



„GEOVEDY PRE KAŽDÉHO“

Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta,
Katedra fyzickej geografie a geoekológie
a spoluriešiteľské organizácie:
Gymnázium, Ul. Ladislava Sáru 1, Bratislava
Gymnázium na Hubeného ulici, Hubeného 23, Bratislava
Gymnázium Matky Alexie, Jesenského 4/A, Bratislava

SPRIEVODCA K EXKURZII

12.9.2012

Bratislava – **Gýmeš** – Zvolen – Detva – **Melichova skala (Poľana)** – **Sihla (dolina Kamenistého potoka)** – **Hronec**

13.9.2012

Hronec – **Bystrianska jaskyňa** – Brezno – Tisovec – **Suché doly** – **Muránsky hrad** –
Hronec

14.9.2012

Hronec – Čierny Balog – **Vydrovo (Lesnícky skanzen)** – **Mičiná pri Zvolene** – **Pustý hrad** – Bratislava

Lídia Turanová, Mária Bizubová, Ivan Ružek
2012

Realizáciu projektu LPP-0130-09 „Geovedy pre každého“ podporila:



AGENTÚRA
NA PODPORU
VÝSKUMU A VÝVOJA

Lokalita: Bystrianska jaskyňa

Základné údaje o lokalite

Okres: Brezno

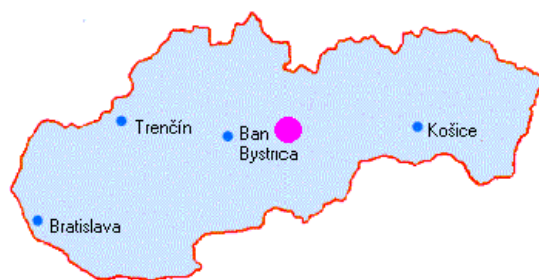
Geomorfologická jednotka: Horehronské podolie

Geologická jednotka: jadrové pohorie

Prístup: Jaskyňa leží v katastrálnom území obce

Valaská, v okrese Brezno. Nachádza sa na južnom okraji obce Bystrá, neďaleko rekreačného strediska Tále.

GPS súradnice: 48° 24' 42" N, 18° 13' 21" E



Charakteristika lokality

Bystrianska jaskyňa je najvýznamnejšou jaskyňou Horehronského podolia. Známa je pozoruhodnými skalnými tvarmi a vývojom podzemných priestorov, výskytom sintrovej výplne, ako aj priaznivými klimatickými podmienkami na speleoterapeutickú liečbu. Jaskyňa sa nachádza sa v Bystriansko-valašianskom krase Horehronského podolia, na okraji obce Bystrá, neďaleko južného úpätia Nízkych Tatier. Pozostáva zo Starej a Novej jaskyne. Dosahuje dĺžku 3 531 m. Vertikálne rozpätie je 99 m. O otvore do Starej jaskyne vedeli miestni obyvatelia oddávna. Do jej ďalších priestorov sa preniklo v roku 1923. Priepasť Peklo, ktorou sa neskôr zostúpilo do Novej jaskyne, objavili v roku 1926. Časť jaskyne sa sprístupnila v rokoch 1939 a 1940. V terajšom stave je sprístupnená od roku 1968. Od roku 1971 sa Spodná partizánska sieň využíva na speleoterapiu. Jaskyňa je otvorená od 1.1. do 31.10. Teplota vzduchu je 5,7 až 7,2 °C. Je sprístupnená v dĺžke 490 m. Prehliadka trvá 45 minút. Vchod do jaskyne je v nadmorskej výške 565 m na úpätí severozápadného svahu Chodorovského vrchu.



Speleoterapia v Bystrianskej jaskyni

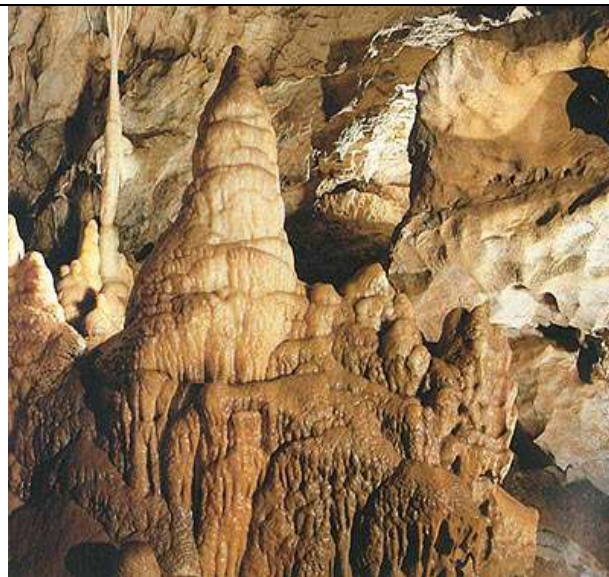
Sintrovú výzdobu tvoria predovšetkým záclony, ktoré miestami visia z okraja sintrových kôr vytvorených na bývalých, neskôr rozplavených riečnych sedimentoch. V jaskyni žije 13 druhov netopierov, najhojnejší je podkovár malý (s početnosťou 300 až 400 jedincov) a netopier obyčajný. Správa slovenských jaskýň v Liptovskom Mikuláši nainštalovala pri Bystrianskej jaskyni informačný panel, ktorý sa týka ochrany netopierov (1996).



Netopier veľký (*Myotis myotis*) s dĺžkou tela 6 až 8 patrí k našim najväčším druhom netopierov. Občas sa sem zatúla aj trpaslík – netopier fúzatý (*Myotis mystacinus*), ktorého telíčko dosahuje iba 4 cm, čo je zhruba veľkosť palca na ruke.

Greater mouse-eared bat (*Myotis myotis*) measuring 6 – 8 cm in body length is one of the largest European bat species. Occasionally whiskered bat (*Myotis mystacinus*) appears in the cave. This midget species measures only 4 cm, what is about a thumb length.

Jaskyňa vznikla na tektonických poruchách v tmavosivom stredotriasovom vápenci s vložkami rohovca, v ktorom sa vyskytujú polohy svetlosivého dolomitu. Horniny patria chočskému príkrovu. Jaskyňu vytvoril vo viacerých vývojových etapách ponorný tok Bystrianky pritekajúci do krasového územia z južných svahov Nízkych Tatier. Hlavné chodby predstavujú dnes neaktívne, pôvodne vodným tokom modelované priestory. Významne sú zastúpené drobné fluviokrasové útvary (stropné korytá, kotly a mreže, skalné nože a i.). Horné časti tektonických porúch sú na viacerých miestach rozšírené koróziou presakujúcich atmosferických vôd. Niektoré priestory majú koróznorúťivý charakter. Bystrianska jaskyňa je národná prírodná pamiatka. Scementované žulové okruhlíky na strope chodieb poukazujú na výraznú akumuláciu fázu vývoja jaskyne.



Bystrianska jaskyňa

Iné zaujímavosti

Bystrianska dolina – turisticky významná dolina na južnej strane Nízkych Tatier, ktorou preteká potok Bystrianka. Dolinu lemuje vrchy Baba (1617 m), Pálenica (1653 m), Dereše (2003 m), Chopok (2023 m), Ďumbier (2043 m) a Veľký Gápeľ (1776 m). Bystrá dolina sa asi 4 km pred horskou obcou Bystrá rozširuje na široký pás lúk nazývaný Tále. Pôvodne Tále bol miestny názov pre časť lúk, dnes je tu jedno z najnavštevovanejších centier cestovného ruchu v Nízkych Tatrách.

Literatúra

BELLA, P. *Slovensko, sprístupnené jaskyne*. I. vyd. Knižné centrum Žilina 1997, 64 s.

KOLLÁR, D., LACIKA, J., BIZUBOVÁ, M., PODOLÁK, P. *Slovensko. Putovanie po regiónoch*. Dajama Bratislava 2003, 97–112.

MATLOVIČ, R. KANDRÁČOVÁ, V. MICHAELI, E. *Trasy za poznaním Slovenska*. ATA – Akademická turistická agentúra. Prešov 1998, 500 s.

TURANOVÁ, L., BIZUBOVÁ, M. *Využitie slovenských jaskýň pri výučbe geológie*. In: Acta Geologica Universitatis Comenianae, 26/2001 Bratislava, 107–117.

<http://www.ssj.sk/jaskyne/sprístupnene/bystrianska/> (júl 2012)

Lokalita: Gýmeš, hrad

Základné údaje o lokalite

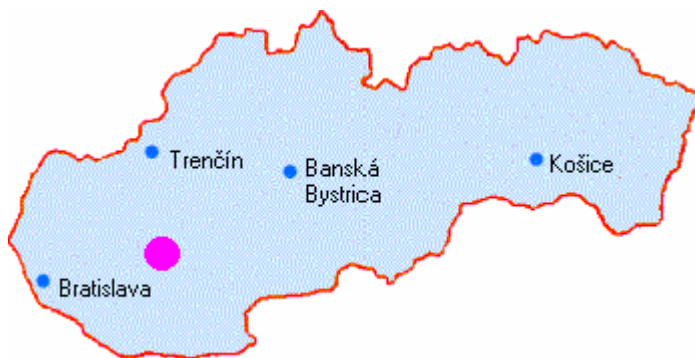
Okres: Nitra

Geomorfologická jednotka: Tríbeč

Geologická jednotka: jadrové pohorie

Prístup: Gýmeš je zrúcanina hradu na južnom svahu pohoria Tríbeč, zhruba 5 km na sever od obce Jelenec. Z Nitry sa dostaneme autobusom až do Jelenca a na hradné zrúcaniny po značenom turistickom chodníku - červenou značkou cez gaštanicu asi hodinu, žltou značkou na rázcestie a odtiaľ po zelenej strmším stúpaním na hrad asi 1 a pol hodiny. Nenáročný prístup je z obce Kostolany pod Tribčom, odkiaľ cesta po červenej značke trvá cca 1 hodina.

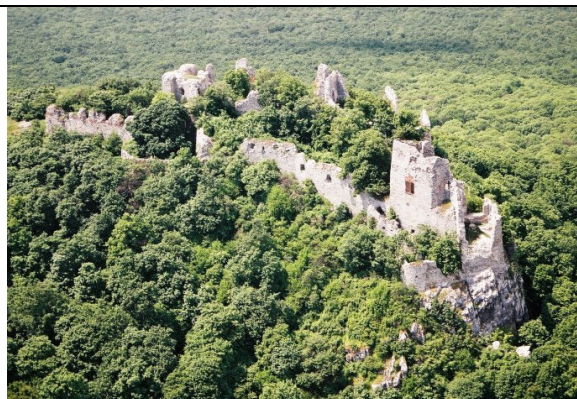
GPS súradnice: 48° 24' 42" N, 18° 13' 21" E



Charakteristika lokality

Zrúcanina hradu Gýmeš je na strmom Dúň (514 m n. m.). Budujú ho spodnotriasové **kremence**. Je výraznou dominantou širokého okolia. Kremence ležia na slienitých vápencoch spodnej kriedy. Kremence tu vytvárajú charakteristický kvestový reliéf – reliéf na naklonenej geologickej štruktúre. Časté sú tektonické zrkadlá, ktoré vznikli pohybom pozdĺž zlomov. Nachádza sa v teplej a pomerne suchej oblasti s priemernou ročnou teplotou 9°C a priemerným ročným úhrnom 650 – 700 mm. Gýmeš je jedným z rodových hradov šľachtického rodu Forgáčovcov. Zakladateľom tohto kedysi štvordielneho hradu bol v 13. storočí rod Huntovcov - Poznanovcov. V 14. storočí bol Gýmeš súčasťou majetkov Matúša Čáka Trenčianskeho. Neskôr boli majiteľmi hradu Forgáčovci. Hrad bol dobitý Turkami a po ich odchode bol ešte viac opevnený na južnej a východnej strane.

Na hrade sa stavalo ešte v 18. storočí. Gýmeš bol obývaný až do začiatku 19. storočia.



Hrad Gýmeš



Kvestový reliéf v priestoroch hradu

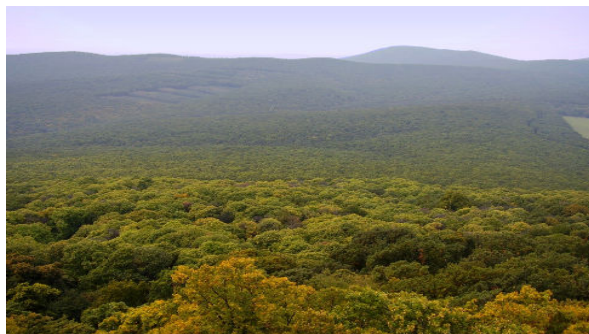
Iné zaujímavosti

Vodná nádrž Jelenec – je vzdialená 2 km od obce Jelenec. V polovici 19. stor. tu stála len horáreň a dva rybníky. Horný, nazývaný Modré jazero, vybudoval Karol Forgách. Spolu s dnešným Starým jazerom slúžili ako ochrana proti povodňiam a na chov rýb. V roku 1996 bola hrádza jazera opravená a spevnená, t. č. sa využíva len ako rybník s výskytom chránených druhov rastlín a živočíchov. V rokoch 1967 – 1968 bola postavená Vodná nádrž Jelenec nazývaná tiež „dolné“ alebo „nové jazero“. Využíva sa na rekreáciu a rybolov.

Chránený areál Jelenecká gaštanica – je známy najkrajším a najstarším umelo založeným porastom gaštana jedlého na Slovensku, ktorý sa úspešne aklimatizoval v prostredí dubovo-hrabových lesov. V lesnom poraste gaštana jedlého o výmere 3,80 ha sa nachádzajú až 300-400 ročné jedince. Gaštanicu vysadil Ondrej Forgach de Gemessy, ktorý ju dostal od kráľa Bela IV. za zásluhy ako druhú časť kráľovskej zeme Gýmeš. Gaštany boli pôvodne vysadené po oboch stranách hradu. Na JV strane, kadiaľ viedla prístupová cesta k hradu, bola vysadená gaštanová aleja. Jelenecká gaštanica je jediná lokalita v rámci Slovenska, kde sa gaštan jedlý prirodzene zmladzuje, to znamená, že sa tu správa tak akoby bol pôvodným druhom. Stanovištné podmienky, t. j. kyslý kremencový podklad so slabo kyslými pôdami a miernou klímou, vcelku vyhovujú jeho ekologickým nárokom. Pre svoju unikátnosť bola gaštanica v roku 1952 vyhlásená za štátnu prírodnú rezerváciu a Zákon o ochrane prírody a krajiny z roku 1994 ju prekategORIZOVAL NA CHRÁNENÝ AREÁL SO ŠTVRTÝM STUPŇOM OCHRANY. V čase zberu gaštanov je areál uzatvorený a strážený.



Vodná nádrž Jelenec



Jelenecká gaštanica

Studený hrad – nachádza sa neďaleko hradu Gýmeš. Zvyšky hradieb stoja na kremenci s množstvom kremenných žíl a šošoviek. Vo vojne s Tatármi získal hrad za peniaze a za kráľovské výsady Ivánka Ondrej (z rodu Hunt-Poznaňa) spolu s obcou Gýmeš a okolitými poliami.



Typická kyslomilná dúbava na kremencovej hôrke v lokalite Studeného hradu

Literatúra

MATLOVIČ, R. KANDRÁČOVÁ, V. MICHAELI, E. *Trasy za poznaním Slovenska*. ATA – Akademická turistická agentúra. Prešov 1998, 500 s.

<http://sk.wikipedia.org/wiki/G%C3%BDme%C5%A1> (marec 2012)

http://www.sazp.sk/slovak/periodika/enviromagazin/enviro2009/enviro6/12_jelenecka.pdf (marec 2012)

<http://www.turistikaonline.sk/index.php?m=52&id=34> (marec 2012)

http://www.zitava.sk/zitava/zitava.php?page_id=historia_hrady_dun (júl 2012)

Lokalita: Hronec

Základné údaje o lokalite

Okres: Brezno

Geomorfologická jednotka: Veporské vrchy

Geologická jednotka: veporské pásmo

Prístup: Obec Hronec leží približne 37 km na V od Banskej Bystrice a asi 5 km na Z od Brezna, v doline Čierneho Hrona. Dostaneme sa tam z Banskej Bystrice po ceste č. 66 alebo po ceste č. 72 z Brezna a odbočením na J v obci Valaská.

GPS súradnice: 48° 47' 41" N, 19° 34' 56" E

Charakteristika lokality

Stará železiarska **obec Hronec** leží na hornom Pohroní, pod severnými svahmi Veporských vrchov Slovenského rudohoria, v doline Čierneho Hrona, pred jeho ústím do Hrona v Chvatimechu. V obci, v priestore námestia, ústí do Čierneho Hrona potok Osrblianka. Miestami veľmi strmé a úzke doliny potokov sú ohraničené dlhými horskými chrbtami približne rovnakých výšok - Chvatimech 878 m, Hájny grúň 832 m, Gajdoška 937 m a Kraklová 935m. Po východnej hranici chotára tečie ďalší prítok Čierneho Hrona - Kamenistý potok. V jeho doline v lokalite Hrončok sa nachádza technická pamiatka - tajch. Vodná nádrž s kamennou hrádzou, teraz rybník, slúžila v minulom storočí na zhromažďovanie väčšieho množstva vody pri sezónnom splavovaní dreva. Neďaleko je prameň minerálnej vody a národná prírodná rezervácia Hrončocký grúň (55 ha), so zachovanými lesnými spoločenstvami pralesovitého charakteru so zastúpením základných lesných typov. Dolinou proti prúdu potoka Osrblianka vedie cez Hronec štátna cesta do obce Osrblie. V Osrblí sa nachádza neslávne známy biatlonový areál, ktorý patrí medzi špičkové svetové štadióny. Jeho súčasťou je kvalitná strelnica a množstvo krásnych bežeckých tratí.



Hronec

V 16. stor. boli v chotári obce bane na železnú rudu a hámre, od r. 1547 ich vlastnila banskobystrická komora. Osadníci pracovali pre komoru ako drevorubači a železiarski robotníci.

Výroba železa opäť ožila až v 2. polovici 17. stor., a hlavne po r. 1740, kedy bola postavená nová pec. V r. 1795 postavili vysokú pec podľa projektov prof. Heringa z Banskéhoštavnickej akadémie a v r. 1804 druhú. Vznikol Hrončiansky komplex, ku ktorému patrili vysoké pece v Pohronskej Polhore, Tisovci, Ľubietovej a Ponickéj Hute, celý komplex hámrov v 12 obciach Horehronia, neskôr valcovne v Podbrezovej, Piesku a Osrblí.

Iné zaujímavosti

Najstarší liatinový most. Hrončianska zlievareň si získala najväčšiu slávu vyrobením troch liatinových mostov v rokoch 1810 až 1813 – prvých v habsburskej monarchii. Boli unikátom, často ich obdivovali návštevy vtedajších odborníkov a tiež návštevy z najvyšších miest – panovníckeho dvora. Dodnes sa zachovala časť najstaršieho liatinového mosta vyrobeného v Hronci roku 1810 vo vrchole klenby s nápisom ROHNIZ a rokom výroby 1810. Most má dĺžku 4,71 metrov a šírku 2,5 metra. Pôvodne mal až 5 oblúkových nosníkov, zachovali sa a vystavené sú tri. Doprave slúžil od roku 1810 do roku 1962.



Najstaršia vysoká pec. Na území dnešného Slovenska sa nachádza najstaršia vysoká pec, postavená ešte v časoch bývalého Uhorska, ktorú môžu návštevníci vidieť aj dnes. Stojí v lokalite Tri vody pri obci Osrblie, postavili ju v roku 1795 v doline na druhej strane masívu Ľubietovského Vepra vo východnej časti pohoria Poľana. Vo vysokej peci, ktorá ako palivo používala drevené uhlie, vyrábali surové železo a v starej železiarni na Troch Vodách odlievali rúry, kachle, železný riad aj delové gule. Miestnu železiareň v roku 1882 po požari úplne rozobrali, ale časť pece sa zachovala a jej 8,5 metra vysoký plášť zakonzervovali. Dnes je turistickou atrakciou.



Literatúra

MATLOVIČ, R. KANDRÁČOVÁ, V. MICHAELI, E. *Trasy za poznaním Slovenska*. ATA – Akademická turistická agentúra. Prešov 1998, 500 s.

<http://brezno.virtualne.sk/areal-biatlonu-osrblie.html> (júl 2012)

<http://en.e-obce.sk/obec/hronec/fotky/1089.html> (júl 2012)

<http://www.e-obce.sk/obec/hronec/3-priroda.html> (júl 2012)

<http://www.hronec.sk/> (júl 2012)

Lokalita: Melichova skala

Základné údaje o lokalite

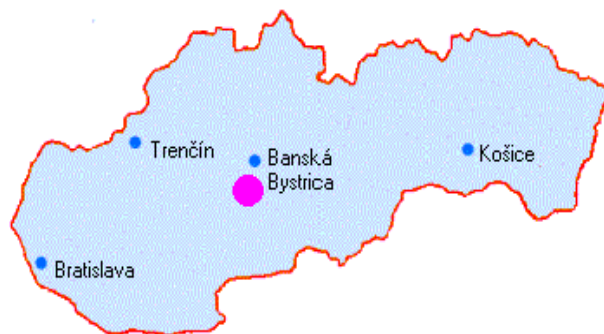
Okres: **Detva**

Geomorfologická jednotka: **Poľana**

Geologická jednotka: **sopečné pohorie**

Prístup: **Prístup po modrej turistickej značke od osady Skliarovo alebo od Detvy.**

GPS súradnice: **48° 35' 45" N, 19° 26' 49" E**



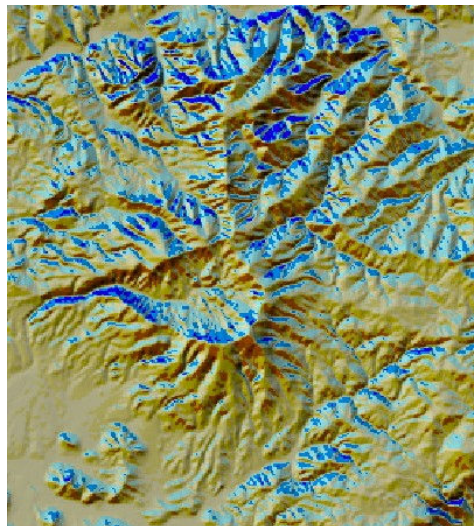
CHARAKTERISTIKA LOKALITY

Prírodná pamiatka Melichova skala (rozloha 0,30 ha) patrí medzi najzaujímavejšie geologické výtvory v sopečnom pohorí Poľana. Nachádza sa na južnom svahu Poľany nad osadou Skliarovo. Melichovu skalú tvorí 30 m vysoký stĺpový skalný útvar tvaru veže z andezitu. Je to pozostatok sopečnej činnosti Poľany, zvetraný zvyšok čela lávového prúdu. Čelo lávového prúdu je gravitačne rozvolnené na jednotlivé veže, oddelené puklinami. Príčinou gravitačného rozpadu je dvojité geologické stavba. V podloží andezitu sa nachádzajú andezitové tufy. Zaujímavosťou je ukážka povrazovitej lávy. Predstavuje významný krajínovotvorný prvok a pekný výhľadový bod na okolité pohoria a Slatinskú kotlinu (súčasť Zvolenskej kotliny). Ku skale sa viaže povest' o závistlivej žene, ktorá cestou na svadbu skamenela. Z bočného pohľadu môžeme skutočne rozpoznať siluetu ženy so šatkou na hlave a nošou na chrbte. Prírodná pamiatka vyhlásená v roku 1964.	 Melichova skala  Horninové zloženie lávového prúdu		
Iné zaujímavosti <table border="1"><tr><td data-bbox="188 1742 794 2024"> Chránená krajinná oblasť Poľana. Stratovulkán Poľana (1 458 m n.m) je prírodnou dominantou regiónu Podpoľania. Je najväčšou vyhasnutou sopkou v Európe. V priebehu vývoja v jej centrálnej časti vznikla denutačnou činnosťou a eróziou z pôvodného krátera kotlovitá priehlbina – </td><td data-bbox="802 1742 1415 2024"> V rámci Chránenej krajinnéj oblasti sú vyhlásené: 3 národné prírodné rezervácie - Hrončecký grúň, Ľubietovský Vepor a Zadná Poľana, 1 národná prírodná pamiatka - vodopád Bystré, 7 prírodných pamiatok - Bátovský balvan, Havranka, Jánošíková skala, Kalamárka, Melichova skala, Spády a Veporské skalky, 7 prírodných rezervácií - Havranie skaly, Kopa, </td></tr></table>		Chránená krajinná oblasť Poľana. Stratovulkán Poľana (1 458 m n.m) je prírodnou dominantou regiónu Podpoľania. Je najväčšou vyhasnutou sopkou v Európe. V priebehu vývoja v jej centrálnej časti vznikla denutačnou činnosťou a eróziou z pôvodného krátera kotlovitá priehlbina –	V rámci Chránenej krajinnéj oblasti sú vyhlásené: 3 národné prírodné rezervácie - Hrončecký grúň, Ľubietovský Vepor a Zadná Poľana, 1 národná prírodná pamiatka - vodopád Bystré, 7 prírodných pamiatok - Bátovský balvan, Havranka, Jánošíková skala, Kalamárka, Melichova skala, Spády a Veporské skalky, 7 prírodných rezervácií - Havranie skaly, Kopa,
Chránená krajinná oblasť Poľana. Stratovulkán Poľana (1 458 m n.m) je prírodnou dominantou regiónu Podpoľania. Je najväčšou vyhasnutou sopkou v Európe. V priebehu vývoja v jej centrálnej časti vznikla denutačnou činnosťou a eróziou z pôvodného krátera kotlovitá priehlbina –	V rámci Chránenej krajinnéj oblasti sú vyhlásené: 3 národné prírodné rezervácie - Hrončecký grúň, Ľubietovský Vepor a Zadná Poľana, 1 národná prírodná pamiatka - vodopád Bystré, 7 prírodných pamiatok - Bátovský balvan, Havranka, Jánošíková skala, Kalamárka, Melichova skala, Spády a Veporské skalky, 7 prírodných rezervácií - Havranie skaly, Kopa,		

kaldera s priemerom takmer šesť kilometrov a hĺbkou asi 600 m. Územie Poľany bolo v roku 1981 vyhlásené za Chránenú krajinnú oblasť (celková výmera 20 360 ha). V roku 1990 bola Poľana zaradená medzi biosférické rezervácie UNESCO. Zvláštnosťou Poľany je komplex lesov pralesovitého charakteru a rozmanitosť lesných spoločenstiev. Takmer 85 % plochy Poľany je zalesnených, pričom prevahu majú ihličnaté lesy. Unikátom je vrcholová smrečina, ktorá predstavuje najjužnejší výskyt pôvodných smrečín v Západných Karpatoch. Pre Poľanu je charakteristická pestrá fauna a flóra. Žije tu aj veľký počet ohrozených a vzácných druhov vtákov, preto územie Poľany bolo zaradené medzi významné vtáčie územia Európy. Poľana je aj Chránenou poľnou oblasťou pre chov a výskum jelenej zveri, žije tu aj medveď, rys a vlk.

Kaldera Poľany je najlepšie zachovanou kalderou na území Slovenska. Vznikla prepadnutím stien krátera a jeho premodelovaním Hrochoťským potokom. Je otvorená smerom na západ.

Mačinová, Pod Dudášom, Pri Bútľavke, Príslopý a Vrchslatina, 4 chránené areály - Dolná Zálomská, Horná Chrapková, Hrochotská Bukovina a meandre Kamenistého potoka a 1 Chránené vtáčie územie – Poľana. Nachádza sa tu Náučný chodník Kyslinky – Zadná Poľana



Kaldera Poľany



Skliarovo, Raticov vrch – časti roztrateného osídlenia Podpoľania. Krajinu tvoria striadajúce sa malé políčka, kosené lúky a pasienky, malé kúsky lesa a menšie usadlosti

Literatúra

MATLOVIČ, R. KANDRÁČOVÁ, V. MICHAELI, E. *Trasy za poznaním Slovenska*. ATA – Akademická turistická agentúra. Prešov 1998, 500 s.

<http://www.katkatours.sk/stranky/34:o-podpolani.html> (júl 2012)

<http://www.polana.eu/melichova-skala-clanok-38.html> (júl 2012)

<http://www.turistika.cz/mista/melichova-skala> (júl 2012)

<http://www.webareal.sk/chkopolana/eshop/7-1-Charakteristika-uzemia> (júl 2012)

Lokalita: Mičinské travertíny

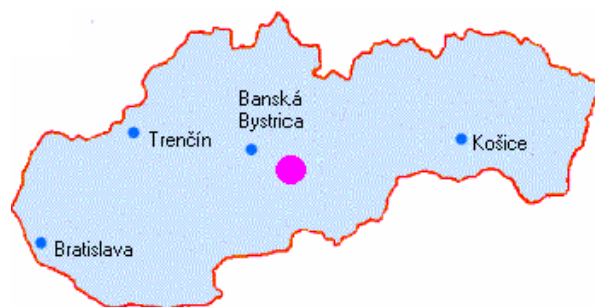
Základné údaje o lokalite

Okres: Banská Bystrica

Geomorfologická jednotka: Zvolenská kotlina

Geologická jednotka: neogénna panva

Prístup: Lokalita Mičinské travertíny sa nachádza JV od Banskej Bystrice, medzi obcami Dolná Mičina a Čerín, v katastrálnom území Čerín. Je situovaná vľavo od štátnej cesty do Čerína na poľnohospodárskom fonde.



GPS súradnice: 48° 24' 42" N 18° 13' 21" E

Charakteristika lokality

Hlavná časť travertínového útvaru vznikla v mladom holocéne. **Travertíny** sú viazané na vývery studených hydrouhličito-vápenato-magnéziových vôd. Výstup minerálnych vôd na povrch je podmienený pohronským zlomovým systémom smeru JJZ – SSV, ktorý križuje priečne zlomové pásmo prebiehajúce dolinou Hrochotského potoka cez Čerín a Dolnú Mičinu v smere ZSZ – VJV. V dôsledku vyššieho obsahu minerálnych látok usadzuje sa tu travertín a vytvára kaskádu miniatúrnych terás s jazierkami a drobnými vodopádikmi. Bolo tu zaregistrovaných 28 kôp, z toho 17 fosílnych až subfosílnych a 11 recentných až subrecentných. Vznikajú však aj pramene nové. Niektoré kopy majú bochníkovitý tvar, väčšina má však typický plochokúžeľovitý tvar. Typickým javom týchto kôp sú krátery. Štyri krátery patria k studňovému typu, jeden je kotlovitý, jeden miskovitý a 8 má špecifický "mičinský" typ. Je na nízkej plochej kope, kde sa okolo kráteru vytvoril úzky pramenitový, krehký, dovnútra previslý val. Po prerušení výveru miesta vysychajú a postupne sa v teréne strácajú. Celková výdatnosť prameňov je 0,25 l/s. V činných kopách sa uprostred usadzuje travertín pestrej hrdzavočervenej farby (prímes železa a mangánu). V okrajových častiach je farba travertínu biela. Našli sa tu aj črepy eneolitickej kanelovanej keramiky. Mičinské travertíny boli vyhlásené za chránené územie v r. 1979, pôvodne ako chránený prírodný výtvar. Dnes sú **národnou prírodnou pamiatkou**.





Na travertínové kopy sa viaže osobitý typ rastlínstva, v ktorom prevládajú vápnomilné i slanomilné druhy.



Červenú farbu jemného sedimentu spôsobujú zlúčeniny železa obsiahnuté vo vode prameňov.

Iné zaujímavosti

Prvá písomná zmienka o obci **Horná Mičiná** je z r. 1293. Gotický kostol Sv. Michala s torzom stredovekej figurálnej nástennej maľby a s barokovým oltárom z r. 1700 pochádza z 13. stor. je z 13. stor. Obec je rodiskom spisovateľa Jána Chalúpku a hudobného skladateľa a národovca Augusta Horislava Krčméryho.

Literatúra

BIZUBOVÁ, M. *Kamene*. Prírodné krásy Slovenska. DAJAMA Bratislava 2008, 119 s.

KOLLÁR, D., LACIKA, J., BIZUBOVÁ, M., PODOLÁK, P. *Slovensko. Putovanie po regiónoch*. DAJAMA Bratislava 2003, 97–112.

MIŠÍK, M. *Geologické exkurzie po Slovensku*. 1 vyd., Slovenské pedagogické nakladateľstvo Bratislava 1976, 359 s.

http://www.skg.sk/detail_country.php?f=3§ion=0&city=Horn%E1+Mi%E8in%E1&lang
= (júl 2012)

<http://www.tourist-channel.sk/obce/index.php3?lang=SK&pc=81> (júl 2012)

Lokalita: Muránsky hrad

Základné údaje o lokalite

Okres: Revúca

Geomorfologická jednotka: Muránska planina

Geologická jednotka: veporské pásmo

Prístup: Ruína Muránskeho hradu sa vypína na strmom brale Cigánka, nad obcou Muráň, ktorá leží na križovatke ciest smerujúcich do Tisovca, Červenej Skaly a Revúcej.

GPS súradnice: 48° 45' 36" N, 20° 3' 39" E

Charakteristika lokality

Hrad Muráň je tretí najvyššie položený hrad na Slovensku. Postavili ako kráľovský strážny hrad v 13. storočí na brale Cigánka na okraji Muránskej planiny vo výške 935 m. V súčasnosti je hrad Muráň zrúcaninou so zachovaným areálom a vstupnou vežou. Hradný komplex zaberá územie s rozmermi 360 a 96 m. Zachovali sa základy gotického paláca, fragmenty obvodového muriva a niektorých vedľajších stavieb. K najzachovanejším patrí vstupná brána s vežou. Je obľúbeným cieľom vychádzok a túr, pretože za pekného počasia poskytuje nádherné výhľady do širokého okolia. Nachádza sa na území NP Muránska planina a zároveň je súčasťou Národnej prírodnej rezervácie Cigánka s najvyšším stupňom ochrany. V Muráni v roku 2010 otvorili obnovený 6,5-kilometrový náučný chodník k Muránskemu hradu. Nové informačné panely na trase chodníka informujú o prírodných krásach a zaujímavostiach Národného parku Muránska planina a o histórii Muránskeho hradu.



Muránsky hrad

Iné zaujímavosti

Národný park Muránska planina predstavuje geomorfologicky významné krasové územie. Jeho jadro tvorí vápencovo - dolomitická planina s početnými krasovými útvarmi. Najvyšším vrcholom je Fabova hoľa (1439 m n. m.). Celková dĺžka krasovej oblasti od Červenej Skaly po západné výbežky za Tisovcom dosahuje cca 25 km. V území je zaevidovaných viac ako 150 významnejších neprístupných jaskýň, vyše 50 ponorov a vyvieraciek, ale aj množstvo povrchových krasových javov, ako sú škrapy,

druhov, 35 endemitov a subendemitov a niekoľko reliktov. Najznámejší je miestny paleoendemit lykovec muránsky. Na obmedzenej ploche rastie vzácna valdštajnka trojlístá Magicova. Zvláštnosťou Muránskej planiny je miestny chov polodivokých koní pre potreby lesného hospodárstva.

Cieľom ustanovenia územnej ochrany Muránskej planiny bolo a je zachovanie jedinečných prírodných, vedeckých a kultúrnych hodnôt tohoto rozlohou nepříliš rozsiahleho územia.

krasové jamy, tiesňavy, skalné veže, bralá a pod. Rastie tu viac ako 90 chránených

Muráň – obec vznikla r. 1321 pri panskom majeri pod Muránskym hradom. Muráň bol súčasťou bohatej a vyspelej železiarskej oblasti Muránskeho panstva, ktorému patrili nielen desiatky obcí na Gemeri, ale aj na Horehroní a Spiši. Už od roku 1823 sa zaoberali obyvatelia výrobou známej "muránskej" kameniny a keramiky v manufaktúrnej dielni. V roku 1849 sa odohrala medzi Muráňom a Tisovcom bitka, pri ktorej boli porazení slovenskí povstalci (podľa povesti sa ranení skrývali v tzv. Hurbanovskej jaskyni známej aj ako Brestová na začiatku Hrdzavej doliny). Obec Muráň je súčasťou Gotickej cesty prechádzajúcej historickými pamiatkami Spiša a Gemera - Malohontu.



Nedokončenú železničnú trať z Muráňa do Tisovca (budovala sa počas II. svetovej vojny) dokumentujú nefunkčné tunely a terénne zárezy a násypy



Muránska planina



Muránska planina patrí medzi najviac zalesnené územia Slovenska

Literatúra

MATLOVIČ, R. KANDRÁČOVÁ, V. MICHAELI, E. *Trasy za poznaním Slovenska*. ATA – Akademická turistická agentúra. Prešov 1998, 500 s.

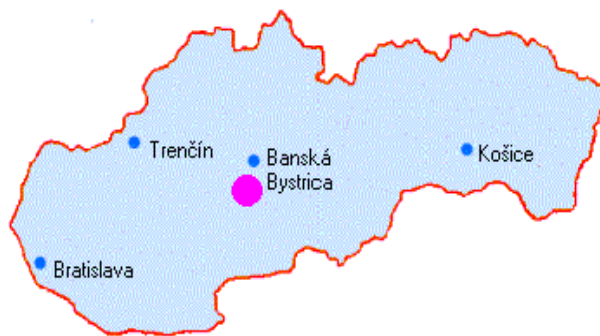
<http://dromedar.topky.sk/cl/11161/814752/Naucny-chodnik-na-Muransky-hrad> (júl 2012)

<http://files.rozvojvidieka.webnode.sk/200003803-294a42a443/Mur%C3%A1nsky%20hrad%2001.JPG> (júl 2012)

<http://www.castrum.sk/page.php?id=25> (júl 2012)

http://www.enviromagazin.sk/enviro3_2/park18.html (júl 2012)

Lokalita: Pustý hrad



Základné údaje o lokalite

Okres: Zvolen

Geomorfologická jednotka: Javorie

Geologická jednotka: sopečné pohorie

Prístup: Pustý hrad sa nachádza na SV výbežkoch pohoria Javorie. Prístup na hrad je od železničnej stanice Zvolen cez sídlisko Balkán alebo z námestia popri zimnom štadióne po modrej turistickej značke, s ktorou súbežne vedie aj trasa náučného chodníka.

GPS súradnice: 48° 33' 30" N, 19° 6' 36" E

Charakteristika lokality

Pustý hrad sa vypína nad zlomovým svahom doliny riek Slatina a Hron do výšky 273 m na veľmi krátkej horizontálnej vzdialenosti, preto zlomové svahy skalných útvarov Poštárky sú veľmi strmé. Z brál Poštárky je pekný výhľad na mesto Zvolen. Podložie Pustého hradu sú budované prevažne andezitmi a ich tufmi, tufitmi a tufoaglomerátmi, ako aj inými pyroklastikami. Na zemský povrch sa dostali počas veľmi búrlivej sopečnej činnosti v mladších treťohorách. Veľmi zaujímavé sú granátické andezity pochádzajúce z lokalít v blízkosti Pustého hradu. Západne od Budče na svahoch nad štrkami Hrona vystupujú andezitové aglomeráty v podobe skalných hríbov. Najznámejší z nich - Čertova skala, ktorá je chráneným územím. Ide tu o vzácny prírodný útvar, keď veľký andezitový balvan stojí na nepatrnom hrdle z andezitového aglomerátu.

Náučný chodník Pustý hrad vedie od zimného štadióna alebo Červeného medokýša. Má prírodovedné a historické zameranie. Je samoobslužný, lineárny, peší, letný aj zimný. Má 10 zastavok s názvami: 1. Úvodný panel, 2. Výhľad do Zvolenskej kotliny, 3. Živočíšstvo, 4. Rastlinstvo, Výhľad na Poľanu (dvojpanel), 5. História, Archeológia (dvojpanel), 6. Pamätník havárie vrtuľníka, 7. Mokrad', 8. Lesa Zvolenského lesoparku – časť Pustý hrad, 9. Červený medokýš, 10. Rieky Hron a Slatina.



Výhľad z Pustého hradu na prielomovú dolinu Hrona



Informačný panel náučného chodníka

Iné zaujímavosti

Náučný chodník Krajina v okolí Pustého hradu – prírodovedné, lesnícke a historické zameranie

Pustý hrad sa nachádza v nadmorskej výške 475 – 571 m n. m. nad sútokom Hrona a Slatiny. Skladá sa z Dolného a Horného hradu, medzi ktorými sa nachádza tzv. spojovacia časť dlhá takmer 400 metrov, ktorú v časti pri Dolnom hrade tvorí 206 metrov dlhý múr. Celková rozloha Pustého hradu je 7,6 ha. I keď ide o ruinu, v porovnaní s inými európskymi, ale aj svetovými hradmi postavanými na vrchoch, je pravdepodobne najväčší (sýrsky Krak des Chevaliers má rozlohu cca 2,7 ha a pritom ide skôr o pevnosť ako hrad). V súčasnosti môžeme vidieť: vežu a vstupnú bránu na Dolnom hrade, vežu komitátneho hradu a vežu 2. na Hornom hrade, baštu na Hornom hrade, areál tzv. Dončovho hradu na Hornom hrade a hlavnú vstupnú bránu na Hornom hrade.

Zvolenská kotlina – rozsiahla zníženina, ktorá vznikla v mladších treťohorách poklesom kryhy zemskej kôry pozdĺž zlomov. S tým súvisí vznik minerálnych prameňov (Sliač, Kováčová, Červený medokýš)

Organizované skupiny môžu prostredníctvom vreckových počítačov a za pomoci globálneho pozičného systému využívať názornú vizualizáciu procesov, ktoré formovali krajinu. Reliéfna mapa a informácie v braillovom písme umožňujú aj slabozrakým návštevníkom získať informácie.



Informačný panel náučného chodníka

Literatúra

MATLOVIČ, R. KANDRÁČOVÁ, V. MICHAELI, E. *Trasy za poznaním Slovenska*. ATA – Akademická turistická agentúra. Prešov 1998, 500 s.

[http://sk.wikipedia.org/wiki/Pust%C3%BD_hrad_\(Zvolen\)](http://sk.wikipedia.org/wiki/Pust%C3%BD_hrad_(Zvolen)) (júl 2012)

<http://www.naucnehodniky.sk/?id=2&c=ch&ch=37> (júl 2012)

Lokalita: Sihla

Základné údaje o lokalite

Okres: Brezno

Geomorfologická jednotka: Veporské vrchy, Sihlianska planina, Poľana

Geologická jednotka: veporské pásmo, sopečné pohorie

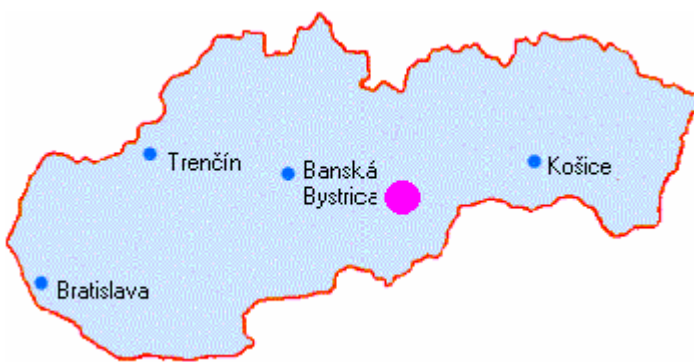
Prístup: *Vrchárska obec Sihla leží v nadmorskej výške 950 m približne v polovici cesty spájajúcej Hriňovú s Breznom, pod východnými svahmi Poľany, neďaleko Lomu na Rimavicou a Drábska.*

GPS súradnice: 48°39'27"N, 19°38'48"E

Charakteristika lokality

Obec **Sihla** leží v Slovenskom rudohorí, v orografickom celku Veporské vrchy, v časti Sihlianska planina. Len menšia západná časť patrí do oblasti Poľany a jej časti Vysoká Poľana. Územie nemá výrazné reliéfne tvary. Prevládajú mierne svahy, prechádzajúce do náhorných plošín. Najnižším bodom katastrálneho územia je koryto Kamenistého potoka pri sútoku s Čiernym potokom vo výške 710 m. Najvyšší bod je kóta 1 029 m v JV časti katastrálneho územia. Z hornín prevláda biotický granodiorit až kremitý diorit sihlianskeho typu. Sihliansky masív je naše najväčšie magmatické teleso. **Sihliansky granodiorit** (tonalit) je hlbinná magmatická hornina s obsahom sódo-vápenatých živcov – plagioklasov a kremeňa. Málo sú zastúpené draselné živce a tmavé minerály. Zelená farba je spôsobená slabou premenou horniny, pričom vznikol novotvorený zelený minerál chlorit. Častým minerálom je titanit, ktorý tvorí drobné kryštály v tvare obálky bielo kávovej farby.

Obec Sihla je preslávená najmä chovom slovenských hucuľov, ktorý v obci obnovil Slovenský Hucul klub. V obci sa nachádza stádo huculských koní chovaných jedinečným spôsobom bez ustajnenia. Spôsob odchovu sa čo najviac približuje divokým predkom hucula. Možno sa pozerieť na slobodne žijúce kone v malom 20 hektárovom raji. Domovinou hucula je Huculsko, kraj vo Východných Karpatoch, na Ukrajine a Rumunsku. Je to výrazne horská oblasť obývaná etnickou skupinou vrchárov Huculov, podľa ktorej dostal huculský kôň aj meno. Huculi boli chudobný a živý národ, ktorý



Obec Sihla



Granodiorit

im darilo šikovne ujsť. Samotný hucul znamená zbojník. Každoročne sa v obci Sihla organizujú dve veľké podujatia - „Jarmo“, preteky volských záprahov a „Huculská parada“. Prvé zmienky o vzniku obce sú z prvej polovice 18. storočia, keď ako komorská osada vyrástla okolo erárnej sklárne založenej v r. 1744. Stabilizujúcim prvkom osídlenia bol bohatý výskyt suroviny na výrobu skla. Novú skláreň postavila komora r. 1762. Skláreň vyrábala len tzv. zelené sklo, najmä duté sklo pre erárne podniky (mincovňu v Kremnici, laboratórium v Banskej Štiavnici a i.).

si prílepoval drobnými krádežami. Na malých obratných koníkoch v neprístupných horách sa Hlavným produktom sklárne bolo laboratórne sklo, rozličné skúmavky, banky, nádoby, ktoré sa využívali pri chemických analýzach rúd a materiálov v baníctve a hutníctve, neskôr výroba tabuľového skla. Výroba v sklárni bola za 1. svetovej vojny zastavená a už nebola obnovená.

Dolina Kamenistého potoka. Kamenistý potok je vodný tok vo Veporských vrchoch na území okresu Brezno. Je to významný, vodnatý ľavostranný prítok Čierneho Hrona a má dĺžku 25,6 km. Vytvára takmer 25 km dlhú Kamenistú dolinu. V jej hornej časti (od obce Sihla po horáreň Klementka) je tok chráneným územím, ochraňuje sa meandrujúce koryto horského toku (PP Meandre Kamenistého potoka). Potok tu vytvára celú sériu meandrov v rôznych štádiách vývoja. Nachádzame tu aj wagramy – oblúkovite podrezané svahy, furkujúce koryto, štrkové lavice, síhote, obtočníky.



Huculské kone



Meandre Kamenistého potoka

Literatúra

MATLOVIČ, R. KANDRÁČOVÁ, V. MICHAELI, E. *Trasy za poznaním Slovenska*. ATA – Akademická turistická agentúra. Prešov 1998, 500 s.

<http://www.hucul.sk/info-o-huculovi/> (júl 2012)

<http://www.muranskapanina.com/vyzvy-partnerstva/mikrograntova-vyzva/obce-uzemia/ciernohronsky-mikroregion/sihla/> (júl 2012)

<http://www.obecsihla.sk/> (júl 2012)

<http://www.polana.eu/sihla-o274-historia.html> (júl 2012)

http://sk.wikipedia.org/wiki/Kamenist%C3%BD_potok_%28pr%C3%ADtok_%C4%8Cierneho_Hrona%29 (júl 2012)

Lokalita: Suché doly

Základné údaje o lokalite

Okres: Rimavská Sobota

Geomorfologická jednotka:

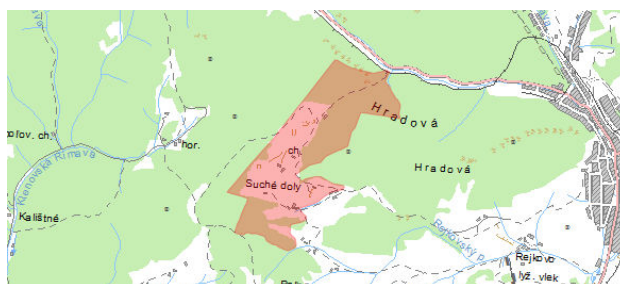
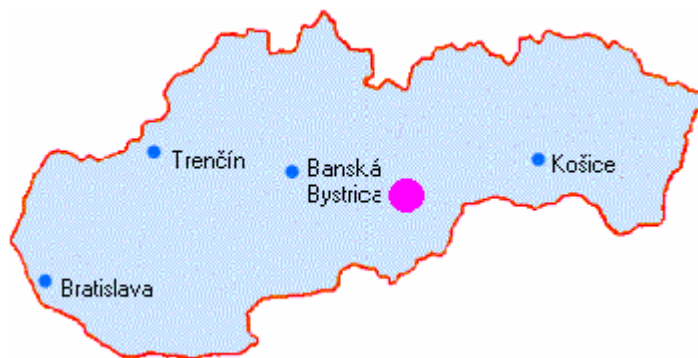
Geologická jednotka: krasová planina

Prístup: Prírodná rezervácia Suché doly sa nachádza asi 6 km západne od mesta Tisovec. Najlepší prístup je z doliny riečky Furmanec pri hlavnej ceste Tisovec - Brezno.

GPS súradnice: 48° 40' 58" N, 19° 56' 20" E

Charakteristika lokality

Prírodná rezervácia Suché doly je jedno z najvýznamnejších krasových území Národného parku Muránska planina, ktoré je bohaté ako na povrchové (krasové jamy, škrapové polia, ponory, vyvieracky), tak aj na podzemné javy (jaskyne a priepasti). Suché doly tvoria dve línie závrto, majúce tvar „Y“, ktoré vyznačujú podzemné toky a tým aj podzemné priestory v smere na sever, do Teplice. V týchto líniách je 24 závrto. Môžeme tu pozorovať krátke potôčiky, ktoré po niekoľkých metroch od prameniska miznú v ponoroch (5). K zaujímavým krasovým javom v Suchých doloch patrí i periodická vyvieracka – nachádza sa neďaleko rezervácie, ktorej výdatnosť sa v intervale 25 – 60 minút mení od 6 do 60 litrov za sekundu a to v závislosti od výšky hladiny troch podzemných jazier Jazernej jaskyne. Zaujímavé sú i jaskyne Netopieria (150 m), Kostolík (404 m) a predovšetkým priepasť Michňová (-105 m). Hodnotu územia znásobuje aj výskyt chránených a zriedkavých druhov flóry a fauny. Suché doly sú súčasťou tzv. Tisovského krasu. Suché sú asi preto, lebo na povrchu tečie veľmi málo potokov, tie naopak hučia na dne krasových jám a v obrovskej spleti jaskynných priestorov. Územie Suchých dolov a jeho bezprostredného okolia budujú prevažne mezozoické sedimentárne horniny silicika muránskeho príkrovu a turnaika. Širšie okolie budujú aj horniny obalovej sekvencie južného veporika a dobšinskej skupiny gemerika. Muránsky príkrov, zložený z hornín



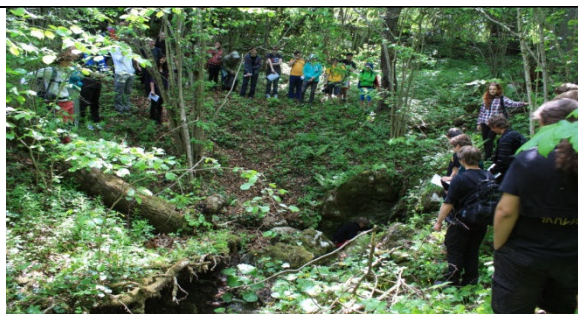
Prírodná rezervácia Suché doly

Prírodná rezervácia Suché doly s výmerou 2 574 601 m², bola vyhlásená v r. 1953 na ochranu krasového reliéfu s množstvom krasových jám, ponorov, škrapových polí, jaskynných systémov ako aj biotopov zriedkavej fauny a významnej xerothermnej vegetácie na vedecko-výskumné, náučné a kultúrno-výchovné ciele.



Suché doly a depresia s jaskyňou

stratigrafického sledu od vrchného permu po vrchnú juru, ako i turnaikum, pozostávajú z klastických a karbonátových hornín.



Ponor na dne krasovej jamy – Suché doly

Iné zaujímavosti

Asi v strede rezervácie stojí maličká chatka, postavená priamo nad 105 m hlbokou Míchňovou priepaťou. Domček slúži ako jaskyniarska základňa. Míchňovská priepať, jaskyňa Kostolík, či Jazerná jaskyňa ako i ďalšie podzemné priestory nie sú prístupné verejnosti. Sú zákonom chránené ako prírodné pamiatky a navyše nebezpečné.

Hradová (887 m n. m.) – vápencový vrch, kde rozpadom a následným procesom krasovatenia vápencov sú vytvorené pozoruhodné útvary - bralá, skalné okná a jaskyne. Západný výbežok hrebeňa končí Okružlou skalou. Pod Hradovou vedie poľná cesta, ktorou sa dostaneme do pozoruhodnej krajiny Suchých dolov. Má charakter obrovského parku. Na Hradovú vedie z Tisovca **Náučný chodník Hradová**.

NPR Hradová – od r 1984 je chránené územie o rozlohe 127,47 ha. Dôvodom na jeho zriadenie bola prítomnosť zachovaných pestrých spoločenstiev so zastúpením viacerých zriedkavých druhov rastlín a živočíchov. Hradová je súčasťou územia európskeho významu sústavy NATURA 2000.



Tisovec

Mestečko Tisovec leží na križovatke troch ciest do Rimavskej Soboty, Brezna a Muráňa v S časti Rimavskej doliny na nive a terasovej plošine. Prvá písomná zmienka o Tisovci je z roku 1334. S Tisovcom sú spojené také osobnosti ako Pavol Jozefy, Štefan Marko Daxner, Matej Hrebenda, Terézia Vansová, Samo Daxner, Vladimír Clementis, ale i Marián Lapšanský a ďalší.

Tisovecký hrad – ruiny hradu zo 14. storočia, ktorý bol opustený v 17. storočí. Nachádza sa na vrchole Hradovej.

Literatúra

MATLOVIČ, R. KANDRÁČOVÁ, V. MICHAELI, E. *Trasy za poznaním Slovenska*. ATA – Akademická turistická agentúra. Prešov 1998, 500 s.

VLČEK, L. *Je nová Michňová kľúčom k podzemnému hydrologickému systému Suché doly – Teplica?* Slovenský kras, Acta Carsologica Slovaca, 48/2, Liptovský Mikuláš 2010, s. 163 – 207, dostupné na: <http://www.smopaj.sk/sk/kras482/vlcek.pdf> (júl 2012)

<http://sss.sk/old/s.php?t=1&m=201&id=127> (júl 2012)

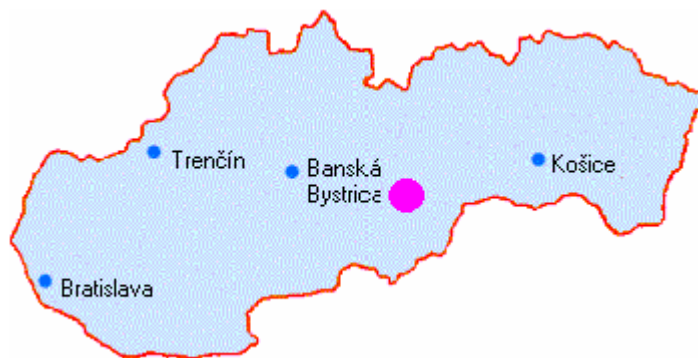
<http://uzemia.enviroportal.sk/main/detail/cislo/434> (júl 2012)

<http://www.chatasopisko.sk/OKOLIE.html> (júl 2012)

<http://www.skrz.sk/suche-doly--a13-1059-0-0-0-0-sk.htm> (júl 2012)

<http://www.tisovec.com/index.php/o-tisovci/geografia> (júl 2012)

Lokalita: Vydrovo, skanzen



Základné údaje o lokalite

Okres: Brezno

Geomorfologická jednotka: Veporské vrchy

Geologická jednotka: veporské pásmo

Prístup: Lesnícky skanzen vo Vydrovskej doline sa nachádza približne 1 km od Čierneho Balogu. Dostaneme sa tam autom, autobusom alebo pešo. Atraktívny je prístup Čiernohronskou lesnou železničkou, ktorá vedie z Hronca alebo z Čierneho Balogu priamo na zastávku Vydrovo - Skanzen.

GPS súradnice: 48° 44' 22" N, 19° 39' 10" E

Charakteristika lokality

Lesnícky skanzen vo Vydrovskej doline –vznikol v roku 2002 z iniciatívy Lesov SR, š.p. Banská Bystrica (OZ Čierny Balog), s cieľom priblížiť verejnosti prácu lesníkov a lesných robotníkov od minulosti až po súčasnosť. Na výmere 140 ha, z ktorých 116 ha zaberá les, sa v skanzene nachádza vyše 70 tematických zastávok s informačnými tabuľkami približujúcimi jednotlivé aspekty práce lesníkov, činnosti v lese, lesnícke stavby, pamiatky ale aj priekopníkov plánovitého hospodárenia v lesoch. V areáli skanzenu si návštevníci tiež môžu prezrieť ekogalériu, symbolický lesnícky cintorín, muzeálnu expozíciu v pôvodnej starej horárni, infocentrum, didaktický prístrešok alebo mapu lesnatosti Slovenska.

K najvyhľadávanejším atrakciám patria ohrada so živými diviakmi, ukážky historických a súčasných technológií manipulácie a prepravy dreva, lesné šmyky a rizne, lanovky využívané na približovanie dreva v horských lesoch, medvedí brloh, pálenie dreveného uhlia a mnohé iné. Areál múzea v prírode je každoročne dopĺňaný o nové lesnícke exponáty a diela medzinárodnej skupiny umelcov Ekoart. Budovanie skanzenu nie je ukončené a každý rok pribúdajú nové zastávky resp. exponáty. V areáli sa nachádza tiež 100-ročná horáreň s múzeom, prírodný amfiteáter, detské ihrisko, občerstvenie, infocentrum s predajom suvenírov.



Lesnícky skanzen Vydrovo

Od r. 2009 sa navyše možno zo skanzenu vrátiť do centra obce Náučným chodníkom obce Čierny Balog, ktorý začína na konci parkoviska a končí pri Obecnom úrade.

Skanzen je pre verejnosť otvorený od 1. mája do 30. septembra. Otváracie hodiny: máj a september: 9.00 - 15.00, múzeum (horáreň): 10.00 - 15.00, jún - august: 9.00 - 18.00, múzeum 9.30 - 17.30. Vstupné: organizované skupiny žiakov a študentov: 0,70 €, dospelí: 1,00 €, zadarmo: deti do 6 rokov, dôchodcovia, zdravotne postihnutí, pedagogický dozor ZŠ.

Iné zaujímavosti

Čiernohronská železnica je úzkokoľajná lesná železnica s rozchodom 760 mm. Premáva na trase Chvatimech – Hronec – Čierny Balog – Vydrovo v Slovenskom rudohorí. Kedysi bola V roku 1982 bola vyhlásená za národnú kultúrnu pamiatku. Čiernohronská železnica bola v roku 2011 tiež vyhlásená za jeden zo siedmich divov Banskobystrického samosprávneho kraja. Najdlhšia odbočka pozdĺž Kamenistého potoka bola dlhá takmer 20 km a sieť v tomto údolí mala 40 km. Zachoval sa z nej okrem zvyškov násypu len mohutný oceľový most cez údolie Čierneho Hronu.



Naučná trasa Chodník lesného času – Lesnícky skanzen

značne rozvetvená a mala celkovú dĺžku 131,98 km. Trate železnice viedli údoliami Čierneho Hronu a jeho prítokov. Dnes slúži iba turistom na 20 km zachovaných tratí.

Dňa 30.4.2012 ČHŽ otvorila obnovený úsek trate z Čierneho Balogu do miestnej osady Dobroč.



Čiernohronská železnica



Priestory múzea

Literatúra

MATLOVIČ, R. KANDRÁČOVÁ, V. MICHAELI, E. *Trasy za poznaním Slovenska*. ATA – Akademická turistická agentúra. Prešov 1998, 500 s.

<http://www.chz.sk/> (sept.2012)

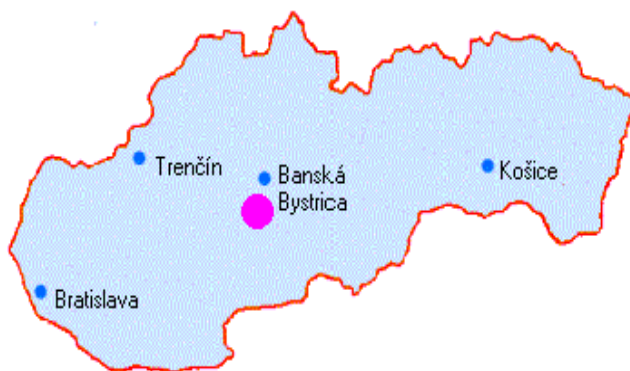
http://sk.wikipedia.org/wiki/%C4%8Ciernohronsk%C3%A11_%C5%BEeleznica (júl 2012)

http://www.forestportal.sk/forestportal/volny_cas/turistika/skanzen_vydrovo/skanzen_vydrovo.html (júl 2012)

<http://www.hronec.sk/> (júl 2012)

<http://www.lesy.sk/showdoc.do?docid=1696> (júl 2012)

Lokalita: Zvolen, Stráž



Základné údaje o lokalite

Okres: Zvolen

Geomorfologická jednotka: Javorie

Geologická jednotka: sopečné pohorie

Prístup: Lokalita Zvolen – Stráž sa nachádza nad mestom Zvolen v blízkosti rýchlostnej komunikácie R1 Bratislava - Banská Bystrica pri veľkom parkovisku a historickej budove z 18. storočia, v ktorej je rovnomenná reštaurácia.

GPS súradnice: 48° 34' 22", N 19° 4' 39" E

Charakteristika lokality

Stráž alebo Stráže sa nazýva sedlo nad mestom Zvolen. Geograficky patrí k pohoriu Javoriu, ktoré oddeľuje od Kremnických vrchov. Sedlom Stráž na základe odkrytých riečnych nánosov tiekla rieka Hron ešte v období mindelu (časť starších štvrtohôr). Rieka Slatina, ktorá v tomto období bola silnejšia, odvieďla Hron do svojho povodia (riečne pirátstvo). Dnes sa Hron prerezáva cez okraj sopečného pohoria Javorie využívajúc zlom v zemskej kôre. Vytvára tu prielomovú dolinu, na svahoch s výraznými facetami, zvyškami premodelovanej zlomovej plochy, rozčlenenej svahovými tokmi. Majú tvar trojuholníka alebo lichobežníka. Staré hrdzavé andezitové štrky dnes možno pozorovať najmä v malom potôčiku pod starou cestou do sedla Stráže. Sedlo je pekným príkladom zmeny riečnej siete. Zvolen a jeho okolie je centrom Zvolenskej kotliny. Cez Zvolenskú kotlinu preteká rieka Hron, ktorá mala veľký vplyv na vývoj oblasti. Základy kotliny položili tektonické pohyby už v starších treťohorách. V mladších treťohorách kotlinu vyplnili prevažne jazerné a riečne sedimenty. Súčasne počas sa vulkanickej činnosti usadzovali mohutné komplexy sopečného popola, úlomkov lávy, ale aj nánosy Prahróna a jeho prítokov. Najvyššiu časť kotliny tvorí poriečna roveň, plochý zarovnaný povrch z konca treťohôr a začiatku štvrtohôr.



Sedlo Zvolen – Stráže

Jej základ tvoria prevažne štrky, ktoré vznikali v prietochom jazere. V starších štvrtohorách sa vytvoril tektonický zlom takmer v strede kotliny. Hron sa prevalil do tohto zlomu a postupne sa vrezával do mladotretiohornej výplne. Okolité svahy a kopce v blízkom okolí Zvolena, a to Pustý hrad, Malá a Veľká Stráž, ďalej Zálužná, podobne Hrabovec, sú budované prevažne andezitmi a ich tufmi, tufitmi a tufoaglomerátmi, ako aj inými pyroklastikami. Na zemský povrch sa dostali počas veľmi búrlivej sopečnej činnosti v mladších treťohorách. Na mnohých miestach ich prekrýva nerovnako hrubá vrstva sprašových a polygenetických hĺn.

Iné zaujímavosti

Mesto **Zvolen** leží v oblasti stredného Pohronia, v juhozápadnej časti Zvolenskej kotliny, na sútoku riek Hron a Slatina. Bývalé kráľovské sídla sú vo Zvolene dve – Pustý hrad a Zvolenský zámok. Pustý hrad je dnes miestom prebiehajúceho archeologického výskumu, je však prístupný verejnosti a rok čo rok odhaľuje viac zo svojej bohatej histórie. Je to jedinečné miesto, najväčší hrad v Európe s rozlohou 7,6 ha. Okolím hradu vedú dva náučné chodníky. Múry Zvolenského zámku zasa hostujú Slovenskú národnú galériu so sochárskymi a maliarskymi expozíciami. V okolí Zvolena sa nachádzajú kúpele Sliač a Kováčová, ktoré sú známe svojimi termálnymi prameňmi s liečivými účinkami. Okolie Zvolena ponúka aj prírodné rezervácie s ojedinelými prírodnými výtvarmi, Čertova skala a Zolniansky Lahar.



Náučný chodník Pustý hrad



Výhľad z náučného chodníka Pustý hrad na prielomovú dolinu Hrona



Náučný chodník v okolí Pustého hradu

Literatúra

Bizubová, M. Škvarček, A. 2003: Geomorfológia. IV. vyd. PRIF UK Bratislava, 228.
http://www.mineraly.sk/files/lok/72_zvolen.htm (júl 2012)

<http://www.zvolen.sk/> (júl 2012)

Poznámky: