

## OBROČKANJE BELIH ŠTORKELJ *Ciconia ciconia* V SV SLOVENIJI V OBDOBJU 1984–2013

### Ringing of White Storks *Ciconia ciconia* in NE Slovenia during the 1984–2013 period

FRANC BRAČKO

Gregorčičeva 27, SI–2000 Maribor, Slovenija, e–mail: franci.bracko@hotmail.com

In a period of 30 years (1984–2013), 1,535 White Stork pulli were ringed on nest and 1,226 nests examined in NE Slovenia. The ringing was implemented in the regions of Dravsko polje, Slovenske gorice and Pomurje. In each season, from 9 to 85 nests were examined, the great majority of them built on overhead powerline pylons. On average, 51.16 pulli or 16.66% were ringed and 40.86 or 18.91% nests visited compared to the census of fledged pulli and inventoried nests in 1999 in NE Slovenia. A total of 71 finds or 4.6% were registered and 37 rings or 52% finds read. There were 26 (36.62%) local recoveries, while in foreign countries 34 (47.88%) recoveries of Slovenian-ringed storks were made. Two of our recoveries were registered abroad prior to 1984. There were 11 (15.49%) foreign recoveries. Local recoveries (n = 26) indicate breeding relationship (mixing) between the eastern and southern Slovenian breeding populations. The longest distance of breeding was 115 km in a beeline, the shortest 62 km (n = 4). Other 12 local recoveries at 1 to 38 km from the place of hatching concerns the native NE breeding area. Young sexually mature storks search for new breeding sites only in their fourth year of age. No ringed stork returned to the native nest as a young breeder. The oldest was 14 years old. Some of them breed in the wider area of the Pannonian Plain outside Slovenia, e.g. 3 in Austria, 2 in Serbia and 1 in Croatia. One of them bred in Slovakia 463 km away. In view of the presented recoveries it has been ascertained that the storks from NE Slovenia migrate across the Pannonian Plain, the Balkans and Asia Minor, down to the South African Republic of 8,923 km in a beeline (4 recoveries), using the eastern migration route. The western migration route was not ascertained. The majority of recoveries originated from the autumn migration period, with only one recovery known from the spring migration period. No less than 23 ringed storks, particularly young ones, were killed on migration owing to collisions with overhead power lines, which indicates inappropriate system of overhead power lines construction all over Europe.

**Key words:** White Stork, *Ciconia ciconia*, migration, ringing, NE Slovenia

**Ključne besede:** bela štokrlja, *Ciconia ciconia*, selitev, obročkanje, SV Slovenija

#### 1. Uvod

Zahvaljujoč obročkanju in, v zadnjem času, telemetriji o selitvi bele štokrlje *Ciconia ciconia* vemo zelo veliko. V Evropi obročkanje štokrelj poteka od leta 1901, prvo telemetrijsko sledenje na selitveni poti pa je bilo opravljeno leta 1991 (KAATZ & KAATZ 1999, BERTHOLD *et al.* 2001, BERTHOLD *et al.* 2002). Bela štokrlja je tudi prva ptica, ki je bila v Evropi opremljena s satelitskim oddajnikom in so ji uspešno sledili na njeni celotni

selitveni poti v Afriko in nazaj (VAN DEN BOSSCHE *et al.* 1999). Pri beli štokrlji v Evropi poznamo tri glavne selitvene smeri: vzhodno, ki poteka v ozkem pasu prek Male Azije in Egipta, zahodno prek Španije in Maroka (GLUTZ & BAUER 1987) in osrednjo prek Italije in Sredozemskega morja (KISLING & HORST 1999). Vzhodno selitveno pot uporabljata celotna vzhodna in večina srednjeevropske gnezditvene populacije bele štokrlje (SCHIFTER 1989, HAAR 1989, LOVASZI 1999, SCHULZ 1999).

Do leta 1984 so bile v Sloveniji bele štorkeļe obročkane le občasno in priložnostno, največ v šestdesetih in sedemdesetih letih. V letih 1926–1984 je bilo skupno obročkanih 317 belih štorkeļ (BOŽIČ 1976, 1980, 1980A, 1980B, 2009). Prvi dve sta bili pri nas v ujetništvu spontano obročkani že daljnega leta 1909 v Mariboru. Izdelovalec orgel Jurij Brandl ju je označil z obročki s svojim naslovom. Ko sta ušli, je bila ena še istega meseca ustreljena na jugu Italije, kar je bila prva najdba naše ptice na tujem (REISER 1925, GREGORI 2009, BOŽIČ 2009). Namen obročkanja slovenske gnezditvene populacije belih štorkeļ v letih 1984–2013 je bil ugotoviti smeri selitvenih poti in območje prezimovanja, disperzijo mladičev po gnezditvi in pojavljanje mladih štorkeļ na novih gnezdiščih. Pričujoči prispevek predstavlja te ugotovitve o beli štorkeļi v severovzhodni Sloveniji na osnovi 30-letnega obročkanja.

## 2. Metoda

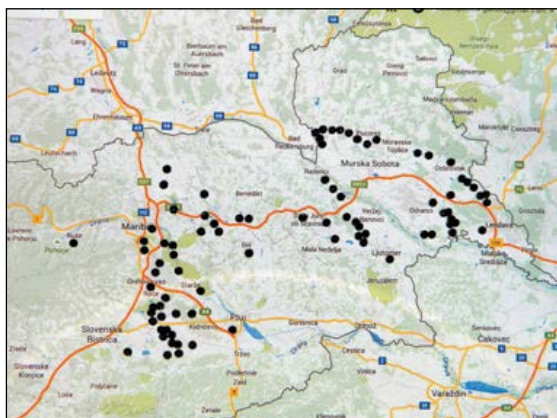
Kot zunanji sodelavec Prirodoslovnega muzeja Slovenije (PMS) sem leta 1984 pričel obročkati mladiče bele štorkeļe na območju Dravskega polja in Slovenskih goric v severovzhodni Sloveniji, leta 1989 pa tudi v Pomurju. V obdobju 1984–2013 so bili mladiči štorkeļ obročkani vsako leto razen leta 1991 med osamosvojitveno vojno. V prvih dveh letih je pri obročkanju sodeloval Matjaz Jež s takratnega Zavoda za naravno in kulturno dediščino Maribor. Od leta 2005 pa smo kot stalna ekipa

obročkanje opravljali: Stanko Jamnikar, Darko Vogrin (lastnik avto-košare) in avtor.

Mladiči so bili obročkani izključno na desni nogi nad prsti. Majhnih mladičev, starih do 15 dni, nismo obročkali. Uporabljali smo aluminijaste obročke z notranjim premerom 19 mm, ki jih je priskrbel Slovenski center za obročkanje ptičev (SCOP) pri Prirodoslovnem muzeju Slovenije (PMS), pred tem pa Kustodiat za ornitologijo pri PMS. Obroček je vseboval oznako LJUBLJANA, SLOVENIJA v kombinaciji črke in serijske številke ali samo številke. Do leta 1992 smo mladiče štorkeļ označevali tudi z različnimi kombinacijami barvnih PVC-obročkov (BRAČKO 1984). Prikaz najdb je povzet po delu VREZEC *et al.* (2013). V seznamu tujih najdb so prikazane vse dosedanje tuje najdbe v SV Sloveniji od leta 1973. Za SV Slovenijo sta ločeno predstavljeni dve naši najdbi v tujini, pridobljeni pred letom 1984.

## 3. Rezultati

V letih 1984–2013 smo v severovzhodni Sloveniji v gnezdih obročkali 1535 mladičev belih štorkeļ in pregledali 1226 gnezd (slika 1). V prvih letih smo obročkali relativno majhno število mladičev (tabela 1), saj je distributer Elektro Maribor zaradi varnosti zahteval izklop omrežja na celotnem območju obročkanja. Gnezda so bila v večini primerov zgrajena na drogovih električnega omrežja. V povprečju je bilo letno obročkanih 51,16 mladiča ali 16,66 % glede na



**Slika 1:** Razporeditev obiskanih gnezd pri obročkanju bele štorkeļe *Ciconia ciconia* na Dravskem polju, Slovenskih goricah in Pomurju v letih 1984–2013 (vir: Google Maps)

**Figure 1:** Distribution of visited White Stork *Ciconia ciconia* nests in Dravsko polje, Slovenske gorice and Pomurje in 1984–2013 (source: Google Maps)



**Slika 2:** Od 1984–2013 v Sloveniji v gnezdu obročkane (pullus) bele štorkeļe *Ciconia ciconia* (črna pika) in kasneje ugotovljene na gnezdenju (bela pika). Črta ne ponazarja nujno selitvene poti.

**Figure 2:** White Stork *Ciconia ciconia* pulli ringed on the nest in 1984–2013 (black dot) and later found nesting (white dot). The line does not necessarily indicate the migratory route.

cenzus poletelih mladičev leta 1999 v SV Sloveniji (DENAC 2001) (tabela 1). Na vnaprej začrtani relaciji smo v eni sezoni, navadno konec junija ali v prvih dneh julija, obiskali in pregledali od 9–85 gnezd, v povprečju 40,9 ali 18,91 % v primerjavi s popisom gnezd leta 1999. V času obročkanja smo v dveh dneh z avto-košaro prevozili do 300 km. Skupno smo zabeležili 71 najdb (4,6 %) obročkanih belih štorkelej (tabela 2, slike 2, 3, 4, 5).

**Tabela 1:** Podatki o številu obročkanih mladičev (pullus) belih štorkelej *Ciconia ciconia* (A) in številu obiskanih gnezd v SV Sloveniji (B) v obdobju 1984–2013. Pomurje in Dravsko polje pripadata submakroregiji panonske ravnine (mezoregiji Murska in Dravska ravan), Slovenske gorice pa k panonskemu gričevju (mezoregija Slovenske gorice) – povzeto po DENAC (2001).

**Table 1:** The number of ringed pulli (A) and visited nests (B) in NE Slovenia in 1984–2013. Pomurje and Dravsko polje belong to the submacroregion "Pannonian Plain" (mesoregions Murska and Dravska ravan), while Slovenske gorice are part of the "Pannonian Hills" (mesoregion Slovenske gorice) – regions according to DENAC (2001).

Leto / Year	Dravsko polje		Slovenske gorice		Pomurje		Skupaj / Total	
	A	B	A	B	A	B	A	B
1984	14	13	-	1	-	-	14	14
1985	19	9	-	-	-	-	19	9
1986	23	13	-	-	-	-	23	13
1987	29	8	6	3	2	-	37	11
1988	13	11	5	8	-	-	18	19
1989	27	11	9	12	66	50	102	73
1990	28	18	2	8	-	-	30	26
1991	-	-	-	-	1	-	1	-
1992	26	16	4	7	2	-	32	23
1993	33	16	-	12	-	-	33	28
1994	31	20	7	18	53	47	91	85
1995	30	20	6	13	-	-	36	33
1996	41	18	3	13	-	-	44	31
1997	11	20	12	9	-	-	23	29
1998	36	19	10	8	-	-	46	27
1999	1	-	-	-	35	42	36	42
2000	48	19	6	13	-	-	54	32
2001	32	19	9	8	-	-	41	27
2002	25	21	13	6	-	-	38	27
2003	37	20	14	8	-	-	51	28
2004	43	22	10	10	-	-	53	32
2005	23	21	2	13	22	21	47	55
2006	16	22	-	12	11	35	27	69
2007	16	23	5	15	45	31	66	69
2008	53	22	15	10	45	34	113	66
2009	27	22	8	8	32	37	67	67
2010	29	25	10	8	45	36	84	69
2011	54	27	13	8	38	40	105	75
2012	42	26	9	8	38	38	89	72
2013	45	28	11	8	59	39	115	75
Skupaj / Total	852	529	189	247	494	450	1535	1226

**Tabela 2:** Prikaz tujih najdb v SV Sloveniji in v SV Sloveniji obročkanih belih štorkeļ *Ciconia ciconia*, najdenih v tujini**Table 2:** An overview of foreign-ringed White Storks *Ciconia ciconia* recovered in NE Slovenia and of Slovenian-ringed birds recovered abroad

Država/ Country	Tuje najdbe / Foreign recoveries (1909–2013)	Najdbe naših štorkeļ v tujini / Recoveries of our storks abroad (1984–2013)	Skupaj/ Total
Avstrija / Austria	5	10	15
Madžarska / Hungary	1	8	9
Južnoafriška republika / RSA	4	4	
Srbija / Serbia	3	3	
Hrvaška / Croatia	3	3	
Češka / Czech Republic	1	1	
Slovaška / Slovakia	1	1	
Grčija / Greece	1	1	
Libanon / Lebanon	1	1	
Izrael / Israel	1	1	
Nemčija / Germany	1	1	2
Italija / Italy	3	1	2
	11	34	45

**Tabela 3:** Seznam lokalnih najdb v SV Sloveniji obročkanih belih štorkeļ *Ciconia ciconia* v obdobju 1984–2013. Oznake: PULL – mladič obročkan v gnezdu; CY – koledarsko leto; AD – odrasel; o – obroček prebran; + – ustreljen ali ubit; x – najdena mrtva.**Table 3:** List of local recoveries of White Storks *Ciconia ciconia* ringed in NE Slovenia in 1984–2013. Abbreviations: PULL – pullus ringed on nest; CY – calendar-year; AD – adult; o – ring read; + – shot or killed; x – found dead.

LJUBLJANA 183020	PULL o	11. 7. 1985 28. 6. 1990	Ješenca, Rače, SLOVENIJA Zg. Duplek, Maribor, SLOVENIJA	46.26N/15.40E, 46.31N/15.44E	F. Bračko F. Bračko	(1812 dni/9 km)
	o	10. 7. 1991	Zg. Duplek, Maribor, SLOVENIJA	46.31N/15.44E	F. Bračko	(2190 dni/9 km)
Samica v sedmem letu starosti, po letu 1991 ni bila več opažena.						
LJUBLJANA 183018	PULL x	11. 7. 1985 5. 4. 1986	Bohova, Maribor, SLOVENIJA Hoče, Maribor, SLOVENIJA	46.32N/15.40E, 46.30N/15.39E	F. Bračko F. Bračko	(268 dni/1km)
Redek primer, ko je bila že naslednje leto štorcklja ugotovljena blizu kraja svoje izvalitve.						
LJUBLJANA 183049	PULL +	27. 6. 1986 25. 8. 1986	Marjeta na Dravskem polju, SLOVENIJA Kupšinci, Prekmurje, SLOVENIJA	46.27N/15.44E, 46.40N/16.08E	F. Bračko D. Titan	(59dni/38km)
Ubila jo je elektrika, v tem času je bila ta štorcklja že na selitvi.						
LJUBLJANA 11913	PULL o	28. 6. 1994 7. 7. 1996	Šikole, Rače, SLOVENIJA Pernica, Maribor, SLOVENIJA	46.24N/15.42E, 46.35N/15.44E	F. Bračko F. Bračko	(739 dni/21 km)
LJUBLJANA 18239	PULL o	26. 6. 1996 27. 6. 2000	Griblje, Bela Krajina, SLOVENIJA Zg. Duplek, Maribor, SLOVENIJA	45.34 N/15.18E, 46.31N/15.44E	D. Šere, A. Hudoklin M. Vamberger	(1462 dni/111km)
	o	28. 6. 2001	Zg. Duplek, Maribor, SLOVENIJA	46.31N/15.44E	F. Bračko	(1828 dni/111km)
	o	20. 6. 2002	Zg. Duplek, Maribor, SLOVENIJA	46.31N/15.44E	F. Bračko	(2185 dni/111km)
Samica gnezdi v sedmem letu starosti 111 km SV od kraja izvalitve. V letu 2003 je bila na tem gnezdu samica brez obročka.						
LJUBLJANA 18299	PULL o	27. 6. 1996 30. 6. 2004	Lovrenc na Dravskem polju, SLOVENIJA Zamarkova, Lenart, SLOVENIJA	46.22N/15.47E, 46.34N/15.46E	F. Bračko F. Bračko	(2925 dni/22 km)
	o	28. 6. 2005	Zamarkova, Lenart, SLOVENIJA	46.34N/15.46E	F. Bračko	(3288 dni/22 km)
Samica v desetem letu starosti gnezdi dve leti zapored. V letu 2006 je gnezdila samica brez obročka.						
LJUBLJANA H 221	PULL o	1. 7. 1998 1. 7. 2002	Stražgonjca, Pragersko, SLOVENIJA M. Mraševo, Kost. na Krki, SLO.	46.24N/15.42E, 45.52N/15.27E	F. Bračko D. Šere, A. Hudoklin	(1461 dni/62 km)

## Nadaljevanje tabele 3 / Continuation of Table 3

	o	23. 6. 2009	M. Mraševo, Kost. na Krki, SLO.	45.52N/15.27E,	D. Šere, A. Hudoklin	(3278 dni/62 km)
	o	1. 7. 2011	M. Mraševo, Kost. na Krki, SLO.	45.52N/15.27E,	D. Šere, A. Hudoklin	(4865 dni/62 km)
Verjetno samec, gnezdi deset let zapored v istem gnezdu.						
LJUBLJANA	PULL	29. 6. 1999	Mala Polana, Prekmurje, SLOVENIJA	46.34N/16.23E,	F. Bračko	
H 502	o	20. 6. 2011	Lukavci, Ljutomer, SLOVENIJA	46.32N/16.08E,	F. Bračko	(5230 dni/16 km)
	o	2. 7. 2012	Lukavci, Ljutomer, SLOVENIJA	46.32N/16.08E,	F. Bračko	(5608 dni/16 km)
Osebek v štirinajstem letu starosti. Leta 2013 par ni več zasedal gnezda.						
LJUBLJANA	PULL	3. 7. 2000	Lahovče, Brnik, SLOVENIJA	46.13N/14.30E,	D. Šere, D. Grohar	
Z 118	o	30. 6. 2004	Hoče, Maribor, SLOVENIJA	46.30N/15.39E,	F. Bračko	(1458 dni/94 km)
	o	28. 6. 2005	Hoče, Maribor, SLOVENIJA	46.30N/15.39E,	F. Bračko	(1821 dni/94 km)
Gnezdi dve leti zapored, leta 2006 gnezdi par, ki ni obročkan.						
LJUBLJANA	PULL	28. 6. 2001	Jurovski dol, Slov. Gorice, SLOVENIJA	46.36N/15.47E,	F. Bračko	
H 609	o	13. 7. 2010	Velika Račna, Grosuplje, SLOVENIJA	45.54N/14.41E,	T. Mihelič	(3302 dni/115 km)
LJUBLJANA	PULL	30. 6. 2004	Bohova, Maribor, SLOVENIJA	46.32N/15.40E,	F. Bračko	
Z 418	+	22. 8. 2004	Bohova, Maribor, SLOVENIJA	46.32N/15.40E,	F. Bračko	(53 dni/0 km)
Najdena ranjena, kasneje poginila. Verjetnost trka v električni vod.						
LJUBLJANA	PULL	29. 6. 2005	Dolnji Lakoš, Prekmurje, SLOVENIJA	46.33N/16.27E,	F. Bračko	
Z 531	o	20. 6. 2011	Dolnja Bistrica, Prekmurje, SLOVENIJA	46.32N/16.18E,	F. Bračko	(2190 dni/11 km)
	o	2. 7. 2012	Dolnja Bistrica, Prekmurje, SLOVENIJA	46.32N/16.18E,	F. Bračko	(2568 dni/11 km)
	o	21. 6. 2013	Dolnja Bistrica, Prekmurje, SLOVENIJA	46.32N/16.18E,	F. Bračko	(2920 dni/11 km)
Gnezdi tri leta zapored v istem gnezdu.						
LJUBLJANA	PULL	3. 7. 2007	Murski Petrovci, Prekmurje, SLOVENIJA	46.42N/16.04E,	F. Bračko	
Z 654	o	21. 6. 2013	Žitkovci, Prekmurje, SLOVENIJA	46.38N/16.22E,	F. Bračko	(2178 dni/25 km)
LJUBLJANA	PULL	5. 7. 2007	Podova, Rače, SLOVENIJA	46.26N/15.43E,	F. Bračko	
Z 661	+	5. 8. 2007	Podova, Rače, SLOVENIJA	46.26N/15.43E,	M. Vogrin	(31 dni/0 km)
Poginila ob trku v električni vod v kraju gnezdenja.						
LJUBLJANA	PULL	30. 6. 2008	Mihovce, Dravsko polje, SLOVENIJA	46.23N/15.44E,	F. Bračko	
H 1040	o	5. 7. 2011	Ruše, Maribor, SLOVENIJA	46.33N/15.32E,	S. Jamnikar	(1100 dni/20 km)
Verjetno je osebek iskal novo gnezdišče. Leta 2007 si je par štorkelej pričel spletati gnezdo v Rušah. Šele 2013 je prvič uspešno gnezdil v tem kraju, a nobena izmed gnezdečih štorkelej ni bila obročkana z oznako H 1040.						
LJUBLJANA	PULL	20. 6. 2013	Mihovce, Dravsko polje, SLOVENIJA	46.23N/15.44E,	F. Bračko	
H 1958	x	31. 7. 2013	Cirkovce, Dravsko polje, SLOVENIJA	46.24N/15.43E,	B. Štumberger	(41 dni/2 km)
Najdena mrtva pod električnim vodom.						

**Tabela 4:** V obdobju 1984–2013 v SV Sloveniji obročkane bele štorkele *Ciconia ciconia*, najdene v tujini. Oznake: PULL – mladič obročkan v gnezdu; CY – koledarsko leto; AD – odrasel; o – obroček prebran; + – ustreljen ali ubit; x – najdena mrtva.

**Table 4:** White Storks *Ciconia ciconia* ringed in NE Slovenia in 1984–2013 and recovered abroad. Abbreviations: PULL – pullus ringed on nest; CY – calendar-year; AD – adult; o – ring read; + – shot or killed; x – found dead.

LJUBLJANA	PULL	27. 6. 1986	Hotinja vas, Rače, SLOVENIJA	46.28N/15.41E,	F. Bračko	
183051	x	11. 8. 1986	Kopačevo, Osijek, HRVAŠKA	45.36N/18.47E,	G. Lukač	(44 dni/258 km)
Najdena mrtva pod električnim vodom.						
LJUBLJANA	PULL	29. 6. 1989	Dolga vas, Lendava, SLOVENIJA	46.35N/16.27E,	F. Bračko	
193070	x	7. 8. 1989	Belsosard, Zala, MADŽARSKA	46.38N/16.30E,	P. Sandor	(39 dni/7 km)
Najdena mrtva pod električnim vodom.						
LJUBLJANA	PULL	30. 6. 1993	Ješenca, Rače, SLOVENIJA	46.26N/15.40E,	F. Bračko	
197819	x	5. 8. 1993	Deutschefeistriz, AVSTRIJA	47.11N/15.20E,	H. Haar	(36 dni/87 km)

## Nadaljevanje tabele 4 / Continuation of Table 4

LJUBLJANA 197815	PULL x	30. 6. 1993 11. 8. 1993	Bohova, Maribor, SLOVENIJA Mala Trnovitica, HRVAŠKA	46.32N/15.40E, 45.42N/16.56E,	F. Bračko Ž. Stankovič	(42 dni/135 km)
Najdena mrtva pod električnim vodom.						
LJUBLJANA 11907	PULL o	28. 6. 1994 30. 7. 1994	Rače, Dravsko polje, SLOVENIJA Leitersdorf, Hartberg, AVSTRIJA	46.27N/15.41E, 47.08N/16.01E,	F. Bračko H. Haar	(33 dni/80 km)
LJUBLJANA 11908	PULL o	28. 6. 1994 30. 7. 1994	Rače, Dravsko polje, SLOVENIJA Leitersdorf, Hartberg, AVSTRIJA	46.27N/15.41E, 47.08N/16.01E,	F. Bračko H. Haar	(33 dni/80 km)
Mladič 11907 (gl. zgoraj) je iz istega gnezda, tudi po več kot enem letu sta bila opažena skupaj.						
LJUBLJANA 11926	PULL o	28. 6. 1994 30. 7. 1994	Zg. Hajdina, Ptuj, SLOVENIJA Leitersdorf, Hartberg, AVSTRIJA	46.25N/15.53E, 47.08N/16.01E,	F. Bračko H. Haar	(33 dni/80 km)
LJUBLJANA 11944	PULL o o o o	1. 7. 1994 6. 7. 1998 5. 7. 2000 9. 7. 2001 27. 7. 2002	Sr. Bistrica, Prekmurje, SLOVENIJA Poppendorf, Burgenland, AVSTRIJA Gakovo, Sombor, SRBIJA Gakovo, Sombor, SRBIJA Gakovo, Sombor, SRBIJA	46.33N/16.17E, 46.59N/16.13E, 45.54N/19.04E, 45.54N/19.04E, 45.54N/19.04E,	F. Bračko H. Haar A. Žuljevič A. Žuljevič A. Žuljevič	(1466 dni/48 km) (2196 dni/226 km) (2565 dni/226 km) (2948 dni/226 km)
Leta 1998 je v Avstriji v petem letu starosti verjetno iskala novo gnezdišče. Nato je v Srbiji uspešno gnezдила v istem gnezdu tri leta zapored.						
LJUBLJANA 11947	PULL x	1. 7. 1994 24. 6. 2001	Dolnja Bistrica, Prekmurje, SLOVENIJA Karlovac, Croatia	46.32N/16.18E, 45.29N/15.33E,	F. Bračko ZO ZG	(2550 dni/130 km)
To štorckljo je na cesti zbil avtomobil, glede na njeno starost je verjetno v bližini gnezдила.						
LJUBLJANA 11948	PULL x	1. 7. 1994 13. 1. 1997	Dolnja Bistrica, Prekmurje, SLOVENIJA Kamberg NR, Kwazulu-Natal, JAR	46.32N/16.18E, 29.23S/29.40E,	F. Bračko SAFRING	(929 dni/8535 km)
LJUBLJANA 11933	PULL o	28. 6. 1994 8. 7. 2001	Jareninski vrh, Šentilj, SLOVENIJA Podolinec, SLOVAŠKA	46.38N/15.42E, 49.15N/20.32E,	F. Bračko T. Belka, J. Vankova	(2567 dni/478 km)
Samica v osmem letu starosti ima 3 mladiče. Gre za najdlje v SV smeri oddaljeno gnezdenje naše štorcklje od kraja izvalitve.						
LJUBLJANA 11920	PULL +	28. 6. 1994 7. 4. 1997	Lovrenc na Dravskem polju, SLOVENIJA Aammig, LIBANON	46.22N/15.47E, 33.06N/35.11E,	F. Bračko S. Busuttill	(1014 dni/2208 km)
Ta osebek je bil ustreljen v četrtem letu starosti, ko se je verjetno že vračal v Evropo.						
LJUBLJANA 12018	PULL o	29. 6. 1995 29. 2. 1996	Apače, Dravsko polje, SLOVENIJA Harmonie Farm, Middelburg, JAR	46.23N/15.50E, 31.29S/25.09E,	F. Bračko SAFRING	(243 dni/ 8695 km)
Najdena ranjena v nevihti in pridržana. Kot sporoča SAFRING, mnogo štorckelj propade zaradi neurij.						
LJUBLJANA 12038	PULL x	27. 6. 1996 24. 6. 1999	Rače, Maribor, SLOVENIJA Unterpurkla, Radkersburg, AVSTRIJA	46.27N/15.41E, 46.44N/15.54E,	F. Bračko H. Haar	(1092 dni/36 km)
LJUBLJANA 18307	PULL o	27. 6. 1996 24. 7. 2000	Zg. Hajdina, Ptuj, SLOVENIJA Grötsch, Leibnitz, AVSTRIJA	46.25N/15.53E, 46.50N/15.26E,	F. Bračko H. Haar	(1488 dni/58 km)
Štorcklja opazovana na gnezdu v petem letu starosti.						
LJUBLJANA H 205	PULL o	1. 7. 1998 11. 4. 2002	Bohova, Maribor, SLOVENIJA Mr.Fisks pigfarm, Muldersvlei, JAR	46.32N/15.40E, 33.48S/18.49E,	F. Bračko SAFRING	(1380 dni/8923 km)
V petem letu starosti štorcklje že gnezđijo, vendar je bil ta osebek v aprilu še na jugu Afrike.						
LJUBLJANA H 538	PULL x	27. 6. 2000 12. 4. 2001	Šikole, Pragersko, SLOVENIJA Rustenburg Distr. North. Prov.,JAR	46.24N/15.42E, 24.43S/26.57N,	F. Bračko SAFRING	(289 dni/7978 km)
LJUBLJANA H 597	PULL o	28. 6. 2001 24. 8. 2001	Marjeta na Dravskem polju, SLOVENIJA Peplos, Evros delta, Thraki, GRČIJA	46.27N/15.44E, 40.58N/26.16E,	F. Bračko BRC Hellenic	(57 dni/1041 km)
Najdena izčrpana in nato 29. 8. izpuščena.						
LJUBLJANA Z 215	PULL o	27. 6. 2003 10. 8. 2003	Orehova vas, Maribor, SLOVENIJA Szabadszentkiraly, Baranya, MADŽARSKA	46.28N/15.40E, 46.00N/18.03E,	F. Bračko L. Wagner	(44 dni/190 km)
Najdena ranjena.						

## Nadaljevanje tabele 4 / Continuation of Table 4

LJUBLJANA Z 466	PULL x	30. 6. 2004 11. 6. 2008	Šetarova, Slovenske gorice, SLOVENIJA VUK, Bačka Palanka, Vojvodina, SRBIJA	46.33N/15.49E, 45.17N/19.17E,	F. Bračko BRC Beograd	(1442 dni/303 km)
Najdena mrtva. Glede na datum najdbe in starost štokrlje je verjetno iskala novo gnezdišče, ali pa je že gnezdila?						
LJUBLJANA Z 522	PULL x	29. 6. 2005 7. 8. 2005	Nedelica, Prekmurje, SLOVENIJA Resznek, Zala, MADŽARSKA	46.36N/16.20E, 46.40N/16.30E,	F. Bračko C. Megyer	(39 dni/15 km)
Najdena mrtva pod električnim vodom.						
LJUBLJANA Z 527	PULL x	29. 6. 2005 19. 8. 2005	Nedelica, Prekmurje, SLOVENIJA Vasalja, Vas, MADŽARSKA	46.36N/16.20E, 47.01N/16.33E,	F. Bračko A. Gruber	(51 dni/49 km)
Najdena mrtva pod električnim vodom.						
LJUBLJANA Z 644	PULL x	3. 7. 2007 12. 6. 2010	Puževci, Prekmurje, SLOVENIJA Grossaign, Eschlkam, NEMČIJA	46.42N/16.05E, 49.17N/12.55E,	F. Bračko A. Mühbauer	(1075 dni/371 km)
Najdena mrtva pod električnim vodom.						
LJUBLJANA Z 587	PULL o	3. 7. 2007 15. 8. 2007	Nedelica, Prekmurje, SLOVENIJA Pölöske, Zala, MADŽARSKA	46.36N/16.20E, 46.46N/16.56E,	F. Bračko D. Zsolt	(43 dni/49 km)
Najdena ranjena pod električnim vodom.						
LJUBLJANA H 1101	PULL x	1. 7. 2008 15. 8. 2008	Martjanci, Prekmurje, SLOVENIJA Lenti, Zala, MADŽARSKA	46.41N/16.11E, 46.38N/16.32E,	F. Bračko V. Tibor	(45 dni/27 km)
Najdena mrtva pod električnim vodom.						
LJUBLJANA H 1118	PULL o	24. 6. 2009 16. 8. 2014	Sp. Gorica, Rače, SLOVENIJA Szentgotthard, Vas, MADŽARSKA	46.25N/15.41E, 46.58N/16.16E,	F. Bračko A. Kota	(1879 dni/76 km)
LJUBLJANA H 1608	PULL o	17. 6. 2011 20. 8. 2011	Zamarkova, Slovenske gorice, SLOVENIJA Wettmannstätten, Graz, AVSTRIJA	46.34N/15.47E, 46.49N/15.23E,	F. Bračko W. Stani	(64 dni/41 km)
Najdena poškodovana.						
LJUBLJANA H 1646	PULL o	20. 6. 2011 2. 8. 2011	Žitkovci, Prekmurje, SLOVENIJA Dobl, Steiermark, AVSTRIJA	46.38N/16.22E, 46.33N/15.13E,	F. Bračko H. Haar	(43 dni/88 km)
Najdena bolna in izpuščena.						
LJUBLJANA H 1646	PULL o	20. 6. 2011 17. 8. 2011	Žitkovci, Prekmurje, SLOVENIJA Obertillmitsch, Leibnitz, AVSTRIJA	46.38N/16.22E, 46.48N/15.31E,	F. Bračko W. Stani, H. Rosentaler	(58 dni/67 km)
LJUBLJANA H 1625	PULL x	20. 6. 2011 10. 7. 2011	Lukavci, Ljutomer, SLOVENIJA Šurjan, Vojvodina, SRBIJA	46.32N/16.08E, 45.23N/20.52E,	F. Bračko V. Bursac	(20 dni/387 km)
Najdena mrtva pod električnim vodom. Zanimiva najdba, saj je bil mladič 20 dni po obročkanju že v Vojvodini in je zelo hitro zapustil gnezditveno območje.						
LJUBLJANA H 2213	PULL x	21. 6. 2013 1. 8. 2013	Rihtarovci, Radenci, SLOVENIJA Körmend (Horvatnadajla), Vas, MADŽARSKA	46.37N/16.03E, 47.00N/16.34E,	F. Bračko I. Sarkozi	(41 dni/58 km)
Najdena mrtva.						

**Tabela 5:** Pred letom 1984 v SV Sloveniji obročkani beli štokrlji *Ciconia ciconia* in najdeni v tujini. Oznake: PULL – mladič obročkan v gnezdu; CY – koledarsko leto; AD – odrasel; o – obroček prebran; + – ustreljen ali ubit; x – najdena mrtva.

**Table 5:** White Storks *Ciconia ciconia* ringed in NE Slovenia before 1984 and recovered abroad. Abbreviations: PULL – pullus ringed on nest; CY – calendar-year; AD – adult; o – ring read; + – shot or killed; x – found dead.

MARIBOR	1CY +	?9. 1909 ?9. 1909	Maribor, SLOVENIJA Rocella Ionica, ITALIJA	46.33N/15.40E, 38.20N/16.25E	J. Brandl	(917 km)
LJUBLJANA 38078	PULL o	24. 6. 1975 28. 9. 1978	Cven, Ljutomer, SLOVENIJA Nir David, IZRAEL	46.33N/16.33E, 32.30N/35.26E	I. Božič, D. Šere	(1190 dni/2257 km)
Najdena ranjena. Ena izmed prvih najdb bele štokrlje iz Bližnjega vzhoda v tem času (Božič 2009).						

**Tabela 6:** Na tujem obročkane bele štokrlje *Ciconia ciconia* in najdene v SV Sloveniji od leta 1973–2013. Oznake: PULL – mladič obročkan v gnezdu; CY – koledarsko leto; AD – odrasel; o – obroček prebran; + – ustreljen ali ubit; x – najdena mrtva.

**Table 6:** White Storks *Ciconia ciconia* ringed abroad and recovered in NE Slovenia in 1973–2013. Abbreviations: PULL – pullus ringed on nest; CY – calendar-year; AD – adult; o – ring read; + – shot or killed; x – found dead.

RADOLFZELL BB 457	PULL o	23. 6. 1955 12. 9. 1973	Schloss Waldschach, Leibnitz, AVSTRIJA Gabrnik, Dornava, SLOVENIJA	46.49N/15.24E, 46.28N/15.58E,	Dr. O. Kepka J. Pinar	(6655 dni/58 km)
Najdena onemogla, kasneje poginila. Štokrlja je bila že v devetnajstem letu starosti.						
RADOLFZELL BB 17794	PULL o	6. 7. 1965 5. 12. 1973	Markt Neuhodis, AVSTRIJA Tišina, Ptuj, SLOVENIJA	47.18N/16.24E 46.39N/16.06E,	E. Kerčmar	(3072 dni/105 km)
Najdena izčrpana (Božič 2009).						
BUDAPEST X 683	PULL x	21. 6. 1986 31. 7. 1989	Körmend, Vas, MADŽARSKA Gančani, Prekmurje, SLOVENIJA	47.1N/16.37E, 46.38N/16.15E,	L. Schantl ABC Fazan/Beltinci	(1137 dni/ 51 km)
RADOLFZELL 04051	PULL x	3. 7. 1989 15. 9. 1989	Karbach, Feldbach, AVSTRIJA Murska Sobota, SLOVENIJA	46.49N/15.54E, 46.39N/16.10E,	H. Haar ZVNDK Maribor	(73 dni/27 km)
Najdena mrtva pod daljnovodom.						
PRAHA BX 029	PULL o	21. 6. 1994 10. 1. 1995	Popelin, Jindrichuv Hradec, ČEŠKA Škale, Velenje, SLOVENIJA	49.13N/15.11E, 46.23N/15.06E,	Z. Moundry D. Šere	(103 dni/319 km)
HELGOLAND N 089	PULL x	1. 7. 1996 21. 4. 2006	Griesingen, Südwürttemberg, NEMČIJA Dražna vas, Slovenske Konjice, SLOVENIJA	48.16N/9.47E, 46.20N/15.29E,	BRC Radolfzell B. Slavec	(3581 dni/480 km)
Ta štokrlja se je verjetno vračala na gnezdišče zunaj Slovenije.						
RADOLFZELL 7644	PULL x	1. 7. 1999 15. 7. 2003	St. Martin b. Dutmannsdorf, AVSTRIJA Pesnica pri MB, SLOVENIJA	46.44N/15.13E, 46.36N/15.40E,	H. Haar M. Vamberger, S. Bačani	(1475 dni/37 km)
RADOLFZELL A 3494	PULL o	12. 7. 2006 1. 7. 2013	Groshwilfersdorf, Fürstenfeld, AVSTRIJA Jurovski dol, Slov. gorice, SLOVENIJA	47.04N/15.59E, 46.36N/15.47E,	H. Haar T. Basle, M. Denac	(2546 dni/54 km)
Gnezdi (VREZEC <i>et al.</i> 2014).						
BOLOGNA PA 078	PULL o	30. 6. 2008 9. 3. 2011	Fagagna, Udine, ITALIJA Šikole, Pragersko, SLOVENIJA	46.06N/13.05E, 46.24N/15.42E,	B. Dentesani P. Grošelj	(982 dni/204 km)
		o	30. 1. 2013	Rače, Maribor, SLOVENIJA	46.27N/15.41E,	M. Vogrin (1675 dni/203 km)
		o	27.12. 2013	Rače, Maribor, SLOVENIJA	46.27N/15.41E,	D. Bordjan (2006 dni/203 km)
Prezimuje (VREZEC <i>et al.</i> 2014).						

Od tega je 26 (36,7 %) lokalnih najdb (tabela 3), 34 (47,9 %) je naših najdb v tujini (tabeli 4 in 5) in 11 (15,5 %) je tujih najdb (tabela 6). Od 71 najdb je prebranih obročkov 37 (52 %), najdenih mrtvih štokrlj z obročki 23 (32 %), najdena ranjena ali onemogla 10 (14 %) in v enem primeru (2 %) ustreljena. Lokalne najdbe kažejo na premike spolno zrelih štokrlj med vzhodnim in južnim jedrom slovenske gnezditvene populacije (slika 2).

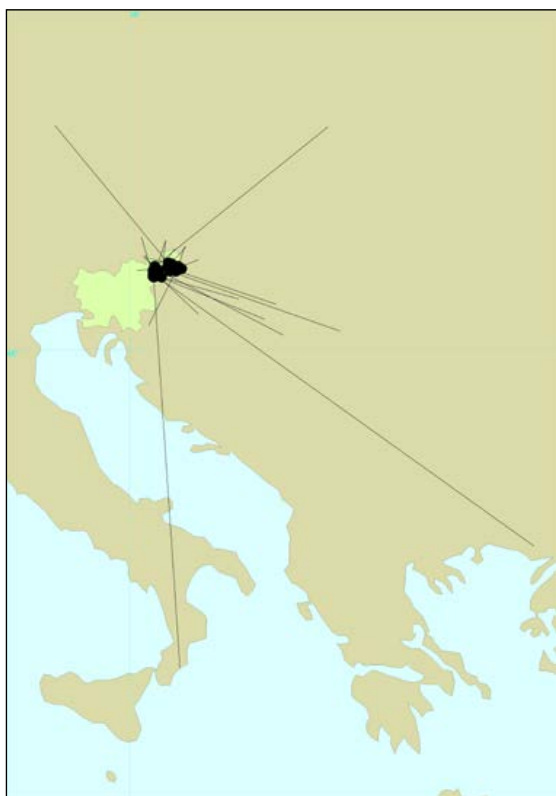
## 4. Diskusija

### 4. 1. Selitev

Rezultati obročkanja bele štokrlje v SV Sloveniji kažejo, da se po gnezditvi ob koncu julija in avgusta štokrlje zbirajo v večje skupine na območju Panonske nižine

do 80 km od gnezda. Največ najdb je iz JV Avstrije in Madžarske. Številu najdb na tem območju prav gotovo botruje tudi gosta mreža opazovalcev. Po drugi plati pa gre verjetno za populacijski bazen belih štokrlj, ki se na tem območju zbirajo pred selitvijo. Selitev nadaljujejo čez Panonsko nižino, Balkan, Bližnji vzhod in Egipt po vzhodni selitveni poti, kar potrjujejo naše najdbe iz Hrvaške, Vojvodine, Grčije in Izraela. Da štokrlje, obročkane v Sloveniji, potujejo vse do Južnoafriške republike, pričajo štiri najdbe s tega območja (slika 5). Večina najdb se nanaša na čas jesenske selitve. O spomladanskem vračanju imamo en sam podatek, in sicer iz Libanona. Nepojasnjena je najdba obročkane štokrlje H 205, ko je bila aprila v svojem petem letu starosti še v Južnoafriški republiki, saj štokrlje običajno pričnejo gnezdit v četrtem letu starosti ali prej (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1987).





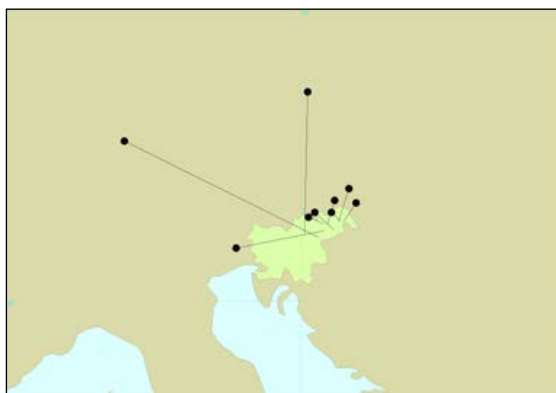
**Slika 3:** Od 1984–2013 v SV Sloveniji v gnezdu (pullus) obročkane bele štorčke *Ciconia ciconia* in nato ugotovljene drugod po Evropi. Črta ne ponazarja nujno selitvene poti.

**Figure 3:** White Stork *Ciconia ciconia* pulli ringed in NE Slovenia and later recovered elsewhere in Europe. The line does not necessarily indicate the migratory route.



**Slika 5:** Od 1984–2013 v SV Sloveniji v gnezdu (pullus) obročkane bele štorčke *Ciconia ciconia* in najdene v času selitve na Bližnjem vzhodu in v Afriki. Črta ne ponazarja nujno selitvene poti.

**Figure 5:** White Stork *Ciconia ciconia* pulli ringed on the nest in NE Slovenia in 1984–2013 and recovered during migration in the Middle East or Africa. The line does not necessarily indicate the migratory route.



**Slika 4:** Od leta 1973–2013 v SV Sloveniji zabeležene tuje najdbe bele štorčke *Ciconia ciconia*. Črta ne ponazarja nujno selitvene poti.

**Figure 4:** Foreign-ringed White Storks *Ciconia ciconia* recovered in NE Slovenia in 1973–2013. The line does not necessarily indicate the migratory route.

#### 4. 2. Lokalne najdbe in gnezditvev

Prevladujejo lokalne najdbe, njihov odstotek je primerljiv s hrvaškimi podatki (KRALJ *et al.* 2013). Podatki o ponovnem lokalnem pojavljanju obročkanih štorkelj na gnezddih v Sloveniji kažejo na zasedanje novih gnezdišč zunaj kraja izvalitve, oddaljenih minimalno 9 in maksimalno 115 km. So kazalec gnezditvene povezave med slovensko vzhodno in južno gnezditveno populacijo, ki se je na Dolenjskem pričela širiti šele po letu 1975 (HUDOKLIN 1991, DENAC 2001). V SV Sloveniji beležimo na gnezdenju dve obročkani štorčki iz južnega jedra slovenske populacije. Dve štorčki, obročkani v SV gnezditvenem bazenu, pa sta gnezdili znotraj južne gnezditvene populacije. Najstarejši obročkani štorčki sta bili stari 14 let (Malo Mraševo, Lukavci). Druge lokalne najdbe se nanašajo

na SV gnezditveno območje. Ugotavljam, da mladi spolno zreli osebki pričnejo gnezditvijo šele v četrtem letu starosti. Da bi se katera od obročkanih štorckelj kot mlada gnezditelka vrnila v rodno gnezdo, v tej raziskavi ni ugotovljeno. Najbližje je en sam podatek, ko je bila v drugem letu starosti (2cy) v Hočah najdena mrtva štorcklja, obročkana v gnezdu leto poprej v 1 km oddaljeni Bohovi.

#### 4. 3. Pojavljanje in smer selitve

V SV Sloveniji se pojavljajo obročkane štorcklje tudi iz drugih gnezditvenih območij (Avstrija, Madžarska, Češka, Nemčija, Italija), nekatere tudi gnezdiijo. O gnezditkah iz drugih gnezditvenih območij poroča tudi HUDOKLIN (2009). V 30 letih obročkanka je bilo ugotovljeno, da se štorcklje iz SV slovenske populacije selijo po vzhodni selitveni poti. O zahodni selitveni smeri ni podatkov. Izjema je zgodovinski podatek iz leta 1909, ko je bila kot naša prva obročkana štorcklja ustreljena na jugu Italije (tabela 5). Iz sosednje Avstrije (ALBEGGER *et al.* 2015) je znano, da se posamezne štorcklje selijo po zahodni selitveni poti in v južni Španiji na smetiščih prezimujejo. Tudi iz osrednje Slovenije je znan podatek o zahodni selitveni smeri (ŠERE 2009). Glede na priseljevanje štorckelj iz evropskih zahodnih gnezdišč in naših v nasprotni smeri, v prihodnosti primere zahodne selitvene smeri lahko pričakujemo tudi v SV Sloveniji.

#### 4. 4. Prezimovanje

V Evropi posamezne štorcklje tudi prezimujejo (GLUTZ & BAUER 1987). Dokaj številne so na jugu Španije, kjer prezimijo tudi osebki iz zahodne Evrope



**Slika 6:** Štirje tipi aluminijastih obročkov za belo štorckljo *Ciconia ciconia*, uporabljenih pri obročkanku v Sloveniji doslej. Z letom 2015 smo štorcklje pričeli obročkati s plastičnimi ELSA- obročki (European Laser Signed Advanced Ring). (foto: F. Bračko).

**Figure 6:** Four types of aluminium rings for White Storks *Ciconia ciconia* used in Slovenia. From 2015, only plastic ELSA (European Laser Signed Advanced Ring) rings have been used. (photo: F. Bračko)

in se prehranjujejo na odprtih smetiščih (MARTINEZ – RODRIGUEZ (1995) v ALBEGGER *et al.* (2015)). V Sloveniji skoraj vsako zimo opazamo kako štorckljo ali dve (BRAČKO 1992, SOVINČ 1994). V okolici Rač že od leta 1992 posamezne redno prezimujejo, a kot kaže, nekatere prezimujejo štorcklje niso izvaljene pri nas. V Tišini pri Ptujju je bila decembra 1973 najdena izčrpana devet let stara štorcklja iz Avstrije (BOŽIČ 2009). V Škalah pri Velenju leta 1995 prezimuje štorcklja z obročkom iz Češke (GREGORI & ŠERE 2005); v Velenju se je zadrževala do 7. 4. 1995. V Šikolah in Račah se pozimi 2011 in 2013 zadržuje štorcklja z italijanskim obročkom iz Padske nižine (VREZEC *et al.* 2014). Ali je na tem območju tudi gnezdila, ni podatka. Zakaj se štorcklje ne odselijo, ne vemo natančno, zagotovo pa na njihovo preživetje vpliva dosegljivost hrane v mlilih zimah.

#### 4. 5. Izgube

Večina mrtvih štorckelj je najdena pod električnimi zračnimi vodi. Kar 7 najdb obročkanih mrtvih štorckelj pod električnimi vodi je iz Madžarske. Seveda je tovrstna smrtnost zabeležena tudi pri nas (DENAC 2001), drugod po Evropi (FIEDLER 1999) in na celotni selitveni poti. Med najdenimi poškodovanimi ali onemoglimi



**Slika 7:** Obročkanje v Podovi, 7. 4. 2006 (foto: S. Jamnikar)

**Figure 7:** Ringing in Podova, 7 Apr 2006 (photo: S. Jamnikar)

štokljami so vzroki poškodb neurja s točo, promet, verjetni trk v električni zračni vod, zastrupitve, a v večini primerov iz sporočil najdb vzroki poškodb niso natančno znani. Veliko teh osebkov pozneje pogine. V 30 letih obročkanja tudi ni bilo ugotovljeno, da bi katera od obročkanih štokelj poginila zaradi obročkanja oziroma negativnega vpliva nameščenega obročka.

Prihodnost raziskav selitvenih poti bele štoklje je v telemetriji. Postala je pomemben instrument spremljanja njenih selitvenih poti in številne raziskave že od leta 1991 v Evropi dajejo izjemne rezultate (KAATZ & KAATZ 1999A, VAN DEN BOSSCHE *et al.* 1999). Telemetrija omogoča, da z oddajnikom opremljeno ptico spremljamo na njeni celotni poti, tako rekoč iz domačega fotelja. Še do nedavnega je bilo to nekaj nepredstavljivega. Od leta 2014 se s prvimi poskusi v ta projekt vključujemo tudi v Sloveniji (VREZEC *et al.* 2013, 2014, 2015, DENAC & VRH VREZEC 2015). Kljub temu menim, da bi obročkanje štokelj lahko ostalo ena izmed alternativ. Uporaba v Evropi preizkušenih plastičnih ELSA-obročkov, ki jih lahko preberemo na večji razdalji, je nov pristop obročkanja štokelj tudi pri nas (slika 6). Primerni so v populacijskih raziskavah tudi na lokalni ravni. Vedenje o štokljah, temelječe na obročkanju in telemetriji, naj tudi v prihodnje dopolnjuje dosedanja spoznanja, ki se venomer spreminjajo glede na uničevanje naravnega okolja in klimatskih sprememb.

## 5. Zahvala

Celotna akcija obročkanja bi bila težko izvedljiva brez sponzorjev, ki so finančno podprli stroške avto-košare (slika 7). Avto-košaro so prispevala podjetja Nigrad, Elektro Maribor in Murska Sobota. Do leta 2002 je obročkanje finančno podpiral tedanji območni Zavod za varstvo naravne in kulturne dediščine Maribor. Po letu 2002 je avto-košaro plačevala Mestna občina Maribor, del sredstev pa je prispeval tudi lastnik avto-košare, sodelavec obročkanja Darko Vogrin. Zadnje leto (2013) je eno polovico stroškov pokrilo Društvo za proučevanje ptic in varstvo narave (DPPVN) iz Rač, drugo polovico pa lastnik avto-košare. Vsem, ki so prispevali finančna sredstva, se ob tej priložnosti za pomoč iskreno zahvaljujem. Prav tako gre zahvala Luki Božiču in Borutu Štumbergerju za koristne pripombe pri nastajanju osnutka, Damijanu Denacu za literaturo in pripombe ter Daretu Fekonji iz PMS za podatke o najdbah in izdelavo kart prikazanih najdb.

## 6. Povzetek

V SV Sloveniji je bilo v 30-letnem obdobju (1984–2013) v gnezidih obročkanih 1535 mladičev (pullus) bele

štoklje in pregledanih 1226 gnezd. Obročkanje štokelj je bilo opravljeno v SV Sloveniji: na Dravskem polju, Slovenskih goricah in Pomurju. V posamezni sezoni je bilo obiskanih in pregledanih od 9–85 gnezd, ki so bila skoraj vsa na drogovih električne napeljave. V povprečju je bilo obročkanih 51,16 mladiča ali 16,66 % in v povprečju obiskanih 40,86 ali 18,91 % gnezd glede na census poletelih mladičev in popisanih gnezd leta 1999 v SV Sloveniji. Zabeleženih je skupno 71 najdb ali 4,6 %, prebranih obročkov je 37 ali 52 % najdb. Lokalnih najdb je 26 (36,62 %), v tujini pa beležimo 34 (47,88 %) najdb naših obročkanih štokelj. Dve naši najdbi sta zabeleženi v tujini pred letom 1984. Tujih najdb je 11 (15,49 %). Lokalne najdbe (n = 26) kažejo na gnezditveno povezavo (mešanje) med vzhodno in južno slovensko gnezditveno populacijo. Najdaljša razdalja gnezditve znaša 115 km zračne črte, najkrajša 62 km (n = 4). Drugih 12 lokalnih najdb od 1–38 km od kraja izvalitve se nanaša na rodno SV gnezditveno območje. Mlade spolno zrele štoklje iščejo nova gnezdišča šele v 4. letu starosti. V rodno gnezdo se kot mlada gnezdilka ni vrnila nobena obročkana štoklja. Najstarejša je bila stara 14 let. Nekatere gnezddijo na širšem območju Panonske nižine zunaj Slovenije, npr. tri v Avstriji, dve v Srbiji in ena na Hrvaškem. Ena je gnezddila na 463 km oddaljenem Slovaškem. Glede na predstavljene najdbe je ugotovljeno, da se štoklje iz SV Slovenije selijo prek Panonske nižine, Balkana in Male Azije, vse do Južnoafriške republike 8923 km zračne črte (4 najdbe) in uporabljajo vzhodno selitveno pot. Zahodna selitvena smer ni ugotovljena. Večina najdb je iz časa jesenske selitve, iz obdobja spomladanskega vračanja obstaja en sam podatek. Kar 23 obročkanih štokelj, zlasti mladih, je na selitvi propadlo zaradi trkov v električne zračne vode, kar kaže na neustrezen sistem graditve električnih zračnih vodov povsod po Evropi.

## 7. Literatura

- ALBEGGER E., SAMWALD O., PFEIFHOFER H. W., ZINKO S., RINGERT J., KOLLERITSCH P., TIEFENBACH M., NEGER C., FELDNER J., BRANDNER J., SAMWALD F., STANI W. (2015): Avifauna Steiermark – Die Vögel der Steiermark. BirdLife Österreich – Landesgruppe Steiermark, Leykam Buchverlags Ges. m. b. H. Nfg. & Co. KG, Graz.
- BERTHOLD P., BOSSCHE VAN DEN W., FIEDLER W., KAATZ C., KAATZ M., LESHEM Y., NOWAK E., QUERNER U. (2001): Detection of a new important staging and wintering area of the White Stork *Ciconia ciconia* by satellite tracking. – Ibis 143: 450–455.
- BERTHOLD P., BOSSCHE VAN DEN W., JAKUBIEC Z., KAATZ C., KAATZ M., QUERNER U. (2002): Long-term satellite tracking sheds light upon variable migration strategies of White Storks (*Ciconia ciconia*). – Journal für Ornithologie 143 (4): 489–495.

- BOŽIČ I. (1976): Bela štoklja v Sloveniji. – *Proteus* 38 (7): 281–283.
- BOŽIČ I. (1980): Poročilo o ulovu in obročkanju ptičev v SRS v letu 1975 ter v letih 1927–1975. – *Acrocephalus* 1 (1): 4–7.
- BOŽIČ I. (1980A): Poročilo o ulovu in obročkanju ptičev v SRS v letu 1977 in v letih 1927–1977. – *Acrocephalus* 1 (4): 55–59.
- BOŽIČ I. (1980B): Poročilo o ulovu in obročkanju ptičev v SRS v letu 1978 in v letih 1927–1978. – *Acrocephalus* 1 (5): 74–78.
- BOŽIČ I. (2009): Rezultati obročkanja ptičev v Sloveniji: 1926–1982. – *Scopolia*, Suppl. 4: ??–??.
- BRAČKO F. (1984): Zaznamovanje bele štoklje *Ciconia ciconia* z barvnimi obročki. – *Acrocephalus* 5 (21): 42–43.
- BRAČKO F. (1992): Bela štoklja *Ciconia ciconia*. – *Acrocephalus* 13 (52): 86.
- DENAC D. (2001): Gnezditvena biologija, fenologija in razširjenost bele štoklje *Ciconia ciconia* v Sloveniji. – *Acrocephalus* 22 (106/107): 89–103.
- DENAC D. (2010): Population dynamics of the White Stork *Ciconia ciconia* in Slovenia between 1999 and 2010. Populacijska dinamika bele štoklje *Ciconia ciconia* v Sloveniji med letoma 1999 in 2010. – *Acrocephalus* 31 (145/146): 101–114.
- DENAC K., VRH VREZEC P. (2015): Črna štoklja Franček – medijska zvezda. – *Svet ptic* 21 (1): 34–35.
- FIEDLER G. (1999): Zur Gefährdung des Weißstorch (*Ciconia ciconia*) durch Freileitungen in europäischen Staaten. pp. 505–511 In: SCHULZ H. (ed): Weißstorch im Aufwind? – Proceedings, Internat. Symp. On the White Stork, Hamburg 1996. – NABU (Naturschutzbund Deutschland e.V.), Bonn.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM U. N., BAUER, K. M. (1987): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. - Band 1. – AULA Verlag, Wiesbaden.
- GREGORI J., ŠERE D. (2005): Ptiči Šaleških jezer in okolice. – Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana.
- HAAR H. (1989): Die Situation des Weißstorchs in der Steiermark. - Vogelschutz in Österreich. – Mitt. der Österr. Gesellschaft für Vogelkunde (4): 20–25.
- HUDOKLIN A. (1991): Bela štoklja *Ciconia ciconia* na jugovzhodnem Dolenjskem. – *Acrocephalus* 12 (47): 24–27.
- HUDOKLIN A. (2009): Obročkanje belih štokelj na Dolenjskem. – *Scopolia* Suppl. 4: 194–195.
- KAATZ C., KAATZ M. (1999): Über den ersten Weißstorch (*Ciconia ciconia*), von dem Hin- und Rückzug mittels Satellitentelemetrie dokumentiert wurden. In: SCHULZ H. (ed): Weißstorch im Aufwind? – Proceedings, Internat. Symp. On the White Stork, Hamburg 1996. – NABU, Bonn.
- KAATZ M., KAATZ C. (1999A): Anwendung der Satellitentelemetrie bei Alt- und Jungstörchen (*Ciconia ciconia*) für Untersuchungen im Brutgebiet und auf den Zugwegen. In: SCHULZ H. (ed): Weißstorch im Aufwind? – Proceedings, Internat. Symp. On the White Stork, Hamburg 1996. – NABU, Bonn.
- KISLING M., HORST B. (1999): Die »mittlere Zugroute« des Weißstorchs über Italien – Beobachtungen am Cap Bon/Tunesien und bei Messina/Sizilien. pp. 529–534. In: SCHULZ H. (ed): Weißstorch im Aufwind? – Proceedings, Internat. Symp. On the White Stork, Hamburg 1996. – NABU, Bonn.
- KRALJ J., BARIŠIĆ S., TUTIŠ V., ČIKOVIĆ D. (2013): Atlas selidbe ptica Hrvatske. – HAZU, Zagreb.
- LOVASZI P. (1999): Conservation status at the White Stork in Hungary. pp. 203–211. In: SCHULZ H. (ed.): Weißstorch im Aufwind? – Proceedings, Internat. Symp. On the White Stork, Hamburg 1996. – NABU, Bonn.
- REISER O. (1925): Die Vögel von Marburg an der Drau. – Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins Steiermark 61: 1–143.
- SOVINČ A. (1994): Zimski ornitološki atlas Slovenije. – Tehniška založba Slovenije, Ljubljana.
- SCHIFTER H. (1989): Zur Naturgeschichte der Weißstorch. – Vogelschutz in Österreich. – Mitt. Der Österr. Gesellschaft für Vogelkunde (4): 2–5.
- SCHULZ H. (1999): Der Weltbestand des Weißstorch (*Ciconia ciconia*) – Ergebnisse des 5. Internationalen Weißstorchzensus 1994/95. In: SCHULZ H. (ed): Weißstorch im Aufwind? – Proceedings, Internat. Symp. On the White Stork, Hamburg 1996. – NABU, Bonn.
- ŠERE D. (2009): Kratko poročilo o obročkanih ptičih v Sloveniji, 1983–2008. – *Scopolia*, Suppl. 4: 111–174.
- VAN DEN-BOSSCHE W., BERTHOLD P., KAATZ C., KAATZ M., LESHEM Y., NOWAK E., QUERNER U. (1999): Preliminary results of satellite tracking White Stork (*Ciconia ciconia*) migration. pp. 517–524. – In: SCHULZ H. (ed): Weißstorch im Aufwind? – Proceedings, Internat. Symp. On the White Stork, Hamburg 1996. – NABU, Bonn.
- VREZEC A., FEKONJA D., ŠERE D. (2013): Obročkanje ptič v Sloveniji s pregledom domačih in tujih najdb v letu 2012. – *Acrocephalus* 34 (156/157): 49–69.
- VREZEC A., FEKONJA D., ŠERE D. (2014): Obročkovalna dejavnost in pregled najdb obročkanih ptič v Sloveniji v letu 2013. – *Acrocephalus* 35 (160/161): 25–58.
- VREZEC A., FEKONJA D., DENAC K. (2015): Obročkanje ptič v Sloveniji leta 2014 in rezultati prvega telemetrijskega spremljanja selitvene poti afriške selivke. – *Acrocephalus* 36 (166/167): 145–172.

Prispelo / Arrived: 10. 5. 2016

Sprejeto / Accepted: 23. 1. 2017