

ПТИЦЕ ВЕЛИКОГ БАЧКОГ КАНАЛА ОД СРБОБРАНА ДО БАЧКОГ ГРАДИШТА

Радислав Мирић
mir.radislav@gmail.com
 0009-0000-1071-2659

BIRDS OF THE GREAT BAČKA CANAL FROM SRBOBRAN TO BAČKO GRADIŠTE

Radislav Mirić
mir.radislav@gmail.com
 0009-0000-1071-2659

Извод: Теренска истраживања спроведена у периоду 2012–2018. године на делу Великог бачког канала од Србобрана до Бачког Градишта за резултат имају 211 евидентираних врста птица. Додатно, увидом у доступну литературу, музејске збирке, необјављене податке других орнитолога и програме сателитске телеметрије, укупно је забележено 240 врста птица. Рецентним гнездачицама се сматра 79 врста. На подручју је забележено 58 врста гнездачица из Црвене књиге фауне Србије III - птице, док се 24 врсте налазе на Црвеној листи Међународне уније за заштиту природе – IUCN. Такође, на Анексу I Директиве о птицама Европске уније се налазе 72 врсте. Богатство орнитофауне овог подручја је и међународно признато, јер се његов источни део налази у међународно значајном подручју за птице „Рибњак Бечеј”. Све горе наведено треба искористити као основу потенцијалне правне заштите истраживаног подручја.

Кључне речи: орнитофауна, Канал Дунав-Тиса-Дунав, Црна бара.

Abstract: Field research conducted between 2012 and 2018 along the section of the Great Bačka Canal from Srbobran to Bačko Gradište resulted in the identification of 211 bird species. Additionally, through an analysis of available literature, museum collections, unpublished data from other ornithologists, and satellite telemetry programs, a total of 240 bird species have been recorded, whereas 79 species are considered recent breeders. The area is home to 58 species breeding in Serbia that are listed in the Red Book of fauna of Serbia III – Birds, while 24 species are listed in the Red List of the International Union for Conservation of Nature (IUCN). Furthermore, 72 species are included in Annex I of the EU Birds Directive. The richness of the area's avifauna is internationally recognized, since eastern part of the area is situated within the Internationally Important Bird Area (IBA) “Bečej Fishponds”. All of the above should serve as a foundation for potential legal protection of the study area.

Key words: avifauna, Danube-Tisa-Danube Canal, Crna Bara.

УВОД

Велики бачки канал (у даљем тексту: канал) на већем делу свог тока представља оазу за орнитофауну усред аграрне пустиње. Ово се поготово може рећи за део канала од Врбаса до Бачког Градишта, који је трасиран кроз корито некадашње реке Црне баре. Богатство живог света овог дела канала, који је сматран за један од најзагађенијих водених токова у земљи, је дуго занемаривано. Од података о диверзитету птица постоје стари радови и музејске орнитолошке збирке са почетка и половине 20. века (Schenk, 1918; Csornai, 1958; Antal et al., 1971; Grbac i Kralj, 2008). Малобројна рецентна истраживања орнитофауне су се до сада сводила на посматрања појединих врста (Mirić, 2013; Mirić, 2013/2014).

У овом раду приказани су подаци о орнитофауни, прикупљени током истраживања у периоду од 2012. до 2018. године. Како би се формирала што комплетнија листа врста, савремени подаци су обједињени са историјским подацима. Циљ овог рада је приказивање гнездећих статуса и величине популација врста на истраживаном подручју. Дугорочно гледано, сврха овог рада је да представи податке који би допринели евентуалном покретању правне заштите истраживаног подручја.

ОПИС ИСТРАЖИВАНОГ ПОДРУЧЈА

Пре почетка хидротехничких радова на подручју Бачке крајем 18. века, на делу сада Великог бачког канала од Сивца до Бачког Градишта, текла је река Црна бара. Ова река је настајала од бројних мочвара и бара из подножја Телечке лесне терасе у околини Сивца одакле је ишла на исток ка Бачком Градишту где се уливала у Тису. На делу тока код села Турија, у Црну бару су се уливале и даље се уливају реке Криваја и Бељанска бара. По завршетку хидротехничких радова 1801. године, Црна бара је са прокопаним делом од Сивца до Бездана добила назив „Канал Франца Јожефа”, који је био дуг 118 km и спајао је Дунав са Тисом. Након завршетка радова на хидросистему Дунав-Тиса-Дунав 1969. године, део тока који иде од Србобрана до Бачког Градишта је ушао у деоницу Бечеј-Богојево (Томић, 1974). Временом, услед развоја индустрије и пораста насеља на његовом ободу, поред основних улога пловног пута, исушивања околних поља и извора за наводњавање, канал добија улогу примача отпадних вода (Томић, 1990). Услед вишедеценијског испуштања отпадних вода канал је постао најзагађенији водоток у северној покрајини. До побољшања квалитета воде је дошло након склапања споразума око контроле испуста отпадних вода од стране главних загађивача у општинама Врбас и Кула 2007. године (Pantelić et al., 2012). Само подручје, поред основне улоге хидросистема ДТД, по просторном плану општине Србобран и покрајинског Секретаријата за урбанизам и заштиту животне средине има и улогу еколошког коридора (Завод за урбанизам Војводине, 2011; Завод за урбанизам Војводине, 2013). Део ис-

INTRODUCTION

At a rather large part of its course, the Great Bačka Canal (hereinafter: the Canal) is an oasis for birdlife in the midst of an agrarian desert. This is particularly true for the section of the Canal from Vrbas to Bačko Gradište, which was routed through the bed of the former Crna Bara river. The richness of the biodiversity of this section of the Canal, which was considered one of the most polluted watercourses in the country, has long been neglected. Data on bird diversity refer to old works and museum ornithological collections from the early and mid-20th century (Schenk, 1918; Csornai, 1958; Antal et al., 1971; Grbac & Kralj, 2008). A few recent studies of the ornithofauna have so far been limited to observations of individual species (Mirić, 2013; Mirić, 2013/2014).

This paper presents data on the ornithofauna, collected during research conducted between 2012 and 2018. In order to compile the most comprehensive list of species, contemporary data have been combined with historical data. The aim of this paper is to present the breeding statuses and population sizes of the species in the study area. In the long term, the purpose of this paper is to present data that would contribute to the potential initiation of legal protection for the study area.

DESCRIPTION OF THE STUDY AREA

Prior to the hydraulic works in the Bačka region in the late 18th century, the Crna Bara river flowed along the stretch of what is now the Great Bačka Canal, from Sivac to Bačko Gradište. This river was formed from numerous marshes and ponds at the foot of the Telečka loess terrace in the vicinity of Sivac, from where it flowed east towards Bačko Gradište, where it emptied into the Tisa river. In the part of its stream near the village of Turija, the Crna Bara was and still is fed by the Krivaja and Beljanska Bara rivers. Following the completion of hydraulic works in 1801, the Crna Bara, along with the excavated section from Sivac to Bezdan, was named the “Franc Joseph Canal”, which was 118 km long and connected the Danube with the Tisa. Following the completion of the Danube-Tisa-Danube hydro-system in 1969, the stretch of the river from Srbobran to Bačko Gradište was incorporated into the Bečej-Bogojevo section (Томић, 1974). Over time, due to industrial development and the growth of settlements on its periphery, alongside its primary roles as a navigable waterway, as well as its role in draining the surrounding fields and as a source for irrigation, the Canal also became a wastewater recipient (Томић, 1990). As a result of decades of wastewater discharge, the Canal has become the most polluted watercourse in the northern province of Serbia. An improvement in water quality occurred following the signing of an agreement on the control of wastewater discharges by the main polluters in the municipalities of Vrbas and Kula in 2007 (Pantelić et al., 2012). According to the Spatial Plan of the Municipality of Srbobran and the Provincial Secretariat for Urban Planning and Environmental Protection, the area, in addition to its primary function of the DTD

траживаног подручја низводно од ушћа Криваје улази у састав међународно значајног подручја за птице (IBA) „Рибњак Бечеј”, заједно са делом тока Криваје, Бељанске баре и Мртве Тисе код Бисерног острва (datazone.birdlife.org, 2019).

Ширина водене површине на истраживаном подручју креће се од 30 m код железничких мостова до 340 m на локалитету „Широке воде” у околини Бачког Градишта. Водостај се вештачки одржава, па током године не постоје веће осцилације истог. Највећа дубина је на пловном путу и износи око 3 m. У зимском периоду већи део водене површине је залеђен, а повремено се дешава и да читав ток буде залеђен до дубине од 30 cm. Највећи део приобаља покривен је тршћацима, који на појединим местима формирају појас ширине до око 120 m. Површина воде се налази на 78 m, а висина околног тла иде до 85 m н.в. (Томић, 1990). Клима подручја је умерено континентална са средњим годишњим температурама од 11,1 °C. У просеку најхладнији месец је јануар са просеком од -1,2 °C, а најтоплији јул са 22,8 °C. Просечне годишње падавине износе 602 mm талога, од чега већински кише. Током јесени и зиме преовлађују југоисточни ветрови, док су током пролећа и лета доминантни северозападни (Републички хидрометеоролошки завод, 2019).

Чињеница да је део канала од Врбаса до Бачког Градишта трасиран кроз природно корито, објашњава присуство ретких и значајних флористичких елемената, попут барске папрати (*Thelypteris palustris*), барског љутића (*Ranunculus lingua*) и воденог орашка (*Trapa natans*) (Лакушић и сар., 2005). Доминантна биљна врста у приобаљу је трска (*Phragmites australis*), која са рогозом (*Typha* spp.), барском ивом (*Salix cinerea*), кртом врбом (*Salix fragilis*) и белом врбом (*Salix alba*), гради разне биљне заједнице. Површине под травним стаништима уз Велики бачки канал су занемариве, али се и ту могу наћи значајне биљне врсте попут бабалушке (*Sternbergia colchiciflora*). Заступљеност шумског покривача је незнатна (CORINE Land Cover, 2018).

Укупна дужина тока канала покривена истраживањем износи 24 km. Поред канала, истраживано подручје обухвата и околне мање водене површине, тршћаке, ритове, остатке степе у приобаљу, појас од 100 m обода насеља (Србобран, Турија и Бачко Градиште) наслоњен на обалу, као и појас обрадивог земљишта који се наслања на приобаље канала у ширини од око 400 m (Слика 1). Површина покривена овим истраживањем износи 2033 ha, од чега 360 ha отпада на водена тела.

hydro-system, also serves as an ecological corridor (Завод за урбанизам Војводине, 2011; 2013). Part of the study area downstream of the confluence of the Krivaja belongs to the Internationally Important Bird Area (IBA) “Bečej Fishponds” (Serb. „Рибњак Бечеј”), along with a section of the Krivaja river, the Beljanska Bara and the Mrtva Tisa near Biserno ostrvo (datazone.birdlife.org, 2019).

The width of the water body in the study area ranges from 30 m at the railway bridges to 340 m at the “Široke vode” site near Bačko Gradište. The water level is maintained artificially, so there are no major fluctuations throughout the year. The greatest depth is in the navigable part of the stream, which is approximately 3 m deep. During the winter, most of the water surface is frozen, and occasionally the entire stream freezes to a depth of 30 cm. The major part of the riparian area is covered with reeds, which in some places form a belt up to 120 m wide. The water surface is at 78 m, and the surrounding land is at 85 m a.s.l. (Томић, 1990). The climate of the area is temperate continental, with mean annual temperatures of 11.1 °C. On average, the coldest month is January, with a mean of -1.2 °C, and the warmest is July, with 22.8 °C. The average annual precipitation is 602 mm, of which the majority is rain. During autumn and winter, south-easterly winds prevail, while north-westerly winds are dominant during spring and summer (Републички хидрометеоролошки завод, 2019).

The fact that the section of the Canal from Vrbas to Bačko Gradište was routed through the natural river bed explains the presence of rare and important floristic elements, such as the marsh fern (*Thelypteris palustris*), the greater spearwort (*Ranunculus lingua*) and water chestnut (*Trapa natans*) (Лакушић et al., 2005). The dominant plant species in the riparian area is the common reed (*Phragmites australis*), which, together with the cattail (*Typha* spp.), the common sallow (*Salix cinerea*), the brittle willow (*Salix fragilis*) and the white willow (*Salix alba*), forms various plant communities. The areas of grassland habitats along the Great Bačka Canal are negligible, but even there, significant plant species such as the slender sternbergia (*Sternbergia colchiciflora*) can be found. The distribution of forest cover is rather sparse (CORINE Land Cover, 2018).

The total length of the Canal surveyed is 24 km. In addition to the Canal, the study area also included surrounding smaller water bodies, reed beds, marshes, remnants of the riparian steppe, and a 100 m belt of the settlement perimeter (Srbobran, Turija and Bačko Gradište) adjacent to the bank, as well as a belt of arable land adjacent to the riparian zone of the Canal, approximately 400 m wide (Figure 1). The area covered by this study was 2,033 ha, of which 360 ha are water bodies.



Слика 1. Картографски приказ истраживаног подручја

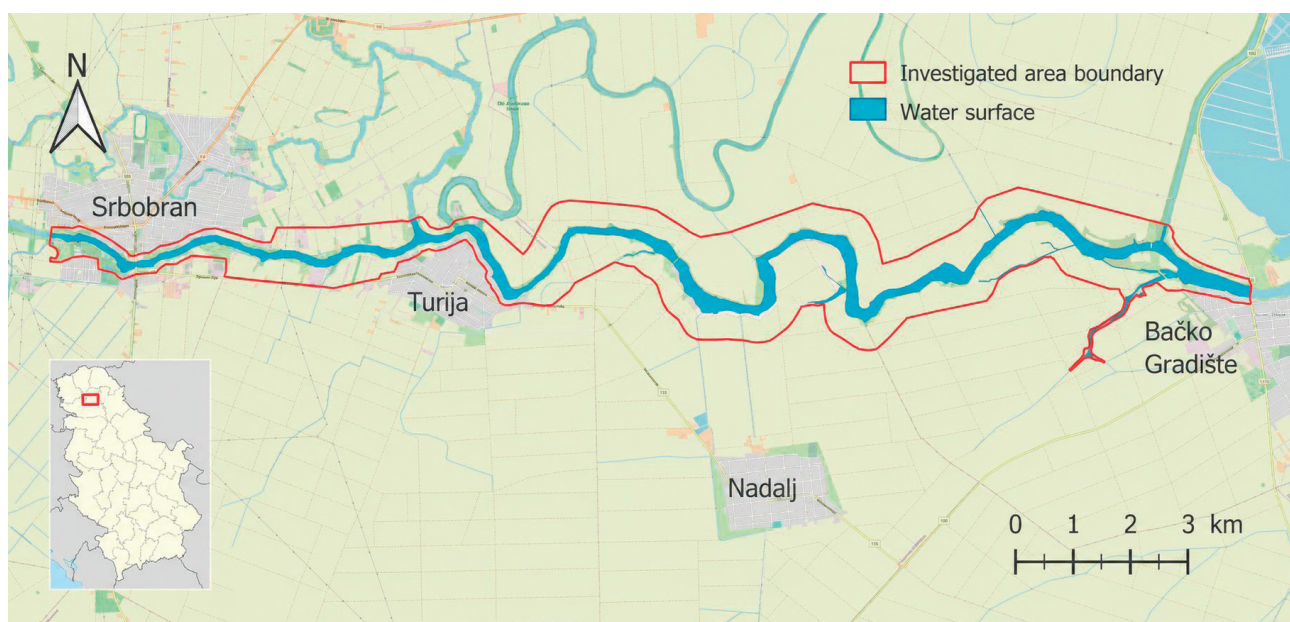


Figure 1. Cartographic representation of the studied area

МЕТОДЕ

Подаци су сакупљани у периоду од 2012-2018. године. Укупно је спроведено 108 теренских дана, не рачунајући дане када су прикупљени случајни – опортунити подаци. Током ових истраживања покривена су сва четири сезонска аспекта орнитофауне. Током трајања гнездеће сезоне коришћене су стандардна метода линијског трансекта (Bibby et al., 2000) и измењена метода трансекта са стоп тачкама са дозивањем. Попис са дозивањем је спроведен у циљу бележења следећих врста: барски петлован (*Rallus aquaticus*), сиви барски петлић (*Zapornia parva*) и модровољка (*Cyanecula svecica*). На трансекту је, уколико се птице наведених врста нису спонтано оглашавале, на

METHODS

Data were collected between 2012 and 2018. A total of 108 field days were conducted, excluding days when incidental – opportunistic data were collected. During these surveys, all four seasonal aspects of the ornithofauna were covered. During the breeding season, the standard line transect method (Bibby et al., 2000) and a modified stop-point transect with bird calling method were used. The calling survey was conducted to record the following species: Water Rail (*Rallus aquaticus*), Little Crane (*Zapornia parva*) and Bluethroat (*Cyanecula svecica*). Every 300 m of the transect, if birds of the aforementioned species did not call spontaneously, a territorial call was played twice

сваких 300 m пуштано територијално оглашавање два пута по један минут са паузама за ослушкивање након обе репродукције звука у трајању од једног минута. Током ране јесење сеобе, коришћене су вертикалне орнитолошке мреже ради маркирања и праћења миграције птица певачица. Коришћене су три мреже укупне дужине од 36 m. Поред методолошки прикупљених података, у рад су укључени и случајни, односно, опортунитетни подаци са терена. Прикупљени су и подаци из литературних извора, као и подаци из каталога збирке птица Природњачког музеја у Загребу (Grbac i Kralj, 2008). У тексту су приликом првог навођења врсте научни називи писани уз народни назив.

Врсте забележене приликом истраживања подељене су у три групе, негнздарнице, гнздарнице околних подручја (врсте којима је канал редовно хранидбено подручје) и гнздарнице. Гнздарнице истраживаног подручја су, по методологији Атласа птица гнздарница Европе (EBBA2), подељене на могуће, вероватне и на потврђене гнздарнице (European Bird Census Council, 2015). Врсте забележене мање од 10 пута у периоду истраживања се сматрају реткостима. Величина гнездеће популације за већину врсту добијена је експертском проценом. Односно, прикупљени подаци о бројности територијалних јединки екстраполирани су на површину под погодним стаништем у деловима истраживаног подручја који нису покривени линијским трансектом (приближно 30% истраживаног подручја). Врсте су подељене на рецентне, оне које су забележене након 2000. године, и на историјске, забележене у ранијем периоду. Поред тога, приказани су и статуси врста у Прилогу Правилника о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник Републике Србије”, бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016, 98/2016) и у Директиви о птицама Европске уније (Directive 2009/147/EC). Такође су приказани и статуси угрожености врста према Црвеној књизи фауне Србије III - Птице (Радишић и сар., 2018) и Црвеној листи Међународне уније за заштиту природе (IUCN, 2024). За израчунавање површине истраживаног подручја и за израду картографског приказа коришћен је програм Q-GIS (QGIS.org, 2025).

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Укупно је, уз литературне податке, забележено 240 врста птица (Табела 1). Рецентним врстама се може сматрати 216, рецентним и историјским 166, док се искључиво историјским врстама могу сматрати 22 (Csornai, 1958; Antal et al., 1971; Гаровников, 1988; Гаровников и сар., 2008; Grbac i Kralj, 2008). У току истраживања од стране аутора овог рада забележено је 211 врста, две врсте (краткокљуни пузић *Certhia familiaris* и поточна плиска *Motacilla cinerea*) су забележене од стране других орнитолога (Mérő i sar., 2011; Шхибан, voca viva), а три (црна рода *Ciconia nigra*, осичар *Pernis apivorus* и змијар *Circaetus gallicus*) преко програма телеметрије (Movebank.org, 2018; Suomen Lajitietokeskus, 2018; Satellitettracking.eu, 2018).

for one minute, with one-minute listening intervals after each playback. During the early autumn migration, vertical ornithological nets were used for marking and tracking the migration of songbirds. Three nets with a total length of 36 m were used. In addition to the methodically collected data, incidental, that is, opportunistic data from the field were also included in the paper. Data were also collected from the bibliographical sources and from the bird collection catalogues of the Natural History Museum in Zagreb (Grbac & Kralj, 2008). The first mention of certain species in the text included the scientific names written alongside the common name.

The species recorded during the research were divided into three groups: non-breeders, peripheral breeders (species for which the Canal is a regular feeding area), and breeders. The breeding birds of the study area, according to the methodology of the European Breeding Bird Atlas (EBBA2), were grouped as possible, probable and confirmed breeders (European Bird Census Council, 2015). Species recorded fewer than 10 times during the research period were considered rare. The size of the breeding population for most species was obtained by expert assessment. In other words, the collected data on the number of territorial individuals were extrapolated to the area of suitable habitat in parts of the study area not covered by the line transect (approximately 30% of the study area). The species were divided into recent, those recorded after 2000, and historical, recorded in an earlier period. In addition, the status of the species was also shown in the Appendix to the Rulebook on the Proclamation and Protection of Strictly Protected and Protected Wild Species of Plants, Animals and Fungi („Службени гласник Републике Србије”, бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016, 98/2016) and in the European Union Birds Directive (Directive 2009/147/EC). The threat statuses of the species according to the Red Book of Fauna of Serbia III - Birds (Радишић et al., 2018) and the Red List of the International Union for Conservation of Nature (IUCN, 2024) were also presented. The Q-GIS software (QGIS.org, 2025) was used to calculate the dimensions of the study area and for producing the cartographic representation.

RESULTS AND DISCUSSION

A total of 240 bird species were recorded, including the ones found in the data from bibliographical references (Table 1). 216 species might be considered recent, whereas 166 are considered both recent and historical, and as exclusively historical species are considered 22 of them (Csornai, 1958; Antal et al., 1971; Гаровников, 1988; Гаровников et al., 2008; Grbac & Kralj, 2008). During the research, the author of this paper recorded as many as 211 species, whereas two species (Eurasian Tree-Creeper *Certhia familiaris* and Grey Wagtail *Motacilla cinerea*) were recorded by other ornithologists (Mérő et al., 2011; Шхибан, voca viva), and three species (Black Stork *Ciconia nigra*, European honey buzzard *Pernis apivorus* and Short-Toed Snake Eagle *Circaetus gallicus*) via telemetrics program (Movebank.org, 2018; Satellitettracking.eu, 2018; Suomen Lajitietokeskus, 2018).

Од регистрованих врста 32 су заштићене, а 206 је строго заштићено према Правилнику о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста („Службени гласник Републике Србије”, бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016, 98/2016). Забележено је 58 врста из Црвене књиге фауне Србије III - птице, које се наводе као гнездачица Србије, од којих су девет гнездачице овог подручја, док се 38 води као негнездачица Србије (Радишић и сар., 2018). На Црвеној листи међународне уније за заштиту природе (IUCN) се налазе 24 врсте, од којих се три могу сматрати гнездачицама (Слика 2). Укупно 72 врсте се налазе у Анексу I Директиве о заштити дивљих птица Европске Уније (Directive 2009/147/EC). На овом подручју се налази и значајан удео (≈50 %) гнездећих популација врста птица које су допринеле проглашењу међународно значајног подручја за птице „Рибњак Бечеј”: чапљица (*Ixobrychus minutus*), обични цврчић (*Locustella luscinioides*) и модровољка (*Cyanecula svecica*) (BirdLife International, 2019).

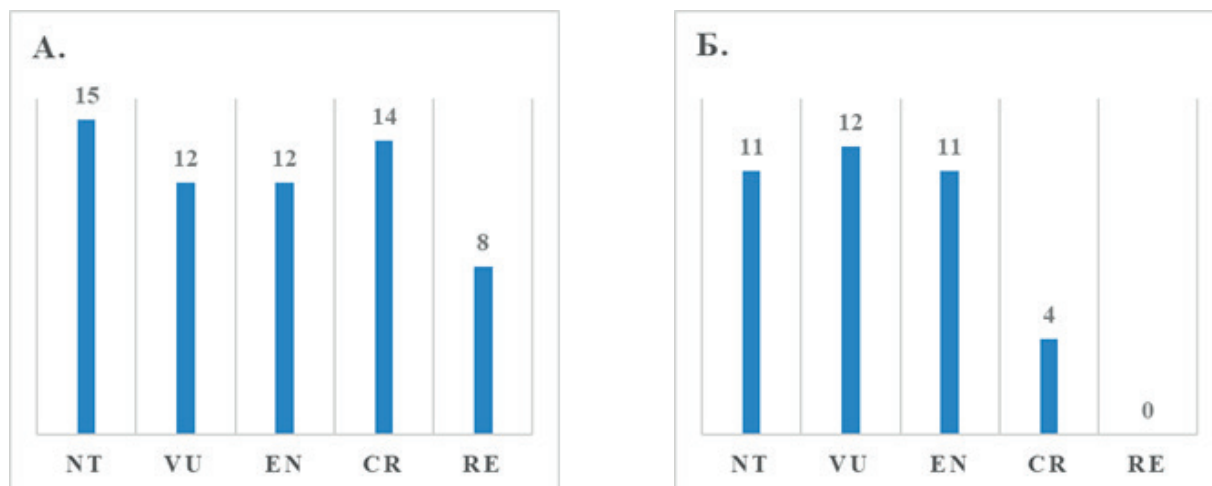
Уколико упоредимо диверзитет птица Великог бачког канала са заштићеним подручјима сличног станишта, он се налази одмах иза Предела изузетних одлика „Потамишје” и Специјалног резервата природе „Царска бара” (Туцаков., 2013; Ђурековић-Тешић и сар., 2008), а испред СРП „Славо Копово”, Парка природе „Јегричка”, СРП „Окањ бара” (Павков, 1999; Ковачев и Бошњак, 2012; Кнежевић и Суботин, 2023). Гнездачицама подручја се сматра 79 врста, од чега су 5 могуће, 22 вероватне, а 52 потврђене гнездачице. Ово место, као хранидбено подручје током гнездећег периода, редовно користи 17 врста које су гнездачице околних подручја. То су, превасходно, колонијалне гнездачице са рибњака „Бечеј”, попут жуте чапље (*Ardeola ralloides*), гака (*Nycticorax nycticorax*), црне чигре (*Chlidonias niger*), али и грабљивице попут белорепана (*Haliaeetus albicilla*) и степског сокола (*Falco cherrug*).

Of the recorded species, 32 are protected, and 206 are strictly protected according to the Rulebook on the Proclamation and Protection of Strictly Protected and Protected Wild Species („Службени гласник Републике Србије”, бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016, 98/2016). Fifty-eight (58) species from the Red Book of Fauna of Serbia III - Birds, which were listed as breeding species of Serbia, have also been recorded. Of these, nine (9) are breeding species of this area, while 38 are recorded as non-breeding species of Serbia (Радишић et al., 2018). Twenty-four (24) species are listed in the IUCN Red List, of which three can be considered breeding birds (Figure 2). A total of 72 species are included in Annex I of the European Union's Wild Bird Protection Directive (Directive 2009/147/EC). The area also contains a significant proportion (≈50%) of the breeding populations of bird species that contributed to the designation of the Internationally Important Bird Area “Bečej Fishponds”: Little Bittern (*Ixobrychus minutus*), Savi's Warbler (*Locustella luscinioides*) and Bluethroat (*Cyanecula svecica*) (BirdLife International, 2019).

If we compare the bird diversity of the Great Bačka Canal with that of protected areas of a similar habitat, it ranks just behind the Outstanding Natural Landscape “Potamišje” and Special Nature Reserve “Carska Bara” (Туцаков, 2013; Ђурековић-Тешић et al., 2008), and ahead of the SNR “Slavo Kopovo”, Nature Park “Jegrička”, and the SNR “Okanj Bara” (Павков, 1999; Ковачев & Бошњак, 2012; Кнежевић & Суботин, 2023). The area is considered a breeding ground for 79 species, of which 5 are possible breeding birds, 22 are probable, and 52 are confirmed breeding birds. This site is regularly used as a feeding area during the breeding season by 17 species of breeding birds in the surrounding areas. These are primarily colonial breeding birds from the “Bečej” fishponds, such as Squacco Heron (*Ardeola ralloides*), Black-crowned Night-heron (*Nycticorax nycticorax*), Black Tern (*Chlidonias niger*), but also birds of prey, such as White-Tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) and Saker Falcon (*Falco cherrug*).

Слика 2. Број врста по категоријама угрожености са Црвене листе птица Србије: А – гнездачице, Б – негнездачице

Figure 2. Number of bird species from the Red List of Birds of Serbia according to threat categories: А – breeding birds, Б – non-breeding birds



Легенда: NT – скоро угрожена, VU – рањива, EN – угрожена, CR – крајње угрожена, RE – регионално изумрла

Legend: NT – Near Threatened, VU – Vulnerable, EN – Endangered, CR – Critically Endangered, RE – Regionally Extinct

Ово подручје значајно је и као успутно одмориште на сеоби врстама попут риђоглаве патке (*Aythya ferina*), патке црнке (*Aythya nyroca*) (Mirić, 2013) и белобрке чигре (*Chlidonias hybrida*). Значај овог простора се огледа и у томе што у њему зимује око 11% зимујуће популације патке дупљашице (*Bucephala clangula*), око 5% зимујуће популације лиске (*Fulica atra*) и око 6% зимујуће популације малог вранца (*Microcarbo pygmaeus*) у Србији (Šćiban et al., 2011).

Укупно 68 врста спада у реткости. Ако том броју додамо 22 врсте из искључиво историјских извора, произилази да се редовно бележи 150 врста. Од врста из историјских извора вреди истаћи присуство сада регионално изумрлих гнездарица попут мале дропље (*Tetrax tetrax*), кудравог несита (*Pelecanus crispus*) и ружичастог несита (*Pelecanus onocrotalus*). Такође, према наводима локалног становништва, средином 20. века на околним пољима су се гнездили и сада крајње угрожене врсте попут велике дропље (*Otis tarda*) (Парожанин, voca viva).

Неопходно је навести и постојање угрожавајућих чинилаца по птице на овом простору. Од чинилаца који директно угрожавају птице издвајају се незаконит, али и законит лов, јер поред тога што директно страдају, птице се током лова плаше и терају са сигурних свратишта. Овај вид узнемиравања у зимским месецима, кад је птицама тешко да налазе храну и кад је потребно да чувају енергију због ниских температура, може бити погубан (Madsen, 2008). Постављање рибарских мрежа, иначе незаконита активност на каналској мрежи, у великој мери угрожава птице ронилице (Marchowski, 2022). Према наводима рибочуварске службе, али и самих рибокрадица, у мрежама су бележени: риђоглава патка, патка црнка, лиска, мали гњурац (*Tachybaptus ruficollis*) и ђубаста гњурац (*Podiceps cristatus*), велики вранац (*Phalacrocorax carbo*) и мали вранац. Индиректно угрожавање се огледа, примарно, у уништавању станишта, нарочито у сечи стабала (дрвокрађа), систематском уклањању приобалне вегетације, преоравању травних површина и спаљивању трске. Спаљивање је нарочито опасно током марта, у прилог чему иде чињеница да су тад забележени спаљени полози фазана (*Phasianus colchicus*) и глугаре (*Anas platyrhynchos*). На више места је забележено и насапања приобалне мочварне вегетације. Неке од измена на станишту могу позитивно да утичу на саме птице. То се десило 2017. када је водoprивредно предузеће измуљавало део тока између Србобрана и Турије. На том месту су настала острвца муља на којима су се гнездили сабљарка (*Recurvirostra avosetta*), властелица (*Himantopus himantopus*) и жалар слепић (*Charadrius dubius*). Након што су ова острвца обрастала вегетацијом, поменуте врсте више нису забележене на гнежђењу. Иако је загађење отпадним водама из индустријских постројења знатно опало у првој деценији 21. века, стање воде и даље није повољно. Хемијски препарати који се користе у пољопривреди, а нарочито вештачка ђубрива, сливају се у канал

The area is also important as a stopover for species such as Common Pochard (*Aythya ferina*), Ferruginous Duck (*Aythya nyroca*) (Mirić, 2013) and Whiskered Tern (*Chlidonias hybrida*). The importance of this area is also reflected in the fact that it hosts around 11% of the wintering population of the Common Goldeneye (*Bucephala clangula*), around 5% of the wintering population of Eurasian Coot (*Fulica atra*), and around 6% of the wintering population of Pygmy Cormorant (*Microcarbo pygmaeus*) in Serbia (Šćiban et al., 2011).

A total of 68 species are considered rare. If we add 22 species from exclusively historical sources to this number, it follows that 150 species are regularly recorded. Of the species from historical sources, the presence of now regionally extinct breeding birds, such as the Little Bustard (*Tetrax tetrax*), the Dalmatian Pelican (*Pelecanus crispus*) and the Great White Pelican (*Pelecanus onocrotalus*) is noteworthy. Furthermore, according to local accounts, in the mid-20th century, now critically endangered species, such as the Great Bustard (*Otis tarda*), have also nested in the surrounding fields (Парожанин, voca viva).

The existence of threatening factors for birds in this area should also be mentioned. Among the factors that directly threaten birds are illegal, as well as legal, hunting, because in addition to being directly harmed, the birds are frightened during the hunt and driven away from safe roosting places. This form of disturbance during the winter months, when birds struggle to find food and need to accumulate energy due to low temperatures, can be fatal (Madsen, 2008). The setting of gillnets, an otherwise illegal activity on the Canal network, poses a significant threat to aquatic diving birds (Marchowski, 2022). According to the fisheries patrol service, and the poachers themselves, the nets had caught: Common Pochard, Ferruginous Duck, Eurasian Coot, Little Grebe (*Tachybaptus ruficollis*) and Great Crested Grebe (*Podiceps cristatus*), Great Cormorant (*Phalacrocorax carbo*) and Pygmy Cormorant. Indirect threats primarily consist of habitat destruction, particularly the felling of trees (illegal logging), the systematic removal of riparian vegetation, the ploughing of grasslands, and the burning of reeds. Burning is particularly dangerous during March, a fact supported by the burning of Common Pheasant (*Phasianus colchicus*) and Mallard (*Anas platyrhynchos*) nests recorded at that time. The deliberate filling of riparian marsh vegetation with depositing material has also been recorded in several locations. Some of the changes to the habitat can have a positive effect on the birds themselves. This happened in 2017 when the public water management company was dredging a section of the Canal between Srbbbran and Turija. At that location, mud islands were created on which the Pied Avocet (*Recurvirostra avosetta*), Black-winged Stilt (*Himantopus himantopus*) and Little Ringed Plover (*Charadrius dubius*) nested. After these islets were overgrown with vegetation, the aforementioned species were no longer recorded nesting there. Although pollution due to wastewater from industrial plants has decreased significantly in the first decade of the 21st century, the water quality remains unfavourable. Agrochemicals,

и околне воде. Ово доводи до цветања цијанобактерија, а након што пренамножене бактерије уђу у секундарни метаболизам, долази до испуштања цијанотоксина. Присуство ових изузетно потентних отрова неселективно убија живи свет у води (Simeunović et al., 2005; Svirčev et al., 2016).

ЗАКЉУЧАК

Велики бачки канал представља место са високим диверзитетом орнитофауне. На овом подручју је забележена 91 врста са Црвене листе птица Србије и глобалне Црвене листе угрожених врста (IUCN). За многе угрожене и заштићене врсте канал представља битно гнездилиште, миграторну станицу и зимовалиште. Одређене врсте су директно угрожене законитим и незаконитим ловом, као и другим људским активностима. Такође, само станиште је по себи угрожено уништавањем вегетације и другим активностима. Закључак овог рада је да је потребно успоставити заштићено природно добро како би се сачувале природне вредности које и даље постоје на овом простору. Вреди напоменути да би се проглашењем канала за заштићено природно добро остварила веза између два постојећа парка природе – Бељанске баре и Старе Тисе код Бисерног острва (Добретић и Стојшић, 2011; Пил и сар., 2012). Додатно, део канала улази у састав међународно значајног подручја за птице „Рибњак Бечеј”. Како ово подручје улази у састав еколошке мреже Србије, и како је по Уредби о еколошкој мрежи („Службени гласник Републике Србије”, бр. 102/2010) неопходно спровођење прописаних мера заштите ради очувања биолошке разноврсности, покретање правне заштите Великог бачког канала има и правни и научни основ.

particularly artificial fertilisers, run off into the Canal and surrounding waters. This leads to a bloom of cyanobacteria, and after the overgrown bacteria enter secondary metabolism, cyanotoxins are released. The presence of these extremely potent toxins indiscriminately kills aquatic life (Simeunović et al., 2005; Svirčev et al., 2016).

CONCLUSION

The Great Bačka Canal is an area of high ornithological diversity. 91 species from the Red List of Birds of Serbia and the IUCN Red List of Threatened Species have been recorded in this area. For many endangered and protected species, the Canal represents a vital nesting site, migratory stopover and wintering ground. Certain species are directly threatened by both legal and illegal hunting, as well as other human activities. Furthermore, the habitat itself is threatened by the destruction of vegetation and other activities. The conclusion of this paper is that a protected natural area should be designated in order to preserve the natural values that still exist in the area. It is worth noting that the designation of the Canal as a protected natural area would establish a link between two existing Nature Parks – Beljanska Bara and Stara Tisa at Biserno Island (Serb. Stara Tisa kod Bisernog ostrva) (Dobretić & Stojšić, 2011; Pilić et al., 2012). Moreover, a part of the Canal is included in the Internationally Important Bird Area “Bečej Fishponds”. As this area is part of the Ecological Network of Serbia, and as the implementation of the prescribed protective measures to preserve biodiversity is necessary according to the Decree on the Ecological Network („Службени гласник Републике Србије”, бр. 102/2010), the initiation of legal protection for the Great Bačka Canal has both legal and scientific grounds.

Табела 1. Приказ забележених врста на истраживаном подручју

Table 1. List of Recorded Species in the Study Area

Бр. / No	Научни назив / Latin name	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	<i>Coturnix coturnix</i>	CB	9 - 15	22 (14.8.2014.)	P	LC	VU	LC	IIB
2	<i>Phasianus colchicus</i>	CB	20 - 35	17 (23.11.2016.)	P	NA	NA	LC	IIIA
3	<i>Perdix perdix</i>	CB	1 - 2	12 (4.11.2017.)	P	VU	NA	LC	IIA
4	<i>Cygnus olor</i>	CB	3 - 5	95 (5.1.2016.)	P	NA	LC	LC	IIB
5	<i>Cygnus cygnus</i>	R	/	1 (14.2.2017.)	SP	/	EN	LC	I
6	<i>Branta ruficollis</i>	R	/	3 (5.11.2014.)	SP	/	CR	VU	I
7	<i>Anser anser</i>	NB	/	186 (3.2.2014.)	SP	NT	LC	LC	IIA
8	<i>Anser fabalis</i>	R	/	7 (18.1.2014.)	P	/	CR	LC	IIA
9	<i>Anser albifrons</i>	NB	/	3033 (14.1.2017.)	P	/	LC	LC	IIIB
10	<i>Anser erythropus</i>	H	/	1 (28.2.1943.)*	SP	/	CR	VU	I
11	<i>Clangula hyemalis</i>	R	/	2 (10.12.2016.)	SP	/	NA	VU	IIB
12	<i>Somateria mollissima</i>	H	/	1 (13.11.1944.)*	SP	/	NA	NT	IIB
13	<i>Melanitta fusca</i>	H	/	1 (17.12.1943.)*	SP	/	CR	VU	IIB
14	<i>Melanitta nigra</i>	R	/	1 (28.2.2018.)	SP	/	NA	LC	IIB
15	<i>Bucephala clangula</i>	NB	/	265 (8.1.2013.)	SP	/	VU	LC	IIB
16	<i>Mergellus albellus</i>	NB	/	20 (14.2.2017.)	SP	/	EN	LC	I

Бр. / No	Научни назив / Latin name	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
17	<i>Mergus merganser</i>	R	/	2 (10.10.2014.)	SP	VU	NT	LC	IIB
18	<i>Mergus serrator</i>	R	/	1 (6.2.2016.)	SP	/	NA	LC	IIB
19	<i>Tadorna tadorna</i>	R	/	24 (20.2.2014.)	SP	NA	NA	LC	
20	<i>Tadorna ferruginea</i>	R	/	1 (3.12.2013.)	SP	/	NA	LC	I
21	<i>Netta rufina</i>	R	/	1 (27.12.2014.)	SP	NA	NA	LC	IIB
22	<i>Aythya ferina</i>	CB	3 - 6	472 (8.3.2015.)	P	LC	LC	VU	IIA
23	<i>Aythya nyroca</i>	PrB	1 - 4	310 (12.10.2013.)	SP	LC	LC	NT	I
24	<i>Aythya fuligula</i>	PB	0 - 1	80 (10.12.2016.)	SP	EN	LC	LC	IIA
25	<i>Aythya marila</i>	R	/	5 (26.12.2013.)	SP	/	EN	LC	IIB
26	<i>Spatula querquedula</i>	NB	/	34 (14.3.2014.)	P	EN	DD	LC	IIA
27	<i>Spatula clypeata</i>	NB	/	36 (6.4.2015.)	SP	VU	LC	LC	IIA
28	<i>Mareca strepera</i>	NB	/	15 (26.12.2013.)	SP	NT	LC	LC	IIA
29	<i>Mareca penelope</i>	NB	/	112 (4.11.2016.)	P	/	LC	LC	IIIB
30	<i>Anas platyrhynchos</i>	CB	50 - 80	2372 (5.1.2016.)	P	LC	LC	LC	IIIA
31	<i>Anas acuta</i>	NB	/	17 (14.2.2017.)	SP	NA	LC	LC	IIA
32	<i>Anas crecca</i>	NB	/	283 (26.12.2013.)	P	CR	LC	LC	IIIB
33	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	CB	12 - 18	98 (4.10.2016.)	SP	LC	LC	LC	
34	<i>Podiceps grisegena</i>	PB	0-1	2 (6.5.2014.)	SP	NA	NA	LC	
35	<i>Podiceps cristatus</i>	CB	40 - 60	80 (27.3.2017.)	SP	LC	LC	LC	
36	<i>Podiceps auritus</i>	R	/	1 (17.12.2015.)	SP	/	NA	VU	I
37	<i>Podiceps nigricollis</i>	NB	/	9 (4.11.2017.)	SP	VU	VU	LC	
38	<i>Columba livia f. domestica</i>	CB	900-1100	1400 (25.10.2016.)	/	NA	NA	/	
39	<i>Columba oenas</i>	R	/	5 (28.2.2018.)	SP	NT	LC	LC	IIB
40	<i>Columba palumbus</i>	CB	20 - 28	210 (10.10.2013.)	P	LC	LC	LC	IIIA
41	<i>Streptopelia turtur</i>	NB	/	16 (2.9.2015.)	P	VU	VU	VU	IIB
42	<i>Streptopelia decaocto</i>	CB	150 - 200	240 (20.3.2014.)	P	LC	LC	LC	IIB
43	<i>Caprimulgus europaeus</i>	H	/	1 (10.5.1936.)*	SP	LC	DD	LC	I
44	<i>Apus apus</i>	L	/	80 (15.6.2017.)	SP	LC	LC	LC	
45	<i>Cuculus canorus</i>	CB	50 - 80	18 (13.5.2015.)	SP	LC	LC	LC	
46	<i>Rallus aquaticus</i>	PrB	20 - 30	26 (10.10.2013.)	SP	LC	LC	LC	IIB
47	<i>Zapornia parva</i>	PrB	6 - 9	4 (13.4.2014.)	SP	NT	DD	LC	I
48	<i>Gallinula chloropus</i>	CB	240 - 300	87 (17.4.2016.)	P	LC	LC	LC	IIB
49	<i>Fulica atra</i>	CB	150 - 210	1878 (27.9.2015.)	P	LC	LC	LC	IIIB
50	<i>Grus grus</i>	NB	/	1465 (23.12.2015.)	SP	RE	LC	LC	I
51	<i>Tetrax tetrax</i>	H	/	1 (xx.xx.1951.)*	SP	RE	NA	NT	I
52	<i>Otis tarda</i>	H	/	1(16.1.1942.)*	SP	CR	NA	VU	I
53	<i>Gavia stellata</i>	NB	/	2 (16.1.2015.)	SP	/	EN	LC	I
54	<i>Gavia arctica</i>	NB	/	6 (2.11.2017.)	SP	/	VU	LC	I
55	<i>Ciconia nigra</i>	R	/	1 (xx.xx.2015.)*	SP	NT	NT	LC	I
56	<i>Ciconia ciconia</i>	L	/	6 (17.4.2016.)	SP	LC	LC	LC	I
57	<i>Platalea leucorodia</i>	L	/	7 (20.5.2017.)	SP	NT	VU	LC	I
58	<i>Plegadis falcinellus</i>	H	/	2 (9.5.1943.)*	SP	CR	EN	LC	I
59	<i>Botaurus stellaris</i>	PrB	9 - 12	3 (25.10.2015.)	SP	NT	VU	LC	I
60	<i>Ixobrychus minutus</i>	CB	70 - 110	19 (4.7.2015.)	SP	LC	LC	LC	I
61	<i>Nycticorax nycticorax</i>	L	/	26 (17.4.2016.)	SP	LC	LC	LC	I
62	<i>Ardeola ralloides</i>	L	/	95 (2.8.2016.)	SP	LC	LC	LC	I
63	<i>Ardea cinerea</i>	L	/	32 (16.1.2015.)	P	LC	LC	LC	
64	<i>Ardea purpurea</i>	L	/	14 (21.4.2013.)	SP	VU	LC	LC	I

Бр. / No	Научни назив / Latin name	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
65	<i>Ardea alba</i>	L	/	88 (10.10.2014.)	SP	LC	LC	LC	I
66	<i>Egretta garzetta</i>	L	/	13 (17.4.2016.)	SP	LC	LC	LC	I
67	<i>Pelecanus crispus</i>	H	/	1 (xx.xx.1951.)*	SP	RE	NA	NT	I
68	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	H	/	1 (xx.10.1953.)*	SP	RE	NA	LC	I
69	<i>Microcarbo pygmaeus</i>	L	/	736 (10.12.2016.)	SP	LC	LC	LC	I
70	<i>Phalacrocorax carbo</i>	L	/	562 (4.10.2016.)	P	LC	LC	LC	
71	<i>Burhinus oedipnemos</i>	R	/	1 (27.2.2017.)	SP	CR	DD	LC	I
72	<i>Recurvirostra avosetta</i>	PrB	0 - 2	6 (30.4.2017.)	SP	EN	NT	LC	I
73	<i>Himantopus himantopus</i>	CB	0 - 4	14 (30.4.2017.)	SP	NT	NT	LC	I
74	<i>Pluvialis apricaria</i>	R	/	4 (28.11.2017.)	SP	/	NT	LC	I
75	<i>Charadrius hiaticula</i>	R	/	1 (20.5.2017.)	SP	/	NT	LC	
76	<i>Charadrius dubius</i>	PrB	0 - 1	6 (30.4.2017.)	SP	LC	LC	LC	
77	<i>Vanellus vanellus</i>	CB	8 - 14	1020 (05.11.2013.)	SP	LC	LC	NT	IIB
78	<i>Numenius phaeopus</i>	R	/	8 (9.4.2014.)	SP	/	LC	LC	IIB
79	<i>Numenius arquata</i>	R	/	7 (12.10.2013.)	SP	NA	LC	NT	IIB
80	<i>Limosa limosa</i>	R	/	2 (27.3.2014.)	SP	CR	VU	NT	IIB
81	<i>Arenaria interpres</i>	R	/	1 (20.5.2017.)	SP	/	CR	LC	
82	<i>Calidris pugnax</i>	NB	/	101 (30.4.2017.)	SP	/	LC	LC	I
83	<i>Calidris temminckii</i>	R	/	3 (30.4.2017.)	SP	/	VU	LC	
84	<i>Calidris alpina</i>	R	/	1 (25.10.2013.)	SP	/	LC	LC	
85	<i>Calidris minuta</i>	H	/	1 (16.4.1938.)*	SP	/	NT	LC	
86	<i>Scolopax rusticola</i>	R	/	1 (17.10.2013.)	SP	LC	LC	LC	IIA
87	<i>Gallinago media</i>	H	/	1 (29.4.1938.)	SP	/	NA	NT	I
88	<i>Gallinago gallinago</i>	NB	/	11 (6.4.2015.)	SP	EN	LC	LC	IIA
89	<i>Actitis hypoleucos</i>	NB	/	16 (28.7.2012.)	SP	NT	LC	LC	
90	<i>Tringa ochropus</i>	NB	/	28 (21.4.2013.)	SP	/	LC	LC	
91	<i>Tringa erythropus</i>	R	/	2 (30.4.2017.)	SP	/	LC	LC	IIB
92	<i>Tringa nebularia</i>	R	/	3 (21.4.2013.)	SP	/	LC	LC	IIB
93	<i>Tringa totanus</i>	R	/	38 (7.3.2018.)	SP	VU	LC	LC	IIB
94	<i>Tringa glareola</i>	NB	/	19 (21.4.2013.)	SP	/	LC	LC	I
95	<i>Tringa stagnatilis</i>	H	/	1 (21.8.1943.)*	SP	RE	VU	LC	
96	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	R	/	6 (6.5.2017.)	SP	/	EN	LC	I
97	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	L	/	1844 (31.10.2015.)	P	LC	LC	LC	IIB
98	<i>Larus ichthyaetus</i>	R	/	1 (17.4.2016.)	/	/	NA	LC	
99	<i>Larus melanocephalus</i>	R	/	1 (13.4.2014.)	SP	EN	NA	LC	I
100	<i>Larus canus</i>	NB	/	6 (10.12.2016.)	P	/	LC	LC	IIB
101	<i>Larus fuscus</i>	R	/	2 (10.4.2014.)	SP	/	NA	LC	IIB
102	<i>Larus michahellis</i>	NB	/	220 (14.4.2014.)	/	RE	LC	LC	
103	<i>Larus cachinnans</i>	NB	/	366 (7.12.2017.)	P	/	LC	LC	IIB
104	<i>Sternula albifrons</i>	R	/	1 (26.05.2012.)	SP	EN	NA	LC	I
105	<i>Hydroprogne caspia</i>	R	/	2 (10.10.2013.)	SP	/	VU	LC	I
106	<i>Chlidonias hybrida</i>	L	/	322 (6.5.2014.)	SP	LC	LC	LC	I
107	<i>Chlidonias leucopterus</i>	NB	/	7 (6.5.2014.)	SP	CR	VU	LC	
108	<i>Chlidonias niger</i>	L	/	41 (6.5.2014.)	SP	CR	LC	LC	I
109	<i>Sterna hirundo</i>	L	/	5 (10.4.2014.)	SP	VU	NT	LC	I
110	<i>Tyto alba</i>	CB	2 - 5	2 (5.4.2013.)	SP	LC	DD	LC	
111	<i>Athene noctua</i>	CB	8 - 12	4 (5.4.2013.)	SP	LC	NA	LC	
112	<i>Otus scops</i>	H	/	1 (4.5.1946.)*	SP	LC	LC	LC	

Бр. / No	Научни назив / Latin name	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
113	<i>Asio otus</i>	CB	15 - 20	5 (9.4.2014.)	SP	LC	LC	LC	
114	<i>Asio flammeus</i>	R	/	3 (10.12.2014.)	SP	EN	VU	LC	I
115	<i>Strix aluco</i>	H	/	1 (27.12.1940.)*	SP	LC	NA	LC	
116	<i>Pandion haliaetus</i>	R	/	2 (4.4.2015.)	SP	RE	VU	LC	I
117	<i>Pernis apivorus</i>	R	/	1 (10.5.2012.)*	SP	LC	LC	LC	I
118	<i>Circus gallicus</i>	R	/	1 (3.10.2017.)*	SP	NT	VU	LC	I
119	<i>Clanga pomarina</i>	H	/	1 (xx.xx.1959.)*	SP	CR	VU	LC	I
120	<i>Clanga clanga</i>	R	/	1 (14.2.2017.)	SP	/	CR	VU	I
121	<i>Aquila heliaca</i>	R	/	4 (8.3.2015.)	SP	CR	EN	VU	I
122	<i>Circus aeruginosus</i>	CB	3 - 5	13 (29.11.2015.)	SP	NT	LC	LC	I
123	<i>Circus cyaneus</i>	NB	/	3 (8.11.2015.)	SP	/	VU	LC	I
124	<i>Circus macrourus</i>	R	/	1 (10.4.2014.)	SP	/	NA	NT	I
125	<i>Circus pygargus</i>	NB	/	4 (21.4.2013.)	SP	VU	VU	LC	I
126	<i>Accipiter brevipes</i>	H	/	1 (5.9.1937.)*	SP	EN	NA	LC	I
127	<i>Accipiter nisus</i>	PB	0 - 2	8 (31.10.2015.)	SP	LC	LC	LC	
128	<i>Accipiter gentilis</i>	R	/	1 (7.11.2013.)	P	VU	LC	LC	
129	<i>Haliaeetus albicilla</i>	NB	/	3 (8.3.2015.)	SP	NT	NT	LC	I
130	<i>Milvus milvus</i>	H	/	1 (20.11.1935.)*	SP	CR	NA	NT	I
131	<i>Milvus migrans</i>	H	/	1 (20.3.1930.)*	SP	EN	VU	LC	I
132	<i>Buteo lagopus</i>	R	/	2 (3.2.2014.)	SP	/	EN	LC	
133	<i>Buteo buteo</i>	CB	0 - 1	56 (29.11.2015.)	SP	LC	LC	LC	
134	<i>Buteo rufinus</i>	R	/	1 (7.11.2013.)	SP	NA	VU	LC	I
135	<i>Upupa epops</i>	CB	3 - 5	2 (16.4.2016.)	SP	LC	LC	LC	
136	<i>Merops apiaster</i>	PrB	0 - 5	23 (18.8.2016.)	SP	LC	LC	LC	
137	<i>Coracias garrulus</i>	R	/	1 (2.5.2015)	SP	NT	NT	LC	I
138	<i>Alcedo atthis</i>	CB	3 - 6	8 (4.11.2016.)	SP	LC	LC	LC	I
139	<i>Jynx torquilla</i>	R	/	1 (6.4.2013.)	SP	LC	LC	LC	
140	<i>Picus viridis</i>	R	/	1 (5.10.2013.)	SP	LC	NA	LC	
141	<i>Dryobates minor</i>	R	/	1 (13.8.2013.)	SP	LC	NA	LC	
142	<i>Dendrocopos syriacus</i>	CB	9 - 12	6 (26.3.2017.)	SP	LC	NA	LC	I
143	<i>Dendrocopos major</i>	NB	/	8 (20.1.2016.)	SP	LC	NA	LC	
144	<i>Falco naumanni</i>	H	/	1 (4.9.1938.)*	SP	NA	NA	LC	I
145	<i>Falco tinnunculus</i>	CB	2 - 4	7 (27.3.2017.)	SP	LC	LC	LC	
146	<i>Falco vespertinus</i>	R	/	1 (20.4.2013.)	SP	VU	NT	NT	I
147	<i>Falco columbarius</i>	R	/	3 (31.10.2015.)	SP	/	NT	LC	I
148	<i>Falco subbuteo</i>	PrB	1 - 2	1 (2.8.2016.)	SP	LC	LC	LC	
149	<i>Falco cherrug</i>	L	/	2 (10.10.2013.)	SP	EN	EN	EN	I
150	<i>Falco peregrinus</i>	NB	/	2 (10.12.2014.)	SP	EN	EN	LC	I
151	<i>Lanius collurio</i>	PrB	4 - 7	12 (6.5.2014.)	SP	LC	LC	LC	I
152	<i>Lanius excubitor</i>	NB	/	1 (17.11.2014.)	SP	/	LC	LC	
153	<i>Lanius minor</i>	PrB	0 - 1	3 (13.8.2014.)	SP	LC	LC	LC	I
154	<i>Oriolus oriolus</i>	CB	10 - 15	5 (16.6.2015.)	SP	LC	LC	LC	
155	<i>Garrulus glandarius</i>	NB	/	79 (10.10.2014.)	P	LC	LC	LC	IIB
156	<i>Pica pica</i>	CB	30 - 45	52 (4.11.2016.)	P	LC	NA	LC	IIB
157	<i>Corvus monedula</i>	CB	3 - 5	54 (24.12.2016.)	P	LC	LC	LC	IIB
158	<i>Corvus frugilegus</i>	L	/	290 (20.1.2017.)	P	LC	LC	LC	IIB
159	<i>Corvus corone</i>	CB	15 - 25	44 (5.10.2013.)	P	LC	NA	LC	IIB
160	<i>Corvus corax</i>	R	/	4 (14.2.2017.)	P	LC	NA	LC	

Бр. / No	Научни назив / Latin name	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
161	<i>Bombycilla garrulus</i>	H	/	2 (25.3.1944.)*	SP	/	NA	LC	
162	<i>Poecile palustris</i>	R	/	1 (4.1.2015.)	SP	LC	LC	LC	
163	<i>Periparus ater</i>	R	/	4 (16.10.2014.)	SP	LC	LC	LC	
164	<i>Parus major</i>	CB	12 - 20	183 (10.10.2014.)	SP	LC	LC	LC	
165	<i>Cyanistes caeruleus</i>	PB	1 - 3	789 (10.10.2014.)	SP	LC	LC	LC	
166	<i>Remiz pendulinus</i>	CB	20 - 30	88 (10.10.2013.)	SP	LC	LC	LC	
167	<i>Riparia riparia</i>	CB	0 - 120	250 (14.7.2012.)	SP	LC	LC	LC	
168	<i>Hirundo rustica</i>	CB	25 - 45	220 (8.10.2013.)	SP	LC	LC	LC	
169	<i>Delichon urbicum</i>	CB	60 - 100	170 (2.8.2016.)	SP	LC	LC	LC	
170	<i>Aegithalos caudatus</i>	CB	2 - 4	21 (4.11.2017.)	SP	LC	LC	LC	
171	<i>Galerida cristata</i>	CB	1 - 3	8 (10.2.2015.)	SP	LC	LC	LC	
172	<i>Lullula arborea</i>	R	/	1 (25.10.2015.)	SP	LC	LC	LC	I
173	<i>Alauda arvensis</i>	CB	2 - 5	24 (19.11.2015.)	SP	LC	LC	LC	IIA
174	<i>Locustella naevia</i>	R	/	1 (9.10.2013.)	SP	CR	NT	LC	
175	<i>Locustella fluviatilis</i>	PB	0 - 1	1 (13.5.2015.)	SP	LC	LC	LC	
176	<i>Locustella luscinioides</i>	CB	100 - 140	66 (10.4.2014.)	SP	LC	LC	LC	
177	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	R	/	2 (14.3.2014.)	SP	VU	LC	LC	I
178	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	CB	75 - 95	42 (13.5.2015.)	SP	LC	LC	LC	
179	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	CB	155 - 190	51 (13.5.2015.)	SP	LC	LC	LC	
180	<i>Acrocephalus palustris</i>	PrB	70 - 90	13 (27.5.2017.)	SP	LC	LC	LC	
181	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	CB	180 - 230	80 (6.5.2014.)	SP	LC	LC	LC	
182	<i>Iduna pallida</i>	R	/	1 (10.8.2015.)	SP	LC	NA	LC	
183	<i>Hippolais icterina</i>	PrB	2 - 5	3 (2.6.2015.)	SP	LC	LC	LC	
184	<i>Phylloscopus trochilus</i>	NB	/	5 (5.10.2013.)	SP	/	LC	LC	
185	<i>Phylloscopus collybita</i>	NB	/	16 (10.10.2013.)	SP	LC	LC	LC	
186	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	NB	/	17 (20.4.2013.)	SP	LC	LC	LC	
187	<i>Sylvia atricapilla</i>	PrB	35 - 50	36 (21.4.2013.)	SP	LC	LC	LC	
188	<i>Sylvia borin</i>	R	/	1 (13.8.2013.)	SP	DD	LC	LC	
189	<i>Sylvia communis</i>	PrB	16 - 26	12 (13.5.2015.)	SP	LC	LC	LC	
190	<i>Sylvia curruca</i>	PrB	2 - 6	4 (22.4.2014.)	SP	LC	LC	LC	
191	<i>Sylvia nisoria</i>	H	/	1 (15.5.1944.)*	SP	LC	LC	LC	I
192	<i>Panurus biarmicus</i>	NB	/	48 (8.1.2018.)	SP	NT	LC	LC	
193	<i>Regulus regulus</i>	NB	/	3 (6.4.2013.)	SP	LC	LC	LC	
194	<i>Regulus ignicapilla</i>	R	/	1 (6.4.2013.)	SP	LC	LC	LC	
195	<i>Troglodytes troglodytes</i>	NB	/	18 (19.11.2015.)	SP	LC	LC	LC	
196	<i>Sitta europaea</i>	R	/	1 (17.1.2015.)	SP	LC	LC	LC	
197	<i>Certhia familiaris</i>	R	/	1 (6.1.2011.)*	SP	LC	LC	LC	
198	<i>Pastor roseus</i>	H	/	2 (14.6.1945.)*	SP	NA	NA	LC	
199	<i>Sturnus vulgaris</i>	CB	40 - 65	4550 (28.10.2017.)	P	LC	LC	LC	IIB
200	<i>Turdus merula</i>	CB	4 - 7	36 (27.2.2017.)	SP	LC	LC	LC	IIB
201	<i>Turdus pilaris</i>	NB	/	334 (7.3.2018.)	SP	NA	LC	LC	IIB
202	<i>Turdus iliacus</i>	R	/	3 (7.11.2016.)	SP	/	LC	NT	IIB
203	<i>Turdus philomelos</i>	NB	/	39 (21.3.2016.)	SP	LC	LC	LC	IIB
204	<i>Turdus viscivorus</i>	NB	/	22 (20.1.2017.)	SP	LC	LC	LC	IIB
205	<i>Erithacus rubecula</i>	NB	/	14 (10.10.2013.)	SP	LC	LC	LC	
206	<i>Luscinia luscinia</i>	R	/	1 (14.8.2015.)	SP	/	LC	LC	
207	<i>Luscinia megarhynchos</i>	CB	100 - 140	67 (17.4.2016.)	SP	LC	LC	LC	
208	<i>Cyanecula svecica</i>	PrB	20 - 26	18 (14.4.2014.)	SP	NT	LC	LC	I

Бр. / No	Научни назив / Latin name	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
209	<i>Phoenicurus ochrurus</i>	CB	25 - 30	23 (22.4.2014.)	SP	LC	LC	LC	
210	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	R	/	1 (2.10.2013.)	SP	LC	LC	LC	
211	<i>Saxicola rubetra</i>	NB	/	69 (1.5.2017.)	SP	LC	LC	LC	
212	<i>Saxicola rubicola</i>	PrB	3 - 5	8 (10.10.2013.)	SP	LC	LC	LC	
213	<i>Oenanthe oenanthe</i>	R	/	1 (17.4.2016.)	SP	NT	LC	LC	
214	<i>Muscicapa striata</i>	NB	/	12 (6.5.2014.)	SP	LC	LC	LC	
215	<i>Ficedula hypoleuca</i>	NB	/	3 (20.4.2013.)	SP	NA	LC	LC	
216	<i>Ficedula albicollis</i>	R	/	2 (6.4.2013.)	SP	LC	LC	LC	I
217	<i>Passer domesticus</i>	CB	220 - 310	75 (13.5.2015.)	P	LC	LC	LC	
218	<i>Passer montanus</i>	CB	400 - 600	624 (4.10.2016.)	P	LC	LC	LC	
219	<i>Prunella modularis</i>	NB	/	6 (4.11.2016.)	SP	LC	LC	LC	
220	<i>Motacilla alba</i>	CB	6 - 12	53 (10.10.2014.)	SP	LC	LC	LC	
221	<i>Motacilla flava</i>	CB	10 - 25	1100 (14.9.2016.)	SP	LC	LC	LC	
222	<i>Motacilla cinerea</i>	R	/	1 (13.10.2013.)*	SP	LC	LC	LC	
223	<i>Anthus campestris</i>	PrB	0 - 2	1 (6.4.2013.)	SP	LC	LC	LC	I
224	<i>Anthus trivialis</i>	NB	/	25 (4.10.2016.)	SP	LC	LC	LC	
225	<i>Anthus pratensis</i>	NB	/	38 (27.3.2017.)	SP	/	LC	NT	
226	<i>Anthus cervinus</i>	R	/	5 (21.4.2013.)	SP	/	LC	LC	
227	<i>Anthus spinoletta</i>	NB	/	15 (23.11.2016.)	SP	LC	LC	LC	
228	<i>Fringilla coelebs</i>	PrB	4 - 6	242 (21.3.2016.)	SP	LC	LC	LC	
229	<i>Fringilla montifringilla</i>	NB	/	98 (29.11.2014.)	SP	/	LC	LC	
230	<i>Serinus serinus</i>	PrB	6 - 9	8 (6.4.2013.)	SP	LC	LC	LC	
231	<i>Chloris chloris</i>	CB	15 - 25	135 (10.10.2014.)	SP	LC	LC	LC	
232	<i>Spinus spinus</i>	NB	/	26 (17.10.2013.)	SP	NT	LC	LC	
233	<i>Carduelis carduelis</i>	PrB	6 - 10	230(23.1.2013.)	SP	LC	LC	LC	
234	<i>Linaria cannabina</i>	NB	/	211 (16.1.2015.)	SP	LC	LC	LC	
235	<i>Loxia curvirostra</i>	R	/	3 (28.5.2015.)	SP	LC	LC	LC	
236	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	NB	/	7 (1.2.2018.)	SP	LC	LC	LC	
237	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	NB	/	15 (10.10.2014.)	SP	LC	LC	LC	
238	<i>Emberiza calandra</i>	PrB	2 - 6	5 (25.12.2017.)	SP	LC	LC	LC	
239	<i>Emberiza citrinella</i>	NB	/	10 (10.2.2015.)	SP	LC	LC	LC	
240	<i>Emberiza schoeniclus</i>	CB	80 - 95	87 (9.4.2014.)	SP	LC	LC	LC	

Легенда: Црвено означени научни називи врста – врсте из Црвене књиге фауне Србије III – птице са црвене листе IUCN; I – статус врсте на истраживаном подручју: H – историјски податак, R – реткост забележена мање од 10 пута, NB – негнезларица, PB – могућа гнезларица, PrB – вероватна гнезларица, CB – потврђена гнезларица, L – гнезларица околних подручја; II – процена величине гнездеће популације (парова); III – највећа забележена бројност (јединке); IV – статус врсте у правилнику о проглашењу строго заштићених и заштићених врста: P – заштићена врста, SP – строго заштићена врста; V – црвена листа птица гнезларица Србије, VI – црвена листа птица негнезларица Србије (Црвена књига фауне Србије III - птице) и VII – црвена листа IUCN: RE – регионално изумрла, CR – крајње угрожена, EN – угрожена, VU – рањива, NT – скоро угрожена, LC – последња брига, DD – недовољно података, NA – није процењена, / – без статуса; VIII – Директива о птицама (Directive 2009/147/EC): I – на додатку I су ретке и угрожене врсте изузетно осетљиве на промене у станишту, II – на додатку II су врсте које се могу ловити у целој ЕУ (А), или врсте које се могу ловити само у појединим државама (В), III – на додатку III део А су врсте које слободно улазе у трговину у ЕУ, а у делу В то зависи од прописа држава чланица.

Legend: Scientific names of species highlighted in red – species listed in the Red Data Book of the Fauna of Serbia III – Birds and on the IUCN Red List. I – species status in the study area: H – historical record; R – rare species recorded fewer than 10 times; NB – non-breeding species; PB – possible breeder; PrB – probable breeder; CB – confirmed breeder; L – breeder in the surrounding area. II – estimated breeding population size (pairs). III – maximum recorded abundance (individuals). IV – species status under the Rulebook on the Proclamation of Strictly Protected and Protected Wild Species: P – protected species; SP – strictly protected species. V – Red List of Breeding Birds of Serbia. VI – Red List of Non-breeding Birds of Serbia (Red Data Book of the Fauna of Serbia III – Birds). VII – IUCN Red List: RE – Regionally Extinct; CR – Critically Endangered; EN – Endangered; VU – Vulnerable; NT – Near Threatened; LC – Least Concern; DD – Data Deficient; NA – Not Assessed; / – no status. VIII – Birds Directive (Directive 2009/147/EC): Annex I – rare and threatened species that are particularly sensitive to habitat changes; Annex II – species that may be hunted throughout the European Union (Part A), or species that may be hunted only in certain Member States (Part B); Annex III – Part A includes species that may be freely traded within the European Union, while in Part B trade is subject to the legislation of individual Member States.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Гаровников, Б. (1988): Каталог збирке птица у Покрајинском заводу за заштиту природе у Новом Саду. Природа Војводине, 3.
- Гаровников, Б., Беуковић, М., Зеремски, М. (2008): Птице: перната дивљач Дунавске бановине. Ловачки савез Војводине.
- Добретић, В., Стојић, В. (2011): Парк природе „Бељанска бара” предлог за стављање под заштиту заштићено подручје III категорије. Покрајински завод за заштиту природе, Нови Сад.
- Ђурековић-Тешић, О., Стојановић, Т., Марић, Б., Виг, Л., Пузовић, С. (2008): Рамсарска подручја Војводине Стари Бегеј – Царска бара. Покрајински секретаријат за заштиту животне средине и одрживи развој, Аутономна покрајина Војводина, Нови Сад.
- Завод за урбанизам Војводине (2011): Регионални просторни план Аутономне Покрајине Војводине - Извештај о стратешкој процени утицаја регионалног просторног плана Аутономне Покрајине Војводине на животну средину. ЈП „Завод за урбанизам Војводине“ Нови Сад.
- Завод за урбанизам Војводине (2013): Просторни план општине Србобран. ЈП „Завод за урбанизам Војводине“ Нови Сад.
- Кнежевић, М., Суботин, Д. (2023): План управљања Специјалним резерватом природе „Окањ бара” за период 2024-2033. године. Друштво за заштиту животне средине „Окањ – Елемир”, Елемир.
- Ковачев, Н., Бошњак, Т. (2012): Парк природе „Јегричка” – предлог за стављање под заштиту као заштићеног подручја II категорије. Покрајински завод за заштиту природе, Нови Сад.
- Лакушић, Д., Блаженчић, Ј., Ранђеловић, В., Буторац, Б., Вукојичић, С., Златковић, Б., Јовановић, С., Шинжар-Секулић, Ј., Жуковец, Д., Чалић, И., Павићевић, Д. (2005): Станишта Србије – Приручник са описима и основним подацима. У: Лакушић, Д. (ед): Станишта Србије, Резултати пројекта „Хармонизација националне номенклатуре у класификацији станишта са стандардима међународне заједнице”, Институт за ботанику и Ботаничка башта „Јевремовац”, Биолошки факултет, Универзитет у Београду & Министарство за науку и заштиту животне средине Републике Србије.
- Павков, Г. (1999): Специјални резерват природе „Славо Копово” – предлог за стављање под заштиту као природног добра од изузетног значаја. Нови Сад: Завод за заштиту природе Србије, Београд, Одељење Нови Сад.
- Пил, Н., Ковачев, Н., Станишић, Ј. (2012): Парк природе „Стара Тиса код Бисерног острва” – предлог за стављање под заштиту као заштићеног подручја II категорије. Покрајински завод за заштиту природе, Нови Сад.
- Радишић, Д., Васић, В., Пузовић, С., Ружић, М., Шћибан, М., Грубач, Б., Вујић, А. (2018): Црвена књига фауне Србије III – Птице. Београд: Завод за заштиту природе Србије, Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет, Департаман за биологију и екологију и Друштво за заштиту и проучавање птица Србије.
- Републички хидрометеоролошки завод (2019): Метеоролошки годишњак - климатолошки подаци: 2006.–2015. [www.hidmet.gov.rs/ciril/metodologija/klimatologija_godisnjaci.php], 12.1.2019. Цитирано у тексту као: (РХМЗ, 2019).
- „Службени гласник Републике Србије”, бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016, 98/2016 (2016): Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива.
- „Службени гласник Републике Србије”, бр. 102/2010 (2010): Уредбу о еколошкој мрежи.
- Suomen Lajitietokeskus (2018): Satellittilinnut. [https://satelliitti.laji.fi], 5.11.2018.
- Томић, П. (1974): Турија, физичко - географске одлике околине. Земља и људи, 24: 139-144.
- Томић, П. (1990): Географска монографија Турије. Природно – математички факултет институт за географију Нови Сад, Нови Сад.
- Туцаков, М. (2013): Предео изузетних одлика „Потамишје” - предлог за стављање под заштиту као заштићеног подручја I категорије. Покрајински завод за заштиту природе, Нови Сад.
- Antal, L., Ferenbach, J., Mikuska, J., Pelle, I., Szlivka, L. (1971): Namen-verzeichnis der Vogel der Autonomen Provinz Vojvodina. Larus, 23: 73-127.
- Bibby, C.J., Burgess, N.D., Hill, D.A., and Mustoe, S.H. (2000): Bird Census Techniques, 2nd ed. Academic Press, London.
- BirdLife International (2019): Important Bird Area factsheet: Becej fish-pond (Serbia). [https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/becej-fish-pond-iba-serbia], 12.12.2019.
- Copernicus (2018): CORINE Land Cover. [https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/clc2018], 21.2.2018.
- Council of the European Union. (2009): Directive 2009/147/EC of the European Parliament and of the Council of 30 November 2009 on the conservation of wild birds.
- Csornai, R. (1958): Kivonat Markov Vuja preparatori naplójából. Aquila, 65: 321-326.
- European Bird Census Council (2015): EBBA2 Methodology. [www.ebba2.info/wp-content/uploads/2015/01/EBBA2_methodology_final.pdf], 30.10.2015.
- Grbac, I., Kralj, J. (2008): Katalog Zbirke ptica Hrvatskog prirodoslovnog muzeja. Natura Croatica, 17: 1-226.
- IUCN (2024): The IUCN Red List of Threatened Species. [www.iucnredlist.org/resources/categories-and-criteria], 17.12.2024.
- Madsen, J. (2008): Impact of disturbance on migratory waterfowl. Ibis, 137: 67-74.
- Marchowski, D. (2022): Bycatch of Seabirds in the Polish Part of the Southern Baltic Sea in 1970–2018: A Review. Acta Ornithologica, 56(2): 139-158.

Mérő, T. O., Šćiban, M., Vučković, Č., Radišić, D., Rajković, D., Ružić, M. (2011): Kratkokljuni pužić *Certhia familiaris* u naseljima u Vojvodini tokom migracije i zime 2010/2011. *Ciconia*, 20: 77-80.

Mirić, R. (2013): Black-throated Loon *Gavia arctica*. *Acrocephalus*, 34: 128.

Mirić, R. (2013/2014): Jata patke njorke *Aythya nyroca* na Velikom bačkom kanalu i ribnjaku „Bečej”. *Ciconia*, 22/23: 71.

Movebank (2018): Movebank [https://www.movebank.org/cms/webapp?gwt_fragment=page=search_map], 5.11.2018.

Pantelić, M., Dolinaj, D., Savić, D., Stojanović, V., Nađ I. (2012): Statistical analysis of water quality parameters of Veliki bački kanal (Vojvodina, Serbia) in the period 2000-2009. *Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences*, 7/2: 255-264.

QGIS.org (2024). QGIS Geographic Information System. Open Source Geospatial Foundation Project.

Satellitetracking.eu (2018): Satellitetracking.eu. [<https://satellitetracking.eu/inds/showtable>], 5.11.2018.

Schenk, J. (1918): A magyar birodalom állatvilága. A Magyar birodalomból eddig ismert állatok rendszeres lajtroma. Fauna Regni Hungariae. Animalium Hungariae hucusque cognitorum enumeratio systematica. Classis Aves. K. M. Természettudományi Társulat, Budapest. 112p.

Simeunović, J., Svircev, Z., Krstić, S., Lazić, L. (2005): Occurrence of cyanobacterial blooms in Vojvodina water ecosystems. *Geographica Pannonica* 9(9):13-19.

Svirčev, Z., Obradović, V., Codd, G.A., Marjanović, P., Spoof, L., Drobac, D., Tokodi, N., Petković, A., Nenin, T., Simeunović, J. (2016): Massive fish mortality and *Cylindrospermopsis raciborskii* bloom in Aleksandrovac Lake. *Ecotoxicology* 25: 1353–1363.

Šćiban, M., Đapić, D., Sekereš, O., Đorđević, I., Ružić, M., Stanković, D., Radišić, D., Gergelj, J., Janković, M., Radaković, M., Rudić, B., Agošton, A., Dajović, M., Simić, D. (2011): Rezultati Međunarodnog cenzusa ptica vodenih staništa u Srbiji 2012. godine. *Ciconia*, 20: 120-128.