

# Ptice u Parku prirode Kopački rit

---

**Nadoveza, Nataša**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2019**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Education / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:141:058897>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-29**



*Repository / Repozitorij:*

[FOOZOS Repository - Repository of the Faculty of Education](#)



SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

FAKULTET ZA ODGOJNE I OBRAZOVNE ZNANOSTI

Nataša Nadoveza

**PTICE U PARKU PRIRODE KOPAČKI RIT**

DIPLOMSKI RAD

Osijek, 2019.



SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

FAKULTET ZA ODGOJNE I OBRAZOVNE ZNANOSTI

Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni učiteljski studij

## **PTICE U PARKU PRIRODE KOPAČKI RIT**

DIPLOMSKI RAD

Predmet: Ekologija

Mentor: dr. sc. Irella Bogut, redovita profesorica

Student: Nataša Nadoveza

Matični broj: 2485

Modul: C (engleski jezik)

Osijek,  
rujan, 2019.

## SAŽETAK

Kopački rit je jedno od najvažnijih poplavnih područja u Europi. Uvršten je na popis vlažnih područja od međunarodnog značenja sukladno Ramsarskoj konvenciji, 1993. godine. Poznat je po velikom broju vrsta ptica, čak 300, od kojih se više od 140 redovito ili povremeno gnijezdi. Analizom podataka zimskog prebrojavanja dobiveni su rezultati koji pokazuju kako klimatske promjene utječu na rezultate prebrojavanja ptica što je vidljivo iz 2017. godine kada je zabilježeno 7.512 primjeraka. Unatoč značajnosti poplavnog područja Kopačkog rita i postojanja podataka o pticama, još uvijek su ona nedostatna. Na temelju razgovora sa zaposlenicima Službe stručnih poslova zaštite, održavanja i očuvanja Parka prirode vidljivo je kako je Zagrebačka županija među najučestalijim posjetiteljima, dok su Osječko-baranjska i susjedne 4 županije ipak na drugom mjestu. Razlog tomu je financijska situacija roditelja koji sami moraju plaćati prijevoz i ulaznice za Kopački rit. Izveden je zaključak da se nedostavno njeguje princip zavičajnosti u školama

Ključne riječi: poplavno područje, ptice, Ramsarska konvencija, zimsko prebrojavanje, princip zavičajnosti

Kopački rit is one of the most important alluvial floodplains in Europe. It was included on the List of Wetlands of International Importance in 1993, under the terms of the Ramsar Convention. It is known for its large number of birds, 300, with more than 140 regular or irregular breeders. After analyzing the winter census data, the results have shown how climate change affects bird counting results, and that is visible from 2017 with 7,512 birds. Despite the significance of the Kopački Rit floodplain and the existence of bird data, they are still insufficient. Based on the interview with the employees of the Nature protection service, it is known that Zagreb county is among the most frequent visitors, while Osječko-baranjska county and other four nearby counties are on the second place. The reason for this is the financial situation of the parents who have to pay for transport and tickets for Kopački rit. It was concluded that the principle of homeland in schools is insufficiently nurtured.

Key words: alluvial floodplain, birds, Ramsar Convention, winter census, principle of homeland

## Sadržaj

<b>1. UVOD</b> .....	1
<b>2. PARK PRIRODE KOPAČKI RIT</b> .....	2
<b>2.1. Klima Kopačkog rita</b> .....	4
<b>2.2. Fauna i flora Kopačkog rita</b> .....	5
<b>3. PTICE KOPAČKOG RITA</b> .....	7
<b>3.1. Orao štekavac</b> .....	7
<b>3.2. Stepski sokol</b> .....	7
<b>3.3. Siva guska</b> .....	8
<b>3.4. Veliki vranac (kormoran)</b> .....	8
<b>3.5. Pčelarica</b> .....	8
<b>3.6. Bukavac</b> .....	9
<b>3.7. Bijela čaplja</b> .....	9
<b>4. PROMATRANJE PTICA</b> .....	10
<b>5. ZIMSKO PREBROJAVANJE PTICA</b> .....	11
<b>6. IZVANUČIONIČKA NASTAVA</b> .....	14
<b>6.1. Terenska nastava</b> .....	14
<b>6.2. Primjer izvedbe izvanučiioničke nastave s temom ptice u Kopačkom ritu</b> .....	16
<b>7. REZULTATI I RASPRAVA</b> .....	17
<b>7.1. Analiza podataka zimskog prebrojavanja ptica</b> .....	17
<b>7.2. Princip zavičajnosti i učestalost školskih posjeta parku prirode kopački rit</b> .....	18
<b>8. ZAKLJUČAK</b> .....	19
<b>9. LITERATURA</b> .....	20



## 1. UVOD

Park prirode Kopački rit jedna je od najvećih očuvanih fluvijalno-močvarnih nizina u Europi s ukupnom površinom od 231  $km^2$ . Zbog velike ekološke vrijednosti ima dvije kategorije zaštite, a to su Park prirode i Posebni zoološki rezervat. Poznat je po velikom broju ptica, čak 300 vrsta koje čine 80% vrsta zabilježenih u RH. U današnje vrijeme nestaju močvarna staništa koja su od iznimne važnosti za opstanak ptica močvarica.

Ciljevi mog rada su upoznati prirodno-geografska obilježja i važnost Parka prirode Kopački rit, s posebnim osvrtom na brojnu ornitofaunu ovog značajnog poplavnog područja. Stjecanje uvida u vrsni sastav i brojnost ptica u Parku prirode Kopački rit. Pripremiti jednodnevnu izvanučioničku nastavu u Kopačkom ritu s temom ptice.

Proučavanjem recentne literature i analizom podataka zimskog prebrojavanja provjerava se sljedeća pretpostavka: Unatoč značajnosti poplavnog područja Kopačkog rita i postojanja podataka o pticama, još uvijek su ona nedostatna. Mnoge ptice su ugrožene pa je zato zimsko prebrojavanje vrlo korisno za daljnje planiranje zaštite ptica.

Druga pretpostavka provjerena je usmenim razgovorom sa zaposlenicima Službe stručnih poslova zaštite, održavanja i očuvanja Parka prirode: U školama se nedostatno njeguje princip zavičajnosti te su još uvijek brojni učenici u školama u blizini Kopačkoga rita, a koji ga nisu posjetili niti znaju o njegovoj važnosti i ornitofaunističkoj vrijednosti. Učenike je potrebno redovito upoznavati s florom, faunom i kulturno-povijesnom baštinom vlastitoga zavičaja.



## 2. PARK PRIRODE KOPAČKI RIT

Mihaljević (2003.) opisuje Kopački rit kao poplavno područje desnog zaobalja Dunava koje se nalazi na sjeveroistoku Hrvatske, u nizinskome dijelu Baranje. Također je i jedno od najvećih fluvijalno-močvarnih nizina u Europi, s površinom od ukupno 231  $km^2$ , a unutar njega nalazi se Posebni zoološki rezervat površine 71  $km^2$  (Slika 1.). Sabor Republike Hrvatske, 1967. godine, donosi odluku o proglašenju Parka Upravljanim prirodnim rezervatom te je tom odlukom stavljen pod pravni status zaštite. Zbog velikog broja ptica, 1986. godine, uvršten je na Popis važnih ornitoloških područja Europe (IBA). Nadalje, od 1993. godine nalazi se na Ramsarskoj listi međunarodno značajnih vlažnih područja. Uništavanje vlažnih područja i različiti tipovi onečišćenja dovode do ozbiljne ugroženosti flore i faune. Obvezni su čuvati i razumno iskorištavati zalihe ptica močvarica stvaranjem prirodnih rezervata te razmjenjivati podatke i publikacije o flori i fauni močvara. Vrlo je važan dio hrvatsko-mađarskoga prekograničnog Rezervata biosfere Mura-Drava-Dunav, koji je 2012. godine proglasio UNESCO. Za izgled reljefa Kopačkoga rita zaslužno je djelovanje vode koje oblikuje bare (udubljenja) i grede (povišenja) što tom značajnom području daje specifičan izgled. Najveće jezero je Kopačko jezero, a najdublje Sakadaško. Mihaljević (2003.) navodi kako je Sakadaško jezero nastalo nakon poplave 1926. godine kada je probijen nasip Zmajevac-Kopačevo (Slika 2.). Jezero može doseći dubinu preko 7 metara, a s obzirom na svoj položaj uz nasip i cestu također je i polazište vodenih putova kroz rit. Jezera su povezana mrežom prirodnih kanala s Dunavom i Dravom.

Neki od značajnih datuma su Međunarodni dan zaštite močvarnih staništa (2.2.), Svjetski dan šuma (21.3.), Svjetski dan voda (22.3.), Dan planeta Zemlje (22.4.), Svjetski dan biološke raznolikosti i Dan zaštite prirode u Republici Hrvatskoj (22.5.), Svjetski dan zaštite životinja (4.10.).



Slika 1. Položaj Parka prirode Kopački rit

<https://mint.gov.hr/vijesti/privatna-gimnazija-predstavila-strategiju-razvoja-turizma-slavonije-i-baranje/800>



Slika 2. Sakadaško jezero (<http://www.osijek031.com/galerija/displayimage.php?album=3&pos=1334>)

## 2.1. Klima Kopačkog rita

Klima Kopačkog rita na granici je srednjoeuropsko-kontinentalne i kontinentalne klime. Prema podacima iz meteorološke postaje Brestovac u Bilju srednja četrdesetgodišnja vrijednost oborina iznosi 611 mm/god., maksimalna 834 mm/god. i minimalna 420 mm/god. (tablica 1.). Srednja vrijednost temperature iznosi 10,7 °C. U srpnju temperatura može doseći 39 °C, dok je u zimskim mjesecima izmjerena najniža temperatura od -24,6 °C. Božičević (2003.) tvrdi da se veće poplave pojavljuju svake druge godine i često ostanu negativne posljedice te je zato potrebno redovno raditi na izgradnji i očuvanju zaštitnih nasipa. Osnovni klimatski pokazatelji poput broja sunčanih sati godišnje i relativne vlažnosti zraka, prikazani su u tablici 2.

**Tablica 1. Hidrometeorološki podaci srednjih mjesečnih temperatura zraka i količina oborina u Kopačkom ritu za razdoblje od 1961. do 2000.**

MJESEC	TEMPERATURA (°C)	OBORINE (mm)
siječanj	-1,2	41,6
veljača	1,5	36,3
ožujak	5,9	42,2
travanj	11,2	50,2
svibanj	16,2	62,9
lipanj	19,3	85,4
srpanj	20,8	64,6
kolovoz	20,1	52,4
rujan	16,5	40,2
listopad	11,0	39,5
studeni	5,3	51,8
prosinac	0,9	43,9
<b>godišnji prosjek</b>	<b>10,7</b>	<b>611</b>

**Tablica 2. Osnovni klimatski pokazatelji u razdoblju od 1971. do 1990.**

	<b>BROJ SUNČANIH SATI GODIŠNJE</b>	<b>RELATIVNA VLAŽNOST ZRAKA (%)</b>
srednja vrijednost	1751	78,2
maksimalna vrijednost	2100	81,0
minimalna vrijednost	1530	73,8

## **2.2. Fauna i flora Kopačkog rita**

Područje Kopačkog rita omogućuje opstanak mnogobrojnim biološkim vrstama te je dosad zabilježeno više od 2.300 vrsta, od kojih su mnoge ugrožene. Faunu sisavaca Kopačkog rita čini 55 vrsta od kojih su najpoznatiji obični jelen, obična srna, divlja svinja, divlja mačka, vidra, dabar, jazavac...Kopački rit poznat je po ptičjoj populaciji od 300 vrsta ptica što čini 80% vrsta zabilježenih u ornitofauni Hrvatske. U redovite ili povremene gnjezdarice pripada više od 140 vrsta, a posebno su zanimljive sive čaplje i bjelobrade čigre koje se gnijezde u velikim kolonijama. Orao štekavac je simbol Parka prirode jer se tamo gnijezdi najveća populacija štekavca u cijelome porječju Dunava (slika 3.). Zatim, faunu vodozemaca čini 12 vrsta, 10 vrsta gmazova od čega je 5 vrsta zmija. Kopački je rit najveće mrijestilište riba toga dijela porječja Dunava te njih ima više od 50 slatkovodnih vrsta. Najpoznatije su riječni šaran, som i štika. Što se tiče beskralježnjaka, najviše ima kukaca od kojih su najbrojniji noćni leptiri (104 vrste) i kornjaši (85 vrsta). Također je pronađena i jedinstvena forma školjkaša *Unio tumidus kopaciensis*.

Topić i Panjković (1991.) tvrde da razvoj i opstanak biljnih zajednica ovisi o poplavnim vodama. Najveći dio poplavne doline obrastao je šumom bijele vrbe, a vodene površine prekrivene su zajednicama vodenih leća, lokvanja, mrijesnjaka i plavuna. Prema dosadašnjim istraživanjima Kopački rit ima više od 500 biljnih vrsta. Topić (2003.) navodi neke koje se nalaze u Crvenoj knjizi biljnih vrsta Hrvatske, a to su dugolisna čestoslavica, borak, sibirski perunika, itd. (slika 4.)



Slika 3. Orao štekavac (<https://www.ludens.media/trovanje-ptica/orao-stekavac-2/>)



Slika 4. Dugolisna čestoslavica- lijevo (<https://www.gardenia.net/plant-variety/veronica-longifolia-speedwell>); borak-desno ([https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hippuris\\_vulgaris\\_kz.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hippuris_vulgaris_kz.JPG)); sibirska perunika-dolje (<https://www.gardenia.net/plant-variety/iris-sibirica-siberian-iris>)

### **3. PTICE KOPAČKOG RITA**

Kao što je već navedeno, u Kopačkom ritu obitava 300 različitih vrsta ptica. Getz (2003.) nabraja česte močvarice koje nastanjuju muljevite poloje i vodene površine kanala i jezera, a to su žličarke, veliki vranci, divlje patke, male bijele čaplje, sive čaplje, riječni galebovi, crvenokljuni labudovi i brojne druge. Tijekom listopada iz sjevernih dijelova dolijeću guske glogovnjače i lisaste guske. Orao štekavac je vrlo značajna ptica za Kopački rit. U šumama Tikveša gnijezde se crne rode, djetlići, žune, mravozubi, puzavci i brgljezi. Rubni dijelovi šume puni su ptica pjevica kao što su čvorci, vrane, vuge, slavuji, zebe, ševe, lastavice i rijetki zimski gosti kugare. U Kopačkom ritu obitavaju i vrlo rijetke vrste ptica poput plijenora velikog, kudravog i ružičastog nesita, indijska guska, mala guska, guska crvenovoljka, patka gogoljica, ledara i kulašica.

#### **3.1. Orao štekavac**

Mikuska (1991.) tvrdi da se u Kopačkom ritu gnijezdi više od 20 parova štekavaca. Gnijezda pravi na starim vrbovim, topolovim i hrastovim stablima na visini od 25 do 30 metara. Jaja polaže u siječnju, a mladunci u svibnju napuštaju gnijezdo. Hrane se ribom, ali i ranjenim pticama i divljači u vrijeme zimskog lova. Markiranjem je potvrđeno da Kopački rit redovito posjećuju štekavci koji su se izlegli u Obedskoj bari (Srbija) i u Lonjskom polju. Kasno u jesen, na jednom mjestu, može se vidjeti do 21 primjerak. Zanimljiv je porast brojnosti od 2013. sa 94 jedinke, do 2018. u kojoj su zabilježili 147 jedinki orla štekavca. Zaštićen je zakonom o zaštiti prirode, a međunarodno Bonselom, Bernskom, i Washingtonskom konvencijom.

#### **3.2. Stepski sokol**

Stepski sokol rjeđa je vrsta od orla štekavca jer ima samo 4-5 parova. Useljava se u gnijezda štekavaca koje pritom nasilno iseli. Često se pronađe gnijezdo sa jajima obaju ptica, a njihovo suparništvo zbog toga neprestano traje. Polaže 3-6 jaja kojima treba 28-30 dana da se izlegnu. Mladunci napuštaju gnijezdo nakon 40-45 dana. Zaštićen je Zakonom o zaštiti prirode, a međunarodno Bonselom, Bernskom i Washingtonskom konvencijom.

### 3.3. Siva guska

Vidović (2006.) opisuje sivu gusku kao močvaricu koja se redovito gnijezdi u Kopačkom ritu i njenoj okolini. Polaže 4-6 jaja kojima treba oko 28 dana da se izlegnu. Mladunci napuštaju gnijezdo nakon 50 dana. Njihova populacija je u porastu pa se na Kopačkom jezeru zna pojaviti do tri tisuće ptica. Također su zaštićeni Zakonom o zaštiti prirode, a međunarodno Bernskom i Bernskom konvencijom.

### 3.4. Veliki vranac (kormoran)

Redovita gnjezdarica koja svake godine gnijezdi više tisuća parova, od kojih je najviše bilo njih 2855, što je zabilježeno 1988. godine. Polaže 3-4 jaja kojima treba oko 30 dana da se izlegnu. Mladunci nakon 50 dana napuštaju gnijezdo. Dnevno pojedu oko 500 grama ribe što čini veliku štetu na ribnjacima. Zaštićen je Zakonom o zaštiti prirode, osim na ekonomskim ribnjacima.

### 3.5. Pčelarica

Redovita je selica koja zimuje u Africi pa se zato u Kopačkom ritu može vidjeti od proljeća do jeseni (slika 5.). Polaže 6-7 jaja koji budu u inkubaciji 20 dana, a 25 dana nakon izlijeganja mladunci napuštaju gnijezdo. Strogo su zaštićeni Zakonom o zaštiti prirode i Bernskom konvencijom.



Slika 5. Pčelarica ([https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pair\\_of\\_Merops\\_apiaster\\_feeding.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pair_of_Merops_apiaster_feeding.jpg))

### **3.6. Bukavac**

Vrsta selice iz porodice čaplji koja obitava u tršćacima oko bara i močvara i zbog toga ga je vrlo teško promatrati. Pripada ugroženoj gnjezdećoj populaciji i zaštićena je Zakonom o zaštiti prirode, a međunarodno Bonskom i Bernskom konvencijom. Polaže 4-6 jaja koja se inkubiraju 25-26 dana, a mladunci ostaju u gnijezdu do 55 dana.

### **3.7. Bijela čaplja**

Redovito nastanjuje slatkovodne plićake i polja te oranice na kojima lovi sitne glodavce. Tijekom 20. stoljeća postala je neredovita gnjezdarica. Tijekom gniježđenja pojavljuje se u malom broju, ali joj zato nakon toga brojnost poraste na više stotina pa i do tisuću primjeraka. Zaštićena je Zakonom o zaštiti prirode, a međunarodno Bonskom i Bernskom konvencijom. Polaže 4-5 jaja koja se inkubiraju 25-26 dana.



## 4. PROMATRANJE PTICA

Mihaljević (2003.) tvrdi da se u pojedinim mjesecima može vidjeti od 50 do 90 vrsta ptica. Najviše ih ima tijekom proljetne i jesenske seobe, u svibnju i listopadu. Moguće je organizirati grupno promatranje ptica te se tijekom jednog obilaska vidi oko 70% vrsta koje obitavaju na određenom području (tablica 3.). Najveći dosad zabilježen broj vrsta tijekom jednodnevnog obilaska iznosi 93 vrste. Potrebno je puno strpljenja i malo sreće kako biste kvalitetno promatrali ponašanje ptica i usput nešto naučili. Najbolje vrijeme za to su periodi travanj-lipanj te kolovoz-listopad. Svi ljubitelji ptica znaju za međunarodni festival ptica koji se održava prvog vikenda u listopadu, a organiziraju ga Javna ustanova i Hrvatsko društvo za zaštitu ptica i prirode.

Tablica 3. Prosječan broj vrsta tijekom pojedinog mjeseca

MJESEC	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
<b>BROJ VRSTA</b>	53	57	73	71	82	64	58	64	51
<b>70%</b>	37	39	51	49	57	44	40	44	35

## 5. ZIMSKO PREBROJAVANJE PTICA

Zimsko prebrojavanje ptica vodarica od 1967.godine organizira Wetlands International, svjetska organizacija za zaštitu močvarnih područja. Bilježenje brojnosti ptica doprinosi boljem razumijevanju ugroženosti vrsta i staništa. Udruga BIOM bavi se zaštitom prirode i njenom popularizacijom. Na njihovoj mrežnoj stranici nalazi se opisan razlog i način prebrojavanja ptica. Siječanj je najhladniji mjesec i zbog toga je vrlo pogodan za prebrojavanje jer su sve ptice vodarice na svojim zimovalištima. Vrlo je važna međunarodna razmjena podataka o brojnosti ptica vodarica kako bi se mogla isplanirati prikladna zaštita najugroženijih vrsta i njihovih staništa. Do stupnja ugroženosti dolazi se uspoređivanjem podataka o brojnosti s prijašnjim godinama. U Hrvatskoj svake godine sudjeluje stotinjak promatrača koji u određeni obrazac upisuju informacije o lokalitetu, kvaliteti brojanja, vremenskim prilikama i naravno naziv i broj zabilježenih jedinki (slika 6.). Prebrojavanje se vrši metodom linijskog transekta (presjeka) što znači da svake godine prolaze istom rutom. Potrebno je obratiti pažnju i na grabljivice i pjevice koje su vezane uz močvarna staništa te na vodarice koje se mogu pronaći i na poljima. Svake godine nedostaje dio podataka o prebrojavanju na morskoj obali pa je zbog toga broj jedinki vodarica nepotpun.

OBRAZAC ZA ZIMSKO PREBROJAVANJE PTICA - IWC		
Hrvatsko društvo za zaštitu ptica i prirode Gundulićeva 19a, 31 000 Osijek hdzpp.hr@gmail.com		
Udruga BIOM, Preradovićeva 34, 10 000 Zagreb info@biom.hr		
Ime i prezime*:		Broj telefona:
Adresa:		E-mail*:
Organizacija:		Datum*:
Naziv lokaliteta*:		Kod lokaliteta:
Ostali sudionici:		
Tip brojanja:  W = zimsko brojanje G = brojanje gusaka X = brojanje dodatnih vrsta S = ljetno prebrojavanje U = nepoznato	Kvaliteta brojanja:  0 = točan broj 1 = gruba procjena brojnosti 2 = ekstrapolirana vrijednost 3 = nepoznato	Metoda brojanja:  A = iz zraka B = iz brodice F = sa kopna T = korišten teleskop
Pokrivenost lokacije:  C = pokriveno u cijelosti P = djelomično pokriveno B < 25% M = 25-50% G = 51-75% E = 76-100% U = nepoznato	Pokrivenost ledom:  U = nepoznato N = nije smrznuto P = djelomično smrznuto C = potpuno smrznuto	Utjecaj vremenskih prilika:  U = nepoznat N = nema utjecaja L = mali M = umjereni S = snažan
Vertikalna kretanja vode:  U = nepoznato N = nema kretanja R = podizanje razine vode H = plima F = spuštanje razine vode L = oseka	Vodostaj:  U = nepoznat N = normalan D = suho O = poplavljeno	Utjecaj ostalih uznemiravanja:  U = nepoznat N = nema L = mali M = umjereni S = snažan
Napomena:		
* Polja označena zvjezdicom su obavezna.		

Hrvatski ili latinski naziv vrste*	Broj zabilježenih jedinki*	Hrvatski ili latinski naziv vrste*	Broj zabilježenih jedinki*

Slika 6. Obrazac za zimsko prebrojavanje ptica (<https://www.biom.hr/vijesti/poziv-na-zimsko-prebrojavanje-ptica-vodarica-sijecanj-2019/>)

## 6. IZVANUČIONIČKA NASTAVA

Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta opisuje izvanučioničku nastavu kao oblik nastave kojim se ostvaruju planirani programski sadržaji, izvan školske ustanove (Slika 7.). Svi sadržaji moraju biti uvedeni u godišnji plan i program školske ustanove i u školski kurikulum za svaki pojedini razred. Obavezno je traženje suglasnosti roditelja prije takve nastave. Izvanučioničku nastavu dijelimo na ove oblike: školski izlet, školska ekskurzija, terenska nastava i škola u prirodi. Prema trajanju može biti poludnevna, dnevna ili višednevna. Prema mjestu održavanja može biti u mjestu stanovanja, u užem zavičaju, u drugom dijelu RH ili u inozemstvu. Višednevna nastava za učenike osnovne škole može trajati do 5 nastavnih dana s tim da se ona u pravilu organizira za učenike 3. i 4. razreda.

### 6.1. Terenska nastava

Terenska se nastava izvodi s ciljem upoznavanja izvorne stvarnosti te može uključivati i istraživačke metode. Ciljevi terenske nastave mogu biti razvijanje ekološke svijesti, upoznavanje prirodnog okoliša, kreativne radionice, spoznaja o životu ljudi na selu i u gradu. Odgojno-obrazovni ciljevi i ishodi učenja terenske nastave mogu se pronaći u nastavnom programu pojedinih nastavnih programa, u predmetnom kurikulumu i nacionalnom kurikulumu. Prije provođenja terenske nastave potrebno je prikladno pripremiti učenike s osnovnim informacijama o mjestu i načinu izvođenja nastave. Tijekom terenske nastave važno je strpljenje i disciplina kako bi se uspješno obavile sve planirane aktivnosti. Nakon obavljene terenske nastave potrebno je ispitati učeničke stavove i analizirati zabilježene podatke ili prikupljene materijale. Također je poželjno napraviti edukativni kviz kojim bi se provjerilo znanje učenika.

## OBRAZAC ZA ORGANIZACIJU IZVANUČIONIČKE NASTAVE

*Na temelju Pravilnika o izvođenju izleta, ekskurzija i drugih odgojno-obrazovnih aktivnosti izvan škole  
(NN, br. 67/14. i 81/15.)*

<b>IZVEDBENI PLAN I PROGRAM IZVANUČIONIČKE NASTAVE</b> <i>planirane godišnjim planom i programom rada škole i školskim kurikulumom</i>	
<b>NASTAVNIK VODITELJ</b>	<b>NASTAVNICI PRATITELJI</b>
<b>ODREDIŠTE</b>	<b>RAZREDI</b>
<b>VRIJEME</b>	<b>OBLIK IZVANUČIONIČKE NASTAVE</b>
	A) Školski izlet B) Školska ekskurzija C) Terenska nastava D) Posjet
<b>TIJEK AKTIVNOSTI</b>	
<b>CILJEVI I ISHODI UČENJA</b>	
<b>NASTAVNA SREDSTVA OBLICI RAĐA, METODE, TEHNIKE I POSTUPCI ISTRAŽIVANJA</b>	
<b>NAČIN PRAĆENJA I VREDNOVANJA OSTVARENIH CILJEVA I ISHODA</b>	

*Napomena: U privitku treba priložiti popis učenika i suglasnosti roditelja.  
Realizirani oblici izvanučiioničke nastave upisuju se u odgovarajuću pedagošku dokumentaciju i evidenciju. Pisano izvješće o realizaciji izvanučiioničke nastave podnijeti ravnatelju.*

Potpis nastavnika voditelja:

\_\_\_\_\_

**Slika 7. Obrazac za organizaciju izvanučiioničke nastave**

**([http://www.ssmb.hr/libraries/0000/8231/Izvedbeni\\_plan\\_i\\_program\\_TERENSKA\\_NASTAVA\\_obrazac.pdf](http://www.ssmb.hr/libraries/0000/8231/Izvedbeni_plan_i_program_TERENSKA_NASTAVA_obrazac.pdf))**

## 6.2. Primjer izvedbe izvanučioničke nastave s temom ptice u Kopačkom ritu

ODREDIŠTE: Park prirode Kopački rit

VRIJEME: svibanj

RAZRED: 3.

OBLIK: Terenska nastava

CILJ: Upoznati osobitosti Kopačkog rita s posebnim osvrtom na ptice

AKTIVNOSTI:

1. Vožnja brodom kanalom Čonakut
  - prepoznavanje različitih zvukova glasanja brojnih ptica
  - učenici zapisuju koje su ptice prepoznali
  - vodič ukazuje na važnost zaštite prirode
  - promatranje i zapisivanje biljaka i životinja koje se nalaze u vodi (lopoč i lokvanj, vodena leća, vidra, dabar...) i uz vodu ( trska, šaš, rogoz, žuta perunika, roda, čaplja, siva guska...)
  - obilazak šume u poplavnom dijelu te razlikovanje vlažnih i šumskih staništa
  - vodič govori koje su ugrožene biljke i životinje (patuljasti rogoz, sibirski perunika, crna roda, orao štekavac, siva guska...), a učenici zapisuju nekoliko primjera.
2. U prijemnom centru učenici pažljivo slušaju i gledaju prezentaciju o pticama u Kopačkom ritu. Prikazane su ptice pjevice, močvarice i grabljivice. Najugroženije su močvarice zbog isušivanja močvara. Od 300 vrsta ptica najbrojnije su iz porodica patkarica i gušcarica. Navedene su zanimljivosti o pojedinim pticama koje učenici zapisuju u bilježnice.
3. Organiziran je poučni kviz za učenike u kojem moraju pogoditi o kojoj se ptici radi prema njezinom glasanju. Nakon toga pogađaju naziv ptice prema izgledu. Sve se odvija usmeno. Na kraju nekoliko učenika ima priliku ispričati kako je protekao njihov prvi susret s određenom pticom.
4. U školi učenici izražavaju svoje dojmove o Kopačkom ritu, a učiteljica im postavlja dodatna pitanja kako bi provjerila što su zapamtili. Na kraju crtaju svoje omiljene ptice.

## 7. REZULTATI I RASPRAVA

### 7.1. Analiza podataka zimskog prebrojavanja ptica

Rezultati zimskog prebrojavanja ptica u Parku prirode Kopački rit predstavljaju se široj javnosti 2. veljače., kada se obilježava Međunarodni dan zaštite močvarnih staništa. Prema najnovijim rezultatima iz siječnja 2019. godine zabilježeno je više od 35 tisuća ptica na 17 lokacija, među kojima ima skoro 34 tisuće močvarica. Najbrojnije su divlje patke kojih ima nešto više od 15 tisuća, zatim lisaste guske kojih je oko 9 tisuća te sive guske i veliki vranac (kormorani). Što se tiče rijetkih vrsta uočeni su riđogrli gnjurac i patka kulašica.

Tijekom zimskog prebrojavanja 2018. godine, na 40 lokacija, zabilježeno je ukupno 70 vrsta ptica, odnosno 20.220 jedinki. 24 vrste pripadaju močvaricama što iznosi 17.961 jedinka. Najbrojnije su ptice iz porodice pataka i gušcarica. Od zanimljivih i rijetkih vrsta pojavile su se utva i crvenovrata guska. Izbrojano je 147 jedinki orla štekavca čija su gnijezda najgušće raspoređena.

Zbog smrzavanja vodenih površina na Dunavu i Dravi, zimsko prebrojavanje 2017. godine nije obavljeno u potpunosti. Zabilježeno je samo 7.512 ptica te 54 vrste. Najbrojnije bile su patkarice i gušcarice te veliki vranac.

Zimsko prebrojavanje 2016. godine obavljeno je na svim planiranim lokalitetima i zabilježeno je 16.701 ptica te 61 vrsta. Brojčano najbrojnije bile su patkarice i gušcarice te veliki vranac.

Zbog tople zime nisu sve ptice bile na svojim lokacijama te je 2014. godine zabilježeno 13.467 jedinki i 62 vrste. Brojčano najbrojnije bile su patkarice i gušcarice te veliki vranac.

Ostale godine koje se mogu usporediti su 2013. (33.001), 2012. (28.550), 2011. (21.744), 2010. (23.815), 2009. (23.786) i 2008. (23.536).

Iz svega navedenog možemo zaključiti da su najbrojnije ptice patkarice, gušcarice i veliki vranac. Od 2008. do 2019. godine najveći broj zabilježenih ptica je iz siječnja 2019. godine koji iznosi preko 35 tisuća primjeraka. Najmanji broj zabilježenih primjeraka iznosio je 7.512 iz 2017.



godine zbog nemogućeg prilaska određenim vodenim područjima. Topla zima 2014. godine uzrokovala je nedostatak ptica zimovalica koje su se zadržale sjevernije od nas u zemljama poput Mađarske i Poljske. Poplave su privukle ptice močvarice nazad u poplavna područja što je otežalo njihovo prebrojavanje. Jasno je vidljivo kako klimatske promjene najviše utječu na rezultate zimskog prebrojavanja ptica. Ostali razlozi nepotpunog prebrojavanja su slabo poznavanje i razlikovanje najčešćih vrsta ptica nekog područja, nedostatak potrebnih pomagala, loše vremenske prilike zbog kojih je smanjena vidljivost te neprimjereno ponašanje koje uznemirava ptice.

Rezultati analize ukazuju na nedostatnost podataka o pticama unatoč značajnosti poplavnog područja Kopačkog rita.

## **7.2. Princip zavičajnosti i učestalost školskih posjeta parku prirode kopački rit**

Na temelju razgovora sa zaposlenicima Službe stručnih poslova zaštite, održavanja i očuvanja Parka prirode prikupljene su informacije o učestalosti školskih posjeta pojedinih županija. Najučestaliji su učenici iz Grada Zagreba, Zagrebačke županije i Krapinsko-zagorske županije. Zatim slijede učenici iz Osječko-baranjske županije i susjedne 4 (Vukovarsko-srijemska, Brodsko-posavska, Požeško-slavonska i Virovitičko-podravska) županije. Značajno se smanjio broj učenika iz Splitsko-dalmatinske i Šibensko-kninske županije dok je Istarska županija zadnja na listi s najmanjim brojem posjeta. Stručni suradnici obavili su motivacijske razgovore s učenicima u dvadesetak obližnjih osnovnih škola kako bi ih potakli na posjet Kopačkom ritu u školskoj godini 2019./2020. Smanjen broj posjeta posljedica je financijskih poteškoća roditelja koji sami moraju financirati put i ulaznice. Poželjno bi bilo da se osmisli projekt koji bi omogućio financiranje izleta u Kopački rit zbog njegove izuzetne ekološke vrijednosti. Primjer su projekti čije troškove snosi Ministarstvo hrvatskih branitelja, a uključuju ulaznice, prijevoz, prehranu i smještaj za učenike i njihove pratitelje. Školske godine 2016./2017. Vukovar je posjetio 36.831 učenik i pratitelj, a od 2017./2018. godine počeo je i obilazak Karlovca, što obuhvaća učenje o vrijednostima Domovinskog rata.

Rezultati analize posjeta ukazuju na nedostatno njegovanje principa zavičajnosti jer škole koje su u okolici Parka prirode nisu najučestaliji posjetitelji. Važno je upoznati učenike s bogatom florom i faunom te kulturno-povijesnom baštinom Kopačkoga rita kako bi se obogatilo njihovo znanje o vlastitom zavičaju.

## 8. ZAKLJUČAK

Kopački rit jedno je od najočuvanijih poplavnih područja velikih rijeka u Europi. Njegovo područje omogućuje opstanak mnogobrojnim biološkim vrstama. Poznat je po bogatoj ornitofauni od 300 vrsta ptica, od kojih ima više od 140 vrsta redovitih ili privremenih gnjezdarica. Analizom podataka zimskog prebrojavanja dobiveni su rezultati koji pokazuju kako klimatske promjene utječu na rezultate prebrojavanja ptica što je vidljivo iz 2017. godine kada je zabilježeno 7.512 primjeraka. Zaleđene vodene površine onemogućile su pristup velikom broju ptica. Dok je 2014. godina bila iznimno topla zima pa su se zimovalice zadržale u sjevernijim krajevima. Iz navedenih primjera može se zaključiti kako je nedostatan broj podataka o pticama tijekom zimskih prebrojavanja. Detaljni i točni podaci zimskog prebrojavanja korisni su za određivanje daljnje zaštite ugroženih ptica. Na temelju razgovora sa zaposlenicima Službe stručnih poslova zaštite, održavanja i očuvanja Parka prirode vidljivo je kako je Zagrebačka županija među najučestalijim posjetiteljima, dok su Osječko-baranjska i susjedne 4 županije ipak na drugom mjestu. Razlog tomu je financijska situacija roditelja koji sami moraju plaćati prijevoz i ulaznice za Kopački rit. Izveden je zaključak da se nedostatno njeguje princip zavičajnosti u školama što bi se moglo promijeniti provedbom projekta kojim bi se financirala terenska nastava u Kopačkom ritu.

## 9. LITERATURA

1. Mikuska, J., 1991. Kopački rit-močvarno stanište najvećeg broja ptica, Ekološki glasnik, Tema broja Kopački rit, godište II., broj 1-2, 10. str.
2. Park prirode Kopački rit, Srce Dunava, 2018. brošura, Javna ustanova Park prirode Kopački rit, Tiskara Zelina d.d.
3. Springer, Oskar P. (ur.), Kopački rit-park prirode, Ekološki turistički vodič, Barbat, Zagreb i Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja H, Sveučilišna tiskara, Zagreb, 2003., 12.-20., 64.-65., 101.-103. str.
4. Topić J., Panjković B., 1991. Biljni svijet Kopačkog rita, Ekološki glasnik, Tema broja Kopački rit, godište II., broj 1-2, 13. str.
5. Vidović, S., 2006. Ptice na području grada Osijeka, Muzej Slavonije, Osijek, 28.-91. str.

Mrežna literatura:

Pribavljeno 20.8.2019.

1. Borić, E. (2009.) Priručnik za nastavu. Istraživačka nastava prirode i društva <http://inet1.ffst.hr/download/repository/doc.dr.sc.edita.boriC.istraZivaCka.nastava.prirode.i.druStva.%28prirucnik.za.nastavu%29.pdf>
2. <https://pp-kopacki-rit.hr/promatranje-ptica-2/>
3. <https://www.biom.hr/vijesti/poziv-na-zimsko-prebrojavanje-ptica-vodarica-sijecanj-2019/>
4. [https://www.azoo.hr/images/razno/Pravilnik\\_o\\_izvođenju\\_izleta\\_ekskurzija.pdf](https://www.azoo.hr/images/razno/Pravilnik_o_izvođenju_izleta_ekskurzija.pdf)
5. [https://www.parkovihrvatske.hr/park-prirode-kopacki-rit?p\\_p\\_id=parcstabhandler\\_WAR\\_parcsportlet&p\\_p\\_lifecycle=2&p\\_p\\_state=normal&p\\_p\\_mode=view&p\\_p\\_resource\\_id=investigatePark&p\\_p\\_cacheability=cacheLevelPage&parcstabhandler\\_WAR\\_parcsportlet\\_mvcPath=%2Fjsp%2Fparcs-tab-handler%2Ftab-pages%2Finvestigate-park.jsp](https://www.parkovihrvatske.hr/park-prirode-kopacki-rit?p_p_id=parcstabhandler_WAR_parcsportlet&p_p_lifecycle=2&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_resource_id=investigatePark&p_p_cacheability=cacheLevelPage&parcstabhandler_WAR_parcsportlet_mvcPath=%2Fjsp%2Fparcs-tab-handler%2Ftab-pages%2Finvestigate-park.jsp)
6. <https://pp-kopacki-rit.hr/>
7. <https://www.mcdrvu.hr/skolski-program/posjet-osmih-razreda-vukovaru/>
8. <http://www.gmk.hr/Aktivnost/Posebna%20doga%C4%91anja/2244>
9. <http://baranja.hr/2014/02/uspjesna-suradnja-os-bilje-i-javne-ustanove-kopacki-rit/>

10. [https://pp-kopacki-rit.hr/wp-content/uploads/2019/06/Izvršenje\\_godisnjeg\\_programa\\_za\\_2014.pdf](https://pp-kopacki-rit.hr/wp-content/uploads/2019/06/Izvršenje_godisnjeg_programa_za_2014.pdf)
11. <https://www.vecernji.hr/vijesti/u-kopackom-ritu-izbrojeno-20-220-ptica-mocvarica-1225528>
12. [http://www.obz.hr/hr/pdf/2017/7\\_sjednica/06\\_informacija\\_o\\_stanju\\_i\\_programima\\_razvzitaka\\_parka\\_prirode\\_kopacki\\_rit.pdf](http://www.obz.hr/hr/pdf/2017/7_sjednica/06_informacija_o_stanju_i_programima_razvzitaka_parka_prirode_kopacki_rit.pdf)
13. [http://www.obz.hr/hr/images/-Zupanijska\\_skupstina/2018/16\\_sjednica/25\\_informacija\\_o\\_stanju\\_i\\_programima\\_razvitka\\_parka\\_prirode\\_kopacki\\_rit.pdf](http://www.obz.hr/hr/images/-Zupanijska_skupstina/2018/16_sjednica/25_informacija_o_stanju_i_programima_razvitka_parka_prirode_kopacki_rit.pdf)
14. <http://hr.n1info.com/Znanost/a367954/Završeno-zimsko-prebrojavanje-u-Kopackome-ritu-vise-od-35-tisuca-ptica.html>
15. <http://hr.n1info.com/Znanost/a282056/U-Kopackom-ritu-završeno-zimsko-prebrojavanje-ptica.html>