

Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta,

Katedra fyzickej geografie a geoekológie

Klub učiteľov geovied

odborná skupina pri Slovenskej geologickej spoločnosti pri SAV

Nové trendy v geovedách – geovedné vzdelávanie učiteľov

Projekt KEGA č. 088UK-4/2013

Rakúsko a SLOVINSKO 2014

SPRIEVODCA K EXKURZII

28.6. – 2.7.2014

Program exkurzie

28.6.2014, Bratislava– Semmering – Malta-Hochalm-Straße - vodopád Fallbach – Kölnbreinspeicher

29.6.2014, Malta – Zelenci – Kranjska Góra – Pokljuka – Bled – Bohinjske jazero

30.6.2014, Bohinjske jazero – Škocjanska jaskyňa — Koper – Ankaran– Ljubljana

1.7.2014, Ljubljana – Strunjan – Piran– Sečovelje– Portorož) – Ljubljana

2.7.2014, Ljubljana– Dovžanova soteska– sedlo Podljubelj– Klagenfurt am Wörthersee – Graz – Bratislava

Lídia Turanová, Ivan Ružek, Mária Bizubová

2014

Realizáciu exkurzie podporila:

KEGA č. 088UK-4/2013: Nové trendy v geovedách – geovedné vzdelávanie učiteľov

Lokalita: **Semmering**

Základné údaje o lokalite

Okres: Neunkirchen, Spolková krajina Dolné Rakúsko

Geomorfologická jednotka: Východné Alpy, Severné vápencové Alpy, Rax, Schneeberg

Geologická jednotka: austroalpinikum

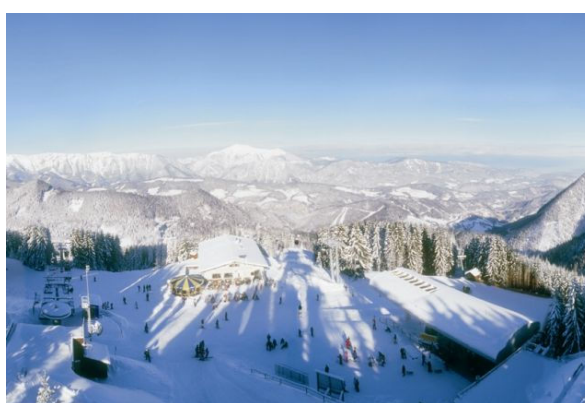
Prístup: Obec Semmering leží v oblasti priesmyku Semmering na rýchlostnej ceste S 6, ktorá je prejazdná od roku 2004 po dokončení tunela. Cez obec prechádza i Semmeringská železnica.

GPS súradnice: 47° 37' 57"N, 15° 49' 39 "E



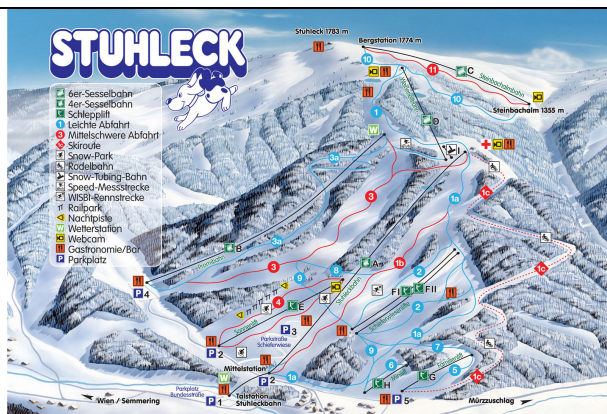
Charakteristika lokality

Semmering (962 m n. m.) je obec v spolkovej krajine Dolné Rakúsko a alpské sedlo na hradnici Dolného Rakúska a Štajerska. Sedlo sa viaže na významnú zlomovú líniu Mur – Mürz – Leita, ktorá pokračuje aj na územie Slovenska. Okolie Semmeringu je však predovšetkým známou lyžiarskou lokalitou. Nachádzajú sa tu dve lyžiarske strediská Stuhleck a Hirschenkogel. **Stuhleck** pri obci Spital am Semmering so svojimi 1783 m je najvyšší vrch na východnom okraji Álp a najväčšie lyžiarske stredisko na východe Rakúska. Stuhleck bol prvý vrch, na ktorý v roku 1891 vystúpili na lyžiach. Tento pioniersky čin urobil z regiónu okolo Semmeringu jedno z prvých stredísk zimných športov v Rakúsku a ešte dnes sa označuje za kolísku zimných športov. Región Spital am Semmering-Stuhleck disponuje komfortnými 4-miestnymi a 6-miestnymi sedačkovými lanovkami a celkom 24 km zjazdoviek vybavených snowtubingovou dráhou, modernými zasnežovacími zariadeniami a 5 km dlhou prírodnou sánkarskou dráhou, ktorá vedie od vrcholovej stanice lanovky Stuhleckbahn k jej medzistanici. Lyžiarske stredisko Semmering – Hirschenkogel má priamy prístup na 7 zjazdoviek, obsluhovaných 5 lyžiarskymi vlekmí. Lyžovanie je v relatívne nízkej nadmorskej výške, takže snehová pokrývka môže byť variabilná. Stredisko je schopné rozšíriť



prírodný sneh na 15 km zjazdoviek so 17 snežnými delami.

Semmering v lete sa mení na malebné tiché miesto, na ktorom sa dá načerpať energia uprostred horskej zelene. Po miestnych lesných cestičkách sa už v devätnástom storočí s obľubou prechádzala rakúsko-uhorská šľachta, a tak ako vtedy aj dnes sú precízne upravené, dobre označené a vyčistené. Veľmi pekné turistické trasy možno nájsť pri železničnej stanici Semmering. Menej náročné turistické chodníčky sú v okolí dedinky Maria Schutz pod vrcholom hory Sonnewendstein. Toto pútnické miesto je zasvätené Panne Márii od 18. storočia, keď sa tam zázračne uzdravilo smrteľne choré dievča, ktoré sa napilo z miestneho posvätného prameňa. Nasledoval celý rad nevysvetliteľných uzdravení, ktoré obyvatelia dedinky pripisujú svojej patrónke. O niečo náročnejší je výstup k horskej chate Polereschütte.



Iné zaujímavosti

Oddávna cez Semmering viedla stará historická cesta spájajúca Podunajsko so Stredomorím. Vozy obchodníkov prekonávali náročné stupanie a úskalia úzkych alpských údolí až pokiaľ v polovici 19. storočia nevystavali železničnú trať. V polovici 19. storočia navrhol Carl Ritter von Ghega revolučný projekt v podobe výstavby železnice cez priesmyk Semmering, ktorá bola prvou vysokohorskou železnicou svojho druhu na svete. Výstavba tejto železnice bola pre Rakúsko-Uhorsko veľmi dôležitá, pretože priesmyk predstavoval prekážku rýchleho cestovania z Viedne na juh. Do prevádzky bola daná v roku 1854. Jej projektant Carl Ghega dostal za svoje dielo šľachtický titul, Viedeň nové rýchle spojenie na Terst a Zoznam svetového kultúrneho a prírodného dedičstva UNESCO pamiatku (v roku 1999), v ktorej sa spája krása techniky a citlivý prístup k prírode. 14 tunelov, 16 viaduktov a viac než 100 kamenných mostov a nadjazdov harmonicky zapadá do divokého horského prostredia.



Ešte aj dnes lokálne železničné spoje využívajú túto trať na spojenie s obcami medzi mestami Payerbach (Dolné Rakúsko) a Mürzzuschlag (Štajersko). Jej 41 km úsek prekonáva horský priesmyk vo výške 896 m n. m.. 16 percent dráhy má prudké zákruty a stupeň stúpania a sklonu často dosahuje maximálnu hodnotu 28 na jednu míľu, tesne pod hranicou, za ktorou by už bol potrebný zubačkový pohon. Trať zároveň otvorila región Semmering turizmu.

Literatúra

<http://sk.bergfex.com/semmering-stuhleck/> (august 2013)

http://www.dolne-rakusko.info/portal/sk/?tt=NOESK_R18&id=88132 (august 2013)

http://www.j2ski.com/ski_resorts/Austria/Semmering_Hirschenkogel.html (august 2013)

http://www.mistralhs.sk/semmering_76.html (august 2013)

<http://www.theworldisyourpassport.com/semmering-railway/semmering-railway/> (august 2013)

<http://zena.sme.sk/c/4989532/semmering-v-teplych-mesiachoch-praje-turistike.html> (august 2013)

Lokalita: **Maltatal**

Základné údaje o lokalite

Okres: Spittal an der Drau, Spolková krajina Korutánsko

Geomorfologická jednotka: Východné Alpy, Vysoké Taury

Geologická jednotka: alpidy

Prístup: Z diaľnice A10 známej ako Tauernautobahn treba zísť na výjazde do mestečka Gmünd. Z Gmündu smerové tabule spoľahlivo dovedú až na začiatok doliny, odkiaľ vedie k priehrade platená kľukatá 14,4 km dlhá vysokohorská cesta stúpajúca až do výšky 1933 m, s prevýšením 1022 m od mytnice.

GPS súradnice: 47° 4' 45" N, 13° 20' 21" E

Charakteristika lokality

Maltatal je dolina rieky Malta v pohorí Vysoké Taury vo Východných Alpách. Väčšina územia patrí do obce Malta. Na hornom konci doliny je priehrada Kolnbrein. Odtiaľ tečie potok Malta smerom na juhovýchod asi 38 km až do Gmündu a do rieky Lieser. Dolina Maltatal je známa pre množstvo vodopádov a je označované ako "Údolie padajúcej vody".

Fallbach Waterfall je vodopád blízko obce Malta. Je zvlášť mohutný v období topenia sa snehu. Vodopád je súčasťou Národného parku Vysoké Taury s celkovou rozlohou 1834 km², ktorý bol vyhlásený v roku 1981. Samotné Vysoké Taury sú najdlhší a najmohutnejší horský systém rakúskej časti Východných Alp. Celá oblasť je bohato zaľadnená. Najväčším ľadovcom, s plochou 18,5 km² je *Pasterze*. Je jedným z najmohutnejších ľadovcov vo Východných Alpách. Chránených je celkom 120 vysokých vrcholov a 169 ľadovcov. Celková rozloha pohoria je 4950 km². Základným stavebným prvkom pohoria sú kryštallické bridlice a žula. *Priehrada Kolnbrein* leží východne od Ankogel Group. Najvyšším vrcholom je zaľadnený Hochalmspitze (3 360 m), ktorý tvorí so susedným Ankogelom (3 256 m) srdce masivu. Celá časť Ankogel gruppe je dobre dostupná práve vysokohorskou cestou

Maltatalstrasse. Na konci vyasfaltovanej Hochalmstrasse sa nachádza priestrané parkovisko a horský hotel v tvare valca. Hotel ponúka školiace priestory, výučbové expozície a zbierku alpských minerálov. Z parkoviska od hotela je prístup na hrádzu, kde si možno pozrieť obe strany údolia (suchú aj zavodnenú). V hrádzi je vybudovaná vyhladková plošina Skywalk – presklená je len malá časť od zábradlia, podlahu tvorí oceľový rošt. So sprievodcom a za poplatok 4,- € (deti za polovicu) možno vykonať hodinovú exkurziu po kontrolných chodbách múru, vrátane výkladu. Spevnená, autom verejne prístupná cesta pokračuje ďalej až k chate Kolnbreinstüberle (Kolnbreinská izbička), kde je parkovisko v karovom závere širokej doliny, ktorá zostala uchovaná od zaplavenia. Ďalej po severnom okraji jazera vedie horská cesta (už neprístupná pre vozidlá), ktorá má dĺžku asi 4 km. Cesta traverzuje cez okolité vrchy vo výške cca 20 až 30 m nad hladinou vody, ktorá sa vypúšťaním v lete postupne znižuje. Z cesty sa potom odpájajú turistické trasy na hlavný hrebeň pohoria na sever, resp. do dvoch dolín smerom na západ.

Informácie:

Malta Hochalmstraße
9854 Malta, Kolnbreinsperre
Tel.: 0043 (0) 050313 39363





Horský hotel Malta



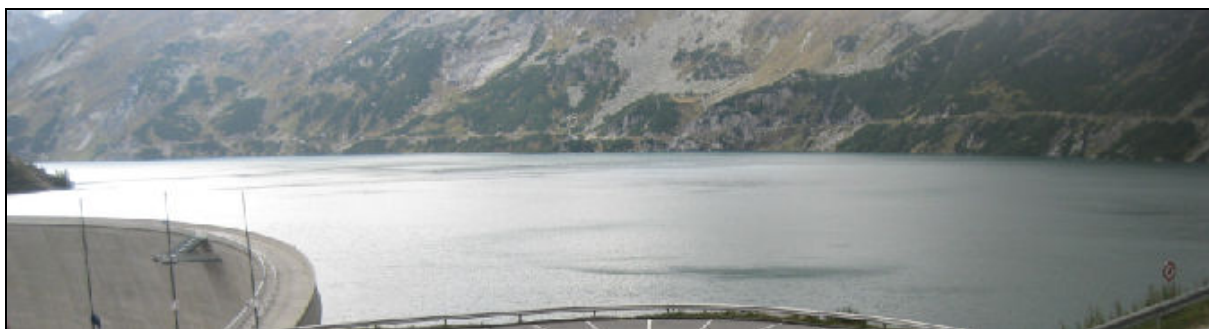
Dolina Malty s priehradným múrom



Vodopád Fallbach v osade Koschbach
na začiatku doliny Malta

Iné zaujímavosti

Kölnbreinsperre je priehrada s klenbovou hrádzou dokončená v roku 1978. Pri plnom stave je hladina vo výške 1902 m n. m. Kapacita nádrže je 2 milióny m³ vody. Priehradný múr je dvojito zaklenutý a výška koruny hrádze nad údolím dosahuje 200 m, čo je rakúsky rekord. Nádrž slúži ako úložisko trojstupňového prečerpávacieho systému elektrárne, ktorý sa skladá z deviatich priehrad a štyroch vodných elektrární. Široké potrubia alebo štôlne zvádzajú vodu až do údolí, kde vysoký spád roztáča turbíny v elektrárnach. Areál je vo vlastníctve Verbund energetickej spoločnosti a je označovaná ako Malta-Reisseck Power Group Plant. Inštalovaný výkon skupiny je 1,028.5 MW a jeho ročná produkcia je 1216 GWh. Údolie rieky Möll (Mölltal) križuje masívne vedenie vysokého napätia.	Vysoké Taury (nem. Hohe Tauern) sú najvyššie pohorie v Alpách a zároveň najvyššie pohorie v Rakúsku. Časť územia je chráneným územím. Národný park Vysoké Taury sa rozkladá na rozlohe 1 836 km². Bol prvým národným parkom v Rakúsku a rozlohou je najväčší v Rakúsku, Alpách a strednej Európe. Pohorie je silne zaľadnené (342 ľadovcov). Nachádza sa tu aj najväčší rakúsky ľadovec Pasterze, ktorý je dlhý 9 km s rozlohou 19 km². Vysoké Taury tvoria tektonické okno, ktorom vystupujú spod hornín austroalpinika celky penninika. Keďže penninikum je na rozdiel od austroalpinika silne postihnuté metamorfózou, sú jeho horniny relatívne pevnejšie a odolnejšie voči erózii, čo spolu s zdvihom oblasti spôsobuje, že sú Vysoké Taury najvyšším celkom Východných Álp. Prevládajúcimi horninami sú kryštalické bridlice a žuly.
--	--



Kölnbreinsperre

Literatúra

- http://cs.wikipedia.org/wiki/Vysok%C3%A9_Taury (február 2014)
- http://en.wikipedia.org/wiki/Fallbach_Waterfall (február 2014)
- http://en.wikipedia.org/wiki/Kölnbrein_Dam (február 2014)
- <http://en.wikipedia.org/wiki/Maltatal> (február 2014)

Lokalita: Slovinsko

Základné údaje o lokalite

Charakteristika lokality

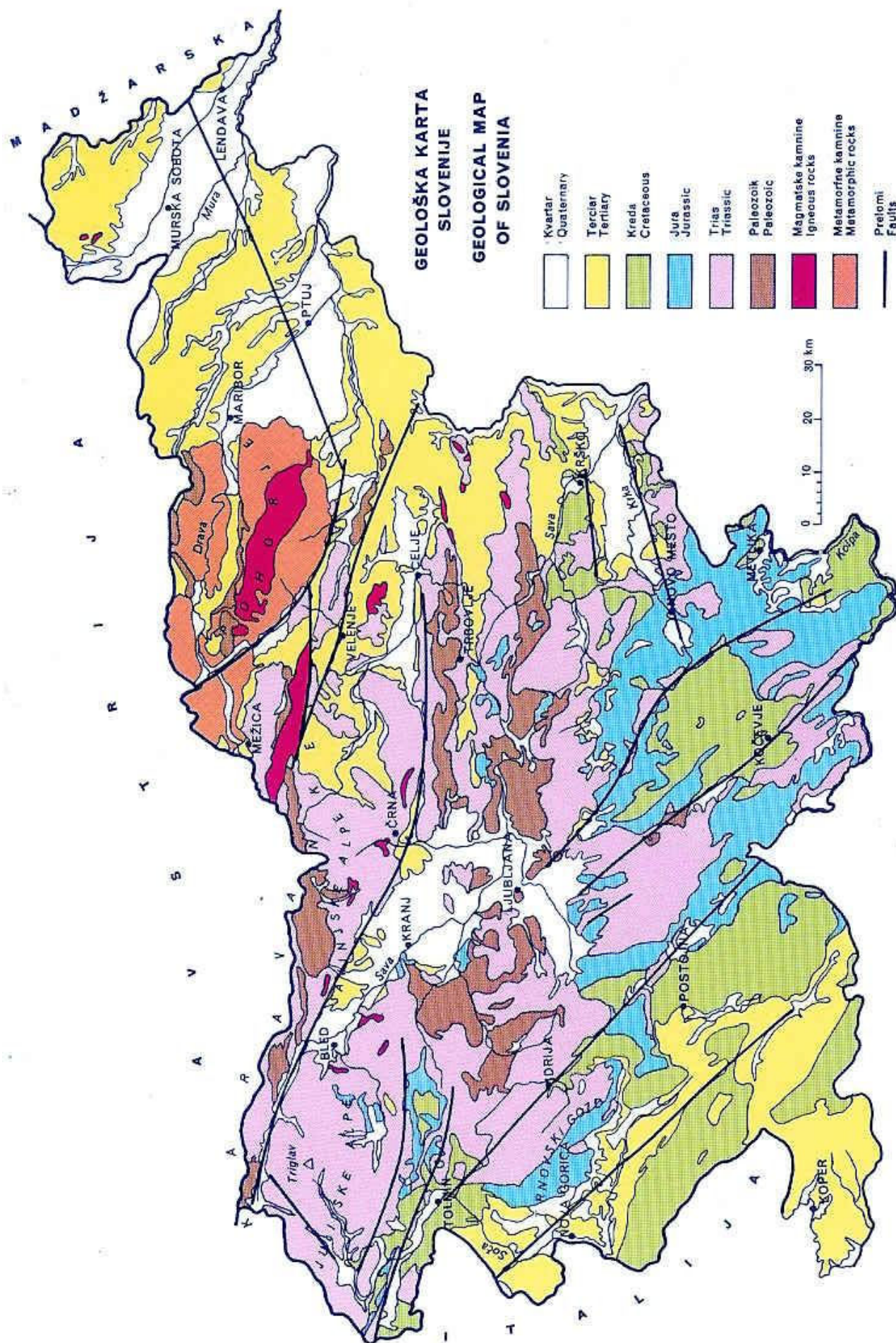


Slovinsko – napriek tomu, že je to pomerne malá krajina, jeho geologická stavba je veľmi pestrá (pozri geologickú mapu nižšie).

Najstaršie horniny sa nachádzajú v jeho severnej a severovýchodnej časti v oblasti okolo pohoria Pohorje. Vyskytujú sa tam metamorfované horniny, najmä ruly, svory, amfibolity, kryštalické vápence a rôzne druhy bridlíc, ktorých vek, podľa geologickej pozície sa považuje za spodnopaleozoický. Patria do Alpíd, teda do územia ležiaceho severne od tzv. periadriatického lineamentu – oblasti styku severnej euroazijskej tektonickej dosky a južnej africkej dosky. Na juh od periadriatického lineamentu, ktorý prebieha po južnej strane Pohorja smerom na západ do Rakúska a Švajčiarska, podľa väčšiny dnešných geológov ležia Dinaridy. Posun africkej dosky smerom k severu a jej ponáranie pod dosku euroazijskú spôsobilo rozsiahle vrásnenie v oblasti ich zrážok a predurčili pestrosť geologického zloženia.

Západné Karavanky a Kamnicko-Savinské Alpy patria z geologického hľadiska horotvornému celku Dinaridy. Exaktne dokázané (nálezom konodontov) najstaršie horniny sú devónske vápence, ktoré vznikli sedimentáciou v hlbokomorskom prostredí. V priebehu devónu prišlo k prechodnému splytčeniu mora a vzniku plytkovodných vápencov s hojným výskytom fosílii. V spodnom karbóne prevládalo hlbokomorské prostredie a dochádzalo k sedimentácii flyšu (rytmické striedanie tenkých vrstiev ílovcov a pieskovcov).

Neskôr už v plytkovodnom prostredí vznikali zlepence, kremité pieskovce, ílovité bridlice a vápence bohaté na fosílie. V týchto horninách sa nachádzajú aj najvýznamnejšie výskyty Pb – Zn zrudnenia a výskyty železných rúd. V strednom perme bolo územie prevažne súšou. V tej dobe bola tropická a suchá klíma, v dôsledku čoho vznikali červeno sfarbené pieskovce, ílovce a brekie. Koncom permu prišlo opätovne k zaplaveniu územia plytkým morom a k sedimentácii hlavne vápencov, dolomitov, ale aj kremitých pieskovcov a ílovcov. Z tohto obdobia pochádzajú aj sporadické výskyty granitov a granodioritov. V strednom triase prichádza k významnému tektonickému porušeniu oblasti a vzniku malých tektonicky obmedzených území, ktoré boli alebo poklesnuté a teda tvorili hlbokomorské územia alebo naopak vyzdvihnuté a tvorili plytké morské dná. Pre prvé boli typické výskyty vulkanických hornín a sedimentácia ílovcov, pieskovcov a rohovcových vápencov. Na vulkanickú činnosť bolo viazané rozsiahle ortuťové zrudnenie (Idrija). Rozsiahle výskyty vápencov a dolomitov pochádzajú z triasu. V severnej alpskej oblasti dochádzalo k postupnému splytčovaniu mora a sedimentácii tzv. dachsteinských vápencov, v južnej (dinarskej) časti sedimentačného priestoru dochádza k rozsiahlej sedimentácii vápencov a dolomitov počas celého triasu až do obdobia vrchnej kriedy. V plytkovodných triasových vápencoch alpskej oblasti sa nachádza významné ložisko Pb – Zn rúd Mežica.



Iné zaujímavosti

Slovinsko, rozlohou štvrtý najmenší člen Európskej únie, sa rozprestiera na relatívne malom území a má výnimočnú rôznorodosť regiónov. Osobitou výhodou je ľahká dostupnosť, deň je možné začať v horách so športovými strediskami, pokračovať vidieckym turizmom na zelených pláňach a v dolinách alebo na pobreží Jadranského mora a ešte pred večerom sa nechať rozmaznávať v jednom zo špičkových termálnych centier so svetovou ponukou wellnessu a zdravia. Slovinsko je možné ochutnať v 24 typických kulinárskych oblastiach a 14 vinohradníckych oblastiach. Slovinsko, ktoré v roku 2011 oslávilo 20. výročie samostatnosti, je pre slovenských hostí blízkou a ľahko dostupnou destináciou. Z Bratislavy je len tri hodiny jazdy autom do Mariboru, druhého najväčšieho slovinského mesta, ktoré bolo v roku 2012 vyhlásené za Európske hlavné mesto kultúry. Severná časť Slovinska ponúka hornatú a kopcovitú krajinu. Na SZ sú Julské Alpy s najvyšším vrchom, 2864 m vysokým Triglavom, okolo ktorého je 880 km² chráneného územia v jednom z najstarších európskych národných parkov. Na S sú Karavanky s osobitým rastlinstvom a s tradíciou železiarstva a hutníctva. S centrálnou časťou Slovinska sú spojené lesmi porastené Kamnicko-Savinjské Alpy. Alpský svet, ktorého zvláštnosti Slovinsko ochraňuje v súlade s medzinárodnou Alpskou konvenciou, na SV hľadá aj na hornaté Pohorje s močiarmi.	Južnú časť Slovinska na krajnej západnej časti lemuje pobrežie Jadranského mora so starobylým Sočevlje, s malebným, typickým stredomorským Piranom a kozmopolitným Portorožom. Vďaka prírodným a kultúrnym znamenitostiam je viac ako jedna pätina slovinského pobrežia chránená. Juh Slovinska je popretkávaný krasovými útvarmi a vinohradmi. Kras je jedna zo známych znamenitostí Slovinska – po tejto oblasti Slovinska sú týmto menom pomenované všetky útvary tohto druhu vo svete. Pre návštevníkov sú najzaujímavejšie Postojnská jaskyňa, a Škocjanské jaskyne, ktoré sú so svojimi zvláštnosťami zaradené do Zoznamu svetového kultúrneho dedičstva Unesco. Okrem prírodných znamenitostí na kras láka obec Lipica, kolíska známych bielych lipicanov a mnohé iné kultúrne, etnologické a kulinárske znamenitosti. Obzvlášť JV časť Slovinska je charakteristická termálnymi prameňmi a vinohradmi, ktoré pokračujú na východ Slovinska – až po Panónsku panvu. Východná časť Slovinska má svoje kopce a roviny umiestnené pozdĺž riek Dráva a Mura. Okrem minerálnych a termálnych vôd a špičkových vín má táto časť Slovinska tiež známe etnologické a kulinárske osobitosti. Medzi osobitosťami Slovinska nie je potrebné si vyberať – cesta z jednej do druhej časti Slovinska trvá len zopár hodín, veď celé Slovinsko je veľké približne 20 tisíc km² a dĺžka najdlhšej diagonály je len okolo 350 km.
---	---

Literatúra

Matyášek, J. ed.: Slovinsko – cesty do prírody. 1. Vydání, 2004, Masarykova univerzita Brno, ISBN 80-991-2004 02/58 7/Pd, 207 s.

http://cs.wikipedia.org/wiki/Slovinsk%C3%A9_Alpy (marec 2013)

<http://slorealie.upce.cz/geologie.html> (marec 2013)

<http://english.fossiel.net/system/geolkaart/slovenie.jpg> (marec 2013)

<http://www.dobrodruh.sk/kam-na-dovolenku---tipy/krasy-a-zaujímavosti-slovinska#.UVGaHhcXM8k> (marec 2013)

Lokalita: **Julské Alpy**

Základné údaje o lokalite

Okres: Horná Carniola

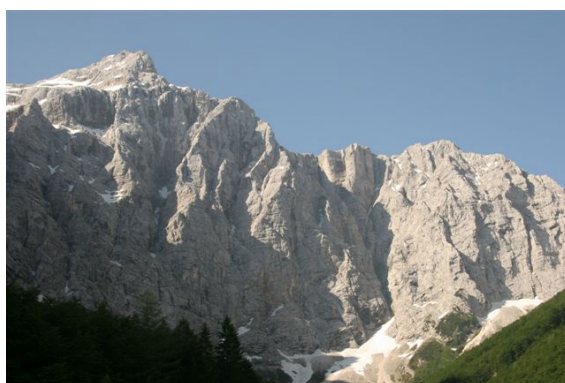
Geomorfologická jednotka: Južné vápencové Alpy – Julské Alpy

Geologická jednotka: dinarikum

Prístup: *Julské Alpy ležia na hraniciach Talianska a Slovinska.*

Charakteristika lokality

Julské Alpy sú najvyšším slovinským pohorím. Tvoria ich mohutné vrcholy s dominantnými severnými stenami. Leží tu najvyššia slovinská hora Triglav (2864 m n. m.), ktorej mytologický význam pre Slovincov potvrdil aj umiestnenie emblému troch horských vrcholov na slovinský štátny znak. Julské Alpy sa väčšinou delia na východnú časť, ležiacu v Slovinsku a západnú, ležiacu v Taliansku. Na severe oddeľuje masív Álp dolina rieky Sávy Dolinky od susedných Karavaniek, na východe jazero Bled a Ľublaňská kotlina s riekou Sávou od Kamnických a Savinjských Alp, južnú hranicu proti pásmu Krasu tvorí údolná spojnica Kobarid – Tolmin – Grahovo – Podbrdo – Škofja Loka alebo Kranj. Na západe sú vymedzené štátnou hranicou slovinsko-talianskou. Atraktívne sú viaceré horské skupiny slovinskej časti Julských Álp. Azda najznámejšia je horská skupina Triglavu s Triglavom, ktorý je predovšetkým známy svojou takmer 2000 m vysokou severnou stenou, kde sa zachoval jediný ľadovec z celej oblasti slovinskej časti Álp. Náročný výstup na tento najvyšší vrch Slovinska patrí k nezabudnuteľným zážitkom a pre Slovincov je národnou hrdosťou naň aspoň raz v živote vystúpiť. Zaujímavá je horská skupina Jalovca a Mangrtu, ktorú vymedzujú dve významné horské sedlá



Triglav

Vršič a Predel. Najvyšším vrchom je tu Mangrt (2679 m), vypínajúci sa vysoko nad dolinou Koritnica. Výraznou dominantou tejto skupiny je však Jalovec (2645 m), ktorý je považovaný za jeden z najkrajších vrchov Julských Álp. Najkrajší pohľad na tento masív je zo Sleme, odkiaľ jeho tvar pripomína švajčiarsky Matherhorn.

Geologicky patria Julské Alpy k sústave Južných vápencových Álp. Sú tvorené mezozoickými morskými usadeninami dinarika. Základným stavebným kameňom je triasový vápenec s výraznou vertikálnou modeláciou. Najvyšším vrcholom pohoria je Triglav – 2863 m n. m. ležiaci v Slovinsku.

Iné zaujímavosti

Triglavský národný park je jediný národný park v Slovinsku. Jeho rozloha 84 805 ha zahŕňa takmer celé územie slovinskej časti Julských Álp. Názov národného parku je odvodený od najvyššej hory Triglav. Prvý podnet na vyhlásenie národného parku dal prírodovedec Albin Belarj. K samotnej realizácii došlo až po prvej svetovej vojne, kedy v roku 1924 bol vyhlásený Alpský chránený park s rozlohou 1400 ha. K jeho ďalšiemu rozšíreniu sa pristúpilo v roku 1961 a v roku 1981. Malebnosť celého územia národného parku okrem nespočetných skalných vrchov a štítov dotvárajú aj tu prameniace rieky Sáva a Soča, ale aj veľký počet jazier a vodopádov. Okrem už spomenutých Triglavských jazier si pozornosť zasluhuje Bohinjisko jezero, ktoré je najväčším v Slovinsku. Najväčším vysokohorským jazerom je Krnsko jezero, za pozornosť stojí aj Spodnje, Strednje a Zgornje Kriško jezero, ktoré je zároveň i najvyššie položeným jazerom vo výške 2154 m. K najväčším vodopádom patria vodopád pod planinou Zapotok s výškou 73 m, Spodnji Peričnik - 52 m a Savica - 51 m. Triglavský národný park je však predovšetkým známy svojou bohatou faunou a flórou. Vyskytuje sa tu mnoho rastlinných druhov, z ktorých viaceré patria medzi endemity.

K takýmto druhom patrí napr. *Campanula zoycii*, *Papaver julicum*, *Linum alpinum* ssp. *julicum*, *Potentilla nitida* alebo *Fitoplexis comosa*. Nemenej bohatá je však aj fauna. Vo vysokých alpínskych polohách môžeme vidieť kamzíka a svišťa alebo kozorožca alpského. V lesoch žije jelenia, muflonia a srnčia zver, vzácné aj medveď. Vtáky sú zastúpené viacerými druhmi (orol skalný, jastrab veľký, tetřevy hlucháň a hôľniak, jariabok hôrny, murárik červenokrídly, krkavec čierny a predovšetkých vzácna snehuľa horská, ktorá žije v nadmorskej výške nad 2000 m. Veľmi bohatá je však fauna bezstavovcov s viacerými endemickými druhmi. Vyskytuje sa tu jasoň červenooký (*Parnassius apollo*), fúzač (*Morimus funereus*), alebo šťúr (*Euscorpius carpathicus*).



Literatúra

Matyášek, J. ed.: Slovinsko – cesty do prírody. 1. Vydání, 2004, Masarykova univerzita Brno, ISBN 80-991-2004 02/58 7/Pd, 207 s.

http://www.enviromagazin.sk/enviro3_3/park18.html (apríl 2013)

<http://www.google.sk/imgres?imgurl=http://www.janezlevec.si/images/custom/triglav-slovenska-smer.jpg> (apríl 2013)

Lokalita: **Bled**

Základné údaje o lokalite

Okres: Občina Bled, Horná Carniola

Geomorfologická jednotka: Južné vápencové Alpy – Julské Alpy

Geologická jednotka: dinarikum

Prístup: Jazero Bled sa nachádza 17 km JV od mesta Jesenice v Slovinsku. Dostaneme sa tam po ceste A2/ E61.

GPS súradnice: 46° 21' 52" N, 14° 5' 41" E

Charakteristika lokality

Bledské jazero leží na SZ Slovinska. Je 2-5 km dlhé, 1 km široké a 45 m hlboké. Jazero vzniklo na začiatku pleistocénu, kedy ľadovec Bohinj opakovane pokrýval túto časť územia. Po záverečnom stiahnutí ľadovca zanechal za sebou niekoľko čelných morén. Jazero nemá žiadny významný povrchový prítok, vodou ho zásobujú prevažne podzemné žriedla. Čiastočne tektonický pôvod jazera prezrádzajú aj početné termálne pramene v severovýchodnej časti jazera. Tie prispievajú k tomu, že voda v jazere je príjemne teplá – až 26°C (jedno z najteplejších alpských jazier), takže umožňuje kúpanie cez celé leto až do septembra. V tejto časti jazera je vybudované aj prírodné kúpalisko. Zaujímavosťou je aj ostrov v strede jazera pomenovaný "Blejski Opuch" s pútnickým kostolom panny Márie a staroslovanským cintorínom. Vrchy okolo jazera a ostrov v strede jazera je budovaný masívnym dolomitom. Na južnom okraji hradného brala je zachovaný útes bieleho vápna permského veku s foraminiferami rodov *Fusulina* a *Neoschwagerina*. Okolie jazera tvoria pohoria Pokljuka a Jelovica, za ktorými vystupujú hrebene pohorí Karavanky a Julské Alpy.



Bledské jazero



Kostol Panny Márie na ostrove Bledského jazera

Iné zaujímavosti

Bled, malebné kúpeľné mesto na východnom brehu Bledského jazera, v hornatej severozápadnej časti Slovinska. Okolitá scenéria by nemohla byť krajšia, na severe sa týčia Karavanky a na západe Julské Alpy s národným parkom Triglav. Ďalším miestom, ktoré upúta pozornosť návštevníkov, je skalný ostroh, na vrchole ktorého sa týči na skale vysokej 130 m Bledský hrad. Prvé zmienky o hrade siahajú do roku 1011. Od tej doby hrad samozrejme prešiel mnohými úpravami a prestavbami. Vnútri kinosály sa môžete pozrieť na film, v ktorom sú všetky dôležité prestavby zobrazené pomocou počítačovej simulácie.	 Bledský hrad Časť hradu je dnes upravená ako štýlová reštaurácia, zvyšok slúži ako mestské múzeum. Vstupné do hradu je 7 Eur.
Pokljúška soteska leží nad údolím Radovna 1 km od dedinky Krnica a 7 km od Bledu. Ku vchodu do rokliny nad Krnicou sa možno dostať autobusom alebo vlastnou dopravou. Samotná roklna je 2 km dlhá a v najmalebnejšej časti 40 m hlboká. Bola vymodelovaná drenážnou vodou z ľadovcov Pokljuka vo vápenci. Zvyšok vody tvorí dnešný tok potoka Ribščica (prítok rieky Radovna). Hlavná trasa prechádzajúca na okraji priepasti, spája chodník s Zatrnikom. most. Cestou možno vidieť bočné rokliny, občasný 22 m vysoký vodopád (bohatý na vodu najmä počas intenzívnych dažďov).	
Literatúra Natek, K., Natek, M.: Slovenija portret države. 2008, Ljubljana, ISBN 978-961-92568-0-0, 202 s. http://cs.wikipedia.org/wiki/Bledsk%C3%A9_jezero (marec 2013) http://esslli2011.ijs.si/wp-content/uploads/2011/01/bled.jpg (marec 2013) http://slovinskem.cz/bled (marec 2013) http://www.beos-photo.com/galerie/albums/userpics/normal_Bledsk%C3%BD%20hrad%202%20(1).jpg (marec 2013) http://www.kstst.sk/pages/spriev/jalp/indexja.htm (marec 2013) http://www.turistika.cz/mista/bledsky-hrad (marec 2013)	

Lokalita: Bohinjské jazero

Základné údaje o lokalite

Okres: Občina Bohinj, Horná Carniola

Geomorfologická jednotka: Južné vápencové Alpy – Julské Alpy

Geologická jednotka: dinarikum

Prístup: *Bohinjské jazero sa nachádza 26 km JZ od jazera Bled. Dostaneme sa tam po ceste č. 209.*

Východiskom k jazero je na jeho východnom okraji dedinka Ribčev Laz a na západnom brehu miesto Ukanc – Zlatorog.

GPS súradnice: 46 ° 16' 53 "N, 13 ° 53' 12 "E



Charakteristika lokality

Bohinjské jazero je najväčšie stále jazero v Slovinsku. Nachádza sa na území Triglavského národného parku, ktorého súčasťou sa stalo roku 1981. Jazero leží v nadmorskej výške 525 m. Má rozlohu 3,18 km², je 4,35 km dlhé a 1,25 km široké a pobrežie má dĺžku 10,9 km. Dosahuje maximálnu hĺbku 45 m. Jazero má ľadovcovo-tektonický pôvod. Priehlbina vznikla intenzívnym eróznym pôsobením ľadovca v mieste tektonicky porušených hornín. V okolí východnej časti jazera sa nachádzajú početné morény. Hlavným prítokom jazera je rieka Savica napájaná z Čierneho jazera (je na planine), ktorá sa v západnej časti prebíja balvanovými morénami a pri osade Ukanc sa vlieva do Bohinjského jazera. Ide o prítokové jazero, vyteká z neho Jezernica – druhá najkratšia rieka v Slovinsku, ktorá sa po menej než sto metroch vlieva z ľavej strany do rieky Sava Bohinjka (horný tok rieky Sava) pritekajúcej z rokliny Mostnica. Na severnom okraji jazera sa nachádza väčšie množstvo krasových prameňov, najznámejší z nich je Govic. Na konci poslednej ľadovej doby bola hladina jazera o 16 metrov vyššie ako dnes a jazero siahalo až po dnešnú obec Stará Fužina. dominujú teplomilné porasty s hrabovcom hrabolitým (*Ostrya carpinifolia*) a jaseňom manovým (*Fraxinus ornus*).



Bohinjské jazero

V jazere žije šesťdesiat päť druhov rias a päť druhov rýb – napr. pstruh jazerný (Jezersko postrv, *Salmo trutta*) a iné.



Pohľad na jazero z planiny Vogar

Iné zaujímavosti

Okolie jazera Bohinj disponuje veľkým množstvom vodopádov a roklín, ktorými si vodopády a divoké potoky razia cestu. Najznámejším miestom pri Bohinjskom jazere je **prameň a vodopád Savice** (Slap Savica), ku ktorému sa možno dostať pešo po päťsto nenáročných schodoch. Prameň a vodopád Savica má krasový pôvod. Savica vyviera na povrch z tektonickej línie, pri normálnom stave vody, v nadmorskej výške 836 metrov nad morom. Prameň je vyústením jaskynnej chodby, ktorá má niekoľko sifónov. Cez tie sa koncom 20. storočia dostalo niekoľko jaskyniarov - potápačov. Veľký vodopád padá do priepasti vytvorenej intenzívnou spätnou eróziou, ktorá má hĺbku viac ako 70 metrov. V nadmorskej výške 790 metrov je ešte jeden prameň, takzvaný Malý vodopád (Mali slap). Pri veľmi nízkom stave vody veľký vodopád vyschne. Vtedy odvádza všetku podzemnú vodu iba Malý vodopád. Voda potom vtečie do rieky Savica a vlieva sa do Bohinjského jazera. Nad Bohinjským jazerom sa z južnej strany vypína viacero krasových planín a viac ako 1900 metrov vysokých štítov, napr. Vogel (1922 m), Tolminski Kuk (2085 m) a Rodica (1964 m). Z osady Ukanz je možno lanovkou dosiahnuť lyžiarske vysokohorské stredisko Vogel v nadmorskej výške 1800 metrov. Z hornej stanice lanovky je možnosť nástupu na viaceré vysokohorské túry. V zimnom období je tu jedno z najvýznamnejších lyžiarskych stredísk regiónu.



Vodopád Slap Savice



Lyžiarske stredisko Vogel a Koča na Voglu
(1500 m n.m)

Literatúra

http://cs.wikipedia.org/wiki/Bohinjsk%C3%A9_jezero (marec 2013)
<http://mw2.google.com/mw-panoramio/photos/medium/2022574.jpg> (marec 2013)
<http://slovinskem.cz/foto-jezero-bohinj-kostel> (marec 2013)
http://www.bohinj.si/alpskocvetje/eng/content_images/vogel_1.jpg (máj 2013)
<http://slovinsko.orbion.cz/bohinj/pruvodce/> (marec 2013)

Lokalita: Zelenci

Základné údaje o lokalite

Okres: Kranjska Gora

Geomorfologická jednotka: Južné vápencové Alpy – Julské Alpy

Geologická jednotka: dinarikum

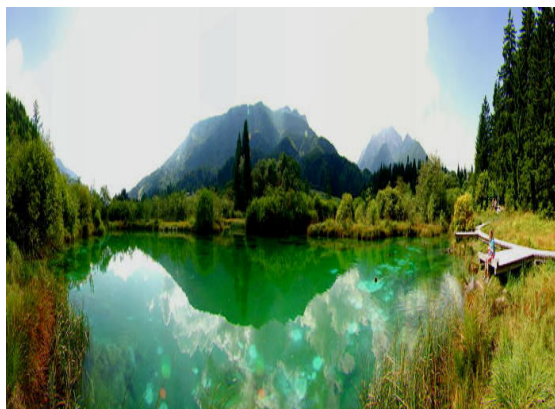
Prístup: Prírodná rezervácia Zelenci leží 4,5 km na Z od Kranjske Gory na severnom okraji Triglavského národného parku na hranici troch štátov – Slovinska, Talianska a Rakúska.

GPS súradnice: 46° 29 '37 "N, 13° 44' 3" E



Charakteristika lokality

Prírodná rezervácia Zelenci je vrchoviskové rašelinisko. Nachádza sa tu jeden z dvoch prameňov najdlhšej slovinskej rieky Sávy – Sávy Dolinky. Údolie je výsledkom činnosti horského ľadovca. Na oboch stranách doliny vystupujú lavice zlepcov glaciálneho pôvodu. Pri ceste do pohoria Karavanky sú záchytné kovové siete, pod ktorými vystupujú paleozoické horniny. Z cesty sú dobre viditeľné kotliny a na obzore najkrajšia hora Julských Álp – Jalovec. V okolí hlavného vstupu do Prírodnej rezervácie Zelenci je prevažne ihličnatý les rastúci na čelnej moréne plnej vápencových a dolomitových balvanov. V značnej časti doliny sa nachádza veľa jazerných sedimentov, čo naznačuje, že súčasné jazero je pozostatkom pôvodne oveľa väčšieho jazera vytvoreného po ústupe ľadovcov. V minulosti bola hladina jazera najmenej o 8 m vyššia. Akonáhle sa morénový val pretrhol, hladina jazera sa znížila. Sedimenty niekdajšieho jazera o hrúbke 10 - 15 cm, pri severnom okraji až 1,5 m mocné, tvorí zemitý vápenec označovaný aj ako jazerná krieda. Práve táto hornina spôsobuje smaragdovo zelené sfarbenie vody, po ktorom dostala aj rezervácia meno Zelenci. Lokalita bola v roku 1992 vyhlásená za chránenú.



Prírodná rezervácia Zelenci



Cieľom je ochrana prameniska mokrade, ochrana autochtonných rastlinných a živočíšnych druhov, ochrana krajinného rázu, geologických zvláštností a zachovanie podmienok pre vedecko-výskumnú prácu a štúdium.

Iné zaujímavosti

Mokradný systém je dlhý približne 1200 m, široký 150 až 200 m, v najužšej časti len 20 m. Zvláštnosťou Zelenci je konštantná teplota vody, pohybujúce sa medzi 5 a 6 °C bez ohľadu na teplotu vzduchu. Od polovice júna do začiatku júla tu možno vidieť lúky s pestrou flórou. Na Zelenci našlo útočisko mnoho vzácných a unikátnych živočíšnych druhov, rovnako ako aj niektoré nie príliš početné a ohrozené rastliny.



Literatúra

Matyášek, J. ed.: Slovinsko – cesty do přírody. 1. Vydání, 2004, Masarykova univerzita Brno, ISBN 80-991-2004 02/58 7/Pd, 207 s.

<http://www.burger.si/Podkoren/SlikaZelenciPoletje.jpg> (marec 2013)

Lokalita: Kranjska Gora

Základné údaje o lokalite

Okres: Občina Kranjska Gora, Horná Carniola

Geomorfologická jednotka: Južné vápencové Alpy – Julské Alpy

Geologická jednotka: dinarikum

Prístup: *Kranjska Gora sa nachádza 450 km južne od Bratislavy. Dostaneme sa tam cez Viedeň a Graz diaľnicami A 6, A 4, A 2 a ceste B 83.*

GPS súradnice: 46° 29 ' 7 "N, 13° 47' 14" E



Charakteristika lokality

Kranjska Gora je samosprávne mesto a okres na rieke Sava Dolinka v regióne Horné Kraňsko v SZ Slovinsku, v blízkosti rakúskych a talianskych hraníc. Leží v nadmorskej výške 810 m n. m. Rozkladá sa na svahoch hory Vitranc (1 570 m n. m.) v Julských Alpách a je známa ako športové centrum, ktoré má všetky druhy lyžiarskych tratí, od najjednoduchších po najťažšie na jednom mieste. Mesto každoročne usporadúva Svetový pohár v alpskom lyžovaní. Julské Alpy sú súčasťou veľkého juhovýchodného alpského masívu. Z veľkej časti ležia na území Slovinska, v Taliansku sú len v západnej časti. Z východu na západ merajú cca 50 km a od severu na juh dosahujú 15 km. Na severe susedia s pohorím Karavanky, na západe s Karnskými Alpami a na východe s Kaminskými Alpami. Sú rozdelené na západne Julské Alpy (talianske) a východne Julské Alpy na území Slovinska. Východné Julské Alpy majú rozlohu 4 400 km². Najvyšším vrcholom je Triglav – 2863 m n. m.. Patria do systému Južných vápencových Álp. Geologicky ide o kryhy zvrásnených druhohorných vápencov a bridlíc na paleozoickom podklade. V podloží sú spodnotriasové vápence, pieskovce ílovce. Nad nimi sú strednotriasové dolomity, dolomitizované vápence a čisté vápence, potom kremenné porfýry, kremenné keratofýry a tufy.

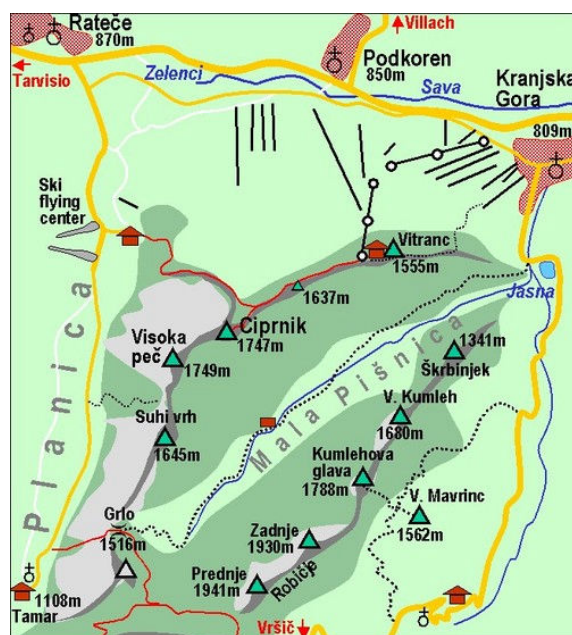


Kranjska Gora – centrum mesta

Nad tým sú cca 1000 m hrubé masívne vrstevnaté vápence s dolomitmi vrchnotriasového veku. Z tohto obdobia pochádzajú asi 200 m hrubé vrstvy tvorené okrem vápencov a dolomitov s rohovcami a ílovce. Vyššie nasledujú až 1600 m hrubé dolomity a nad nimi tzv. dachsteinske vápence jurského veku (vrchol Triglavu). Aj v najvyšších polohách možno nájsť morské fosílie. Slovinské Alpy vykazujú početné stopy bývalého mohutného zaľadnenia a vodnej modelácie.

Iné zaujímavosti

Kaňon Malej Pišnice leží neďaleko od mesta Kranjska Gora. Lesná cesta začína pri jazere Jasná v Krajskej Gore. Malá Pišnica je horský potok, ktorý tečie v úzkom údolí pod hradbami horského hrebeňa Sleme. V roku 1951 bola oblasť Malej Pišnice (857 ha) vyhlásená za prírodnú chránenú lesnú rezerváciu. V ťažko prístupných miestach sú zvyšky horského pralesa, v ktorom rastú najstaršie a najhrubšie smrekovce opadavé. Ich vek sa odhaduje na 1030 až 1370 rokov. V hornej časti kaňonu sa nachádza poľovnícky zámček a vodopád Malej Pišnice. Kaňonom nevedie žiaden značený chodník a nie uvádzaný ani v turistických príručkách. Lesná cesta bola zničená pri zemetrasení v roku 1980 a dnes je prechod kaňonom náročný a nebezpečný pre chodcov bez horolezeckého vybavenia. Malá Pišnica sa pri umelom jazere Jasná v Krajskej Gore spája s potokom Veľká



Pišnica a ďalej tečú spolu pod menom Pišnica ešte asi 1 km, kde sa vlievajú do riečky Sava Dolinka.



Dolina Malá Pišnica

Literatúra

Matyášek, J. ed.: Slovinsko – cesty do přírody. 1. Vydání, 2004, Masarykova univerzita Brno, ISBN 80-991-2004 02/58 7/Pd, 207 s.

Natek, K., Natek, M.: Slovenija portret države. 2008, Ljubljana, ISBN 978-961-92568-0-0, 202 s.

http://cs.wikipedia.org/wiki/Slovinsk%C3%A9_Alpy (apríl 2013)

<http://media0.webgarden.cz/files/media0:5104335fa401e.pdf.upl/2.cast%2005.07.-08.07.07%20Slovinsko%20-%20hory.pdf> (apríl 2013)

<http://members.virtualtourist.com/m/p/m/1220aa/> (apríl 2013)

http://sk.wikipedia.org/wiki/J%C3%BAlske_Alpy (apríl 2013)

http://sl.wikipedia.org/wiki/Mala_Pi%C5%Alnica (apríl 2013)

http://www.enviromagazin.sk/enviro3_3/park18.html (apríl 2013)

<http://www.hory12.cz/julske-alpy> (apríl 2013)

Lokalita: Skocjanske jame

Základné údaje o lokalite

Okres: Občina Divača, Primorsko

Geomorfologická jednotka: Dinaridy – Kras

Geologická jednotka: dinarikum

Prístup: Jaskyne sa nachádzajú 83 km východne od Ljubljany. Dostaneme sa tam po diaľnici z Ljubljane smerom na Koper a po regionálnych cestách cez obce Divača, Škocjan a Matavum.

GPS súradnice: 45° 39' 44"N, 13° 59' 18"E



Charakteristika lokality

Škocjanske jame (jaskyne) je jaskynný systém vo vápencoch v oblasti Kras na juhovýchode Slovinska, zahŕňajúci prepadnuté závrty, viac než 5 km podzemných priestorov, jaskyne viac než 200 metrov hlboké s mnohými vodopádmi. Preskúmaná dĺžka jaskyne je 6200 metrov. Jaskyne sa tvorili v 300 m hrubej vrstve kriedových a paleocénnych vápencov. Ide o jedno z najvýznamnejších miest na svete na štúdium krasových javov vo vápenci. Od roku 1986 sú jaskyne na zozname svetového dedičstva UNESCO. Rieka Reka mizne v podzemí v závrte Veľká dolina a preteká podzemím v dĺžke 34 km po celú cestu do Jadranského mora, kam priteká spolu s riekou Timav. Fenomén veľkej rieky miznúcej za daždivého počasia 160 metrov pod zem vo Veľkej doline je fascinujúci i desivý zároveň. Oblasť okolo jaskýň je pre archeológov veľmi bohatá, boli tu nájdené pamiatky od doby pred 10 000 rokmi až po súčasnosť. Drahocenné archeologické nálezy ukazujúce na vplyv gréckej civilizácie boli objavené v Mušej jaskyni, kde sa nachádzal na konci bronzovej doby a začiatku železnej doby jaskynný chrám. V regióne sa nachádzalo jedno z najvýznamnejších pútnických miest v Európe, kde bol uctievaný kult posmrtného života a kde sa komunikovalo s dušami predkov.



Skocjanske jaskyne



Vstup do Skocjanskej jaskyne

Informácie:

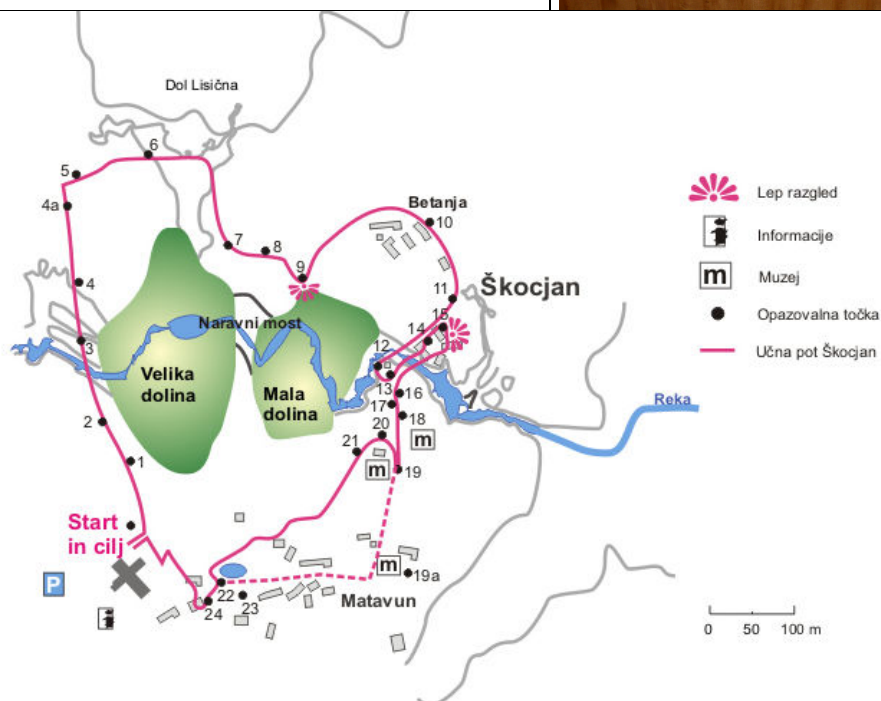
Adresa: Škocjan 2, 6215 Divača, Slovinsko
Telefón: +386 5 708 21 00

Iné zaujímavosti

Škocjanské jaskyne sú tiež dôležité v histórii prieskumu jaskýň v Slovinsku. Prvé písomné pramene z jaskyne Škocjan pochádzajú z obdobia staroveku (2. storočie pred n. l.). Podľa *Posidoniussa* z *Apamea* sú vyznačené na najstarších publikovaných mapách tejto časti sveta, napríklad na mape Laziusa-Orteliusa z roku 1561 a Mercatorovej mape *Novus Atlas* z roku 1637. Prvý opis už v roku 1599 uvádza Imperato, nasledoval opis Kircherera v roku 1678. Carniolanský učenec Johann Weikhard von Valvaroso opísal podzemný tok rieky Reka v roku 1689. Výskum začal v roku 1815, intenzívne sa konal na konci minulého storočia a ešte stále nebol dokončený.

3D model jaskyne →

V stenách jaskyne hniezdi ohrozený druh holub skalný (*Columba livia*). Na stropce haly Schmidla, v dôsledku špecifických mikroklimatických podmienok, sa darí eumediteraným druhom rastlín, vrátane ginka (*Adiantum capillus - veneris*). V Rudolfovej chodbe je veľká kolónia netopierov.



Mapka náučného chodníka

Literatúra

Natek, K., Natek, M.: Slovenija portret države. 2008, Ljubljana, ISBN 978-961-92568-0-0, 202 s.

http://www.mojaslovenija.si/QTVR/SkocjanskeJame/SkocjanskeJame_01.html (december 2013)

http://sk.wikipedia.org/wiki/%C5%A0kocjanske_jame (december 2013)

<http://www.dedi.si/dediscina/367-skocjanska-jama> (december 2013)

<http://www.panoramio.com/photo/1785925> (december 2013)

Lokalita: **Koper**

Základné údaje o lokalite

Okres: Občina Koper, Primorska

Geomorfologická jednotka: Dinaridy

Geologická jednotka: dinarikum

Prístup: Mesto Koper sa nachádza na pobreží Jadranského mora, približne päť km od hraníc s Talianskom. Koper leží 550 km južne od Bratislavy. Dostaneme sa tam po diaľnici cez Viedeň, Graz, Maribor, Celje a Ljubljano.

GPS súradnice: 45° 33' 0" N, 13° 44' 0" E



Charakteristika lokality

Koper (taliansky Capodistria) je mesto na 47 km dlhom pobreží Jadranského mora. S jedinečnou ekológiou a biodiverzitou sa považuje za dôležitý národný prírodný zdroj. Koper je hlavné mestské centrum slovinskej Istrie s asi 25 000 obyvateľmi. Mesto Koper je oficiálne dvojjazyčné, s úradnými jazykmi slovinčina a taliančina. Koper je tiež jedným z hlavných cestných vstupných bodoch do Slovinska z Talianska, ktorý leží severne od obce. Hlavný cestný prechod je na severe mesta Koper. Diaľnica pokračuje až do Rabuiese a Terstu. Koper vznikol z malej dediny na ostrove v zálive Terstu. Bol známy už v starovekom Grécku ako *Aegida*. Osada existovala i za dôb Rímskej ríše. V meste sa nachádza množstvo architektonických pamiatok, napríklad Pretoriánsky palác z 15. storočia v benátskom gotickom štýle, Karmínová rotunda z 12. storočia a katedrála svätého Nazariusa s vežou zo 14. storočia. V meste sídli od roku 1954 Regionálne múzeum v priestrannom Belgramoniho paláci zo začiatku 17. storočia. Múzeum má široký rozsah pôsobnosti, týkajúci sa najmä Primorského regiónu: archeológie, histórie, umenia a kultúrnej histórie, etnológie a kultúrne dedičstvo pobrežných a krasových oblastí a je zodpovedné za hnutelné kultúrne dedičstvo v Primorskom regióne.



Koper



Pretoriánsky palác

Iné zaujímavosti

Prístav Koper (slovinsky: Luka Koper) je najdôležitejším prístavom krajiny. Prístav Koper je viacúčelový prístav. Nachádza sa v severnej časti Jadranského mora. Jeho výnimočná poloha na najkratšej dopravnej trase, spájajúcej strednú a východnú Európu so Stredomorím a cez Suezský prieliv s Ďalekým východom umožnila rozvoj logisticko-distribučného centra v Koperi. Prístav Koper je prístav EU so štatútom BIP (Border Inspection post). Zázemie prístavu sa viaže na celú oblasť Strednej a Východnej Európy, to znamená cez Slovinsko do Rakúska, Maďarska, Talianska, Českej republiky, Slovenska, južného Nemecka, Poľska a republík bývalej Juhoslávie. Prístav je napojený na európsky cestný a železničný systém. Hĺbka mora v prístave dosahuje od 7 do 18 metrov. Na Európskom energetickom môže prijímať lode o nosnosti do 180 000 ton. Bezpečnostný plán prístavu je v súlade s



Prístav Koper

požiadavkami kladenými Medzinárodnou konvenciou o bezpečnosti ľudského života na mori (SOLAS), Medzinárodným kódexom o ochrane lodí a prístavov pred terorizmom (ISPS Code) a Smernicou Európskeho parlamentu a Rady o zvýšení bezpečnosti na lodiach a v prístavoch. Národný úrad Slovenskej republiky zodpovedá za bezpečnosť plavby.

Literatúra

Natek, K., Natek, M.: Slovenija portret države. 2008, Ljubljana, ISBN 978-961-92568-0-0, 202 s.

<http://en.wikipedia.org/wiki/Koper> (november 2013)

http://en.wikipedia.org/wiki/Port_of_Koper (november 2013)

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Koper> (november 2013)

<http://sk.wikipedia.org/wiki/Koper> (november 2013)

<http://www.luka-kp.si/svk/content/710> (november 2013)

http://en.wikipedia.org/wiki/Regional_Museum_of_Koper (november 2013)

Lokalita: **Strunjan**

Základné údaje o lokalite

Okres: Občina Piran, Primorska

Geomorfologická jednotka: Dinaridy

Geologická jednotka: dinarikum

Prístup: *Strunjan sa nachádza na pobreží Jadranského mora, cca 115 km JZ od Ljubjany. Dostaneme sa tam po ceste A 1 a E 61.*

GPS súradnice: 45° 32' 3" N, 13° 36' 25" E



Charakteristika lokality

Strunjanské útesy – predstavujú 4 km dlhé a až 80 m vysoké útesy tvorené flyšovými sedimentami, zloženými z pieskovca, slieanu a turbiditov. Nachádzajú sa na pobreží Terstského zálivu medzi Simonovou a Strunjanskou zátokou severne až severovýchodne od obce Strunjan. Ide o najdlhší neprerušovaný prírodný úsek pobrežia v celom Terstskom zálive a o najvyššie útesy na celom pobreží Jadranu. Jeho najtypickejšou časťou sú strmé, až 80 m vysoké steny, tvorené z mäkkého flyšu, ktoré more, vietor a dážď neustále formujú a menia. Prírodovedne najcennejší je mys Ronek s výskytom niektorých endemických druhov rastlín (myrta, zvláštny jahodový ker) a potom Zátoka Svätého križa (Zatek svatega Križa) medzi mysom Ronek a mysom Strunjan a Mesečov záliv s podmorskými lúkami s neobyčajne bohatou morskou faunou (lastúrniky, morské datle, kraby, skoro metr vysoké schránky mäkkýšov *Pina nobilis* a ďalšie). Štrkové terasy na úpätí strmých stien pri odlive tvoria výnimočné promenády a náučné chodníky s množstvom geologických a geomorfologických javov, ako aj floristických a faunistických zaujímavostí. Prírodná rezervácia Strunjan (založená v roku 1990) zahŕňa aj príľahlé svahy zarastené prirodzenými lesnými alebo krovinatými spoločenstvami a tiež pobrežnú časť mora v šírke 200 m. V parku možno vidieť kvitnúť rastlinné druhy zaradené do Červeného zoznamu Slovenskej republiky.



Iné zaujímavosti

Strunjanská tunelová cesta (8 km dlhá) vedie z mesta Portorož do soľnej panvy Strunjan. 544 m dlhý tunel bol postavený v rokoch 1900-1902 pre bývalú úzkorozchodnú železničnú trať Terst-Poreč. Dnes je populárny ako motocyklový chodník známy ako Cesta zdravia a priateľstva.

V Strunjane možno obdivovať aj soľné panvy, ktoré produkujú výkvet soli. Soľ je jedna z najlepších solí s výraznou chuťou a vôňou. Rastie v soľnej panve, na povrchu soľanky z kryštálov soli, kde tvorí tenkú, krehkú kôrku, ktorú je možné vytvoriť len v ideálnych podmienkach pri absolútnej absencii vetra. Túto jedinečnú soľ možno ochutnať v Café Central v Portoroži v čokoláde posypanej soľou alebo na špeciálne vytvorených zákusko.



Strunjanská tunelová cesta

Literatúra

<http://en.wikipedia.org/wiki/Strunjan> (marec 2014)

<http://jdombstravels.com/portoroz-and-strunjan-slovenia/> (marec 2014)

http://www.kam.si/izleti/strunjanski_klif_soncn_i_prepadi.html (marec 2014)

<http://www.panoramio.com/photo/61501708> (marec 2014)

http://www.parkstrunjan.si/index.php?page=static&item=40&tree_root=1 (marec 2014)

Lokalita: Piran

Základné údaje o lokalite

Okres: Piran, Primorska

Geomorfologická jednotka: Dinaridy

Geologická jednotka: dinarikum

Prístup: Piran sa nachádza na pobreží Jadranského mora, cca 570 km JZ od Bratislavy. Dostaneme sa tam po diaľnici cez Rakúsko cez mestá Viedeň, Graz, Maribor, Celje a Ljubljano.

GPS súradnice: 45° 31' 41"N, 13° 34' 6"E



Charakteristika lokality

Piran je starobylé mestečko na výbežku slovinského pobrežia. Má rozlohu 44,6 km² a žije tu 16 758 obyvateľov. Piran sa nachádza na špičke polostrova Piran v zálive Piran. To hraničí s Chorvátskom na juhu a obcami Izola a Koper na východe s Talianskom cez záliv Trieste a Jadranské more. Najvyšší bod je Baretovec pri Padni, vysoký 289 metrov. Na východ od mesta, pozdĺž severného pobrežia (smerom na Strunjanský) je malá turistická osada s názvom Fiesa. Piran a Fiesa sú spojené promenádou pozdĺž pláže. Slovinské pobrežie má iba 47 km. Pobrežie je prevažne skalnaté a kamenisté. Pred Piranom sa rozprestiera otvorené Jadranské more, slniť sa možno na obrovských vápencových skalách priamo na nábreží. Pozdĺž 4 km úseku pobrežia Jadranského mora na sever od mesta sa nachádza Strunjanská prírodná rezervácia. Je to najdlhší úsek nedotknutého pobrežia v celom zálive Trieste. Piran má vlhké subtropické podnebie s teplými letami a chladnými daždivé zimy.



Polostrov Piran

Dominantou mesta je kostol a pre stiesnené prímorské mestečká netypické veľké kruhové námestie. Na jeho mieste pôvodne stálo nádražie miestnej trate do Koperu, pre ktoré sa našlo miesto vďaka zasypaniu pôvodného slaniska. Po zrušení dráhy bol priestor využitý ako námestie, ktorému dnes dominuje socha miestneho rodáka, slávneho talianskeho houslistu Giuseppe Tartiniho. Pre zvyšok mestečka sú typické úzke uličky. Od čias talianskej nadvlády tu sídli talianska menšina a názvy ulíc sú tu dvojjazyčné. Na vyvýšenine nad Piranom je katedrála Sv. Juraja.



Jadranské more (zriedkavo Adriatické more, skráteno Jadran, zastarano Adria) je polouzatvorené more Stredozemného mora, ležiace medzi Apeninským a Balkánskym polostrovom. Na juhu je Otrantský prieliv, široký 71 km, ktorý spája Jadran s Iónskym morom. More je dlhé asi 800, široké 150 až 200 km a zaberá plochu asi 144 000 km². Najväčšiu hĺbku 1 589 m dosahuje v južnej časti, no prevažujú hĺbky do 200 m. Teplota povrchových vrstiev vody v lete 24 – 26 °C, v zime 7 – 13 °C, slanosť 35 – 38 ‰.



Iné zaujímavosti

Hrastovlje – je malá dedina, ktorá sa nachádza 20 km východne od Koperu a 35 km od Piranu. Nachádza sa tam kostol sv. Trojice, ležiaci na skalnom masíve nad údolím Rizan. Je opevnený vysokými hradbami, ktorých bol kostol súčasťou na obranu proti nájazdom Turkov. Pôvodne je kostol románskou stavbou z 12. až 14. storočia a sakristia bola dobudovaná v 19. storočí. Je jednou z pamiatok kultúrneho dedičstva UNESCO.



Kostol Sv. Trojice v Hrastovlje

Literatúra

Natek, K., Natek, M.: Slovenija portret države. 2008, Ljubljana, ISBN 978-961-92568-0-0, 202 s.

<http://www.specialistanaslovinsko.cz/slovinske-pobrezi> (november 2013)

<http://slovinsko.adrialand.com/piran/koupani-a-plaze.html> (november 2013)

<http://kupele.relaxos.sk/primorske-stredisko-piran-strunjan-a8-368-0-sk.htm> (november 2013)

<http://sk.wikipedia.org/wiki/Piran> (november 2013)

<http://en.wikipedia.org/wiki/Piran> (november 2013)

http://sk.wikipedia.org/wiki/Jadransk%C3%A9_more (november 2013)

<http://slovinsko-sk.adrialand.com/hrastovlje.html> (november 2013)

Lokalita: Portorož

Základné údaje o lokalite

Okres: Občina Piran, Primorsko

Geomorfologická jednotka: Dinaridy

Geologická jednotka: dinarikum

Prístup: Portorož sa nachádza na pobreží Jadranského mora, cca 570 km JZ od Bratislavy.

Dostaneme sa tam po diaľnici cez Rakúsko cez mestá Viedeň, Graz, Maribor, Celje a Ljubljano.

GPS súradnice: 45° 30' 59" N, 13° 34' 48" E



Charakteristika lokality

Portorož (taliansky Portorose) – sídlo mestského typu na pobreží Jadranského mora. Je administratívnou súčasťou Piranu. Názov miesta doslovne znamená "Prístav ruží". Sídlo je oficiálne dvojjazyčné, slovinsko-talianske. Archeologické nálezy dokazujú, že miesto bolo osídlené už v dobách Rímskej ríše. Po jej páde patrilo v rokoch 538 až 589 k Byzantskej ríši. Od roku 568 však trpelo nájazdmi Longobardov, Germánov a Slovanov, takže sa celá oblasť v 7. storočí vyľudnila. Nové osídlenie nastalo v dobe raného feudalizmu. Mesto sa stalo súčasťou Benátskej republiky. Do 19. storočia bola Portorož malou dedinou, ktorú obývali hlavne rybári a ťažiarci soli. Dnes mesto žije predovšetkým v lete turistickým ruchom. Bolo vybudované ako kúpeľné sídlo, dnes ťaží zo svojej polohy na pobreží. Prvé kúpele boli založené v roku 1891. Sú tam najlepšie podmienky na kúpanie v Slovinsku. Portorož ponúka umelú, piesočnú pláž vinúcu sa okolo celého mesta.



Portorož

Portorož je sídlom medzinárodnej Stredomorskej univerzity, založenej v roku 2008. Jedná sa o jedinú súkromnú medzinárodnú univerzitu v Slovinsku. Portorož hostí každoročne Festival slovinského filmu. Od roku 1961 sa tam koná tiež bienále súčasného umenia, kde umelci tvoria svoje diela pred publikom. Stála výstava Forma viva pod širým nebom je v blízkom mieste Seča.

Iné zaujímavosti

Letisko Portorož je najmenším z troch slovinských medzinárodných letísk. Nachádza sa na západe krajiny, 5 km na juh od prístavného mesta Portorož, v blízkosti obce Sečovlje, menej ako 300 m od chorvátskych hraníc. Letisko vzniklo 27. septembra 1962 a už v januári 1971 sa Portorož rozhodlo z neho urobiť medzinárodné letisko. Pre medzinárodnú prevádzku bolo letisko otvorené v roku 1981. Z hľadiska množstva prichádzajúcich lietadiel bolo Letisko Portorož v roku 2009 na druhom mieste za Letiskom Jože Pučnika v Ljubljani. Letisko je určené pre osobnú a nákladnú dopravu, šport, cestovný ruch a podnikateľskú činnosť. Leží vo výške dvoch metrov nad morom, dráha meria 1205 × 30 m.



Letisko Portorož

Literatúra

Natek, K., Natek, M.: Slovenija portret države. 2008, Ljubljana, ISBN 978-961-92568-0-0, 202 s.

http://geoinovace.data.quonia.cz/exkurze/slovinsko2012/SBORNIK_SLOVINSKO.pdf (december 2013)

<http://en.wikipedia.org/wiki/Portoro%C5%BE> (december 2013)

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Portoro%C5%BE> (december 2013)

Lokalita: Sečovlje

Základné údaje o lokalite

Okres: Občina Piran, Primorska

Geomorfologická jednotka: Dinaridy

Geologická jednotka: dinarikum

Prístup: Sečovlje sa nachádza na pobreží Jadranského mora, cca 122 km JZ od Ljubljany. Dostaneme sa tam po ceste A1 a E61.

GPS súradnice: 45° 28' 32" N, 13° 37' 1" E



Charakteristika lokality

Sečoveljske Soline sú súčasťou Piranského solivaru a sú najväčšou soľnou panvou Slovinsku. Mokrad' sa rozkladá na ploche 650 ha v ústí rieky Dragonja. Soľ sa tu vyrábala už od 13. storočia a ešte stále sa vyrába tradičným spôsobom. V súčasnej dobe sa výroba soli vykonáva s cieľom zachovať prírodné a kultúrne dedičstvo. Oblasť sečoveljských slanísk a polostrova Seča boli vyhlásené za chránenú prírodnú rezerváciu. Múzeum soli v Sečovljach v roku 2003 ako prvé v Slovinsku dostalo cenu, udeľovanú Európskou úniou za iniciatívu pre zachovanie kultúrneho dedičstva. V roku 1993 bola výroba soli zapísaná do zoznamu Ramsarských mokradí medzinárodného významu. Zvláštny význam má pre halofyty – rastliny, ktoré vyžadujú vysoké koncentrácie soli na pestovanie, medzi ktorými sú *Salicornia europea*, *Arthrocnemum fruticosum*, *Halimione portulacoides*, *Limonium angustifolium*, *Artemisia caerulescens*, *Suaeda maritima*, a *Inula crithmoides*.



Sečoveljské saliny

V sečoveljských solinách bolo spozorovaných viac ako 280 druhov vtákov, z ktorých najmenej štyri majú svoje jediné hniezdisko práve tu. Sečoveljské soliny sú tiež domovom mnohých bezstavovcov, ako sú krevety, lastúrniky, ako aj stavovcov. Medzi hmyzom boli nájdené v sečovljskom solivare včely *Tetraloniella nana* s *Pseudoapis bispinosa* a bug *Dimorphopterus blissoides*. Zo stavovcov tu žije piskor (*Suncus etruscus*), jašterica (*Podarcis sicula*) a netopier (*Myotis blythi*).



Salicornia europaea



Bellevalia romana

Iné zaujímavosti

Sečovlje leží v najjužnejšej časti slovinského pobrežia Jadranského mora, tesne pri hraniciach s Chorvátskom. Patrí do obce Piran. Podľa archeologických nálezov a písomných prameňov bolo miesto osídlené už v dobe Rímskej ríše. Rozhodujúci význam pre jeho rozvoj mali soliny, ale medzi rokmi 1935 a 1972 sa tam ťažilo aj čierne uhlie. V súčasnosti má značný význam turistika a doprava. V blízkosti je v prevádzke letisko – tretie najväčšie medzinárodné letisko v Slovinsku.



Sečovlje

Literatúra

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Se%C4%8Dovlje> (marec 2014)
<http://en.wikipedia.org/wiki/Se%C4%8Dovlje> (marec 2014)
http://en.wikipedia.org/wiki/Se%C4%8Dovlje_Saltworks (marec 2014)

Lokalita: Kamnické Alpy

Základné údaje o lokalite

Okres: Horná Carniola

Geomorfologická jednotka: Kamnické Alpy,
Južné Vápencové Alpy

Geologická jednotka:

Prístup: Kamnické Alpy ležia na slovinsko – rakúskej hranici. Príroda Kamnických Álp je prístupná z obcí Horné a Dolné Jezersko.



Charakteristika lokality

Kamnické a Savinjské Alpy sú druhým najvyšším horstvom Slovinska a pre svoju nápadnú podobu z Julskými Alpami (zvlášť oblasť centrálneho hrebeňa – Grintavec, Planjava a Ojstrica) sú veľmi častým cieľom turistov. Kamnické a Savinjské Alpy patria k sústave Južných vápencových Álp. Zo severu sú vymedzené hrebeňom Mrzlé Gory, ktorý tvorí slovinsko-rakúsku hranicu, na západe ju lemujú údolia riekok Tržiška Bistrica, Lomščica a Reka, na severe potom údolie hornej Kokry a všetky potom spoločne tvoria priedel oproti susedným Karavankám. Na južnej strane je prirodzenou geologickou hranicou Ľubľanská kotlina. Východný okraj potom tvoria Celjská kotlina a približne spojnica Celje – Velenje – Šostanj – Črna. Pramení tu niekoľko významných riek a riekok: na západe Tržiška Bistrica, Kokra a Kamniška Bistrica s prítokmi Črna a Nevljica, vo východných častiach je najvýznamnejšia Savinja s prítokmi Lučnica, Ljubnica a Dreta a ďalej Mislinja a Meža. Tržiška Bistrica, Kokra a Savinja ústia do Sávy, zatiaľčo Mislinja a Meža do Drávy. Celá oblasť je vďaka svojej geologickej stavbe veľmi chudobná na jazerá. Najväčšie a najznámejšie jazero v celej opisovanej oblasti je Planšarsko jazero nad Jazerskom.



V Kamnických a Savinjských Alpách je aj niekoľko vodopádov. Najväčšie a najkrajšie vodopády sú v Logarskej doline: Slap Rinka pod Okrešljem a Slap Palenk blízko Domu v Logarskej doline. V starších štvrtohorách mala centrálna časť Kamnických a Savinjských Álp mnoho ľadovcov. Pozostatok z tejto doby predstavuje dnes len malé firnové pole pod vrcholom Skuty. Pomenovanie celého horstva má svoju históriu a vývoj. Prvé práce z konca 19. stor. uvádzali väčšinou pomenovanie Savinjské Alpy, odvodené od riečky Savinja, ktorá odvodňuje východnú časť pohoria. Neskoršie štúdie zo začiatku 20. storočia uvádzajú už názov Kamnické a Savinjské Alpy, obsahujúce aj meno strediska Kamnik ležiace v západnej časti. Zachoval sa dodnes.

Kamnické Alpy sú súčasťou väčšieho orogénneho celku Kamnicko-Savínských Álp a patria z geologického hľadiska do Dinaríd. Najstaršie horniny vznikali prevažne na rôzne hlbokom morskom dne. V niektorých obdobiach v dôsledku vulkanizmu vznikali tufy a vulkanické brekcie, inokedy bolo územie zdvihnuté a prevládal púštny vývoj. Najstaršie fosílie pochádzajú z morských, 600 m hrubých gräbenských vápencov strednodevonského veku, cca 395 miliónov rokov starých (koraly, ľaliovky, ramenonožce, zelené riasy a iné). Vrchnodevónske vrstvy sú zastúpené čiernymi jemnozrnnými vrstevnatými vápencami s konodontami. V spodnom karbóne boli rozlámané na bloky, ktoré boli vyzdvihnuté nad morskú hladinu. Na povrchu vápencov vznikali krasové závrty a priepasti, ktoré boli po ponorení vyplnené mladšími spodnokarbónskymi sedimentami.	Neskôr v karbóne prišlo viackrát k transgresii a regresii, výsledkom čoho boli flyšu podobné piesčité a ílovité horniny, ktoré boli diageneticky zmenené na pieskovce a ílovité bridlice. V týchto sedimentoch sa vyskytujú fosílie rias, ľalioviek, koralov, ulitníkov a lastúrníkov. Spodný perm spravidla chýba, v strednom bola na území púštna klíma a vznikali červené a nahnedlé pieskovce. Vo vrchnom perme prišlo k zaliatiu celého územia plytkým morom lagúnového charakteru so silným zasolením a k vzniku vrstevnatých dolomitov a sadrovca. V triase vznikali vrstevnaté oolitické vápence, ílovce a bridlice. Najrozsiahlšie blokové vápencové masívy Slovinska majú strednotriasový vek. V strednej jure a kriede prebiehal suchozemský vývoj. K novému zaliatiu morom prišlo v eocéne, kedy vznikali pieskovce, ílovce a tenké vrstvy hnedého uhlia. Posledné vulkanické obdobie bolo v treťohorách. Vtedy vznikli usadeniny sopečného tufu, ktorý sa diageneticky zmenil na zelenošedý tuf.
---	--

Iné zaujímavosti

Najväčšiu plochu v Kamnických a Savínských Alpách zaberá les, ktorý siaha až do výšky 1 600 – 1 700 m. Veľkú plochu zaberajú lesy smrekové (napr. na Veliké planine) a bukové (na južnej strane pod Kamnickým sedlom, na Lepenatce a inde). Najvyššie potom rastú osamelé modríny, často zo stopami po víchriciach, mrazoch. Nad hranicou lesa sa na trávnatých planinách a skalách vyskytuje značné množstvo druhov alpskej flóry.	Rastie tu veľa druhov horcov, prvosienok, zvončekov, vyskytuje sa aj ľalia zlatohlavá atď. Na flóru je bohatá zvlášť Logarská dolina, Okrešelj, okolie Jezerska, Ojstrica, Rogatec. Nad hranicou lesa žijú kamzíky, ktoré sú veľmi plaché. Objaví sa aj orol skalný.
--	---

Literatúra

Matyášek, J. ed.: Slovinsko – cesty do přírody. 1. Vydání, 2004, Masarykova univerzita Brno, ISBN 80-991-2004 02/58 7/Pd, 207 s.
http://cs.wikipedia.org/wiki/Savínsk%C3%A9_Alpy (december 2013)
<http://www.kstst.sk/pages/spriev/kam/indexkam.htm> (december 2013)

Lokalita: **Dovžanova tiesňava**

Základné údaje o lokalite

Okres: Občina Tržič, Horná Carniola (Gorensko)

Geomorfologická jednotka: Južné vápencové Alpy
Kamninske Alpy

Geologická jednotka: dinarikum

Prístup: Lokalita sa nachádza necelých 10 km na sever od mesta Tržič v Západných Karavankách. V meste Tržič odbočíme na cestu smerom na Jelendol.

GPS súradnice: 46° 23 '10 "N, 14° 20' 04" E

Charakteristika lokality

Dovžanova tiesňava je svetoznáma paleontologická lokalita. Je chránená ako prírodná pamiatka. Predmetom ochrany sú jedinečné skamenené pozostatky rastlín a živočíchov žijúcich v prvohorách. V sedimentoch tiesňavy bolo nájdených a opísaných množstvo fosílií, niektoré dokonca prvýkrát na svete. Sláva lokality sa datuje od začiatku 20. storočia, kedy sa vo Viedni konal 9. svetový geologický kongres a účastníci kongresu pod vedením F. Tellera realizovali exkurziu na túto lokalitu (1903). Výskum na lokalite realizoval E. Schwellwien jeden z najvýznamnejších paleontológov permských fosílií, ktorý opísal z tejto lokality 21 nových druhov brachiopod (ramenonožcov). Opísal tiež dierkavce, koraly, hlavonožce a brachiopoda, celkovo určil 81 druhov. Fosílie skúmal v kameňolome na vápenec. Samotná tiesňava bola vytvorená prudkým tokom riečky Bistrica Tržiška vo vápencoch, konglomerátoch, pieskovcoch a ílovcoch. Územie je budované zo spodnopermských trogkofelských vrstiev, ktoré sa ukladali v plytkom mori asi pred 260 miliónmi rokov. Sú to ružové, červené, svetlošedé vápence. Vápenec je tvorený početnými organizmami, medzi ktorými prevládajú menšie fusuliny a stonky krinoidov, menej hojné sú koraly, brachiopoda, ulitníky, hlavonožce, výnimočne aj trilobity. Ďalej sú odkryté čierne vrstevnaté vápence, ktoré sa striedajú s tektonicky silne zvrásnenými vrstvami ílovitých bridlíc, v ktorých bol prvýkrát na svete objavený veľký druh fusulinid *Schwagerina carniolica*. V cestnom tuneli vysekanom v skale možno vidieť čierne vápence s vložkami slieňovca,



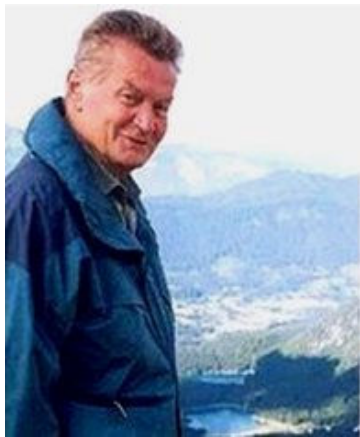
Pereje a obrie hrnce v Dovžanovej tiesňave



Schwagerina carniolica

v ktorom sú horninotvorné 8 mm veľké fusulinidy <i>Schwagerina carniolica</i>. Pred kaplnkou možno vidieť striedanie čiernych ílovitých bridlíc s kremitým pieskovcom. Pieskovec je najmladšou horninou, ktorá bola vytvorená počas spodného permu (pred cca 250 miliónmi rokov), keď panovala púštna klíma, pre ktorú sú charakteristické veľké teplotné rozdiely medzi dňom a nocou a málo zrážiek, v dôsledku čoho horniny erodovali a vytvoril sa piesok, ktorý po transgresii plytkého mora spolu s bahnom a ílom vytvoril pieskovec. Trochu staršie než pieskovec (asi 260 miliónov rokov) sú tarviské brekcie (nazvané podľa miesta ich prvého výskytu) tvorené blokmi čierneho vápenca, okruhliakmi bieleho kremeňa a ílovými bridlicami. →	Vznikli pri podmorskom zosuve, kedy sa cez ešte nespevnené íly klzali kusy väčšinou ostrohranného vápenca. Nad týmito brekciami nasledujú zlepenkové brekcie tvorené s málo zaoblenými úlomkami šedého spodnopermského vápenca a okruhliakmi bieleho kremeňa. V koryte riečky Bistrica Tržiška sú obrovské skaliská kremenného zlepenca, ktoré najmä v hornej časti horskej riečky tvoria pereje. Na niektorých veľkých skalách sú postavené dokonca drevené domy. Z drevenej lávky nad perejami je nádherný výhľad na bizarné skaly a početné štrkoviská z pieskovcov a ílovitých bridlíc. Donedávna popularizoval tiesňavu Dr. Stanko Buser (zomrel v r. 2006). V tiesňave umiestnil stratigrafický stĺp z miestnych hornín s informačnou tabuľou o geologickom vývoji územia.
--	---

Iné zaujímavosti

Stanko Buser, slovinský profesor geológie, člen parlamentu a diplomat (nar. 20.2.1932 v Boletín Ponikva v Šentjurju, zom. 31.10.2006, Slovejn Gradec). V r. 1965 získal doktorát na Filozofickej fakulte s prácou Jurské stratigrafické rozvojové fondy v Južnej Primorska, vnútorného a západného Dolenjska. Ako člen strany zelených bol delegátom (neskôr zástupcom) Slovinska v r. 1990 a 1994. Bol veľvyslancom Slovinska v kniežatstve Lichtenstein a Švajčiarskej konfederácii. V r. 1992 bol na zozname Slovinskej ľudovej strany ako kandidát na prezidenta vo voľbách. V obci Šentjur existuje náučný chodník, ktorý predstavuje krasové územie Ponikva a je venovaný Dr Stanko Buserovi.	 Informačné tabule obsahujú znak s <i>Pironea Buser</i>, jednej z piatich skamenelín pomenovanej po ňom.
---	---

Literatúra

Matyášek, J. ed.: Slovinsko – cesty do přírody. 1. Vydání, 2004, Masarykova univerzita Brno, ISBN 80-991-2004 02/58 7/Pd, 207 s.
http://sl.wikipedia.org/wiki/Dov%C5%BEEanova_soteska (apríl 2013)
http://sl.wikipedia.org/wiki/Stanko_Buser (apríl 2013)
<http://www.google.sk/imgres?imgurl=http://static-1.mojvideo.com/foto87182-3888-99196/dolzanova-soteska.jpg> (apríl 2013)

Lokalita: Logarská dolina

Základné údaje o lokalite

Okres: Občina Solčava, Štajersko

Geomorfologická jednotka: Južné vápencové Alpy – Savinjské Alpy

Geologická jednotka: dinarikum

Prístup: Logarska dolina leží cca 400 km juhozápadne od Bratislavy. Dostaneme sa tam cez Viedeň, Graz, Eisenkappel, Wellach a Paličevo sedlo.

GPS súradnice: 46° 23' 55" N, 14° 37' 51" E

Charakteristika lokality

Logarska dolina (slovinsky: Logarska alebo Logarjeva dolina) – dlhá glaciálna dolina v severnom Slovinsku. Je obklopená vrcholami hôr, zo severu Karavaniek a z ostatných strán štítmí Savinjských Álp. Logarská dolina je jednou z troch rovnobežných dolín, je 7 km dlhá a v priemere 250 m široká. Má typický tvar písmena U – ľadovcového údolia. Delí sa na tri časti, spodný Log, stredný Plest a horný Kot. Prvé dve časti charakterizujú trávnaté horské lúky, horný Kot je pokrytý lesom so suťovými svahmi. Logarská dolina je od roku 1987 chránená prírodná rezervácia s rozlohou 25 km². Nad údolím sa dvíhajú vrcholky Krofčička (2084 m n. m.), Ojstrica (2349 m n. m.), Planjava (2399 m n. m.) a Brana (2253 m n. m.). Logarská dolina je jednou z najkrajších ľadovcových dolín v Európe. Má tektonický pôvod. Vytvorila sa v dôsledku tektonickej praskliny v materskej hornine, ktorou sú rôzne typy vápencov. Súčasnú podobu vymodeloval ľadovec v pleistocéne. Ako stopy po zaľadnení možno vidieť na ľavej strane cesty, tesne pred vstupom do údolia typické veľké



Logarská dolina

ľadovcové balvany a morény. Ľadovec pri svojom pohybe do údolia presúval kamene z okolitých svahov a po každom rozmrazení zanechal nesený materiál vo forme morén. Morénu možno nájsť nad farmou Lowgar, odkiaľ sa tiahne po svahu dole k jazero. Ustupujúce ľadovce v dolnej časti údolia vytvorili jazero. Dolinou v srdci Kamnických Álp vedie úzka horská cesta (2-3 hodiny pešo), ktorej použitie je spoplatnené mýtom. V zime býva pozdĺž nej upravená bežecká stopa. V Logarskej doline sa konajú rôzne športové podujatia napr. zoskoky padákom, jazda na kajakoch, horolezecké výstupy a iné.

Iné zaujímavosti

V Logarskom údolí je viac ako 40 prírodných pamiatok – vodopády, skalné veže, jaskyne, ľadovcové balvany, stromy mimoriadnych rozmerov, vzácna flóra a fauna. V južnej časti doliny pramení rieka Savinja. Neďaleko prameňa je vodopád Rinka. Ďalšie vodopády sú vo východnej časti údolia, sú to 75 m vysoké vodopády Sučica a Palenk. V juhovýchodnej časti Logarskej doliny je verejnosti prístupná jaskyňa Klemenča.

Prírodná pamiatka **vodopád Rinka** (slap Rinka) padá cez 90 m hlboký ľadovcový prah a je najviac navštevovaným vodopádom v doline aj Slovinsku. K vodopádu vedie nenáročný náučný chodník naprieč celou dolinou. Kratšou alternatívou je prístup z parkoviska pri chate pod vodopádom, odkiaľ sa tam dá dostať nenáročným približne 10 minútovým stúpaním. Výhľad na vodopád poskytuje bufet Orlove hniezdo (Orlovo gnezdo), ktorého názov odráža jeho podobu.



Vodopád Rinka

Z vodopádu smeruje niekoľko turistických chodníkov rôznej náročnosti, niektoré končia na okolitých štítoch Kamnických a Savinských Álp, ktoré nezriedka presahujú 2000 metrov.

Literatúra

Natek, K., Natek, M.: Slovenija portret države. 2008, Ljubljana, ISBN 978-961-92568-0-0, 202 s.

http://en.wikipedia.org/wiki/File:Burger_LogarskaDolina.jpg (december 2013)

http://en.wikipedia.org/wiki/Logarska_Dolina (december 2013)

<http://www.lyzujte.sk/riviera/sk/slovinsko/logarska-dolina/84/2/> (december 2013)

<http://www.turistika.cz/mapy/mista/logarska-dolina> (december 2013)

Lokalita: **Ljubljana**

Základné údaje o lokalite

Okres: Ljubljana

Geomorfologická jednotka: Ľubľanská kotlina

Geologická jednotka:

Prístup: Ľubľana sa nachádza v centre Slovinska, cca 450 km JZ od Bratislavy. Dostaneme sa tam po diaľnici cez Rakúsko cez mestá Viedeň, Graz a Maribor.

GPS súradnice: 46°3'5"N, 14°30'20"E

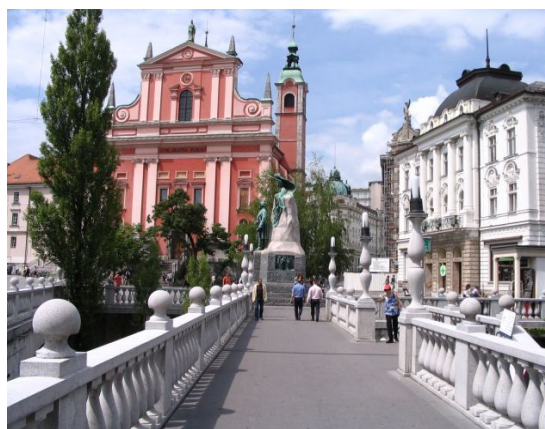
Charakteristika lokality

Ľubľana je hlavné a najväčšie mesto Slovinska. Rozkladá sa na ploche 275 km² a žije v ňom 278 314 obyvateľov. Leží v Ľubľanskej kotline, štvrtohornej aluviálnej plošine obklopenej staršími druhohornými a paleozoickými horninovými útvarmi. Z južnej strany sa rozkladá bažinatá rovina okolo krasovej rieky Ljubljanica, tzv. Ľubľanské barje.

Prvý zápis o stredovekom meste je z roku 1144. V meste sa nachádza hrad, ktorý bol počas vojny zničený a neskôr čiastočne prestavaný v modernom štýle. Z jeho veží je výhľad na celé mesto až k Alpám a Krasu.

Pamätihodnosti Ľubľany: hrad, Park Tivoli so zámkom, námestia: Prešernov trg, Stari trg, Gornji trg, Ciril-Metodov trg, Levstikov trg, Kongresni trg. Kostoly: Dóm, Františkánsky, sv. Florián, sv. Jakuba, Uršulínsky, sv. Trojice. Rímsky múr a nálezy zo staroveku, paláce: biskupský, Stična, Gruber, grófa Auersperga, radnica, domy v secesnom štýle, historické mosty cez rieku Ljubljanica. Múzeá a galérie: mestské, národné, prírodno-vedecké, ľudové, technické, železničné múzeum, národná galéria, galéria moderného umenia, mestská galéria.

Nezmazateľnú osobnú pečiátku v Ľubľane zanechal svetoznámy architekt **Jože Plečnik**, ktorý sa v tomto meste narodil.

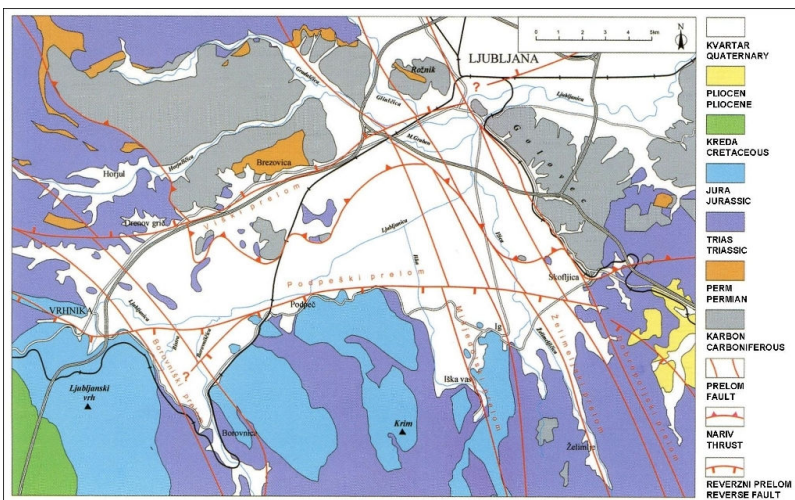


Ljubljanski hrad, Tromostovje a Park Tivoli

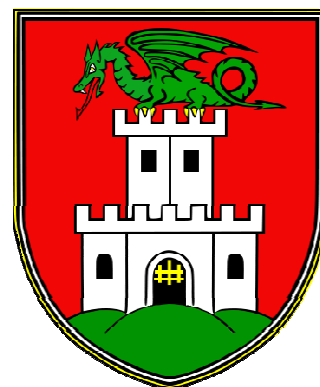
Iné zaujímavosti

Vedecky najakceptovateľnejšia hypotéza je, že mesto bolo pomenované podľa rieky Ljubljanica, ktorá mestom preteká. Názov Ljublanica pochádza zo staroslovenského mena Ljubovid alebo je pôvod jeho názvu v latinskom slove aluviana, čo je označenie pre zaplavujúcu rieku. Do roku 1918 sa oficiálne používal pre rieku aj mesto názov Laibach, čo v starogermánštine znamená „stojaca voda zapríčínajúca záplavy“. Jedným z názorov je, že názov pochádza zo slova ljubljena (ľúbená, milovaná), iným že meno mesta je odvodené od staroslovanského mestského božstva Laburus. Stredoveká Ľubľana vznikla na mieste pôvodného rímskeho mesta **Emona**, ktorého pozostatky je možné obdivovať v centrálnej časti mesta, ako aj v lapidáriu Národného múzea.

V severnej časti mesta je dominantou najvyšší vrch Ľubľany **Šmarna gora**, ktorá je významným turistickým cieľom obyvateľov mesta. Z geografického hľadiska je zaujímavý fenomén vplyvu expozície voči svetoým stranám. Strmé svahy majú rovnobežkový priebeh. Na južne orientovanom svahu dominujú teplomilné spoločenstvá, kým na severnom s nimi susedia chladnomilné bučiny. Šmarna gora je významnou lokalitou viacerých vzácnych druhov organizmov.



Geologická mapa Ľubľany



Symbolom mesta je Ľubľanský drak



Hrebeň Šmarnej gory – chladnomilné bučiny (vľavo) sa stretávajú s teplomilnými spoločenstvami s dubom plstnatým a hrabovcom (*Ostrya carpinifolia*)

Literatúra

Matyášek, J. ed.: Slovinsko – cesty do přírody. 1. Vydání, 2004, Masarykova univerzita Brno, ISBN 80-991-2004 02/58 7/Pd, 207 s.

<http://sk.wikipedia.org/wiki/%C4%BDub%C4%BEana> (marec 2013)

http://sk.wikipedia.org/wiki/France_Pre%C5%A1eren (marec 2013)

[http://sk.wikipedia.org/wiki/S%C3%B4bor:Blason_ville_si_Ljubljana_\(Slov%C3%A9nie\).svg](http://sk.wikipedia.org/wiki/S%C3%B4bor:Blason_ville_si_Ljubljana_(Slov%C3%A9nie).svg) (marec 2013)

<http://img.geocaching.com/cache/6f75e0fa-6e9a-40e2-aa43-28b54615d3b0.jpg> (máj 2013)

Lokalita: Klagenfurt am Wörthersee

Základné údaje o lokalite

Okres: Klagenfurt, štatutárne mesto, Korutánsko

Geomorfologická jednotka: Južné vápencové Alpy, Klagenfurtská panva

Geologická jednotka: dinarikum

Prístup: Mesto Klagenfurt leží 139 km na JZ od Grazu. Dostaneme sa tam po ceste A 2/ E 66.

GPS súradnice: 46° 37' 0" N, 14° 18' 0" E

Charakteristika lokality

Klagenfurt am Wörthersee (slovin.: Celovec) je hlavným mestom spolkovej krajiny Korutánsko. Leží pri jazere Wörthersee na rieke Glan. S populáciou cez 90 000 obyvateľov je to šieste najväčšie mesto v krajine. Mesto je obklopené niekoľkými lesom pokrytými vrchmi s výškou až 1000 m. Na juhu je horské pásmo Karavanky, ktoré oddeľuje Korutánsko od Slovinska a Talianska. Mesto je sídlom diecézy rímskokatolíckeho biskupa a domovom Alpsko-Adrijskej univerzity. Centrum mesta je asi 450 m n. m., najvyšší bod v mestskej oblasti je hora Ulrich (1022 m) a najnižším Gurkerbrücke (420 m) na východnom okraji mesta. Klagenfurt sa nachádza v centre Klagenfurtskej panvy. Celá Klagenfurtská panva bola v ľadovej dobe zaplnená ľadovcom. Po topení ľadovcov sa vytvorilo štrkové podložie dnešného severného územia mesta. Súčasne, už asi pred 4000 rokmi vzniklo tiež *Wörthersee*, z ktorého sa postupným zanášaním tvoril veľký močiar, na ktorom vzniklo súčasné mesto. Kopce na sever od mesta sa skladajú predovšetkým z prvohorných svorov, fylitov, zelených bridlíc a vápencov. Hrebeň pohoria Sattnitz južne od Klagenfurtu je budovaný z konglomerátov.



Klagenfurt



Univerzita Klagenfurt

Iné zaujímavosti

Legenda hovorí, že Klagenfurt bol založený tak, že pár statočných mužov zabilo odporného okrídleného draka "Lindwurm", ktorý žil v rašeliniskách priľahlých k jazeru. Živil sa pannami, ale nepohrdol ani tučným býkom. Podľa legendy ho mohli zabiť iba ľst'ou. Postavili vysokú vežu a nalákali ho na tučného býka uviazaného hore na reťazi s veľkým hákom, kde ho zabili. Výkon pripomína grandiózna 9 ton vážiaca renesančná pamiatka v centre mesta.

V meste sa nachádza **Svet miniatúr – Minimundus**, ktorý ponúka okolo 150 modelov z asi 50 krajín, je medzi nimi aj zmenšenina Eiffelovej veže, Sochy Slobody, miniatúrna Opera v Sydney či indický Tádž Mahal.



Klagenfurtský Hercules a drak (studňa)

Literatúra

http://de.wikipedia.org/wiki/Klagenfurt_am_Wörthersee (marec 2014)

<http://en.wikipedia.org/wiki/Klagenfurt> (marec 2014)

Lokalita: **Graz**

Základné údaje o lokalite

Okres: Graz, štatutárne mesto, Štajersko

Geomorfologická jednotka: Južné vápencové Alpy

Geologická jednotka: dinarikum

Prístup: Mesto Graz leží cca 190 km J od Viedne. Dostaneme sa tam po ceste A 2.

GPS súradnice: 47° 4' 0" N, 15° 26' 0" E

Charakteristika lokality

Graz (historický slovenský názov je **Štajerský Hradec**) s 288 000 obyvateľmi je druhým najväčším mestom Rakúska. V strede mesta leží Schlossberg – vyvýšená pevnosť z počiatku 12. st., ktorá je zapísaná do Guinnessovej knihy rekordov ako najsilnejšia pevnosť všetkých čias, keďže nikdy nebola dobitá. Graz preslávilo predovšetkým historické centrum, ktoré je tiež v Zozname svetového dedičstva UNESCO od roku 1999. Až rok po ňom bolo zapísané do zoznamu historické centrum Viedne. Hlavným symbolom a akýmsi poznávacím znakom Grazu je Schlossberg – zámocký vrch s hodinovou vežou a pevnosťou, ktorej základy pochádzajú už z 9. storočia. K pamiatkam patrí Grazer Stadtkrone (Domkirche St. Ägidius, Katharinerkirche, Mausoleum, Priesterseminar, Grazer Burg), Franziskanerkirche, Radnica, Landhaus, Landeszeughaus – je tu Múzeum brnení a zbraní, Palais Saurau, Palais Herberstein s galériou, Palais Khuenburg s mestským múzeom, Leechkirche, Karl-Franzes-Universität. Iné atrakcie: Stadtpark, botanická záhrada, Murinsel, Kunsthau, zámok Eggenberg, Gösting, Herz-Jesu-Kirche. Pútnicke miesta: Bazilika Mariatrost a Mariagrün. Ako prvé z rakúskych miest dostalo aj titul Hlavného európskeho mesta kultúry (2003).



Graz



Graz – radnica

K úspechu zámeru prispelo aj silné zázemie a dobre vybudovaná kultúrna infraštruktúra pôvabného mesta na rieke Mur.

Ďalšou zaujímavosťou v meste Graz je umelý ostrov na rieke Mur - Murinsel. Obdivuhodnú konštrukciu umelého ostrova, ktorý stvára lastúru, navrhol newyorský dizajnér a fotograf Vito Acconci. Ostrov Murinsel je spojený s oboma brehmi rieky Mur a nachádza sa na ňom poschodová reštaurácia a útulný amfiteáter. Graz je známy aj ako mesto študentov, lebo na 6 univerzitách tu študuje na 50 tisíc vysokoškolákov zo všetkých možných kútov sveta.



Iné zaujímavosti

Prírodovedné múzeum. Od marca 2013 ponúka múzeum nové expozície z prírodnej histórie, pozýva na objavnú cestu cez 400 mil. rokov starú štajerskú geologickú históriu. Múzeum ukazuje rozmanitosť neživej aj živej prírody. Zbierky obsahujú exponáty meteoritov, skalných poslov z vesmíru, fosílnych koralových útesov, pozostatky jaskynných medveďov z doby ľadovej a sopiek Štajerska. Ukazuje na úžasnú bohatosť biodiverzity a dáva nahliadnuť do fascinujúceho vývoja života. Výstava minerálov obsahuje obrovské kryštály kremeňa a minerálne formy, ktoré nie sú nikde inde na svete. Zbierka medzinárodných minerálov je vystavená vo svojich pôvodných skriniach z 19. storočia a odpovedá na otázky týkajúce sa klasifikácie minerálnej ríše. V stálej expozícii a na špeciálnych výstavách prezentuje špeciálne témy prírodných vied.

Kontakt:

Joanneumsviertel, 8010 Graz

Tel.: +43-316/8017 -9100

joanneumsviertel@museum-joanneum.at

Tiesňava Rettenbachklamm leží takmer priamo v meste. Rastú tu vzácne druhy machu a papradia.



Mineralogické zbierky múzea

Grazom prechádza Murský cyklistický chodník a pokračuje ďalej smerom na juh a končí až v slovinskom Maribore, partnerskom meste Grazu.

Literatúra

http://austria.cdfoto.net/rakusko_vyllet.htm (marec 2014)

<http://dromedar.topky.sk/cl/11161/675525/RAKUSKO-Mesto-kultury-Graz> (marec 2014)

<http://en.wikipedia.org/wiki/Graz> (marec 2014)

http://www.joanneumsviertel.at/en/natural_history_museum (marec 2014)

