



Primorsko-goranska županija

Priroda

JAVNA USTANOVА
za upravljanje zaštićenim
dijelovima prirodeGradska 4, 51000 Rijeka
tel.: 00385/5/352400; fax: 00385/5/352401
e-mail: info@p-priroda.hr; www.p-priroda.hr

Uvala Slivanjska/ Cove of Slivanjska

HRV POUČNA STAZA
BISERUJKA - UVALA SLIVANJSKA

ČOVJEK OBLIKUJE KRAJOBRAZ: ispaša ovaca, suhozidi, male ogradene ponikve s kružnim suhozidima, pastirske građevine, krajobrazne mikrocjeline

Ispaša ovaca glavni je čimbenik u oblikovanju krajobraza u okolini naselja Rudine. Stoljetno korištenje zemljišta za ispašu rezultiralo je ogoljeniču terenu, pa je čovjek u takvim okolnostima i u negostoljubivom krajobrazu na sve načine nastojao zaštiti ono malo plodnog tla što je preostalo. Uz naselje Rudine mnogo je malih ponikvi ograđenih visokim kružnim suhozidima kojima su se lokalne povrtnice ili mali vinogradari štitili od jake bure. Na taj je način nastala zanimljiva struktura kulturnog krajobraza. Štoviše, u zaklonu nekih od ponikava smještene su i neobično slikovite tradicijske kuće zaštićene suhozidima.

Danas su tradicijske poljoprivredne aktivnosti zamrle, i to se odražava na sliku krajobraza. Ponikve su većinom zarasle grmovima i stablima; kamenite pašnjake osvaja bodljikave šmrke, kupina i drača, a mnoge građevine stoe u razvalinama. Naselje Rudine, koje predstavlja zaštićenu i vrijednu ruralnu cjelinu, do sada nije dovoljno vrednovano te je djelomično prepusteno propadanju i zaboravu. Ipak, ljepota krajobraza i osobiti duh starine daju naslutiti da će te vrijednosti ipak biti prepoznate.

ENG CAVE OF BISERUJKA - COVE OF SLIVANJSKA
EDUCATIONAL TRAIL

MAN SHAPES THE LANDSCAPE: sheep pasture, dry-stone walls, small sinkholes

Ne oštećujte opremu zaštićenog područja, ona služi za vašu informaciju i rekreaciju. Koristite označene staze kako bi sačuvali osjetljive biljne i životinjske vrste. Sačuvajmo prirodu zaštićenog područja i poštujmo propise koji je štite. Služba nadzora zadužena je za red u zaštićenom području.

Please do not damage any property within the protected area, it serves for your information and recreation. Use only marked hiking trails to protect fragile plant and animal species. Help preserve nature in the protected area by respecting the relevant regulations. The ranger service is in charge of maintaining order in the protected area.



PRIMORSKO-GORANSKA ŽUPANIJA/ COUNTY OF PRIMORJE-GORSKI KOTAR - Općina Dobrinj/ Municipality of Dobrinj - Općina Omišalj/ Municipality of Omišalj

za izdavača/ for publisher: Sonja Šikić; tekst/ text: Marko Randić; prijevod/ translation: Neven Ivančić, fotografije/ photos: Marko Randić, Dean Micalini; oblikovanje/ design: Mladen Stipanović; isetak/ print: Lef, Gerovo, Rijeka, 2011.

POUČNA STAZA - EDUCATIONAL TRAIL

BISERUJKA - SLIVANJSKA

HRV JESTE LI ZNALI?

Krajobraz uz poučnu stazu možemo podijeliti i doživjeti u nekoliko razina i osobitih mikrocjelina:

- suhozidima ograđeni kulturni krajobraz uz naselje Rudine;
- prostrani, burom šibani krajobraz kamenitih škrapara koji se prostire od špilje Biserujke do uvale Slivanjsku i dalje prema Vozu (pri tome su škrapari uz sjeverozapadni krak staze jače obrasli grmovima bodljikave šmrke, a uz jugozapadni krak potpuno su ogoljeni);
- krajobraz uvale Slivanjsku s terasicom plodnog tla, romantičnom razvalinom nedovršenog kamenog hotela, lučicom - povijesnim pristanjem naselja Rudine, te slikovitim pješčanim žalom i skoljicom;
- najzad, treba istaknuti i zasebnu razinu podzemnog krajobraza krške ljestvice - špilje Biserujke koju svakako preporučujemo posjetiti!



Uvala Slivanjska/ Cove of Slivanjska



Slivanjska/ Slivanjska

ENG DID YOU KNOW?

The landscape along this educational trail can be divided into several categories and particular micro-units. These are:

- the cultural landscape enclosed by dry-stone walls around Rudine;
- the extensive, bura-swept area of fissured rocks (karren), stretching from the cave of Biserujka to the cove of Slivanjska and further on to the cove of Voz (the karren along the north-western branch are more overgrown with shrubs of prickly juniper, while those along the south-western branch are completely barren);
- the cove of Slivanjska with a terrace of fertile soil, a romantic ruin of an unfinished stone hotel, a small harbour (used in the past by people living in Rudine), the quaint sandy shoreline and an islet;
- the subterranean landscape of the cove of Biserujka, a beautiful karst formation well worth visiting!



Slivanjska - pješčano žalo/ sandy beach



Čovjek oblikuje krajobraz/ Man shapes the landscape



Primorsko-goranska županija

Priroda

JAVNA USTANOVА
za upravljanje zaštićenim
dijelovima prirodeGrlica 4, 51000 Rijeka
tel.: 00385/51/352400; fax: 00385/51/352401
e-mail: info@ju-priroda.hr; www.ju-priroda.hrPOUČNA STAŽA
BISERUJKA - ULVALA SLIVANJSKA

VEGETACIJA: kamenjarski pašnjaci, aromatično bilje, bodljikava šmrika, bodljikave zeleni, primorski mekinjak

Sjeveroistočni dijelovi otoka Krka pripadaju listopadnoj submediteranskoj vegetacijskoj zoni šuma hrasta medunca i bjelograba. Međutim, šumska vegetacija danas je oskudna, jer je od davnine, velikim dijelom, barem u okolini naselja Rudine i dalje prema Krčkom mostu (kao uostalom i na južnom Krku), uklonjena i potisnuta uslijed ispaše (vrlo šumovit ostao je zapadni dio otoka!).

Tlo je tako ostalo ogoljeno, te je - šibano burom i pljuskovima - s vremenom isprano do geološke podloge. Tek ono malo sačuvanog tla među šrapama omogućuje opstanak i razvitak pustih kamenitih pašnjaka s vrlo oskudnom travnatom vegetacijom.

Zanimljivo je da se zbog smanjenja intenziteta paše u novije vrijeme na nekim površinama kamenjarskih pašnjaka masovno naselila bodljikava šmrika (*Juniperus oxycedrus*). Taj grm oštreljih zašiljenih iglica, čije je crvenkasto drvo puno smole, gori svjetlim plamenom, pa su ga ribari nekoć palili na čamcima kako bi primamili ribu tijekom noćnog lova. U to vrijeme, žitelji otoka Krka dовоzili su u primorske gradove brodice pune šmrikovine i tamo je prodavali. Danas šmrika nema neku osobitu vrijednost, osim što se njezinim mesnatim „češerićima“ zimi hrane brojni kosovi i drozdovi.

CAVE OF BISERUJKA - COVE OF SLIVANJSKA
EDUCATIONAL TRAIL

VEGETATION: rocky pastures, aromatic plants, prickly juniper, thorny verdant shrubs, Jacquin's drypis

The north-eastern parts of the island of Krk belong to the deciduous sub-Mediterranean vegetation zone covered in forests of downy oak and oriental hornbeam. However, forest vegetation is today rather scarce, as in the past it was largely cleared to make way for pasture - particularly around the village of Rudine and further on towards the present Krk bridge. This was also the case in the south of the island - only its western parts are still wooded today.

Here, the soil was exposed, and - due to wind and rain - over time became eroded right down to the bedrock. Only the small amount of fertile soil remaining among fissures in the rocks has enabled the survival of some rocky pastures with very scarce grassy vegetation cover.

It is also worth mentioning that due to the reduced number of animals that graze here, some areas of rocky pasture have recently become overgrown with prickly juniper

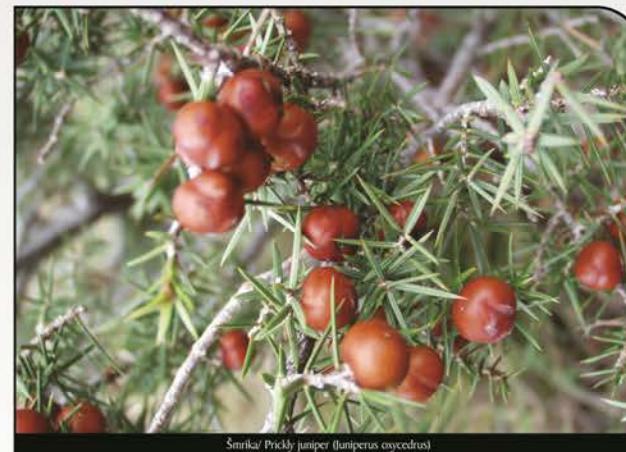
POUČNA STAŽA - EDUCATIONAL TRAIL

BISERUJKA - SLIVANJSKA

(*Juniperus oxycedrus*). This shrub, with its sharp, needle-like leaves and reddish wood full of resin, burns with a bright flame, which is why fishermen used it in the past to lure fish when out fishing by night. At that time, people from the island of Krk would fill their boats with juniper wood and sail to the coast to sell it. Today juniper wood has no particular value, except that its fleshy cones are often eaten by blackbirds and thrushes in winter.



Ljekovita kadulja/ Common sage

Šmrika/ Prickly juniper (*Juniperus oxycedrus*)

HRV JESTE LI ZNALI?

- među najupečatljivijim biljkama na kamenitim pašnjacima su vrste koje sadrže veliki udio lako hlapivih, eteričnih aromatičnih ulja - ljekovita kadulja (*Salvia officinalis*), smilje (*Helichrysum italicum*) i druge. Odlikuju se iznimnim ljekovitim svojstvima i odlična su paša za pčele!
- osim eteričnih ulja, kadulja i smilje opskrbljene su i pustenastim listovima, što im sve omogućuje da lakše podnesu sušu i ljetne žege, ali i da se uspješno odupru isušivanju uslijed bure koja na tim goletima učestalo puše.
- neke vrste bilja, poput sikavice (*Echinops*), kravljaka (*Carlina*), magarećeg trna (*Onopordon*) ili kotrljana (*Eryngium*), štite se od životinja izraženim trnovima.
- najzad, treba istaknuti i zasebnu razinu podzemnog krajobraza krške ljepotice - špilje Biseruke koju svakako preporučujemo posjetiti!
- primorski mekinjak (*Drypis jacqueniana*) također je oboruzan jako bodljikavim i oštrem listovima. Ta endemična biljka na kvarnerskim otocima i u priobalju najčešće nastanjuje vrlo specifična staništa - gibljiva točila (sipare), ali je na golom šraparu iznad uvale Slivanjska također našla povoljno kamenito lo.

POUČNA STAŽA
BISERUJKA - SLIVANJSKA
EDUCATIONAL TRAIL

ENG DID YOU KNOW?

- among the most striking plants on the rocky pastures are some species that contain a large amount of highly volatile, essential aromatic oils. These include the common sage (*Salvia officinalis*), the curry plant (*Helichrysum italicum*), and others. They are distinguished for their exceptional healing properties and provide some excellent pasturing for bees!
- in addition to essential oils, the sage and curry plant also have rugose leaves, which help them survive drought and summer heat more easily, and also to successfully resist being dried out by the bura wind, which frequently blows across this barren land.
- some plant species, such as the globe thistle (*Echinops*), carline thistle (*Carlina*), cotton thistle (*Onopordon*), or sea holly (*Eryngium*), grow prominent thorns to protect themselves from animals.
- Jacquin's drypis (*Drypis jacqueniana*) is also armed with sharp, spiny leaves. On Kvarner's islands and along the coast, this endemic species mostly dwells in a very specific habitat - scree. However, it has also taken root in the barren fissured rocks above the cove of Slivanjska.

Smilje/ Curry plant (*Helichrysum italicum*)

Primorski mekinjak/ Jacquin's drypis

Ne oštećujte opremlju zaštićenog područja, ona služi za vašu informaciju i rekreaciju. Koristite označene staze kako bi sačuvali osjetljive biljne i životinjske vrste. Sačuvajmo prirodu zaštićenog područja poštujmo propise koji je stote. Služba nadzora zadužena je za red u zaštićenom području.

Please do not damage any property within the protected area. It serves for your information and recreation. Use only marked hiking trails to protect fragile plant and animal species. Help preserve nature in the protected area by respecting the relevant regulations. The ranger service is in charge of maintaining order in the protected area.



PRIMORSKO-GORANSKA ŽUPANIJA/ COUNTY OF PRIMORJE-GORSKI KOTAR - Općina Dobrinj/ Municipality of Dobrinj - Općina Omišalj/ Municipality of Omišalj

za izdavača/for publisher: Sonja Šikić; tekst/ text: Marko Randić, prijevod/ translation: Neven Ivančić, fotografije/ photos: Marko Randić, Dejan Micić, oblikovanje/ design: Mladen Stipanović; isetak/ print: Lef, Gerovo, Rijeka, 2011.

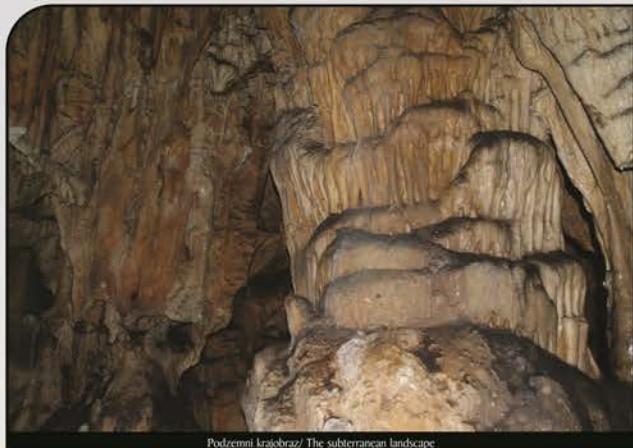


Primorsko-goranska županija

Priroda

JAVNA USTANOVА
za upravljanje zaštićenim
dijelovima prirode

Grlica 4, 51000 Rijeka
tel.: 00385/51/352400; fax: 00385/51/352401
e-mail: info@ju-priroda.hr; www.ju-priroda.hr



Podzemni krajobraz/ The subterranean landscape

**POUČNA STAZA
BISERUJKA - UVALA SLIVANJSKA**

KRŠKI KRAJOBRAZ: speleološki objekti, špilje, sigovina, dva tipa vapnenca - rudistni vapnenac, numulitni vapnenac

Okolica zaselka Rudine tipičan je krški krajobraz, a podzemne ljepote špilje Biseruke najbolje svjedoče o toj činjenici. Međutim, Biseruka nije jedina ovdješnja špilja - ima ih još u okolini, a na brojne odlomke i dijelove sigovine možemo nabasati bilo gdje duž poučne staze, čak i izvan speleoloških objekata - na samoj površini tla. Te su kalcitne tvorevine nastale uobičajenim procesima otapanja kamena vapnenca oborinskim vodama i ponovnim taloženjem kristala kalcijevog karbonata (CaCO_3) u obliku sigovina ili špiljskih ukrasa, što se najčešće događa u krškom podzemlju. Međutim, zbog istih procesa otapanja vapnenca i urušavanja podzemnih šupljina, sigovina može izbiti na svjetlo dana - pa je zato našizmo na mnogim mjestima duž staze.

**CAVE OF BISERUJKA - COVE OF SLIVANJSKA
EDUCATIONAL TRAIL**

KARST LANDSCAPE: caves and other formations, speleothems, two types of limestone - rudist and nummulitic

The area surrounding the village of Rudine is typical karst landscape, a fact best confirmed by the beautiful subterranean formations in the cave of Biseruka. However, Biseruka is not the only local cave - there are several more in the surrounding area. In addition, fragments of speleothems can be found dotted along the educational trail.

Ne oštećujte opremu zaštićenog područja, ona služi za vašu informaciju i rekreaciju. Koristite označene staze kako bi sačuvali osjetljive biljne i životinjske vrste. Sačuvajmo prirodu zaštićenog područja i poštujmo propise koji je stite. Služba nadzora zadužena je za red u zaštićenom području.
Please do not damage any property within the protected area. It serves for your information and recreation. Use only marked hiking trails to protect fragile plant and animal species. Help preserve nature in the protected area by respecting the relevant regulations. The ranger service is in charge of maintaining order in the protected area.

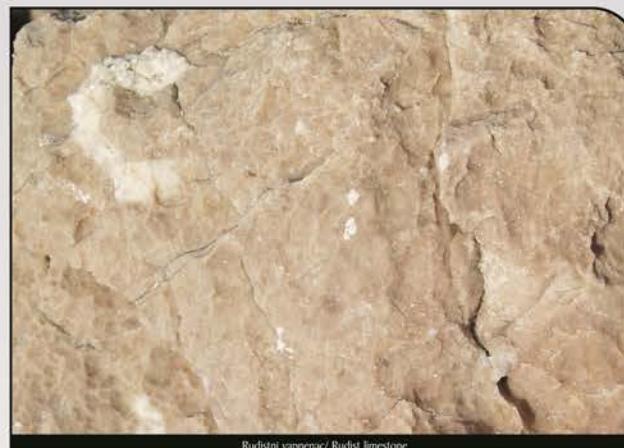


PRIMORSKO-GORANSKA ŽUPANIJA/ COUNTY OF PRIMORJE-GORSKI KOTAR - Općina Dobrinj/ Municipality of Dobrinj - Općina Omišalj/ Municipality of Omišalj

za izdavača/for publisher: Sonja Šikić; tekst/ text: Marko Randić, prijevod/ translation: Neven Ivančić, fotografije/ photos: Marko Randić, Dejan Micalnić, oblikovanje/ design: Mladen Stipanović; isetak/ print: Lef, Gerovo, Rijeka, 2011.

POUČNA STAZA - EDUCATIONAL TRAIL

BISERUJKA - SLIVANJSKA



Rudistični vapnenac/ Rudist limestone

even outside the caves - on the soil surface. These calcite formations came about through the usual process in which limestone is first dissolved by precipitation, followed by the sedimentation of calcium carbonate crystals (CaCO_3) in the form of speleothems. This usually happens in underground areas of karst. However, the same processes of limestone dissolving and underground cavities collapsing can bring speleothems to the light of the day - which is the reason why these fragments can be found along the trail.



Žljebići i foraminifere/ Rillenkarren and foraminifers

HRV JESTE LI ZNAL?

- uz poučnu stazu možemo naići na dva tipa vapnenca: jedno su jedri rudistični vapnenci iz geološkog razdoblja krede - njih čemo lako prepoznati po mjestimice jači izraženoj ružičastoj boji, a drugo su numulitni (foraminferski) vapnenci iz razdoblja paleogen - oni se odlikuju mnogobrojnim fosilima numulita i alveolina koje možemo uočiti kao okrugla ili izdužena tjelesa uklopljena u kamenu.
- Numuliti i alveoline su fosilni ostaci životinja iz skupine krednjaka (foraminifera) koje su živjele u toplim morima tercijarnog razdoblja. Njihove su se ljušturice u velikom broju taložile na dnu mora, a iz takvih su taložina nastale današnje stijene - numulitni ili foraminferski vapnenci.
- U tom tipu (numulitnog) vapnenca osobito su lijepo razvijene žljebaste škrpe (vidljive u donjem dijelu staze nadomak uvale Slijanjska) nastale radom oborinskih voda.
- Među najzanimljivijim fosilnim ostacima iz geološkog razdoblja krede su izumrli školjkaši, poznati kao rudisti. Imali su oblik roga, i jednom su ljušturom bili prirastali za podlogu. Njihove okamenjene ostatke moguće je naći i uz poučnu stazu, ali ih je teže zamijetiti nego spomenute fosile u numulitnim vapnencima.
- Rudistični vapnenci stari su oko 90 milijuna godina , a numulitni (foraminferski) vapnenci oko 45 milijuna godina.



Foraminferski vapnenac/ Foraminiferal limestone



Ulomci siga/ Fragments od speleothems

ENG DID YOU KNOW?

- two types of limestone can be found along the educational trail. The first is crispy rudist limestone from the Cretaceous geological period, which can easily be recognised by its distinctive pink colour. The second is nummulitic (foraminiferal) limestone from the Palaeogene period. This is distinguished by numerous fossils of Nummulites and Alveolinidae that can be seen as circular or elongated corpuscles within rocks.
- nummulites and Alveolinidae are the fossilised remnants of organisms from the group of Foraminifera that lived in warm seas during the Tertiary period. Their shells would accumulate in large amounts on the bottom of the sea, leading to eventual formation of the present rock - nummulitic or foraminiferal limestone.
- this type of nummulitic limestone displays especially beautiful karren - fissures in the rock due to precipitation, which are particularly visible along the lower part of the trail near the cove of Slijanjska.
- among the most interesting fossil remnants from the Cretaceous period are the extinct bivalve molluscs known as rudists. These were shaped like a horn, and attached themselves to the surface of the rock with one valve. Their fossilised remains can also be found along the educational trail, but are more difficult to notice than the above-mentioned fossils in the nummulitic limestone.
- rudist limestone is approximately 90 million years old, while nummulitic (foraminiferal) limestone is about 45 million years old.



Primorsko-goranska županija

Priroda

JAVNA USTANOVА
za upravljanje zaštićenim
dijelovima prirode

Grlica 4, 51000 Rijeka
tel.: 00385/51/352400; fax: 00385/51/352401
e-mail: info@ju-priroda.hr; www.ju-priroda.hr

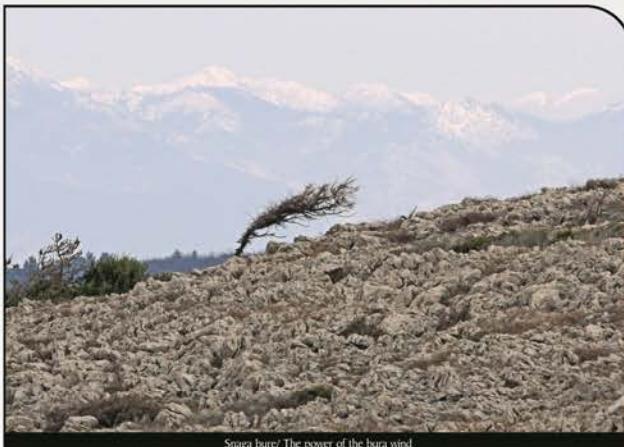


Burni oblaci/ Bura clouds

POUČNA STAZA BISERUJKA - UVALA SLIVANJSKA

SNAGA BURE: „brvine“ (burni oblaci) - znak bure, nagnuta stabla i uz tlo stisnuti grmovi, način puhanja bure - „refuli“

Kada se na vrhovima primorskog planinskog niza Velike Kapelle i Velebita spremi ili puše jaka bura, na susjednom kopnu oblikuju se karakteristični burni oblaci, u narodu



Stagnant bura/ The power of the bura wind



PRIMORSKO-GORANSKA ŽUPANIJA/ COUNTY OF PRIMORJE-GORSKI KOTAR - Općina Dobrinj/ Municipality of Dobrinj - Općina Omišalj/ Municipality of Omišalj

Ne oštećujte opremu zaštićenog područja, ona služi za vašu informaciju i rekreaciju. Koristite označene staze kako bi sačuvali osjetljive biljne i životinjske vrste. Sačuvajmo prirodu zaštićenog područja i poštujmo propise koji je stote. Služba nadzora zadužena je za red u zaštićenom području.
Please do not damage any property within the protected area. It serves for your information and recreation. Use only marked hiking trails to protect fragile plant and animal species. Help preserve nature in the protected area by respecting the relevant regulations. The ranger service is in charge of maintaining order in the protected area.

POUČNA STAZA - EDUCATIONAL TRAIL

BISERUJKA - SLIVANJSKA

poznati kao „kape“, „brvi“ ili „brvine“. Na zlu čud bure treba upozoriti svakog posjetitelja, a posebno je pogibeljna za nautičare jer puše nejednolično i nepredvidivo - hučeći se obrušava s planina te udara mahovito, s povremenim osobito jakim „refulima“. Bura (uz ubočajeno vedro vrijeme!) donosi zahladjenje, a od njegovih udara u vrške valova more se pjeni te se diže „dim“ ili „morska prašina“. Na navjetrinsku stranu otoka bura nanosi posolicu koja je osobito pogubna za vegetaciju.

Dva su uvjeta neophodna za nastanak bure: dotok hladnog zraka sa sjevera ili sjeveroistoka, te planinska zapreka okomita na tok zraka. Hladni zrak koji dode do planine penje se uz planinsku prepreku na navjetrinskoj, a spušta se na navjetrinskoj strani, čime se toku zraka znatno povećava brzina. Zrak u navjetrinskoj strani planine (okrenutoj prema moru) naglo se obrušava, posjećujući pojave vrlo velikih brzina vjetra pri ltu. Na Krčkom mostu najveća brzina bure zabilježena je 14. studenog 2004. godine, kada je udar bure dosegnuo 215 km/h. Međutim, primat zasad ipak drži Maslenički most, gdje je 21. prosinca 1998. izmjerena udar bure od 248 km/h.

ENG CAVE OF BISERUJKA - COVE OF SLIVANJSKA EDUCATIONAL TRAIL

THE POWER OF THE BURA WIND: clouds indicating the arrival of the bura, bent trees and shrubs growing low on the ground, the bura blowing in gusts

When the strong bura wind is blowing around the peaks of the littoral mountain ranges of Velika Kapela and Velebit, typical clouds forming over the neighbouring mainland indicate its arrival. Every visitor needs to be warned about the bad temper of this wind, which can be particularly dangerous for navigators at sea, because it is quite unpredictable - it sweeps down from the mountains, blowing in strong gusts. The bura usually brings clear and cold weather, its gusts whipping up the tops of the waves, foaming the sea and creating sea spray. On the windward side of the island, the bura leaves a lot of salt, which is particularly harmful to vegetation.

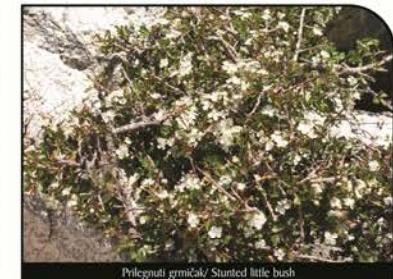
Two conditions must be fulfilled for the bura to emerge: cold airflow from the north or north-east, and a mountainous barrier interrupting the flow of the air. Cold air arriving at the mountain ascends the barrier on the windward side, and descends on the downwind side, which significantly increases the speed of the airflow. The air on the downwind side of the mountain (facing the sea) sweeps down rapidly, resulting in great wind speeds near the land surface. The maximum speed of the bura on the bridge connecting the island of Krk with the mainland was recorded on the 14th November 2004, when a gust of this wind reached 215 km/h. However, the absolute record speed was recorded on the Maslenica bridge on the 21st of December 1998, when a gust of the bura reached as much as 248 km/h!

POUČNA STAZA BISERUJKA - SLIVANJSKA EDUCATIONAL TRAIL

za izdavača/for publisher: Sonja Šikić; tekst/ text: Marko Randić, prijevod/translation: Neven Ivančić, fotografije/ photos:
Marko Randić, Dejan Micić, oblikovanje/design: Mladen Stipanović; isetak/ print: Lef, Gerovo, Rijeka, 2011.



Burovita golet/ Swept barren landscape



Prilegnuti grmičak/ Stunted little bush

HRV JESTE LI ZNALI?

- na području uvale Slivanjske i zaselka Rudine također puše jaka bura, o čemu svjedoče pojedini kržljavi, uz tlo pripjeni grmovi, te krošnje pojedinih kržljavih stabala povijene suprotno od smjera puhanja bure (tj. u smjeru jugozapada, jer bura puše iz sjeveroistočnog kvadranta).
- mjerjenjem kuta nagnutosti debla stabala može se procijeniti jačina puhanja bure na pojedinim lokalitetima.
- uvala Slivanjska je, uz Lončaricu, jedno od malobrojnih zakloništa od bure za male brodice na sjeveroistočnom dijelu otoka Krka.
- ljudi u primorju i na otocima vole buru, jer ona obično donosi vedro vrijeme i dobro raspoloženje (za razliku od juga koje donosi tmurno, depresivno i kišovito vrijeme!).



Kržljana vegetacija/ Stunted vegetation



Burni oblac/ Bura cloud (lenticularis)

ENG DID YOU KNOW?

- strong gusts of the bura also blow around the cove of Slivanjska and the village of Rudine, a fact confirmed by some stunted bushes growing tight to the ground, and the treetops of some stunted trees, typically bent towards the south-west, because the bura blows from the north-east quadrant.
- the strength of the wind at individual locations can be estimated by measuring the angle of inclination of the trees growing there.
- apart from the cove of Lončarica, the cove of Slivanjska is one of the few places where boats can find shelter from the bura wind in the north-eastern part of the island of Krk.
- people living in this area like the bura because it usually brings clearer weather and a better mood with it (as opposed to the jugo south wind, which brings gloomy, depressing, rainy weather!).



Primorsko-goranska županija

Priroda

JAVNA USTANOVА
za upravljanje zaštićenim
dijelovima prirode

Grvića 4, 51000 Rijeka
tel.: 00385/51/352400; fax: 00385/51/352401
e-mail: info@ju-priroda.hr; www.ju-priroda.hr



Ponikva/ Sinkhole

POUČNA STAZA BISERUJKA - UVALA SLIVANJSKA

VODA OBlikuje površinske oblike u kršu: škape, škrapari, ponikve, plitko tlo

Otpanjem i korozijom vapnenca nastaju i površinske krške pojave, u prvom redu škape i ponikve. Osobito lijepih škapa u obliku plitkih žlebića, koje „ukrašavaju“ i reljefno oživljuju sure vapnenačke stijene, ima duž donjeg dijela staze nadomak uvale Slivanjska. Neke od njih izgledaju kao da je netko dlijetom usjekao paralelne oštре žlebove u razjedene stijene. Područja golog krša s brojnim škrapama nazivamo škrapari, a oni su u tipičnom obliku razvijeni duž čitave poučne staze. Zbog oštred stijena, po njima je vrlo teško hodati.

Nekoliko zanimljivih plitkih tanjurastih ponikava nalazi se kod naselja Rudine. Njihov postanak tumači se na više načina, no najčešće objašnjenje uključuje urušavanje podzemnih šupljina i rad vode. Budući da se u dnu tih krških udubljenja sačuvalo više plodnog tla, većina ponikava u okolini Rudina brižljivo je ogradena suhozidima.

Gola vapnenačka podloga izviruje posvuda uz stazu - za takvu ogoljenost zaslužni su čovjek (odnosno intenzivna ispaša njegovih životinja), jako izraženi procesi erozije tla, te jaka bura. Nastanak tla na vapnencu iznimno je dugotrajan i spor proces - da bi se

POUČNA STAZA BISERUJKA - SLIVANJSKA EDUCATIONAL TRAIL

Ne oštećujte opremu zaštićenog područja, ona služi za vašu informaciju i rekreaciju. Koristite označene staze kako bi sačuvali osjetljive biljne i životinjske vrste. Sačuvajmo prirodu zaštićenog područja i poštuju propise koji je štite. Služba nadzora zadužena je za red u zaštićenom području.

Please do not damage any property within the protected area. It serves for your information and recreation. Use only marked hiking trails to protect fragile plant and animal species. Help preserve nature in the protected area by respecting the relevant regulations. The ranger service is in charge of maintaining order in the protected area.



PRIMORSKO-GORANSKA ŽUPANIJA/ COUNTY OF PRIMORJE-GORSKI KOTAR - Općina Dobrinj/ Municipality of Dobrinj - Općina Omišalj/ Municipality of Omišalj

za izdavača/for publisher: Sonja Šikić; tekst/ text: Marko Randić, prijevod/ translation: Neven Ivančić, fotografije/ photos: Marko Randić, Dejan Micić, oblikovanje/ design: Mladen Stipanović; isetak/ print: Lef, Gerovo, Rijeka, 2011.

POUČNA STAZA - EDUCATIONAL TRAIL

BISERUJKA - SLIVANJSKA

otapanjem vapnenca formirao sloj od samo nekoliko centimetra plodnog tla, prosječno mora proći nekoliko desetaka tisuća godina!

ENG CAVE OF BISERUJKA - COVE OF SLIVANJSKA EDUCATIONAL TRAIL

WATER SHAPES SURFACE FORMS IN KARST: karren, sinkholes, shallow soil

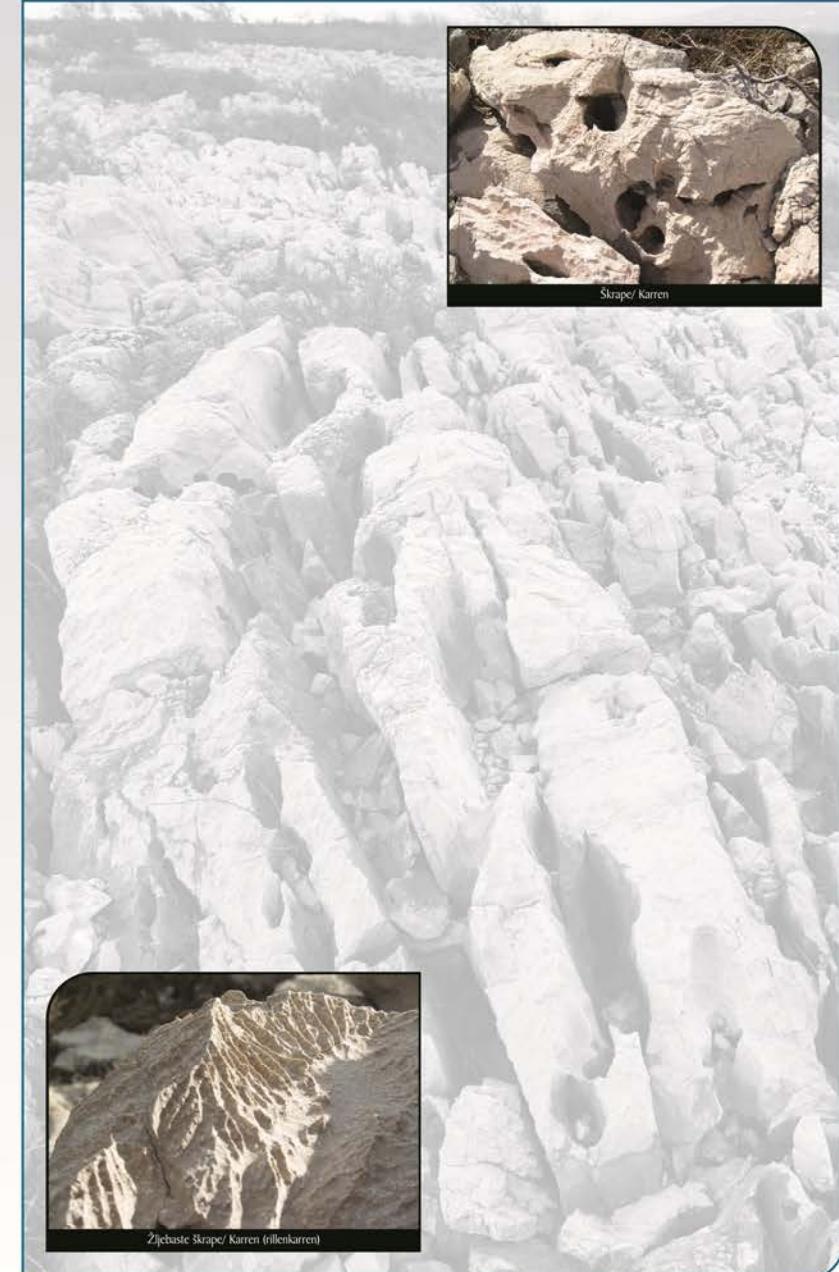
Surface karst formations, such as karren (fissured rock surface) and sinkholes, result from the corrosion and dissolving of limestone. Particularly beautiful karren, which decorate and seem to liven up the rough limestone rock, can be found along the lower part of the trail, next to the cove of Slivanjska. Some of these forms look like as though somebody has chiselled parallel sharp grooves into the weathered rock. Typical examples of karren in a barren karst landscape can be found along the entire educational trail. However, because of sharp rock, they are very difficult to walk on.

Several interesting, shallow, dish-like sinkholes can be found near the village of Rudine. Different explanations have been offered for how they came about, the most common being the collapse of underground cavities and water erosion. Since some fertile soil usually accumulates in the bottom of these shallow karst depressions, most sinkholes around Rudine have been carefully enclosed by dry-stone walls.

Bare limestone bedrock pops up everywhere along the trail - this barrenness is the result of human activities (more precisely, the intense pasturing of animals), very pronounced soil erosion, and strong gusting of the bura wind. Soil formation on the limestone bedrock is a very slow and lengthy process - the forming of a layer of fertile soil only several centimetres deep takes on average several tens of thousands of years!



Žlebaste škape/ Karren (rillenkarren)



Žlebaste škape/ Karren (rillenkarren)