

stručni časopis

# PRIRODNI POKRATAK

PRIRODNI POKRATAK  
onima koji sebe smatraju delom prirode

## PRIRODNI RESURSI I OPSLUŽIVANJE ČOVEČANSTVA

Koliko nam je ostalo?

## KAJAKOM OKO UJEDINJENIH ARAPSKIH EMIRATA

Iz dnevnika sa  
višednevne akcije

## SNALAŽENJE NA VODI

Kašika kao sredstvo  
preživljavanja

## KISELJAK

Višenamenska lekovita  
biljka

## POTREBA ZA IZVOĐENJE NASTAVE U PRIRODI

Aktivnosti u prirodi u  
programu osnovne škole

# Impresum

STRUČNI ČASOPIS

ISSN

IZDAVAČ

GLAVNI I ODGOVORNI UREDNIK

ZAMENIK GLAVNOG UREDNIKA

REDAKCIJA

POVRATAK PRIRODI

2406-2715 (*Online*)

Pro *OUTDOOR Team*, Beograd - Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja Univerzitet u Beogradu

dr Vladimir Miletić - Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja Univerzitet u Beogradu, Beograd

dr Željko Rajković - Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja Univerzitet u Beogradu, Beograd

dr Milinko Dabović - Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja Univerzitet u Beogradu, Beograd

dr Krasomenko Miletić, Beograd

dr Irina Juhas - Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja Univerzitet u Beogradu, Beograd

dr Dejan Gavrilović - Brodarska škola, Beograd

dr Hadži Miloš Vidaković - Fakultet za sport i fizičko vaspitanje Univerzitet u Prištini, Leposavić

dr Zorica Pavlović Davidović - *Bargos Loa*, Beograd

др Валентин Гарков - НСА "Васил Левски", София

dr Nebojša Jotov - Gimnazija "Kirilo i Metodije", Dimitrovgrad

dr Dragan Branković, Učiteljski fakultet Univerzitet u Beogradu, Beograd

dr Vladimir Ilić - Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja Univerzitet u Beogradu, Beograd

Nenad Petronijević, Pro *OUTDOOR Team*, Beograd

Kapetan bojnog broda dr Svetislav Šoškić - Vojna Akademija Univerziteta odbrane, Beograd

Omar Ricardo Ortiz Gomez - Consejo Nacinal del Deporte de la Education, A.C. Mexico

Сергей Иванович Шаблыко - Олимпијски комитет Белорусије, Минск

Zoran Bogdanović, profesor - SRDI, Vankuver

Branimir Leković, Beograd

Stefan Jeremić - Putokaz, Podrogica

Milenko Gordić, MSc - Pro *OUTDOOR Team*, Beograd

Luka Tomić, MSc - Pro *OUTDOOR Team*, Beograd

SARADNICI

Jovan Memedović - Radio televizija Srbije, Beograd

dr Ljiljana Tomović - Biološki fakultet Univerzitetu u Beogradu, Beograd

dr Николай Панайотов - НСА "Васил Левски", София

Radule Čović, Beograd

Jelena Stojiljković, Beograd

Dušan Lekić, MSc - X gimnazija "Mihailo Pupin", Beograd

Bojan Ristić - Veterinarski specijalistički institut, Zaječar

Nikola Jokić, profesor, Beograd

Richard Hopkins - Off Road Driving School, Chepstow

dr Milomir Trivun - Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Pale

dr Nikola Stojanović - Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja Univerzitet u Nišu, Niš

potpukovnik Milorad Marković, Žandarmerija, MUP RS, Beograd

Alexandar Peer, Salzburg

LEKTOR

Jovana Ivaniš

ILUSTRATOR

Tadija Popović

UREDNICI FOTOGRAFIJE

Petar Pavlović, Beograd

Radule Čović, Beograd

Nenad Petronijević, Beograd

Simo Miletić, Toronto

KOORDINATORI PREVODILAČKOG TIMA

Jovana Ivaniš

Aleksandar Vidić

KATALOGIZACIJA

Dragana Mihailović

TEHNIČKI UREDNIK

Tadija Popović

DIZAJN

Design Studio *Vetavian*, Mladenovac

ŠTAMPA

TLS, Beograd

ADRESA

Blagoja Parovića 156,

11030 Beograd

Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja Univerzitet u Beogradu, Beograd

TELEFONI

+381(11) 3531-062

+381(63) 8015-472

eMAIL

aktivnostiuprirodi@gmail.com

WEB PREZENTACIJA

[www.aktivnostiuprirodi.com/casopis](http://www.aktivnostiuprirodi.com/casopis)

PARTNERI

Portal PUTOKAZ, Podgorica

"Sasvim prirodno" by Jovan Memedović

JWP Group, Beograd

Heli Production

Filološki fakultet Univerzitet u Beogradu

"Van dometa" by Ivica Drobac

# Ukratko o časopisu

**S**tručni časopis *POVRATAK PRIRODI* prvenstveno je bio osmišljen kao publikacija predmeta Aktivnosti u prirodi, osnovnih akademskih studija sporta i fizičkog vaspitanja, ujedno "prostor" namenjen stručnim tekstovima bogate ponude navedene tematike, za proširivanje osnovnih znanja studenata na ovom obrazovnom programu.

**Sadržaj časopisa namenjen je za sve koji smatraju da pripadaju prirodi i da su njen integralni deo**

*POVRATAK PRIRODI* je prostor u okviru koga se ujedinjuju svi entiteti fizičke kulture, mesto gde je prikazana sinergija sa naučnim disciplinama čiji je primarni zadatak proučavanje prirode i prirodnih pojava zbog lakšeg razumevanja njenog funkcionalisanja, samim tim i njene najispravnije upotrebe.

## Život u skladu sa prirodom

*POVRATAK PRIRODI* je mesto gde se prezentuju sportski sadržaji u prirodi, ekstremni sportovi, tipovi organizacije boravka u prirodi, veštine preživljavanja u prirodi, primenjene naučne discipline: ekologija, meteorologija, biologija i geografija, terenska medicina i dr. Pored navedenog, časopis nudi interesantne putopise koji nam otkrivaju prirodne destinacije skrivene daleko od pogleda redovnih posetilaca prirode, posmatrane kroz jednu sasvim drugu dimenziju: ocima planinara, penjača, nautičara, ronilaca, veslača, padobranaca, letača...

## POVRATAK PRIRODI je prostor gde se sve delatnosti ujedinjuju zbog ideje povratka prirodi

Ovo je prostor u kome je priroda prezentovana kao sredstvo fizičke kulture, na isti takav način na koji je fizička kultura prezentovana kao sredstvo zaštite životne sredine. Mesto gde se znanja i umenja aktivnosti u prirodi i poznavanja prirode usmeravaju ka ispravnoj "eksploataciji" životne sredine pod jedinom mogućom filozofijom - filozofijom održivosti.

## Ispred svega sa zadatkom očuvanja prirode

Časopis ima zadatak da pruži informacije i prikaže interesantna iskustva posetilaca prirode, kako studentima sporta i fizičkog vaspitanja tako i svima onima kojima je profesionalna delatnost vezana za boravak u prirodnom okruženju, a prvenstveno svim iskrenim ljubiteljima prirode.

**POVRATAK PRIRODI je mesto gde imate priliku da svoja interesantna iskustva iz prirode podelite sa drugim čitaocima**

U nadi da će (p)ostati naši verni čitaoci i pronaći svoje interesovanje u nekom od ponuđenih tekstova iz navedenih oblasti, želimo Vam dobrodošlicu u prostor koji se može definisati kao "predvorje prirode", koje će olakšati da postanete njen redovni posetilac i korisnik.

**Osnovni zadatak, kako pojedinačnih sadržaja, tako i celokupne tematike časopisa je da usmeri čitaoce da se "vrate" tamo gde pripadaju, Prirodi**

Takođe izražavamo želju i nudimo mogućnost da postanete aktivan saradnik časopisa, ako smatraćete da svojim sugestijama i učešćem možete uticati na poboljšanje njegovog kvaliteta (Vašim tekstovima i fotografijama) usko povezanim sa idejom ove publikacije.

## Uvek spremni za saradnju

Ispred redakcije

*Vladimir Milić*





Kreacija prirode  
Lokacija Moab, Utah  
Fotografija Simo Miletic



“

NEMA STVARI  
KOJA BI BILA  
VREDNA PROUČAVANJA  
KAO PRIRODA

- Nikola Tesla

RONILAČKI KATALOG Monografija za ljubitelje sveta dubina	8
PRIRODNI RESURSI I OPSLUŽIVANJE ČOVEČANSTVA Koliko nam je ostalo?	14
KISELJAK Višenamenska lekovita biljka	20
KAJAKOM OKO UJEDINJENIH ARAPSKIH EMIRATA Iz dnevnika sa višednevne akcije	24
SNALAŽENJE NA VODI Kašika kao sredstvo preživljavanja	28
POTREBA ZA IZVOĐENJE NASTAVE U PRIRODI Aktivnosti u prirodi u programu osnovne škole	32

# УОВОМ ИЗДАЊУ

8



14



24



20



28



32



# RONILAČKI KATALOG

## Monografija za ljubitelje sveta dubina

### Intervju Redakcije časopisa

Posetili smo događaj gde je u jednom terminu istovremeno održana odbrana master rada i promocija stručne monografije. Redakcija je u razgovoru sa autorom publikacije master profesorom sporta i fizičkog vaspitanja Lukom Tomićem, dobila detaljnije informacije o sadržaju predstavljenom prisutnoj publici

**D**vadeset sedmog maja 2020. godine u amfiteatru III na Fakultetu sporta i fizičkog vaspitanja Univerziteta u Beogradu, održana je javna odbrana master rada kandidata Luke Tomića sa temom *Specifikacija lokaliteta jadranske akvatorije za realizaciju terenske nastave ronjenja*. Interesantan i nesvakidašnji detalj koji treba napomenuti je, da se odmah nakon uspešne odbrane rada i protokola koji sledi posle prezentacije kandidata, na iznenađenje prisutne publike, u istom terminu održala i promocija monografije pod naslovom *Specifikacija ronilačkih lokaliteta jadranske akvatorije: sektor ostrvo Mamula - Budvanska rivijera*. Navedena monografija inače je proizašla iz odbranjenog master rada. Master sporta Luka Tomić je ronilački instruktor, koji je kroz svoje dugogodišnje iskustvo pretočeno u odbranjeni završni rad dobio više akademsko zvanje. Tomić je na interesantan način u svom

master radu prikazao sve bitne informacije prikupljene za vreme ronilačkih zaronova. Kroz četrnaest lokaliteta prema ličnom izboru autora, opisan je sektor na kome su vršeni zaroni i podvodna istraživanja. Atraktivne fotografije i karakterističan opis, krase ovaj zanimljivi rad i njegov nastavak - publikaciju. Cilj rada je bio da se kroz prikazane informacije, ronilac na jednostavan način može pripremiti i planirati odabran zaron. Pored ovoga, ideja kataloga je da svaki lokalitet bude evidentiran i od strane drugih ronilaca koji će svoja podvodna iskustva na isti način preneti drugim roniocima. Prezentovane informacije su prvenstveno usmerene prema nastavnicima (instrukturima) koji imaju ambicije da organizuju školu ronjenja.

Redakcija stručnog časopisa *Povratak prirodi* postavila je nekoliko pitanja autoru monografije, kako bi čitaoci saznali nešto više o predstavljenom pisanim delu *Specifikacija ronilačkih lokaliteta*

jadranske akvatorije: sektor ostrvo Mamula - Budvanska rivijera.

**Profesore Tomiću, videli smo jedan interesantan detalj kada smo pregledali, kao Vi kažete "Katalog lokaliteta", a to je da ste sa ostalim članovima komisije za pregled i ocenu rada publikovali zajedničko autorsko delo.**

Upravo tako. Zbog velikog doprinosa svih članova komisije u samom master radu, odlučili smo da se naša struka obogati sa zajedničkim pisanim delom svih učesnika. Tako da je ova publikacija ugledala svetlost dana prvenstveno kao završni rad, a zatim i kao jedno koautorsko izdanje. Još na samom početku izrade rada, javila se ideja da katalog lokaliteta bude aneks radu. Shodno tome paralelno sa izradom master rada, radilo se i na tehničkoj pripremi monografije na čijoj ste promociji danas imali prilike da prisustvujete.

*Kao neko ko ima dugogodišnje iskustvo iz oblasti autonomnog ronjenja i nebrojeno veliki broj zarona, zbog čega ste se opredelili za konkretni sektor?*

Moram naglasiti da se kojim slučajem radilo o opisu svih lokaliteta jadranske akvatorije, rad bi obuhvatao deo italijanskog, slovenačkog, hrvatskog, crnogorskog i albanskog primorja. Ovo bi inače bio veliki projekat koji bi svojim obimom prevazišao okvire master rada. Zbog toga se izbor suzio na Crnu Goru i na opisani sektor. Za mene, najlepše uspomene vezuju se za same početke upoznavanja sa podvodnim svetom, a to je sektor na kome sam lično stasao kao ronilac.

*Primetili smo reakcije da svim čitaocima zastaje dah od fotografija iz kataloga,. Šta bi prokomentarisali povodom toga?*

Primarna ideja je bila da se upravo kroz izbor najatraktivnijih fotografija čitaoci prosti na prvi pogled "zaljube" i zainteresuju za lokalitete opisane u predočenom katalogu. To Vam je inače "reklama" za sve aktivnosti u prirodi koje su same po sebi atraktivne. Mislim da je u ovom slučaju kao autor ne treba ništa da komentarišem, već da prepustim čitaocima ove publikacije da ostave svoje komentare. Naglasio bih da su fotografije inače autorsko delo Ivane i Janeza Kranjca, odnosno Scuba Diving Team-a "Svet ronjenja". Kako vi kažete čitaocima zastaje dah, a ja bih dodao, a pogotovo roniocima koji ambijente sa fotografijama doživljavaju u realnim uslovima.

*Listanjem publikacije i uvidom u Vašu "matricu", čitaocima od priloženih informacija ne ostavljate prostor za bilo kakva pitanja.*

Upravo je to bio cilj kada je u pitanju katalog. Na jednom mestu skupljene sve informacije koje su dovoljne da



se ronioци informišu o lokalitetu i njegovim karakteristikama kroz jedinstvenu matricu u kojoj su sadržani svi elementi jednog zarona. Najednostavnije rečeno: sve je kratko i jasno objašnjeno!

### **Koliko smo videli, Vaša matrica je specifična i jednostavna. Možete li nam kazati još nešto o njoj?**

Matrica je kreirana prema sugestijama Mentora rada, koji je insistirao na minimalističkom konceptu, sagledanom kroz jednostavni matematički pristup, koji je kao takav lak za usvajanje. Praktično ispred sebe imate preglednu tabelu sa svega devet polja,

koja su hronološki, odnosno logički poređana. Polja su logičke celine sa informacijama prikupljenim istraživanjem pod vodom. Matrica kao takva je multiplicirana i urađena za svih četrnaest izabranih lokaliteta istraženog sektora.

### **U monografiji je opisano svega četrnaest lokaliteta, da li u budućnosti imate namjeru da proširite ovu bogatu "podvodnu" ponudu?**

Katalog lokaliteta je samo početak projekta koji bi obuhvatio sve istražene lokalitete Jadranske akvatorije. Kada sam sa Komisijom za izradu rada razmatrao ovaj problem došli smo do zaključka da bi trebalo započeti dugogodišnji projekt, koji će obuhvatiti mapiranje podvodne

geomorfološke strukture. Naglasio bih da je prikazana publikacija, u stvari katalog koji najavljuje buduću monografiju. Kada je u pitanju broj detaljno obrađenih lokaliteta, on se odnosi na one, po meni, najatraktivnije. Moglo je biti i više njih urađeno, ali kako je katalog deo master rada, tako smo se ograničili samo na četrnaest. Sušinski ideja rada je mogla da se prikaže i kroz manje lokaliteta.



### **N a d a m o**

**se da ćete uspešno nastaviti sa realizacijom Vašeg plana povodom navedene publikacije koja će detaljno opisati sve ostale istražene lokalitete koji stoje na raspolaganju roniocima?**

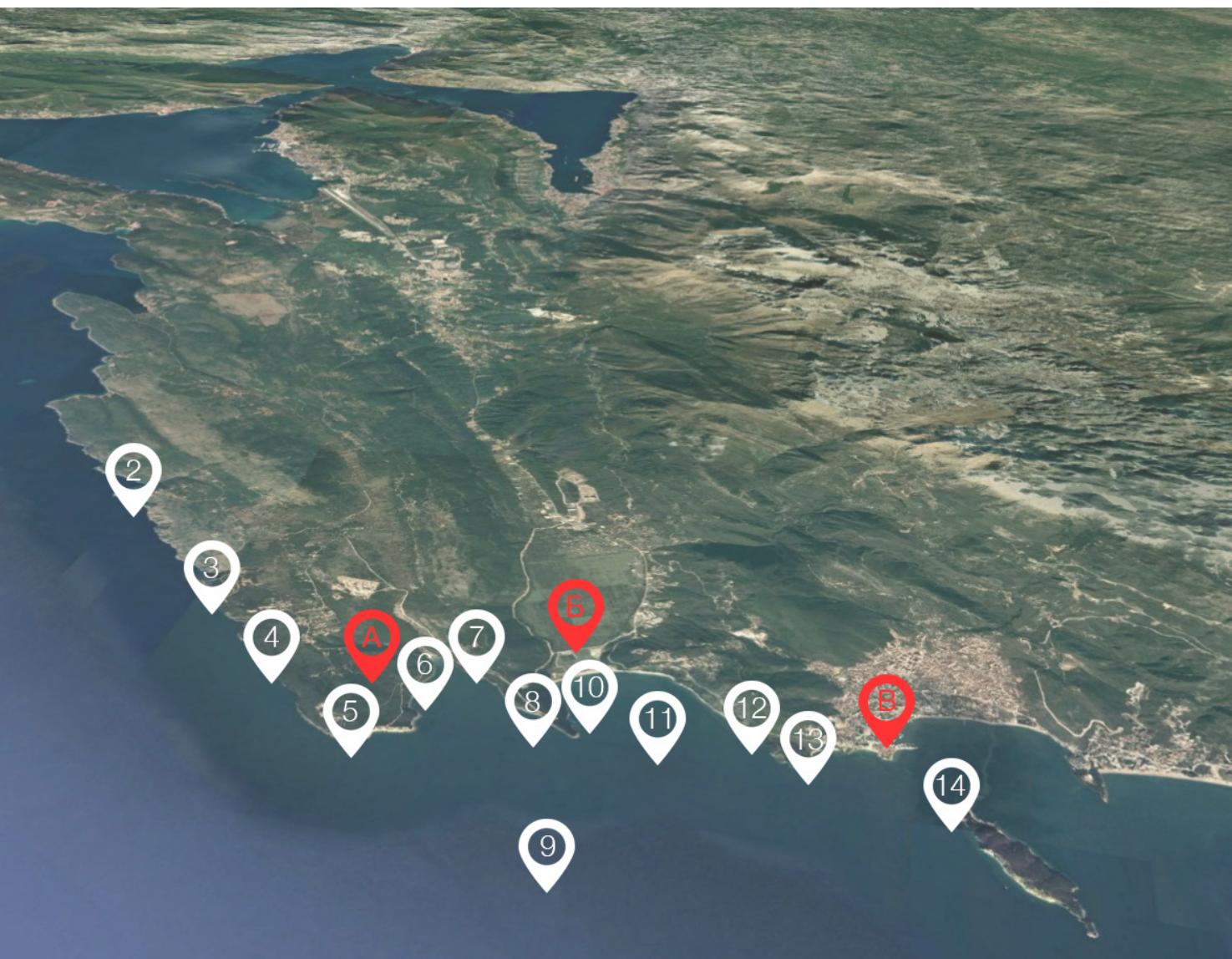
Detaljni katalog sa specifikacijom ronilačkih lokaliteta već je u izradi i on će praktično predstavljati dopunjeno izdanje ove publikacije čijoj ste promociji imali prilike da prisustvujete.

### **Kada je po vama okvirni rok da se pomenući projekat privede kraju?**

Njegov izlazak planiran je u bliskoj budućnosti. Ne vezujem se za

konkretno vreme zbog toga što me čeka dosta posla oko njegove pripreme. Takođe moram naglasiti da je za određene lokacije neophodno izvršiti još zarona. Samo to govori o kompleksnosti problematike i vremenu koje će biti potrebno da se uloži u taj zadatak.

### **Da li nam možete reći gde se može nabaviti prezentovana publikacija, sobzirom da je tiraž relativno mali?**



Kako je ova publikacija samostalno izdanje autora, preovladalo je opredeljenje za mali tiraž. Iz tog razloga predviđeni materijal može se besplatno preuzeti u elektronskoj formi, kao pdf falj na mrežnoj prezentaciji predmeta Aktivnosti u prirodi Fakulteta sporta i fizičkog vaspitanja Univerziteta u Beogradu [www.aktivnostiprirodi.com](http://www.aktivnostiprirodi.com) Odluka za ovaj vid dostupnosti čitalačkoj populaciji koja ima pretenzije ka ovoj aktivnosti donešena je zbog saznanja da većina njih koristi moderne tehnologije.

**Da li u posetu navedenih lokaliteta može da se uključi neko bez prethodnog ronilačkog iskustva?**

Naravno da može, jer su lokaliteti kako je u publikaciji prezentovano, "učionice na otvorenom" i predviđeni su od početnika do iskusnih ronilaca. Preporučujem da se na opisanim lokalitetima uradi intro zaron kao "predvorje u svet dubina". Intro zaron je praksa ronilačkih klubova. Ovim putem pozivam čitaoce časopisa da se oprobaju u tome u SDT "Svet ronjenja".

**Za sam kraj, u najkraćim crtama recite nam šta je suština i filozofija monografije?**

Videli ste da je monografija dostupna čitaocima u elektronskoj formi. Ovo je zbog same filozofije, suštine i duha projekta koji pokriva ekološki,

obrazovni i ekonomski koncept. Sva tri koncepta naglašavaju filozofiju povratka prirodi i promociju aktivnog vežbanja i zdravog života. Naglasio bih, da se ekonomski koncept ne ogleda u koristi ronilačkih centara već u direktnom zdravstvenom benefitu svakog ronioca koji će posetiti neku od opisanih lokacija.

“

Samo četrnaest savršeno vizuelno i tekstualno predstavljenih ronilačkih lokaliteta mogu uticati na intersovanje za ovu aktivnost



## VAN DOMETA

Audio magazin o povratku prirodi i aktivnostima na otvorenom. U ovoj emisiji pričamo kako da na najbolji (a bezbedan) način uživamo u svemu što nam je priroda dala. Gosti emisije predstavljaju svoje aktivnosti u prirodi, a emisija promoviše i podržava i manje poznate sportove i hobije koji imaju sve više poklonika.

## VAN DOMETA

Otkriva zanimljive destinacije koje su nam (lako) dostupne, kao i opremu za aktivnosti u prirodi, a sa stručnjacima razgovoramo o blagodetima boravka na otvorenom. Podržavamo podizanje ekološke svesti, kao i borbu protiv svake vrste krivolova.

*Lao Ce*, jedan od najznačajnijih kineskih filozofa, rekao je da "Put od hiljadu milja mora početi prvim korakom", a mi vam pomažemo da napravite taj prvi korak i da on bude siguran.

Emisija

## VAN DOMETA

**emituje se svake nedelje od 10 do 11 sati  
na 93,7 - Radio Laguna.**

**Autor i voditelj je  
Ivica Drobac**

# PRIRODNI RESURSI I OPSLUŽIVANJE ČOVEČANSTVA Koliko nam je ostalo?

Maja STOJANOVIĆ, MSc  
Radio televizija Srbije

Uz razvoj zelenih tehnologija, eko-edukaciju, reciklažu, ekonomiju zasnovanu na znanju, štednju, alternativne izvore energije i promene u načinu sagledavanja problema ograničenosti koja polako stišće, traži se rešenje za sveukupnu održivost.

**N**a Zemlji živi više od 7,5 milijardi ljudi. Kina je i dalje, mada će ubrzo verovatno izgubiti taj status, najmnogoljudnija država u kojoj živi oko 1 440 000 000 stanovnika. Velikom brzinom je sustiže Indija sa 1 390 000 000 stanovnika dok su na listi po brojnosti stanovništva treće Sjedinjene Američke Države u kojoj živi približno 332 000 000 ljudi. Prosečni stanovnik sveta star je 29,6 godina. Demografski bum se polako seli u Afriku jer se upravo u centralnoj i zapadnoj Africi rađa najviše dece po jednoj ženi: 5,6. Muškaraca je više od žena jer ih je u hiljadu 504, a žena 496. Očekivani životni vek jednog stanovnika sveta je 71,4 godine. Predmet istraživanja koje se odnosi na uticaj sve brojnijih žitelja Zemlje na nju samu, star je, moglo bi se reći koliko i čovečanstvo. Problema-

tika je prisutna u priči o Nojevoj barci, „Mahabharati“ i pripovedanju o boginji zvanoj Smrt, koja je bila zadužena da rastereti majku Zemlju od onih suvišnih... Savremena istraživanja daju više nego precizne kvantitativne podatke o iscrpljivosti resursa i demografskim trendovima. Istraživanja (UN, 2016.) pokazuju da je upotreba primarnih sirovina u poslednje četiri dekade utrostručena. Količina fizičkih prirodnih resursa koja je izvučena iz Zemljine utrobe se sa 22 milijarde tona 1970. godine, popela na 70 milijardi tona 2010. godine. Problem je još složeniji ako se ima u vidu da stanovnici bogatih država resurse koriste 10 puta više od onih koji žive u siromašnim krajevima. Prognoze ujedinjenih naroda su da, ako se nastavi ovim tempom, 2050. godine, oko devet milijardi ljudi na planeti, potraživaće 180 milijardi tona sirovina kako bi zadovoljili svoje potrebe za hranom, putovanjima,

energijom... U Izveštaju UN-a upozorava se da će trend sve jačeg korišćenja fosilnih goriva, metala i drugih ruda dovesti do promena klime, većeg zagadenja vazduha, ataka na biodiverzitet, ali i do većih rizika za lokalne konflikte (UNEP, IRP, 2016.). Ti su i problemi nejednakosti u relaciji žene-muškarci, bogati-siromašni, beli – crni, crveni...

## Pogled u prošlost

Stručnjaci procenjuju (Đukić, 2011) da je do početka industrijske ere krajem XVIII veka, na svetu živilo manje od milijardu ljudi, da je tokom XIX veka svetska populacija uvaćana na 1,6 milijardi, dok je tokom XX veka povećana čak 3,7 puta na više od šest milijardi ljudi. Od momenta ulaska čovečanstva u 21. vek pa do 2011. godine, broj žitelja sveta veći je za milijardu. Prepostavlja se da je 6000 godina pre

Hrista, na Zemlji živelo oko pet miliona ljudi, a da je prethodno trebalo oko milion godina dok se broj od 2,5 miliona udvostručio. Osam hiljada godina kasnije, odnosno, oko 1650, svetsko stanovništvo je dostiglo broj od 500 miliona. To znači da se ono u ovom vremenskom periodu udvostručavalo svakih 1000 godina. A oko 1860. godine, planetarna populacija je brojala blizu jedne milijarde. To znači da je vreme udvostručavanja skraćeno na 200 godina. Ali samo nakon sledećih 80 godina, stanovništvo se opet udvostručilo tako da je 1939. godine već bilo dve milijarde ljudi na Zemlji. Sledеće udvostručenje desilo se sedamdesetih godina dvadesetog veka kada je ljudska populacija dostigla četiri milijarde, a vreme udvostručenja već je smanjeno na ispod 40 godina (Đukić, 2011).

Udvostručavanje svetskog stanovništva, inspirisalo je javnost i nauku da daju raznovrsne projekcije o tome koliko će ljudi u budućnosti naseljavati planetu, kako će opstati, da li će biti dovoljno hrane za sve. *Tomas Maltus* i *Pol Erlich* su među poznatijim figurama u javnosti kada je reč o ukazivanju na problem prenaseljenosti. Iako je prvi živeo i radio u osamnaestom veku, a drugi u dvadesetom, slične su njihove mračne prognoze a delimično i saveti i praktične preporuke o tome kako da se posledice prenaseljenosti planete preduprede. *Tomas Robert Maltus*, kasnije priznat kao otac demografije, upozorenja čovečanstvu uputio je u „Eseju o principima populacije“ iz 1798. godine. Upozoravao je da rast broja stanovnika teče po većem ubrzaju u odnosu na ubrzanje koje ima razvoj tehnologije proizvodnje hrane. Prema njegovom mišljenju, bez drastičnih mera ograničavanja, čovečanstvo je osudeno na bedu i siromaštvu kao i na ratove, glad i epidemije koje će „na prirodan način rešiti problem prenaseljenosti“. Maltus čak predlaže da političke elite prestanu da se bore protiv kuge i zaraznih bolesti jer je, tvrdi,

reč o „prirodnom mehanizmu stabilizacije brojnosti ljudi“. Podsticaji rađanja vrše se bez adekvatne pripreme, to jest bez sredstava u dovoljnoj količini da podrže naraslo stanovništvo. Umesto da se države bave medotama rasta stanovništva, trebalo bi najpre da povećaju opštu proizvodnju, kultiviru zemljište kako bi povećali poljoprivredne površine i poboljšaju uslove rada. Izgleda da je u pitanju interes vladajućih garnitura koje sa većim brojem stanovnika dobijaju jeftiniju radnu snagu, veću vojnu snagu i jeftinije cene proizvoda koji postaju konkurentniji u izvozu (Malthus, 1798).

Upozorenja je upućivao i profesor sa Stenforda – Pol R. Erlich koji se u tom poslu najviše fokusirao na ograničene prirodne resurse. U delu „Populaciona bomba“ iz 1968. godine, Erlich prognozira da će već posle 1970. godine od gladi umirati milioni ljudi. Svake godine, sve veći broj ljudi odlazi na spavanje bez večere, praznog stomaka. Dokle god se nastavi trend većeg rasta broja stanovnika u odnosu na mogućnosti proizvodnje hrane, očekuje se, logično, masovno umiranje od gladi. Već je kasno da se bilo šta učini kako bi se ta katastrofa sprečila! (Erlich, 1968). Erlich je zato predlagao da se u populacionu politiku uvedu kazne, podsticajne mere, abortusi... Takođe se smatrao da, ako je potrebno, treba obustaviti pomoć siromašnim državama koje ne uspevaju da prehrane sopstveno stanovništvo i koje naziva „beznadežnim slučajevima“. Dobro je, međutim, što se u vremenu kada je Erlihova „Populaciona bomba“ ugledala svetlost dana, ubrzava Zelena revolucija koja podrazumeva tehnološke inovacije što rezultira veliki rast produkcije hrane. Otvaraju se nova radna mesta a proizvodnja hrane postaje jeftinija, čak i u državama u razvoju.

### Granice rasta

Među važnijim predviđanjima u pogledu privrednog rasta, razvoja i iscrpljenosti



prirodnih resursa, stoje i ona koje su u „Granicama rasta“ 1972. godine, izneli stručnjaci Rimskog kluba Donela Medouz, Deniz Medouz i Jorgen Randers uz tim koji je bio angažovan od strane samog Rimskog kluba koji je nastao u Italiji i koji je zapravo kružok uspešnih privrednika. Prema autorima „Granica rasta“, istraživanja ukazuju na to da ograničeni resursi ne mogu da podrže beskonačan industrijski napredak i demografski rast. Tvrde da „porast broja stanovnika, snažna industrijalizacija i sve veće površine pod intenzivnim poljoprivrednim tretmanima uništavaju prirodu“, i zato, zaključuju, sveukupni rast predstavlja direktnu opasnost za čitavo čovečanstvo (Meadows et all, 1972). Kao naročito važnu, markirali su 2030. godinu do kada je potrebno uspostaviti kompletno drugaćiji način razmišljanja jer, kako navode, da bi civilizacija opstala, neophodan je takozvani nulti rast, oslikan u globalnoj ekonomsko-ekološko-demografskoj ravnoteži.



Dar od prirode

Fotografija Maja Stojanović

"Svaki dan nastavka eksponencijalnog rasta dovodi globalni sistem bliže ultimativnim granicama takvog rasta. Odluka da se baš ništa ne uradi, odluka je jačanja rizika od kolapsa" (Meadows et all, 1972). Na veb prezentaciji Rimskog kluba ([www.clubofrome.org](http://www.clubofrome.org)) i danas je navedeno da je apel iz knjige objavljene pre skoro pedeset godina i dalje aktuelan. Ta poruka glasi: "Globalni sistem u kome danas živimo, ekonomija i rast stanovništva, verovatno neće moći da bude podržan postojećim resursima posle 2100. godine, čak i ako tehnologija još više bude napredovala" (Meadows et all, 1972). Sve brojnije svetsko stanovništvo mora da se potrudi da ograničene resurse racionalno troši – koriste se veštačka đubriva i pesticidi, energija se dobija iz nuklearnih elektrana, genetički organizmi osvajaju svet, reciklaža postaje u dobrom delu sveta poželjan trend, kao i korišćenje alternativnih izvora energije i štednja – u svakom smislu. Crpljenje sirovina sa sobom neizbežno nosi globalno zagrevanje, gomilanje otpada, desertifikaciju, eroziju, smanjenje kapaciteta pijače vode, kisele kiše, uništene šume... Broj stanovnika u svetu i dalje se povećava, ali se очekuje da će se ovaj rast zaustaviti na nešto više od devet milijardi polovinom dvadeset prvog veka. No, čak i kad se broj stanovnika stabilizuje, povećava se stopa emisija gasova stak-

lene bašte. Godišnja emisija ugljenika učetvorostručila se od 1950, a od 2000. do 2008. stopa rasta se naglo ubrzala. (Haris, 2009).

U predelima planete koje svi dobro poznajemo kao pluća Zemlje, gde su kao po nekom pravilu smeštene neke od najnerazvijenijih država, šume ne stradaju samo od strane posednika velikog kapitala već i od sekire siromašnog seljaka. Investitori s jedne strane krčenjem šuma podižu plantaže uljanih palmi zarad brzog profita, dok meštani krčenjem šuma stvaraju poljoprivredno zemljište koje će othraniti njihovu obično brojnu porodicu. Osim uništenih stabala, destabilizovanog nekada harmonizovanog sistema koji je stvorila priroda, uništavaju se i staništa za mnogobrojne ugrožene životinje što je direktni atak na biodiverzitet. Procenjuje se da se zbog čovekove aktivnosti danas, svake sekunde uništi oko 3000 kvadratnih metara šume. U atmosferu se, opet svake sekunde, ispušta oko 1000 tona gasova koji izazivaju efekat staklene bašte i dovode do povećanja prosečne temperature. Pod direktnim ili indirektnim dejstvom čovekove vrste, svakog dana nestaje sa Planete između deset i pedeset životinjskih i biljnih vrsta (Pavlović, 2013). Imajući u vidu navike i potrebe čoveka, važno je što jasnije oceniti kolika je mogućnost prirode da ljudi opslužuje i dati podatke o tome

koliko, ko, gde i na koji način prirodu troši. *Ekološki otisak* je jedinica mere koju su utvrdili kanadski profesori Matis Vakernagel i Vilijam Ris. *Ekološki otisak* zapravo predstavlja površinu zemljišta koja je neophodna pojedincu kako bi se podržao njegov način života.

Kroz datu površinu zemljišta, iskazuje se količina prirodnih resursa, hrane, vazduha, ugljen-dioksida za čije je emitovanje čovek odgovoran. Ekološki otisak bilo koje populacije može se koristiti za merenje aktuelne potrošnje i za projekcije zahteva i potreba u odnosu na dostupne ekološke kapacitete i takođe, ukazati na moguće nedostatke. Na taj način može se pomoći društvu u okretanju ka putevima koje treba izabrati, a koji su u vezi sa zahtevima prema prirodi (Wackernagel, Rees, 1996). Danas, profesor Vakernagel kao osnivač organizacije "Global footprint network" prati, meri i periodično javnosti predstavlja podatke o ekološkom otisku stanovnika država sveta. Na prvom mestu ovakve on-lajn liste ekoloških otisaka iz 2012. godine je Luksemburg sa 13,72 hektara a poslednja je Eritreja sa 0,52 ha. Među prima su Australija sa 9,57, Kanada sa 8,45, SAD sa 8,4 i Singapur sa 7,66 hektara. U dnu liste nalaze se Bangladeš sa 0,73, Burundi sa 0,6 i Haiti sa 0,56 hektara. Ekološki otisak građanina Srbije je 2,94 hektara. (Global Footprint Network, 2012).

## Premašeni kapaciteti

Na veb prezentaciji organizacije „Global footprint network“ stoji da „još od 1970-tih, čovečanstvo svake godine premašuje ekološke kapacitete jer koristi više resursa od onih koji se mogu podneti i obnoviti. Danas, čovečanstvo troši resurse i proizvodi otpad koji odgovara kapacitetu od 1,6 naših planeta“ (*Global Footprint Network*, 2012). Koračajući tako svetom i trošeći svoje hektare, gotovo nikada ne razmišljamo o ograničenosti površine koja nam je data. U nastojanju da zanemare zakon entropije, stručnjaci će pokušati da nas uvere kako nam, s obzirom na obnovljivost energetske osnove, nikada neće ponestati energetskih resursa i da će se rast nastaviti u nedogled. Obnovljivi izvori su, u doslovnom smislu, zapravo neobnovljivi. To jest, iako se oni ne prestano množe, svaka vlat trave ili mikroorganizam uzgojen danas, znači vlat trave ili mikroorganizam manje u budućnosti. Sunčev zračenje je praktično neograničeno, ali materija-energija koja sačinjava Zemljinu kuru nije. Zemljina materija neprestano se troši i njena količina se smanjuje. Prirodnom reciklažom može se za buduću upotrebu osposobiti samo deo potrošene materije-energije. Ostatak je nepovratno izgubljen. I tako, što više budemo ubrzavali protok materije-energije kroz sistem, to ćemo brže iscrpsti obnovljive resurse, bez obzira na to kako dugo Sunce bude sjalo“ (Rifkin, 1986).

Međutim, činjenica je da korišćenje obnovljivih izvora energije u savremenom dobu ubrzanog tazvoja tehnologija, može biti na mnogo većem nivou. „Sva nafta, ugalj i prirodni gas na svetu, sadrže količinu energije ravnu onoj koju Zemlja od Sunca primi za svega 50 dana. Zemlja od Sunca dobija toliko energije da je količina te energije koja svakoga sata padne na našu planetu, teoretski jednaka sveukupnoj svetskoj potrošnji energije u toku čitave godine. Čak i ako uzmemu u obzir sve

tehničke poteškoće u zadržavanju u korišćenju solarne energije, trebalo bi svega devet dana pune iskorišćenosti Sunčeve energije na Zemlji da bi se zadovoljile godišnje energetske potrebe naše planete. Slično tome, ukupna jednomesečna energija koja bi se mogla dobiti od vetra i geotermalne energije koju emituje sama Zemlja, takođe bi mogla da obezbedi jednogodišnju energiju za čitavu civilizaciju. Kad tome dodamo energiju sadržanu u rekama i talasima i plimama okeana, postaje očigledno da bi obnovljivi izvori energije - kada bi se razvili, mogli u potpunosti da zamene fosilna goriva bogata ugljen-dioksidom“ (Gor, 2010). Problem međutim nastaje kada tehnologija za iskorišćavanje alternativnih i obnovljivih izvora energije treba da se finansira i pusti u pogon. Ona jeste isplativa ali tek na duže staze, dok milioni ljudi na planeti ne znaju da li će sutra imati dovoljno hrane za svoju porodicu. Upravo zato je važno razmatranje pitanja eko-rasizma, odnosno neravnopravnog i nepravednog rasporedivanja tereta i koristi.

## Različiti tretmani

Da propisi mogu biti mnogo tolerantniji kada je reč o sirotinji, pokazuje istraživanje sociologa Roberta D. Balarda koje naglašava Džozef R. De Žarden objašnjavajući fenomen eko-rasizma, pa čak i eko-fašizma (De Žarden, 2006). Ballard je skladišta toksičnih otpada, deponija, zatim peći za spaljivanje otpada i fabrike koje su veliki zagađivači locirao u krajevima koji su gusto naseljeni uglavnom siromašnim ljudima, pripadnicima manjinama i marginalizovanih grupa. Ballard navodi studiju iz 1992. godine koju je sproveo „Nešenel lo džurnal“, a u kojoj se zaključuje: Postoji rasna podela u načinu na koji američka vlada raščišćava predele sa toksičnim otpadom i kažnjava zagađivače. Bele zajednice traže bržu akciju, bolje rezultate i strože kazne od zajednica gde žive crnci, ljudi španskog porekla

i ostale manjine. Ova nejednaka zaštita se često događa, bez obzira na to da li je zajednica bogata ili siromašna“ (De Žarden, 2006). Komisija za rasnu pravdu Ujedinjene Crkve Hristove, 1982. godine, sprovedla je istraživanje „Toksični otpadi i rase u Sjedinjenim Državama“. Zaključuje se da „ako ste osoba druge boje osim bele, postoji veća verovatnoća da živate u nekoj oblasti gde jesu, ili će biti, smeštena, skladišta toksičnih otpada, deponije, peći za spaljivanje otpada i fabrike koje zagađuju prirodu. Takođe, postoji mala verovatnoća da će se ta zagađenja odstraniti, a zagađivači će se verovatno suočiti sa blažim kaznama nego da su ista bila smeštena u krajevima sa belim stanovništvom“ (De Žarden, 2006). Trećina urbanog stanovništva planete živi u takozvanim slamovima, naseljima u kojima nemaju osnovne uslove za dostojan život kao što su tekuća pijača voda i grejanje (UN, 2018). U globalnom smislu, sledi da će siromašne zemlje verovatno pretrpeti veću ekološku degradaciju - krčenje šuma, desertifikaciju i zagađenje vazduha i vode – od bogatijih zemalja, a najsistemašniji stanovnici, najsistemašniji među siromašnima, verovatno će najviše propatiti. Deo objašnjenja ovog fenomena čini istorijsko nasleđe kolonijalizma. Razmatranje pitanja eko-rasizma bogatije je za izjavu jednog od vodećih ekonomista Svetske banke Lorensa Samersa: „Izvesna količina pogoršanog zdravlja od zagađenja trebalo bi da postoji u zemlji sa najnižom proizvodnjom a to bi bila zemlja sa najnižim platama. Smatram da ekomska logika koja stoji u pozadini skladištenja tovara toksičnog otpada u neku zemlju sa najnižim platama jeste besprekorna logika i da bi toj činjenici trebalo da pogledamo u oči“ (De Žarden, 2006). Eko-rasizam se odnosi i na tretiranje žena kojih je, podsećamo, na planeti manje od muškaraca (504:496 u hiljadu). Globalno gledajući, razlika u brojnosti nije toliko drastična, ali kada se sa-



gleda odnos brojnosti muških i ženskih građana po državama, više je nego jasno da se selektivni abortusi i te kako na delu. Taj odnos, u korist muškaraca je u Bahreinu 100:163, Omanu 100:197, Kataru 100:265, dok je najveći raskorak prisutan u Ujedinjenim Arapskim Emiratima sa odnosom (100:274). S druge strane, pomenuti odnos je u korist žena u Ukrajini 100:86, Rusiji 100:87, a u Srbiji - 100:95, što je stavlja u društvo sa Slovačkom, Rumunjom i Poljskom (UNFPA, 2017). Ipak, na pitanje o tome kako se demografski tokovi odražavaju na stanje na tržištu sirovima i trošenje prirodnih resursa, odgovor se može našluti iz podataka brojnih međunarodnih organizacija. Da bi osigurale dovoljan pristup resursima, Kina i Saudijska Arabija duže vreme kupuju zemljište u Africi i Južnoj Americi. „Worldvoč“ institut u Vašingtonu, navodi da je od 2000 do 2012. godine, oko 70,2 miliona hektara poljoprivrednog zemljišta prodato ili na duži period ustupljeno uz nadoknadu, privatnim investitorima ili vladama nekih država kao investitorima. Najuspešniji prodavac u ovom poslu je Afrika sa 34,3 miliona prodatih ili izdatih hektara. Na drugom mestu je Azija sa 27,1 milion hektara a na trećoj poziciji je Latinska Amerika koja je prodala ili dala na lizing 6,6 miliona hektara plodne zemlje (Worldwatch Institute, 2009). Među državama investitorima su In-

dija, Saudijska Arabija, Kina, Ujedinjeni Arapski Emirati, Brazil, Južna Koreja, SAD, Ujedinjeno Kraljevstvo. Sve slabije barijere u međunarodnoj trgovini dobro su došle korporacijama kako bi špartale svetom i naše profitabilne mogućnosti. Legalna međunarodna trgovina šumskim proizvodima skoro se utrostručila od 1970. godine dok se u međuvremenu, ilegalna, nevidljivana trgovina verovatno dosta brže proširila, jer je ohrabrena labavom primenom domaćih i nedostatkom međunarodnih zakona o šumarstvu. Brazilska vlada na primer, daje procene da 80 odsto seće stabala u Amazonu nije u skladu sa zakonom (Haris, 2009). Trka za zemljom u siromašnijim državama, takođe podrazumeva metode i tehnologiju industrijske poljoprivrede i drugih praksi koji mogu doneti ozbiljne ekološke i druge posledice na životnu sredinu. U odsustvu jasnih propisa, robusnih mehanizama za sprovođenje zakona, transparentnosti vlasti i kanala za učešće civilnog društva, od daljeg ulaganja u zemljište, koristi mogu imati samo grupe bogatijih investitora a na trošak onih koji žive u ciljanim oblastima (Worldwatch Institute, 2009).

### **Smernice**

UN predviđaju da će dve milijarde i 400 miliona ljudi živeti u gradskim sredi-

nama pre 2050. godine, a najmanje 200 novih gradova niknuće u Aziji u naredne tri decenije. Potrebe gradskog stanovništva za resursima mogli i da budu uvećani za 125 odsto ako se ne interveniše, upozorenja su UN-a. Problem potrošnje resursa u odnosu na rast stanovništva, Ujedinjene nacije kroz Program za životnu sredinu, razmatraju kroz fenomen koji su nazvali „težina gradova“. Izveštaj „Težina gradova: Potrebe za resursima budućih gradova“ zahteva nove strategije koja bi rezultirala smanjenjem emitovanja ugljen dioksida, racionalnijom upotrebom resursa, socijalnom pravdom i životom u zdravim uslovima. Godišnje potrebe za resursima koje koriste gradovi mogле bi da narastu sa 40 milijardi tona u 2010. godini do 90 milijardi tona u 2050. godini, u slučaju da se ne promeni način funkcionisanja gradova. (UN, 2018). Preporuke koje se iznose u Izveštaju Ujedinjenih nacija. a na kojima je radila grupa eksperata odnose se na monitoring nad potrošnjom resursa i na planiranje sledećih akcija: rad na bolje razvijenom javnom saobraćaju, ohrabivanje stanovnika da koriste bicikle i električna vozila umesto automobila, izgradnja energetski efikasnih zgrada, upotreba zelenih tehnologija u sistemima za grejanje, rasvetu i hlađenje, racionalna upotreba vode i kontrola kretanja otpada i njegovo mak-

simalno korišćenje. Naglašava se da je u ovom poslu saradnja među državama ali i između gradova od neprocenjive važnosti.

### Zaključak između prognoza i (ne)fer raspodela

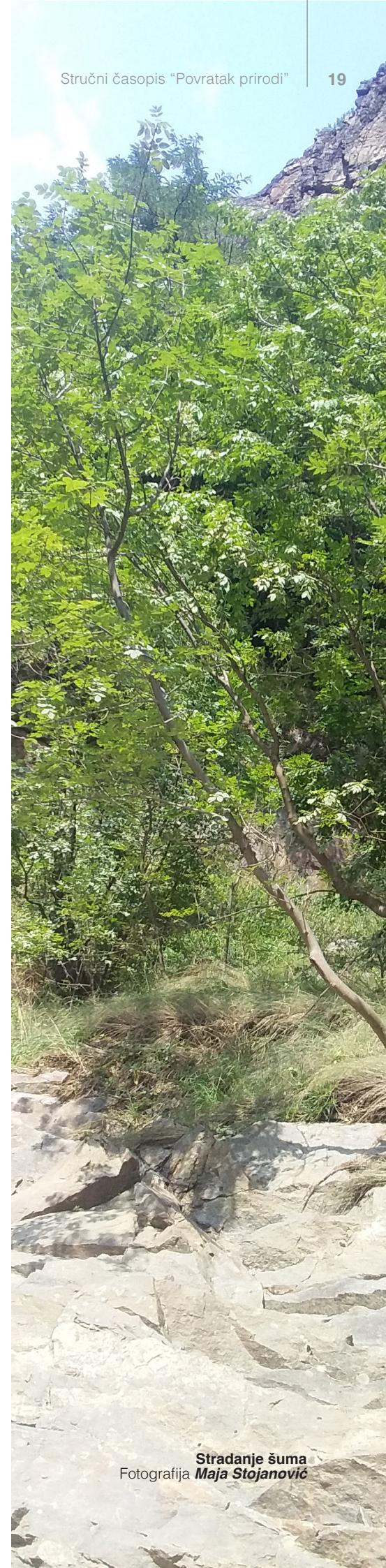
Imajući u vidu brojne podatke koji ukazuju na to da rast svetske populacije neće skoro izgubiti drastično na ubrzaju, jasno je da globalna populaciona politika mora koristiti jače, drastičnije i energičnije mere. Činjenica je da glavna uloga u tom teškom zadatku pripada Ujedinjenim nacijama. Poseban problem je što se rast svetske populacije očekuje u najnerazvijenijim delovima planete, gde s visokim natalitetom idu siromaštvo, bolesti, umiranje od gladi, neobrazovanje, diskriminacija po više osnova. Šire posmatrano, matematičkom logikom lako je doći do zaključka da veći broj ljudi (gde god oni bili rođeni ili živeli) traži više resursa a svako ljudsko biće - svoje parče "kolača" koje priroda (ne)može da mu pruži. Taj kolač je već duže vreme nefer raspoređen bez tendencije promena. O budućim generacijama se takođe mora misliti. Smernice Međunarodne zajednice, brojnih relevantnih internacionalnih nevladinih organizacija, institucija, naučne javnosti, tela Evropske unije i Saveta Europe morale bi se ozbiljnije prihvati na nacionalnim nivoima i što pre primenjivati. Uz razvoj zelenih tehnologija, eko-edukaciju, reciklažu, ekonomiju zasnovanu na znanju, štednju, alternativne izvore energije i promene u načinu sagledavanja problema ograničenosti koja polako stišće, traži se rešenje za sveukupnu održivost. Merama populacione politike i fer politikom, u svakom smislu, prema svim krajevima sveta potrebno je mnogo više prostora. Tako bi se izbeglo jačanje ekološkog vida neokolonijalizma. Svi mi smo u istom brodu u kome vlada zakon entropije, a on važi i u Africi i u Amazoniji, u Sahari i na Tajms skveru. Pro-

cenjuje se da je naša planeta do sada nahranila i napojila oko 110 milijardi ljudi i bila im dom.

### Koliko će još ljudskih bića moći da uživa njene blagodeti?

#### Literatura

- Đukić P. (2011). Održivi razvoj - utopija ili šansa za Srbiju. Tehnološko-metalurški fakultet, Beograd.
- Gor, A. (2010). Naš izbor - putevi rešavanja klimatske krize", Geopoetika, Beograd, str. 57 – 58.
- Erlih, R.P. (2007). Populaciona bomba - Revised, Reprint of the 1968. Ed, Ballantine Books, 1975, Univerzitet u Vašingtonu, Njujork.
- Haris, M.Dž. (2009). Ekonomija životne sredine i prirodnih resursa, Datastatus, Beograd.
- Maltus, T. (1998). Esej o principima ljudske populacije - 1798, Electronic Scholarly Publishing, London.
- Pavlović, V. (2013). Savremene socioekološke teorije. Fakultet političkih nauka, Beograd.
- Rifkin, Dž. (1986). Posustajanje budućnosti. Naprijed, Zagreb.
- Vokernagel, M, Ris, V. (1996). Naša ekološka stopa - smanjenje ljudskoj uticaja na Zemlju, New Society Publishers, Gabriola Ajland.
- Žarden, D.R.Dž. (2006). Eколошка етика - Uvod u ekološku filozofiju. Službeni glasnik, Beograd.
- [www.footprintnetwork.org/our-work/ecological-footprint](http://www.footprintnetwork.org/our-work/ecological-footprint)
- [www.unfpa.org/annual-report-2014#!/Section504](http://www.unfpa.org/annual-report-2014#!/Section504)
- [esa.un.org/unpd/wpp/publications/files/key\\_findings\\_wpp\\_2015.pdf](http://esa.un.org/unpd/wpp/publications/files/key_findings_wpp_2015.pdf)
- [www.worldwatch.org/despite-drop-2009-peak-agricultural-land-grabs-still-remain-above-pre-2005-levels](http://www.worldwatch.org/despite-drop-2009-peak-agricultural-land-grabs-still-remain-above-pre-2005-levels)
- [www.census.gov/popclock](http://www.census.gov/popclock)
- [www.ined.fr/en/everything\\_about\\_population/demographic-facts-sheets/faq/more-men-or-more-women-in-the-world](http://www.ined.fr/en/everything_about_population/demographic-facts-sheets/faq/more-men-or-more-women-in-the-world)
- [www.who.int/gho/mortality\\_burden\\_disease/life\\_tables/en](http://www.who.int/gho/mortality_burden_disease/life_tables/en)
- [www.unfpa.org/annual-report-2014#!/Section504](http://www.unfpa.org/annual-report-2014#!/Section504)
- [www.resourcepanel.org/reports/global-material-flows-and-resource-productivity-database-link](http://www.resourcepanel.org/reports/global-material-flows-and-resource-productivity-database-link)



Stradanje šuma  
Fotografija Maja Stojanović

# KISELJAK

## Višenamenska lekovita biljka

Dušan LEKIĆ, MSc  
10. gimnazija "Mihailo Pupin", Beograd

Kiseljak nastanjuje potoke i proplanke. U velikoj meri raste na travnatim površinama, tako da čitave livade mogu da budu crvene pred kosidbu. Ovo je biljka koja se može kontrolisano uzgajati u povrtnjacima.

**K**iseljak, nosi latinski naziv (*Rumex acetosa*) i predstavlja livadsku višegodišnju biljku, koja dostiže visinu od jednog metra. Poseduje jestivo stablo i listove. Listovi su blago strelasti sa veoma dugačkom peteljkom. Cvetoći kiseljaka su sitni i složeni u obliku crvenkaste metlice na vrhu biljke.

### Specifikacija biljke

Narodni naziv: kiselica, kiseljača, kiselo zelje, velika kiselica

Miris i ukus: ima miris trave, a ukus joj je osvežavajući kiselkast

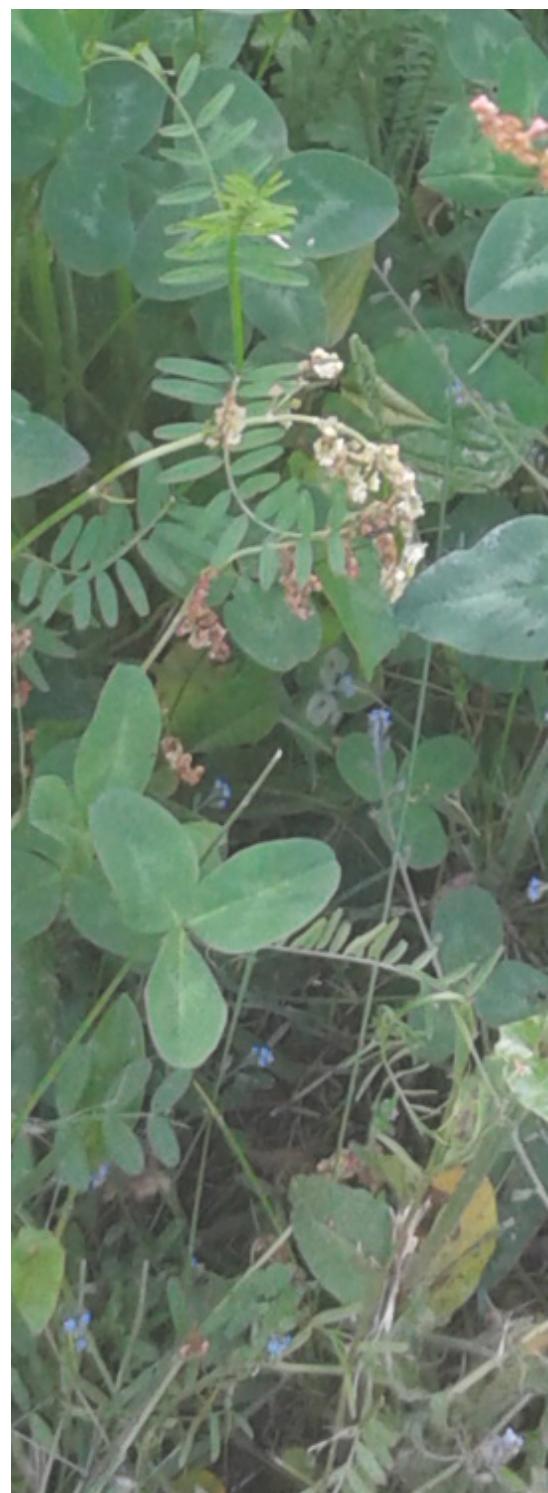
Vreme cvetanja: cveta u maju i avgustu

Stanište: kiseljak najčešće raste po vlažnim livadama, pašnjacima i mestima obraslim travom. Može se naći u preplaninskim i planinskim područjima.

Raste i uz potoke i na proplancima. U velikoj meri raste na travnatim površinama tako da čitave livade mogu da budu crvene pred kosidbu. Može se takođe kontrolisano uzgajati u povrtnjacima.

Upotreba kiseljaka: skuplja se mlado lišće koje se upotrebljava za jelo, cvet u vreme cvetanja, kao i gornji deo biljke u cvatu, koje bi trebalo sušiti na topлом i provetrenom mestu u hladu. Seme takođe treba sušiti na topлом mestu. Koren biljke se vadi u jesen i suši se na topлом mestu. Kiseljak čisti, jača, osvežava i umiruje ceo organizam. Predstavlja višenamensko sredstvo i kao takvo pomaže u mnogim stanjima: poboljšava apetit, čisti krv, pospešuje varenje, reguliše menstruaciju, predstavlja prirodno lekovito sredstvo. Kiseljak se naročito koristi u lečenju:

- akni,
- bolesti bubrega i jetre,
- zatim za kožne bolesti,
- čišćenje krvi,
- srčanih bolesti,
- kod komplikacija sa želucem,
- manjka C vitamina,
- za pražnjenje creva,
- protiv crevnih parazita,
- pri krvarenju i
- za pojačano izlučivanje mokraće.



“

Sakupljači treba da imaju na umu, da strelaste listove slične kiseljakovim, ima i vrlo otrovna biljka kozlac (*Arum maculatum*)

Kiseljak  
Fotografija *Dušan Lekić*



Kiselo lišće kiseljaka se koristi u pripremi salata i supa. Semenke kiseljaka se mogu samleti u brašno. Iako ima priјatan ukus, kiseljak po prehrambenoj vrednosti zaostaje za većinom drugih biljaka iz porodice *Polygonaceae*. Njegovi listovi sadrže najviše oksalne kiseline od svih biljaka ove porodice, pretežno vezane u obliku kalcijum oksalata. Zato se ne preporučuje često uzimanje kiseljaka, pogotovo ne u velikim količinama, posobno osobama koje podležu stvaranju bubrežnih kamenaca. U listovima sadrži 40-80 mg vitamina C i oko 5 mg karotina.

#### Moguća zamena

Treba napomenuti da strelaste listove slične kiseljakovim ima i vrlo otrovna biljka kozlac, latinski naziv (*Arum maculatum*). Listovi kozlaca, koji izbijaju u rano proleće, dok su još sitni, mogu zavarati neiskusne sakupljače, jer su, iako po konturama slični kiseljaku, sasvim drugačije boje i konzistencije. U slučaju sumnje na ovu zamenu, nikako se ne preporučuje isprobavanje ukusa lista, jer otrovni listovi kozlaca uzrokuju jako žarenje, oticanje i upalu sluznice usta.

# ELEKTRONSKA VERZIJA STRUČNOG ČASOPISA “POVRATAK PRIRODI”

ČUVAJMO  
PRIRODU  
ZBOG  
TOGA  
ŠTO  
JOJ PRIPADAMO





# KAJAKOM OKO UJEDINJENIH ARAPSKIH EMIRATA

## Iz dnevnika sa višednevne akcije

Ognjen KUKIĆ  
dr Filip KUKIĆ

Police Sport and Education Center Abu Dhabi Police, UAE

Tura je bila uspešna sa aspekta bezbednosti, organizaci-je i ukupnog subjektivnog utiska. Plovila koja smo imali nam nisu omogućila veću brzinu, ali je samim tim izazov bio veći.

**O**d pamтивека човек se kretao i istraživao nove predele. Kako površina vode na planeti zauzima veću površinu od kopna, jedan od najčešćih, a ujedno i najstarijih oblika kretanja kroz prostor jeste kretanje pomoću kajaka. Kajak koji je prvobitno nastao od kostiju i kože kitova ili foka, a danas se razvijo i do izrade od najsavremenijih materijala je pomagao čoveku da prelazi i istražuje velika prostranstva, bilo rekama, jezerima ili morima i da pritom sa sobom može da ponese potrebne zalihe za istraživanje tih predela. I dan danas postoje plemena na arktičkom severu koja prave kajake od drvene konstrukcije i kitove ili fokine kože. Takođe koriste kitovu mast za bolju propulziju i

vodootpornost, kao i Fokine bešike kao vazdušne jastuke za bolju plovnost. Međutim, danas se kajakci u najvećoj meri, posebno u tehnološki razvijenim zemljama, koriste u svrhe rekreacije, sporta i turizma. U zemljama koje imaju izlaz na more upotreba kajaka je često dnevna rutina. Ovakav vid aktivnosti jako je zdrav i odličan u prevenciji raznih oboljenja, a takođe veoma poznat i po razvoju mišićne snage. Iz tog razloga, policija Ujedinjenih Arapskih Emirata (UAE) je oformila sekциju za avanture i izazove, uključiviš i kajak kao jednu od aktivnosti. Cilj ove sekcijske je da približi policijacima benefite aktivnosti u prirodi sa jedne strane, a sa druge strane da zadovolji potrebe i unapredi znanja onih policijaca koji vole aktivnosti u prirodi, ali nije imao ko da ih organizuje. Jedan od prvih većih projekata ove

sekcije bio je obilazak kajakom svih 7 emirata koji sačinjavaju UAE. Pripreme su trajale oko 3 meseca, nakon čega je i tura uspešno realizovana.

### Kajak tura oko UAE

S obzirom da se UAE nalaze u pojusu *Sahare*, sa izlazom na arabijski i oman-ski zaliv, najveći izazovi u ovoj turi su bili vrućina, vlažnost vazduha, vetar i talasi, odnosno spoljni elementi. Iz tog razloga, tura je organizovana u Novembru. Temperature u to doba godine su izmedju 25 i 35 stepeni celzijusa, imali smo 6 dana bez jakih vetrova i jedan zastrašujuće vetrovit dan. Vlažnost je bila primerena tom dobu godine, u opsegu od 45% do 62%. Tim se satojao od 8 ljudi, od kojih je 6 velslalo, a dvoje je bilo u logistici. Tura je startovala u

**Pogled na Burj Al Arab sa vode**

Lokacija UAE

Fotografija Ognjen Kukić



emiratu *Fujeirah*, a završila se u *Abu Dhabiju*. Ukupno smo proveli na vodi 7 dana i napravili oko 350 km. Svaki dan smo sa sobom nosili hranu i vodu. Imali smo konstantnu pratnju obalske straže, a na obali nas je pratila logistika sa jednim vozilom koje je transportovalo kamp opremu i opremu za kuvanje i pripremu hrane, prvu pomoć i rezervnu opremu. Svaki dan smo prelazili u proseku 40 - 55 km. Tura je završena uspešno, bez povreda ili incedenata. Svi su uživali i bili smo prvi tim koji je uradio jedan takav poduhvat u Emiratima.

**Prvi dan**

Prvi dan smo se okupili u *Fujeirah-i*, emiratu koji je okrenut ka Omanskom zalivu. Spakovali smo opremu i počeli turu. Plan je bio da prvi dan pređemo 45 - 50 km, za što nam je bilo potrebno oko 7 - 8 sati veslanja. Taj deo poluostrva vrvi od raznog životinjskog sveta. Videli smo velike raže, kit ajkule i black-tip ajkule, kornjače koje su bile i do 1 m u prečniku. Vremenski uslovi su bili savršeni. Laganim tempom smo veslali 4 sata, pristali da ručamo i nastavili dalje. Hrana je bilo pretežno arapska, jelo se rukama, kao što i priliči njihovoj tradiciji. Imao sam utisak da je tim srećan i zadovoljan, što je bilo važno na ovakvim turama. Moral je stalno morao biti visok pošto nakon 6 i više sati na suncu i pod fizičkim naporom stvari se često otmu

kontroli, ali je tim bio fantastičan po tom pitanju. Na kraju dana, 56 km uz dosta smeha i truda. Ceo dan su vremenski uslovi bili fenomenalni. Niko iz tima nije popustio. Važno je navesti da tempo nije bio jak, cilj je bio da u dvosedima, sa opremom koju smo imali i sa plimom ili osekom, održavamo brzinu približno 6 km/h. U najboljim trenutcima smo dostigli i do 8km/h, ali uz pauze i nepovoljan vetar ili kretanje vode prosečno bi bilo oko 5,5 km/h. Isti dan smo spakovali opremu i kombijem prešli na drugu stranu poluostrva gde smo i kampovali. Taj emirat se zove *Ras Al-Khaimah* i specifičan je po tome što je brdovit. Ima najviši vrh u UAE koji je na 1943 m nadmorske visine. Tu se takođe i nalazi najduži i najbrži Zip line na svetu.

**Drugi dan**

Spavanje u *Ras Al-Khaimanu* je bilo dobro. Zbog dobrih vremenskih prilika nismo postavljali šatore, već smo spavali u vrećama pod otvorenim nebom. Našli smo malu zabačemu plažu gde nije bilo nikakvog osvetljenja pa je i pogled na zvezde bio očaravajuć. Ceo tim se dobro odmorio i rano ujutru, već oko 6 sati svi smo bili budni. Deo tima je spremao doručak, dok su ostali pregledali i pripremili čamce, vesla i opremu za dalji put. Bilo je jako važno da se sva oprema svaki dan pred spavanje opere slatkom vodom. Mora oko emirata su iz-

razito slana i sva oprema bi bila skorena od soli. Samim tim pod suncem bi se brzo oštetila. Majca bi se pocepala nakon samo dva dana u takvim uslovima u koliko je nismo isprali slatkom vodom. Već oko 7 sati smo krenuli sa novim izazovom. Planirao je da se taj dan izvesla do 50 km. Vremenske prilike su bile iste u jutarnjim satima kao i dan pre, ali je popodne počeo da duva lagan veter iz pravca istok-severoistok. Veter nam je po pravcu bio povoljan, ali je problem predstavljala temperatura, jer kada duva veter u leđa, nismo mogli da se nadišemo dovoljno kiseonika zbog visoke koncenteracije vlage. Taj dan smo imali prosečnu brzinu od 5 km/h, što nije loše, ali je to uzelo svoj danak na zamoru pa smo taj dan napravili svega 35 km. Emirat u koji smo stigli je *Umm Al Quwain*. Tog dana smo prolazili kroz prirodni rezervat koji je zaštićen od strane UAE kao leglo koranjča. Bilo ih je na desetine, velikih i do preko 1 m u prečniku. Ali pod vodom toliko brze da nismo uspevali napraviti kvalitetan snimak. Iskustvo koje se pamti celog života. Imao sam utisak da je to timu podiglo moral na najviši nivo. Spavali smo opet pod otvorenim nebom, temperatura je to veće pala na 18 stepeni i bilo je idealno za roštilj, druženje uz vatru i spavanje.

**Treći dan**

Rano jutro, oko 5 sati, svi smo bili na nogama i premni za novi dan. Raspoloženje u timu je bilo odlično. Oni koji su juče pravili doručak danas proveravaju i spremaju opremu za veslanje, a druga polovina se bavi pripremom hrane. Startovali smo u 6 sati sa planom da preveslamo ukupno oko 45 km, odnosno da se dođe do sledećeg Emirata što je *Ajman* (Adžman), napravimo pauzu za ručak i nastavimo do *Sharje* (Šardža). Vremenski uslovi su bili dobri. Jutro bez vetra, vlažnost je bila umerena pa smo i pritisli da pređemo planiranu rutu što brže. Pošto smo spa-

kovali hrani i vodu za put, a nigde na priobalju nismo mogli pristati pošto je od ovog dela puta obala bila ili u pivatnom ili u vojnom vlasništvu, odmore smo pravili na vodi. Ono što je počelo da pravi veliki izazov je bilo pristajanje na obale i vetar koji je počeo da nam duva sa boka, odnosno sa severa. Podigli su se talasi i do 1,5 m i to nas je drastično usporilo. Kako god, bez žurbe i pritiska odlučili smo da nastavimo i ako je obalska stražila predložila da odmorimo dan ili dva da se vetar smiri. Moja odluka je bila da je tim spreman da se nosi sa takvim uslovima, što i jeste bio pošto smo već trenirali i na većim talasima. Nastavili smo bez incidenta, i brzinom od skoro 4,5 km/h. Tim je odradio svoj deo posla odlično. Pred kraj se počela javljati frustracija, ali smo odlučili da taj završimo u *Sharji* i odmorimo do sutradan.

#### Četvrti dan

Po meni najzanimljiviji i najlepši dan. Veslali smo kroz *Dubai*, između ostrva koja su nastanjena sa raznim marketima, hotelima i restoranima. Tradicionalni čamci koji su stalno krstarili pored nas, javljali nam se i slikali se sa nama. Posle toga smo izašli nazad na otvoreno more i uživali u pogledu na *Palm Jumeiru*, *Burj Khalifu*. Prešli smo planiranih i ostvarenih 35 km. *Burj*, sa prevoda sa Arapskog, znači "veliki toranj". Međutim, momci iz tima su objasnili da se taj izraz koristi samo ako je u određenoj zoni neka zgrada najveća. Pa zato i ako u *Dubaju* ima mnogo izuzetno visokih zgrada, samo *Khalifa* i *Al Arab* nose taj prefiks *Burj*, pošto su najveće. *Burj Khalifa* kao najviša zgrada na svetu i *Burj Al Arab* kao jedan od najviših hotela na svetu.

#### Peti dan

Do ovog dana je sve izgledalo idealno. Ništa što nismo predvideli nas nije iznenadilo. I onda je došao dan kada





je bilo strašno, uzbudljivo ali uz odličan timski rad i komunikaciju svi smo završili dan bezbedno. Tog dana je vetar duvao do čak 27 ili 29 čvorova, talasi su bili i do 8 fita. Čak je i obalska straža htela da odustane od pratnje u dva navrata. Ipak, na kraju svi smo prošli neverovatnih 50 km bez pauze, za koju pak nije ni bilo prilike ni mesta. Organizovali smo se tako da smo na najviše 2 - 3 m razmaka, uz konstantno dovikivanje. Pevali smo i dozivali se da ne bi nekoga izgubili u vetrui talasima, pa smo na kraju i proveslali kroz najveću luku na bliskom istoku *Jabal Jaïs*. Na žalost sa tog dana nemamo sliku, nismo bili u mogućnosti da slikamo ni mi ni obalska straža. Taj dan smo završili oko 5 sati posle podne, zaspali posle večere oko 7 sati i spavali do 6 ujutru.

### Šesti dan

Nakon dana koji je bio izuzetno naporan i stresan, stvari su opet krenule na bolje. Vreme se smirilo, temperatura i vlažnost pali. Kraj je bio na vidiku. Ostalo je još malo. Odlučio sam da ne srlijamo nego da ostatak podelimo u dva

do tri dana veslanja da se neko ne bi povredio. Plan je bio da izveslamo 32 - 33 km. Što smo i uradili. Ušli smo u *Abu Dhabi* i to veče smo otišli kućama da se okupamo, operemo opremu i spremimo da poslednji dan ture izgledamo za primer pošto smo zaintrigirali najviše zvaničnike policije koji su najavili novinare na dočeku. Taj dan smo baš uživali na vodi. Nismo pristali na ručak nego smo poneli sendviče. Imali smo priliku nekoliko puta da se nađemo u centru hranilišta ribe. Valjda su nas ribe grabljivice koristile da sakupimo sitniju ribu i onda bi je okružile i krenule napadati. Mi smo imali priliku da vidimo ajkulina peraja svuda oko nas i sitnu ribu koja skače pa čak i udara u nas. Bilo je izuzetno zanimljivo prisustvovati tome. Takođe su nas tog dana posetili i delfini. Nisam imao prilike da saznam sa sigurnošću koja je to vrsta ali je bilo jako lepo i uzbudljivo.

### Sedmi, poslednji dan

I tako dođe i kraj fantastičnom iskustvu. Posle 6 dana prilično napornih fizičkih, ali izuzetno zanimljivih, spremali smo

“

Kada duva vetar u leđa, nismo mogli da se nadišemo dovoljno kiseonika zbog visoke koncenteracije vlage

se da rano ujutru oko 5:30 krenemo put *Abu Dhabi* Jahting i Jedriljičarskog kluba. To nam je bila krajnja destinacija. Vreme je bilo idealno. Ovaj dan smo svi jedva čekali da stignemo u klub. Nismo fotografisali, niti mnogo obraćali pažnju na okolinu. Preveslali smo neverovatnih 52 km sa dve kraće pauze od oko 20 minuta. Obe pauze su bile na vodi. I ako smo imali mnogo ostrvaca gde smo mogli malo da „protegnemo noge“ ali smo hteli da stignemo u klub što pre, pošto smo znali da će nam slikanje i pozdravljanje sa svima uzeti dosta vremena. I tako, poslednjih 500 m smo imali doček kakav ja još nisam doživeo do tada. Obalska straža, novinari, razni zvaničnici. Prizor kakav dolikuje nekome ko je prvi put u svojoj zemlji napravio ovakav podvig.

Tura je bila uspešna sa aspekta bezbednosti, organizacije i ukupnog subjektivnog utiska. Čamci koje smo imali nam nisu omogućili veću brzinu, ali je samim tim izazov bio veći. Za 7 dana napraviti toliko kilometara u ovim čamcima je naporno, neudobna sedišta, mala odmorišta za noge. Ovi čamci su zapravo čamci za ribolov, stabilni, široki, spori i teški. Ali to nam ni u jednom trenutku nije predstavilo problem da izađemo i završimo turu. Ovim podvigom smo skoro preko noći postali jedna od najpoznatijih sekacija u Abu Dabi policiji. Najdraže mi je što nam je ovo otvorilo vrata za mnoge druge ture kasnije, koje su bile jednako izazovne i zanimljive. I u svakoj smo jedni od prvih koji rade ovakve stvari.

# SNALAŽENJE NA VODI

## Kašika u funkciji preživljavanja

### Predrag NIKOLIĆ

Kašika zbog svog specifičnog oblika kada se kreće kroz vodu zakačena za najlon pravi "lelujajuće" pokrete i na taj način simulira pokrete ribe. Primena ove vrste varalice u praksi, stara je blizu 100 godina

**U**pecati ribu na vlastitu rukotvorinu, predstavlja izazov i ujedno neku vrstu sportskog nadmetanja, jer ste nadmudrili ribu svojim umećem i znanjem. Nadmudrivanjem ribe u ovom nadmetanju, na poseban način vas čini pobednikom. Tako sam se osećao kada sam na svoju prvu izradenu varalicu upicao ribu. U slučaju da ne posedujete varalicu za ribolov, najjednostavniji način da se ona

napravi možete naći u svojoj kuhinji. Stara kašika koja ničemu ne služi, uz malo truda može postati sjajna varalica na koju je moguće loviti ribe predatore. U rekama i jezerima Srbije uglavnom pod terminom ribe predatori podrazumevaju se sledeće vrste: štuka, bucov, som, smuđ, bandar / grgeč, passtrmka, mladica i mnoge druge.

#### Postupci improvizacije varalice

Prvi korak (1) u izradi ove improvizovane

varalice predstavlja sečenje rukohvata kuhinjske kašike odgovarajućom teslerom ili nekim sličnim alatom kojim je moguće bezbedno rešiti ovaj zadatak.

Dруги корак (2) nakon što se odseče drška kašike jeste da se na samom mestu sečenja vizuelno može uočiti dosta neravnina koje treba obraditi. Najbolje je to uraditi nekom turpijom sa sitnim zrnom. Mesto sečenja treba obraditi da kojim slučajem ne bi došlo do povređivanja prilikom rukovanja budućom varalicom.



Treći korak (3) je kada je kaški detaljno obrađen deo gde se ona spajala sa rukohvatom, prelazi se na izradu dela na kome će stajati udica sa virblom. Virbla (A) je poseban deo opreme koji se koristi u ribolovu. Virbla u ovom slučaju ima ulogu da omogući lopatici kaške da pravi u vodi odredene vibracije, a da pri tome ne dolazi do mršenja veze, odnosno najlonu za pecanje.

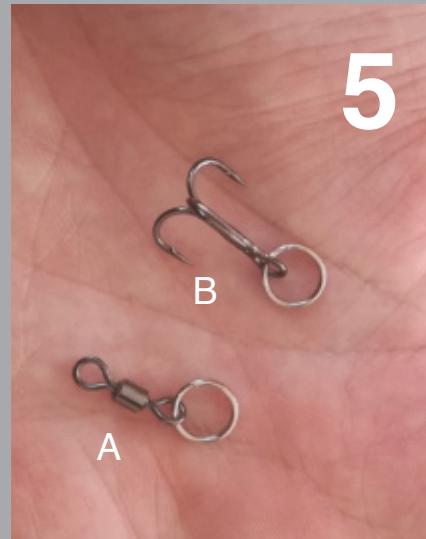
Za četvrti korak (4) u izradi varalice od alata potrebna je burgija. Burgijom se buše dve rupe manjih dimenzija koje odgovaraju dimenzijama koje omogućavaju montiranje udice, odnosno pomenute virble. Oba dela navedene opreme postavljaju se na samoj ivici kaške (odmah do mesta gde je bio rukohvat) i na njenom vrhu.

Ovim postupkom u izradi posao se privodi kraju. Sledeći peti korak (5) je postavka odgovarajuće udice. Za ovu vrstu mamaca uglavnom se koriste udice sa tri kraka, odnosno u pecaroškom žargonu poznata pod terminom "trokraka" udica (B). Ona se smatra pouzdanom za ovakav tip varalica, jer postoji manja šansa da riba spadne i da se ostane bez ulova. Međutim postoji i raznih vrsta varijacija sa udicama sa dva kraka ili pak sa običnom udicom sa jednim krakom. Virbla treba po mogućnosti da bude snažna i kvalitetna (što isto važi i za udicu), iz prostog

razloga. Vučenjem kaške kroz vodu nailazimo na razne prepreke: travu, kamenje, potopljeno drveće, na veliku žalost i smeće, pa da se varalica ne bi pokidala, iz tog razloga koristimo pouzdanje virble i udice. Može se desiti i da nam dođe neka velika riba, pa za svaki slučaj da budemo sigurni. Konkretno, za ovu varalicu korišćena je virbla dimenzije "012" (dvanaestica), dok je trokraka udica dimenzije "8" (osmica). Važan detalj, da bi virblu i trokraku udicu montirali na našu kašku, moramo takođe nabaviti i "prstenove" za pecanje. To su male metalne spirale u obliku prstena, koje omogućavaju da udicu, virblu i slično montiramo na varalicu, ili kao neko drugo pomoćne sredstvo koje se koristi u ribolovu. One takođe poput virbli i udica moraju biti snažne, jake i odgovarajućeg kvaliteta. U suprotnom, prstenovi se isprave pa je rizik za gubitak varalice, samim tim i zakačene ribe visok.

Poslednja faza u izradi varalice jeste montiranje virble i trokrake udice na kašku. Na rupicu na čijem kraju je bila drška postavlja se udica, dok se na suprotnoj strani postavlja virbla.

Kaška je sada spremna da se testira na vodi. Nije estetski doterana, ali biće lovna što je i najbitnije. Možete biti i dekorativni tako što ćete razne vrste cirkona zlepiti za nju, sprejom je ofarbatи u



boju po vašoj želji, staviti vunicu raznih boja na prsten gde se nalazi udica. Varijacija je mnogo, trebate biti samo maštoviti.

U prodaji postoje razni modeli kašika i važno je da nisu skupe. Upecati ribu na nešto što ste sami napravili nema cenu. Probajte ovako nešto pa ćete se sami uveriti u to!

#### Nešto o ovoj varalici

Kaška spada u lelujuće metalne varalice, koje svojim pokretima kroz vodu pravi "lelujuće" pokrete i na taj način imitira ribu. Ovi pokreti privlače ciljane ribe. Primena ovog tipa varalice je stara skoro 100 godina, kada je Nemačka firma DAM, konstruisala kašikastu varalicu pod imenom efzet (effzett), koja se pokazala kao izuzetno lovna. Prilog govori tome da se i dalje koriste modeli koji su se koristili i pre 100 godina.

#### Bistro na vodi, poštujte i cenite ribu kao i okolinu gde ona obitava!



A photograph of a man with dark hair, wearing a bright blue zip-up jacket and grey trousers, sitting on a grassy bank. He is looking off to his right. To his left is a large, dark, curved object, possibly a tent or a car, with a yellow strap across it. The background shows a dirt path and some trees under a clear blue sky.

1  
RTS

Prvi  
program  
Državne  
televizije

od 18:25 sati

Svake nedelje

Emituje serijal  
"Sasvim prirodno"  
Jovana Memedovića

# SASVIM PRIRODNO

by Jovan Memedović



Sasvim Prirodno je dokumentarno putopisni serijal o prirodi, životinjama i ljudima koji žive sa prirodom. Naš tim putuje Srbijom, Crnom Gorom, Balkanom i svetom. Bili smo na Islandu, Grenlandu, Svalbardu, u Sibiru, Laponiji, Norveškoj, Tadžikistanu, Kirgistanu, itd.

Cilj nam je da kameru odnesemo na mesta na kojima je retko ili nikada pre bila, da damo glas onima koji se retko čuju, da zabeležimo predele koji se retko viđaju i da ispričamo priče o načinima života koji polako izumiru. Kroz tradiciju i kulturu naroda najbolje se vidi neraskidiva veza između čoveka i prirode. Naše priče su dokumentovane da vas podsećaju na tu vezu i da vam ne dozvole da se od prirode otuđite.

**Sasvim Prirodno se emituje na prvom programu RTS-a, nedeljom u 18:25 sati. Preko satelita se može gledati širom Evrope i sveta.**

**"MI NE PROIZVODIMO TV  
EMISIJE, MI IH ŽIVIMO"**

**SASVIM PRIRODNO**

MONTE-VIDEO D.O.O.  
Domentijanova 6, 11000 Beograd  
+381 11 367 22 53  
[www.sasvimprirodno.rs](http://www.sasvimprirodno.rs)

# POTREBA ZA IZVOĐENJE NASTAVE U PRIRODI

## Aktivnosti u prirodi u programu osnovne škole

Dragan ĐURIĆ, MSc

Doktorand - Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja u Beogradu

Kako je nemoguće predviteti sve faktore koji su od uticaja na realizaciju nastave u prirodi neophodni su i operativni planovi koji poseduju fleksibilnost, odnosno prilagodljivost datim okolnostima npr. lošim vremenskim uslovima.

**F**izičko vaspitanje je kod većine učenika osnovnih i srednjih škola omiljeni predmet. Da li je to zasluga nastavnika fizičkog vaspitanja ili samo potreba svakog mladog organizma za kretanjem dok je telo u razvoju?

Na ovo pitanje teško je dati pravi odgovor, ima i jednog i drugog, a istina je negde između. Kao što znamo ciljevi osnovnog obrazovanja i vaspitanja jesu, pun i usklađen intelektualni, emocionalni, socijalni moralni i fizički razvoj svakog deteta i učenika, u skladu sa njegovim uzrastom, razvojnim potrebama i interesovanjima, a iz ove postavke proizilazi da je cilj fizičkog vaspitanja da se raznovrsnim i sistematskim motoričkim aktivnostima, u povezaniosti sa ostalim vaspitno – obrazovnim područjima, doprinese integralnom razvoju ličnosti učenika (kognitivnom, afektivnom, motoričkom), razvoju motoričkih sposobnosti, sticanju, usavršavanju

i primeni motoričkih umenja, navika i neophodnih teorijskih znanja u svakodnevnim i specifičnim uslovima života i rada.

Svi direktni učesnici u izvođenju plana i programa fizičkog vaspitanja pokušavaju da u okviru prostornih, materijalnih i svojih kapaciteta, pružimo deci koju obučavamo svu moguću pedagošku, stručnu i ostalu pomoć da shvate važnost i potrebu fizičkog vežbanja i kretanja i da otkriju sve vrednosti koje im fizičko vežbanje pruža. U nastavnom planu osnovnih škola u drugom ciklusu osnovnog obrazovanja i vaspitanja fizičko vaspitanje se izvodi dva puta nedeljno sa godišnjim fondom od 72 časa u petom, šestom i sedmom razredu, dok se u osmom razredu održava u fondu od 68 časova. Postoji i treći obavezan čas fizičkog vaspitanja gde deca imaju mogućnost izbora i sporta koji će vežbati jednom nedeljno sa godišnjim fondom od 36 časova u petom, šestom i sedmom razredu, dok

se u osmom razredu održava u fondu od 34 časa. Ne treba zaboraviti ni ostale oblike obrazovno – vaspitnog rada koji u okvirima slobodnih aktivnosti imaju u planu društvene, tehničke, humanitarne, sportske i kulturne aktivnosti. U okviru i ovih aktivnosti deca mogu da se bave sportskim aktivnostima. Kada čovek koji se ne bavi direktno fizičkim vaspitanjem pročita koliko je vremena ostavljeno za bavljenje sportom, postavlja se pitanje: „Da li je našoj deci potrebno više vežbanja i da li smo pogrešili u ovakvoj postavci fizičkog vaspitanja kao predmeta?“. Postavlja se i drugo pitanje: „Kako na najbolji način razvijati pre svega svest, a kasnije i muskulaturu kod naše dece?“. Verujemo da je ovaj fond časova sasvim dovoljan za razvoj, ali smo isto tako svedoci opadanja fizičkih sposobnosti kod naše dece. Pitanje na koje se traži odgovor: „Gde grešimo i kako ispraviti greške?“ Jedno od ponuenih rešenja je nastavni proces izmešten u prirodu.



**Motiv sa nastave u prirodi**  
Lokacija: **Kosutnjak**  
Fotografija: **Miloš Marković**

Svakako da je svest o fizičkom vežbanju na veoma niskom nivou, a posebno u gradskim školama vlada veliko neznanje kada je u pitanju izvođenje nastave u prirodi. U mlađim razredima gde profesori fizičkog vaspitanja nisu prisutni, izvode se rekreativne nastave i deca borave određeni vremenski period u objektima koji se nalaze u prirodi, ali klasičnog, sistematskog i edukativnog vežbanja na žalost nema. U višim razredima, nastava se najčešće izvodi kao izlet u unapred kultivisanim sportskim objektima, koji se nalaze u prirodi, pri čemu se deca ne upoznaju sa izvornim vrednostima prirode.

Nastava u prirodi pruža mogućnosti interdisciplinarnog povezivanja sadržaja različitih nastavnih predmeta i drugih vannastavnih aktivnosti. Planiranje sadržaja ovog oblika rada vrši se na osnovu nastavnih programa obaveznih i izbornih nastavnih predmeta iz kojih se izdvajaju oni sadržaji koji su pogodni za

ostvarivanje ciljeva i zadataka nastave u prirodi, a odgovaraju uslovima u kojima se ona realizuje. U samim nastavnim programima za pojedine predmete mogu se naći sadržaji koji eksplisitno ili implicitno upućuju na pogodnost ovog oblika obrazovno-vaspitnog rada (svet oko nas, priroda i društvo, fizičko vaspitanje, likovna kultura, muzička kultura, čuvari prirode, narodna tradicija, građansko vaspitanje...).

Individualna priprema obuhvata dobro informisanje nastavnika o geografskim i geološkim karakteristikama kraja, o flori i fauni, istorijskim podacima, značajnim kulturnim, privrednim i drugim objektima koji se mogu posetiti, običajima i etnografskim karakteristikama područja i mesta na kome će se odvijati nastava u prirodi. Na osnovu prikupljenih podataka i postavljenih ciljeva i zadataka nastave u prirodi, nastavnik sastavlja program koji će se realizovati (pored sadržaja nastave program poseduje i

sportsko-rekreativne i kulturne aktivnosti, društvene igre, tipske večernje programe...), odabira metode i oblike rada, određuje dinamiku aktivnosti i priprema sve što će mu obezbediti efikasan i uspešan rad. Dobar program nastave u prirodi poseduje čvrstu strukturu, koja pre svega ukazuje šta treba postići. Kako je nemoguće predviteti sve faktore koji su od uticaja na njenu realizaciju neophodni su i operativni planovi koji poseduju fleksibilnost, odnosno prilagodljivost datim okolnostima npr. lošim vremenskim uslovima.

“

**Nastava u prirodi pruža mogućnosti interdisciplinarnog povezivanja sadržaja različitih nastavnih predmeta i drugih vannastavnih aktivnosti.**



**JWP GROUP**  
Beograd



**FOTOSINTEZA**  
agencija za fotografiju i grafičku produkciju



**OUTDOOR.RS**

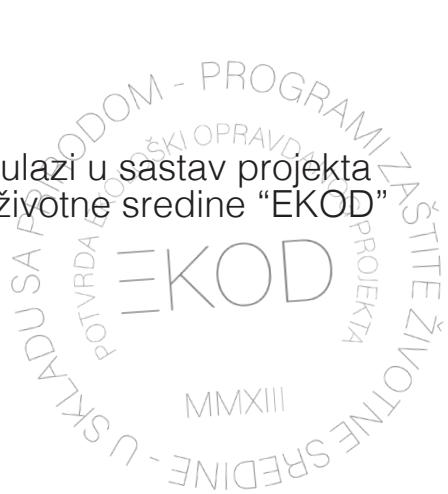


**“VAN DOMETA”**  
Radio Laguna



**EKOD**  
PROGRAMI ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

Ova publikacija ulazi u sastav projekta  
Programi zaštite životne sredine "EKOD"





Pogled na jesen iz šatora  
Lokacija Zvezda, Džanići  
Fotografija Vladimir Miletić