

A fehér gólya (*Ciconia ciconia*) helyzete Magyarországon az 1941-1994 közötti országos állományfelmérések eredményeinek tükrében

Lovászi Péter

Lovászi, P. 1998. Status of the White Stork (*Ciconia ciconia*) in Hungary: results of national censuses between 1941 and 1994. – Ornis Hung. 8 Suppl. 1: 1-8.

As a part of the 1994-95 international white stork-census, the 9th national census took place in Hungary in 1994.

In 1994: all territories were counted by specialists; members of HOS and the staff of National Parks. This census reported a total of 5214 stork nests in the country. We have reports on the death of 454 nestlings, 92 first year and 59 adult birds. In 94.1% of cases where the cause of death was known, it was electricity wires.

Based on the data of the first 1958 year census, the Hungarian stork population must have been 7-8000 breeding pairs. By the early 1970's this number had been halved, probably due to the loss of habitats and loss of traditional nest-bases (wide chimneys, old trees) (Fig. 1.). At this time storks began using electricity poles as nest-bases (presently almost 80% of storks' nests are on poles), and the population increased by 25%. In the last decade the population decreased again, so presently 4800-4900 pairs of storks breed in Hungary. The safety of electricity poles as nest support structures is made safer by raised platforms, though more than 1500 nests are still found directly on electric wires. A change in technical standards of 10 and 20 kV electricity lines should be considered as they are a major mortality factor of Hungarian storks.



Magyarországon 1941, 1958, 1963, 1968, 1974, 1979, 1984 és 1989 után 1994-ben zajlott le országos fehérgólya-állomány felmérés. A felmérések bár hasonló adatgyűjtési módszer szerint történtek, eredményeik közvetlenül nem hasonlíthatók össze a felmért települések cenzusonkénti eltérései miatt. Homonnay 1941-es adatai alapján becslést tesz az ország költőállományára, ami a mai politikai határok között 15-16000 párra tehető. Keve a II. Világháború pusztításaira hivatkozva az állomány megfeleződését valószínűsíti 1948 és 1951 között szervezett részleges felmérései alapján. Az 1958 és 1994 közötti állomány nagyságok a minden census során felmért települések adatsora alapján becsülhetők: 1958-ban 7500; 1963-ban 6600; 1968-ban 5400; 1974-ben 4900; 1979-ben 5350; 1984-ben 5100; 1994-ben 4850 lehetett a Magyarországon fészkelő gólyapárok száma. A felmérések összevethetősége érdekében vagy egy egyszerű, olcsó, nem szakemberek által is végezhető de pontos adatgyűjtési módszer kidolgozása lenne szükséges vagy az ország egésze helyett csupán mintaterületeken kellene folytatni az állományfelméréseket. A hazai fehérgólya-állományt veszélyeztető tényezők hasonlóak a faj egészét veszélyeztetőkéhez: a fészkekrakóhelyek eltűnése, táplálkozóterületek csökkenése és az elektromos hálózatok okozta pusztulások a legfontosabbak (Schulz 1994). A madarak 1968-tól kezdve mára 80%-ban átköltöztek a villanyoszlopokra, mint fészkekrakó helyekre. Ez a folyamat bár megállította az állomány csökkenését és időleges növekedést is hozott, állomány nagyságát tekintve a mesterséges fészkekaljakat kihelyezése a fészkelések biztonságosabbá tétele érdekében mindenképpen indokolt. Kedvezőbb lenne hagyományos helyeikre (háztetők, fák) visszatelepíteni a fészkeket az elektromos hálózatok veszélyei miatt, ez a megoldás azonban drágább lenne. Megoldást hozhatna a villamosipari szabványok módosítása, elsősorban a madarak számára veszélyes középfeszültségű hálózatokon. A táplálkozó-

területek védelme érdekében a gazdálkodók felvilágosítása illetve a hagyományos rét- és legelőgazdálkodás állami támogatása, a gólyák iránti növekvő ellenszenv és érdektelenség csökkentésére az iskolákban és a sajtóban lezajló kampány lenne szükséges. Fel kell készülni hazánk közeli EU-csatlakozásának várható következményeire a magyar mezőgazdaságban.

L. P.: MME Csongrád megyei Helyi Csoportja, 6701 Szeged, Pf. 708.

1. Bevezetés

Európában 1994 és 1995 a fehér gólyák védelmének éve volt, s ekkor rendezték meg az V. Nemzetközi Gólyafelmérést is. Ennek keretében 1941, 1958, 1963, 1968, 1974, 1979, 1984 és 1989 után 1994-ben Magyarországon is sor került a fehér gólyák országos állományfelvételére. Bár ezek a felmérések egyszer sem tudósítottak az ország teljes területéről, mégis eleget ahhoz, hogy képet kapjunk az állomány nagyság változásairól és a gólyavédelem aktuális problémáiról.

2. Módszerek

Az első országos gólyaállomány-felmérést Homonnay szervezte 1941-ben (Homonnay 1964), amikor szinte kizárólag pedagógusok szolgáltatták az adatokat, a fészkek helyéről, aljzatáról és a költséről beszámolva. Hasonló adatokat szolgáltatott a Madártani Intézet szervezésében 1948 és 1951 között lezajlott négy, de csak néhány megyére kiterjedő felmérés (Bancsó-Keve 1957, Keve 1957).

Az 1958 és 1989 közötti felmérések módszerüket és kivitelezésüket tekintve gyakorlatilag megegyeztek. Két forrásból érkeztek be jelentések: egyrészről a Magyar Posta kézbesítői hálózata, másrészről a felkért madárbarátok, erdészetek, vadásztársaságok, iskolai biológiai szakkörök szolgáltatták az adatokat. Megalakulása után, 1974-től a Magyar Madártani

Egyesület, a későbbi Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME) tagjai kapcsolódtak be aktívan a felmérésbe. A postások leegyszerűsített kérdőíveket kaptak, melyek a Postaügyi Értesítő számaiban jelentek meg. Ezek a lapok a kézbesítői körzetben található összes lakott és lakatlan gólyafészkek számát, tartóaljzatát valamint az ezekből kirepült fiókák összpéldányszámát adták meg. A másik hálózat minden fészkekről külön kérdőívet töltött ki, melyen a következő adatokat szerepeltették: fészkek címe, tartóaljzata, lakottsága, a fészkek kora, fiókák száma, elpusztult gólyák, egyéb megjegyzések (Jakab 1987).

Az 1994. évi felmérés kivitelezését tekintve tért el a korábbiaktól: az ország gólyaállományát teljes egészében a MME tagjai mérték fel. A korábbi gyakorlattal ellentétben tehát a postások, iskolák, vadászok és erdészek többek által vitatott minőségű adatai nem kerültek bele a felmérésbe. Az itt használt felmérőlap a korábbi teljes felmérőlappal kérdéseit tekintve megegyezett, egyedüli többletként a fészkek UTM-kódja szerepelt.

3. Eredmények

Az 1941. évi adatok Homonnay (1964), az 1958-68. évek Marián (1962, 1968, 1971), az 1974-89. évek Jakab (1978, 1985, 1987, 1991) munkáiban találhatóak. Az 1994. évi felmérések (korábban publikálatlan) adatait az 1., 2. és 3. Táblázat tartalmazza.

Az országos állományfelmérések közül a legteljesebbet sikerült végrehajtani 1994 folyamán. Teljesen sikerült feltérképezni 12 megye területét, 7 megye településeinek 53-85%-ából érkeztek jelentések. Itt a jelentést nem adó területek szerencsére a golyák által kevésbé lakott területek. A korábbi felmérések adatait alapul véve ezen megyékben a golyaállomány felmértisége 60-94%-os. Összességében kb. az ország golyaállományának 90%-áról lehetnek pontos adataink.

A beérkezett felmérőlapok az ország területéről 5214 fészkről tudósítanak. A fészkrakó helyek megyénkénti megoszlását tartalmazza az 1. Táblázat. Összesen 840 fészkek épületeken (16,1%) és 211 fákon (4%) épült. Hálózati vagy segéd vil-

lanyoszlopon tartókosárral vagy anélkül 4112 fészkek (78,9%) található. Egyéb helyeken (kútgém, rom, magasles...) 51 fészket találtak (1%).

Békés, Borsod-Abaúj-Zemplén, Csongrád, Hajdú-Bihar, Heves, Szolnok, Somogy, Szabolcs-Szatmár-Bereg és Zala megyék területéről ezeken felül 129 db golyák számára villanyoszlopra vagy különálló oszlopokra kihelyezett tartókosarat jelentettek az adatszolgáltatók, amelyre nem raktak fészket golyák.

A fészkek korát 2368 esetben ismertették a jelentések (2. Táblázat). Az adatok hitelessége megkérdőjelezhető, inkább csak tájékoztató jellegűnek vehetők. Az adatok szerint a fára épült fészkek 49%-a 20 évnél idősebb, a kéményen lévő fész-

1. Táblázat. Fészkrakó helyek megoszlása megyénként, 1994.

Tab. 1. Nest bases in several countys, 1994.

megye / county	Kémény / chimney	Kazánkémény / chimney of factory	Háztető / roof	Torony / tower	Fa / tree	Villanyoszlop / electric pole	Villanyoszlop+tartókosár / el. pole v. nest-holder	Segédoszlop / non electric pole	Egyéb / other	Összesen / total	+ üres tartókosár / + empty nest holder
Baranya	49	0	4	17	9	29	167	22	14	311	0
Bács-Kiskun	34	13	6	2	25	132	98	10	2	322	0
Békés	57	25	4	0	5	86	110	10	2	304	5
Borsod	57	14	2	0	6	134	314	9	2	572	32
Csongrád	15	8	0	1	12	104	65	25	2	238	6
Fejér	12	0	0	0	8	40	29	28	2	119	0
Győr-Moson	48	4	0	0	2	77	81	17	0	229	0
Hajdú-Bihar	16	11	2	0	9	109	305	9	3	466	2
Heves	2	1	0	1	23	40	37	2	0	110	0
Komárom	4	0	0	0	2	16	1	3	0	26	0
Nógrád	6	0	2	0	2	27	37	4	0	78	0
Pest	6	4	0	1	16	52	34	9	0	122	0
Somogy	49	19	5	3	13	117	161	11	8	392	6
Szabolcs	23	5	20	2	23	216	230	106	11	694	58
Szolnok	10	15	1	2	52	116	145	22	0	367	4
Tolna	44	5	4	0	3	70	67	34	5	232	0
Vas	101	16	8	4	1	128	64	19	0	341	0
Veszprém	34	0	0	0	0	71	13	6	0	124	0
Zala	40	2	0	0	0	66	137	41	0	298	12
összesen / total:	607	142	58	33	211	1630	2095	387	51	5214	+129

kek 59%-a 20 évnél, 23%-a 50 évnél régebben épült, tehát a gólyák ragaszkodnak hagyományos fészekrakóhelyeikhez és régebben épült fészkeikhez. Feltűnő az 1991-ben épült kevés fészkek. Ennek oka az adott év kedvezőtlen tavaszi időjárása lehet. A felmérők gyakran "egyszerűsítettek" a válaszadáskor és a fészkek korára "kb. 5 éves, 10 éves" válaszokat írták be. Valószínűleg ennek köszönhető a nagyszámú 1989-ben, 1984-ben épült fészkek. A fészkelési adatok összesített eredményeit a 3. Táblázat mutatja be.

A jelentések szerint 13 településen 20, vagy annál több gólyapár foglalt fészket. A Tiszántúlon Hajdúnánás, Karcag 20-20, Kisújszállás 24, Nagyiván 25, Szentes 25, Görbeháza 26, Hortobágy 28, Balmazújváros 30, Szeghalom 34, Nádudvar 35, Tiszavasvári 38 gólyapárt számolhatott, Vas megyében Kőrmenden 33 pár költött, a Somogy megyei Nagybjomban 20. Az előbb felsorolt helyeken a települések közvetlen közelében nagy kiterjedésű

táplálkozóhelyek találhatók, fészekrakóhely többnyire csak a településeken van.

A jelentések 454 fióka pusztulását jegyzik fel. Leggyakoribbak a fészkekből kidobott vagy onnan kiesett fiókák, ezek száma 229. A kedvezőtlen időjárás miatt 30 fióka (vihar, jégeső ill. nagy meleg), míg a szülőmadár elektromos balesete miatt 24 fióka pusztult el. Idegen gólya támadásának esett áldozatul 15 fióka, 14 mérgezés következtében pusztult el, 4-et méhek csíptek halálra. Fészkekledőlés 3, betegség 2, kisragadozó 1 fióka életét követelte. A fészkekbe a szülők által felvitt bálakötöző madzag miatt fulladt meg 3 fióka. A többi esetben nem ismertek a pusztulás okai.

Kirepült fiatal madár 89 esetben villanyvezeték, illetve áramütés miatt pusztult el, 3-at autó ütött el. Az áramütést és vezetéknek repülést összevontan adom meg, mivel a jelentésekből sokszor nem derül ki, hogy a "villamos hálózat miatt" elpusztult madár balesetét konkrétan mi is okozta.

2. Táblázat. A fészkek épülésének évei megyénkénti megoszlásban.
Tab. 2. Built-year of nests in several countys.

épülés éve / year of built	'94	'93	'92	'91	'90	'89	'88	'87	'86	'85	'84	'83	'82	'81	'80	'79	'78	'77	'76	'75	'74-'65	'64-'55	'54-'45	'44-
Békés	18	15	6	7	2	16	7		2	1	1				7	5			2	2	5	5		6
BAZ	17	8	9	7	21	13	23	8	22	13	23	9	6	5	10	5	3		2	4	9	3	1	1
Csong	13	17	17	6	12	8	5	7	2	2	5	3	5	1	3		2	1		2	6	3		2
Fejér	11	10	1		3	1	1	1			2	2			1		1				1	1		
GySM	6	19	16	7	18	27	4	6	8	5	5	5	7	4	6	2	1	3	2	1	7	1	1	3
Hajdú	15	13	17	8	10	12	19	7	6	6	14	11	2	2	11	8	3	2	4	4	17	5	1	5
Heves	4	1			4		3														2			
Kom.	2			4	1						2			1	2						4			1
Nógr.	2		5	5	3	1	1	2	3			1		1	1							1		
Pest	2	5	3	3	4	4	7		1		18	2	5	1	6	4	1				19	2	3	8
Som.	21	12	4	6	6	2			1	1	4				6	1					10			2
Szab.	56	34	28	31	48	50	32	17	16	11	59	6	11	1	8	22	3	2	2	2	44	15	4	12
Szoln.	19	15	31	16	11	17	10	6	9	10	26	1	6	3	9	8	4	2	1	2	38	7	5	9
Vas	20	27	21	18	24	29	14	14	6	9	13	11	5	8	7	5	17	5	5	7	29	17	7	13
Zala	12	8	14	12	19	16	3	5		5	8	1	2		15	2		2		3	14	1	13	15
össz. / total	218	187	172	130	187	196	129	73	76	63	181	51	50	26	92	62	31	17	18	27	205	61	35	77

Öreg madarak pusztulásáról 59 esetben szólnak a jelentések: áramütés/vezetéknek repült 40, autó elütött 2, lelőttek 3 madarat. Csak a pusztulás tényét említik a jelentések 14 esetben. Kifejlett madár ismert baleseteinek oka így 94,1%-ban a villamos hálózattal függ össze! Megjegyzem, hogy ez az adatsor messze nem teljes, leginkább csak Vas megyéből tekinthető annak.

4. Értékelés

Az állományfelmérések összesített adatai közvetlenül nem alkalmasak a populáció dinamikájának vizsgálatára (4. Táblázat). Az 1989-es adatok nem szerepelnek a feldolgozásban a census során felmért települések kis száma miatt (Jakab 1991).

A censusok adatgyűjtési módszerei bár azonosak voltak, a vizsgálati terület viszont nem: az adatok a települések 70-90%-ából érkeztek be, de minden évben máshonnan. Egyszerűen: azon települések adatainak összesítése, ahonnan minden census során érkezett be adat, közelebbi képet ad a valósághoz. Az adatokat azonban még így is némi fenntartással kell kezelni, hiszen az eltérő években eltérő emberek végezték a felmérést (általában nem szakemberek) így a felmérés helyi kivitelezésében is lehet eltérés, illetve abban, hogy adott települések területének felmérése sem mindig volt teljes. A pontosságot növelné, ha nem településhatárok, hanem az UTM térkép-kód rendszer 10x10 vagy 2,5x2,5 km²-es négyzetei alapján történne a felmérés, bár ennek használata bonyolítaná is a felmérést és

3. Táblázat. A fehér gólyák költési adatai 1994-ben.
Tab. 3. Nesting data in 1994.

megye / county	HPa	HPm	HPo	HE	HPx	HO	H	JZG	JZa	JZm	HPa*
Baranya	276	240	36	5	0	30	311	760	2,75	3,17	276
Bács-Kiskun	280	254	24	10	2	32	322	883	3,04	3,43	300
Békés	242	212	23	7	9	48	299	704	3,00	3,32	242
Borsod	453	413	30	17	10	74	544	1145	2,58	2,77	566
Csongrád	200	147	21	7	32	25	232	520	3,09	3,53	200
Fejér	86	78	8	5	0	28	119	261	3,03	3,34	86
Győr-Moson	206	169	36	6	1	17	229	528	2,58	3,12	206
Hajdú-Bihar	356	334	19	7	3	100	463	1065	3,01	3,19	445
Heves	82	71	7	0	4	23	105	217	2,87	3,09	117
Komárom	26	22	4	0	0	0	26	69	2,65	3,14	26
Nógrád	60	55	5	2	0	16	78	175	2,91	3,18	60
Pest	106	95	11	4	0	11	121	305	2,88	3,21	163
Somogy	322	281	18	6	23	54	382	832	2,78	2,96	358
Szabolcs	511	445	51	19	15	107	637	1293	2,53	2,86	568
Szolnok	316	283	32	8	1	39	363	910	2,89	3,22	316
Tolna	184	165	19	4	0	44	232	552	3,00	3,34	184
Vas	309	246	62	11	1	21	341	769	2,50	3,13	309
Veszprém	100	98	2	2	0	22	124	298	2,98	3,04	167
Zala	242	211	26	4	5	40	286	592	2,50	2,81	242
összesen / total:	4357	3819	434	124	106	731	5214	11878	2,80	3,11	4831

HPa: fészkelőpár; HPm: fészkelőpár fiókával; HPo: fészkelőpár fióka nélkül; HE: magányos gólya; HPx: ismeretlen fiókaszám; HO: üres fészkek; H: fészkek; JZG: összes fiókaszám; JZa: JZG/HPa; JZm: JZG/HPm, HPa*: becsült összes fészkelőpár

HPa: total breeding pairs; HPm: pair v. young; HPo: pair without young; HE: lonely stork; HPx: number of youngs is unknown; HO: empty nest; H: nest; JZG: number of youngs; JZa: JZG/HPa; JZm: JZG/HPm, HPa*: total estimated HPa

ezzel pont nagy előnye: olcsósága és sokak által végezhetősége szenvedne csorbát. Az adatsorok viszont megfelelőek a teljes állománynagyság *becsléséhez*. Sajnos 1958 és 1968 között Marián adatsorai-ban azon települések, amelyekből nem érkezett be adat, úgy szerepelnek, mintha ott nem is költene gólya, így ezen összesítés-ből azokat a településeket is ki kellett hagyni, ahol a táblázatban valahol 0 fészkelőpár szerepel. A fenti megszorítások után 564 település maradt.

Az 1994. évi adatsor a korábbi felmérések adatainak segítségével alkalmas volt arra, hogy becslést tegyünk az adott évi fészkelőállományra. Ezek az adatok az ország területének 90%-ára vonatkoznak. A fel nem mért területek állománya megbecsülhető viszont a korábbi censzusok adatsorainak és az 1994. évi adatok összevetésével: egyrészt a korábbi adatokból ismert az adott településeken költő gólyapárok aránya a környező területekéhez képest, másrészt a mindig felmért 564 település adataiból ismert a teljes populáció trendje. A számítások során így 4831 pár adódott. Ebből és az előbbi 564 település adatsorából egyszerű arányszámítással elvileg megkapható a korábbi censzusok éveiben Magyarország területén fészkelő teljes állománynagyság (5. Táblázat).

A számítások helyességét kritizálja, hogy az első census évére, 1958-ra 7217

pár adódott, míg ekkor 7473 párt fel is mértek. A többi év adata viszont reális lehet és mindenképpen pontosabb a korábbi adatsornál.

Az így kapott eredmények alapján csökkenést figyelhetünk meg háború utáni gólyaállományunkon, ami egészen a 60-as évek végéig, 70-es évek elejéig tartott. Az állomány mélypontot ért el 1974-ben, mintegy 4900 párat. Ennek okai a hagyományos fészkelőhelyek eltűnése és a táplálkozóterületek fokozatos átalakulása és területük csökkenése. A 70-es években emelkedés tapasztalható, ami minden bizonnyal annak köszönhető, hogy a gólyák felfedezték a villanyoszlopokat, mint fészkekről helyeket. A villanyoszlopokra épült fészkek megemlése, tartókosarak kihelyezése további nagy segítséget adott az állomány megerősödéséhez (Jakab 1987). Az állomány bár mélypontjához képest negyedével nőtt, még messze nem érte el a világháború utáni szintet sem, mintegy 8-9000 pár helyett (Bancsó-Keve 1957) kb. 5350 pár. A nyolcvanas évektől ismét állománycsökkenés szemtanúi lehetünk, bár ez egyelőre kisebb mértékű a század első felében tapasztaltnál. Jelenleg mintegy 4850 párra tehető költő gólyaállományunk, de ez a korábbinál kisebb élőhelye koncentrálódik. Csongrád megyei vizsgálatok szerint az állomány aggregálódása kezdődött meg a folyóárterek men-

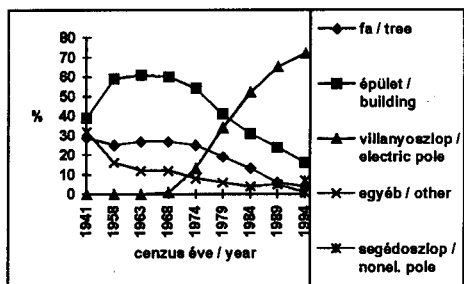
4. Táblázat. A censzusok összesített adatai 1958-1989.
Tab. 4. Data on stork censuses, 1958-1989.

év/ year	HPa	HPm	HPo	HPx	StD	HE	JZG	JZa	JZm
1958	7473	1661	151	5661	8,0	51	4641	2,50	2,79
1963	5908	2584	299	3025	6,2	146	6651	2,30	2,57
1968	4439	1920	250	2269	4,8	97	4781	2,21	2,49
1974	4005	2590	632	783	4,2	65	6042	1,88	2,33
1979	4774	3701	450	623	5,1	84	9717	2,34	2,63
1984	4696	3245	739	712	5,04	138	8212	2,06	2,53
1989	4037	3536	418	83		92	10075	2,55	2,85

StD: Hpa/100 km², a többi rövidítés magyarázatát ld. a 3. Táblázatnál

StD: Hpa/100 km², see Tab. 3

tén s a fő táplálkozóterületet jelentő gyepek aránya 1950-től 1994-ig 14,1%-ról 12,9%-ra, a szántóké 69,5%-ról 60,6%-ra csökkent (Lovászi 1996). Jelen csökkenés kisebb arányú, mint a balkán-félszigeti, kis-ázsiai és afrikai populációk csökkenése, ellentétes folyamat viszont az elterjedési terület többi részén az utóbbi tíz évben tapasztalt növekedéssel (Schulz 1996). Az időszak alatt a hagyományos fészekrakó-helyek aránya folyamatosan csökkent. Az első villanyoszlopra épült fészket 1968-ban jelentették, jelenleg arányuk eléri a 80%-ot (ld. 1. Ábra). Mindössze 1%-ra csökkent az egyéb helyen (víztorony, templomrom...) épült fészkek aránya, s ez is a gólyák fészekrakási lehetőségeinek beszűkülését jelzi. Egy jelentés sem említi a gólyák kazalon való költését, pedig ez fontos fészekrakó helye volt még az 1941-68 közötti felmérések tanúsága szerint is a gólyáknak (1941:14,3%; 1958:4,8%; 1963:7,1%; 1968:6,6%)



1. Ábra. A fészekrakó helyek megoszlásának változásai 1941 és 1994 között.

Fig. 1. Changes in nest bases between 1941-1994.

(Homonnay 1964, Marián 1962, 1968, 1971), déli határaink túloldalán pedig ma is 4-5%-ban jellemző (Pelle 1996).

Köszönetnyilvánítás. A magyarországi gólyafelmérések sok száz ember és intézmény önzetlen munkáját dicsérik 1941 óta. Az 1994. évi felmérés szervezői és területi koordinátorai Agárdy Sándor, Árik István, Balla Zoltán, Balsay Sándor, Balogh János, Bank László, Barbácsy Zoltán, Beliczay József, Dr. Bod Péter, ifj. Boldogh Sándor, Boros Emil, Czirle Csaba, Darázsi Zsolt, Drexler Szilárd, Filotás

5. Táblázat. Az összes cenzus során felmért települések adatai, a teljes becsült állomány nagyság. Tab. 5. Data of villages reported on every census and total estimated population size.

megye / county	települések száma / number of villages	1958	1963	1968	1974	1979	1984	1989	1994
Bács-Kiskun	35	218	179	150	133	120	111		134
Baranya	16	71	66	44	32	37	39		35
Borsod	46	243	256	167	137	190	184		146
Békés	23	179	116	141	123	133	151		153
Csongrád	13	76	52	42	39	57	64		94
Fejér	30	77	67	62	62	51	45		33
Győr-Moson-S.	38	81	97	74	63	61	68		64
Hajdú-Bihar	15	237	306	186	190	234	229		198
Heves	5	62	52	44	25	49	23		28
Komárom	6	15	15	14	7	4	5		4
Nógrád	27	60	60	43	30	40	35		27
Pest	17	108	50	94	50	56	76		55
Somogy	45	251	179	139	131	120	121		116
Szabolcs-Sz.-B.	36	208	220	181	171	184	150		188
Szolnok	37	302	285	224	246	239	228		208
Tolna	39	165	152	121	113	139	114		103
Vas	53	127	122	110	116	121	119		141
Veszprém	29	71	57	55	50	50	45		29
Zala	54	199	175	151	147	141	131		92
összesen / total:	564	2750	2506	2042	1865	2026	1938	?	1848
becsült teljes / total estimated:		7217	6577	5359	4895	5317	5086		4850

Zoltán, Forgách Balázs, Halmosi János, Ilonczai Zoltán, Kancsal Béla, Kiss László, Kotymán László, Langa József, ifj. Kovács Sándor, Dr. Legány András, Lisztes János, Musicz László, Nagy Sándor, Palkó Sándor, Péchy Tamás, Radó Gábor, Dr. Rékási József, Répászky Zoltán, T. Horváth Ildikó, Toldi Zoltán, Tóth László, Tóth Miklós, Tömösváry Tibor és Urbán Sándor voltak, munkájukat ez úton is elismerés illeti.

Külön köszönettel tartozom Jakab Bélának, Béla bácsinak, a hazai fehérgolya-védelem korábbi vezetőjének mindenkori segítségéért, biztatásáért és hasznos ötleteiért.

Irodalom

- Bancsó, L. & A. Keve. 1957. White-Stork-Census in Hungary in the years 1950 and 1951. – *Aquila* 63-64: 227-232.
- Homonnay, N. 1964. Az 1941. évi golyaállomány felvétel eredményei. – *Aquila* 71: 83-97.
- Jakab, B. 1978. Magyarország golyaállományának 1974. évi felmérése. – Móra Ferenc Múzeum Évkönyve 1976/77: 495-534.
- Jakab, B. 1985. A golya populációdinamikájának két évtizede az 1979. évi felmérés eredményeinek tükrében Magyarországon. – Móra Ferenc Múzeum Évkönyve 1982/83: 413-451.
- Jakab, B. 1987. A fehér golya állománya Magyarországon 1984-ben. – Móra Ferenc Múzeum Évkönyve 1987: 473-512.
- Jakab, B. 1991. Az 1989. évi golyaszámlálás értékelése. – *Mad. Táj*. 1991. 1-2: 3-4.
- Keve, A. 1957. White-Stork-Census in Hungary in the years 1948 and 1949. – *Aquila* 63-64: 211-225.
- Lovászi, P. 1996. Dynamik und Schutzprobleme einer südungarischen Storchpopulation nach den Daten der Zensen zwischen 1958 und 1994. Pp. 40-42. In: Kaatz, M. & Kaatz, Ch. (hrsg.). Jubilee Edition White stork. Tagungsband der III. – Weißstorchtagung, Storchenhof Loburg.
- Marián, M. 1962. Der Weißstorch in Ungarn in dem Jahre 1956-1958. – Móra Ferenc Múzeum Évkönyve 1960: 231-269.
- Marián, M. 1968. Bestandsveränderung beim Weiss-storch in Ungarn 1958-1963. – Móra Ferenc Múzeum Évkönyve 1968: 283-314.
- Marián, M. 1971. A golya populáció-dinamikája Magyarországon 1963-1968. – Móra Ferenc Múzeum Évkönyve, 1971: 37-49.
- Pelle, Z. 1996. Situation of the White stork *Ciconia ciconia* in the Vojvodina region. – Poszter. International Symposium on the White stork, Hamburg, 1996.
- Schulz, H. 1994. The White stork *Ciconia ciconia*. Pp. 100-101. In: Tucker & Heath (eds). Birds in Europe and their conservation status. – Birdlife International, U.K.
- Schulz, H. 1996. Bestandssituation des Weißstorchs und Zukunftsperspektiven - Zusammenfassung der Ergebnisse des 5. Internationalen Weißstorchcensus 1994/95. – Előadás. International Symposium on the White stork, Hamburg, 1996.