

# BUK

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

Šibenik, listopad 2015. | godište VI. | broj 12



**KRKA**

Nacionalni park  
National Park



**PARKOVI**

**HRVATSKE**

Parks  
of Croatia

**Manojlovac.  
Manojsvac.**

**Električna Centrala Družva "**  
**Centrale Elektrica della S. "S**

**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

**Korektori:**

Vilijam Lakić, Drago Marguš

**Fotografije:**

arhiva NP "Krka"

**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

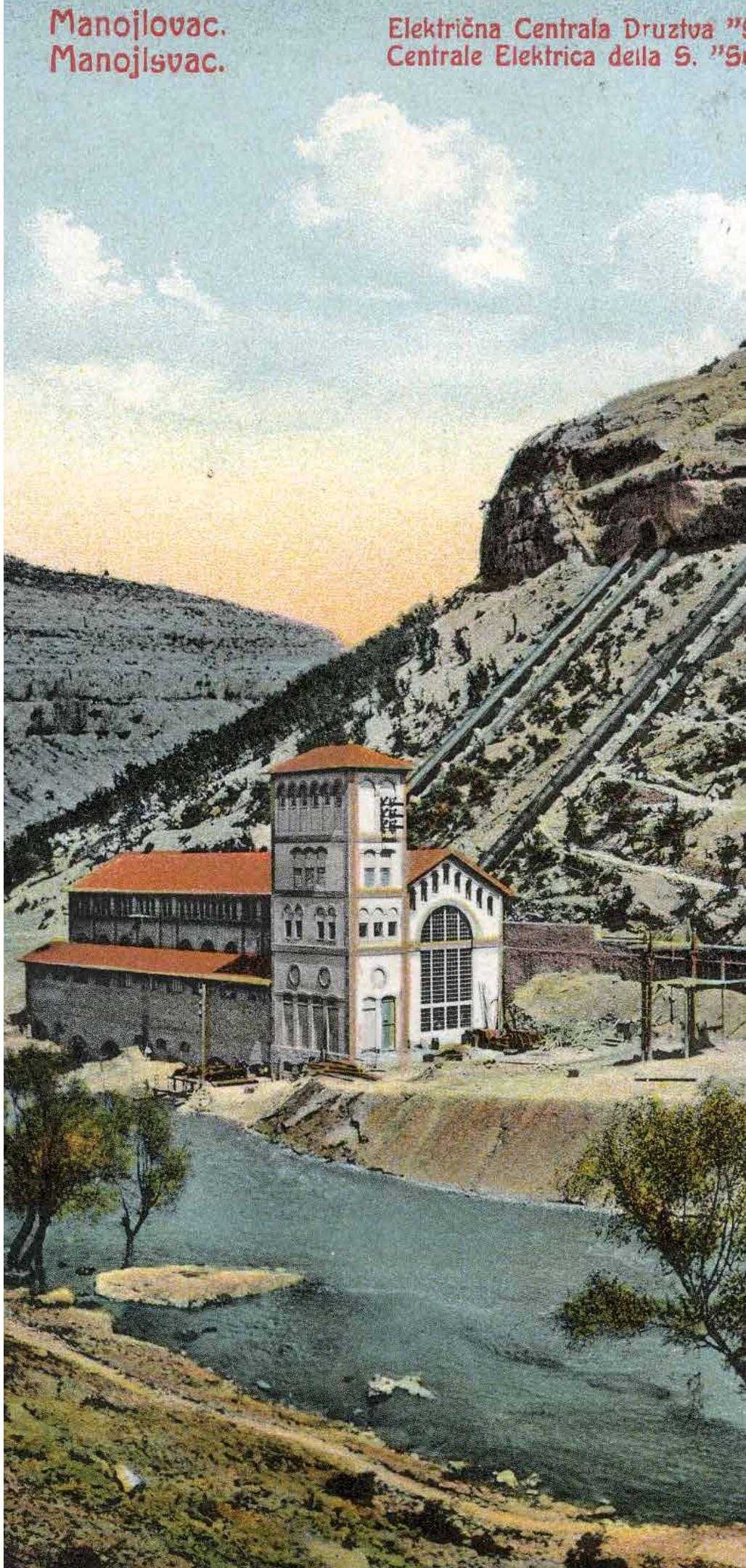
**Kontakt:** tel. 022 201-777; fax. 022 336 836;  
e-mail: info@npk.hr; www.npkhrka.hr

Šibenik, listopad 2015.  
ISSN 1847-6511



**KRKA**

Nacionalni park  
National Park



## Drage čitateljice i čitatelji,

srdačno vas pozdravljam u uvodniku 12. Buka, u jesensko/zimskom izdanju. Nacionalni park „Krka“ također je obukao svoje jesenje ruho. Listopadske kiše donijele su nam obilje vode pa su slike raskošnih slapova obišle cijelu Hrvatsku. I dok se priroda priprema za zimski san, jesen je razdoblje kada u Javnoj ustanovi „Nacionalni park Krka“ rezimiramo proteklu i temeljito se pripremamo za iduću kalendarsku godinu.

Iza nas je najuspješnja posjetiteljska sezona u proteklih trideset godina postojanja Parka. Prvog dana listopada posjetio nas je jubilarni 900 000. posjetitelj. Ovogodišnje povećanje ukupnog broja posjetitelja od 18 % potvrda je da su naša ulaganja u održivi razvoj, infrastrukturu i sadržaje prepoznata od strane posjetitelja. Zbog sve većeg zanimanja posjetitelja za otok Visovac i poučno-pješačku stazu Stinice – Roški slap – Oziđana pećina, u kolovozu je na Stinicama otvoren izložbeno-prodajni prostor za odmor, informiranje i usmjeravanje posjetitelja.

Ove nas brojke vesele, ali i obvezuju na još veću odgovornost prema prirodi i dobar su vjetar u leđa dalnjem usavršavanju. Veći broj posjetitelja generira i veći broj djelatnika. U cilju da našim posjetiteljima, osim prekrasne prirode, u lijepom sjećanju ostanu i ljudi koji u Parku rade i njegov su vitalan dio, u svibnju smo osmisili i organizirali edukativni program „Uspješna komunikacija“, na kojem je više od tristo djelatnika Parka u sezoni učilo o verbalnim i neverbalnim aspektima komuniciranja i načinima na koji pridonose pozitivnom prvom dojmu kod čovjeka. Nikada nemamo drugu priliku za prvi kontakt i zato nam je važno da se posjetitelji od prvog trenutka osjećaju dobrodošlima u Nacionalni park „Krka“.

Rastućem zanimanju za uzvodne lokalitete svakako su pridonijele glazbene večeri uz Krku, koje su započele u kolovozu 2011. i u proteklih pet godina prerasle u kulturni događaj koji obuhvaća širi prostor i program. Upravo zbog umirujućih zvukova koje voda stvara na očaravajućim lokacijama na kojima su se koncerti održavali, naziv je promijenjen u *Zvuci Krke – The sounds of the river*, a manifestacija se ovo ljetno spustila i nizvodno, sve do ušća Krke u more, šibenskog zaljeva i gradske plaže Banj u Šibeniku. Doživljaj su bile i ovogodišnje *Burnumske ide*, devete po redu, na kojima su gostovali talijanski legionari, Legio I. Italica, koji na autentičan način predstavljaju život rimske vojnike, legionara i gladijatora. Posebno smo ponosni na naše djelatnike koji sudjeluju u organizaciji i realizaciji projekta *Ida* i pojavljuju se kao vojnici, svećenice, pučani. Ovim manifestacijama nastojimo svoju vrijednu kulturnopovjesnu baštinu predstaviti posjetiteljima i sadržajno obogatiti ponudu Parka.

Na isti način potičemo i promičemo autohtone proizvode lokalnog stanovništva uz Krku. U 2015. pokrenuli smo manifestaciju *Krkin zeleni stol*, projekt izložbeno-prodajnog karaktera, kojim želimo unaprijediti suradnju s lokalnim stanovništvom tako što ćemo mu pomoći da posjetiteljima Parka predstavi svoj med, pršut i sir, mirisne preradevine od lavande ili kreativne rukotvorine i svoj brend vežu uz Nacionalni park „Krka“, na obostrano zadovoljstvo. Želimo surađivati, razvijati krajeve uz Krku i biti prepoznatljivi po onome po čemu smo autentični.

Prepoznati smo u svijetu već više od stoljeća i po hidroelektrani „Krka“, koja je puštena u rad 28. kolovoza 1895., samo dva dana nakon Tesline hidroelektrane na slapovima Nijagare. Bio je to povijesni trenutak koji je promijenio način života svih ljudi i na to trebamo biti ponosni. Na svima nama je da i dalje predstavljamo taj pothvat zbog kojeg smo bili na čelu civilizacije. U tom smislu JU „NP Krka“ napravila je prvi korak u vidu uređenja stalnog postava izložbe o povijesti industrijske arhitekture na rijeci Krki u vodenici na Skradinskom buku, koja je otvorena na 120. obljetnicu puštanja u rad prve HE na rijeci Krki. U većem obuhvatu izložba je otvorena i na znanstveno-stručnom skupu "Vizija i izazovi upravljanja zaštićenim područjima prirode u Republici Hrvatskoj: aktivna zaštita i održivo upravljanje u Nacionalnom parku 'Krka'", koji je održan u rujnu u povodu obilježavanja trideset godina od proglašenja Nacionalnog parka. Skup je bio prilika da se okupe stručnjaci iz različitih područja, s Nacionalnim parkom „Krka“ kao zajedničkim nazivnikom, i sagledaju što je do sada učinjeno na području zaštite prirode i kulturnopovjesne baštine te da predstave konstruktivne prijedloge i rješenja za budućnost zaštite prirode kao prioriteta i održivog razvoja kao nadogradnje.

To je put kojim Nacionalni park „Krka“ optimistično kroči. To je i povod nagradi Zlatni Interstas 2015., koja je Javnoj ustanovi „Nacionalni park Krka“ dodijeljena za iznimno doprinos skladu čovjeka i biljnog i životinjskog svijeta, a time i razvoju turizma, na 22. Interstasu – međunarodnoj smotri turizma, krajobraza i filma u Solinu. Uvijek smo ponosni kada primamo priznanja za svoj rad a ovo je na najljepši način zaokružilo najuspješniju sezonus.

Želim zahvaliti svim djelatnicima na entuzijazmu i predanom radu, svim posjetiteljima na povjerenju i lokalnom stanovništvu na suradnji! Čitamo se opet u proljeće, kad Park zazeleni.

Do tada vas srdačno pozdravljam,

Krešimir Šakić



**Poštovani čitatelji,**

Dvanaesti broj glasnika *Buk* sadrži dvanaest rubrika. Rubrika "Zaštita" donosi priloge Monitoring kvalitete vode rijeke Krke u razdoblju 2005. – 2014., iz kojeg se vidi da u desetogodišnjem razdoblju nije bilo većih promjena i da je voda rijeke u kategoriji I. vrste, i 30 godina znanstveno-stručnih prirodoslovnih istraživanja, u kojem je se navode 72 završena znanstveno-stručna projekta i priču Radni dan jednog nadzornika – na gu menjaku, glavnog čuvara prirode Josipa Klarića. Rubrika "Upravljanje" sadrži priloge Budućnost „Vilinske Krke“ se rađa! i GIS baza NP "Krka", u kojem su sadržani podaci relevantni za izradu i donošenje planova upravljanja zaštićenih područja, i Kapitalna ulaganja u razdoblju 2004. do 2015., u kojem se navodi 68 završenih ulaganja/aktivnosti/projekata na šesnaest lokaliteta. Rubrika "Prirodna baština" donosi priloge Lokva u Brnjici i Biljne zajednice močvarne i vodene vegetacije u Nacionalnom parku „Krka“. Rubrika "Kulturna baština" donosi priloge Industrijska arhitektura na rijeci Krki i Vodenice na Skradinskому buku. Rubrika "Događanja" donosi vesti o dvadeset trima važnijim događajima u NP "Krka", među kojima se ističu nagrada Zlatni Interstas 2015. za iznimian doprinos skladu čovjeka i biljnog i životinjskog svijeta, a time i razvoju turizma, snimanje filma o avanturama izmišljenog poglavice Apača Winnetoua, kojega je u svojim romanima opisao njemački književnik Karl May, Burnumske ide 2015. – Ave Caesar, morituri te salutant!, otvorenje stalnog postava izložbe o industrijskoj arhitekturi i sl. Rubrika "Izvješća" donosi prilog o znanstveno-stručnom skupu Vizija i izazovi upravljanja zaštićenim područjima prirode u Republici Hrvatskoj – ak-

tivna zaštita i održivo upravljanje u Nacionalnom parku "Krka", u povodu tridesete obljetnice proglašenja Nacionalnog parka "Krka". Rubrika "Biološka raznolikost" donosi opis šišmiša Kolombatovićevog dugoušana i gospine trave, u narodnoj medicini obljudljene ljekovite biljke. U rubrici "Speleologija" objavljen je prilog o špilji Ozidanoj pećini, iznimnom prirodnom i kulturnopovijesnom fenomenu i prvom speleološkom objektu otvorenom za organizirano posjećivanje i razgledanje u Šibensko-kninskoj županiji. Rubrika "Galerija" donosi grafike flore i faune i etnokultурне baštine nastale u likovnim radionicama "Taj divni svijet" (2002. – 2004.) i nagrađene rade s likovnog natječaja provedenog 2011. u vrtićima Šibensko-kninske županije. Rubrika "Povijesna fotografija" donosi fotografije Jerolima Marasovića, snimljene koncem 19. stoljeća. Fotografije pripadaju bogatoj arhivi skradinske obitelji Marasović, koja se danas čuva u Znanstvenoj knjižnici Zadar. U rubrici "Zaštićena područja", namijenjenoj predstavljanju zaštićenih objekata prirode u RH, predstavljen je NP "Risnjak". U posljednjoj rubrici, "Poezija", objavljene su haiku pjesme Mladena Bjažića.

I dalje čitajte *Buk*!

Drago Marguš, glavni urednik

# Sadržaj

## 6 Zaštita

Monitoring kvalitete vode rijeke Krke u razdoblju 2005. – 2014.  
30 godina znanstveno-stručnih prirodoslovnih istraživanja  
Radni dan jednog nadzornika – na gumenjaku

## 24 Upravljanje

Budućnost „Vilinske Krke“ se rađa!  
Kapitalna ulaganja u razdoblju 2004. do 2015.  
GIS baza NP „Krka“

## 40 Prirodna baština

Močvarna i vodena vegetacija  
Lokva u Brnjici

## 46 Kulturna baština

Industrijska arhitektura na rijeci Krki  
Vodenice na Skradinskom buku

## 58 Događanja

Burnumske ide 2015. – Ave Caesar, morituri te salutant!  
Nagrada Zlatni Interstas  
Zvuci Krke  
Dan biološke raznolikosti  
Svjetski dan zaštite okoliša – 5. lipnja  
Dan planeta Zemlje  
Izložba fotografija „Krka korakom“  
Noć šišmiša – 29. kolovoza u Skradinu  
Ekoradionice „Znanjem do očuvanja“  
„Fotkaj za kalendar“  
Odčepi ulaznicu – humanitarna akcija zamjene čepova za ulaznice  
Sudjelovanje na sajmovima 2015.  
Predstavljanje novih publikacija NP „Krka“  
Dvije izložbe o Krki u povodu Mjeseca hrvatske knjige  
Stalni postav izložbe o industrijskoj arhitekturi  
Knjiga Ptice Nacionalnog parka „Krka“  
Sedma umjetnost voli sedmi nacionalni park:  
filmska produkcija u NP „Krka“  
Javna tribina u Rupama  
900 000. posjetitelj  
Edukativno usavršavanje djelatnika JU „NP Krka“  
Krkin zeleni stol

Ljubav i briga za ljepši i čišći okoliš  
Parkovi Hrvatske – zajednički vizualni identitet

## 74 Izvješća

Znanstveni skup u povodu tridesete obljetnice proglašenja NP „Krka“

## 84 Biološka raznolikost

Kolombatovićev dugoušan  
Gospina trava

## 88 Speleologija

Špilja Oziđana pećina – speleološki objekt u funkciji posjećivanja

## 94 Galerija

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

## 96 Povjesna fotografija

Fotografska zbirka Marasović – Skradin

## 100 Zaštićena područja

Nacionalni park „Risnjak“

## 108 Poezija

Haiku za Krku – Užitak, Otkriće, Dika



# Monitoring kvalitete vode rijeke Krke u razdoblju 2005. – 2014.

Jedan od brojnih razloga proglašenja područja rijeke Krke nacionalnim parkom nije samo njena ljepota ili vizura prostora, već upravo potreba zaštite i očuvanja tog vrlo osjetljivog ekosistema. Osim očuvanja visoke kakvoće vode, što je jedan od preduvjeta stvaranja sedre, svaka promjena utječe i na sve ostale životne zajednice koje žive u vodi ili uz njene obale.

Brojni su i već poznati pritisci koji se reflektiraju na stanje voda: postojeće hidrocentralne, koje rijeci oduzimaju vodu, neizgrađena infrastruktura gradova Knina i Drniša...

Monitoring kvalitete voda jedan je od oblika zaštite vodenog ekosustava. Na području Parka monitoring provode Hrvatske vode i te podatke Park može dobiti na zahtjev.

Kako bi kontrola kakvoće vode bila što kvalitetnija, Nacionalni park sklopio je sa Zavodom za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije ugovor o redovitom uzorkovanju lokacija Skradinski buk i Roški slap, jer Hrvatske vode ne uzorkuju Roški slap. Godine 2014. sa Zavodom za javno zdravstvo Šibensko-kninske županije sklopljen je ugovor o uzorkovanju jezera Brljan, sve u cilju postizanja monitoringa kompletног područja rijeke Krke jer se samo tako mogu dobiti relevantni podaci koji će pokazati stvarno stanje.

Kako se ti podaci prikupljaju već dugi niz godina, obrađeno je desetogodišnje razdoblje, od 2005. do 2014., za dvije postaje, Skradinski buk i Roški slap, da bi se dobio pregled stanja i vidjelo što se događalo u tom razdoblju.

Ispitivano područje pripada tipu rijeke HR-R-13A – nizinske velike tekućice s baražnim ujezerenjem – kategoriji „osjetljivih područja“ u skladu sa zahtjevima propisa prema kojima su pojedina zaštićena područja proglašena.

Prikupljeni podaci obrađeni su prema sljedećim zakonskim odredbama:

- Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 73/13 i 151/14)
- Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN 47/08 i 125/13)
- Uredbi o klasifikaciji voda (NN 137/08 i 89/10).

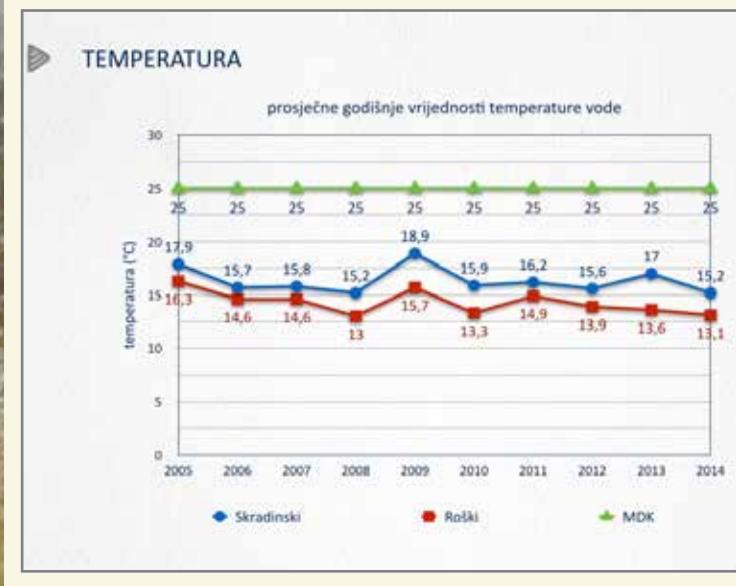
### **Uredba o standardu kakvoće voda**

Prema Uredbi o standardu kakvoće voda, u koju su ugrađene odredbe Europske direktive o vodama, stanje površinskih voda određuje se na temelju ekološkog i kemijskog stanja tijela ili skupine tijela površinskih voda. Ekološko stanje ocjenjuje se u odnosu na biološke i hidromorfološke elemente i osnovne fizikalno-kemijske i kemijske elemente koji prate biološke elemente. Kemijsko stanje ocjenjuje se u odnosu na pokazatelje kemijskog stanja. Na temelju rezultata ocjene elemenata kakvoće, ekološko stanje dijeli se u kategorije od „vrlo dobrog“ do „vrlo lošeg“.

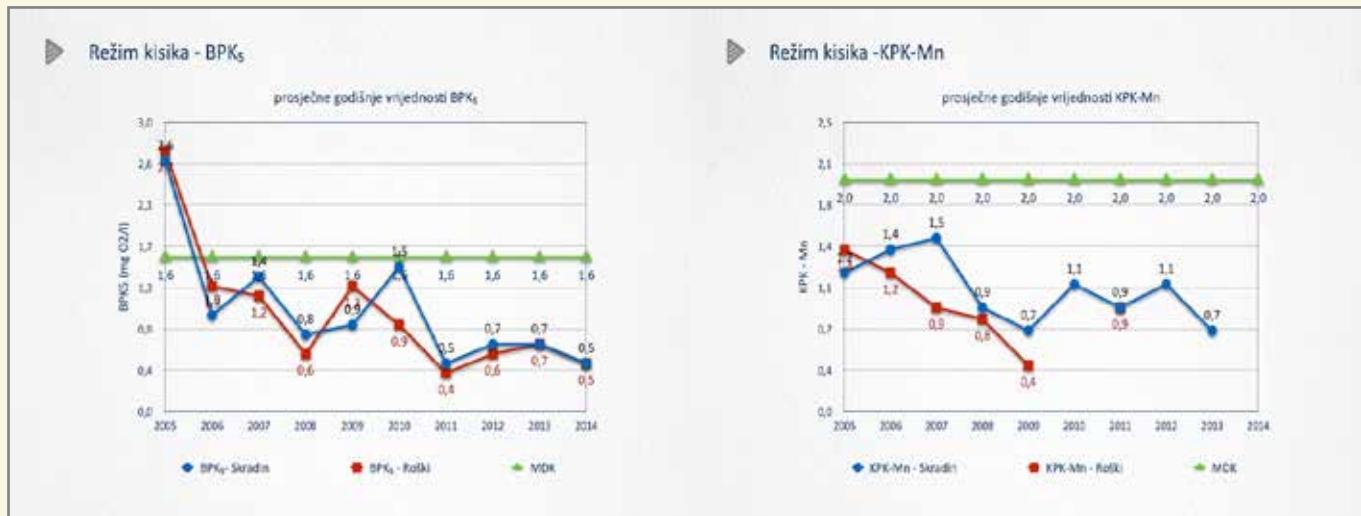
Ti podaci pokazuju opće ekološko stanje i međusobno su ovisni. Temperatura vode ovisi o brzini strujanja i o temperaturi zraka, količina otopljenog kisika u vodu dospijeva iz zraka i procesom fotosinteze, dok prisutnost dušikovih spojeva ukazuje na onečišćenje organskim tvarima. Tako prisutnost amonijaka ukazuje na otpadne i fekalne tvari i pokazatelj je trenutnog onečišćenja, dok veće količine nitrata pokazuju dugotrajno zagađenje. U aerobnim uvjetima amonijak preko nitrita prelazi u nitrile, pri čemu se troši kisik pa mogu nastati anaerobni uvjeti.

I koncentracija metala u vodi vrlo je važan parametar u ocjeni stanja kvalitete vode. Osnovna podjela tragova metala u vodenom okolišu je na toksične i netoksične. Neki metali toksični su već i u vrlo malim koncentracijama, dok su drugi, npr. Cink (Zn) i Bakar (Cu), u svojim prirodnim koncentracijama esencijalni, odnosno vrlo su važan faktor u fiziološkom funkcioniranju živih organizama jer reguliraju mnoge biokemijske procese. Međutim, prisutnost istih metala u većim koncentracijama može imati različite toksične efekte na organizme vodenog ekosustava, a time posredno i na ljude.

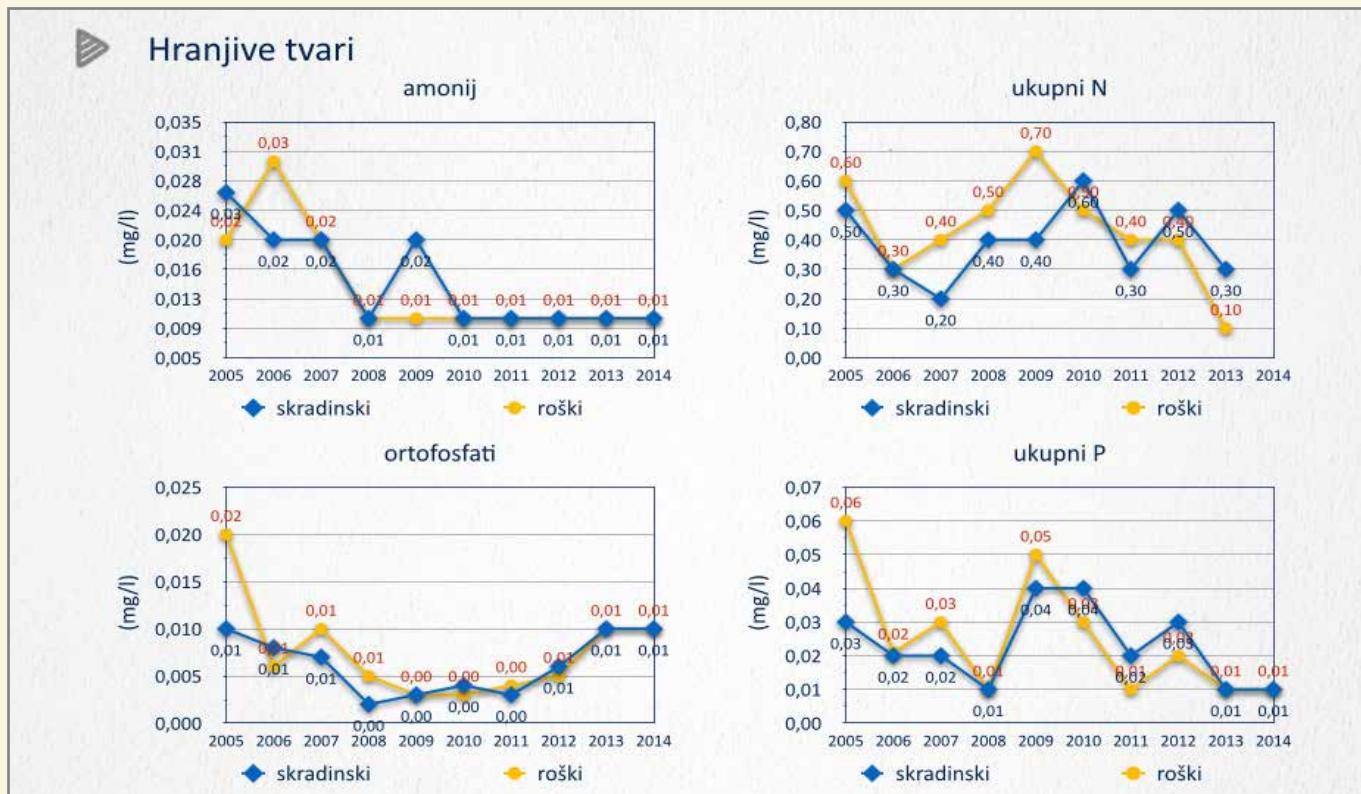
Za ispitivane lokacije obrađeni su osnovni fizikalno-kemijski elementi: temperatura, režim kisika (BPK<sub>5</sub> i KPK-MN), pH, hranjive tvari (amonij, ukupni N, ukupni P i ortofosfati) i specifične onečišćujuće tvari (bakar, cink i krom).



Prosječne vrijednosti temperature vode



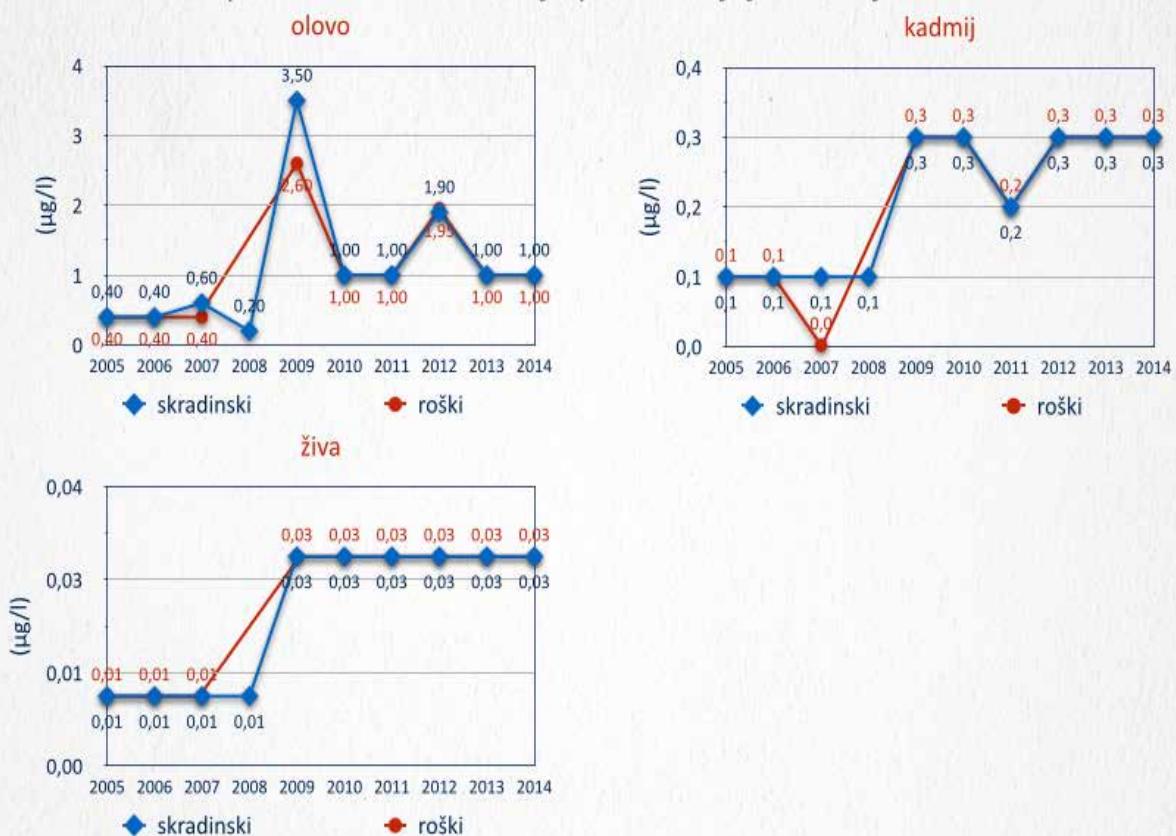
Prosječne vrijednosti režima kisika



Prosječne godišnje vrijednosti hranjivih tvari



## Prioritetno opasne tvari - tvari koje predstavljaju značajan rizik za vode



Za ocjenu kemijskog stanja obrađene su prioritetne tvari: kadmij, olovo i živa. Praćenje koncentracija tih tvari u vodi važno je jer one već i u malim koncentracijama predstavljaju znatan rizik za vode. Detaljne kemijske analize vode upozoravaju upravo na prisutnost štetnih tvari ili nedostatak tvari potrebnih organizmima u rijeci.

Dobiveni rezultati pokazuju da je tijekom promatranog razdoblja ekološko stanje voda, prema vrijednostima zadanim u Uredbi, „vrlo dobro“ na objema lokacijama i da nema velike razlike između postaja Skradinski buk i Roški slap.

## Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće

Iako se u Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće navodi čitav niz parametara koji se ispituju, uspoređen je samo dio osnovnih podataka, isključivo s ciljem potvrde visoke kvalitete vode. Dobiveni podaci odgovaraju MDK (maksimalno dozvoljenim koncentracijama) vode za piće. Treba naglasiti da se radi samo o usporedbi dostupnih podataka, a nikako o pretpostavci da bi se ta voda koristila za piće.



### Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće

kemijski parametri s MDK vrijednostima

Skradinski buk	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	MDK
bakar	1	1	1,8	0,4	1,3	1,4	1,2	1,2	1,2	1	2000 µg/L
kadmij	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	5 µg/L
krom	1	1	0,4	0,3	1	1	0,5	1	1	1	50 µg/L
olovo	0,4	0,4	0,6	0,2	3,5	1	1	1,9	1	1	10 µg/L
živa	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	1 µg/L

Roški slap	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	MDK
bakar	1,8	1,5	0,6		1	1,5	0,9	1	1	1	2000 µg/L
kadmij	0,1	0,1	0,002		0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	5 µg/L
krom	1	1	0,5		1	1	0,5	1	1	1	50 µg/L
olovo	0,4	0,4	0,4		2,6	1	1	1,95	1	1	10 µg/L
živa	0,01	0,01	0,01		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	1 µg/L



### Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće

indikatorski pokazatelji (obvezni pokazatelji) s MDK vrijednostima

Skradinski buk	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	MDK
amonij	0,026	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,5 mg/l
klorid	9	7	8	15	9	6	5	5	5	4	250 mg/l
pH	8,2	7,9	8,2	7,9	7,9	7,9	8,05	8,07	7,9	8,1	6,5-9,5
Mangan	1,5	1,4	3	1,5	1,6	1,1	0,1	1,2	1,3	1,5	50 µg/L
sulfat	82	60	76	74	70	56	80	58	64	57	250 mg/l

Roški slap	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	MDK
amonij	0,02	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,5 mg/l
klorid	8	8	9	8	6	7	6	5	4	4	250 mg/l
pH	8,2	8,1	8,1	7,8	7,9	7,8	7,9	8	7,8	8	6,5-9,5
Mangan	1,4	1,4	7,12		1,9	1,2	0,9	4,1	1,2	1,7	50 µg/L
sulfat	78	68	100	97	98	94	122	95	100	95	250 mg/l

## Uredba o klasifikaciji vode

Ovom Uredbom određuju se vrste voda za sve površinske vode, osim prijelaznih i priobalnih voda, na osnovi dopuštenih graničnih vrijednosti pokazatelja, a voda se klasificira u pet kategorija (od I. do V. vrste).

Pokazatelji prema kojima se voda klasificira u pet kategorija jesu: fizikalno-kemijski, pH, alkalitet, električna vodljivost; režim kisika – otopljeni kisik, zasićenje O<sub>2</sub>, BPK<sub>5</sub> i KPK-Mn, te hranjive tvari.

Skradinski buk													
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	I. vrsta	II. Vrsta
fizikalno	pH	8,2	7,9	8,2	7,9	7,9	7,9	8,05	8,07	7,9	8,1	6,5-8,5	6,5-9
kemijski	alkalitet											>200	200-100
	el. vod	498	509	510		509	492	529	495	565	513	<500	500-700
	otop. O <sub>2</sub>	10,9	9,6	10,1		9,2	9,8	9,8	10,8	9,7	9,9	> 7	
	zasić. O <sub>2</sub>			101,5		98,3	98	97	103,8	102	98,2	80-110	70-80
režim	KPK-Mn	1,2	1,4	1,5	0,9	0,7	1,1	0,9	1,1	0,7		< 4	
kisika	BPK <sub>5</sub>	2,6	1	1,4	0,8	0,9	1,5	0,5	0,7	0,7	0,5	<2	
	amonij	0,026	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	< 0,1	0,1 - 0,25
	nitriti	0,003	0,003	0,002		0,005	0,005	0,001	0,001	0,001	0,001	<0,01	0,01-0,03
hranjive	nitrati											<0,5	0,5-1,5
tvari	uk. N	0,5	0,3	0,2	0,4	0,4	0,6	0,3	0,5	0,3		< 1	1,0 - 3,0
	ukup. P	0,03	0,02	0,02	0,01	0,04	0,04	0,02	0,03	0,01	0,01	<0,1	0,1-0,25

Roški slap													
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	I. vrsta	II. Vrsta
fizikalno	pH	8,2	8,1	8,1	7,8	7,9	7,8	7,9	8	7,8	8	6,5-8,5	6,5-9
kemijski	alkalitet											>200	200-100
	el. vod	528	537	565		553	554	619	568	575	532	<500	500-700
	otop. O <sub>2</sub>	11,1	10,2	10,6		9,7	10,1	9,6	10,3	10	11,1	> 7	
	zasić. O <sub>2</sub>			100,2		98	94,5	118,6	98,8	93,7	100,2	80-110	70-80
režim	KPK-Mn	1,4	1,2	0,9	0,8	0,4		0,9				< 4	
kisika	BPK <sub>5</sub>	2,7	1,3	1,2	0,6	1,3	0,9	0,4	0,6	0,7	0,5	<2	
	amonij	0,02	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	< 0,1	0,1 - 0,25
	nitriti	0,002	0,002	0,003		0,002	0,005	0,001	0,001	0,001	0,001	<0,01	0,01-0,03
hranjive	nitrati											<0,5	0,5-1,5
tvari	uk. N	0,6	0,3	0,4	0,5	0,7	0,5	0,4	0,4	0,1		< 1	1,0 - 3,0
	ukup. P	0,06	0,021	0,03	0,01	0,05	0,03	0,01	0,02	0,01	0,01	<0,1	0,1-0,25

tvari: amonij, nitriti, nitrati, ukupni N i ukupni P. Dobiveni rezultati pokazuju da na ispitivanim postajama voda odgovara I. vrsti.

Monitoring kvalitete voda omogućuje poseban oblik zaštite vodotoka rijeke Krke kroz stalnu kontrolu parametara, te i predstavlja iznimnu bazu podataka nužnu za procjenu stanja, uvid u godišnje i višegodišnje trendove praćenih parametara, identifikaciju antropogenih utjecaja i znanstveno-stručna istraživanja.

Na osnovi prikupljenih i obrađenih parametara može se zaključiti da u promatranom desetogodišnjem razdoblju nije bilo većih promjena, da ove lokacije imaju „vrlo dobro“ ekološko stanje, te da odgovaraju vodi I. vrste.

Međutim, kompletno ekološko stanje nije se moglo dobiti jer nema bioloških parametara koji su se počeli pratiti nedavno pa nisu mogli biti uvršteni kao relevantni za promatrano razdoblje, ali će biti interesantno pratiti upravo te podatke jer će oni dati kompletну i pravu sliku stanja vode rijeke Krke.

Pravi, kompletni podaci dobit će se samo kao rezultat kontinuiranih mjerjenja duž cijelog toka rijeke Krke svih parametara navedenih u Uredbi. Dosadašnji pokazuju da smo na dobrom putu.

Gordana Goreta

# 30 godina znanstveno-stručnih prirodoslovnih istraživanja

Istraživanja flore i faune porječja rijeke Krke započela su u 19. stoljeću. Nažalost, njihovi relativno brojni podaci rezultat su povremenih i nesustavnih istraživanja pa sada imaju više povijesnu nego prirodoslovnu vrijednost. Prva sustavna prirodoslovna istraživanja započela su nakon proglašenja Nacionalnog parka „Krka“ (1985.), i to istraživanja sedre, riba rijeke Krke, ptica, vodozemaca, gmazova i sisavaca, vodotoka Guduče i speleoloških objekta[1].

## HABDIJA, Ivan

Utjecaj onečišćenja na stanje biocenoza u rijeći Krki / Ivan Habdija. Zagreb : Prirodoslovno-matematički fakultet, 1987. 35 str.

## MRAKOVČIĆ, Milorad

Ekološka analiza stanja ihtiofaune unutar Nacionalnog parka „Krka“ / Milorad Mrakovčić, Stjepan Mišetić, Dagmar Šurmanović, Krešimir Fašaić, Željka Matašin. Zagreb : Fakultet poljoprivrednih znanosti, Istraživačko razvojni centar za ribarstvo, 1988. 98 str.

## SUŠIĆ, Goran

Ptice Nacionalnog parka „Krka“ : (preliminarna faunistička analiza) / Goran Sušić, Vladimir Bartovsky, Dragan Radović. Zagreb : Zavod za ornitologiju JAZU, 1988. 133 str.

## SUŠIĆ, Goran

Struktura zajednica ptica vodenih staništa „NP Krka“ : (turistička valorizacija) / Goran Sušić, Mauricio Stipčević, Dragan Radović, Vladimir Bartovsky. Zagreb : Zavod za ornitologiju JAZU, 1989. 36 str.

## DE LUCA, Nina

Vodozemci i gmazovi Nacionalnog parka „Krka“ / Nina De Luca, Beatrica Đulić. Zagreb : Prirodoslovno-matematički fakultet, Zoologiski zavod, 1989. 78 str.

## KOVAČIĆ, Darko

Sisavci Nacionalnog parka „Krka“ / Darko Kovačić, Beatrica Đulić. Zagreb : Prirodoslovno-matematički fakultet, Zoologiski zavod, 1989. 107 str.

## MINČIR, Želimir

Vodotok Guduča / Želimir Minčir. Zagreb : Republički hidrometeorološki zavod SR Hrvatske, Centar za hidrološka mjerena i istraživanja, 1989. 18 str.

## POSARIĆ, Juraj

Izvješće o prethodnim radovima za uređenje Martine Jame kod Bićina u NP „Krka“ / Juraj Posarić, Ozren Lukić, Mladen Kuhta, Branko Jalžić, Vladimir Lindić, Boris Vrbek, Ivan Uršić. Zagreb : Speleološki klub „Željezničar“, 1989. 17 str.

## LUKIĆ, Ozren

Speleološke pojave Nacionalnog parka „Krka“ / Ozren Lukić, Branko Jalžić, Nikola Tvrtković. Zagreb : Hrvatski prirodoslovni muzej, 1990. 90 str.

## HORVATINČIĆ, Nada

Ispitivanja ekološkog stanja rijeke Krke i sedrenih barijera : izvještaj za period 1990.-1991. / Nada Horvatinčić, Dušan Srdoč, Ines Kraj-

car-Bronić, Andelka Plenković-Moraj. Zagreb : Institut "Ruđer Bošković", 1992. 6 str.

Prva sustavna istraživanja kakvoće vode i školjkaša započela su 1988. na Prukljanu i ušću rijeke Krke, a vodenih biljaka i flore papratnjača i sjemenjača NP „Krka“ 1989.

#### ŽUTIĆ, Vera

Istraživanje prirodnih karakteristika i stupnja zaštitne akvatorija Prokljanskog područja radi unapređenja i optimalnog korištenja prostora Nacionalnog parka Krka : izvještaj o izvršenju programa za prvu godinu 1988./1989. / Vera Žutić, Marijan Ahel, Marko Branica, Božena Čosović, Dubravka Hršak, Milivoj Kuzmić, Tarzan Legović, Andrija-Želimir Lovrić, Drago Marguš, Darko Martinčić, Nevenka Mikac, Zvonko Modrušan, Bogdan Sekulić, Emin Teskeredžić, Jadranka Tomaić, Vjeročka Vojvodić, Branislav Iljadica, Zvonko Kodba, Željko Kwokal, Donat Petricioli, Andrija Roman, Željko Stipić, Senka Varkašević, Nedžad Limić, Danilo Degobbis, Robert Precali, Nika Kuzmanović, Zvonko Gržetić, Damir Viličić. Zagreb : Institut "Ruđer Bošković", 1989. 22 str.

#### TESKEREDŽIĆ, Emin

Preliminarna istraživanja biologije i ekologije školjkaša dijela ušća rijeke Krke / Emin Teskeredžić, Zlatica Teskeredžić, Drago Marguš, Marija Tomec, Leon Malnar, Mato Hacmanjek, Zvonko Modrušan, Željka Štancl, Zdenko Roman. Zagreb : Institut "Ruđer Bošković", 1989. 117 str.

#### BLAŽENČIĆ, Jelena

Florističko-vegetacijska i ekološka istraživanja vodenih biljaka na području NP "Krka", od Roškog slapa do Skradinskog buka / Jelena Blaženčić, Živojin Blaženčić, Ljubinka Ćulafić, Mirko Cvijan, Olga Urbanc-Berčić, Vladimir Randelović. Beograd : Prirodoslovno-matematički fakultet, Institut za botaniku, 1990. 16 str.

MARKOVIĆ, Ljerka

Kvalitativni sastav flore papratnjača i sjemenjača Nacionalnog parka "Krka" / Ljerka Marković, Ljudevit Ilijanić, Gordan Lukač, Vladimir Hršak. Zagreb : Prirodoslovno-matematički fakultet, Botanički zavod, 1993. 102 str.

Zbog Domovinskog rata, tijekom kojega je dio Parka bio okupiran, i nedostatka finansijskih sredstava prirodoslovna istraživanja obustavljena su sve do 1998., kada su završena istraživanja vretenaca NP „Krka“ i biospeleološka istraživanja špilja Miljacka, započeta 1990.

#### JALŽIĆ, Branko

Biospeleološka i speleološka istraživanja špilja izvorišta Miljacka : elaborat / Branko Jalžić, Damir Lacković. Zagreb : Hrvatski prirodoslovni muzej, 1998. 19 str.

#### FRANKOVIĆ, Matija

Vretenca Nacionalnog parka "Krka" / Matija Franković. Zagreb : ANT-laboratorij za analitiku i toksikologiju, 1999. 44 str.

Prirodoslovna istraživanja ponovno započinju, u suradnji s Institutom „Ruđer Bošković“, 2000. godine geokemijskim istraživanjima sedrenih barijera, a nastavljaju se 2005. istraživanjima ekotoksičnih metala na području NP. Potom se nižu istraživanja potaknuta izmjenom granice NP „Krka“ 1997. godine: inventarizacija i valorizacija ptica i njihovih staništa, istraživanja šuma i šumskog zemljišta, istraživanja vodozemaca i istraživanja flore u novom, sjevernom dijelu. Godine 2004. započela su i vrlo važna speleološka i biospeleološka istraživanja, kojima je zabilježena velika raznolikost živog svijeta podzemlja (91 svojta) i prisutnost vrlo važnih ende-

mičnih i rijetkih životinja, a 2007. istraživanja gljiva, kojima je otkriveno 37 novih gljiva u Hrvatskoj [2].

#### NIKOLIĆ, Toni

Nacionalni park "Krka" : geografski informacijski sustav / Toni Nikolić, Dragan Bukovec, Sven Jelaška, Dalibor Hatić, Željko Hećimović, Josip Križan, Oleg Antonić, Darko Tominić, Darko Car, Ljiljana Aleksić. – Zagreb : Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Biološki odsjek, 2000. 19 str.

#### CUKROV, Neven

Geokemijska istraživanja sedrenih barijera u Nacionalnom parku "Krka" / Neven Cukrov, Marko Branica, Delko Barišić, Sonja Lojen, Goran Mihelčić, Zdenko Roman. Zagreb : Institut "Ruđer Bošković", 2002. 46 str.

#### RADOVIĆ, Dragan

Inventarizacija ornitofaune, kategorizacija i valorizacija ptičjih vrsta i staništa Nacionalnog parka "Krka" / Dragan Radović, Krešimir Leskovar, Robert Crnković, Vesna Tutiš, Jelena Kralj. Zagreb : Zavod za ornitologiju HAZU, 2004. 92 str.

#### BENKO, Miroslav

Istraživanje i kartiranje šuma i šumskog zemljišta Nacionalnog parka "Krka" / Miroslav Benko, Boris Vrbek, Tomislav Dubravac, Dijana Vuletić, Vladimir Novotny, Vlado Krejči, Ivan Pilaš, Jasnica Medak, Vinko Viličić, Elvis Paladinić, Vladimir Lindić. Jastrebarsko : Šumarski institut Jastrebarsko, 2005. 126 str.

#### LACKOVIĆ, Damir

Geologija Nacionalnog parka Krka / Damir Lacković. Zagreb : Hrvatski prirodoslovni muzej, 2005. 50 str.

#### BARIŠIĆ, Teo

Inventarizacija speleoloških pojava u NP "Krka" / Teo Barišić. Šibenik : Hrvatski planinarski klub "Sveti Mihovil", 2005. 18 str.

#### BEDEK, Jana

Biospeleološka istraživanja NP "Krka" / Jana Bedek, Daniela Hamidović, Branko Jalžić, Marko Lukić, Roman Ozimec, Rajko Slapnik. Zagreb : Hrvatsko biospeleološko društvo, 2005. 92 str.

#### GRBAC, Irena

Vodozemci i gmazovi NP "Krka" / Irena Grbac. Zagreb : Natura, 2006. 47 str.

#### BARIŠIĆ, Teo

Projekt uređenja sportskog penjališta na području NP "Krka" / Teo Barišić, Vladimir Vračar, Ivica Ninić. Šibenik : Hrvatski gorska služba – stanica Šibenik, 2007. 18 str.

#### BARIŠIĆ, Teo

Istraživanja speleoloških pojava NP "Krka" / Teo Barišić, Mate Protega. Šibenik : Hrvatski planinarski klub "Sveti Mihovil", 2007. 17 str.

#### CUKROV, Neven

Geokemija ekotoksičnih metala na području NP "Krka" / Neven Cukrov, Delko Barišić, Petra Cmuk, Vlado Cuculić, Ivan Grabar, Željko Kwokal, Sonja Lojen, Marina Mlakar, Dario Omanović, Željko Peharec, Ivanka Pižeta, Vesna Žic. Zagreb : Institut "Ruđer Bošković", 2008. 102 str.

#### HRŠAK, Vladimir

Flora novog dijela Nacionalnog parka "Krka" / Vladimir Hršak. Zagreb : Prirodoslovno-matematički fakultet, Biološki odsjek, Botanički zavod s botaničkim vrtom, 2009. 23 str.

#### TKALČEC, Zdenko

Istraživanje gljiva na području Nacionalnog parka "Krka" / Zdenko Tkalčec. Zagreb : Hrvatsko mikološko društvo, 2009. 31 str.

#### SELETKOVIĆ, Ante

Vizualna interpretacija aerosnimaka s ciljem klasifikacije zemljišta NP "Krka" / Ante Seletković. Zagreb : Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet, 2009. 11 str.

DUBRAVAC, Tomislav

Stanje šumskih ekosustava i mogućnost prirodne obnove šuma hrasta crnike i medunca u NP "Krka" / Tomislav Dubravac, Stjepan Dekanić. Jastrebarsko : Hrvatski šumarski institut, 2009. 48 str.

PERNEK, Milan

Istraživanje biljnih bolesti i štetnika u šumskim ekosustavima NP "Krka" / Milan Pernek, Dinka Matošević, Sanja Novak-Agbaba, Boris Liović. Jastrebarsko : Hrvatski šumarski institut, 2009. 108 str.

Broj istraživanja i obuhvat tema raste od 2008. Velika pozornost posvećuje se speleološkim i biospeleološkim istraživanjima, inventarizaciji vrsta i staništa, istraživanjima antropogenog utjecaja na ekosustav rijeke Krke i praćenju šumskih zajednica. Posebno se ističe istraživanje prihvatnog kapaciteta NP „Krka“, u kojem je po prvi put precizno definiran prihvatni kapacitet i izrađena metodologija njegovog izračuna.

GRACIN, Joso

Inventarizacija špilja i jama na području Nacionalnog parka „Krka“ / Joso Gracin, Marija Marguš. Šibenik : Hrvatski planinarski klub „Sveti Mihovil“, 2010. 78 str.

JALŽIĆ, Vedran

Izvješće o istraživanjima glavnog kanala špilje Miljacka II. / Vedran Jalžić, Petra Kovač-Konrad, Ne-nad Buzjak, Ivan Mišur, Bernard Bregar. Zagreb : Hrvatsko biospeleološko društvo, 2010. 50 str.

JEREMIĆ, Jasna

Procjena i valorizacija zapuštenih staništa područja NP „Krka“ pogodnih za revitalizaciju uz uključivanje stručne i nadzorne službe NP „Krka“ i lokalne zajednice, utvrđivanje ciljeva za zaštitu i izrada Plana upravljanja / Jasna Jeremić, Ivana Ilijaš, Ana-marija Partl, Nikica Skroza, Dušan Jelić, Igor Boršić, Drago Marguš, Mate Bačić, Anita Jurković. Zagreb :

Državni zavod za zaštitu prirode, 2010. 58 str.

PLENKOVIĆ-MORAJ, Andelka

Perifitonske zajednice na sedrenim barijerama i njihova uloga u stvaranju sedre / Andelka Plenković-Moraj, Mladen Kerovec, Ivančica Ternjej, Zlatko Mihaljević, Marija Gligora Udovič, Koraljka Kralj Bo-rojević, Vlastimir Bartovsky, Gordana Goreta. Zagreb : Prirodoslovno-matematički fakultet, 2010. 63 str.

MICULINIĆ, Kazimir

Inventarizacija špiljske faune speleoloških objekata Nacionalnog parka „Krka“, njihova zoogeografska raščlamba, ugroženost i status / Kazimir Miculinić, Ana Komerički, Jana Bedek, Tvrto Dražina, Marko Lukić, Roman Ozimec, Martina Pavlek. Zagreb : Hrvatsko biospeleološko društvo, 2010. 80 str.

BOGDANOVIĆ, Tomislav

Inventarizacija vretenaca (Odonata) Nacionalnog parka „Krka“ / Tomislav Bogdanović. Osijek : Sveučilište J. J. Strossmayera, 2010. 88 str.

CUKROV, Neven

Ispitivanja antropogenog utjecaja (ekotoksični metali) na sedimente Brljana i nizvodnih jezera / Neven Cukrov, Ana-Marija Blatarić, Vlado Cu-culić, Ivan Grabar, Željko Kwokal, Marina Mlakar, Dario Omanović, Ivanka Pižeta. Zagreb : Institut "Ruđer Bošković", Zavod za istraživanje mora, 2011. 58 str.

ŠERIĆ JELASKA, Lucija

Inventarizacija kornjaša (Coleoptera, Insecta) na području Nacionalnog parka „Krka“ / Lucija Šerić Jelaska, Martina Temunović, Vlatka Mičetić-Stanković, Sven Jelaska, Krešimir Mikulić, Mladen Kučinić. Zagreb : Udruga za biološka istraživanja BIOM, 2011. 41 str.

MIKŠA, Goran

Fosilna fauna i flora NP „Krka“ i susjednih područja / Goran Mikša, Ervin Mrnjek. Zagreb : Udruga za biološka istraživanja BIOM, 2011. 123 str.

**TESKEREDŽIĆ, EMIN**

Ihtiološka istraživanja rijeke Krke / Emin Teskeredžić, Zlatica Teskeredžić, Marija Tomec, Božidar Kurtović, Damir Kapetanović, Irena Vardić Smrzlić, Damir Valić, Branko Španović, Zvjezdana Šoštarić Vulić, Zdenko Roman. Zagreb : Institut "Ruđer Bošković", Zavod za istraživanje mora, 2011. 190 str.

**KUTNJAK, Hrvoje**

Travnjačke površine na području NP „Krka“ / Hrvoje Kutnjak, Josip Leto, Krešimir Bošnjak, Marina Vranić, Goran Perčulija. Zagreb : Agronomski fakultet, 2011. 50 str.

**BORŠIĆ, Igor**

Istraživanje lokvi Nacionalnog parka „Krka“ u 2011. godini / Igor Boršić, Dušan Jelić, Vida Posavec Vučelić, Aljoša Duplić, Luka Katušić, Davorin Marković. Zagreb : Državni zavod za zaštitu prirode, 2011. 38 str.

**MARKOVIĆ, Davorin**

Idejno rješenje za Put maslina / Davorin Marković. Zagreb : Državni zavod za zaštitu prirode, 2011. 7 str.

**GRACIN, Joso**

Špilje i jame šireg područja Nacionalnog parka „Krka“ / Joso Gracin. Šibenik : Hrvatski planinarski klub „Sveti Mihovil“, 2011. 36 str.

**RUBINIĆ, Josip**

Hidrologija krškog hidrosustava rijeke Krke – analiza recentnih procesa i sintezi prikaz osnovnih značajki / Josip Rubinić. Rijeka : Građevinski fakultet, 2011. 103 str.

**MICULINIĆ, Kazimir**

Arheozoološka analiza faune Oziđane pećine u NP „Krka“ / Kazimir Miculinić. Zagreb, 2011. 38 str.

**MICULINIĆ, Kazimir**

Arheozoološka analiza faune špilje Jazinke u NP „Krka“ / Kazimir Miculinić. Zagreb, 2011. 50 str.

**JALŽIĆ, Branko**

Speleoronilačka istraživanja Jame nasuprot Torka u kanjonu Čikole / Branko Jalžić, Vedran Jalžić, Petra Kovač-Konrad. / Zagreb : Društvo za istraživanje Krša FREATIC, 2011. 17 str.

**CIGLENEČKI-JUŠIĆ, Irena**

Utjecaj HE Miljacka na ekosustav jezera Brljan / Irena Ciglenečki-Jušić, Elvira Bura-Nakić, Marta Plavšić, Vjeročka Vojvodić, Marija Gligora Udovič, Slađana Strmečki, Marija Marguš, Jelena Dautović, Ivana Milanović, Zdeslav Zovko, Zdenko Roman. Zagreb : Institut „Ruđer Bošković“, 2012. 22 str.

**PARTL, Anamarija**

Inventarizacija i vrednovanje lihenoflore Nacionalnog parka „Krka“ / Anamarija Partl. Zagreb : Državni zavod za zaštitu prirode, 2012. 25 str.

**JELIĆ, Dušan**

Istraživanje rijetke i ugrožene ihtiofaune rijeke Krke i pritoka na području NP Krka s posebnim naglaskom na visovačku pastrvu, *Salmo visovacensis* / Dušan Jelić. Zagreb : Hrvatsko društvo za biološka istraživanja, 2012. 23 str.

**KRAPINEC, Krešimir**

Program zaštite divljači za Nacionalni park „Krka“ za razdoblje 2011./2012. – 2020./2021. / Krešimir Krapinec. Zagreb : Šumarski fakultet, 2012. 107 str.

**DUBRAVAC, TOMISLAV**

Informiranje posjetitelja NP „Krka“ o posebnostima šumskih ekosustava na području Parka i važnosti njihovoga očuvanja / Tomislav Dubravac, Stjepan Dekanić, Željko Španjol, Damir Barčić. Jastrebarsko : Hrvatski šumarski institut, 2012. 25 str.

**JELASKA, Sven**

Terensko istraživanje šumske vegetacije Nacionalnog parka „Krka“ / Sven Jelaska. Zagreb : Prirodoslovno-matematički fakultet, 2012. 4 str.

**MIHALJEVIĆ, Zlatko**

Makrozoobentos jezera Brljan i Visovačkog jezera / Zlatko Mihaljević, Mladen Kerovec, Ivančica Ternej, Sanja Gottstein, Ana Previšić, Marija Ivković, Mirjana Jelenčić, Vladimir Bartovski, Mirjana Jelenčić, Martina Poljak, Marina Vilenica, Jasna Lajtner. Zagreb : Prirodoslovno-matematički fakultet, 2012. 61 str.

**PERNEK, Milan**

Istraživanje štetnosti i opasnosti od širenja patogenne gljive Phellinus pini na boru i praćenje bioekologije i prognoza populacije jasenove grbice u NP „Krka“ / Milan Pernek, Nikola Lacković, Sanja Novak-Agbaba, Dinka Matošević, Boris Liović, Zlatko Huljina, Blaženka Ercegovac. Jastrebarsko : Hrvatski šumarski institut, 2012. 79 str.

**CIGLENEČKI-JUŠIĆ, Irena**

Istraživanje prirodnih značajki i procjena antropogenog utjecaja na kvalitetu ekosustava rijeke Krke u području Visovačkog jezera / Irena Ciglenečki-Jušić, Marijan Ahel, Nevenka Mikac, Dario Omanović, Neda Vdović. Zagreb : Institut „Ruđer Bošković“, 2013. 94 str.

**MAGUIRE, Ivana**

Genetske i morfološke osobitosti slatkvodnih raka iz porodice Astacidae na području NP Krka / Ivana Maguire, Goran Klobučar. Zagreb : Prirodoslovno-matematički fakultet, 2013. 32 str.

**LEGOVIĆ, Tarzan**

Prihvatni kapacitet okoliša za posjetitelje Nacionalnog parka „Krka“ / Tarzan Legović, Neven Cukrov, Zoran Ereš, Sunčana Geček, Damir Kasum, Jasmina Klanjšček, Tin Klanjšček, Nina Marn, Jadranka Pečar-Ilić, Barbara Zagajšek. / Zagreb : Institut „Ruđer Bošković“, 2013. 87 str.

**POPIJAČ, Aleksandar**

Faunističke i ekološke značajke obalčara (Insecta: Plecoptera) Nacionalnog parka „Krka“ / Aleksandar Popijač, Ignac Sivec. Zagreb : Oikon d.o.o., 2013. 34 str.

**MICULINIĆ, Kazimir**

Istraživanje rijetkih i novih svojti za znanost u speleološkim objektima NP „Krka“ / Kazimir Miculinić, Ana Komerički, Jana Bedek, Tvrto Dražina, Marko Lukić, Roman Ozimec, Martina Pavlek. Zagreb : Hrvatsko biospeleološko društvo, 2013. 75 str.

**DELIĆ, Antun**

Uholaže, bogomoljke, zrikavci i skakavci NP „Krka“ / Antun Delić, Josip Skejo, Iva Mihoci, Mladen Kučinić. Zagreb : Udruga BIOM, 2013. 57 str.

**BUZJAK, Nenad**

Geomorfološka i ekološka istraživanja špilje Miljacka III. / Nenad Buzjak, Petra Kovač-Konrad, Damir Lacković, Petra Bajo, Kristina Pikelj, Roman Ozimec. Zagreb : Društvo za istraživanje Krša FREATIK, 2013. 30 str.

**POSavec, Stjepan**

Analiza općekorisnih funkcija šuma NP „Krka“ / Stjepan Posavec, Karlo Beljan. Zagreb : Šumarski fakultet, 2014. 38 str.

**ŠILJEG, Ante**

Batimetrijski premjer i izrada digitalnih modela jezera na Skradinskom buku / Ante Šiljeg, Vlatko Roland. Zagreb : Institut za GIS, 2014. 23 str.

**SELETKOVIĆ, Ivan**

Stupanj onečišćenja, zdravstveno stanje i vitalnost šumskih ekosustava na području NP „Krka“ / Ivan Seletković, Zvonko Seletković. Zagreb : Hrvatski šumarski institut, 2014. 27 str.

**DUBRAVAC, Tomislav**

Praćenje stanja reprezentativnih šumskih zajednica i mjere zaštite u cilju očuvanja biološke raznolikosti / Tomislav Dubravac, Milan Pernek, Dinka Matošević, Sanja Novak-Agbaba, Jasnica Medak, Boris Liović, Nikola Lacković, Josip Milašinčić, Blaženka Ercegovac, Danko Diminić, Željko Španjol, Damir Barčić. Jastrebarsko : Hrvatski šumarski institut, 2014. 69 str.

LANDEKIĆ, Matija

Upravljanje rizicima pri posjećivanju Nacionalnog parka „Krka“ – ispitivanje sigurnosti staza / Matija Landekić, Ivan Martinić, Matija Bakarić. Zagreb : Šumarski fakultet, 2014. 60 str.

PLENKOVIĆ-MORAJ, Anđelka

Uloga obraštajne zajednice alga i inventarizacija mahovina u fitogenoj sedri NP „Krka“ / Anđelka Plenković-Moraj, Antun Alegro, Marija Gligora Udovič, Koraljka Kralj Borojević, Petar Žutnić, Gordana Goreta. Zagreb : Prirodoslovno-matematički fakultet, 2015. 32 str.

JELIĆ, Dušan

Istraživanja učestalosti i određivanje indeksa invazivnosti alohtonih vrsta slatkovodnih riba rijeke Krke i pritoka na području NP „Krka“ / Dušan Jelić, Ivan Špelić. Zagreb : Hrvatsko društvo za biološka istraživanja, 2015. 23 str.

Osim navedenih završenih istraživanja u tijeku je još 17 projekata:

*Vodena geološka staza u kanjonu rijeke Krke, Zagreb, Udruga za biološka istraživanja „BIOM“, 2012., voditelj projekta Ervin Mrnjek*

*Inventarizacija kopnenih sisavaca (Mammalia) Nacionalnog parka „Krka“, njihova zoogeografska raščlamba, ugroženost i status, Osijek, Sveučilište J. J. Strossmayera, Odjel za biologiju, 2012., voditelj projekta Tomislav Bogdanović*

*Istraživanje flore starog dijela Nacionalnog parka „Krka“, Zagreb, Hrvatsko botaničko društvo, 2012., voditelj projekta Vladimir Hršak*

*Entomološka zbirka i nadopuna faunističkih podataka za skupine leptira (Lepidoptera) i tulara (Trichoptera) na području Nacionalnog parka „Krka“, Zagreb, Prirodoslovno-matematički fakultet, 2012., voditelj projekta Mladen Kučinić*

*Inventarizacija i uloga životinjske komponente u procesu taloženja sedre u Nacionalnom parku „Krka“, Zagreb, Prirodoslovno-matematički fakultet, 2013., voditelj projekta Zlatko Mihaljević*

*Terenska istraživanja nešumske vegetacije Nacionalnog parka „Krka“, Zagreb, Prirodoslovno-matematički fakultet, 2013., voditelj projekta Sven Jelaska*

*Geokronologija i evolucija pleistocenske sedre odabranih lokaliteta na području Nacionalnog parka „Krka“, Zagreb, Agronomski fakultet, 2014., voditelj projekta Kristina Krklec*

*Istraživanja prirodnih značajki i procjena antropogenog utjecaja na kvalitetu ekosustava rijeke Krke u području Visovačkog jezera: Faza II, Zagreb, Institut „Ruđer Bošković“, Zavod za istraživanje mora i okoliša, 2014., voditelj projekta Irena Ciglenečki-Jušić*

*Strategija povećanja prihvatnog kapaciteta okoliša za posjetitelje Nacionalnog parka „Krka“ : vrednovanje usluga ekosustava, Zagreb, Institut „Ruđer Bošković“, Zavod za istraživanje mora i okoliša, 2014., voditelj projekta Tin Klanjšček*

*Paleookolišne interpretacije rijeke Krke, Zagreb : Institut „Ruđer Bošković“, Zavod za istraživanje mora i okoliša, 2014., voditelj projekta Neven Cukrov*

*Inventarizacija travnjaka i odabir trajnih ploha za praćenje stanja u Nacionalnom parku „Krka“, Zagreb, Hrvatsko botaničko društvo, 2014., voditelj projekta Vladimir Hršak*

*Bioraznolikost šuma u Nacionalnom parku „Krka“ – priprema stručnog vodiča, Zagreb, Šumarski fakultet, 2015., voditelj projekta Matija Landekić*

*Istraživanje podzemne faune beskralješnjaka Šibensko-kninske županije u svrhu razvoja metodologije monitoringa, Zagreb, Hrvatsko biospeleološko društvo, 2015., voditelj projekta Kazimir Miculinić Biospeleološki monitoring triju specifičnih spele-*

oloških objekata na području Nacionalnog parka „Krka“, Zagreb, Hrvatsko biospeleološko društvo, 2015., voditelj projekta Kazimir Miculinić

*Monitoring rasprostranjenosti orlova iz robova Aquila i Hieraaetus na području Nacionalnog parka „Krka“, Senj, GRIFON, Centar za zaštitu ptica grabljivica, 2015., voditelj projekta Goran Sušić*

*Monitoring porodiljnih kolonija šišmiša na području NP „Krka“ 2015. godine, Zagreb, GEONATURA d.o.o., 2015., voditelj projekta Dina Kovač*

*Model obnove kamenjarskih travnjaka kontroliranim paljenjem, Zagreb, Hrvatsko botaničko društvo, 2015., voditelj projekta Vladimir Hršak*

### Umjesto zaključka

Od proglašenja NP „Krka“ (1985.), u proteklih trideset godina završena su sedamdeset dva znanstveno-stručna projekta, a sedamnaest ih je u tijeku. U razdoblju od 1986. do 1995. završeno je četrnaest projekata (sl. 1), a od 1996. do 2005. svega devet (sl. 2), od kojih su dva započela 1990., prije Domovinskog rata. Zbog ulaganja u obnovu Parka, istraživanja ponovno započinju 2000. da bi se intenzivirala tek 2008., pa je u razdoblju od 2006. do 2015. završeno četrdeset devet projekta, najviše u 2011. (sl. 3). Od 2011. broj istraživanja postupno opada zbog velikih kapitalnih ulaganja u uređenje Eko kampusa Puljane na prostoru bivše vojarne „Miljacka“, koju je 2005. Vlada RH dala u vlasništvo Javnoj ustanovi „Nacionalni park Krka“, a dijelom i zbog ugovaranja dugoročnih istraživanja. Studije sadrže gotovo četiri tisuće stranica, koje su – uz tekstove objav-

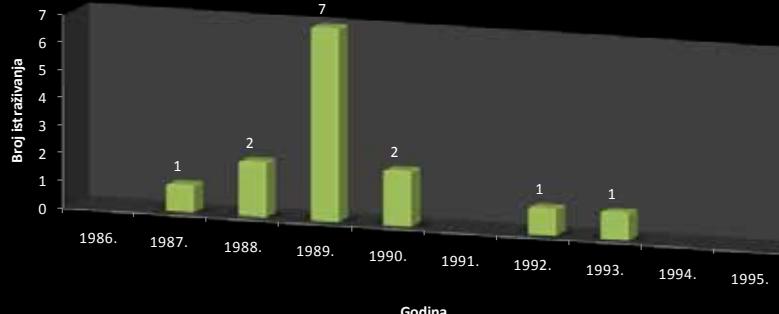
ljene u zbornicima *Nacionalni park „Krka“ : zbornik radova sa Simpozija „NP Krka – stanje istraženosti i problemi zaštite ekosistema*, urednik M. Kerovec, Zagreb, 1990., 604 str., i *Rijeka Krka i Nacionalni park „Krka“ : zbornik radova sa Simpozija rijeka Krka i Nacionalni park „Krka“ : prirodna i kulturna baština, zaštita, održivi razvitak*, urednik D. Marguš, Šibenik, 2007., 1 192 str., i oko 1 600 stranica teksta u prirodoslovnim knjigama u nakladi Javne ustanove „Nacionalni park Krka“ temelj sadašnjeg poznavanja istraženosti prirodne baštine Nacionalnog parka „Krka“.

### Izvori

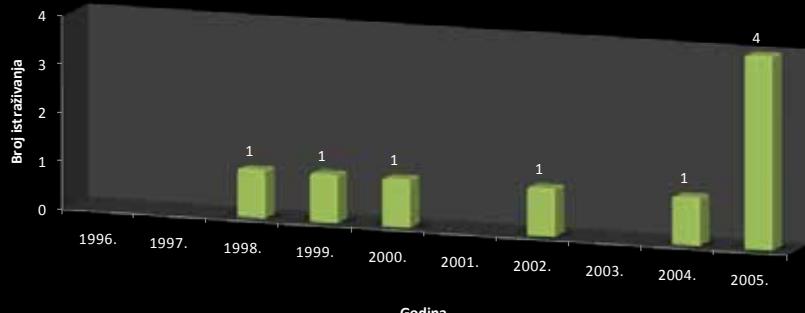
- [1] Marguš, D., 1994. Bibliografija radova o rijeci Krki. Šibenik : Gradska knjižnica "Juraj Šižgorić" : Uprava nacionalnog parka "Krka". 96 str.
- [2] Marguš, D., Lakić, V., 2012. Bibliografija radova o rijeci Krki. Drugo, dopunjeno izdanje. Šibenik : Javna ustanova „Nacionalni park Krka“ : Gradska knjižnica „Juraj Šižgorić“. 280 str.

Drago Marguš

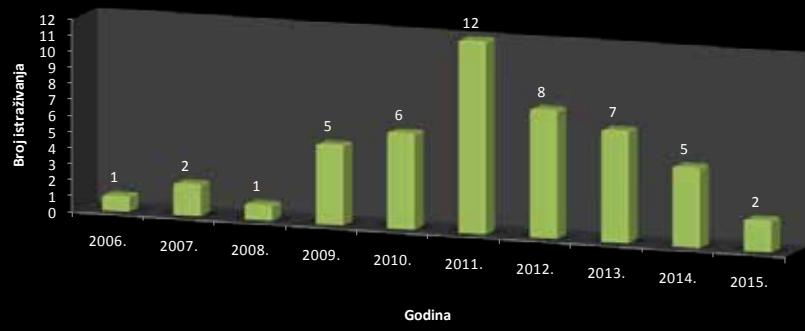
Slika 1. Broj znanstveno-stručnih istraživanja u razdoblju od 1986. do 1995. (14)



Slika 2. Broj znanstveno-stručnih istraživanja u razdoblju od 1996. do 2005. (9)



Slika 3. Broj znanstveno-stručnih istraživanja u razdoblju od 2006. do 2015. (49)



## Radni dan jednog nadzornika – na gumenjaku

Nakon domovinskog rata problem ribolova na Visovačkom jezeru povećao se, tako da su akcije nadzora vode pojačane. Združene akcije pomorske i vojne policije i nadzorne službe JU „NP Krka“ rezultirale su povećanim brojem prekršajnih i kaznenih prijava i oduzimanjem velike količine mreža, vrša i parangala.

Profil ribolovaca krivolovaca različit je, od „profesionalaca“ – prodavača ulova do „bolesnih“ zaljubljenika u ribolov na Krki, osoba koje su spremne riskirati kaznenu prijavu, s mogućom zatvorskom kaznom za gušt lovljenja готово неjestive ribe.

Uz sve neugodne situacije, dolazilo je do jako smiješnih i čudnih situacija. Jedna takva dogodila se hladnog zimskog dana prije dvanaest godina. Odmah nakon Nove godine, mislim da je to bilo 2. siječnja, dobili smo nalog za „združeni“ nadzor Visovačkog jezera. Pokupili smo policajca iz pomorske policije, obukli skafandere i po strašno velikoj hladnoći krenuli u obilazak. Prošavši nekoliko uvala, uvjereni da



nitko normalan po takvoj hladnoći ne dolazi na rijeku, ugledali smo čamac ispred kamenog rta i približili mu se. U čamcu je mirno, s čudno skrivenom desnom rukom, sjedio markantni brkati starac. Nazvali smo mu dobro jutro i započeli službeni dio posla, dosadnim pitanjima: imate li mreža, ulova, kojim poslom jutros na vodi i slično. U tom trenutku primijetih da starac u desnoj ruci drži rub potopljene vreće. Sumnjujući da je mreža puna ribe, zatražio sam da nam ju da na pregled. Istog trenutka svi u gumenjaku vidjeli su kako ju starac pušta da potone govoreci: "Sinovac, nema vriće – nema prijave." Policajac koji je bio najbliži vreći pokušao ju je uhvatiti i u tom pokušaju upadne između gumenjaka i čamca u hladnu Krku do pasa. E, tek tada postane ludo: s jedne strane, mokar policajac, ljut kao pas prijeti, prijeti starcu da će ga privesti i dovesti ronioca da izvadi potopljenu vreću, a s druge strane, starac žali, kune se u nevinost, moli, samo što ne plače. Nikad prije ni kasnije nisam čuo uvjerljivije zaklinjanje u čovjeku najdraže stvari, kako je on jednom ove godine lovio na Krki, da je sirotinja s malom mirovinom, da je nesretnik kojeg su uhvatili čim se približio Krki sl.

Nedostatak dokaza, opasna pothlađenost policajca, ali i uvjerljivo zaklinjanje starca natjerali su nas da ga pustimo bez prijave i vratimo se na pristanište po suhu odjeću za policajca, koju nam je dao kolega u obližnjem naselju. Dok se

oblačio policajac je promijenio raspoloženje, od ljutnje na rezigniranost poslom. Počeo je i komentirati situaciju: da mu je dosta hvatanja sirotinje, misleći na našeg starca. U tom trenutku *skužim* da je starac „stalni“ ribolovac i da je zaklinjanje o „jedan put u ovoj godini“ istina jer smo ga uhvatili 2. siječnja, pa sam se počeo smijati toliko da sam jedva došao do zraka.

Ne prestajući se smijati starčevoj domišljatosti završili smo dnevnu smjenu. Nakon nekoliko dana u šetnji gradom sretnem policajca, koji mi kroz smijeh ispriča nastavak priče. Jutro nakon akcije na Visovačkom jezeru, dok je pisao izvješće, čuo je kucanje na vratima. Vrata se otvore i u sobu uđe starac, isti onaj s Krke dan prije, sa širokim osmijehom na licu. Nazva mi dobro jutro i reče: „Sinovac, ovo ti je ostalo u mom brodu kad si upa u Krku.“ Zavuče ruku u džep i doda mu njegov sat pa nastavi: „Mora biti skup, bio u vodi a iđe.“

Ne prestajući se smijati, policajac me upita kad imamo novu „združenu“ akciju, možda nam se opet dogodi nešto takvo, jer se kod nas na Krki često događaju „lude“ stvari. „Takvih ljudi i događaja na moru nema“, reče policajac, i pozdravivši me, produži svojim putem.

Josip Klarić



## Budućnost „Vilinske Krke“ se rađa!

„Dinarskim vlasima“ preko slapova, jezera, brzaca, pored srednjovjekovnih kamenih dvora, Burnuma, rimskega careva, hrvatskih velikaša, kroz burnu prošlost, izazovnu sadašnjost, licem u lice još izazovnijoj budućnosti, „vrelima prirode“ i kulture, „Vilinska Krka“ se rađa.

Godina je 2015. i milijuntni je gost pred ulazom na Skradinski buk. Postaje li Buk prebukiran? Što sada, što sutra, za pet i deset godina, do kraja 21. stoljeća? Grubo je gostima kazati „stop“ ili „čekajte malo“! Gostinski je ispravnije: ljubazan smješak, naklon pravog domaćina i otvoren, slobodan prolaz prema „vrelima prirode“, rimske, srednjovjekovne i suvremene „Vilinske“ kulture?

Kako dalje? Zaista je veliki izazov ovoj generaciji „Krkaša“ kako se organizirati „iznutra i izvana“? „Zamrznuti“ stari način rada na dosadašnjem prostoru gostinskog posjećivanja – uglavnom na Skradinskom buku i nešto na Visovcu i Roškom slapu – ili se proširiti, produbiti, povisiti, uključiti „Vilinsku Krku“, s grandioznim kanjonom, pet slapova, pet utvrda, manastirom Krka i svime u krugu radijusa do pet kilometara.

Krki, „Vilinskoj Krki“, treba krenuti ususret, od ušća prema izvoru, kako savjetuje putopisac Nikola Pulić. Jer, „Krka živi kao čovjek i, ako je želimo upoznati, moramo joj koračati ususret, gledati joj u lice“.

Treba znati i prihvatići svijet s početka 21. stoljeća. Ovo je „svijet brendova“, svijet usmjeren prema većem ugledu, pripadanju i dopadanju, u kojem ljudi teže miru i ljubavi, boljem, ugodnjem, radosnjem i sretnijem životu. Svijet je ovo sve zahtjevnijih gostiju, koji očekuju drage domaćine,



domaćine „Vilinske Krke“ – zaposlenike NP „Krka“ i njihove partnera s ovog područja, Prominjane i Bukovčane, koji će širiti, pružati, zračiti, sijati ljubav, empatiju, prijateljsko povjerenje. Samo pravi domaćini „Vilinske Krke“, koje će gosti rado pamtiti, sjećatih se, zaslužuju da im se opet vrate, da im postanu lojalni, redoviti gosti. „Vilinska Krka“ za takve goste postaje brend, ugledno ime, ugodno „mjesto“ očekivanih atrakcija i događanja, kulture gostinstva, zadovoljstva i oduševljenja za jedinstvo tijela, emocija, racija i duha gostiju.

Čovjek 21. stoljeća doista postaje jedinstvo tijela, racija, emocija i duha. Postao je čovjek obrazovaniji, informiraniji, bogatiji i autonomniji, a njegove potrebe, želje, motivi i očekivanja, komuniciranje osjetilima vida, sluha, mirisa, okusa i opipa osjetljivo i emocionalno znatno zahtjevnijim. Te spoznaje promijenile su proizvođače i ponuđače, natjerali ih da kreiraju setove/pakete svoje ponude proizvoda, usluga, atrakcija i događanja, zatim cijene, prodaju, promociju, odnose, procese i progres i da ih kvantitativno, kvalitativno, emocionalno, intelektualno i duhovno prilagođavaju nastalim promjenama. Promjene očekuju i NP „Krka“, posebno kada je u pitanju projekt „Vilinska Krka“.

Zbog bolje budućnosti gostima se svakako mora omogućiti *uživanje na vrelima „Vilinske Krke“*. To je potrebno radi boljeg ugođaja, većeg zadovoljstva, radosti, oduševljenja, sjajnog doživljaja gostiju. Samo sjajni doživljaj s vrela „Vilinske Krke“ kod gostiju ostvaruju i sjajan brend i garantija su za očekivani promet, prihod i reproduktivnu održivost.

Svima koji se bave turizmom u zaštićenom prostoru treba biti na umu da je „*Uživanje čovjeka na vrelu prirode*“ temeljna ideja osnivača prvog zaštićenog područja, šume Fontenbleau u Francuskoj. Tu ideju u cijelosti treba prihvati i omogućiti gostima „Vilinske Krke“. Kako? Kao uzor za to mogu poslužiti najpoznatiji nacionalni parkovi u svijetu, a kod nas Plitvička jezera.

Uz gostinstvo domaćina (zaposlenike NP „Krka“ i stanovnike Promine i Bukovice) gostima treba omogućiti da stazama, mostovima i mostićima za prijelaz rijeke, tjesnaca i provalija licem u lice pristupe atrakcijama i „Vilinske Krke“ (kao i Skradinskog buka), koja tuda kao iz bajke „vijuga, žubori, pjenuša se, šumi, tutnji, grmi, cakli se, buči, pjeva, rasipa se, ponire, izvire, vrtloži, kovitla, čini duge“. Gostima NP „Krka“ svakako treba približiti pet čarobnih slapova i pet spomenika rimske i srednjovjekovne kulture, da uživaju u „Vilinskoj Krki“.

Sve se to treba izraziti istinitom doživljajnom porukom (komunikacijom): *Pet na pet doživljaji za pet „Vilinske Krke“* – pet (slapova) s pet (utvrda) doživljaji za pet (omogućava oduševljenje – izvrstan doživljaj) „Vilinske Krke“.

Zaštita vrela „Vilinske Krke“ i omogućavanje sjajnih doživljaja gostima zadatak je i svih drugih organizacija, institucija, društava i pojedinaca – domaćina i destinacijskih menadžmenata, a prije svega općinskih: prominskog i kistanjskog, te Šibensko-kninske županije.

Za goste „Vilinske Krke“ bitno je da ostvare uvjete za fizičke, racionalne, emocionalne i duhovne doživljaje radi fizičkog, emocionalnog i duhovnog opuštanja, ugodnog raspoloženja i zabave. Za sjajne doživljaje važne su priče, iz sadašnjosti ili prošlosti, istinite ili izmišljene, s, po mogućnosti, sretnim završetkom.

Tržišna ekonomija 21. stoljeća zasniva se na bitno izmijenjenim odnosima, mogućnostima i zakonitostima ponude i potražnje, na „proizvodnji i plasmanu“ doživljaja. Novi odnosi, mogućnosti i zakonitosti definiraju obilježja nove tržišne ekonomije, u kojoj primat pripada doživljaju gostiju, doživljaju kao fizičkoj, emocionalnoj, racionalnoj i duhovnoj kategoriji 21. stoljeća.

Komunikacija ponude, živo, funkcionalno i simbolično brendiranje, u fokusu je ekonomije doživljaja cjeline NP „Krka“. Doživljaji NP „Krka“ jesu „centralna točka“, nositelj vrijednosti, osnovna *roba* i uopće bit ekonomije suvremenog turizma. Kreacija i inovacija ponude, te živa, funkcionalna i simbolična komunikacija izvrsnih doživljaja, izvrsne turističke robe, izazov su menadžmenta NP „Krka“ u 21. stoljeću. Međutim, najveći je izazov kako i kada razviti ponudu, ostvariti brend „Vilinske Krke“, i time se do daljnog osloboditi pritiska – od prebukiranosti Skradinskog buka.

Kako do „Vilinske Krke“? Umjesto racionalnim – promišljenim, proračunatim i manje toplim gostima – menadžment NP „Krka“ prvo se mora okrenuti prema većinskim emocionalnim i intuitivnim gostima i „*emocionalnim brendovima*“ – robama 21. stoljeća. Teorija „racionalne dobrobiti“, koja zanemaruje ono što ljudi žele, neodrživa je. Svi gosti žele susretljive, ljubazne, strpljive, brižne, zahvalne, vedre, gostoprimaljive i empatične domaćine koji komuniciraju „toplinu srca“, ljubav „Vilinske Krke“, a ne nesusretljive, neljubazne, nervozne, nebrižne, nezahvalne i tmurne domaćine koji šire strah i sumnju.

Krkini će gosti samo zbog stvarne ponude proizvoda, usluga, atrakcija, događanja i kulture ljubavi domaćina, energije ushićenja, radosti, privlačenja, te cijena, prodaje, promocije, procesa i progresa postati vjerni posjetitelji i promotori brenda „Vilinske Krke“.

Kao i drugi vrhunski brendovi, i „Vilinska Krka“ ostvarit će vrhunski ugled i postati i ostati vrhunski brend sve dok bude:

1. svoje goste *oduševljavalala*
2. zaposlenike i partnere educirala, intrinzično i ekstrinzično motivirala za misiju gostoprimestva i gostoljublja, *misiju oduševljenog gosta*

3. uporno i ustrajno radila na organizacijskom ustrojstvu i izgradnji „*gostinske kulture*“ – *kulture gostoprimestva i gostoljublja*

4. snagom individualne volje zaposlenika i destinacijskih stanovnika gradila odnose s osjećajem ljudskosti i svrhovitosti, uzvišenog, živog i virtualnog, „*gostinskog svijeta*“ u otuđenom, tehnološki „*suhoparnom*“ svijetu, u kojem svi postajemo „više globalni i više lokalni“.

Sve ljude privlače izgled, dizajn, boje, „slike“, lijepe riječi, osmjeh – energija davanja koja kao magnet privlači, snaži, vedri i jača ljudske vrijednosti. Trajni odnosi s ljubavi iziskuju prave vrijednosti, služenje, napor, trud, uporno davanje „*Vilinske Krke*“. Ako i kada stari dizajn dosadi, priče i boje izbjlijede a vrijeme potroši izgled, „sliku“, treba kreirati nove priče, novo privlačenje, novu energiju, ugodnu komunikaciju, nove doživljaje, brigu, podršku, a često potražiti i pomoći drugih u rješavanju problema i dilema. Što bez toga gostima ostaje nego da „idu dalje“, u neke nove „krajeve“, bolje odnose, po novu energiju ljubavi i povjerenja, po nove doživljaje i ljudske vrijednosti.

Menadžeri, zaposlenici i partneri NP „krka“– brenderi „*Vilinske Krke*“, lokalni poduzetnici – domaćini, danas stvarno, istinski trebaju znati i umjeti pošteno raditi, nuditi, prodavati, poticati goste da čine ono što sami žele, što ih ispunjava zadovoljnim, oduševljenim doživljenim i zatosretnim.

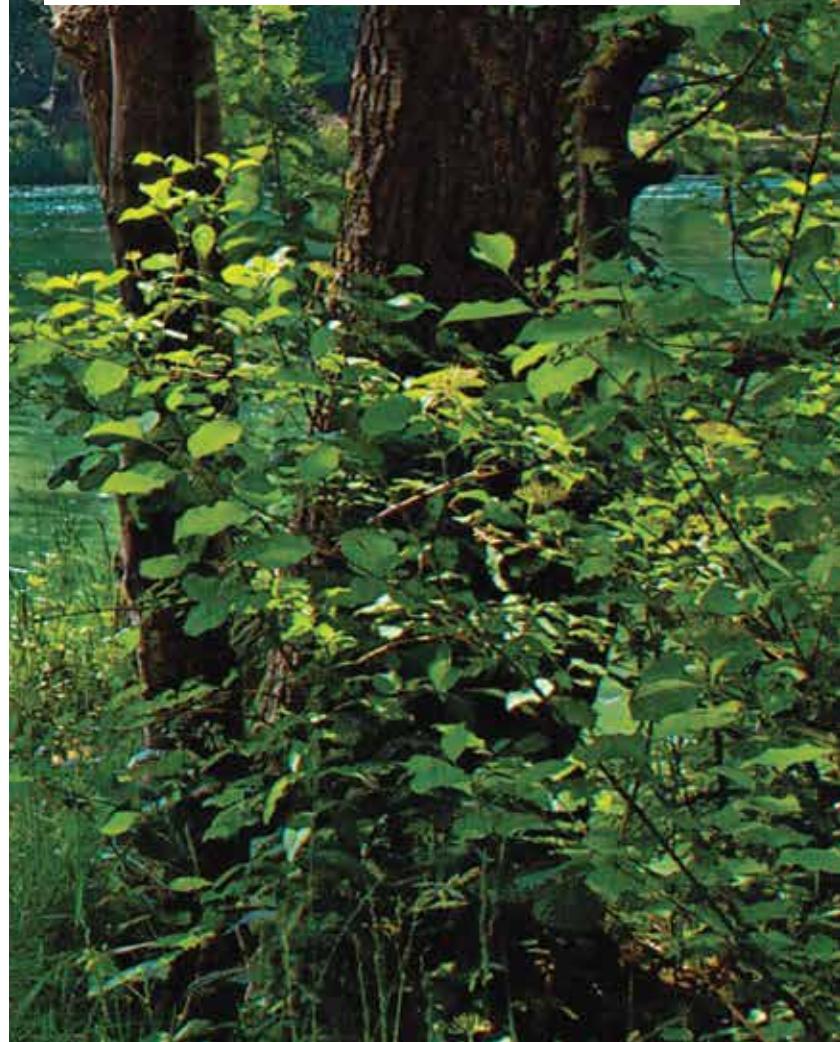
„*Vilinskoj Krki*“ mora se ugraditi „konkurentsku dušu“, snagu u srcima svih zaposlenika i lokalnih stanovnika – emocionalne, racionalne i duhovne „plusove“, osjećaj smisla, svrhe i vrijednosti bolje od konkurenkcije. Od njihova zanosa i svrhovitosti, inteligencije i mašte u tržišnoj igri 21. stoljeća zavistit će budući „sjaj“ brenda „*Vilinske Krke*“. Kako kaže pjesnik, Krkina „budućnost se rađa.“

Petar Gardijan

## Budućnost se rađa

Lipo li je prošetati Krkom,  
Razastire Krka zlatne kose,  
Novo vrime novo sime traži,  
Oživiti njezine vidike,  
Pruža ruke svome Vilenjaku,  
Žarno srce zanosom izniče,  
Verati se stazama Liburna,  
Nudi njemu svoje tilo, dušu,  
Nije lako... al' je tako slatko,  
Utvrđama Dalmata se peti,  
Da je prosi, da se njom ponosi,  
Kroz prošlost se već budućnost rađa.

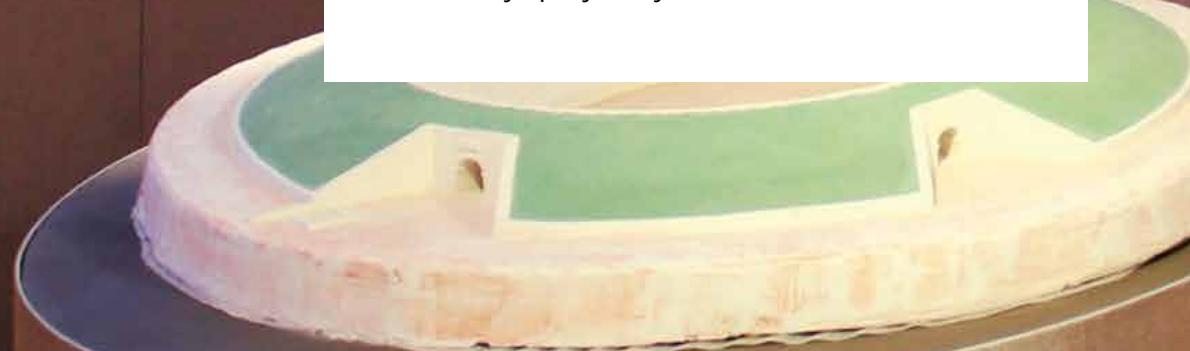
Zvonko Friganović, 2015.



## Kapitalna ulaganja u razdoblju 2004. do 2015.

Nacionalni park "Krka" proglašen je 1985. godine i od tog trenutka, ne umanjujući ulaganja u zaštitu i očuvanje prirodne i kulturne baštine, počinju sustavna kapitalna ulaganja u objekte za prihvat posjetitelja i organizirani obilazak Parka.

Uz tekuće održavanje i uređenje pješačkih staza (zaštitnih drvenih ograda, suhozida, klupa, poučnih tabla...), održavanje nerazvrstanih „bijelih prometnica“ i protupožarnih putova, popravak naplatnih kućica (recepција) i kamenih podzida dovodnih kanala („jaruga“), sanaciju pristaništa i postavljanje novih plutajućih pontona za plovila na prostoru Nacionalnog parka „Krka“, u razdoblju od 2005. do 2014. završeno je 68 ulaganja/aktivnosti/projekata na 16 lokaliteta, od toga tri izvan granica NP "Krka": u Bilicama je izgrađen prostor za tehničku službu a u Skradinu i Drnišu ispostave za prihvat i edukaciju posjetitelja (tab. 1).



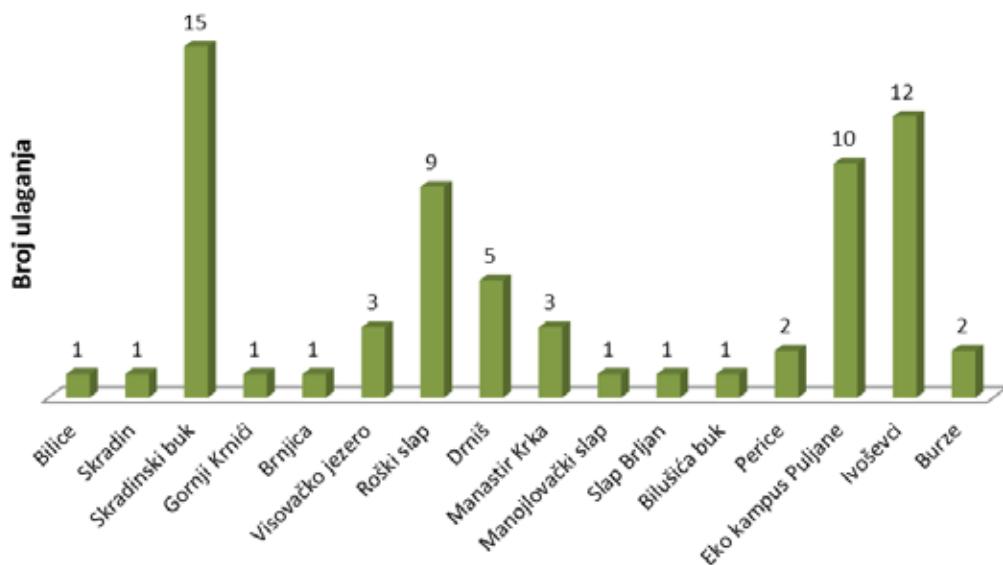
Tablica 1. Kapitalna ulaganja u NP „Krka“ u razdoblju od 2005. do 2014.

Kapitalna ulaganja u NP „Krka“		
Godina	Lokalitet	Ulaganja
<b>2005.</b>	Skradinski buk	Sanacija vodenice „Živkuša“ Uređenje valjavice u špilji Adaptacija i opremanje kuće čuvara prirode Uređenje škole u prirodi (stolovi, klupe, poučne table i sl.)
	Visovačko jezero	Otkup broda "Vuk Mandušić" od Franjevačke provincije presvetog otkupitelja
	Roški slap	Zemljani radovi dijela kružne pješačke staze Otkup vodenice "Šostera"
	Manastir Krka	Uređenje poučne kružne pješačke staze oko močvare
	Ivoševci	Konzervatorski radovi na amfiteatru Burnum
	Eko kampus Puljane	Sufinanciranje razminiranja okoliša
	<b>Ukupno ulaganja</b>	<b>10</b>
<b>2006.</b>	Skradinski buk	Gradnja pročistača sanitarnih voda Sanacija crkve Blažene Djevice Marije od Zdravlja
	Roški slap	Gradnja pješačke staze i mosta iznad "Ogrlica" Uređenje pješačke staze od Vlake do vidikovca kod Oziđane pećine Gradnja parkiralište u Bogatiću Miljevačkom
	Ivoševci	Konzervatorski radovi na amfiteatru Burnum
	<b>Ukupno ulaganja</b>	<b>6</b>
<b>2007.</b>	Skradin	Gradnja ispostave Skradin
	Skradinski buk	Uređenja platoa (I. faza) Sanacija drvenog mosta između platoa I. i II.
	Drniš	Gradnja pročistača sanitarnih voda Otkup zgrade u Drnišu (buduće ispostave)
	Manastir Krka	Sanacija pješačke staze i gradnja kamenih stepenica
	Ivoševci	Konzervatorski radovi na amfiteatru Burnum Uređenje parkirališta i pristupnog puta do amfiteatra
	<b>Ukupno ulaganja</b>	<b>8</b>
<b>2008.</b>	Skradinski buk	Gradnja dijela kružne pješačke staze
	Manastir Krka	Gradnja i opremanje naplatne kućice
	Ivoševci	Konzervatorski radovi na amfiteatru Burnum
	Eko kampus Puljane	Građevinski, obrtnički i instalacijski radovi na zgradbi arheološke zbirke Sanacija i uređenje apartmana
	<b>Ukupno ulaganja</b>	<b>5</b>
<b>2009.</b>	Roški slap	Sanacija vodenice ("Šosterine mlinice") i uređenje stalnog etnografskog postava Uređenje dolaznih kanala, dijela vodotoka i okoliša oko vodenica
	Drniš	Vanjski građevinski radovi na ispostavi Drniš
	Ivoševci	Konzervatorski radovi na amfiteatru Burnum (sanacija prstena arene) Gradnja naplatne kućice kod amfiteatra
	Eko kampus Puljane	Građevinski, obrtnički i instalacijski radovi na zgradbi prirodoslovne zbirke Uređenje interijera arheološke zbirke (vitrine i sl.)
	<b>Ukupno ulaganja</b>	<b>7</b>

<b>2010.</b>	Skradinski buk	Konzervatorski radovi na ostacima HE Krka (1895.) Sanacija dijela stepeništa od mosta na Krki do kuće nadzornika
	Drniš	Unutarnji građevinski radovi u ispostavi Drniš
	Ivoševci	Konzervatorski radovi na amfiteatru Burnum Infrastruktura (gradnja vodovodne mreže)
	Eko kampus Puljane	Gradnja platoa i uređenje okoliša oko zgrada arheološke i prirodoslovne zbirke Nabava opreme za arheološku zbirku (displaya, informacičke opreme, video nadzora i sl.) Građevinski radovi i uređenje okoliša i interijera višenamjenske dvorane
	<b>Ukupno ulaganja</b>	<b>8</b>
<b>2011.</b>	Skradinski buk	Konzervatorski radovi na ostacima HE Krka (1895.) Sanacija potpornog kamenog zida od crkvice sv. Nikole do oštakata HE Krka
	Visovačko jezero	Sanacija pristaništa Remetić (kod kapelice)
	Manojlovački slap	Gradnja poučne staze (Franje Josipa I.) i vidikovca
	Bilušića buk	Sanacija pješačke staze (na desnoj obali)
	Ivoševci	Konzervatorski radovi na amfiteatru Burnum (sjevernom ulazu)
	Eko kampus Puljane	Infrastruktura (gradnja vodovodne mreže)
<b>Ukupno ulaganja</b>		<b>7</b>
<b>2012.</b>	Skradinski buk	Obnova vodenica „Nova kuća“ I i II
	Gornji Krnići	Uređenje vidikovca
	Brnjica	Sanacija pješačke staze od Brnjice do Čikole
	Roški slap	Uređenje poučne-pješačke staze Stinice – Roški slap – Oziđana pećina (sredstvima Svjetske banke)
	Drniš	Uređenje interijera u ispostavi Drniš
	Slap Brljan	Uređenje vidikovca
	Eko kampus Puljane	Uređenje platoa za dječju radionicu "Mala škola arheologije"
	Burze	Uređenje pješačke staze do Bilušića buka
<b>Ukupno ulaganja</b>		<b>8</b>
<b>2013.</b>	Bilice	Dogradnja poslovne zgrade
	Skradinski buk	Rekonstrukcija mlinskog postrojenja u vodenici „Nova kuća“ I
	Visovački jezero	Sanacija zgrade na Stinicama (prihvratne kućice i garaže)
	Perice	Konzervatorski radovi na ostacima krušne peći i "cisterne" u utvrdi Nečven
	Ivoševci	Konzervatorski radovi na ostacima zidova vojnog vježbališta u Burnumu (istočnom i sjeveroistočnom zidu)
	Burze	Uređenje vidikovca iznad Bilušića buka
	<b>Ukupno ulaganja</b>	<b>6</b>
<b>2014.</b>	Roški slap	Uređenje arheološke zbirke <i>in situ</i> u Oziđanoj pećini
	Perice	Konzervacija sjeveroistočnog obrambenog zida na utvrdi Nečven
	Ivoševci	Konzervatorski radovi na amfiteatru u Burnumu (rekonstrukcija svoda nad južnim ulazom)
	<b>Ukupno ulaganja</b>	<b>3</b>
<b>SVEUKUPNO ULAGANJA</b>		<b>68</b>

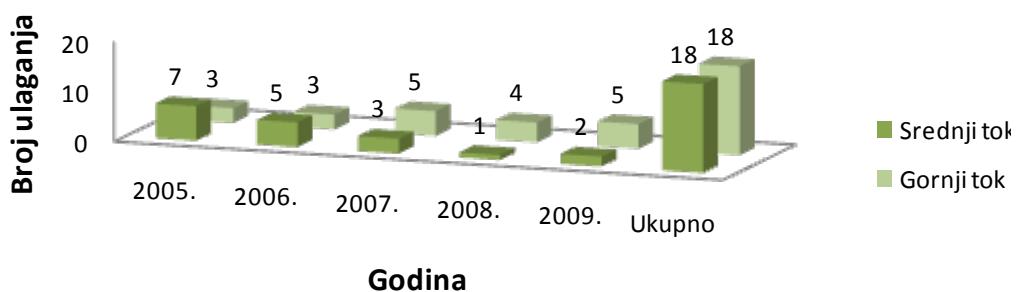
Od ukupnog broja ulaganja u razdoblju od 2005. do 2014. najviše ih je završeno na Skradinskom buku (15), slijede Ivoševci (12), Eko kampus Puljane (10) i Roški slap (9) (sl. 1).

**Slika 1. Broj kapitalnih ulaganja po lokalitetima u razdoblju od 2005. do 2014.**

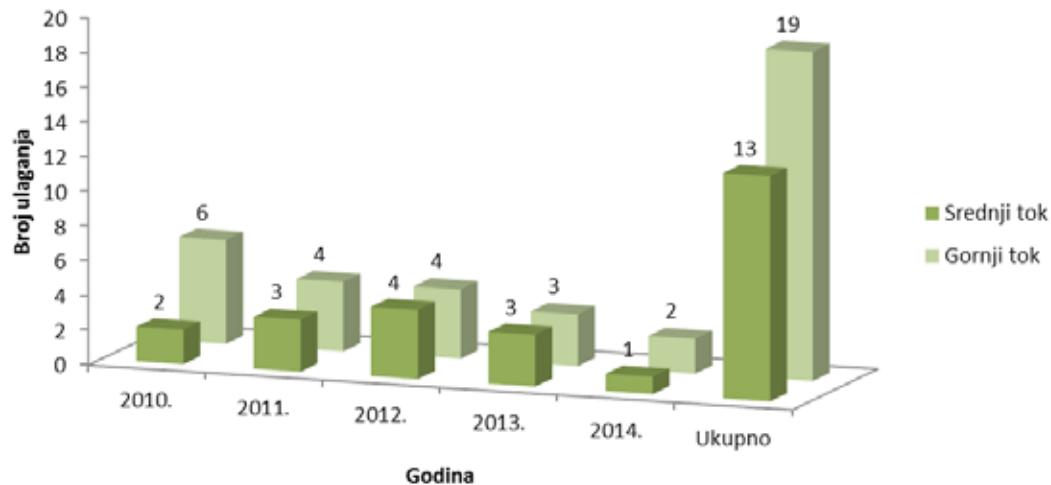


Od ukupnog broja ulaganja (68) na srednjem toku rijeke Krke u razdoblju od 2005. do 2014., na sedam lokaliteta završeno ih je 31, od toga u prvih pet godina na četiri lokaliteta (Skradinu, Skradinskom buku, Visovačkom jezeru i Roškom slапu) 18 (sl. 2), a u razdoblju od 2010. do 2014. na 6 lokaliteta (Bilicama, Skradinskom buku, Gornjim Krnićima, Brnjici, Visovačkom jezeru i Roškom slапu) 13 (sl. 3).

**Slika 2. Broj kapitalnih ulaganja u razdoblju od 2005. do 2009.**



**Slika 3. Broj kapitalnih ulaganja u razdoblju od 2010. do 2014.**



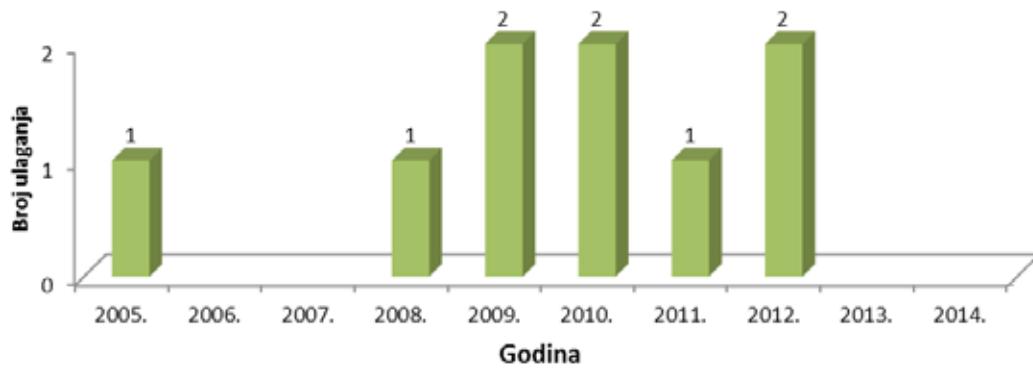
Od ukupnog broja ulaganja na gornjem toku rijeke Krke u razdoblju od 2005. do 2014., na devet lokaliteta završeno ih je 37, od toga u prvih pet godina na četiri lokaliteta (Drnišu, Manastiru Krka, Ivoševcima i Eko kampusu Puljane) 18 (sl. 2), a u razdoblju od 2010. do 2014. na osam lokaliteta (Drnišu, Pericama, Burzama, Ivoševcima, Manojlovačkom slapu, slapu Brljan, Bilušića buku i Eko kampusu Puljane) 19 (sl. 3).

U 2014. otvoreni su postupci javne nabave male vrijednosti i započeli su radovi na deset kapitalnih objekata: uređenje interijera prezentacijskog centra Lugareve kuće na Visovačkom jezeru (sredstvima Fonda za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost), građevinsko-obrtnički radovi na poslovnom objektu za prihvat posjetitelja („ex školi Laškovica“) u Laškovici, sanacija pješačke staze od Perica do lijeve obale Krke u Pericama, sanacija pješačke staze od Kružina (Bogatić Miljevački) kroz klanac do Roškog slapa, uređenje ograde, platoa (parkirališta) i škole u prirodi, građevinsko-obrtnički radovi škole o prirodi, sanacija i uređenje blagovaonice i internet caffea i rekonstrukcija volonterskog centra s laboratorijem i smještajnim kapacitetima hostelskog tipa u Eko kampusu Puljane, od čega su tri na srednjem, a sedam na gornjem toku rijeke Krke.

Trend porasta ulaganja u lokalitete na gornjem toku Krke uočljiv je na primjeru Eko kampusa Puljane, u kojem je od 2005., kada je Vlada RH bivšu vojarnu „Miljacka“ dala u vlasništvo Javnoj ustanovi „Nacionalni park Krka“, do 2012. završeno devet ulaganja (sl. 4). Ulaganja 2013. izostala su jer je JU „Nacionalni park Krka“ Ministarstvu regionalnog razvoja i fondova EU podnijela zahtjev za dodjelu bespovratnih sredstava za poslovnu infrastrukturu, u okviru Operativnog programa Regionalne konkurentnosti 2007. – 2013. Nažalost, projekt nije prošao pa su nova ulaganja, u suradnji s Fondom za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost (ulog Fonda je 45,7 %), pokrenuta krajem 2014. godine. U 2015.

su u tijeku ili su završena sljedeća kapitalna ulaganja:

#### **Slika 4. Broj kapitalnih ulaganja po godinama u Eko kampusu Puljane**



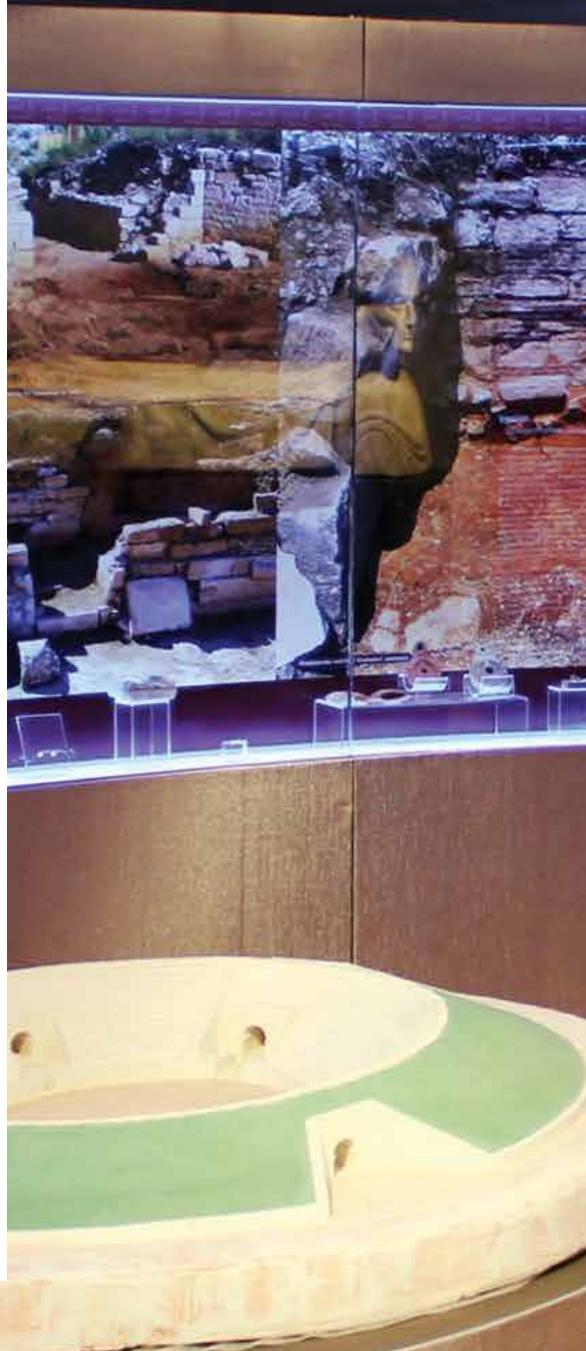
Tablica 1. Kapitalna ulaganja u Eko kampusu Puljane 2015.

Kapitalna ulaganja	Stanje
• Uređenje parkirališta	Završeno
• Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda	U tijeku
• Uređenje ograde oko centra	Završeno
• Rekonstrukcija zgrade škole o prirodi	Završeno
• Laboratorij prirodoznanstvenika – interijer	U tijeku
• Uređenje vanjskog prostora škole u prirodi	U tijeku
• Volonterski centar sa smještajnim kapacitetima hostelskog tipa	U tijeku
• Adaptacija zgrade blagovaonice i Internet centra	U tijeku

## Zaključak

Analiza kapitalnih ulaganja Javne ustanove "Nacionalni park Krka" pokazuje da su akcenti i prioriteti usklađeni s temeljnim razvojnim smjernicama da bi se osigurala temeljna djelatnost, zaštita i očuvanje prirodne i kulturne baštine, a ujedno i podigla kvaliteta promidžbe i prezenta-cije Parka i obogatili sadržaji u Parku zbog kvalitetnog prihvata posjetitelja i poticanja njihovih emocija i ukupnog doživljaja. Također, uočljiv je trend rasta ulaganja na lokalitetima gornjeg toka (koji se nastavlja i u 2015., prije svega u Eko kampusu Puljane), što je u skladu s opredjeljenjem Javne ustanove "Nacionalni park Krka" za daljnju valorizaciju uzvodnog područja i rasterećenje posjećivanja Skradinskog buka. Kapitalna ulaganja usklađena su s dugoročnim ciljevima Plana upravljanja Nacionalnog parka "Krka" a prije svega s održivim razvojem posjećivanja Parka, koji posjetiteljima omogućuje neposredni doživljaj netaknute prirode i duhovni mir u jedinstvenom prirodnom ambijentu („povratak prirodi“), s obrazovanjem domicilnog stanovništva i posjetitelja i jačanjem suradnje s lokalnom zajednicom u održivom gospodarenju prirodnim dobrima s ciljem lokalnog/regionalnog razvoja i omogućavanja otvaranja novih radnih mesta.

Drago Marguš





## GIS baza NP „Krka“

Geoinformacijski sustav (GIS) sustav je zaštite prirode kojem se pristupilo s ciljem prikupljanja podataka relevantnih za izradu i donošenje planova upravljanja zaštićenih područja. Izrada informacijskog sustava zaštite prirode obuhvatila je izradu GIS baze podataka.

Navedena baza podataka ustrojena je u svim nacionalnim parkovima na temelju projekta koji je sufinancirala norveška vlada od 2006. do 2009. (PAMS – Protected areas management system). U Nacionalnom parku „Krka“ ustrojena je 2007.godine.

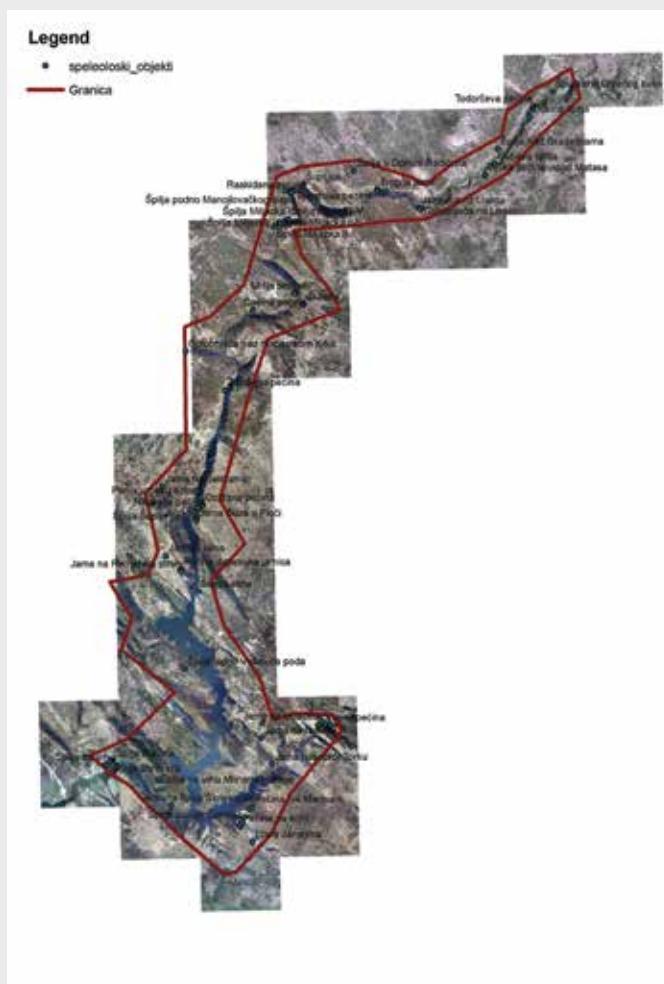
U GIS bazi NP „Krka“ formiran je cijeli katalog parka (katastarske čestice ažurirane su po vrsti površine, kulturi, vlasničkom udjelu itd.)



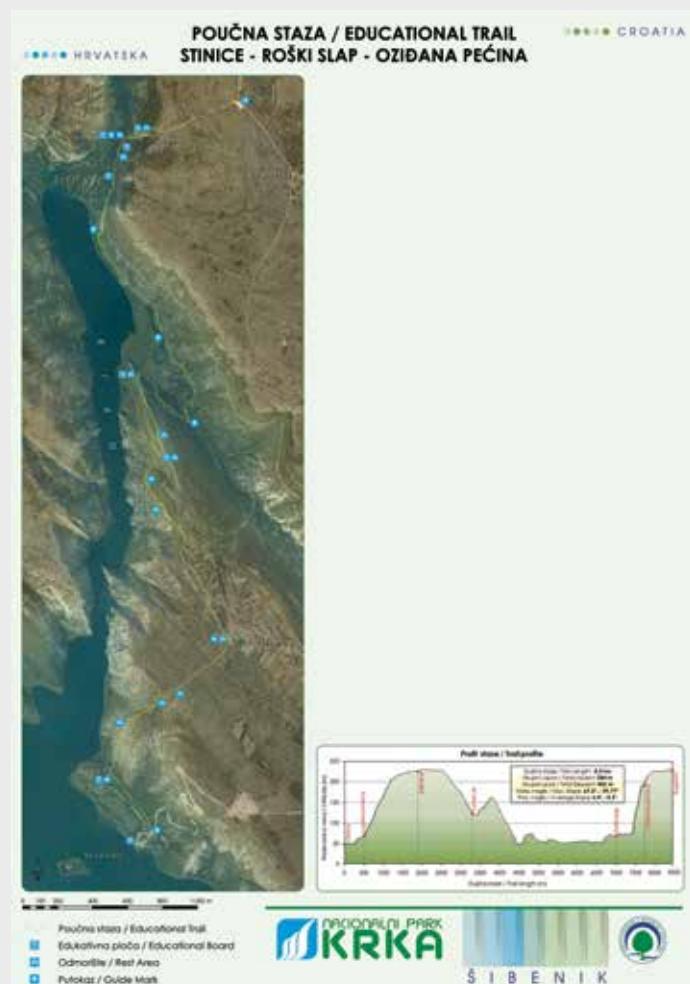
Katastarske čestice na Skradinskom buku

U GIS-bazu uneseno je 65 speleoloških objekata smještenih unutar Parka.

Unesene su i poučno-pješačke staze i protupožarni putovi unutar Parka.



## Speleološki objekti u NP „Krka“



Poučna pješačka staza Stinice – Roški slap – Oziđana pećina

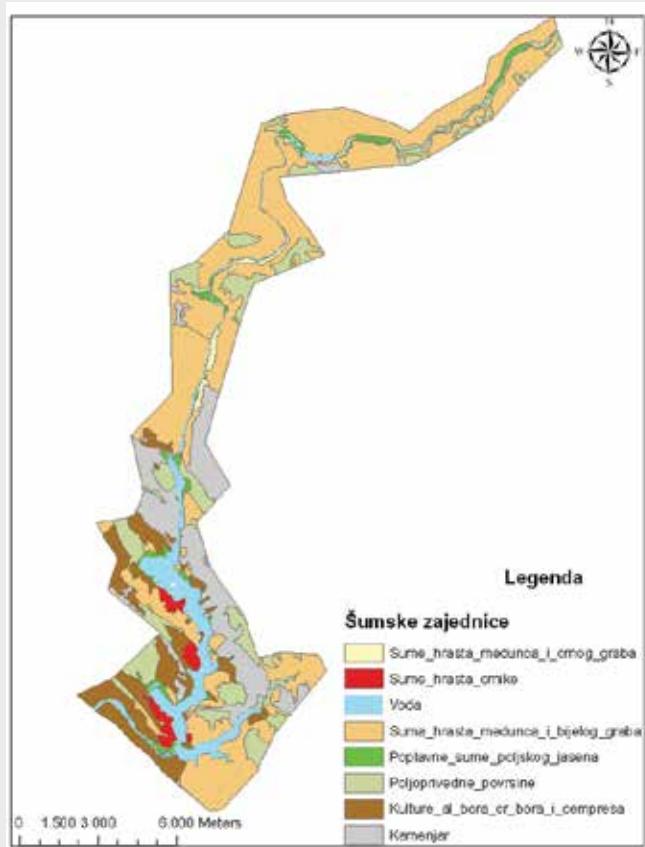
U GIS bazu uneseni su i objekti u NP „Krka“ (pristaništa, recepcije, WC-i, parking, suvenirnice, mlinice, vidikovci i sl.)



Objekti na Skradinskom buku

---

GIS baza sadrži i izvješća znanstvenih i stručnih istraživanja provedenih na području Parka (Flora novog dijela NP "Krka", Flora papratnjača i sjemenjača NP "Krka", Gljive NP "Krka", Ptice NP "Krka", Sisavci NP "Krka", Vretenca NP "Krka", Vodozemci i gmazovi NP "Krka", Šumska vegetacija NP "Krka" i sl.).



Unutar Parka i u njegovoј neposrednoј blizini evidentirano je osamnaest lokvi.



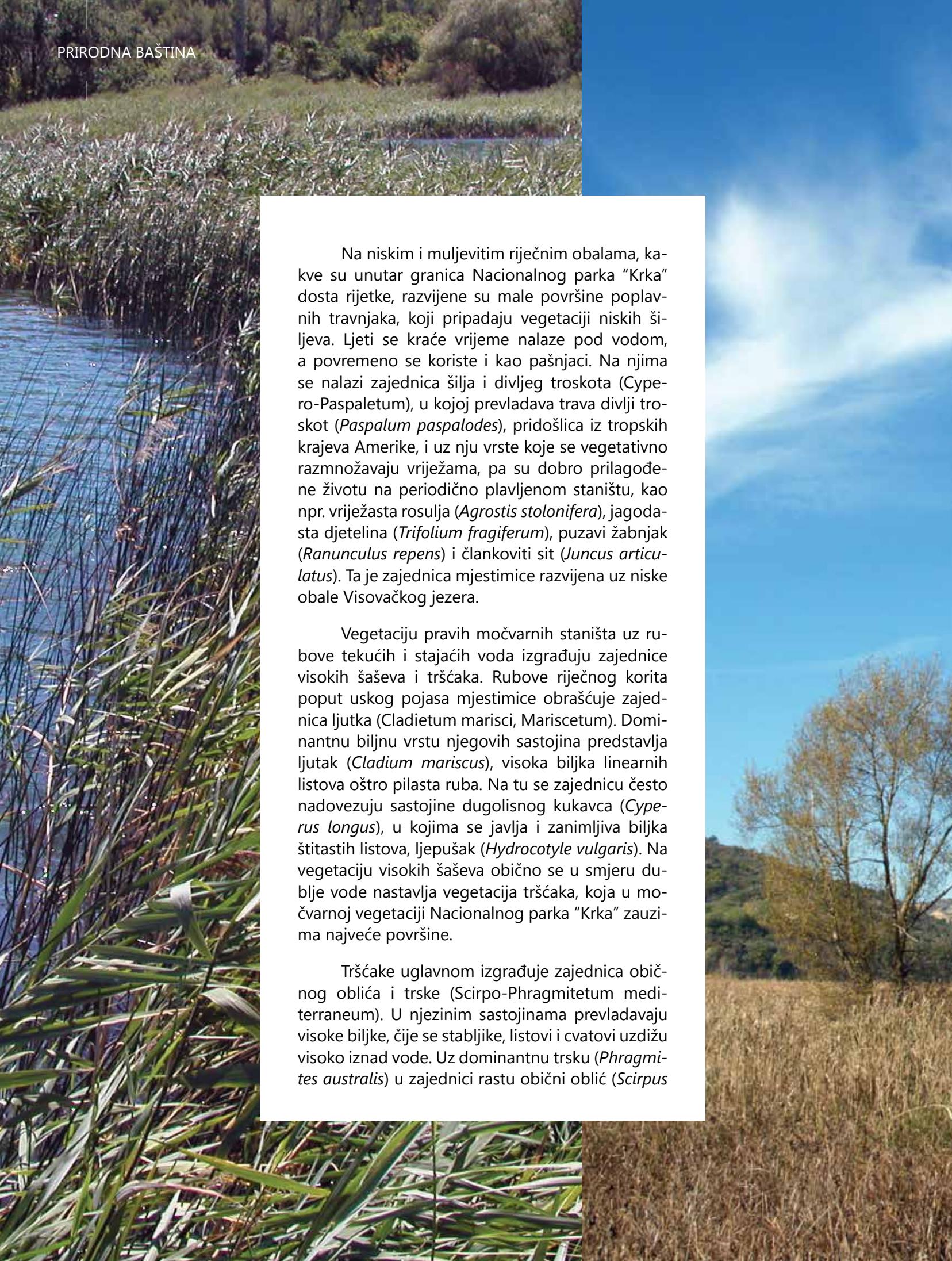
Mate Bačić



## Močvarna i vodena vegetacija

Područje Nacionalnog parka "Krka" u vegetacijskom pogledu pripada listopadnoj ili submediteranskoj zoni sredozemne vegetacijske regije. Rijeka Krka u granicama NP "Krka" obiluje različitim tipovima močvarnih i vodenih staništa. Razlike u brzini strujanja i sastavu vode dijele njezin riječni tok u tri bitno različita dijela. Uzvodno od Roškog slapa nalazi se tok s jačim strujanjem slatke vode, koji ima obilježja prave rijeke. Tu je močvarna vegetacija prisutna samo mjestimice uz rubove korita, a u većoj mjeri razvijena je na mjestima sporijeg strujanja vode, dok je vodena vegetacija pretežito razvijena po većim barama u blizini rijeke. Između Roškog slapa i Skradinskog buka nalazi se ujezereni dio riječnog toka, Visovačko jezero, sa sporotekućom slatkom vodom i gotovo jezerskim značajkama. U uvalama Visovačkog jezera i na ušću Čikole povoljni su uvjeti za razvitak vodene i močvarne vegetacije na većim površinama. Dio riječnog toka nizvodno od Skradinskog buka pod utjecajem je mora, pa je uz njegove obale mjestimice, na manjim površinama, razvijena močvarna vegetacija poluslanih, bočatih voda. Osim nabrojenih razlika u pojedinim dijelovima riječnog toka, na pojavu i raspad močvarnih i vodenih zajednica utječe i dubina vode, nagib obala (strme i niske obale) i podloga (kamenita ili muljevita). Takva raznolikost vodenih i močvarnih biotopa uvjetuje i pojavu većeg broja biljnih zajednica.





Na niskim i muljevitim riječnim obalama, kave su unutar granica Nacionalnog parka "Krka" dosta rijetke, razvijene su male površine poplavnih travnjaka, koji pripadaju vegetaciji niskih šiljeva. Ljeti se kraće vrijeme nalaze pod vodom, a povremeno se koriste i kao pašnjaci. Na njima se nalazi zajednica šilja i divljeg troskota (*Cypero-Paspaleum*), u kojoj prevladava trava divlji troskok (*Paspalum paspalodes*), pridošlica iz tropskih krajeva Amerike, i uz nju vrste koje se vegetativno razmnožavaju vriježama, pa su dobro prilagođene životu na periodično plavljenom staništu, kao npr. vriježasta rosulja (*Agrostis stolonifera*), jagodasta djetelina (*Trifolium fragiferum*), puzavi žabnjak (*Ranunculus repens*) i člankoviti sit (*Juncus articulatus*). Ta je zajednica mjestimice razvijena uz niske obale Visovačkog jezera.

Vegetaciju pravih močvarnih staništa uz rubove tekućih i stajaćih voda izgrađuju zajednice visokih šaševa i tršćaka. Rubove riječnog korita poput uskog pojasa mjestimice obrašćuje zajednica ljutka (*Cladietum marisci*, *Mariscetum*). Dominantnu biljnu vrstu njegovih sastojina predstavlja ljutak (*Cladium mariscus*), visoka biljka linearnih listova oštro pilasta ruba. Na tu se zajednicu često nadovezuju sastojine dugolisnog kukavca (*Cyperus longus*), u kojima se javlja i zanimljiva biljka štitastih listova, ljepušak (*Hydrocotyle vulgaris*). Na vegetaciju visokih šaševa obično se u smjeru dublje vode nastavlja vegetacija tršćaka, koja u močvarnoj vegetaciji Nacionalnog parka "Krka" zauzima najveće površine.

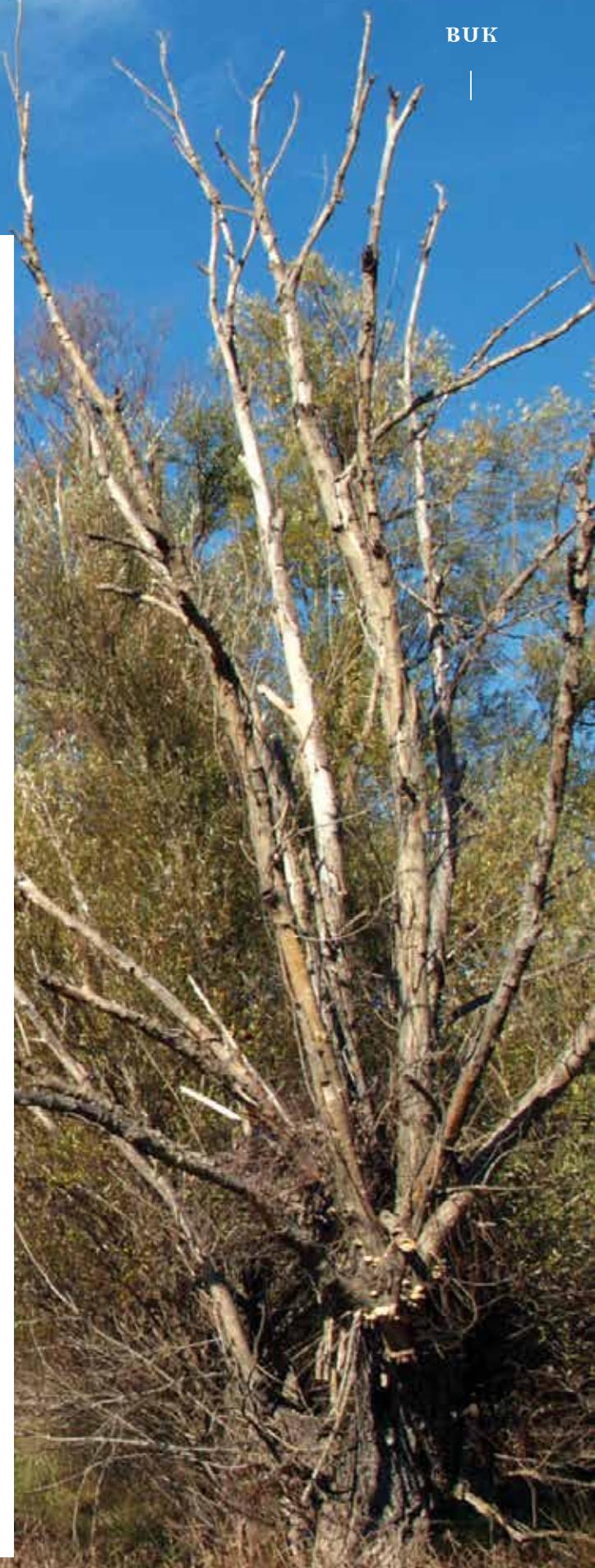
Tršćake uglavnom izgrađuje zajednica običnog oblika i trske (*Scirpo-Phragmitetum mediterraneum*). U njezinim sastojinama prevladavaju visoke biljke, čije se stabljike, listovi i cvatovi uzdižu visoko iznad vode. Uz dominantnu trsku (*Phragmites australis*) u zajednici rastu obični oblik (*Scirpus*

*lacustris*), uskolisni i širokolisni rogoz (*Typha angustifolia*, *Typha latifolia*), močvarna žuta perunika (*Iris pseudacorus*), obični žabočun (*Alisma plantago-aquatica*) i druge. Ta se zajednica razvija na mjestima gdje voda i za najsušeg razdoblja u pravilu ne presušuje, već leži na površini tla.

Iza pojasa tršćaka u još dubljim sporotekućim ili stajaćim slatkim vodama razvijaju se zajednice vodenjara. Ovisno o dubini vode, u toj vegetaciji rastu biljke zakorijenjene u dnu vode (dok su im ostali dijelovi sasvim pod vodom ili im se listovi i cvjetovi nalaze na površini vode) ili uopće nisu zakorijenjene, već plutaju na površini ili ispod površine vode. U vodenoj vegetaciji posebno je upadljiva zajednica krocnja i lokvanja (*Myriophyllo-Nupharatum*), u kojoj se ističu bijeli lopoč (*Nymphaea alba*) i žuti lokvanj (*Nuphar luteum*), čiji se veliki listovi i cvjetovi nalaze na površini vode. Manje su uočljive ostale biljke, koje žive pod vodom, kao npr. hrapava voščika (*Ceratophyllum demersum*), ili im samo neugledni cvatovi proviruju iz vode, kao u različitih vrsta mrijesnjaka (*Potamogeton perfoliatus*, *Potamogeton crispus*, *Potamogeton lucens*) i pršljenastog krocnja (*Myriophyllum verticillatum*). Lijepe sastojine te zajednice mogu se naći u vodama Visovačkog jezera.

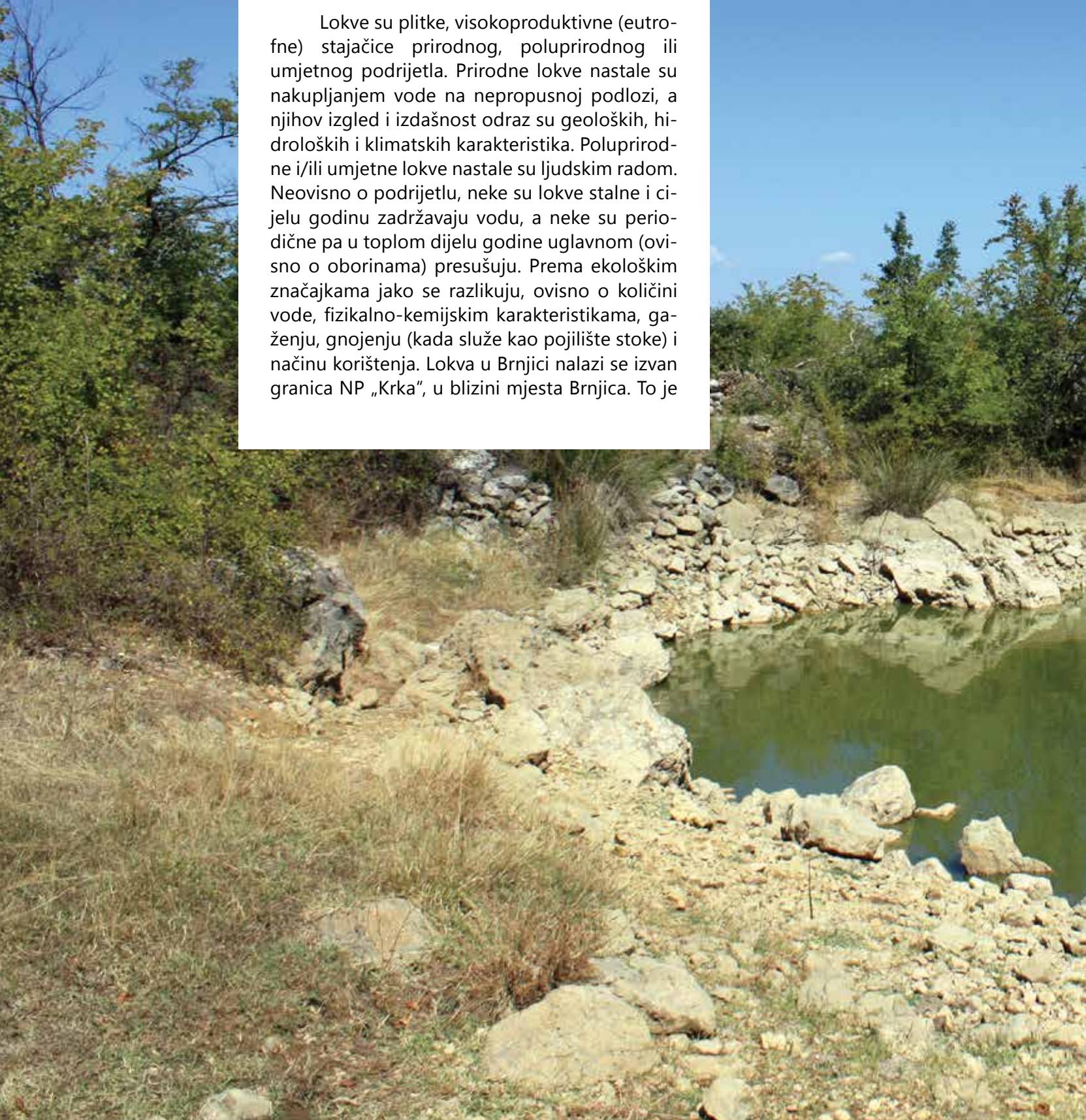
Nizvodno od Skradinskog buka, u području sporotekućih bočatih voda, ponegdje se uz obale Krke može naći i vegetacija močvarnih slanuša, zastupljena fragmentima zajednice halofilnih sitova (*Juncetum maritimo-acutii*), u kojoj se ističu primorski i oštari sit (*Juncus maritimus*, *Juncus acutus*). Dobro razvijene sastojine takve vegetacije uz rijeku Krku nalaze se izvan južnih granica Nacionalnog parka.

Drago Marguš



## Lokva u Brnjici

Lokve su plitke, visokoproduktivne (eutrofne) stajačice prirodnog, poluprirodnog ili umjetnog podrijetla. Prirodne lokve nastale su nakupljanjem vode na nepropusnoj podlozi, a njihov izgled i izdašnost odraz su geoloških, hidroloških i klimatskih karakteristika. Poluprirodne i/ili umjetne lokve nastale su ljudskim radom. Neovisno o podrijetlu, neke su lokve stalne i cijelu godinu zadržavaju vodu, a neke su periodične pa u toplom dijelu godine uglavnom (ovisno o oborinama) presušuju. Prema ekološkim značajkama kako se razlikuju, ovisno o količini vode, fizikalno-kemijskim karakteristikama, gaženju, gnojenju (kada služe kao pojilište stoke) i načinu korištenja. Lokva u Brnjici nalazi se izvan granica NP „Krka“, u blizini mjesta Brnjica. To je



prirodna i stalna lokva u kojoj se voda zadržava tijekom cijele godine. Popis vrsta zabilježenih u lokvi prikazan je u tablici.

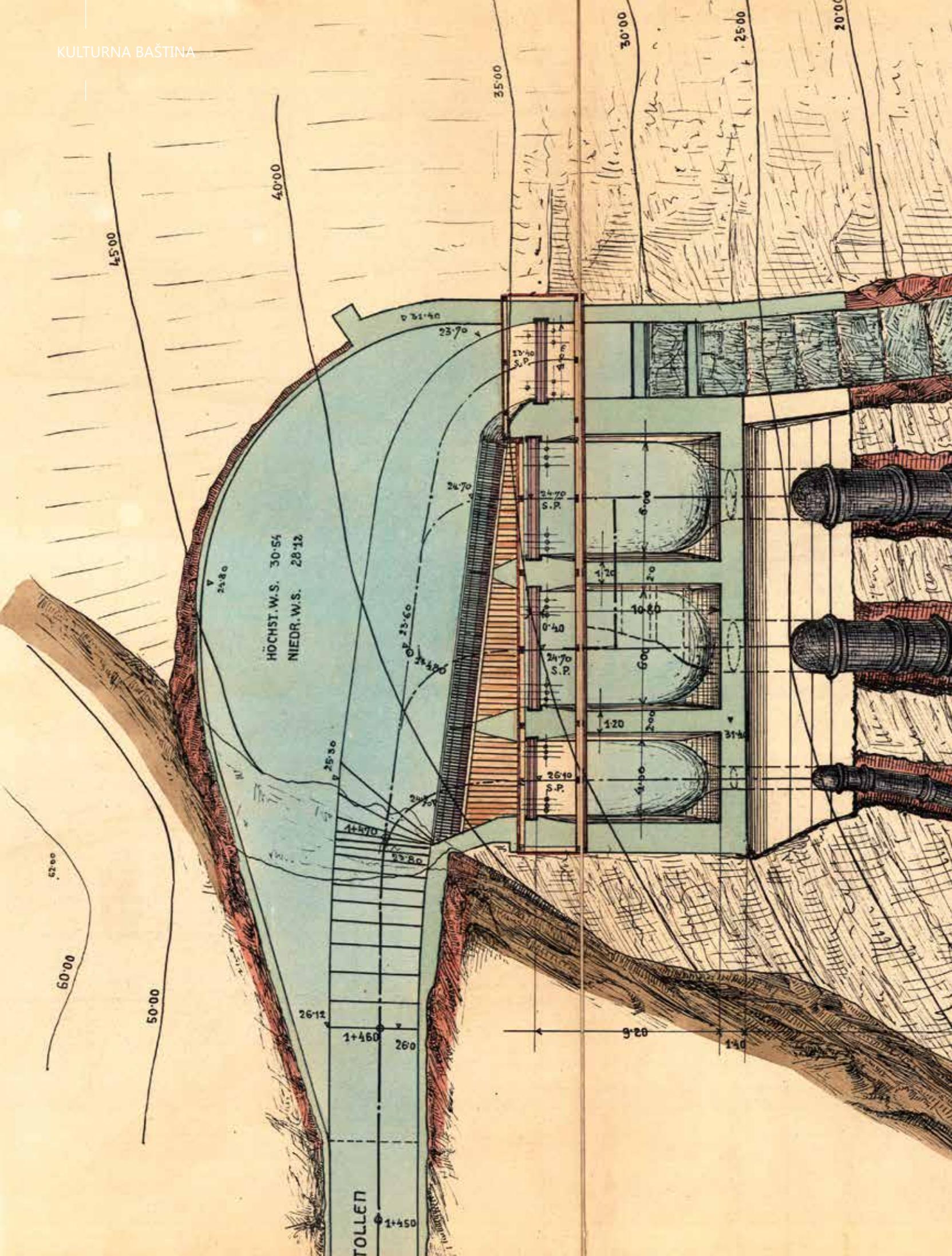
Od životinja u lokvi obitavaju drlja (*Scardinius dergle*), ubačena iz Krke, velika zelena žaba (*Rana ridibunda*) i smeđa žaba (*Rana dalmatina*), a česta je i bjelouška (*Natrix natrix*). U lokvi nema vodene vegetacije. Na obalama je zabilježena invazivna vrsta trnovita dikica (*Xantium spinosum*).

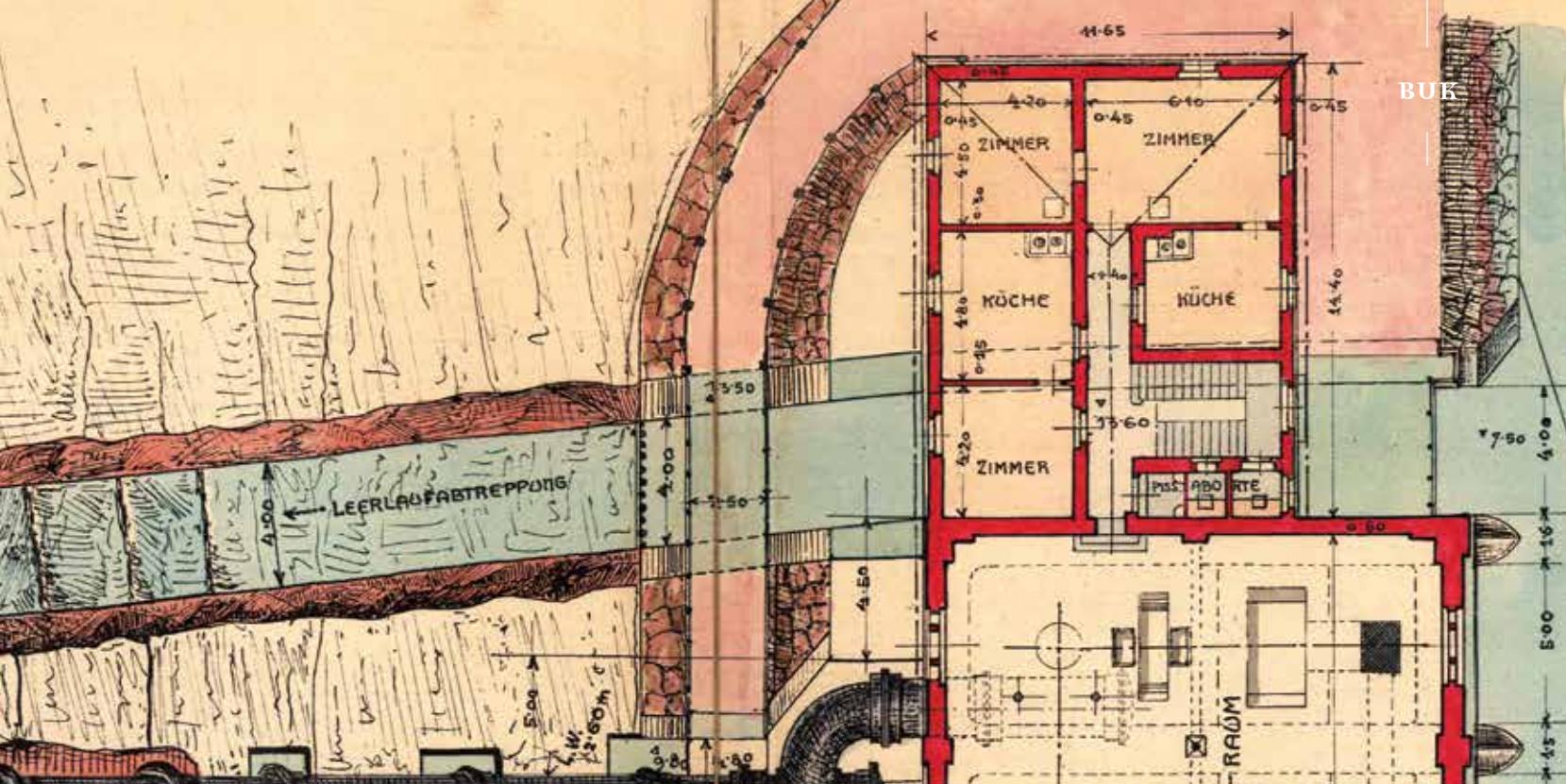
Lokva je u lošem stanju, trebalo bi ju očistiti i s obala ukloniti trnovitu dikicu da se vrati u izvorno stanje. Prije čišćenja trebalo bi detaljno istražiti njezinu faunu jer u svakoj lokvi vladaju specifični životni uvjeti pa se u njima nerijetko nalaze endemične vrste važne za biološku raznolikost područja.

Popis zabilježenih životinja (SZ – strogo zaštićena vrsta; Z – zaštićena vrsta)

Skupina	Latinski naziv	Hrvatski naziv	Zaštita
<b>Ribe</b>	<i>Scardinius dergle</i>	drlja	Z
<b>Vodozemci</b>	<i>Rana ridibunda</i>	velika zelena žaba	SZ
	<i>Rana dalmatina</i>	šumska smeđa žaba	Z
<b>Gmazovi</b>	<i>Natrixnatrix</i>	bjelouška	Z

Drago Marguš

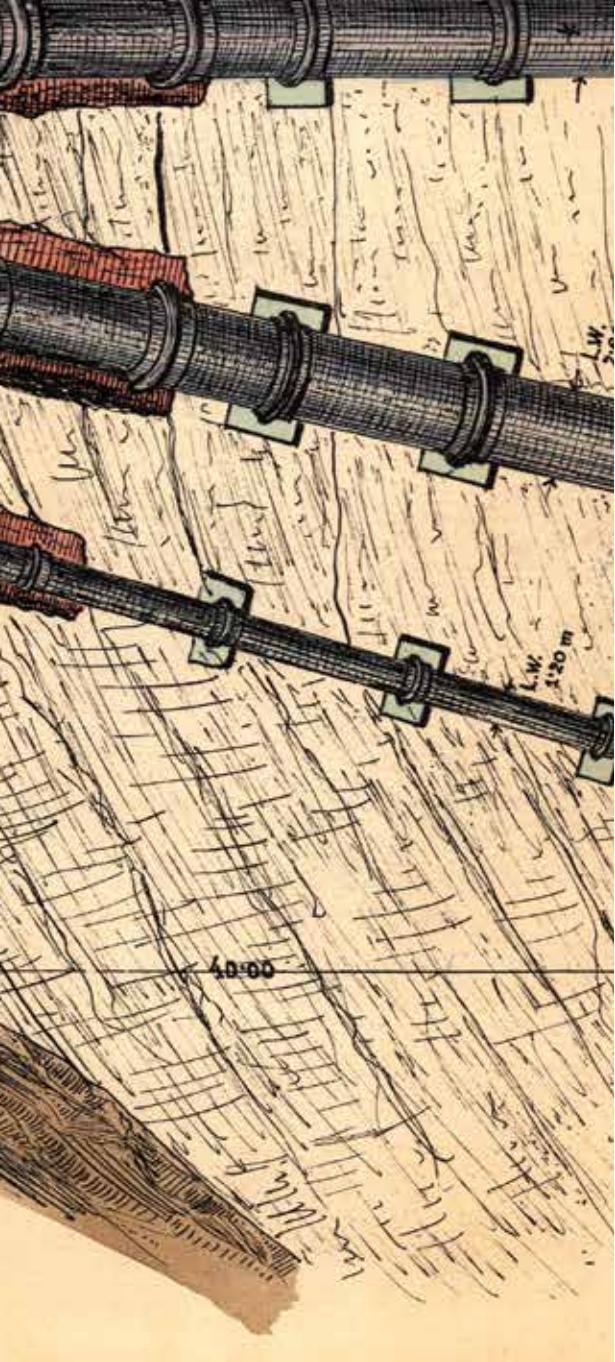




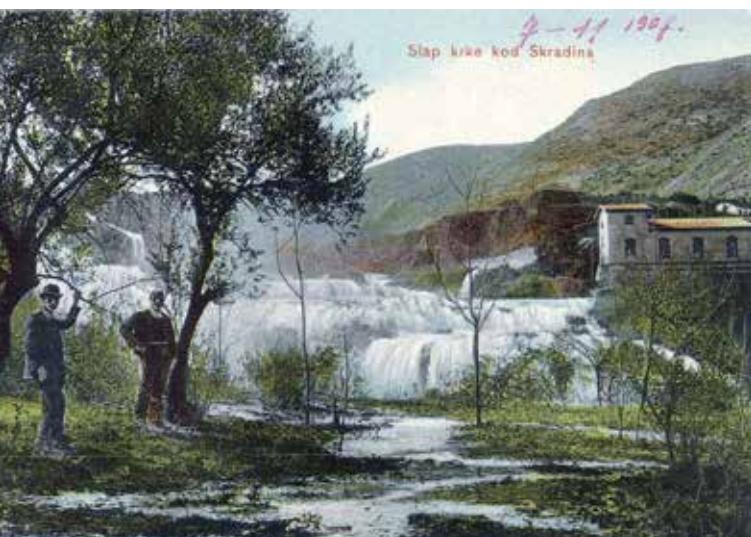
## Industrijska arhitektura na rijeci Krki

Rijeka Krka jedna je od šest hrvatskih rijeka koje pripadaju jadranskom morskom sливу. Izvire u podnožju planine Dinare, u blizini grada Knina, podno dvadeset dva metra visokog Topoljskog buka ili slapa Krčića, koji stvara pritoka rijeke Krke Krčić. Ukupna duljina rijeke, s potopljenim dijelom ušća - estuarija, iznosi 72,5 km, od čega 49 km čini slatkovodni vodotok, a 23,5 km bočati. Krka ima sedam slapišta. Prvo slapište čini Bilušića buk, slijede Brljan, Manojlovac, Rošnjak, Miljacka, Roški slap i Skradinski buk. Nizvodno od grada Skradina Krka ulazi u Prukljansko jezero, a u more utječe kod Šibenika.

Vodu koja je protjecala slapovima čovjek je oduvijek želio pretvoriti u koristan rad. Kao i na mnogim rijekama, tako su i na rijeci Krki izgrađeni prvi predindustrijski objekti pogonjeni vodenom snagom – vodenice. One su na Skradinskom buku vjerojatno postojale u antičko doba, a zasigurno u srednjem vijeku. Pojavom električnog mlina i gotovih industrijski mljevenih žitarica važnost vodenica prestaje.



Krajem 19. stoljeća vodena snaga Krke počela se koristiti za prve industrijske pogone – hidroelektrane. Duž toka rijeke Krke od 1895. do 1911. godine izgrađene su četiri hidroelektrane: HE Krka (1895.) i HE Jaruga na Skradinskom buku (1904.), HE na Roškom slapu (1911.) i HE Miljacka (1907.) na slapu Miljacka. U planu je bila izgradnja još dviju hidroelektrana, ali nisu izgrađene (na Skradinskom i Bilušića buku). Tri od četiriju hidroelektrana i danas proizvode električnu energiju i dio su jedinstvenog elektrifikacijskog sustava Republike Hrvatske.

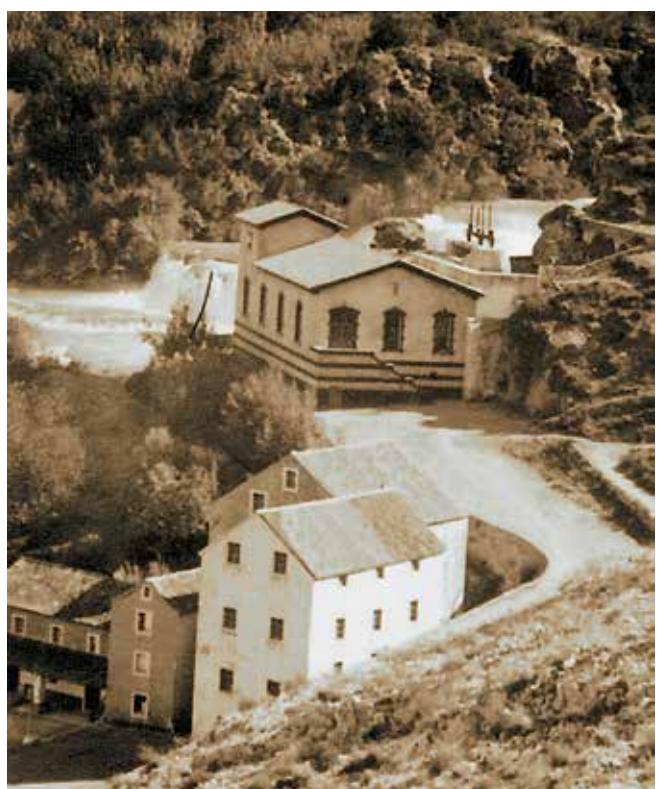


HE Krka

Dana 28. kolovoza 1895. godine pušten je u rad prvi cijeloviti izmjenični elektroenergetski sustav u Hrvatskoj. Sastojao se od hidroelektrane na rijeci Krki, jedanaest kilometara dugog tri kilovoltne dalekovoda na drvenim stupovima i potrošača: javne rasvjete grada Šibenika. Projekt je osmislio i realizirao šibenski gradonačelnik Ante Šupuk sa sinom Markom (1864. – 1903.), kapetanom duge plovidbe, i Vjekoslavom pl. Meichsnerom (1847. – 1916.), šibenskim gradskim vijećnikom i nadmjenjnikom. Elektrana je bila vlasništvo tvrtke Šupuk i Meichsner – Prva ovlaštena električna centrala u

Dalmaciji „Krka“ (*Šupuk e Meichsner – Prima concessionata centrale elettrica in Dalmazia „Krka“*).

Generatorski napon do Šibenika se prenosio dalekovodom dugim jedanaest kilometara s četiri vodiča. U gradu se električna energija distribuirala preko razdjelne mreže od dviju rasklopnih i pet transformatorskih stanica, postavljenih na vrhovima zgrada i na stupovima. Prema napisima u ondašnjim novinama, električna rasvjeta u Šibeniku zasvijetlila je oko 20 sati, a kako je bila postavljena pretežito na mjestima gdje su se nalazili petrolejski ferali, bile su osvijetljene skoro sve gradske ulice. Za grad Šibenik uvođenje električne rasvjete bilo je finansijski veoma povoljno jer je godišnji trošak od 5.000 forinta bio upola manji od ponude najsvremenije i najekonomičnije petrolejske rasvjete. Osim za javnu rasvjetu Šibenika, hidroelektrana je davala energiju za pogon mlinova, uljarica, tvor-



HE Krka

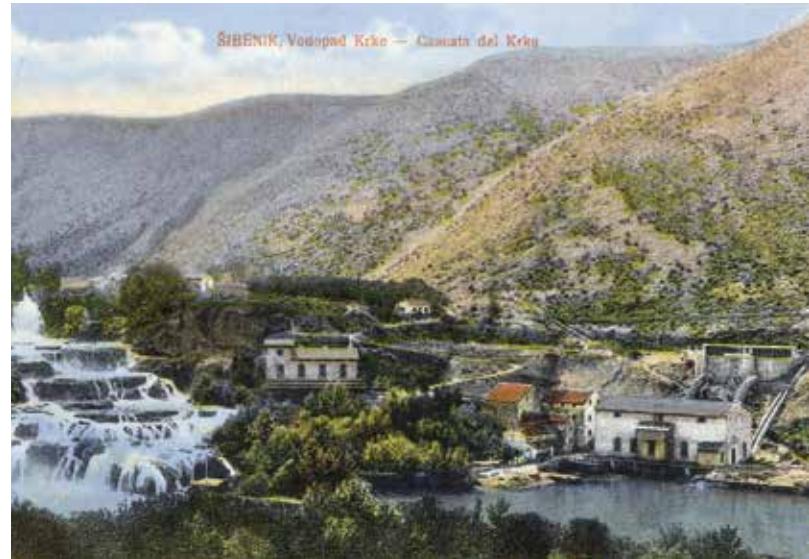
nica tjestenine, a kasnije su se na mrežu priključili kazalište, kavane i hoteli te prva domaćinstva.

Arhitektonski kompleks hidroelektrane sa-  
stojao se od dva dijela: donjeg, podvodnog, za  
smještaj turbina, i gornjeg, za strojarnicu i rasklo-  
pni toranj. U elektranu je prvo bitno ugrađena jed-  
na *Girard* okomita turbina s prijenosom na vodo-  
ravnu osovini generatora dvofazne izmjenične  
struje. Za pogon te turbine koristilo se samo 3,2  
 $m^3/s$  vode iako je koncesijom odobrena količina  
od  $25,81 m^3/s$ . Godine 1899., radi povećanja kapaciteta  
za napajanje tvornice karbida u neposrednoj  
blizini elektrane, ugrađena još jedna *Girard* turbi-  
na. Tvornica je iste godine izgorjela u požaru.

Godine 1913. obustavljen je, na temelju  
ugovora između tvrtke Ante Šupuk i sin i SUFID-a –  
Društva za iskorištavanje vodenih snaga Dalmacije (*Società anonima per l'utilizzazione delle  
forze idrauliche della Dalmazia*), rad stare hidro-  
elektrane a  $3,2 m^3/s$  vode koje je ona koristila  
stavljeni na raspolažanje obližnjoj HE Jaruga u  
vlasništvu SUFID-a, koja je puštena u rad 1904.  
godine.

Na početku Prvog svjetskog rata vojne vlasti  
demontirale su postrojenja u staroj hidroelektrani  
Krka i dva bakrena vodiča do Šibenika radi korište-  
nja materijala za ratne svrhe.

Godine 1901. talijansko dioničko društvo *Socie-  
tà anonima per l'utilizzazione delle forze idrau-  
liche della Dalmazia* (SUFID) sklapa s tvrtkom Ante  
Šupuk i sin, vlasnicima postojeće hidroelektrane i  
koncesije na raspoloživu vodenu snagu, ugovor o  
izgradnji nove hidroelektrane. Tvrta Ante Šupuk  
i sin ustupa SUFID-u slobodnu količinu vode od  
 $22,61 m^3/s$ , a SUFID se ugovorom obvezuje da će  
izgraditi hidroelektranu kapaciteta petnaest miliju-  
na KWh, koju će predati u ispravnom stanju tvrtki  
Ante Šupuk i sin 30. srpnja 1930. godine.



HE Krka i HE Jaruga

Gradnja nove hidroelektrane, pod imenom  
Jaruga započela je 1901. a puštena je u rad 1904.  
godine. Proizvedena energija korištena je isključi-  
vo za potrebe tvornice karbida u Crnici, izgrađene  
istovremeno s elektranom. Zbog povećane po-  
trošnje električne energije i čestih redukcija, 1913.  
godine HE Jaruga dobila je na raspolažanje i onu  
količinu vode od  $3,2 m^3/s$  koju je koristila stara hidro-  
elektrana, što je SUFID tvrtki Ante Šupuk i sin  
kompenzirao godišnjom isporukom električne  
energije od milijun KWh. Ugovorni odnosi izme-  
đu tvrtke Ante Šupuk i sin i talijanskog SUFID-a  
raskinuti su 1. rujna 1929. godine (godinu dana  
prije isteka ugovorenoga roka), a SUFID je novim  
vlasnicima HE Jaruga isporučio u veoma lošem  
stanju. Najavljeni gradnji tvornice aluminija u  
Lozovcu potaknula je vlasnike HE Jaruga na cje-  
lovitu rekonstrukciju generatorskih postrojenja.  
Rekonstruirana HE Jaruga ponovno je u pogonu  
od svibnja 1937. godine. Godine 1947. HE Jaruga  
uključena je u prvi elektroenergetski sustav (HE  
Kraljevac na Cetini, HE Manojlovac, HE Jaruga),  
za čije je potrebe 1984. izgrađen novi dalekovod  
Kraljevac – Lozovac – Zadar.

**SUFID – Società anonima per l'utilizzazione delle forze idrauliche della Dalmazia**

Hidroelektrana Krka na Skradinskom buku iz 1895. godine otvorila je mogućnost razvoja industrije na šibenskom području. Dioničko društvo *Società veneziana elettricochimica* financiralo je povećanje kapaciteta proizvodnje električne energije ugradnjom druge turbine u HE Krka. Povećanje kapaciteta omogućilo je da 1899. godine počne proizvodnja u tvornici kalcijeva karbida smještenoj u neposrednoj blizini elektrane, no ona je ubrzo izgorjela u požaru. Isto društvo otkupilo je zemljište u Crnici, zapadnom dijelu Šibenika. Radovi na izgradnji tvorničkih objekata započeli su 1901. godine. Zbog visokih troškova, u gradnju nove tvornice uključilo se i industrijsko društvo *Società di carbure di calcio*. Njihovim udruživanjem stvoreno je novo društvo pod imenom SUFID (*Società anonima per l'utilizzazione delle forze idrauliche della Dalmazia*). Dok je trajala gradnja nove tvornice u Crnici,



Tvornica "Sufid"

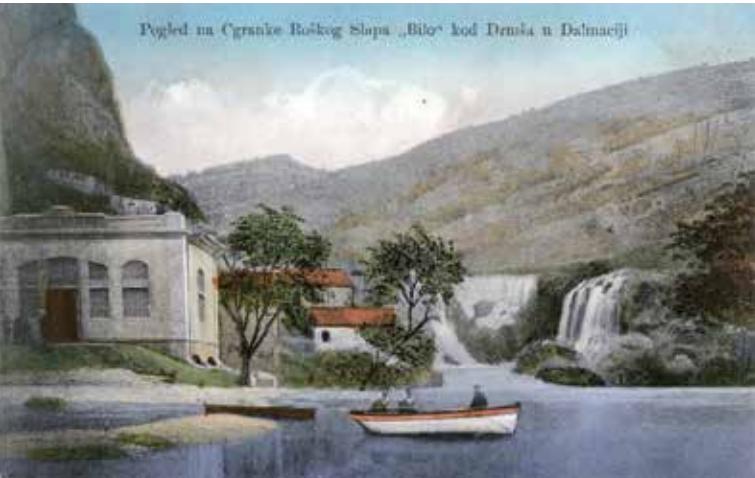
na Skradinskom buku građena je nova hidroelektrana – Jaruga. Energija je do Šibenika dopremana dalekovodom dugim 9,5 km. Zbog velike proizvodnje i izvoza, količina električne energije iz HE Jaruga nije bila dostatna za potrebe tvorničkog pogona pa je uprava SUFID-a odlučila sagraditi novu hidroelektranu na gornjem toku Krke podno Manojlovačkih slapova.

Sva prava tvornice SUFID otkupilo je 1929. godine Francusko društvo fosfata, gnojiva i kemijskih proizvoda A. D. Nastalo je novo dioničko društvo pod punim imenom *Société française pour l'exploitation des forces hydroélectrique de Dalmatie* ili skraćeno *La Dalmatiennne*.

Godine 1897. Ludwig de Piette, češki industrijalac i vlasnik tvrtke *Cramer et Brod*, koja je posjedovala rudnik Velika Glava, podnio je, zajedno sa skradinskim zemljoposjednicima Marasovićima i Marunama, zahtjev za koncesiju za korištenje vode kako bi na desnoj strani Skradinskog buka izgradio hidroelektranu gotovo dvadeset puta jaču od HE Krka. Koncesiju je dobio nakon dugotrajnog spora sa Šupukom i drugim vlasnicima mlinica na slapovima, ali, iako su izrađene tehnička i projektna dokumentacija, hidroelektrana nije izgrađena.

HE Roški slap izgrađena je 1909./1910. godine na temelju vodoprivrednih koncesija koje su dobili ugljenokopna društva Monte Promina iz Siverića i Dalmatia iz Velušića. Dalekovodom dugim 28 km strujom su se opskrbljivali rudarski pogoni u Siveriću. Na taj je dalekovod 1915. godine bio priključen i grad Drniš. Do 1918. godine HE Roški slap bila je među deset najvećih elektrana u Hrvatskoj. Nakon Domovinskog rata, 1996. godine, generatori su zamjenjeni novima a proces proizvodnje i distribucije električne energije u cijelosti automatiziran.

Zbog velike proizvodnje i izvoza, odnosno zbog nedovoljnih količina električne energije, uprava tvornice SUFID odlučila je sagraditi



Hidroelektrana na Roškom slapu

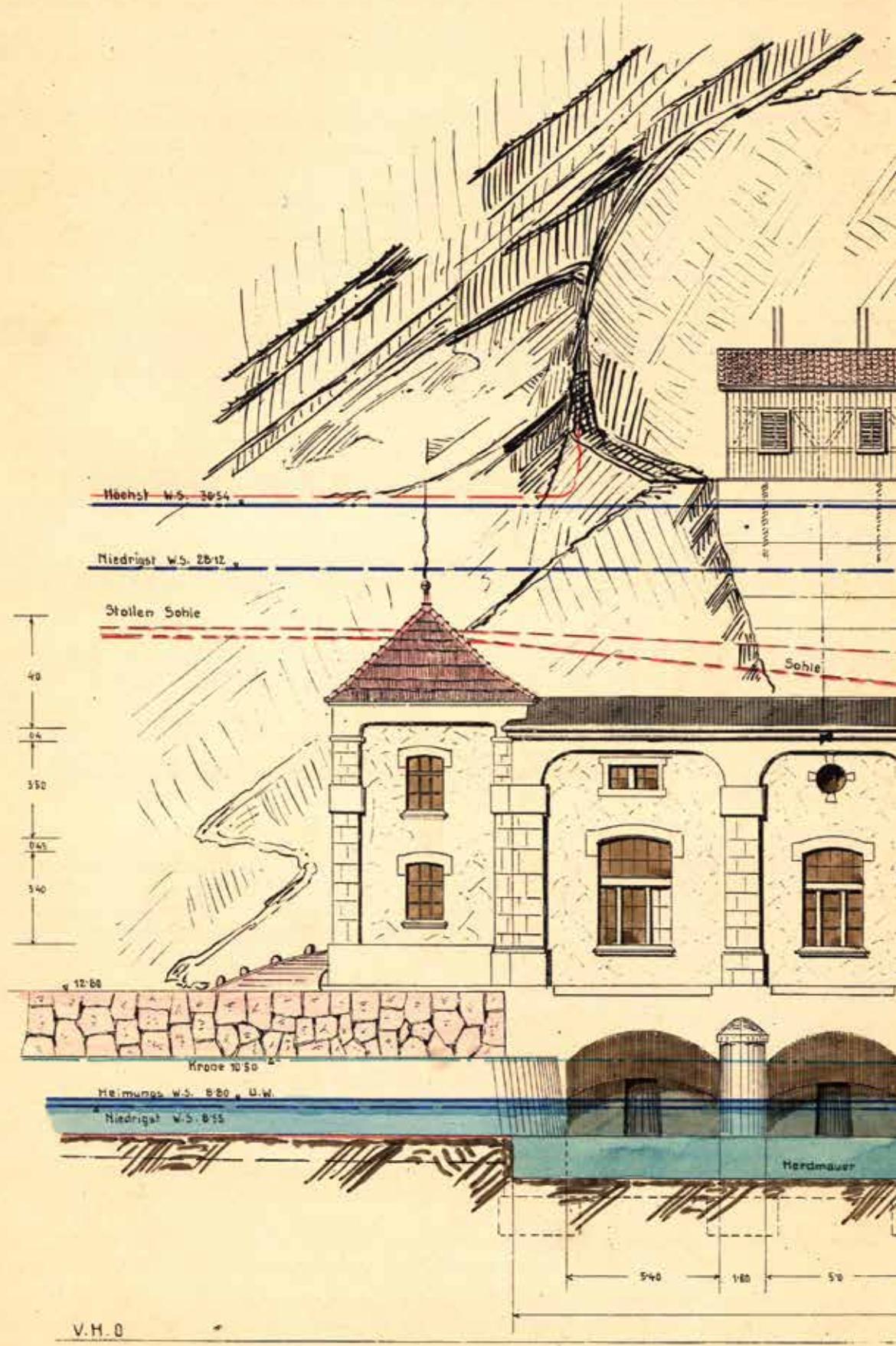
novu hidroelektranu na gornjem toku Krke podno Manojlovačkih slapova. Nakon višegodišnjih pripremnih radova i izmjena koncesionara, radovi na izgradnji nove hidroelektrane započeli su 1903. godine. 12. prosinca 1906. elektrana je dobila dopuštenje za rad a u redovit stabilni pogon ušla je početkom 1907. godine. Hidroelektrana i danas koristi pad vode od 107,3 m, a raspoloživa količina je  $16 \text{ m}^3/\text{s}$ . Voda je iz Brljanskog jezera do elektrane dovedena tunelom dugim 1588 m. Instalirane su četiri turbine snage 24 000 KS, napona 30 000 V. Dalekovodom dugim 34,5 km elektrana je bila povezana s tvornicom u Šibeniku. Ukupna investicija u elektranu i dalekovod iznosila je 6.820.000 austrijskih zlatnih kruna. Trajanje koncesije bilo je ugovorenog na četrdeset godina.

Godine 1912. Uprava za željeznice Carskog i kraljevskog ministarstva prometa u Beču dala je izraditi projektnu i tehničku dokumentaciju za gradnju hidroelektrane na početku Brljanskog jezera, koja je prihvat vode imala

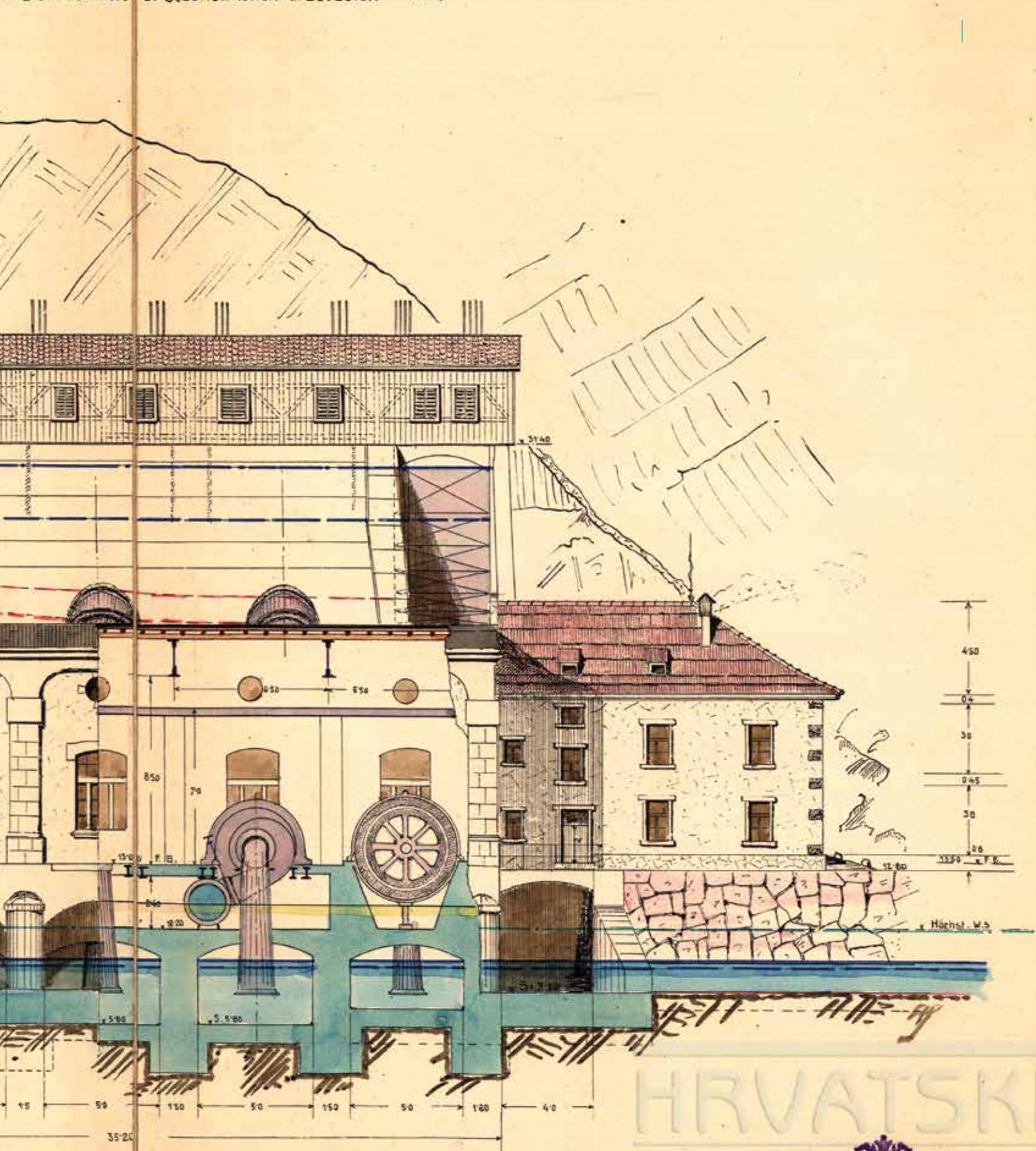
neposredno iznad Bilušića buka. Tehnički opis sadrži precizne izračune vodostaja, količine padalina, količine vode, protoka i iskoristivosti vodne snage tijekom jedne godine. Izračuni su napravljeni na temelju petnaestogodišnjih mjerena vodostaja kod Matasa i mjerena obavljenih od 1910. do 1912. godine radi izrade projekta, koji je napravio inženjer Theodor Schenkel iz Graza.

Nataša Zaninović i Nataša Mučalo





Projekt izgradnje hidroelektrane na Bilušića buku



Theodor Schenkel  
beh. aut. u. beeld. Bau-Ingenieur  
GRAZ, Stempfergasse 1.

*T. Schenkel*

KULTURNA BAŠTINA



## Vodenice na Skradinskom buku

Vodenice (mlinice) na rijeci Krki pripadaju sustavu predindustrijskih postrojenja. Duž rijeke sačuvano je 30-ak vodenica, kao i njima pripadajućih *stupa* i *valjavica za sukno* (*koševa za pranje robe*). Posebno su sačuvani i obnovljeni sklopovi vodenica na Skradinskom buku i Roškom slapu.

Vodenice na Skradinskom buku predstavljaju važan spomenik gospodarske prošlosti Šibenika i šibenskog kraja jer su bile temeljni izvor ekonomске snage grada. Prvi se put spominju 1251. godine u dokumentu kojim je kralj Bela III. razgraničio područje Šibenika i Trogira. U 14. i 15. stoljeću vodenice na Krki imaju golemo značenje za cijelu obalu jer u njima melju gradovi od Dubrovnika do Istre. Prema izvješću B. Giustinijanija iz 1553. Godine, na rijeci Krki je dvanaest šibenskih vodenica, ali Turci radi konkurenkcije grade sedam svojih s utvrdom na suprotnoj strani rijeke. U Ciparskom i Kandijskom ratu vodenice su rušene. Alberto Fortis u svom djelu *Viaggio in Dalmazia* iz druge polovine 18. stoljeća govori o brojnim mlinovima kod Skradinskog buka koji su umanjili ljepotu slapova.

Postojeći sklopovi vodenica na Skradinskom buku uglavnom su izgrađeni na mjestima starih mliništa. Tipičnih su ruralnih stilskih karakteristika, što otežava dataciju objekata, ali, s obzirom na povijesne podatke, moguće je sadašnji kompleks datirati u vrijeme nakon prestanka turske opasnosti krajem 17. i početkom 18. stoljeća. Zidovi svih objekata građeni



su od kamena i sedre i vezani žbukom, mješavinom vapna i pijeska ili gline. Unutrašnji zidovi uvijek su žbukani. Krovište i međukatne konstrukcije zgrada drveni su, a pokrov je kupa kanalica (nekad su to bile kamene ploče). Gradnja vodenica prati konfiguraciju terena pa zbog toga imaju različit broj katova. Kod gradnje su se koristile žive stijene i špilje.

Pristup vodenicama popločan je nepravilnim kamenom. Na osnovi austrougarske katastarske karte s kraja 19. stoljeća može se rekonstruirati tlocrtna situacija s njihovim imenima.

Sklop vodenica *Gornja kuća* sastoji se od kuće s mlinom i *kužinom* na katu, mlinareva stana i štale. Objekti su građeni od kamena i sedre a otvori na njima uokvireni su kamenim pragovima. Drveno krovište pokriveno je kupom kanalicom. U prizemlju je prostorija sa šest obnovljenih mlinских kola, s pogonskim mehanizmom (kašikara), a na katu gdje je bila *kužina* s kominom danas je izložbeni prostor (etnografska zbirka). Sačuvana je i ustava pokraj vodenice i šest kanalića kojima se voda spuštala na mlinска kola. U produžetku vodenice su stupa (za pranje i omešavanje suknja) i koš, koji je uklopljen u špilju.





Kamenim mostićem s dva luka prilazi se kompleksu vodenica zvanim Živkuša i Kalikuša. Zgrade su jednokatne, građene od kamena i sedre, s krovom na dvije vode pokrivenim kupom kanalicom. Nekad su u prizemlju bili mlinovi a na katu stan za mlinara. Voda se do nekadašnjeg pogonskog mehanizma Kalikuše iz ustave navodila kanalićima. Iza vodenica vide se ostaci stupe izdubljene u stijeni, kojoj se prilazi kamenim stepenicama.

Sklopovi vodenica na Skradinskom buku i Roškom slapu predstavljaju specifično svjedočan-

stvo tradicijskog života i privređivanja do prve polovine 20. stoljeća s kontinuitetom baštinjenjem iz starijih povijesnih razdoblja. Posebnost tog kompleksa predstavljaju osobite pejsažne vrijednosti, koje upotpunjaju njegovo spomeničko značenje.

Nataša Zaninović



# Burnumske ide 2015. – Ave Caesar, morituri te salutant!

Burnumske ide na lokalitetu Burnum jedna je od manifestacija kojima je cilj popularizirati arheologiju a arheološki lokalitet učiniti privlačnim brojnim posjetiteljima. Služba za turizam i služba zaštite, odnosno odjek za kulturnopovjesnu baštinu i arheologiju, ovakvim projektima zajednički nastoje uključiti arheološke sadržaje lokaliteta u ukupnu turističku ponudu Nacionalnog parka „Krka“. Od prvih Burnumskih ida, 2011., interes posjetitelja za lokalitetom Burnum kontinuirano se povećava. Burnumske ide ove godine posjetilo je više od 3 000 posjetitelja.

Osim što su vidjeli uprizorenje antičkog života i zabave, svi koji su u noći 8. kolovoza 2015. posjetili lokalitet Burnum mogli su sudjelovati u starorimskim igrama, slušati antičku glazbu, vidjeti borbe vojnikai robova, ali i isprobati delicije s antičkog stola. Prezentirani su i kovački, postolarski i lončarski zanat, vještina pisanja voskom i izrada drvenih igračaka.



Burnumske ide sastojale su se od dva dijela. Prvi, sajamski dio, odvijao se ispred ulaza u amfiteatar, s tradicionalnim antičkim stolom, prezentacijom načina života i obrta u vrijeme rimskih careva i sudjelovanjem posjetitelja u starim rimskim igrama. Drugi, programski

dio, organiziran je u amfiteatru, u 21 sat, prikazivanjem prigodnog filma i predstavljanjem vojnih formacija, gladijatorskih borbi i plesa.

Posebnost ovogodišnjeg izdanja Ida je sudjelovanje rimske udruge Legio I. Italica, koja je na lokalitetu Burnum boravila od 6. do 9. kolovoza. Ona je posjetiteljima dodatno dočarala kako je izgledao život u nekadašnjem rimskom vojnog logoru Burnum.

Iz godine u godinu raste interes lokalnog stanovništva za ovu manifestaciju i njegova podrška jer upravo ovakvi projekti potiču posjećivanje uzvodnih lokaliteta, čime doprinose razvoju ruralnog turizma i turističkoj valorizaciji zaleđa Šibensko-kninske županije.

Doris Banić

## Nagrada Zlatni Interstas

Na 22. Interstasu – međunarodnoj smotri turizma, krajobraza i filma, koja se od 11. do 14. studenoga održala u Solinu, Javnoj ustanovi „Nacionalni park Krka“ dodijeljena je nagrada Zlatni Interstas 2015. za iznimian doprinos skladu čovjeka i biljnog i životinjskog svijeta, a time i razvoju turizma.



Prestižne međunarodne nagrade Zlatni Interstas i Povelja F.E.S.T.-a već dugi niz godina u Splitu dodjeleju – pojedincima, tvrtkama, turističkim zajednicama, javnim ustanovama i gradovima – Europska federacija turističkih novinara iz Rima i Interstas, a prije dvije godine pridružio im se i FIJET/Svjetska federacija turističkih novinara.

JU „Nacionalni park Krka“ nominirana je za Zlatni Interstas 2015. zbog sustavnog, stručnog i kreativnog rada i stalne brige za očuvanje prirodne ravnoteže i sklada čovjeka i biljnog i životinjskog svijeta, kao i

zbog razvojnih programa kojima se promiče i obogaćuje ponuda Nacionalnog parka „Krka“ namijenjena njegovim posjetiteljima.

F.E.S.T. i FIJET, koji su nominirali JU „Nacionalni park Krka“, prepoznali su stručni rad cijelog tima na očuvanju prirodne i kulturnopovjesne baštine kao primarne zadaće, ali i na razvojnim projektima koji obogaćuju kvalitetu ukupne ponude a rezultiraju kontinuiranim porastom broja posjetitelja i boljštom cijelog područja koje je pod utjecajem Parka.

Zrinka Čatlak

## Zvuci Krke

Glazbena manifestacija, do sada poznata pod nazivom „Večeri uz Krku“, ove je godine promjenila naziv u „Zvuci Krke – The sounds of the River“. Namijenjena je, prije svega, lokalnom stanovništvu, ali i njihovim gostima. Program, žanrovske prilagođen različitim ukusima i stilovima glazbe, ambijentalno se savršeno uklapa u jedinstvene pozornice na lokalitetima Roški slap i Visovac.

Zabavni program koji Javna ustanova „Nacionalni park Krka“ svake godine organizira samo je dio aktivnosti kojima uprava Parka nastoji promovirati manje posjećene lokalitete i nove sadržaje. Ulaz na sve koncerte bio je besplatan, a svi posjetitelji dobili su besplatnu ulaznicu za posjet Burnumu, kulturnopovjesnom biseru NP „Krka“, i arheološkoj zbirci u Eko kampusu Puljane. Podijeljeno je ukupno 3 000 kupona što je pokazatelj dobre posjećenosti koncerata.

Potrebno je naglasiti da Javna ustanova „Nacionalni park Krka“ ovakvim manifestacijama doprinosi aktivaciji i održivom razvoju ruralnih područja, s ciljem poticanja gospodarskih djelatnosti i očuvanja lokalnog identiteta, tradicije i običaja na pojedinim lokalitetima uz rijeku Krku.



### 3. srpnja 2015.

Na lokalitetu Roški slap održan je koncert šibenskog pjevačkog društva „Kolo“, s Bornom Ercegom i Jelenom Pletikosa, koji su izveli skladbe klasične zborske glazbe i popularnih opera, ali i neke crnačke duhovne i hrvatske narodne pjesme.



### 19. srpnja 2015.

U ekskluzivnoj kombinaciji, na Roškom slpu nastupili su Gibonni i Matija Dedić i prijatelji, izvezvi obrade najvećih Gibonnijevih hitova u jazz i lounge verziji.



### 26. srpnja 2015.

Na lokalitetu Roški slap održan je koncert talijanskih kancona i evergrin melodija u izvedbi Nere Gojanović Kljajić, Đanija Stipaničeva i Gordane Pavić.

### 9. kolovoza 2015.

Ovogodišnji dobitnik čak četiriju Porina, renomirani šibenski orguljaš Pavao Mašić, uz pratnju sopranistica Martine Klarić, nastupio je na otoku Visovcu.



### 20. kolovoza 2015.

Na Roškom slapu svoje najveće hitove, u akustičnoj verziji, uz gitaru, izveo je Tedi Spalato.



### 5. rujna 2015.

Kao završnica cijele manifestacije, na ušću rijeke Krke, na gradskoj plaži Banj u Šibeniku, održan je koncert pop-rock izvođača grupe Silente, za nešto mlađu publiku.

Doris Banić

**ZVUCI KRKE**  
The sounds of the River

3.07. PETAK | 20 h, Roški slap  
PJEVAČKO DRUŠTVO KOLO

19.07. NEDJELJA | 20 h, Roški slap  
GIBONNI, MATIJA & FRIENDS

26.07. NEDJELJA | 20 h, Roški slap  
TALIJANSKE KANZONE & EVERGREEN MELODIJE  
Dani Stipanićev, Nera Gojanović Klajić i Gordana Pavić

9.08. NEDJELJA | 19 h, Visovac  
PAVAO MAŠIĆ orgulje, MARTINA KLARIĆ soprano

20.08. ČETVRTAK | 20 h, Roški slap  
TEDI SPALATO

5.09. SUBOTA | 21 h, Gradska plaža Banj  
KONCERT Iznenadenja

NA SVE KONCIERTE ULAZ JE BESPLATAN.  
Svi posjetitelji imaju priliku  
"ZVUCI KRKE - The sounds of the River"  
dobivati besplatnu ulaznicu za posjet arheološkoj zbirki u Dio kampusu Puljane.

**KRKA**  
NACIONALNI PARK

**PARKOVNI HRVATSKE**

## Dan biološke raznolikosti

Biološka raznolikost pojam je kojim se označava ukupna raznolikost života na Zemlji, raznolikost staništa, populacija i gena. Sve vrste, uključujući i čovjeka, dio su raznolikog ekosustava, u kojem svatko ima svoju ulogu. I najmanji poremećaj u tom ekosustavu izaziva lančanu reakciju čije posljedice se ne mogu predvidjeti a kojih smo, nažalost, svakodnevni svjedoci. Čovjek, kao dio tog ekosustava, ima najveći utjecaj i najveću odgovornost za njegovo očuvanje.

Međunarodnim danom biološke raznolikosti upozorava se na zabrinjavajuću ugroženost biološke raznolikosti i ubrzano osiromašivanje vrsta i ekoloških sustava, zbog čega je ugrožen i čovjek. Zbog te činjenice Dan biološke raznolikosti od iznimne je važnosti za Javnu ustanovu "Nacionalni park Krka", pa smo ga i ove godine prigodno obilježili. Već godinama se na taj dan održava svojevrsna bioolimpijada, sučeljavanje učenika šestih razreda osnovne škole s izvora Krke, iz Knina, i osnovne škole s ušća Krke, iz Skradina. Djeca su u četvrtak, 28. svibnja 2015. stigla na livadu pod Skradinskim bukom i, raspoređena u različite skupine, počela

s natjecanjem. Jedni su došli po toliko željenu pobjedu, drugi obraniti naslov (dugogodišnjeg) pobjednika. Brojni posjetitelji toga dana s osmijehom na licu promatrali su kako djeca skaču u vrećama, potežu konopac, igraju "koodbojku", "fažolić" ili "kap za slap". Stare ili izmišljene igre probudile su u djeci natjecateljski duh i želju za pobjedom a predivan prirodnji ambijent i sunčan dan "tehnološkoj" generaciji bili su prava zamjena za mobilni ili tablet. Upravo je to jedan od razloga održavanja bioolimpijade, jer je na svima nama zadatak da se vratimo prirodi, a djeca su sigurno idealna generacija da taj povratak s njom započne.

Silvija Čaleta



## **Svjetski dan zaštite okoliša – 5. lipnja**

Svjetski dan zaštite okoliša (World Environment Day – WED) kampanja je Ujedinjenih naroda za razvijanje svijesti i djelovanje na globalnoj razini u cilju zaštite i očuvanja okoliša. Obilježava se svake godine 5. lipnja na godišnjicu održavanja Konferencije UN-a u Stockholm (1972.) posvećene okolišu, na kojoj je usvojen Program zaštite okoliša Ujedinjenih naroda (UNEP). Ovogodišnje obilježavanje Svjetskog dana zaštite okoliša odvijalo se pod sloganom „Sedam milijardi snova. Jedan planet. Koristimo ga odgovorno“.

Tog se dana raznim događanjima javnost podsjećala na činjenicu da se svaka, i najmanja, aktivnost usmjerenja prema zaštiti okoliša računa, te da sedam milijardi ljudi ima samo jedan planet, za koji su svi odgovorni. Iako individualni trud u odnosu na globalne prijetnje našem okolišu izgleda neznatan, upravo briga milijuna pojedinaca može značiti veliki korak za budućnost našeg planeta.



Javna ustanova „Nacionalni park Krka“ i ove se godine priključila milijunima ljudi diljem svijeta u obilježavanju Svjetskog dana zaštite okoliša. Djelatnici Nacionalnog parka „Krka“ tom su prigodom organizirali ekoradionicu za učenike trećeg i četvrтog razreda OŠ Jurja Dalmatinca – Područne škole Bilice. Djeca su uređila okoliš škole oslikavši stare automobilske gume, koje su tako postale vesele posude za autohtonu bilje. Osim uređenog okoliša, djeca su na taj način dobila i važnu lekciju o zaštiti okoliša: naučila su da i otpad može biti koristan i da mu se može dati nova funkcija. Radionica je osmišljena s ciljem da se djecu nauči da treba smanjiti nepotrebnu potrošnju i da im se pokaže kako se predmeti mogu ponovno upotrijebiti ili reciklirati. Tri jednostavna koraka – reuse, reduce i recycle – najmanje su što svaki pojedinac može napraviti u cilju globalnog očuvanja okoliša.

Silvija Čaleta

## **Dan planeta Zemlje**

Dan planeta Zemlje, 22. travnja, svjetski je dan posvećen našem planetu, dan kada se svugdje u svijetu podsjeća na to da treba promijeniti ljudsko ponašanje koje šteti Zemlji. Iako smo svakodnevno svjedoci znatne štete koja se nanosi Zemlji, i dalje smo optimisti jer vjerujemo da imamo vremena za preispitivanje svojih navika i da svakom malom promjenom dnevne rutine možemo učiniti veliki korak prema održivom životu na našem planetu.

Javna ustanova „Nacionalni park Krka“ Dan planeta Zemlje obilježila je na Skradinskom boku, posebno za učenike OŠ Rogoznica, za koje su održane atraktivne radionice „3R“ (reduce-reuse-recycle), koje rado prihvaćaju ne samo djeca, nego i odrasli. Potreba za smanjenjem otpada, za recikliranjem i ponovnom upotrebom predmeta



koji se obično smatraju otpadom i za kreativnim izražavanjem pomoći materijala koji svakodnevno završavaju na otpadu tema je koju treba neprestano ponavljati.

Likovno osmišljeno stablo bez lišća služilo je taj dan kao maskota na kojoj su posjetitelji ostavljali svoja obećanja data Zemlji, koja će dugoročno pozitivno djelovati na nju: da će posaditi stablo, racionalno koristiti vodu ili električnu energiju, smanjiti otpad ili koristiti višekratne vrećice za kupovinu. Svako obećanje zapisano na listu bit će pohranjeno u prvoj „Knjizi obećanja Zemlji“, a mi se nadamo da ih oni koji su ih dali neće zaboraviti. „Na Zemlji ima dovoljno za ljudsku potrebu, ali ne i za ljudsku pohlepu“ izreka je koja priliči ovom danu. Nadamo se da će biti sve više onih kojima će ona postati životni moto.

Silvija Čaleta

## Izložba fotografija „Krka korakom“

U povodu obilježavanja Svjetskog dana voda, Foto klub Šibenik i Javna ustanova „Nacionalni park Krka“ organizirali su izložbu fotografija „Krka korakom“. Izložba je otvorena u petak, 20. ožujka 2015. u galeriji Gradske knjižnice „Juraj Šižgorić“ Šibenik. Foto klub Šibenik već se tradicionalno uključuje u obilježavanje Svjetskog dana voda, a ove je godine bilo riječ o izložbi dvadeset sedam fotografija snimljenih sa staza i vidikovaca u Nacionalnom parku „Krka“.

Poučno-pješačke staze i vidikovci Nacionalnog parka „Krka“ omogućuju istinski doživljaj, svim osjetilima, prirode i njezinih očaravajućih krajolika, neposredan uvid u bogatstvo flore i faune vodenih i kopnenih staništa. Opremljeni su edukativnim tablama s detaljnim informacijama o biljnom i životinjskom svijetu Parka i o



kulturnim i povijesnim znamenitostima na njegovu području, kako bi vizualni ugođaj ljepote pejsaža upotpunili i novim znanjima o zanimljivostima Parka.

Zrinka Čatlak

## Noć šišmiša – 29. kolovoza u Skradinu

U Hrvatskoj živi trideset pet vrsta šišmiša. Sve su zaštićene Zakonom o zaštiti prirode a sedamnaest ih je uvršteno u Crvenu knjigu ugroženih sisavaca Hrvatske. Šišmiši su indikatori čistog okoliša i važan dio svjetskih ekosustava jer reguliraju brojnost kukaca.

Ugroženi su gubitkom staništa (prekomjernom sjećom starih stabala s dupljama, zatrpanjem špijlja, uređivanjem špijla za turističke potrebe...), upotrebom pesticida, smanjenjem broja kukaca, uzneniranjem, isušivanjem močvara, onečišćenjem voda i sl. Ugroženi su i brojnim predrasudama, npr. da se pretvaraju u vampire, da piju krv i sl.



Upravo zbog opovrgavanja tih predrasuda i njihove ugroženosti Javna ustanova „Nacionalni park Krka“ je i 2015. organizirala Noć šišmiša da bi javnost upozorila na potrebu njihove strože zaštite. Noć šišmiša pod sloganom „DAJMO VIŠE ZA ŠIŠMIŠE“ održana je 29. kolovoza u Skradinu. Dječje radionice, tetoviranje motiva šišmiša *air brush* tehnikom, šišmiš-olimpijada, potraga bat-detektorima za „izgubljenim šišmišom“ i dječja predstava *Reciklirana priča* kazališta Svarog iz Zagreba dio su zanimljivog programa koji je održan. Najveću pozornost privukla je „špilja dugonogog šišmiša“ – instalacija koja je osvojila dječja srca. Dojam mračne špilje, baterijska svjetiljka i edukatori obučeni u šišmiše probudili su dječju maštu i stvorili red pred ulazom u špilju. Nakon predstave djeca su bat-detektorom u obližnjem parku tražila šišmiše. Posjetila su i prvu kuću za šišmiše, postavljenu lani, i pronašla idealno mjesto za postavljanje druge. Noć šišmiša organizirat će se i sljedeće godine jer ta malena bića ne zaslužuju da budu negativci. Dajmo više za šišmiše!

Silvija Čaleta

## Ekoradionice „Znanjem do očuvanja“

Ekoradionice pod nazivom „Znanjem do očuvanja“, koje organizira Javna ustanova „Nacionalni park Krka“, i ove su godine održane u ispostavama NP „Krka“ u Drnišu i Skradinu. Namijenjene prvenstveno odrasлом lokalnom stanovništvu, ove besplatne radionice redovito privuku zanimanje određenog broja polaznika. Tri vikenda zaredom u ožujku su održane radionice i predavanja na temu smanjenja konzumerizma a razvijanja kreativnosti.

Potreba da imamo sve što nam tržište nudi stvara sliku društva u kojemuse stalno nešto novo stvara i nabavlja, a bacaju predmeti koji ne zaslužuju da budu otpad. U današnje vrijeme, kada je ponuda dosegla točku da se nudi gotovo sve, bačen je u zaborav ručni rad, pa rijetko možete dobiti na poklon predmet koji je netko napravio baš za vas a u obiteljskim kućama i sve je manje predmeta koje su napravile osobe koje u njima žive. Globalizacija zamjenjuje personalizaciju a kreativnost postaje rijetkost. Radionice „Znanjem do očuvanja“ uče polaznike da, iako izgleda da kao pojedinci ne možemo učiniti ništa, naprotiv, svi zajedno na pojedinačnoj razini možemo, odgovornim ponašanjem, učiniti puno i da svi imamo crtu kreativnosti koju treba razvijati. Održane su sljedeće radionice i predavanja:

13. ožujka u Drnišu, 14. u Skradinu: radionica *shabby chic* – dekoracija kutija za cipele metodom *shabby*



*chic* (voditeljica: Danica Šarić, obrt Škura, Šibenik)

20. ožujka u Drnišu, 21. u Skradinu: radionica izrade boje i ploča za pisanje kredom – izrada posebne boje kao podloge koja se može aplicirati na staklenke, ploče i sl., po kojoj se može pisati kredom (voditelji: članovi udruge Okea, Rogoznica)

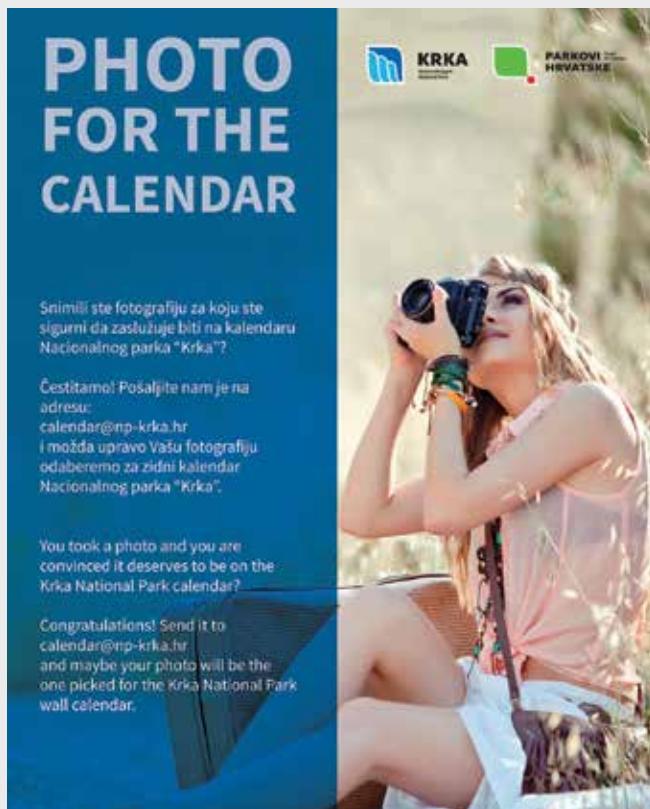
27. ožujka u Drnišu, 28. u Skradinu: predavanje „Što jedemo“ – predavanje o industrijski procesuiranoj hrani i gubitku HR prehrambenog suveriniteta, s radio-nicom „Zeleni sokovi“ (predavačica/voditeljica: Mateja Medić, udruga ZMAG, Zagreb) i „Kompostiranje u kući – praktična rješenja za svaki dom“ (predavač: Matko Šišak, Udruga ZMAG, Zagreb).

Praktična rješenja, novotkrivena kreativnost, odgovori na neka pitanja i nova promišljanja rezultat su ovogodišnje akcije „Znanjem do očuvanja“ i zalog sljedećih sličnih događanja.

Silvija Čaleta

## „Fotkaj za kalendar“

Zidni kalendari s motivima Nacionalnog parka „Krka“ propagandno su sredstvo koje ljudi rado drže u kući. Zbog toga Javna ustanova „Nacionalni park Krka“ svake godine tiska kalendar s motivima slapova, utvrda, cvjeća, životinja ili neobičnih kadrova, npr. Krku zimi pod snijegom. Uvijek su to fotografije profesionalaca pa je ove godine Uprava Parka pozvala posjetitelje da sudjeluju u akciji „Fotkaj za kalendar“ i pošalju fotografije koje su snimili u Parku. Krajnji rok za dostavu fotografija bio je 1. studenoga 2015.



Do zadanog roka stiglo je stotinjak fotografija četrdeset pet autora, većinom iz Hrvatske, ali i iz Rusije, Njemačke, Mađarske, Francuske, Španjolske i daleke Australije. Povjerenstvo Javne ustanove „Nacionalni park Krka“ odabralo je dvanaest fotografija za kalendar NP „Krka“ za 2016. godinu. Odabrane fotografije mogu se vidjeti na službenoj stranici [www.np-krka.hr](http://www.np-krka.hr). Njihovi autori dobit će po deset kalendara. Fotografije nije bilo jednostavno odabrati, ali vjerujemo da ćete se složiti da one koje smo odabrali zaslužuju da budu u kalendaru Nacionalnog parka „Krka“. Na njima se može vidjeti zadržljivost fotografa „skrivenim“ područjima Krke i osjetiti njihov užitak pri snimanju, pa vjerujemo da će i vas podsetiti na nezaboravne trenutke koje ste doživjeli na Krki.

Silvija Čaleta

## Odčepi ulaznicu – humanitarna akcija zamjene čepova za ulaznice

Odvajate otpad, reciklirate ili možda kompostirate? Super, ali sada možete učiniti još više! Javna ustanova „Nacionalni park Krka“ pridružila se humanitarnoj akciji Udruge oboljelih od leukemije i limfoma Hrvatske (UOLL) pod nazivom „Plastičnim čepovima do skupih lijekova“. Cilj akcije je da se plastični čepovi od PET i tetrapak ambalaže prikupe i pošalju u Udrugu, koja će u zamjenu za njih dobiti novac za kupnju skupih lijekova koji nisu na listi HZZO-a a potrebni su toj skupini oboljelih.

Pozivamo sve da od 15. lipnja do 15. prosinca 2015. skupljaju plastične čepove PET i tetrapak ambalaže. Po završetku akcije zamijenite 1 kg sakupljenih čepova za dvije ulaznice u Nacionalni park „Krka“. [www.np-krka.hr](http://www.np-krka.hr) [www.uoll.hr](http://www.uoll.hr)

Javna ustanova „Nacionalni park Krka“ pozvala je sve zainteresirane da do 15. prosinca skupljaju ambalažne čepove, od boca za ulje, omekšivača, pasta za zube i sl. Svi koji prikupe kilogram čepova dobit će po dvije besplatne ulaznice za Nacionalni park „Krka“.

Poziv da se pridruže ovoj hvale vrijednoj akciji, kojom se brinemo za okoliš, pomažemo drugima i dijelimo besplatne ulaznice u Nacionalni park „Krka“ dobili su škole, vrtići, tvrtke i pojedinci.

Silvija Čaleta

## Sudjelovanje na sajmovima 2015.

Turistički sajmovi bili su i ostali važan marketinški faktor svakog poslovnog subjekta. Sajam je mjesto izravnog susreta ponude i potražnje, poslanih kontakata, spoznaja vlastitih mogućnosti i kvalitete, razmjene ideja o novim proizvodima i upoznavanja konkurenkcije.



Mnogi su sajmovima predviđali „crne dane“ u doba suvremene digitalne komunikacije i prezentiranja preko Interneta. Prezentiranje preko suvremenih medija znatno je jeftinije od prezentiranja na sajmu. Zabilježeno je i nekoliko godina odumiranja, pa čak i ukidanja, nekih svjetskih sajmova. Vrlo brzo su se takva predviđanja i očekivanja pokazala netočnim jer je u suvremenim medijima izostao faktor neposredne komunikacije, tzv. *face to face*. Internet, ubrzo se pokazalo, ne omogućuje potpunu komunikaciju kupca i proizvoda, kupac proizvod ne može vidjeti „uživo“, ne može ga isprobati, ne može ga primiti u ruku, osjetiti. Osim toga, sajam omogućava neposrednu komunikaciju na jednom mjestu, u kratkom vremenu nalaze se zainteresirane strane iz iste ili slične djelatnosti. Sajam je mjesto testiranja vlastitih proizvodnih, marketinških i komunikacijskih sposobnosti.

Redovita prisutnost na sajmovima ostavlja dojam stabilnog poslovnog subjekta, ulijeva osjećaj povjerenja u kvalitetu programa/ponude i mogućnost da se budu u toku s „konkurencijom“. Nerijetko su sajmovi mjesta gdje se lansiraju novi proizvodi i prezentiraju noviteti pa nam prisutnost na sajmovima pruža mogućnost da saznamo najnovije informacije.

Javna ustanova „Nacionalni park Krka“ u sezoni 2015. predstavila je prirodne i kulturne ljepote NP „Krka“ na raznim sajmovima. Prvi od njih je, već treću godinu zaredom, Vakantiebeurs Utrecht (VNU) (13. – 18. siječnja) u Utrechtu u Nizozemskoj. To je turistički sajam

na kojem se predstavlja opća i camping-ponuda, te je vodeći turistički sajam takvog tipa. Poznato je da nizozemski turisti preferiraju proljeće i jesen za posjet Hrvatskoj. Oni su i veliki zaljubljenici u prirodu i provođenje vremena u prirodi i na otvorenom. Ove godine na sajmu smo naglasak stavili na gornji tok rijeke Krke pa su naše sajamske zidove krasile fotografije Ogrlica i Ozidiće pećine na lokalitetu Roški slap i Burnuma kao najsjevernije točke Nacionalnog parka „Krka“. Sajam u Utrechtu bilježi svake godine više od sto tisuća posjetitelja, a statistika Ministarstva turizma RH pokazuje da broj posjetitelja iz Nizozemske raste već nekoliko godina zaredom.

Alpe Adria, turistički sajam u Ljubljani (28. – 31. siječnja), sljedeći je sajam na kojem se Javna ustanova „Nacionalni park Krka“ predstavila. Slovenci su naši česti posjetitelji. Zbog blizine Nacionalnog parka „Krka“ biraju nas za svoja proljetna ili jesenska izletišta a rado svrate i ljeti na putu za svoje krajnje odredište ili po povratku kući. To su gosti koji, iako vrlo dobro poznaju Nacionalni park „Krka“, rado otkrivaju nove lokalitete na njegovu području. Iz tog su razloga bili jako zainteresirani za novi turistički katalog Nacionalnog parka „Krka“ a od naših prezentatora tražili su da im predlože koje bi njegove dijelove/lokalitete još posjetili.



Ministarstvo turizma RH bilježi i porast čeških posjetitelja. Kako je većina posjetitelja iz Češke dobro upoznata sa Skradinskim bukom, idealni su za predstavljanje naše ponude u sjevernijim krajevima. Na Holiday world sajmu, koji je održan od 19. do 22. veljače u Praagu prezentirali smo gornji tok rijeke Krke (Visovac, Roški slap, manastir Krka i Burnum).

Posjetitelje sajma pokušali smo privući i igrom, kako bi Nacionalni park „Krka“ stavili na listu odredišta u RH koje moraju posjetiti. Igra, prezentacija filmova preko 3D naočala, zanimljive odore i nošnje, lokalne grickalice, ali i sami prezentatori, pobudili su veliko zanimanje posjetitelja naših standova.

Osim na navedenim sajmovima, predstavnici Javne ustanove „Nacionalni park Krka“ ponudu Parka pred-

stavljali su zajednički s predstavnicima Turističke zajednice Šibensko-kninske županije na sajmu Ferien Messe u Beču, održanom od 15. do 18. siječnja. Posjetiteljima iz Austrije prezentirana je ponuda gornjeg toka rijeke Krke (Roški slap, Visovac i Burnum). Zajedničkim snagama s predstavnicima TZ ŠKŽ predstavljali smo destinaciju i na sajmu u Barceloni, u Španjolskoj, od 17. do 19. travnja.

Posebno smo ponosni na zajedničko predstavljanje s kolegama iz drugih zaštićenih lokaliteta Republike Hrvatske na sajmu Place2Go u Zagrebu. Iako bi bilo idealno s ovakvim nastupom izaći izvan granica naše države i pokazati svijetu koje prirodne ljepote imamo i želimo čuvati za buduće generacije, zadovoljni smo da već sad tradicionalno s kolegama iz NP „Paklenica“, NP „Kornati“, NP „Sjeverni Velebit“, NP „Risnjak“, PP „Velebit“ i PP „Telašćica“ nastupamo na sajmu Place2go u Zagrebu. Ove godine navedeni sajam održao se od 13. do 15. ožujka 2015. a pridružili su nam se i kolege iz NP „Plitvička jezera“ i PP „Medvednica“.

Silvija Čaleta

## Predstavljanje novih publikacija NP „Krka“

U povodu obilježavanja Međunarodnog dana muzeja (18. svibnja) Javna ustanova „Nacionalni park Krka“ predstavila je u šibenskoj gradskoj vijećnici u utorak, 19. svibnja 2015. dvije publikacije iz svoje naklade: *Kuhinja rimskog vojnika* i *Imperatores militesqu*.



Publikacije opisuju nastanak rimskog vojnog logora *Burnuma* i život legionara u njemu. Predstavili su ih autori, Željko Miletić i Miroslav Glavičić, članovi istraživačkog tima na lokalitetu Burnum, i Joško Zaninović, voditelj arheoloških istraživanja. Govorili su o prehrani rimskih vojnika u svim fazama, od nabavke namirnica, transporta i skladištenja pa do njihove pripreme.

U sklopu predavanja najavljene su i IX. burnumske ide i talijanska udruga Legio I. Italica, koja je ovo godišnje Ide obogatila predstavljanjem života rimskih vojnika, legionara i gladijatora. Nakon predstavljanja, na trgu ispred Gradske vijećnice gosti iz Splita, udruga Dioeklecijanova legija, napravili su vojnu formaciju korčače, a prezentirano je i nekoliko antičkih jela, kako bi se dočarali okusi opisni u publikacijama.

Zrinka Čatlak

## Dvije izložbe o Krki u povodu Mjeseca hrvatske knjige

U povodu Mjeseca hrvatske knjige, koji se obilježava od 15. listopada do 15. studenoga, u Gradskoj knjižnici „Juraj Šižgorić“ Šibenik postavljene su dvije izložbe vezane za Nacionalni park „Krka“. Javna ustanova „Nacionalni park Krka“ i Gradska knjižnica dugo godišnji su partneri u brojnim projektima, obilježavanju važnih datuma u zaštiti prirode i, posebno, u edukaciji, koja nam je zajedničko područje djelovanja.



Izložba „Industrijska arhitektura na rijeci Krki“, autorica Nataše Zaninović, Nataše Mučalo i Gordane Gorete, otvorena je 15. listopada. Tu izložbu u stalnom postavu posjetitelji inače mogu vidjeti u vodenici na Skradinskem buku. Izložba je postavljena u povodu obilježavanja 120. obljetnice puštanja u rad prve hidroelektrane na rijeci Krki, što se prigodno poklopilo s temom svjetlosti, koja je ove godine bila središnja tema Mjeseca hrvatske knjige. Obilježavanju Mjeseca hrvatske knjige Javna ustanova „Nacionalni park Krka“ pridružila se i izložbom „Niz Krku“, postavljenoj 20. listopada, u galeriji Gradske knjižnice „Juraj Šižgorić“ Šibenik. Izložba „Niz Krku“ sadrži šesnaest fotografija koje su Ivo Čulav i Nikica Stošić (Miće) snimili 1964. godine tijekom spusta na splavi niz rijeku od Knina do Skradinskog buka. Fotografije je izabrao i za izložbu pripremio filmski snimatelj Davor Šarić.



Prisjećajući se detalja svoje pustolovine, autori su na duhovit način i sami predstavili svoju pustolovinu: „Nas šestorica, skupina avanturista, odlučila je spustiti se Krkom na splavi koju smo sami načinili od automobilskih guma, četiri daske i nešto konopa koje smo kupili. Krenuli smo iz Knina 7. kolovoza 1964. točno u 10 sati s mesta koje se zove Sastavci, gdje se rijeka Butišnica ulijeva u Krku... Prvi kontakt s civilizacijom bile su žene iz sela Ljubač koje su na Krki prale robu, pa su nas pitale plaćaju li nam dovoljno za ovakvo što. Odgovorili smo da ne plaća nitko ništa, na što su žene odgovorile: A ludih ljudi!... Koliko su bile u pravu pokazalo se već na Čavlinu brzacu i Bilušića buku, gdje smo svjedočili teškoj borbi našeg suputnika s Krkom... Na splavi smo imali i dvije zastave. Na jednoj je pisalo „Krka Knin – Šibenik“, a druga je nosila ime naše ekspedicije „Čustumkaši“, sastavljena od prvih slova naših prezimena (Čulav, Stošić, Ungarov, Katić, Širinić)... Kad je došlo vrijeme za prvi brzac pokušali smo se dogovoriti tko ostaje na splavi a tko silazi sa suhom odjećom i ide pješke. U tom našem pametovanju brzac nas je zahvatio i pretumbao svih šestero i našu suhu odjeću. Hrabro smo nastavili dalje...“



Pedeset i jednu godinu poslije ove su fotografije istinsko svjedočanstvo o rijeci Krki duž cijelog njezina toka iz vremena prije proglašenja nacionalnog parka, koje nam je ostavljeno u naslijede zahvaljujući entuzijazmu i smjelosti ovih avanturista.

Katia Župan i Zrinka Čatlak

## Stalni postav izložbe o industrijskoj arhitekturi

U povodu 120. obljetnice puštanja u rad prve hidroelektrane na rijeci Krki, Javna ustanova „Nacionalni park Krka“ otvorila je izložbu „Industrijska arhitektura na rijeci Krki“ autorica Nataše Zaninović, Nataše Mučalo i Gordane Gorete. Izložba je, kao stalni postav, otvorena u petak, 28. kolovoza u 18 sati u vodenici na Skradinskom buku a svečanosti su, osim predstavnika Grada Šibenika, nazočili i članovi obitelji Šupuk, potomci Ante Šupuka.



Realizirana je u suradnji s Državnim arhivom u Šibeniku kao dio istraživačkog projekta o industrijskoj arhitekturi (pogonima) na rijeci Krki. S obzirom da je projekt na neki način začet upravo arheološkim istraživanjima i konzervacijom postojećih ostataka HE Krka, fokus izložbe je prva elektrana, a potom se obrađuju i ostale hidroelektrane koje su u kratkom razdoblju na prijelazu stoljeća podignute ili projektirane duž toka rijeke Krke. Koliko je industrijski razvoj na Krki i područjima oko Krke utjecao na snažan gospodarski razvoj Šibenika na prijelazu stoljeća, danas se razvoj Šibenika i šibenskog kraja temelji na zaštiti i očuvanju prirodne raznolikosti i fenomena rijeke Krke, čime se zatvara idejni koncept izložbe.

Nataša Zaninović



## Knjiga *Ptice Nacionalnog parka „Krka“*

Nova knjiga u ediciji Biološka raznolikost, *Ptice Nacionalnog parka „Krka“*, u izdanju Javne ustanove „Nacionalni park Krka“, predstavljena je javnosti 3. studenoga 2015. u Gradskoj knjižnici „Juraj Šižgorić“ Šibenik.

U želji da predstavi biološku raznolikost rijeke Krke i Nacionalnog parka „Krka“, Javna ustanova je 2008. pokrenula ediciju Biološka raznolikost rijeke Krke. *Ptice Nacionalnog parka „Krka“*, autora Gordana Lukača, Snježane Vučić-Karla, Willija Stanija i Drage Marguša, šesta je knjiga u toj ediciji. Knjiga sadrži opis dvjesto dvadeset pet vrsta ptica koje obitavaju u NP, iako su u međuvremenu, od izdavanja knjige, zabilježene još dvije vrste.



Knjiga *Ptice Nacionalnog parka „Krka“* napisana je s namjerom da ljubiteljima prirode tekstom i slikom približi skroviti svijet ptica na područja oko rijeke Krke, koju su u ornitološkom pogledu uvrstili u spomenike prirode od izuzetne vrijednosti. Rijeka Krka sa svojom bogatom faunom dar je prirode čovjeku, a ptice, kao jedinstvena skupina kralježnjaka, čine važan dio njezine ukupne biološke raznolikosti.

Knjiga je, kao i pet prethodnih, oblikovanjem prilagođena široj čitalačkoj publici, ali bi zbog svoga sadržaja mogla pronaći put i do prirodoslovnih stručnjaka, znanstvenika i ostalih javnih djelatnika na području zaštite prirode i okoliša.

Zrinka Čatlak

## Sedma umjetnost voli sedmi nacionalni park: filmska produkcija u NP „Krka“

Kinematografija je jedna od umjetnosti u stalnoj potrazi za životom. Redatelji i producenti putuju svijetom tražeći lokacije koje će biti prikladne kulise za raznolike scenarije. Raskoš vode i zelenila, ali i lokalna tradicija, često ih dovedu i u Nacionalni park „Krka“.

Proteklog ljeta u Parku su snimali četiri visokobudžetna filma, u hrvatskoj i stranoj produkciji. U produkciji DA filma d.o.o., u režiji Dejana Aćimovića u prekrasnom ambijentu gornjeg toka rijeke Krke sniman je obiteljski film *Anka Brazilijsanka*, prema jednom od najljepših djecirom romana hrvatske književnosti, autora Mate Lovraka. Kao „Brazilijanac“, u jednoj od glavnih uloga u filmu, pojavljuje se i poznati francuski nogometničar Eric Cantona, koji je u pauzama snimanja rado obišao Nacionalni park „Krka“. *Uzvodno rijekom* – belgijski film prigodnog naziva – redateljice Marion Hänsel, u produkciji belgijske kuće Man's Films, uz servisnu produkciju hrvatske kuće Kinorama, sniman je na Skradinskom boku, najpoznatijem i najposjećenijem slalu na rijeci Krki. Kadrovi su snimljeni u neposrednoj blizini samog slapa pa će očaravajuća ljepota Skradinskog buka biti prezentirana širokoj publici i kroz sedmu umjetnost.



Na Roškom slalu sniman je film *Ministarstvo ljubavi*, redatelja Pave Marinkovića, u produkciji kuće Tele-film d.o.o. Film je komedija koja problematizira pitanje ratnih udovica koje žive u nevjenčanim zajednicama kako ne bi izgubile pravo na naslijedeđenu mirovinu. Radnja se događa u Zagrebu i okolicu Drniša. Bila je to sjajna prilika za brojne Drnišane i stanovnike okolnih naselja da se okušaju kao statisti a pred kameru je stao i naš čuvar prirode Stipan Ivić. Najpopularniji indijanski pogla-



vica Winnetou ponovno je jahao Nacionalnim parkom „Krka“. Ove je godine u Hrvatskoj snimana nova trilogija o avanturama izmišljenog poglavice Apača kojeg je u svojim romanima stvorio njemački književnik Karl May. Dijelovi filma snimani su na originalnim lokacijama serijala o Winnetouu iz 1960-ih godina pa je tako produkcija filma u rujnu stigla i u Nacionalni park „Krka“, na oduševljenje brojnih posjetitelja i lokalnog stanovništva, koje je na nekoliko dana uskočilo u kostime Indijanaca.

U Nacionalnom parku „Krka“ tijekom godine snimaju se i brojni promidžbeni filmovi, koji široj javnosti predstavljaju prirodne i kulturne ljepote naše domovine, dokumentarci koji tematiziraju način života i brojne aktivnosti uz Krku, a posjećuju nas i profesionalni i amaterski fotografi, koji svojim objektivom bilježe neponovljive trenutke ljepote i rado ih dijele s nama. Sve to pridonosi prepoznatljivosti Nacionalnog parka „Krka“ kroz prožimanje umjetnosti i osjećaja za kadar filmaša i fotografa koji snimaju na Krki.

Zrinka Čatlak

## Javna tribina u Rupama

„Nacionalni park ‘Krka’ u lokalnoj zajednici“ naziv je tribine održane u OŠ Rupe 24. srpnja u organizaciji Udruge Rupska zvona i Javne ustanove „Nacionalni park Krka“. Teme tribine, specifične za područje šireg rupskog kraja, predstavili su ravnatelj JU „NP Krka“ Krešimir Šakić, stručni voditelj Drago Marguš i glavni čuvan prirode Josip Klarić.

Na tribini je aktivno sudjelovalo tridesetak predstavnika lokalne zajednice, koji su naglasili važnost donošenja novog prostornog plana. Potaknuto je i pitanje granica Parka, radnji dopuštenih u njemu, mogućnosti korištenja poljoprivrednih zemljišta, obradivih i obraslih površina, zapuštenih putova, lova i sl. Na kraju dvosatnog druženja zaključeno je da treba češće provoditi jav-

ne tribine kako bi lokalno stanovništvo izravno moglo postavljati pitanja i dobiti upute i savjete u cilju bržeg rješavanja problema u zajedničkom interesu.

Katia Župan



## 900 000. posjetitelj

U godini koja je za hrvatski turizam bila po mnogim čimbenicima iznimna, Javna ustanova „Nacionalni park Krka“ bilježi veliki porast posjećenosti od 18 %. NP „Krka“ ostvario je rekordan posjet: prvog dana listopada dočekao je 900 000. posjetitelja!



Na Lozovcu, glavnom kopnenom ulazu na Skradinski buk, 1. listopada Park je posjetio Davor Čović s obitelji i tako zaokružio godinu s najvećim brojem posjetitelja od proglašenja nacionalnim parkom. Sretnu i iznenađenu obitelj iz Švedske dočekali su ministar zaštitе prirode i okoliša Mihael Zmajlović i ravnatelj JU „NP Krka“ Krešimir Šakić i prigodno im darovali godišnju obiteljsku ulaznicu na vrijeme od deset godina, uokvirenou fotografiju Skradinskog buka, knjige *Legen-*

*da o Krki i Čarobni svijet Nacionalnog parka „Krka“ te promidžbene materijale.*

Davor Čović, supruga Anna i kćeri Desiré i Chantalle tradicionalno ljetuju u Hrvatskoj, a NP „Krka“ posjetili su prvi put. „U Švedskoj živim trideset godina. Porijeklom sam iz Tučepa. Moja obitelj zavoljela je Hrvatsku zbog ljepota i očuvane prirode. Ovaj poklon nas je ugodno iznenadio i vjerujem da nam ovo neće biti posljednji posjet Parku, koji nas je oduševio dobrodošlicom“ – rekao je Čović.

„Ove godine u najoptimističnjem scenariju očekivali smo oko 800 000 gostiju, a danas u Nacionalnom parku „Krka“ dočekujemo devetstotisecog posjetitelja. U rujnu smo na Plitvicama mili-juntog gosta dočekali dvadesetak dana ranije nego lani. To su rezultati ulaganja i pokazatelji da dobro radimo. U posjetiteljsku infrastrukturu parkova u tri i pol godine uložili smo četiristo milijuna kuna, pri-tom vodeći računa o zaštiti prirode i rasterećenju najposjećenijih dijelova parkova. Novim atrakcijama stvaramo preduvjete za dolazak većeg broja posjetitelja“ – izjavio je ministar zaštite okoliša i prirode Mihael Zmajlović.

Nacionalni park „Krka“ već godinama postiže dobre turističke rezultate, s godišnjim porastom posjećenosti u rasponu od 6 do 7 %. Ove se godine s porastom broja posjetitelja od 18 % pridružio odlučnim rezultatima hrvatske turističke sezone. Na osnovi analize vremenske i prostorne disperzije posjetitelja proteklih godina, JU „NP Krka“ provela je niz sadržajnih ulaganja.

„Zaštitom prirode i valorizacijom kulturnopovijesne baštine sačuvana je suština Nacionalnog parka „Krka“, što je temeljna zadaća Javne ustanove i ono što privlači posjetitelje. Povećanje broja posjetitelja za nas znači i veću potrebu za zapošljavanjem, ali i povećanje prihoda, koje potom ulažemo u lokalnu zajednicu i pridonosimo razvoju cijelog područja koje obuhvaća pozitivna klima NP „Krka“. Nastavljamo s ulaganjima u infrastrukturu i nove posjetiteljske sadržaje u Parku, od kojih će u nadolazećoj godini najopsežniji biti projekt uređenja ulaza Lozovac, gdje će biti izgrađen novi informativno-prihvativni centar za posjetitelje. Radi se o velikom i kompleksnom projektu koji je neophodan za kvalitetniji prihvat posjetitelja koji Skradinski buk posjećuju s kopnenog ulaza“ – istaknuo je ravnatelj JU „NP Krka“ Krešimir Šakić.

Vođena brigom za prirodu i održivim razvojem, JU „NP Krka“ nastavit će spremno dočekivati nove ljetitelje prirode.

Katia Župan

## Edukativno usavršavanje djelatnika JU „NP Krka“

Prilikom predstavljanja Nacionalnog parka „Krka“ uvijek naglašavamo njegovu bogatu prirodnu i kulturnopovijesnu baštinu. Često nesvesno izostavljamo čovjeka kao čuvara bogatog nasljeđa kojim rukovodimo i vodiča brojnih posjetitelja koji su odlučili da upravo NP „Krka“ zaslužuje njihov posjet.

Nacionalni park „Krka“ ove je godine proslavio trideseti rođendan! U Hrvatskoj i u svijetu afirmirao se kao brend, što predstavlja pohvalu, ali i veliki izazov. Priroda je svakako pridonijela širenju dobrog glasa, ali način na koji posjetitelji doživljavaju Park, pamte ga i o njemu pričaju proizlazi iz osjećaja dobrodošlice koju su doživjeli prilikom obilaska. Dobrodošlicu pruža čovjek. Djelatnik.

Javna ustanova „Nacionalni park Krka“ njeguje otvorenu, transparentnu i iskrenu komunikaciju s javnošću preko svojih djelatnika. Djelatnici su najvrjedniji dio sustava upravljanja, zaštite, promidžbe i komunikacije s javnošću. Upravo iz tog razloga Javna ustanova već godinama ustraje u usavršavanju svojih djelatnika preko seminara, radionica, edukacije, ospozobljavanja i sl.



Ove je godine za više od tristo djelatnika Parka u sezoni organiziran edukativni program „Uspješna komunikacija“ u cilju osvještavanja činjenice da verbalnim i neverbalnim komuniciranjem u svakodnevnoj interakciji s posjetiteljima, drugim kolegama ili poznanicima neminovno utječemo na imidž i brend NP „Krka“. Nacionalni park „Krka“ je brend koji treba održati pozitivnim i unaprijediti. Jedan od alata je i edukacija. Edukacija o procesu komunikacije.

Postoje alati kojima se koristimo kako bi komunikacija bila uspješnija. Postoje i zapreke dobroj komunikaciji. Koliko smo ih svjesni, toliko smo dobri komu-

nikatori. Verbalnom, neverbalnom i interpersonalnom komunikacijom ostavljamo dojam. Kako komunicirati s jednom osobom ili grupom ljudi, kako prevladati strah od javnog nastupa, kako i kada ostaviti prvi dojam... samo su neke od tema kojima smo se bavili tijekom edukacije.



Hvala svim djelatnicima na trudu i zalaganju kojima su ostvareni zavidni rezultati. Budimo i dalje svjetli primjer i uzor drugima!

Nadogradnja edukacije o vještinama komuniciranja nastavlja se i u proljeće 2016. s novim izazovima u interpersonalnoj komunikaciji, socijalizaciji i timskom radu.

Komunikacija je osnovna ljudska potreba. Komunikacija je proces. Proces koji se uči.

Katia Župan

## Krkin zeleni stol

*Krkin zeleni stol* novi je projekt prigodnog izložbeno-prodajnog karaktera namijenjen proizvođačima autohtonih poljoprivrednih proizvoda i rukotvorina registriranim na širem području NP „Krka“. Nastao je kao rezultat manifestacije *Susret tradicijskih poljoprivrednih proizvođača i gospodarstvenika*, koja okuplja proizvođače i gospodarstvenike koji uz Krku žive i/ili rade, u cilju unaprjeđenja suradnje s lokalnim stanovništvom i promocije autohtonih proizvoda u Nacionalnom parku „Krka“. *Krkin zeleni stol* potpora je lokalnom stanovništvu u proizvodnji i plasmanu njegovih proizvoda. Izlagati su odabrani preko javnog poziva.

Od svibnja do rujna održano je šest *Krkinih zelenih stolova* na Lozovcu, Stinicama i Roškom slapu. Održavanje manifestacije uvijek je bilo prigodno: u povodu Europskog dana Parkova (24. 5.), Svjetskog dana zaštite okoliša (5. 6.), Svjetskog dana stanovništva (11. 7.), Gospe od Anđela (2. 8.), Velike Gospe (15. 8.) i Međunarodne noći šišmiša (29. 8.).



Prvi *Krkin zeleni stol* održan je u povodu obilježavanja Europskog dana parkova. Ove godine Europski dan parkova obilježen je pod sloganom *Nature is our Business!* kako bi se naglasila važnost održivog razvoja i suradnje parkova s lokalnim stanovništvom u zajedničkoj brzi za prirodu. Dana 24. svibnja 2015. diljem Europe u zaštićenim područjima organizirana je prigodna prodaja, lokalnih autohtonih proizvoda kojoj se pridružila i JU „NP Krka“ pruživši lokalnom stanovništvu priliku da izravno prodaje svoje proizvode.



*Krkin zeleni stol*, na kojem su promovirani brojni autohtoni, većinom ekološki, proizvodi lokalnih proizvođača i gospodarstvenika, predstavljen je i u popularnoj ljetnoj televizijskoj emisiji „Šušur“ u izravnom javljanju iz Skradina. Agilnost i elokventnost voditelja, Morane Kasapović i Petra Vlahova, doprinijeli su šarmu i šušuru proizvoda koji se, srećom, uz Krku još uvijek proizvode, a lokalna je zajednica javnosti predstavila bogatstvo i tradiciju koje baštini i čuva.

Katia Župan

## Ljubav i briga za ljepši i čišći okoliš

### Zelena čistka 2015.

Javna ustanova „Nacionalni park Krka“ i ove se godine pridružila globalnoj volonterskoj akciji *Zelena čistka*, koja je održana 17. travnja na uzvodnom toku Krke u Marasovinama.

Djelatnici Nacionalnog parka „Krka“ u suradnji s volonterima iz Ekološke udruge „Monte Promona“ iz Siverića, djelatnicima i volonterima Čistoće d.o.o. iz Drniša i komunalnog poduzeća „Eko Promina d.o.o.“ iz Oklaja te lokalnim stanovništvo očistili su naplavine otpada uz rijeku Krku na području Marasovina.



U akciji Zelena čistka 2015. sanirana je površina od oko 1 ha naplavljenog otpada, koji je Krka nanijela tijekom zimskih mjeseci. Radilo se uglavnom o drvenim naplavinama, plastičnim bocama i vrećicama, te sitnjem kućanskom otpadu. Od sitnjeg kućanskog otpada očišćeno je i područje uz stazu Nečven (Perice) – Bibića brzac i dio odlagališta u Radićima Donjim na desnoj obali Krke.

Zelena čistka zajednička je jednodnevna akcija čišćenja nelegalnih odlagališta otpada i najveći volonterski ekoprojekt u Hrvatskoj, koji okuplja aktivne građane i organizacije, a dio je velike globalne akcije *World cleanup*, pokrenute 2008. Temelji se na buđenju svijesti o važnosti odgovornog gospodarenja otpadom s ciljem očuvanja okoliša, prirode i planeta Zemlje.

### Korporativno volontiranje

Volonteri, zaposlenici GRAWE Hrvatska d.d., i djelatnici Javne ustanove „Nacionalni park Krka“ 2. listopada sudjelovali su zajedno u akciji čišćenja protu-

požarnog puta na Žuriću brdu, koje se nalazi između naselja Dubravice, na desnoj obali Krke, i Skradinskog buka, te su uklonili raslinje i granje u cilju očuvanja šumskih ekosustava u NP „Krka“.

Izvrsna suradnja JU „NP Krka“ s GRAWE Hrvatska dio je velikog projekta korporativnog volontiranja u kojem su zaposlenici GRAWE-a tijekom rujna i listopada 2015. odradili čak dvanaest volonterskih akcija po čitavoj Hrvatskoj. Ukupno je bilo 386 prijavljenih, gotovo polovica svih zaposlenika GRAWE-a u Hrvatskoj, koji su posvetili jedan radni dan čišćenju i uređivanju nekih od najljepših prirodnih lokaliteta u Hrvatskoj. Osim u NP „Krka“ volontirali su i u PP „Medvednica“, PP „Papuk“, Parku šumi Marjan i brojnim drugim područjima.

Hvala svima koji su sudjelovali u tim i brojnim drugim akcijama i onima koji svakodnevno poduzimaju radnje za čišći i ljepši okoliš!

Katia Župan

## Parkovi Hrvatske – zajednički vizualni identitet

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode realiziralo je tijekom 2014. projekt harmonizacije vizualnog identiteta svih nacionalnih i parkova prirode u Republici Hrvatskoj u cilju prepoznatljivosti i brendiranja zaštićenih područja. Svi parkovi dobili su nove logotipe, koji slijede isti dizajnerski identitet, a stvorena je i zajednička platforma nastupa s logotipom Parkovi Hrvatske. Korištenjem logotipa Parkovi Hrvatske svaki Park podsjeća i promovira sva ostala zaštićena područja i dijelom je zajedničke priče o zaštiti prirode i brzi za čišći okoliš.

Projekt vizualnog identiteta obuhvaća, između ostalog, i harmonizaciju web stranica i nastupa na društvenim mrežama svih parkova ali, i cjelokupni sustav označavanja unutar zaštićenih područja, što posjetiteljima omogućuje brže i jednostavnije snalaženje.

### #menivrijedno

Kao dio projekta integracije u EU Natura 2000 Ministarstvo zaštite okoliša i prirode u listopadu 2015. provedlo je kampanju pod nazivom #menivrijedno (#worthprotecting) u cilju osvještavanja važnosti investiranja u zaštićena područja radi očuvanja prirodnih bogatstava, poticanja razvoja lokalnog gospodarstva i stvaranja zelenih radnih mesta.

Pozitivnu interakciju parkova Hrvatske i lokalnog stanovništva kroz zaštitu prirode i investicijska ulaganja

MZOIP je prikazao kroz četiri promotivna filma, snimljena u NP „Krka”, NP „Kornati”, NP „Sjeverni Velebit” i PP „Kopački rit”. Svaki od tih kratkih filmova korišten je kao reklama na nacionalnim i lokalnim televizijskim postajama i objavljen na društvenim mrežama uz slogan „Čuvajmo što je priroda stvarala stoljećima!”.

Film o NP „Krka” naglasio je odličnu suradnju s lokalnom zajednicom, rezultat koje je i manifestacija Krkin zeleni stol, pokrenuta ove godine. Od stanovnika koji uz Krku žive i rade u kampanji su sudjelovali članovi Obiteljskog poljoprivrednog gospodarstva „Peace” iz Brištana, na lijevoj obali rijeke Krke, koji su istaknuli važnost blizine sadržaja koji privlače posjetitelje, koji osmo posjeta Parku koriste i usluge lokalnih gospodarstvenika i obitelji.



Tijekom kampanje #menivrijedno tiskan je i Vodič Parkovi Hrvatske, besplatno distribuiran u dnevnim tiskovinama, u kojem je, s osnovnim informacijama o njima, predstavljeno osam nacionalnih parkova i jedanaest parkova prirode, koje godišnje posjeti 2,7 milijuna posjetitelja. Kampanja je dobila svoju web stranicu i aktivno je podržana na društvenim mrežama, na kojima su svi zaljubljenici u prirodu mogli podijeliti svoje dojmove.

Uz edukativni, kampanja je imala i interaktivni karakter pa je poslužila kao poziv svim građanima da

slanjem fotografija označenih s #menivrijedno podijele ono što je njima vrijedno – bilo da je riječ o prirodnom, kulturnom ili društvenom bogastvu.

### **Novi sustav obilježavanja unutar Parka**

U sklopu jedinstvenog sustava signalizacije i interpretacije prirode, kao dijelom zajedničkog vizualnog identiteta, Javna ustanova „Nacionalni park Krka” počela je postavljati nove table na mjestima gdje su uređeni i otvoreni novi sadržaji, ali i na mjestima na kojima je bilo potrebno dodatno usmjeriti posjetitelje. Poučne i putokazne table još uvijek predstavljaju najrasprostranjenije i najpreglednije sredstvo komunikacije između posjetitelja i Parka. Prve nove table u NP „Krka” postavljene su na novouređenoj poučno-pješačkoj stazi Niz ploču na Roškome slalu, a intenzivno se radi i na potpunom slikovitom obilježavanju lokaliteta Roški slap, na kojemu se nalaze ukupno četiri staze, uz brojne sadržaje. Prioritet predstavljaju lokaliteti na gornjem toku Krke, koje je potrebno sustavno označiti. 2016. bit će upotpunjena i informativna i interpretativna signalizacija našeg najposjećenijeg lokaliteta, Skradinskog buka. S vremenom će, ovisno o potrebi, postojeće table biti zamijenjene novima, sve u cilju jednostavnijeg, bržeg i cjelovitijeg prenošenja informacija posjetiteljima.

Svi nacionalni i parkovi prirode od ove godine za uređenje tabli koriste istu, zajedničku aplikaciju kako bi se harmonizirao sustav označavanja na nacionalnoj razini. Posjetitelje će u svim parkovima dočekati tabla istog dizajna, podjednake veličine, u parku će biti usmjeravani istim pješačkim i biciklističkim formatima, svi znakovi dopuštenih i zabranjenih radnji imat će iste pictogramme. Table su dvojezične (hrvatske i engleske) i, naravno, individualizirane fotografijama o parku u kojem se nalaze.

### **Turističko-informativna signalizacija izvan Parka**

Novi sadržaji i infrastruktura za sve brojnije posjetitelje Parka istaknuli su potrebu za sveobuhvatnom i ujednačenom signalizacijom izvan NP „Krka”. Kako bi omogućila jednostavnije snalaženje u razgranatom prostoru Parka, JU „NP Krka“ ove je godine dovršila višegodišnji projekt analize, upotpunjavanja i postavljanja nove turističko-informativne signalizacije izvan Parka. Projekt je obuhvatio postavljanje novih ili zamjenu postojećih tabli na više od šezdeset lokaliteta na užem i širem području NP „Krka“, u Šibensko-kninskoj, ali i u susjednim županijama. Rezultat je izvrsna pokrivenost širokog područja, s kojeg se vrlo metodično i jasno usmjerava prema svim lokalitetima u NP „Krka“ dostupnim za posjećivanje.

Katia Župan

# Znanstveni skup u povodu tridesete obljetnice proglašenja NP „Krka”

U nazočnosti brojnih predstavnika javnog, kulturnog, vjerskog i političkog života i brojnih uvaženih gostiju, u ponedjeljak, 28. rujna 2015. u hotelu Ivan (Solaris Hotel Resort) u Šibeniku, u organizaciji Javne ustanove „Nacionalni park Krka”, otvoren je znanstveno-stručni skup Vizija i izazovi upravljanja zaštićenim područjima prirode u Republici Hrvatskoj – aktivna zaštita i održivo upravljanje u Nacionalnom parku „Krka”, u povodu tridesete obljetnice proglašenja Nacionalnog parka „Krka”.

U ime Ministarstva zaštite okoliša i prirode, pokrovitelja Skupa, sudionike i goste pozdravio je pomoćnik ministra Tonči Restović, zaželjevši im uspješan rad i ugodan boravak u Šibensko-kninskoj županiji.

U pozdravnoj riječi u ime Organizacijskog odbora Skupa ravnatelj JU „NP Krka” Krešimir Šakić istaknuo je: „Rijeka Krka, drevna Katarbates, tisućljećima je rađala život u negostoljubivom kršu. Na svom putu prema moru tvrdoglavu se probijala kroz klisure, gradila slapove, mirila se u jezerima, po padinama razasula šume i livade i ugostila bića u vodi, na kopnu i u visinama. A onda je u svoja njedra primila čovjeka. Skrivala ga u svojim špiljama, bila poprište njegovih bitaka, granica i sjecište putova. Čovjeku je dala kamen da gradi utvrde i snagu svoje vode da melje žito i osvijetli domove.

Zato je Krka oduvijek bila u središtu života ovdašnjeg čovjeka i život sam koji se uvijek iznova rada. Izuvez bogatstva koje nam je ostavila u naslijeđe, Krka nas uvijek iznova daruje, mijenja se, otvara nam nepoznato i uvijek živa, uvijek nova hrli u budućnost. Nama, koji je štitimo, upoznajemo i



predstavljamo drugima, zato je vječita inspiracija.

U trideset godina postojanja Javne ustanove 'Nacionalni park Krka', koje ove godine obilježavamo, o njoj smo naučili mnogo. Krka je za nas neiscrpno vrelo, života i znanja, koje valja zabilježiti i sačuvati budućim naraštajima, koji će ga nadograđivati. U stalnoj potrazi za ravnotežom između zaštite prirode i kulturnopovijesne baštine, održivog sustava posjećivanja, investicijskih ulaganja i gospodarskog razvoja lokalnog stanovništva važno je voditi se utvrđenim znanjima, koja moraju biti temelj za donošenje odluka. Zajedničkim nastojanjima djelatnika Nacionalnog parka 'Krka' i vanjskih suradnika, koje veže entuzijazam i ljubav prema prirodi i kulturi koju baštinimo, o Krki učimo, razgovaramo, pišemo, postavljamo ciljeve i usmjeravamo održivi razvoj u skladu s izvornim vrijednostima.



Upravo zato nam je potreban simpozij koji će ujediniti naša promišljanja o budućnosti Nacionalnog parka 'Krka', dati konstruktivne prijedloge i rješenja zaštite prirode kao prioriteta i održivog razvoja, kao nadogradnje, na korist svim dionicima koji uživaju brigu o rijeci Krki. Vjerujem da će zaključci i svi pisani dokumenti biti čvrsta podloga dalnjem upravljanju Javne ustanove, impuls novim znanstvenim istraživanjima i putokaz unaprjeđenju sustava posjećivanja i razvoju lokalnog gospodarstva."

Na otvorenju Skupa u ime Programskog odbora Drago Marguš je rekao: Ideja o zaštiti prirode na području Šibensko-kninske županije stara je sedamdeset četiri godine: prvi sačuvani pisani dokument prijedlog je Općine Šibenik da se rijeka Krka, 'biser među prirodnim ljepotama', proglaši nacionalnim parkom, upućen vlastima Banovine Hrvatske 5. ožujka 1941. Na oživotvorenje te kul-

turološki vrijedne i plemenite ideje čekalo se četrdeset četiri godine (do 24. siječnja 1985.), kada je Sabor SR Hrvatske dio vodotoka rijeke Krke, od starohrvatskih utvrda Trošenj i Nečven do Šibenskog mosta, uključujući i donji kanjonski tok rijeke Čikole, površine 142 km<sup>2</sup>, zbog očuvanja osobitih prirodnih, kulturnih, znanstvenih, odgojnih, obrazovnih, estetskih, turističkih i rekreativnih vrijednosti i sprječavanja djelatnosti koje ugrožavaju izvornost biljnog i životinjskog svijeta i hidrografske, geomorfološke, geološke i pejsažne vrijednosti krajobraza, proglašio Nacionalnim parkom 'Krka'.

U trideset godina postojanja NP 'Krka' doživo je i loše dane, kao što su granatiranje parka za vrijeme Domovinskog rata, požari i naftna onečišćenja rijeke Krke, ali je na sreću, bilo više dobrih. U skladu s vizijom i temeljnim ciljevima upravljanja NP 'Krka', uspješno su očuvani kakvoća vode rijeke Krke, taloženje sedre, staništa endemičnih svojti, krajobrazne vrijednosti i kulturnopovjesna baština. Od aktivnosti provedenih u cilju održivog razvoja posjećivanja – da bi se omogućio neposredni doživljaj netaknute prirode i duhovni mir u jedinstvenom prirodnom ambijentu ('povratak prirodi') – izgrađena je prepoznatljiva infrastruktura, educirani su domicilno stanovništvo i posjetitelji, ojačana suradnja s lokalnom zajednicom u održivom gospodarenju prirodnim dobrima s ciljem lokalnog/regionalnog razvoja i otvorena nova radna mjesta.

Javna ustanova 'Nacionalni park Krka' osobitu pozornost posvećuje izdavačkoj djelatnosti pa je do sada objavila četrdeset pet knjiga (dvadeset devet tiskano je na hrvatskom, a šesnaest prevedeno na jedan od svjetskih jezika, od kojih će dvije biti predstavljene na Skupu). Godine 2010. pokrenut je polugodišnjak Buk, glasilo JU 'NP Krka' za zaštitu i očuvanje prirodne i kulturne baštine NP „Krka”, namijenjen regionalnoj i lokalnoj samoupravi Šibensko-kninske županije, domicilnom stanovništvu na području Parka i djelatnicima JU.

Posebna pozornost u proteklih trideset godina posvećena je suradnji s istaknutim znanstveni-



nim i obrazovnim ustanovama pa je do danas JU financirala sedamdeset dva znanstveno-stručna projekta, a u tijeku je još sedamnaest. U nastojanju da upotpuni znanje o rijeci Krki i Nacionalnom parku, Javna ustanova 'Nacionalni park Krka' organizirala je dva interdisciplinarna simpozija. Prvi, pod nazivom Nacionalni park Krka : stanje istraženosti i problemi zaštite ekosistema, organizirala je 1989., u suradnji s Hrvatskim ekološkim društvom, drugi, Rijeka Krka i Nacionalni park Krka : prirodna i kulturna baština, zaštita i održivi razvitak, 2005. godine, u suradnji sa Šibensko-kninskom županijom. Oba simpozija rezultirala su zbornicima – prvi s četrdeset šest radova sedamdeset dvoje autora i koautora, drugi s osamdeset pet radova sto trideset šest autora i koautora, koji su temelj sadašnjeg poznавanja istraženosti baštine Nacionalnog parka „Krka“.

Nadamo se da će ovaj treći znanstveno-stručni skup o Krki i njezinom okruženju u organizaciji JU "Nacionalni park Krka", za koji je prijavljeno sto šesnaest priopćenja i četiri postera dvjesto osamnaest autora i koautora, donijeti dublje i potpuno spoznaje o prirodnjoj i kulturnoj baštini Parka i biti snažan poticaj budućim istraživanjima."

Radni dio skupa počeo je s dva plenarna priopćenja: Burnum – nove znanstvene spoznaje i predvidive perspektive, Nenada Cambja, i Razvojni izazovi u upravljanju Nacionalnim parkom Krka – prema vrhu izvornosti, Ivana Martinića i Drage Marguša.



Nakon plenarnih predavanja počeo je rad sekcija. Prva sekcija, Vrednovanje i zaštita biološke raznolikosti – istraživanje i monitoring, otvorena je uvodnim tematskim izlaganjem Revitalizacija kamenjarskih travnjaka u Nacionalnom parku "Krka" kontroliranim paljenjem, Vladimira Hršaka, Drage Marguša, Vedrana Šegote, Zorana Sedlara i Antuna Alegra. Potom je slijedilo dvadeset pet kratkih izlaganja:

1. Kazimir Miculinić: Špiljska fauna NP „Krka“
2. Roman Ozimec, Dragan Pavićević: Špiljske pipalice (Coleoptera, Staphylinidae, Pselaphinae) područja NP „Krka“
3. Nenad Buzjak, Petra Kovač-Konrad, Damir Lacić, Kristina Pikelj, Roman Ozimec: Interdisciplinarna istraživanja sedrene špilje Miljacka 3 u kanjonu rijeke Krke
4. Petra Kovač Konrad, Nenad Buzjak, Dušan Jelić, Vedran Jalžić, Branko Jalžić: Speleološka, speleornilačka i biospeleološka istraživanja špilje Miljacka 2
5. Milenko Milović: Povijesni pregled istraživanja flore i vegetacije Nacionalnog parka „Krka“
6. Goran Zdunić, Lukrecija Butorac, Katarina Hančević, Ana Mucalo, Tomislav Radić, Irena Budić-Leto, Silvio Šimon, Anita Jurković: Inventarizacija bioraznolikosti divlje loze (*Vitis vinifera* subsp. *sylvestris*) i njene biljne zajednice uz obale rijeke Krke u Hrvatskoj



7. Martina Pavlek: Špiljski pauci NP „Krka” i okolice
8. Ana Komerički: Fauna striga (Chilopoda) speleoloških objekata šireg područja NP „Krka”
9. Marko Lukić: Špiljski skokuni (Collembola) šireg područja NP „Krka”
10. Daniela Hamidović, Marina Kipson, Norma Fressel, Primož Presečnik, Chris Corben, Sébastien Puechmaille, Anita Glover, Kate Barlow, Henry Schhofield, Dina Rnjak: Pregled stanja istraženosti faune šišmiša šireg područja NP „Krka”
11. Milenko Milović: Endemične, rijetke, ugrožene i zaštićene biljke u flori Nacionalnog parka „Krka”
12. Igor Boršić, Milenko Milović, Tamara Kirin: NATURA 2000 vrsta livadni procjepak (*Chouardia litardierei* (Breistr.) speta, Asparagaceae) u Nacionalnom parku „Krka”
13. Vladimir Hršak, Nina Vuković, Vedran Šegota, Zorana Sedlar, Sven D. Jelaska: Prilog poznavanju orhideja NP „Krka”
14. Tomislav Dubravac, Jasnica Medak, Tamara Jakovljević: Strukturne značajke, sastojinski oblici i mogućnost prirodne obnove s ciljem potrajanosti šumskih ekosustava NP „Krka”
15. Ivančica Ternje, Zlatko Mihaljević, Mladen Kerovec: *Leptodora kindtii*, grabežljivi rašljoticalac Vrsovačkog jezera
16. Marijana Cukrov, Marija Despalatović, Neven Cukrov: Rasprostranjenost vrste *Ficopomatus enigmaticus* (Fauvel, 1923) (Annelida, Polychaeta) na području estuarija rijeke Krke
17. Jasna Lajtner, Luboš Beran, Natalija Vučković, Petar Crnčan, Krešimir Žganec, Sandra Hudina, Andreja Lucić: Slatkovodna malakofauna Nacionalnog parka „Krka”
18. Marija Ivković, Adrian C. Pont, Gunnar Mikalsen Kvifte, Zlatko Mihaljević: Emergencijske značajke vodenih dvokrilaca (Insecta, Diptera) sedrenih barjera NP „Krka”
19. Dušan Jelić, Ivan Špelić, Iva Johović: Slatkovodne ribe rijeke Krke – usporedba s ribama Zrmanje i Cetine (južna Hrvatska)
20. Lucija Šerić Jelaska, Dina Hlavati: Trčci, kozaci, vrtice, vodoljubi, kotrljani, balegori, strvinari – korijaši NP „Krka”
21. Antun Delić, Iva Mihoci, Mladen Kučinić, Drago Marguš: Prilog poznavanju faunističkih i biogeografskih značajki bogomoljki i ravnokrilaca (Insecta: Mantodea, Orthoptera) na području Nacionalnog parka „Krka”
22. Fran Rebrina, Josip Skejo, Lucija Šerić Jelaska: Zajednice ravnokrilaca (Insecta: Orthoptera) suhih i vlažnih travnjaka na području NP „Krka”
23. Mladen Kučinić, Iva Mihoci, Antun Delić, Dra-



go Marguš: Faunističke i biogeografske značajke danjih leptira (Insecta: Lepidoptera) Nacionalnog parka „Krka”

24 Goran Sušić: Proces i razlozi izumiranja ptica grabiljivica u NP „Krka” i mogućnosti njihova povratka

25. Gordan Lukač, Snježana Vujčić-Karlo, Willi Stani, Drago Marguš: Ptice Nacionalnog parka „Krka”.

U utorak, 29. rujna Skup je nastavio rad sekcijom Upravljanje i održivi razvoj zaštićenih područja, uvodnim tematskim izlaganjem Vizija razvoja sustava zaštićenih područja Republike Hrvatske – Nacionalni park „Krka” kao predvodnik trendova, Ivana Martinića. Potom su slijedila trideset tri kratka izlaganja:

1. Drago Marguš: Plan upravljanja Nacionalnog parka „Krka”
2. Matija Bakarić, Ivan Martinić, Matija Landekić, Anja Jambrešić: Plan upravljanja Nacionalnog parka „Krka” – ocjena provedbe u razdoblju 2012. – 2014.
3. Ivana Adžić: Upravljanje zaštićenim područjima u okviru granica prihvatljivih promjena (Limits of acceptable change – LAC) na primjeru Nacionalnog parka „Paklenica”
4. Mirjana Herak, Elvis Zahtila: Natura Histrica – primjer upravljanja zaštićenim dijelovima prirode na županijskoj razini
5. Ivo Bašić: Upravljanje održivim turizmom u zaštićenim dijelovima prirode
6. Krešimir Šakić, Ivona Cvitan, Petar Gardijan: Analiza poslovanja NP „Krka” 2005. – 2014.
7. Tin Klanjšček, Sunčana Geček, Jasmina Klanjšček, Neven Cukrov, Jadranka Pečar-Ilić, Tarzan Legović: Izračun prihvatnog kapaciteta NP „Krka” za posjetitelje na osnovi ekološko-sociološke analize troška i dobiti
8. Andrea Štefan, Kasandra-Zorica Ivanić: Procjena dobrobiti zaštićenih područja (Protected Area Benefit Assessment Tool – PA BAT) – izazovi i preporuke
9. Davorin Marković: Nacionalni park – prostor očuvane prirode i generator održivog razvoja šireg područja
10. Drago Marguš, Anita Babačić Ajduk, Hrvoje Zekanović, Tina Dragutin Burić – Zaštićene prirodne vrijednosti na području Šibensko-kninske županije
11. Anita Babačić Ajduk, Tina Dragutin Burić, Renata Slavica: Izazovi u održivom razvoju zaštićenih područja Šibensko-kninske županije
12. Ivan Martinić, Matija, Landekić, Matija Bakarić, Drago Marguš, Anita Jurković: „Take a Break“ schema za modeliranje opterećenja posjetitelja na pješačkim stazama u NP „Krka“



13. Petar Gardijan, Anita Grubišić, Gina Lugović: Emocionalna ekonomija 21. stoljeća
14. Martina Markov, Valerija Hima, Snježana Malić Limari, Andrea Štefan, Valentina Bračanov: Utjecaj zaštićenih područja na razvoj lokalne zajednice kroz održivi turizam
15. Krešimir Šakić, Ivona Cvitan, Petar Gardijan: Marketinška strategija NP „Krka“
16. Ivka Talić, Petar Gardijan: Koncept brendiranja sjevernog (manojlovačko-burnumskog) dijela NP „Krka“
17. Ljiljana Zmijanović: Trendovi sezonskih varijacija turističke potražnje u zaštićenim područjima
18. Petra Boić Petrač, Martina Šubašić: Komunikacija i promocija zaštićenih područja

19. Vesna Krpina: Razvoj turizma u zaštićenim područjima prirode u Zadarskoj županiji
20. Ivona Cvitan, Nataša Slavica, Petar Gardijan: X-faktor ekonomije doživljaja NP „Krka“ u 21. stoljeću
21. Katarina Duilo, Nataša Slavica, Petar Gardijan: Kreiranje i prodaja „vilinskih“ doživljaja NP „Krka“
22. Ivona Cvitan, Petar Gardijan, Doris Banić: Strategija ekonomije doživljaja NP „Krka“
23. Ivona Cvitan, Petar Gardijan, Doris Banić: Strategija ponude „lanca vrijednosti“ NP „Krka“
24. Doris Banić: Edukacija i interpretacija u Nacionalnom parku „Krka“
25. Juraj Belaj: Staroslavenska mitološka pozornica u kulturnom turizmu NP „Krka“
26. Goran Andlar, Višnja Šteko, Dora Tomić: Krajobrazna osnova Nacionalnog parka „Krka“
27. Jasnica Medak, Tomislav Dubravac: Uspostava monitoringa šuma u NP „Krka“
28. Ivana Ožanić Roguljić: Arheologija i popularizacija znanosti
29. Kazimir Miculinić, Drago Marguš: Primjena rezultata istraživanja speleoloških objekata u NP „Krka“
30. Stjepan Posavec, Karlo Beljan, Natalija Cyjetičanin: Rezultati vrednovanja općekorisnih funkcija šuma u NP „Krka“
31. Boris Dorbić, Elma Temim, Alisa Hadžiabulić, Petar Gardijan: Istraživanje estetske vrijednosti stoničke šume hrasta medunca (*Quercus pubescens*) u NP „Krka“
32. Branka Stipanović, Elma Temim, Boris Dorbić, Petar Gardijan, Alisa Hadžiabulić: Istraživanje ponude hortikulturnih proizvoda u NP „Krka“
33. Drago Marguš: Kapitalna ulaganja u Nacionalnom parku „Krka“ u razdoblju od 2004. do 2015.

U srijedu, 30. rujna Skup je nastavio rad sekcijom Aktivna zaštita i očuvanje prirodnih i kulturnih vrijednosti, uvodnim tematskim izlaganjem 30 godina znanstveno-stručnih prirodoslovnih istraživanja u NP „Krka“, Drage Marguša. Potom je slijedilo četrdeset kratkih izlaganja:

1. Dalia Matijević, Tarzan Legović: Etika zaštite prirode u Hrvatskoj
2. Petra Šemnički, Dijana Hršak: Pregled istraženosti biološke raznolikosti na području Krapinsko-zagorske županije
3. Goran Mihelčić, Drago Marguš, Vladislav Mihelčić: Geološki, geotektonski i stratigrafski prikaz nastanka Miljevačkog platoa (Nacionalni park „Krka“)
4. Nevenka Mikac, Niko Bačić, Mavro Lučić, Neda Vdović, Delko Barišić: Geokemijske značajke sedimenta Visovačkog jezera
5. Kristina Krklec, David Domínguez-Villar, Neven Cukrov, Hai Cheng, Lawrence R. Edwards: Paleojezero Roškog slapa – kada je formirano i nestalo?
6. Neven Cukrov, Rene E. Bishop, Vlado Cuculić, Marijana Cukrov, Nuša Cukrov, Cédric Garnier, Sunčana Geček, Branko Jalžić, Tin Klanjšček, Željko Kwokal, Tarzan Legović, Marina Mlakar, Dario Omanović, Vesna Žic: Anhijaline špilje estuarija rijeke Krke
7. Josip Rubinić, Gordana Goreta, Marina Giljušić, Drago Marguš, Maja Radišić, Gordana Zwicker, Dario Kompar: Hidrologija Krke – utjecaji i promjene
8. Gordana Goreta: Monitoring kvalitete rijeke Krke
9. Iva Mikac, Vedranka Hodak Kobasić, Senka Terzić, Petar Ujičić, Delko Barišić, Marijan Ahel: Organska zagađivala u sedimentima Visovačkog jezera
10. Ana-Marija Cindrić, Cédric Garnier, Benjamin Oursel, Ivanka Pižeta, Neven Cukrov, Nuša Cukrov, Marija Marguš, Dario Omanović: Raspodjela i specifikacija metala u tragovima u uslojenom estuariju rijeke Krke
11. Marija Marguš, Elvira Bura-Nakić, Jelena Dautović, Irena Ciglenečki, Carolin Kerl, Regina Lohmayer, Gloria Maria Susanne Reithmaier, Britt Planer Fridrich, Iris Dupčić, Enis Hrustić: Organska tvar, nutrijenti i metali u tragovima na granici faza slatka/morska voda u estuariju rijeke Krke
12. Irena Ciglenečki, Marija Marguš, Elvira Bura-Nakić, Jelena Dautović, Milan Čanković, Vedranka Hodak Kobasić, Marijan Ahel: Karakterizacija sumpornih spojeva i organske tvari u ekosustavu rijeke Krke u području Brljanskog i Visovačkog jezera
13. Niko Bačić, Dario Omanović, Nevenka Mikac: Unos i raspodjela metala u vodi Visovačkog jezera
14. Vedranka Hodak Kobasić, Iva Mikac, Nuša Cukrov, Dario Omanović, Marijan Ahel: Dinamika fitoplanktona u Visovačkom jezeru
15. Igor Stanković, András Abonyi: Fitoplankton u službi monitoringa ekološkog stanja u jezeru Visovac
16. Maria Špoljar, Ivančica Ternjej: Zooplankton: slabo poznati, ali važni indikator stupnja trofije
17. Mladen Kerovec, Zlatko Mihaljević: Populacije maločetinaša (Oligochaeta) kao pokazatelj stupnja trofije Brljanskog i Visovačkog jezera
18. Renata Matoničkin Kepčija, Marko Miliša, Maja Ivković, Zlatko Mihaljević: Sezonska dinamika obraštanja na sedrenim barijerama NP „Krka“
19. Sven D. Jelaska, Nina Vuković: Dinamika vegetacije na području Nacionalnog parka „Krka“
20. Marija Pandža, Milenko Milović, Vesna Krpina: Vaskularna flora otočića Visovca
21. Nenad Novak, Maja Novak: Invazivne strane korovne vrste kao prijetnja zaštićenim područjima
22. Boris Liović: Ekološki prihvatljive mjere kontrole gustoće populacije borovog četnjaka
23. Milan Pernek, Nikola Lacković, Boris Liović, Din-

- ka Matošević, Ivan Lukić: Jasenova grbica (*Abraxas pantaria* L.), štetnik jasena u NP „Krka“
24. Roman Ozimec, Jasminka Karoglan Kontić, Edi Maletić, Zdravko Matotan, Frane Strikić: Agrobiogeografija i raznolikost NP „Krka“
25. Roman Ozimec: Dalmatinska tuka – izvorna pašmina NP „Krka“
26. Aleksandra Jurišić, Igor Bogunović, Kristina Vugrek Petljak, Martina Bulić, Ivica Kisić: Utjecaj primjene soli održavanju Sljemenske ceste u zimskim uvjetima na kemijske značajke tla u PP „Medvednica“
27. Kazimir Miculinić: Oziđana pećina – prapovijesno obredno mjesto
28. Drago Marguš: Špilja Oziđana pećina – prvi speleološki objekt u funkciji posjećivanja na području Šibensko-kninske županije
29. Joško Zaninović, Martina Baranić: Konzervatorsko-restauratorski radovi na burnumskom amfiteatru od 2006. do 2014. godine
30. Igor Borzić: Keramički svjedoci života u legijskom logoru Burnum
31. Miroslav Glavičić: Rimski novac s lokaliteta Burnum – amfiteatra (2003. – 2014.)
32. Joško Zaninović, Ivana Jadrić-Kučan: Morfološka analiza fibula iz Burnuma
33. Željko Miletić: Rimsko vojno vježbalište (campus) u Burnumu
34. Saša Vitale: Novi nalazi rimskih vojnih logora na gornjem toku rijeke Krke
35. Mirjana Sanader, Domagoj Tončinić: Tilurium, rimski vojni logor u provinciji Dalmaciji
36. Joško Zaninović, Nataša Zaninović: Srednjovjekovna utvrda Nečven u svjetlu arheoloških, povijesnih i konzervatorskih istraživanja
37. Antonia Tomić: Razvoj urbane strukture Drniša tijekom 18. stoljeća
38. Nataša Zaninović: Spomenici industrijske arhitekture u Nacionalnom parku „Krka“ – arheologija, konzervacija, prezentacija
39. Drago Marguš: Izdavačka djelatnost JU „Nacionalni park Krka“
40. Drago Marguš: Buk – glasilo JU „Nacionalni park Krka“.
- U petak 2. listopada Skup je nastavio rad sekcijom Trendovi za budućnost: partnerstva i projektnе aktivnosti, uvodnim tematskim izlaganjem Korištenje mobilnih aplikacija za prikupljanje terenskih podataka u projektu kartiranja kopnenih staništa u RH, Vlatka Rolanda, Tamare Kirin i Hrvoja Novosela. Potom je slijedilo trinaest kratkih izlaganja:
1. Ida Čarnohorski: Moderna GIS rješenja u zaštiti prirode
  2. Vlatko Roland, Ante Šiljeg, Anja Batina: Obrada LiDAR podataka i stvaranje GIS baze pomoću ortoSky alata na primjeru Skradinskog buka
  3. Ante Šiljeg: Batimetrijsko istraživanje jezera na Skradinskom buku
  4. Mate Bačić: GIS baza Nacionalnog parka „Krka“
  5. Stanislav Frančišković-Bilinski: Mogućnost primjene metode magnetskog susceptibiliteta u detekciji mogućih antropogenih zagađenja u zaštićenim područjima prirode
  6. Nuša Cukrov, Sonja Lojen, Delko Barišić, Neven Cukrov: Koliko je reprezentativni uzorak važan za interpretaciju okoliša? Primjer sedimenta iz Visovačkog jezera
  7. Tarzan Legović: Definicija, principi i metode za izračunavanje kapaciteta posjetitelja u zaštićenim područjima prirode
  8. Nikola Bašić: Turistička valorizacija Kanala svetog Ante u Šibeniku
  9. Ivona Cvitan, Doris Banić, Petar Gardijan: Inoviranje postojećih i kreiranje novih brendova NP „Krka“

10. Joško Zaninović, Martina Baranić: Od vrtače do muzeja (od arheološkog lokaliteta do muzeja) – arheološki lokalitet Burnum

11. Frederik Levarda: Restauratorska radionica JU „NP Krka”

12. Nataša Mučalo: Arhivsko gradivo kao izvor za proučavanje rijeke Krke i Pokrčja – projekt digitalizacije gradiva o industrijskoj arhitekturi na rijeci Krki

13. Leon Kebe: Asocijacija Parkovi Dinarida – nova prilika i izazov.

Četiri priopćenja u obliku postera izložena su u predvorju hotela:

1. Matija Landekić, Ivan Martinić, Matija Bakarić: Upravljanje rizicima prilikom posjećivanja Nacionalnog parka „Krka“ – ispitivanje sigurnosti pješačkih staza

2. Anamarija Ridl, Ana Previšić, Marija Ivković, Zlatko Mihaljević: Zajednica tulara (Trichoptera, Insecta) sedrenih barijera u NP „Krka“

3. Tamara Jakovljević, Tomislav Dubravac: Praćenje utjecaja atmosferskih onečišćenja na šumski ekosustav na predjelu Stinica

4. Tajana Ban Ćurić, Kristina Vugrek Petljak, Snježana Malić Limari, Sanda Rončević: Pritisak skijaške staze na Medvednici (Park prirode „Medvednica“, Hrvatska).

U okviru društvenog programa Skupa predstavljene su knjige *Ptice Nacionalnog parka „Krka“*, autora Gordana Lukača, Snježane Vujčić-Karla, Willija Stanija i Drage Marguša, tiskane u nakladi Javne ustanove „Nacionalni park Krka“, u ediciji Biološka raznolikost rijeke Krke – knjiga VI, i *Fibule iz arheološke zbirke Burnum*, autora Ivane Jadrić Kučan i Joška Zaninovića.

Otvorene su i tri izložbe „Industrijska arhitektura na rijeci Krki“, autorica Nataše Mučalo, Nataše Zaninović i Gordane Gorete, izložba fotografija „Niz Krku“, autora Ive Čulava i Nikice Stošića (Miće), i izložba knjiga u nakladi Javne ustanove „Nacionalni park Krka“.

U petak, 2. listopada popodne za sudionike Skupa organiziran je obilazak starog dijela Šibenika a u subotu, 3. listopada cjelodnevna stručna ekskurzija u Nacionalni park „Krka“ (obilazak arheološkog lokaliteta Burnum, Oziđane pećine na Roškom slapu i Skradinskog buka).

Drago Marguš

Program i knjiga sažetaka

Šibenik, 28. rujna – 3. listopada 2015.

ZNANSTVENO-STRUČNI SKUP

# VIZIJA I IZAZOVI UPRAVLJANJA ZAŠTIĆENIM PODRUČJIMA PRIRODE U REPUBLICI HRVATSKOJ

AKTIVNA ZAŠTITA I ODRŽIVO UPRAVLJANJE U NACIONALNOM PARKU "KRKA"



KRKA

## Kolombatovićev dugoušan

Kolombatovićev dugoušan (*Plecotus kolombatovici* Đulić, 1980) rasprostranjen je u dijelu Sredozemlja od Turske do sjeverne Italije, uključujući i pojedine otoke (Cipar, Maltu, Kretu...). U Hrvatskoj je rasprostranjen u Istri i na južnodalmatinskim otocima, s nekoliko nalaza u obalnom dijelu. U Nacionalnom Parku „Krka“ nalazimo ga u kanjonu Čikole. Krzno mu je dugo, mekano, na leđima smeđe do sivo-smeđe boje, na trbuhu svjetlige. Dužina tijela s glavom kreće se od 40 do 60 mm a težina od 8 do 10 g. Rep je dug od 20 do 35 mm. Podlaktica je duga od 36 do 39 mm. Krila su široka, raspona od 24 do 27 cm, smeđe boje. Uši su duge (više od 30 mm), međusobno spojene na vrhu glave. U stanju mirovanja povijene su unatrag i prekrivene krilima. Glasa se zvukom frekvencije od 25 do 60 kHz. Pari se jednom godišnje, u jesen prije hibernacije. Ženka u lipnju koti jedno mlado. Ovisno o temperaturi okoliša, nosi ga od sedam do deset tjedana. Mlado je slijepo sedam dana. Siše četiri, leti nakon pet a osamostali se nakon šest do osam tjedana. Spolnu zrelost dosegne za dvije godine. U prirodi životni mu je vijek od pet do deset godina. Hrani se noćnim leptirima, mušicama i sitnim kornjašima. Lovi na otvorenim prostorima (kamenjarskim

livadma...), u područjima s grmolikom vegetacijom i u rijetkim šumarcima, leteći na visini od 4 do 6 m iznad tla. Pljen lovi u zraku, ali i s grana i lišća. Leti sporo, kao da treperi, i povremeno lebdi. Sklonište napušta nakon zalaska sunca (u kasni sutan). Obitava na toplim, suhim vapneničkim staništima s niskom grmolikom vegetacijom (makijom i garigom) i u rijetkim šumama. Život provodi na jednom mjestu (sedentarna svojta) a kreće se u krugu od desetak kilometara. Živi u grupi na crkvenim tornjevima i tavanima napuštenih kuća i zgrada, katkada u podzemnim tunelima i na ulazima u špilje i tunele. Porodiljne kolonije broje do pedeset jedinki. Okupljaju se u svibnju, uglavnom u dupljama debla i na tavanima. Zimuje pojedinačno, od listopada do ožujka, u pukotinama stijena. Ugrožen je promjenom i gubitkom staništa, sjećom starih šuma (stabala s dupljama i pukotinama) i priobalnog raslinja, uznenimiranjem porodiljnih kolonija i prekomjernom upotreboru pesticida i toksičnih sredstava za zaštitu drvene građe na tavanima. U Crvenoj knjizi sisavaca Hrvatske uvršten je u kategoriju nedovoljno poznate, vjerojatno ugrožene, svojte.

Drago Marguš







## Gospina trava

Gospina trava ili rupičasta pljuskavica [*Hypericum perforatum* L. – sinonimi: *Hypericum lineolatum* Jordan, *Hypericum noeanum* Boiss., *Hypericum perforatum* ssp. *vulgare* (C. Schinper et Spennner), *Hypericum plasonii* Formánek] pripada porodici pljuskavica *Clusiaceae*. U izvorima se nalaze brojne istoznačnice narodnog naziva: rupičasta pljuskavica, rupičasta trava svetog Ivana, zelje strasno, cvit Gospin, gorač, zvončac, ručica Marina, ručica Gospina, trava Bogorodičina, bijeg vražji, gospino zelje, ivanjčica, ivanjica, ivanova trava, krvavi korien, potrišljenik, probočka, prostrieljenik, ruda diva, rusoglavec, šentjanženica, vražji beg, zelje ivanje, zelje strašno, zvonačac, ranjenik, rožica sv. Ivana, kantarion i pljuskavica.

U Hrvatskoj je široko rasprostranjena biljka. U Nacionalnom parku "Krka" nalazimo je uz rubove šuma, u raznim hrastovim sastojinama, na čistinama, u šikarama, uz živice, na neobrađenom zemljiju, osunčanim livadama i pašnjacima. Višegodišnja je biljka, visoka 30 do 100 cm, pri vrhu obilato razgranata, s dvjema izdignutim prugama na goloj stabljici. Korijen joj je jak, vretenast, vrlo razgranat. Listovi su sjedeći, nasuprotni, obično jajasti, do 3 cm dugi, goli. Na površini imaju brojne svijetle točkice, koje se osobito dobro zapažaju na protusvjetlu. To su žlijezde napunjene eteričnim uljem, tako da list izgleda fino izbušen. Cvjetovi su zlatnožuti, pri vrhu ogranaka formiraju široke štitolike cvatove. Cvjet ima pet latica koje su od dva do četiri puta duže od lapova, na rubu ponekad tamno istočkane, ili imaju crtice. Prašnici su brojni (50-60), srasli u tri snopića. Ako se cvjet zgnječi, među prstima ostane trag krvavocrvene boje. Biljka ima svojstven miris i opor, gorak i aromatičan okus. Cvjeta od lipnja do kolovoza.

Gospina trava u narodnoj je medicini obljubljena ljekovita biljka. Koristi se svježi cvjet ili suha nadzemna biljka. Priprema se kao čaj, ulje ili tintura (alkoholna otopina). Najčešće se koristi ulje (crvene boje), za brže zacjeljivanje rana i opeklina.

Drago Marguš

## Špilja Oziđana pećina – speleološki objekt u funkciji posjećivanja

Špilja Oziđana pećina smještena je na lijevoj strani rijeke Krke, iznad Roškog slapa, na području Bogetića Miljevačkog, na samom vrhu kanjona, otvora okrenuta prema jugozapadu, posred dva desetaka metara visoke, okomite litice, odakle se pruža pogled na duboki kanjon rijeke, u kojem se ljestvica ističe niz slapića, tzv. Ogrlice. Naziv je dobila po suhozidu na ulazu nad strmom liticom. Unutrašnjost joj je tunelasta oblika, dužine 59, širine najviše do 7 a visine oko 2,5 m, s dva „dimnjaka“ u stražnjem dijelu. Špilja je i za najvećih kiša uglavnom suha: tek je na nekoliko mjesta vidljivo prokapavanje, koje na kamenom stropu tvori male cjevaste stalaktite i saljeve, te „razlivene“ stalagmitne na podu. Godine 1988., za rekognosciranja špilja i jama u kanjonu Krke (Hrvatski prirodoslovni muzej iz Zagreba), u Oziđanoj pećini pronađen je ulomak keramičke posude s karakteristikama hvarske kulturne skupine (mladi neolitik), a ulazak speleologa početkom 2005. iznio je na svjetlo dana ulomke keramike danilske kulturne provenijencije (srednji neolitik). Iste godine organizirana su arheološka istraživanja u tom, držimo, vrlo važnom špiljskom lokalitetu.

Istraživanja su provedena u trima kampanjama tijekom 2005. i 2006. godine. Manja sonda otvorena je neposredno iza ulaza, na mjestu gdje je danje svjetlo najintenzivnije i gdje je bilo logično, s obzirom na odvijanje dnevnih aktivnosti špiljskih stanovnika tamo gdje je najviše svjetla, očekivati i najviše nalaza, no ona nije dala očekivane rezultate, poglavito stoga što je kulturni sloj bio jedva desetak centimetara debeli. Zato su istraživanja usmjerena dublje u unutrašnjost, u debeli sloj šišmišjeg izmeta (gvana) što se tisućljećima taložio i koji je to deblji što se više ulazi u zonu potpunoga mraka.





Za vrijeme istraživanja pronađen je velik broj ulomaka različitih keramičkih posuda u kojima se jasno ocrtava nazočnost svih neolitičkih kultura jadranskoga prostora (impresso te danilske i hvarske), potom eneolitika te ranoga i srednjega brončanoga doba, što nam govori o ljudskoj nazočnosti u Oziđanoj pećini od starijeg neolitika, dakle od oko 5 000 godina pa, kontinuirano, sve negdje do 1 500 godina prije Krista. Keramika je uglavnom u ulomcima, no neke su posude rekonstruirane. Izuzetno su važni nalazi kremenih artefakata (nožića), kamenog oruđa (ručnog žrvnja), kao i velikog broja kostiju različitih životinja (ovce, jelena, divlje mačke...), koji svjedoče o načinu života čovjeka u dalekoj pretpovijesti. Zanimljiv je i nalaz ulomaka ljuštura dagnje (*Mytilus galloprovincialis*) u vatrištu, jer najbliže mjesto na kojem su ih stanovnici ili korisnici špilje toga vremena (lovci) mogli sakupiti je petnaestak kilometara udaljeno Prukljansko jezero. Mali broj ulomaka upućuje na zaključak da dagnja nije korištena u prehrani, već je njezina ljuštura vjerojatno poslužila kao neka vrsta strugača u pojedinim aktivnostima onodobnih stanovnika Oziđane pećine.

Posebno je vrijedno otkriće dvaju dječjih kostura, položenih u raku na desni bok, u zgrčenom položaju, poput djeteta u majčinoj utrobi. Grobovi nemaju priloga, što je, prije eventualne analize, otežavajuća okolnost u određivanju njihove vremenske pripadnosti. No, s obzirom na njihov položaj u vertikalnoj stratigrafiji, zacijelo pripadaju vremenu neolitika, što može potvrditi i usporedba s gotovo identičnim nalazima dječjih grobova na Danilu (Bitinj). Naravno, treba spomenuti i nalaz vatrišta (ognjišta?), o kojem svjedoče množina gara i crne, masne zemlje i koncentracija keramičkih ulomaka i osteološkog materijala.





U dnu špilje tijekom cijele godine obitava manja kolonija šišmiša (Chiroptera), koju tvori svojta blazijev potkovnjak (*Rhinolophus blasii*). Zamijećena je i brojna populacija dalmatinskog špiljskog konjica (*Dolichopoda araneiformis*), najvećeg ravnokrilca (Orthoptera) hrvatskih špilja, dugačkog oko 20 mm, endema zapadnog Mediterana, rasprostranjenog od Dalmacije do Grčke, tercijarnog relikta, nalik pauku, po kojem je i dobio latinsko ime *araneiformis*. Ulazni dijelovi špilje uobičajeno su stanište troglofilnih i subtroglofilnih svojti paukova (Araneae), a u zimskim mjesecima i leptira (*Apopestes spectrum*).

Špilja je jedna od najzanimljivijih atrakcija na poučno-pješačkoj stazi Stinice – Roški slap – Oziđana pećina, otvorene 27. travnja 2012. Štoviše, zbog svoje prirodne i kulturnopovijesne vrijednosti potaknula je gradnju staze, financiranu zajmom Svjetske banke, da bi se smanjio pritisak posjetitelja na Skradinski buk, potaknuo razvoj ruralnih gospodarstava uzvodnog dijela NP i educirali posjetitelji i lokalno stanovništvo. Dužina staze je 8,5 km, uspon 584 m, pad 402 m, maksimalni nagib 67,3° a prosječni nagib 6,4°.

Dio pješačke staze od Roškog slapa do špilje projektirao je 2007. Milivoj Miletić (Dom-konzalting d.o.o. Šibenik). Staza do špilje ima 517 stuba pa je uspon stanoviti tjelesni izazov. Unatoč težini, sa svakim metrom uspona otvara se nezaboravni pogled na Ogrlice. Na kraju stuba konzolni most vodi do ulaza u Oziđanu pećinu. Špilju je 2008. likovno oblikovao akademski slikar Dražen Trogrlić, da bi 2012. izradio i kompoziciju obitelji oko ognjišta u poliesterskoj masi koja dočarava duh danilske obitelji..

Izvedbeni projekt s tehničkim rješenjem projektirao je Milivoj Miletić 2013. Staza unutar špilje duga je 43 m. Kreće se u optimalnom odnosu između stropa i postojećeg stanja na podu, u skladu s arheološkim iskapanjima. Sastavljena je od segmenata nosivih inox I i C profila, međusobno varenih i opremljenih veznim šarkama od nehrđajućeg čelika, koje omogućuju otklon

SPELEOLOGIJA





između segmenata od  $5^{\circ}$ . Na njih su vijcima učvršćeni cjevasti profili, a na njih *woodn* elementi debljine 35 mm kao gazišta. Na mjestima koja nemaju stajaću visinu (oko 2,0 m i više) staza je ukopana da bi se osigurao siguran prolaz. Segmenti staze opremljeni su rukohvatima s led rasvjjetom i informativnim tablama. Svi upotrijebljeni materijali otporni su na ekstremne klimatske uvjete (vlagu, mikroorganizme i sl.)

Ozđanu pećinu, prvi speleološki objekt s arheološkom zbirkom *in situ* uređenom za posjećivanje otvorio je 1. srpnja 2014. Mihael Zmajlović, ministar zaštite okoliša i prirode. Svečanosti su nazočili predstavnici Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Fonda za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost, zaštićenih područja Šibensko-kninske županije i institucija koje su vodile arheološka istraživanja.

### Umjesto zaključka

Špilja Oziđana pećina uređena je prema standardima struke i osvijetljena led rasvjjetom na temelju rješenja Konzervatorskog odjela u Šibeniku i Uprave za zaštitu prirode iz Zagreba. Ta je špilja izuzetan prirodni i kulturnopovijesni fenomen i prvi speleološki objekt otvoren za organizirano posjećivanje i razgledanje u Šibensko-kninskoj županiji. Trenutno se u njoj istražuje podzemna fauna da bi se utvrdio učinak posjećivanja na njihov opstanak.

Drago Marguš

## 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 mladih Gradske knjižnice „Juraj Šižgorić“, Silvija Čaleta, voditeljica Odsjeka promidžbe, i Doris Banić, voditeljica Odsjeka ugoštiteljstva 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,
3. DV Radost s pet individualnih radova, mentor Vesna Erdelez.

Čestitamo nagrađenima!

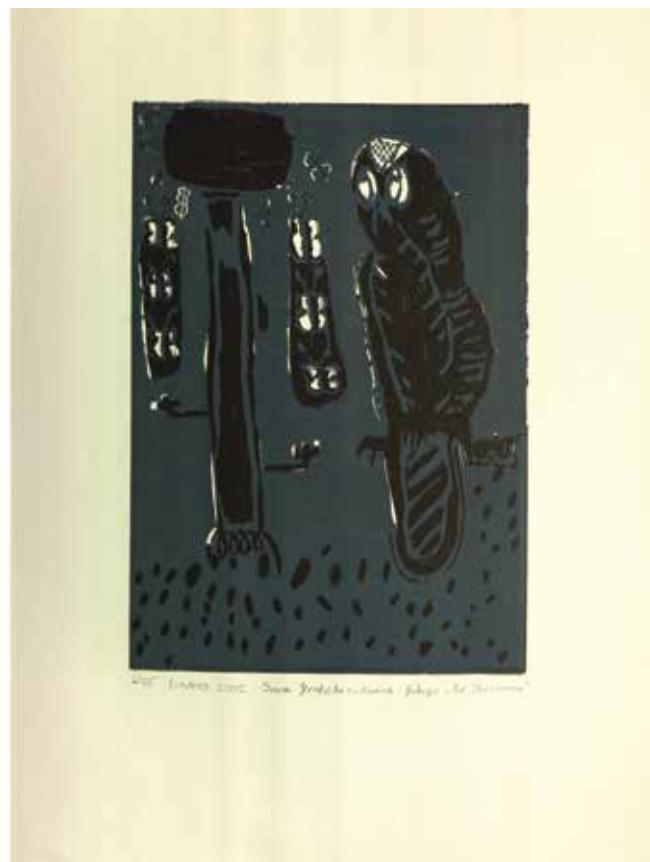
Silvija Čaleta



## Dječja radionica "Taj divni svijet"

Grafičke mape sadrže dječje radove, u tehnikama visokog tiska (linoreza) i dubokog tiska (bakropisa, akvatinte i bakroreze), s motivima flore, faune i etnokulturne baštine 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 dugo-godišnjom pedagoškom praksom: Zdenka Bilušić, Velibor Janković, Antonija Modrušan i Ana Polić.

Pavao Roca



## Fotografska zbirka Marasović - Skradin



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 *dilettante*, kojom su u primorskom području amateri označavali svoje ra-



dove. Fotografije su tematski vezane za Skradin. Na njima se vide ambijenti i celine kojih danas više nema. 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





ZAŠTIĆENA PODRUČJA



## Nacionalni park „Risnjak“

Gusto i nepregledno zelenilo goranskih šuma osiguralo je Risnjaku ulazak u "društvo" nacionalnih parkova Hrvatske. Osnovan je 1953. godine na prijedlog poznatog hrvatskog znanstvenika prof. dr. Ive Horvata. Početkom 1997. godine prostor Parka s planinskog masiva Risnjaka proširen je na masiv Snježnika i izvor rijeke Kupe.

Na svega 63 km<sup>2</sup> četrnaest je šumskih i trideset biljnih zajednica. Sedamdeset posto površine Parka zona je stroge zaštite. U visinama Risnjaka čovjek ne živi, a dio šuma nikada nije sječen. Tako su ostale ikonske šume u pojusu preplavninske bukve, oko najviših vrhova i u području šuma oko Bijelih stijena.

Za vrlo mnogo prirodnih pojava i ljepota na maloj površini zaslužan je smještaj NP „Risnjak“. Risnjak je prirodna veza između Alpa i Dinarida i snažna klimatska i vegetacijska pregrada između Hrvatskog primorja i kopnenih dijelova Hrvatske, a nadmorska visina u Nacionalnom parku kreće se od 290 m u dolini rijeke Kupe do 1 528 m na vrhu Velikog Risnjaka. Stoga ne čudi da je najbolji primjer visinskog raščlanjena vegetacije Hrvatske, s najizraženijim fenomenom vegetacije ponikava.



ZAŠTIĆENA PODRUČJA



## Flora

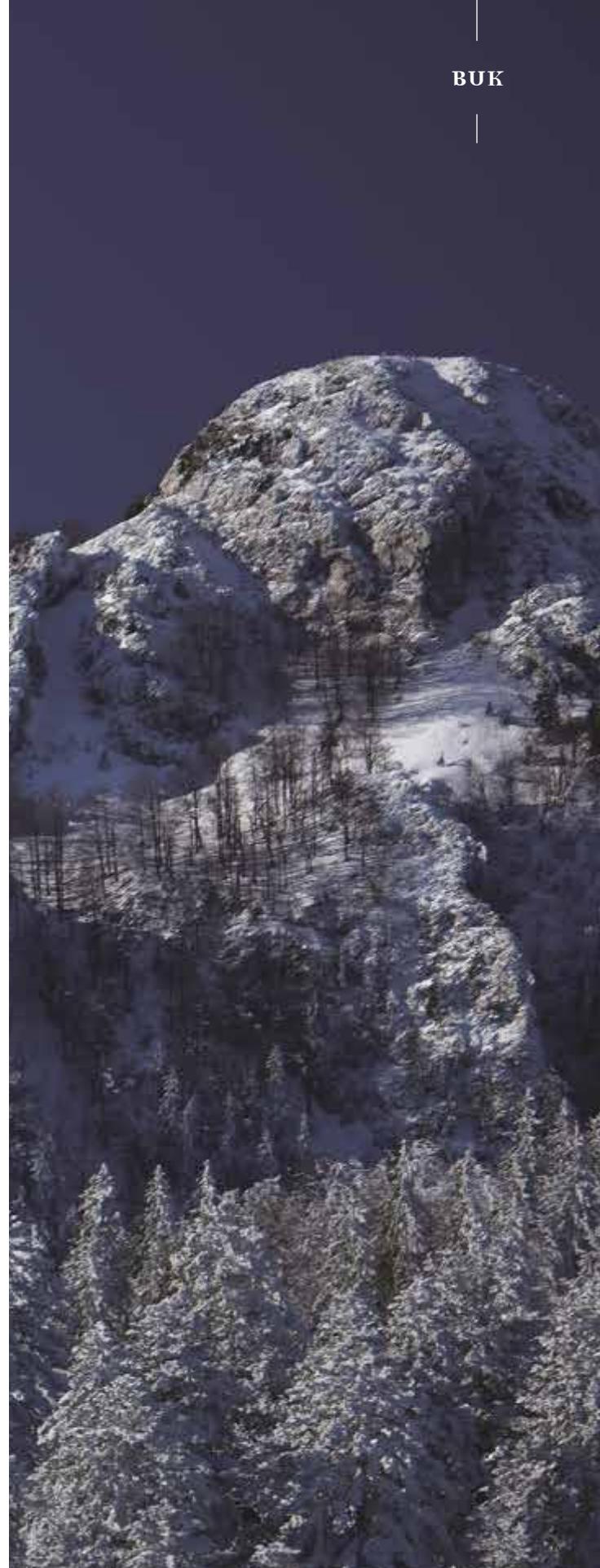
Za znanost i istraživače Risnjak je od neprojekcije vrijednosti jer tu istražuju prirodu bez ljudskih tragova. Utvrđeno je čak 1 148 vrsta i podvrsta vaskularne flore. Najveći dio Parka obrastao je mješovitom šumom bukve i jеле (Abieti-Fagetum dinaricum). Obuhvaća visinski pojas od šesto do tisuću dvjesto metara. Iznad te visine nalazi se pojas preplaninske bukve (Homogino alpinae-Fagetum sylvaticae). Jеле je sve manje, bukve ima, ali znatno manjih dimenzija.

Opisati ih sve s njihovim osobitostima zahtijevalo bi prostor znanstvenoga rada, no ovome nizu dodajmo šumsku zajednicu "jеле s rebračom" (*Blechno Abietetum*), šume s paprati koja raste na kiselom tlu u dolini Leske i uz potok Bijela vodica jer upravo se tu nalaze najviša stabla Risnjaka: mnoge su jеле više i od impresivnih četrdeset pet metara.

U brdskom su prostoru bez šume samo neki izolirani proplanci poput, Leske, Lasca, Šegina, Botvog laza i vrhova planina (planinskih rudina). Dolazak u proljeće i ljeto nagrađuje posjetitelja čudesnim doživljajem rasutog šarenila: livade pod vrhovima Risnjaka i Snježnika pune su cvijeća. Tu rastu i zvjezdasti ljiljan (*Lilium bulbiferum*) i runolist (*Leontopodium alpinum*), biljka koja je zbog branja iznimno ugrožena pa je stoga i zaštićena.

## Fauna

Risnjak je dobio ime po životinji risu (*Lynx lynx*), vjerojatno najrjeđoj i najskrivenijoj zvijeri koja obitava u Europi. Samo rijetki lovci ili prirodoznaci pronalaze njezine tragove ili samu životinju. Kako se risa nekoć smjelo loviti, posljednji su ustrijeljeni početkom prošlog stoljeća. Današnji, ne tako brojni, risovi doselili su se sa susjednih, slovenskih planina.



I dok je autohtoni ris doživio sudbinu nestanka, smeđi medvjed (*Ursus arctos*) u Nacionalnom parku „Risnjak“ je u prirodnoj gustoći. Tu se istražuje još od 80-ih godina prošlog stoljeća. Na području parka živi i vuk (*Canis lupus*), ni blizu tako brojan kao medvjed, a tu je i divlja mačka (*Felis silvestris*). Na vrhovima planina može se vidjeti divokozra (*Rupicapra rupicapra*). Njezina pojавa na kamenim vrhovima ponos je planine.

U NP je zabilježeno 114 vrsta ptica, od kojih se tu gnijezdi 78 vrsta. Prati se stanje (monitoring) četiriju vrsta: jastrebače (*Strix uralensis*), šumske sove (*Strix aluco*), planinskog djetlića (*Picoides leucotos*) i troprstog djetlića (*Picoides tridactylus*).

Važna su i fauna vodenih staništa, speleofauna i entomofauna. Autohtona populacija ribe lipljana (*Thymallus thymallus*) obitava u samom izvoru Kupe. Osim lipljana, gornji tok rijeke krase salmonidne vrste potočna pastrva i peš. U samom izvorištu najbrojniji su kukci obalčari (Thichoptera) i vodencvetovi (Ephemeroptera), koji su bioindikatori čistih voda. U dolini rijeke Kupe vrlo važno mjesto zauzimaju leptiri tako da je cijela dolina prozvana Dolina leptira.

### Kulturna baština

Kupska je dolina jedini naseljeni prostor Nacionalnog parka. Nema ni tu puno stanovnika: dvadesetak osoba živi u nekoliko sela i zaselaka. Te lokalitete vrijedi sačuvati zbog njihove graditeljske i etnografske baštine.

Dok se na cijelom području stanovništvo tradicionalno bavilo šumarstvom prije negoli je Nacionalni park osnovan, u dolini Kupe gospodarstvo je više bilo orientirano na obrađivanje malih parcela s usjevima i uzgoj domaćih životinja. Danas pronalazimo tek nekoliko preostalih seoskih gospodarstava, na kojima se uzbudjavaju voće, povrće i sitna stoka.

U prošlosti su lov i ribolov bili široko za-stupljeni i predstavljali su dodatni izvor prihoda lokalnom stanovništvu. Međutim, kad je ovo područje proglašeno Nacionalnim parkom lov je zabranjen. Otada je Nacionalni park postao utočište za životinje. S obzirom da pokriva prostor od 290 do 1 500 metara nadmorske visine, omogućava njihovu sezonsku migraciju.

Iako su u prošlosti bili rašireni, naročito oni vezani za preradu drva, tradicionalni obrti danas su gotovo nestali. Stari zanat izrade šindre skoro je potpuno nestao na području Gorskog kotara. U okviru programa malih darovnica u sklopu KEC projekta, tijekom 2006. godine održana je vrlo uspješna radionica za zainteresirane sudionike, koji su izučili sve potrebne faze izrade šindre.

U budućnosti bi upravo te tradicionalne djelatnosti mogle biti pokretač oživljavanja čitavog kraja. Seoski turizam omogućio bi stanovništvu plasman domaćih proizvoda: plodova voćarica, meda, pletenih košara, proizvoda od drva i sl.

### Posjetite nas

Svim posjetiteljima koji se zažele ugodne šetnje preporučamo obilazak poučne staze Leska ili posjet izvoru rijeke Kupe.

Poučna staza Leska jedan je od prvih objekata takve vrste u Hrvatskoj (otvorena je još 1993. godine). Lako je dostupna iz smjera Crnog Luga. Započinje na udaljenosti od nekoliko minuta hoda od uprave Parka. Izvedena je tako da je svaki posjetitelj može samostalno prijeći. Niz od dvadeset tri informacijske table, smještene na svega 4,2 km dužine staze, prava je prilika za upoznavanje prirodnog i kulturnog nasljeđa ovog Nacionalnog parka. Na ulazu u Lesku uređen je i adrenalinski park s devet zapreka, namijenjen djeci. Pansion NP „Risnjak“ smješten je neposredno uz upravu Parka i nudi udoban smještaj i domaće specijalitete.





Izvor rijeke Kupe jedna je od mnogih, još uvi-jek neriješenih, zagonetki krša. Još od 1963. godine izvor Kupe s okolinom uživa status zaštićenog područja, spomenika prirode. Ispod sto metara visoke okomite stijene, na nadmorskoj visini od 321 metra, nalazi se jezero iz kojeg kreće snažna i čista rijeka Kupa. Vodena je masa oblikovala jeze-ro tirkizne zeleno-plave boje, koje očarava svojim izgledom. U zaleđu su joj poniruće vode krša koje joj donose svoju vodu, a onda ih Kupa "objedini". Voda dotječe iz okomitog grotla dubokog više od 154 metra. Razlog je to i hladnoći vode, od svega sedam stupnjeva Celzijevih. Posjet izvoru Kupe moguć je iz sela Razloge i Kupari. U Razlogama se nalazi prihvatno-edukacijski centar „Kuća znanja“, posvećen kulturnoj i prirodnoj baštini gornjeg toka rijeke Kupe i samog izvora. Drugi prihvatno-edukacijski centar u Kuparima zove se „Rodna kuća rijeke Kupe“. U tom su objektu obrađene flora i fauna. Moguć je i sportski ribolov, dakako, uz dozvolu. Sve što se ulovi vraća se u rijeku.

Planinarima i svim posjetiteljima željnim osvajanja vrhova predlažemo uspon na Veliki Risnjak (1 528 m) i Snježnik (1 506 m). Vidici koji se pružaju s vrhova tih masiva čudesno su mjesto za promatranje Gorskog kotara, Kvarnerskog zaljeva i slovenskih Alpa.

Nekoliko planinarskih staza vodi do vrha Risnjaka. Najbliži prilaz je iz pravca Gornjeg Jelenja (ulaz Vilje). Drugi, podjednako atraktivan, prilaz je iz predjela Cajtige a nalazi se svega nekoliko kilometara dalje od ulaza Vilje. Pristup iz smjera Crnog Luga nešto je zahtjevniji, no i zanimljiviji zbog postojanja dvije staze. Putem je moguće vidjeti divljač na atraktivnim lokalitetima. Podno samog vrha Risnjaka možete se odmoriti u Planinarskom domu Josip Schlosser Klekovski.

Kameniti vrh Snježnika, okružen gorskim livadama, ugodno će vas iznenaditi dostupnošću i slikovitošću. Bilje tog planinskog područja prilagođeno je najtežim klimatskim prilikama pa bez teškoća

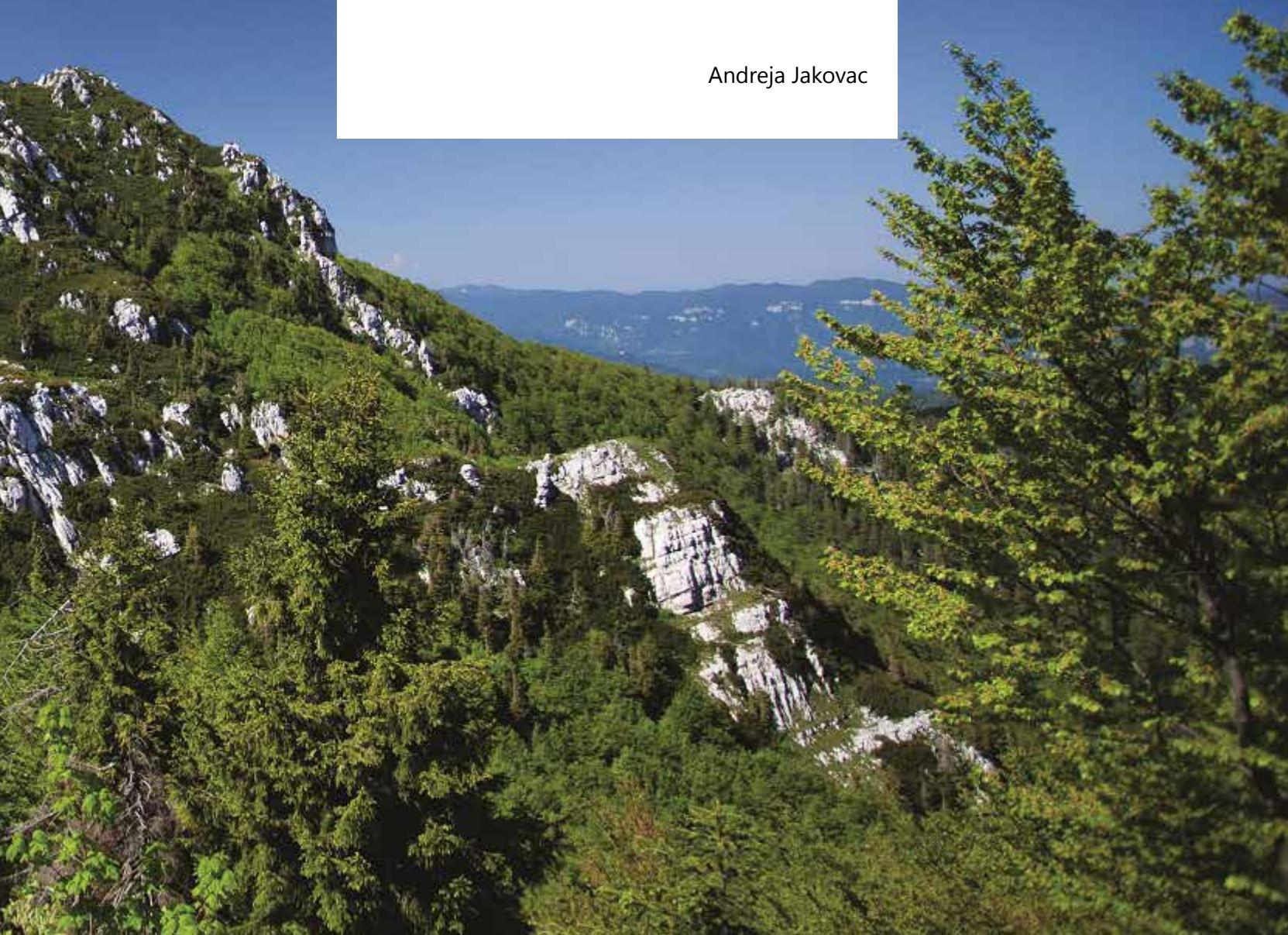


podnosi ljetnu žegu, veliku studen i buru. Za pristup Snježniku iz smjera Platka potrebno je približno sat vremena a na raspolaganju su dvije staze.

Prostrana livada Lazac, smještena između spomenutih planinskih grebena, oduševljava prostanstvom i šarenilom boja raznolikog bilja. Iz brvnare Lazac posjetitelji mogu promatrati divljač. Dodite u stanište velikih zvijeri (medvjeda, vuka i risa), osluškujte, fotografirajte...

**Posjet Risnjaku posjet je najljepšim proplancima Gorskih kotara, na svega 15 km od Jadranskog mora. Znati uživati u risnjačkim ljetama znači imati pravi osjećaj za prirodu.**

Andreja Jakovac



# Pogled na vodopad Krke

Haiku za Krku

## **Užitak**

U blještavilu  
razigranih kapljica  
uživa sunce.

## **Otkriće**

Ni jedan kutić  
te divne mu rijeke  
nije nam skrio.

## **Dika**

Ljepotom Krke  
dići se Europa  
pred svim svijetom.

Mladen Bjažić, 4. srpnja 2014.





**KRKA**

Nacionalni park • National Park



**PARKOVI  
HRVATSKE**

Parks of Croatia

