anas querquedula* and 13-26 % of *Bucephala clangula* has gone down. It is only the white-fronted goose the markers of which are more favourable, however in certain aspects we could see decreasing on 9-13 % of the areas.

During the testing period we did not find especially endangered species on the strongly decreasing list of species. Although the situation of some species became unfavourable. These were 2 grebe species - *Tachybaptus ruficollis* and *Podiceps cristatus*, 3 dabbling ducks – *Anas penelope*, *Anas acuta*, *Anas clypeata* and 2 diving ducks – *Aythya fuligula*, *Mergus albellus*.

Protecting practice must turn its attention to the listed 21 species out of which the 14 specifically highlighted ones. The possibilities of game protection and nature conservation should be included, of course.