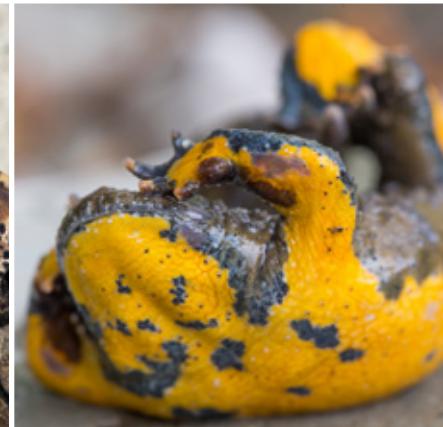


# Vodič kroz svijet vodozemaca Crne Gore



# Vodič kroz svijet vodozemaca Crne Gore

Impresum

© 2023

**Izdavač:**

Crnogorsko društvo ekologa (CDE)

**Glavni učesnici u pripremi publikacije:**

Irma Muhović (CDE), Andrijana Mićanović (CDE).

Recezenti: Sladana Gvozdenović Nikolić, Vuk Iković.

**Napomena:**

Ova publikacija predstavlja preuređenje i dopunu publikacije „Vodič kroz svijet vodozemaca Crne Gore“ objavljenoj od strane Crnogorskog društva ekologa 2022. godine, a nastale kroz projekat “Podizanje kapaciteta OCD za aktivno učešće u uspostavljanju ekološke mreže Natura 2000 i njenom upravljanju”. Podržan je od Centra za građansko obrazovanje (CGO) u okviru programa OCD u Crnoj Gori - od osnovnih usluga do oblikovanja politika - M'BASE, koji se finansira iz sredstava Evropske unije.

Sadržaj publikacije je isključiva odgovornost NVO Crnogorsko društvo ekologa i ne odražava nužno stavove Evropske unije.

Uumnožavanje i distribucija ove publikacije ili njenih dijelova u bilo kojem obliku nije dopušteni bez prethodnog pismenog odobrenja izdavača.

**Predloženo citiranje:**

Muhović, I., Mićanović, A. (2023): Vodič kroz svijet vodozemaca Crne Gore. Crnogorsko društvo ekologa, Danilovgrad, Crna Gora.

**Dizajn i priprema za štampu:**

Studio ribizla.

**Stampa:**

Pex Design

**Tiraž:**

70

CIP - Каталогизација у публикацији  
Национална библиотека Црне Горе, Цетиње

ISBN 978-9911-554-02-4  
COBISS.CG-ID 25928964

## Uvod

Briga o očuvanoj prirodi i o biodiverzitetu postaje sve važnija. Sve više nas okupiraju pitanja o tome da li dovoljno poznajemo živi svijet oko sebe, da li i koliko naše aktivnosti utiču na okolinu, ali i kako da kao cjelokupna zajednica postanemo odgovorniji prema prirodi, a da ipak obezbijedimo nesmetan razvoj.

Bez znanja o biodiverzitetu nije moguće donositi mudre odluke, planirati razvoj bez grešaka koje mogu imati velike, a nekada i nepovratne posljedice.

Kako bismo krenuli ka usvajanju znanja koje proizilazi iz razumijevanja prirode i našeg mesta u njoj, potrebno je da počnemo da posmatramo prirodu oko nas, i sve one vrste koje žive i grade naše neposredno okruženje. Zapazićemo određene pojave, ponašanja, koristi koje imamo od ove velike žive mreže koja se konstantno mijenja, evoluira i prilagođava promjenama. Kada upoznamo i počnemo da prepoznajemo uloge koju svaki organizam ima u određenom prostoru, razumjećemo kako od tih uloga može zavisiti i cjelokupna ravnoteža područja.

Kao doprinos razumijevanju živog svijeta, od kog zavisimo i koji od nas zavisi, napisali smo ovu publikaciju koja je namijenjena svim ljubiteljima prirode i svima onima koji žele bolje da upoznaju svijet oko sebe.

Publikacija predstavlja vodič za razumijevanje i prepoznavanje svih vrsta vodozemaca koji žive na prostoru Crne Gore. Osim fotografija, u publikaciji se nalaze opisi vrsta i njihovih staništa kao i njihovo rasprostranjenje na području Crne Gore.



# Repti vodozemci Caudata

# Makedonski mrmoljak

*Triturus macedonicus* (Karaman, 1922)



## Opis i karakteristike vrste:

Makedonski mrmoljak je endem Balkanskog poluostrva. Boja tijela mu varira od sive, kafene do crne, dok je trbuš narandžasto-žut do narandžast sa intenzivnim crnim pjegama. Ukupna dužina tijela i repa kod ove vrste može da bude do 18 cm.

Makedonski mrmoljak je tokom sezone parenja vezan za akvatična staništa. Kresta kod mužjaka tokom sezone parenja je visoka i ima izrasline u obliku bodlji. Zenka položi od 200 do 400 jaja. Nakon sezone parenja Makedonski mrmoljak prelazi na kopno i može biti udaljen i do nekoliko hiljada metara od vodenih staništa.

## Stanište:

Najčešće naseljava staništa antropogenog porijekla kao što su kamenice i ublovi, a često se može sresti u barama i lokvama koje se nalaze na pašnjacima, livadama, poljoprivrednom zemljištu i ivicama šuma.

## Ishrana:

Hrane se brojnim beskičmenjacima poput puževa i insekata, a obično love noću.

## Gdje se može vidjeti u Crnoj Gori:

U centralnom i južnom dijelu zemlje do 1000 m nadmorske visine.

## Stepen zaštite:

Endem Balkanskog poluostrva; Direktiva o staništima (Annex II i IV); Bernska konvencija (Appendix II); Zaštićen nacionalnim zakonodavstvom.

# Alpski / planininski mrmoljak

*Ichthyosaura alpestris* (Laurenti, 1768)



## Opis i karakteristike vrste:

Boja tijela planinskog mrmoljka može biti zelenkasta, siva do crna sa crnim i često bijelim tačkicama na bokovima, dok je trbuš žut ili narandžast bez prisustva crnih tačkica i flekica, po čemu se jasno razlikuje od preostalih vrsta mrmoljaka. Ukupna dužina tijela sa repom može da bude do 12 cm. Tokom sezone parenja, kada su jedinke u vodenim staništima, koža im je potpuno glatka.

Interesantna je pojava neotenije kod ove vrste (zadržavanje škriga kod odraslih jedinki). Populacije neoteničnih jedinki planinskog mrmoljka su bile prisutne u Bukumirskom, Zminičkom, Manitom i Kapetanovom jezeru, međutim danas se smatraju iščezlim jer su ova jezera porobljena.

## Stanište:

Obično naseljava jezera i vodena staništa prirodnog porijekla u kojima nema ribe.

## Ishrana:

Hrane se različitim člankonoćima, puževima, crvima, ali i žabljim jajima i larvama tritona.

## Gdje se može vidjeti u Crnoj Gori:

Uglavnom u planinskim oblastima na nadmorskim visinama iznad 800 m. Ponekad i u zajednici sa običnim mrmoljkom (*Lissotriton vulgaris*).

## Stepen zaštite:

Bernska konvencija (Appendix III); IUCN crvena lista (LC); Zaštićen nacionalnim zakonodavstvom.

# Obični mrmoljak

*Lissotriton vulgaris* (Linnaeus, 1758)



## Opis i karakteristike vrste:

Boja tijela običnog mrmoljka se kreće od maslinaste, sive do kafene, a trbuš je narandžast sa crnim tačkama. Ukupna dužina tijela sa repom može biti do 11 cm. Tokom sezone parenja su vezani za vodena staništa i mužjaci dobijaju velike tamne mrlje na ledima, jasne pruge na glavi, donja ivica repa im je narandžaste boje sa plavičastom crtom iznad. Ženka položi 200-300 jaja.

## Stanište:

Naseljava razne tipove prirodnih i vještačkih vodenih staništa (rijeke, potoke, jezera, lokve, bare, kamenice, uble).

## Ishrana:

Hrane se uglavnom insektima, puževima i ostalim beskičmenjacima, a larve običnog mrmoljka su veoma grabljive.

## Gdje se može vidjeti u Crnoj Gori:

Submediteranski i alpski region zemlje, submediteran je kontaktna zona sa Grčkim mrmoljkom (*Lissotriton graecus*).

## Stepen zaštite:

Bernska konvencija (Appendix III); IUCN crvena lista (LC); Zaštićen nacionalnim zakonodavstvom.

# Grčki mrmoljak

*Lissotriton graecus* (Wolterstorff, 1906)



## Opis i karakteristike vrste:

Grčki mrmoljak je endem Balkanskog poluostrva. Izdignut je na rang vrste tokom 2018. godine. Vrlo je sličan sa običnim mrmoljkom. Osnovna morfološka razlika je u tome što je kresta kod mužjaka Grčkog mrmoljka niska i glatka, prisutne su dodatne kreste na leđima, rep se završava u filamentu, a tijelo ženki je vrlo tačkasto.

## Stanište:

Naseljava razne tipove prirodnih i vještačkih vodenih staništa (rijeke, potoke, jezera, lokve, bare, kamenice, uble).

## Gdje se može vidjeti u Crnoj Gori:

Mediteranski i submediteranski region zemlje, submediteran je kontaktna zona sa običnim mrmoljkom (*Lissotriton vulgaris*).

## Stepen zaštite:

Endem Balkanskog poluostrva; Bernska konvencija (Appendix III).

# Crni daždevnjak

*Salamandra atra* (Laurenti, 1768)



## Opis i karakteristike vrste:

Crni daždevnjak ima karakterističnu uniformnu tamnu boju kože, sa velikim parotidnim žlijezdama. Ukupna dužina tijela sa repom se kreće do 15 cm. Noćna je životinja i vodi prilično skriven način života. Životni ciklus je za razliku od ostalih vodozemaca isključivo vezan za kopno, pa tako ženke rađaju potpuno metamorfozirane mlade. Mogu da žive i do 17 godina.

## Stanište:

Naseljava visokoplaninska područja, mješovite vlažne šume, planinske livade, pašnjake i kamenjare obrasle travom.

## Ishrana:

Hrane se beskičmenjacima (insekti, zglavkari, mekušci).

## Gdje se može vidjeti u Crnoj Gori:

Prokletije i Orjen

## Stepen zaštite:

Bernska konvencija (Appendix II); IUCN crvena lista (LC) i opadajući trend populacija; Direktiva o staništima (Aneks IV); Zaštićen nacionalnim zakonodavstvom.

# Šareni daždevnjak

*Salamandra salamandra* (Linnaeus, 1758)



## Opis i karakteristike vrste:

Šareni daždevnjak ima prepoznatljivu obojenost tijela, po pravilu je tijelo tamne boje sa tipičnim žutim flekama/pjegama ili pak trakama. Ukupna dužina tijela sa repom može da bude do 25 cm. Uglavnom je aktivan tokom noći i nakon kiše. Žljezde na koži produkuju toksine kojima se brane od predatora. Imaju interesantnu sposobnost regeneracije bilo kojeg dijela tijela sve dok im je nervni sistem neoštećen. Mogu da žive do 20 godina.

## Stanište:

Naseljava uglavnom listopadne i mješovite šume do 2500 m nadmorske visine.

## Ishrana:

Hrane se uglavnom beskičmenjacima (mekušci, zglavkari, insekti).

## Gdje se može vidjeti u Crnoj Gori:

Na teritoriji cijele zemlje u listopadnim i mješovitim šumama u blizini raznih vodenih tijela, primarno potoka i izvora.

## Stepen zaštite:

Bernska konvencija (Appendix III); IUCN crvena lista (LC); Zaštićen nacionalnim zakonodavstvom.



# **Bezrepi vodozemci**

## Anura

# Žutotrbi mukač

*Bombina variegata* (Linnaeus, 1758)



## Opis i karakteristike vrste:

Žutotrbi mukač dostiže dužinu tijela do 5 cm. Leđna strana tijela je obično tamne boje (maslinaste, sive, crne), dok je stomak žute do narandžaste boje sa tamnim flekama. Na koži su brojne žlijezde koje luče otrov, koji služi kao odbrana od predavatora. Uglavnom aktivan tokom dana, kada se sunča raširenih ekstremiteta na površini vodenih tijela koja po pravilu nemaju veliku količinu vegetacije. Žutotrbi mukač nema vokalne kese, pa samim tim ni karakteristično kreketanje kao ostale žabe. Ženka položi oko 150 jaja.

## Stanište:

Naseljava sva slatkvodna stalna i privremena vodena tijela kako prirodnog tako i antropogenog porijekla.

## Ishrana:

Hrani se beskičmenjacima (insekti, zglavkari, mekušci, člankoviti crvi).

## Gdje se može vidjeti u Crnoj Gori:

Na području cijele zemlje.

## Stepen zaštite:

Direktiva o ostaništima (Annex II i IV); Bernska konvencija (Appendix II); IUCN crvena lista (LC).

# Obična krastača

*Bufo bufo* (Linnaeus, 1758)



## Opis i karakteristike vrste:

Obična krastača je najveća evropska žaba koja može da bude duga i do 20 cm. Boja tijela je uglavnom braon, a na koži se nalaze brojne žlijezde. Parotidne žlijezde su velike i zaobljene. Uglavnom je aktivna tokom noći i nakon kiše. Ženke su veće od mužjaka i polažu 3000-8000 jaja. Obična krastača je prilično otporna na sušne uslove pa se samim tim vrlo često može sresti na suvim i pjeskovitim staništima.

### Stanište:

Naseljava lokve, bare, rijeke, jezera, potoke, ali se često nalazi i na kopnu (poljoprivredne površine, livade, šikare, šume).

### Ishrana:

Hrani se beskičmenjacima (insekti, zglavkari, mekušci, člankoviti crvi).

### Gdje se može vidjeti u Crnoj Gori:

Na području cijele zemlje.

### Stepen zaštite:

Bernska konvencija (Appendix III); IUCN crvena lista (LC); Zaštićena nacionalnim zakonodavstvom.

# Zelena krastača

*Bufo viridis* (Laurenti, 1768)



## Opis i karakteristike vrste:

Zelena krastača ima dužinu tijela do 10 cm i ženke su uglavnom veće od mužjaka. Boja tijela je u osnovi smeđa do siva sa tipičnim zelenim flekama. Na koži se nalaze brojne žlijezde. Uglavnom je aktivna tokom noći. Zelena krastača je prilično otporna na sušne uslove pa se samim tim vrlo često može sresti na suvim i pjeskovitim staništima.

## Stanište:

Naseljava lokve, bare, rijeke, jezera, potoke, ali se često nalazi i na kopnu (poljoprivredne površine, livade, šikare, šume, kamenjari).

## Ishrana:

Hrani se uglavnom beskičmenjacima. U literaturi postoji interesantan podatak napada zelene krastače na slijepog miša.<sup>1</sup>

## Gdje se može vidjeti u Crnoj Gori:

Na području cijele zemlje.

## Stepen zaštite:

Direktiva o staništima (Annex IV); Bernska konvencija (Appendix II); IUCN crvena lista (LC); Zaštićena nacionalnim zakonodavstvom.

<sup>1</sup> Mikula, P. (2015): Fish and amphibians as bat predators. European Journal of Ecology, 1(1): 71-80.

# Gatalinka

*Hyla arborea* (Linnaeus, 1758)



## Opis i karakteristike vrste:

Gatalinka ili kreketuša je mala žaba ukupne dužine tijela do 5 cm. Leđna strana tijela je uglavnom zelene boje, dok je trbuš svijetao. Na bokovima tijela se nalazi karakteristična braon šara koja se pruža od ivice oka do prepona. Na vrhovima prstiju se nalaze karakteristična diskoidalna priširenja koja ovoj žabi omogućavaju uspješno penjanje i prijanjanje za podlogu. Aktivna je tokom noći i ima karakteristično nepogriješivo oglašavanje po kome je i dobila ime kreketuša. Često je zovu žaba barometar jer svojim kreketanjem najavljuje kišu.

## Stanište:

Naseljava uglavnom slatkvodna staništa koja su obrasla vegetacijom, ali se može naći i u šumama, parkovima i na poljoprivrednim zemljištima.

## Ishrana:

Hrani se uglavnom insektima.

## Gdje se može vidjeti u Crnoj Gori:

Na području cijele zemlje.

## Stepen zaštite:

Direktiva o staništima (Annex IV); Bernska konvencija (Appendix II); IUCN crvena lista (LC); Zaštićena nacionalnim zakonodavstvom.

# Šumska žaba

*Rana dalmatina* (Fitzinger in Bonaparte, 1838)



## Opis i karakteristike vrste:

Šumska žaba može imati dužinu tijela do 9 cm, ali su odrasle jedinke uglavnom manje. Boja tijela je braon, smeđa, crvenkasta, dok je trbuš svijetao. Zadnje noge su duge što ih čini odličnim skakačima. Tijelo je vitko, a vrh njuške je špicast/zašiljen. Bubne opne su velike i smještene su vrlo blizu očiju. Zenke su veće od mužjaka i mogu da polože i do 1800 jaja.

### Stanište:

Uglavnom naseljava svijetle listopadne šume.

### Ishrana:

Hrani se beskičmenjacima (insekti, zglavkari, crvi, mekušci).

### Gdje se može vidjeti u Crnoj Gori:

Na području cijele zemlje.

### Stepen zaštite:

Direktiva o staništima (Annex IV); Bernska konvencija (Appendix II); IUCN crvena lista (LC).

# Grčka žaba

*Rana graeca* (Boulenger, 1891)



## Opis i karakteristike vrste:

Grčka žaba je endem Balkanskog poluostrva. Boja tijela se kreće od maslinaste do braon. Trbuš je svijetao, dok vrat ima karakterističnu tamnu boju sa svjetlom prugom na sredini. Bubne opne su sitne. Dužina tijela može da bude do 10 cm. Aktivna je i tokom dana i tokom noći. I tokom i van sezone parenja je vezana za vodena staništa. Zenka obično položi do 1000 jaja.

### Stanište:

Naseljava tekuće vode (izvore, potoke, rijeke).

### Ishrana:

Uglavnom beskičmenjaci (insekti, zglavkari, mekušci).

### Gdje se može vidjeti u Crnoj Gori:

Na području cijele zemlje.

### Stepen zaštite:

Endem Balkanskog poluostrva; Direktiva o staništima (Annex IV); Bernska konvencija (Appendix III); IUCN crvena lista (LC); Zaštićena nacionalnim zakonodavstvom.

# Livadska žaba

*Rana temporaria* (Boulenger, 1891)



## Opis i karakteristike vrste:

Livadska žaba može da bude duga do 11 cm i ženke su veće od mužjaka. Boja tijela je varijabilna, siva, sivo-braon, braon, maslinasta, žućkasta, crvenkasta. Trbuš je uglavnom svijetle boje. Zadnje noge su kratke, a njuška je uglavnom zaobljena. Bubne opne su udaljene od očiju i iste su veličine ili pak manje od očiju. Ženka položi i do 4000 jaja.

## Stanište:

Naseljava listopadne, četinarske i mješovite šume planinskih oblasti.

## Ishrana:

Hrani se uglavnom beskičmenjacima. Interesantan je i podatak pojave kanibalizma (jedu predstavnike svoje vrste).

## Gdje se može vidjeti u Crnoj Gori:

Uglavnom u visokoplaninskim oblastima iznad 1000 m nadmorske visine.

## Stepen zaštite:

Direktiva o staništima (Annex V); Bernska konvencija (Appendix III); IUCN crvena lista (LC).

# Skadarska žaba

*Pelophylax shqipericus* (Hotz, Uzzell, Günther, Tunner and Heppich, 1987)



## Opis i karakteristike vrste:

Skadarska žaba ima tijelo male do srednje veličine, uglavnom do 7.5 cm. Boja tijela je uglavnom smeđa sa raznim nijansama zelene boje, često sa krupnim tamnim mrljama i svijetlom linijom po sredini leđa. Koža je glatka i sjajna. Bokovi i unutrašnja strana butina su sa sumporno-žutim mrljama. Vokalne kese su sive do maslinaste.

## Stanište:

Akvatična vrsta koja naseljava gotove sve tipove slatkovodnih staništa koja su uglavnom obrasla gustom vegetacijom.

## Ishrana:

Hrani se beskičmenjacima, uglavnom insektima.

## Gdje se može vidjeti u Crnoj Gori:

Slatkovodna staništa od rijeke Bojane do Buljarice, Skadarsko jezero i Bjelopavlička ravnica uključujući i rijeku Zetu.

## Stepen zaštite:

Endem Balkanskog poluostrva; Bernska konvencija (Appendix III); IUCN crvena lista (VU); Zaštićena nacionalnim zakonodavstvom.

# Velika zelena žaba

*Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771)



## Opis i karakteristike vrste:

Boja tijela velike zelene žabe varira od zelene, braon do sive sa velikim tamnim flekama. Trbuš je uglavnom svijetle boje, dok je bočna strana tijela bjeličasto-siva. Koža je hrapava. Vokalne kese su izuzetno tamne. Dužina tijela može biti do 18 cm. Aktivna je i tokom dana i tokom noći.

## Stanište:

Akvatična vrsta koja naseljava gotove sve tipove slatkovodnih staništa koja su uglavnom obrasla gustom vegetacijom.

## Ishrana:

Hrane se beskičmenjacima (insekti, crvi, zglavkari, mekušci), a takođe i vodozemcima i sitnim ribama.

## Gdje se može vidjeti u Crnoj Gori:

Na području cijele zemlje.

## Stepen zaštite:

Direktiva o staništima (Annex V); Bernska konvencija (Appendix III); IUCN crvena lista (LC); Zaštićena nacionalnim zakonodavstvom.

# Faktori ugrožavanja:

Vodozemci su grupa kičmenjaka koja je pod najvećim rizikom od nestajanja. Glavni faktor ugrožavanja vodozemaca je uništavanje, fragmentisanje i zagađenje staništa, najčešće uslijed neadekvatnog upravljanja otpadom i otpadnim vodama, širenja poljoprivrednih površina, isušivanja vodenih staništa i intenzivne urbanizacije.

Zatrpuvanje i zagađenje staništa čvrstim otpadom i otpadnim vodama dovodi do smanjenja mesta i prostora za razmnožavanje, dok opasne materije koje vode porijeklo iz otpadnih voda mogu da uzrokuje veliku smrtnost i samim tim smanjenu brojnost i/ili potpuni nestanak populacije. Hemiska sredstva koja se koriste u poljoprivredi mogu da utiču na brojne poremećaje u razvojnim ciklusima vodozemaca i da uzrokuju njihovo uginuće.

Smrtonosna gljivična i virusna oboljenja, posebno poslednjih decenija, doprinose intenzivnom opadanju brojnosti populacija vodozemaca, dok su bezrepi vodozemci (žabe) dodatno pod pritiskom ilegalne eksploatacije jer se koriste u prehrambenoj industriji.

# Pojmovnik:

## Direktiva o staništima:

**Annex II** – biljne i životinjske vrste od zajednickog interesa cija zaštita zahtijeva uspostavljanje posebnih oblasti za zaštitu;

**Annex IV** – biljne i životinjske vrste koje zahtijevaju striktnu zaštitu zajednice;

**Annex V** – biljne i životinjske vrste od interesa zajednice, cije užgajanje u divljini i eksploracija mogu biti predmet mjera upravljanja;

## Bernska konvencija:

**Appendix II** – striktno zašticene životinjske vrste;

**Appendix III** – zašticene životinjske vrste;

## IUCN crvena lista:

**LC** – Least Concern (Najmanja briga)

**VU** – Vulnerable (Ugrožena)

# Literatura:

Amphibia Web (2022): Information on amphibian biology and conservation. Dostupno na sajtu: <https://amphibiaweb.org>.

Arnold, N., Ovenden, D. (2002): Collins field guide. Reptiles and Amphibians. HarperCollins Publishers, London, UK, ISBN 978 0 00 219964 3.

BHHU-ATRA (2018): Pjegavi daždevnjak (Zviždenjak): *Salamandra salamandra*. Dostupno na sajtu: <http://bhhuatra.com>.

Ćirović, R., Radović, D., Vukov, T. D. (2008): Breeding site traits of European newts (*Triturus macedonicus*, *Lissotriton vulgaris*, and *Mesotriton alpestris*: *Salamandridae*) in the Montenegrin karst region. Archives of Biological Sciences, 60(3): 459-468.

Kalezić, M. L., Džukić, G., Tvrtković, N. (1990): Newts (*Triturus*, *Salamandridae*, *Urodea*) of the Bukovica and Ravnici Kotari regions. Spixiana, 13: 329-338.

Gvozdenović, S., Iković V. (2022): Check list of amphibians and reptiles of Montenegro and their conservation status. Natura Montenegrina, 12(2): 93-105.

Ljubisavljević, K., Iković V. (2020): Zaštita i očuvanje ugrožene skadarske žabe i njenih staništa na prostoru delte rijeke Bojane. Crnogorsko društvo ekologa, Podgorica, Crna Gora.



CRNOGORSKO DRUŠTVO

---

**EKOLOGA**