

The Rufford Foundation

www.rufford.org

[@ruffordgrants](https://twitter.com/ruffordgrants)



Rufford Foundation



- dobrotvorna organizacija registrirana u Velikoj Britaniji
- financira projekte očuvanja prirode u zemljama u razvoju
- do sada je financirala preko 4000 projekata u 156 zemalja

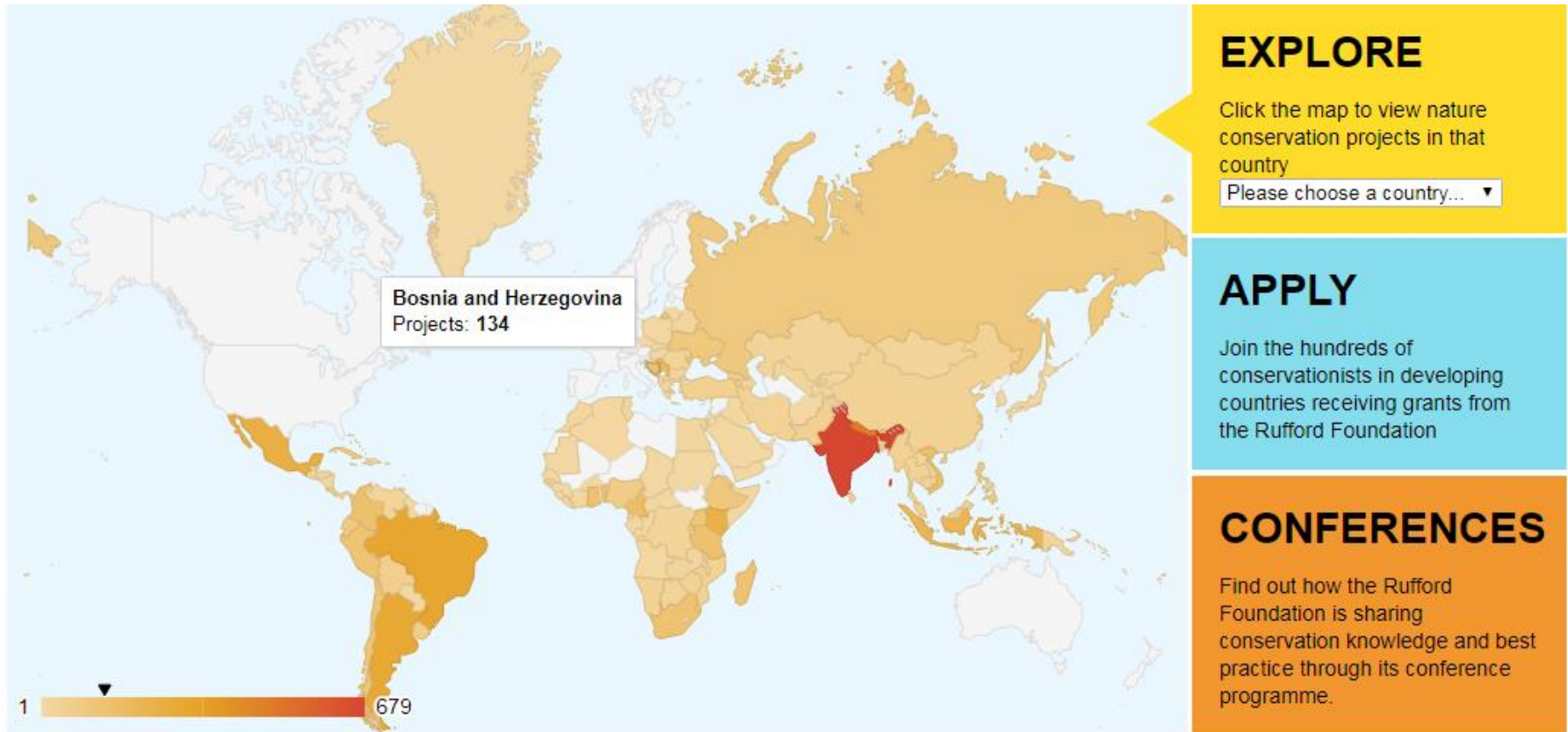


OSNOVNI KRITERIJI ZA APLIKACIJU



- fokusirati se na pitanja prirode / biološke raznolikosti u zemljama u razvoji
- očuvanje prirode, podizanje ekološke svijesti
- terenska istraživanja
- uključivanje lokalne zajednice
- utjecaj mora biti mjerljiv i dugotrajan
- trajanje projekta - najmanje 12 mjeseci

Bosna i Hercegovina - 134 projekta



(<https://www.rufford.org/rsg/>)



Evaluation and promotion of endangered and vulnerable plant species of Vrbas canyon through research excursions

Procjena i promocija ugroženih i ranjivih biljnih vrsta u kanjonu Vrbasa kroz istraživačke ekskurzije

©T.Marić

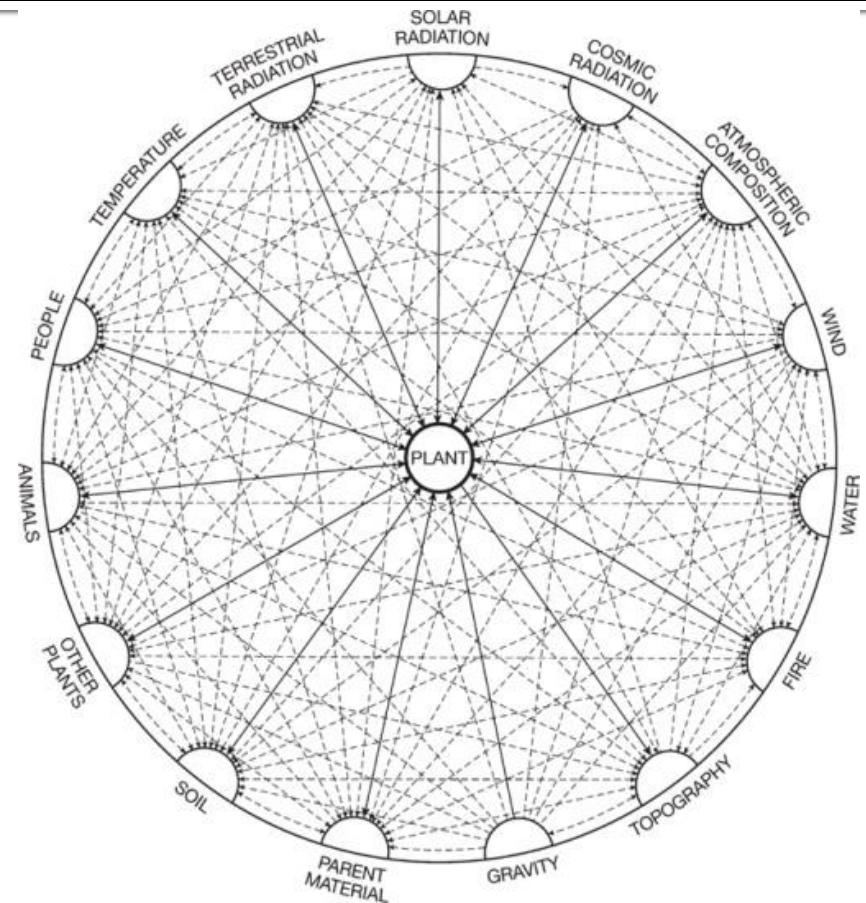
Ekologija

- biološka disciplina
- uzajamni odnosi između organizama i sredine



Ekosistem

- biotop + biocenoza
- materija kruži, energija protiče
- povezanost u ekosistemu (Billings, 1952)



<https://biogeocoenosis.files.wordpress.com/2012/10/phytocentric.jpg>

Kanjon Vrbasa

- ledena doba
- refugijumi
- specifična
ekoklima
- relikti, endemi
- biodiverzitet



©R. Ališić

IUCN kategorije ugroženosti

- EX – iščezla vrsta
- EW – iščezla u prirodi
- CR – krajnje (kritično) ugrožena vrsta
- EN – ugrožena vrsta
- VU – ranjiva vrsta
- LR – mali rizik ugrožavanja
- DD – malo podataka da bi vrsta bila procenjena u pogledu ugroženosti

Zaštita vrsta/područja

- oprašivanje
- erozija
- pejzažne, kulturne, estetske i rekreativne vrijednosti
- kameni most, Slapovi Krupe, Brzaci/kaskade Vrbasa, tremalna vrela Toplice-spomenici prirode III kategorije (IUCN)
- izrada Studije izvodljivosti proglašenja ovog područja zaštićenim prirodnim dobrom



Ugrožene biljne vrste u kanjonu Vrbasa

■ *Eranthis hiemalis* (L.) – ozimica

- višegodišnja zeljasta biljka visine do 10 cm
- genetski je prilagođena životu na vrlo niskim temperaturama
- tercijarni relik
- izuzetno rijetka
- cvjeta krajem zime

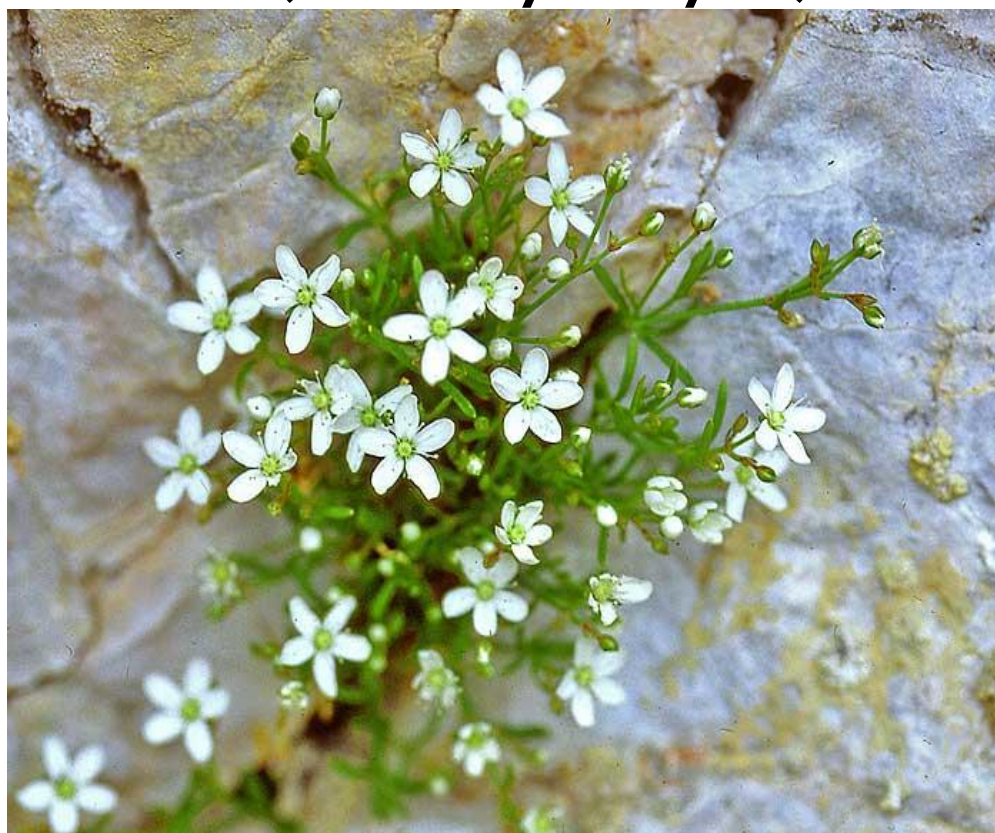


<https://www.rhs.org.uk/Plants/6540/i-Eranthis-hyemalis-i/Details>)

Ugrožene biljne vrste u kanjonu Vrbasa

■ *Moehringia bavarica* A. Kern (*M. malyi* Hayek) - merinka

- nježna trajnica
busenasta izgleda
- nastanjuje pukotine i
police vapnenačkih
stijena prisojnih strana
- zahtijeva karbonatnu
podlogu s procjednom
vodom



<http://flora.nhm-wien.ac.at/Seiten-Arten/Moehringia-bavarica.htm>

Ugrožene biljne vrste u kanjonu Vrbasa

■ *Ruscus hypoglossum* L. – širokolisna veprina

- višegodišnji zimzeleni grm
 - ima filokladije
 -
- plod: jarkocrvena, okruglasta boba
- naseljava sjenovita mjesta, humusno tlo slabe kisele reakcije u listopadnim šumama



https://en.wikipedia.org/wiki/Ruscus_hypoglossum

Ranjive biljne vrste u kanjonu Vrbasa

■ *Adiantum capillus-veneris* L. – gospin vlasak

- trajna, jestiva, zeljasta paprat
- naseljava vlažna i sjenovita mjesta toplih područja, na vapnenačkoj podlozi
- raste oko izvora, u pećinama
- uzgaja se i kao ukrasna sobna biljka



<https://www.picswe.com/pics/adiantum-capillus-veneris-07.html>

Ranjive biljne vrste u kanjonu Vrbasa

- **Dianthus giganteus dUrv. subsp. croaticus (Borbás) Tutin – hrvatski klinčić ili karanfil**
 - endemična biljna podvrsta
 - raste u suhim brdskim livadama i pretplaninskim travnjacima
 - odgovara mu vapnenačko tlo i nadmorska visina od 200 do 1500 m
 - vrijeme cvjetanja - VI. i VII. mjesec, u planinama i polovica VIII. mjeseca



<https://www.nin.hr/hr/prirodna-bastina/rijetke-endemicne-biljke>

Ranjive biljne vrste u kanjonu Vrbasa

■ Cardamine kitaibelii Becherer – višelisna režuha

- cvjeta od aprila do maja
- raste na sjenovitim mjestima, na svježim tlima umjereno toplih staništa



(<https://www.earth.com/earthpedia/plant/el/cardamine-kitaibelii/>)

Ranjive biljne vrste u kanjonu Vrbasa

■ *Ilex aquifolium* L. – obična božikovina

- biljke imaju isključivo muške ili isključivo ženske cvjetove
- vrijeme cvjetanja V-VI mjesec
- raste na dubljim krečnjačkim zemljištima



(<https://www.dunnesgardencentre.com/ilexaq2>)

Ranjive biljne vrste u kanjonu Vrbasa

■ *Seseli bosnense* K.Maly - okruglasto devesilje

- pripada grupi *S. gouanii* Koch
- često na krečnjačkim grebenima

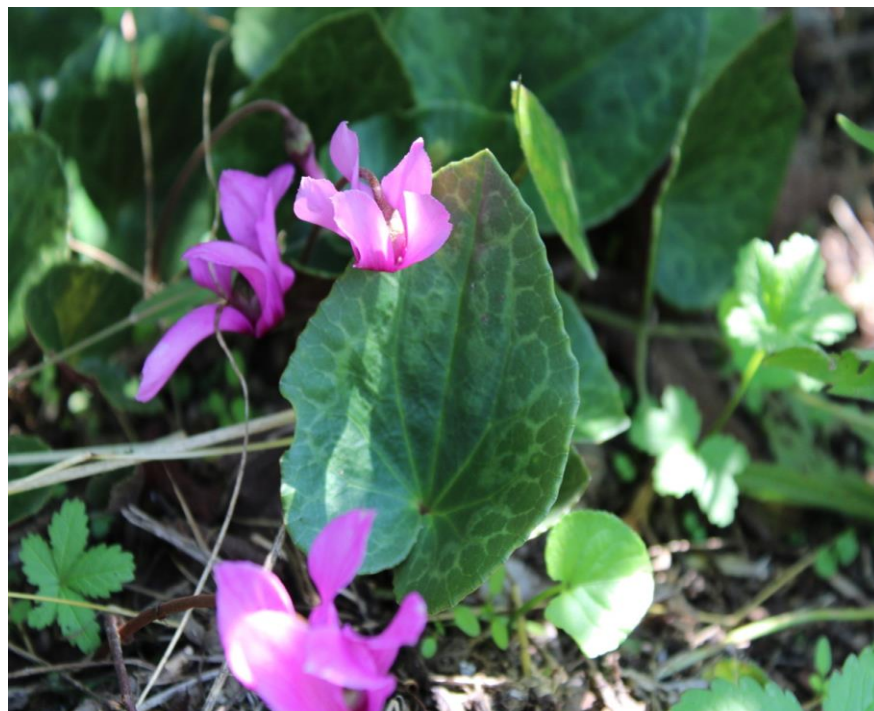


<http://luirig.altervista.org/cpm/albums/bot-071/seseli-kochii1530.jpg>

Ranjive biljne vrste u kanjonu Vrbasa

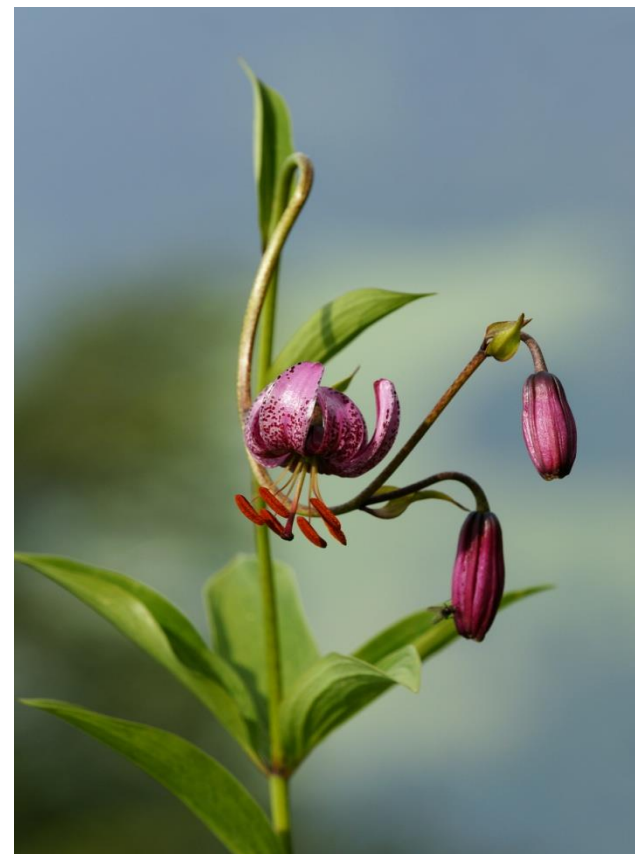
- **Cyclamen purpurascens**
Miller – ciklama

- cvjeta od ranog ljeta do jeseni
- plod je skoro okruglasti tobolac
- tlo mora biti vlažno, a ležeća voda vodi propadanju



Ranjive biljne vrste u kanjonu Vrbasa

- **Lilium martagon L. – zlatni, turski ljiljan**
- cjetovi imaju poseban miris koji je intenzivniji navečer i noću
- cvjeta u VII i VIII mjesecu
- plod je čahura
- mezofilne, listopadne šume i šikare
- raste na svježim, hranljivim, blago do umjereno kiselim, rastresitim humoznim tlima



(https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/2f/T%C3%BCrkenbund_Lilie%2C_Lilium_martagon_2.JPG)

Ranjive biljne vrste u kanjonu Vrbasa

■ *Erythronium dens canis* L. – pasji zub

- ubraja se u najljepše proljetnice
- cvjeta II - III -IV mjesec (rano proljeće)
- primjena u narodnoj medicini



(<http://jlcheype.free.fr/imagesw/Erythronium-dens-canis.htm>)

Ranjive biljne vrste u kanjonu Vrbasa

■ *Ruscus aculeatus* L. – bodljikava veprina

- plod – boba koja sazrijeva u septembru
- filokladije
- cvjeta III – IV mjesec
- dekorativna vrsta – masovno se koristi i za cvjetne aranžmane
- u narodnoj medicini se koristi kao diuretičko sredstvo



<https://www.brc.ac.uk/plantatlas/plant/ruscus-aculeatus>)

Ranjive biljne vrste u kanjonu Vrbasa

■ *Convallaria majalis* L. – đurđica, đurđevak

- plod –boba
- cvjeta V - VI mjesec
- koristi se u medicini za liječenje srčanih bolesti
- sadrži otrovne glikozide i alkaloide
- primjena u farmaciji
- raste na sjenovitim i polusjenovitim mjestima



<http://luirig.altervista.org/cpm/albums/leo-m1/leo-mic-Convallaria-majalis-791.jpg>

Ranjive biljne vrste u kanjonu Vrbasa

■ *Galanthus nivalis* L. – visibaba

- najranija proljetnica
- nekad cvjeta i pod snijegom, krajem januara sve do aprila
- odogovara joj vlažno zemljište i polusjena
- često se kultivira u baštama i vrtovima- autohtonost upitna u nekim zemljama Europe



https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/23/Galanthus_nivalis.jpg

Ranjive biljne vrste u kanjonu Vrbasa

- **Narcissus poeticus L. subsp. radiiflorus (Salisb.)
Baker – narcis, sunovrat**

- plod – čahura
- cvjeta IV – VII
mjesec
- mirisni cvjetovi,
ukrasna vrsta
- otrovna za stoku



<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/o/02/Narcissus-poeticus-flower-close.JPG>)

Ranjive biljne vrste u kanjonu Vrbasa

- **Orchis purpurea Huds.**
 - grimizni, bakreni kaćun
 - cvjeta V i VI mjesec
 - cijela biljka ugodno miriše na kimarin i gorki badem, posebno u suhom stanju
 - javlja se uglavnom pojedinačno, na umjereno suhom do svježem, blago humusnom, rastresitom zemljištu



https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/9c/Orchis_purpurea_plants2.jpg

Ranjive biljne vrste u kanjonu Vrbasa

■ *Orchis simia* Lam. majmunov kaćun

- karakteristična je medna usna koja podsjeća na majmunčića s dugim nogama i rukama i malim repićem
- cvijeta od IV do VI mjeseca
- raste na vapnenastoj podlozi, livadama, rubovima šuma i na šumskim čistinama



https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/ag/Orchis_simia_Saarland_01.jpg

Ranjive biljne vrste u kanjonu Vrbasa

- **Anacamptis pyramidalis (L.)**
Rich – crvena vratiženja

- cvjeta od aprila do juna
- hermafrodit



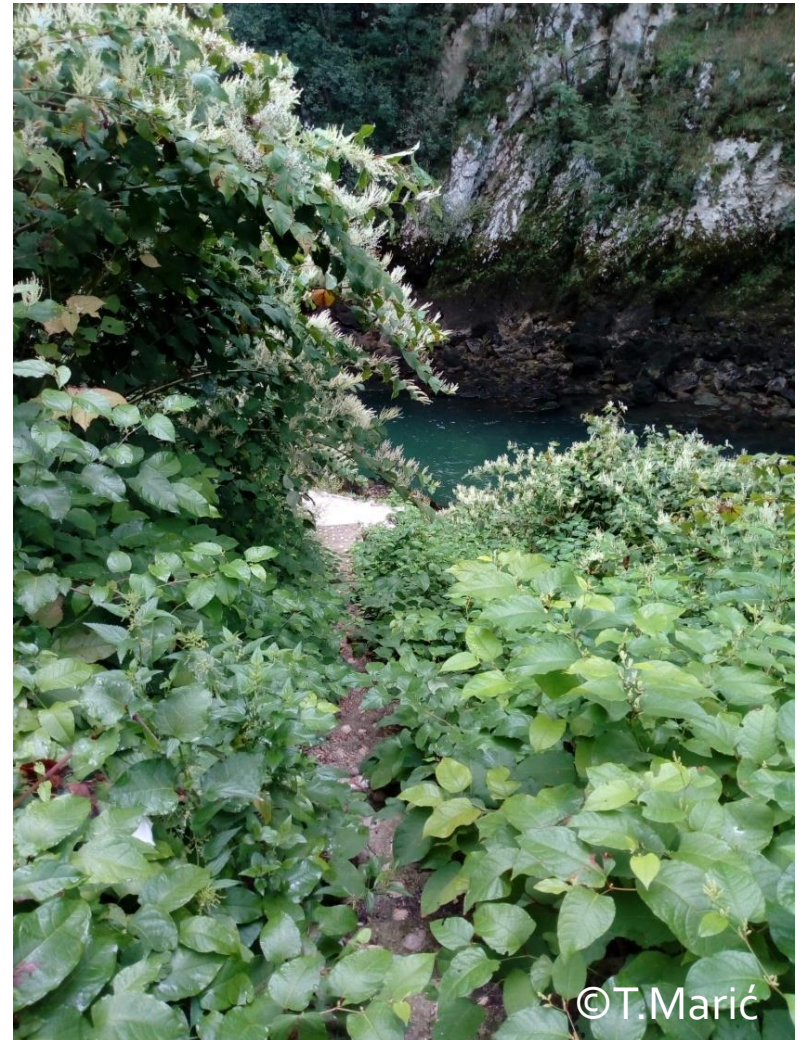
[\(https://www.plantea.com.hr/crvena-vratizelja/sony-dsc-10/\)](https://www.plantea.com.hr/crvena-vratizelja/sony-dsc-10/)

Terenska Istraživanja



- **PRVA RUTA 14 km – lijeva obala rijeke Vrbas**
- **Početna tačka - Rafting centar „Kanjon,,**
- **Zadnja tačka - Krupa na Vrbasu - slapovi**

Terenska Istraživanja



Terenska Istraživanja



©T.Marić

Terenska Istraživanja



©T.Marić



©B.Obradović

- **DRUGA RUTA– 21 km**
- **Prva tačka – Krupa na Vrbasu – slapovi**
- **Zadnja tačka – HE Bočac**

Terenska Istraživanja



©B.Obradović

Terenska Istraživanja

8 DANA TERENSKIH ISTRAŽIVANJA (AUGUST I SEPTEMBAR)



**PROCJENA PRISUTNOSTI CILJANIH
BILJNIH VRSTA I KOLEKCIJONIRANJE**

Terenska Istraživanja



***Cyclamen purpurascens* Miller -
ciklama**

Terenska Istraživanja



©T.Marić

Terenska Istraživanja



©T.Marić

HVALA NA PAŽNJI!!!