

ČIGRE (Sterninae) v ZBIRKI PRIRODOSLOVNEGA MUZEJA SLOVENIJE

Terns (Sterninae) in the collection of the Slovenian Museum of Natural History

AL VREZEC^{1,2}, URŠKA KAČAR¹

¹ Prirodoslovni muzej Slovenije, Prešernova 20, SI-1000 Ljubljana, Slovenija, e-mail: avrezec@pms-lj.si, ukacar@pms-lj.si

² Nacionalni inštitut za biologijo, Večna pot 111, SI-1000 Ljubljana, Slovenija

The catalogue presents the data on all specimens of terns (Sterninae) that have been inventoried into the ornithological collection of the Slovenian Museum of Natural History (PMS). The catalogue includes data on preserved as well as lost specimens. The data have been collected from all inventory books at hand in the Slovenian Museum of Natural History. By the end of 2019, 66 different specimens of eight tern species have been recorded in the ornithological collection, of which 56 specimens are still preserved. Most specimens were collected in the 1940–1970 period. The largest number of specimens concerns the Black Tern *Chlidonias niger* and Common Tern *Sterna hirundo*. Among the collected terns, the specimens found in Slovenia predominate. Five specimens originate from other countries, specifically Eritrea, Oman, Serbia and Croatia.

Ključne besede: muzejska zbirka, Laridae, inventar, katalog, zbiralci ptic, zgodovina

Key words: museum collection, Laridae, inventory, catalogue, bird collectors, history

1. Uvod

Prirodoslovni muzej Slovenije (PMS) je bil kot Kranjski deželni muzej ustanovljen leta 1821, vendar pa zbirka ptic oziroma vretenčarjev ni bila med znanimi ustanovnimi zbirkami muzeja, čeprav so ornitološke zbirke na Slovenskem nastajale že v drugi polovici 18. stoletja (VREZEC & BERG 2019). Prvo zbirko vretenčarjev je osnoval kustos Henrik Freyer v prvi polovici 19. stoletja (KRYŠTUFEK & JERNEJC KODRIČ 2013). Muzejske zbirke ptic so bile sprva namenjene predvsem taksonomskim raziskavam, danes pa se pomen in vloga muzejskih ornitoloških zbirk spreminjata (MEARNS & MEARNS 1998, MLIKOVSKY 2010, TÖPFER 2010, VREZEC 2016). Muzejski primerki so namreč zanesljiv vir podatkov o avifavni preteklosti z različnih vidikov (WINKER 2004), od avifavnističnih, naravovarstvenih, do povsem okoljevarstvenih, saj je v ohran-

jjenih primerkih iz preteklosti ohranjen tudi odtis okolja, v katerem so te ptice živele (MOVALLI *et al.* 2017). Zaradi tega je nadaljevanje sistematičnega zbiranja ptic še vedno smiselno in potrebno (FJELDSÅ & KRISTENSEN 2010), da ohranimo tudi biološko okoljski dokument današnje dobe. Prav zaradi novih trendov uporabe muzejskih naravoslovnih zbirk so objave katalogov in pregledov zbranega in ohranjenega materiala smiselne.

Čiger (Sterninae) za potrebe muzejskih zbirk v Sloveniji niso nikoli zbirali sistematično, pač pa je vedno šlo za bolj ali manj priložnostna dopolnila zbirk. Primerki čiger so v ornitoloških zbirkah na Slovenskem bili poznani že pred nastankom osrednje muzejske zbirke ptic, v kateri najstarejši ohranjeni primerki z znanim datumom datira v leto 1841 (KAČAR & VREZEC 2018a). Scopoli (1769) navaja v svojem popisu ptic Kranjske iz 18. stoletja več vrst čiger, v lastni zbirki pa je hranil primerki

navadne čigre *Sterna hirundo* z ljubljanskih močvirij (*paludum Labacensium*), imenovan kot *Larus hirundo*, in še najmanj en primerek z neznane lokacije, imenovan kot *Larus columbinus* (interpretacija Scopelijevih imen je povzeta po GREGORI 2008). Primerke čiger je imel v svoji zbirki tudi baron Žiga Zois, in sicer primerek navadne čigre in primerek male čigre (*Sternula albifrons*; imenovana kot *Sterna minuta*), vendar brez natančnih navedb kraja in datuma najdbe. Oba primerka sta bila sicer najverjetneje zbrana pred letom 1800 (VREZEC & BERG 2019). V popisu kranjskih sesalcev, ptic, plazilcev in rib iz prve polovice 19. stoletja Freyer (1842) navaja pet vrst čiger (GREGORI 1992), navadno čigro, malo čigro (kot *Sterna minuta*), kričavo čigro (*Thalasseus sandvicensis* kot *Sterna cantiaca*), črno čigro (*Chlidonias niger* kot *Sterna nigra*) in beloperuto čigro (*C. leucopterus* kot *Sterna leucoptera*), vendar brez navedb kraja in datuma najdbe. Pričujoči katalog čiger (Sterninae) v zbirki Prirodoslovnega muzeja Slovenije (PMS) je prispevek k javni predstavitvi muzejskega materiala v seriji kataloških objav o pticah Kustodiata za vretenčarje (VREZEC & KAČAR 2016, 2017, GREGORI s sod. 2018). V katalogu so predstavljeni podatki o vseh primerkih čiger, zbranih v okviru dejavnosti

PMS. To poleg ohranjenih vključuje tudi propadle ali izgubljene primerke.

2. Podatkovni viri

Ključni vir za pripravo kataloga je bila inventarna knjiga - *Inventarna knjiga ptic Prirodoslovnega muzeja Slovenije, Ljubljana* (PMSL), ki jo vodimo od leta 2015 dalje v muzejskem informacijskem sistemu Galis. Osnova PMSL so inventarne številke iz Študijske inventarne knjige ptic (ŠIKP) s prvimi zapisi v začetku 20. stoletja, ki so jo kustosi dopolnjevali vse do vzpostavitve digitalne baze podatkov leta 2013 (VREZEC & KAČAR 2017). V muzeju pa sta se v preteklosti vodili še najmanj dve inventarni knjigi. Najstarejša je stara inventarna knjiga, poimenovana *Inventarna knjiga sesalcev, rib, ptic, plazilcev Prirodoslovnega muzeja* (SIK), in je glavni vir podatkov o razstavnici zbirki dermoplastik in skeletov, pridobljenih med letoma 1841 in 1974. Drugi vir podatkov pa je *Katalog zbirke Državnega ornitološkega observatorija* (KDOO), katerega dejavnost je leta 1944 prešla pod pokroviteljstvo PMS (GREGORI 2009). V njem so zavedeni preparati, pridobljeni med letoma 1903 in 1964, šlo pa je predvsem za študijsko zbirko, ki je bila, z izjemo

Tabela 1: Pregled števila muzealij vrst čiger (Sterninae) po tipih preparatov v ornitološki zbirki Prirodoslovnega muzeja Slovenije. Številka pomeni število enot, ohranjenih v zbirki, številka v oklepaju pa število vseh zavedenih enot v muzejske knjige, ki vključuje tudi uničene muzealije.

Table 1: An overview of the number of specimens of tern (Sterninae) species by types of preparations in the ornithological collection of the Slovenian Museum of Natural History. The number indicates the number of units preserved in the collection, while the number in brackets designates the number of all recorded units in the museum book, which also includes lost specimens.

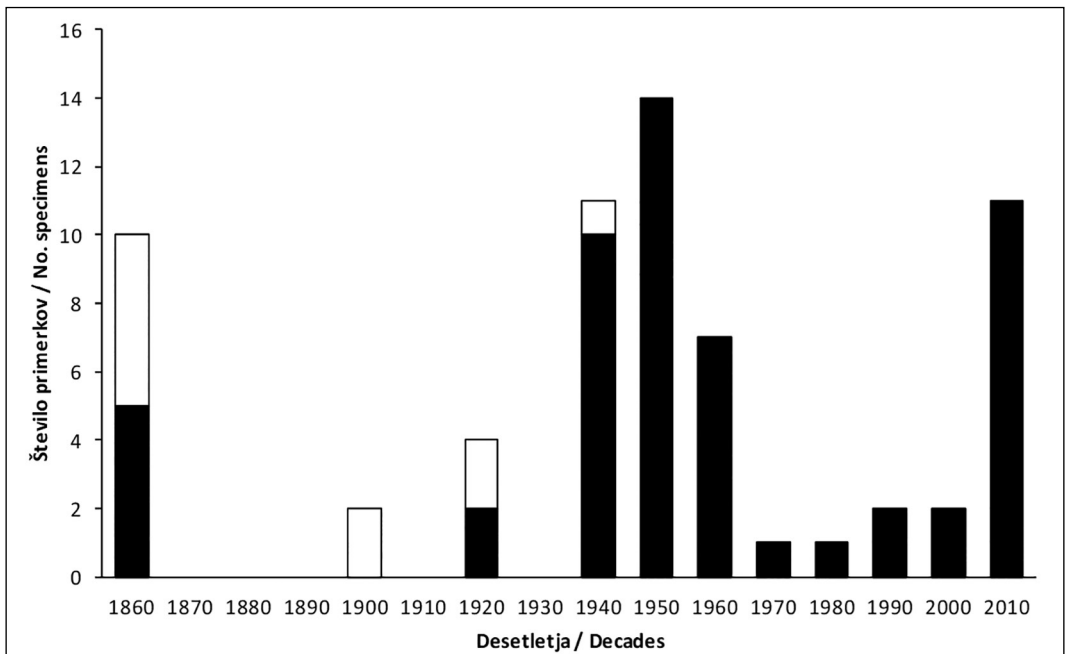
Vrsta / Species	Dermo- plastika / Mount	Meh / Skin	Deli / Parts	Peresa / Feathers	Lobanja / Skull	Skelet / Skeleton	Jajca / Eggs	Alkohol / Alcohol	Št. primer- kov / No. specimens
<i>Chlidonias hybrida</i>	0 (0)	1 (1)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	1 (1)
<i>Chlidonias leucopterus</i>	1 (1)	4 (4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	6 (6)
<i>Chlidonias niger</i>	4 (8)	17 (19)	0 (0)	0 (0)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	23 (29)
<i>Hydroprogne caspia</i>	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)
<i>Sterna hirundo</i>	1 (2)	4 (6)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	9 (9)	3 (3)	18 (21)
<i>Sternula albifrons</i>	2 (3)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (4)
<i>Thalasseus bengalensis</i>	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (2)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	2 (2)
<i>Thalasseus sandvicensis</i>	0 (0)	1 (1)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (2)
skupaj/total	8 (14)	29 (33)	1 (1)	1 (1)	5 (5)	3 (3)	9 (9)	3 (3)	56 (66)

propadlega materiala, prepisana v ŠIKP. Danes vse muzejske primerke vodimo v notni inventarni knjigi PMSL (VREZEC & KAČAR 2017).

3. Zbirka čiger v Prirodoslovnem muzeju Slovenije

V ornitološko zbirko Prirodoslovnega muzeja Slovenije je bilo doslej zavedenih 66 različnih primerkov osmih vrst čiger, pri čemer so nekateri primerki zastopani z različnimi tipi preparatov (tabela 1). Med tipi preparatov prednjačijo študijski mehovi, osteološka in oološka zbirka pa sta skromni. Do danes se je ohranilo 56 primerkov (85 %), kar je precej več kot na primer pri vpjatih (Coraciiformes) (VREZEC & KAČAR 2017). Propadli so le primerki, zbrani do leta 1950, največji del propadlih preparatov pa je bilo zbranih v 19. stoletju (Slika 1). Največ primerkov je bilo zbranih v obdobju 1940–

1970, v zadnjem času pa gre število pridobitev na račun primerkov jajc in mrtvih mladičev, zbranih v okviru monitoringa gnezditvenih kolonij. Po številu primerkov zbujata pozornost črna *Chlidonias niger* in navadna čigra *Sterna hirundo*, ki sta po velikosti populacije, ki se pri nas pojavlja tako na selitvi kot v času gnezditve, najštevilnejši. Druge vrste so skromneje zastopane. V zbirki je vsaj z enim primerkom zastopanih osem od desetih vrst čiger, ki so bile doslej opazovane v Sloveniji (HANŽEL & ŠERE 2011, HANŽEL 2017). Manjkata črnonoga *Gelochelidon nilotica* in polarna čigra *Sterna paradisaea*, bengalska čigra *Thalasseus bengalensis* pa v zbirki ni zastopana s primerki iz Slovenije. V zbirki prevladujejo čigre, pridobljene na ozemlju Slovenije (82 %), pri nadaljnjih 9 % pa izvor ni znan, a po vsej verjetnosti izvirajo iz Slovenije. Zgolj pet primerkov izvira iz tujine, in sicer iz Eritreje (2), Omana (1), Srbije (1) in Hrvaške (1).



Slika 1: Dinamika pridobitev čiger (Sterninae) po desetletnih obdobjih med letoma 1866 in 2019 za ornitološko zbirko Prirodoslovnega muzeja Slovenije glede na zapise v inventarnih knjigah. Črni stolpci prikazujejo primerke, ki so še vedno ohranjeni (N = 55), beli stolpci pa neohranjene primerke (N = 10). Prikazani so le primerki z znano letnico pridobitve.

Figure 1: Dynamics of acquisitions of terns (Sterninae) for the ornithological collection of the Slovenian Museum of Natural History according to ten-year periods between 1866 and 2019 based on the records in inventory books. The black columns indicate still preserved specimens (N = 55), while white columns designate lost specimens (N = 10). Only specimens with known year of accession are shown.

4. Katalog čiger v Prirodoslovnem muzeju Slovenije

V nadaljevanju podajamo kataloški pregled primerkov čiger, ki so ali so bili del ornitološke zbirke Prirodoslovnega muzeja Slovenije. Propadli primerki, ki niso več ohranjeni v zbirki, so označeni z *. Slednji so označeni z inventarno številko knjige, v katero so bili nazadnje vpisani, vsi drugi pa nosijo inventarno številko PMSL. V katalogu so navedeni znani podatki o kraju najdbe s koordinato, tipom preparata (kot je navedeno v Tabeli 2), spolom in starostjo ptice, datumom najdbe, najditeljem (leg.) in preparatorjem (prep.).

Hydroprogne caspia (Pallas, 1770)

Slovenija

Šmartno ob Savi (46°5' N, 14°34' E, 280 m nmv): meh (PMSL 433), ♂, ad., 13. 4. 1950, leg. in prep. Alojz Šmuc (Slika 2)

V Sloveniji je kaspjska čigra redke preletnik na spomladanski in jesenski selitvi (BORDJAN & BOŽIČ 2009, BORDJAN 2012, ŠKORNIK 2012). V zbirko PMS je bil pridobljen le en primerek, ki je bil ustreljen leta 1950 v Šmartnem pri Savi (slika 2). Primerek, prepariran kot študijski meh, je bil del zbirke Ornitološkega observatorija v Stožicah.

Thalasseus bengalensis bengalensis (Lesson, 1831)

Eritreja

Sheikh Said (15°59' N, 39°48' E, 4 m nmv): lobanja, skelet (PMSL 4574), 7. 1. 1961, leg. in prep. Savo Brelih

Sheikh Said (15°59' N, 39°48' E, 4 m nmv): lobanja (PMSL 4575), 7. 1. 1961, leg. in prep. Savo Brelih (Slika 3)

Jedro populacije in razširjenosti nominotipske podvrste bengalske čigre je Rdeče morje (DEL HOYO *et al.* 1996). V zbirko PMS sta bila pridobljena dva primerka, ki ju je zbral Savo Brelih na odpravi v Etiopijo in Eritrejo med letoma 1960 in 1961 (BRELIH 1979). Brelih je zbiral predvsem zunanje zajedavce ptic, ob tem pa s primerki



Slika 2: Študijski meh kaspjske čigre *Hydroprogne caspia*, ad. ♂, iz Šmartnega ob Savi, ki ga je zbral in prepariral Alojz Šmuc. Primerek PMSL 433, zbran 13. 4. 1950. Foto: David Kunc

Figure 2: A study skin of the Caspian Tern (*Hydroprogne caspia*), ad. ♂, from Šmartno ob Savi, collected and prepared by Alojz Šmuc. Specimen PMSL 433 was collected on 13 April 1950. Photo: David Kunc

etiopskih ptic obogatil tudi ornitološko zbirko PMS. Večino ptic je prepariral kot mumije, ki pa so kasneje vse propadle (VREZEC & KAČAR 2017). Primerka bengalskih čiger sta bila sicer verjetno že sprva ohranjena le kot lobanji in skelet (Slika 3).



Slika 3: Lobanja bengalske čigre *Thalasseus bengalensis bengalensis* iz Eritreje, ki jo je zbral in prepariral Savo Brelih. Primerek PMSL 4575, zbran 7. 1. 1961 pri kraju Sheikh Said. Foto: David Kunc

Figure 3: A skull of the Lesser Crested Tern *Thalasseus bengalensis bengalensis* from Eritrea, collected and prepared by Savo Brelih. Specimen PMSL 4575 was collected on 7 January 1961 at Sheikh Said. Photo: David Kunc

***Thalasseus sandvicensis* (Latham, 1787)**

Slovenija

Portorož (45°31' N, 13°36' E, 64 m nmv): meh (PMSL 1459), ♀, 1Y, 30. 12. 1973, leg. in prep. Alojz Šmuc (Slika 4)

Oman

Dhofar, Slalalah, Khawr Rawri (17°2' N, 54°26' E, 20 m nmv): peresa (PMSL 7176), 15. 10. 2000, leg. Slavko Polak, prep. Al Vrezec

Kričava čigra v Sloveniji redno prezimuje ob morski obali (SOVINČ 1994), kljub temu pa je doslej znana le ena najdba mrtve ptice na Obali, in sicer med Simonovim zalivom in Strunjanom dne 5. 3. 1989



Slika 4: Študijski meh kričave čigre *Thalasseus sandvicensis*, 1Y ♀, iz Portoroža, ki ga je zbral in pripravil Alojz Šmuc. Primerek PMSL 1459, zbran 30. 12. 1973. Foto: David Kunc

Figure 4: A study skin of the Sandwich Tern *Thalasseus sandvicensis*, 1Y ♀, from Portorož, collected and prepared by Alojz Šmuc. Specimen PMSL 1459 was collected on 30 December 1973. Photo: David Kunc

(MAKOVEC 1989). Primerek ni bil shranjen. Z območja Obale je leta 1973 za zbirko PMS preparator Alojz Šmuc pridobil tudi edini primerek iz Slovenije (Slika 4). V zbirki PMS trenutno hranimo še nekaj peres kričave čigre iz Omana, ki jih je leta 2000 zbral Slavko Polak, za zbirko pa pripravil Al Vrezec.

Sternula albifrons albifrons (Pallas, 1764)

Slovenija

Ljubljana, Stožice (46°5' N, 14°31' E, 293 m nmv): meh (PMSL 1015), ♀, juv., 5. 8. 1950, leg. in prep. Alojz Šmuc (Slika 6)

Neznana lokaliteta

dermoplastika (PMSL5238), 1Y, [1868]

dermoplastika (PMSL5416), ♂, ad., [1868] (Slika 5)

*dermoplastika (SIK 711), [1868]

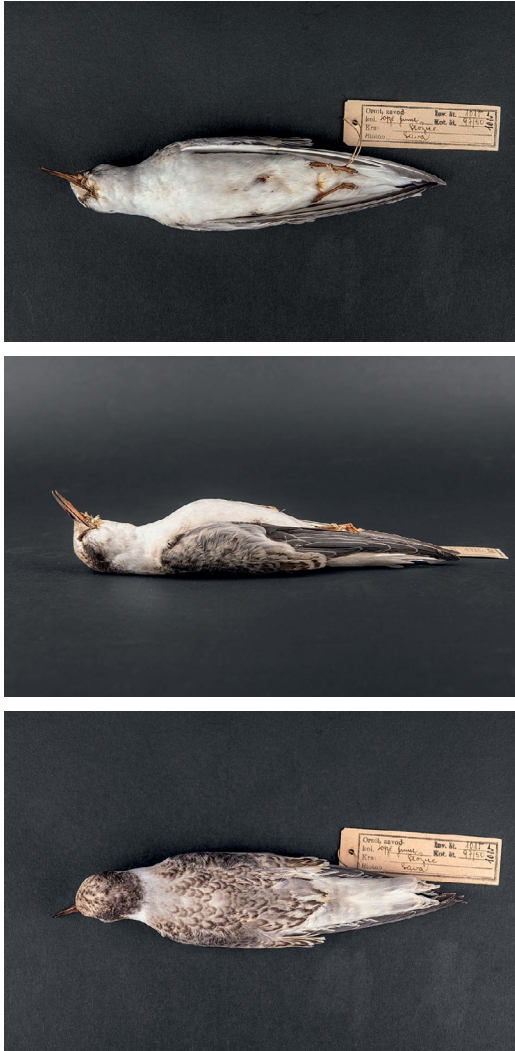
Mala čigra sodi med občasno ugotovljene gnezdilke (VREZEC 2019). V zadnjih 50 letih je redno gnezдила le v Sečoveljskih solinah, gnezdenje v celinskem delu Slovenije pa je bilo občasno, maloštevilno in lokalno (GEISTER 1995, ŠKORNIK 2019). V zbirki PMS je ohranjenih več primerkov, z ohranjenimi podatki pa le eden. Slednji je zanimiv kot verjetni gnezditveni podatek s savskih prodišč v Stožicah



Slika 5: Dermoplastika male čigre *Sternula albifrons*, ad. ♂. Primerek PMSL 5416, zbran pred letom 1868. Foto: Ciril Mlinar Cic

Figure 5: Mount of the Little Tern *Sternula albifrons*, ad. ♂. Specimen PMSL 5416 was collected before 1868. Photo: Ciril Mlinar Cic

pri Ljubljani iz leta 1950, saj gre za juvenilno ptico, ustreljeno v avgustu (Slika 6; KAČAR & VREZEC 2018b). Gre za edini znani dokument o verjetnem obstoju savskega gnezdišča, ki ga že v 70-ih letih 20.



Slika 6: Študijski meh male čigre *Sternula albifrons*, juv. ♀, iz Stožic pri Ljubljani, ki ga je zbral in prepariral Alojz Šmuc. Primerek PMSL 1015, zbran 5. 8. 1950. Foto: David Kunc

Figure 6: A study skin of the Little Tern *Sternula albifrons*, juv. ♀, from Stožice near Ljubljana, collected and prepared by Alojz Šmuc. Specimen PMSL 1015 was collected on 5 August 1950. Photo: David Kunc

stoletja ni bilo več (ŠERE 1982). Drugi primerki so bili pridobljeni pred letom 1868 in so bili del stare razstavne zbirke muzeja. Ohranjena sta le še dva od treh primerkov (Slika 5), ni pa jasno, ali gre za primerke Ferdinanda Schulza, Henrika Freyerja ali morda še za starejše primerke. Malo čigro namreč v svojih popisih omenjata tako FREYER (1842) kot Zois (VREZEC & BERG 2019). Kljub znanim gnezditvenim kolonijam v Sloveniji v zbirki PMS ni ohranjenih jajc ali jajčnih lupin male čigre.

Sterna hirundo hirundo Linnaeus, 1758

Slovenija

Koper, Škocjanski zatok (45°33' N, 13°45' E, 0 m nmv): mokri preparat (PMSL 5458), pull., 29. 5. 2013, leg. Igor Brajnik, prep. Urška Kačar (Slika 9)

Koper, Škocjanski zatok (45°33' N, 13°45' E, 0 m nmv): mokri preparat (PMSL 5459), pull., 29. 5. 2013, leg. Igor Brajnik, prep. Urška Kačar (Slika 9)

Koper, Škocjanski zatok (45°33' N, 13°45' E, 0 m nmv): mokri preparat (PMSL 5487), ♂, pull., 29. 5. 2013, leg. Igor Brajnik, prep. Al Vrezec (Slika 9)

Koper, Škocjanski zatok (45°33' N, 13°45' E, 0 m nmv): jajce (PMSL 5230), 29. 5. 2013, leg. Igor Brajnik, prep. Dare Fekonja

Ljubljana, Ljubljanica pred Zalogom (46°4' N, 14°37' E, 269 m nmv): meh (PMSL 200), ♂, ad., 5. 8. 1923, leg. dr. Janko Ponebšek

Ptuj, Podvinci (46°26' N, 15°55' E, 224 m nmv): meh (PMSL 572), ♀, ad., 31. 7. 1954, leg. Božidar Ponebšek, prep. Janez Dovič

Ptuj, Spodnji Šturmovci (46°23' N, 15°54' E, 215 m nmv): meh (PMSL 571), ♀, ad., 1. 8. 1954, leg. Božidar Ponebšek, prep. Janez Dovič

Ptuj, Ptujsko jezero (46°24' N, 15°55' E, 213 m nmv): jajce (PMSL 7497), 23. 5. 2018, leg. Luka Božič, Tilen Basle, Davorin Tome, prep. Dare Fekonja

Ptuj, Ptujsko jezero (46°24' N, 15°53' E, 220 m nmv): jajce (PMSL 7793), 3. 6. 2019, leg. Davorin Tome, prep. Dare Fekonja

Ptuj, Ptujsko jezero (46°24' N, 15°53' E, 220 m nmv): jajce (PMSL 7794), 3. 6. 2019, leg. Davorin Tome, prep. Dare Fekonja

Ptuj, Ptujsko jezero (46°24' N, 15°53' E, 220 m nmv): jajce (PMSL 7795), 3. 6. 2019, leg.

Davorin Tome, prep. Dare Fekonja

Ptuj, Ptujsko jezero (46°24' N, 15°53' E, 220 m nmv): jajce (PMSL 7796), 3. 6. 2019, leg.

Davorin Tome, prep. Dare Fekonja

Ptuj, Ptujsko jezero (46°24' N, 15°53' E, 220 m nmv): jajce (PMSL 7797), 3. 6. 2019, leg.

Davorin Tome, prep. Dare Fekonja

Sečoveljske soline (45°29' N, 13°36' E, 0 m nmv): jajce (PMSL 3927), 1991

Sečoveljske soline, izliv Dragonje (45°29' N, 13°36' E, 0 m nmv): jajce (PMSL 6739), 1987, leg. in prep. Tomi Trilar (Slika 8)

*Ježica ob Savi (46°6' N, 14°31' E, 292 m nmv): dermoplastika (SIK 1783), 27. 4. 1949, ♀, leg. Božidar Ponebšek, prep. Franc Barbič

*Ljubljana (46°1' N, 14°30' E, 289 m nmv): meh (KDOO 1410), 5. 8. 1923, ♂, leg. dr. Janko Ponebšek

Hrvaška

Poreč, otok Žontuja (45°12' N, 13°35' E, 0 m nmv): meh (PMSL 3385), pull., 14. 6. 1998, leg. Jože Dolinšek, prep. Vili Žgavec

Srbija

Deliblatska peščara, Labudovo okno (44°51' N, 21°18' E, 67 m nmv): lobanja (PMSL 5448), 4. 5. 2014, leg. in prep. Georg Džukić

Neznana lokaliteta

dermoplastika (PMSL 4945), ad., [1868] (Slika 7)
*meh (SIK 1648), ♀, 15. 9. 1903

Navadna čigra je redna gnezdilka Slovenije tako v celinskem kot obalnem delu države (DENAC s sod. 2019). Trenutno znane kolonije so v Sečoveljskih solinah, Škocjanskem zatoku, ob spodnji Savi in ob reki Dravi, morda pa je bila nekdanja njena razširjenost večja po rečnih prodiščih, kjer danes ne gnezdi več. V zbirki PMS je navadna čigra zastopana tako s primerki iz Slovenije kot iz drugih območij v JV Evropi (Hrvaška, Srbija). Najstarejši ohranjeni primerki je dermoplastika odraslega osebka, ki je bil pridobljen pred letom 1868, vendar natančna provenienca ni znana, čeprav zelo verjetno izvira iz Slovenije (Slika 7). Med starejšimi primerki zbuja pozornost ptice, zbrane ob Savi pri Ljubljani v spomladanskem in poletnem času, ko je vrsta na savskih prodiščih morda celo gneznila, saj je bila vrsta v



Slika 7: Dermoplastika navadne čigre *Sterna hirundo*, ad. Primerek PMSL 4945, zbran pred letom 1868. Foto: Ciril Mlinar Cic

Figure 7: Mount of the Common Tern *Sterna hirundo*, ad. Specimen PMSL 4945 was collected before 1868. Photo: Ciril Mlinar Cic

Sloveniji znana gnezdilka rečnih prodišč (REISER 1925, PONEBŠEK & PONEBŠEK 1934). V zbirki PMS so shranjena jajca navdanih čiger, zbrana v kolonijah v Sečoveljskih solinah, Škocjanskem zatoku in na Ptujskem jezeru v recentnem obdobju (Slika 8).



Slika 8: Jajce navadne čigre *Sterna hirundo* iz Sečoveljskih solin, ki ga je zbral in prepariral Tomi Trilar. Primerek PMSL 6739, zbran leta 1987. Foto: David Kunc

Figure 8: Egg of the Common Tern *Sterna hirundo* from Sečoveljske soline, collected and prepared by Tomi Trilar. Specimen PMSL 6739 was collected in 1987. Photo: David Kunc



Slika 9: Mokri preparat treh primerkov navadne čigre *Sterna hirundo*, pull., iz Škocjanskega zatoka, ki jih je zbral Igor Brajnik ter preparirala Urška Kačar in Al Vrezec. Primerki PMSL 5458, PMSL 5459 in PMSL 5487, zbrani 29. 5. 2013. Foto: David Kunc

Figure 9: Wet specimens of the Common Tern *Sterna hirundo*, pull., from Škocjanski zatok, collected by Igor Brajnik and prepared by Urška Kačar and Al Vrezec. Specimens PMSL 5458, PMSL 5459 and PMSL 5487 were collected on 29 May 2013. Photo: David Kunc

Iz kolonije v Škocjanskem zatoku je v alkoholu shranjenih tudi nekaj nedoraslih mladičev (slika 9). Vsa jajca in mladiči so bili zbrani s pasivnim zbiranjem, torej zbiranjem najdenih propadlih jajc ali mrtvih mladičev. V prihodnosti bi bilo smiselno v muzejski zbirki PMS shraniti večjo serijo jajc in mladičev iz propadlih gnezd navadne čigre, kakor tudi kostni material iz znanih slovenskih kolonij, ki se jih lahko zbere ob rednem obročkanju mladičev (VREZEC & FEKONJA 2018). Trenutna velikost zbirke namreč še ne omogoča resnih populacijskih študij na materialu navadne čigre iz Slovenije.

Chlidonias hybrida hybrida (Pallas, 1811)

Slovenija

Koper, Škocjanski zatok (45°33' N, 13°45' E, 0 m nmv): meh, perut, skelet (PMSL 5443), ♀, ad., 1. 8. 2007, prep. Al Vrezec (Slika 10)

Belolična čigra se v Sloveniji redno pojavlja na selitvi, čeprav nikjer ni zelo številna (BORDJAN & BOŽIČ 2009, BORDJAN 2012, ŠKORNIK 2012). V zbirki PMS je shranjen le en primerek odrasle ptice, ki je

bila leta 2007 najdena mrtva v Škocjanskem zatoku (Slika 10). Ptica je ohranjena kot študijski meh, a s shranjenimi ostanki skeleta. Starejših primerkov iz Slovenije ni zavedenih in sodeč po starejši literaturi vrsta pri nas v preteklosti ni bila poznana (SCOPOLI



Slika 10: Študijski meh in perut belolične čigre *Chlidonias hybrida*, ad. ♀, iz Škocjanskega zatoka, ki ju je prepariral Al Vrezec. Primerek PMSL 5443, zbran 1. 8. 2007. Foto: David Kunc

Figure 10: A study skin and wing of the Whiskered Tern *Chlidonias hybrida*, ad. ♀, from Škocjanski zatok, prepared by Al Vrezec. Specimen PMSL 5443 was collected on 1 August 2007. Photo: David Kunc

1769, FREYER 1842, SCHULZ 1895, REISER 1925, MATVEJEV & VASIĆ 1973).

Chlidonias leucopterus (Temminck, 1815)

Slovenija

Ljubljana, Stožice (46°5' N, 14°31' E, 293 m nmv): meh (PMSL 902), ♂, ad., 7. 5. 1949, leg. in prep. Alojz Šmuc

Ljubljana, Stožice (46°5' N, 14°31' E, 293 m nmv): meh (PMSL 903), ♀, ad., 5. 6. 1950, leg. in prep. Alojz Šmuc

Ljubljana, Stožice (46°5' N, 14°31' E, 293 m nmv): meh (PMSL 904), ♂, ad., 8. 5. 1953, leg. Leopold Breskvar, prep. Janez Dovič (Slika 12)

Ljubljana, Tomačevo (46°5' N, 14°32' E, 289 m nmv): meh (PMSL 905), ♀, ad., 2. 6. 1950, leg. in prep. Alojz Šmuc

Zbiljsko jezero (46°9' N, 14°24' E, 351 m nmv): skelet (PMSL 4345), ♀, 5. 5. 1965

Neznana lokaliteta

dermoplastika (PMSL 5417), ad., [1868] (Slika 11)

Beloperuta čigra sodi med dvomljive slovenske gnezdilke, saj je bila kot taka v preglednih seznamih gnezdilke navedena, nikoli pa gnezditvev tako ali



Slika 11: Dermoplastika beloperute čigre *Chlidonias leucopterus*, ad. Primerek PMSL 5417, zbran pred letom 1868. Foto: Ciril Mlinar Cic

Figure 11: Mount of the White-winged Tern *Chlidonias leucopterus*, ad. Specimen PMSL 5417 was collected before 1868. Photo: Ciril Mlinar Cic

drugače ni bila dokazana (VREZEC 2019). Vrsta se pri nas sicer redno pojavlja na selitvi (BORDJAN & BOŽIČ 2009, BORDJAN 2012, ŠKORNIK 2012). Večina primerkov v zbirki PMS je bila zbrana med



Slika 12: Študijski meh beloperute čigre *Chlidonias leucopterus*, ad. ♂, iz Stožic pri Ljubljani, ki ga je nabral Leopold Breskvar in prepariral Janez Dovič. Primerek PMSL 904, zbran 8. 5. 1953. Foto: David Kunc

Figure 12: A study skin of the White-winged Tern *Chlidonias leucopterus*, ad. ♂, from Stožice near Ljubljana, collected by Leopold Breskvar and prepared by Janez Dovič. Specimen PMSL 904 was collected on 8 May 1953. Photo: David Kunc

letoma 1949 in 1965, večino pa je zbral muzejski preparator Alojz Šmuc. Primerki izvirajo tako iz selitvenega kot gnezditvenega obdobja (junij) in slednji so bili morda tudi v preteklosti razlog, da so beloperuto čigro uvrščali med možne gnezditke (Slika 12). V zbirki PMS je še vedno ohranjena dermoplastika, ki je bila zbrana pred letom 1868 (Slika 11). Gre po vsej verjetnosti za preparat iz Freyerjeve zbirke (FREYER 1842), saj SCHULZ (1895) beloperute čigre ne omenja.

***Chlidonias niger niger* (Linnaeus, 1758)**

Slovenija

Cerknica (45°48' N, 14°22' E, 568 m nmv): meh (PMSL 201), ♀, 2Y, 29. 3. 1923, leg. A. Werli

Ljubljana, Tomačevo (46°5' N, 14°32' E, 289 m nmv): meh (PMSL 906), ♂, 1Y, 7. 9. 1948, leg. in prep. Alojz Šmuc

Ljubljana, Tomačevo (46°5' N, 14°32' E, 289 m nmv): meh (PMSL 907), ♀, 1Y, 7. 9. 1948, leg. in prep. Alojz Šmuc

Ljubljana, Tomačevo (46°5' N, 14°32' E, 289 m nmv): meh (PMSL 915), ♀, 1Y, 7. 9. 1948, leg. in prep. Alojz Šmuc

Ljubljana, Stožice (46°5' N, 14°31' E, 293 m nmv): meh (PMSL 908), ♂, ad., 9. 5. 1950, leg. in prep. Alojz Šmuc

Ljubljana, Stožice (46°5' N, 14°31' E, 293 m nmv): meh (PMSL 909), ♀, 2Y, 22. 8. 1949, leg. in prep. Alojz Šmuc

Ljubljana, Stožice (46°5' N, 14°31' E, 293 m nmv): meh (PMSL 910), ♀, 2Y, 3. 8. 1950, leg. in prep. Alojz Šmuc

Ljubljana, Stožice (46°5' N, 14°31' E, 293 m nmv): meh (PMSL 911), ♀, juv., 7. 8. 1950, leg. in prep. Alojz Šmuc

Ljubljana, Stožice (46°5' N, 14°31' E, 293 m nmv): meh (PMSL 912), ♀, ad., 26. 5. 1949, leg. in prep. Alojz Šmuc

Ljubljana, Stožice (46°5' N, 14°31' E, 293 m nmv): meh (PMSL 913), ♂, ad., 7. 5. 1949, leg. in prep. Alojz Šmuc

Ljubljana, Stožice (46°5' N, 14°31' E, 293 m nmv): meh (PMSL 914), ♀, ad., 5. 8. 1949, leg. in prep. Alojz Šmuc

Medvode, Verje (46°9' N, 14°25' E, 337 m nmv): lobanja (PMSL 4658), juv., 25. 9. 1953, leg. Franc Barbič ml., prep. Savo Brelih

Medvode, Verje (46°9' N, 14°25' E, 337 m nmv): lobanja (PMSL 4659), ♀, juv., 22. 9. 1953, leg. Franc Barbič ml., prep. Savo Brelih

Piranske soline, Lerra (45°29' N, 13°36' E, 0 m nmv): meh (PMSL 15), ♀, ad., 20. 8. 1960, leg. M. Skergot, prep. Božidar Ponebšek

Piranske soline, Lerra (45°29' N, 13°36' E, 0 m nmv): meh (PMSL 4904), ♂, ad., 20. 8. 1960, leg. M. Skergot, prep. Božidar Ponebšek

Piranske soline (45°29' N, 13°36' E, 0 m nmv): meh (PMSL 4901), ♂, ad., 24. 8. 1960, leg. in prep. Božidar Ponebšek

Podkoren (46°30' N, 13°46' E, 864 m nmv): meh (PMSL 1393), ♂, 1Y, 20. 8. 1966, leg. in prep. Janez Gregori (Slika 14)

Šmartno ob Savi (46°5' N, 14°36' E, 280 m nmv): meh (PMSL 916), ♂, ad., 26. 4. 1949, leg. in prep. Alojz Šmuc

Šmartno ob Savi (46°5' N, 14°36' E, 280 m nmv): meh (PMSL 917), ♂, ad., 26. 4. 1949, leg. in prep. Alojz Šmuc

Zbiljsko jezero (46°9' N, 14°25' E, 351 m nmv): dermoplastika (PMSL 4975), ♀, 1Y, 22. 9. 1953, leg. in prep. Franc Barbič (Slika 13)

Zbiljsko jezero (46°9' N, 14°24' E, 351 m nmv): dermoplastika (PMSL 5947), ♂, 30. 9. 1956, leg. Franc Barbič

*Idrija (45°60' N, 14°2' E, 343 m nmv): dermoplastika (SIK 716), marec 1866

*Cerknica (45°48' N, 14°22' E, 568 m nmv): meh (KDOO 1186), ♀, 29. 3. 1923, leg. A. Werli

[Slovenija]

neznana lokaliteta: dermoplastika (PMSL 7747): iz šolske zbirke Prve gimnazije Maribor

Neznana lokaliteta

dermoplastika (PMSL 4946), 1Y, [1868]

*dermoplastika (SIK 713), ♂, [1868]

*dermoplastika (SIK 714), [1868]

*dermoplastika (SIK 717), ♀, [1866]

*meh (KDOO 1187), ♀, 15. 9. 1903

Črna čigra sodi med izumrle gnezditke Slovenije (VREZEC 2019), danes pa se redno pojavlja v obdobju selitve, tudi v večjih številih (BORDJAN & BOŽIČ 2009, BORDJAN 2012, ŠKORNIK 2012). Zadnja sumljiva gnezdišča so bila ugotovljena v Sečoveljskih solinah, na Cerkniškem jezeru in

ob reki Dravi (GEISTER 1995). V zbirki PMS je črna čigra najbolj zastopana vrsta med čigrami, saj sestavlja skoraj polovico (47 %) vseh primerkov čigre v zbirki. Primerki so bili večinoma zbrani v času spomladanske in jesenske selitve (Sliki 13 & 14), velika večina primerkov pa je bila zbrana med letoma 1948 in 1966 v sklopu aktivnosti Ornitološkega observatorija. Po letu 1966 zbirki ni bila dodana nobena črna čigra več z izjemo starejše dermoplastike (PMSL7747) brez podatkov, ki jo je muzej leta 2017 pridobil s prevzemom šolske zbirke Prve gimnazije Maribor. Čeprav je bilo prvotno v muzejski zbirki kar pet primerkov iz 19. stoletja, se je do danes ohranil le eden, ki je bil pridobljen pred letom 1868. Zelo verjetno gre za primerek iz Freyerjeve zbirke (FREYER 1842), saj SCHULZ (1895) navaja le primerek, ustreljen dne 2. 9. 1890, ki pa v muzejskih inventarnih knjigah ni bil zabeležen.

5. Zaključek

Ornitološka zbirka Prirodoslovnega muzeja Slovenije je največja in najbolj popolna zbirka ornitološko relevantnega materiala iz Slovenije, ne le pri nas, pač pa tudi po svetu. Zbirke drugih muzejev namreč hranijo malo primerkov ptic iz Slovenije,



Slika 13: Dermoplastika črne čigre *Chlidonias niger*, 1Y ♀, z Zbiljskega jezera, ki jo je zbral in prepariral Franc Barbič. Primerek PMSL 4975, zbran 22. 9. 1953. Foto: Ciril Mlinar Cic

Figure 13: Mount of the Black Tern *Chlidonias leucopterus*, 1Y ♀, from Zbiljsko jezero, collected and prepared by Franc Barbič. Specimen PMSL 4975 was collected 22.9.1953. Photo: Ciril Mlinar Cic



Slika 14: Študijski meh črne čigre *Chlidonias niger*, 1Y ♂, iz Podkorena, ki jo je zbral in prepariral Janez Gregori. Primerek PMSL 1393, zbran 20. 8. 1966. Foto: Ciril Mlinar Cic

Figure 14: Study skin of the Black Tern *Chlidonias leucopterus*, 1Y ♂, from Podkoren, collected and prepared by Janez Gregori. Specimen PMSL 1393 was collected 20.8.1966. Photo: Ciril Mlinar Cic

za potrebe današnjih in prihodnjih raziskav zbirko čiger bistveno povečati. Današnja zbiralna politika muzeja je v Sloveniji usmerjena zgolj v pasivno zbiranje, kar možnost dotoka novega materiala bistveno spremeni. V obdobju 2000–2019 je bilo v muzej sprejetih 2120 primerkov ptic iz Slovenije. Med njimi je bilo zgolj 16 čiger, ena belolična in 15 navadnih čiger, pri slednjih izključno propadla jajca ter poginuli mladiči, najdeni v kolonijah. Mrtve dorasle primerke čiger je namreč na terenu izjemno težko najti. Zadnji primerek dorasle čigre je bila odrasla ptica belolične čigre leta 2007 iz Škocjanskega zatoka. Ključni vir za dopolnjevanje zbirke čiger so zato kolonije, kjer naravno propade veliko jajc in mladičev, ti pa so dober vir muzejskih študijskih eksponatov. Za ureditev ustrezno velike in raziskovalno (in varstveno) relevantne zbirke bi bilo zato treba stimulirati zbiranje propadlih jajc in mrtvih mladičev čiger ob kontrolnih obiskih kolonij, kar je zlasti relevantno za primerke navadnih in malih čiger. Kljub vsemu obstoječi ohranjeni primerki čiger v zbirki Prirodoslovnega muzeja Slovenije, ki pokrivajo obdobje zadnjih 150 let, še vedno ponujajo dovolj zgodovinskih, avifaunističnih in tudi ekoloških raziskovalnih izzivov, ki jih je mogoče oblikovati na podlagi podatkov, predstavljenih v pričujočem katalogu.

6. Povzetek

V katalogu so predstavljeni podatki o vseh primerkih čiger (Sterninae), ki so bili inventarizirani v ornitološko zbirko Prirodoslovnega muzeja Slovenije (PMS). Vključeni so podatki o ohranjenih primerkih, kot tudi podatki o propadlih ali izgubljenih preparatih. Podatki so zbrani predvsem iz študijske inventarne knjige ptic, kot tudi iz stare inventarne knjige, poimenovane kot *Inventarna knjiga sesalcev, rib, ptic, plazilcev Prirodoslovnega muzeja in iz Kataloga zbirke Državnega ornitološkega observatorija*. Danes so vsi podatki o ohranjenih primerkih zbrani v inventarni knjigi muzejskega informacijskega sistema Galis. Do konca leta 2019 je bilo v ornitološki zbirki evidentiranih 66 različnih primerkov osmih vrst čiger, od tega se je ohranilo 56 primerkov. Največ primerkov je bilo zbranih v obdobju 1940–1970. Večino zbranih primerkov sestavljajo črne (*Chlidonias niger*) in navadne čigre (*Sterna hirundo*). Med zbranimi čigrami prevladu-

jejo primerki, najdeni v Sloveniji. Pet primerkov izvira iz drugih držav, in sicer Eritreje, Omana, Srbije in Hrvaške.

7. Literatura

- BORDJAN D. (2012): Vodne ptice in ujede Cerkljskega polja (južna Slovenija) v letih 2007 in 2008, s pregledom zanimivejših opazovanj do konca leta 2010. – *Acrocephalus* 33 (152/153): 25–104. doi: 10.2478/v10100-012-0002-z
- BORDJAN D. & BOŽIČ L. (2009): Pojavljanje vodnih ptic in ujed na območju vodnega zadrževalnika Medvedce (Dravsko polje, SV Slovenija) v obdobju 2002–2008. – *Acrocephalus* 30 (141/142/143): 55–163. doi: 10.2478/v10100-009-0005-6
- BRELIH S. (1979): Serval Pikec. – *Proteus* 41 (5): 169–174.
- DEL HOYO J., ELLIOTT A., SARGATAL J. (eds.) (1996): *Handbook of the Birds of the World. Vol. 3. Hoatzin to Auks.* – Lynx Edicions, Barcelona.
- DENAC D., ŠKORNIK I., BOŽIČ L., MOZETIČ B. (2019): Navadna čigra *Sterna hirundo*. pp. 196–197. In: Mihelič T., Kmecl P., Denac K., Koče U., Vrezec A., Denac D. (eds.): *Atlas ptic Slovenije. Popis gnezdil 2002–2017.* – DOPPS, Ljubljana.
- FJELDSÅ J., KRISTENSEN J.B. (2010): Continued development of bird collections a. d. 2007: practical experiences notably from the Solomon Islands. pp. 147–156 In: Bauernfeind E., Gamauf A., Berg H.M., Muraoka Y. (eds.): *Collections in Context. Proceedings of the 5th International Meeting of European Bird Curators.* Natural History Museum Vienna, Vienna.
- FREYER H. (1842): *Fauna der in Krain bekannten Säugethiere, Vögel, Reptilien und Fische.* Eger'schen Gubernial-Buchdruckerei, 90 pp.
- GEISTER I. (1995): *Ornitološki atlas Slovenije.* – DZS, Ljubljana.
- GREGORI J. (1992): Ptiči v "Favni" Henrika Freyerja - ob 150. obletnici njenega izida. – *Acrocephalus* 13 (54): 130–137.
- GREGORI J. (2008): Joannes A. Scopoli, njegovi "Descriptiones Avium (1769)" in kranjska imena ptičev. – *Scopolia* 65: 1–32.
- GREGORI J. (2009): 80 let organiziranega obročkanja ptičev v Sloveniji. – *Scopolia* Suppl. 4: 2–22.
- GREGORI J., KAČAR U., VREZEC A. (2018): Katalog ptičev Nepala v zbirki Prirodoslovnega muzeja Slovenije. – *Scopolia* 94: 1–104.
- HANŽEL J. (2017): Redke vrste ptic v Sloveniji v letu 2016 – Poročilo Nacionalne komisije za redkosti. – *Acrocephalus* 38 (172/173): 21–30.
- HANŽEL J., ŠERE D. (2011): Seznam ugotovljenih ptic Slovenije s pregledom redkih vrst. – *Acrocephalus* 32 (150/151): 143–203.

- KAČAR U, VREZEC A. (2018a): Iz zbirk Prirodoslovnega muzeja Slovenije: Veliki galeb. – Svet ptic 24 (2): 29.
- KAČAR U, VREZEC A. (2018b): Iz zbirk Prirodoslovnega muzeja Slovenije: Mala čigra. – Svet ptic 24 (3): 34.
- KRYŠTUFEK B, JERNEJC KODRIČ M. (2013): Catalogue of the mammals in the collection of the Slovenian Museum of Natural History. – Scopolia 79: 1–194.
- MAKOVEC T. (1989): Najdbe kadavrov ptic na Slovenski obali. – Falco 3 (7/8): 24–34.
- MATVEJEV S.D., VASIČ V.F. (1973): Catalogus faunae Jugoslaviae. IV/3 Aves. – Slovenska akademija znanosti in umetnosti, Ljubljana.
- MEARNS B., MEARNS R. (1998): The Birds Collectors. – Academic Press, London, 472 pp.
- MLIKOVSKY J. (2010): Avian osteological collections: curation and use. pp. 199–208 In: Bauernfeind E., Gamauf A., Berg H.M., Muraoka Y. (eds.): Collections in Context. Proceedings of the 5th International Meeting of European Bird Curators. – Natural History Museum Vienna, Vienna.
- MOVALLI P., BODEP., DEKKER R., FORNASARI L., VAN DER MIJE S., YOSEF R. (2017): Retrospective biomonitoring of mercury and other elements in museum feathers of common kestrel *Falco tinnunculus* using instrumental neutron activation analysis (INAA). – Environ. Sci. Pollut. Res. 24 (33): 25986–26005. DOI 10.1007/s11356-017-0157-1
- PONEBŠEK J., PONEBŠEK B. (1934): Gnezdilci Slovenije. – I. Izvestje Ornitološkega observatorija v Ljubljani, 1926–1933: 37–60.
- REISER O. (1925): Die Vögel von Marburg an der Drau. – Natuwissenschaftlicher Verein in Steiermark, Graz.
- SCHULZ F. (1895): Verzeichniss der in Krain beobachteten Vögel vom Jahre 1890–1895. – Die Schwalbe, Mitteilungen des ornitologischen Vereines in Wien 19 (6): 81–83, 103–104, 114–117.
- SCOPOLI I. A. (1769): Annus I. Historico-Naturalis. Descriptiones Avium. – Sumtib. Christ. Gottlob Hilscheri, Lipsiae.
- SOVINC A. (1994): Zimski ornitološki atlas Slovenije. – Tehniška založba Slovenije, Ljubljana.
- ŠKORNIK I. (2012): Favnišični in ekološki pregled ptic Sečoveljskih solin. – SOLINE Pridelava soli d.o.o., Seča.
- ŠKORNIK I. (2019): Mala čigra *Sternula albifrons*. pp. 194–195. In: Mihelič T., Kmecl P., Denac K., Koce U., Vrezec A., Denac D. (eds.): Atlas ptic Slovenije. Popis gnezdilc 2002–2017. – DOPPS, Ljubljana.
- TÖPFER T. (2010): Modern avifaunistic research with old specimens: the importance of avian rarities as vouchers in ornithological collections. pp. 209–218 In: Bauernfeind E., Gamauf A., Berg H.M., Muraoka Y. (eds.): Collections in Context. Proceedings of the 5th International Meeting of European Bird Curators. – Natural History Museum Vienna, Vienna.
- VREZEC A. (2016): Vzroki pogina pri prostoživečih pticah in njihova biologija: vidik muzejskih evidenc. pp. 4–16 In: Seliškar A., Tozon N., Firm I., Celinšek B., Pukl T., Matko M., Račnik J. (ur.): Prostoživeče ptice v Sloveniji: od biologije do veterinarske oskrbe. Zbornik referatov. Predkongresni dan XIX. Simpozija o aktualnih boleznih malih živali, 7. 4. 2016, Portorož.
- VREZEC A. (2019): Spremembe avifavne gnezdilc Slovenije in razvoj Slovenske avifavnistike. pp. 34–43. In: Mihelič T., Kmecl P., Denac K., Koce U., Vrezec A., Denac D. (eds.): Atlas ptic Slovenije. Popis gnezdilc 2002–2017. – DOPPS, Ljubljana.
- VREZEC A., BERG H.M. (2019): Ornitološko delo barona Sigismunda (Žige) Zoisa: prvi celovit pregled. – Scopolia 97: 107–136.
- VREZEC A., FEKONJA D. (2018): Poročilo o obročkanju ptic v Sloveniji v letu 2017 in kratek pregled barvnega obročkanja v obdobju 2012–2017. – Acrocephalus 39 (178/179): 129–163.
- VREZEC, A., KAČAR, U. (2016): Birds from the Central and Eastern Balkan Peninsula in the collection of the Slovenian Museum of Natural History (Ljubljana, Slovenia). – Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine u Sarajevu, 36: 7–20.
- VREZEC A., KAČAR U. (2017): Katalog vpijatov (Coraciiformes) ornitološke zbirke Prirodoslovnega muzeja Slovenije. – Scopolia 91: 41–112.
- WINKER K. (2004): Natural History Museums in a Post-biodiversity Era. – BioScience 54 (5): 455–459.

Prispelo / Arrived: 6. 12. 2019

Sprejeto / Accepted: 16. 12. 2019