

# BUK

BUK – Glasnik Javne ustanove “Nacionalni park Krka”, ISSN 1847-6511

Šibenik, travanj 2018. | godište IX. | broj 17



**KRKA**

Nacionalni park  
National Park



**PARKOVI** Parks  
**HRVATSKE** of Croatia

**Nakladnik:**  
Javna ustanova "Nacionalni park Krka"

**Za nakladnika:**  
Krešimir Šakić

**Glavni urednik:**  
Drago Marguš

**Uredništvo:**  
Krešimir Šakić, Doris Banić, Mate Bačić,  
Ivona Cvitan, Silvija Čaleta, Zrinka Čatlak,  
Gordana Goreta, Drago Marguš,  
Nataša Zaninović, Katia Župan

**Lektor:**  
Vilijam Lakić

**Korektor:**  
Zrinka Čatlak

**Fotografije:**  
arhiva NP „Krka”, W. Bale, J. Bedek,  
T. Bogdanović, I. Boršić, P. Gardijan,  
M. Gligora Udović, J. Gracin, S. Ivić,  
B. Jalžić, D. Jelić, D. Kitonić, Z. Marasović,  
D. Marguš, M. Marguš, K. Miculinić,  
M. Milovac, M. Milović, G. Mršić, M. Pavlek,  
M. Romulić, W. Stani, R. Stelko, I. Špoljarić,  
S. Olujić Tomaić, S. Vujčić-Karlo

**Prijelom i grafičko oblikovanje:**  
Ante Filipović Grčić

**Tisk:**  
Kerschoffset Zagreb d.o.o.

**Naklada:**  
600

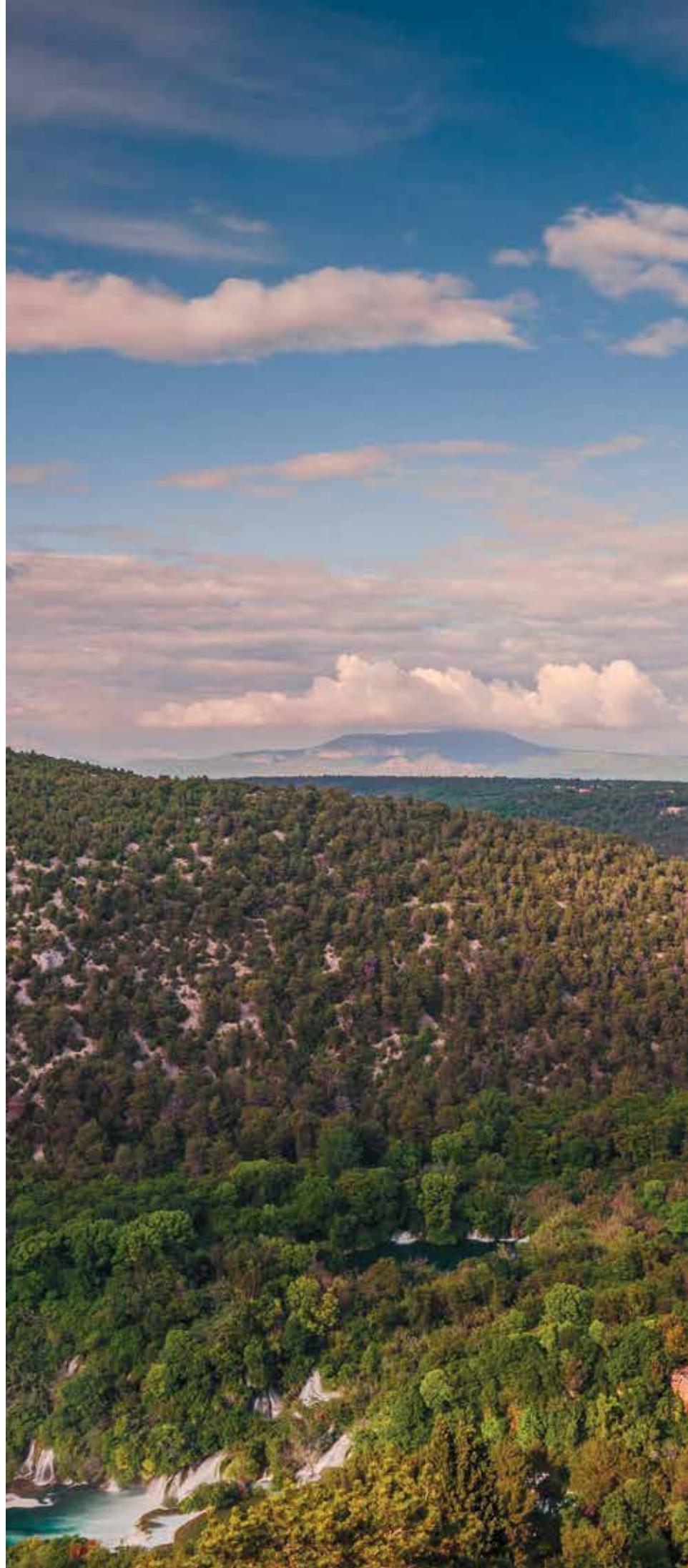
**Adresa uredništva:**  
Trg Ivana Pavla II. br. 5, 22 000 Šibenik

**Kontakt:**  
tel. 022 201-777; fax. 022 336 836;  
e-mail: info@npk.hr; www.npkhrka.hr

Šibenik, travanj 2018.  
ISSN 1847-6511



**KRKA**  
Nacionalni park  
National Park



## Poštovane čitateljice i čitatelji,

srdačno vas pozdravljam na početku još jednog *Buka*, u proljeće, kada se tope snjegovi na vrhovima planina a Krka buja vodom odijevajući svojih sedam slapova u najraskošnije bijelo ruho. Priroda zazeleni, brodovi zaplove prema Visovcu, Roškom slalu i manastiru a posjetitelji se upute pješačkim stazama, s kojih su naši vrijedni djelatnici otresli zimsko ruho.

Nacionalni park „Krka”, kao rekreativska zona u okruženju prirodne ljepote i kulturnopovijesne baštine nulte vrijednosti, idealno je izletničko odredište za aktivni boravak u prirodi za sve posjetitelje, ali i za stanovništvo obližnjih gradova i općina. Zato kontinuirano radimo na uređenju pješačkih staza i vidikovaca, kao što je novouređena pješačka staza Goriš – Torak, duga 2 950 m, koja s vidikovcem u Krnićima Gornjim, s pogledom na sutok Krke i Čikole, i poučno-pješačkom stazom Brnjića – korito Čikole, s pogledom na Ključicu, tvori novu pješačku zonu na potezu od Lozovca do Pakova Sela.

Suvremenom čovjeku potreban je povratak prirodi s obzirom na pretežno sjedilački način rada i užurbaniji način života. Nacionalni park „Krka”, kao područje iznimne prirodne ljepote i kulturnopovijesne baštine i dio Natura 2000 područja, koje našu ljepu zemlju svrstava u sam vrh zaštićenih područja Europe, sa svojih 109 km<sup>2</sup> površine idealan je prostor za aktivni boravak u prirodi. Šetnja, vožnja bicikla ili trčanje najintenzivniji su načini doživljaja prirode pa stoga takve oblike posjećivanja želimo ponuditi našim posjetiteljima, pogotovo na gornjem toku rijeke Krke, koji, zahvaljujući konfiguraciji terena i prirodnim fenomenima u okruženju, pruža brojne mogućnosti za organizirano bavljenje sportom. Upravo se zato Nacionalni park „Krka” pridružio organizaciji 1. *Krka polumaratona*, međunarodne atletske utrke od Eko kampusa Puljane do amfiteatra Burnum. Sedamsto pedeset trkača iz trinaest zemalja uživalo je u trčanju u okruženju zaštićene prirode i jedinstvene kulturnopovijesne baštine. Veliki broj djece i mladih koji su sudjelovali u utrci posebno nas veseli, ali i obvezuje da nastavimo razvijati sadržaje koji potiču profesionalno ili rekreacijsko bavljenje sportom u prirodi.

Pored 29 km postojećih uređenih pješačkih staza, posjetiteljima je predstavljeno i 470 km novih biciklističkih ruta kroz Nacionalni park „Krka“. *Krka Bike* projekt je koji je dugo pripreman kako bi se pronašle i uredile atraktivne rute za vožnju, napravile GPS oznake i postavila potrebna signalizacija, a sve u cilju poticanja aktivnog boravka na Krki i jačanja cikloturizma u Šibensko-kninskoj županiji. Biciklističke rute uglavnom obuhvaćaju srednji i gornji tok Nacionalnog parka „Krka“, a polazišna točka za aktivne vrste posjećivanja na sred-

njem toku bit će novouređeni posjetiteljski centar u Laškovici, iznad Roškog slapa. Smješten u okruženju raznolikih prirodnih fenomena, taj će centar posjetiteljima biti mjesto za odmor, informiranje i planiranje obilaska Parka. Kao što su to ulaz Lozovac i ispostava u Skradinu za donji tok, a Eko kampus Puljane za gornji, centar kretanja u Laškovici središnje je informativno mjesto za čarobni srednji tok rijeke Krke.

Upravo će ulaz Lozovac doživjeti *makeover*, i to sredstvima koje je Javna ustanova „Nacionalni park Krka“ povukla iz europskih fondova. Naime, nakon uspješne realizacije projekta *Nepoznata Krka*, Javnoj ustanovi „NP Krka“ dodijeljena su bespovratna sredstva i za projekt *Centar za upravljanje posjećivanjem Nacionalnog parka „Krka“ – Lozovac*. S obzirom na to da većina posjetitelja u Park uđe na ulazu Lozovac, novoizgrađena informacijsko-edukacijska infrastruktura u novom posjetiteljskom centru omogućiće kvalitetan prijam, edukaciju i prostorni i vremenski raspored posjetitelja u cilju rasterenja Skradinskog buka, te pravovremene informacije o uzvodnim lokalitetima.

Primarna misija Nacionalnog parka „Krka“ jest, između ostalog, očuvanje kakvoće vode rijeke Krke, procesa sedrenja i jedinstvene krške bioraznolikosti i oblikovanje kvalitetnog turističkog proizvoda koji će posjetiteljima omogućiti istinski doživljaj Parka, što će omogućiti upravo ulaz Lozovac. Međutim, postoji još niz projekata koji područje Nacionalnog parka „Krka“ razvijaju kroz koncept održiva upravljanja s naglaskom na edukativne programe za lokalno stanovništvo i posjetitelje i diferenciranu ponudu sadržaja unutar Parka. Pored edukativnih programa i radionica koje provodi u suradnji s vrtićima i školama, Javna ustanova „Nacionalni park Krka“ predstavila je i dva nova edukativna programa za osnovnoškolce: prirodoslovni i arheološki, na kojima će djeca iz osnovnih škola s područja Šibensko-kninske županije učiti o fenomenima vode i krša, o flori i fauni i o životu u doba rimskog vojnog logora Burnum.

No, prije svega brinemo se da očuvamo prirodu i njene procese, pa se tako na području naselja Brnjica na odabranim testnim plohamama provodi projekt obnove kamenjarskih travnjaka kontroliranim paljenjem i ispašom a na Skradinskom buku aktiviranje starih tokova rijeke Krke uklanjanjem invazivne vrste pajasena u sklopu projekta upravljanja i održavanja makrovegetacije.

Mnogo je razloga za zadovoljstvo u Javnoj ustanovi „Nacionalni park Krka“. U tom optimističnom, sunčanom i proljetnom raspoloženju, primite najljepše pozdrave.

Krešimir Šakić, ravnatelj JU „NP Krka“



## Poštovane čitateljice i čitatelji,

sedamnaesti broj glasnika *Buk* sadrži dvanaest rubrika. Rubrika „Zaštita“ donosi prilog „Natura 2000 vrsta livadni procjepak [(*Chouardia litardierei* (Breistr.) Speta, Asparagaceae] u Nacionalnom parku „Krka“, iz kojeg se može saznati da je livadni procjepak ilirska endemična vrsta rasprostranjena na vlažnim livadama koje se redovito kose jednom godišnje. Ta rubrika donosi i prijepis Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti prirode (NN 15/08). Rubrika „Upravljanje“ sadrži priloge „Take a Break“ shema za smanjenje opterećenja posjetitelja na pješačkim stazama u zaštićenim područjima“, u kojem se se kao važan predstojeći izazov u upravljanju NP „Krka“ prepoznaće potreba za uvrštavanjem edukativnih, informativnih i tehničkih mjera vezanih za smanjenje zdravstvenih rizika kod posjetitelja, i „Etnograd Vilin grad“, u kojem se postavlja pitanje koliko će još vremena proći i Krkine vode proteći a da će Vilin grad (Bogočin) i dalje „živjeti“ u ruševinama mrtve utvrde? Rubrika „Prirodna baština“ donosi prilog o izvoru Torak, koji je ustvari krška jama sa stalnim dotokom podzemne vode, i popis vodozemaca NP „Krka“. Rubrika „Kulturna baština“ donosi prilog o koštanim nalazima na lokalitetu Burnum – amfiteatar. Rubrika „Događanja“ donosi vijesti o šesnaest događanja u NP „Krka“, među kojima se ističu otvorenje posjetiteljskog centra u Laškovici, dodjela bespovratnih sredstava za projekte koji se financiraju iz europskih strukturnih i investicijskih fondova u finansijskom razdoblju 2014. – 2020. (za projekt *Centar za upravljanje posjećivanjem Nacionalnog parka „Krka“ – Lozovac*), uređenje pješačke staze Goriš – Torak i vidikovca s pogledom na Čikolu, organizacija 1. Krka polumaratona, međunarodne atletske utrke kroz Nacionalni park „Krka“, predstavljanje zbornika radova sa znanstveno-stručnog skupa u

povodu 33. rođendana Nacionalnog parka „Krka“, edukativni programi za predškolsku i školsku djecu i sadnja johe na Skradinskom buku. Rubrika „Izvješća“ donosi dva priloga: o indikatorskim vrstama fitoplanktona kao specifičnim biološkim pokazateljima kvalitete vode u sustavu jezera i estuarija rijeke Krke i o zimskom prebrojavanju ptica močvarica u NP „Krka“ 2018. godine. Rubrika „Biološka raznolikost“ donosi prilog o utvi, novoj vrsti patke u ornitofauni NP „Krka“, promatranoj za vrijeme proljetne selidbe na jezeru Visovac, čijim se nalazom broj ptičjih vrsta popeo na 229, i opis sredozemne zelendjevice, vretenca uvrštenog u Crvenu knjigu vretenaca Hrvatske u kategoriji gotovo ugrožene svojte. U rubrici „Speleologija“ objavljen je prilog o Sedrenoj špilji kod stola, koja se nalazi na desnoj obali Krke u sedrenoj barijeri Bilušića buka, podno zaseoka Burze. Rubrika „Galerija“ donosi grafike flore i faune nastale u likovnim radionicama „Taj divni svijet“ (2002. – 2004.) i nagrađene rade s likovnog natječaja provedenog 2011. u dječjim vrtićima u Šibensko-kninskoj županiji. Rubrika „Povjesna fotografija“ donosi fotografije Jerolima Marasovića snimljene koncem 19. stoljeća, iz bogate arhive skradinske obitelji Marasović, koja se danas čuva u Znanstvenoj knjižnici Zadar. U rubrici „Zaštićena područja“, namijenjenoj predstavljanju zaštićenih objekata prirode u Republici Hrvatskoj, predstavljen je Park prirode „Kopački rit“. U posljednjoj rubrici, „Poezija“, objavljeni su stihovi fra Stojana Damjanovića.

I dalje čitajte *Buk*!

Drago Marguš, glavni urednik

## 6 Zaštita

Natura 2000 vrsta livadni procjepak  
[(*Chouardia litardierei* (Breistr.) Speta,  
Asparagaceae] u Nacionalnom parku „Krka“  
Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o  
zaštiti prirode

## 36 Upravljanje

„Take a Break“ shema za smanjenje  
opterećenja posjetitelja na pješačkim  
stazama u zaštićenim područjima  
Etnograd Vilin grad

## 51 Prirodna baština

Torak  
Popis vodozemaca  
Nacionalnog parka „Krka“

## 56 Kulturna baština

Koštani nalazi na lokalitetu Burnum

## 60 Događanja

Otvoren novi posjetiteljski centar u  
Laškovici, polazišna točka za aktivno  
posjećivanje Nacionalnog parka „Krka“  
Drugi EU projekt u godinu dana: uređenje  
ulaza Lozovac  
Idealno odredište za aktivan boravak u  
prirodi: novouređena pješačka staza Goriš –  
Torak  
Vidikovac s pogledom na Čikolu  
*Krka polumaraton* – prva međunarodna  
atletska utrka od Eko kampusa Puljane do  
amfiteatra Burnum  
Predstavljanje zbornika radova sa  
znanstveno-stručnog skupa u povodu 33.  
rođendana Nacionalnog parka „Krka“  
Dva nova edukativna programa za  
osnovnoškolce: naučite sve o prirodnim  
fenomenima i o antičkom dobu na području  
rijeke Krke

Okusi antike  
Tekstilni suveniri  
Edukativne radionice  
Svjetski dan zaštite životinja  
Znanjem do očuvanja

Božićna priča  
Neobično drvce  
Poziv sudionicima na 3. LegendFest  
Sadnja johe na Skradinskom buku

## 80 Izvješća

Indikatorske vrste fitoplanktona kao  
specifični biološki pokazatelji kvalitete vode  
u sustavu jezera i estuarija rijeke Krke  
Praćenje stanja populacije ciljanih vrsta ptica  
Zimsko prebrojavanje ptica močvarica u  
Nacionalnom parku „Krka“ 2018. godine

## 86 Biološka raznolikost

Utva, nova vrsta patke u ornitofauni  
Nacionalnog parka „Krka“  
Sredozemna zelendjevica

## 90 Speleologija

Sedrena špilja kod stola

## 92 Galerija

Likovni natječaj NP „Krka“  
Dječja radionica „Taj divni svijet“

## 94 Povjesna fotografija

Težaci 2 – fotografska zbirka „Marasović“

## 96 Zaštićena područja

Park prirode „Kopački rit“

## 112 Poezija

Vidra



# Natura 2000 vrsta livadni procjepak [(*Chouardia litardierei* (Breistr.) Speta, Asparagaceae] u Nacionalnom parku „Krka“

Livadni procjepak [*Chouardia litardierei* (Breistr.) Speta, Asparagaceae] (sl. 1) trajnica je visine 20-30 cm koja na vrhu stabljike nosi gusti racemozni cvat s 15-35 cvjetova. Plavi cvjetovi na 8-10 mm dugim stapkama građeni su od perigona koji čini šest slobodnih listića duljine 3-5 mm. Listovi, kojih može biti (1-)2-7, prizemni su i linearni, široki do 8 mm, dugi koliko i stabljika. Lukovica je izduženo jajasta, promjera oko 5 mm, s višegodišnjim razgranatim korijenjem. Plod je tobolac, podijeljen na tri dijela, od kojih svaki sadrži 1-10 sjemenki. Ovaj geofit u proljeće razvija rozetu listova, a potom u kasno proljeće i rano ljeto bogate cvatove. Do sredine srpnja ili kolovoza, ovisno o razini podzemnih voda i temperaturi određene godine, nadzemni dio bilje u potpunosti nestane.

Livadni procjepak ilirska je endemična vrsta, rasprostranjena od Slovenije do Albanije. Centar rasprostranjenosti je Hrvatska, u kojoj je prisutan u svim trima biogeografskim regijama (sl. 2). Znatno je brojniji u alpinskoj i mediteranskoj regiji, dok je u kontinentalnoj zabilježen tek na nekoliko lokaliteta unutar As. *Bromo-Cynosuretum cristati* Horvatić 1930 (NKS C.2.3.1.2. Livade grozdastog ovsika i trave krestac). Uglavnom raste na vlažnim ili periodično plavljenim travnjacima. Na livadama košanicama krških polja nalazi se unutar As. *Molinio-Lathyretum pannonicum* Horvatić 1963 (NKS C.2.5.1.1. Livade-košanice obične beskoljenke i panonskog grašara) i As. *Deschampsietum mediae illyricum* (Zeidler) Horvatić 1963 (= *Scillo litardierei-Deschampsietum mediae* Trinajstić 2004 nom. nudum) (NKS C.2.5.1.6. Livade sitne busike s livadnim projekpkom), sveze *Molinio-Hordeion secalini* Horvatić (1934) 1958 (NKS C.2.5.1. Ilirsko-submediteranske livade riječnih dolina) i u periodično plavljenim travnjacima iz reda *Agrostidetalia stoloniferae* Oberd. 1967 (NKS C.2.4. Vlažni, nitrofilni travnja-

ci i pašnjaci). Dodatno se na području Like javlja unutar sveze *Molinion caeruleae* W. Koch 1926 (NKS C.2.2.2. Trajno vlažne livade Srednje Europe) i u mikrodepresijama livada Like i Krbave, unutar niskih cretova iz sveze *Caricion davallianae* Klika 1934 (*Molinio-Lathyretum pannonicum caricetosum davallianae*) (NKS C.1.1.1. Bazofilni cretovi (niski cretovi)). U submediteranskoj zoni raste u As. *Peucedano-Molinietum litoralis* Horvatić 1934 (NKS C.2.5.1.4. Livade kožastog smudnjaka i primorske beskoljenke) i u slabo halofilnoj travnjačkoj As. *Trifolio-Hordeetum secalini* Horvatić (1934) 1958 (NKS C.2.5.1.5. Livade djetelina i divljeg ječma).



Slika 1. Livadni procjepak [*Chouardia litardierei* (Breistr.) Speta] (foto: I. Boršić)

Livadni procjepak naveden je u Dodacima II i IV Direktive 92/43/EEZ o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore (Direktive o staništima) pa su u skladu s tim za tu vrstu izdvojena područja ekološke mreže Natura 2000 u alpinskoj i mediteranskoj biogeografskoj regiji Hrvatske. Područje nacionalnog parka „Krka“ uključeno je u jedno od takvih područja: HR20000918 Šire područje NP „Krka“.

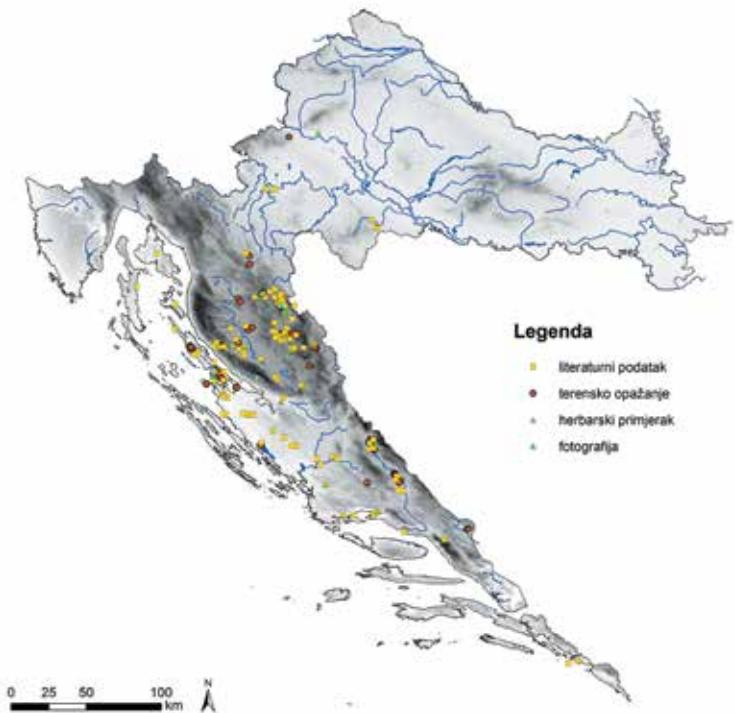
Prema izvještaju „Kvalitativni sastav flore paratrptača i sjemenjača Nacionalnog parka ‘Krka’“, livadni je procjepak na području Nacionalnog parka „Krka“ zabilježen na vlažnim livadama na dvama nalazištima, te se navodi da se ta rijetka endemična biljka nalazi „u velikom broju primjeraka po livadama u dolinama Čikole i Krke“.

### Materijali i metode

Terenska istraživanja na području Nacionalnog parka „Krka“ provedena su s ciljem određivanja staništa na kojima livadni procjepak raste i točnog utvrđivanja rasprostranjenosti vrste.

Istraživanja staništa obuhvatila su cijelu vegetacijsku sezonu 2012. godine. Pri tome je na svakoj istraživanoj točki popis svojt izrađen tijekom dva do tri terenska obilaska (u travnju, svibnju/lipnju i listopadu). Dio svojt determiniran je neposredno na terenu, a dio je herbariziran i determiniran naknadno uz pomoć standardne literature za determinaciju. Nomenklatura svojt usklađena je prema bazi podataka Flora Croatica, a prema istom izvoru obavljena je i analiza endemičnih svojt. Kategorije crvenog popisa određene su prema Crvenoj knjizi vaskularne flore Hrvatske, a strogo zaštićene svoje na temelju Pravilnika o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13).

Fitocenološke snimke izrađene su na četirima točkama, na ploham površine  $25 \text{ m}^2$  ( $5 \times 5 \text{ m}$ ), standardnom fitocenološkom metodom uz korištenje kombinirane procjene broja jedinki i pokrovnosti od devet stupnjeva (tab. 1). Koordinate određene za te četiri točke na istraživanim lokalitetima predstavljaju središnje točke ploha na kojima su izrađene fitocenološke snimke, ali i središnje točke ploha na kojima je popisivana flora. Naime, ukupan popis flore za pojedinu točku obuhvaća sve svoje zabilježene u fitocenološkom snimku, ali i svoje zabilježene izvan snimke, u krugu približnog polumjera 100 m oko točke određene ručnim GPS uređajem.

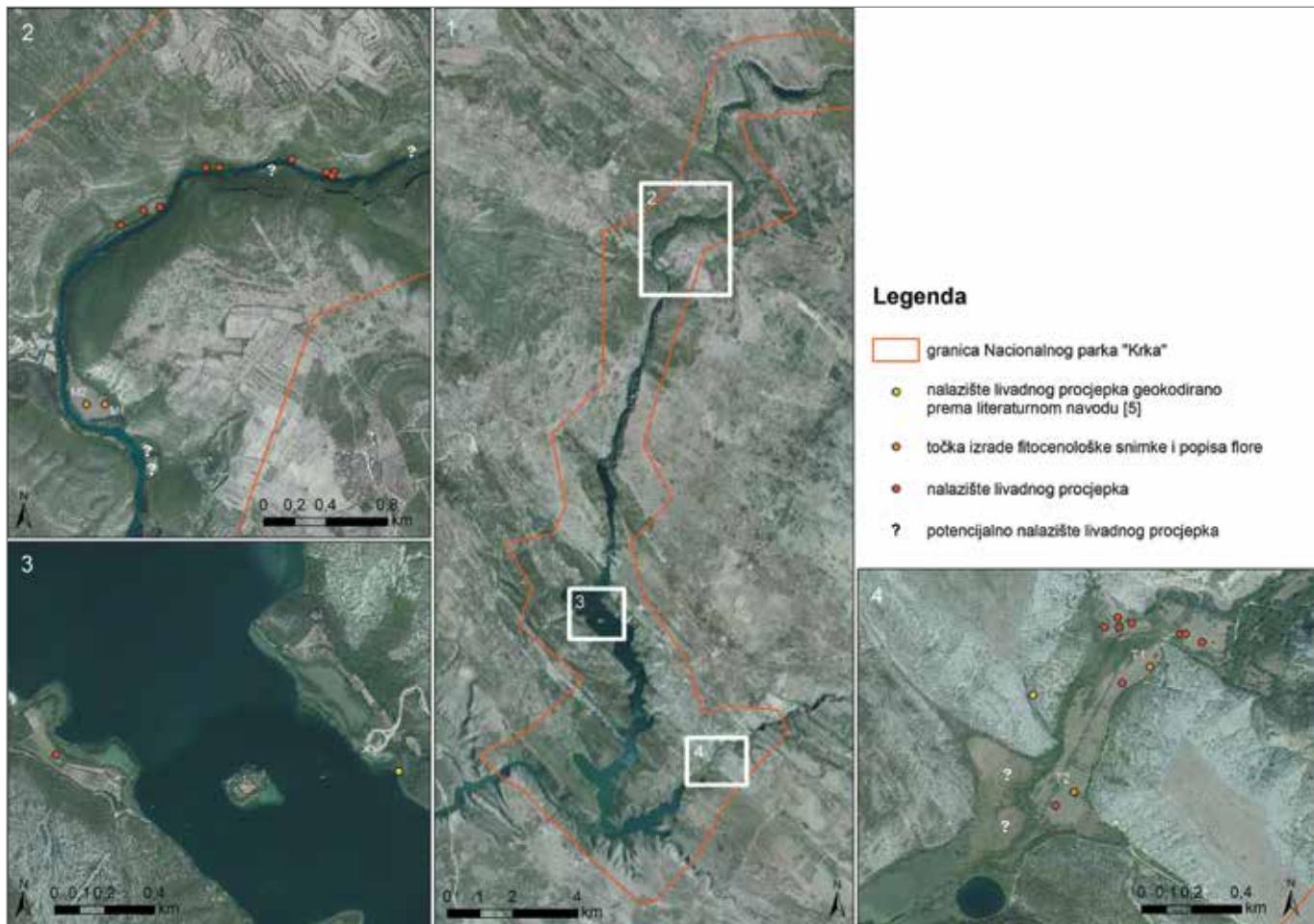


Slika 2. Rasprostranjenost livadnog procjepka [Chouardia litardierei (Breistr.) Speta] u Hrvatskoj prema bazi podataka Flora Croatica

Tablica 1. Kombinirana procjena broja jedinki i pokrovnosti korištena u izradi fitocenoloških snimaka

Oznaka	Brojnost i pokrovnost
r	jedna jedinka na plohi, sporadično pojavljivanje
+	2 – 5 jedinki na plohi, pokrovnost < 5 %
1	6 – 50 jedinki, pokrovnost < 5 %
2m	50 jedinki na plohi, pokrovnost < 5 %
2a	pokrovnost 5 – 15 %
2b	pokrovnost 16 – 25 %
3	pokrovnost 26 – 50 %
4	pokrovnost 51 – 75 %
5	pokrovnost > 76 %

Dodatna terenska istraživanja provedena su 2015. godine kada su običena potencijalna staništa livadnog procjepka u različitim dijelovima Nacionalnog parka „Krka“ kako bi se utvrdilo postoji li livadni procjepak na još nekim nalazištima osim onih koja su dotad bila poznata.



Slika 3.: 1. Rasprostranjenost livadnog procjepka na području Nacionalnog parka „Krka“; 2. Lokalitet manastir Krka; 3. Lokalitet Visovačko jezero; 4. Lokalitet Torak

Karte su izrađene u referentnom koordinatnom sustavu Republike Hrvatske HTRS96/TM upotrebom softvera ESRI GIS ArcMap 10.1.

### Rezultati i rasprava

Terenskim istraživanjima utvrđeno je da na području Nacionalnog parka „Krka“ livadni procjepak raste na livadama na području Torka, u okolini manastira Krka i na zapadnoj obali Visovačkog jezera (sl. 3). Nalazište na istočnoj obali Visovačkog jezera koje je prikazano u izvještaju Marković i sur. 1993. ovim istraživanjima nije potvrđeno.

### Torak

Lokalitet Torak smješten je u južnom dijelu Nacionalnog parka „Krka“, u kanjonu Čikole, sjeveroistočno od jezera Torak (sl. 3.: 4. i 4.). Na tom lokalitetu istraživanjem su obuhvaćene dvije točke

(T1 i T2), na kojima su izrađeni fitocenološki snimci i popisi vaskularne flore. One su smještene na travnjacima uz lijevu obalu Čikole, koji su u rano proljeće poplavljeni, a prema ljetu presušuju, tako da se na istom staništu izmjenjuju i miješaju vrste vlažnih s onima suhih staništa.



Slika 4. Lokalitet Torak (foto: I. Boršić)

Floristički sastav travnjaka određen je u tri navrata 2012. godine (30. travnja, 31. svibnja i 5. listopada), pri čemu su fitocenološki snimci izrađeni 31. svibnja, a dopunjeni su svojama zabilježenim tijekom terenskih obilazaka u travnju odnosno listopadu.

Na točki T1 zabilježeno je 59 svojti, od kojih su 32 pronađene na plohi na kojoj je izrađen vegetacijski snimak (tab. 2). Prema florističkom sastavu, travnjak pripada ilirsko-submediteranskim livadama riječnih dolina (Sveza *Molinio-Hordeion secalini* H-ić; NKS C.2.5.1.).

Tablica 2. Vegetacijski snimak i popis flore na lokalitetu T1

<b>Oznaka točke:</b> T1	
<b>Koordinate:</b>	x = 461486; y = 4854056
<b>Opis staništa:</b>	vlažna livada; u rano proljeće područje poplavi, a prema ljetu tlo postupno presušuje; livada se kosi
<b>Snimak i popis flore izradio:</b>	Milenko Milović
<b>Obraslost plohe:</b>	100 %
<b>Datum:</b>	31. 5. 2012. / 5. 10. 2012. (*)
<i>Centaurea pannonica</i> (Heuff.) Simonk.	2b
<i>Festuca pratensis</i> Huds.	2b
<i>Galium verum</i> L.	2b
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	2a
<i>Ranunculus acris</i> L.	2a
<i>Taraxacum palustre</i> (Lyons) Symons	2a
<i>Alopecurus rendlei</i> Eig.	1
<i>Aristolochia rotunda</i> L.	1
<i>Bromus racemosus</i> L.	1
<i>Carex distans</i> L.	1
<i>Carex hirta</i> L.	1
<i>Carex spicata</i> Huds. (= <i>C. contigua</i> Hoppe)	1
<i>Cichorium intybus</i> L.	1
<i>Dactylis glomerata</i> L. ssp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman	1
<i>Daucus carota</i> L. ssp. <i>maritimus</i> (Lam.) Batt.	1
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	1
<i>Equisetum arvense</i> L.	1
<i>Galium palustre</i> L.	1
<i>Oenanthe silaifolia</i> M. Bieb.	1
<i>Poa pratensis</i> L.	1
<i>Ranunculus neapolitanus</i> L.	1
<i>Ranunculus sardous</i> Crantz	1
<i>Rorippa sylvestris</i> (L.) Besser	1
<i>Trifolium pratense</i> L.	1
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	+
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	+
<i>Orchis laxiflora</i> Lam. ssp. <i>laxiflora</i>	+
<i>Potentilla reptans</i> L.	+
<i>Scirpus holoschoenus</i> L.	+
<i>Clematis viticella</i> L.	r
<i>Rosa canina</i> L.	r
<i>Rumex crispus</i> L.	r

<b>Izvan snimka:</b>
<i>Aristolochia clematitis</i> L.
<i>Beckmannia eruciformis</i> (L.) Host.
<i>Calamintha nepetoides</i> Jord.
<i>Carex flacca</i> Schreb. ssp. <i>serrulata</i> (Biv.) Greuter
<i>Chouardia litardierei</i> (Beistr.) Speta
* <i>Colchicum autumnale</i> L.
<i>Convolvulus arvensis</i> L.
<i>Cornus sanguinea</i> L.
<i>Crepis vesicaria</i> L. ssp. <i>taraxacifolia</i> (Thuill.) Thell.
<i>Galium mollugo</i> L.
<i>Hieracium piloselloides</i> Vill.
<i>Holcus lanatus</i> L.
<i>Leucanthemum ircutianum</i> DC.
<i>Leucojum aestivum</i> L.
<i>Ligustrum vulgare</i> L.
<i>Lolium perenne</i> L.
<i>Lotus glaber</i> Mill.
* <i>Peucedanum coriaceum</i> Rchb.
<i>Rubus heteromorphus</i> Ripart ex Genev.
<i>Salix purpurea</i> L.
* <i>Scilla autumnalis</i> L.
<i>Teucrium scordioides</i> Schreb.
<i>Trifolium echinatum</i> M. Bieb.
<i>Trifolium repens</i> L.
<i>Ulmus minor</i> Miller
<i>Verbena officinalis</i> L.
<i>Xanthium strumarium</i> L. ssp. <i>italicum</i> (Moretti) D. Löve

Na točki T2 zabilježeno je 50 svojti, od kojih je 29 pronađeno na plohi na kojoj je izrađen vegetacijski snimak (tab. 3). Prema florističkom sastavu, travnjak također pripada ilirsko-submediteranskim livadama riječnih dolina (Sveza *Molinio-Hordeion secalini* H-ić; NKS C.2.5.1.).

Tablica 3. Vegetacijski snimak i popis flore na lokalitetu T2

<b>Oznaka točke:</b> T2	
<b>Koordinate:</b>	x = 461183; y = 4853556
<b>Opis staništa:</b>	vlažna livada; u rano proljeće područje poplavi, a prema ljetu tlo postupno presušuje; livada se kosi
<b>Snimak i popis flore izradio:</b>	Milenko Milović
<b>Obraslost plohe:</b>	100 %
<b>Datum:</b>	30. 4. 2012. (**) / 31. 5. 2012. / 5. 10. 2012. (*)
<i>Galium verum</i> L.	2b
<i>Centaurea pannonica</i> (Heuff.) Simonk.	2b
<i>Taraxacum palustre</i> (Lyons) Symons	2b
<i>Aristolochia rotunda</i> L.	2a
<i>Festuca pratensis</i> Huds.	2a
<i>Lotus glaber</i> Mill.	2a
<i>Ranunculus repens</i> L.	2a
<i>Alopecurus rendlei</i> Eig.	2m
<i>Bromus racemosus</i> L.	2m
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	2m
<i>Poa pratensis</i> L.	2m

<i>Achillea millefolium</i> L.	1
<i>Chouardia litardierei</i> (Beistr.) Speta	1
<i>Cichorium intybus</i> L.	1
* <i>Colchicum autumnale</i> L.	1
<i>Crepis vesicaria</i> L. ssp. <i>taraxacifolia</i> (Thuill.) Thell.	1
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	1
<i>Dactylis glomerata</i> L. ssp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman	1
<i>Daucus carota</i> L.	1
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	1
<i>Oenanthe silaifolia</i> M. Bieb.	1
<i>Trifolium patens</i> Schreb.	1
<i>Trifolium pratense</i> L.	1
<i>Verbena officinalis</i> L.	1
<i>Hieracium praetaltum</i> Vill. ex Gochnat ssp. <i>bauhinii</i> (Besser) Petunn.	+
<i>Leucanthemum ircutianum</i> DC.	+
<i>Ononis antiquorum</i> (L.) Arcang.	+
<i>Potentilla reptans</i> L.	+
<i>Ranunculus neapolitanus</i> L.	+
<b>Izvan snimka:</b>	
<i>Acer campestre</i> L.	
<i>Clematis flammula</i> L.	
<i>Clematis viticella</i> L.	
<i>Cornus sanguinea</i> L.	
<i>Galium palustre</i> L.	
<i>Gratiola officinalis</i> L.	
<i>Hieracium piloselloides</i> Vill.	
** <i>Leucojum aestivum</i> L.	
<i>Lythrum salicaria</i> L.	
<i>Paliurus spina-christii</i> Mill.	
* <i>Peucedanum coriaceum</i> Rchb.	
<i>Polygonum salicifolium</i> Brouss. ex Willd.	
<i>Prunus spinosa</i> L.	
<i>Ranunculus acris</i> L.	
<i>Rumex crispus</i> L.	
<i>Salix purpurea</i> L.	
<i>Scirpus holoschoenus</i> L.	
<i>Scorzonera laciniata</i> L.	
<i>Teucrium scordioides</i> Schreb.	
<i>Veronica anagalloides</i> Guss.	
<i>Vitis vinifera</i> L. <i>sylvestris</i> (C.C. Gmel.) Hegi	

Na objema točkama na lokalitetu Torak zabilježene su 74 svojte, među kojima su dva endema, dvije vrste u opasnosti od izumiranja i šest strogo zaštićenih zavičajnih svojti (tab. 4). Od endemičnih vrsta, osim livadnog procjepka, na tom je lokalitetu zabilježen još i ilirsko-jadranski endem kožasta pukovica (*Peucedanum coriaceum*). Dvije vrste koje se nalaze u opasnosti od izumiranja jesu trave: *Beckmannia eruciformis*, koja pripada kritično ugroženim (CR), i *Alopecurus rendlei*, koja pripada osjetljivim vrstama (VU).

Tablica 4. Sumarni popis svojti zabilježenih na lokalitetima Torak i manastir Krka, s oznakama: Endem prema bazi podataka Flora Croatica [6] – E; Ugroženost na temelju kategorija crvenog popisa prema Crvenoj knjizi vaskularne flore Hrvatske [11]: CR – kritično ugrožena, VU – osjetljiva, DD – nedovoljno poznata svojta; Zakonska zaštita na temelju Pravilnika o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/2013) – SZ; T (Torak), MK (manastir Krka), E (endem), U (ugroženost), ZZ (zakonska zaštita)

Br.	Svojta	Lokalitet		E	U	ZZ
		T	MK			
1	<i>Acer campestre</i> L.	+				
2	<i>Achillea millefolium</i> L.	+				
3	<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	+	+			
4	<i>Alopecurus rendlei</i> Eig.	+			VU	SZ
5	<i>Arctium minus</i> Bernh.			+		
6	<i>Aristolochia clematitis</i> L.	+				
7	<i>Aristolochia rotunda</i> L.	+	+			
8	<i>Astragalus monspessulanus</i> L. ssp. <i>illyricus</i> (Bernhardt) Chater			+	E	SZ
9	<i>Beckmannia eruciformis</i> (L.) Host.	+			CR	SZ
10	<i>Bromus erectus</i> Huds.			+		
11	<i>Bromus racemosus</i> L.	+	+			
12	<i>Calamintha nepetoides</i> Jord.	+				
13	<i>Carex distans</i> L.	+	+			
14	<i>Carex flacca</i> Schreb. ssp. <i>serrulata</i> (Biv.) Greuter	+				
15	<i>Carex hirta</i> L.	+				
16	<i>Carex spicata</i> Huds.	+				
17	<i>Carex tomentosa</i> L.			+		
18	<i>Centaurea pannonica</i> (Heuff.) Simonk.	+	+			
19	<i>Chouardia litardierei</i> (Beistr.) Speta	+	+	E	NT	SZ
20	<i>Chrysopogon gryllus</i> (L.) Trin.			+		
21	<i>Cichorium intybus</i> L.	+	+			
22	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.			+		
23	<i>Clematis flammula</i> L.	+	+			
24	<i>Clematis viticella</i> L.	+				
25	<i>Colchicum autumnale</i> L.	+	+			
26	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	+				
27	<i>Cornus sanguinea</i> L.	+				
28	<i>Coronilla varia</i> L.			+		
29	<i>Crepis vesicaria</i> L. ssp. <i>taraxacifolia</i> (Thuill.) Thell.	+	+			
30	<i>Cruciata laevipes</i> Opiz			+		
31	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	+	+			
32	<i>Cynosurus echinatus</i> L.			+		
33	<i>Dactylis glomerata</i> L. ssp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman	+	+			
34	<i>Dasypyrum villosum</i> (L.) P.Candargy			+		
35	<i>Daucus carota</i> L.	+	+			

36	<i>Daucus carota</i> L. ssp. <i>maritimus</i> (Lam.) Batt.	+				
37	<i>Dorycnium pentaphyllum</i> Scop.		+			
38	<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	+	+			
39	<i>Equisetum arvense</i> L.	+	+			
40	<i>Festuca pratensis</i> Huds.	+	+			
41	<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl. ssp. <i>oxycarpa</i> (M. Bieb. ex Willd.) Franco et Rocha Afonso		+			
42	<i>Galium lucidum</i> All.		+			
43	<i>Galium mollugo</i> L.	+				
44	<i>Galium palustre</i> L.	+	+			
45	<i>Galium verum</i> L.	+	+			
46	<i>Gladiolus illyricus</i> W.D.J. Koch		+	SZ		
47	<i>Gratiola officinalis</i> L.	+	+			
48	<i>Hieracium piloselloides</i> Vill.	+	+			
49	<i>Hieracium praealtum</i> Vill. ex Gochnat ssp. <i>bauhinii</i> (Besser) Petunn.	+				
50	<i>Hippocrepis comosa</i> L.		+			
51	<i>Holcus lanatus</i> L.	+				
52	<i>Koeleria splendens</i> C.Presl		+			
53	<i>Leontodon taraxacoides</i> (Vill.) Merat		+			
54	<i>Leucanthemum ircutianum</i> DC.	+	+			
55	<i>Leucojum aestivum</i> L.	+	+			
56	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	+				
57	<i>Lolium perenne</i> L.	+				
58	<i>Lotus glaber</i> Mill.	+	+			
59	<i>Lysimachia nummularia</i> L.		+			
60	<i>Lysimachia vulgaris</i> L.		+			
61	<i>Lythrum salicaria</i> L.	+				
62	<i>Medicago sativa</i> L.		+			
63	<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill.		+			
64	<i>Oenanthe silaifolia</i> M. Bieb.	+	+			
65	<i>Ononis antiquorum</i> (L.) Arcang.	+	+			
66	<i>Orchis coriophora</i> L. ssp. <i>fragrans</i> (Pollini) K.Richt.		+	SZ		
67	<i>Orchis laxiflora</i> Lam. ssp. <i>laxiflora</i>	+	+	NT	SZ	
68	<i>Ornithogalum umbellatum</i> L.		+			
69	<i>Paliurus spina-christii</i> Mill.	+				
70	<i>Peucedanum coriaceum</i> Rchb.	+		E DD	SZ	
71	<i>Phleum pratense</i> L. ssp. <i>pratense</i>		+			
72	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.		+			
73	<i>Poa pratensis</i> L.	+	+			
74	<i>Polygala nicaeensis</i> Risso ex Koch ssp. <i>mediterranea</i> Chodat		+			
75	<i>Polygonum salicifolium</i> Brouss. ex Willd.	+		DD	SZ	

76	<i>Potentilla reptans</i> L.	+	+			
77	<i>Prunella vulgaris</i> L.		+			
78	<i>Prunus spinosa</i> L.	+	+			
79	<i>Ranunculus acris</i> L.	+	+			
80	<i>Ranunculus ficaria</i> L. ssp. <i>calthifolius</i> (Rchb.) Arcang.		+			
81	<i>Ranunculus millefoliatus</i> Vahl.		+			
82	<i>Ranunculus neapolitanus</i> L.	+	+			
83	<i>Ranunculus repens</i> L.	+	+			
84	<i>Ranunculus sardous</i> Crantz	+	+			
85	<i>Roripa sylvestris</i> (L.) Besser	+				
86	<i>Rosa canina</i> L.	+	+			
87	<i>Rubus heteromorphus</i> Ripart ex Genev.	+	+			
88	<i>Rumex crispus</i> L.	+				
89	<i>Salix cinerea</i> L.		+			
90	<i>Salix purpurea</i> L.	+				
91	<i>Sanguisorba minor</i> Scop. ssp. <i>muricata</i> Briq.		+			
92	<i>Scilla autumnalis</i> L.	+				
93	<i>Scirpus holoschoenus</i> L.	+	+	NT		
94	<i>Scorzoneroides laciniata</i> L.	+				
95	<i>Taraxacum palustre</i> (Lyons) Symons	+				
96	<i>Teucrium scordioides</i> Schreb.	+	+			
97	<i>Trifolium echinatum</i> M. Bieb.	+				
98	<i>Trifolium patens</i> Schreb.	+				
99	<i>Trifolium pratense</i> L.	+	+			
100	<i>Trifolium repens</i> L.	+				
101	<i>Ulmus minor</i> Miller	+	+			
102	<i>Verbena officinalis</i> L.	+	+			
103	<i>Veronica anagalloides</i> Guss.	+				
104	<i>Vitis vinifera</i> L. <i>sylvestris</i> (C.C. Gmel.) Hegi	+				
105	<i>Xanthium strumarium</i> L. ssp. <i>italicum</i> (Moretti) D. Löve	+				

Istraživane livade uz rijeku Čikolu, u okolici Torka, prema florističkom sastavu pripadaju ilirsko-submediteranskim livadama riječnih dolina (Sveza *Monilio-Hordeion secalini* H-ić; NKS C.2.5.1.). One se nalaze pod prirodnim režimom periodičnog plavljenja (u rano proljeće) i redovito se kose (u lipnju) pa njihov opstanak za sada nije ugrožen i ne zahtijevaju dodatne mjere zaštite.

### Manastir Krka

Lokalitet se nalazi u kanjonu rijeke Krke, ispod Bogatića Gornjih, u okolici manastira Krka (sl. 3.: 2). To je područje periodično plavljenih livada uz lijevu obalu rijeke nasuprot manastiru Krka (sl. 5), na kojem su istraživane dvije točke (M1 i M2). Lokalitet je posjećen u tri navrata 2012. godine: 1. svibnja,



Slika 5. Lokalitet manastir Krka (foto: M. Milović)

31. svibnja i 6. listopada. Fitocenološki snimci izrađeni su 31. svibnja, a naknadno su dopunjeni jesenjim vrstama pronađenim u listopadu.

Na travnjaku na točki M1 zabilježene su 44 svoje, od kojih su 22 pronađene na plohi na kojoj je izrađen vegetacijski snimak (tab. 5). Prema florističkom sastavu, travnjak pripada ilirsko-submediteranskim livadama riječnih dolina (Sveza *Molinio-Hordeion secalini* H-ić; NKS C.2.5.1.).

Tablica 5. Vegetacijski snimak i popis flore na lokalitetu M1

<b>Oznaka točke:</b> M1	
<b>Koordinate:</b>	x = 459542; y = 4868923
<b>Opis staništa:</b>	vlažna livada; u proljeće poplavljeno, prema ljetu tlo presušuje a razina podzemne vode se smanjuje
<b>Snimak i popis flore izradio:</b>	Milenco Milović
<b>Obraslost plohe:</b>	100 %
<b>Datum:</b>	31. 5. / 6. 10. 2012. (*)
<i>Leucojum aestivum</i> L.	2b
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	2a
<i>Lotus glaber</i> Mill.	2a
<i>Potentilla reptans</i> L.	2a
<i>Centaurea pannonica</i> (Heuff.) Simonk.	1
<i>Chouardia litardierei</i> (Beistr.) Speta	1
<i>Festuca pratensis</i> Huds.	1
<i>Gratiola officinalis</i> L.	1
<i>Leontodon taraxacoides</i> (Vill.) Merat	1
<i>Oenanthe silaifolia</i> M. Bieb.	1
<i>Potentilla reptans</i> L.	1
<i>Ranunculus acris</i> L.	1
<i>Trifolium pratense</i> L.	1
<i>Bromus racemosus</i> L.	+

<i>Carex distans</i> L.	+
<i>Galium palustre</i> L.	+
<i>Galium verum</i> L.	+
<i>Gladiolus illyricus</i> W.D.J. Koch	+
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	+
<i>Prunella vulgaris</i> L.	+
<i>Ranunculus sardous</i> Crantz	+
<i>Trifolium pratense</i> L.	+
<b>Izvan snimka:</b>	
<i>Aristolochia rotunda</i> L.	
<i>Chrysopogon gryllus</i> (L.) Trin.	
<i>Cichorium intybus</i> L.	
<i>Clematis flammula</i> L.	
* <i>Colchicum autumnale</i> L.	
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	
<i>Cynosurus echinatus</i> L.	
<i>Dactylis glomerata</i> L. ssp. <i>hispanica</i> (Roth)	
Nyman	
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl. ssp. <i>oxycarpa</i> (M. Bieb. ex Willd.) Franco et Rocha Afonso	
<i>Leucanthemum ircutianum</i> DC.	
<i>Lysimachia nummularia</i> L.	
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	
<i>Prunus spinosa</i> L.	
<i>Ranunculus neapolitanus</i> L.	
<i>Ranunculus repens</i> L.	
<i>Rosa canina</i> L.	
<i>Salix cinerea</i> L.	
<i>Sanguisorba minor</i> Scop. ssp. <i>muricata</i> Briq.	
<i>Scirpus holoschoenus</i> L.	
<i>Teucrium scordioides</i> Schreb.	
<i>Ulmus minor</i> Miller	
<i>Verbena officinalis</i> L.	

Na travnjaku na točki M2 zabilježene su 52 svoje, od kojih je 25 pronađeno na plohi na kojoj je izrađen vegetacijski snimak (tab. 6). Prema florističkom sastavu, u vrijeme visoke podzemne vode livada pokazuje osobine ilirsko-submediteranskih livada riječnih dolina (Sveza *Molinio-Hordeion secalini* H-ić; NKS C.2.5.1.), a u ljeto, kada tlo presušuje, javljaju se i prevladavaju elementi suhih travnjaka s dominacijom trave *Chrysopogon gryllus*.

Tablica 6. Vegetacijski snimak i popis flore na lokalitetu M2

<b>Oznaka točke:</b> Manastir-23	
<b>Koordinate:</b>	x = 459423; y = 4868923
<b>Opis staništa:</b>	vlažna livada; u proljeće poplavljeno, prema ljetu tlo presušuje a razina podzemne vode se smanjuje
<b>Snimak i popis flore izradio:</b>	Milenco Milović
<b>Obraslost plohe:</b>	100 %
<b>Datum:</b>	31. 5. 2012. / 6. 10. 2012. (*)
<i>Chrysopogon gryllus</i> (L.) Trin.	4
<i>Bromus erectus</i> Huds.	2b
<i>Equisetum arvense</i> L.	2a
<i>Dactylis glomerata</i> L. ssp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman	2a
<i>Festuca pratensis</i> Huds.	1
<i>Galium verum</i> L.	1

<i>Galium lucidum</i> All.	1
<i>Gladiolus illyricus</i> W.D.J. Koch	1
<i>Hippocrepis comosa</i> L.	1
<i>Koeleria splendens</i> C. Presl	1
<i>Lotus glaber</i> Mill.	1
<i>Muscati comosum</i> (L.) Mill.	1
<i>Phleum pratense</i> L. ssp. <i>pratense</i>	1
<i>Sanguisorba minor</i> Scop. ssp. <i>muricata</i> Briq.	1
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	+
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	+
<i>Coronilla varia</i> L.	+
<i>Dorycnium pentaphyllum</i> Scop.	+
<i>Leontodon taraxacoides</i> (Vill.) Merat	+
<i>Leucanthemum ircutianum</i> DC.	+
<i>Orchis coriophora</i> L. ssp. <i>fragrans</i> (Pollini) K.Richt.	+
<i>Orchis laxiflora</i> Lam. ssp. <i>laxiflora</i>	+
<i>Polygala nicaeensis</i> Rissó ex Koch ssp. <i>mediterranea</i> Chodat	+
<i>Ranunculus neapolitanus</i> L.	+
<i>Arctium minus</i> Bernh.	r
<b>Izvan snimka:</b>	
<i>Aristolochia rotunda</i> L.	
<i>Astragalus monspessulanus</i> L. ssp. <i>illyricus</i> (Bernhardt) Chater	
<i>Carex tomentosa</i> L.	
<i>Chouardia litardierei</i> (Beistr.) Speta	
<i>Cichorium intybus</i> L.	
* <i>Colchicum autumnale</i> L.	
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz	
<i>Dasypyrum villosum</i> (L.) P.Candargy	
<i>Daucus carota</i> L.	
<i>Galium palustre</i> L.	
<i>Hieracium piloselloides</i> Vill.	
<i>Leucojum aestivum</i> L.	
<i>Medicago sativa</i> L.	
<i>Oenanthe silaifolia</i> M. Bieb.	
<i>Ononis antiquorum</i> (L.) Arcang.	
<i>Ornithogalum umbellatum</i> L.	
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	
<i>Poa pratensis</i> L.	
<i>Potentilla reptans</i> L.	
<i>Prunus spinosa</i> L.	
<i>Ranunculus acris</i> L.	
<i>Ranunculus ficaria</i> L. ssp. <i>calthifolius</i> (Rchb.) Arcang.	
<i>Ranunculus millefoliatus</i> Vahl.	
<i>Ranunculus repens</i> L.	
<i>Rubus heteromorphus</i> Ripart ex Genev.	
<i>Teucrium scordioides</i> Schreb.	
<i>Verbena officinalis</i> L.	

Na dvjema istraživanim točkama na livadama koje se nalaze na lijevoj obali Krke nasuprot manastiru Krka zabilježeno je ukupno 70 svojti, među kojima su dvije endemične i pet strogo zaštićenih zavičajnih svojti (tab. 4). Uz livadni procjepak, tu je od endemičnih svojti zabilježen još jedan ilirsko-jadranski endem, ilirski kozlinac (*Astragalus monspessulanus* ssp. *illyricus*). Osim endemičnih svojti,

strogo su zaštićene i dvije zabilježene orhideje (*Orchis coriophora* ssp. *fragrans* i *Orchis laxiflora* ssp. *laxiflora*) i ilirski mačić (*Gladiolus illyricus*).

Livade na tom lokalitetu prema florističkom stavu također pripadaju ilirsko-submediteranskim livadama riječnih dolina (Sveza *Molinio-Hordeion secalini* H-ić; NKS C.2.5.1.). Prema ljetu, kada tlo presušuje, javljaju se biljke karakteristične za suhe travnjake, kao što su trave *Chrysopogon gryllus*, *Bromus erectus* i *Koeleria splendens*, što je naročito izraženo na uzdignutijim dijelovima podlage. Istraživani travnjaci redovito se kose (u lipnju), a povremeno se koriste za ispašu. Održava se normalna sezonska dinamika plavljenja u rano proljeće i isušivanja prema ljetu. Opstanak tih travnjaka zbog toga nije ugrožen pa za sada ne traže posebne mjere zaštite.

Godine 2015., tijekom obilaska potencijalnih staništa livadnog procjepka u različitim dijelovima Nacionalnog parka „Krka“, livadni procjepak zabilježen je i na nekoliko livada na desnoj obali rijeke uzvodno od manastira Krka. Koordinate nalazišta navedene su u tablici 7. Tu postoji još nekoliko livada koje nismo uspjeli obići a za koje smatramo da su također potencijalna nalazišta livadnog procjepka, te bi ih u budućnosti trebalo provjeriti. Te livade uglavnom su u nekom od stadija progresivne vegetacijske sukcesije (sl. 6) pa bi trebalo ukloniti drvenastu vegetaciju i zatim ih redovito održavati.

Potencijalnim nalazištem livadnog procjepka smatramo i livadu na lijevoj obali rijeke nizvodno od livade na kojoj su izrađeni fitocenološki snimci.



Slika 6. Nalazište livadnog procjepka na jednoj od livada u sukcesiji uzvodno od manastira Krka (foto: I. Boršić)

Tablica 7. Nalazišta livadnog procjepka u Nacionalnom parku „Krka“ zabilježena 2015. godine

Nalazište	x koordinata	y koordinata
Torak	461376	4853992
Torak	461108	4853501
Torak	461414	4854230
Torak	461364	4854214
Torak	461305	4854214
Torak	461359	4854253
Torak	461607	4854187
Torak	461629	4854188
Torak	461695	4854155
Uzvodno od manastira Krka	459645	4870079
Uzvodno od manastira Krka	459793	4870173
Uzvodno od manastira Krka	459897	4870194
Uzvodno od manastira Krka	460194	4870451
Uzvodno od manastira Krka	460283	4870449
Uzvodno od manastira Krka	460751	4870502
Uzvodno od manastira Krka	460975	4870420
Uzvodno od manastira Krka	461024	4870422
Uzvodno od manastira Krka	461008	4870397
Zapadna obala Visovačkog jezera	456891	4858177

### Visovačko jezero

Osim kod manastira Krka, livadni je procjepak 2015. godine, tijekom terenskih istraživanja potencijalnih staništa te vrste, zabilježen i na zapadnoj obali Visovačkog jezera (sl. 3.: 3, tab. 7). To je nalazište u mnogo boljem stanju od novootkrivenih nalazišta na desnoj obali rijeke Krke uzvodno od manastira Krka jer livadni procjepak tu raste na improviziranom nogometnom igralištu, koje se, čini se, redovito održava košnjom (sl. 7).

### Zaključak

Fitocenološki snimci izrađeni standardnom srednjoeuropskom metodom pokazali su da livade u Nacionalnom parku „Krka“ na kojima raste livadni procjepak prema florističkom sastavu pripadaju svezi *Molinio-Hordeion secalini*. Te vlažne livade predstavljaju tip vegetacije koji u Nacionalnom parku „Krka“ zauzima razmjerno male površine, pa su vrijedne zaštite. Za njihovo očuvanje potrebno je održati normalnu sezonsku dinamiku plavljenja



Slika 7. Nalazište livadnog procjepka na zapadnoj obali Visovačkog jezera (foto: I. Boršić)

u rano proljeće i isušivanja prema ljetu i osigurati redovitu košnju jednom godišnje (u lipnju).

Dalje, na području Nacionalnog parka „Krka“ potrebno je nastaviti istraživanje potencijalnih nalazišta livadnog procjepka, odnosno tu je vrstu potrebno što detaljnije kartirati. Isto tako, potrebno je započeti praćenje stanja te ciljane vrste na tom području ekološke mreže Natura 2000 na temelju „Programa monitoringa za vrstu *Chouardia litar-dierei* (Breistr.) Speta“.

Igor Boršić, Milenko Milović i Tamara Kirin

**Napomena:** Izlaganje sa Znanstveno-stručnog skupa Vizija i izazovi upravljanja zaštićenim područjima prirode u Republici Hrvatskoj : aktivna zaštita i održivo upravljanje u Nacionalnom parku „Krka“, Šibenik, 28. rujna – 3. listopada 2015.

# Hrvatski sabor

## 316

Predsjednica Republike Hrvatske Kolinda Grabar-Kitarović, na temelju članka 89. Ustava Republike Hrvatske, 8. veljače 2018., donijela je Odлуku o proglašenju Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti prirode, koji je Hrvatski sabor donio na sjednici 2. veljače 2018.

### ZAKON O IZMJENAMA I DOPUNAMA ZAKONA O ZAŠTITI PRIRODE

#### Članak 1.

U Zakonu o zaštiti prirode (»Narodne novine«, br. 80/13.) članak 2. mijenja se i glasi:

»Ovim se Zakonom u pravni poredak Republike Hrvatske prenose sljedeće direktive Europske unije:

- Direktiva Vijeća 92/43/EEZ od 21. svibnja 1992. o očuvanju prirodnih staništa i divljе faune i flore (SL L 206, 22. 7. 1992.), kako je zadnje izmijenjena i dopunjena Direktivom Vijeća 2013/17/EU od 13. svibnja 2013. o prilagodbi određenih direktiva u području okoliša zbog pristupa Republike Hrvatske (SL L 158, 10. 6. 2013.),
- Direktiva 2009/147/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 30. studenog 2009. o očuvanju divljih ptica (kodificirana verzija) (SL L 20, 26. 1. 2010.), kako je zadnje izmijenjena i dopunjena Direktivom Vijeća 2013/17/EU od 13. svibnja 2013. o prilagodbi određenih direktiva u području okoliša zbog pristupanja Republike Hrvatske (SL L 158, 10. 6. 2013.).«.

#### Članak 2.

U članku 4. stavku 1. dodaje se novi podstavak 1. koji glasi:

» – očuvati i/ili obnoviti bioraznolikost očuvanjem prirodnih stanišnih tipova, divljih vrsta i njihovih staništa, uključujući i sve vrste ptica koje se prirodno pojavljuju na teritoriju Republike Hrvatske, kao i ptičjih jaja i gniazda, uspostavom odgovarajućeg sustava zaštite, upravljanja i nadzora.«.

U dosadašnjem podstavku 1., koji postaje podstavak 2., riječi: »i/ili obnoviti bioraznolikost,« brišu se.

Dosadašnji podstavci 2. – 6. postaju podstavci 3. – 7.

#### Članak 3.

U članku 6. stavku 2. podstavci 2. i 3. mijenjaju se i glase:

» – provedbom mjera zaštite prirode, a osobito mjera koje osiguravaju održavanje ili povrat u povoljno stanje očuvanosti, prirodnih stanišnih tipova i divljih vrsta od interesa za Europsku uniju, osim ptica, i njihovih staništa, koje uzimaju u obzir gospodarske, socijalne i kulturne potrebe te regionalne i lokalne karakteristike,«

» – provedbom mjera koje osiguravaju održavanje ili prilagodbu svih vrsta ptica koje se prirodno pojavljuju na teritoriju Republike Hrvatske, kao i njihovih jaja i gniazda, te staništa na razini koja odgovara posebnim ekološkim, znanstvenim i kulturološkim zahtjevima, istodobno uzimajući u obzir gospodarske i rekreacijske zahtjeve.«.

Podstavak 8. mijenja se i glasi:

» – poticanjem znanstvenog i stručnog rada u području zaštite prirode, uzimajući u obzir prekograničnu suradnju u istraživanju, osobito u svrhu očuvanja obilježja krajobraza iz članka 7. stavka 1. ovoga Zakona i očuvanja područja ekološke mreže iz članka 54. ovoga Zakona, zatim u svrhu očuvanja, upravljanja i održivog korištenja divljih vrsta koje se prirodno pojavljuju na teritoriju Republike Hrvatske, kao i u svrhu provođenja aktivnosti praćenja stanja (monitoringa) iz članka 195. ovoga Zakona.«.

#### Članak 4.

Članak 8. mijenja se i glasi:

»(1) Odredbe ovoga Zakona ne primjenjuju se prilikom zaštite i spašavanja ljudi, životinja, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša u velikim nesrećama i katastrofama te prilikom otklanjanja posljedica terorizma i ratnih razaranja, neizbjegne i neotklonjive prirodne pojave, u slučajevima žurne i neodgodive provedbe mjera i aktivnosti civilne zaštite i mjera obrane od poplava sukladno posebnim propisima kojima se uređuje sustav civilne zaštite i sustav obrane od poplava.

(2) Odredba stavka 1. ovoga članka primjenjuje se od dana proglašavanja velike nesreće, odnosno katastrofe te redovite i izvanredne mjere od obrane od poplava, do dana stupanja na snagu odluke o prestanku provođenja mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite ili mjera obrane od poplava u sprječavanju i otklanjanju posljedica velike nesreće, odnosno katastrofe ili izvanredne, neizbjegne i neotklonjive prirodne pojave.

(3) Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (u dalnjem tekstu: Agencija) dužna je u roku od 90 dana od dana stupanja na snagu odluke o prestanku provođenja mjera i aktivnosti sustava civilne zaštite ili mjera obrane od poplava u otklanjanju posljedica velike nesreće, odnosno katastrofe ili izvanredne, neizbjegne i neotklonjive prirodne pojave utvrditi utjecaj provedbe aktivnosti iz stavka 1. ovoga članka na, ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, rijetke i ugrožene stanišne tipove, strogo zaštićene vrste i njihova staništa, kao i zaštićena područja te o tome izvestiti Ministarstvo, nadležnu javnu ustanovu za upravljanje zaštićenim područjem i jedinicu lokalne i/ili područne (regionalne) samouprave i/ili Grada Zagreba.«.

#### Članak 5.

Članak 9. mijenja se i glasi:

»(1) Pojedini pojmovi u smislu ovoga Zakona imaju sljedeće značenje:  
 1. biološki materijal znači svaki materijal koji sadržava genetsku informaciju i koji se može razmnožavati sam ili se može razmnožavati u biološkom sustavu (npr. mikroorganizmi, molekule i fragmenti deoksiribonukleinske kiseline (DNA), virusi, tkivne i stanične kulture, sjeme itd.),  
 2. bioraznolikost je sveukupnost svih živilih organizama koji su sastavni dijelovi ekosustava, a uključuje raznolikost unutar vrsta, između vrsta, životnih zajednica te raznolikost ekosustava,  
 3. crveni popis je popis divljih vrsta čiji je stupanj ugroženosti procijenjen prema međunarodno prihvaćenim kriterijima,  
 4. divlje vrste su one vrste koje nisu nastale pod utjecajem čovjeka kao posljedica umjetnog odabiranja (odabir i uzgoj u svrhu dobivanja pasmina udomačenih životinja i sorti kultiviranih biljaka) ili genetske modifikacije nasljednog materijala moderne biotehnologije,  
 5. divlje vrste od interesa za Europsku uniju su one divlje vrste za koje na teritoriju Europske unije vrijedi da su:

- ugrožene, osim onih vrsta kojima je prirodni areal rubni na tom teritoriju i koje nisu ugrožene ili osjetljive u zapadnoj palearktičkoj regiji,
- osjetljive, odnosno smatra se vjerojatnim da će u skoroj budućnosti potpasti pod kategoriju ugroženih vrsta, ako uzročni čimbenici nastave djelovati,
- rijetke, odnosno s malim populacijama koje trenutačno nisu ugrožene ili osjetljive, ali rizik za to postoji; te vrste žive u ograničenim geografskim područjima ili su u manjem broju raspršene na širem području,
- endemske i zahtijevaju posebnu pozornost zbog posebne prirode njihovih staništa i/ili mogućeg utjecaja njihova iskorištanja na njihovo stanište i/ili mogućeg utjecaja njihova iskorištanja na njihovo stanje očuvanosti,

Divlje vrste od interesa za Europsku uniju koje se prirodno pojavljuju na teritoriju Republike Hrvatske navode se u uredbi iz članka 54. stavka 1. i/ili pravilniku iz članka 151. stavka 2. ili odluci iz članka 62. stavka 1. ovoga Zakona,

6. doprirodno stanje je stanje u ekosustavu ili krajobrazu na čiji je razvoj čovjek utjecao u neznačnoj mjeri te se u njima odvijaju procesi koji su uglavnom samoregulirajući i koji mogu opstati bez izravnog ljudskog

djelovanja,

7. ekološka mreža Natura 2000 (u dalnjem tekstu: ekološka mreža) je koherentna europska ekološka mreža sastavljena od područja u kojima se nalaze prirodni stanišni tipovi i staništa divljih vrsta od interesa za Europsku uniju, a omogućuje očuvanje ili, kad je to potrebno, povrat u povoljno stanje očuvanja određenih prirodnih stanišnih tipova i staništa vrsta u njihovu prirodnom području rasprostranjenosti,

8. ekosustav je dinamičan kompleks zajednica biljaka, gljiva, životinja, algi i mikroorganizama i njihova neživog okoliša koji međusobno djeluju kao funkcionalna jedinica,

9. endem je vrsta čije je rasprostranjenje ograničeno na određeno područje,

10. ex situ očuvanje (izvan prirode) je očuvanje komponenti bioraznolikosti i genetske raznolikosti izvan njihovih prirodnih staništa i očuvanje dijelova geobaštine izvan prirodnih nalazišta, uglavnom minerala i stijena te fosila u muzejskim ili privatnim zbirkama i ustanovama,

11. fosili su ostaci živih organizama iz geološke prošlosti, kao i otisci njihovih životnih aktivnosti,

12. genetski materijal je bilo koji materijal biljaka, životinja, gljiva, algi, mikroorganizama ili nekog drugog podrijetla koji sadrže funkcionalne jedinice naslijeda,

13. genetska raznolikost je sveukupnost gena svih živih organizama te njihova raznolikost između jedinki, populacija, vrsta i viših taksonomske kategorije,

14. genska banka je spremište biološkog materijala koje sadrži nadzirane ili uzbunjene populacije ili dijelove životinja, gljiva, biljaka, algi ili mikroorganizama, posebno sjeme, spore, spolne stanice i drugi biološki materijal, kojima se upravlja za namjene očuvanja vrsta, odnosno njihovih genetskih bogatstava,

15. georaznolikost je raznolikost tla, stijena, minerala, fosila, reljefnih oblika, podzemnih objekata i struktura te prirodnih procesa koji su ih stvarali kroz geološka razdoblja,

16. informacijski sustav zaštite prirode je informacijski sustav koji objedinjava stručne i znanstvene podatke o bioraznolikosti, georaznolikosti i zaštiti prirode, a koji vodi Agencija,

17. in situ očuvanje (u prirodi) je očuvanje ekosustava i prirodnih staništa te održavanje i obnavljanje vrsta sposobnih za opstanak u njihovu prirodnom okruženju, a u slučaju udomaćenih ili kultiviranih vrsta u okruženju u kome su razvili svoja specifična svojstva, kao i očuvanje dijelova geobaštine na mjestu njihova nastanka, odnosno nalazišta minerala i fosila te stijena,

18. kompenzacijski uvjeti su mjere koje se određuju radi osiguranja opće povezanosti (koherencnosti) ekološke mreže,

19. kontrolirani uvjeti uzgoja ili držanja vrsta su uvjeti kojima se onemoćuje dospijevanje u prirodu jedinki u bilo kojem razvojnom stadiju ili njihovih dijelova kojima se vrsta može nespolno ili spolno razmnožiti ili križati sa zavičajnom vrstom,

20. korištenje genetskog materijala u smislu ovoga Zakona je provođenje istraživanja i razvoja koji se temelje na genetskim i/ili biokemijskim sastavnicama genetskog materijala, uključujući i primjenu biotehnologije, a u svrhu stvaranja novih proizvoda i patenata,

21. krajobraz je dio prostora čiji je karakter rezultat međusobnog djelovanja prirodnih i/ili ljudskih čimbenika,

22. krajobrazna raznolikost je strukturiranost prostora nastala na interakciji prirodnih i/ili stvorenih krajobraznih elemenata određenih bioloških, klimatskih, geoloških, geomorfoloških, pedoloških, kulturno-povjesnih i socioloških obilježja,

23. krš je jedinstvena vrsta reljefa s posebnim hidrogeološkim i geomorfološkim obilježjima, koji se razvija u stijenama dobretopljivosti s razvijenom sekundarnom poroznošću, s karakterističnim površinskim (škrape, ponikve, uvalje, polja u kršu i dr.) i podzemnim oblicima (špilje i jame),

24. mineral je prirodna tvorevina, sastavni dio litosfere, određenog i stalnog kemijskog sastava i fizičkih svojstava koji su stabilni u određenim

uvjetima tlaka i temperature. Mineralom u smislu ovoga Zakona smatra se i nakupina ili tvorevina minerala. Minerali u smislu ovoga Zakona nisu mineralne sirovine,

25. ministar je čelnik središnjeg tijela državne uprave nadležan za poslove zaštite prirode,

26. očuvanje vrsta i staništa znači niz mjer potrebnih za održavanje ili obnovu prirodnih staništa i populacija divljih vrsta u povoljnom stanju, 27. oporavilište za divlje životinje je prostor u kojem privremeno ili trajno borave jedinke strogo zaštićenih zavičajnih vrsta životinja koje su nađene u prirodi iscrpljene, bolesne, ozlijedene, ranjene ili otrovane, u svrhu liječenja i oporavka radi povratka u prirodu ili u svrhu repopulacije i/ili reintrodukcije, te zaplijenjene ili oduzete strogo zaštićene životinje, kao i životinje divljih vrsta zaplijenjene sukladno posebnom propisu kojim se regulira prekogranični promet i trgovina divljim vrstama,

28. plan upravljanja zaštićenim područjem i/ili područjem ekološke mreže je akt planiranja kojim se utvrđuje stanje zaštićenog područja i/ ili područja ekološke mreže te određuju ciljevi upravljanja i/ili očuvanja, aktivnosti za postizanje ciljeva i pokazatelji provedbe plana,

29. plan upravljanja strogo zaštićenom vrstom je akt planiranja kojim se utvrđuje stanje vrste te određuju ciljevi upravljanja, aktivnosti potrebne za postizanje ili održavanje povoljnog stanja vrste i pokazatelji učinkovitosti upravljanja,

30. područje očuvanja značajno za ptice (POP) je područje značajno za očuvanje i ostvarivanje povoljnog stanja divljih vrsta ptica od interesa za Europsku uniju i njihovih staništa, kao i područje značajno za očuvanje migratornih vrsta ptica, a osobito močvarno područje od međunarodne važnosti; granice POP-a utvrđene su kao sloj geografskog informacijskog sustava (GIS) koji je dio Informacijskog sustava zaštite prirode,

31. područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) je područje koje, u biogeografskoj regiji ili regijama kojima pripada:

– znatno pridonosi održavanju ili povratu u povoljno stanje očuvanosti prirodnog stanišnog tipa od interesa za Europsku uniju koji je prirodno rasprostranjeno na teritoriju Republike Hrvatske, a navodi se na popisu prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku uniju zastupljenih na teritoriju Republike Hrvatske (referentna lista stanišnih tipova) u uredbi iz članka 54. stavka 9. ovoga Zakona, ili znatno pridonosi održavanju ili povratu u povoljno stanje očuvanosti neke od vrsta navedenih na popisu divljih vrsta (osim ptica) od interesa za Europsku uniju koje se redovito pojavljuju na teritoriju Republike Hrvatske (referentna lista divljih vrsta) navedenih u uredbi iz članka 54. stavka 9. ovoga Zakona,

– znatno pridonosi cjelovitosti ekološke mreže,

– znatno pridonosi održavanju bioraznolikosti unutar pripadajuće biogeografske regije ili regija;

Granice POVS-a utvrđene su kao sloj geografskog informacijskog sustava (GIS) koji je dio Informacijskog sustava zaštite prirode,

32. ponovno uvođenje (reintrodukcija) je ponovno naseljavanje neke vrste u područje iz kojeg je izumrla, a u ekosustavu još ili opet postoje približno jednakci ekološki uvjeti kao i prije izumiranja, a koji omogućuju njezinu preživljavanje,

33. vjerojatno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (vPOVS) je područje koje ispunjava stručne kriterije i koje Republika Hrvatska predlaže Europskoj komisiji na odobrenje, a koje je značajno za očuvanje i ostvarivanje povoljnog stanja divljih vrsta, osim ptica, i njihovih staništa te prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku uniju; granice vPOVS-a utvrđene su kao sloj geografskog informacijskog sustava (GIS) koji je dio Informacijskog sustava zaštite prirode,

34. populacija je skupina prostorno, vremenski i ekološki povezanih jedinki iste vrste,

35. posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (PPOVS) je područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) za koje se primjenjuju mjeru očuvanja u svrhu održavanja ili povrata u povoljno stanje očuvanosti prirodnih staništa i/ili populacija vrsta za koje je to područje određeno; granice PPOVS-a utvrđene su kao sloj geografskog informacijskog sustava (GIS) koji je dio Informacijskog

- sustava zaštite prirode,
36. povoljno stanje divlje vrste je stanje koje u budućnosti osigurava opstanak te vrste, genetsku stabilnost populacija i razmjenu gena među populacijama,
37. praćenje stanja očuvanosti prirode (monitoring) je osmišljeno i sustavno praćenje stanja prirode,
38. prevladavajući javni interes je javni interes u pitanjima zaštite prirode koji iskazuje Republika Hrvatska, a utvrđuje se u skladu s ovim Zakonom,
39. primjerak je svaka životinja, biljka, gljiva ili alga, bez obzira na to je li živa ili mrtva, svaki njezin dio ili derivat, bez obzira na to jesu li uključeni u drugoj robi,
40. prioritetne divlje vrste su ugrožene divlje vrste od interesa za Europsku uniju za čije očuvanje je Europska unija posebno odgovorna s obzirom na razmjere njihova prirodnog areala koji se nalazi na teritoriju Europske unije. Takve vrste su u uredbi iz članka 54. stavka 9. ovoga Zakona označeni znakom »\*«,
41. prioritetni prirodni stanišni tipovi su oni prirodni stanišni tipovi od interesa za Europsku uniju kojima na području Europske unije prijeti nestanak i za čije je očuvanje Europska unija posebno odgovorna s obzirom na razmjere njihova prirodnog areala koji se nalazi na teritoriju Europske unije. Takvi stanišni tipovi su u uredbi iz članka 54. stavka 9. ovoga Zakona označeni znakom »\*«,
42. prirodna dobra su sve sastavnice prirode koje čovjek koristi ili može koristiti u gospodarske svrhe
43. prirodni stanišni tipovi od interesa za Europsku uniju su oni prirodni stanišni tipovi kojima prijeti nestanak unutar njihova prirodnog areala ili imaju mali prirodan areal zbog regresije ili im je područje u prirodi ograničeno ili predstavljaju istaknute primjere tipičnih karakteristika jedne ili više od sljedećih biogeografskih regija: alpske, kontinentalne i mediteranske. Prirodni stanišni tipovi od interesa za Europsku uniju, koji su prirodno rasprostranjeni na teritoriju Republike Hrvatske navode se su pravilniku iz članka 52. stavka 5. ovoga Zakona,
44. repopulacija je nadodavanje jedinki u već postojeću populaciju neke vrste na nekom području,
45. siga je nakupina minerala u podzemnim prostorima različitih oblika (stalaktiti, stalagmiti i dr.),
46. speleološki objekt je prirodno formirana podzemna šupljina (špilja, jama, ponor, estavela i dr.), kao i njezin dio,
47. speleološki katalog je baza podataka o speleološkim objektima,
48. prirodno stanište je jedinstvena funkcionalna jedinica kopnenog ili vodenog ekosustava, određena geografskim, biotičkim i abiotičkim svojstvima, neovisno o tome je li potpuno prirodno ili doprirodno. Sva istovrsna staništa čine jedan stanišni tip,
49. stanište divlje vrste je okoliš određen specifičnim abiotičkim i biotičkim svojstvima, u kojem vrsta živi u bilo kojoj fazi svoga biološkog ciklusa,
50. ugrožena divlja vrsta je ona zavičajna divlja vrsta kojoj je dugoročni opstanak u opasnosti i kao takva se nalazi na Crvenom popisu ugroženih vrsta u kategoriji regionalno izumrlih (RE), kritično ugroženih (CR), ugroženih (EN) ili osjetljivih (VU) vrsta,
51. vrsta je klasifikacijska jedinica u taksonomiji (imenovanju) organizma (mikroorganizama, algi, gljiva, lišajeva, biljaka i životinja), a u ovom Zakonu odnosi se na vrste i niže sistematske kategorije,
52. zahvat je svako privremeno ili trajno djelovanje čovjeka na prirodu koje može narušiti prirodnu ravnotežu, ako cilj tog djelovanja nije zaštita i očuvanje prirode,
53. zaštićeni dio prirode je dio prirode proglašen zaštićenim u skladu s ovim Zakonom,
54. zaštićeno područje je geografski jasno određen prostor koji je namijenjen zaštiti prirode i kojim se upravlja radi dugoročnog očuvanja prirode i pratećih usluga ekološkog sustava,
55. zavičajna divlja vrsta je vrsta koja prirodno obitava u određenom ekosustavu nekog područja.

(2) Izrazi koji se koriste u ovome Zakonu, a imaju rodno značenje odnosno se jednakom na muški i ženski rod.«.

### Članak 6.

Iza članka 9. dodaje se članak 9.a koji glasi:

#### »Članak 9.a

Način rada u Ministarstvu, upravnim tijelima i javnim ustanovama za upravljanje zaštićenim područjima u vezi s provedbom postupaka i izradom akata koji se donose na temelju ovoga Zakona ministar propisuje naputkom.«.

### Članak 7.

U članku 11. stavak 4. mijenja se i glasi:

»(4) Svakih pet godina Ministarstvo obavlja analizu ostvarenja ciljeva i provedbe aktivnosti utvrđenih Strategijom, zakonodavnog i institucionalnog okvira, kao i izvora i korištenja finansijskih sredstava za zaštitu prirode te po potrebi predlaže donošenje izmjena i/ili dopuna Strategije, odnosno nove strategije.«.

Iza stavka 4. dodaje se stavak 5. koji glasi:

»(5) O rezultatima analize iz stavka 4. ovoga članka informira se javnost objavom na mrežnoj stranici Ministarstva.«.

### Članak 8.

Članak 12. mijenja se i glasi:

»(1) Za potrebe analize ostvarivanja ciljeva i aktivnosti Strategije izrađuje se Izvješće o stanju prirode u Republici Hrvatskoj (u daljnjem tekstu: Izvješće o stanju prirode).

(2) Izvješće o stanju prirode izrađuje se za razdoblje od pet godina, a sadrži osobito:

- analizu ugroženosti, razloge ugroženosti i probleme zaštite ekosustava, stanišnih tipova i divljih vrsta, i georaznolikosti, s ocjenom stanja,
- analizu ugroženosti, razloge ugroženosti i probleme zaštite zaštićenih područja i ekološke mreže, s ocjenom stanja.

(3) Izvješće o stanju prirode izrađuje Agencija te ga podnosi Vladi radi prihvaćanja.

(4) Vlada donosi zaključak o prihvaćanju Izvješća o stanju prirode.

(5) Agencija objavljuje Izvješće o stanju prirode na mrežnim stranicama Agencije.«.

### Članak 9.

Članak 14. mijenja se i glasi:

»(1) Agencija je javna ustanova koja svoju djelatnost obavlja kao javnu službu.

(2) Agenciju osniva Vlada uredbom.

(3) Agencija obavlja stručne poslove zaštite prirode za Republiku Hrvatsku.«.

### Članak 10.

Članak 15. mijenja se i glasi:

»(1) Djelatnost Agencije u poslovima zaštite prirode obuhvaća osobito:

- prikupljanje, obradu i analizu prikupljenih podataka u vezi sa zaštitom prirode,

- izradu i održavanje odgovarajućih baza podataka o divljim vrstama, stanišnim tipovima, ekosustavima, zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže, georaznolikosti te speleološkim objektima,
- izradu metodologije izračuna šteta na zaštićenim vrstama, njihovim staništima i/ili stanišnim tipovima prouzročenih nedozvoljenom radnjom,

- uspostavu i vođenje Informacijskog sustava zaštite prirode, u sklopu kojeg uspostavlja i održava Katalog vrsta i staništa te Katastar speleoloških objekata,

- procjenjivanje ugroženosti sastavnica biološke raznolikosti, uključujući izradu crvenog popisa ugroženih zavičajnih divljih vrsta,
- standardizaciju metodologije i protokola, praćenje stanja očuvanosti

- bioraznolikosti i georaznolikosti i predlaganje mjera za njihovu zaštitu,
- uspostavu sustava za praćenje uhvaćenih, usmrćenih i ozlijedjenih strogo zaštićenih vrsta,
  - pripremanje stručnih podloga za zaštitu i očuvanje dijelova prirode i ekološke mreže,
  - razvoj standarda vezanih uz planiranje upravljanja, provedbu planova i procjenu učinkovitosti upravljanja zaštićenim područjima te područjima ekološke mreže,
  - izradu stručnih podloga za planiranje upravljanja divljim vrstama, osim ako drugim propisom nije drukčije uređeno,
  - izradu stručnih podloga za potrebe izrade prostornih planova posebnih obilježja nacionalnih parkova i parkova prirode,
  - obavljanje analiza, objedinjavanje rezultata i izradu izvješća o stanju prirode i zaštite prirode,
  - prikupljanje i obradu podataka te izradu izvješća sukladno s propisima Europske unije,
  - prikupljanje i obradu podataka, izradu pokazatelja stanja biološke raznolikosti te sudjelovanje u izradi izvješća prema Europskoj agenciji za okoliš,
  - stručne poslove u vezi s postupkom ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu,
  - stručne poslove u vezi s procjenom utjecaja ponovnog uvođenja i repopulacije divljih vrsta na prirodu,
  - stručne poslove u vezi s prekograničnim prometom i trgovinom divljim vrstama,
  - pripremanje i provođenje projekata i programa u području zaštite prirode,
  - sudjelovanje u provođenju međunarodnih ugovora o zaštiti prirode kojih je Republika Hrvatska stranka i sudjelovanje u pripremi izvješća,
  - sudjelovanje u radu međunarodnih stručnih i ostalih tijela vezanih uz zaštitu prirode,
  - organiziranje i provođenje edukacije djelatnika o zaštiti prirode te odgojno-obrazovnih i promidžbenih aktivnosti u vezi sa zaštitom prirode,
  - davanje stručnih mišljenja na traženje Ministarstva, javnih ustanova i upravnih tijela,
  - obavljanje i drugih poslova utvrđenih ovim Zakonom.

(2) Agencija obavlja i poslove prikupljanja i objedinjavanja prikupljenih podataka i informacija o okolišu i prirodi radi osiguravanja i praćenja provedbe politike zaštite okoliša i održivog razvitka sukladno posebnom propisu kojim se uređuje zaštita okoliša.

(3) Agencija obavlja i druge poslove u skladu s ovim Zakonom, Uredbom o osnivanju Hrvatske agencije za okoliš i prirodu, Statutom Hrvatske agencije za okoliš i prirodu i posebnim propisima, koji služe za ostvarivanje djelatnosti Agencije utvrđene stvcima 1. i 2. ovoga članka.

(4) Nadležna tijela i mjerodavne institucije dužni su podatke o stanju prirode koji se prikupljaju sukladno ovom Zakonu dostavljati Agenciji.«.

### Članak 11.

Članci 16., 17. i 18. brišu se.

### Članak 12.

Članci 20., 21. i 22. brišu se.

### Članak 13.

Članak 23. mijenja se i glasi:

- »(1) Za zahvate za koje je sukladno posebnim propisima iz područja prostornog uređenja i posebnim propisima iz područja gradnje potrebno ishoditi akt za građenje, uvjete zaštite prirode utvrđuje i potvrdu izdaje:
- Ministarstvo za zahvate iz članka 29. stavka 1. ovoga Zakona,
  - upravno tijelo za zahvate iz članka 29. stavka 2. ovoga Zakona.«.

### Članak 14.

Članak 24. mijenja se i glasi:

»(1) Ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu (u dalnjem tekstu: Ocjena prihvatljivosti) je postupak kojim se ocjenjuje utjecaj strategije, plana, programa ili zahvata, samog i s drugim strategijama, planovima, programima ili zahvatima, na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

(2) Ocjena prihvatljivosti provodi se za strategiju, plan, program ili zahvat, kao i za svaku izmjenu i/ili dopunu strategije, plana, programa ili zahvata, koja sama ili s drugim strategijama, planovima, programima ili zahvatima može imati značajan negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

(3) Ocjena prihvatljivosti ne provodi se za strategiju, plan, program ili zahvat neposredno povezane i nužne za upravljanje područjem ekološke mreže.«.

### Članak 15.

Članak 29. mijenja se i glasi:

- »(1) Ministarstvo provodi Prethodnu ocjenu i Glavnu ocjenu za zahvate:
- za koje središnje tijelo državne uprave nadležno za zaštitu okoliša provodi postupak procjene utjecaja na okoliš ili postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš prema posebnom propisu iz područja zaštite okoliša,
  - čiji obuhvat se nalazi na području dvije ili više jedinica područne (regionalne) samouprave i/ili Grada Zagreba.

- (2) Upravno tijelo provodi Prethodnu ocjenu i Glavnu ocjenu za zahvate:
- za koje tijelo područne (regionalne) samouprave nadležno za poslove zaštite okoliša provodi postupak procjene utjecaja na okoliš ili postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš prema posebnom propisu iz područja zaštite okoliša,
  - koji mogu imati značajan negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, osim za zahvate iz stavka 1. ovoga članka.«.

### Članak 16.

Članak 30. mijenja se i glasi:

»(1) Za zahvat iz članka 27. stavka 2. ovoga Zakona, kao i za zahvat za koji nije obvezna procjena utjecaja na okoliš, odnosno ocjena o potrebi procjene utjecaja na okoliš, pravna i fizička osoba koja namjerava provesti zahvat (u dalnjem tekstu: nositelj zahvata) podnosi nadležnom tijelu iz članka 29. ovoga Zakona zahtjev za Prethodnu ocjenu.

(2) Zahtjev iz stavka 1. ovoga članka podnosi se u pisanim i digitalnim obliku te osobito sadrži:

1. podatke o nositelju zahvata:
  - za pravnu osobu – naziv i adresu sjedišta tvrtke, OIB, ime odgovorne osobe, broj telefona i adresu elektroničke pošte,
  - za fizičku osobu obrtnika – ime i prezime, OIB, naziv i sjedište obrta, broj telefona i adresu elektroničke pošte,
  - za fizičku osobu koja se bavi drugom samostalnom djelatnošću – ime i prezime, OIB, adresu na kojoj obavlja djelatnost, broj telefona i adresu elektroničke pošte,
  - za fizičku osobu – ime i prezime, OIB, adresu stanovanja, broj telefona i adresu elektroničke pošte,
2. podatke o zahvatu i lokaciji zahvata:
  - naziv jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave u kojoj se nalazi lokacija zahvata, uključujući naziv katastarske općine i broj katastarske čestice kada je primjenjivo,
  - kartografski prikaz s ucrtanim zahvatom u odgovarajućem mjerilu ili položaj zahvata u prostoru u vektorskom formatu,
3. kratki opis zahvata:
  - svrha zahvata,
  - obuhvat zahvata (dimenzije, kapacitet i dr.),
  - trajanje zahvata i razdoblje godine u kojem se zahvat planira provesti,

- način izvođenja zahvata,
  - opis eventualnih drugih aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata.
- (3) O podnesenom zahtjevu iz stavka 1. ovoga članka nadležno tijelo iz članka 29. ovoga Zakona zatražit će prethodno mišljenje Agencije o mogućnosti značajnih negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Agencija je dužna prethodno mišljenje dostaviti najkasnije u roku od 15 dana od dana primitka zahtjeva nadležnog tijela.
- (4) Ako nadležno tijelo isključi mogućnost značajnih negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, donosi rješenje da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu.
- (5) Ako nadležno tijelo ne može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, donosi rješenje da je za zahvat obvezna provedba Glavne ocjene.
- (6) Rješenje iz stavaka 4. i 5. ovoga članka sadrži podatke o zahvatu, podatke o ekološkoj mreži i obrazloženje razloga na temelju kojih je isključena mogućnost značajnih negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže ili obrazloženje razloga na temelju kojih je utvrđena obveza provedbe Glavne ocjene.
- (7) Rješenje iz stavaka 4. i 5. ovoga članka nadležno tijelo dužno je donijeti u roku od 30 dana od dana zaprimanja urednog zahtjeva.
- (8) Za zahvate za koje se prema posebnom propisu iz područja zaštite okoliša provodi postupak procjene utjecaja na okoliš, rješenje iz stavka 4. ili 5. ovoga članka prilaže se uz zahtjev za provedbu postupka.
- (9) Za zahvat iz članka 27. stavka 1. ovoga Zakona Prethodnu ocjenu provodi nadležno tijelo iz članka 29. ovoga Zakona u okviru postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš davanjem obvezujućeg mišljenja.
- (10) Za zahvat iz članka 27. stavka 1. ovoga Zakona rješenje doneseno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš sadrži i rezultate Prethodne ocjene sukladno ovom članku, koji su obvezujući.«.

### Članak 17.

Članak 31. mijenja se i glasi:

- »(1) Za zahvat za koji je obvezna Glavna ocjena nositelj zahvata podnosi nadležnom tijelu iz članka 29. ovoga Zakona zahtjev za Glavnu ocjenu zahvata.
- (2) Zahtjev iz stavka 1. ovoga članka podnosi se u pisanom i digitalnom obliku, a sadrži podatke o nositelju zahvata, studiju o ocjeni prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (u dalnjem tekstu: studija) i rješenje iz članka 30. stavka 5. ili rješenje iz članka 30. stavka 10. ovoga Zakona.
- (3) Na podatke o nositelju zahvata iz stavka 2. ovoga članka na odgovarajući se način primjenjuju odredbe članka 30. stavka 2. točke 1. ovoga Zakona.

(4) Studija iz stavka 2. ovoga članka osobito sadrži:

1. uvodni dio:

- podatke o osobi ovlaštenoj za izradu studije (u dalnjem tekstu: ovlaštenik) s preslikom suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji se odnose na upravno područje zaštite prirode koju je ovlaštenik stekao pod uvjetima propisanim posebnim propisom iz područja zaštite okoliša,
- popis izrađivača studije,
- popis vanjskih stručnjaka ako ovlaštenik za pojedine vrste poslova nema zaposlenika stručnjaka potrebne struke, s dokazom stručnosti vanjskih stručnjaka (reference znanstvenih i/ili stručnih radova i publikacija),

2. podatke o zahvatu i mogućem djelovanju zahvata:

- opis zahvata,
- lokaciju zahvata: naziv jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave, uključujući naziv katastarske općine i broj katastarske čestice kada je primjenjivo,
- obuhvat zahvata (dimenzije, kapacitet i dr.),
- trajanje zahvata i razdoblje godine u kojem se zahvat planira provesti,
- način izvođenja zahvata,

- opis mogućeg djelovanja zahvata,
  - utvrđivanje područja mogućeg djelovanja zahvata,
  - utvrđivanje područja ekološke mreže na koja bi zahvat mogao imati utjecaj,
3. podatke o područjima ekološke mreže i njihovim ciljnim stanišnim tipovima i ciljnim vrstama:
- podaci o područjima ekološke mreže na koje bi zahvat mogao imati utjecaj,
  - utvrđivanje ciljnih stanišnih tipova i vrsta na koje bi zahvat mogao imati utjecaj na području ekološke mreže,
  - način prikupljanja podataka o ciljnim vrstama i staništima na koje zahvat može imati utjecaj (provedena terenska istraživanja, korišteni stručni i/ili znanstveni modeli, ocjene i dr.),
4. opis i ocjenu samostalnih utjecaja,
5. opis i ocjenu kumulativnih i prekograničnih utjecaja,
6. mjere ublažavanja negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te program praćenja i izvješćivanja o stanju ciljeva očuvanja i cjelovitosti područja ekološke mreže,
7. zaključke:
- konačna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, uz primjenu predloženih mjeru ublažavanja i programa praćenja i izvješćivanja iz točke 6. ovoga članka,

8. izvore podataka,

9. ostale podatke i informacije.

(5) Na studiju iz stavka 2. ovoga članka nadležno tijelo iz članka 29. ovoga Zakona zatražit će prethodno mišljenje Agencije o mogućnosti značajnih negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Agencija je dužna prethodno mišljenje dostaviti najkasnije u roku od 15 dana od dana primitka zahtjeva nadležnog tijela.

(6) Kada nadležno tijelo, po primitku mišljenja Agencije iz stavka 5. ovoga članka, ocijeni da studiju iz stavka 2. ovoga članka treba dopuniti podacima i/ili informacijama koji u bitnom utječu na cjelovitost studije i/ili da dopunu studije objektivno nije moguće provesti u roku od 30 dana, a bez tih podataka odnosno informacija se ne može udovoljiti zahtjevu, zahtjev nositelja zahvata odbit će rješenjem.

(7) O zahtjevu nositelja zahvata za Glavnu ocjenu nadležno tijelo informirat će javnost objavom informacije na mrežnim stranicama nadležnog tijela nakon što utvrdi da zahtjev sadrži sve propisane podatke i dokaze sukladno odredbama ovoga Zakona te će provesti javnu raspravu sukladno članku 38.a ovoga Zakona.«.

### Članak 18.

Članak 32. mijenja se i glasi:

»(1) Studiju iz članka 31. stavka 2. i dokumentaciju za utvrđivanje prevladavajućeg javnog interesa i odobravanja zahvata uz kompenzacije uvjete (u dalnjem tekstu: dokumentacija) iz članka 34. stavka 2. ovoga Zakona izrađuje ovlaštenik.

(2) Troškove izrade studije i dokumentacije iz stavka 1. ovoga članka snosi nositelj zahvata.

(3) Ovlaštenik je dužan izraditi studiju i dokumentaciju iz stavka 1. ovoga članka na temelju podataka koji odražavaju sadašnje stanje područja utjecaja zahvata i/ili područja za kompenzacije uvjete.

(4) Ovlaštenik je odgovoran za istinitost, točnost i stručnu utemeljenost studije i dokumentacije iz stavka 1. ovoga članka.«.

### Članak 19.

Članak 34. mijenja se i glasi:

»(1) Nositelj zahvata za koji je doneseno rješenje o odbijanju zahvata može Ministarstvu u roku od jedne godine od dana dostave rješenja podnijeti zahtjev za utvrđivanje prevladavajućeg javnog interesa i odobravanje zahvata uz kompenzacije uvjete.

(2) Zahtjev iz stavka 1. ovoga članka obvezno sadrži podatke o nositelju zahvata i dokumentaciju.

(3) Na podatke o nositelju zahvata iz stavka 2. ovoga članka na odgovarajući se način primjenjuju odredbe članka 30. stavka 2. točke 1. ovoga Zakona.

(4) Dokumentacija iz stavka 2. ovoga članka obvezno sadrži:

- opis utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže za koje nije moguće utvrditi mjere ublažavanja,
- analizu sagledanih drugih pogodnih mogućnosti kojima je moguće ostvariti svrhu zahvata,
- razloge kojima se opravdava postojanje prevladavajućeg javnog interesa,
- prijedlog kompenzacijskih uvjeta,
- procjenu rokova izvršenja kompenzacijskih uvjeta,
- procjenu stupnja provedenosti kompenzacijskih uvjeta nakon kojeg se može započeti s izvođenjem radova te
- prijedlog programa praćenja i izvešćivanja o izvršavanju kompenzacijskih uvjeta.

(5) Ministarstvo će zahtjev za utvrđivanje prevladavajućeg javnog interesa i odobrenje zahvata uz kompenzacijске uvjete koji nije podnesen u roku iz stavka 1. ovoga članka rješenjem odbaciti.«.

### Članak 20.

Članak 35. mijenja se i glasi:

»(1) O podnesenom zahtjevu iz članka 34. ovoga Zakona Ministarstvo će zatražiti mišljenje Agencije i informirati javnost objavom informacije na mrežnim stranicama Ministarstva.

(2) Agencija je dužna mišljenje iz stavka 1. ovoga članka dostaviti najkasnije u roku od 30 dana od dana primitka zahtjeva Ministarstva.

(3) Kada Ministarstvo utvrdi, uzimajući u obzir mišljenje iz stavka 1. ovoga članka, da postoje druge pogodne mogućnosti kojima je moguće ostvariti svrhu zahvata i/ili ako predloženi kompenzacijski uvjeti nisu zadovoljavajući i da ih nije moguće provesti, rješenjem će odbiti zahtjev iz članka 34. ovoga Zakona.

(4) Kada Ministarstvo utvrdi, uzimajući u obzir mišljenje iz stavka 1. ovoga članka, da ne postoje druge pogodne mogućnosti kojima je moguće ostvariti svrhu zahvata i da su predloženi kompenzacijski uvjeti zadovoljavajući te da ih je moguće provesti, o podnesenom zahtjevu iz članka 34. ovoga Zakona provest će javnu raspravu sukladno članku 38.a ovoga Zakona.«.

### Članak 21.

U članku 36. stavku 2. mijenja se i glasi:

»(2) Kompenzacijskim uvjetima osigurava se opća povezanost (koherentnost) ekološke mreže, među ostalim, na sljedeći način:

- obnovom staništa i/ili uspostavom povoljnijih ekoloških uvjeta u postojećem području ekološke mreže,
- obnovom ili uspostavom staništa ili uspostavom povoljnijih ekoloških uvjeta na novom ili povećanom području ekološke mreže koje će se uključiti u ekološku mrežu,
- uključivanjem novog područja ili proširivanjem postojećeg područja ekološke mreže, koje ima obilježja kao oštećeno ili uništeno područje ekološke mreže, u kombinaciji s ostatim mjerama kojima se nadoknade nastali gubitak.«.

### Članak 22.

U članku 37. stavku 1. mijenja se i glasi:

»(1) Ako Ministarstvo utvrdi da su, uzimajući u obzir mišljenje iz članka 35. stavka 1. ovoga Zakona, predloženi kompenzacijski uvjeti zadovoljavajući i da ih je moguće provesti te da nema drugih pogodnih mogućnosti kojima je moguće ostvariti svrhu zahvata, dostavlja zahtjev iz članka 34. ovoga Zakona, mišljenje iz članka 35. ovoga Zakona i prijedlog odлуke o utvrđivanju prevladavajućeg javnog interesa za provedbu zahvata Vladi u roku od 30 dana od dana zatvaranja javne rasprave iz članka 35. stavka 4. ovoga Zakona, odnosno ishođenja mišljenja Europske komisije iz stavka 4. ovoga članka.«.

Stavak 3. mijenja se i glasi:

»(3) Ako se na području ekološke mreže nalazi prioritetni prirodni stanišni tip i/ili divlja vrsta, prevladavajući javni interes može se odnositi samo na zaštitu zdravila ljudi, sigurnost ljudi i imovine ili na uspostavljanje bitno povoljnijih uvjeta od primarne važnosti za okoliš.«.

### Članak 23.

Iza članka 38. dodaje se članak 38.a koji glasi:

»Članak 38.a

(1) U postupku Glavne ocjene zahvata i postupku utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i odobrenja zahvata uz kompenzacijске uvjete provodi se javna rasprava koja uključuje javni uvid u trajanju od 30 dana i javno izlaganje.

(2) Kada nadležno tijelo iz članka 29. ovoga Zakona utvrdi da zahtjev nositelja zahvata u vezi s predmetom javne rasprave sadrži sve podatke i dokaze sukladno ovom Zakonu, donosi odluku o javnoj raspravi u vezi s predmetom javne rasprave.

(3) Kada je za provođenje postupka nadležno Ministarstvo, javna rasprava u vezi s predmetom javne rasprave objavljuje se na mrežnoj stranici Ministarstva i u dnevnom tisku.

(4) Kada je za provođenje postupka nadležno tijelo iz članka 29. stavka 2. ovoga Zakona, javna rasprava u vezi s predmetom javne rasprave objavljuje se na mrežnim stranicama nadležnog tijela i u dnevnom, područnom ili lokalnom tisku.

(5) Objava javne rasprave iz stavaka 3. i 4. ovoga članka sadrži naznaku predmeta javne rasprave, mjesto, datum početka i trajanje javnog uvida, mjesto i datum javnog izlaganja te rok u kojem se nadležnom tijelu dostavljaju pisana mišljenja, prijedlozi i primjedbe u vezi s predmetom javne rasprave, a objavljuje se najmanje osam dana prije početka javne rasprave.

(6) Javnu raspravu, uključujući javni uvid i javno izlaganje koordinira i provodi nadležno tijelo.

(7) Kada je za koordinaciju i provođenje javne rasprave, uključujući javni uvid i javno izlaganje nadležno Ministarstvo, ono može pojedine radnje vezane uz javnu raspravu, uključujući i objavu, javni uvid i javno izlaganje, u skladu sa zakonom kojim se uređuje opći upravni postupak, povjeriti nadležnom tijelu iz članka 29. stavka 2. ovoga Zakona.

(8) Kada nadležno tijelo iz članka 29. stavka 2. ovoga Zakona preuzme koordinaciju i provođenje javne rasprave na način objave, primjenjuju se odredbe stavka 4. ovoga članka.

(9) Za vrijeme javnog uvida organizira se javno izlaganje.

(10) U javnom izlaganju obvezno se osigurava nazočnost i sudjelovanje predstavnika nositelja zahvata i ovlaštenika koji je izradio studiju ili dokumentaciju.

(11) O provedenoj javnoj raspravi nadležno tijelo priprema izvješće.

(12) Izvješće o javnoj raspravi osobito sadrži:

- podatke o predmetu javne rasprave, odnosno naznaku da je taj predmet sastavni dio toga izvješća,
- popis pozvanih sudionika u javnoj raspravi prema posebnoj obavijesti,
- popis sudionika u javnoj raspravi čiji su prijedlozi i primjedbe vezano za predmet javne rasprave prihvaćeni,
- naznaku primjedbi i prijedloga sudionika, koji su prihvaćeni ili su djelomično prihvaćeni te obrazloženja razloga njihova neprihvaćanja, odnosno djelomičnog prihvatanja,
- popis sudionika u javnoj raspravi čija su mišljenja, prijedlozi i primjedbe dani izvan određenog roka,
- akte, preslike i druge dokaze objave javne rasprave, pozive i posebne obavijesti o javnoj raspravi, zapisnike o javnim izlaganjima, dokaze sudjelovanja u javnom izlaganju pozvanih sudionika u javnoj raspravi i knjigu primjedbi.

(13) Izvješće o javnoj raspravi objavljuje se na mrežnim stranicama nadležnog tijela.«.

### Članak 24.

Članak 43. mijenja se i glasi:

- »(1) Rješenje iz članka 30. stavka 4. ovoga Zakona izdaje se na rok od četiri godine.
- (2) Rješenje iz članka 33. stavka 2. i članka 38. stavka 2. ovoga Zakona izdaje se na rok od dvije godine.
- (3) Rok važenja rješenja iz članka 33. stavka 2. i članka 38. stavka 2. ovoga Zakona može se, na zahtjev nositelja zahvata, jednom produžiti na još dvije godine uz uvjet da se nisu promjenili uvjeti utvrđeni u skladu s ovim Zakonom ili drugi uvjeti u skladu s kojima je izdano to rješenje.
- (4) O zahtjevu za produženje roka važenja rješenja iz stavka 3. ovoga članka nadležno tijelo odlučuje rješenjem.
- (5) Odredbe ovoga članka na odgovarajući se način primjenjuju na mišljenje iz članka 40. ovoga Zakona.«.

### Članak 25.

Iza članka 43. dodaje se članak 43.a koji glasi:

»Članak 43.a

Mjere ublažavanja i program praćenja i izvješćivanja utvrđeni rješenjem iz članka 33. stavka 2. ovoga Zakona ili kompenzacijski uvjeti i program praćenja i izvješćivanja utvrđeni rješenjem iz članka 38. stavka 2. ovoga Zakona obvezni su sadržaj glavnog projekta koji je sastavni dio akta kojim se odobrava građenje sukladno posebnim propisima iz područja prostornog uređenja i posebnim propisima iz područja gradnje.«.

### Članak 26.

Članak 45. mijenja se i glasi:

»Ocjena prihvatljivosti strategija, planova i programa provodi se tijekom izrade nacrta prijedloga strategije, plana i programa, a prije utvrđivanja konačnog prijedloga i upućivanja u postupak donošenja.«.

### Članak 27.

Članak 46. mijenja se i gasi:

- »(1) Ministarstvo provodi Prethodnu ocjenu i Glavnu ocjenu za strategije, planove i programe koji se pripremaju i/ili donose na državnoj i područnoj (regionalnoj) razini, kao i za one koji se pripremaju i/ili donose na državnoj i područnoj (regionalnoj) razini, a za koje je posebним propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena obveza strateške procjene ili ocjene o potrebi strateške procjene.
- (2) Upravno tijelo provodi Prethodnu ocjenu i Glavnu ocjenu za strategije, planove i programe koji se pripremaju i/ili donose na lokalnoj razini, kao i za one koji se pripremaju i/ili donose na lokalnoj razini, a za koje je posebним propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena obveza strateške procjene ili ocjene o potrebi strateške procjene.«.

### Članak 28.

Članak 47. briše se.

### Članak 29.

Članak 48. mijenja se i glasi:

- »(1) Nositelj izrade strategije, plana i programa iz članka 26. stavka 2. ovoga Zakona, kao i nositelj izrade strategije, plana ili programa za koje nije obvezna strateška procjena utjecaja na okoliš, odnosno ocjena o potrebi strateške procjene utjecaja na okoliš podnosi nadležnom tijelu iz članka 46. ovoga Zakona zahtjev za Prethodnu ocjenu.
- (2) Zahtjev iz stavka 1. ovoga članka podnosi se u pisanim i digitalnim obliku te osobito sadrži:
  - 1. podatke o nositelju izrade,
  - 2. podatke o strategiji, planu ili programu:
    - naziv strategije, plana ili programa,
    - razloge donošenja,
    - ciljevi i programska polazišta,
    - obuhvat strategije, plana ili programa,
    - zahvate i aktivnosti koji se strategijom, planom ili programom plani-

raju,

- kartografski prikaz u odgovarajućem mjerilu ili položaj u prostoru u vektorskem formatu u odnosu na područja ekološke mreže,
- 3. nacrt strategije, plana ili programa ako je izrađen do trenutka podnošenja zahtjeva,
- 4. mišljenje nadležnog tijela prema posebnom propisu iz područja zaštite okoliša o obvezi provedbe strateške procjene ili ocjene o potrebi strateške procjene.
- (3) O podnesenom zahtjevu iz stavka 1. ovoga članka nadležno tijelo iz članka 46. ovoga Zakona zatražit će mišljenje Agencije o mogućnosti značajnih negativnih utjecaja strategije, plana ili programa na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Agencija je dužna mišljenje dostaviti najkasnije u roku od 15 dana od dana primitka zahtjeva nadležnog tijela.
- (4) Ako se radi o strategiji, planu ili programu u čijem se obuhvatu nalaze zaštićena područja, strogo zaštićene divlje vrste i/ili ugroženi i rijetki stanišni tipovi za koje nisu izdvojena područja ekološke mreže, mišljenje Agencije iz stavka 3. ovoga članka sadrži i prijedlog uvjeta zaštite prirode.
- (5) Ako nadležno tijelo isključi mogućnost značajnih negativnih utjecaja strategije, plana ili programa na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, donosi rješenje da je strategija, plan ili program prihvatljiv za ekološku mrežu.
- (6) Ako nadležno tijelo ne može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja strategije, plana ili programa na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, donosi rješenje da je obvezna provedba Glavne ocjene.
- (7) Rješenje iz stavaka 5. i 6. ovoga članka sadrži podatke o strategiji, planu ili programu, podatke o ekološkoj mreži, obrazloženje razloga na temelju kojih je isključena mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže ili obrazloženje razloga na temelju kojih je utvrđena obveza provedbe Glavne ocjene.
- (8) Rješenje iz stavaka 5. i 6. ovoga članka sadrži i uvjete zaštite prirode ako se radi o strategiji, planu ili programu u čijem se obuhvatu nalaze zaštićena područja, strogo zaštićene divlje vrste i/ili ugroženi i rijetki stanišni tipovi za koje nisu izdvojena područja ekološke mreže.
- (9) Rješenje iz stavaka 5. i 6. ovoga članka nadležno tijelo dužno je donijeti u roku od 30 dana od dana zaprimanja urednog zahtjeva.
- (10) Za strategije, planove i programe iz članka 26. stavka 1. ovoga Zakona Prethodnu ocjenu provodi nadležno tijelo iz članka 46. ovoga Zakona u okviru postupka ocjene o potrebi strateške procjene utjecaja na okoliš davanjem obvezujućeg mišljenja.
- (11) Za strategije, planove i programe iz članka 26. stavka 1. ovoga Zakona akt donesen u postupku ocjene o potrebi strateške procjene utjecaja na okoliš sadrži i rezultate Prethodne ocjene sukladno ovom članku, koji su obvezujući.«.

### Članak 30.

Članak 49. mijenja se i glasi:

- »(1) Nositelj izrade strategije, plana ili programa za koji je obvezna Glavna ocjena podnosi nadležnom tijelu iz članka 46. ovoga Zakona zahtjev za Glavnu ocjenu.
- (2) Zahtjev iz stavka 1. ovoga članka podnosi se u pisanim i digitalnim obliku, a sadrži podatke o nositelju izrade, studiju o ocjeni prihvatljivosti strategije, plana ili programa za ekološku mrežu i rješenje iz članka 48. stavka 6. ili akt iz članka 48. stavka 11. ovoga Zakona.
- (3) Studija iz stavka 2. ovoga članka osobito sadrži:
  - 1. uvodni dio:
  - podatke o osobi ovlaštenoj za izradu studije s preslikom suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji se odnose na upravno područje zaštite prirode koju je ovlaštenik stekao pod uvjetima propisanim posebnim propisom iz područja zaštite okoliša,
  - popis izrađivača studije prihvatljivosti,
  - popis vanjskih stručnjaka ako ovlaštenik za pojedine vrste poslova

nema zaposlenika stručnjaka potrebne struke, s dokazom stručnosti vanjskih stručnjaka (referencije znanstvenih i/ili stručnih radova i publikacija),

2. podatke o strategiji, planu ili programu:

- naziv strategije, plana ili programa,
- razloge donošenja,
- ciljevi i programska polazišta,
- obuhvat strategije, plana ili programa,
- zahvate i aktivnosti koji se planiraju strategijom, planom ili programom,

3. podatke o područjima ekološke mreže i njihovim ciljnim stanišnim tipovima i ciljnim vrstama:

- podaci o područjima ekološke mreže na koje bi strategija, plan ili program mogao imati utjecaj,
- kartografski prikaz područja ekološke mreže u vektorskem formatu i odgovarajućem mjerilu sukladno mjerilu kartografskog prikaza strategije, plana ili programa s učrtanim obuhvatom strategije, plana ili programa te, kada je primjenjivo, položajem zahvata koji se planiraju strategijom, planom ili programom,

4. ocjenu utjecaja strategije, plana ili programa na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže,

5. kumulativne i prekogranične utjecaje strategije, plana ili programa,

6. prijedlog mjera ublažavanja negativnih utjecaja strategije, plana ili programa na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže,

7. zaključke:

- konačna ocjena prihvatljivosti strategije, plana ili programa za ekološku mrežu, uz primjenu predloženih mjera ublažavanja iz točke 6. ovoga članka,

8. izvore podataka,

9. ostale podatke i informacije.

(4) Na studiju iz stavka 2. ovoga članka nadležno tijelo iz članka 46. ovoga Zakona zatražiti će mišljenje Agencije o mogućnosti značajnih negativnih utjecaja strategije, plana ili programa na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Agencija je dužna mišljenje dostaviti najkasnije u roku od 15 dana od dana primitka zahtjeva nadležnog tijela.«.

### Članak 31.

Članak 50. mijenja se i glasi:

»(1) Ako nadležno tijelo iz članka 46. ovoga Zakona utvrdi da strategija, plan ili program nema značajan negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, donosi rješenje o prihvatljivosti strategije, plana ili programa za ekološku mrežu.

(2) Ako nadležno tijelo iz članka 46. ovoga Zakona utvrdi da strategija, plan ili program ima ili se ne može isključiti značajan negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, unatoč mjerama ublažavanja, rješenjem odbija zahtjev iz članka 49. ovoga Zakona.

(3) Rješenje iz stavka 1. ovoga članka sadrži podatke o strategiji, planu ili programu, podatke o ekološkoj mreži, mjerne ublažavanja negativnih utjecaja strategije, plana ili programa na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže i program praćenja ekološke mreže.

(4) Za strategije, planove i programe iz članka 26. stavka 3. ovoga Zakona Glavnu ocjenu provodi nadležno tijelo iz članka 46. ovoga Zakona u okviru postupka strateške procjene utjecaja na okoliš davanjem obvezujućeg mišljenja.«.

### Članak 32.

Članak 51. mijenja se i glasi:

»(1) Za strategije, planove i programe iz članka 26. stavaka 1. i 3. ovoga Zakona informiranje i sudjelovanje javnosti i zainteresirane javnosti osigurava se postupkom strateške procjene ili ocjene o potrebi strateške procjene u skladu s posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša.

(2) Nadležno tijelo objavljuje rješenje iz članka 48. stavka 5. i 6. te članka 50. stavka 1. i 2. ovoga Zakona na mrežnoj stranici.«.

### Članak 33.

Naslov iznad članka 52. mijenja i glasi: »1. Stanišni tipovi i ekološka mreža.«.

U članku 52. stavak 5. mijenja se i glasi:

»(5) Popis stanišnih tipova, kartu staništa te ugrožene i rijetke stanišne tipove, uključujući i prioritetne prirodne stanišne tipove propisuje ministar pravilnikom.«.

### Članak 34.

Članak 53. briše se.

### Članak 35.

Članak 54. mijenja se i glasi:

»(1) Ekološku mrežu čine područja očuvanja značajna za ptice (POP), područja očuvanja značajna za vrste i staništa (POVS), posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (PPOVS) te vjerojatna područja očuvanja značajna za vrste i staništa (vPOVS).

(2) vPOVS podliježe odobrenju Europske komisije, o čemu Europska komisija donosi zaključke.

(3) vPOVS postaje POVS danom objave u Službenom listu Europske unije.

(4) Ekološka mreža može se dopuniti i/ili izmijeniti temeljem:

- zaključaka Europske komisije iz stavka 3. ovoga članka,
- rezultata postupka bilateralnog savjetovanja s Europskom komisijom, odnosno odluke Vijeća o odabiru POVS-a, u slučaju kada Europska komisija utvrdi da popis vPOVS-a iz stavka 2. ovoga članka ne navodi područje u kojem se nalazi prioritetan prirodni stanišni tip ili prioritetna vrsta koje Europska komisija, na temelju relevantnih i pouzdanih znanstvenih informacija, smatra bitnim za održavanje tog prioritetnog prirodnog stanišnog tipa ili opstanak te prioritetne vrste,

- rezultata predsudskog postupka Europske komisije,

- presude Europskog suda,

- pravomočnog rješenja iz članka 38. stavka 2. ovoga Zakona,

- rezultata praćenja stanja (monitoringa) iz članka 195. ovoga Zakona.

(5) Ministarstvo na svojim mrežnim stranicama objavljuje informaciju o područjima kojima je potrebno dopuniti i/ili izmijeniti ekološku mrežu sukladno stavku 4. ovoga članka.

(6) Informaciju iz stavka 5. ovoga članka u slučaju izmjena i/ili dopuna ekološke mreže temeljem rezultata praćenja stanja (monitoringa) Ministarstvo utvrđuje temeljem stručne podloge koju izrađuje Agencija.

(7) Odredbe ovoga Zakona koje se odnose na ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, osim odredbi o utvrđivanju prevladavajućeg javnog interesa i odobrenju zahvata uz kompenzacijске uvjete, odredbe koje se odnose na ocjenu prihvatljivosti strategija, planova i programa za ekološku mrežu te odredba članka 55. stavka 2. ovoga Zakona primjenjuju se na područja kojima je potrebno dopuniti ekološku mrežu sukladno stavku 4. ovoga članka od datuma objave informacije iz stavka 5. ovoga članka, a na područje iz stavka 4. podstavka 2. ovoga članka dodatno i tijekom razdoblja bilateralnog savjetovanja između Europske komisije i Republike Hrvatske, odnosno do donošenja odluke Vijeća te na vPOVS od trenutka prvog navođenja ovoga područja na popisu uredbe iz stavka 1. ovoga članka.

(8) Odredbe ovoga Zakona koje se odnose na ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, ocjenu prihvatljivosti strategija, planova i programa za ekološku mrežu te odredba članka 55. stavka 2. ovoga Zakona primjenjuju se na POVS od dana njihove objave u Službenom listu Europske unije ili od dana donošenja odluke Vijeća o odabiru POVS-a te na PPOVS i POP od trenutka prvog navođenja ovih područja na popisu uredbe iz stavka 9. ovoga članka.

(9) Ekološku mrežu iz stavka 1. ovoga članka proglašava Vlada uredbom. Uredbom se utvrđuje popis vrsta i stanišnih tipova čije očuvanje zahtijeva određivanje područja ekološke mreže (referentna lista vrsta i staništa), uključujući i prioritetne divlje vrste te prioritetne prirodne stanišne tipove, stručni kriteriji za određivanje vPOVS-a i POP-a, kriteriji pre-

ma kojima Europska komisija vrši procjenu vPOVS-a u smislu značaja za Uniju, način identifikacije te popis vPOVS-a, POVS-a, PPOVS-a i POP-a s pripadajućim cilnjim vrstama, odnosno stanišnim tipovima tih područja, način prikaza granica i kartografski prikaz vPOVS-a, POVS-a, PPOVS-a i POP-a, te način prikaza zonacije svih navedenih područja u odnosu na rasprostranjenost cilnjih vrsta i stanišnih tipova.«.

### Članak 36.

Članak 55. mijenja se i glasi:

»(1) Očuvanje područja ekološke mreže osigurava se provođenjem postupka Ocjene prihvatljivosti, provođenjem mjera očuvanja, provedbom plana upravljanja i odgovarajućim zakonskim, administrativnim ili ugovornim mjerama koje odgovaraju ekološkim zahtjevima prirodnih stanišnih tipova i vrstama koji su prisutni na tim područjima.

(2) Očuvanje područja ekološke mreže provodi se u svrhu postizanja ciljeva očuvanja i izbjegavanja pogoršanja stanja prirodnih staništa i staništa vrsta, kao i uznemiravanja vrsta za koje su ta područja određena, u mjeri u kojoj bi takvo uznemiravanje moglo utjecati na ciljeve njihova očuvanja.

(3) Nije dopušteno uvođenje genetski modificiranih organizama u prirodu u zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže sukladno odredbama posebnog propisa kojima se uređuje uvođenje genetski modificiranih organizama.

(4) Za područja koja uredbom iz članka 54. stavka 9. ovog Zakona nisu utvrđena kao POP, a ispunjavaju kriterije za njihovo proglašenje, ministar će naredbom, u svrhu sprječavanja onečišćenja ili pogoršanja stanja staništa ptica u tim područjima, kao i u svrhu sprječavanja uznemiravanja samih ptica i/ili sprječavanja smanjenja njihove brojnosti, propisati hitne mјere zaštite i očuvanja, uključujući i zabranu provedbe svih aktivnosti koje dovode do onečišćenja ili pogoršanja stanja staništa ptica, odnosno uznemiravanja samih ptica i/ili smanjenja njihove brojnosti.

(5) Ciljeve očuvanja i mjere očuvanja cilnjih vrsta ptica u području ekološke mreže i način provedbe mјera očuvanja, uz prethodno mišljenje središnjih tijela državne uprave nadležnih za poslove poljoprivrede, šumarstva, lovstva, ribarstva i akvakulture propisuje ministar pravilnikom.

(6) Ciljeve očuvanja i mjere očuvanja cilnjih vrsta, osim ptica, te stanišnih tipova u području ekološke mreže i način provedbe mјera očuvanja, uz prethodno mišljenje središnjih tijela državne uprave nadležnih za poslove poljoprivrede, šumarstva, lovstva, ribarstva i akvakulture propisuje ministar pravilnikom.«.

### Članak 37.

Članak 56. mijenja se i glasi:

»(1) Plan upravljanja ekološkom mrežom donosi se za razdoblje od deset godina, uz mogućnost izmjene i/ili dopune nakon pet godina.

(2) Iznimno od stavka 1. ovoga članka, planovi upravljanja ekološkom mrežom iz članka 56.b stavka 1. ovoga Zakona mogu se izmijeniti i/ili dopuniti i prije isteka roka iz stavka 1. ovoga članka.

(3) Planom upravljanja ekološkom mrežom može biti obuhvaćeno više područja ekološke mreže.

(4) Plan upravljanja ekološkom mrežom obvezno sadrži:

- analizu stanja cilnjih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže,
- ciljeve upravljanja i očuvanja cilnjih vrsta i stanišnih tipova,
- mјere očuvanja propisane pravilnikom iz članka 55. stavka 5. i/ili pravilnikom iz članka 55. stavka 6. ovoga Zakona,
- aktivnosti za postizanje ciljeva,
- pokazatelje provedbe plana.«.

### Članak 38.

Iza članka 56. dodaju se članci 56.a i 56.b koji glase:

»Članak 56.a

(1) Javne ustanove donose plan upravljanja ekološkom mrežom na način propisan odredbama članka 134. ovoga Zakona. Ako je područje ekološke mreže u nadležnosti više javnih ustanova, upravna vijeća nadležnih

javnih ustanova donose cjeloviti plan upravljanja područjem ekološke mreže, ali svaka javna ustanova provodi plan u okviru svoje mjesne nadležnosti.

(2) Iznimno od stavka 1. ovoga članka plan upravljanja morskim područjima ekološke mreže koja se dijelom ili u cijelosti nalaze izvan teritorijalnog mora Republike Hrvatske, a unutar granica mora pod nacionalnom jurisdikcijom donosi Ministarstvo.

(3) Plan upravljanja ekološkom mrežom iz stavka 1. ovoga članka donose javne ustanove nadležne za upravljanje zaštićenim područjima i ekološkom mrežom sukladno nadležnostima koje utvrđuje Vlada uredbom. Članak 56.b

(1) Planovi prema kojima se gospodari šumama i šumskim zemljишtem određene gospodarske jedinice sukladno posebnom propisu iz područja šumarstva, a koji sadrže elemente propisane člankom 56. stavkom 4. ovoga Zakona, smatraju se planovima upravljanja ekološkom mrežom.

(2) Nositelj izrade plana iz stavka 1. ovoga članka dostavlja nacrt plana upravljanja ekološkom mrežom na suglasnost Ministarstvu.

(3) O dostavljenom nacrtu plana upravljanja iz stavka 1. ovoga članka Ministarstvo će zatražiti mišljenje Agencije.

(4) Ako je nacrt plana upravljanja izrađen u skladu s odredbama članka 56. stavaka 3. i 4. ovoga Zakona, Ministarstvo izdaje suglasnost na nacrt plana iz stavka 1. ovoga članka nositelju izrade plana.

(5) Ako nacrt plana upravljanja nije izrađen u skladu s odredbama članka 56. stavaka 3. i 4. ovoga Zakona, Ministarstvo izdaje mišljenje na nacrt plana iz stavka 1. ovoga članka nositelju izrade plana o obvezi dorade nacrtu plana upravljanja.«.

### Članak 39.

Članak 57. briše se.

### Članak 40.

U članku 58. stavku 2. podstavku 2. riječi: »prirodni areal« brišu se.

Iza podstavka 2. na kraju rečenice umjesto točke stavljaju se zarez i dodaje se podstavak 3. koji glasi:

» – prirodno područje rasprostranjenosti vrste se ne smanjuje, niti je vjerojatno da će se smanjiti u predvidivoj budućnosti.«.

Stavak 3. mijenja se i glasi:

»(3) Očuvanje zavičajnih divljih vrsta osigurava se uspostavom ili održavanjem njihova povoljnog stanja u prirodi, vodeći računa o održavanju i obnovi dovoljne raznolikosti i prostranosti njihovih staništa, a osobito:

- uspostavom zaštićenih područja,
- održavanjem i upravljanjem staništima divljih vrsta izvan zaštićenih područja u skladu s njihovim ekološkim potrebama,
- obnovom uništenih staništa,
- stvaranjem novih staništa.«.

### Članak 41.

U članku 60. stavak 5. briše se.

### Članak 42.

Članak 62. mijenja se i glasi:

»(1) Održivo korištenje zavičajnih divljih vrsta čije se sakupljanje, odnosno uzimanje iz prirode provodi uz primjenu mјera upravljanja i zaštite osigurava se temeljem posebnih propisa iz područja lovstva te ribarstva i akvakulture, kao i planova gospodarenja donesenih na temelju posebnih propisa iz navedenih upravnih područja ili provedbenih propisa donesnih na temelju ovoga Zakona.

(2) Mјere upravljanja i zaštite zavičajnih divljih vrsta, među ostalim, obuhvaćaju:

- kontinuirano praćenje stanja očuvanosti,
- privremenu ili lokalnu zabranu uzimanja primjeraka iz prirode i korištenja određenih populacija,
- reguliranje razdoblja i/ili metoda uzimanja primjeraka iz prirode,
- primjenu lovnih i ribolovnih pravila koja vode računa o očuvanju po-

pulacija vrsta prilikom uzimanja pojedinih primjeraka iz prirode,  
 – uspostavu sustava dopuštenja za uzimanje iz prirode ili određivanje kvota,  
 – reguliranje kupnje, prodaje, nuđenja na prodaju, držanja u svrhu prodaje ili prijevoza u svrhu prodaje,  
 – uzgajanje u zatočeništvu životinjskih vrsta, kao i umjetno razmnožavanje biljnih vrsta, pod strogo kontroliranim uvjetima, kako bi se smanjilo uzimanje primjeraka iz prirode,  
 – procjenu učinka donesenih mjera.

(3) Središnje tijelo državne uprave nadležno za poslove lovstva, ribarstva i akvakulture osigurava praćenje stanja očuvanosti zavičajne divlje vrste od interesa za Europsku uniju koja je predmet posebnih propisa iz područja lovstva, ribarstva i akvakulture te vodi evidenciju o načinu i količini njezinog korištenja i o tome podnosi izvješće Ministarstvu. Izvješće se podnosi svakih šest godina u svrhu izvještavanja Europske komisije, najkasnije do 31. svibnja one godine u kojoj se izvješće dostavlja Europskoj komisiji, osim podataka o korištenju svake pojedine vrste i o njezinoj rasprostranjenosti o čemu se izvješće do navedenog roka podnosi svake godine.

(4) Popis zavičajnih divljih vrsta čije se sakupljanje, odnosno uzimanje iz prirode provodi uz primjenu mjera upravljanja i zaštite u svrhu njihova održivog korištenja sukladno propisima Europske unije kojima se uređuje očuvanje divljih vrsta ili sukladno međunarodnim ugovorima kojih je Republika Hrvatska stranka s navodom tijela odgovornog za primjenu mjera, praćenje i izvješćivanje za pojedinu vrstu s popisa zavičajnih divljih vrsta, sadržaj programa praćenja stanja očuvanosti te sadržaj izvješća određuje Vlada odlukom. Odluka se objavljuje u »Narodnim novinama«.

(5) Popis zavičajnih divljih vrsta čije se sakupljanje, odnosno uzimanje iz prirode u svrhu prerade i/ili daljnje prodaje provodi sukladno odredbama ovoga Zakona, a koje nisu predmet posebnih propisa iz područja lovstva te ribarstva i akvakulture, kao i planova ili programa donesenih na temelju posebnih propisa iz navedenih upravnih područja, detaljni sadržaj zahtjeva i uvjete za ishodjenje dopuštenja za njihovo uzimanja iz prirode te mjere upravljanja i zaštite, te detaljni sadržaj izvješća propisuje ministar pravilnikom.«.

#### Članak 43.

U članku 63. stavku 1. riječi: »članka 62. stavka 1.« zamjenjuju se riječima: »članka 62. stavaka 4. i 5.«, a riječ: »može« zamjenjuje se riječju: »će«.

#### Članak 44.

Članak 64. mijenja se i glasi:

»(1) Za sakupljanje, odnosno uzimanje iz prirode u svrhu prerade i/ili prodaje zavičajnih divljih vrsta za koje je to propisano pravilnikom iz članka 62. stavka 5. ovoga Zakona, pravna i fizička osoba dužna je ishoditi dopuštenje Ministarstva.  
 (2) Dopuštenje iz stavka 1. ovoga članka nije dužna imati samo fizička osoba koja obavlja djelatnost sakupljanja zavičajne divlje vrste u komercijalne svrhe za nositelja dopuštenja, a vezana je ugovornim odnosom s nositeljem dopuštenja sukladno posebnim propisima o radu ili obveznim odnosima.

(3) Zavičajne divlje vrste otkupljene od fizičkih ili pravnih osoba koje nisu nositelji dopuštenja ne smatraju se zakonito stečenim..

(4) Zahtjev za izdavanje dopuštenja iz stavka 1. ovoga članka osobito sadrži:

- podatke o podnositelju zahtjeva,
- opis planirane aktivnosti,
- znanstvene i hrvatske nazive vrsta koje se planiraju sakupiti, odnosno uzeti iz prirode, količine, područje i razdoblje obavljanja aktivnosti.

(5) Zahtjevu se prilaže preslika osobne iskaznice.

(6) Obrazac zahtjeva objavljuje se na mrežnoj stranici Ministarstva.

(7) Ministarstvo izdaje dopuštenje na osnovi stručne podloge Agencije.

(8) Iznimno od stavka 7. ovoga članka, za vrste koje se ne nalaze na popisu vrsta ili skupina vrsta iz stručne podloge Ministarstvo dostavlja

zahtjev iz stavka 4. ovoga članka Agenciji na stručno mišljenje.

(9) Stručna podloga i stručno mišljenje iz stavka 7. ovoga članka obvezno sadrže mjere upravljanja i zaštite vrsta ili skupine vrsta koje se uzimaju iz prirode te mjere zaštite njihovih staništa.

(10) Agencija je dužna dostaviti stručno mišljenje iz stavka 7. ovoga članka u roku od 30 dana od primitka zahtjeva iz stavka 4. ovoga članka.

(11) Stručna podloga iz stavka 7. ovoga članka Agencija donosi na rok od tri godine, a po potrebi se može revidirati i prije isteka tog roka.

(12) Stručnu podlogu iz stavka 7. ovoga članka Agencija objavljuje na svojim mrežnim stranicama.

(13) Nositelj dopuštenja za sakupljanje, odnosno uzimanje iz prirode zavičajnih divljih vrsta na zemljištu u privatnom vlasništvu dužan je prije početka sakupljanja, odnosno uzimanja iz prirode pribaviti suglasnost vlasnika ili nositelja prava na prirodnim dobrima, odnosno ishoditi povlasticu sukladno posebnom propisu iz područja ribarstva.«.

#### Članak 45.

U članku 65. stavku 2. mijenja se i glasi:

»(2) Dopuštenje iz članka 64. ovoga Zakona izdaje se najduže na rok do tri godine. Ovaj rok mora biti usklađen s rokom važenja stručne podloge iz članka 64. stavka 7. ovoga Zakona.«.

Stavak 4. mijenja se i glasi:

»(4) Pravna i fizička osoba kojoj je izdano dopuštenje iz članka 64. ovoga Zakona dužna je podnijeti Ministarstvu izvješće o sakupljanju, odnosno uzimanju iz prirode u svrhu prerade i/ili prodaje zavičajnih divljih vrsta, koje osobito sadrži: popis sakupljenih vrsta, podatke o sakupljenim količinama po svakoj vrsti za koju je izdano dopuštenje te podatke o mjestu sakupljanja i vremenu sakupljanja.«.

#### Članak 46.

U članku 66. stavku 1. mijenja se i glasi:

»(1) U odnosu na hvatanje ili ubijanje zavičajnih životinjskih vrsta navedenih u odluci iz članka 62. stavka 4. ovoga Zakona, pravilniku iz članka 62. stavka 5. ovoga Zakona, pravilniku iz članka 151. stavka 2. ovoga Zakona te hvatanje i ubijanje svih vrsta ptica koje se prirodno pojavljuju na teritoriju Republike Hrvatske, a nisu navedene u odluci, pravilnicima iz članka 62. stavka 5. te članka 151. stavka 2. ovoga Zakona, zabranjena je uporaba sredstava za hvatanje i/ili ubijanje koja mogu prouzročiti njihovo lokalno nestajanje ili značajan poremećaj njihovih populacija, kao što su:

- za sisavce i ptice:
- 1. žive, oslijepljene ili osakaćene životinje koje se koriste kao mamci,
- 2. odašiljači zvuka,
- 3. električne i elektroničke ubojite ili omamljujuće naprave,
- 4. umjetne svjetleće naprave,
- 5. zrcala i druge zasljepljujuće naprave,
- 6. naprave za osvjetljavanje cilja,
- 7. optički nišani za noćni lov s mogućnošću elektroničkog povećavanja ili pretvaranja slike,
- 8. eksplozivi,
- 9. mreže koje su načelno ili prema uvjetima uporabe neselektivne,
- 10. zamke koje su načelno ili prema uvjetima uporabe neselektivne,
- 11. samostrijel,
- 12. otrovi i otrovni ili omamljujući mamci,
- 13. istjerivanje životinja iz skloništa plinom ili dimom,
- 14. poluautomatsko ili automatsko oružje sa spremnikom koji može sadržavati više od dva naboja,
- 15. za ptice dodatno i stupice, mreže, zamke, kuke i lijepak,

– za ribe:

- 1. otrovi,
- 2. eksplozivi.«.

U stavku 3. riječi: »člankom 155. stavkom 2.« zamjenjuju se riječima: »člankom 155. stavkom 1.«.

U stavku 4. riječi: »članka 155. stavka 3.« zamjenjuju se riječima: »članka

155. stavka 2.«.

#### Članak 47.

Članak 67. mijenja se i glasi:

»(1) Jedinke kralježnjaka iz prirode, osim riba, koje pripadaju nekoj strogo zaštićenoj vrsti, a koje su pronađene iscrpljene, bolesne, ozlijedene, ranjene ili otrovane zbrinjavaju se u oporavilištu za divlje životinje, u svrhu oporavka i povratku u prirodu.

(2) Iznimno, odredbe stavka 1. ovoga članka ne odnose se na strogo zaštićene vrste kojima se gospodari prema posebnim propisima iz područja lovstva.

(3) U oporavilištu iz stavka 1. ovoga članka zbrinjavaju se i jedinke divljih životinja zaplijnjene ili oduzete na temelju odredbi ovoga Zakona ili posebnog propisa kojim se uređuje prekogranični promet i trgovina divljim vrstama.

(4) Poslove oporavilišta može obavljati pravna osoba koja ishodi ovlaštenje Ministarstva.

(5) Pravna osoba iz stavka 4. ovoga članka može biti:

- udružna upisana u Registr udruga Republike Hrvatske čiji se ciljevi i djelatnosti odnose na zaštitu divljih životinja,
- javna ustanova za upravljanje nacionalnim parkom ili parkom prirode ili ostalim zaštićenim područjima i/ili drugim zaštićenim dijelovima prirode,
- ustanova upisana u sudski registar i registrirana za djelatnost zoološkog vrta i/ili skloništa za životinje ili za djelatnost pružanja veterinarskih usluga i liječenja te zaštite zdravlja životinja ili
- društvo upisano u sudski registar i registrirano za djelatnost zoološkog vrta i/ili skloništa za životinje.

(6) Pravna osoba iz stavka 4. ovoga članka mora ispunjavati minimalno sljedeće uvjete:

- imati prethodno iskustvo s oporavkom divljih životinja,
- imati odgovornu osobu za skrb o divljim životnjama koja ima iskustvo u obavljanju poslova skrbi o divljim životnjama i oporavka radi povratka u prirodu,
- imati osiguranu veterinarsku skrb o životnjama,
- imati osigurane opremljene nastambe za one vrste ili skupine divljih životinja za koje se traži ovlaštenje,
- imati osigurano hranjenje životinja u skladu s potrebama svake vrste ili skupine divljih životinja za koje se traži ovlaštenje,
- imati osiguranu opremu za hvatanje životinja, transport i provođenje skrbi za sve vrste ili skupine divljih životinja za koje se traži ovlaštenje,
- imati osiguran prijevoz životinja prometnim sredstvima u skladu s posebnim propisima o zaštiti životinja tijekom prijevoza i s prijevozom povezanih postupaka,
- imati osigurano redovito zbrinjavanje lešina životinja i nusproizvoda životinjskog podrijetla u skladu s posebnim propisima,
- imati osigurano održavanje i dezinfekciju prostora te opreme u skladu s posebnim propisima,
- imati osiguranu mogućnost vođenja evidencije o životnjama na skrbi u elektroničkom obliku.

(7) O izdanim ovlaštenjima iz stavka 4. ovoga članka Ministarstvo vodi evidenciju te redovito ažurira i na svojim mrežnim stranicama objavljuje popis izdanih ovlaštenja.

(8) Pravne osobe iz stavka 4. ovoga članka financiraju se iz sredstava državnog proračuna temeljem cjenika zbrinjavanja životinja koji se utvrđuje pravilnikom iz stavka 10. ovoga članka.

(9) Odluku o konačnom postupanju sa životnjama iz stavaka 1. i 3. ovoga članka koje nije moguće vratiti u prirodu donosi Ministarstvo sukladno posebnom propisu kojim se uređuje prekogranični promet i trgovina divljim vrstama.

(10) Detaljne uvjete koje mora ispunjavati pravna osoba za obavljanje poslova oporavilišta, detaljni sadržaj zahtjeva za izdavanje ovlaštenja, način podnošenja zahtjeva za ovlaštenje, poslove koje obavlja oporavilište, popis ugroženih i rijetkih vrsta životinja koje su prioritetne za

zbrinjavanje, razinu skrbi o životnjama ovisno o stupnju ugroženosti, tijek postupanja sa životnjama te uvjete oporavka i skrbi, način finansiranja oporavka i skrbi o životnjama i cjenik provođenja osnovne skrbi, način vođenja evidencije i sadržaj evidencije o životnjama zbrinutim u oporavilištu, sadržaj obrasca o predaji životinje u oporavilište, postupanje sa životnjama nesposobnim za povratak u prirodu, postupanje s oporavljenim životnjama spremnim za puštanje u prirodu i nadzor rada oporavilišta propisuje ministar pravilnikom, uz prethodnu suglasnost središnjeg tijela državne uprave nadležnog za poslove veterinarstva i dobrobiti životinja.«.

#### Članak 48.

Iza članka 67. dodaju se članci 67.a i 67.b koji glase:

»Članak 67.a

(1) Zahtjev za ovlaštenje iz članka 67. stavka 4. ovoga Zakona pravna osoba podnosi na način određen pravilnikom iz članka 67. stavka 10. ovoga Zakona.

(2) Zahtjev za ovlaštenje osobito sadrži:

- podatke o podnositelju zahtjeva pravnoj osobi i odgovornoj osobi u pravnoj osobi,
- znanstvene nazive životinjskih vrsta ili skupina koje oporavilište namjerava zbrinjavati,
- podatke o osobama odgovornim za skrb o životnjama,
- opis prostora za smještaj životinja i uvjeta za provođenje skrbi i oporavka,
- podatak o osiguranoj veterinarskoj skrbi,
- podatak o načinu zbrinjavanja lešina životinja i nusproizvoda životinjskog podrijetla,
- ostale podatke i dokumentaciju propisanu pravilnikom iz članka 67. stavka 9. ovoga Zakona.

Članak 67.b

(1) Ministarstvo izdaje ovlaštenje iz članka 67. stavka 4. ovoga Zakona ako utvrdi da podnositelj zahtjeva udovoljava uvjetima za obavljanje poslova oporavilišta, provođenje oporavka i skrbi o životnjama te vođenje evidencije, propisanim pravilnikom iz članka 67. stavka 10. ovoga Zakona.

(2) Ovlaštenje iz članka 67. stavka 4. ovoga Zakona izdaje se na rok od pet godina.

(3) Važenje ovlaštenja može se na zahtjev pravne osobe produžiti novim ovlaštenjem na još pet godina, uz uvjet da pravna osoba dokaže da se nisu promijenili uvjeti na temelju kojih je prvobitno ovlaštenje izdano te da su ispunjeni svi uvjeti u skladu s ovim Zakonom i pravilnikom iz članka 67. stavka 10. ovoga Zakona.

(4) Postupak produženja ovlaštenja iz stavka 3. ovoga članka pokreće se na zahtjev ovlaštenika 90 dana prije dana isteka ovlaštenja.

(5) Pravna osoba kojoj je izdano ovlaštenje iz članka 67. stavka 4. ovoga Zakona za sve vrijeme važenja ovlaštenja mora ispunjavati sve uvjete slijedom kojih joj je ovlaštenje izdano.

(6) Ako ovlaštenik ne ispunjava uvjete na temelju kojih je ovlaštenje izdano te uvjete propisane ovim Zakonom i pravilnikom iz članka 67. stavka 10. ovoga Zakona ili prestaje s djelatnostima za koje je ovlašten, Ministarstvo će rješenjem ukinuti izdano ovlaštenje, a po njegovoj pravomoćnosti brisati pravnu osobu s popisa izdanih ovlaštenja.«.

#### Članak 49.

Naslov iznad članka 68. te članci od 68. do 73. brišu se.

#### Članak 50.

U članku 74. stavak 2. podstavak 2. mijenja se i glasi:

» – opis svrhe i načina ponovnog uvođenja ili repopulacije, uključujući vremenski raspored tijekom godine te predviđenu veličinu područja s točnom lokacijom uvođenja.«.

Stavak 5. mijenja se i glasi:

»(5) Odredbe ovoga članka ne odnose se na repopulaciju kada je ona

propisana posebnim propisima iz područja šumarstva, lovstva, ribarstva i akvakulture i ako je za plan ili program koji je izrađen na temelju posebnih propisa iz područja šumarstva, lovstva, slatkovodnog i morskog ribarstva proveden postupak ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.«.

### Članak 51.

U članku 75. stavku 3. riječi: »na način propisan uredbom iz članka 68. stavka 3. ovoga Zakona« brišu se.

Iza stavku 4. dodaje se stavak 5. koji glasi:

»(5) Način pribavljanja mišljenja javnosti, način izrade i sadržaj studije o procjeni utjecaja ponovnog uvođenja nestale zavičajne divlje vrste ili njezine repopulacije na prirodu te način praćenja zavičajne divlje vrste nakon ponovnog uvođenja ili njezine repopulacije propisuje ministar pravilnikom.«.

### Članak 52.

U članku 76. stavku 4. riječi: »na način propisan uredbom iz članka 68. stavka 3. ovoga Zakona« brišu se.

### Članak 53.

Članci od 78. do 81. brišu se.

### Članak 54.

U članku 86. stavku 2. riječi: »uzgojene« briše se.

Stavak 3. briše se.

### Članak 55.

Članak 87. mijenja se i glasi:

»(1) Studiju iz članka 75. stavka 1. ovoga Zakona izrađuje ovlaštenik.  
 (2) Troškove izrade studije iz stavka 1. ovoga članka snosi podnositelj zahtjeva.  
 (3) Ovlaštenik je dužan izraditi studiju iz stavka 1. ovoga članka na temelju podataka koji odražavaju sadašnje stanje te je odgovoran za istinitost, točnost i stručnu utemeljenost studije.«.

### Članak 56.

Članak 95. mijenja se i glasi:

»(1) Pravna osoba može obavljati poslove genske banke ako ishodi ovlaštenje Ministarstva.  
 (2) Pravna osoba iz stavka 1. ovoga članka mora ispunjavati minimalno sljedeće uvjete:  
 – biti registrirana za obavljanje djelatnosti iz područja znanosti, istraživanja, obrazovanja ili muzejske djelatnosti,  
 – imati imenovanu odgovornu osobu genske banke koja je stalno za poslenu te ima završen preddiplomski i diplomski sveučilišni studij ili integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij ili specijalistički diplomski stručni studij iz prirodnog, biotehničkog i/ili biomedicinskog područja s najmanje tri godine radnog iskustva na odgovarajućim poslovima,  
 – imati najmanje dva stalno zaposlena djelatnika prirodne, biotehničke i/ili biomedicinske struke s najmanje tri godine radnog iskustva na odgovarajućim poslovima, od kojih je barem jedna osoba sa završenim preddiplomskim i diplomskim sveučilišnim studijem ili integriranim preddiplomskim i diplomskim sveučilišnim studijem ili specijalističkim diplomskim stručnim studijem iz prirodnog, biotehničkog i/ili biomedicinskog područja i  
 – imati odgovarajući radni prostor, bilo u svom vlasništvu bilo u zakupu u minimalnom trajanju jednakom roku propisanom za važenje ovlaštenja u kojem obavlja sve radnje u okviru pripreme, obrade, sigurne pohrane, držanja i čuvanja biološkog i/ili genetskog materijala divljih vrsta.  
 (3) Odredbe ovoga članka ne odnose se na obavljanje poslova genskih i sjemenskih banaka vrsta šumskog drveća koji je uređen posebnim propisom.

(4) O izdanim ovlaštenjima iz stavka 1. ovoga članka Ministarstvo vodi evidenciju te redovito ažurira i na svojim mrežnim stranicama objavljuje popis izdanih ovlaštenja.

(5) Detaljne uvjete za rad genskih banaka u kojima se čuva biološki materijal zavičajnih divljih vrsta zaštićenih na temelju ovoga Zakona, način izdavanja ovlaštenja, detaljni sadržaj zahtjeva za izdavanje ovlaštenja te sadržaj i način vođenja evidencije o izdanim ovlaštenjima ministar propisuje pravilnikom.«.

### Članak 57.

Iza članka 95. dodaju se članci 95.a i 95.b koji glase:

#### »Članak 95.a

(1) Zahtjev za ovlaštenje iz članka 95. stavka 1. ovoga Zakona pravna osoba podnosi na način određen pravilnikom iz članka 95. stavka 5. ovoga Zakona.

(2) Zahtjev za ovlaštenje, osobito sadrži:

- podatke o podnositelju zahtjeva pravnoj osobi i odgovornoj osobi u pravnoj osobi,
- podatke o genskoj banci, odgovornoj osobi za gensku banku i osobama koje će neposredno obavljati poslove genske banke,
- podatke o predmetu obavljanja poslova genske banke,
- podatke o čuvanom materijalu,
- opis metodologije pohrane i čuvanja (skladištenja) biološkog i/ili genetskog materijala,
- petogodišnji plan rada za obavljanje poslova genske banke,
- ostale podatke i dokumentaciju propisanu pravilnikom iz članka 95. stavka 5. ovoga Zakona.

#### Članak 95.b

(1) Ministarstvo izdaje ovlaštenje iz članka 95. stavka 1. ovoga Zakona ako utvrdi da podnositelj zahtjeva udovoljava uvjetima za obavljanje poslova genske banke propisanim pravilnikom iz članka 95. stavka 5. ovoga Zakona.

(2) Ovlaštenje iz članka 95. stavka 1. ovoga Zakona izdaje se na rok od pet godina.

(3) Važenje ovlaštenja može se na zahtjev pravne osobe produžiti novim ovlaštenjem na još pet godina, uz uvjet da pravna osoba dokaže da se nisu promijenili uvjeti na temelju kojih je prвobitno ovlaštenje izdano te da su ispunjeni svi uvjeti u skladu s ovim Zakonom i pravilnikom iz članka 95. stavka 5. ovoga Zakona.

(4) Postupak produženja ovlaštenja iz stavka 3. ovoga članka pokreće se na zahtjev ovlaštenika 90 dana prije dana isteka ovlaštenja.

(5) Pravna osoba kojoj je izdano ovlaštenje iz članka 95. stavka 1. ovoga Zakona za sve vrijeme važenja ovlaštenja mora ispunjavati sve uvjete slijedom kojih joj je ovlaštenje izdano.

(6) Ako ovlaštenik ne ispunjava uvjete na temelju kojih je ovlaštenje izdano te uvjete propisane ovim Zakonom i pravilnikom iz članka 95. stavka 5. ovoga Zakona ili prestaje s djelatnostima za koje je ovlašten, Ministarstvo će rješenjem ukinuti izdano ovlaštenje, a po njegovoj pravomoćnosti brisati pravnu osobu s popisa izdanih ovlaštenja.«.

### Članak 58.

Članak 105. mijenja se i glasi:

»(1) Pravna i fizička osoba koja namjerava provoditi istraživanja ili obavljati radnje u speleološkom objektu ili njegovu nadzemlju, kao i provoditi zahvate za koje nije potrebno ishoditi akt kojim se odobrava građenje prema posebnom propisu kojim se uređuje gradnja, dužna je ishoditi dopuštenje nadležnog tijela.

(2) Zahtjev za izdavanje dopuštenja iz stavka 1. ovoga članka osobito sadrži podatke o:

- izvoditelju zahvata, radnji ili istraživanja,
- opisu zahvata, radnji ili istraživanja,
- svrsi zahvata, radnji ili istraživanja,
- lokaciji zahvata, radnji ili istraživanja,
- načinu izvođenja zahvata, radnji ili istraživanja,

- vremenu u kojem će se izvoditi zahvat, radnja ili istraživanje,
- korištenoj opremi, alatima, strojevima i dr.«.

### Članak 59.

Članak 106. mijenja se i glasi:

- »(1) Ministarstvo izdaje dopuštenje iz članka 105. ovog Zakona za:
  - speleološke objekte koji se nalaze na području strogog rezervata, nacionalnog parka, posebnog rezervata i parka prirode,
  - speleološke objekte koji nisu posebno zaštićeni i/ili se nalaze izvan zaštićenog područja.
- (2) Upravno tijelo izdaje dopuštenje iz članka 105. ovog Zakona za speleološke objekte koji se nalaze na području spomenika prirode, regionalnog parka, značajnog krajobraza, park-šume i spomenika parkovne arhitekture.
- (3) Iznimno od stavka 2. ovoga članka za obavljanje znanstvenih i/ili stručnih istraživanja u speleološkim objektima na području dvije ili više jedinica područne (regionalne) samouprave i/ili Grada Zagreba godišnje dopuštenje izdaje Ministarstvo.
- (4) Dopuštenje iz članka 105. ovoga Zakona izdaje se na rok do pet godina.
- (5) Nadležno tijelo izdaje dopuštenje iz članka 105. ovoga Zakona ako utvrdi da zahvat, radnja ili istraživanje neće nepovoljno utjecati na temeljnu obilježju i vrijednosti speleološkog objekta, stanišne uvjete i živi svijet u speleološkom objektu.
- (6) Vlasnik ili nositelj prava na zemljistu na kojemu se nalazi speleološki objekt dužan je omogućiti pristup tom objektu i provođenje zahvata, obavljanje radnje i/ili istraživanja za koje je ishodeno dopuštenje iz članka 105. ovoga Zakona.
- (7) Nadležno tijelo može dopuštenjem iz članka 105. stavka 1. ovoga Zakona odrediti obvezu dostave izvješća ili rezultata istraživanja ako ocijeni da je to od interesa za zaštitu prirode.«.

### Članak 60.

Članak 107. mijenja se i glasi:

- »(1) Speleološkim objektima, na način propisan ovim Zakonom, upravljaju javne ustanove iz članka 130. ovoga Zakona.
- (2) Javna ustanova koja upravlja nacionalnim parkom ili parkom prirode upravlja speleološkim objektima koji se nalaze na području nacionalnog parka i parka prirode, a može upravljati i drugim speleološkim objektima koji se nalaze na području ekološke mreže temeljem nadležnosti dane odredbom članka 56.a ovoga Zakona.
- (3) Javna ustanova za upravljanje ostalim zaštićenim područjima i/ili drugim zaštićenim dijelovima prirode upravlja speleološkim objektima koji se nalaze na zaštićenim područjima kojima upravljaju i drugim speleološkim objektima koji se nalaze na području jedinice lokalne, područne (regionalne) samouprave sukladno mjesnoj nadležnosti te drugim speleološkim objektima koji se nalaze na području ekološke mreže temeljem nadležnosti dane odredbom članka 56.a ovoga Zakona.
- (4) Upravljanje speleološkim objektom radi posjećivanja ili obavljanja druge djelatnosti u speleološkom objektu, u kojem je to dopušteno sukladno ovom Zakonu, može se povjeriti pravnim ili fizičkim osobama koje su registrirane za obavljanje navedenih djelatnosti na temelju koncesije Ministarstva ili koncesijskog odobrenja nadležne javne ustanove.
- (5) Na pitanja vezana uz koncesije i koncesijska odobrenja za speleološke objekte koja nisu uređena ovim člankom primjenjuju se odredbe članaka od 178. do 193. ovoga Zakona.«.

### Članak 61.

Članak 108. briše se.

### Članak 62.

U članku 123. iza stavka 4. dodaje se novi stavak 5. koji glasi:

- »(5) Ako se područje koje se predlaže zaštititi nalazi na području dvije ili više jedinica područne (regionalne) samouprave, akt o proglašenju, na

temelju zajedničkog prijedloga jedinica područne (regionalne) samouprave na čijem se teritoriju proteže područje koje se želi zaštiti, donosi Vlada uredbom.«.

Dosadašnji stavak 5. postaje stavak 6.

### Članak 63.

Članak 124. mijenja se i glasi:

- »(1) Prijedlog akta o proglašavanju zaštićenog područja temelji se na:
  - izjavi tijela koje donosi akt o proglašenju o osiguranim sredstvima za provođenje postupka proglašenja i upravljanje zaštićenim područjem,
  - stručnoj podlozi kojom se utvrđuju vrijednosti i obilježja područja koje se predlaže zaštititi i način upravljanja tim područjem,
  - geodetskoj podlozi za zaštićena područja kojom se prostorno određuje područje koje se predlaže zaštititi i upis posebnog pravnog režima – zaštićeno područje u katastar i zemljишnu knjigu.

(2) Stručna podloga iz stavka 1. ovoga članka sadrži detaljni opis obilježja i vrijednosti područja koje se zaštićuje, ocjenu stanja toga područja, posljedice koje će donošenjem akta o proglašenju proisteci, posebno s obzirom na vlasnička prava i zatećene gospodarske djelatnosti te ocjenu i izvore potrebnih sredstava za provođenje akta o proglašenju zaštićenog područja.

(3) Stručnu podlogu izrađuje Agencija na zahtjev Ministarstva.

(4) Geodetsku podlogu iz stavka 1. podstavka 3. ovoga članka čini preklop DOF 5 s katastarskim planom i ucrtanom granicom zaštićenog područja, koju je ovjerio ovlašteni inženjer geodezije u digitalnom i analognom obliku, te popis katastarskih čestica koje su obuhvaćene tim područjem.

(5) Geodetska podloga iz stavka 1. podstavka 3. ovoga članka izrađuje se na zahtjev predlagatelja akta o zaštiti.«.

### Članak 64.

U članku 126. stavku 1. podstavku 5. riječ: »posebnu« briše se.

### Članak 65.

U članku 130. stavku 10. mijenja se i glasi:

- »(10) Zaštićenim područjima na prostoru nacionalnog parka ili parka prirode koja proglašava Vlada ili predstavničko tijelo jedinice područne (regionalne) samouprave upravlja nadležna javna ustanova za upravljanje nacionalnim parkom ili parkom prirode.«.

Iza stavka 11. dodaju se stavci 12., 13. i 14. koji glase:

»(12) Zaštićenim područjima koja graniče ili se nalaze neposredno uz granicu nacionalnog parka ili parka prirode može upravljati javna ustanova za upravljanje nacionalnim parkom ili parkom prirode.

(13) Javne ustanove za upravljanje zaštićenim područjima upravljaju speleološkim objektima sukladno članku 107. ovoga Zakona.

(14) Javne ustanove za upravljanje zaštićenim područjima upravljaju područjem ekološke mreže temeljem mjesne nadležnosti utvrđene uredbom Vlade donesene temeljem odredbe članka 56.a ovoga Zakona.«.

### Članak 66.

U članku 132. stavku 1. iza podstavka 3. dodaje se novi podstavak 4. koji glasi:

» – donacija pravnih i fizičkih osoba,«.

Dosadašnji podstavak 4. postaje podstavak 5.

### Članak 67.

U članku 138. stavci 3. i 4. mijenjaju se i glase:

- »(3) Plan upravljanja obvezno sadrži:

- analizu stanja zaštićenog područja,

- ciljeve upravljanja,

- aktivnosti za postizanje ciljeva,

- upravljačke zone zaštićenog područja,

- pokazatelje provedbe plana.

(4) Planovi upravljanja iz stavka 1. ovoga članka koji su ujedno i planovi

upravljanja ekološkom mrežom sadrže i odredbe iz članka 56. stavka 4. ovoga Zakona.«.

### Članak 68.

Članak 139. mijenja se i glasi:

- »(1) U zaštićenim područjima zabranjene su osobito sljedeće radnje:
  - kretati se plovilom, usidriti i/ili privezati plovila izvan mjesta određenih prostornim planom i aktom državnog tijela nadležnog za unutarnju plovidbu, ako se zaštićeno područje nalazi na unutarnjim vodama,
  - prati plovila ili vozila na površinskim kopnenim vodama, obali mora ili u moru,
  - privezati plovila izvan mjesta određenih prostornim planom koja imaju status privežista, sidrišta ili luke, ako se zaštićeno područje nalazi na pomorskom dobru,
  - uzimati iz prirode, hvatati, uz nemiravati divlje vrste koje nisu strogo zaštićene u strogom rezervatu, posebnom rezervatu i nacionalnom parku,
  - hraniti divlje životinje na području strogog rezervata, posebnog rezervata i nacionalnog parka,
  - obavljati nedozvoljene podvodne aktivnosti,
  - obavljati nedozvoljeni ribolov,
  - držati stoku na slobodnoj ispaši izvan sezone ispaše,
  - voziti i/ili parkirati vozila i bicikle izvan površina namijenjenih za vožnju ili parkiranje,
  - oštetići i/ili uništiti znak i/ili informativnu ploču i/ili didaktičku opremu,
  - ložiti vatru izvan naselja i/ili mjesta koja su posebno označena i određena za tu namjenu,
  - kampirati, odnosno logorovati izvan za to predviđenih i označenih mjesta,
  - postavljati nove penjačke smjerove bez odobrenja javne ustanove,
  - polijetati sportskim parajedrilicama i ovjesnim jedrilicama izvan površina koje su posebno označene i određene za tu namjenu,
  - nedozvoljeno koristiti bespilotne letjelice na području strogog rezervata, posebnog rezervata i nacionalnog parka,
  - kretati se izvan označenih pješačkih staza i izvan područja predviđenog za posjećivanje na području strogog rezervata, posebnog rezervata i nacionalnog parka osim pri provedbi istraživanja za koje je ishodeno dopuštenje,
  - posjetiti bez ulaznice ili vinjete kad je ulaznica ili vinjeta obvezna,
  - odložiti otpad izvan predviđenog i označenog mjesta,
  - kupati se na mestima određenima od strane nadležne javne ustanove kao područja zabrane kupanja.
- (2) Zabrane iz stavka 1. podstavaka 1., 3.i 9. ovoga članka ne odnose se na ovlaštene osobe u obavljanju službenih dužnosti i zaposlenike pravnih osoba koje obavljaju dopuštenu djelatnost u zaštićenom području, kao ni na pravne i fizičke osobe koje u slučaju opasnosti ili akcidenta obavljaju poslove zaštite i spašavanja ljudi i imovine.«.

### Članak 69.

Članak 140. mijenja se i glasi:

- »(1) Za zaštićena područja u kategoriji strogog rezervata i nacionalnog parka donosi se program zaštite, njegi i obnove šuma koji sadrži mjere njihove zaštite.
- (2) Troškove izrade i provođenja programa iz stavka 1. ovoga članka snosi nadležna javna ustanova.
- (3) Za zaštićena područja u kategoriji posebnog rezervata šumske vegetacije i park-šume donosi se program zaštite, njegi i obnove šuma koji sadrži mjere njihove zaštite i sastavni je dio šumskogospodarskog plana, te se izrađuje i provodi u sklopu šumskogospodarskog plana.
- (4) Program iz stavka 1. ovoga članka izrađuje se i donosi sukladno posebnom propisu iz područja šumarstva kojim se uređuje izrada šumskogospodarskog plana uz prethodnu suglasnost Ministarstva.
- (5) Provođenje programa iz stavka 1. ovoga članka nadležna javna usta-

nova može povjeriti pravnoj osobi ovlaštenoj za provođenje programa zaštite, njegi i obnove šuma sklapanjem ugovora.

(6) Prijedlog programa zaštite, njegi i obnove šuma javne ustanove dužne su staviti na uvid javnosti sukladno posebnom propisu kojim se uređuje zaštita okoliša.

(7) Program zaštite, njegi i obnove šuma u čijem se obuhvatu nalazi ekološka mreža smatra se planom upravljanja ekološkom mrežom iz članka 56.b ovoga Zakona.«.

### Članak 70.

Članak 142. mijenja se i glasi:

»(1) Za zaštićena područja u kategoriji strogog rezervata, nacionalnog parka, posebnog rezervata i parka prirode, na prijedlog upravnog vijeća nadležne javne ustanove uz prethodno pribavljeno mišljenje Agencije, ministar donosi pravilnik o zaštiti i očuvanju.

(2) Pravilnikom iz stavka 1. ovoga članka pobliže se propisuju mjere zaštite, očuvanja, unapređenja i korištenja te upravljačke zone zaštićenog područja.

(3) Za ostale kategorije zaštićenih područja predstavničko tijelo nadležne jedinice lokalne ili područne (regionalne) samouprave, na prijedlog upravnog vijeća nadležne javne ustanove uz prethodno pribavljeno mišljenje Agencije i prethodnu suglasnost Ministarstva, može donijeti odluku o mjerama zaštite i očuvanja zaštićenog područja.

(4) Odlukom iz stavka 3. ovoga članka pobliže se propisuju mjere zaštite, očuvanja, unapređenja i korištenja te upravljačke zone zaštićenog područja, kao i mjere za provođenje te odluke.

(5) Za zaštićena područja iz stavaka 1. i 3. ovoga članka pravilnik o zaštiti i očuvanju, odnosno odluka o mjerama zaštite i očuvanja zaštićenih područja donosi se uz prethodno mišljenje središnjih tijela državne uprave nadležnih za poslove pomorstva, šumarstva, ribarstva i akvakulture kada je prirodno obilježje zbog kojeg je područje zaštićeno iz njihova djelokruga.

(6) Ako nadležno tijelo iz stavka 5. ovoga članka ne dostavi prethodno mišljenje u roku od 30 dana, smarat će se da je prethodno mišljenje izdano.«.

### Članak 71.

Naslov iznad članka 143. mijenja se i glasi: »Zahvati i istraživanja«.

Članak 143. mijenja se i glasi:

»Utvrdjivanje uvjeta zaštite prirode te izdavanje potvrda i drugih akata za građenje sukladno posebnim propisima iz područja prostornog uređenja i posebnim propisima iz područja gradnje provodi:

- Ministarstvo za zahvate na području posebnog rezervata i za zahvate iz članka 29. stavka 1. ovoga Zakona koji se izvode na području nacionalnog parka i/ili parka prirode te za zahvate kojima je nositelj javna ustanova za upravljanje nacionalnim parkom ili parkom prirode,
- javna ustanova za upravljanje nacionalnim parkom ili parkom prirode za zahvate koji se izvode na području nacionalnog parka ili parka prirode osim za zahvate iz podstavka 1. ovoga stavka,
- upravno tijelo za zahvate koji se izvode na području spomenika prirode, regionalnog parka, značajnog krajobraza, park-šume i spomenika parkovne arhitekture.«.

### Članak 72.

U članku 144. stavku 2. mijenja se i glasi:

»(2) Zahtjev za izdavanje dopuštenja iz stavka 1. ovoga članka sadrži:

- opis zahvata ili idejno rješenje,
- lokaciju zahvata,
- trajanje i vrijeme izvođenja zahvata,
- način izvođenja zahvata,
- podatke o opremi, alatima, strojevima i dr. za izvođenje zahvata.«.

Stavak 6. mijenja se i glasi:

»(6) Odredbe ovoga članka ne primjenjuju se na zahvate koji su predviđeni planovima ili programima iz područja šumarstva, lovstva, vodnoga

gospodarstva i ribarstva za koje je proveden postupak ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, osim ako uvjetima iz članka 48. stavka 8. ovoga Zakona nije drukčije utvrđeno.«.

### Članak 73.

U članku 145. stavku 1. iza riječi: »istraživanja« dodaju se riječi: »sastavica prirode«.

Stavak 6. mijenja se i glasi:

»(6) Inventarizacija i praćenje stanja očuvanosti prirode (monitoring) u zaštićenom području koji ne uključuju korištenje invazivnih metoda s jedinkama strogo zaštićenih vrsta, a koje provode javne ustanove za upravljanje zaštićenim područjima prema metodologiji i protokolu iz članka 15. stavka 1. podstavka 6. ovoga Zakona, ne smatraju se istraživanjem u smislu ovoga članka.«.

### Članak 74.

Iza članka 145. dodaje se članak 145.a koji glasi:

#### »Članak 145.a

Dopuštenje iz članka 144. i 145. ovoga Zakona izdaje:

- Ministarstvo za zahvate i istraživanja na području strogog rezervata, nacionalnog parka, posebnog rezervata i parka prirode,
- upravno tijelo za zahvate i istraživanja na području spomenika prirode, regionalnog parka, značajnog krajobraza, park-šume i spomenika parkovne arhitekture.«.

### Članak 75.

Naslov iznad članka 148. i članak 148. brišu se.

### Članak 76.

U članku 151. iza stavka 4. dodaje se stavak 5. koji glasi:

»(5) Plan upravljanja strogo zaštićenom vrstom s akcijskom planom odlikom donosi ministar, osim za strogo zaštićene vrste kojima se gospodari prema posebnim propisima iz područja lovstva i ribarstva, za koje plan upravljanja s akcijskim planom uz suglasnost Ministarstva donosi ministar nadležan za poslove lovstva, ribarstva i akvakulture.«.

### Članak 77.

U članku 152. stavak 1. mijenja se i glasi:

»(1) Mjere zaštite strogo zaštićenih vrsta i mjere zaštite njihovih staništa sastavni su dio uvjeta zaštite prirode iz članka 23., članka 48. stavka 8. i članka 143. ovoga Zakona.«.

Iza stavka 4. dodaje se stavak 5. koji glasi:

»(5) Ministarstvo može rješenjem po službenoj dužnosti odrediti mjere zaštite za strogo zaštićene vrste i mjere zaštite njihovih staništa.«.

### Članak 78.

U članku 153. stavak 1. mijenja se i glasi:

»(1) Zabranjeno je namjerno branje, rezanje, sječa, iskopavanje, sakupljanje ili uništavanje jedinki strogo zaštićenih biljaka, gljiva, lišajeva i algi iz prirode u njihovu prirodnom području rasprostranjenosti.«.

U stavku 2. podstavak 3. mijenja se i glasi:

» – namjerno uništavanje ili uzimanje jaja te njihovo čuvanje, čak i ako su prazna.«.

Stavak 3. mijenja se i glasi:

»(3) Zabranjeno je držanje, prijevoz, prodaja, razmjena te nuđenje na prodaju ili razmjenu živih ili mrtvih jedinki iz prirode strogo zaštićenih vrsta iz stavaka 1. i 2. ovoga članka, a kad se radi o pticama, navedene zbrane odnose se i na bilo koji njihov lako prepoznatljivi dio ili derivat.«.

### Članak 79.

U članku 154. iza stavka 1. dodaje se novi stavak 2. koji glasi:

»(2) Odredba stavka 1. ovoga članka ne odnosi se na strogo zaštićene vrste kojima se gospodari prema posebnim propisima iz područja lovstva i ribarstva.«.

Dosadašnji stavci 2. i 3. postaju stavci 3. i 4.

Dosadašnji stavak 4. briše se.

### Članak 80.

U članku 155. stavak 1. briše se.

U dosadašnjem stavku 2., koji postaje stavak 1., podstavak 5. mijenja i glasi:

» – kako bi se dopustilo, pod strogo nadziranim uvjetima, na selektivnoj osnovi i u ograničenom razmjeru, uzimanje i zadržavanje određenih primjera strogo zaštićenih vrsta u ograničenom broju.«.

Iza dosadašnjeg stavka 2., koji je postao stavak 1., dodaje se novi stavak 2. koji glasi:

»(2) Za divlje vrste ptica odstupanje iz stavka 1. ovoga članka ne može se odobriti u interesu očuvanja prirodnih staništa, radi sprječavanja štete na ostalim oblicima imovine, kao ni radi sigurnosti imovine ili ostalih razloga prevladavajućeg javnog interesa, uključujući interes socijalne ili gospodarske prirode te korisnih posljedica od primarnog značaja za okoliš, ali se dodatno može odobriti u interesu sigurnosti zračnog prometa.«.

Stavak 3. mijenja se i glasi:

»Za odstupanje iz stavaka 1. i 2. ovoga članka pravna ili fizička osoba dužna je ishoditi dopuštenje Ministarstva.«.

### Članak 81.

U članku 157. iza stavka 4. dodaju se stavci 5. i 6. koji glase:

»(5) U interesu javnog zdravlja, sigurnosti ljudi i imovine Ministarstvo može donijeti usmeno rješenje za odstupanje od odredbi članka 153. ovoga Zakona.

»(6) Pisani otpovjednik usmenog rješenja mora se dostaviti stranki.«.

### Članak 82.

U članku 163. stavak 3. mijenja se i glasi:

»(3) Uvjete pod kojima se zaštićeni minerali i fosili mogu dati pravnoj ili fizičkoj osobi na zaštitu i čuvanje utvrđuje Ministarstvo dopuštenjem.«.

Stavak 4. briše se.

### Članak 83.

U cijelom tekstu članka 165. riječi: »Agencija za upravljanje državnom imovinom (u daljnjem tekstu: Agencija)« u određenom padaju zamjenjuju se riječima: »središnje tijelo državne uprave nadležno za državnu imovinu« u odgovarajućem padaju.

### Članak 84.

U članku 168. stavku 1. riječi: »je dužna« zamjenjuju se riječju: »može«.

U stavku 2. riječi: »dužna je« zamjenjuju se riječju: »može«.

### Članak 85.

U članku 172. stavak 1. mijenja se i glasi:

»(1) Oštećenik ima pravo na naknadu štete u visini direktne imovinske štete koju nanesu životinje strogo zaštićenih divljih vrsta ako je poduzeo radnje i zahvate sukladno odredbama članka 171. ovoga Zakona. Izmaka korist se ne nadoknađuje.«.

Stavak 8. mijenja se i glasi:

»(8) Ministarstvo vodi jedinstveni elektronički popis vještaka i objavljuje ga na svojoj mrežnoj stranici.«.

Iza stavku 8. dodaju se stavci 9. i 10. koji glase:

»(9) Naknada štete iz stavka 1. ovoga članka ne može biti predmet ovrhe na novčanoj tražbini.

»(10) Ako oštećenik ne prijavi štetu u roku iz stavka 2. ovoga članka, nema pravo na naknadu štete.«.

### Članak 86.

Članak 175. mijenja se i glasi:

»(1) Nositelj zahvata dužan je od nadležnog tijela iz članka 29. ovoga

Zakona ishoditi izmjenu rješenja iz članka 33. stavka 2. ovoga Zakona za izmjenu zahvata.

(2) Nadležno tijelo iz članka 29. ovoga Zakona će po službenoj dužnosti, a nakon pribavljenog mišljenja Agencije, donijeti izmjenu rješenja iz članka 33. stavka 2. ovoga Zakona ako se na temelju rezultata provedenog programa praćenja i izvješćivanja o stanju ciljeva očuvanja i cjelovitosti područja ekološke mreže utvrdi da je provedbom zahvata unatoč primjeni mjera ublažavanja propisanih rješenjem iz članka 33. stavka 2. ovoga Zakona došlo do značajnog utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

(3) Ministarstvo će po službenoj dužnosti donijeti rješenje kojim neće dopustiti proširenje matičnog fonda u uzgoju divlje vrste, ako se proširene planiraju jedinkama koje nemaju zakonito podrijetlo.

(4) Podnositelj zahtjeva dužan je ishoditi izmjenu dopuštenja iz članka 105., 144. i 145. ovoga Zakona u slučaju promjene vremena obavljanja istraživanja i/ili radnje i/ili zahvata i načina obavljanja istraživanja i/ili radnje i/ili provođenja zahvata.

(5) Rješenje o izmjeni dopuštenja iz članka 105., 144. i 145. ovoga Zakona donosi upravno tijelo, odnosno Ministarstvo koje je izdalo dopuštenje koje se mijenja.

(6) Ministarstvo može u bilo kojem trenutku ukinuti, u cijelosti ili djelomično, rješenje iz članka 33. stavka 2. ovoga Zakona, kao i rješenje iz stavaka 1., 2., 3. i 5. ovoga članka te dopuštenja iz članka 59., 64., 74., 82., 89., 96., 105., 110., 144., 145., 155., 162. i 164. ovoga Zakona u slučaju nepridržavanja njima propisanih uvjeta ili mjera ublažavanja ili nastanka nepredviđenih događaja s negativnim učincima na prirodu.«.

### Članak 87.

Članak 176. mijenja se i glasi:

»Nadležno tijelo po prijedlogu inspektora zaštite prirode iz članka 224. stavaka 1. i 3. ovoga Zakona rješenjem ukida rješenje iz članka 175. stavaka 1., 2. i 5. ovoga Zakona, dopuštenje iz članka 59., 64., 74., 82., 89., 96., 105., 110., 144., 145., 155., 162. i 164. ovoga Zakona, kao i ovlaštenje iz članka 67. i 95. ovoga Zakona.«.

### Članak 88.

Članak 177. mijenja se i glasi:

»(1) Rješenje iz članka 30., 31., 33., 34., 35., 38., 41., 43., 48., 50., 67.b., 95.b., 100., 101., 102., 109., 152., 157., 160., članka 175. stavaka 1., 2., 3. i 5. i članka 176. ovoga Zakona, dopuštenje iz članka 59., 64., 74., 82., 89., 96., 105., 110., 144., 145., 155., 162., 163. i 164. ovoga Zakona, ovlaštenje iz članka 67. i 95. ovoga Zakona, kao i odluka o koncesijskom odobrenju iz članka 189. ovoga Zakona je upravni akt.

(2) Protiv rješenja iz članka 30., 31., 33., 43., 48., 50., članka 175. stavaka 1. i 5. i članka 176. ovoga Zakona, dopuštenja iz članka 105., 144. i 145. ovoga Zakona koje je donijelo upravno tijelo, kao i odluke o koncesijskom odobrenju iz članka 189. ovoga Zakona koju je donio ravnatelj ili upravno vijeće nadležne javne ustanove može se izjaviti žalba Ministarstvu.

(3) Protiv rješenja iz članka 30., 31., 33., 43., 48., 50., članka 175. stavaka 1., 2., 3. i 5. i članka 176. ovoga Zakona i dopuštenja iz članka 105., 144. i 145. ovoga Zakona koje je donijelo Ministarstvo te rješenja iz članka 34., 35., 38., 41., 48., 67.b., 95.b., 100., 101., 102., 109., 152., 157., 160. i članka 175. stavka 3. ovoga Zakona i dopuštenja iz članka 59., 64., 74., 82., 89., 96., 105., 110., 155., 162., 163. i 164. ovoga Zakona te ovlaštenja iz članka 67. i članka 95. ovoga Zakona nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor.«.

### Članak 89.

Članak 188. mijenja se i glasi:

»(1) Javne ustanove mogu dati koncesijsko odobrenje pravnim ili fizičkim osobama na vrijeme do pet godina za gospodarsko korištenje prirodnih dobara i/ili obavljanje drugih dopuštenih djelatnosti na zaštićenom području i speleološkom objektu kojima upravljaju.

(2) Iznimno od stavka 1. ovoga članka, koncesijsko odobrenje ne može se dati na pomorskom dobru te šumama i šumskom zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske, osim za speleološke objekte koji se nalaze u šumama i šumskom zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske.

(3) Za koncesijsko odobrenje na zaštićenom dijelu prirode koje se izdaje prema posebnom propisu potrebno je ishoditi suglasnost Ministarstva.

(4) Vlada može odlukom odrediti pojedine dijelove pomorskog dobra na kojem se nalaze zaštićeni dijelovi prirode, a na kojem se ne može dati koncesijsko odobrenje propisano posebnim zakonom kojim se uređuje davanje koncesije na pomorskom dobru.

(5) Odluka iz stavka 4. ovoga članka objavljuje se u »Narodnim novinama«.

(6) Pravne i fizičke osobe koje djelatnost u zaštićenom području obavljaju temeljem koncesije sukladno posebnom propisu nisu dužne za obavljanje te djelatnosti imati koncesijsko odobrenje iz stavka 1. ovoga članka.

(7) Pravne i fizičke osobe iz stavka 1. moraju biti registrirane za obavljanje djelatnosti koja je predmet davanja koncesijskog odobrenja.

(8) Djelatnosti za koje se može dati koncesijsko odobrenje na zaštićenom području, način izdavanja koncesijskog odobrenja i način utvrđivanja novčane naknade propisuje ministar pravilnikom.«.

### Članak 90.

Članak 189. mijenja se i glasi:

»(1) Postupak davanja koncesijskog odobrenja provodi se javnim prikupljanjem ponuda, a može se pokrenuti na zahtjev pravne i/ili fizičke osobe ili po službenoj dužnosti.

(2) Iznimno od stavka 1. ovoga članka, koncesijsko odobrenje može se dati neposredno na zahtjev bez prikupljanja ponuda:

- za obavljanje jednokratnih djelatnosti ili djelatnosti koje se ne obavljaju u kontinuitetu dužem od sedam dana na godišnjoj razini,
- vlasniku i/ili nositelju prava na zemljištu na kojemu se nalazi ulaz/izlaz speleološkog objekta,
- vlasniku i/ili nositelju prava na nekretnini unutar zaštićenog područja.

(3) Odluku o koncesijskom odobrenju iz stavka 1. i stavka 2. podstavka 2. i 3. ovoga članka donosi upravno vijeće javne ustanove, a odluku iz stavka 2. podstavka 1. ovoga članka donosi ravnatelj nadležne javne ustanove.

(4) Odluka o koncesijskom odobrenju je upravni akt, a objavljuje se na mrežnoj stranici javne ustanove.«.

### Članak 91.

U članku 195. iza stavka 2. dodaju se novi stavak 3. i stavak 4. koji glase:

»(3) Iznimno od odredbe stavka 1. ovoga članka, uspostavu i organizaciju praćenja stanja lovnih vrsta kojima se gospodari sukladno posebnom propisu iz područja lovstva i ribolovnih vrsta kojima se gospodari sukladno posebnom propisu iz područja ribarstva i akvakulture, a koje su navedene u odluci iz članka 62. stavka 4. ovoga Zakona, provodi središnje tijelo državne uprave nadležno za poslove lovstva, ribarstva i akvakulture.

(4) Praćenje stanja provodi se prema smjernicama Europske komisije za izvješćivanje sukladno članku 17. Direktive Vijeća 92/43/EEZ i članku 12. Direktive 2009/147/EZ važećim za tekuće izvještajno razdoblje.«. Dosadašnji stavak 3. postaje stavak 5.

### Članak 92.

U članku 196. stavku 2. rijeći: »i ekološki značajnim« brišu se.

### Članak 93.

U članku 197. stavak 2. mijenja se i glasi:

»(2) Na temelju rezultata praćenja stanja vrsta i stanišnih tipova Agencija te nadležno tijelo iz članka 195. stavka 3. ovoga Zakona, u skladu sa smjernicama Europske komisije iz članka 195. stavka 4. ovoga Zakona, izrađuju izvješće o stanju očuvanosti vrsta, uključujući i ptice, te staniš-

nih tipova. Agencija objedinjava izvješće te ga dostavlja Ministarstvu koje ga utvrđuje i dostavlja Europskoj komisiji.«.

#### Članak 94.

U članku 204. stavku 1. iza riječi: »i lokalne samouprave« dodaju se zarez i riječi: »proračunu Fonda za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost«.

#### Članak 95.

Iza članka 204. dodaju se članci 204.a i 204.b koji glase:

##### »Članak 204.a

(1) U svrhu osiguravanja finansijskih sredstava za provedbu mjera očuvanja potrebnih za ostvarivanje ciljeva očuvanja područja ekološke mreže, Vlada odlukom na prijedlog Ministarstva donosi Program financiranja područja ekološke mreže (u dalnjem tekstu: Program).

(2) Program sadrži podatke o područjima ekološke mreže, statusu ciljnih vrsta i stanišnih tipova na tim područjima, pregled pravnih i administrativnih odredbi kojima se osigurava očuvanje područja ekološke mreže, pregled dosadašnjih iskustava u korištenju finansijskih instrumenata Europske unije, procjenu potrebnih finansijskih sredstava za provedbu mjera očuvanja područja ekološke mreže, strateške prioritete očuvanja tih područja, opis ključnih mjera za ostvarivanje prioriteta, podatke o praćenju (monitoringu), evaluaciji i ažuriranju Programa te druge podatke prema traženju Europske komisije.

(3) Program se donosi za razdoblje koje se poklapa s finansijskim razdobljem Europske unije.

(4) Program se donosi na obrascu koji je propisala Europska komisija, te se po doноšenju dostavlja Europskoj komisiji.

(5) Iznimno od odredbe stavka 1. ovoga članka, uspostavu i organizaciju praćenja stanja lovnih vrsta kojima se gospodari sukladno posebnom propisu iz područja lovstva i ribolovnih vrsta kojima se gospodari sukladno posebnom propisu iz područja ribarstva i akvakulture, a koje su navedene u odluci iz članka 62. stavka 1. ovoga Zakona, provodi središnje tijelo državne uprave nadležno za poslove lovstva, ribarstva i akvakulture.

(6) Program iz stavka 1. ovoga članka objavljuje se u »Narodnim novinama«.

##### Članak 204.b

(1) Javne ustanove koje upravljaju nacionalnim parkovima i parkovima prirode obvezne su tri posto prihoda ostvarenih od naplate svake prodane ulaznice i vinjete uplatiti u državni proračun.

(2) Javne ustanove koje upravljaju nacionalnim parkovima i parkovima prirode, a koje ostvaruju višak prihoda, obvezne su dio viška prihoda iz prethodne proračunske godine, za koje namjena nije unaprijed utvrđena, u iznosu do najviše 10 % uplatiti u državni proračun.

(3) Javne ustanove koje upravljaju nacionalnim parkovima i parkovima prirode mogu koristiti donacije za koje namjena nije utvrđena na način kako je to propisano uredbom iz stavka 7. ovoga članka.

(4) Sredstva koja se uplate u državni proračun na temelju stavaka 1. i 2. ovoga članka koriste se za sljedeće aktivnosti:

- financiranje prioritetsnih aktivnosti javnih ustanova koje upravljaju nacionalnim parkovima i parkovima prirode koje je nužno provesti u svrhu zaštite i očuvanja područja kojima upravljaju ili u svrhu unapređenja poslovanja javnih ustanova,
- podmirivanje rashoda za zajedničke funkcije podrške nacionalnim parkovima i parkovima prirode u pravnim poslovima, javnoj nabavi, promociji i marketingu, pripremi i provedbi projekata, edukaciji i razvoju informacijskog sustava zaštite prirode.

(5) Prijedlog raspodjele sredstava iz stavaka 1. i 2. ovoga članka za provedbu aktivnosti iz stavka 4. ovoga članka te prijedlog raspodjele sredstava unutar pojedinih aktivnosti iz stavka 3. ovoga članka priprema povjerenstvo.

(6) Povjerenstvo iz stavka 4. ovoga članka osniva ministar.

(7) Način i dinamiku uplate sredstava iz stavaka 1. i 2. ovoga članka u državni proračun, način utvrđivanja postotka dijela ostvarenog viška

prihoda tekuće godine, za koje namjena nije unaprijed utvrđena, a koji su javne ustanove za upravljanje nacionalnim parkovima i parkovima prirode dužne uplatiti u državni proračun na godišnjoj razini, način utvrđivanja raspodjele sredstava za provedbu aktivnosti iz stavka 4. ovoga članka, sastav i način rada povjerenstva iz stavka 5. ovoga članka, način informiranja javnosti te druga pitanja s tim u vezi, kao i način korištenja donacija iz stavka 3. ovoga članka pobliže uređuje Vlada uredbom.«.

#### Članak 96.

U članku 209. stavku 1. iza riječi: »Zakona« dodaju se riječi: »i na temelju njega donesenih propisa«.

Iza podstavka 2. dodaje se novi podstavak 3. koji glasi:

» – prikupiti podatke i obavijesti,«.

Dosadašnji podstavci 3. – 11. postaju podstavci 4. – 12.

U stavku 3. brojka: »6« zamjenjuje se brojkom: »7«, a riječi: »i stavka 2.« brišu se.

U stavku 4. brojke: »7. do 11.« zamjenjuju se brojkama: »8. – 12.«.

Iza stavka 4. dodaje se stavak 5. koji glasi:

»(5) Sredstva naplaćena novčanom kaznom na mjestu počinjenja iz stavka 1. podstavka 7. ovoga članka prihod su nadležne javne ustanove.«.

#### Članak 97.

U članku 214. stavku 2. riječi: »Državnog inspektorata« brišu se.

#### Članak 98.

U članku 226. iza stavka 2. dodaje se stavak 3. koji glasi:

»(3) Novčanom kaznom u iznosu od 60.000,00 do 150.000,00 kuna kaznit će se za prekršaj iz stavka 1. ovoga članka fizička osoba obrtnik i osoba koja obavlja drugu samostalnu djelatnost ako su prekršaj iz stavka 1. ovoga članka počinile u vezi s obavljanjem svog obra ili druge samostalne djelatnosti.«.

#### Članak 99.

Članak 227. mijenja se i glasi:

»(1) Novčanom kaznom u iznosu od 100.000,00 do 500.000,00 kuna kaznit će se za prekršaj pravna osoba ako:

- provede zahvat iz članka 31. stavka 1. za koji je obvezna Glavna ocjena suprotno rješenju iz članka 33. stavka 1. ili bez rješenja iz članka 33. stavka 2. ovoga Zakona (članak 33. stavci 1. i 2.),
- uporabljuje sredstva iz članka 66. stavaka 1. i 2. ovoga Zakona u odnosu na strogo zaštićene vrste navedene u Pravilniku iz članka 151. stavka 2. ovoga Zakona ili u odnosu na vrste navedene u Pravilniku iz članka 62. stavka 5. ovoga Zakona ili u odnosu na vrste ptica koje se prirodno pojavljuju na teritoriju Republike Hrvatske, a nisu navedene u Pravilniku iz članka 151. stavka 2. ovoga Zakona i nisu divljač, bez dopuštenja ili suprotno dopuštenju Ministarstva (članak 66. stavak 4.),
- postupi suprotno mjerama zaštite, očuvanja, unapređenja i korištenja strogog rezervata, nacionalnog parka, posebnog rezervata i parka prirode propisanim pravilnikom o zaštiti i očuvanju (članak 142. stavak 2.),
- ne poduzima mjere zaštite zaštićenog područja, odnosno speleološkog objekta na način i pod uvjetima utvrđenim ugovorom o koncesiji i ovim Zakonom i na temelju njega donesenim propisima (članak 184.),
- ne poduzme sve radnje i mjere radi sprječavanja nastalih promjena ili oštećenja koje mu je naredilo Ministarstvo ili upravno tijelo (članak 185. stavak 1.).

(2) Novčanom kaznom u iznosu od 15.000,00 do 50.000,00 kuna kaznit će se za prekršaj iz stavka 1. ovoga članka fizička osoba i odgovorna osoba u pravnoj osobi.

(3) Novčanom kaznom u iznosu od 60.000,00 do 150.000,00 kuna kaznit će se za prekršaj iz stavka 1. ovoga članka fizička osoba obrtnik i osoba koja obavlja drugu samostalnu djelatnost ako su prekršaj iz stavka

1. ovoga članka počinile u vezi s obavljanjem svog obrta ili druge samostalne djelatnosti.«.

### Članak 100.

Članak 228. mijenja se i glasi:

»(1) Novčanom kaznom u iznosu od 25.000,00 do 200.000,00 kuna kaznit će se za prekršaj pravna osoba ako:

- smanji broj jedinki u pojedinoj populaciji zavičajne divlje vrste, smanji ili ošteći njezino stanište, a da time ne dovede do uništenja ili znatnog propadanja staništa ili pogorša njezine životne uvjete do te mjere da ta populacija postane ugrožena (članak 59. stavak 2.),
- postupi suprotno Naredbi ministra o ograničenju ili zabrani korištenja zavičajne divlje vrste iz članka 63. stavka 1. ovoga Zakona (članak 63. stavak 1.),
- sakuplja, odnosno uzima iz prirode u svrhu prerade i/ili prodaje zavičajne divlje vrste iz popisa pravilnika iz članka 62. stavka 5. ovoga Zakona bez dopuštenja ili protivno dopuštenju iz članka 64. stavka 1. ovoga Zakona (članak 64. stavak 1.),
- obavlja poslove oporavilišta bez ovlaštenja ili suprotno ovlaštenju (članak 67. stavak 4.),
- ponovno uvodi nestalu zavičajnu divlju vrstu u prirodu ili provodi repopulaciju bez dopuštenja ili protivno dopuštenju iz članka 74. stavka 1. ovoga Zakona, a time ne nanese znatnu ili trajnu štetu prirodi (članak 74. stavak 1.),
- uzgaja strogo zaštićenu zavičajnu divlju vrstu bez dopuštenja ili protivno dopuštenju iz članka 82. stavka 1. ovoga Zakona (članak 82. stavak 1.),
- pristupa ili koristi genetski materijal zavičajnih divljih vrsta u prirodi (in situ) bez dopuštenja ili protivno dopuštenju iz članka 89. stavka 2. ovoga Zakona te ne zadovoljava uvjete za pristup i/ili korištenje genetskog materijala zavičajnih divljih vrsta propisanih uredbom iz članka 98. ovoga Zakona (članak 89. stavak 2.),
- ne ishodi dopuštenje iz članka 89. stavka 2. ovoga Zakona ako tijekom provođenja istraživanja genetskog materijala zavičajne divlje vrste, koja nije strogo zaštićena temeljem ovoga Zakona, na nekomercijalnoj osnovi utvrđi mogućnost komercijalnog korištenja genetskog materijala (članak 89. stavak 4.),
- prenese genetski materijal trećoj osobi suprotno uvjetima određenih uredbom iz članka 98. ovoga Zakona (članak 92. stavak 2.),
- obavlja poslove genske banke bez ovlaštenja ili suprotno ovlaštenju (članak 95. stavak 1.),
- pristupa ili koristi genetski materijal zavičajnih divljih vrsta iz ex situ izvora bez dopuštenja ili protivno dopuštenju iz članka 96. stavka 1. ovoga Zakona (članak 96. stavak 1.),
- oštećeće, uništava ili odnosi sige i živi svijet speleološkog objekta, kao i fosilne, arheološke i druge nalaze ili odlaže otpad ili ispušta otpadne tvari u speleološkom objektu ili provodi druge zahvate i aktivnosti kojima se mijenjaju stanišni uvjeti u speleološkom objektu ili njegovu nadzemlju, u mjeri koja ima neznatni utjecaj, kada speleološki objekt nije zaštićeni dio prirode (članak 104.),
- oštećeće, uništava ili odnosi sige i živi svijet speleološkog objekta, kao i fosilne, arheološke i druge nalaze ili odlaže otpad ili ispušta otpadne tvari u speleološke objekte ili provodi druge zahvate i aktivnosti kojima se mijenjaju stanišni uvjeti u speleološkom objektu ili njegovu nadzemlju u mjeri koja ima neznatni utjecaj, kada je speleološki objekt zaštićeni dio prirode (članak 104.),
- obavlja zahvat ili obavlja djelatnost na mjestu nalaza minerala i fosila koji mogu dovesti do uništenja ili oštećenja nalaza (članak 109. stavak 5.),
- uzima minerale ili fosile iz prirode radi stavljanja u promet bez dopuštenja ili protivno dopuštenju iz članka 110. stavka 1. ovoga Zakona (članak 110. stavak 1.),
- obavlja gospodarske i druge djelatnosti u strogom rezervatu (članak 112. stavak 2.),

- provodi zahvat ili obavlja djelatnost kojima se ugrožava izvornost prirode u nacionalnom parku (članak 113. stavak 3.),
- obavlja nedopuštenu gospodarsku uporabu prirodnih dobara u nacionalnom parku (članak 113. stavak 4.),
- provodi zahvat ili obavlja djelatnost koja može narušiti svojstva zbog kojih je proglašen posebni rezervat (članak 114. stavak 2.),
- provodi zahvat ili obavlja djelatnost kojom se ugrožavaju bitna obilježja i uloga parka prirode (članak 115. stavak 3.),
- provodi zahvat ili obavlja djelatnost kojom se ugrožavaju bitna obilježja i uloga regionalnog parka (članak 116. stavak 2.),
- provodi zahvat ili obavlja djelatnost koja ugrožava obilježja i vrijednosti spomenika prirode (članak 117. stavak 2.),
- provodi zahvat ili obavlja djelatnost koja narušava obilježja zbog kojih je proglašen značajni krajobraz (članak 118. stavak 2.),
- provodi zahvat ili obavlja djelatnost koja narušava obilježja zbog kojih je proglašena park-šuma (članak 119. stavak 2.),
- provodi zahvat ili obavlja djelatnost kojom bi se moglo promijeniti ili narušiti vrijednosti zbog kojih je proglašen spomenik parkovne arhitekture (članak 120. stavak 2.),
- postupi suprotno Naredbi ministra o zabrani ili ograničenju posjećivanja zaštićenih područja iz članka 146. stavka 3. ovoga Zakona (članak 146. stavak 3.),
- namjerno bere, reže, siječe, iskopava, sakuplja, uništava jedinke strogo zaštićenih biljaka, gljiva, lišajeva i algi iz prirode u njihovu prirodnom području rasprostranjenosti u neznatnoj količini ili u mjeri koja neznatno utječe na stanje očuvanja te vrste (članak 153. stavci 1. i 4.),
- namjerno hvata ili ubija, namjerno uznemirava posebno u vrijeme razmnožavanja, podizanja mladih, hibernacije i migracije, namjerno uništava ili uzima jaja te ih čuva čak i ako su prazna, namjerno uništava ili oštećeće ili uklanja razvojne oblike, gnijezda ili legla, oštećeće ili uništava područja razmnožavanja ili odmaranja strogo zaštićenih životinja iz prirode, kao i sve njihove razvojne oblike, u njihovu prirodnom području rasprostranjenosti u neznatnoj količini ili u mjeri koja neznatno utječe na stanje očuvanja te vrste (članak 153. stavci 2. i 4.),
- drži, prevozi, prodaje, razmjenjuje te nudi na prodaju ili razmjenu žive ili mrtve jedinke iz prirode strogo zaštićenih vrsta iz stavaka 1. i 2. članka 153. ovoga Zakona, kao i sve njihove razvojne oblike u neznatnoj količini ili u mjeri koja neznatno utječe na stanje očuvanja tih vrsta ili drži, prevozi, prodaje, razmjenjuje te nudi na prodaju ili razmjenu žive ili mrtve ptice, odnosno bilo koji njihov lako prepoznatljivi dio ili derivat te sve njihove razvojne oblike u neznatnoj količini ili u mjeri koja neznatno utječe na stanje očuvanja tih vrsta ptica (članak 153. stavci 3. i 4.),
- provodi zabranjene aktivnosti i radnje iz članka 153. ovoga Zakona sa strogo zaštićenim vrstama bez dopuštenja ili protivno dopuštenju iz članka 155. stavka 3. ovoga Zakona (članak 155. stavak 3.),
- uništava zaštićene minerale i fosile i/ili provodi zahvat i/ili obavlja radnje koje mogu dovesti do oštećenja zaštićenih minerala i fosila i njihova nalazišta u mjeri koja ima neznatni utjecaj (članak 161. stavak 1.),
- uzima iz prirode i/ili izvozi zaštićene minerale i fosile bez dopuštenja ili protivno dopuštenju iz članka 162. stavka 1. ovoga Zakona u mjeri koja ima neznatni utjecaj (članak 161. stavak 2. i članak 162. stavak 1.),
- provodi istraživanje nalazišta zaštićenog minerala i fosila bez dopuštenja ili protivno dopuštenju Ministarstva (članak 164. stavak 1.),
- ne dostavi ponudu za prodaju nekretnine po pravu prvokupa na način propisan Zakonom i/ili proda nekretninu koja se nalazi u nacionalnom parku, strogom ili posebnom rezervatu drugoj osobi po cijeni koja je niža od cijene navedene u ponudi ovlaštenicima prava prvokupa (članak 165. stavak 1. i članak 166. stavak 1.),
- ne provodi uvjete zaštite prirode utvrđene odlukom o davanju koncesije (članak 181. stavak 1. podstavak 3.),

- obavlja gospodarsko korištenje prirodnih dobara i/ili druge dopuštene djelatnosti na zaštićenom području ili speleološkom objektu bez koncesijskog odobrenja ili protivno koncesijskom odobrenju (članak 188. stavak 1.),

- na traženje inspektora ne osigura uvjete za neometano obavljanje inspekcijskog nadzora (članak 216. stavak 1. i članak 222. stavak 3.),
- ne izvrši rješenje iz članka 216. stavka 2. ovoga Zakona (članak 216. stavak 2.).

(2) Novčanom kaznom u iznosu od 7.000,00 do 30.000,00 kuna kaznit će se za prekršaj iz stavka 1. ovoga članka fizička osoba i odgovorna osoba u pravnoj osobi.

(3) Novčanom kaznom u iznosu od 10.000,00 do 40.000,00 kuna kaznit će se za prekršaj iz stavka 1. ovoga članka, osim za prekršaj iz stavka 1. podstavaka 4. i 10. ovoga članka, fizička osoba obrtnik i osoba koja obavlja drugu samostalnu djelatnost, ako su prekršaj iz stavka 1. počinile u vezi s obavljanjem svog obrta ili druge samostalne djelatnosti.«.

### Članak 101.

Članak 229. mijenja se i glasi:

»(1) Novčanom kaznom u iznosu od 15.000,00 kuna do 25.000,00 kuna kaznit će se za prekršaj pravna osoba ako:

- provodi aktivnosti suprotno naredbi iz članka 55. stavka 4. ovoga Zakona, a koje dovode do onečišćenja ili pogoršanja stanja staništa ptica, odnosno uznemiravanja samih ptica i/ili smanjenja njihove brojnosti unutar POP područja koja nisu utvrđena kao takva uredbom iz članka 54. stavka 9. ovoga Zakona, a ispunjavaju kriterije za njihovo proglašenje (članak 55. stavak 4.),
- obavlja aktivnosti koje mogu dovesti do značajnog smanjenja brojnosti jedinki u populaciji neke zavičajne divlje vrste, koje nisu vrste iz članka 59. stavaka 3. i 4. ovoga Zakona, bez dopuštenja ili protivno dopuštenju iz članka 59. stavka 5. ovoga Zakona (članak 59. stavak 5.),
- za sakupljanje, odnosno uzimanje iz prirode zavičajnih divljih vrsta na zemljištu u privatnom vlasništvu prije početka sakupljanja, odnosno uzimanja iz prirode ne pribavi suglasnost vlasnika ili nositelja prava na prirodnim dobrima, odnosno ne ishodi povlasticu sukladno posebnom propisu iz područja morskog ribarstva (članak 64. stavak 13.),
- kao uzgajivač, odnosno vlasnik matične jedinke ili uzgojene jedinice strogo zaštićene životinje iz skupine kralježnjaka ne osigura označavanje te jedinke na način propisan ovim Zakonom (članak 84. stavak 1.),
- kao vlasnik jedinke divlje vrste ne spriječi bijeg ili uvođenje u prirodu te jedinke ili njezinu dijelu (članak 86. stavak 2.),
- ne obavijesti Ministarstvo i Agenciju o otkriću speleološkog objekta u propisanom roku (članak 100. stavak 1.),
- tijekom izvođenja građevinskih ili drugih radova koji se obavljaju na površini ili ispod površine tla, na kopnu, u vodi ili moru, nakon otkrića speleološkog objekta ne prekine radove na lokaciji otkrića i o otkriću bez odgađanja ne obavijesti Ministarstvo i Agenciju pisanim putem (članak 101. stavak 1.),
- nastavi provoditi druge radove bez dopuštenja Ministarstva ili ne provodi mjere osiguranja i zaštite speleološkog objekta utvrđene rješenjem iz članka 101. stavka 4. ovoga Zakona ili ne obustavi radove sukladno privremenom rješenju iz članka 101. stavka 4. (članak 101. stavak 4.),
- postupi protivno rješenju iz članka 102. stavka 2. ovoga Zakona kojim se radovi trajno obustavljaju (članak 102. stavak 2.),
- ne poduzme nužne mjere zaštite u svrhu sprječavanja uništenja ili oštećenja speleološkog objekta, živog svijeta te fosilnih, arheoloških ili drugih nalaza koji se nalaze unutar speleološkog objekta do donošenja rješenja iz članka 100. odnosno članka 101. stavka 4. ovoga Zakona (članak 103.),
- provodi istraživanja ili obavlja radnje u speleološkom objektu ili njegovu nadzemlju, kao i provodi zahvate za koje nije potrebno ishoditi akt kojim se odobrava gradnja prema posebnom propisu kojim se

uređuje gradnja, bez dopuštenja ili protivno dopuštenju iz članka 105. stavka 1. ovoga Zakona (članak 105. stavak 1.),

- ne prijavi Ministarstvu pronalazak minerala i fosila iznimnog zbog svoje rijetkosti, veličine, izgleda ili obrazovnog i znanstvenog značaja u roku od osam dana od dana pronalaska (članak 109. stavak 1.),
- provodi zahvat na zaštićenom području, za koji nije potrebno ishoditi akt kojim se odobrava građenje prema posebnom propisu kojim se uređuje gradnja, bez dopuštenja ili protivno dopuštenju iz članka 144. stavka 1. ovoga Zakona (članak 144. stavak 1.),
- provodi znanstvena i/ili stručna istraživanja sastavnica prirode u zaštićenom području bez dopuštenja ili protivno dopuštenju iz članka 145. stavka 1. ovoga Zakona (članak 145. stavak 1.),
- ne provodi mјere zaštite za strogo zaštićene vrste i njihova staništa propisane rješenjem iz članka 152. stavka 5. ovoga Žakona (članak 152. stavak 5.).

(2) Novčanom kaznom u iznosu od 5.000,00 do 20.000,00 kuna kaznit će se za prekršaj iz stavka 1. ovoga članka fizička osoba i odgovorna osoba u pravnoj osobi.

(3) Novčanom kaznom u iznosu od 6.000,00 do 25.000,00 kuna kaznit će se za prekršaj iz stavka 1. ovoga članka fizička osoba obrtnik i osoba koja obavlja drugu samostalnu djelatnost ako su prekršaj iz stavka 1. ovoga članka počinile u vezi s obavljanjem svog obrta ili druge samostalne djelatnosti.«.

### Članak 102.

U članku 230. stavku 1. podstavak 1. mijenja se i glasi:

» - kao vlasnik ili nositelj prava na zemljištu na kojem se nalazi speleološki objekt ne omogući pristup tom objektu i provođenje zahvata, obavljanje radnje i/ili istraživanja za koje je ishodeno dopuštenje iz članka 105. stavka 1. ovoga Zakona (članak 106. stavak 6.),«.

Iza podstavku 1. dodaje se novi podstavak 2. koji glasi:

» - kao vlasnik ili nositelj prava na zemljištu na kojem su pronađeni minerali i fosili onemogući istraživanje nalazišta sukladno rješenju iz članka 109. stavka 3. ovoga Zakona (članak 109. stavak 6.),«.

Dosadašnji podstavci 2. – 5. postaju podstavci 3. – 6.

Iza stavku 2. dodaje se stavak 3. koji glasi:

»(3) Novčanom kaznom u iznosu od 5.000,00 do 10.000,00 kuna kaznit će se za prekršaj iz stavka 1. ovoga članka fizička osoba obrtnik i osoba koja obavlja drugu samostalnu djelatnost ako su prekršaj iz stavka 1. počinile u vezi s obavljanjem svog obrta ili druge samostalne djelatnosti.«.

### Članak 103.

Članak 231. mijenja se i glasi:

»(1) Novčanom kaznom u iznosu od 5.000,00 do 10.000,00 kuna kaznit će se za prekršaj pravna osoba ako:

- ne izvijesti Ministarstvo o dopuštenoj aktivnosti iz članka 59. stavka 5. ovoga Zakona koja može dovesti do značajnog smanjenja brojnosti jedinki (članak 60. stavak 4.),
- ne podnese Ministarstvu izvješće o sakupljanju, odnosno uzimanju iz prirode u svrhu prerade i/ili prodaje zavičajne divlje vrste za koje je izdano dopuštenje temeljem članka 64. stavka 1. ovoga Zakona (članak 65. stavak 4.),
- ne izvijesti Ministarstvo o uzgoju strogo zaštićene zavičajne divlje vrste (članak 83. stavak 5.),
- ne izvijesti Ministarstvo o obavljenom pristupu i/ili korištenju genetskog materijala do 31. ožujka tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu (članak 92. stavak 1., članak 96. stavak 2.),
- ne izvijesti Ministarstvo o prijenosu genetskog materijala trećoj osobi (članak 92. stavak 2.),
- ne dostavi izvješće ili rezultate istraživanja nadležnom tijelu o provedenim istraživanjima u speleološkom objektu ili njegovu nadzemlju kada je obveza dostave izvješća ili rezultata istraživanja propisana dopuštenjem iz članka 105. stavka 1. ovoga Zakona (članak 106. stavak 7.),

- se kreće plovilom, sidri ili privezuje plovilo izvan mjesta određenih prostornim planom i aktom državnog tijela nadležnog za unutarnju plovidbu, ako se zaštićeno područje nalazi na unutarnjim vodama (članak 139. stavak 1. podstavak 1.),
  - privezuje plovilo izvan mjesta određenih prostornim planom koja imaju status privezišta, sidrišta ili luke ako se zaštićeno područje nalazi na pomorskom dobru (članak 139. stavak 1. podstavak 3.),
  - obavlja nedozvoljen ribolov (članak 139. stavak 1. podstavak 7.),
  - ošteti i ili uništi znak i ili informativnu ploču i ili didaktičku opremu (članak 139., stavak 1. podstavak 10.),
  - polijeće sportskim parajedrilicama i ovjesnim jedrilicama izvan površina koje su posebno označene i određene za tu namjenu (članak 139. stavak 1. podstavak 14.),
  - koristi bespilotne letjelice bez dopuštenja na području strogog rezervata, posebnog rezervata i nacionalnog parka (članak 139. stavak 1. podstavak 15.),
  - ne izvijesti Ministarstvo o dopuštenim odstupanjima od zabranjenih radnji sa strogo zaštićenim životinjama iz članka 155. stavka 3. ovoga Zakona (članak 157. stavak 4.).
- (2) Novčanom kaznom u iznosu od 1.500,00 do 2.000,00 kuna kaznit će se za prekršaj iz stavka 1. ovoga članka odgovorna osoba u pravnoj osobi.
- (3) Novčanom kaznom u iznosu od 1.500,00 do 2.000,00 kuna kaznit će se za prekršaj iz stavka 1. ovoga članka fizička osoba.
- (4) Novčanom kaznom u iznosu od 2.000,00 do 5.000,00 kuna kaznit će se za prekršaj iz stavka 1. ovoga članka fizička osoba obrtnik i osoba koja obavlja drugu samostalnu djelatnost ako su prekršaj iz stavka 1. ovoga članka počinile u vezi s obavljanjem svog obrta ili druge samostalne djelatnosti.«.

#### Članak 104.

Članak 232. mijenja se i glasi:

- »(1) Novčanom kaznom u iznosu od 1.000,00 do 2.000,00 kuna kaznit će se za prekršaj fizička osoba ako:
- pere plovilo ili vozilo na površinskim kopnenim vodama, obali mora ili u moru (članak 139. stavak 1. podstavak 2.),
  - obavlja nedozvoljene podvodne aktivnosti (članak 139. stavak 1. podstavak 6.),
  - drži stoku na slobodnoj ispaši izvan sezone ispaše (članak 139. stavak 1. podstavak 8.),
  - loži vatu izvan naselja i ili mesta koja su posebno označena i određena za tu namjenu (članak 139. stavak 1. podstavak 11.),
  - kampira, odnosno logoruje izvan za to predviđenih i označenih mesta (članak 139. stavak 1. podstavak 12.),
  - postavlja nove penjačke smjerove bez odobrenja javne ustanove (članak 139. stavak 1. podstavak 13.).
- (2) Novčanom kaznom u iznosu od 1.000,00 do 3.000,00 kuna kaznit će se za prekršaj iz stavka 1. ovoga članka fizička osoba obrtnik i osoba koja obavlja drugu samostalnu djelatnost ako su prekršaj iz stavka 1. ovoga članka počinile u vezi s obavljanjem svog obrta ili druge samostalne djelatnosti.«.

#### Članak 105.

Članak 233. mijenja se i glasi:

- »(1) Novčanom kaznom u iznosu od 500,00 do 1.000,00 kuna kaznit će se za prekršaj fizička osoba:
- uzima iz prirode, hvata, uz nemirava divlje vrste koje nisu zaštićene u strogom rezervatu, posebnom rezervatu i nacionalnom parku (članak 139. stavak 1. podstavak 4.),
  - hrani divlje životinje na području strogog rezervata, posebnog rezervata i nacionalnog parka (članak 139., stavak 1. podstavak 5.),
  - vozi i ili parkira vozila i bicikle izvan površina namijenjenih za vožnju ili parkiranje (članak 139. stavak 1. podstavak 9.),
  - kreće se izvan označenih pješačkih staza i izvan područja predviđenog za posjećivanje na području strogog rezervata, posebnog rezervata i

- nacionalnog parka ili se pri provedbi istraživanja kreće bez dopuštenja (članak 139. stavak 1. podstavak 16.),
  - posjeti bez ulaznice ili vinjete kad je ulaznica ili vinjeta obvezna (članak 139. stavak 1. podstavak 17.),
  - odloži otpad izvan predviđenog i označenog mjesta (članak 139. stavak 1. podstavak 18.),
  - kupu se na mjestima određenima od strane nadležne javne ustanove kao područja zabrane kupanja (članak 139. stavak 1. podstavak 19.).
- (2) Novčanom kaznom u iznosu od 1.000,00 do 5.000,00 kuna kaznit će se za prekršaj iz stavka 1. ovoga članka fizička osoba obrtnik i osoba koja obavlja drugu samostalnu djelatnost ako su prekršaj iz stavka 1. ovoga članka počinile u vezi s obavljanjem svog obrta ili druge samostalne djelatnosti.«.

#### Članak 106.

Članak 244. briše se.

#### Članak 107.

U cijelom tekstu Zakona o zaštiti prirode (»Narodne novine«, br. 80/13.) riječ: »Zavod« u određenom padežu zamjenjuje se riječju: »Agencija« u odgovarajućem padežu.

### PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

#### Članak 108.

Danom stupanja na snagu ovoga Zakona upravljanje:

- strogim rezervatom Bijele i Samarske stijene preuzima Javna ustanova »Nacionalni park Risnjak«, a prestaje pravo upravljanja tim područjem javnoj ustanovi čiji je osnivač Primorsko-goranska županija i javnoj ustanovi čiji je osnivač Karlovačka županija,
- značajnim krajobrazom Predjel Saplunara na otoku Mljetu preuzima Javna ustanova »Nacionalni park Mljet«, a prestaje pravo upravljanja tim područjem javnoj ustanovi čiji je osnivač Dubrovačko-neretvanska županija.

#### Članak 109.

(1) Postupci započeti prema odredbama Zakona o zaštiti prirode (»Narodne novine«, br. 80/13.) do dana stupanja na snagu ovoga Zakona dovršit će se po odredbama toga Zakona.

(2) Planovi gospodarenja prirodnim dobrima za koje su uvjeti zaštite prirode izdani sukladno odredbama članka 20. Zakona o zaštiti prirode (»Narodne novine«, br. 80/13.) do dana stupanja na snagu ovoga Zakona donijet će se uz prethodnu suglasnost Ministarstva sukladno odredbama članka 22. stavka 1. toga Zakona.

#### Članak 110.

Danom stupanja na snagu pravilnika iz članka 55. stavka 6. izmijenjenog člankom 36. ovoga Zakona, POVS područja utvrđena uredbom iz članka 54. stavka 9. izmijenjenog člankom 35. ovoga Zakona postaju PPOVS područja.

#### Članak 111.

(1) Vlada će u roku od šest mjeseci od dana stupanja na snagu ovoga Zakona donijeti uredbe:

- iz članka 54. stavka 9. izmijenjenog člankom 35. ovoga Zakona,
- iz članka 56.a stavka 3. dodanog člankom 38. ovoga Zakona,
- iz članka 204.b stavka 7. dodanog člankom 95. ovoga Zakona.

(2) Vlada će odluku iz članka 62. stavka 4. izmijenjenog člankom 42. ovoga Zakona donijeti u roku od šest mjeseci od dana stupanja na snagu ovoga Zakona.

(3) Vlada će odluku o donošenju Programa iz članka 204.a stavka 1. dodanog člankom 95. ovoga Zakona donijeti najkasnije do 23. srpnja 2021.

(4) Ministar će naputak iz članka 9.a dodanog člankom 6. ovoga Zakona

donijeti u roku od šest mjeseci od dana stupanja na snagu ovoga Zakona.  
(5) Ministar će pravilnik iz članka 55. stavka 6. izmijenjenog člankom 36. ovoga Zakona donijeti najkasnije do 23. siječnja 2021., uzimajući u obzir prioritete u odnosu na značaj tih područja za održavanje ili obnavljanje povoljnog stanja očuvanosti prirodnih stanišnih tipova i vrsta od interesa za Europsku uniju te očuvanje cjelovitosti ekološke mreže, u svjetlu prijetnji od pogoršanja ili uništenja kojima su ta područja izložena.

(6) Ministar će u roku od šest mjeseci od dana stupanja na snagu ovoga Zakona donijeti pravilnike:

- iz članka 55. stavka 5. izmijenjenog člankom 36. ovoga Zakona,
- iz članka 62. stavka 5. izmijenjenog člankom 42. ovoga Zakona,
- iz članka 67. stavka 10. izmijenjenog člankom 47. ovoga Zakona,
- iz članka 75. stavka 5. dodanog člankom 51. ovoga Zakona,
- iz članka 95. stavka 5. izmijenjenog člankom 56. ovoga Zakona,
- iz članka 188. stavka 8. izmijenjenog člankom 89. ovoga Zakona.

(7) Ministar će u roku od jedne godine od dana stupanja na snagu ovoga Zakona donijeti pravilnik iz članka 142. stavka 1. izmijenjenog člankom 70. ovoga Zakona.

### Članak 112.

(1) Upravno tijelo preuzima poslove iz članka 46. stavka 2. izmijenjenog člankom 27. ovoga Zakona na dan 30. lipnja 2018., a do toga roka te poslove obavlja Ministarstvo.

(2) Javne ustanove iz članka 130. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode (»Narodne novine«, br. 80/13.) preuzimaju poslove iz članka 143. podstavka 2. izmijenjenog člankom 71. ovoga Zakona na dan 30. lipnja 2018., a do toga roka te poslove obavlja Ministarstvo.

(3) Agencija iz članka 14. izmijenjenog člankom 9. ovoga Zakona i javne ustanove iz članka 130. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode (»Narodne novine«, br. 80/13.) uskladit će svoje djelatnosti i opće akte s odredbama ovoga Zakona u roku od šest mjeseci od dana stupanja na snagu ovoga Zakona.

(4) Javne ustanove iz članka 130. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode (»Narodne novine«, br. 80/13.), a koje na dan 31. prosinca 2017. imaju kumulirani višak prihoda koji su ostvarile u 2017. godini i prethodnim proračunskim godinama, obvezne su dio tog viška u 2018. godini uplatiti u državni proračun na način i u rokovima koji će biti određeni uredbom iz članka 204.b stavka 7. dodanog člankom 95. ovoga Zakona.

### Članak 113.

(1) Do stupanja na snagu pravilnika iz članka 142. stavka 1. izmijenjenog člankom 70. ovoga Zakona primjenjuju se: Pravilnik o unutarnjem redu u Nacionalnom parku »Plitvička jezera« (»Narodne novine«, br. 38/96.), Pravilnik o unutarnjem redu u Parku prirode »Telašćica« (»Narodne novine«, br. 38/96.), Pravilnik o unutarnjem redu u Nacionalnom parku »Brijuni« (»Narodne novine«, br. 75/00.), Pravilnik o unutarnjem redu u Nacionalnom parku »Risnjak« (»Narodne novine«, br. 75/00.), Pravilnik o unutarnjem redu u Nacionalnom parku »Sjeverni Velebit« (»Narodne novine«, br. 75/00.), Pravilnik o unutarnjem redu u Nacionalnom parku »Mljet« (»Narodne novine«, br. 76/00.), Pravilnik o unutarnjem redu u Nacionalnom parku »Paklenica« (»Narodne novine«, br. 76/00.), Pravilnik o unutarnjem redu u Parku prirode »Kopački rit« (»Narodne novine«, br. 77/00.), Pravilnik o unutarnjem redu u Parku prirode »Biokovo« (»Narodne novine«, br. 66/01.), Pravilnik o unutarnjem redu u Parku prirode »Vransko jezero« (»Narodne novine«, br. 66/01.), Pravilnik o unutarnjem redu u Parku prirode »Medvednica« (»Narodne novine«, br. 3/02.), Pravilnik o unutarnjem redu u Parku prirode »Velebit« (»Narodne novine«, br. 12/02.), Pravilnik o unutarnjem redu u Parku prirode »Papuk« (»Narodne novine«, br. 98/03.), Pravilnik o unutarnjem redu u Parku prirode »Lastovsko otoče« (»Narodne novine«, br. 154/09.), Pravilnik o unutarnjem redu u posebnom rezervatu šumske vegetacije Košljun (Službene novine Primorsko-goranske županije, br. 1/10.), Pravilnik o unutarnjem redu u Nacionalnom parku »Kornati« (»Narodne

novine«, br. 141/10., 53/11.) i Pravilnik o unutarnjem redu u Nacionalnom parku »Krka« (»Narodne novine«, br. 119/11.).

(2) Do stupanja na snagu pravilnika iz članka 75. stavka 5. dodanog člankom 51. ovoga Zakona primjenjuje se Pravilnik o načinu izrade i provođenju studije o procjeni rizika uvođenja, ponovnog uvođenja i uzgoja divljih svojti (»Narodne novine«, br. 35/08.).

### Članak 114.

(1) Danom stupanja na snagu ovoga Zakona prestaju važiti:

- Pravilnik o znaku zaštite prirode (»Narodne novine«, br. 178/03.),
- Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (»Narodne novine«, br. 146/14.).

(2) Danom stupanja na snagu uredbe iz članka 204.b stavka 7. dodanog člankom 95. ovoga Zakona prestaje važiti Pravilnik o mjerilima i načinu korištenja namjenskih i vlastitih prihoda nacionalnih parkova i parkova prirode (»Narodne novine«, br. 65/17.).

### Članak 115.

Ovaj Zakon stupa na snagu osmoga dana od dana objave u »Narodnim novinama«.

Klasa: 022-03/17-01/111

Zagreb, 2. veljače 2018.

HRVATSKI SABOR

Predsjednik

Hrvatskoga sabora  
Gordan Jandroković, v. r.

- Prijepis Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti prirode. Zakon je 14. veljače 2018. objavljen u „Narodnim novinama“ broj 15/2018

„Take a Break“ shema za  
smanjenje opterećenja  
posjetitelja na pješačkim  
stazama u zaštićenim  
područjima

Posjećivanje i rekreacija najčešći su oblici korištenja zaštićenih područja prirode širom svijeta. Zbog velikog broja posjetitelja i različitosti njihovih interesa, uprave zaštićenih područja suočene su s brojnim pitanjima vezanim za upravljanje posjetiteljima, što uključuje i održavanje visokih standara njihove sigurnosti. Naime, samo posjećivanje, a posebno neki oblici rekreacije, nosi skrivene opasnosti, štoviše, rizik i izazov značajka su i sastavni dio mnogih rekreativnih aktivnosti.

Posljednjih desetak godina i u Hrvatskoj se srećemo s većim brojem slučajeva povređivanja i/ili smrtnog stradanja posjetitelja u zaštićenim područjima prirode. Slučajevi smrtnog stradanja u bliskoj prošlosti dogodili su se u NP „Plitvička jezera“ i NP „Paklenica“. Njemački bračni par je 2007. godine smrtno stradao od posljedica pada u 60 m duboku provaliju kod jezera Kaluđerovac u NP „Plitvička jezera“, dok je 2012. godine njemački penjač smrtno stradao u NP „Paklenica“ nakon pada sa stijene s visine od oko 30 m. U NP „Paklenica“ također je zabilježeno smrtno stradanje američkog penjača 2014. godine, te teško ozljeđivanje penjača iz BiH 2013. godine.

### **Upravljanje rizicima prilikom posjećivanja**

Povećana svijest o potrebi upravljanja rizicima prilikom posjećivanja i rekreacijskih aktivnosti u zaštićenim područjima rezultat je više nesretnih slučajeva u zaštićenim područjima u Australiji i SAD-u, ali i u drugim zemljama, koji su imali za posljedicu znatne troškove za njihove uprave. Zbog realne prijetnje da novčane naknade dosuđene u sudskim sporovima ugroze redovito funkcioniranje parkovnih uprava, u modernim konceptima upravljanja zaštićenim područjima potaknut je razvoj modela za upravljanje rizicima prilikom posjećivanja i rekreacijskih aktivnosti posjetitelja u zaštićenim područjima (eng. *Visitor Risk Management*).

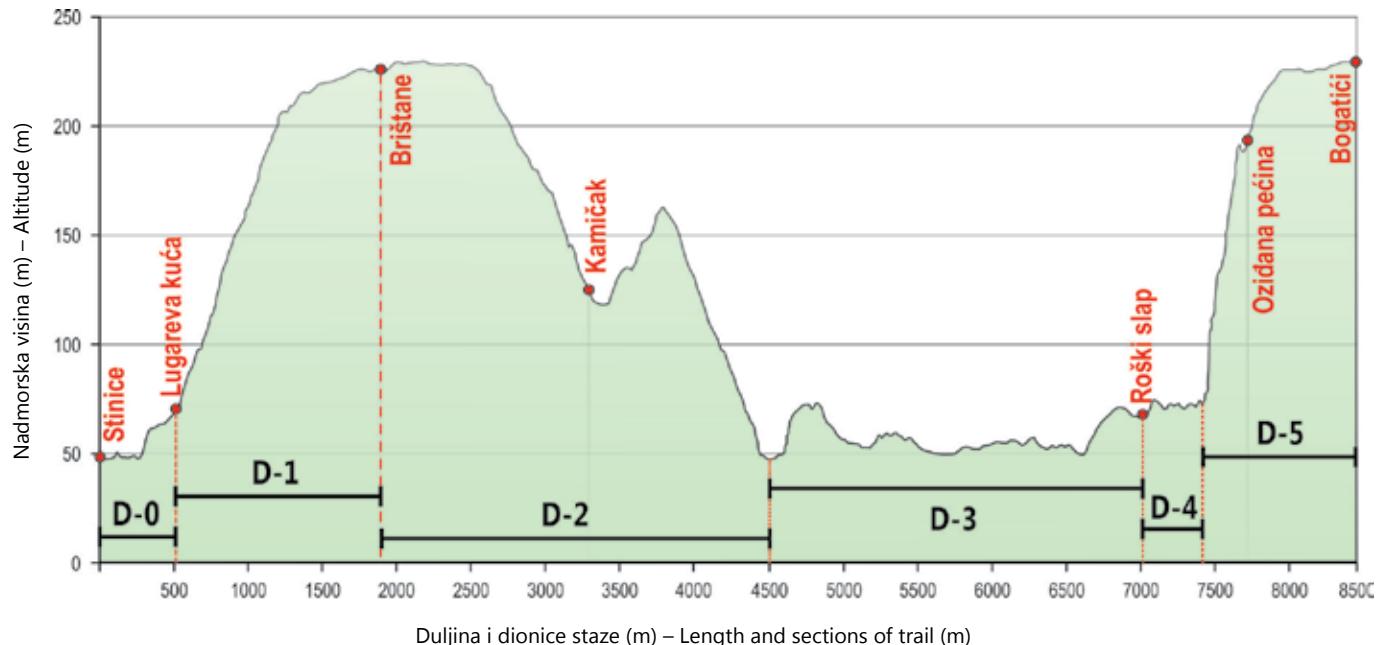
Početak razvoja modela upravljanja rizicima prilikom posjećivanja i rekreacijskih aktivnosti u zašti-

ćenim područjima Republike Hrvatske bilo je istraživanje Šumarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu u sklopu projekta „Upravljanje rizicima pri posjećivanju NP ‘Krka’ – ispitivanje sigurnosti pješačkih staza“, čiji se rezultati dijelom navode u ovom članku. U fokusu projekta bili su uočavanje potencijalnih opasnosti na pješačkim stazama uvjetovanih njihovim karakteristikama, dizajn metodologije za inspekciju staza i, osobito, kategorizacija staza prema zahtjevnosti s obzirom na potrebno fizičko angažiranje posjetitelja za njihovo svladavanje.

### **Fizičko opterećenje prilikom svladavanja pješačkih staza kao predmet istraživanja**

Sigurnost i zaštita zdravlja posjetitelja mora se u zaštićenom području osigurati uzimajući u obzir različite aspekte posjećivanja: prevenciju opasnih situacija, sprječavanje nesreća, uklanjanje opasnosti i održavanje sigurnosti tehničke opreme i infrastrukture, ali i situacije koje dovode do ugrožavanja zdravlja, kao npr. prekomjerno fizičko opterećenje posjetitelja.

Iako fizička aktivnost ima brojne zdravstvene povoljnosti za pojedinca, s njom su povezani brojni potencijalni rizici, pogotovo kada ona prelazi uobičajenu dnevnu mjeru. Posljedice takvih izvanrednih naprezanja mogu biti iscrpljenost i malaksalost organizma, akutni stres, ozljede lokomotornog sustava, kardio-respiratorne poteškoće i sl. Kratkotrajno intenzivno fizičko opterećenje može rezultirati zamorom i malaksalosti mišićnog sustava, pri čemu se ono sve više razmatra kao sekundarni uzrok mnogih bolesti i važan činilac zdravstvenog stanja kod obavljanja svakodnevnih aktivnosti. Ukratko, fizički napor koji su izloženi posjetitelji zaštićenog područja mogu imati širok spektar popratnih pojava, u rasponu od onih koje uzrokuju manje nelagode do onih opasnih po život. Stoga se kao nužan element sustava upravljanja rizicima prilikom posjećivanja zaštićenih područja nameće obveza parkovnih uprava da informiraju posjetitelje o mogućim tjelesnim naprezanjima kojima će



Slika 1. Profil i dionice staze Stinice – Roški slap – Oziđana pećina, s uvjetnom podjelom na dionice

biti izloženi, npr. pješačenju, planinarenju, ronjenju i dr.

Vrlo raširen oblik posjećivanja zaštićenog područja jest pješačenje po stazama, od kojih neke, cijelom trasom ili u određenom segmentu (dionici), mogu biti vrlo zahtjevne, prije svega zbog duliine i/ili velikih visinskih razlika, zbog materijala od kojeg su izgrađene i dr. Da bi se posjetitelja informiralo o potrebnom fizičkom angažiranju kod svladavanja staze, potrebno je prethodno ciljanim istraživanjima odrediti zahtjevnost staze ili njezinog dijela u pogledu opterećenja i staviti je u odnos s kondicijskim potencijalom posjetitelja. Time bi se osiguralo da odluka svakog posjetitelja o tomu hoće li i na koji način koristiti stazu bitno smanji neželjene zdravstvene rizike. Istraživanje polazi od ideje uspostave sheme obveznog odmaranja (nazvali smo je „Take a Break“ shema; dalje u tekstu TaB shema), kojom bi se svakom posjetitelju, na temelju dobne skupine kojoj pripada i ocjene vlastitog kondicijskog potencijala (KP), sugerirao model svladavanja staze. Model uključuje vrstu i broj odmorišnih stajališta i minimalno vrijeme predaha/odmora na njima.

## Materijal i metode

### Područje istraživanja

Istraživanja su provedena u Nacionalnom parku „Krka“, na poučno-pješačkoj stazi Stinice – Roški slap – Oziđana pećina. Staza je izgrađena u okviru projekta integracije RH u ekološku mrežu Natura 2000, u koji se Javna ustanova NP „Krka“ uključila projektom *Održivo upravljanje posjetiteljima NP „Krka“*; Izgradnja je financirana zajmom Svjetske banke i sredstvima Javne ustanove „NP Krka“. Ukupna dužina staze je 8,5 km, nadmorska visinska razlika 176 m (od Visovca do parkirališta), a vrijeme predviđeno za svladavanje staze od 2,5 do 3 sata. Za potrebe istraživanja staza je uvjetno podijeljena na pet sekcija (dionica), kako je to prikazano na slici 1.

Staza je vrlo zahtjevna jer neki od njezinih elemenata, kao što su duljina, strmost, uzdužni nagib, visinska razlika i dr., iziskuju povećano tjelesno angažiranje posjetitelja, odnosno dobru kondiciju i izdržljivost. Osobito je u tom pogledu zahtjevna dionica D-5, na kojoj se stube uzdižu dvadesetak metara uz strmu liticu a zatim prate sredinu rasjeđa do špilje i vode prema platou na vrhu (prema selu Bogatići). Potrebno je savladati ukupno 616 stuba.

## Metodologija istraživanja

Za ocjenu fizičkog opterećenja kod svladavanja pješačke staze primjenjena je metoda mjerenja frekvencije srca (pulsa). Mjerenje je provedeno pomoću uređaja Garmin Forerunner 910XT (dalje: Garmin F910). Za svaku dionicu staze obavljena su mjerenja na trima ispitanicima, a na D-5 dionici staze na uzorku od 22 ispitanika. Prije terenskog mjerenja svakome ispitaniku određeni su sljedeći parametri: spol, visina (u cm), tjelesna masa (u kg), frekvencija srca u odmaranju ( $FS_0$ ) i maksimalna teorijska frekvencija srca ( $FS_{max}$ ). Frekvencija srca u odmaranju utvrđena je brojenjem otkucaja srca u trajanju od 1 minute (a) ujutro nakon buđenja ili (b) na mjestu mjerenja poslije dvadeset minuta mirovanja (bez aktivnosti). Maksimalna teorijska frekvencija srca izračunata je po formuli  $FS_{max} = 210 - (0,65 \times \text{godine života})$ . Tako određeni osobni parametri činili su tzv. ulazni profil ispitanika, koji je prije početka terenskog mjerenja unesen u memoriiju Garmin F910.

Podatci dobiveni terenskim mjerenjem odnosili su se na:

- vrijeme trajanja aktivnosti u minutama ( $t_a$ )
- prijeđenu udaljenost u km (d)
- promjenu u nadmorskoj visini ( $NV \pm$ )
- prosječnu brzinu kretanja u minutama po kilometru ( $v_x$ )
- maksimalnu brzinu kretanja u minutama po kilometru ( $v_{max}$ )
- prosječnu frekvenciju srca tijekom aktivnosti u 1/min ( $FS_a$ )
- maksimalnu frekvenciju srca tijekom aktivnosti u 1/min ( $FS_{max}$ ) i
- potrošnju kalorija tijekom aktivnosti (PK), koja se izračuna pomoću „Firstbeat“ algoritma, koji je razvila finska kompanija Firstbeat Technologies.

Za svakog ispitanika određeno je postotno povećanje frekvencije srca tijekom savladavanja D-5 dionice. Na temelju toga definirane su klase opterećenja (tab. 1) i njima pripadajuće razine opće fizičke spreme (tab. 2). Za utvrđivanje i klasifikaciju fizičkog opterećenja ispitanika korišten je izraz iz formule prema Grandjeanu (1980).



Slika 2. Postavljanje uređaja Garmin F910 za mjerenje frekvencije srca (foto: I. Martinić)

Tablica 1. Klasifikacija radnog opterećenja

Radno opterećenje	Postotno povećanje frekvencije srca
Razina	(% pFS)
Vrlo nisko, odmaranje	0,00
Nisko	0,01 – 36,00
Umjereno	36,01 – 78,00
Visoko	78,01 – 114,00
Vrlo visoko	114,01 – 150,00
Izrazito visoko	Iznad 150,01

% pFS – postotno povećanje frekvencije srca

FSr – frekvencija srca prilikom rada

FS0 – frekvencija srca prilikom odmora

Razina fizičke spreme kao izraz fizičkog potencijala pojedinca, da s većim ili manjim prosječnim FS svlada odgovarajuće opterećenje, definirana je u rasponu od 1 do 5 prema Likertovoj skali, pri čemu je najniža razina fizičke spreme označena s 1, a najviša s 5 (tab. 2).

Tablica 2. Klasifikacija fizičke spreme

Klasa fizičke spreme
Niska
Ispodprosječna
Prosječna
Visoka
Izrazito visoka

Tablica 3. Matrica raspodjele rizika – opcije A, B i C

A verzija		RAZINA OPĆE FIZIČKE SPREME (osobna procjena ispitanika)				
DOBNA SKUPINA		Niska	Ispodprosječna	Prosječna	Visoka	Izrazito visoka
	≤ 20	1	1	0	0	0
	21 – 45	4	3	1	0	0
	46 – 60	7	5	2	1	1
	≥ 61	10	7	3	2	1
B verzija		RAZINA OPĆE FIZIČKE SPREME (osobna procjena ispitanika)				
DOBNA SKUPINA		Niska	Ispodprosječna	Prosječna	Visoka	Izrazito visoka
	≤ 20	2	1	0	0	0
	21 – 45	4	3	2	1	0
	46 – 60	7	5	4	2	1
	≥ 61	10	7	5	4	2
C verzija		RAZINA OPĆE FIZIČKE SPREME (osobna procjena ispitanika)				
DOBNA SKUPINA		Niska	Ispodprosječna	Prosječna	Visoka	Izrazito visoka
	≤ 20	4	2	1	0	0
	21 – 45	5	4	3	1	1
	46 – 60	7	6	5	4	2
	≥ 61	10	8	7	5	4

U postupku izrade A, B i C inačice matrice raspodjele rizika primjenjena je struktorna forma njemačkog BG modela za procjenu rizika prema Nohlu (1989). Prema toj strukturi, visina rizika, izražena vrijednostima od 0 do 10, izvedena je iz procjene vjerojatnosti fizičkog preopterećenja ispitanika/posjetitelja za sve razine opće fizičke spreme u odnosu na svaku od četiri programirane dobne skupine. Odabir optimalne matrice raspodjele rizika za kategorizaciju staze prema razini zahtjevnosti prilikom svladavanja obavljen je usporedbom očitanih numeričkih vrijednosti potencijalnog rizika unutar triju matrica (opcija A, B i C), pri čemu su se matrice razlikovale u raspodjeli vrijednosti rizika u pojedinoj dobnoj skupini, kako je to prikazano u tablici 3.

Tako je npr. ispitaniku starom 53 godine kojemu je u mjeranjima utvrđena  $FS_o$  (u mirovanju) od  $80 \text{ min}^{-1}$  a prosječna  $FS_a$  za vrijeme aktivnosti od  $134 \text{ min}^{-1}$ , na osnovi izračunatog povećanja  $FS$  od 68 %, ekvivalentna objektivna razina opće fizičke spreme određena kao „ispodprosječna”, s pripadajućom ocjenom „2”, kako je to definirano odnosiما u tablici 2. Prema matrici A, dobiveni rezultat opće fizičke spreme („ispodprosječna”, ocjena 2) za pripadajuću dobnu skupinu (46 – 60 godina) od-

govara numeričkoj vrijednosti rizika „5” u tablici 3, odnosno „crvenoj” kategoriji zahtjevnosti savladavanja staze. Isti je postupak ponovljen za svakog ispitanika i za svaku opcijušku matricu.

Kao drugi element usporedbe, za svakog ispitanika također je određena vrijednost rizika i pripadnost kategoriji zahtjevnosti u opcijuškim matricama A, B i C, pri čemu je osnova bila subjektivna ocjena razine fizičke spreme ispitanika, dobivena njegovom izjavom.

Odabir optimalne matrice za vrednovanje pojedine staze ili dionice izvršen je na temelju usporedbe vrijednosti rizika određenog na osnovi mjerjenja i vrijednosti rizika određenog na temelju vlastite ocjene kondicije ispitanika. Kao optimalna matrica rizika uzima se ona kod koje je kod najvećeg broja ispitanika zabilježena podudarnost rezultata.

### Podaci o uzorku ispitanika

Ispitanike je u istraživanju fizičkog opterećenja činilo osoblje NP „Krka”, koje je prema životnoj dobi bilo podijeljeno u četiri dobne skupine: 1. ≤ 20 godina starosti; 2. od 21 do 45 godina starosti; 3. od 46 do 60 godina starosti i 4. ≥ 61 godine starosti).

Tablica 4. Prosječne vrijednosti stratificiranog uzorka ispitanika

Dobna skupina	Broj ispitanika (N)	Prosječna dob (godine)	Prosječna visina (cm)	Prosječna tjelesna masa (kg)	Prosječna FS <sub>odmor</sub>	Prosječna FS <sub>max. teoretska</sub>
≤ 20 god.	2	16,50	181,00	64,50	62,50	199,00
21 – 45 god.	12	32,75	178,67	79,33	71,58	188,92
46 – 60 god.	6	53,33	182,67	90,00	75,67	175,67
≥ 61 god.	2	62,00	180,00	100,00	66,00	170,00

Tablica 5. Vrijednosti preliminarnog mjerjenja fizičkog opterećenja na pješačkoj stazi

Dionica	od-do	t <sub>a</sub>	d	NV (±)	v <sub>x</sub>	v <sub>max</sub>	FS <sub>a</sub>	FSmax <sub>a</sub>	KP	%pFS
D5	D5-D6	0:15:34	0,77	157	0:20:22	0:08:44	164	187	171	124,66
D4	D4-D5	0:09:09	0,67	25	0:13:35	0:08:47	122	150	59	67,12
D3	D3-D4	0:27:45	2,02	33	0:13:42	0:08:50	115	150	133	57,53
D2	D2-D3	0:38:28	2,71	56	0:14:11	0:10:27	119	150	202	63,01
D1	D1-D2	0:21:58	1,40	200	0:15:42	0:11:03	147	176	230	101,37
D0	D0-D1	0:06:35	0,51	16	0:13:01	0:09:54	109	130	33	49,32

**Oznake:** vrijeme trajanja aktivnost ( $t_a$ ); pređena udaljenost u km (d); promjena u nadmorskoj visini (NV±); prosječna brzina kretanja u minutama po kilometru ( $v_x$ ); maksimalna brzina kretanja u minutama po kilometru ( $v_{max}$ ); prosječna frekvencija srca tijekom aktivnosti (FS<sub>a</sub>); maksimalna frekvencija srca tijekom aktivnosti (FSmax<sub>a</sub>); potrošnja kalorija tijekom aktivnosti (KP); postotno povećanje frekvencije srca (% pFS).

Uzorak je obuhvatio ukupno 22 ispitanika (od kojih 4 ženskog spola), za koje su relevantni podaci prikazani u tablici 4. Terenska mjerjenja i prikupljanje podataka o fizičkom opterećenju provedena su u travnju, lipnju i listopadu 2014. godine.

opterećenja prilikom svladavanja, pokazala se dionica D-5. Za tu su dionicu, zbog očekivano velike zahtjevnosti prilikom svladavanja, provedena dodatna terenska mjerjenja na uzorku od 22 ispitanika a dobiveni rezultati poslužili su za metodološku razradu kategorizacije zahtjevnosti.

## REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Vrijednosti dobivene mjerjenjem prikazane su, po dionicama staze, u tablici 5. Iz vrijednosti prosječne (FS<sub>a</sub>) i maksimalne (FSmax<sub>a</sub>) frekvencije srca vidljivo je da su dionice D-5 i D-1 najzahtjevnije u pogledu potrebe za fizičkim angažiranjem.

Fizički najmanje zahtjevnom pokazala se dionica D-0 (etapa od Stinica do Lugareve kuće, na kojoj opterećenje čini, prema vrijednosti postotnog povećanja FS iz tablice 4 i razine opće fizičke spreme iz tablice 1 i 2, donju granicu raspona umjerene razine opterećenja. Nalazi za dionice D-2 do D-4 čine gornju granicu raspona umjerene razine opterećenja (tablice 2 i 5), dok D-1, prema vrijednosti postotnog povećanja FS, predstavlja visoku razinu opterećenja prilikom savladavanja staze (tab. 4). Kao najzahtjevnija dionica, s vrlo visokom razinom

### Fizičko opterećenje posjetitelja na dionici D-5 i kategorizacija dionice prema zahtjevnosti

Dionica D-5 duga je 790 m, s visinskom razlikom od 149 m, pri čemu posjetitelji na putu do platoa na vrhu trebaju svladati ukupno 616 stuba. Terensko mjerjenje fizičkog opterećenja na dionici D5 provedeno je na trima ispitanicima 10. travnja 2014. godine. Prosječni rezultat opterećenja (FS<sub>a</sub>) iznosio je  $164 \text{ min}^{-1}$  a postotno povećanje pulsa 124,66 %.

U skladu s metodologijom istraživanja, prije mjerjenja pulsa ispitanika prilikom svladavanja dionice D-5, za svakog od njih prikupljeni su podaci vezani za spol, dob, visinu, masu, FS u mirovanju i sl. i uneseni u memoriju Garmin F910 radi uspo-



Slika 3. Početak dionice D-5 s drvenim stepenicama učvršćenim za strmu liticu (foto: I. Martinić)

stave osnovnog fizičkog profila ispitanika. Svaki je ispitanik prije terenskog mjerjenja ocijenio razinu svoje opće fizičke spreme ocjenom u rasponu od 1 do 5, prema tablici 2.

Vrijednosti prosječnog pulsa dobivene pratićnjem 22 ispitanika nalaze se u tablici 6. Nalazi pokazuju da su ispitanici prve dobne skupine ( $\leq 20$  godina starosti) uspon na D-5 savladali u najkraćem vremenu (prosječno 12:05 min) uz prosječnu frekvenciju srca ( $FS_a$ ) od  $156 \text{ min}^{-1}$ , prosječnu maksimalnu FS od  $180 \text{ min}^{-1}$  i prosječnu potrošnju od 104,50 kalorija. Druga dobna skupina (od 21 do 45 godina starosti) uspon dionice savladala je u prosjeku za 14:00 min uz prosječnu frekvenciju srca ( $FS_a$ ) od  $153 \text{ min}^{-1}$ , prosječnu maksimalnu FS 171 od  $\text{min}^{-1}$  i potrošnju od 157,17 kalorija. Ispitanici od 46 do 60 godina starosti (treća dobna skupina) uspon su savladali u prosjeku za 15:28 min uz prosječnu frekvenciju srca ( $FS_a$ ) od  $138 \text{ min}^{-1}$ , prosječnu maksimalnu FS od  $155 \text{ min}^{-1}$  i potrošnju energije od 176,50 kalorija. Najstariji ispitanici, koji čine četvrtu dobnu skupinu ( $\geq 61$  godina starosti), uspon su savladali u prosjeku za 19:00 min uz prosječnu frekvenciju srca ( $FS_a$ ) od  $115 \text{ min}^{-1}$ , prosječnu maksimalnu FS od  $128 \text{ min}^{-1}$  i potrošnju od 188,50 kalorija.

Prikupljeni podaci i rezultati mjerjenja u daljinjoj su obradi korišteni za testiranje opcionskih matrica raspodjele rizika A, B i C. Svaka od matrica u ovisnosti stavlja razinu rizika i veličinu izmjerenoj fizičkog opterećenja na D-5. Pritom je razina rizika funkcija dobne skupine ispitanika (4. dobne skupine) i razine opće fizičke spremnosti kako su je ocijenili (5. skupine fizičke spreme) (tab. 3).

Izbor optimalne opcije matrice rizika za kategorizaciju zahtjevnosti dionice D-5 napravljen je na temelju podataka o osobnoj ocjeni opće fizičke spreme i razine fizičke spreme određene mjerljnjem na testu. Kao optimalna matrica rizika uzeta je ona kod koje je kod najvećeg broja ispitanika zabilježena podudarnost vrijednosti rizika i kategorije zahtjevnosti dionice, određenih osobnom procjenom i mjerljnjima. Optimalnom se pokazala matrica B, kod koje je podudarnost osobne ocjene i testa bila najveća: iznosila je 90,9 %, što je više u odnosu na podudarnosti kod opcije A (81,8 %) i opcije C (77,3 %).

Nakon odabira optimalne matrice rizika definirane su tri kategorije zahtjevnosti dionice D-5, pri čemu je svakoj kategoriji, na osnovi raspona veličine rizika (tab. 7, stupac 3), pridružen režim svladavanja staze izražen opisno i bojom: režim „zeleno“ znači mali rizik, režim „žuto“ umjereni ili srednji rizik a režim „crveno“ pojačani ili veliki rizik (tab. 7, stupac 2). Režim svladavanja definira se preporučenim brojem mjesta za odmor (odmorišta), njihovim lokacijama na trasi i trajanjem odmora na pojedinom odmorištu. Takva kompozicija uvjeta pojedinog režima čini TaB shemu, koju se posjetitelju sugerira da je primjeni prilikom savladavanja konkretne staze.

### Konkretizacija TaB sheme

Praktična primjena TaB sheme (sl. 4) sadrži sljedeće elemente: (1) obavijesnu tablu na početku staze, na osnovu koje svaki posjetitelj može odrediti osobni optimalni režim svladavanja staze kao zeleni, žuti ili crveni režim; (2) odmorišta na trasi staze, pri čemu su lokacije odmorišta određene prema zahtjevima za odmor najrizičnijeg režima (crvenog) i mogućnostima izvedbe odmorišta na terenu (mikrolokacija); (3) obavijesnu tablu na sva-

Tablica 6. Osobni podatci i izmjerene vrijednosti pulsa ispitanika kod svaladavanja uspona na D-5

RB	ID	Dob (god.)	Spol	FS <sub>o</sub>	FS <sub>max,t</sub>	Vrijeme uspona	v <sub>x</sub> (min/km)	FS <sub>a</sub>	FS <sub>max,a</sub>	KP
1	D5-01	30	M	73	191	0:15:34	0:20:22	164	187	171
2	D5-02	28	M	72	192	0:13:10	0:18:00	152	164	132
3	D5-03	53	M	80	176	0:21:09	0:26:43	134	159	212
4	D5-04	30	M	73	191	0:15:10	0:19:52	160	180	163
5	D5-05	38	Z	75	185	0:13:37	0:21:49	172	185	168
6	D5-06	45	Z	72	181	0:14:07	0:24:48	127	158	196
7	D5-07	42	M	74	183	0:12:25	0:22:08	135	148	183
8	D5-08	50	M	82	178	0:09:35	0:22:35	138	149	144
9	D5-09	36	M	73	187	0:11:48	0:15:01	166	179	130
10	D5-10	53	M	65	176	0:13:49	0:17:13	126	140	158
11	D5-11	49	M	81	179	0:14:38	0:19:58	158	171	215
12	D5-12	60	M	79	171	0:19:47	0:23:56	135	155	193
13	D5-13	30	M	70	191	0:15:58	0:20:21	138	156	164
14	D5-14	62	M	78	170	0:19:43	0:24:07	137	149	277
15	D5-15	23	M	64	195	0:12:34	0:16:41	159	174	159
16	D5-16	42	M	77	183	0:13:23	0:13:12	147	163	146
17	D5-17	62	M	54	170	0:18:30	0:23:32	93	106	100
18	D5-18	18	Z	62	198	0:13:13	0:17:06	145	179	111
19	D5-19	25	M	72	194	0:12:55	0:16:56	157	179	165
20	D5-20	24	Z	64	194	0:15:34	0:19:46	157	183	109
21	D5-21	55	M	67	174	0:13:52	0:16:56	139	155	137
22	D5-22	15	M	63	200	0:10:58	0:14:38	166	181	98

Tablica 7. Kategorije zahtjevnosti dionice D-5 s rasponom veličine rizika i preporukama

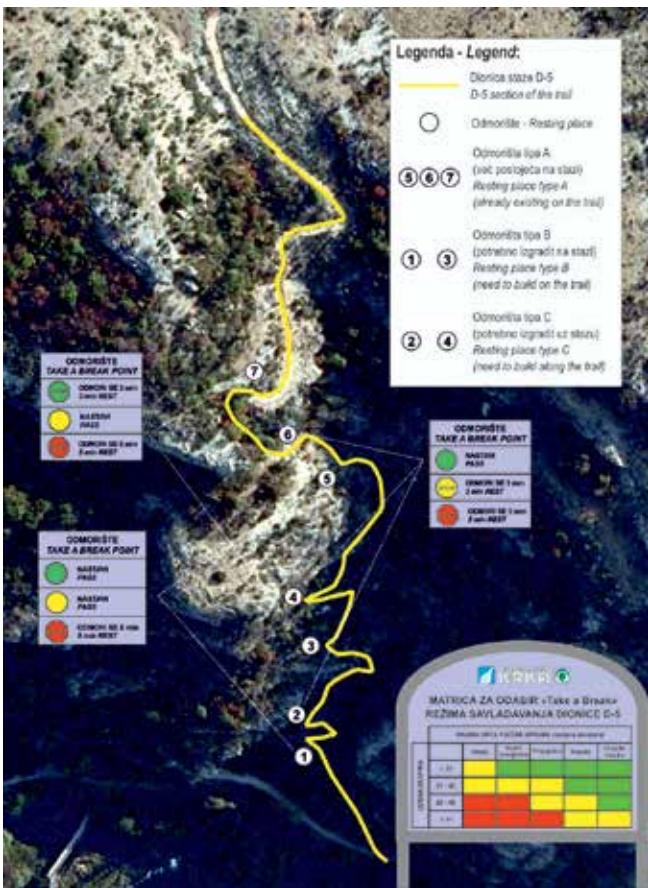
Kategorija zahtjevnosti	Rizik	Vrijednost	Suggerirani broj odmora
1	2	3	4
<b>ZELENA</b>	Mali	<b>0 - 1</b>	1 odmor
<b>ŽUTA</b>	Umjeren ili srednji	<b>2 - 4</b>	3 odmora
<b>CRVENA</b>	Pojačan ili veliki	<b>5 - 10</b>	5 odmora

kom odmorištu, kojom se za pojedini režim svaladavanja određuje jedna od dvije aktivnosti: „prolazak bez stajanja“ ili „odmor“, pri čemu je u slučaju potrebnog odmora na tabli označeno i njegovo trajanje u minutama. Radi motiviranja na primjenu TaB sheme, preporučeno je na početku staze posjetiteljima staviti na raspolaganje besplatni informativni letak o rizicima prilikom svaladavanja staze i primjeni TaB sheme.

### Zaključak

Istraživanja provedena u sklopu projekta „Upravljanje rizicima pri posjećivanju Nacionalnog

parka ‘Krka’ – ispitivanje sigurnosti pješačkih staza“ pionirski su korak u problematiziranju rizika prilikom posjećivanja zaštićenih područja u Hrvatskoj. Vodeći računa o sve većem broju posjetitelja starije životne dobi, dio ciljeva istraživanja odnosio se na određivanje fizičkog opterećenja posjetitelja na pješačkim stazama radi kategorizacije staza ili njihovih pojedinih dionica, prije svega u smislu zahtjevnosti za svaladavanje, odnosno potrebnog fizičkog angažiranja posjetitelja. Svrha svega je prevencija situacija koje potencijalno mogu ugroviti zdravlje posjetitelja, npr. prekomjernog fizičkog opterećenja uslijed nerazmjera fizičke kondicije i opterećenja kojemu je posjetitelj izložen prilikom svaladavanja staze.



Slika 4. TaB shema za svladavanje dionice D-5

Rezultati istraživanja pokazuju da parkovne uprave u sustav upravljanja posjetiteljima moraju uvrstiti edukativne, informativne i tehničke mjere vezane za smanjenje zdravstvenih rizika prilikom posjećivanja. Pritom je kao inovativna mjeru predstavljena primjena programiranih režima svladavanja staza. Dizajn takvih režima, za konkretnе uvjete, ima u strukturi sugeriran broj, vrstu i lokacije odmorišta na stazi te trajanje odmora na pojedinom odmorištu. Pritom se svakom posjetitelju sugerira osobni izbor između nekoliko režima svladavanja staze. Takvim se pristupom, uz demonstraciju odgovornog ponašanja parkovne uprave, osigurava da odluka svakog posjetitelja hoće li i na koji način koristiti stazu znatno smanji neželjene zdravstvene rizike.

Za uspješan razvoj programa upravljanja rizicima kod posjetitelja zaštićenih područja prirode u Hrvatskoj primarno je osigurati dugoročne mehanizme potpore. U početnoj fazi potrebno je na razini svih parkovnih uprava standardizirati pristup upravljanju rizicima kod posjetitelja i sudionika rekreacije.

Prema Martiniću (2008), ključnu ulogu u takvim nastojanjima treba namijeniti budućoj nacionalnoj parkovnoj agenciji (NPA), u kojoj bi se razvili jedinstveni obrasci vezani za:

- otkrivanje, procjenu i inspekciju rizika
- provedbu sigurnosnih i kontrolnih mjera vezanih za rizike posjećivanja
- protokoliranje i postupanje u slučaju nesreće
- osposobljavanje parkovnoga osoblja za upravljanje rizicima
- uvođenje modela osiguranja od rizika
- vođenje odštetnih zahtjeva.

Ivan Martinić, Matija Landekić, Matija Bakarić, Drago Marguš i Anita Jurković

**Napomena:** Izlaganje sa Znanstveno-stručnog skupa Vizija i izazovi upravljanja zaštićenim područjima prirode u Republici Hrvatskoj: aktivna zaštita i održivo upravljanje u Nacionalnom parku "Krka", Šibenik, 28. rujna – 3. listopada 2015.



## Etnograd Vilin grad



## Domaćini s gostinskom ljubavlju

Ukupno tržište, i turističko, postalo je globalno. Na tržištu „vlada“ višak ponude, proizvoda i usluga i manjak potražnje, kupaca i gostiju. Kupci i gosti postaju sve zahtjevniji, konkurenčija sve žešća, a kvalitetu, jedinstvenost i ugled proizvoda – brendova sve je teže održavati. Za opstanak, i napredak, na takvom tržištu jednostavno se mora biti sve bolji i bolji, kako kaže Set Godin: „Dobro jednostavno nije dovoljno dobro.“ Ne radi se više samo o ponuđenom proizvodu i pruženoj usluzi, već o doživljaju, i to ne bilo kakvom, već o sjajnom doživljaju, doživljaju-iskustvu koje oduševljava. Stvar je u onome što kod kupaca/gostiju stvara ushićenje i želju za ponavljanjem istoga, potrebu za iskazivanjem lojalnosti.

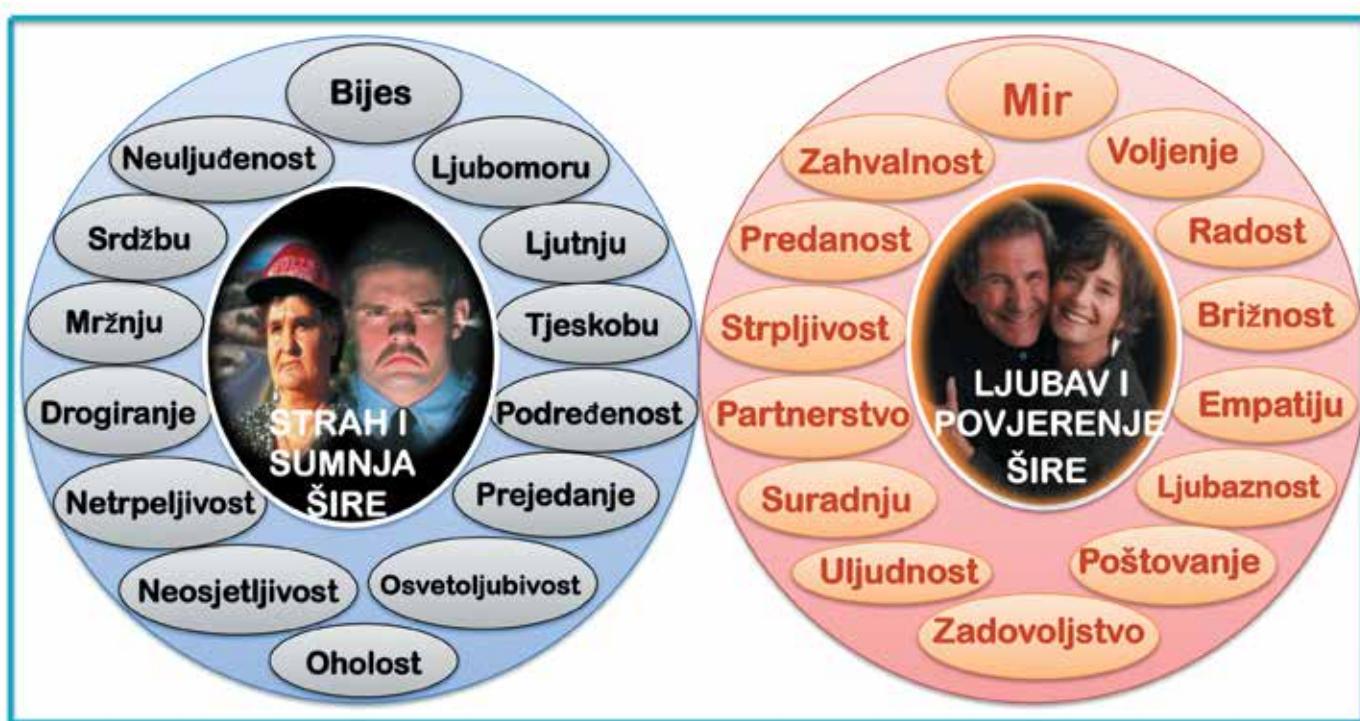
Uvijek su u proizvodnji, kreiranju, provođenju, inoviranju i reproduciranju doživljaja, ekonomije doživljaja, u nacionalnim parkovima na raspolaganju darovi: prirode, materijalne i duhovne kultu-

re i ugostiteljstva i trgovine, ali i najvažnije sjajne priče i sjajna iskustava s ne bilo kakvim domaćinima. Sjajne, nezaboravne doživljaje-iskustva danas mogu pružati samo ljudi koji vole svoje goste, domaćini s empatijom, s iskazanim gostoprимstvom i gostoljubljem-domaćinskim duhom, s energijom ljubavi i povjerenja, a ne straha i sumnji (sl. 1).

## Vilin Grad – Etnograd radost gostiju!

Vilin Grad – Bogočin Grad vjerojatno su sagradili hrvatski velikaši Nelipići, a nakon njih, do osvajanja Turaka, Bogočinom je gospodarila velikaška obitelj Martinušić.

Vilin Grad – Bogočin Grad bio je grad-utvrda, sa svim obilježjima srednjovjekovnog grada: arhitekturom, građevinama, ulicama, stanovnicima, kulturom življenja, rada, odgoja, zabave, obrane, iskazivanja vjere, radovanja kod rođenja, slavljenja rođendana i imendana, svadbi, ali i tugovanja.



Slika 1. Energija ljubavi širi povjerenje, a ne strahove i sumnje



Slika 2. Vilin Grad – Bogočin, travanj, 2018.  
(foto: P. Gardijan)

Vilin Grad, srednjovjekovni grad, živio je ponosno i časno, i u mukama i tuzi potlačenih, kao i drugi gradovi uz Krku (Trošenj, Nečven, Kamičak, Babin Grad). Danas su to samo ostaci razrušenih zidina, kao podsjetnik na vrijeme moći feudalaca. Zgrade, utvrde i palače i danas stoje kao tihi spomenici burne i zanimljive prošlosti.

Vilin Grad pruža sliku nepristupačne, urušene srednjovjekovne utvrde, koja kod posjetitelja budi strah, ali i znatiželju o životu vladara, vlastele, i njihovih slugu koji se nekada odvijao unutar tih razrušenih zidina (sl. 2).

Osim promatranja ruševina u divljini prekrasnog krajolika, što bi Vilin Grad danas mogao i doista trebao pružiti svojim gostima, posjetiteljima NP „Krka“? Kakva uzbudjenja, ushićenja, zanimljivosti – doživljaje za pamćenje Etnograda – Vilin Grada, Krke, Šibenika, Dalmacije, Hrvatske?

Svaki domaćin želi biti pravi domaćin i svoje goste častiti po biblijskom, božanskom načelu „Primi gosta, i časti gosta, kao Krista“.

Zato je posao svakog pravog domaćina, zaposlenika NP „Krka“ i stanovnika uz Krku, da istraži, i spozna, potrebe, želje, motive i očekivanja posjetitelja, gostiju i da onda prema tim spoznajama „proizvede“, aranžira prijam, čašćenje, zabavu i ispraćaj – doživljaje, uz sve ono što im pruža priroda, materijalna i duhovna kultura Krke, gostinski – ugostiteljski, trgovачki, zabavni i drugi sadržaji, sve po mjeri svojih gostiju.

## Legenda Vilin Grada uživo

### Nesretna ljubav

Priča se da je knez Bogoje sagradio utvrdu za svoga jedinca Bogdana i njegovu nesuđenu ljubav Miljevu, čija je obitelj živjela u Miljevačkom selu Ključu.

Miljevina majka Čika opremila je kćer za udaju. Na vjenčanje je došlo sedam banova i dvanaest župana. Kada su svatovi došli do Bogočina, odjednom je iz kanjona Krke doletio zmaj i ugrabio mladu Miljevu i odnio je u Brljansko jezero.

Mladoženja Bogdan poletio je za ljubljenom Miljevom ne bi li je spasio, ali se u Brljanskom jezeru i sam utopio.

Kneza Bogoja tragedija je toliko potresla da je uronio u tamu, toliko mračnu da je mislio da je oslijepio. Razdijelio je svoje bogatstvo banovima i sirotinji, da ga se spominje u narodu, a u zidove utvrda Trošenj i Nečven, dva nasuprotna grada, dao zazidati dvije seoske djevojke, blizanke, da danju i noću nariču za njegovim sinom. Ljepota grada Bogočina utonula je u tišinu i tugu za nesretnim mладencima.

### Suze za mostarinu

Knez Bogoje je od ostatka novca sagradio sa-mostan Aranđelovac, s pogledom na Vilin Grad da redovnici mole za njega i nesretnе mладенце Miljevu i Bogdana.

Preko Roškog slapa Bogoje je sagradio most. Putnici koji su htjeli prijeći most morali su za prije-laz platiti cijenu od dvije suze.

Od tih vremena narod Bogočin Grad zove Vilin-grad, a Miljevcu su ime dobili po nesuđenoj mla-denki Miljevi.

### Etnograd u novom mileniju

Vilin Grad, s ostacima nagriženih zidina, obraslih u šiprag, i danas „pamtī“ svoju legendu. Posjetitelji/ izletnici danas mogu doći do vidikovca iznad ruševina grada, neobilježenim i neuređenim stazama, sva-kako lakše uz pomoć lokalnih stanovnika. „Lutanje“ iznad i oko zidina, ma koliko puta to učinili, uvijek je pomalo tajanstveno, romantično i uzbudljivo.

Koliko će još vremena proći i Krkine vode proći a da će Vilin Grad i dalje „živjeti“ u ruševinama mrtve utvrde? Hoće li se naći novi poduzetnici, moguće mladenci – Miljeva i Bogdan – da urede svoj grad i da, na radost posjetitelja, „proizvode doživljaje“, da dočekuju drage goste i da im pričaju priču o svojoj ljubavi.

Sigurno će za „život“ Vilin Grada trebati osmislići, renovirati, inovirati utvrdu, „po mjeri gostiju“, za prihvat, gostinski prijam, ugošćivanje, animiranje i darivanje posjetitelja. Uvijek je najbolji i najugodniji prostor grada i sela onaj u kojem se i domaćini i gosti osjećaju ugodno i sretno.

Danas se od poduzetnika, Miljeve i Bogdana, od Vilin Grada s okolicom, očekuje da uživo odgovore izazovima novog milenija, da Vilin Grad istinski postane etnogradom, mjestom, centrom gostoprимstva ovog dijela NP „Krka“ i kulturom gostoljublja, da gostima mogu pokazati „dušu“ razdražanih lica, izvrsnih domaćina, tako da ulicama i dvoranama grada ugrade „duševne dodatke predaka“, da pruže uzvišene, sjajne doživljaje.

### Vilin Grada turizmu 3. milenija

#### Izazovi 3. milenija

Turizam je prerastao iz znatiželje i zabave bogatih u masovnu ljudsku potrebu. U turizmu je čovjek

subjekt i objekt, pokretač, cilj i predmet turističke aktivnosti, onaj koji radi i za kojega se radi. Turizam zato, virtualno i stvarno, zahtjeva vrlo složen interdisciplinarni pristup u istraživanju, kreiranju i realizaciji tradicijskih i suvremenih doživljaja. Razvoj gospodarstva i društva gotovo je nemoguć bez brojnih znanosti kao što su sociologija, psihologija, antropologija, medicina, povijest, geografija, ekologija, pravo, marketing, arhitektura, građevinarstvo, ekonomija i druge.

Turizam je iznimno atraktivna, ali i složena i odgovorna ljudska aktivnost, zato što se radi o odnosu čovjeka prema čovjeku "licem u lice". Nepažnja, nemar, neodgovornost izvršitelja i domaćina, u najširem smislu riječi, kao posljedicu može imati nezadovoljstvo turista, njegovo razočaranje i donošenje moguće odluke: nikad više kod tih domaćina, u to mjesto, destinaciju ili, još gore, nikad više u tu zemlju.

Gotovo je nemoguće očekivati da će putnici 21. stoljeća krenuti na putovanje kao neznalice, *tabula rasa*. Vjerojatnije je da će većina njih prije „proguglati“ o svom turističkom odredištu, virtualno upoznati i poželjeti uživo doživjeti odabranu destinaciju.

#### U Vilin Grad – Miljevi i Bogdanu

Prijam, gošćenje, iskazana pažnja Miljeve i Bogdana, aktivan fizički i duhovni odmor u prelijepoj i



Slika 3. i 4. Gostinski doček s ljubavi domaćina etnolanda Dalmati (foto: P. Gardijan)

čistoj prirodi ispunit će goste zadovoljstvom što su slobodno vrijeme proveli u etnogradu – Vilin Gradu.

Snagu i sjaj doživljaja („ljepotu“ za oči, uši, prste, nos i jezik) Vilin Gradu pruža čitava „scena“ – materijalna, nematerijalna i duhovna ponuda, usmjerena zadovoljenju svih osjetila i emocija. Miljeva i Bogdan svojim odnosom i pričama (kao i Ana i Joško u *etnoland Dalmati* u Pakovu Selu) stvarat će osjetilnu, emocionalnu i duhovnu privlačnost, izazivati „zrcaljenje“ pozitivnih emocija kod gostiju, zaposlenika Parka i stanovnika ovog kraja. To će se odraziti i na „proizvodnju“ doživljaja za goste, na njihov broj, ostvareni promet i dobit/gubitak.

Miljeva i Bogdan, zaposlenici Vilin Grada i lokalni stanovnici omogućit će trenutke materijalnih i duhovnih čari, Bogojeve „srednjovjekovne“ ostavštine. Buduće goste u Vilin Gradu čekat će Miljeva i Bogdan, da im ispričaju svoju priču, pruže sjajne ugođaje – ljepotu krajolika, bogatstvo materijalne i duhovne kulture, da im „nahrane“ tijelo i dušu, sva osjetila i emocije i tako ostvare doživljaj za pamćenje.

Prije dolaska u Vilin Grad vjerojatno će većina gostiju „proguglati“ što ih očekuje u Vilin Gradu. Zato je važno pripremiti, stvoriti i prezentirati virtualnu priču – privlačnu „sliku“ Miljeve i Bogdana i Vilin Grada.

### **Etnograd u ekonomiji doživljaja 3. milenija**

Ponudu NP „Krka“ u cijelini i svih njegovih prirodnih i kulturnih segmenata, pa i Vilin

Grada kao etnograda, treba gledati i promišljati kao „komercijalnu djelatnost“ proizvedenih

*doživljaja*, kao istinsko „gostinstvo doživljajima“ i ekonomiju doživljaja – „proizvodnju“ ugođaja, gostoprimstva, gostoljublja, radosnoga primanja, prihvaćanja, ugošćivanja, ispraćaja, ukazivanja osobite pažnje i empatije prema svim gostima.

Da bi Vilin Grad zaista postao „proizvođač“ doživljaja – etnograd, kao što su i *Dalmati* u Pakovom Selu postali etnoland, ili, još bolje, kako je Skradinski buk, prirodna i kulturna atrakcija, postao najposjećenije mjesto u Šibensko-kninskoj županiji, s preko milijun posjetitelja, potrebno je ispuniti najmanje pet temeljnih prepostavki (preduvjeta):

1. atraktivnost prostora Grada – renovirati i dograditi
2. prometnu dostupnost – izgraditi putove, staze, vidikovce i signalizaciju
3. prijamne kapacitete – turist povremeno napušta svoj dom i privremeno mu treba u turističkoj destinaciji osigurati sve, od aperitiv-bara, restaurana i trgovine do smještaja
4. gostinsku kulturu – prihvaćanje, gošćenje i ispraćanje gostiju s poštovanjem i iskrenom ljudavlju
5. turističku promociju – uspješna turistička ponuda nije moguća bez turističke promocije kao stalne komunikacije, stalnog informiranja, između dislociranih ponuđača i korisnika.

U Vilin Gradu, inoviranom etnogradu, vjerojatno će jednog dana zaživjeti, virtualno i stvarno, „Bogojev“ srednjovjekovni san i legenda o Miljevi i Bogdanu. Pitanje je tko će i kada biti „graditelj“ Grada, a tko u njemu Miljeva i Bogdan?

Petar Gardijan

## Torak

Izvor Torak nalazi se na lijevoj obali rijeke Čikole uzvodno od njezina ušća u Krku, na nadmorskoj visini od 50 m, poviše ujezerenog dijela toka Čikole iznad Skradinskog buka. Gotovo je okrugla oblika, promjera oko 180 m. Najveća dubina izvorišta iznosi 47 m. Izvor je ustvari krška jama sa stalnim dotokom podzemne vode. Izdašnost izvora u zimskom razdoblju iznosi od 2 do 5 m<sup>3</sup>/s, a u sušnom razdoblju gotovo presuši. Okolno stanovništvo taj izvor zbog njegova oblika naziva i "jezerom". Na izvoru Torak izgrađen je vodovod, koji je donedavno vodom opskrbljivao Dalmatinsku zagoru.

Drago Marguš



# Popis vodozemaca Nacionalnog parka „Krka“

Sporadični herpetološki podatci s područja rijeke Krke nalaze se u radovima brojnih prirodoznanstvenika iz 19. i 20. stoljeća. Sustavna kvalitativna istraživanja vodozemaca počela su krajem osamdesetih godina 20. st. Do sada je zabilježeno devet vrsta vodozemaca (Amphibia) (tab. 1).

Tršćaci, ujezereni dijelovi toka, zamočvarene livade i okolne bare obiluju vodozemcima, među kojima je najbrojnija velika zelena žaba *Rana ridibunda* Pallas, 1771. U proljeće, u vrijeme razmnožavanja, u okolnim barama mogu se vidjeti krastača *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758) i zelena krastača *Bufo viridis* Laurenti, 1768. U sjevernom dijelu NP „Krka“ u lokvama živi mali vodenjak *Lissotriton vulgaris* [(Linnaeus, 1768; (García-París, Montori i Herrero, 2004)] a na brdovitom području Bukovice planinski vodenjak *Mesotriton alpestris* [Laurenti, 1768; (García-París, Montori i Herrero, 2004)], jedinstvena ni-

zinska vrsta, koja polako nestaje iz faune Dalmacije jer se lokve, zbog smanjenog ekstenzivnog stočarstva, zapuštaju, pa čak i zatravljaju. Pjegavi daždevnjak *Salamandra salamandra* (Linnaeus, 1758) najteže je uočljiv vodozemac NP „Krka“. Živi u vlažnim mračnim šumama a aktivan je samo nakon velikih kiša. Živorodne ženke daždevnjaka ličinke odlažu u potoke koji utječu u Krku. Na vlažnim livadama blizu vode česta je šumska smeđa žaba *Rana dalmatina* Bonaparte, 1840, a iz krošnji drveća čuje se glasanje gatalinke *Hyla arborea* (Linnaeus, 1758).



Velika zelena žaba *Rana ridibunda* Pallas, 1771 (foto: D. Marguš)

Tablica 18. Popis vodozemaca porječja rijeke Krke (D. Marguš, 2008.)

Br.	Vrsta – znanstveni naziv	Vrsta – hrvatski naziv	Red	Porodica	Ugroženost
1	<i>Proteus anguinus</i> cf. <i>anguinus</i> Laurenti, 1768	čovječja ribica	Repaši (Caudata)	Proteidae	EN
2	<i>Salamandra salamandra</i> (Linnaeus, 1758)	pjegavi daždevnjak			
3	<i>Mesotriton alpestris</i> [Laurenti, 1768; (García-París, Montori i Herrero, 2004)]	planinski vodenjak		Salamandridae	
4	<i>Lissotriton vulgaris</i> [(Linnaeus, 1768; (García-París, Montori i Herrero, 2004)]	mali vodenjak			
5	<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)	krastača	Bezrepci (Anura)	Bufonidae	
6	<i>Bufo viridis</i> Laurenti, 1768	zelena krastača			
7	<i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758)	gatalinka		Hylidae	
8	<i>Rana dalmatina</i> Bonaparte, 1840	šumska smeđa žaba		Ranidae	
9	<i>Rana ridibunda</i> Pallas, 1771	velika zelena žaba			

Legenda: EN – ugrožena vrsta



Krastača *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758)  
(foto: D. Marguš)



Mali vodenjak *Lissotriton vulgaris* [(Linnaeus, 1768;  
(García-París, Montori i Herrero, 2004)] – ženka  
(foto: D. Jelić)



Zelena krastača *Bufo viridis* Laurenti, 1768  
(foto: D. Jelić)



Planinski vodenjak *Mesotriton alpestris* [Laurenti,  
1768; (García-París, Montori i Herrero, 2004)] –  
mužjak (foto: D. Jelić)



Mali vodenjak *Lissotriton vulgaris* [(Linnaeus, 1768;  
(García-París, Montori i Herrero, 2004)] – mužjak  
(foto: D. Jelić)



Planinski vodenjak *Mesotriton alpestris* [Laurenti,  
1768; (García-París, Montori i Herrero, 2004)] –  
ženka (foto: D. Jelić)



Pjegavi daždevnjak *Salamandra salamandra* (Linnaeus, 1758) (foto: D. Jelić)



Gatalinka *Hyla arborea* (Linnaeus, 1758) (foto: D. Jelić)



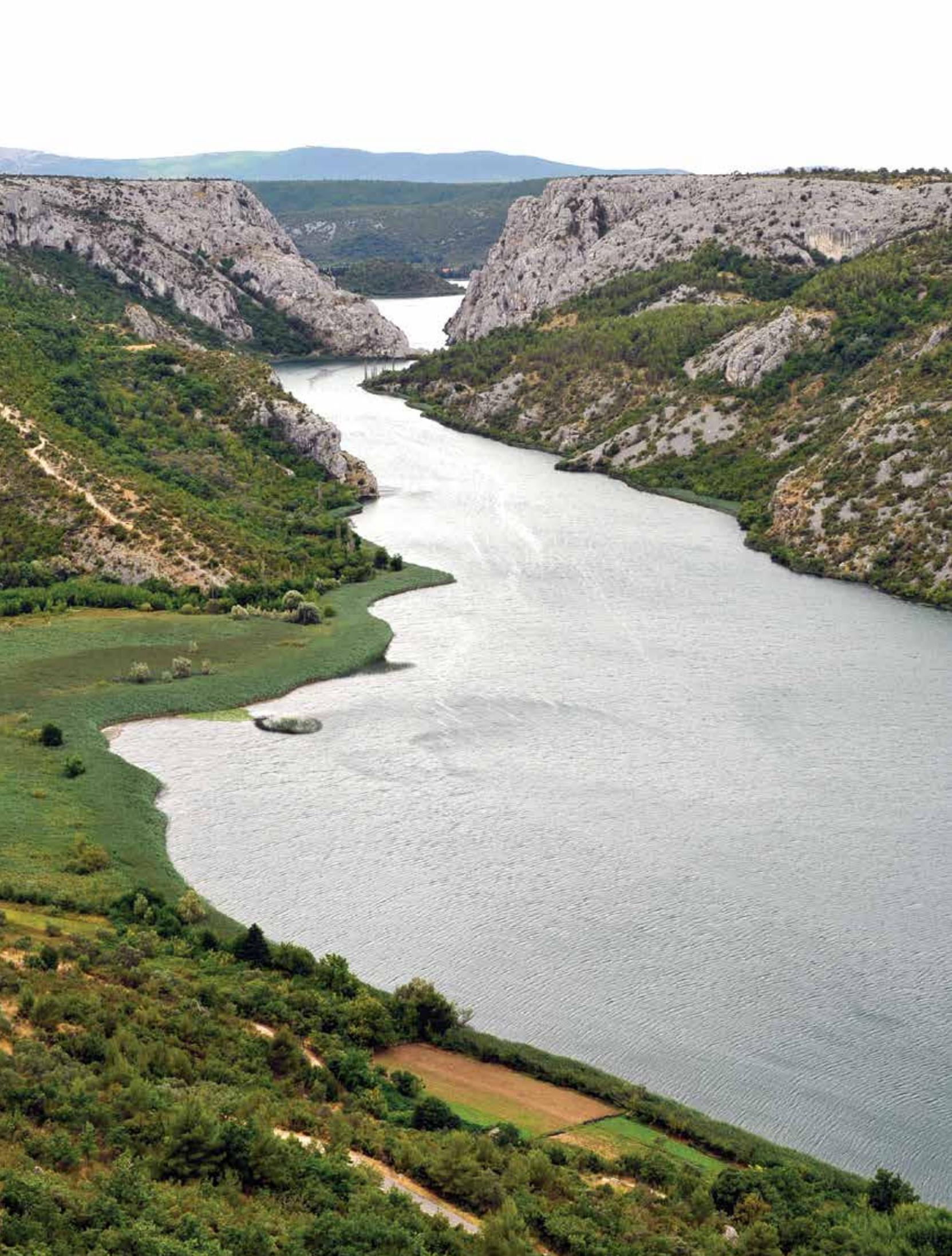
Šumska smeđa žaba *Rana dalmatina* Bonaparte, 1840 (foto: D. Jelić)



Čovječja ribica *Proteus anguinus* cf. *anguinus* Laurenti, 1768 (foto: B. Jalžić)

Izuzetna vrijednost faune vodozemaca, kako NP "Krka" tako i Hrvatske, a i Europe, jest čovječja ribica *Proteus anguinus* cf. *anguinus* Laurenti, 1768., endemski vodozemac, uvršten u Crvenu knjigu vodozemaca i gmazova Hrvatske u kategoriji ugrožene vrste. To je najveća podzemna vodena životinja krša Dinarida. Stalne populacije žive u špiljama Miljacka 1, 2 i 3 i u Šipilji nasuprot Torku.

Drago Marguš



## Koštani nalazi na lokalitetu Burnum



Među brojnim sitnim nalazima s lokaliteta Burnum – Amfiteatar izdvaja se manja skupina predmeta izrađenih od životinjskih kostiju i parožaka. Predmeti izrađeni od životinjskih kostiju manjih su dimenzija a oblikovani su glaćanjem i rezbarenjem. Među njima je najviše koštanih igala s različito izvedenim ukrasnim glavama koje su služile ili kao ukosnice ili kao pribadače. Neke od igala služile su za šivanje. Među rijetke nalaze spada valjkasti pečat od slonovače, koji je vjerojatno služio za pečatiranje plombi službenih dokumenata XI. legije. U tu svrhu, on na jednoj kružnoj strani nosi zrcalno urezan natpis *LEG (io)*, a na drugoj slovo D, možda kao oznaku za broj petsto, koliko je vojnika imala jedna kohorta.

Od ostalih koštanih nalaza, mogu se izdvojiti poklopci piksida, koštani češalj, igraće kockice i ulomci pločica, kojima se namjena ne zna. Kockice pokazuju da su vojnici bili kockari i da je igra imala važnu ulogu u njihovom društvenom životu. To pokazuju i brojni astragali u vidu zglobnih košćica, koji su također služili za igru. Igra s astragalima imala je u antičko doba vrlo komplikirana pravila, pa se bez njihova poznavanja nije moglo sudjelovati u njoj.

Druga skupina predmeta izrađena je od parožaka, jelenjih rogova. Njihova je obrada minimalna, a najčešće su služili kao držak noža ili pak kao ukrasni atributi na vojnim kacigama. Dršci noževa i mačeva izrađivani su i od drugih vrsta kostiju.





Osim koštanih predmeta, pronađene su i brojne neobrađene životinjske kosti, koje su izrazito fragmentarne zbog prastare tehnike sječenja mesa koja je uključivala uporabu teških metalnih sjekirica. Sve kosti pripadaju životinjama koje su služile kao hrana, uglavnom stoci sitnog zuba, među kojom se sa sigurnošću mogu prepoznati ovca i svinja, kao i lovne životinje srndač i vepar. Također je pronađen velik broj kljova divljeg vepra. Neke

od njih su urezane, što znači da su mogle služiti i kao privjesci. Ne zna se koji je amblem XI. legije – s obzirom na brojnost obrađenih kljova, možda je to vepar (lat. *aper*). Nisu pronađene kosti ekvida, životinja koje su se koristile za jahanje ili prenošenje tereta.

Tekst: Nataša Zaninović

Fotografije: Svjetlana Olujić Tomaić



## Otvoren novi posjetiteljski centar u Laškovici, polazišna točka za aktivno posjećivanje Nacionalnog parka „Krka“

Novouređeni centar kretanja u Laškovici, iznad Roškog slapa, otvoren je za posjetitelje Nacionalnog parka „Krka“ kao polazišna točka za aktivne vrste posjećivanja na srednjem toku Krke. U prisutnosti ministra zaštite okoliša i energetike dr. sc. Tomislava Čorića, gradonačelnika Skradina mr. sc. Antonija Brajkovića, šibensko-kninskog župana Gorana Pauka, suradnika i prijatelja Javne ustanove „Nacionalni park Krka“ iz lokalne zajednice i klape Skradinke predstavljen je još jedan vrijedan posjetiteljski sadržaj u Nacionalnom parku „Krka“.

Javna ustanova „Nacionalni park Krka“ pokrenula je projekt sanacije i uređenja stare školske zgrade u Laškovici, na desnoj obali Krke, u neposrednoj blizini Roškog slapa, prethodljivje sedrene barijere na rijeci Krki. Smješten u okružju raznolikih prirodnih fenomena, taj će centar posjetiteljima biti mjesto za odmor, informiranje i planiranje obilaska Parka. Ukupna vrijednost radova na projektu rekonstrukcije zgrade i uređenja interijera i eksterijera iznosi 7.220.545 kuna.

Nacionalni park „Krka“, kao područje iznimne prirodne ljepote i kulturnopovjesne baštine, dio Natura 2000 područja koji našu zemlju svrstava u sam vrh zaštićenih područja Europe, idealan je za



aktivnan boravak u prirodi pa upravo taj oblik posjećivanja nastoji ponuditi svojim posjetiteljima, pogotovo na srednjem i gornjem toku rijeke Krke, koji zahvaljujući konfiguraciji terena i prirodnim fenomenima pružaju brojne mogućnosti organiziranog bavljenja sportom.

Javna ustanova „Nacionalni park Krka“ ima jasniju viziju razvoja i upravljanja svojim prirodnim i kulturnim kapacitetima pa kontinuirano radi na očuvanju prirode i proširenju posjetiteljskih mogućnosti. Upravo ovo mjesto zamišljeno je kao polazišna točka za aktivnu obilazak Parka kroz 29 km uređenih pješačkih i 470 km biciklističkih staza, koje će uskoro biti predstavljene ljubiteljima uživanja u prirodi na dva kotača.

U novouređenom centru u Laškovici nalaze se recepcija, bife, suvenirnica, uredski i skladišni prostor i vanjski sanitarni čvor. Uređena je i opremljena dvorana sa šezdeset sjedećih mjesta, za konferencije, predavanja i edukaciju, u kojoj je ovom prigodom postavljena izložba „Krka u oku istraživača: rijeka u sedam priča“. Posjetitelji će tu moći dobiti sve potrebne informacije o Parku, kupiti ulaznice ili se samo odmoriti. Kao što su to ulaz Lozovac i ispostava u Skradinu za donji i Eko kampus Puljane za gornji, centar kretanja u Laškovici središnje je informativno mjesto za čarobni srednji tok rijeke Krke.

Centar kretanja u Laškovici doprinijet će i unapređenju sustava posjećivanja na Roškom slapi. Samim tim što je u neposrednoj blizini lokaliteta uređen ovakav funkcionalni objekt, manja je potreba za znatnijim infrastrukturnim potvratima na



samome Roškom slapu, drugom najposjećenijem lokalitetu u Nacionalnom parku „Krka”, mjestu iznimne prirodne ljepote i bogate kulturnopovijesne baštine. Javna ustanova povezat će centar u Laškovici s Roškim slalom i time dati dodatnu vrijednost kvaliteti posjećivanja i samog doživljaja okruženja.

Zrinka Čatlak

## Drugi EU projekt u godinu dana: uređenje ulaza Lozovac

Nakon uspješne realizacije projekta *Nepoznata Krka*, Javnoj ustanovi „NP Krka“ dodijeljena su bespovratna sredstva i za projekt *Centar za upravljanje posjećivanjem Nacionalnog parka „Krka“ – Lozovac*.

U srijedu, 4. travnja 2018. u prezentacijskom centru „Podzemni grad Paklenice“ u Nacionalnom parku „Paklenica“ ministrica regionalnog razvoja i fonda Evropske unije Gabrijela Žalac, ravnatelj Središnje agencije za financiranje i ugovaranje programa i projekata Evropske unije Tomislav Petrić i ravnatelj Javne ustanove „Nacionalni park Krka“ mr. sc. Krešimir Šakić svečano su potpisali Ugovor o dodjeli bespovratnih sredstava za projekt uređenja najfrekventnijeg ulaza u Nacionalni park „Krka“.

Ukupna vrijednost projekta je 105.968.378,33 HRK, od čega Evropski fond za regionalni razvoj (EFRD) sufinancira 71.698.656,53 HRK, odnosno 85 % od ukupnih prihvatljivih troškova, koji iznose 84.351.360,63 HRK, u obliku bespovratnih sredstava iz Operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2014. – 2020. – Promicanje održivog korištenja prirodne baštine u nacionalnim parkovima i parkovima prirode (šifra Projekta KK.06.1.2.01).



Cilj projekta uređenja *Centra za upravljanje posjećivanjem Nacionalnog parka „Krka“ – Lozovac* jest, izgradnjom infrastrukture za prijam te upravljanjem i edukacijom posjetitelja, povećati vidljivost NP „Krka“ kao turističke atrakcije, jačati obrazovne kapacitete za interaktivnu edukaciju i informiranje posjetitelja, postići kvalitetniji prostorni i vremenski raspored posjetitelja i osigurati društveni, gospodarski i ekološki boljšak.

S obzirom na to da većina posjetitelja u Park uđe na ulazu Lozovac, informativno-edukacijska infrastruktura novog posjetiteljskog centra omogućiće kvalitetan prijam, edukaciju i prostorni i vremenski raspored posjetitelja u cilju rasterećenja Skradinskog buka, te pravovremene informacije o uzvodnim lokalitetima. S druge strane, JU „NP Krka“ vlastitim će sredstvima financirati uređenje novog pristaništa u Skradinu za osam turističkih brodova. Sve će to pridonijeti smanjenju gužvi, a samim tim i boljem doživljaju Parka i očuvanju prirodne ravnoteže, što je primarna zadaća Javne ustanove „Nacionalni park Krka“.

Izgradnja i stavljanje u funkciju kompleksa ulaza Lozovac uključuje izgradnju i opremanje zgrade posjetiteljskog centra, te izgradnju i uređenje prometnica, parkirališta i pješačke površine. Novi objekt nalazit će se na prostoru sadašnjeg bifea a protezat će se do postojećeg sanitarnog čvora.

Trenutno je u tijeku izrada izvedbenog projekta, nakon koje će biti pokrenut postupak odabira izvođača radova, a sam početak radova očekuje se do kraja godine.

Zrinka Čatlak

## **Idealno odredište za aktivni boravak u prirodi: novouređena pješačka staza Goriš – Torak**

Potez od Lozovca do Pakova Sela postaje pravo izletničko odredište. Javna ustanova „Nacionalni park Krka“ otvorila je novouređenu pješačku stazu Goriš – Torak, dugu 2 950 m, koja s vidikovcem u Krnićima Gornjim s pogledom na sutok Krke i Či-



kole i poučno-pješačkom stazom Brnjica – korito Čikole s pogledom na Ključicu čini idealno odredište za aktivni boravak u prirodi, udaljeno svega petnaest minuta vožnje od Šibenika ili Drniša.

Prvi su novu poučno-pješačku stazu isprobali nogometari HNK Šibenik, odradivši na njoj trening u okruženju prekrasne, očuvane prirode. Na kraju staze čekala ih je posebna nagrada: vidikovac s kojega se pruža pogled na sutok Krke i Čikole i na Torak, vrelo u obliku jezera, prirodni fenomen na lijevoj obali Čikole odmah na početku sutoka. Iako se radi o izvoru, zbog okrugla oblika više nalikuje jezeru pa ga zovemo jezerskim vrelom. Promjer mu je 150 m, dubina 30 m, a sam izvor nalazi se na dnu jezera. To krško vrelo zadivljuje svojom ljepotom upravo zbog neobična položaja u sutoku dviju rijeka i karakterističnog biljnog svijeta travnjaka i grmlja koji ga okružuje. Sama staza račva se: jedan dio vodi do vidikovca, drugi se spušta do Torka.



Šetajući stazom Goriš – Torak, putem kojim je nekada lokalno stanovništvo išlo do svojih polja i vrtova, sada možete provesti aktivno jutro ili podne, uživajući u mirnijem i osobnjem doživljaju Nacionalnog parka, promatraljući na jednoj strani sutok, a na drugoj utvrdu Ključica, do koje vodi kanjon Čikole.

Izdizanjem sedrene barijere Skradinskog buka ujezereno je trinaest kilometara toka rijeke Krke i potopljeno tri kilometra toka rijeke Čikole, stvorivši pejsažno najneobičniji sutok u Hrvatskoj, koji još posebnijim čini otok Kalički busen, oko sedamsto metara duga i svega deset metara široka sedrena barijera koja razdvaja Krku i ušće Čikole. Ako ne skrenete prema Lozovcu, nego iz pravca Šibenika produžite prema Pakovu Selu, s lijeve strane ceste, u Krnićima Gornjim, naći ćete uređeni vidikovac s najljepšim pogledom na sutok.

Kanjon Čikole odlikuju izrazita surovost, impozantni oblici brina i neprohodnost terena. Rijeka u kanjonu ljeti gotovo sasvim presuši. Nad kanjomom Čikole podignuta je Ključica, najveća i najočuvanija srednjovjekovna utvrda u Nacionalnom parku, s koje se pruža pogled na sutok i Torak. Podigli su je u 13. stoljeću moćni hrvatski plemenitaši Nelipići. Iako pristup samoj utvrdi nije dopušten, možete joj se diviti sa staze Brnjica – korito Čikole, na koju se također dolazi s ceste Šibenik – Pakovo Selo. Spuštajući se tom stazom, dugom 1 450 m, do korita rijeke Čikole, posjetitelj cijelo vrijeme može uživati u pogledu na Ključicu.

Zrinka Čatlak

## Vidikovac s pogledom na Čikolu

U povodu Međunarodnog dana rijeka, Javna ustanova „Nacionalni park Krka“ predstavila je novouređeno ugibalište i vidikovac u kanjonu Čikole s pogledom na tu iznimnu kršku rijeku, koja se, stješnjena vapnenačkim stijenama, borji protiv suše. Vidikovac se nalazi na desnoj obali Čikole, neposredno uz cestu koja iz pravca Šibenika vodi prema Pakovu Selu, a uložena sredstva su 292.891,65 kuna.

Rijeka Čikola najveći je pritok rijeke Krke. Izvire kod sela Čavoglave u Dalmatinskoj zagori a u Krku se ulijeva iznad Skradinskog buka, tako da se donji dio njezina toka nalazi unutar granica Nacionalnog parka „Krka“. Izdizanjem sedrene barijere Skradinskog buka ujezereno je trinaest kilometara toka rijeke Krke i potopljeno tri kilometra toka rijeke Čikole, čime je stvoren pejsažno najneobičniji sutok u Hrvatskoj, koji još posebnijim čini otok Kalički busen, oko sedamsto metara duga i svega deset metara široka sedrena barijera koja razdvaja Krku od ušća Čikole.

Čikola protječe kroz Petrovo polje i grad Drniš, te kroz kanjon koji je vodi do Krke, u koju se ulijeva iznad Skradinskog buka. Na ušću Čikole nalazi se prirodni fenomen: vrelo u obliku jezera Torak. Iako se radi o izvoru, Torak, zbog okrugla oblika, više nalikuje jezeru pa ga zovemo jezerskim vrelom. Promjer mu je 150 m, dubina 30 m, a sam izvor nalazi se na dnu jezera. To krško vrelo zadivljuje svojom ljepotom upravo zbog neobična položaja u sutoku dviju rijeka i karakterističnog biljnog svijeta travnjaka i grmlja koji ga okružuje.

Čikola je dvojaka rijeka. Do Drniša protječe, poput nizinske rijeke, krškim poljem pa joj odatle i stari naziv Poljšćica, „koja protječe kroz polje“. Iza Drniša počinje kanjonski dio toka, po kojem nosi današnje ime: riječ *čikola* (odnosno *čikojla*) turskog je porijekla a znači otprilike „voda kroz litice“.

U literaturi podaci o dužini Čikole variraju od 39 do 47 km, a površina slijeva iznosi 836,8 km<sup>2</sup>. Najveći pritok Čikole jest Vrba, koja u nju utječe kilometar nizvodno od njezina izvora. Vodostaj Čikole vrlo je promjenjiv: za vlažnih zima rijeka obiluje vodom pa poplavljuje dio polja, a u ljetnim mjesecima vodostaj je jako nizak zbog suše i navodnjavanja zemljišta uz njezin srednji tok pa rijeka redovito presuši. Kroz cijelo 19. stoljeće provlačio se problem regulacije toka Čikole zbog plavljenja polja, uništavanja usjeva i širenja malarije. Čikola je nekada bila leglo malaričnih komaraca, zbog čega su ljudi u blizini rijeke često obolijevali. Njezin tok reguliran je još u doba Austro-Ugarske Monarhije (1908.) a radovi su nastavljeni i u Kraljevini Jugoslaviji.



Kanjon Čikole odlikuje izrazita surovost, koju naglašuju impozantni oblici brina, neprohodnost kanjona i često presušivanje riječnog korita. Takva nepristupačnost bila je poželjna u prošlosti, tako da na tom području nalazimo dvije pećine s paleolitskim nalazištima i utvrdnu Ključicu, najveću i najočuvaniju srednjovjekovnu utvrdnu na prostoru Nacionalnog parka "Krka". Kanjon rijeke Čikole dug je 14 km a dubok mjestimično do 170 m. Počinje odmah na izlasku rijeke iz Petrova polja, kod Drniša, a završava 6 km prije njezina ušća u Krku, odnosno 3 km od ujezerenog dijela rijeke. Zaštićen je od 1965. Iznad kanjona Čikole nalazi se Drniška tvrđava (Gradina), pod kojom je nastao grad Drniš.

Iako se Čikola spominje uglavnom kao najveći pritok rijeke Krke, njezino značenje, zbog položaja, važnosti za vodoopskrbu drniškog kraja i ljepote okoliša koji je stvorila, nimalo ne zaostaje za drugim područjima Nacionalnog parka „Krka“. Blago položene strane kanjona zarasle su u gustu makinju sa skupinama hrasta, graba i ostalog drveća. Uz vodu se mogu vidjeti gnjurci i brojne ptice vodenih staništa. Čak i u sušnom razdoblju vrlo je impresiv-

na slika većeg i manjeg svijetlog kamenja zaobljena oblika nastalog djelovanjem rijeke.

Zrinka Čatlak i Gordana Goreta

## ***Krka polumaraton – prva međunarodna atletska utrka od Eko kampusa Puljane do amfiteatra Burnum***

Maratonci iz trinaest zemalja uspješno su istražili 21 098 m staze od Eko kampusa Puljane do amfiteatra Burnum na 1. *Krka polumaratonu*, međunarodnoj atletskoj utrci kroz Nacionalni park „Krka“, u okruženju zaštićene prirode i jedinstvene kulturnopovijesne baštine. Prije njih u cilj su utrčali i sudionici *Fun Run utrke*, utrke građana na 5,5 km. Natjecatelji su dočekani u slavljeničkom, „rimskom“ ozračju, kako i priliči amfiteatru Burnum, biseru antičke arhitekture.



Posljednjih godina u Hrvatskoj raste zanimanje za trčanje, a samim tim i za boravak u prirodi, na svježem zraku. Tako je i nastala ideja da se sportski događaj održi upravo u Nacionalnom parku „Krka“, i to u njegovom sjevernom dijelu, manje poznatom široj javnosti, ali bogatom netaknutom prirodom i spomenicima koji svjedoče o burnoj prošlosti toga kraja. Organizator utrke je Atletski klub Maraton 2000 iz Karlovca, suorganizator Atletski klub Šibenik, a Javna ustanova „Nacionalni park Krka“ pridružila se kao partner, pokrovitelj i domaćin toga velikog sportskog događaja.

Trkači su startali u sjevernom dijelu Nacionalnog parka „Krka“, u Eko kampusu Puljane, zatim trčali u smjeru Oklaja, spustili se do same rijeke, uz Brljansko jezero, nakon čega je uslijedio jedini uspon, u smjeru amfiteatra Burnum, gdje je bio cilj. Staza nije pretjerano zahtjevna i u skladu je s međunarodnim pravilima cestovnog trčanja, a ima i službeni međunarodni certifikat AIMS, što znači da je rezultat ostvaren na Krki vjerodostojan i da važi svugdje u svijetu. Trkači su kanjon istrčali po izrazito toploj i sunčanom proljetnom danu pa im je dobro došla ulaznica za posjet Nacionalnom parku „Krka“ koju su dobili kao dio startnog paketa. Tako su imali priliku upoznati i druge dijelove Parka, odmoriti se od trčanja šetnjom nekom od poučno-pješačkih staza i uživati u probuđenoj prirodi i proljetnoj Krki, bogatoj vodom.

Zrinka Čatlak



## Predstavljanje zbornika radova sa znanstveno-stručnog skupa u povodu 33. rođendana Nacionalnog parka „Krka“

U povodu svog 33. rođendana, Javna ustanova „Nacionalni park Krka“ predstavila je u Gradskoj knjižnici „Juraj Šižgorić“ Šibenik zbornik radova *Znanstveno-stručni skup Vizija i izazovi upravljanja zaštićenim područjima prirode u Republici Hrvatskoj: aktivna zaštita i održivo upravljanje u Nacionalnom parku „Krka“*. Knjiga je rezultat istoimenog znanstveno-stručnog skupa održanog u rujnu 2015. u povodu tridesete obljetnice proglašenja Nacionalnog parka „Krka“.

U ime nakladnika, Javne ustanove „Nacionalni park Krka“, pozdravnu riječ uputio je njezin ravatelj, mr. sc. Krešimir Šakić, koji je tom prilikom istaknuo: „Svaka godina u razvoju ima svoj značaj, ali je prema velikom broju parametara prošla godina bila jedna od ‘Krkinih’ najboljih godina. Nastavljen je trend porasta broja posjetitelja, što se odrazilo na finansijsku situaciju, što je pak dovelo do povećane odgovornosti i ulaganja sredstava u NP ‘Krka’, lokalnu zajednicu i cijelu županiju. Brojne aktivnosti u zaštiti, monitoringu i obogaćenju posjetiteljskih sadržaja nastavljene su, a nove su pokrenute u mjerama ograničenja broja posjetitelja, čime smo



se istaknuli kao prvo zaštićeno područje u Republici Hrvatskoj koje je aktivno počelo s njihovim provođenjem.“

Zbornik su predstavili dr. sc. Drago Marguš, stručni voditelj u NP ‘Krka’, urednik zbornika, prof. dr. sc. Ivan Martinić, sa Šumarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, i akademik Nenad Cambj.

Dr. sc. Drago Marguš pritom je kazao: „Zbornik sadržava 66 radova 134 autora, s recentnim znanstveno-stručnim podacima, prikupljenim u cilju ocjene stanja istraženosti prirodne i kulturne baštine i analize pitanja upravljanja, očuvanja i održiva gospodarskog razvijta NP ‘Krka’.“

Zbornik je 53. knjiga u nakladi Javne ustanove „Nacionalni park Krka“ od 1994. „To je referentna znanstvena publikacija“, istaknuo je prof. dr. sc. Ivan Martinić i nastavio: „Zbornik se ističe širinom obuhvata koju su autori imali u pripremi tema i





korištenju citata. JU „NP Krka“ veliki je istraživač na području aktivne zaštite i održivog upravljanja, posjeduje znatan opus i kontinuitet istraživačkog rada, po čemu je svjetski prepoznata i prvak u Republici Hrvatskoj.“

Zbornik ima daleko šire značenje nego je to područje Krke. Osim što predstavlja izvrstan doprinos znanstvenoj zajednici na području zaštite prirode, on je i kapitalna vrijednost za zaštitu kulturnopovijesne baštine na Krki, o čemu je svjedočio akademik Nenad Cambj: „Zbornik je kapitalno znanstveno djelo koje je saželo čudo prirode u istraživanja i vrijedne radove. Imao sam čast od samog početka sudjelovati u istraživanju rimskog vojnog logora Burnum, koji mora postati generator svih budućih kulturnopovijesnih kretanja u sjevernom dijelu Parka.“

Znanje je temelj promišljanja i donošenja svih odluka o budućnosti i razvoju „Nacionalnog parka Krka“. Zato je ovakav zbornik, kao plod entuzijazma djelatnika Nacionalnog parka „Krka“ i vanjskih suradnika, vrijedan dokument koji pomaže usmjeravanju održiva razvoja u skladu s izvornim vrijednostima.

Zrinka Čatlak

## Dva nova edukativna programa za osnovnoškolce: naučite sve o prirodnim fenomenima i o antičkom dobu na području rijeke Krke

Pored edukativnih programa i radionica koje provodi u suradnji s vrtićima i školama, Javna ustanova „Nacionalni park Krka“ predstavila je i dva nova edukativna programa za osnovnoškolce: prirodoslovni i arheološki. Riječ je o zabavnim interaktivnim radionicama, zasnovanim na znanstvenim i pedagoškim metodama, na kojima će djeca iz osnovnih škola s područja Šibensko-kninske županije učiti o fenomenima vode i krša, o flori i fauni i o antičkom dobu, koje nam je u nasljeđe ostavilo vrijedan arheološki lokalitet na području Nacionalnog parka „Krka“, rimski vojni logor Burnum. Programe će izvoditi djelatnici Javne ustanove „Nacionalni park Krka“ koji su prošli poseban edukativni program za detaljno upoznavanje s materijalima i pedagoškim načinima izvođenja.

Radionice su osmišljene za izvođenje u Eko kampusu Puljane, velikom edukacijskom centru koji se uređuje i oprema u sklopu projekta „Nepoznata Krka: skrivena blaga srednjeg i gornjeg toka“. U sklopu kampusa nalazi se Arheološka zbirka, s eksponatima s arheološkog nalazišta Burnum i





multimedijskim sadržajima, pa će se radionice iz kulturnopovijesne baštine tu i održavati. Dok se u Eko kampusu ne završe radovi na Prirodoslovnoj zbirci, Školi u prirodi i Školi o prirodi, radionice o prirodnoj baštini održavat će se u ispostavama JU „NP Krka”, u školama i na terenu, ovisno o dogovoru sa školama. Prve dvije, ogledne, radionice održane su u Katoličkoj osnovnoj školi u Šibeniku i Osnovnoj školi Antuna Mihanovića Petropoljskog u Drnišu.

Program edukacije iz područja arheologije obuhvaća šest radionica predviđenih za grupu od najviše dvadesetero djece u dobi od sedam do trinaest godina. U pojedinim radionicama postoje varijante za mlađu i stariju djecu. „Zajednički cilj radionica, koje se sastoje od nekoliko cjelina, jest upoznavanje s osnovama arheologije, posebno antičke: dječa se na zabavan, njima prilagođen način upoznaju s rimskom vojskom, numizmatikom, mitologijom, svakodnevnim životom. Tiskane su i dvije publikacije: *Burnum 4 Kids* i *NP 'Krka' i Rimljani – arheologija za značajniju djecu* i radni listići, koji će djeci

na zanimljiv i jednostavan način približiti povijesnu važnost Burnuma i brojne arheološke aktivnosti koje ga i danas čine ‘živahnim’ logorom”, istaknula je Nataša Zaninović, rukovoditeljica Odsjeka za arheologiju i kulturnopovijesnu baštinu.

„Za potrebe edukativnog programa iz područja prirodne baštine, s temama flore i faune i vode i krša, tiskana je i brošura *NP 'Krka' 4 Kids*, u kojoj djecu s Nacionalnim parkom upoznaje simpatična vidra. Brošura, koja sadrži i dječju kartu Parka, namijenjena je djeci osnovnoškolskog uzrasta, kako bi na jednom mjestu dobila informacije o Parku i shvatila važnost zaštićenog područja”, kazala je Gordana Goreta, rukovoditeljica Odsjeka za zaštitu voda, sedrenih barijera i biološku raznolikost. Edukativni program obuhvaća i predavanja, nakon kojih djeca mogu provjeriti svoje znanje ispunjavanjem radnih listića s temama flore i faune i vode i krša. Listići su podijeljeni u dvije skupine, za uzrast od 1. do 4. i od 5. do 8. razreda, a obrađuju najzanimljivije podatke o ovom području i njegovim specifičnostima. U 2018. predviđena je izrada mape radionica za edukatore o flori i fauni i o vodi i kršu, po uzoru na radionice iz kulturnopovijesne baštine. Bit će tiskane brošura i slikovnica o klimatskim promjenama i brošura o važnim i endemičnim biljnim i životinjskim vrstama u Parku.

Zrinka Čatlak

## Okusi antike

U cilju razvoja buduće gastronomске prezentacije i destinacijske ponude na arheološkim lokalitetima i manifestacijama kao što su *Burnumske ide*, organizirali smo, u suradnji s dr. sc. Ivanom Ožanić Roguljić iz Instituta za arheologiju u Zagrebu, predavanje iz područja gastronomije temeljene na antičkoj kuhinji za radnike odsjeka za ugostiteljstvo Javne ustanove „Nacionalni park Krka”.

Radionice su osmišljene prema arheološkim i povijesnim zapisima u antičkim izvorima i rezultat su autorskog i znanstvenog rada dr. sc. Ivane Ožanić Roguljić. Radionica je trajala dva dana, a sastojala se od teoretskog i praktičnog dijela. Teoretski dio obuhvatio je teme “Rimska hrana u izvorima i arheologiji” i „Rimska hrana u 21. st”. Sudionici



praktičnog dijela podijelili su se u grupe pa je svaka grupa kuhala po tri jela (*gustum, mensae primae i mensae secundae*).

Uistinu je to bilo zanimljivo iskustvo jer smo uz pripremu jela (koja smo pripremali u neobičnim kombinacijama) slušali i „priču“ o pripremi, konzerviranju, posluživanju i konzumaciji raznih jela. Uz delicije pripremljene prema receptima starijima od 2000 godina slušali smo i priče o ljubavi, mržnji i osveti.

Nakon radionice uskočili smo, uz pomoć dr. sc. Ivane Ožanić Roguljić, u gastronomski vremeplov, obukli tunike i prezentirali pripremljena jela na manifestaciji *1. Krka polumaraton* u izvornom ambijentu amfiteatra Burnum, koji je bio i cilj utrke.



#### MENSEAE SECUNADE DESERTI

**GASTRIS - RIMSKI NOUGAT**

**DULCIA DOMESTICA – PUNJENE DATULJE**

Nakon što su ih dočekali vojnici IV. legije *Flavia felix* i dobivanja vjenca od maslinove grančice umorni sudionici polumaratona imali su priliku da svoja nepca počaste zaboravljениm okusima, jelima koje nemaju često priliku kušati, „spojevima“ koji izgledaju „nespojivo“.

Cilj ovakvih projekata je educiranje radnika u Odsjeku za ugostiteljstvo kako bi u budućnosti posjetiteljima na arheološkim lokalitetima, ali i lokalnom stanovništvu, omogućili gastronomski doživljaj koji će ih vratiti u vrijeme antike, odnosno u dio burnumske povijesti. Na taj način proširujemo destinacijsku ponudu na području Parka.

U ovom broju Buka donosimo vam recept za jelo koje je bilo posebno ukusno i interesantno sudionicima *1. Krka polumaratona*: radi se o Gastrisu, ili, kako smo ga tom prigodom prezentirali, „antičkoj energetskoj pločici“. Kako se radi o sastojcima

koji sadrže veliku količinu energije, to jelo bilo je najtraženije na utrci. To je ujedno i zdrava slastica, bez rafiniranog šećera i neželjenih sastojaka, koju preporučujemo svima.

#### Gastris

- 2 kg meda
- 1 kg oraha (mljevenih)
- 1 kg lješnjaka (mljevenih)
- 1 kg badema (mljevenih)
- 1 kg sezama.

Mljevene sastojke pomiješati s medom, razvijati tanko, posuti sezamom, izrezati želeni oblik i staviti ih u pećnicu da se desetak minuta „suše“. Poslužiti uz čašicu vina lokalnog proizvođača. Ne treba pretjerivati ni u jednom od navedenog.

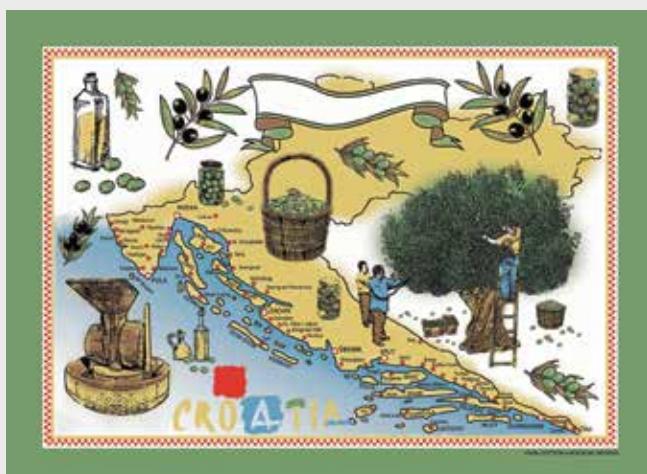
Doris Banić



## Tekstilni suveniri

Priču o hrvatskim proizvođačima suvenira i njihovu promociju počeli smo u Buku br. 14, kada smo pričali o *startasicama* i Borovu, koje je svoj spas pronašlo u promociji preko suvenirske proizvodnje. Želja nam je promovirati hrvatske proizvođače suvenira, posebice one koji su uspjeli spojiti proizvodnju suvenira s posrnulim industrijama, za koje se smatralo da su zamrle. To je još jedan primjer toga kako se proizvodnja može spojiti s turizmom i poslužiti promociji proizvoda, lokalnog područja ili države u cijelosti.

Grana industrije koja je nekad u Hrvatskoj bila renomirana, a koja već nakon Domovinskog rata bilježi svoje probleme jest tekstilna industrija. Na šibenskom području primjer je Revija, koja je, kao vodeće tekstilno poduzeće u šibenskom kraju, 80-





ih godina zapošljavala tristotinjak radnika, mahom žena, od 2001. godine u stečaju. Slična priča je primjer tekstilne industrije u Dugoj Resi, koja je do Domovinskog rata zapošljavala 4 500 radnica a nakon rata doživjela potpuni krah. Dobrobiti turizma ne mora uživati samo obala, na kojoj boravi većina turista, kao što dobropiti turizma ne moraju uživati samo turistički subjekti kao što su hotelijeri ili ugostitelji. Bilo bi dobro da su svi ili gotovo svi proizvodi koje turist „konzumira“ izvorno hrvatski, a ne

uvozni, bilo da je riječ o hrani koju gost konzumira, posteljini na kojoj spava, torbi koju će kupiti i suveniru koji će ponijeti kao uspomenu na Hrvatsku. E, pa suvenir mora biti hrvatski.

Tehnotrade d.o.o. obiteljska je tvrtka iz Brdovca koja posluje od 1991. Posljednjih godina osnovna djelatnost tvrtke je proizvodnja i prodaja suvenira od tekstila. Tvrta se može pohvaliti u potpunosti hrvatskim proizvodom jer u procesu proizvodnje surađuje isključivo s hrvatskim tvrtkama. Prvo su surađivali s tvornicom Pamučna industrija Duga Resa, a nakon što je ona prekinula poslovanje dio njezinih radnika zaposlili su u svom pogonu. Svi proizvodi izrađuju se u dvije kolekcije a to su suveniri s mornarskim i hrvatskim detaljima (šahovnicom), koji se prodaju u suvenirnicama diljem Jadrana, nacionalnim parkovima i zračnim luka-ma. Poštujući ekologiju i očuvanje okoliša, tvrtka nastoji proizvesti minimalan otpad a može se pohvaliti raznim inovativnim rješenjima u proizvodnji, npr. od recikliranih materijala od starih jedara izrađuju se torbe za plažu i sl.

Proizvode ove hrvatske tvrtke nudimo u svojim suvenirnicama više od deset godina, pa smo tako dio savršenog kruga u kojem imamo hrvatske sirovine, hrvatsku proizvodnju i plasman preko naših suvenirica kao promociju države u kojoj živimo.

Silvija Čaleta

## Edukativne radionice

Edukacija je jedna od temeljnih obveza Javne ustanove „Nacionalni park Krka”, uz zaštitu, odnosno održavanje i promicanje Parka u cilju zaštite i očuvanja izvornosti prirode i osiguranja neometanog odvijanja prirodnih procesa i održivog korištenja prirodnih dobara. Jako smo zadovoljni što možemo produbljivati svijesti o važnosti zaštite okoliša kod naših najmlađih posjetitelja, koji su najbolji promotori pozitivnih ekoporuka u svojoj užoj i široj okolini, pa se to djelovanje piramidalno širi.

Edukativni programi predviđeni su za predškolsku i školsku djecu, s time da su sadržaj i nastavne metode prilagođeni njihovu uzrastu. Edukaciju provode djelatnici Javne ustanove „Nacionalni park Krka” u dogovoru s odgojiteljima, učiteljima i nastavnicima. Programi se održavaju na području Nacionalnog parka „Krka”, na otvorenom ili u is-



postavama, tijekom cijele godine. Preporučuje se da na radionici sudjeluje, uz najavu, najviše dvadeset pet učenika i da radionica traje jedan sat. U grupi koja planira posjet NP „Krka“ u pratnji vodiča može biti najviše pedeset učenika. Rezerviranu uslugu treba otkazati najmanje dvadeset četiri sata prije zakazanog termina, u protivnom se naplaćuje njezina puna cijena.

**Radionice za djecu iz odgojno-obrazovnih ustanova na području Šibensko-kninske županije besplatne su ako se vrtić ili škola za njih najave.**

Javna ustanova „Nacionalni park Krka“ tradicionalno već godinama organizira, redovito ili povremeno, brojne edukativne radionice. Za ovaj broj Buka izdvajamo neka od njih.

### Mini i mali čuvari prirode

Radionica je namijenjena predškolcima i nižim razredima osnovne škole. Zamišljena je tako da edukatori, djelatnici NP „Krka“, djeci prezentiraju Nacionalni park „Krka“ kroz priču i igru. Djeca se prvo upoznaju s njegovim temeljnim fenomenom – sedrom, potom s njegovim prirodnim i kulturnim osobitostima. Kroz priču o šišmišici Jopi, koja pokušava proslaviti svoj šesti rođendan, ali je u tome sprječena zbog zagađenja vode, djeci se prenosi poruka o tomu koliko velik može biti utjecaj pojedinca, pozitivan ili negativan, na životinje i na

prirodu općenito. Radionica završava s DA ili NE pitalicom, nakon koje svako dijete postane „mini čuvar prirode“, dobije diplomu, promotivni dar i radni materijal.

### ***Reduce, reuse, recycle***

Radionica je namijenjena predškolcima i učenicima nižih razreda osnovnih škola. Konzumerizam, odnosno potreba da posjedujemo što više onoga što nam tržište nudi, današnjeg čovjeka tjeru da neprestano kupuje nešto novo i da baca predmete koji ne zaslužuju da budu odbačeni kao otpad. „3R“ radionica osmišljena je tako da se na njoj kreativno upotrijebe materijali koji se inače svrstavaju u kategoriju otpada. Pritom edukatori NP „Krka“ s djecom razgovaraju o važnosti onoga što se radi kroz jednostavne i praktične primjere zaštite prirode i okoliša. Aktivnosti koje radionici recikliranja materijala čine posebnom jesu:

- izrada perlca od sjajnog novinskog papira (npr. časopisa) i njihovo nizanje u narukvice i ogrlice
- izrada velikih ruža od PVC vrećica kao ukrasa koji se može nositi na odjevnom predmetu, na torbi, kao narukvica i sl.
- peglanje PVC vrećica (kućnom peglom pri srednjoj temperaturi) i izrada najrazličitijih predmeta od njih, poput torbica, zaštitne torbice za mobitel i dr.
- recikliranje novinskoga mat papira (npr. klasičnih novina) u *blenderu* za kućanstvo, s dodatkom različitih bezopasnih boja, izrada crteža, različitih oblika, njihovo ukrašavanje i oslikavanje.

Na taj se način djeca od najranijih dana osvještavaju o važnosti procesa recikliranja kako bi se u odrasloj dobi odgovorno ponašala prema prirodi i sudjelovala u očuvanju vitalnih procesa biološke raznolikosti.

Dojmove s ove radionice, na kojoj aktivno sudjeluju, djeca prenose svojim obiteljima, tetama i učiteljicama/učiteljima i, naravno, drugoj djeci u vrtićima i školama.

### **Dajmo više za šišmiše**

Radionica je namijenjena predškolcima i učenicima nižih razreda osnovne škole. Šišmiši su iznimno važan dio svjetskih ekosustava i pokazatelj



zdravog okoliša. Njihova se važnost očituje u biološkoj kontroli brojnosti kukaca i u oprашivanju i širenju sjemenki biljaka. Glavni razlozi njihove ugroženosti jesu gubitak staništa (zbog prekomjerne sječe starih stabala s dupljama, zatrpanjavanja šipila ili uređivanja za turističke potrebe, premazivanja drvenih greda otrovnim zaštitnim kemikalijama), upotreba pesticida, smanjivanje broja kukaca, uzinemiravanje, isušivanje i onečišćivanje voda i sl. Radionica „Dajmo više za šišmiše“ pokušava razbiti neke od predrasuda o šišmišima, kao što su one da piju krv i da se zalijeću u kosu, a postoji i izreka „slijep kao šišmiš“. Program se sastoji od kratke *Power Point* prezentacije s osnovnim informacijama o šišmišima, radionice (izrade šišmiša origami tehnikom, oslikavanja šišmiš-maski, izrade 3D šišmiša od role papira...), nagradnog kviza i sl.

### **Nosi mi se zeleno**

Radionica je namijenjena predškolcima i učenicima nižih razreda osnovne škole. Na ovoj radionici djeca uče o životnom ciklusu žaba i o važnosti njihova očuvanja. Danas u svijetu postoji oko 5 450 vrsta žaba, od kojih je, prema Međunarodnoj uniji za zaštitu prirode i prirodnih resursa (The International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, IUCN), ugroženo čak 32,5 %. U posljednjem desetljeću izumrlo je 165 vrsta žaba. Glavni razlozi njihove ugroženosti jesu nestanak staništa, zagađenje i klimatske promjene.



Radionica je zamišljena kao *PowerPoint* prezentacija kroz koju djeca uče o životu malenih zelenih prijatelja, nakon čega slijedi igra odnosno kviz. Skakanjem od lopoča do lopoča djeca se zabavljaju dok im edukatori postavljaju pitanja. Na taj način djeca pamte najzanimljivije informacije o žabicama. Nakon igre slijedi izrada zanimljivih maski, u čemu maleni posebno uživaju.

### Čudesni svijet vretenaca

Radionica je namijenjena predškolicima i nižim razredima osnovnih škola. Na ovoj radionici djeca se kroz *PowerPoint* prezentaciju i igru upoznaju s čudesnim svijetom vretenaca: uče o njihovom životnom ciklusu, o građi njihova tijela, o tomu kako lete i na koji se način pare, ali i o važnosti očuvanja vode i vodenog staništa za opstanak vretenaca. Nakon predavanja slijedi kreativna radionica izrade maski vretenaca.

Na međunarodnoj razini sve više se organiziraju događaji vezani za produbljivanje svijesti o važnosti te vrste za ekosustav jer su vretenca indikator najčišćeg okoliša i kvalitete staništa. To je, uz brojnost vrste na području Nacionalnog parka „Krka“, jedan od razloga zbog kojih je osmišljena radionica.

### Kap za slap

Radionica je namijenjena učenicima od prvog do šestog razreda osnovne škole. Kroz *PowerPoint* prezentaciju djeca uče o značenju vode za život na Zemlji, saznaju koja su područja bogata vodom, a

koja njome oskudijevaju i koje su posljedice nedostatka vode, osobito pitke. Nakon predavanja djeca se podjele u grupe, koje imaju zadatak da izrade filter za vodu. Na taj ih se način potiče na razmišljanje, raspravljanje i timski rad. Materijal za izradu filtra sastoji se od sitnog i krupnog pijeska, pamuka, mreže, gumice, ugljena i plastične boce. Nakon toga slijedi testiranje filtara tako što se kroz njih pušta prljava voda. Najbolji je onaj filter kroz koji izlazi najčišća voda. Na kraju radionice djeca, podijeljena u grupe, moraju uz pomoć grabilice za vodu prenijeti vodu s jednog kraja poligona na drugi bez da proliju kap. Tako im se kroz zabavnu igru pokazuje koliko je važna svaka kap pitke vode.

### Legenda o zmajevoj djeci

Radionica je namijenjena učenicima nižih razreda osnovnih škola. Čovječja ribica, jedan od simbola dinarskog krša, dobro poznat i mladima i starima, stanovnik je šipila na području NP „Krka“. U sklopu radionice prvo slijedi kratko predavanje o osnovnim značajkama čovječje ribice i njezinu životu u podzemlju, endemičnosti i opasnostiima koje joj prijete. Posebno je naglašena njezina osjetljivost na zagadenje i promjene u okolišu, što na koncu konca utječe i na ljude. Nakon što se upoznaju s njom, djeca dobiju zadatak da nacrtaju i oboje čovječju ribicu. Na kraju sudionici radionice dobiju diplomu „Prijatelj čovječje ribice“ i set knjiga za školu.

### Istražimo šipile

Radionica je namijenjena nižim razredima osnovnih škola. Bavi se podzemljem, šipljama i jammama, njihovim nastankom, značajkama, važnošću i istraživanjem. U sklopu ove radionice koriste se posebni didaktički modeli pomoći kojih djeca kroz igru sama prave šiplu da bi na taj način bolje razumjela procese kojima se oblikuju podzemni prostori. Drugi model preko bojenja vode koja ulazi u podzemlje pokazuje koliko su brojne i nepredvidive podzemne veze, zbog kojih se zagađenje u kršu može širiti velikom brzinom. Kroz cijelu radionicu provlači se i međusobno ispreplićе tematika „voda u kršu – šipile – čovječja ribica“, koja djeci omogućuje bolje razumijevanje krša i potrebe za nje-

govim očuvanjem. Na kraju radionice djeca dobiju diplomu „**Mali špiljar**“ i set knjiga za školu kao uspomenu na radionicu.

### Pogodi sigu

Radionica je namijenjena djeci nižih razreda osnovne škole. U sklopu ove radionice djeca uče o procesu nastanka siga u špiljama, odnosno o tomu zašto nastaju i po čemu su zanimljive i korisne. Za prikaz nastanka siga koristi se jednostavna aparatura, pomoću koje se kroz kapanje vode (ili voska) dočarava nastanak siga u prirodi. Na radionici djeca imaju priliku vidjeti fotografije različitih siga. Interaktivni dio radionice uključuje izradu crteža siga, koje će djeca potom smjestiti na odgovarajuća mjesta na crtežu špilje, ovisno o stvarnom mjestu njihovog nastanka. Za uspomenu na radionicu, djeci ostanu crteži siga a dobiju i set knjiga za osnovnu školu.

Silvija Čaleta



## Svjetski dan zaštite životinja

Prema podacima organizacija koje se bave zaštitom okoliša na globalnom planu, glavni uzrok ugroženosti životinjskih vrsta ponajprije je čovjek. Ako već ne možemo sprječiti njihovo izumiranje, možemo poraditi na osvješćivanju javnosti o toj problematici. Iz tog je razloga Javna ustanova „Nationalni park Krka“ i ove godine obilježila Svjetski dan zaštite životinja, 4. listopada.



Tijekom tjedna u kojem se obilježava Svjetski dan zaštite životinja Djelatnici JU „NP Krka“ održali su, u suradnji s Udrugom Hyla, niz radionica na temu svijeta podzemlja. Tjedan je počeo radionicama u OŠ Petra Krešimira IV. na teme „Pogodi sigu“, i „Legenda o zmajevoj djeci“. Druženje je nastavljeno u poslijepodnevnim satima u utorak, 3. listopada u Kninu, kamo su nas pozvali Udruga „Čarobni svijet“ i Dječji vrtić „Cvrčak“. Članovi Udruge Hyla održali su edukativnu radionicu „Legenda o zmajevoj djeci“, u kojoj su djeca učila o značajkama čovječje ribice i njenom životu u podzemlju, endemičnosti i opasnostima koje na nju vrebaju. Posebno je naglašena osjetljivost čovječje ribice na zagađenje i promjene u okolišu. Kroz igru „Najbrži krug“ djeca su učila i o zaštićenim biljnim i životinjskim vrstama u Parku, dok su se kroz igru „Ulovi me ako možeš“ i „Šišmišji lov“ zabavila i naučila nešto više o životu šišmiša.

U drugom dijelu tjedna u Područnoj školi Dubravice, Osnovnoj školi Skradin i Područnoj školi Bilice zajedno s Udrugom Hyla održali smo njihove edukativne radionice „Pogodi sigu“, „Legenda o zmajevoj djeci“ i „Istražimo špilje“. Nadamo se da smo svoj djeci koja su sudjelovala u ovim radionicama približili životinje koje žive u podzemlju krša i da smo im pokazali koliko je taj svijet osjetljiv, pogotovo kad ga čovjek ugrožava nerazumnim poнаšanjem (zatrpanjem jama i špilja), što ne samo da dovodi u pitanje kvalitetu života tih životinja, nego nerijetko i njihov opstanak.

Silvija Čaleta

## Znanjem do očuvanja

Projekt "Znanjem do očuvanja" organiziran je prvi put 2012. i od tada se redovito provodi svake godine. Zamišljen je kao niz edukativnih aktivnosti – ekoradionica i predavanja – kojima se sudionici podučavaju kako smanjiti konzumerističko ponašanje i kako odbačenim stvarima udahnuti novi život. Radionice su besplatne za lokalno stanovništvo a održavaju se u proljeće u ispostavama NP "Krka" u Drnišu i Skradinu. Zbog radova u ispostavi Skradin, 2017. godine manifestacija je održana u jesen.

Sudionici prve radionice spravljali su probiotičke napitke, kao što je *Tibicos Tibi*, prirodno fermentirani napitak koji osigurava dnevnu potrebu za probioticima. Radionicu je vodila Sendy Osmičević, mag. ing. silv., kordinatorica programa za hranu u Zelenoj mreži aktivističkih grupa (ZMAG) iz Zagreba.

Sljedećeg vikenda izrađivane su svijeće od pčelinjeg voska, koji nije toksičan, dapače, pročišćava zrak i djelotvorno djeluje na osobe s alergijama. Danas se svijeće izrađuju od parafina, a on sadržava toksine, koje otpušta u prostor kad se zapali. Ponekad se svijeće izrađuju od palmina i sojina ulja kako bi se izbjeglo zagadivanje parafinom, ali i taj vosak za sobom povlači negativan moment: devastaciju šuma i polja. Radionicu su vodili članovi Ekološke udruge „Krka“ Knin.



Treći vikend bio je rezerviran za predavanje „Važnost staništa nastalih ljudskom djelatnošću u zaštiti prirode“, koje je održao Ivan Budinski uz assistenciju Ivane Selanec i Marka Cvrlja, članova Udruge BIOM iz Sinja. Na predavanju je bilo riječi o modernom pristupu zaštiti prirode, koji opisuje staništa koja bolje ispunjavaju svoju svrhu u zaštiti prirode kad su pod utjecajem ljudske djelatnosti nego kad ih se prepusti prirodi. Raspravljaljalo se i o tome što pojedinac može učiniti za zaštitu prirode i proizvodnju zdrave hrane, od sađenja korisnih vrsta stabala ili živica do postavljanja kućica za ptice i izgradnje "hotela" za kukce i slično. Upravo se to i radilo nakon predavanja: udarci čekića i turpitanje ispunili su prostor, u atmosferi prave male stolarske radionice, kakvih više nema za vidjeti, izrađivane su kućice za pčele, šišmiše i ptice. Kako su polaznici radionice sve što su izradili ponijeli kući, vjerojatno su protekle zime neke od tih kućica našle svoje stanare.

Posljednji vikend u akciji "Znanjem do očuvanja" bio je i najkreativniji: izrađivani su eko chokeri a u radionici "3, 2, 1 peci – CD" polaznici su pekli i bojali komadiće CD-ova. Radionice su vodile Sanja Klajić, kao lokalna kreativka, i Marija Gundić, voditeljica poslova edukacije u JU „NP Krka“.

Silvija Čaleta

## Božićna priča

Program „Božićna priča“ od 2012. redovito se svake godine održava u ispostavama u Skradinu i Drnišu i u prostorima na području Knina i Šibenika. To je svojevrsna kruna cjelogodišnjeg rada Javne ustanove „NP Krka“ na edukativnim programima, koja u dobrom duhu Božića djeci želi poručiti da se sve ono što se nameće kao potrebno za Božić i ne mora kupiti. To je još jedan u nizu prigodnih programa, edukativna kreativna radionica koja ima za cilj smanjenje konzumerizma kao jednog od problema s kojim se suočavamo u očuvanju okoliša. Svi pokloni koje „moramo“ kupiti „moraju“ biti prigodno upakirani, sve „mora“ biti dekorirano, *in moderno*, što stvara ogromne količine (nepotrebnog) otpada. Sve nam je to danas nametnuto kao obveza. Uz to, društvene mreže na kojima predstavljamo svoje božićne poklone, dekoracije i sl. to nam nameću kao jedini prihvatljiv oblik življenja u vrijeme Božića.

Nasuprot tomu, program „Božićna priča“ poručuje nam da je važno zajedništvo u stvaranju, veselje u izrađenom i ispunjenje u darivanju personaliziranog poklona. Zato smo i ove godine djeci iz lokalnih dječjih vrtića i škola ispričali prigodnu priču, oslikali ih prigodnim *face paintingom* i izradili ekološke *pop up* čestitke. Uz glazbu i veselje, podijelili smo im slatkiše i prigodne poklone. U „Božićnoj priči“ sudjelovali su:

- u ponedjeljak, 11. prosinca u 12 sati: učenici trećeg razreda PŠ Bilice
- u utorak, 12. prosinca u 9 sati u ispostavi Skradin: učenici trećeg razreda OŠ Skradin
- u srijedu, 13. prosinca u 10 sati u ispostavi Drniš: učenici četvrtog razreda OŠ Antuna Mihanovića
- u četvrtak, 14. prosinca u 9 sati u Narodnoj knjižnici Knin: učenici četvrtog razreda OŠ Dr. Franje Tuđmana
- u petak, 15. prosinca u 10 sati u Gradskoj knjižnici „Juraj Šižgorić“ Šibenik: djeca po pozivu.

Silvija Čaleta



## Neobično drvce

U duhu Božića kreirali smo nagradnu igru namijenjenu našim pratiteljima na društvenim mrežama. Naime, za Božić se u našim kućama tradicionalno okiti božićno drvce, koje je najčešće „živo“ drvce, posjećeno u kontroliranim ili u prirodnim šumskim uvjetima. Manji broj obitelji, ekološki osviještenih, živo drvce drži u posudi za cvijeće, a još manji ima umjetno drvce. Naša akcija, pod nazivom „Drvce drugačije“, trebala je ljudе potaknuti da kreiraju drvce od već korištenog materijala ili da kreiraju drvce koje neće imati tradicionalnu formu. Nagradni natječaj trajao je od 15. prosinca 2017. do 15. siječnja 2018. a bio je objavljen, na hrvatskom i engleskom jeziku, na *Facebooku*, *Instagramu* i *Twiteru*. Pristiglo je šezdeset šest radova





a doseg objava bio je 24 410, što je respektabilan broj. Nakon razmatranja radova, nagrađeno je deset natjecatelja: Marya Val Birin, Aleksandar Solomun, Franjo Jurić, Dolores Španjol, Maja Štrkal, Darija Crnković, Igor Kovačić, Lucija Šimić, Ivana Vlašić Cindrić i Ante Dugi Filipović Grčić. Nadamo se da će slogan akcije, "Maštu i kreativnost upali prvo, slikom pošalji svoje neobično drvo", sljedeće godine potaknuti i neke nove kreativce da sudjeluju na ovom natječaju.

Silvija Čaleta

## Poziv sudionicima na 3. LegendFest

Nakon prošlogodišnjeg, vrlo uspješnog LegendFesta, na Roškom slapu će se 7. i 8. srpnja 2018., treću godinu zaredom, održati festival LegendFest. Festival organizira zagrebačka udruga Val kulture u suradnji s Javnom ustanovom „Nacionalni park Krka“.

Prilika je to da probudimo maštu naših posjetitelja i uvedemo ih u vilinski svijet, svijet mistike i kreativnosti. Prema kazivanjima lokalnih kazivača, vile su oduvijek bile prisutne na području Roškoga slapa. Razlog tomu da su upravo Roški slap izabrale za plesanje svoga kola jest predivna priroda toga područja.

LegendFest kroz različite umjetnosti predstavlja materijalnu i nematerijalnu kulturnu baštinu kraja u kojem živimo, uvažavajući priče naših predaka i njihova vjerovanja. To je ujedno i promidžba prirodne ljepote koja ljubi sve oblike umjetnosti. Za lanjskog se festivala na Roškom slapu moglo naći mnoštvo fotografa, mahom amatera, ali istinskih zaljubljenika u fotografiju i prirodu, kojima je taj *photo session* bio po njihovu guštu. Virile su vile iz krošnji, igrale se vodom, plesale oko drveća, ležale na deblima i stijenama – bio je to pravi festival vila. Posjetitelji LegendFesta mogu očekivati odličnu zabavu, naučiti ponešto o običajima, legendama i pričama ovoga prostora i ponijeti sa sobom prekrasne uspomene, nova saznanja o legendama

**LegendFest** *valkulture*

NP "Krka"  
Roški slap  
7. - 8. 7. 2018.

www.legendfest.hr

3. FESTIVAL NARODNIH PRIČA,  
LEGENDI I MITOVA ŠIBENSKO-KNINSKE ŽUPANIJE

3. FESTIVAL OF ŠIBENIK-KNIN COUNTY FOLK TALES,  
LEGENDS AND MYTHS

KRKA National Park  
PARKOVNI URED HRVATSKE

i vjerovanjima iz baštine Istre i šibenskoga i kninskoga kraja.

Pozivamo lokalne umjetnike, pripovjedače, predavače, performere, glazbenike i sl. da svoj program prijave do 31. svibnja na adresu: [info@legendfest.hr](mailto:info@legendfest.hr) | [valkulture@hi.t-com.hr](mailto:valkulture@hi.t-com.hr)

Prijavnicu možete pronaći na <http://www.npk.hr/clanci/Legend-Fest-2018/371.html> ili <http://legendfest.hr/>

Silvija Čaleta

## Sadnja johe na Skradinskom buku

Javna ustanova „Nacionalni park Krka“ u svom Godišnjem programu zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja Nacionalnog parka „Krka“ predviđala je, u sklopu aktivnosti zaštite i očuvanja šuma, sjeću suhih kanadskih topola i platana u ex kampu na Skradinskom buku i sadnju autohtone johe i poljskog jasena.

Projekt sjeće kanadskih topola i sadne autohtone johe, za koji su dobiveni potrebni uvjeti zaštite prirode, trajat će tri godine. Zamjena drveća obavlјat će se u fazama.



Ove 2018. godine izvršena je sjeća dvadeset stabala kanadske topole i platane, koja su napukla zbog snažnoga vjetra, a dijelom su uklonjena i zbog lošeg fiziološkog stanja. Na njihovom mjestu posađeno je osamdeset stabla johe, čije su sadnice uzgojene u Hrvatskoj, koje pripadaju tipičnoj vegetaciji uz vode tekućice. Da postignu svoju punu veličinu, johama treba šest do sedam godina.

Mate Bačić





# Indikatorske vrste fitoplanktona kao specifični biološki pokazatelji kvalitete vode u sustavu jezera i estuarija rijeke Krke

Rijeka Krka, duž toka koji karakteriziraju sedreni slapovi i kanjon, stvara i ujezerenja, od kojih je najveće Visovačko jezero.

Visovačko se jezero prema postanku svrstava u krška baražna jezera, dok prema tipologiji prirodnih jezera Republike Hrvatske pripada nizinskim, srednje velikim i srednje dubokim jezerima na karbonatnoj podlozi u dinarskoj ekoregiji, primorskoj subregiji Hrvatske (Tip HRL-6). Jezero je nastalo uzdizanjem sedrene barijere Skradinskog



Dijatomeja Pantocsekia ocellata (Pantocsek) K. T. Kiss i E. Asc (foto: I. Špoljarić i M. Gligora Udovič)

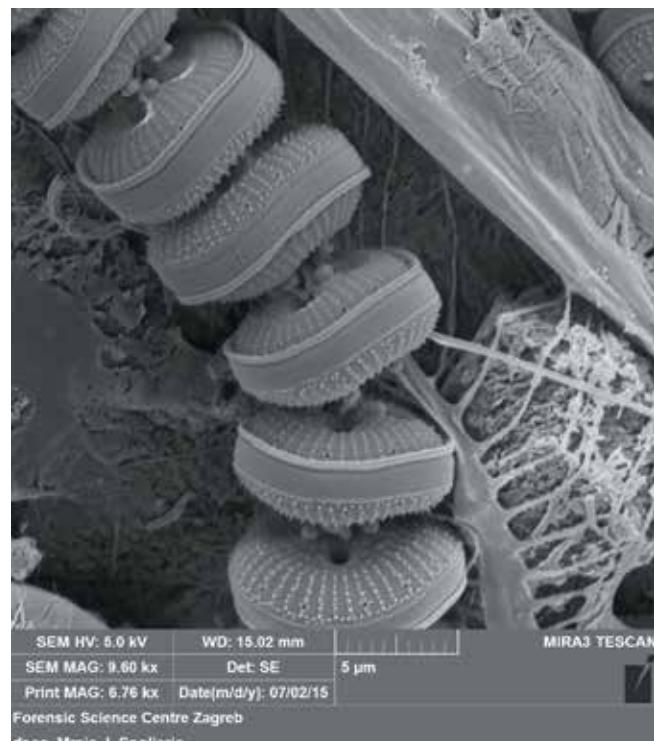
buka u poslijeglacijskom razdoblju, što je uzrokovalo potapanje donjeg dijela ušća rijeke Krke. Površina jezera iznosi  $5,72 \text{ km}^2$  a najveća dubina oko 30 m. Visovačko jezero odlikuje se sporim protokom vode, zbog čega se u obalnom dijelu stvaraju plićaci obrasli gustom vegetacijom vodenog i močvarnog bilja.

Za primjerenu zaštitu voda rijeke Krke nužno je poznavanje hidroloških značajki dinamike i protjecanja voda, fizikalno-kemijskih značajki vode i bioloških elemenata kakvoće vode. Pri tome je, s aspekta vrednovanja njezinih resursa, neophodno provođenje detaljnih i dugotrajnih ciljanih mjerenja i istraživanja.

Stoga je tijekom 2016. godine provedeno znanstveno istraživanje „Indikatorske vrste fitoplanktona kao specifični biološki pokazatelji kvalitete vode u sustavu jezera i estuarija rijeke Krke“. Projekt je proveo Biološki odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu u suradnji sa stručnom službom NP „Krka“ a vodila ga je doc. dr. sc. Marija Gligora Udovič.

Cilj istraživanja bio je opisati indikatorske vrste fitoplanktona i utvrditi njihovu pripadnost određenoj funkcionalnoj skupini, te opisati odnose unutar različitih trofičkih razina u okolišu s jakim vertikalnim i horizontalnim gradijentom fizikalno-kemijskih činilaca u svrhu potencijalnog korištenja dobivenih rezultata u budućim ocjenama ekološkog stanja vodotoka rijeke Krke.

Uz biološke elemente uzimani su uzorci za kemijsku analizu vode i analizu klorofila *a*. Kao relevantni pokazatelj ekološkog stanja vodnog tijela razmatran je fitoplankton. Zabilježena koncentracija klorofila *a* u jezeru Visovac iznosila je od 1,3 do  $4,0 \mu\text{g L}^{-1}$ , dok je ukupna biomasa fitoplanktona iznosila od 0,24 do  $0,75 \text{ mg L}^{-1}$ . Prema svim pokazateljima i analizi zajednice fitoplanktona kao biološkog elementa kakvoće na mjerenoj postaji u Visovačkom jezeru, najbrojnija i biomasom najzastupljenija fitoplanktonska vrsta u jezeru jest dijatomeja *Pantocsekiella ocellata* (Pantocsek) K. T. Kiss i E. Asc (stari naziv *Cyclotella ocellata*), vrsta koja je pokazatelj vrlo dobrog ekološkog stanja. Ostale vrste koje opisuju fitoplanktonsku zajednicu u jezeru Visovac jesu redom, dijatomeja *Asterionella formo-*



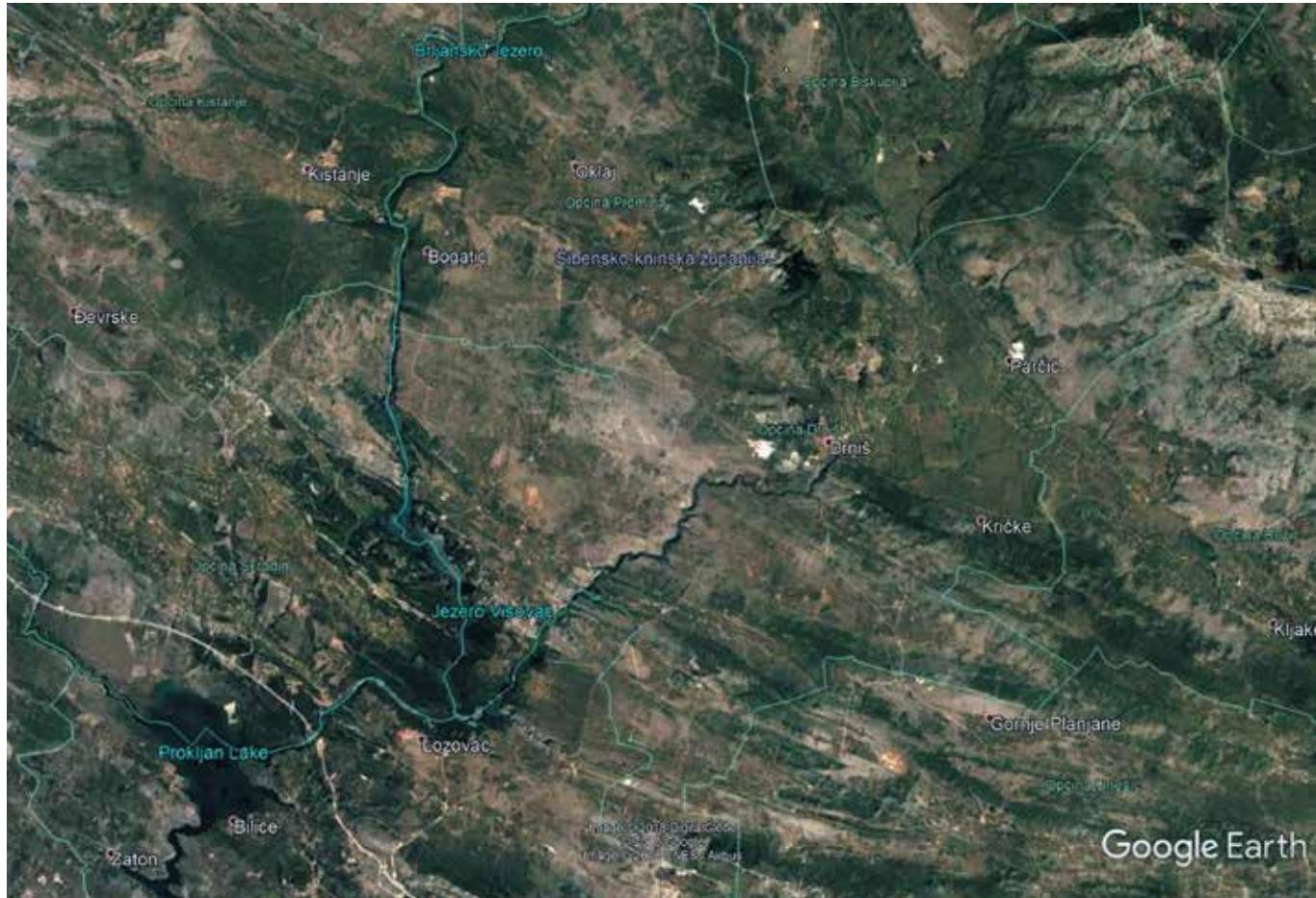
Dijatomeja *Pantocsekiella ocellata* (Pantocsek) K. T. Kiss i E. Asc (foto: I. Špoljarić i M. Gligora Udovič)

*sa Hassall, kriptofit Plagioselmis nannoplanctica* (H. Skuja) G. Novarino, I. A. N. Lucas i S. Morall, zelene alge *Ankistrodesmus spiralis* (W. B. Turner) Lemmermann, *Tetraselmis cordiformis* (N. Carter) Stein i *Tetrastrum triangulare* (Chodat) Komarek te dinoflagelati *Ceratium hirundinella* (O. F. Müller) Dujardin i *Parvordinium inconspicuum* (Lemmermann) S. Carty.

Tijekom istraživanja praćen je odnos vrste *Pantocsekiella ocellata* i fizikalno-kemijskih činilaca vode, bakterijske zajednice i zooplanktona. Uz to, razmatrana je prisutnost i brojnost vrsta iz skupina Cyanobacteria (modrozelenih algi), Chlorophyta (zelениh algi) i Cryptophyta (kriptofita). Povećanje biomase vrsta iz skupina Cyanobacteria i Chlorophyta posljedično dovelo bi do pogoršanja trenutnog ekološkog stanja Visovačkog jezera. Stoga treba pratiti postojeće stanje sustava, uz razvijanje i provedbu mjera zaštite, kako bi se očuvala dominantna zajednica dijatomeja s dinoflagelatima i vrstama iz skupine Chrysophyceae.

Gordana Goreta

# Zimsko prebrojavanje ptica močvarica u Nacionalnom parku „Krka“ 2018. godine



Slika 1. Područje zimskog prebrojavanja ptica u NP „Krka“ 13. i 24. siječnja 2018.

Javna ustanova „Nacionalni park Krka“ u siječnju 2018. organizirala je zimsko prebojavane ptica. Terenska istraživanja provedena su na sedam lokaliteta: 1) toku Krke od Skradinskog mosta do Skradinskog buka, 2) ušću Čikole, 3) izvoruštu Torak, 4) Visovačkom jezeru, 5) Roškom slapu, 6) manastiru Krka i 7) akumulaciji Brljan (sl. 1).

U prvom terenskom obilasku, 13. siječnja 2018., zabilježeno je 1 187 ptica dvadeset jedne vrste (tab. 1). Broj zimujućih jedinki bio je nizak jer je zima bila neobično blaga, s visokom temperaturom, od 10 do 15 °C. Najbrojnija je liska (*Fulica atra*), sa 619 jedinki (sl. 2), slijede divlja patka (*Anas platyrhynchos*), sa 127 (sl. 3), krunata patka (*Aythya fuligula*), sa 125 (sl. 4), i glavata patka (*Aythya ferina*), sa 65 jedinki (sl. 5). Od vrsta koje se hrane

ribom, najbrojniji je veliki vranac (*Phalacrocorax carbo*), sa 62 jedinke.



Slika 2. Liska (*Fulica atra*) (foto: W. Stani)

**Tablica 1.** Vrste i broj ptica zabilježen u zimskom prebrojavanju ptica u NP „Krka“ 13. i 24. siječnja 2018.  
(ž = ženka, m = mužjak, = nije promatrano)

Lokalitet/vrsta	Tok Krke od Skradinskog mosta do Skradinskog buka	Ušće Čikole	Izvořiste Torak	Visovačko jezero	Roški slap	Manastir Krka	Akumulacija Brljan	Ukupno	Datum
Glavata patka ( <i>Aythya ferina</i> )	0	0	4 ž, 4 m	30 ž, 10 m	3 ž, 2 m	6 ž, 6 m	0	43 ž, 22 m	13.01.2018.
	-	-	0	14 ž, 11 m	3 ž, 2 m	-	-	17 ž, 13 m	24.01.2018.
Veliki vranac ( <i>Phalacrocorax carbo</i> )	3	18	12	3	18	1	7	62	13.01.2018.
	-	-	7	6	21	-	-	34	24.01.2018.
Mali gnjurac ( <i>Tachybaptus ruficollis</i> )	14	0	8	4	0	2	8	36	13.01.2018.
	-	-	5	2	0	-	-	7	24.01.2018.
Divlja patka ( <i>Anas platyrhynchos</i> )	1 ž, 1 m	0	40 ž, 60 m	4 ž, 8 m	1 ž, 1 m	4 ž, 5 m	1 ž, 1 m	51 ž, 76 m	13.01.2018.
	-	-	-	27 ž, 15 m	-	-	-	27 ž, 15 m	24.01.2018.
Crvenokljuni labud ( <i>Cygnus olor</i> )	18	0	1	0	0	2	0	21	13.01.2018.
	-	-	0	1	0	-	-	1	24.01.2018.
Liska ( <i>Fulica atra</i> )	4		320	220	20	30	25	619	13.01.2018.
	-	-	1	80	30	-	-	111	24.01.2018.
Krunata patka ( <i>Aythya fuligula</i> )	0	0	18 ž, 12 m	6 ž, 10 m	40 ž, 35 m	0	9 ž, 11 m	73 ž, 58 m	13.01.2018.
	-	-	0	13 ž, 7 m	6 ž, 37 m	-	-	19 ž, 44 m	24.01.2018.
Siva čaplja ( <i>Ardea cinerea</i> )	0	0	3	1	3	0	0	7	13.01.2018.
	-	-	2	1	2	-	-	5	24.01.2018.
Svilorepa ( <i>Cettia cetti</i> )	0	3	0	1	1	0	0	5	13.01.2018.
	-	-	0	0	0	-	-	0	24.01.2018.
Škanjac ( <i>Buteo buteo</i> )	1	0	0	0	1	0		2	13.01.2018.
	-	-	0	0	0	-	-	0	24.01.2018.
Crnogri pljenor ( <i>Gavia arctica</i> )	1	0	0	0	0	0	0	1	13.01.2018.
	-	-	0	0	0	-	-	0	24.01.2018.
Eja močvarica ( <i>Circus aeruginosus</i> )	1	0	0	0	0	0	0	1	13.01.2018.
	-	-	0	1 ž	0	-	-	1 ž	24.01.2018.
Kokošica ( <i>Rallus aquaticus</i> )	1	0	0	1	0	0	0	2	13.01.2018.
	-	-	0	2	0	-	-	2	24.01.2018.
Ćubasti gnjurac ( <i>Podiceps cristatus</i> )	0	9	10	2	0	0	0	21	13.01.2018.
	-	-	0	62	6	-	-	68	24.01.2018.
Galeb klaukavac ( <i>Larus michahellis</i> )	0	2	1	1	0	0	0	4	13.01.2018.
	-	-	1	8	0	-	-	9	24.01.2018.
Mlakuša ( <i>Gallinula chloropus</i> )	0	1	0	0	0	0	0	1	13.01.2018.
	-	-	0	0	0	-	-	0	24.01.2018.
Velika bijela čaplja ( <i>Ardea alba</i> )	0	0	2	0	0	0	0	2	13.01.2018.
	-	-	1	-	-	-	-	1	24.01.2018.
Patka kreketaljka ( <i>Anas strepera</i> )	0	0	6 ž, 6 m	0	0	0	0	6 ž, 6 m	13.01.2018.
	-	-	0	0	0	-	-	0	24.01.2018.
Patka kržulja ( <i>Anas crecca</i> )	0	0	8 ž, 12 m	0	0	0	0	8 ž, 12 m	13.01.2018.
	-	-	0	0	0	-	-	0	24.01.2018.
Crnogri gnjurac ( <i>Podiceps nigricollis</i> )	0	0	0	18	0	0	0	18	13.01.2018.
	-	-	0	2	1	-	-	3	24.01.2018.
Patka žličarka ( <i>Spatula clypeata</i> Linnaeus, 1758)	0	0	0	36	0	0	0	36	13.01.2018.
	-	-	0	18 ž, 8 m	0	-	-	18 ž, 8 m	24.01.2018.
Riječni galeb ( <i>Chroicocephalus ridibundus</i> )	0	0	0	0	0	0	0	0	13.01.2018.
	-	-	0	2	0	-	-	2	24.01.2018.
<b>UKUPNO</b>								<b>1 187</b>	<b>13.01.2018.</b>
								<b>405</b>	<b>24.01.2018.</b>



Slika 3. Divlja patka (*Anas platyrhynchos*)  
(foto: M. Romulić)



Slika 4. Mužjak krunate patke (*Aythya fuligula*)  
(foto: W. Stani)



Slika 5. Mužjak glavate patke (*Aythya ferina*)  
(foto: W. Stani)

U drugom terenskom obilasku, 24. siječnja 2018., zabilježeno je 405 ptica šesnaest vrsta (tab. 1). Najbrojnija je bila liska (*Fulica atra*), sa 111 jedinki, slijede čubasti gnjurac (*Podiceps cristatus*), sa 68 (sl. 6), krunata patka (*Aythya fuligula*), sa 63, i divlja patka (*Anas platyrhynchos*), s 42 jedinke. Od vrsta koje se hrane ribom, najbrojniji je veliki vranac (*Phalacrocorax carbo*), s 34 jedinke. Drugog terenskog dana zabilježen je riječni galeb (*Chroicocephalus ridibundus*) pa su ukupno, u obama obilascima, zabilježene 22 vrste ptica.

Najveći broj ptica (525) zabilježen je na izvorištu Torak i okolnim poplavljениm livadama, slijede Višovačko jezero (355) i Roški slap (125) (sl. 2).

Od ptica ugroženih na nacionalnoj razini, prema Crvenoj knjizi ugroženih vrsta ptica u Hrvatskoj, zabilježeno je 8 vrsta (tab. 2). Među njima se ističu patka žličarka (*Spatula clypeata*) i crnogrli gnjurac (*Podiceps nigricollis*).

Gordan Lukač i Drago Marguš



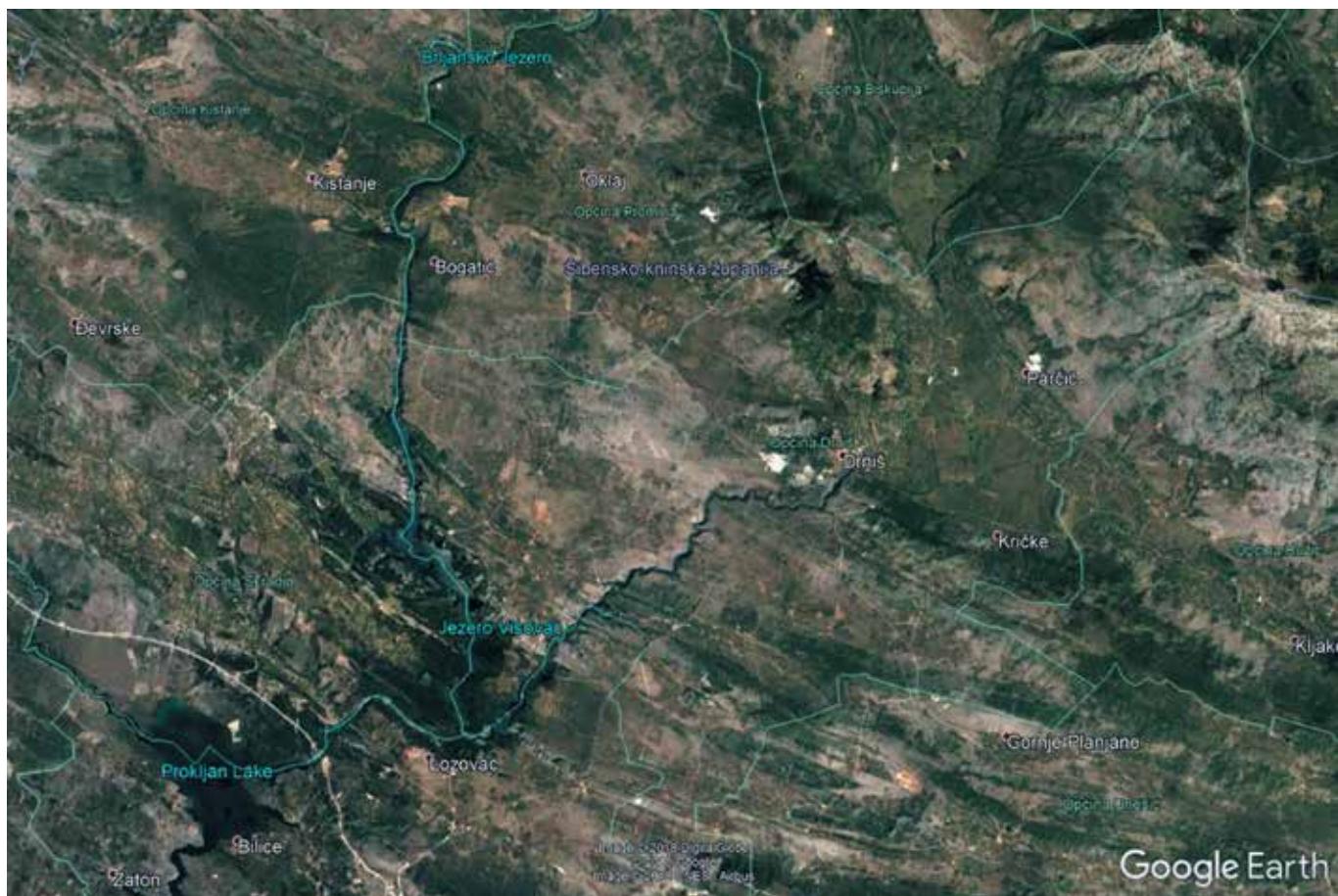
Slika 6. Čubasti gnjurac (*Podiceps cristatus*) (foto: W. Stani)



Slika 7. Veliki vranac (*Phalacrocorax carbo*) (foto: W. Stani)



Slika 8. Riječni galeb (*Chroicocephalus ridibundus*)  
(foto: M. Milovac)



Slika, 9. Lokaliteti s naјвећим brojem ptica na zimovanju 2018. (izvorište Torak, Visovačko jezero i Roški slap)



Slika 10. Mužjak patke žličarke (*Spatula clypeata*)  
(foto: W. Stani)



**Slika 11.** Crnogrli gnjurac (*Podiceps nigricollis*)  
(foto: W. Stani)

Tablica 2. Vrste ptica ugrožene na nacionalnoj razini (ž = ženka, m = mužjak)

Vrsta	Ugroženost	Broj ptica	
		13. siječnja	24. siječnja
Veliki vranac ( <i>Phalacrocorax carbo</i> )	Nt	62	34
Krunata patka ( <i>Aythya fuligula</i> )	Nt	73 ž, 58 m	19 ž, 44 m
Eja močvarica ( <i>Circus aeruginosus</i> )	EN	1	1 ž
Velika bijela čaplja ( <i>Ardea alba</i> )	EN	2	1
Patka kreketaljka ( <i>Anas strepera</i> )	EN	6 ž, 6 m	0
Crnogrlji gnjurac ( <i>Podiceps nigricollis</i> )	EN	18	3
Patka žlićarka ( <i>Spatula clypeata</i> )	RE	36	18 ž, 8 m
Riječni qaleb ( <i>Chroicocephalus ridibundus</i> )	Nt	0	2

# Utva, nova vrsta patke u ornitofauni Nacionalnog parka „Krka“

Tijekom zimskog prebrojavanja ptica močvarica u NP „Krka“, na lijevoj obali rijeke Krke, na rupskoj strani Visovačkog jezera blizu otočića Visovca, 8. ožujka 2018. zabilježene su dvije utve.

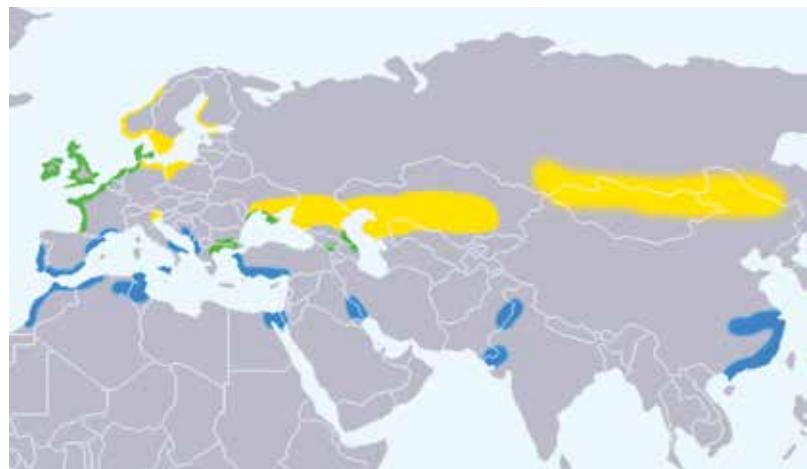
Utva (*Tadorna tadorna*) pripada razredu ptica (Aves), redu guščarica (Anseriformes), porodici pataka, gusaka i labudova (Anatidae), potporodici patki plivačica (Anatinae). Duga je od 55 do 65 cm. Raspoznaje se po bijelo-crnoj boji perja, crno-zeleenkastoj glavi i vratu, istaknutoj smeđoj pruzi na prsima i leđima, ispod repa i na bokovima, te tamnim letnim perima. Kljun je crven, noge narančaste (sl. 1). Mužjak je malo veći od ženke, s izrazito crvenom kvrgom na čelu. Ženka nema izraženu kvrgu a boje na leđima, podrepnom perju i prsima nisu tako smeđe kao kod mužjaka.

Gnijezdarica je obalnih dijelova zapadne, sjeverne i istočne Europe. Na istoku je rasprostranjena u stepskim područjima sve do Kine (sl. 2). Osobito je česta uz obale Baltičkog, Sjevernog, Sredozemnog i Crnog mora i Kaspijskog jezera. Gnijezdi se u rupama kunića ili u rupama zemljanih odrona na ušćima rijeka, rupama u nasipima ili pukotinama u obali. Ima jedno leglo godišnje s 8 do 10 jaja. Na gnijezdu leži samo ženka, 29 do 31 dan. Mladunci nakon 45 do 50 dana mogu letjeti. Često se ptice iz više legla udružuju u „vrtiće mladih ptica“, koje od predstora budno čuva odrasla ptica. Kao i sve patke, nakon sezone gnijezđenja gubi letna pera (u procesu mitarenja) i tada ne može letjeti. Za to vrijeme skuplja se u velika jata od 50 000 do 100 000 jedinki u području između Sjevernog ledenog mora i sjeverozapadne Europe, u Vadenskom moru, poznatom kao „Wattenmeer“, gdje se zadržavaju oko mjesec dana, dok im ne izraste novo

letno perje. To područje poznato je kao jedinstveno područje preleta u zapadnoj Europi i izuzetno je važna postaja u vrijeme preleta sjevernoeropskih ptica selica.

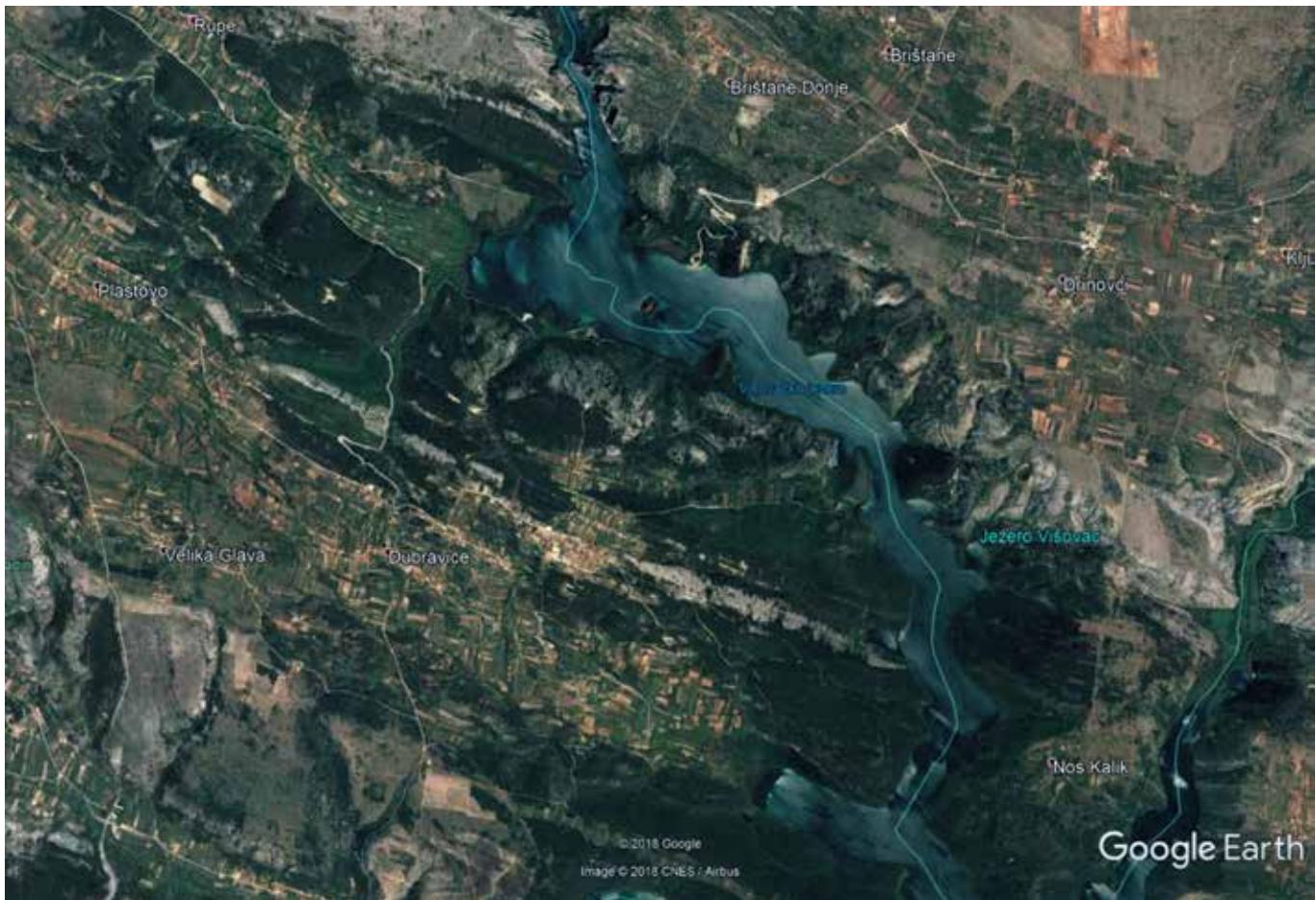


Slika 1. Utva (foto: R. Stelko)



Slika 2. Rasprostranjenost utve u Europi i Aziji (žuto – područja s kojih se seli, zeleno – područja u kojima je gnijezdarica i stanarica i plavo – zimovališta (izvor: wikipedia).

U Hrvatskoj nastanjuje morske obale, ušća riječica i slana staništa. Najčešća je na otoku Pagu, na paškim solanama i Velikom blatu, česta je u ninškim solanama, na ušću rijeke Neretve i u Istri, na ušću rijeke Mirne, u NP „Brijuni“, na akumulaciji Butoniga i u močvari Palud (sl. 3). U Istri je zabilježena desetak puta na selidbi. Godine 2016. na otoku Pagu, gdje se redovito zadržava od 5 do 10



Slika 4. Područje zadržavanja dviju utvi na jezeru Visovac (8. ožujka 2018.)



Slika 3. Utve u letu na Velikom blatu (foto: V. Mihelčić)

parova, pronađen je par na gniježđenju. Na širem području Šibenika utvu je zabilježio ornitolog Mladen Krpan (1976.). Prema njegovim opažanjima u prvom popisu ptica NP „Krka“, navode je Stipče-

vić i sur. 1990. Nakon promijene granica NP 1997., kada je Prukljansko jezero izdvojeno iz prostora Parka, utvu su s popisa ptica isključili Radović i sur. 2005. Promatranjem dviju jedinki za vrijeme proljetne selidbe na jezeru Visovac vrsta je ponovno uvrštena u popis ptica NP „Krka“, pa se s tim nalažom broj ptičjih vrsta popeo na 229 (sl. 4).

Gordan Lukač i Drago Marguš

## Sredozemna zelendjevica

Sredozemna zelendjevica *Lestes barbarus* (Fabricius, 1798) pripada podredu tankostruktih vretenaca (Zygoptera), porodici smaragdnih djevica (Lestidae). Rasprostranjena je od Mongolije na



Sredozemna zelendjevica *Lestes barbarus* (Fabricius, 1798)  
(foto: T. Bogdanović)

istoku do Velike Britanije na zapadu. Svojta ima izražen migratori potencijal pa učestalo kolonizira nova područja. Rasprostranjena je u cijeloj Hrvatskoj. U Nacionalnom parku „Krka“ nalazi se na Skradinskom buku, Roškom slapu, sutoci Butišnice i Krke, Visovačkom jezeru, kod manastira Krka, u kanjonu Čikole i Rupskim barama, lokvi u Skradinu i lokvi u Ljubotiću. Tankostruko je vretence veće i svjetlige boje od većine svojti roda *Lestes*. Tijelo je dugo od 40 do 45, zadak od 26 do 35, stražnje krilo od 20 do 27 mm. Tijela mužjaka i ženke slične su metalnosmeđe boje, sa zelenkastim odsjajem i širokim svjetložućkastim prugama po oprsu. Po strani devetog i desetog kolutića zatka vidljive su svjetložućkaste pjege. Zadčani nastavci i donji dio zatka svijetle su žutobijele boje. Stražnji (sljepoočni) dio glave, od očiju do čeljusti, bijedožućkaste je boje, što je svojstveno još jedino maloj zelendjevici *Lestes virens* (Charpentier, 1825). Krila su potpuno prozirna, s dvobojnom pterostigmom u odraslih jedinki. Pola pterostigme je smeđe, a pola bijedožućkaste boje. Dok miruje krila su blago raskriljena iznad leđa. Slične svojte su gorska zelendjevica *Lestes dryas* (Kirby, 1890) i istočna vrbova djevica *Lestes parvidens* (Arbotolewskii, 1929). Obitava u različitim staništima, na livadama obrubljenim grmljem i višim raslinjem, oko depresija ispunjenih vodom, na krškim lokvama i sl. Česta je na povremenim lokvama koje ljeti presuše. Jaja može položiti u potpuno suhim lokvama, a tolerira i bočate vode. Leti od kraja ožujka do rujna. Zimuje u stadiju licinke. U Crvenu knjigu vretenaca Hrvatske uvrštena je u kategoriji gotovo ugrožene svojte a Pravilnikom o proglašavanju divljih svojti zaštićenim i strogo zaštićenim (NN 7/06) proglašena je strogo zaštićenom zavičajnom svojom.

Drago Marguš





# Sedrena špilja kod stola



Sedrena špilja kod stola (foto: M. Marguš)

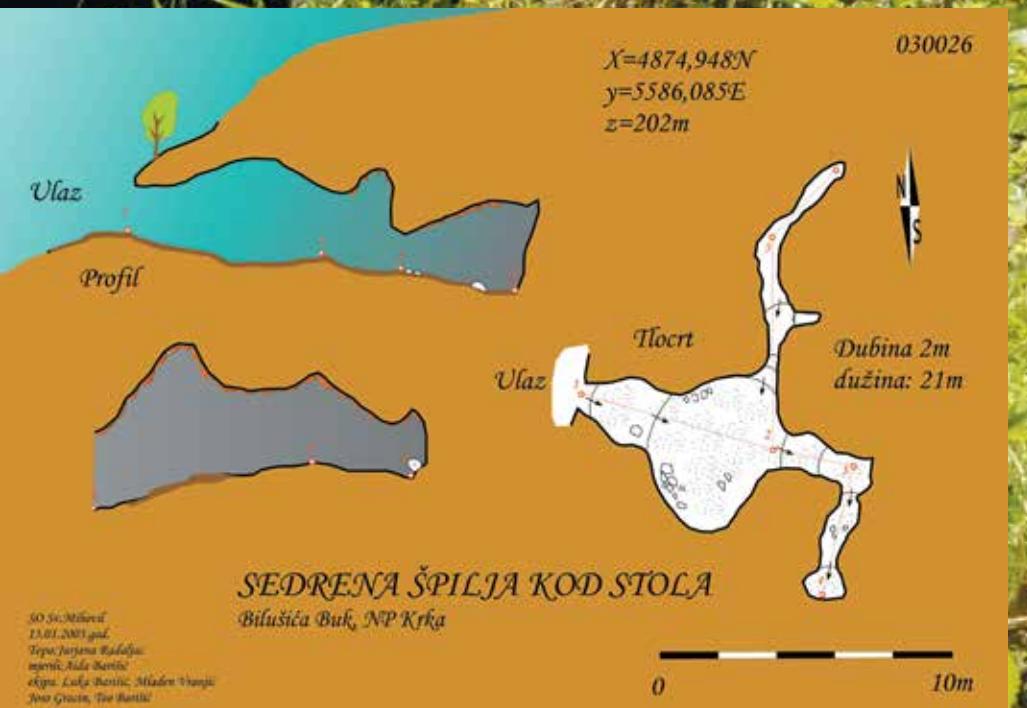
Nalazi se na desnoj obali Krke u sedrenoj barijeri Bilušića buka, podno zaseoka Burze, na nadmorskoj visini od 202 m. Nastala je u fosilnoj (mrtvoj) sedri. Malih je dimenzija, duga 21, duboka 2 m. Otvor špilje je dimenzija 1x1

m, na koji se nastavlja kanal duljine 2,5 m. Na kraju kanala nalazi se mala dvorana, dimenzija 4x5 m. Na dvoranu se nadovezuju dva uska kanala dužine desetak metara.

Od životinja u špilji obitava puž *Oxychilus (Oxychilus) cellarius* (O.F. Müller, 1774), široko rasprostranjena subtroglofilna vrsta, široke, glatke, prozirne kućice, velike od 9 do 12 mm, s 5,5-8 zavojima. Ulagani dio špilje stanište je troglofilnog pauka *Nesticus eremita* Simon, 1879 iz porodice Nesticidae. Naraste od 3,5 do 5,5 mm. Žućkaste je boje, s tamnim prstenima na nogama, a nađene su i troglofilne jedinke roda *Histopona*. Zanimljivi je i nalaz troglofilne vrste *Holocnemus pluchei* (Scopoli, 1763), tijela dugog oko 7 mm i izrazito tankih nogu, dugih oko 20 mm. Iz skupine lažipauka nađene su subtroglofilne jedinke roda *Dicranolasma* i špiljska nelima *Nelima troglodytes* Roewer, 1910. Unatoč imenu, nelima nije špiljska, već troglofilna vrsta, koja se za vlažna vremena može naći kako lovi i izvan špilje. Endem je srednjih i južnih Dinarida. Zanimljiv je nalaz krškog veleštipavca *Neobisium (N.) carsicum* Hadži, 1933, endem Hrvatske, opisan prema jedinkama sakupljenim kod Omišlja na Krku. Od skupine grinja brojni su nalazi jedinki roda *Nicoletiella* i *Chiroptella* te vrste *Traegaardhia distisolenidata* Zacharda, 2010, *Dorycranosus acutus* (Pschorr-Walcher, 1951) i *Labidostomma (Nicoletiella) absoloni* Willmann, 1940. Skupina kopnenih rakova zastupljena je troglobiontnom srednjodalmatinskom ilirskom baburom *Alpioniscus balthasari* (Frankenberger, 1937), endmom Dinarida, rasprostranjenim u srednjoj Dalmaciji i na nekoliko lokaliteta u Bosni i Hercegovini. Česte su troglofilne strige velekamenjarka *Eupolybothrus tridentinus* (Fanzago, 1845) i *Scutigera coleoptrata* (Linneaus, 1758). Dvojenoge su zastupljene juvenilnim jedinkama iz reda Chordeumatida i troglofilnom vrstom *Dyocerasoma intermedia* Makarov et al., 2003. Skokuni su zastupljeni jedinkama iz roda *Lepidocyrtus* i porodice Onychiuridae, koji predstavljaju trogloksne svojte. Skupina dvorepaca zastupljena je troglofilnim jedinkama roda *Metajapyx*, koje na kraju zatka imaju karakteristične nastavke u obliku kliješta. Fauna kornjaša zastupljena je jedinkama roda *Bryaxis* i porodice Cryptophagidae.



Ulagaj u Sedrenu špilju  
kod stola  
(foto: M. Marguš)



*Oxychilus (Oxychilus) cellarius* (O.F. Müller, 1774) (foto: K. Miculinić)



Špiljska nelima *Nelima troglodytes* Roewer, 1910 (foto: J. Bedek)



Krški veleštipavca *Neobisium (N.) carsicum* Hadži, 1933, endem Hrvatske (foto: M. Pavlek)



Srednjodalmatinska ilirska babura *Alpioniscus balthasari* (Frankenberger, 1937) (foto: J. Bedek)



Velekamenjarka *Eupolybothrus tridentinus* (Fanzago, 1845) (foto: J. Bedek)



*Dyocerasoma intermedia* Makarov et al., 2003 (foto: K. Miculinić)

## Likovni natječaj NP „Krka“

U okviru obilježavanja Međunarodne godine šuma i Godine šišmiša Javna ustanova „Nacionalni park Krka“ 2011. provela je likovni natječaj u vrtićima Šibensko-kninske županije. Prikupljena su 162 likovna rada. Uvažavajući dob djece i rukovodeći se kriterijima originalnosti i kvalitete likovno-tehničke izvedbe, povjerenstvo u sastavu: Antonija Modrušan, akad. slikarica grafičarka, ravnateljica Galerije sv. Krševana, Pavao Roca, umirovljeni ravnatelj Galerije sv. Krševana, Zdenka Bilušić, prof. likovne kulture, voditeljica Centra za vizualnu kulturu djece i mlađih Gradske knjižnice „Juraj Šižgorić“, Silvija Čaleta, voditeljica Odsjeka promidžbe, i Doris Banić, voditeljica Odsjeka ugostiteljstva JU „NP Krka“, u kategoriji dječjih vrtića – tema „Zastavice s motivom lista“ (stabala koja rastu na području NP „Krka“) u tehnikama: slikanja, vezenja, aplikacija od tkanina, kombiniranih tehnika i sl., nagradilo je sljedeće vrtiće:

1. DV Građa s dva grupna rada i pedeset četiri individualna rada, mentori Gordana Kalauz, Lidija Sekulić, Anči Blaće, Adrijana Dikić, Mila Kovač i Željana Ljubić,

2. DV Žižula, Skradin, s deset individualnih radova, mentori Ivana Gulin, Mirjana Mikulandra, Marija Vukušić i Marina Skorić,

Čestitamo nagrađenima!

Silvija Čaleta



## Dječja radionica „Taj divni svijet“

Grafičke mape sadrže dječje radove, u tehnika-  
ma visokog tiska (linoreza) i dubokog tiska (bakro-  
pisa, akvatinte i bakroreze), s motivima flore i faune  
Nacionalnog parka „Krka“. Nastale su u likovnim  
radionicama što su ih od 2002. do 2004. organizirali  
Galerija svetog Krševana i JU „Nacionalni park  
Krka“. Projekt su vodili vrsni šibenski akademski  
slikari i grafičari s dugogodišnjom pedagoškom  
praksom: Zdenka Bilušić, Velibor Janković, Antonija  
Modrušan i Ana Polić.

Pavao Roca

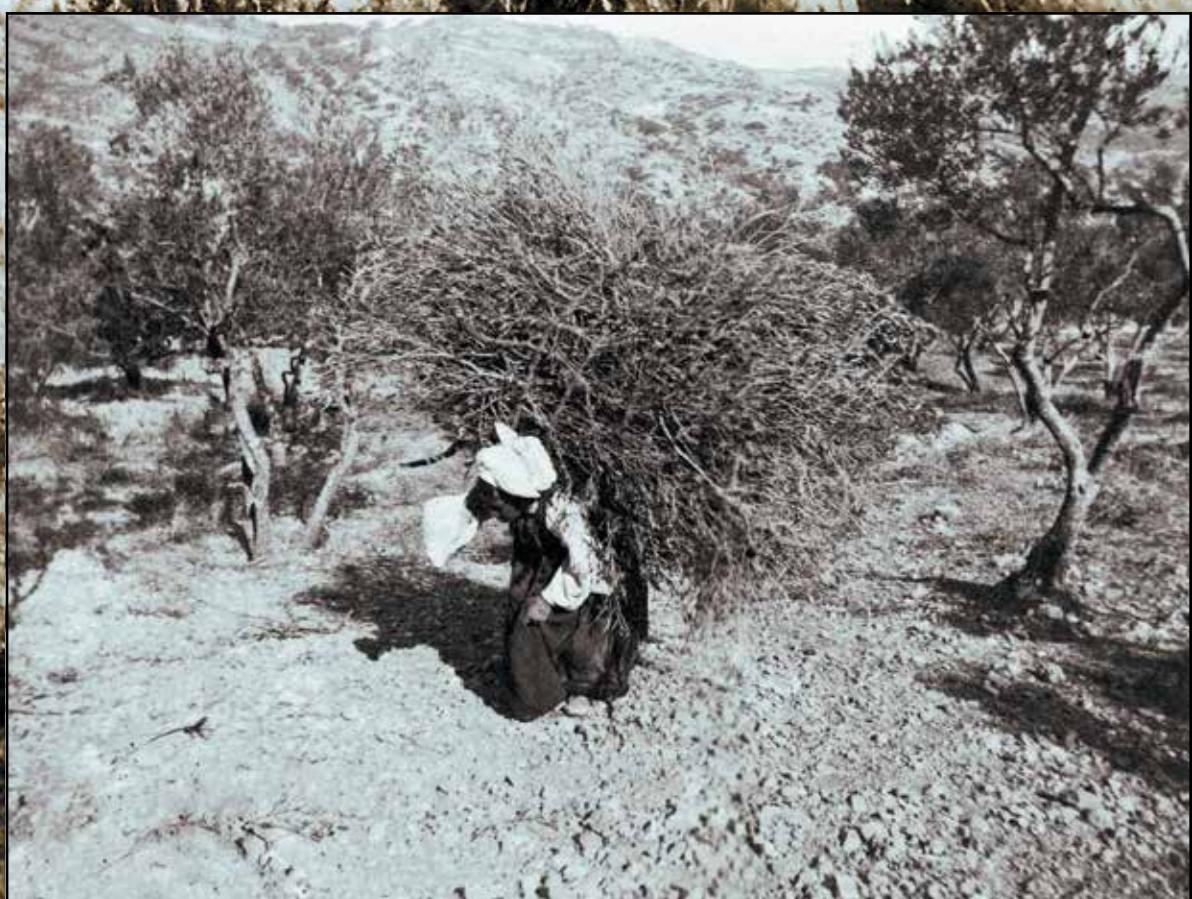


## Težaci 2 – fotografkska zbirka Marasović

Fotografije pripadaju bogatoj arhivi skradinske obitelji Marasović, koja se danas čuva u Znanstvenoj knjižnici Zadar. Snimio ih je koncem 19. stoljeća Jerolim Marasović, skradinski posjednik, sin Ivana Marasovića, gradonačelnika Skradina.

Jerolim Marasović fotografijom se bavio amaterski pa one na sebi imaju oznaku dilletante, kojom su u primorskom području amateri označavali svoje radove. Fotografije prikazuju skradinske težake. Fotografska zbirka Marasović u cijelosti je prikazana u knjizi koja je 2009. godine objavljena u nakladi Javne ustanove „Nacionalni park Krka“ i Gradskog muzeja Drniš.

Nataša Zaninović





# Park prirode „Kopački rit“



Tekst: Tomislav Bogdanović  
Fotografije: Hrvoje Domazetović

Mrka ritska zemlja disala je izmaglicom šireći mirise divljine. Za osjetila oštrena tisućama dana provedenih u Kopačkom ritu to je dodir na daljinu moćnih voda Dunava i Drave. I poziv čuvaru da dođe kući. Osječanin Hrvoje Domazetović odaziva se tom ritskom zovu već jedanaest godina. Dесetak kilometara, koliko njegov dom u Podravlju, prigradskom osječkom naselju na lijevoj obali Drave, dijeli od Parka prirode „Kopački rit“, dovoljno je za potpuno duhovno presvlačenje – od „stanovnika društva“ do stanovnika prirode.

Gradovi su čovjeka pretvorili, smatra Hrvoje, u člana svojevrsnog „masovnog urbanog kluba“ i gotovo mu oduzeli i sjećanje i svijest da je dio prirode. Shvatio je to, kaže, prvog dana kojeg je proveo na poslu čuvara prirode u Javnoj ustanovi „Park prirode Kopački rit“, vozeći se njegovim vodama s kolegom Šandorom Kovačem. „Potpuno osvojen mističnosti i divljinom Kopačkog rita, snagom šume i životinjskim svijetom, nisam te noći uopće mogao zaspati. Slike i zvukovi rita za mene su bili toliko snažni. Vidjeti slobodnog jelena u ponosnoj samoći u meni izaziva osjećaj uzbuđenja i poniznosti pred prirodom koji nikada neće proći. Dok živim, živjet će, na neki način, između dva svijeta: onog s adrese na osobnoj iskaznici i svijeta Kopačkog rita. Ova divljinina ne poznaje ni sitne ni velike brige društvene svakodnevice“, priča Hrvoje Domazetović.

Shvatio je tada u potpunosti još nešto. Močvara – koja je mnogima, u njihovu neznanju, nemila činjenica, tako blizu Osijeka – njegova je najvjernija spasiteljica: vodeni naslonjač velikoga grada koji ga brani od poplava. Pa čak i kada je riječ o komarcima, rit je prijateljsko područje jer ih na rubovima Parka ima puno više negoli u srcu područja u kojemu ovaj napasni letač, čiji su ubodi toliko neugodni za čovjeka, ima svoga predatora, koji im prirodno smanjuje brojnost: krošnje vrba pune su gnijezda šišmiša, koji pojedu na tisuće komaraca. I ono najvažnije: urbanizirane prostore močvara štiti kao prirodno retencijsko područje sa šumama.

Ljudi su otimali zemlju vodi. Močvara je u svijestu ljudi dugo bila opasna, trula, gotovo prokleta zemlja. Bilo ju je opasno, po život, gaziti i prelaziti jer je natopljena zemlja lako gutala kotače putničkih kola koja su išla preko Baranje. Malaria je harala oduzimajući živote. S područja Bosne zimi bi hrlili vukovi. Ono malo stočara koji su htjeli opstati u Baranji branilo je svoju stoku kako je znalo i umjelo, često brojeći blago nakon izgubljene bitke. Prije četiri stoljeća prostor današnjeg Kopačkog rita bio je divljinina u kojoj su snagatori bili i somovi, štuke ili šarani. Veliki primjerici tih riba bez problema su gutali i divlje patke. Divljinina, kojoj je gospodar priroda, koja je udobna i plodna za životinjski i biljni svijet, čovjeku nije bila po volji, niti po mjeri ondašnjih potreba.

Krenula je bitka s prirodom – nasipima. Naime, ljudi su kroz stoljeća podizali nasipe kako bi ukrotili moćni Dunav. U vrijeme dok je ovo područje bilo vlastelinstvo „Belje“, kojemu je prvi posjednik bio Eugen Savojski, dobivši ga darovnicom hrvatsko-ugarskog kralja Leopolda I. 1699. godine, moglo se dosta dobro živjeti od zemljишne rente, pa se zdušno prionulo izgradnji nasipa.

Najvažniji je bio dunavski nasip od Zmajevca do Kopačeva. Od 1827. do 1872. godine podignuta su, mukotrpno i sporo, jer je većinom građen golim rukama uz pomoć stoke, trideset dva kilometra nasipa. Dok se nasip gradio, žurilo se i s radovima na regulaciji korita Dunava kod Srebrenice, čime je rijeka dobila novo korito a razливavanje se svelo na ograničeno područje do nasipa. Prostor slobodnog razливavanja Dunava smanjen je, prema procjenama, za čak 44 000 ha. Brojke o presijecanju i prokopavanju Dunava zapanjuju: do 1980. godine izgrađeno je čak 146 km nasipa i prokopan 981 km hidromelioracijskih kanala. Dunav danas i Dunav nekoć neusporedive su slike. No, oko dvanaest tisuća hektara Kopačkog rita ostalo je u prirodnom stanju od davnih vremena.

Tako je ljudskom aktivnošću tok Dunava od državne granice s Mađarskom do utoka Drave skra-



ćen za cijelih devetnaest kilometara. No Dunav se takvom kročenju, zapravo, samo podsmjehnuo i postao još silovitiji. Bez prirodnog meandriranja rijeke, koje usporava njezin tok, Dunav je zbog prokopavanja kanala postao još brži.

„Da, presijecanje Dunava kanalima uzrokovalo je ubrzanje toka. Da nema poplavnog područja Kopačkog rita, urbanizirani dijelovi na kojima zbog izgradnje nema prirodnog otjecanja plivali bi za obilnih kiša. Svaki hektar ovdje primi silne kubike vode“, objašnjava Domazetović.

Poplava je u Kopačkom ritu – poplava života. Ona je njegova stvoriteljica, ona crta njegovo reljefno lice, ona se zaigrava vodom još uvijek stvarajući rukavce, *dunavce*, i mijenja mu izgled različitim verzijama, jednako čudesno lijepim. Poplava stvara povišene obale kanala i regulira, bez ustupaka, ne dijeleći svoju suverenost, cjelokupni život Kopačkog rita. Najveće je to poplavno područje u srednjem dijelu Europe i najveća unutarnja delta Dunava, smještena u trokutu koji čine Dunav i Drava.

Poplava u nekim dijelovima toga područja taloži nanose, u drugim produbljuje teren, pa tako nastaju bare ili depresije, odnosno povišeni tereni ili grede, kreirajući tako osobit reljef. Kopački rit nije ostatak nekadašnjega Panonskog mora, što se još uvijek često može čuti, već se radi o mladoj riječno-močvarnoj nizini, nastaloj u nedavnoj geološkoj prošlosti. To je najniži dio južne Baranje: nadmorska visina ne premašuje 82,5 m. Dna Čonakuta i Hulovskog kanala, koji su duboko usječeni, nalaze se na 72 i 79 m nadmorske visine.

Jedinstveni fenomen Kopačkog rita jest unutrašnja delta, koju Dunav, uz pomoć Drave, stvara u svojem srednjem toku. Na području Europe nije poznat sličan fenomen nastajanja unutrašnje delte. Poplave traju u prosjeku sto dana u godini. Trideset dana u godini Kopački je rit gotovo potpuno pod vodom.

„U te dane kantuom plovim doslovno kroz šume. To je doživljaj za zanijemjeti od čuda i ljepote. Ne mogu zamisliti prirodni dom dirljiviji od ovoga.



Krošnje su tada kao potkrovље ovog mog doma u divljini”, opisuje svoj doživljaj Hrvoje Domazetović. Onaj noćne vožnje kantuom po Kopačkom ritu ne može se ni staviti u riječi. To je neka vrsta unutarnje poplave emocija, samo što se one ne mogu prelijevati u riječi kao što se Dunav prelijeva po ritu. Noću se dogodi potpuno stapanje s okolišem, pa oči naviknute na mrak otkrivaju najtajnovitiji život prirode. „Gotovo da je moguće nekako i fizički iščeznuti, a istodobno se naći u najsnažnijoj prisutnosti s onim što je veće od nas, s prirodom”, pokušava Hrvoje prenijeti noćni doživljaj rita. Puno je izlazaka sunca dočekao gledajući prosijavanje zraka svjetlosti kroz jutarnju maglu. Kaže da se u Ritu uvijek osjeća sigurno i dobro.

Kopački rit ovisan je o vodnom režimu Dunava i Drave. Najvidljivije je to u proljeće, kada počinje otapanje velikih količina snijega i leda u Alpama pa vodostaj riječnih gospodarica rita raste. Prve u Kopački rit kao vodenim val do ušća u Dunav stižu vode rijeke Drave jer ona ima kraći i ravniji tok. Dunav potom još neko vrijeme može primati višak toga vodenog vala. Rijeka je to koja široko zavija po Srednjoj Europi, a kada njezin vodenim val dođe do ušća Drave, stigne do zapreke koju stvaraju povišeni vodostaj dravskih voda i Aljmaška planina. U tom trenutku ni Dunav ne može primiti toliku količinu nove vode, koja onda kroz sustav kanala ili *fokova* ulazi u Kopački rit. I stvara poplave. Na relativno malom prostoru stvaraju se tako depresije s barama, uzvišenja ili grede i jezera.

Najveće jezero je Kopačko. Pretpostavlja se da je ono ostatak dravskih mrtvaja iz vremena kada je rijeka otjecala meandrirajući, stvarajući ujezerene površine. Nalazi se u središnjem dijelu Rita i stalno je ispunjeno vodom. Imo oblik polumjeseca. U vrijeme vodostaja koji ne plavi Kopački rit zauzima površinu od 200 do 250 ha. U sušnom razdoblju jedva da je duboko metar i pol, a za najviših vodostaja i do pet metara.

Najdublje jezero je Sakadaško: kod srednjeg vodostaja dubina mu prelazi sedam metara. Obale su

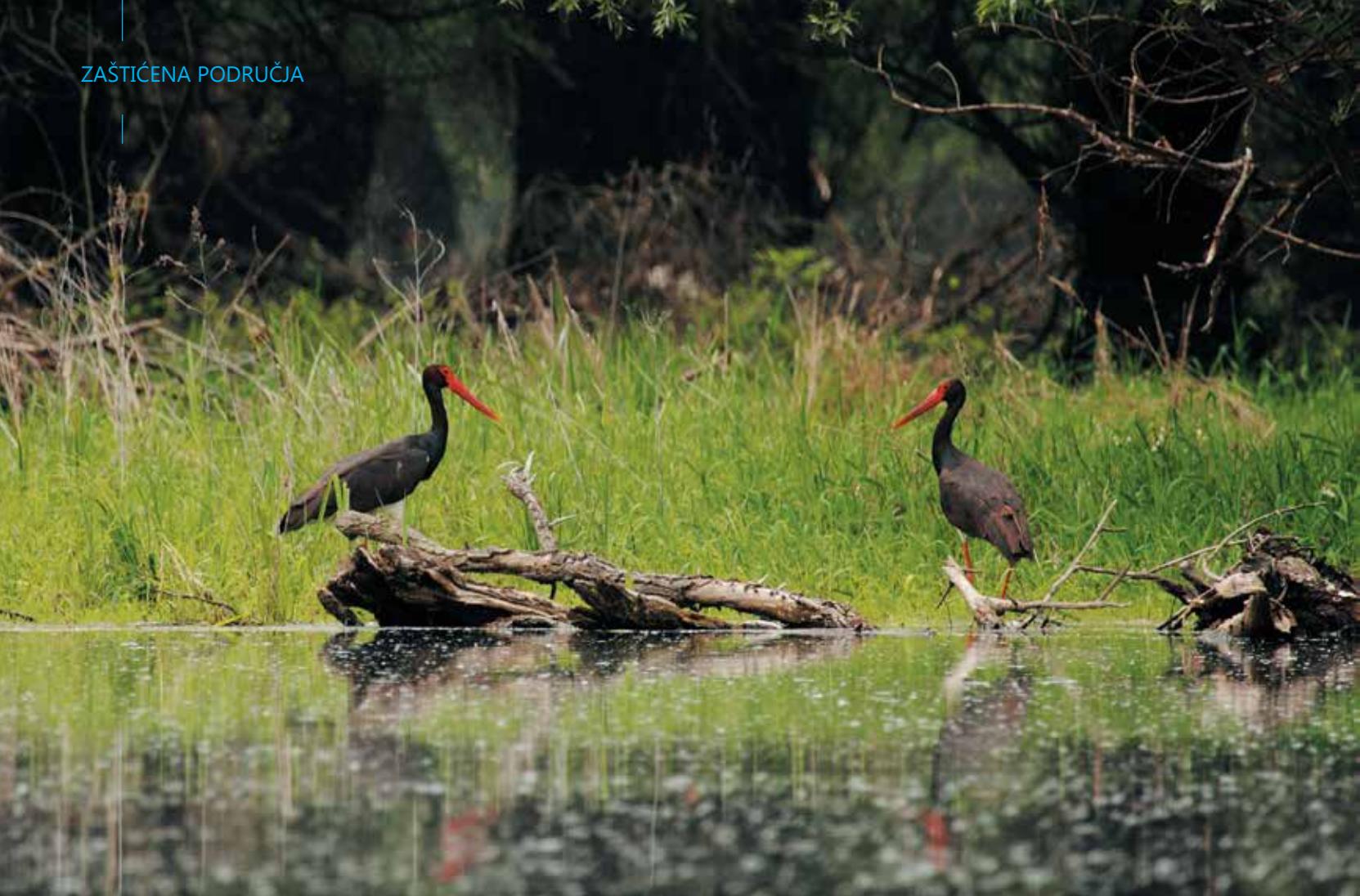


mu, u odnosu na ritski reljef, dosta strme. Sakadaško jezero nastalo je nakon poplave 1926. godine. Bio je to pravi voden i pogrom: stradalo je, prema procjenama, oko dvije tisuće grla jelenske divljači, a preživjelo tek dvjesto pedeset. Baranjci su, ploveći čamcima poplavljениm područjem, ulagali krajnji napor ne bi li spasili još kojeg jelena, koštu, srnjaka... Do danas se nije ponovila takva poplava. Na staroj lovačkoj vili u Tikvešu, svjetski poznatom lovačkom odredištu, iznad ulaznih vrata, ugravirana je oznaka najvišeg vodostaja, koji je preplavio gotovo cijelu sjeveroistočnu Baranju.

Status zaštite Kopački rit ima od 1967. godine, kada je odlukom Sabora Socijalističke Republike Hrvatske to područje proglašeno Upravljanim prirodnim rezervatom, površine 17 730 ha. Tada je rezervat bio podijeljen na uže i šire područje. Idućih godina granice su se, zbog promjene zakona, mijenjale. Park prirode danas se prostire na

ukupno 231 km<sup>2</sup>. U njemu se nalazi i Posebni zoološki rezervat, koji zauzima gotovo trećinu njegove površine. Prije dvadeset i četiri godine Park je dobio i međunarodnu zaštitu i postao *ramsarsko* područje. Uvršten je, naime, na popis vlažnih područja od međunarodnog značaja prema Konvenciji o vlažnim područjima od međunarodnog značaja, osobito kao staništa ptica močvarica, poznatoj kao *Ramsarska konvencija*. UNESCO je, pak, prije pet godina proglašio hrvatsko-mađarski prekogranični Rezervat biosfere Mura – Drava – Dunav. Kopački rit najvrjedniji je dio toga Rezervata. Biološka raznolikost Kopačkog rita govori kroz impresivne brojke: u njemu je dosad zabilježeno više od 2 300 vrsta, od kojih su mnoge ugrožene i rijetke na svjetskoj razini.

Močvaru danas ni izdaleka ne poimamo, kao nekad, kao neželjenu zemlju. Nakon kišnih tropskih šuma, to je najproduktivniji ekološki sustav



na planetu, koji je zbog svoje negostoljubivosti strahovito stradao. U vrijeme industrijske revolucije, kad su naglo narasle potrebe za prirodnim dobrima i građevinskim zemljištem, masovno su isušivana vlažna i močvarna područja, do granica ekološke propasti. Tako je isušeno oko osamdeset posto svih prvobitnih poplavnih područja duž Dunava i pet njegovih najvećih pritoka. Spoznaja o vrijednosti močvarnih i vlažnih područja, s obzirom na to koliko su važne njihove ekološke i hidrološke funkcije, dramatično osvještava dimenzije učinjene ekološke štete. Osim što pročišćavaju površinske vode, talože sedimente i pune rezervoare podzemnih voda, vlažna staništa genetski su rezervoari vrsta i nezamjenjivi stabilizatori mikroklima: sprječavaju globalno zagrijavanje jer biljke tih staništa zadržavaju gotovo četrdeset posto ukupnog CO<sub>2</sub> koji se nalazi na kopnu; bez njih se taj spoj vraća u atmosferu.

Kopački rit zemlja je koja ima dvije vodene gospodarice. Njezinu krunu od rogovlja nosi jelen,

njezin zvuk je ptičji svijet. Ukorijenjena je u nepreglednim vrbovim šumama, koje mjesecima mogu opstati pod vodom, a duh joj je močvaran. Takav karakter prostora zasigurno nikada neće u cijelosti zaokupiti posjetitelja koji želi biti osloven u svega nekoliko sekundi, koji ljepotu prirode želi dobiti u trenu, u potrošačkoj maniri „odmah i sada“, koji, primjerice, želi biti trenutno ushićen prizorom slapova. Kopački rit gotovo da bira posjetitelje, on itekako privlači educirane i istinske zaljubljenike u prirodu i traži strpljive promatrače. Traži i one koji znaju ili žele učiti poštovati prostor koji im ne pruža maksimalnu komociju, nego otvara vrata prave divljine. Takvih je posjetitelja iz godine u godinu sve više.

„Povećanje posjećenosti zasigurno je rezultat naših sustavnih npora u promociji prostora i edukaciji o njegovim vrijednostima. Lani smo zabilježili dolazak 38 679 posjetitelja. U odnosu na godinu prije, to je trideset posto više. Izražen je i trend sve većeg broja inozemnih posjetitelja: lani ih je bilo 8



221, što je opet povećanje od trideset posto u odnosu na godinu prije. Dolaze iz pedesetak zemalja, čine oko dvadeset posto ukupnog broja posjetitelja, a najviše ih je iz Njemačke, Mađarske, Slovenije i Austrije. Obnovljeni i prošireni Prijamni centar Mali Sakadaš u Kopačevu sigurno je pomogao tom znatnom rastu. Otvorili smo paviljon i šetnicu, postavljena je atraktivna multimedjiska izložba u Prijamnom centru Mali Sakadaš, koja suvremenim prezentacijskim alatima posjetiteljima svih dobi, a osobito mladima, govori o posebnostima Parka prirode”, kaže rukovoditeljica Odsjeka za promociju i provedbu projekata u Javnoj ustanovi „Park prirode Kopački rit” Ružica Marušić. Ističe da je najomiljeniji program i dalje obilazak Parka brodom, a nedavno je uveden i vlakić, kojim se gotovo svaki posjetitelj želi provozati.

Oni koji uživaju u Kopačkom ritu svakako su promatrači ptica. U njemu je zabilježeno 300 vrsta ptica. To je više od 78 % ukupne ornitofaune Hrvatske, koju čini 375 vrsta. Čak 144 vrste ptica

redovito se ili povremeno gnijezde u Ritu, među njima i orao štekavac. U Ritu se gnijezdi preko 50 parova toga najvećeg europskog orla. „I uz teoretski savršenu pažljivost posjetitelja, nigdje gdje prolaze ljudi ova grabljivica neće sviti gnijezdo. Polovica ukupne populacije u Hrvatskoj gnijezdi se u Kopačkom ritu a gnjezdišta su strogo zaštićena. Ptici svijet zazire od ljudi. Ptice su i jako izbirljive. Crna roda, recimo, neće sviti gnijezdo u mladoj šumi – mora biti šuma topole ili hrasta, starija od šezdeset godina. To je rijetka i ugrožena vrsta. Žabu će progutati živu, a ribu prvo usmrtiti, pa onda pojesti. Štekavci gnijezda svijaju visoko, i na tridesetak metara visine, a mogu biti teška i do pola tone. Ta vrsta orla relativno je lagana ptica, ne teža od šest kilograma, ali se spremno obruši i na ribu težu od osam kilograma i pojede ju”, govori Domazetović.

Čuvari prirode takođe dobro poznaju ptičji svijet i njegovu čud, ali je brojnost vrsta tolika da nikada neće reći da mogu prepoznati svaku od njih. Organiziranost ptičjeg svijeta izaziva divljenje. Kor-





morani love ribu u redovima. U složnom jatu, krili-ma lupaju po vodi i tako ribu natjeraju u prostor iz kojeg ne može izaći. Prvi red onda zaroni i časti se svojim obrokom. Gozbu tih crnih letača nerijetko promatra orao štekavac, pa se, zahvaljujući autoritetu gospodara, i on domogne obroka: zaleti se među kormorane, koji, uplašeni, odbace svoj pljen prepustivši ga jačemu od sebe. Kormoran može tek zasjeti na granu vrbe, raširiti krila da se osuše i ponovno pokušati uloviti pljen. Orao štekavac hrani se ribom, ali će, kao mesojed i čistač područja, pojesti i bolesnu ili uginulu pticu, divlje prase ili utrobu divljači.

Posjetitelj za jednoga posjeta u ritu može, uz vodstvo stručnjaka, vidjeti i do šezdeset vrsta ptica. Rijetki su oni koje ne oduševi kompleksan i organiziran život ptica. Koliko je Rit bogat ribom, vidi se po brojnoj koloniji velikih vranaca, kormorana, čije odrasle jedinke dnevno pojedu pola kilograma ribe. Broj vrsta ptica najveći je za njihove proljetne i jesenske migracije, ljeti je nešto manji, a zimi najmanji. Impresivan prizor pružaju desetine tisuća gusaka i pataka koje dolijeću iz područja zapadnog Sibira. I rijetke žličarke, ptice neobična kljuna, koji oblikom podsjeća na žlicu, prelijecu Kopački rit: u kolovozu na Kopačkom jezeru zna boraviti oko 1 500 tih ptica, koje prekriju veliki dio vodene površine.

Kopački rit ključa biološkom raznolikošću. To je najveće mrijestilište riba u tom dijelu Dunavskog sliva, jedno od rijetkih koja su uopće preostala. Broj 51 zabilježenu vrstu, a brojnošću prednjače babuška, deverika, kečiga, krupatica, crvenperka, bodorka, riječni šaran, linjak, štuka, grgeč, smuđ i som. U vrijeme poplava ribe ulaze u rit jer tu nalaze hrana i sigurnost. Plićaci ribama odgovaraju za mrijest zbog tople vode, pa ih se može vidjeti kako se guraju tražeći mjesto za sebe. Matica zna težiti i dvadeset kilograma. U poplavnom krugu života u ritu sve ima svoje vrijeme i ništa i nitko iz tog kruga nije izostavljen. Suhozemni organizmi stradavaju u vrijeme poplava, pa tako sitni glodavci, puževi ili kukci kada se voda povuče postanu hrana ribama.

Divlje svinje i ptice koje se hrane mesom pojedu, primjerice, ribe, rakove i školjkaše zatočene u barama nakon što se voda povukla.

I čovjek je kroz stoljeća naučio živjeti u ritmu poplave. U Kopačevu, mjestu s većinskim mađarskim stanovništvom, smještenim na samom rubu Parka, jedna je priča uvijek najvažnija: ona o ribarenju. Kolektivna sjeta za vremenima dok su mogli loviti ribu u ritu još uvijek je snažno prisutna u tamošnjim ljudima. Razgovori starijih mještana, ribara, na ulici ili u krčmi, nerijetko se zaključuju dubokim uzdahom za minulim vremenima, u kojima im je, kažu, rit davao baš sve: hranu i materijal za izradu ribarskih alata, drvo za gradnju kuća. Rit je častio kopačevske ribare nevjerljativim ulovima – i danas se prepričava kako su u samo jednom potezanju mreže izvukli vagon ribe. Kopačani su majstori življena uz poplavno područje. Naučili su i da svako uzimanje rezultira davanjem, što su izrazili izrekom „Mršavo govedo, debeli ribar“. Naime, za vrijeme poplave stoka je ostajala bez pašnjaka, ali bi zato mreže bile krcate. Ribarske vještine Kopačana vrijedna su nematerijalna baština. Stari ribari i danas znaju izraditi pregrade od upletene trske povezane rogozom, koje nazivaju *vejsza*. Te su pregrade nekoć postavljali, u krivudavoj liniji, u suhim dijelovima rita, a riba koju bi donijela poplava ne bi znala izaći iz njih. Ribari bi onda *čiklovima*<sup>1</sup> došli do pregrada i pokupili ulov. U čast ribarskoj tradiciji Kopačeva, minulom vremenu koje je stvorilo identitet toga mjesta i njegovih ljudi, u jednom od vikenda u rujnu održavaju se „Ribarski dani u Kopačevu“. Ulicama se tada širi miris *fiša*<sup>2</sup> iz kotlića i šarana na rašljama.

„Ne može se Baranja napustiti bez kušanja riječne ribe, *fiša*, jer taj je kotlić epicentar baranjskog ognjišta i gostoljubive topline naših ljudi“, kaže Ružica Marušić iz Javne ustanove „Park prirode Kopački rit“, sretna što u stare baranjske kuće dolaze neki novi ljudi, koji ih obnavljaju poštujući tradiciju,

<sup>1</sup> Čikl (od madž. *csekely* = malen, neznatan, sitan) – malen, plitak (ribarski) čamac

<sup>2</sup> Fišpaprikaš, riblji paprikaš (od njem. Fisch = riba)

osiguravajući uvjete za život sebi i budućim generacijama. To je jedini način da opstanu baranjska mjesta, a Kopačovo, čini se, ima sjajnu šansu. Za razliku od mnogih baranjskih sela, u njemu je dječji vrtić pun djece jer su mlade obitelji, koje žele život uz prirodu u neposrednoj blizini grada, upravo u Kopačevu pronašle svoj životni prostor.

Zagrebački kazališni redatelj Ivan Kristijan Majić izvrsno se osjeća u gumenim čizmama dok gazi baranjskim sokacima i drumovima. Tim je čizma lako zamjenio cipele kada se prije pet godina sa suprugom Senatom i sada četverogodišnjim sinom doselio u Kopačovo. Kupili su kuću izgrađenu krajem 19. stoljeća i brižno ju obnovili zadržavši na njoj sve tradicijske elemente. Majić je radio i školovao se u Budimpešti kada je donio odluku da se vrati u Hrvatsku, ali ne na zagrebačku adresu, već u Kopačovo. Iako je uvriježeno mišljenje da izborom lokacije ne možeš „dobiti sve“, Majići smatraju da je to kod njih slučaj. Kuća im se nalazi na samom rubu Parka, pa svakodnevno mogu uživati u netaknutoj prirodi a od Osijeka ih dijeli desetak kilometara, tako da u njegovo središte mogu stići za petnaestak minuta. Kristijan je Senatu o svojoj odluci obavijestio telefonom. „Kada mi je Ivan Kristijan predložio Kopačovo, potražila sam to mjesto na karti. Kada sam vidjela da se taj rijetko naseljeni prostor nalazi između velikog grada, Osijeka, i potpune divljine, Kopačkog rita, jednostavno sam rekla: ‘Da! I došli smo u Kopačovo’,“ sjeća se mlađa Zagrepčanka Senata, koja sebe već doživljava kao pravu stanovnicu Kopačeva. U razgovoru svoje sumještanke naziva „moje Kopačanke“ a za mještane redovito govori „moji“. Mještani su nekad govorili „naši Zagrepčani“, ali to se sada gubi jer su svi – Kopačani.

Ivan Kristijan svoju umjetničku inspiraciju uvelike crpi i iz Kopačkog rita. Među stabla želi donijeti i umjetničke predstave, a osobito mu je važna edukacija djece o očuvanju i prepoznavanju vrijednosti prirode kroz dramski izraz. Već je realizirao neke od svojih ideja. Djeca na život u ritu reagiraju, kaže, iskrenom značajući, žele upoznati taj svijet, koji im je tako blizu.

Majići su primjer obitelji koja, zajedno s drugim mladim obiteljima, Kopačevu može jamčiti budućnost u kojoj će biti sačuvane vrijednosti nasljeđa, koja će poštovati duh starih vremena i dijeliti nostalgiju ribara za mrežama i pregradama, uz to što će u život ugraditi suvremene vrijednosti. „Prošlost se ne može vratiti, a sadašnjost ne treba ‘lažirati’ glumljenjem vremena kojih više nema – treba živjeti u skladu s duhom vremena“, kaže Ivan Kristijan Majić. Njemu i obitelji to uspijeva. Tradiciji i starim znanjima i umijećima žele pridružiti pokretačku snagu mladosti. Najčešće pitanje koje im upućuju Osječani, jer u Osijeku rade, jest kako to da su se odlučili za dolazak u grad iz kojega se mlađi masovno iseljavaju. Oni se, pak, čude tom pitanju jer grad i prostor cijele Baranje vide kao neiskorištenu priliku, kao prostor u kojemu su moguće fantastične promjene u budućnosti, na što ne kane dugo ili pasivno čekati. „Hoću biti aktivni kreator jednog boljeg grada. Dio promjena. Tako smo odlučili“, sa snažnom inspiracijom za rad govori Ivan Kristijan. Smatra da mu se inspiracija uz područje Parka nudi na svakom koraku, primjerice, čim stupi u šume Kopačkog rita.

Najveći dio Parka prekrivaju šume bijele vrbe. Prostor na kojemu su rasprostranjene pokazuje gdje se poplava najduže zadržava i dokle prodiše, jer jedino korijenje bijele vrbe može tri- četiri mjeseca izdržati pod vodom. Na višim položajima nalaze se miješane šume bijele i crne topole, a na najvišem području prostiru se šume najcjenjenijeg slavonskog stabla, kralja: hrasta lužnjaka.

Šume bijele vrbe, koje fasciniraju svojom prilagodbom terenu, dominiraju u Posebnom zoološkom rezervatu. Duž debla vrba pruža se fino isprepleteno tanko adventivno korijenje, koje izgledom podsjeća na bradu, pa se tako i naziva: brada. Name, to korijenje koje biljci omogućuje da mjeseci maži biti pod vodom može rasti iz svih dijelova njezine stabljike. U šumama bijele vrbe poplave mogu trajati od tri pa do čak pet mjeseci, a visina vode kreće se od dva do četiri metra. Vrba to ne bi izdržala bez toga adventivnog korijenja, koje

ZAŠTIĆENA PODRUČJA





obavlja funkciju izmjene plinova, odnosno opskrbujeju ju kisikom.

Uz kanale, ogoljele sprudove i jezerske obale niču tisuće mladih vrba. Ako dogodine ne bude poplave, pretvorit će se u neprohodne šikare bijele vrbe, ali nakon desetljeća to će biti nova šumica. Kada stablo vrbe zbog starosti istrune, to se mjesto pretvori u stanište tršćaka i šašika. Vrbe nove šume stvaraju na ogoljelim sprudovima, rastući u „trakama“ jer su sva stabla jednako stara.

Gospodarenje šumama u Baranji ima dugu povijest. Rimsko-njemački car i hrvatsko-ugarski kralj Leopold I. nagradio je Eugena od Savoje, zbog njegovih uspjeha u vojnim pohodima protiv Turaka, posjedom šuma, oranica, livada, tršćaka i dvadesetak sela u Baranji. To je ujedno i početak gospodarske djelatnosti na području koje je nakon povlačenja Osmanlija bilo nesigurno za život. Prema predaji, prepadi razbojničkih bandi bili su česti pa se stanovništvo, koje je živjelo u strahu, iseljavalo.

Sudbina je odredila da nakon smrti Eugena Savojskog vlastelinstvo „Belje“ dobije druge gospodare jer on nije imao krvnog nasljednika. Tako je 1736. godine vlastelinstvo pripalo Carskoj kruni, a 1775. godine Dvorska komora „Belje“ dala ga je u devetogodišnji zakup Armencima Isaku i Kišu. Potom će se ženska ruka pokazati dobrom i inovativnom upraviteljicom: Marija Kristina Austrijska, kći Marije Terezije, kupit će vlastelinstvo zajedno sa suprugom Albertom, saskim princom i tešinskim vojvodom, još za vrijeme zakupa. Ona će korjenito promijeniti način iskorištanja šuma i dovesti školovane šumare, poput Phenigbergera, u to doba poznatog po tomu što je bio uvjeren u važnost zaštite područja. Došli su i mjernici i premjerili površine. A uvedena je i potpuna novina: pošumljeno je 660 katastarskih jedinica. I ponovno se sudbina poigrala s vlasnicima: ni Marija Kristina i Albert nisu imali djece, baš kao ni Eugen Savojski. Tako je 1882. godine imanje prešlo u ruke austrijskog nadvojvode Karla Ludovika, koji će za buduće generacije rješiti i pitanje neimanja potomaka. On se

izborio za takozvani *fideikomis*, zakon obiteljskog pravoslijeda, a to je značilo da vlasnik koji nema djece ima pravo izabrati nasljednika iz uže obitelji.

Habsburgovci su ostavili trajni pečat na vlastelinstvu „Belje“ jer su dovodili učene ljude, unaprjeđivali stočarstvo, vinogradarstvo i ratarstvo, pošumljavali teren i štitili krupnu divljač, a one visoke tada je bilo vrlo malo: bilješke upućuju na to da se brojka jelenske divljači kretala od šezdeset do osamdeset grla. Ta je divljač od poplave spašavana nasipima. Vukovi su ubijani, pa ih se godišnje znalo odstrijeliti do sedamdeset. Danas u Kopačkom ritu, odnosno u Baranji, vukova više nema. Posljednji je ubijen 1870. godine. No, jelenske je divljači danas mnogostruko više. Matični fond najvećeg sisavca, običnog jelena, iznosi oko 900 grla.

Gromovita rika jelena himna je snazi Kopačkog rita. Kad se najveća životinja oglasi rikom, kao da sve živo klekne pred tom moći. U sezoni parenja, koja traje mjesec dana, jeleni dolaze na rikalište – bojno polje za borbu za ženke. Ženke biraju, a mužjaci se bore za njihovu naklonost. Rikom zapravo brane svoj teritorij držeći suparnike na sigurnoj udaljenosti. Dođe li do susreta mužjaka, slijedi borba. Te borbe mogu biti toliko iscrpljujuće da jelen može izgubiti i do trideset kilograma. Glavni jelen zauzima teritorij s najvećim brojem ženki, najsnazniji će zadržati cijelo krdo na okupu i oploditi sve koštute. Kada sezona parenja završi, rika utihne. „Jelen koji živi u divljini nikada neće napasti čovjeka“, dodaje čuvan prirode Hrvoje Domazetović, koji je nebrojeno puta slušao riku jelenu.

Moćan, skriven, životom nabujao baranjski trokut između Dunava i Drave oduvijek je privlačio moćnike. Vođe su voljele Baranju. I lov. Kompleks Tikveš i njegovo područje tijekom povijesti bili su lovačka meka poznata u svjetskim razmjerima, ali zatvorenog tipa, samo za birane goste. Tako su radili Habsburgovci, potom članovi dinastije Karađorđević – svaki sljedeći moćnik prigrlio bi ekskluzivnost lovačkog središta i „selektora“ gostiju, onoga koji bira tko može, a tko ne može ući u Tikveš.

Nakon Drugog svjetskog rata kompleks dvorca Tikveš nacionaliziran je. Postao je rezidencijalno lovačko središte, u kojemu je često lovio predsjednik tadašnje Jugoslavije, Josip Broz, ugošćujući u lovnu uglednike i strane uzvanike. Kompleks arhitekture u Tikvešu uključuje novi dvorac s aneksom, malu kapelicu i lovačku kuću, mnogima najpitoresknije i najromantičnije zdanje u Tikvešu. Sve, ipak, vapi za obnovom. No, jeleni koji slobodno šeću kompleksom i ladanjska čarolija, unatoč vremenu koje ih je nagrizlo, u trenu nude imaginaciju najslavnijih dana Tikveša i osjećaj dolaska u nekoć zabranjeno izolirano područje, rezervirano samo za odabranu elitu.

Danas su jedini stanovnici kompleksa Tikveš domar Arpad Eđed i njegova supruga, a jedini stalni posjetitelji jeleni, koji slobodno šeću među hrastovima lužnjacima, od kojih je jedan star više od tri stoljeća. Njegovi godovi čuvaju mnoge priče iz dvorca Tikveš. Jedna od njih govori i o ljubavi nadvojvode Franje Ferdinanda i Sofije, koja se, za pretpostaviti je, odvijala i pod njegovom krošnjom. Ubojstvo toga para u Sarajevu 1914. godine povijest je zabilježila kao povod Prvom svjetskom ratu. Smatra se da se Franjo Ferdinand u češku groficu Sofiju Chotek strastveno zaljubio na balu pod maskama u Pragu. Upoznao ju je, zapravo, u ladanjskom Tikvešu, jer je Sofija bila družbenica Izabele Habsburške, austrijsko-tešinske nadvojvotkinje, velike zaljubljenice u posjed u Tikvešu, ali i u današnji Kopački rit. Izabelina je strast, pak, bila fotografija: na nekima je zabilježila i Sofiju i prijestolonasljednika Ferdinanda. Još važnije, nadvojvotkinja Izabela snimila je preko dvjesto fotografija Baranje i tako dokumentirala njezin svakodnevni život početkom 20. stoljeća. Lov, ribolov, izradu ručnih radova, život baranjskih obitelji – sve je to ovjekovječila Izabela postavivši temelj mnogim etnografskim istraživanjima. Znatan dio tih fotografija danas je u posjedu Javne ustanove „Park prirode Kopački rit“.

Izabelina je družbenica napravila pravu pomutnju u aristokratskom svijetu jer je Franji Ferdinan-

du odgovorila istom zaljubljenosti, a obostrana ljubav bila je društveno neprihvatljiva. Radilo se o tome da je pravo udaje u kuću Habsburgovih imao samo član vladajuće ili neke od bivših vladajućih europskih dinastija. A Sofija to nije bila. Ipak, zahvaljujući upornoj predanosti Sofiji, na koju se gledalo kao na onu koja potkopava Monarhiju, Franjo Ferdinand uspio je 1899. dobiti dozvolu za brak od cara Franje Josipa. Sklopili su morganatski brak, za osobe koje pripadaju različitim društvenim staležima. Sofija nije mogla postati nadvojvotkinjom, niti članicom habsburške dinastije, nije mogla uživati kraljevske privilegije, a ni njezina djeca nisu mogla naslijediti titulu. Unatoč tome, Franjo Ferdinand pružio joj je ruku, ali lijevu. Naime, takav je brak kao manje vrijedan bio označen i time što je na ceremoniji vjenčanja mladoženja mlađenkinu desnu ruku držao svojom lijevom, pa je u puku takav brak bio zvan i ljevorukim.

Intrigantna povijest dvorca Tikveš pravi je potencijal za vrhunsku posjetiteljsku atrakciju. Kompleksu se, čini se, piše svjetla budućnost.

Napravljen je i projekt obnove i prenamjene kompleksa dvorca Tikveš u moderni prezentacijsko-edukacijski centar. U budućim reprezentativnim objektima na primjeren način biti vrednovana prirodna i kulturnopovijesna baština Kopačkog rita. Troškovi projekta obnove kompleksa, a novac je osiguran iz europskih fondova, procijenjeni su na oko 51.500.000,00 kn. Nije to jedina velika investicija koja slijedi u Parku. Projekt izgradnje novog turističkog pristaništa Sakadaš povećat će broj posjeta, a veću fluktuaciju posjetitelja omogućit će i nabava još jednog izletničkog elektrobroda i čamaca na solarni pogon. Tako će posjetitelji moći još intenzivnije doživjeti biljni i životinjski svijet Parka. Predviđeno je da se projekt provede do 2021. godine.



## VIDRA

U obitelj kune spada,  
Na kopnu i vodi vlada.  
Vidra, zvjer je neobična,  
I u svemu baš je vična.

Poznato je nama svima,  
Vidri paše naša klima.  
Uz rijeke se naše kreću,  
Na njihovu veliku sreću.

U rijekama ribe ima,  
Neće hrane falit' svima.  
Kao lovac, premca nema,  
Strategiju dobру sprema.

Blizu rijeke u pećini  
Ili nekoj šupljoj stini,  
Tu se vidra negdje skriva,  
Tu boravi i tu biva.

Vidjeti je lako nije,  
Znade dobro da se krije.  
Iz skrovišta kad izlazi  
Tada teren obilazi.  
Nađe žabu ili zmiju,  
Znade ona di se kriju.  
Kad ulovi sve to smaže,  
Zmiju veću jede draže.

Rado lovi liske, patke,  
I kokoši njoj su slatke.  
Vješto lovi i sve miše,  
Ribu jede ponajviše.

Snažna, hrabra i lukava,  
Plivačica baš je prava.  
Kad izide mokra vani,  
Promotri je, malo stani.

Strese vodu, mokra nije,  
U čemu se tajna krije?  
„Samosušnu“ dlaku ima,  
Zanimljiva baš je svima.

Mlade svoje kada ima  
U lovnu se druži s njima.  
Doklen dobro ne nauče,  
Lovit s njome oni uče.

Fra Stojan Damjanović







**KRKA**

Nacionalni park • National Park



**PARKOVI  
HRVATSKE**

Parks of Croatia