

UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE
Prírodovedecká fakulta

Geovedne zaujímavé lokality strednej Európy Rakúsko a Nemecko

Ivan Ružek – Mária Bizubová – Lídia Turanová

Bratislava

2015

Publikácia bola vypracovaná s podporou grantu KEGA č. 088-UK-4/2013 „Nové trendy v geovedách – geovedné vzdelávania učiteľov“

© RNDr. Ivan Ružek, PhD., RNDr. Mária Bizubová, doc. RNDr. Lídia Turanová, PhD.

ZOZNAM LOKALÍT

Rakúsko

Rakúsko – všeobecné informácie

Lokalita: Bad Gastein

Lokalita: Dachstein

Lokalita: Dürnstein

Lokalita: Wachau (Melk, Krems)

Lokalita: Ebensee am Traunsee

Lokalita: Filzmoos

Lokalita: Grossglocknerská alpská cesta

Lokalita: Gmunden

Lokalita: Hallein

Lokalita: Jazerá Soľnej komory

Lokalita: Kitzlochklamm, tiesňava

Lokalita: Kitzsteinhorn, ľadovec

Lokalita: Krimmlerské vodopády

Lokalita: Linz

Lokalita: Maissau – Svet ametystu

Lokalita: Maltatal

Lokalita: Mühlbach am Hochkönig,
Bergbaumuseum

Lokalita: Rossbrand

Lokalita: Semmering

Lokalita: Soľná komora

Lokalita: Weinviertel fossilienwelt (Stetten)

Lokalita: Werfen, ľadová jaskyňa

Lokalita: Zell am See – Kaprun

Nemecko

Lokalita: Národný park Berchtesgaden

Lokalita: Almbachklamm, tiesňava

Úvod

Najlepšou učebnicou pre vnímavých pedagógov aj žiakov je príroda. Každý, ale predovšetkým učiteľ geovedných predmetov, by mal poznať nielen svoje bezprostredné okolie, prírodu Slovenska, ale aj štátov širšieho regiónu strednej Európy. Učiteľ by mal vedieť, kam žiakov zaviesť, aby im ukázal krásy neživej a živej prírody, ako aj zaujímavé historické zaujímavosti spojené s geovednými poznatkami.

Predkladaná publikácia nadväzuje na publikáciu Geovedné exkurzie na Slovensku, ktorú v roku 2008 vytvorili L. Turanová a M. Bizubová. Zamerali sme sa však na štáty, ktoré susedia so Slovenskom, prípadne sú ľahko dostupné zo Slovenska. Publikácia poskytuje zjednodušené a zrozumiteľné informácie o geologickej stavbe, reliéfe, biote jednotlivých vybraných lokalít. Všetky lokality sú prístupné a ich absolvovanie je možné aj s veľkou skupinou žiakov počas školských exkurzií.

Publikáciu môže využiť každý, kto rád cestuje a spoznáva nové krajiny.

Želáme Vám množstvo krásnych zážitkov pri poznávaní úžasných lokalít v regióne strednej Európy.

Autori

RAKÚSKO

Základné údaje o lokalite

Názov krajiny: Rakúska republika

Štátne zriadenie: spolková republika

Hlavné mesto: Viedeň

Rozloha: 83 854 km²

Územné členenie: 9 spolkových krajín:

Burgenland, Dolné Rakúsko, Horné Rakúsko, Korutánsko, Salzburg, Štajersko, Vorarlberg, Tirolsko, Viedeň

Počet obyvateľov: 7 605 000

Hustota osídlenia: 90 obyv./km²

Národnostné zloženie: 7 435 000 (98%) Rakúšania, 6 oficiálne uznaných národnostných menšín – Česi, Chorváti, Slovinci, Maďari, Rómovia, Slováci

Prístup: do Rakúska sa dostaneme cez prechody Petržalka – Berg, Jarovce – Kittsee, Moravský Svätý Ján – Hohenau an der March po pozemných komunikáciách alebo Petržalka – Kittsee a Devínská Nová Ves - Marchegg železnicou.

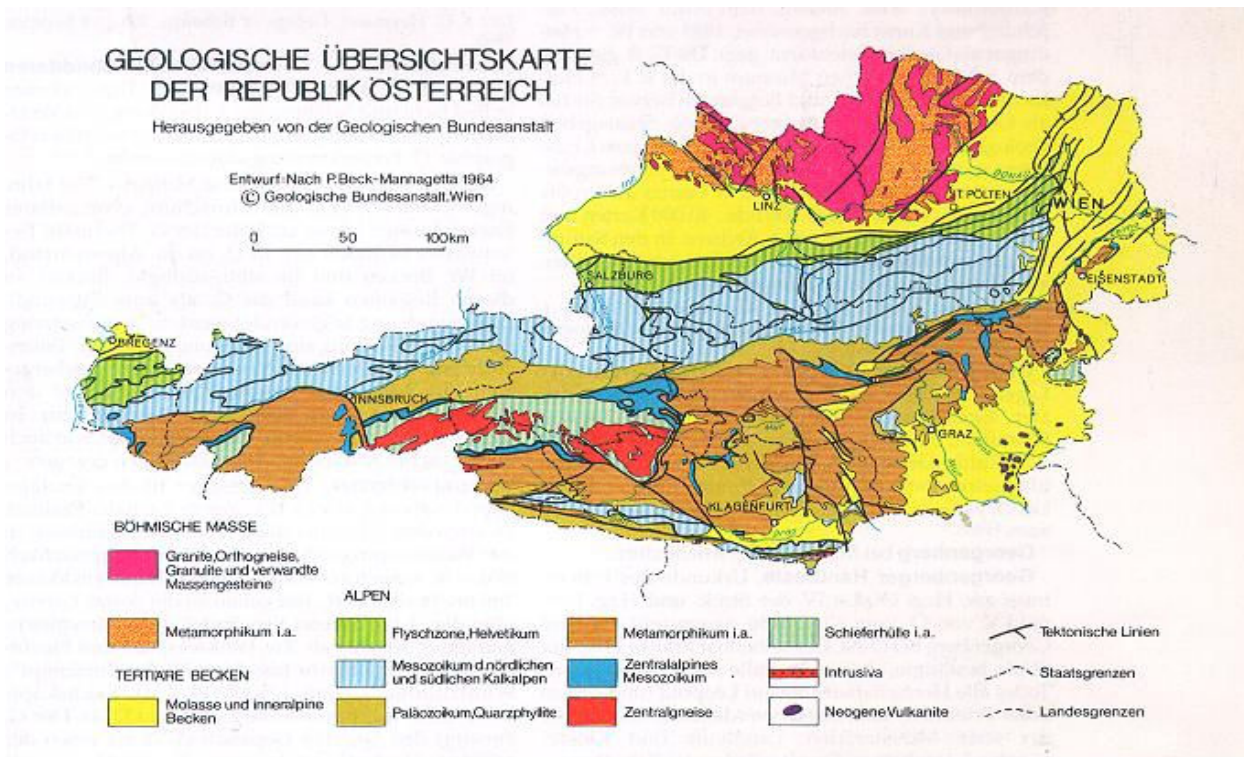


Rakúsko je vnútrozemský štát s výrazne pretiahnutým tvarom v smere V - Z, s dĺžkou 580 km a šírkou 40 až 250 km. Najužšie miesto je v Tirolsku. Rakúsko je druhý najhornejší štát Európy. Povrch Rakúska pokrýva, až na malú oblasť severne od Dunaja a na východe, mohutný masív Álp. Z nich sú to **Východné Alpy**, ktoré zaberajú 2/3 územia. Majú výraznú príkrovovú stavbu, ktorá bola formovaná počas alpínskej orogenézy po uzatvorení oceánu Tethys. Východné Alpy sa rozdeľujú na Wienerwald (Viedenský les), Niederösterreichische Voralpen (Dolnorakúske Predalpy), Oberösterreichische Voralpen (Hornorakúske Predalpy), Salzburger Kalkalpen (Salzburské vápencové Alpy) a pohoria Tennen Gebirge, Dachstein a Totes Gebirge. Najmohutnejší je horský masív Vysoké Taury (Grossglockner – 3 798 m n. m.). Alpy boli podobne ako Tatry v starších štvrtohorách zaľadnené. Pozostatkom po činnosti ľadovcov sú ľadovcové doliny – trógy, plesá (napr. Attersee, Traunsee, Hallstätter See, Mondsee, Wolfgangsee, Fuschlsee, Zeller See a iné), morény, guliaky, nunatoky a ďalšie glaciálne formy georeliéfu.

Na východe a severovýchode dominujú dve veľké panvy – **Viedenská panva** a **Grázska panva**. Majú prevažne rovinatý až pahorkatinný charakter. Viedenská panva predstavuje tektonickú prepadlinu medzi Západnými Karpatami a Východnými Alpami. Centrálnu časť Viedenskej panvy na sútoku Dunaja a Moravy tvorí Moravské pole (Marchfeld). Na východe krajiny sú výbežky Panónskej panvy (okolie Nezdiderského jazera). Severne od Dunaja sa rozprestiera pomerne nízka **Žulovo-rulová vrchovina**, ktorá patrí do systému Českého masívu.

Rakúsko má bohaté zdroje nerastných surovín. Tradíciu má najmä ťažba kamennej soli (Hallstatt, Salzburg). Významná je tiež ťažba magnezitu, olovených, zinočnatých, antimónových, medených a železných rúd. Rakúsko patrí medzi krajiny s najrozvinutejším turistickým ruchom. Je tu možnosť letnej aj zimnej turistiky. V zime je v prevádzke okolo 50 lyžiarskych stredísk. Poľnohospodárstvo pokrýva až 90% spotreby potravín. Pestuje sa tu najmä pšenica a krmné plodiny. Krajina má množstvo kultúrnych pamiatok, liečebných stredísk a centier pre turistický ruch.

Geologická stavba Rakúska



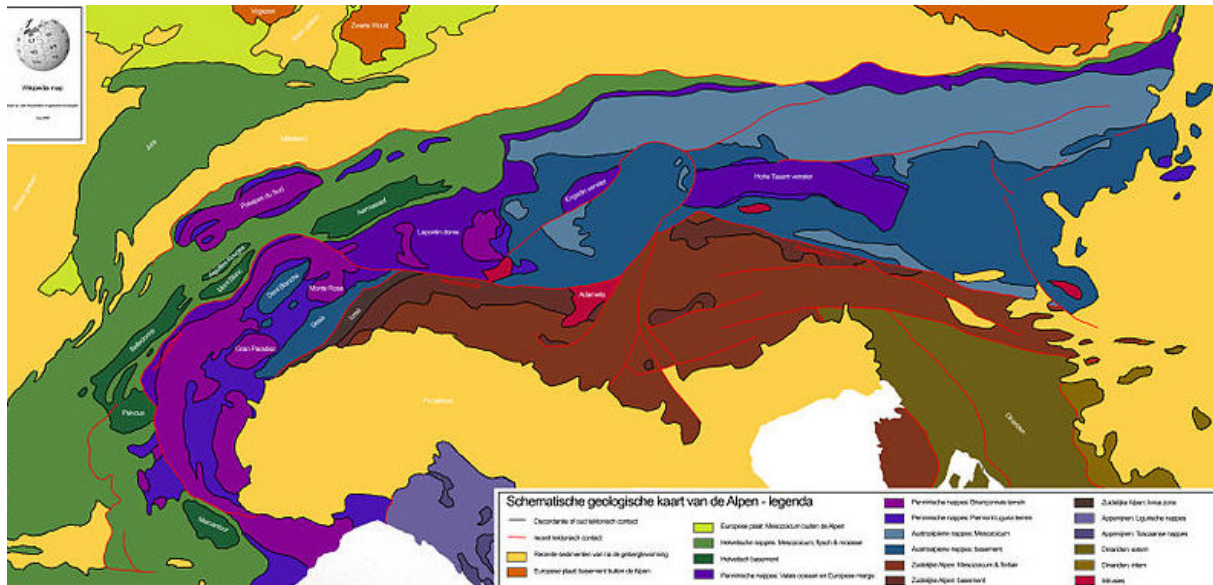
Alpy

Alpy (z. latinského *montes albes* = biele hory) sú najvyšším pohorím Európy. Názov Alpy prevzali Rimania v 3. storočí pred n. l. od Keltov (pôvodne – vysokohorská pastvina). Ich celková dĺžka od Janova po Viedeň je asi 1 200 km, šírka 150 až 200 km, na východe do 300 km. Najvyšší vrch Álp je Mont Blanc s výškou 4 808 m n. m.. Základné podcelky Álp sú Západné Alpy a Východné Alpy. Na území Rakúska sú zastúpené **Východné Alpy**, ich väčšia časť leží v južnom Rakúsku.

Geologicky sú Alpy súčasťou alpsko-himalájskej sústavy. Patria k jej severnej vetve nazývanej alpídy, ktorá sa tiahne južnou a strednou Európou až do Ázie. Tento reťazec pohorí vznikol počas viacerých fáz alpínskej orogenézy v dôsledku zrážky Apulskej a Euroázijskej litosférickej platne, pri ktorej bol uzavretý sedimentačný priestor paniev oceánu Tethys. Najdôležitejšie horotvorné pohyby sa udiali počas mezozoika (v kriede) a terciéru (oligocén a miocén). Horninové komplexy, ktoré sa v oceánskom priestore nahromadili, boli silným tlakom vytlačené zo skracujúceho sa priestoru na sever, v menšej miere aj na juh. Obrovský tlak spôsobil vznik veľkých prevrátených vrás tvorených hrubými morskými vrstevnými sledmi, ktoré sa cez seba presúvali a vytvorili viacero príkrovov. Do týchto komplexov boli zavrásnené staršie (hlavne prvohorné) horniny kryštalinika, ktoré dnes tvoria najvyššie časti pohoria v oblastiach Mont Blancu, Matterhornu, Penninských Álp a Vysokých Taur. Rozsiahle príkrovy tvoria tri na seba nasunuté jednotky. Najvyššou z nich je *austroalpinikum*, ktoré sa nachádza najmä vo Východných Alpách. V Západných Alpách, ktoré boli viac vyzdvihnuté, je už takmer oderodované. Pod austroalpinikom sa nachádzajú



príkrovové jednotky *penninikum* a *helvetikum*. Jednotky penninika predstavovali pôvodne dve oceánske oblasti (severná Valaiská a južná Piemontská), medzi ktorými sa nachádzal úzky pás pevniny známy ako Brianconnaiský mikrokontinent.



Geologická mapa Álp

Vo Východných Alpách sú dominantné vyššie príkrovy austroalpinika. Austroalpinikum a južnejšie dinarikum (v Slovinsku) ležali v druhohorách na okraji apulskej platne, zatiaľ čo penninikum tvorilo samostatný element severne od nich a južne od helvetika, ktoré ležalo na okraji Európskej platne. Helvetikum sa nachádza na vonkajšej (severnej strane) Álp. Na povrchu prevláda najmä v Západných Alpách, kde sa vyskytuje často po obvode príkrovových trosiek penninických príkrovov. Penninikum je nasunuté na helvetikum a výrazne metamorfované. Na povrchu sú príkrovy penninika prítomné najmä v západnej časti Álp. Na východe vystupujú v rozsiahlych tektonických oknách spod austroalpinika (napr. tektonické okno Vysokých Taur). Austroalpinikum sa pôvodne nachádzalo na okraji Apulskej platne. V Západných Alpách bolo austroalpinikum erodované a nachádza sa len v tektonických oknách (napr. tektonické okno Dent Blanche s vrchom Matterhorn), ktoré ležia nad penninikom. Naopak vo Východných Alpách austroalpinikum pokrýva väčšinu územia.

Východné Alpy sa delia na tri súbežné pásma, oddelené dlhými pozdĺžnymi dolinami riek Inn, Salzach (Salica), Enža, Dráva a Mura. **Severné vápencové Alpy** sú budované najmä vápencovo-dolomitickými komplexmi. Začínajú pri Bodamskom jazere Algavskými Alpami, pokračujú Severotirolskými a Salzburskými Alpami a končia Rakúskymi Alpami (Dachstein, 2 995 m) a Viedenským lesom. **Centrálne kryštallické Alpy** sú tvorené horninami kryštalinika (granitoidné a metamorfované horniny). Patria k nim Ötztalské Alpy, Zillertalské Alpy, Vysoké Taury, Nízke Taury, Noriské Alpy a Cetické Alpy. Vo Vysokých Taurách dosahujú Alpy najväčšie výšky (Grossglockner, 3 798 m n. m.). **Južné vápencové Alpy** reprezentujú v Rakúsku pohraničné Karnské Alpy a Karavanky. Geologickú spätosť Východných Álp so Západnými Karpatami podčiarkuje najmä prítomnosť pozostatkov Meliatsko-halstattského oceánu. Východnú hranicu Východných Álp tvoria Wienerwald (Viedenský les) a Viedenská panva, ktoré sú prechodným článkom medzi Alpami a Západnými Karpatami. Geologicky je hranica medzi oboma pohoriami

menej zreteľná, pretože viaceré stavebné jednotky Východných Álp sú prítomné aj v Západných Karpatoch (v Malých Karpatoch a zrejme i v Považskom Inovci). Súčasný georeliéf Álp bol v posledných dvoch miliónoch rokoch najviac ovplyvnený striedaním glaciálov a interglaciálov. Niekoľko ľadových dôb výrazne ovplyvnilo celú oblasť, vytvorilo sa tu množstvo glaciálnych foriem georeliéfu (trógy, kary, plesá, morény...). V holocéne sa plocha ľadovcov zmenšila, pričom v priebehu storočí dochádza k zmenám ich rozlohy. V posledných desaťročiach dochádza vďaka globálnej zmene klímy k výraznému ústupu horských ľadovcov a pričom po sebe zanechávajú obrovské množstvo morénového materiálu.

Lokalita: Bad Gastein

Základné údaje o lokalite

Okres: Sankt Johann im Pongau, Spolková krajina Salzburgsko

Geomorfologická jednotka: Východné Alpy, Vysoké Taury

Geologická jednotka: penninikum



Prístup: Mesto sa nachádza na severnom okraji národného parku Vysoké Taury, v doline Gastein, cca 95 km južne od Salzburgu. Dostaneme sa tam po cestách 150, A 10, 311 a 167.

GPS súradnice: 47° 7' 0"N, 13° 8' 0"E

Charakteristika lokality

Bad Gastein je kúpeľné mesto s historickými viacpodlažnými budovami umiestnenými na strmých svahoch. V starých knihách a novinách sa občas uvádza jeho názov ako Badgasteln. Názov "Bad" znamenajúci kúpele", je odrazom jeho histórie. Heilstollen (doslovne "liečenie v tuneli") s termálnou vodou prinieslo mestu jeho rýchlu slávu. Tajomstvo pramenitej vody študoval už Theophrastus Paracelsus (1493-1541). Mária Curie (1867-1934) a Heinrich Mache (1876 - 1954) zistili, že voda obsahuje radón. Radónová inhalačná terapia v Gastiem-Heilstollen začala na základe neoficiálnych skúsenosti baníkov ťažiacich striebro, ktorí zaznamenali zlepšenie príznakov rôznych chorôb, vrátane artritídy. Aj keď je veľmi málo empirických dôkazov, pozitívne výsledky liečby vidieť na pacientoch s Bechterevovou chorobou liečených v Heilstollen. Kúpele stratili už zo svojej bývalej slávy a mnoho bývalých hotelov zostalo po otvorení železnice Tauernbahn v roku 1905 prázdnych.

Počas posledných rokov boli v Bad Gasteine zrekonštruované termálne kúpele a kongresové centrum (Felsentherme). Stredisko Bad Gastein (1 002 m) leží v strede **Národného parku Vysoké Taury**. Jeho symbol – **Gasteinský vodopád** tečie zaujímavým spôsobom cez tri výškové stupne a uprostred strediska 200 m do hĺbky.

Pre dolinu sú charakteristické stavby v štýle Belle Époque svedčiace o cisárskych dobách. V 19. storočí bol Bad Gastein módnym letoviskom navštevovaným panovníkmi, ako aj bohatými a slávnymi osobnosťami, vrátane cisárovnej Alžbety Rakúskej (Sisi) a nemeckého cisára Viliama I. s jeho kancelárom Ottom von Bismarckom. Boli tu tiež bulharský cár Ferdinand I., kráľ Faisal I. z Iraku, kráľ Ibn Saud zo Saudskej Arábie a z Iránu posledný kráľ Mohamed Reza Pahlavi, z priemyselníkov Wilhelm von Opel a z umelcov Heinrich Mann, Robert Stolz a i.

Dolina Gasteiner Tal patrí k najväčším a najkrajším **lyžiarskym regiónom** v celej spolkovej krajine so 4 lyžiarskymi oblasťami (do 2 650 m), v ktorých si ten správny svah s množstvom snehu nájdú nielen profesionálni lyžiari, ale aj začiatočníci. Alternatívu popri prvotriednej lyžiarskej oblasti zaistuje aj široká ponuka aktivít voľného času. Veľmi nápaditý je sklenený spojovací tunel, cez ktorý sa možno dostať z dolnej stanice lanovky priamo do futuristicky pôsobiaceho zariadenia skalného žriedla, ktoré sa nachádza v niekdajšej baníckej štôlni.



Bad Gastein – centrum mesta s hotelmi z prvej polovice 20. Storočia



Gasteinsky vodopád – prvý stupeň (vľavo), druhý stupeň (vpravo)

Iné zaujímavosti

Böckstein bolo banícke mesto v mieste starého dobývacieho priestoru zlata, vo výške asi 1900 m n. m.. Böckstein je súčasťou obce Bad Gastein v doline Gastein Tal. Miesto sa nachádza za mestom Bad Gasteine, na úpätí masívu Radhausberg, kde sa spája dolina Nassfeldertal s dolinou Anlaufstal.

V uvedenom priestore, v rulách formácie Siglitz, boli vyvinuté zhruba paralelné, kremeň – uhličitanové žily juhozápadného smeru s obsahom na zlato bohatých sulfidických minerálov. Žily sa nachádzali na svahoch masívu Radhausberg na juhovýchod od Nassfeldského údolia, ďalej na juhozápade, na kopci Salesenkogel a v oblasti Baukarlriegel. Zlato sa vyskytovalo predovšetkým vo forme inklúzií v sulfidoch. Najbohatšie rudy obsahovali 60g Au/t. Veľmi zriedkavo boli pozorované obsahy do 500 g/t.

Banská činnosť bola ukončená na konci 19. storočia. Dnes sú banské diela neprístupné, ale niektoré skládky stále ešte existujú. Pokusy oživiť ťažbu zlata boli neúspešné, ale v roku 1940 sa pri hľadaní zlata zistil výskyt hornín s vysokou koncentráciou radónu. História ťažby zlata je dokumentovaná v Baníckom múzeu, ktoré sa nachádza v Altböcksteine, ale aj v múzeu v Bad Gastein, kde je model ukazujúci rast rudných žíl a vznik radónom nasýtených pár.

V Böckstein v doline Bad Gasteine je severný vchod do Tauernského železničného tunela, južný vchod je pri Mallnitz v Korutánsku. **Tauernský železničný tunel** je najdlhší tunel v Rakúsku. V súčasnej dobe má dĺžku 8 371 km. Najvyšší bod tunela, čo je tiež najvyšší bod celej železničnej trate, je 1 226 m n. m.. Plánovanie tauernskej železničnej trate a tunela začalo v roku 1890. Tunelovanie sa začalo v júli 1901 zo severnej strany, práca na južnej strane bola zahájená v októbri toho istého roku. Práca bola pod dohľadom stavebného inžiniera Karla Wurmba (1850-1907). Napriek mnohým ťažkostiam bola stavba dokončená v roku 1906. Slávnostné otvorenie sa konalo 5. júla 1909 v prítomnosti cisára Františka Jozefa. V rokoch 1925 a 1935, bol tunel elektrifikovaný. V rokoch 2000 a 2004 prešiel tunel rozsiahlou rekonštrukciou.

Lokalita: Dachstein

Základné údaje o lokalite

Okres: Spolkové krajiny Horné Rakúsko a Štajersko

Geomorfologická jednotka: Východné Alpy, Severné vápencové Alpy

Geologická jednotka: austroalpinikum



Prístup: Dedinka Ramsau am Dachstein leží približne 13 km východne od Filzmoos. Dostaneme sa tam po cestách L 219 a L 711. Z dedinky Ramsau vedie kľukatá cesta až k údolnej stanici visutej lanovky v nadmorskej výške 1700 metrov, s ktorou ešte treba absolvovať tisícmetrové prevýšenie visutou lanovkou na vrchol Dachsteinu.

GPS súradnice: 47° 28' 32" N, 13° 36' 23"E

Charakteristika lokality

Dachstein je horský masív s najvyšším vrcholom dosahujúcim výšku 2995 metrov. Je to druhý najvyšší vrch v Severných vápencových Alpách. Horský ľadovec na severnej strane je zatiaľ lyžiarsky využívaný po väčšinu roka (výrazne ustupuje v dôsledku globálnej zmeny klímy). Južné steny sú horolezecky zaujímavé, hoci málo využívané. Najvyšším vrcholom je Hoher Dachstein. Pohorie Dachstein leží na hranici Horného Rakúska, Štajerska a Salzburgska, má plochu 900 km². Masív Dachsteinu pokrýva územie približne 20×30 km.



Väčšinu plochy tvorí zvlhčená silne skrasovatená náhorná plošina s mnohými krasovými jami. Nachádzajú sa tam niektoré z najväčších jaskýň v Rakúsku, ako je napríklad Dachstein – Rieseneishöhle, Koppenbrüllerhöhle a Dachstein – Mammuthöhle.

V roku 1997 bol Dachstein spolu s vnútornou Soľnou komorou a časťou regiónu Ausseerland zaradený do svetového dedičstva ako kultúrna Krajina Hallstatt – Dachstein / Salzkammergut.

Dachstein je budovaný vápencami s do značnej miery viditeľne zachovaným horizontálnym vrstvením. Lavice vápenca sa tvorili v mladšom triase pred asi 220 miliónmi rokov. Dachsteinský vápenec je známy pre svoje bohaté zastúpenie fosílií.



Dachsteinský vápenec

Dachstein Ice Palace – ľadový palác sa nachádza len tri minúty cesty od hornej stanice lanovky. Je ukrytý vo vnútri dachsteinského ľadovca. V tomto ľadovom kráľovstve je možné počas celého roka obdivovať fascinujúci svet ľadu, doplnený o žiarivé ľadové sochy a komnaty so svetelne-akustickými efektmi. Prehliadka začína vstupom cez stĺpový portál, ktorý vedie do korunnej sály s trónom. Vedie do krištáľového dómu i modrého salónu, kde umelci každoročne priamo pred očami návštevníkov vytvárajú jedinečné diela z ľadu.

Pri prehliadke je možné pozorovať jednotlivé rôzne hrubé vrstvy ľadu, ktoré tvoria samotný ľadovec. Zároveň vrstvy nie sú usporiadané horizontálne, ale sú mierne uklonené.

Do ľadového paláca sa možno dostať aj prostredníctvom visutého mosta s vyhlídkovou plošinou, ktorej steny i podlaha sú zo skla a je postavená vo výške cca 400 metrov nad južnými stenami masívu.



Ľadový palác



Visutý most

Iné zaujímavosti

Oblasť **Schladming–Dachstein** patrí k najväčším lyžiarskym strediskám Rakúska, vrátane ľadovca Dachstein v nadmorskej výške 745 - 2 700 m. Moderné lyžiarske centrum pozostáva z niekoľkých obcí a lyžiarskych stredísk. Má 175 km upravených lyžiarskych tratí, 81 lanoviek a vlekov a 9 lyžiarskych vrcholov. 100 % lyžiarskych tratí je s umelým zasnežovaním. Schladming bol miestom konania Svetových majstrovstiev v alpskom lyžovaní 2013. Vrcholy hôr s najlepšimi, dych vyrážajúcimi výhľadmi v regióne Schladming-Dachstein je možné pohodlne dosiahnuť lanovkami. Lyžiarske stredisko Schladming-Dachstein sa v lete mení na jeden z najlepších dovolenkových regiónov Rakúska vhodných na turistiku, s pôvodnými prírodnými scenériami, zelenými alpskými údoliami, nádhernými vápencovými stenami zľadovateného Dachsteinu, nespočetnými vrcholmi hôr a 300 horskými jazerami.



Lanovka na Dachstein

Lokalita: Dürnstein

Základné údaje o lokalite

Okres: Krems -Land, Spolková krajina Dolné Rakúsko

Geomorfologická jednotka: Žulovo-rulová vrchovina (Granit-und Gneishochland)

Geologická jednotka: Český masív



Prístup: Mestečko Dürnstein leží na brehu Dunaja cca 160 km západne od Bratislavy. Po ceste A 22/ E 59 sa dostaneme z Viedne do Stockerau, z ktorého pokračujeme po ceste S 5.

GPS súradnice: 48° 23' 44" N, 15° 31' 13" E

Charakteristika lokality

Dürnstein je malebné mestečko na brehu Dunaja. Bolo založené okolo roku 1140 a dodnes si zachovalo stredoveký ráz. Je zovreté hradbami s vežami a bránami. Jedná sa o jednu z najnavštevovanejších turistických destinácií v údolí Wachau a tiež v dobre známej vinárskej oblasti.

Údolie Wachau bolo v decembri 2000 zapísané do Zoznamu svetového dedičstva UNESCO ako "Kultúrna krajina Wachau" pre jeho architektonické hodnoty a poľnohospodársku históriu.

Dürnstein je mesto s približne 1000 obyvateľmi, v ktorom sa unikátnym spôsobom prelína tradícia s okolitými prírodnými krásami, terasami so starými vinicami a mnohými kultúrnymi pamiatkami. Obec sa skladá z katastrálnych území Dürnstein, Oberloiben a Unterloiben. Mesto získalo svoj názov od stredovekého hradu. Hrad bol nazývaný "Duerrstein" alebo "Dürrstein", z nemeckého Duerr (Dürr znamená "suchý" a Stein, "kameň"). Hrad bol suchý, pretože bol umiestnený na skalnatom kopci vysoko nad tokom Dunaja a bol postavený z kameňa. Aj ruiny starého hradu nazývaného tiež Künringerburg ležia vysoko nad Dunajom. Dürnstein Abbey (*kláštor*) bol založený v roku 1410 rehoľníkmi z Třebone. Až v roku 1710 bol prestavaný v barokovom slohu podľa plánov Josefa Munggenasta, Jakoba Prandtauera a Matthias Steinleho. Kláštor bol rozpustený nariadením cisára Jozefa II. v roku 1788 a pripadol Herzogenburgskému prepoštvu.

Geologickú stavbu územia tvoria hlavne ortoruly, pararuly najmä paleozoického veku s polohami terciérnych a kvartérnych sedimentov, ktoré vystupujú na povrch v širších úsekoch doliny. Kryštálické bridlice, ktoré charakterizujú oblasť Wachau, majú vek 350 miliónov rokov, čo ich datuje do obdobia prvohôr až prekambria. Vplyvom erózných činiteľov a rôznej odolnosti horniny sa na príľahlých svahoch vytvorili skalné mestá, tvorené rôzne veľkými skalnými vežami. Výrazne sú v priestore medzi nimi vyvinuté suťoviská. Okolité svahy sú porastené prevažne teplomilnými dúbavami. Veľká časť pôvodných lesných spoločenstiev bola



odstránená a nahradená vinohradmi a ovocnými sadi, v ktorých dominuje pestovanie marhúľ.

Pri pohľade z hradu smerom na západ je možné pozorovať stopy po skalnom rútení, ktoré v 20. storočí zničilo železničnú trať. Zároveň možno sledovať aj dolinný meander Dunaja a pomerne širokú nivu.



Skalné mesto v okolí hradu



Dolinný meander Dunaja

Iné zaujímavosti

Na kopci nad mestom sa týčia zrúcaniny hradu Dürnstein, ktorý sa prvýkrát spomína v 1192, kedy bol na hrade väznený anglický kráľ Richard Levie Srdce babenberským vojvodom Leopoldom, známym z povestí o Robinovi Hoodovi. Z väzenia ho po dvoch rokoch vykúpila jeho matka kráľovná Eleonóra. Výkupné vyšlo Anglicko veľmi draho – zaplatili za svojho kráľa 43 ton zlata. Podľa legendy ho vypátral verný dvorný spevák Blondel, ktorý chodil od hradu k hradu a spieval anglické piesne. Až pod oknami Dürnsteinu dostal na ňu "odpoveď". Leopoldom V., vojvodom rakúskym po ich spore počas tretej krížovej výpravy. Hrad Dürnstein bol takmer úplne zničený vojskami švédskeho impéria pod vedením poľného maršala Lennarta Torstensonu v roku 1645.



Lokalita: Wachau (Melk, Krems)

Základné údaje o lokalite

Okres: Krems an der Donau, Melk, Spolková krajina Dolné Rakúsko

Geomorfologická jednotka: Žulovo-rulová vrchovina (Granit-und Gneishochland)

Geologická jednotka: Český masív

Prístup: *Mestečko Krems am der Donau leží cca 80 km západne od Viedne na brehu Dunaja. Po ceste A 22/ E 59 sa dostaneme z Viedne do Stockerau, z ktorého do Kremisu pokračujeme po ceste S 5. Melk je cca 80 km západne od Viedne a dostaneme sa tam z Viedne po diaľnici A 1.*

GPS súradnice: 48° 24' 33" N, 15° 35' 22" E (Krems), 48° 13' 9" N, 15° 20' 38" E (Melk),



Charakteristika lokality

Wachau je 33 km dlhá dolina s malebnou krajinou, ktorú vytvorila rieka Dunaj. Ide o jednu z najvýznamnejších turistických destinácií Dolného Rakúska, ktorá sa nachádza medzi mestami Melk a Krems. Rieka Dunaj tečie na S - SV od Melku až po Dürnstein cez meander, z ktorého tečie na juhovýchod a ďalej na východ pozdĺž mesta Krems. Tento úsek doliny zahŕňa kopce príslušného Dunkelsteiner Waldu a južného Waldviertelu. Dolina bola v decembri 2000 zapísaná do Zoznamu svetového dedičstva UNESCO ako "Kultúrna krajina Wachau" pre jej prírodné a architektonické hodnoty a poľnohospodársku históriu. Jemné krivky pahorkov, nekonečné vinice a stredoveký charakter obcí na brehu Dunaja tvoria nerozlučný, s ničím neporovnateľný celok.

Vzhľadom na mierne podnebie, za ktoré vďaka Dunaju, svahom zaliatym v lúčoch Slnka a mimoriadnej kvalite podložia, sa darí vynikajúcim vínam, ktoré oceňujú znalci z celého sveta práve vo Wachau. Na trase od opátstva Melk po kláštor Krems sa nachádza aj veľa stavebných pamiatok. Známym miestom a turistickým lákadlom je mestečko Dürnstein, kde kráľ Levie srdce Richarda z Anglicka držal v zajatí vojvoda Leopold V. Ďalšie významné mestá v doline Dunaja sú Weißenkirchen in der Wachau, Spitz a Emmersdorf an der Donau, ktorých budovy sú z polovice 16. storočia.

Rieka Dunaj tečie pozdĺž zlomovej línie na južnom okraji Českého masívu. Pred 15 miliónmi rokov bolo v dnešnom priestore Wachau more rozprestierajúce sa na severnom úpätí Álp. Dnešné údolie Dunaja sa vytvorilo približne pred 11 miliónmi rokov počas alpínskeho vrásnenia. Geologickú stavbu územia tvoria hlavne ortoruly, pararuly, granulity, amfibolity, ale aj mramory a grafitické horniny najmä paleozoického veku s polohami terciérnych a kvartérnych sedimentov, ktoré vystupujú na povrch predovšetkým v širších úsekoch doliny a v priekopovej prepadline pri mestečku Spitz (Spitzer Graben). Kryštálické bridlice, ktoré charakterizujú oblasť Wachau, majú vek 350 miliónov rokov, čo ich datuje do obdobia prvohôr až prekambria. V širších úsekoch doliny má Dunaj vyvinutú širokú nivu a tiež je možné pozorovať riečne terasy. Z okolitých dolín vybiehajú rôzne veľké náplavové kužele, ktoré tu uložili menšie prítoky Dunaja.

Iné zaujímavosti

Historické pamiatky údolia Wachau je možné navštíviť loďou – parníkom. Dobre rozvinutá cestná sieť medzi mestami Melk a Krems sleduje tok Dunaja po jeho obidvoch brehoch, ale nie sú tam žiadne mosty cez Dunaj. Trajekty sú jediný spôsob ako prekonať rieku. Lodná doprava je tu zaujímavá aj z hľadiska rozvoja cestovného ruchu. V každom mestečku je

osobný prístav, kde možno využiť bohatú ponuku vyhlídkových plavieb. Zaujímavé miesta, okrem mestečiek Melk, Krems, Spitz, Dürnstein, Willendorf, Artstetten na území Wachau sú Melk – opátstvo, Schallaburg – hrad, Steiner Tor v meste Krems, Göttweig – opátstvo, Aggstein – zrúcaniny hradu, Schönbühel – zámok a Willendorf – Venuša z Willendorfu.



Údolie Wachau – dolina Dunaja



Prístav v mestečku Durnstein

Lokalita: Ebensee am Traunsee

Základné údaje o lokalite

Okres: Gmunden, Spolková krajina Horné Rakúsko

Geomorfologická jednotka: Severné vápencové Alpy, Höllengebirge a Totesgebirge

Geologická jednotka: austroalpinikum

Prístup: *Ebensee sa nachádza v regióne Traun, na južnom brehu jazera Traunsee, cca 250 km západne od Viedne. Dostaneme sa tam po diaľnici E 60, z ktorej odbočíme na Gmundenstrasse.*

GPS súradnice: 47° 48' 0"N, 13° 47' 0"E



Charakteristika lokality

Ebensee am Traunsee je banícke mestečko na južnom okraji jazera Traunsee. Je nástupným miestom na vysokohorskú turistiku vo vápencovom masíve Höllengebirge a Totesgebirge (Mŕtve hory) v predhorí masívu Dachstein. Kabínková lanovka na vrchol Feuerkogel so spodnom stanicou v Ebensee prekonáva výškový rozdiel



takmer 1200 m a umožňuje vysokohorskú turistiku po hlavnom hrebeni Hollengebirge s jedinečnými vyhlídkami na ľadovce Dachsteinu. Unikátny vysokohorský kras na planine a podzemný kras s početnými kvapľovými jaskyňami boli dôvodom na zaradenie Solnej komory do zoznamu UNESCO. Ebensee sa nachádza uprostred Solnej komory a vďaka svojej polohe sú z Ebensee dosiahnuteľné najkrajšie výletné ciele v regióne v najkratšom čase. Patria k nim jazero Langbathsee s krištáľovo čírou vodou a prírodnými plážami, kvapľová jaskyňa Gassel, plavba loďou po Traunsee, náhorná plošina Feuerkogel-Plateau s lanovkou, 40 km turistických a vychádzkových ciest s vyhlídkovými plošinami, 4 horskými chatami a viac ako 200 km ciest pre výstupy k vrcholkom hôr.

Z Ebensee sa rozšírili slávnostné behy zvonkárov, najskôr do 30 obcí v okolí, neskôr aj oveľa ďalej. Zvonkári nosia dodnes biely odev, rovnako ako baníci ťažiaci soľ v Ebensee, a na opasku majú vzadu privityazaný veľký kravský zvonec, často niekoľko zvoncov. Pôvodne mali všetci bežci začiernené tváre. Najväčšie slávnosti bežcov – zvonkárov sú v Ebensee, kde sú každoročne stovky zvonkárov, ale možno ich stretnúť i v ďalších obciach okolo jazera Traunsee – v okresnom meste Gmunden, v romantickom Traunkirchene, v Altmünsteri, ale tiež v Bad Ischli a v štajerských a soľnohradských mestách a dedinách.

Iné zaujímavosti

Feuerkogel je krasová planina s priemernou výškou 1 600 m n. m., s početnými jaskyňami a krasovými jamami. Je súčasťou pohoria Höllengebirge. Pohorie je silne uklonené k severu.



Náhorná plošina Feuerkogel

Je budované takmer výhradne triasovým (anis – karn) wettersteinským vápencom, ktorý vznikol cca pred 247-235 mil. rokov. Na juhu, na východ do doliny Wambachtal, je pohorie tvorené dolomitom. Dolomit vznikol v rovnakom období, ale má vyšší obsah horčíka. V strednej kriede, asi pred 80 miliónmi rokov, sa územie vynorilo, ale neskôr ho znovu zaplavilo more (Gosau). V treťohorách bolo pohorie Höllengebirge vyzdvihnuté ešte raz a posunuté smerom na sever. Hrúbka wettersteinskeho vápenca dosahuje na západe 1000-1200 a na východe takmer 1000 m. Höllengebirge bolo počas ľadových dôb stále zaľadnené. Ľad vyplnil doliny do výšky viac ako 800 m. Z náhornej plošiny ľadovce pomaly stekali a na bokoch vytvorili nápadné morény. Najsilnejšie ľadovce sú vyvinuté v povodí Langbathbaches medzi Brunn- a Alberfeldkogelom.

Feuerkogel je najslnečnejším miestom v Hornom Rakúsku. Láka fantastickým panoramatickým výhľadom v rozsahu 360 stupňov na Dachstein a okolité jazerá.

Lanovka na Feuerkogel vedie z Ebensee pri jazere Traunsee do výšky 1 600 metrov, kde sa nachádza turistický areál a početné možnosti kratších túr, napr. výlet na vyhladku na vrchole Alberfeldkogel a k pôsobivému krížu Europakreuz, kam sa ide približne hodinu. Lanovka z Ebensee na Feuerkogel vyvážala návštevníkov už v 30. rokoch minulého storočia. V zime je obľúbené lyžovanie na vrchole Feuerkogel.

Lokalita: Filzmoos

Základné údaje o lokalite

Okres: Sankt Johann im Pongau, Spolková krajina Salzburgsko

Geomorfologická jednotka: Východné Alpy, Severné vápencové Alpy

Geologická jednotka: austroalpinikum

Prístup: Mestečko Filzmoos leží približne 83 km na juhovýchodne od Salzburgu. Dostaneme sa tam po cestách A 10/ L 219.

GPS súradnice: 47 ° 26 '0" N, 13° 31 ' 0" E



Charakteristika lokality

Filzmoos je mestečko leží vo výške približne 1000 m nad hladinou mora pod pohorím Gosaukamm. Najbližší vrch sa nazýva Bischofsmütze (biskupský klobúk), ktorý je tak pomenovaný pre tvar jeho vrcholu. Bischofsmütze je obľúbený horolezcami. Ďalším vrchom neďaleko mestečka Filzmoos je Dachstein (2995 m n. m.). Mestečko má niekoľko miestnych častí: Neuberg, Hinterwinkl, Ubermoos a Hachau. Osada Hachau je ideálnym východiskovým bodom pre túry do okolia, ako aj na 2700 m vysoký ľadovec Dachstein. Hlavný príjem mestečka Filzmoos pochádza z cestovného ruchu: lyžovania v zime a pešej turistiky v lete.



Iné zaujímavosti

Farský a pútnický kostol vo Filzmoos je venovaný apoštolom Petrovi a Pavlovi, však ľudia, po celé stáročia, tam prichádzali k zázračnému obrazu "filzmooského dieťaťa". Ide o neskorogotický, farebný agregát, postavu požehnávaného dieťaťa, ktorému na pravej ruke visí, o niečo mladší ako samotný obrázok, zvon na šnúrke, v ľavej ruke drží barokovú zemeguľu s korunou s krížom. Postava je mierne naklonená so štylizovanými kaderami, mierne rozpálenými lícami, úzkymi ústami a malými, túžobne vypleštenými očami. Postavu zakrýva bohato vyšívane oblečenie "Gnadenröckl", ktoré sa mení v závislosti na ročnom období: zlaté na Vianoce, biele cez Veľkú noc, červené na Turíce. V období baroka bolo ešte asi päťdesiat pútnických miest s jezuliakom, dnes je ich už len veľmi málo. K najznámejším patrí Santo Bambino v Aracoeli v Ríme, pražské sväté Jezuliatko a Loreto Kindl v Salzburgu.

Lokalita: Grossglocknerská alpská cesta

Základné údaje o lokalite

Okres: Zell am See (Bruck an der Grossglockner), Spittal an der Drau (Heiligenblut), Spolková krajina Salzburgsko, Korutánsko a Tirolsko

Geomorfologická jednotka: Východné Alpy, Centrálne kryštálické Alpy, Vysoké Taury

Geologická jednotka: penninikum



Prístup: Východiskom na alpskú horskú cestu je Bruck an der Grossglockner, ktorý leží cca 90 km južne od Salzburgu. Dostaneme sa tam po ceste E 55 a 311, z ktorej odbočíme na cestu 107 – alpskú horskú cestu. Najkrajší výhľad na Großglockner sa odкрýva na výšine Kaiser Franz Josefs Höhe, na ktorú vedie z cesty Grossglockner Hochalpenstrasse v oblasti Guttal odbočka. Na výšinu sa možno dostať aj autobusovým spojom z Lienzenu a Heiligenblutu

GPS súradnice: 47° 17' 10.99" N, 12° 49' 25.88" E (Bruck an der Grossglockner), 47° 2' 0"N, 12° 50' 0"E (Heiligenblut), Grossglockner 47°4'26"N, 12°41'41"E

Charakteristika lokality

Grossglocknerská vysokohorská cesta na úpätí najvyššieho vrchu Rakúska (Grossglockner, 3798 m) patrí k najkrajším panoramatickým cestám v Európe. Technicky priam dokonalá cesta dlhá 47,8 km a s výškovým rozdielom 1,5 km stúpa cez 36 zákrut s uhlom otáčania 360° až k najvyššiemu bodu – Hochtor (2 504m). Táto zrejme najslávnejšia vysokohorská platená alpská cesta spája rakúske spolkové krajiny Salzburgsko a Korutánsko cez Fusch (813m) na severnej strane hlavného alpského hrebeňa s Heiligenblutom (1288 m) na strane južnej.



V najvyššom bode prechádza krátkym tunelom v sedle **Hochtor**, od ktorého vstupných portálov je panoramatický výhľad na viac než 30 trojtisícových alpských vrcholov. V oblasti Guttal (1860m) vedie z hlavnej cesty odbočka k vyhladke **Kaiser Franz Josefs Höhe** (2369m). Na výšine Franz-Josefs-Höhe sa odкрýva najkrajší výhľad na najdlhší, 9 km dlhý rakúsky ľadovec **Pasterze** a samotný **Grossglockner**.



V skutočnosti je **Grossglockner**, tento najvyšší rakúsky vrch, tvorený nie jedným, ale dvoma vrcholmi oddelenými ťažko prístupným horským sedlom Glocknerscharte. Druhý z vrcholov má názov Kleinglockner a svojho vyššieho brata "nedorástol" len o smiešnych 18 metrov.

K čelu a moréne ľadovca Pasterze vedie Gletscherweg (Ľadovcový chodník). Ďalšia odbočka vedie na parkovisko pri Edelweißspitze (2571m). Cesta je otvorená denne od začiatku mája do začiatku novembra. Vjazd na cestu je povolený najneskoršie 45 minút pred nočným zatvorením cesty. V zimnom období (začiatok novembra – koniec apríla) je cesta zatvorená. Cesta je súčasťou Národného parku Vysoké Taury (Hohe Tauern). O jedinečnej faune a flóre



národného parku informuje šesť prírodných náučných chodníkov, informačné tabule, vitríny a dve informačné centrá. Na oboch stranách cesty vidieť zastúpenie všetkých vegetačných pásiem vysokohorskej krajiny. Horské lúky sú využívané a počas vegetačného obdobia bohato zakvitnuté. Z lesných ekosystémov prevládajú smrekové lesy, nad ktorými sa rozprestiera široké pásmo kosodreviny. Na miestach s veľkým zastúpením skeletu sú dominantnými drevinami smrekovce opadavé a borovice.

Celú trasu alpskej horskej cesty možno prekonať aj na bicykli. Každú prvú nedeľu v júni býva korunovaný jeden z vytrvalých amatérskych cyklistov ako „Glocknerkönig“ (kráľ Grossglockneru“). Táto časovka sa ide zo severnej strany z obce Bruck, cieľ je na Fuschertorl, prevýšenie 1694 m a maximálne stúpanie 12%. Dĺžka trasy je 27,7 km.

Grossglocknerská vysokohorská cesta má veľký ekonomický a turistický význam. Bola zaradená medzi tri najvýznamnejšie turistické atrakcie Rakúska: hneď za zámok Schönbrunn a pred salzburskou pevnosť Hohensalzburg. Od otvorenie až do súčasnosti vyšlo po nej viac jak 60 miliónov milovníkov hôr.



Grossglockner a ľadovec Pasterzee od vyhlíadky Kaiser Franz Josefs Höhe

Grossglockner sa nachádza v skupine Glockner, na hranici spolkových krajín Korutánsko, Salzbursko a Tirolsko. Štíhla, ľadovcovo-skálnatá pyramída v bočnom výbežku hlavného alpského hrebeňa pripomína svojím tvarom zvon – odtiaľ názov „Veľký zvonár“

(Grossglockner). Horská skupina Glockner (Glocknergruppe) je jednou zo siedmich častí, na ktoré sa členia Vysoké Tauery. Na severe je ohraničená riekou Salzach. Skupina Grossglockneru je súčasťou národného parku Hohe Tauern. Jadro parku tvoria mohutné a vysoké alpské vrcholy, strmé skalné steny, oblasti večného ľadu (celkom 169 ľadovcov), ľadovcové rieky a riečky určujúce charakter tejto krajiny. Mohutný a rozsiahly masív Grossglockneru je budovaný rulou, ktorá je na povrchu sprevádzaná miestami pomerne hrubými vrstvami bridlíc. Veľmi rozšírenou horninou tu je vápenec. Flóra je v národnom parku veľmi bohatá, so širokým spektrom rôznych druhov a rovnako ako aj všetka fauna je veľmi prísne chránená. Jedným z divov tejto oblasti je iskerník ľadovcový, ktorý prežíva nielen na ľadovcových morénach, ale je ho možné vidieť dokonca i na vrchole Grossglockneru. Zo stromov dosahujú limba a smrekovec vek až 1000 rokov. V okolí cesty je možné pozorovať kamzíky, svište, kozorožce, v potokoch i alpské mloky. Možno pozorovať tiež supa bradatého a orla skalného. Skupina Glockner patrí k najviac vyhľadávaným oblastiam Rakúskych Álp.

Prvý úspešný výstup na vrchol Grossglockneru sa uskutočnil 28.7.1800. Päť účastníkov 62 člennej expedície organizovanej kniežaťom Franzom von Salm-Reifferschiedom dosiahlo tohto dňa vrchol Grossglockneru. Členmi vrcholovej skupiny boli bratia Martin a Sepp Klotzovi, farár Horasch a dvaja tesári. Druhá a rovnako veľmi dôležitá etapa v histórii výstupov na vrchol Grossglockneru začala v roku 1853, keď študent Josef Mayr z Linzu vystúpil v lete tohto roku z Kalsu dolinou Ködnitztal až do sedla Adlersruhe, kde naviazal na trasu z Heiligenblutu. Tým bola objavená výstupová cesta na Grossglockner aj zo strany od Kalsu.

Iné zaujímavosti

Ľadovec Pasterze je najväčší ľadovec Východných Álp a najdlhší ľadovec v Rakúsku. Ľadovec sa nachádza v pohorí Vysoké Tauery, pod vrchom Grossglockner. Je dostupný vysokohorskou cestou Grossglocknerstrasse a pozemnou lanovkou. Je dlhý približne 10 km. Začína v výške 3453 m n. m. a končí vo výške 2100 m n. m. Rozloha ľadovca predstavuje približne 19,5 km², pričom jeho hrúbka je 120 metrov. Pod chatou Hofmannhütte je ľadovec Pasterze široký 1,5 km a jeho hrúbka dosahuje 250 metrov.

Dĺžka ľadovca sa však v súčasnosti skraca približne 10 metrov ročne. Ústup majú na svedomí vysoké letné teploty a malé snehové zrážky v zimnom období. Na ústupe je od roku 1851 (od prvého merania sa jeho objem zmenšil na polovicu). Pravidelné merania sú od roku 1880 a najviac ustúpil v roku 2003. Je to dolinový ľadovec napájaný ďalšími ľadovcami, ktoré stekajú z okolia vrcholu Johannisbergu a oboch vrcholov Burgstallu. Ľadovec končí nad nádržou Margaritzen-Stausee, kde sú jeho vody zachytávané. Rýchlosť pohybu ľadovca je okolo 100 m za rok. Významný rakúsky glaciológ Paschinger dokonca odhadol, že v roku 1856 bol ľadovec dlhý 11 km a jeho povrch bol 36 km². To znamená, že povrch ľadovcových hmôt siahal až takmer k dnešnej vyhladke Franz Josefs Höhe Kaiser.

V okolí ľadovca možno pozorovať typickú glaciálnu morfológiu: trógy, ľadovcom vyhladené bloky hornín – guliaky, morény a i. Na ľadovci sú zreteľné trhliny – serraky. Od Kaiser Franz Josefs Höhe vedie k ľadovcu Pasterze pozemná lanovka, ktorá je v prevádzke v čase otvorenia Glosscknerskej horskej cesty. Okolo lanovky vedie i pešia cesta. Na zostup k ľadovcu nie je treba použiť lanovku. Spodná stanica lanovky je vo výške 2 212 m a horná vo výške 2 356 m. Lanovka je dlhá 212 m. Kapacita jednej kabíny je 32 osôb. Zaujímavosťou je, že v čase budovania lanovky, lanovka končila pri ľadovci. V súčasnosti sa lanovkou dostaneme iba do polovice cesty. Ústup ľadovca dokumentujú v teréne vyznačené značky s rokom, v ktorom sa tam ešte ľadovec nachádzal. Na dne doliny vzniklo po roztopení časti ľadovca väčšie jazero, ktoré je napájané vodou z topiaceho sa ľadovca. Roztápajúci ľadovec zanecháva po sebe

rozsiahle morénové valy, malé jazierka – plesá. Veľmi zaujímavý je výskyt rôznych typov prevažne metamorfovaných hornín v morénovom materiáli.

K čelu ľadovca je sprístupnený chodník, ktorý vedie pomedzi morény. Čelo ľadovca je rozčlenené trhlinami. Vstup na ľadovec je najmä v letnom období veľmi nebezpečný, preto ho neodporúčame.



Čelo ľadovca je rozčlenené trhlinami



Morénový netriedený materiál tvoria najmä premenené horniny



Horská cesta má niekoľko náučných lokalít, z ktorých je z geovedného hľadiska najzaujímavejšia geologická zastávka. Sú tu umiestnené bloky hornín, ktoré tvoria Vysoké Taury. Zároveň je možné využiť náučné tabule a schémy znázorňujúce genézu pohoria.

Lokalita: Gmunden

Základné údaje o lokalite

Okres: Gmunden, Spolková krajina Horné Rakúsko

Geomorfologická jednotka: Severné vápencové Alpy, Salzkammergutberge

Geologická jednotka: austroalpinikum

Prístup: mesto sa nachádza 260 km západne od Viedne, hneď vedľa jazera Traunsee na rieke Traun. Je obklopené vysokými vrchmi Traunstein, Eriakogel, Wilder Kogel a pohorím Hollengebirge. Dostaneme sa tam po diaľnici A 1(E 60), z ktorej odbočíme na cestu 145.

GPS súradnice: 47° 55' 5"N, 13° 47' 58"E



Charakteristika lokality

Gmunden je malebné mestečko na brehu jazera Traunsee. Má bohatú históriu spätú s ťažbou soli. Na jeho území je hlavný sklad solivarov v Hallstatte, Ischle, Ebensee a Aussee. Bolo dokonca strediskom hornorakúskej časti Soľnej komory – Salzkammergutu. Preslávili ho soľné kúpele a výroba keramiky. Na radnici je originálna zvonkohra z keramických zvončekov rôznych veľkostí.



Gmunden je tiež vyhľadávaným kúpeľným a výletným miestom. Má jazerné, slatinné, ihličnaté a bylenné kúpele, inhalačný salón, liečenie syrovátkou atď. V okolí ktorého sú krásne sady a vily, medzi ktorými vynikajú vily hannoverskej kráľovnej, toskánskej arcikňažnej, vojvodkyne Márie Terézie Virtemberskej a vojvodu Cumberlandského. V meste sa nachádza súkromné múzeum bábik, obrazové galérie, avantgardné múzeum dekoračných predmetov a bižutérie

Južne od mesta na ostrove v jazere je **zámok Ort**, spojený mostom s rovnomenným zámkom na brehu. Pôvodná vodná pevnosť bola v 17. storočí prebudovaná na útulný originálny zámok. Jeho meno je spojené so synovcom cisára Františka I. Johanna Salvatora prezývaného Johann Ortt. V lete sa na jeho arkádovom nádvorí konajú koncerty. Pôvodný hrad bol založený v roku 1080 Hartnidom z Ortu. Zámok v roku 1914 kúpil cisár František Jozef I. V rokoch 1919 až 1973 nebol udržiavaný. Neskôr slúžil ako študijné centrum. V roku 1995 zámok oficiálne kúpilo mesto Gmunden. Od roku 1996 sa tam natáča TV seriál "Zámok hotel Orth", ktorý uvádzali aj slovenské televízie



Zámok Ort

Traunstein je robustný 1 691 m vysoký vrch na východnom brehu jazera Traunsee v Gmundene. Jeho výraznú siluetu vidieť v jasnom počasí až do vzdialenosti 150 km. Preto je často považovaný za strážcu Solnej komory. Traunstein vrcholí na malej náhornej plošine. Desať metrov vysoký vrcholový kríž na pyramíde Kogel je venovaný padlým vojakom z oboch svetových vojen. Traunstein je súčasťou pohoria



Hell Mountain, ktoré je budované wetersteinským vápencom s polohami guttensteinskeho vápenca, dolomitom a horninami flyšu. Vo vápencoch možno pozorovať početné krasové javy, ako sú napríklad veľké krasové jamy na vrchole náhornej plošiny. Súčasná poloha vrchu Traunstein bola ovplyvnená tektonickou poruchou, tzv. zlomom Traun, ktorý prebieha v smere sever – juh cez Traunsee.

Prítomnosť flyšu spôsobila, že v roku 2007 sa v oblasti Gschlifgrabens dalo do pohybu veľké množstvo zemin a balvanov. Vzhľadom na hroziace nebezpečenstvo bolo vtedy evakuovaných 55 domov a uzatvorená Traunsteinstraße. Rozsiahle bezpečnostné opatrenia, ktoré majú zabrániť zosunom sa robia od roku 2010. Celý areál, vrátane Laudachsee, je od roku 1963 prírodnou rezerváciou.

Iné zaujímavosti

Bad Ischl patria medzi najznámejšie a najnavštevovanejšie kúpele v Rakúsku. Ležia v južnej časti Horného Rakúska, na sútoku riek Traun a Ischl v centre regiónu Solná komora. Sú vzdialené od hlavného mesta spolkovej krajiny Horné Rakúsko Linza 107 km. V súčasnej dobe má kúpeľné mesto cez 14 000 obyvateľov. Nachádzajú sa tam termálne kúpele, ktoré majú názov Salzkammergut. Tunajšia liečivá voda obsahuje predovšetkým soľ, čo je pre túto oblasť Rakúska typické. K dispozícii sú slané kúpele, bazény so slanou vodou, soľné jaskyne, soľné

bahenné zábaly a solné kúpele. Zvlášť efektné sú krásne osvetlené solné stĺpy, ktoré zdobia interiér kúpeľov. Vysoká koncentrácia soli je ideálna na liečbu reumatizmu, ženských chorôb a dýchacích ciest.

Solné kúpele v Bad Ischli dosiahli najväčší rozkvet v 19. storočí. Vo vtedajšej dobe jazdila do kúpeľov bohatá rakúska šľachta, vrátane cisárskej rodiny. Najväčšou zaujímavosťou tunajších kúpeľov je Cisárska vila (Kaiservilla) v biedemeirovskom štýle, ktorá stojí na severnom brehu rieky Ischl. V tejto vile býval v letných mesiacoch cisár František Jozef I. so svojou manželkou Sisi. Vila je dodnes majetkom rodiny Habsburgovcov. Interiér vily je prístupný verejnosti. V Bad Ischli je tiež otvorené miestne múzeum, kde je veľmi zaujímavá kolekcia nábytku od renesancie až po 19. storočie. Pred Kaiservillou je prekrásna fontána, ktorú spája s Bratislavou meno jej tvorca Viktora Tilgnera – rodáka z Bratislavy a autora známej Ganymedyho fontány pred budovou SND. V minulosti boli kúpele Bad Ischl nielen obľúbeným letoviskom rakúskych cisárov, ale aj miestom stretnutí významných politikov a umelcov z celej Rakúsko-Uhorskej monarchie.



Kaiservilla



Bad Ischl

Iné zaujímavosti

Solná baňa Ischler Salzbergwerk sa nachádza na južnom okraji mesta. Ischler Salzberg sa považuje za typovú lokalitu pre novo objavené minerály: bloedit, görgevit, lóweit a polyhalit. V ložisku bolo určených viac ako 20 minerálov a ich variet. Sú to predovšetkým evapority – anhydrit, sadrovec a halit, ďalej celestin, epsomit, hexahydrit, glauberit, kainit a síra. Od konca roku 1990 sa stala solná baňa unikátnou turistickou atrakciou. Solná baňa však bola prístupná pre kúpeľných hostí už od polovice 19. storočia. V tej dobe bola prehliadka bane zadarmo, „pretože nebolo ani slušné, ani v súlade s dôstojnosťou štátnej správy vyberať za návštevu poplatky“. Okrem Cisárskej vily ponúka mesto niekoľko ďalších turistických atrakcií. Cukráreň Zauner, ktorú hojne navštevovala cisárska rodina, ako aj mnoho iných osobností kultúrneho a spoločenského života, ešte pamätá na slávne cisárske časy. Možno ju nájsť na ulici Pfarrgasse 7. **Kabínová lanovka** vedie z mesta až na vrch Katrin do výšky 1415 m, ktorý ponúka panoramatický výhľad na vrchy Solnej komory. Od hornej stanice lanovky sa na vrchol Katrin (1542 m) možno dostať pešo, kde sa okrem vrcholového kríža venovaného cisárovi Franz-Josefovi k 80 narodeninám, nachádza aj stĺp vysielča.



Šachta Ludovika

Lokalita: Hallein

Základné údaje o lokalite

Okres: Hallein, Spolková krajina Salzburgsko

Geomorfologická jednotka: Východné Alpy, Severné vápencové Alpy, Salzburgské Alpy

Geologická jednotka: austroalpinikum



Prístup: Hallein leží na rieke Salzach, 20 km južne od Salzburgu. Dostaneme sa tam po ceste L 105.

GPS súradnice: 47° 40' 59"N, 13° 5' 49"E

Charakteristika lokality

Hallein je druhým najväčším mestom Salzburgska. Má 20 300 obyvateľov. Názov mesta je odvodený od keltského hál (soľ; podobne gréckej hals), pretože ťažba soli sa tu prevádzkovala najmenej dve tisícročia. Slané pramene využívali už pravekí lovci, od 6. storočia pred Kr.. Soľ tu ťažili už Kelti, a to aj v podzemných chodbách. Množstvo bohatých keltských hrobov v okolí Halleinu svedčí o význame obchodu so soľou. Po dobytí oblasti Rimanmi v roku 17 nášho letopočtu sa ťažba soli prerušila a obnovili ju až v stredoveku salzburgskí arcibiskupi. Od 16. storočia bola ťažba soli v blízkom Dürrnbergu (miestna časť Halleinu) hlavným zdrojom salzburgského bohatstva.

Soľná baňa Hallein, tiež známa ako Salzbergwerk Dürrnberg, ako podzemná soľná baňa bola pre návštevníkov otvorená v roku 1994 (ďalšie podzemné soľné bane sú otvorené pre návštevníkov v Hallstatte a Altaussee). Pôvodne baníci ťažili soľ čakanmi. Neskôr sa soľ ťažila tak, že soľné polohy sa vylúhovali vodou, soľanka sa dopravovala potrubím do Halleinu a v tunajšom solivare sa odparovaním získavala soľ, ktorá sa potom po rieke dopravovala do Salzburgu. Ťažba definitívne skončila roku 1989 a šachty a chodby v Bad Dürrnberg slúžia dnes ako turistická atrakcia. Soľné bane sú najstaršie na svete a tvoria labyrint tunelov a chodieb o dĺžke 15 km. Expozícia zahrňuje i plavbu po soľnom jazere. Hoci Rakúsko naďalej čerpá soľ z tohto zdroja, ale na inom mieste – v Altaussee – tu sa doposiaľ zachoval poklad: nálezisko kamennej soli, ktoré tu pred 250 mil. rokov zanechalo praveké more.

Historické centrum mesta Hallein je pamiatkovou rezerváciou s radom renesančných a barokových domov. Popri niekoľkých priemyselných podnikoch je Hallein predovšetkým mesto škôl so strednými aj odbornými školami rôznych odborov. V meste sa konajú predstavenia v rámci Salzburgských festivalov a je tu niekoľko zaujímavých múzeí: Keltské múzeum Hallein v bývalom solivare na Pernerinsel s bohatými zbierkami archeologických nálezov, hlavne keramiky a kovových výrobkov – zbraní, nástrojov, nádob i šperkov, Múzeum hudobného skladateľa F. X. Grubera, autora slávnej vianočnej piesne Tichá noc, svätá noc z roku 1818, ktorý tu dlho žil a v roku 1863 zomrel, Múzeum ťažby soli v Bad Dürrnberg s mnohými kilometrami chodieb, s podzemným jazierkom a iné.

Lokalita: Jazerá Soľnej komory

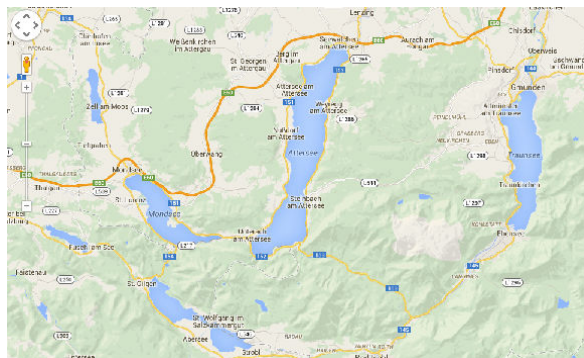
Základné údaje o lokalite

Okres: Zell am See, Vöcklabruck, Gmunden, Liezen, Spolkové krajiny Salzburgsko, Horné Rakúsko, Štajersko

Geomorfologická jednotka: Východné Alpy, Severné vápencové Alpy, Rakúske Alpy

Geologická jednotka: austroalpinikum

Prístup: *Soľná komora je oblasť v strednom Rakúsku v Severných vápencových Alpách a ich predhorí, ležiaca cca 350 km západne od Bratislavy. Dostaneme sa tam po diaľnici E 58.*



Charakteristika lokality

Územie Soľnej komory sa pýši viac ako 70 jazerami rozličnej veľkosti. Každé z nich má svoj vlastný charakter a vo všetkých bez rozdielu je veľmi kvalitná voda na kúpanie. V Rakúskych Alpách sa nachádza tiež neobyčajne veľký počet horských jazier a plies. Ich počet sa odhaduje na 580 a majú väčšinou ľadovcový pôvod.

Irrsee (47°54'44" N, 13°18' 25" E) je rašelinové jazero, nazývané tiež Zellersee alebo skôr Jungfernsee. Je to najteplejšie jazero v Soľnej komore. Je prvou súčasťou reťazca jazier v jazernej oblasti Soľnej komory, ktorá sa tiahne až k Mondsee a Attersee. Rozprestiera sa v dĺžke 5 km a v najširšom mieste meria cca 1 km. Najhlbšie miesto má 32 m.

Mondsee (47°49'22" N, 13°22'47" E) je jazero, ktoré za svoj názov vďačí tvaru pretiahnutého polmesiaca vklineného pod „strážnou vežou Soľnohradska“ – Schafbergom. Jeho západný breh tvorí hranicu medzi Horným Rakúskom a Salzburgskom. Dominantou jazera je tzv. Dračia stena. Jazero Mondsee je dlhé 16,4 km a široké 2,3 km, rozloha je 14,2 km², nadmorská výška hladiny je 481 m, maximálna hĺbka až 68 m. Mondsee je jedným z najteplejších rakúskych jazier (až 27 °C). Do jazera pritekajú rieky Fuschler Ache a Zeller Ache, ktoré sa v ňom spájajú do Seeache, ktorá napája väčšie jazero Attersee.



Attersee (47°54'0" N, 13°33'0" E) je najväčšie jazero v Soľnej komore, známe tiež ako Kammersee alebo jazerá Attersee. V Litzlberg je malý ostrov, na ktorom stojí zámok Kammer, ktorý často navštevoval v letných mesiacoch Gustáv Klimt, rakúsky maliar a grafik, jeden z najvýznamnejších predstaviteľov secesie, vedúca osobnosť viedenského modernizmu. Jazero sa rozkladá na ploche asi 20 km od severu k juhu a 4 km



od východu na západ. Attersee je posledným článkom v reťazci jazier juhozápadne do jazera Fuschl a na severozápad od Irrsee. Kvôli „ružovému vetru“ ho oceňujú hlavne jachtári.

Traunsee (47°52'0" N, 13°48'0" E) je jazero ležiace na rieke Traun, na SV konci Solnej komory, medzi skalnatým masívom Traunstein a vápencovým pohorím Höllengebirge. Jeho povrch je približne 24,5 km² a maximálna hĺbka 191 metrov. Je populárnou turistickou destináciou a k jeho zaujímavostiam patrí zámok Ort. Poznali ho už starí Rimania a nazývali ho "*lacus felix*" – Šťastné jazero.

Grundlsee (47 ° 38 '2 "N, 13 ° 51' 53" E) je vysokohorské jazero v štajerskej časti Solnej komory, neďaleko Bad Aussee. Nachádza sa na južnom konci Mŕtveho pohoria (Totesgebirge). S rozlohou 4,22 km² je najväčším jazero v Štajersku.

Toplitzsee (47°38'30" N, 13°55'40" E) je malé jazero v Solnej komore v Štajersku, vzdialené od východného brehu Grundlsee iba 15 minút chôdze. Je 2 km dlhé, 400 m široké a 103 m hlboké. Vo vode už od hĺbky 20 m nie je kyslík. Z jazera vyteká potok Toplitz Bach, ktorý tečie do jazera Grundlsee. Obe jazerá sú prepojené geologickým náučným chodníkom vedeným pozdĺž potoka Toplitz Bach. V rokoch 1943 až 1945 boli na jazere robené skúšky nemeckých zbraní, skúšali sa tam výbušniny a torpéda, ktoré vytvorili v skalných stenách veľké otvory. Na konci vojny boli v jazere potopené falšované bankovky. Po skončení 2. svetovej vojny sa začali objavovať špekulácie, že v jazere sú ukryté zlaté rezervy Tretej ríše. V roku 1959 sa však podarilo z jazera vytiahnuť iba debny s falošnými bankovkami.

Wolfgangsee (47°45'10" N, 13°23'50" E) je jazero v oblasti salzburskej časti Solnej komory. Rozloha jazera je približne 12,84 km², jeho maximálna hĺbka 114 m. Leží v nadmorskej výške 538 m. Jazero je rozdelené na dve časti poloostrovom nachádzajúcim sa zhruba v polovici južného pobrežia, naproti mestečku Sankt Wolfgang. Tieto dve časti jazera sú spojené 200 m širokým prielivom. Západná časť jazera pri Sankt Gilgen sa nazýva tiež Abersee. Cez jazero preteká rieka Ischl. Jazero ospieval už koncom 19. stor. v operete "Im Weißer Rössl" skladateľ Oskar Blumenthal a niekoľkokrát ho v celom rade filmov zvečnili ďalší autori.

Altausseersee (47 ° 38 '30 " N, 13 ° 47 '10" E) je vysokohorské jazero v štajerskej časti Solnej komory. Nachádza sa v prírodnej rezervácii Altausee. Nemá žiadne významné povrchové prítoky. Jazero je napájané predovšetkým z podzemných prítokov z vápencov Mŕtveho pohoria. Okolie jazera Altausee si na začiatku 20. stor. za letné sídlo vybrali známi spisovatelia, maliari a hudobníci. Niekoľko storočí „okupovali“ Salzkammergut príslušníci rakúskej a nemeckej šľachty a región sa stal ich letnou rezidenciou, o čom svedčí celý rad víl a loveckých zámkov.

Hallstättersee (47°33'0" N, 13°38'0" E) je ľadovcové jazero, ktoré leží v oblasti Salzburgu a je považované za jedno z najkrajších jazier Európy. Rozloha jazera je približne 13,5 km². Je 5,9 km dlhé a 2,3 km široké. Jeho maximálna hĺbka je 125 m. Po jazere premávajú vyhladkové lode.

Jazerná oblasť Solnej komory je pomerne plytká panva, ktorá bola vyhlíbená ľadovcami Traun a Salzach v poslednej ľadovej dobe, asi pred 10 000 rokmi. Jazerá majú spoločnú genézu. Ide o hradené ľadovcové jazerá vyniknuté v eróznej panve uzatvorenej morénovým valom v období würmského zaľadnenia. Jazerá na severe Solnej komory ležia v predhorí Álp. Stredná časť jazier sa nachádza vo flyšovej zóne a najjužnejšie jazerá zasahujú do Severných vápencových Álp, ktoré sú budované z vápenca a dolomitu. Jazerá Solnej komory majú z geomorfologického hľadiska pomerne krátku životnosť. Procesom erózie sa vodné nádrže postupne zaplňujú horninovým materiálom. V oblasti Attersee by mali byť vyplnené sedimentmi asi za 500 000 rokov. Hoci tento proces prebieha pre ľudské oko s nepredstaviteľne nízkou rýchlosťou, možno pri podrobnejšom štúdiu mapy pozorovať ako rastú ústia potokov a riek, pevniny a polostrovy v jazere. Sedimentačné zóny rašelinísk a

podmáčaných lúk na severe a juhu naznačujú, že jazerá na konci doby ľadovej boli podstatne dlhšie ako dnes.

Príťažlivosť krajiny a jej kultúrny a priemyselno-historický význam prispeli k tomu, aby v roku 1997 UNESCO vyhlásilo región Solnej komory za súčasť svetového kultúrneho dedičstva. Nádheru jeho okolia si dokonca dovolili skopírovať čínski architekti a vo svojej krajine postavili repliku historickej dedinky Hallstatt.

Lokalita: Kitzlochklamm, tiesňava

Základné údaje o lokalite

Okres: Zell am See, Spolková krajina Salzburgsko

Geomorfologická jednotka: Východné Alpy, Severné vápencové Alpy, Salzburgské Alpy

Geologická jednotka: austroalpinikum



Prístup: Roklina sa nachádza cca 80 km južne od Salzburgu, 17 km východne od Zell am See, na východnom konci obce Taxenbach. Z Salzburgu sa tam dostaneme po ceste A10, z ktorej odbočíme na B 311 smerom na Bischofshofen

GPS súradnice: 47 ° 17' 16 "N, 12 ° 58' 28" E

Charakteristika lokality

Tiesňava Kitzlochklamm vznikla zarezaním rieky Rauris do skalného podložia počas dlhých rokov. V tejto nádhерnej doline sa dajú vidieť mnohé bizarné útvary, obrie hrnce, krásne vodopády, ale aj ľudskou činnosťou vytvorené schodíky, lávky, mostíky a tunely. Nachádza sa tu aj jaskyňa Tropfsteinhöhle, ale vstup do jaskyne je pre verejnosť zakázaný. Zaujímavý je i tamer 60 metrov vysoký vodopád hneď na začiatku tiesňavy.

Tiesňava vznikla počas klimatických zmien po poslednej dobe ľadovej, kedy si voda prerážala cestu vápencovými stenami. Prvý raz bola sprístupnená v roku 1833, no cesta roklinou bola dokončená až v roku 1877. Z hľadiska foriem georeliéfu sú zaujímavé strmé – takmer kolmé steny tiesňavy, na ktorých sú viditeľné pozostatky po krútnavových hrcoch. Vápence nie sú všade rovnako odolné a preto na odolnejších horninách vznikli vodopády a pereje. Zo strmých svahov dochádza k opadávaní blokov hornín a ich hromadeniu vo forme rôzne veľkých úsypiskových kužeľov.

Roklina je zaujímavá aj z hľadiska vegetačného. Na strmých svahoch dominujú porasty borovíc s prímесou smrekovca, na menej exponovaných miestach má významné zasúpenie smrek. V podrade sú významne zastúpené horské druhy, a tiež druhy, ktoré sa v špecifických podmienkach zachovali z obdobia glaciálov.

Tiesňava je otvorená od mája do októbra od 8:00 do 18:00. Cesta tiesňavou trvá cca 1 hodinu.





Tiesňava Kitzlochklamm

Iné zaujímavosti

Podľa legendy počas jednej studenej zimnej noci vyhnal lesné víly z rokliny hlad a tak zamierili k farme nachádzajúcej sa na trávnom úbočí nad ústím riečky Rauriser Ache do rieky Salzach. Farmár ich okamžite pozval do svojho príbytku a spokojné sa mohli vrátiť späť do rokliny. Pred tým, než zo statku odišli, opýtali sa farmára, čo by si prial ako odmenu za svoju pohostinnosť a starostlivosť. Ten sa na chvíľu zamyslel a potom im vysvetlil, že prameň pri jeho farme je takmer vždy vyschnutý a celé jeho gazdovstvo trpí nedostatkom vody. Jeho priáním teda bolo, aby sa navždy vyriešil tento problém a on už nikdy netrpel suchom. Víly prisľúbili pomoc a pri odchode mu povedali, aby na jednom mieste za gazdovstvom vykopal jamu. Farmár urobil čo mu víly kázali a natrafil na prameň vody, ktorý už nikdy nevyschol.

Zell am See je svetoznáme lyžiarske stredisko a zároveň aj kúpele. Stredisko spolu so susedným športovým strediskom Kaprun tvoria "Europäische Sportregion", ktorý patrí k najdôležitejším centráм turistiky v Rakúsku. V zime ponúka viac ako 60 lanoviek a vlekov na viac ako 130 km lyžiarskych svahov a k tomu Kitzsteinhorn s ľadovcom vo výške 3029 m n. m. V teplejších ročných obdobiach Zell am See ponúka širokú paletu turistických chodníčkov. Veľmi lákavá je aj možnosť letnej lyžovačky na Kitzsteinhorne.

Lokalita: Kitzsteinhorn, ľadovec

Základné údaje o lokalite

Okres: Kaprun, Spolková krajina Salzburgsko

Geomorfologická jednotka: Východné Alpy, Centrálné kryštálické Alpy, Vysoké Taury

Geologická jednotka: penninikum



Prístup: Na vrchol Kitzsteinhornu sa dostaneme lanovkou Gletscherjet 1, ktorej spodná stanica je priamo pri ceste spájajúcej Kaprun a Kesselfall - asi 1500m pred mestom Kesselfall.

GPS súradnice: 47° 11' 17"N, 12° 41' 15"E

Charakteristika lokality

Kitzsteinhorn je vrch v hlavnom reťazci Álp. Je súčasťou Vysokých Taur vo východoalpskej skupine Glockner. Leží severne od najvyššieho rakúskeho vrcholu Grossglockner. Prvý výstup na vrchol podnikol v roku 1828 Johann Entacher. Vrchol dosahuje výšku 3203 m n. m.. Kotel je vyplnený ľadovcom s rovnakým menom. Kitzsteinhorn je čiastočne zaľadnená krasová oblasť s dvoma hlbokými jaskyňami – "Zeferethöhle" (-560 m) a "Feichtner-Schachthöhle" (-1024 m) vyvinutými v metamorfovaných slúdnatých vápňitých bridliciach.

Veľká časť masívu Kitzsteinhorn je budovaná slúdnatými vápňitými bridlicami patriacimi do fácie Fusch, jednej z penninických "bridlíc horného plášťa" (Schieferhülle), v ktorej sú miestami ofiolitové amfibolitové polohy. Tieto horniny vznikli počas alpského kolapsu spôsobujúceho metamorfózu. Na severných svahoch masívu sa rozkladá významné



rovnomenné lyžiarske stredisko. Takmer pod vrchol vedie kaprunská železnica Gletscherbahn. Prvá lanovka bola postavená v roku 1965 a Kitzsteinhorn sa stal prvým rakúskym ľadovcovým lyžiarskym strediskom. Na ľadovci je možné lyžovať takmer po celý rok. Žiadne iné miesto v tejto nadmorskej výške nie je tak ľahko prístupné a zároveň neponúka také výhľady na najväčšiu chránenú krajinnú oblasť v Alpách a na najvyššie vrcholy v Rakúsku ako Kitzsteinhorn.



Vo vrcholovej časti masívu môžeme pozorovať činnosť horského ľadovca, ktorý sa skladá z niekoľkých menších ľadovcov a vytvára široký kar. Vplyvom globálnej zmeny klímy dochádza v posledných desaťročiach k výraznému ústupu ľadovca – stráca na veľkosti i na hrúbke ľadu.

Iné zaujímavosti

Lyžiarsky areál bol v posledných rokoch zmodernizovaný rovnako ako lanovky. Leží vo výške 1975 až 3000 metrov. Lanovkou je možné dostať sa do výšky 3029 metrov, vo výške 3035 metrov sa nachádza výhľadková plošina. Dnes dopravu z údolia zaisťujú dve kabínkové lanovky, ktoré prekonávajú výškový rozdiel 2127 m a sú v prevádzke celoročne. Spodná stanica lanovky Gletscherjet 1 je priamo pri ceste spájajúcej Kaprun a Kesselfall - asi 1500 m pred Kesselfall. Zo spodnej stanice vedú paralelne dve lanovky Panoramabahn a Gletscherjet 1. Od októbra 2002 je v prevádzke aj lanovka Gletscherjet 2, ktorá vedie od hornej stanice lanovky Gletscherjet 1 k Alpin centru. Od Alpin centra vedie vysokohorská cesta k priehrade Mooserboden. Od Alpin centra vedie tiež kabínová lanovka Gipfelbahn k panoramatickej reštaurácii vo výške 3029 m pod vrcholom Kitzsteinhornu. Odtiaľ je možné ísť po ceste zabezpečenej fixnými oceľovými lanami až na vrchol Kitzsteinhornu. Vrcholová časť lanovky – Gipfelbahn má najvyššiu podperu na svete.

Stanica na vrchole Kitzsteinhornu ponúka panoramaticky výhľad na vrcholky Álp a na nedotknutý horský svet Národného parku Vysoké Taury. Na vrchole Kitzsteinhornu možno nájsť široké, voľné ľadovcové svahy so zjazdovkami s prírodným snehom. Nachádza sa tam aj najväčšia rakúska superpipe, 125 m dlhé a 6,30 m vysoké potrubie – freestylová dráha. Možno tam navštíviť tiež jeden z najväčších snowparkov v Alpách – Gipfelwelt 3000, ktorý získal rad ocenení.

Po roku 2000 lanovky nahradili podzemnú dráhu, ktorá bola otvorená v roku 1974 v 3295 m dlhom tuneli. Táto lanovka bola miestom známej katastrofy v Kaprune, pri ktorej dňa 11. novembra 2000 zomrelo pri požiari v tuneli 155 ľudí. Dnes stojí pri dolnej stanici lanovej dráhy pamätník obetiam.



Pamätník obetiam katastrofy v Kaprune

Lokalita: Krimmlerské vodopády

Základné údaje o lokalite

Okres: Zell an See, Spolková krajina Salzburgsko

Geomorfologická jednotka: Východné Alpy, Centrálné kryštálické Alpy, Vysoké Taury

Geologická jednotka: penninikum

Prístup: Obec Krimml leží 97 km na východ od Innsbrucku. Vodopády sa nachádzajú na južnom okraji obce, v hornej časti Salzachtalského údolia.

GPS súradnice: 47° 13' 10"N, 12° 10' 42"E



Charakteristika lokality

Krimmelské vodopády sú ako sústava vodopádov, najvyššie vodopády v Rakúsku a zároveň aj v Európe. Sú súčasťou Národného parku Vysoké Taury. Názov Krimmelské vodopády je odvodený od pomenovania jedného z plemien kráv, ktoré sa chovajú v tomto regióne. Potok Krimmler Ache, ktorý je napájaný vodou zo 17 potokov vytekajúcich z ľadovcov Zillertalských Álp v severnej časti masívu Dreiherrnspitze (3499 m n. m.) prekonáva v troch stupňoch výšku 400 m a vlieva sa do horného toku rieky Salzach.

Výška vodopádov je 380 m a sú trojstupňové. Z horného stupňa vodopádov padá voda z výšky 145 m, zo stredného stupňa z výšky 100 m a z dolného stupňa z výšky 140 m. Ročne pretečie vodopádmi okolo 177 miliárd litrov vody. Preto v minulosti lákali budovateľov veľkých energetických diel. Nakoniec došlo k tomu, že časť vody bola odvedená na pohon 19 turbín v neďalekej elektrárni.

Tesný kontakt s buráčajúcou vodou umožňujú perfektne vybudované vyhlídkové body na dobre upravenej trase. Za hranou najvyššej kaskády pokračuje chodník nádhernou veľhorskou dolinou s pokojne plynúcou riečkou a floristicky bohatými lúkami. Dolina končí horským ľadovcom, z ktorého pramení potok Krimmler Ache. Z lesných spoločenstiev sú dominantné smrekové lesy, ktoré lemujú vodopády. Vo vyšších častiach doliny postupne prechádzajú do porastov kosodreviny, smrekovcov a limby. Zaujímavá je vegetácia v blízkosti vodopádov, kam dopadá jemná hmla vznikajúca padajúcou vodou. Tvoria je vlhkomilné spoločenstvá s dominantnými papraďorastami a machmi.



Krimmlské vodopády – horný stupeň a druhý stupeň

Pod vodopádmi je zriadené zaujímavé interaktívne **Múzeum vody Wasserwunderwelt** – Zázračný svet vody. Jedná sa o menší vodný park, ktorý je vhodný najmä pre deti, pretože sa tu nachádzajú desiatky funkčných modelov, ktoré ukazujú akým spôsobom sa pracuje s vodou. Je tu napríklad funkčná ukážka vodného víru, špirála, ktorá je natočená pod uhlom 45 stupňov. Slúži na prenos vody smerom nahor. Pre deti je pripravených niekoľko turistických atrakcií, napríklad vodný strašiak, ktorému strieka z rúk voda. Je umiestnený priamo v jazierku pri vchode do parku. Medzi ďalšie ukážky patrí napríklad funkčný vodný mlyn. Súčasťou parku je aj časť venovaná histórii vodopádov Krimml.



Iné zaujímavosti

Vysoké Taury (nem. Hohe Tauern) sú najvyššie pohorie v Alpách na východ od Brennerského priesmyku a zároveň najvyššie pohorie v Rakúsku (Grossglockner, 3798 m n. m.). Pohorie je výrazne zaľadnené, nachádza sa tu aj najväčší ľadovec v Rakúsku Pasterze.

Vysoké Taury tvoria tektonické okno, v ktorom vystupujú spod hornín austroalpinika celky penninika. Keďže penninikum je na rozdiel od austroalpinika silne postihnuté metamorfózou, sú jeho horniny relatívne pevnejšie a odolnejšie erózii, čo spolu s zdvihom oblasti spôsobuje, že sú Vysoké Taury najvyšším celkom Východných Álp. Najčastejšie horniny sú žuly a rôzne kryštalické bridlice. Časť územia je chráneným územím.

Národný park Vysoké Taury je najväčší v Alpách. Viac ako 300 vrcholov sa nachádza vo výške nad 3000 metrov nad morom. V parku sa nachádza 342 ľadovcov na celkovej ploche 130 km², 279 vodných tokov a 57 ľadovcov, 26 vodopádov (nespočetné množstvo malých vodopádov) a 551 horských jazier o rozlohe od 35 m² po 27 ha.

Svet národných parkov Mittersill predstavuje vhodnú alternatívu v prípade zlého počasia. Múzeum bolo otvorené v roku 2006 a návštevníkom poskytuje nevšedný multimediálny zážitok. Vo výstavných priestoroch je expozícia prírodných scenérií, ktoré nesú rôzne názvy, napr. Leto na alpských pastvinách alebo Na dne horského potoka



Dolný stupeň vodopádov



Prevládajúce smrekové lesy

Lokalita: Linz

Základné údaje o lokalite

Okres: Linz – štatutárne mesto, Spolková krajina Horné Rakúsko

Geomorfologická jednotka: Žulovo-rulová vrchovina (Granit-und Gneishochland)

Geologická jednotka: Český masív



Prístup: Linz sa nachádza na severe Rakúska, cca 30 km južne od hranice s Českou republikou, cca 270 km západne od Bratislavy. Dostaneme sa tam po diaľnici E 60.

GPS súradnice: 48° 18' 0"N, 14° 17' 0"E

Charakteristika lokality

Linz (Linec) je tretie najväčšie mesto Rakúska a hlavné mesto spolkovej krajiny Horné Rakúsko. Počet obyvateľov mesta je 193 814, s okolitými predmestiami a aglomeráciami až vyše 270-tisíc. Má rozlohu 96 km². Jeho história siaha do 2. storočia nášho letopočtu, kedy na tomto mieste vznikol rímsky opevnený tábor a po storočia bolo mesto spojované s obchodom so soľou po Soľnej ceste. Nezachoval sa tu však väčší počet starých pamiatok, s výnimkou stredovekého hradu, prestavaného v 15. – 16. storočí do renesančnej podoby.

Prevažne barokový charakter cirkevných stavieb dopĺňa novogotická dominanta mesta Neuer Dóm, dokončená v roku 1924, ktorá patrí k najväčším v Rakúsku. Linz je významnou dopravnou križovatkou, prístavom, priemyselným a obslužným centrom, obchodným, kultúrnym, univerzitným a vedeckým centrom Rakúska.

Pöstlingberg je kopec nad mestom Linz, na ktorý vedie historická, 4,14 km dlhá horská železnica s prevýšením 255 m, priamo z hlavného námestia. Na kopci, okrem vyhliadkovej plošiny, stojí bazilika Sedembolestnej panny Márie a jaskynná dráha Grottenbahn s maskotom Sebastiánom v bývalej pevnostnej veži, kde sú inštalované scenérie zo známych rozprávok. V polovici cesty na Pöstlingberg je zoologická záhrada.

Botanická záhrada Linz sa nachádza na vrchu Bauernberg. Celý areál zaberá plochu 4,25 ha a možno tu vidieť 10 000 rôznych druhov domácich rastlín aj rastlín z ostatných častí Európy, Ameriky a Ázie. Zaujímavá je zbierka viac ako 1 100 druhov kaktusov. Na ceste, ktorá vedie pozdĺž vonkajšej strany botanickej záhrady, sú prezentované príklady hornín z rôznych oblastí Horného Rakúska, rôzne druhy vápenca, pieskovca, žuly a ruly, vrátane hornín s viditeľnými fosíliami. K dispozícii sú tiež kultúrne a historicky zaujímavé príklady toho, čo bolo v starom koryte rieky: dierovaná tehla, mlynské kamene, lis doska, atď.

Jedným z dôležitých obyvateľov mesta Linz bol **Johanes Kepler**, ktorý strávil niekoľko rokov svojho života v meste výučbou matematiky. Podľa neho je pomenovaná miestna škola. Ďalším slávnym občanom bol **Anton Bruckner**, ktorý tam žil v rokoch 1855 až 1868, keď pracoval ako miestny skladateľ a organista v katedrále Linz. Brucknerhaus pomenovaný po ňom, je dnes festivalovým a kongresovým centrom. S mestom Linz je spojené aj meno Adolfa Hitlera, ktorý sa narodil v pohraničnom mestečku Braunau am Inn, ale presťahoval sa v detstve do Linzu a strávil tu väčšinu svojej mladosti, od roku 1898 až do roku 1907, kedy odišiel do Viedne. Do konca svojho života, Hitler považoval Linz za svoje "rodné mesto" a chcel, aby sa stal hlavným kultúrnym centrom Tretej ríše. Asi 20 km východne od mesta bol tiež vybudovaný koncentračný tábor Mauthausen – Gusen.



Linz – hlavné námestie



Botanická záhrada



Socha Johanesa Keplera

Lokalita: Maissau – Svet ametystu

Základné údaje o lokalite

Okres: Hollabrunn, Spolková krajina Dolné Rakúsko

Geomorfologická jednotka: Západné Karpaty – Vonkajšie karpatské znížieniny – Weinviertelská pahorkatina

Geologická jednotka: neogénna panva

Prístup: *Maissau leží priamo na hranici medzi regiónmi Waldviertel a Weinviertel, cca 68 km severne od Viedne.*

GPS súradnice: 48 ° 34 '23 "N, 15 ° 49 '23 "E



Charakteristika lokality

Maissau ponúka ukážku jednej z 20 odkrytých ametystových žíl na svete, okolo ktorej bol vytvorený zážitkový program Svet ametystu. Počas prehliadky štôlne sa možno dozvedieť zaujímavosti o histórii, vzniku, ťažbe či liečivých účinkoch tohto nádherného kameňa. Na svete existuje niekoľko nálezísk ametystu pruhovaného. Nádhernú nezameniteľnú fialovú farbu má len v niektorých oblastiach. Jednou z týchto oblastí je aj Maissau.



Počas návštevy si tu možno prezrieť tiež výstavu – Cisár, kráľ a drahokam, ktorá hovorí o význame ametystu v histórii. Novou expozíciou je Dom drahých kameňov, ktorý bol otvorený v máji 2012. Nachádza sa tu bohatá expozícia minerálov a drahých kameňov z Rakúska a celého sveta od surových kameňov až po umelecké šperky. Súčasťou expozície je výstava meteoritov, brúsenie a leštenie drahých kameňov v stredoveku a dnes, či výstavné kúsky šperkov od známych zlatníkov a klenotníkov.



Ako zvláštna atrakcia existuje možnosť nájsť si svoj osobný ametyst v poli hľadačov pokladov v starom kameňolome a opracovať si ho a odnieť domov. Nástroje si možno požičať na mieste. Prehliadka je spojená s návštevou predajných priestorov, kde možno nájsť rôzne ozdobné kamene, znamenia zverokruhu, ale aj liečivé či relaxačné kamene.

Otvorené je celoročne, denne od 10:00 do 17:00 hod., máj až september od až do 18:00 hodiny. Prehliadky sú len so sprievodcom, každú celú hodinu alebo mimo stanovenú dobu v prípade potreby, výklad v cudzom jazyku: česky, anglicky, francúzsky, taliansky. V cene je zahrnuté požičanie nástrojov – kladivo, lopata, vedro a čižiem. Záruka pre hľadačov je, že každý, kto si nenájde vlastný ametyst, dostane v zrube ametyst z klenotnice. Požičovné za leštiacu sadu na opracovanie, včítane rezania kameňa, 1/2 h alebo vŕtania ametystu + kožený remienok činí 2.-€. Kontakt & Informacie: Maissauer Amethyst GesmbH. An der Horner Bundesstrasse A-3712 Maissau Tel.: +43(0)2958/848 40 Fax: +43(0)2958/848 40-40

E-mail: office@amethystwelt.at



Hala s odkrytou žilou ametystu



Čakrová záhrada

Iné zaujímavosti

Renesančný zámok Rosenberg je postavený nad dolinou Kamptal, vysoko na skalách. So stredovekým centrom, nádhernými renesančnými arkádami, trinástimi vežami a impozantným nádvorím sa považuje za dokonalú ukážku pevnosti, ktorá sa postupne vyvíjala v priebehu stáročí. Zámok, starý 835 rokov vlastní od roku 1681 rodina Hoyos, ktorá sa veľmi angažuje za zachovanie tejto jedinečnej pamiatky. Okrem hodnotného interiéru zámku je tu najväčší zachovaný turnajový dvor v Európe, ktorý sa dodnes využíva pri rôznych veľkých podujatiach. Na jeho západnej strane sú vysadené ťahavé ruže o celkovej dĺžke 120 m, ktoré v čase kvitnutia vzbudzujú úžasný dojem ružovej steny. Záhrady sú ďalšou pýchou Rosenburgu. Sú tematicky rozdelené do 4 častí, ruža však stojí v centre pozornosti každej z nich. Medzi najnavštevovanejšie patria ružová záhrada a záhrada lásky. Od roku 2012 disponuje zámok Rosenberg výstavnou ružovou záhradou, ktorá je kompletne venovaná šľachteniu ruží legendárneho britského majstra šľachtiteľa Davida Austina. Záhrada je jediná svojho druhu v Rakúsku.

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 mýtnice.

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 označovaná ako "Údolie padajúcej vody".

Vodopád Fallbach sa nachádza blízko obce Malta. Je zvlášť mohutný v období topenia sa snehu a počas intenzívnych zrážok. K vodopádu vedie značený chodník, ktorým sa možno dostať až jeho vrcholu. Vstup na chodník je spoplatnený. Vodopád vznikol po roztopení ľadovca a prekonáva výškový rozdiel, ktorý vznikol rôznou intenzitou erózie hlavného a menšieho ľadovca z bočnej doliny. Skalné steny sú tvorené najmä metamorfovanými horninami -



bridlicami - svor, rula. Na skalných stenách rastú prevažne borovice, v menšej miere smrekovce. Vodopád je na území súčasného Národného parku Vysoké Taury, ktorý bol vyhlásený v roku 1981. Samotné Vysoké Taury sú najdlhší a najmohutnejší horský systém rakúskej časti Východných Álp. Celá oblasť je bohato zaľadnená. Najväčším ľadovcom, s plochou 18,5 km² je ľadovec Pasterze (viac informácií na lokalite Grossglockner str.). Vo Vysokých Taurách je celkovo 120 vysokých vrcholov nad 3000 m n.m. a 169 ľadovcov. Celková rozloha pohoria je 4950 km².

Základným stavebným prvkom pohoria sú kryštalické bridlice a žula. Údolie Maltatal leží východne od Ankogel Group. Najvyšším vrcholom je zaľadnený Hochalmispitze (3 360 m), ktorý tvorí so susedným Ankogelom (3 256 m) srdce celého masivu. Celá časť Ankogel gruppe je dobre dostupná práve vysokohorskou cestou *Maltatalstrasse*. Vysokohorská cesta bola vybudovaná ako prístupová komunikácia pri stavbe mohutnej priehrad, ktorá sa nachádza v

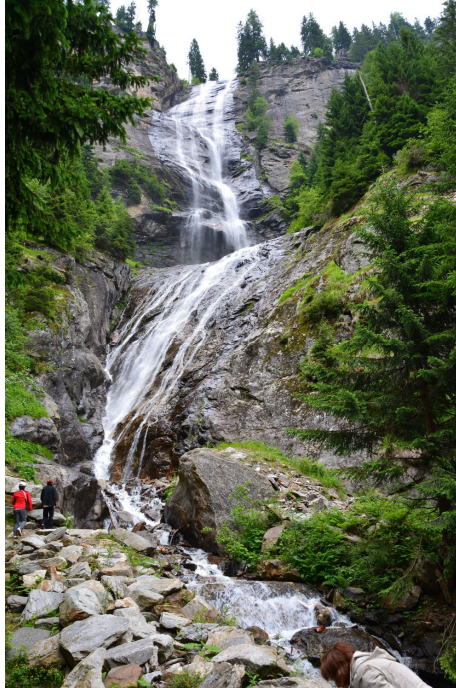
závere doliny. Cesta prekonáva veľký výškový rozdiel množstvom serpentín a viacerými tunelmi.

V doline je viacero veľkých vodopádov, z ktorých viaceré sú ľahko dostupné z cesty upravenými chodníkmi. V nižšej časti horskej cesty je možné cca 5 minút chôdze dôjsť k vodopádu Melnik, ktorý mnohými menšími vodopádmi prekonáva výšku takmer 300 metrov. Okolie vodopádu je tvorené prevažne granitom a migmatitmi.

Pri svetelnej signalizácii je možné zastaviť a cca 3 min chôdze od cesty sa nachádza 50 metrov vysoký vodopád Maralbachfal. Vodopád sa postupne zarezáva do silne metamorfovaných prasinitov, serpentinitov a rúl, ktorých čiastočne opracované časti možno nájsť.



Vodopád Melnik



Vodopád Maralbachfall

Na konci vyasfaltovanej Hochalmstrasse sa nachádza priestranné parkovisko a horský hotel v tvare valca. Hotel ponúka školiace priestory, výučbové expozície a zbierku alpských minerálov. Zbierka minerálov je voľno prístupná, spoločne s expozíciou venovanou výstavbe sústavy vodných nádrží a tiež o prírode regiónu údolia riečky Malta.

Z parkoviska od hotela je prístup na hrádzu, kde si možno pozrieť obe strany údolia (suchú aj zavodnenú). Na korune hrádzy je vybudovaná vyhliadková 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 priehradného múru, vrátane výkladu.

Spevnená, autom verejne prístupná cesta pokračuje ďalej až k chate Kölnbreinstüberle (Kölnbreinská 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, Kölnbreinsperre
Tel.: 0043 (0) 050313 39363



Čiastočne odkryté dno priehrady



menšia, dolná nádrž, vľavo priehradný múr

Iné zaujímavosti

Kölnbreinsperre je priehrada s klenbovou hrádzou dokončená v roku 1978, ktorá je súčasťou sústavy vodných diel (nádrží, elektrární, tunelov, zberných jarkov) Malta - Reisseck. Pri plnom stave je hladina vo výške 1902 m n. m. Kapacita nádrže je 200 miliónov 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 údolia riečky Möll, ktorá je ľavostranným prítokom Drávy. 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. Výstavba vodných diel bola veľmi náročná nielen z dôvodu vysokej nadmorskej výšky a extrémnemu georeliéfu, ale najmä z hľadiska geologickej stavby



územia. Celá oblasť je veľmi silne tektonicky porušená a tvorená rôzne odolnými horninami. Najviac problematické sú najmä premenené horniny - rôzne typy bridlíc. Priehradný múr je vysoký 200 metrov, dlhý 626 m, na korune hrádze je široký 7,5 metra a na jeho báze dosahuje hrúbku až 41 metrov. Na jeho výstavbu bolo použitých až 2 milióny kubických metrov betónu. Priehradný múr je ukotvený do podlažia početnými kotvami. Komplikovaná geologická stavba spôsobila, že sa múr po napustení priehrady začal pohybovať - ustupovať v dolnej časti. Z tohto dôvodu bola dodatočne vybudovaná mohutná "päta", ktorá dodatočne spevnila bázu priehradného múru. Všetky informácie o výstavbe sústavy vodných diel s početnými schémami je možné nájsť pri vstupe na korunu hrádze priehrady.



Schéma sústavy vodných diel Malta - Reisseck

Z koruny hrádze je veľmi dobrý panoramatický výhľad na okolité štíty s menšími horskými ľadovcami. Pri pohľade smerom do údolia je po pravej strane možné sledovať visiacu dolinu, ktorej ľadovec sa v posledných rokoch postupne stratil. Zároveň možno sledovať aj sústavu kanálov - zberačov vody, zachytávajújúcich menšie potoky stekajúce zo strmých stien údolia.

Za zmienku stojí aj veľká pestrosť miestnych ekosystémov, ktoré v nižších polohách sú tvorené prevažne smrekovými lesmi. Na mnohých miestach boli lesné spoločenstvá odstránené a nahradené lúkami a pasienkami. V okolí priehrady dominujú porasty borovice limbovej a smrekovca opadavého a vrby. Dominantnou je však borovica horská - kosodrevina vystupujúca do nadmorskej výšky cca 2000 metrov.



Ľadovcom vyhladené skaly porastené smrekovcom, kosodrevinou a vrbou

Lokalita: Mühlbach am Hochkönig, Bergbaumuseum

Základné údaje o lokalite

Okres: Sankt Johann im Pongau, Spolková krajina Salzburgsko

Geomorfologická jednotka: Východné Alpy, Severné vápencové Alpy

Geologická jednotka: austroalpinikum



Prístup: Mühlbach am Hochkönig sa nachádza približne 70 km južne od Salzburgu, 38 km západne od Filzmoosu a 8 km západne od Bischofenu na úpätí hory Hochkönig. Dostaneme sa tam po cestách L 219, A 10 a 159.

GPS súradnice: 47° 22' 38" N, 13 7' 33" E

Charakteristika lokality

Bergbaumuseum Mühlbach am Hochkönig je banské múzeum situované v najstaršej európskej bani, kde sa už pred 5000 rokmi ťažila meď. Počas prehliadky múzea sa možno dozvedieť zaujímavé informácie o ťažobnej histórii bane Mühlbach a o pracovnom živote prevažne veľmi chudobných baníkov.



Múzeum zachytáva a prezentuje prehistorickú ťažbu medi od obdobia 2000 rokov pred naším letopočtom, rovnako ako moderné spôsoby ťažby z 19. storočia až po súčasnosť. Súčasťou múzea sú okrem výstavy s radom artefaktov, aj expozície v štôlni Johanna. Ťažba medi v oblasti Mühlbachu patrila k najväčším ťažobným oblastiam vo Východných Alpách a doteraz je preukázané, že na 190 miestach sa tavila meď.

Otváracia doba: máj, jún a september od štvrtka do soboty 13:30 do 17:00 hod., júl a august od stredy do soboty 13:30 do 17:00 hod., október v stredu od 13:30 do 17:00 hodín

Kontakt: Bergbaumuseum und Schaustollen Mühlbach am Hochkönig 5505 Tel. +43.676.773 31 82 Mühlbach am Hochkönig Nr. 203



Iné zaujímavosti

Mühlbach am Hochkönig je mesto bývalej ťažby medi. História mesta siaha hlboko do minulosti. Ilýri prišli na územie pred 4000 rokmi do bane na meď a banícka tradícia sa tam pokračovala až do 19. storočia. Dokonca aj v znaku **mesta** dominuje ťažba medi. Dnes je mesto Mühlbach známe predovšetkým ako zimné lyžiarske stredisko a letná turistická oblasť. Leží v idylickom Vallery údolí plnom zelených lúk obklopené pohoriami Mandlwand a Hochkönig. Mühlbach ponúka aktivity najmä pre rodiny s deťmi, žije tam dvakrát viac zvierat ako ľudí.

Lokalita: Rossbrand

Základné údaje o lokalite

Okres: Sankt Johann im Pongau, Spolková krajina Salzburgsko

Geomorfologická jednotka: Východné Alpy, Severné vápencové Alpy, Salzburgské Alpy

Geologická jednotka: austroalpinikum

Prístup: Vrch Rossbrand je dostupný autom alebo autobusom. Po dobre vybudovanej panoramatickej ceste sa dostaneme až na parkovisko pod vrcholom, odkiaľ je ešte 15 minút chôdze až na samý vrchol.

GPS súradnice: 47° 24' 55"N, 13° 28' 44"E



Charakteristika lokality

Rossbrand alebo Roßbrand je 1770 metrov vysoký vrch v pohorí Salzburger Schieferalpen (Salzburské bridlicové Alpy) ležiaci severne od mestečka Radstadt. Je budovaný prevažne fylitmi. Takmer pod vrcholom sa nachádza súkromá chata Radstädter. Smerom na sever je potom v nadmorskej výške 1720 metrov druhá chata Roßbrandhütte, ktorú prevádzkuje Klub priateľov rakúskej prírody. Na vrch sa dá dostať po ceste z mesta Radstadt na južnom úpätí alebo lanovkou z mestečka Filzmoos. Zhruba uprostred hrebeňa medzi oboma horskými chatami sa nachádza televízny a rozhlasový vysielateľ Ostrücken. Jedná sa o 94 metrov vysokú železobetónovú stavbu zakončenú tromi prstencami obvešanými satelitnými parabolami a rôznymi vysielateľmi. Z hory je nádherný výhľad na susedný Dachstein a dedinky v okolí. Svahy hory sú pokryté lesmi. Pri hornej stanici lanovky je malé jazierko.



Iné zaujímavosti

Severné vápencové Alpy sú tvorené rozsiahlymi horninovými príkrovmi, ktoré boli tektonickým tlakom sunuté 100 až 120 km smerom k severu. Zvyšky zarovnaného povrchu vyskytujúceho sa v rôznych nadmorských výškach svedčia o tom, že do miocénu nevznikali pozdĺžne doliny charakteristické pre dnešnú riečnu sieť. Od konca pliocénu došlo k zdvihu územia najmenej o 1000 m a k vytvoreniu pozdĺžnych dolín (napr. doliny riek Inn, Salzach, Enns). Charakteristický je značný rozvoj krasových tvarov. Rozsiahle krasové náhorné plošiny pôsobia dojmom kamenitých púšti – napr. Totes Gebirge, Hochkönig, Steinernes Meer. Početné sú ponorné toky a krasové pramene. V pohorí Tennengebirge sú najväčšie ľadové jaskyne na svete – Eisriesenwelt (42 km chodieb).

Radstadt je historické mesto ležiace na brehoch rieky Enns. Dnes je populárnym strediskom cestovného ruchu – letoviskom, s väčším počtom turistov ročne, ako je celoročná populácia mesta. Má vlastný lyžiarsky areál a je súčasťou rozšíreného regiónu zjazdového lyžovania a snowboardingu. V lete ponúka pešiu turistiku, golf, jazdu na bicykli a dovolenkové pobyty pre celú rodinu a pre každú cieľovú skupinu. 3.- 5. 7. 2015 sa v mestečku uskutoční 10. ročník prehliadky historických traktorov "Alpentrophy Radstadt", spojený s rôznymi súťažami a výstupom na Forstau – Fageralm

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 cestného tunela. Cez obec prechádza i Semmeringská železnica.

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

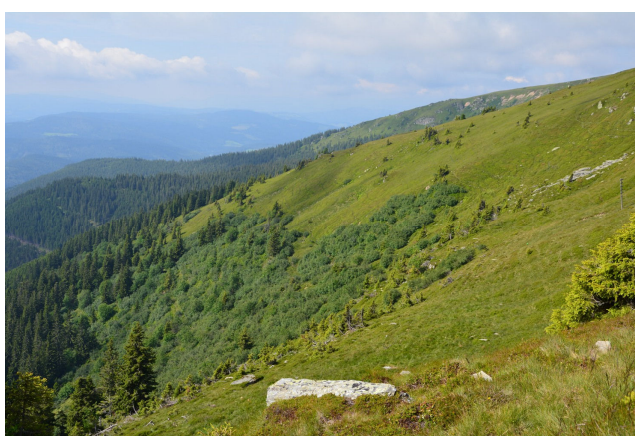
Charakteristika lokality

Semmering (962 m n. m.) je obec v spolkovej krajine Dolné Rakúsko a alpské sedlo na hranici 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 je so svojimi 1783 m 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.

Na vrchol vedie pohodlný turistický chodník zo sedla Pfaffensattel alebo je možné sa vyvieť autom. Cesta turistickým chodníkom trvá približne 50 minút. Počas túry je možné sledovať zmenu vegetačných stupňov od smrekového cez kosodrevinový až k horským lúkam. Lúky sú aj v súčasnosti využívané ako pasienky a sú floristicky veľmi bohaté. Masív Stuhlecku je tvorený prevažne metamorfovanými horninami, najmä bridlicami, z ktorých sú najviac zastúpené svory a ruly. Bridlice



majú rôzny stupeň odolnosti a tiež dávajú dobré predpoklady pre vznik zosuvov. Pod vrcholovou časťou masív na juhovýchodnom svahu je dobre pozorovateľný mohutný zosuv. Nachádzajú sa tu aj menšie prameniská. Vegetácia porastajúca teleso zosuvu je tvorená

predovšetkým vrbou, prípadne osikou, smreký sa tu nevyskytujú. Je to spôsobené aj častými lavínami, ktoré sa z vrcholovej časti uvoľňujú.

Na vrchole bol vybudovaný kovový monumentálny kríž, od ktorého je krásny panoramatický výhľad na okolité pohoria, tiež na najvyšší vrchol oblasti – Schneeberg (2067m) alebo Rax .

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 Sonwendstein. 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 Polereshütte.



Iné zaujímavosti

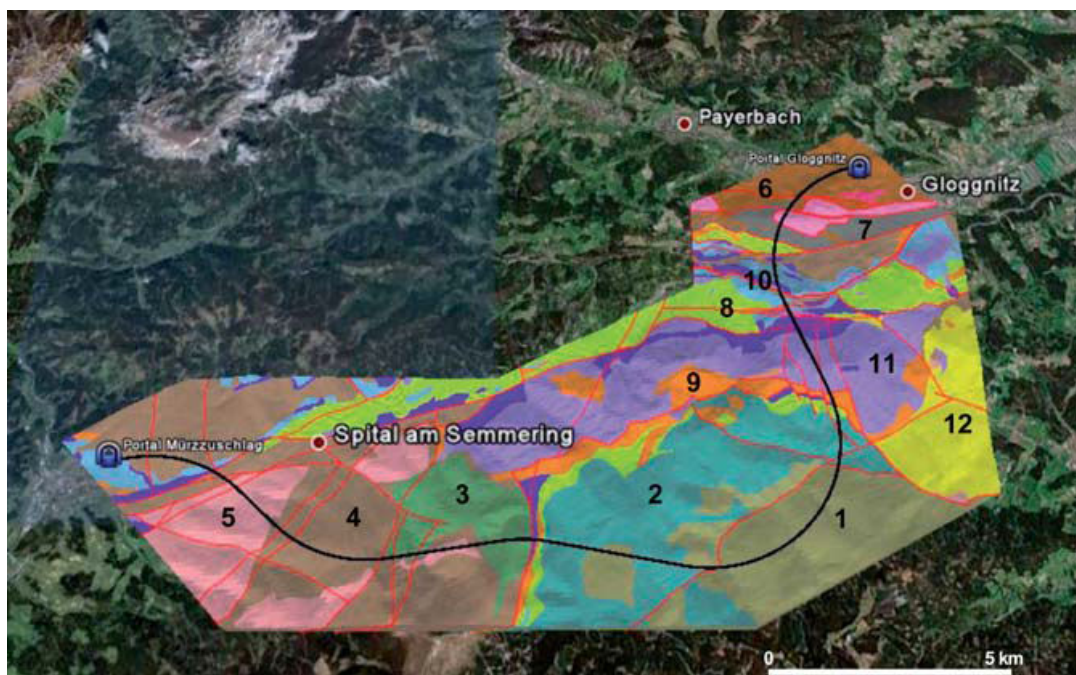
Oddávna cez Semmering viedla stará historická cesta spájajúca Podunajsko so Stredomorím. Vozy obchodníkov prekonávali náročné stupanie a úskalia úzkych alpských údolí až pokiaľ v polovici 19. storočia nevystavali železničnú trať. V polovici 19. storočia navrhol Carl Ritter von Ghega revolučný projekt 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.

Horská železničná trať už v súčasnosti nespĺňa požiadavky na vysoké prevádzkové rýchlosti vlakov. V roku 2005 bola preto zahájená výstavba nového bázového železničného tunela, ktorý má byť náhradou za súčasnú horskú železnicu. Tunel má mať dĺžku 30 km a má výrazne urýchliť dopravu na železničnej trati. Tunel po jeho dokončení v roku 2024 bude pozostávať z dvoch paralelných tubusov, ktoré budú vzájomne prepojené spojovacími chodbami. Zároveň urýchli dopravu na dôležitej trati, ktorá spája Viedeň s Grazom a Villachom. Výstavba tunela má aj mnoho odporcov, ktorí poukazujú na to, že sa prestane historická železničná trať používať, že výstavba môže ohroziť zdroje pitnej vody a tiež upozorňujú na riziká spojené s veľmi komplikovanou geologickou stavbou územia.



Zjednodušená geologická mapa oblasti budovaného tunela obsahujúca Wechselské kryštalinikum (WC), Semmeringské kryštalinikum (SC), Drobové pásmo (GWZ) a Permsko-Mezoizoické jednotky (PM 1 – WC rula, 2 – WC kryštalicke břidlice, 3 – SC sekvencia rúl a diabazov, 4 – SC fylonitický svor, 5 – SC ortorula, 6 – GWZ Norický príkrov vrátane silbersberskej skupiny, 7 – GWZ Veitschský príkrov, 8 – PM sericitické bridlice a fylity, 9 – PM kremenec, 10 – PM vápenec a dolomit, 11 – PM dolomit, 12 – výplň neogennej panvy; červené čiary – zlomové pásma

Lokalita: Solná komora

Základné údaje o lokalite

Okres: Zell am See, Vöcklabruck, Gmunden, Liezen, Spolkové krajiny Salzburgsko, Horné Rakúsko, Štajersko

Geomorfologická jednotka: Východné Alpy, Severné vápencové Alpy, Rakúske Alpy

Geologická jednotka: austroalpinikum



Prístup: Solná komora je oblasť v strednom Rakúsku v Severných vápencových Alpách a ich predhorí, ležiaca cca 350 km západne od Bratislavy. Dostaneme sa tam po diaľnici E 58. Jej centrom je Hallstatt, ktorý leží asi 70 km juhovýchodne od Salzburgu (20 km južne od Bad Ischl). Dostaneme sa tam po ceste 158. Do Solnej bane sa dostaneme zubačkou.

GPS súradnice: 47° 33' 34"N, 13° 38' 47"E

Charakteristika lokality

Solná komora (Salzkammergut) je jedným z najznámejších regiónov Rakúska. Popri vysokých pohoriach s jaskyňami a glaciálnymi jazerami, zriedkavou faunou a flórou a významnými archeologickými vykopávkami, je viac ako 2 500 rokov starou kultúrnou identitou. Nachádza sa tu množstvo prírodných a kultúrno-historických zaujímavostí, ako sú ľadové jaskyne Dachstein, cisárska vila v Bad Ischli, zámok Ort v Gmudene, St. Wolfgang pri Wolfgangsee a mnohé ďalšie. Jadro vnútornej časti tejto historickej krajiny tvorí Hallstatt – Dachstein s mestečkami Hallstatt, Gosau, Obertraun a Bad Goisem.

Solnú komoru tvorí 54 miest a obcí v 10 turistických regiónoch v troch krajoch. Reliéf Solnej komory tvoria tektonicky podmienené glaciálne jazerné panvy vzájomne oddelené jednotlivými vápencovými chrbtami či hrebeňmi. Z troch svetových strán je oblasť výrazne ohraničená mohutnými horskými skupinami – na východe sú to Totesgebirge (Mŕtve hory), na juhu masív Dachsteinu a Tennengebirge a na západe Berchtesgadenské Alpy. Na severe prechádza územie do Predalpska. Os Solnej komory tvorí rieka Traun a na jej západnom okraji preteká rieka Salzach.

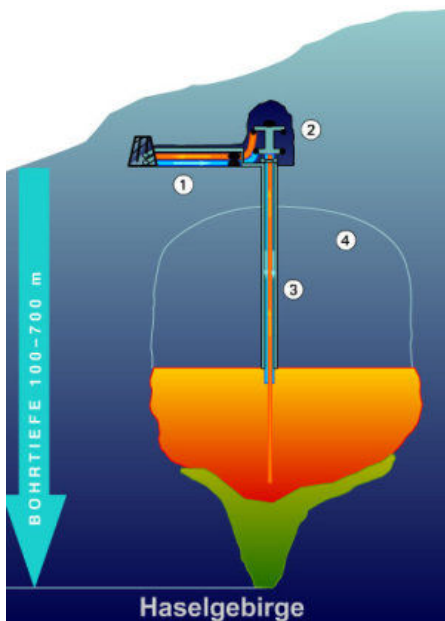
Hallstatt (1 200 obyv.) je mestečko na brehu Hallstattského jazera. Bielym zlatom Hallstattu je soľ. Začiatky ťažby spadajú do doby bronzovej. V roku 1734 objavili baníci v solnej štôlni dobre zachovanú mŕtvolu. Mysleli si, že je stará najviac 200 – 300 rokov a pochovali ju na miestnom cintoríne. Neskôr si banský úradník Johann Georg Ramsauer spomenul na nález a vzhľadom na to, že bolo nájdených ďalších 7 kostier, nariadil výskum. Ukázalo sa, že títo ľudia museli žiť 800 – 400 rokov p. n. l. Boli tu nájdené aj rôzne kultové predmety a nástroje, ktoré ukázali, že ide o vyspelú kultúru staršej doby železnej. Miesto archeologických výskumov dalo názov historickej epoche – doba halštatská. V Predhistorickom múzeu v Hallstatte (Seestrasse 11) sú nájdené predmety vystavené. Kamenná soľ, ktorá sa ťažila medzi jazerom Traunsee a Hallstattom, prinášala viedenskému dvoru obrovské zisky. Na začiatku 19. storočia však boli zásoby soli vyčerpané. Miestni obyvatelia zriadili na pôvodnom mieste ťažby expozíciu – Solnú baňu. Od vrcholovej stanice pozemnej lanovky na Salzbergu sa ide 15 min. ku vchodu do Solnej bane (1030 m) s rôznymi atrakciami. Okolie mestečka ponúka nádherné výhľady na ľadovcom formovanú alpskú krajinu. Medzi historické dominanty patrí kostol, neďaleko ktorého je umiestnená kostnica. Jej história sa datuje do 16. storočia. Sú v nej umiestnené lebky spolu so

stehennými kosťami miestnych obyvateľov. Po exhumácií ostatkov (po 20 až 30 rokoch po smrti) sa lebky vyzdobili nejakým ornamentom a napísalo sa na ne meno, dátum narodenia a úmrtia osoby. Ornament symbolizuje danú osobu, môže to byť dubové lístie, brečtan, prípadne nejaký kvet (hlavne u žien). Zaujímavosťou je, že až do roku 1890 sa do mestečka Hallstatt dalo dostať len loďou alebo na pltiach.

Iné zaujímavosti

Dachstein je horský masív vo Východných Alpách s výškou 2 995 m a druhý najvyšší vrch Severných vápencových Álp. Buduje ho austroalpinikum, najvyššia tektonická príkrovová jednotka Álp, v ktorej dominujú druhohorné vápence a dolomity.

Ťažba soli. V Hallstatte je najstaršia soľná baňa na svete. S ťažbou soli sa tu začalo už začiatkom 12. storočia p. n. l.. Soľ zo Soľnej komory sa vyvážala i do Čiech, v súvislosti s čím bola v rokoch 1827 – 1836 sprevádzkovaná Kanská železnica z mestečka Gmunden cez Linec do Českých Budejovic. Soľ sa v oblasti Soľnej komory ťaží dodnes. Všetka soľ našej planéty, teda aj soľ Soľnej komory je morského pôvodu. V plytkých morských panvách s nízkou výmenou vody dochádzalo k veľkému úbytku vody z dôvodu jej vyparovaniu. Predpokladom tohto procesu bola aridná, teda suchá a teplá klíma. Ak v týchto podmienkach došlo k ohraničeniu panvy a teda jej oddeleniu od mora, panva úplne vyschla. Na rôzne minerálne vrstvy tvorené kamennou soľou, sadrovcom a anhydritom navial vietor vrstvu rôznych sedimentov. Tektonické pohyby mali za následok zmenu vrstevného súboru. Takto vzniknutá zmiešaná hornina – tzv. "Haselgebirge" (liesková hornina – zmiešaná hornina pozostávajúca z ílovitých minerálov, pieskovca, anhydritu, kamennej soli a vedľajších solí) obsahuje 20 a 70 % soli. Zo soľných slojov vyviera príležitostne na povrch prameň soľanky, ktorý už v mladšej dobe kamennej využívali poľovníci. Kým Kelti a Rimania postupovali v bani v Hallstatte výlučne za pomoci čakanov, už v stredoveku sa presadila ťažba soli mokrou cestou, metódou, ktorá využívala extrémnu



schopnosť soli rozpúšťať sa vo vode. Voda je privádzaná do "Haselgebirge", čím je soľ vylúhovaná a v silnej koncentrácii ťažená ako soľanka z bane. Systém sa zachoval, aj keď dnes sa všade tam, kde obsah soli v hornine dosahuje požadovanú koncentráciu, presadila efektívnejšia technika vrtnej sondy. Do sto metrov hlbokého, kolmého otvoru sa zavedú dve potrubia. Jedným potrubím je pod vysokým tlakom vháňaná voda a druhým potrubím uniká sytená soľanka. Tento druh techniky vylúhovania je celosvetovo najmodernejší a ekonomicky najvýhodnejší spôsob na získavanie soli. Stlačeným vzduchom, ktorý je vháňaný okolo oboch potrubných systémov do vrtného otvoru, je možné chrániť vrtný otvor pred nekontrolovateľným vylúhovaním, ako aj týmto vzduchovým vankúšom presne riadiť formu a veľkosť vznikajúcej lúhovej kaverny.

1. Pristavný úsek
2. Oblúčkové rohovitú miesto
3. Dvojité potrubný systém
4. Konečná podoba lúhovej kaverny

Salzburg (historický názov Solňohrad) je od roku 1802 hlavným mestom spolkovej krajiny Salzburgsko. Je to štvrté najväčšie mesto Rakúska, ale nazývajú ho aj pre množstvo zachovaných historických pamiatok Rím severu. Salzburg sa rozkladá na úpätí Salzburských Álp v Salzburskej panve asi 25 km severne od pohoria Tennen a leží na oboch brehoch rieky Salzach. Je dopravnou križovatkou (diaľnice), ale predovšetkým je známe jedinečným historickým centrom s pamiatkami zo 17. a 18. storočia. Staré mesto (historické mestské jadro) bolo v roku 1996 zapísané do Zoznamu svetového dedičstva UNESCO.



Mesto vzniklo v podobe kresťanskej misie a kostola, ktoré boli vybudované v roku 696 na zvyškoch galorománskeho sídliska. V roku 731 tu vzniklo významné biskupstvo, od roku 798 arcibiskupstvo. V 11. storočí bol postavený hrad a v 13. storočí mesto dostalo mestské práva. K mestským kopcom patria Kapucínska hora, Mníšska hora, Hraničná hora a Festungsberg, na ktorom spolu s pevnosťou tróni najväčší úplne zachovalý stredoveký hrad v Európe. Mesto sa preslávilo aj ako rodisko W. A. Mozarta, na počesť ktorého sa tu koná každoročne svetoznámy hudobný festival – jedna z najvýznamnejších hudobných atrakcií Európy. V roku 2015 festival otvorí už svoju 95. sezónu. Jeho zakladateľom je hudobný skladateľ Richard Strauss. Jeden z najväčších a zároveň jeden z mnohých turistických ťahákov mesta – Mozartov rodný dom (Mozarts Geburtshaus) sa nachádza na ulici Getreidegasse 9, ktorá je hlavnou ulicou mesta. Mozart strávil v dome prvých 17 rokov svojho života. V Salzburgu je množstvo historických pamiatok:

Katakomy – na cintoríne Stiftskirche St Peter do skaly vysekané krypty a kaplnky;

Dóm – dóm z 15. storočia s troma dverami symbolizujúcimi vieru, nádej a lásku k blížnemu a s úžasnou kupolou. V románskej krstiteľnici dómu bol pokrstený samotný Mozart;

Festung Hohensalzburg – pevnosť z 11. storočia, ktorá je jedným z najväčších hradov v Európe ponúkajúca úžasné výhľady na mesto a Alpy;

Freilicht Museum – múzeum pod holým nebom;

Glockenspiel – zvonkohra (o 7:00 hod., 11:00 hod. a 18:00 hod.);

Haus Der Natur – v expozíciách múzea prírodnej histórie je akvárium s obrovskou zbierkou tropických rýb;

Kunsthalle – priestory s neustále sa meniacimi sa výstavami súčasného umenia;

Residenz – až do 19. storočia sídlo salzburského arcibiskupa – priestory s freskami Johanna Michaela Rottmayra a zbierkou holandských a flámskych majstrov Rembrandta a Rubensa;

Salzburg Museum – jedna z najnovších interaktívnych atrakcií venujúca sa bohatej histórii mesta;

Schloss Mirabell – veľkolepý zámok postavený arcibiskupom Wolfom Dietrichom pre jeho milenkku Salome Alt (porodila mu okolo 10 detí);

Stiegl's Brauwelt – najväčší súkromný rakúsky pivovar;

Stiftskirche St Peter – bohato zdobený kostol sv. Petra, so stenami ozdobenými náboženským umením a barokovými krivkami a sochou sv. Petra prebodávajúceho krucifixom hrdlo démona

Lokalita: Weinviertel fossilienwelt (Stetten)

Základné údaje o lokalite

Okres: Korneuburg, Spolková krajina Dolné Rakúsko

Geomorfologická jednotka: Západné Karpaty – Vonkajšie karpatské zníženy – Weinviertelská pahorkatina, Viedenská kotlina – Moravské pole

Geologická jednotka: neogénna panva



Prístup: Zážitkový park Fossilienwelt sa nachádza pri mestečku Stetten, 26 km severne od Viedne, z ktorej sa tam dostaneme okolo Dunaja po ceste E 59/ E 49.

GPS súradnice: 48° 22' 2"N, 16° 21' 33"E

Charakteristika lokality

Fossilienwelt – Svet fosílií je zážitkový park v historickom území Weinviertel, na SV Rakúska. Zo severu, východu a juhu ohraničujú Weinviertel doliny Dyje, Moravy a Dunaja. Na západe ležiaci Manhartsberg patrí k Českej vysočine – Žulovo-rulová vrchovina (Granit-und Gneishochland). Weinviertelská pahorkatina – Weinviertler Hugelland (nazývaná tiež Waschbergzone) vo vnútrozemí patrí do vonkajšej priehlbiny Západných Karpát. Na západ od Waschbergzone leží molasová zóna s miernymi pahorkami a širokými kotlinami. Na východ od Waschbergzone zasahuje Viedenská kotlina – Moravské pole.

Zážitkový park ponúka v hale s rozlohou 400 m² pútavú prehliadku najväčšieho útesu so skamenenými ustricami a najväčšie fosílnu perlu na svete. Základ tohto asi jediného prírodného fenoménu svojho druhu bol vytvorený približne pred 17 miliónmi rokov, v mladších treťohorách. V tejto dobe bolo na území dnešného Korneuburgu v Dolnom Rakúsku tropické more. Multimediálna show medzi vypreparovanými obrovskými ustricami ukazuje mimoriadne katastrofické udalosti, ktoré viedli k vzniku tohto gigantického útesu – mohutné tsunami, striedanie období zimy a tepla a „práca“ pravekých živočíchov.

Symbolom Sveta fosílií je 17 m vysoká rozhľadňa v tvare vežovitej ulity – *Turitella gradata*, ktorá je jedným zo skamenených nálezov ustricového útesu. Jej originál má však veľkosť iba 120 mm. V unikátnej výstavnej časti si možno pozrieť viac ako 650 skamenených druhov rôznych organizmov. Senzačným nálezom je najväčšia skamenená perla na svete. Táto perla nie je len najväčšia, ale je uložená aj v jednej z najstarších lastúr. V perlovej klenotnici sa nachádzajú skamenené perly, ale aj moderné perly. Na premietanou videofilmu možno vidieť tiež výstavné exponáty a dozvedieť sa zaujímavé podrobnosti o vzniku a histórii známych perlových šperkov, ako je napr. náhrdelník americkej herečky Liz Taylorovej s replikou slávnej perly „La Peregrina“.

Zážitkový park Svet fosílií má v ponuke aj dve hľadačské polia – žraločiu nádrž, v ktorej preosievaním morského piesku možno nájsť žraločí zuby a perlovú zátoku, kde možno hľadať vzácne perly na piesočnej pláži. Kto nič nenájde, dostane z klenotnice žraločí zub alebo perlu a svoje nálezy si môže odniesť domov alebo nechať opracovať a nosiť ich ako šperk.

Fosílny park je otvorený po celý rok, január až začiatok marca od piatku do nedele, potom denne od 9 -17 hod., máj – október do 18 hod. Doba prehliadky cca 1 ½ hodiny. Prehliadky sú každú 1 ½ hodinu, v prípade potreby aj mimo stanovený čas, veľkosť skupiny je min. 20 osôb. Svet fosílií je možno navštíviť iba so sprievodcom, ceny sú vrátane sprievodcu.

*Info: Fossilienwelt Weinviertel,
Austernplatz 1, 2100 Stetten*

Tel. č. 02262/62409, Fax. 02262/64758

E-mail: office@fossilienwelt.at, Internet: www.fossilienwelt.at



Iné zaujímavosti

Hrad Kreuzenstein sa nachádza pri mestečku Leobendorf v Dolnom Rakúsku, asi 5,5 km západne od parku Fossilienwelt. Pôvodný hrad bol postavený v 12. storočí. Na rovnakom mieste dnes stojí zvláštny hrad, ktorý v rokoch 1874 –1906 postavil Johann Nepomuk gróf Wilczek (1837 – 1922). Hrad leží severne od Dunaja na návrší Rohrwald. Návršie je neďaleko ohybu Dunaja pri Viedenskej bráne, takže umožňuje a rozširuje výhľad do Korneuburgskej panvy. Na hrade sa natáčalo niekoľko filmov: Kaiserjäger (1956), taliansky horor Baron Blood, niektoré scény filmu Die Stoßburg, časti filmu Die Einsteiger, dva diely Tom Turbo (1972), Traja mušketieri (1993), Henker (2004), Gregorian (2006) a Hon na čarodejnice s Nicolasom Cageom (2008).

Lokalita: Werfen, ľadová jaskyňa

Základné údaje o lokalite

Okres: Sankt Johann im Pongau, Spolková krajina Salzburgsko

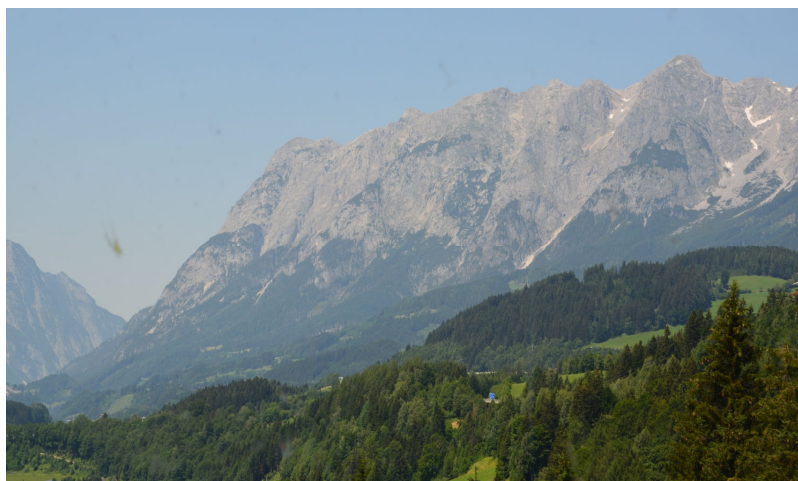
Geomorfologická jednotka: Východné Alpy, Severné vápencové Alpy, Rakúske Alpy, Tennengebirge

Geologická jednotka: austroalpinikum



Prístup: Mestečko Werfen leží približne 55 km južne od Salzburgu. Dostaneme sa tam po ceste A 10/ E 55. Prístup do jaskyne je z parkoviska vo Werfene, odkiaľ je možné využiť minibus alebo peši cca 10 min. k dolnej stanici lanovky.

Eisriesenwelt (Svet ľadových obrov) je ľadová jaskyňa lokalizovaná v pohorí Tennengebirg, masíve Hochkogel (2281 m). S dĺžkou 42 km je najdlhšou jaskyňou na svete. Vchod do jaskyne leží v nadmorskej výške 1641 m. Jaskynná výzdoba je štvrtohorného veku. Jaskynné priestory vyhlbil v druhohorných vápencoch podzemný tok rieky Salzach, ktorá pred 40 – 60 tisíc rokmi tiekla o 100 m vyššie ako dnes.



Jaskyňa bola objavená v roku 1879 a sprístupnená pre verejnosť v roku 1920. V lete sa časť ľadu roztápa a vo Veľkom ľadovom paláci vzniká jazero. Vchod do jaskyne má šírku 20 m a výšku 18 m. Ľadom je pokrytý úsek asi 1 km, ktorý je sprístupnený verejnosti. Priemerná teplota v jaskyni je počas leta je 0 °C. Vývoj jaskynného systému prebiehal veľmi dlhú dobu. Prvé pukliny vo vápencoch sa objavili asi pred 100 miliónmi rokov. Chemické rozpúšťanie a vodná erózia počas niekoľkých miliónov rokov rozšírili pukliny a vytvorili veľké dutiny. Ľadová jaskyňa je statická jaskyňa, ktorá má iba jeden otvor. V závislosti na vonkajšej teplote je vo vnútri jaskyne buď chladnejšie alebo teplejšie, čo spôsobuje prúdenie vzduchu zhora nadol alebo naopak. Výsledkom je, že v zime, kedy je vzduch v jaskyni teplejší ako vonku, studený vzduch prúdi do jaskyne a ochladzuje priestor jaskyne pod 0 °C. Keď na jar voda z topiaceho sa ľadu presakuje po štrbinách do podchladených oblastí dutiny, mrzne a vytvára veľkolepé ľadové útvary.

Jaskyňa je otvorená denne od 30. apríla do 26. októbra (9.00 – 15.30 hod., v júli a auguste do 16.30. hod.). Prehliadka trvá cca 1 hod. Na návštevu si treba vyhradiť aspoň 3 hodiny (cesta od parkoviska k lanovke, doprava lanovkou a pešo od lanovky do jaskyne).

Werfen je menšie mesto, ktoré sa nachádza v kotline medzi pohoriami Tennengebirge a Hagengebirge. Kotlina sa sformovala v slienitých bridliciach pestrých farieb (šedé, červenkasté), ktoré sú známe v geologickej terminológii ako **werfénske bridlice**. Vznikli na začiatku druhohôr v triase. Dominantu mesta tvorí 157 m vysoké bralo Salzacttal, na ktorom sa vypína hrad Hohenwerfen. Pochádza z 11. storočia. Je to „brat“ pevnosti Hohensalzburg v Salzburgu, ktorý bol založený v roku 1077. Bol hradom salzburgských kniežacích biskupov. Pôvodne to bola väznica (bol tu napr. väznený v roku 1198 arcibiskup Adalbert III.). Hrad tvoril kulisu pre film *Agenti zomierajú prví* v hlavnej úlohe s Richardom Burtonom. Okrem prehliadok sa na hrade realizujú rôzne atrakcie (historický šerm, výstava sokolov, sokoliari a pod.).



hrad Hohenwerfen



prístupová cesta k jaskyni



vstupný portál do jaskyne

Lokalita: Zell am See – Kaprun

Základné údaje o lokalite

Okres: Zell am See, Spolková krajina Salzburgsko

Geomorfologická jednotka: Východné Alpy, Centrálné kryštálické Alpy, Vysoké Taury

Geologická jednotka: penninikum

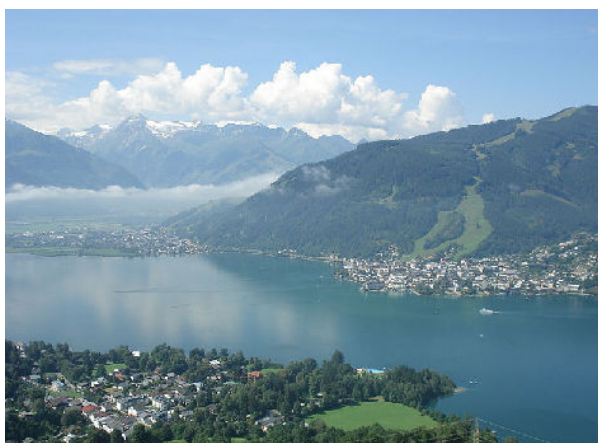
Prístup: Zell am See leží cca 100 km južne od Salzburgu. Tvorí jednotný komplex s mestom Kaprun. Zo Salzburgu sa tam dostaneme po cestách E 150, E 159 a 311.

GPS súradnice: 47° 19' 0"N, 12° 48' 0"E, 47° 16' 21"N, 12° 45' 34"E

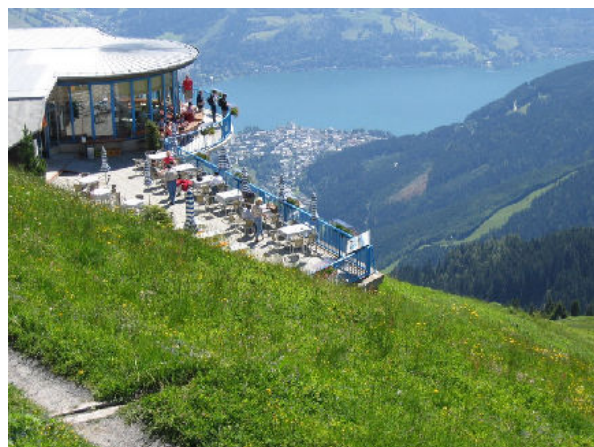
Charakteristika lokality

Zell am See je dopravným uzlom v regióne a významnou turistickou destináciou, známou ako dvojmestie Zell am See – Kaprun. Leží na brehu jazera Zell. Pôvodné jazero siahalo ďalej na sever aj na juh až k rieke Salzach. Rozmery jazera sa však v priebehu času menili a na veľkej časti bolo zazemnené. Jazero má tvar orieška o rozlohe 4,7 km². Okolité vrchy majú tvar podkovy, svahy sú prevažne zalesnené, alebo ich tvoria horské pastviny. Domácim vrchom Zell am See je Schmittenhöhe (1 965 m), ktorý spolu s príľahlými Dientener vrchmi na západe je súčasťou drobovej zóny medzi Severnými vápencovými Alpami a Centrálnymi kryštálickými Alpami. V blízkosti je vrch Hundstein (2 117 m), ktorý je najvyšším vrcholom v salzburskej drobovej zóne.

Zell am See je aj svetoznáme lyžiarske stredisko a zároveň aj kúpele. Vrch Schmittenhöhe je populárnym centrom lyžovania a iných zimných športov. V zime ponúka viac ako 60 lanoviek a vlekov na viac ako 130 km lyžiarskych svahoch a Kitzsteinhorn s ľadovcom vo výške 3029 m n. m. V teplejších ročných obdobiach Zell am See ponúka širokú paletu turistických chodníkov. Veľmi lákavá je aj možnosť letnej lyžovačky na ľadovci Kitzsteinhorn. Stredisko spolu so susedným športovým strediskom Kaprun tvoria "Europäische Sportregion", ktorý patrí k najdôležitejším centráram turistiky v Rakúsku.



Schmittenhöhe



Zell am See

Kaprun sa nachádza v doline rieky Salzach na severnom okraji pohoria Vysoké Taury. Časť katastrálneho územia mesta leží v Národnom parku Vysoké Taury. Južne od mesta sa vypínajú mohutné štíty Kitzhornu (3 203m) a Grosses Wiesbachhornu (3 570 m).

Prvá písomná zmienka o Kaprune je uvedená ako Chataprunnin v Codexe Odalberta a pochádza z roku 931. V 12. storočí bol nad Kaprunom vybudovaný hrad. Počas 2. svetovej vojny sa tu začala stavať prečerpávací vodná elektrárň. Od druhej polovice 20. storočia je rozvoj Kaprunu spojený najmä s rýchlo rastúcim turistickým ruchom. Po otvorení lanovky k ľadovcu na severných svahoch Kitzhornu v roku 1965, sa stal prvým rakúskym ľadovcovým lyžiarskym strediskom. Lokality sú vhodné na štúdium a pozorovanie vysokohorského glaciálneho georeliéfu



Kaprun



Roklina Sigmund-Thun-Klamm

Iné zaujímavosti

Vysokohorská priehrada Mooserboden sú dve umelo vybudované jazerá, ktoré predstavujú nádrže modernej hydroelektrárne Kapruner Ache. Hydroelektrárňa je považovaná za zázrak techniky a jeden z najväčších výtvorov ľudskej vynaliezavosti. Najvyššie položená priehradná nádrž Mooserboden (2 036 m n. m.) slúži na reguláciu vody z príľahlých vrcholov Rakúskych Álp a z topiaceho sa najväčšieho rakúskeho ľadovca Pasterze. K najvrchnejšej priehrade sa dá vyviezť zvláštnym šikmým výťahom na koľajniciach a kyvadlovou autobusovou dopravou. Priehradná oblasť sa stala turistickou atrakciou pre nádherný výhľad na mestá Kaprun a Zell am See.



V okolí Zell am See a Kaprunu sa nachádza niekoľko unikátnych tiesňav a roklín. **Tiesňava Seisenbergklamm** sa nachádza severne od Weißbachu pri Loferi v srdci Pinzgau, cca 37 km severne od Zell am See. Roklina je približne 600 metrov dlhá a 50 metrov hlboká. Steny rokliny tvoria mezozoické vápence s vekom približne 200 miliónov rokov. Tiesňava vznikla pôsobením toku Weißbach, ktorý tadiaľto preteká od konca poslednej doby ľadovej (približne pred 10 000 rokmi), využívajúc zlomovú líniu. V závere tiesňavy sa nachádza mohutný vodopád. Tiesňava sa stala po prvýkrát priechodnou v roku 1881 a v roku 1925 bol prechod zrekonštruovaný. Následné udalosti (povodeň, nepriazeň počasia, nedostatok finančných prostriedkov) zapríčinili, že krásy tiesňavy boli na niekoľko rokov neprístupné. Od roku 1974 bola vyhlásená za prírodnú pamiatku Salzburgska.

Roklina Sigmund-Thun-Klamm leží približne 2 km od centra Kaprunu smerom na ľadovec Kitzsteinhorn. Počas neskorej doby ľadovej, ľadovec úplne vypĺňal dolinu, v ktorej je dnes lokalizovaný Kaprun. Keď sa ľadovec roztopil, zanechal za sebou vo vápnených bridliciach skalných masívov Maiskogel a Bürgkogel priepasti, cez ktoré preteká rieka Ache Kaprun. Rieka sa zarezala 32 m hlboko do skál, vyhladila skalný povrch a v skalnej stene vytvorila úžasné krútnavové (obrie) hrnce. Vznikli tak prírodné perličkové kúpele v dĺžke 320 m. Návštevníci rokliny sa pohybujú pozdĺž úzkych skalných stien na drevených lávkach a rade drevených mostov.

NEMECKO



Lokalita: Národný park Berchtesgaden

Základné údaje o lokalite

Okres: Berchtesgadener Land, Spolková krajina Horné Bavorsko

Geomorfologická jednotka: Východné Alpy, Severné vápencové Alpy, Berchtesgadenské Alpy

Geologická jednotka: austroalpinikum

Prístup: *Národný park Berchtesgaden leží na juhu Nemecka, na jeho hranici s Rakúskom, v obciach Ramsau bei Berchtesgaden a Schönau am Königssee. Leží cca 30 km južne od mesta Bad Reichenhall, z ktorého sa tam dostaneme po ceste B 20.*

GPS súradnice: 47° 32' 0"N, 12° 55' 0"E

Charakteristika lokality

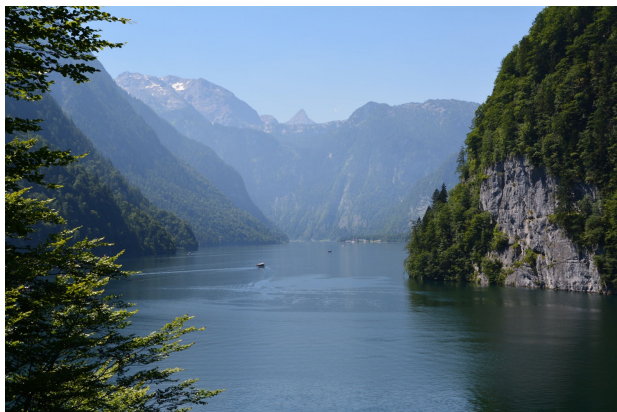
Národný park Berchtesgaden

je preslávený hlavne vysokými alpskými štítmi, rozsiahlymi lesmi, čistými horskými jazerami a údoliami so strmými vysokými stenami. Nachádza sa v hornatej oblasti južne na hraniciach medzi Nemeckom a Rakúskom v Berchtesgadenských Alpách. Mohutná hradba Berchtesgadenských Álp zložená predovšetkým z vápenca a dolomitu čnie vysoko nad dolinami riek Salzach a Saalach. V centre národného parku sa nachádza veľké jazero Königssee. Západne od jazera je masív Watzmann (2 713 m), tretí najvyšší horský masív v Nemecku a dolina Wimbachtal.

Prvá prírodná rezervácia vznikla v juhovýchodnej časti parku už v roku 1910. Mala rozlohu 8600 ha a bola organizovaná podľa vzoru národných parkov v USA. V roku 1919 bol postavený horský hotel sv. Bartolomeja. Národný park bol otvorený 1. augusta 1978 a mal celkovú rozlohu 208,08 km². V roku 1990 národný park uznalo UNESCO za biosférickú rezerváciu. Od roku 2012 je jeho rozloha je 210 km². V parku existuje šesť informačných centier, ktoré sa nachádzajú v meste Berchtesgaden, v Ramsau a v jednotlivých lokalitách v areáli parku.



Königssee je najvyššie položené jazero Nemecka, s hĺbkou až 180 m. Jazero so smaragdovozelenou vodou je dlhé 7,7 km a široké maximálne 1,7 km. Jeho os má severojužný smer. Jazero má ľadovcový pôvod a na hrúbku dolinného ľadovca poukazujú aj strmé a vysoké skalné steny monumentálneho skalného masívu Watzman. Zdrojom vody je Lönigsseersky potok, pravý prítok rieky Salzach. Nad jazero Königssee sa nachádza menšie jazero Obersee.



Celé územie parku patrí do povodia rieky Salzach, a teda aj do povodia Dunaja. Po pokojných vodách jazera sa kľžu nehučné elektročlny, vďaka ktorým sa možno dostať na polostrov Sv. Bartholomeja so svetoznámym pútnickým kostolom, ktorý je so svojimi charakteristickými vežičkami symbolom jazera Königssee.

Jazero Königsee

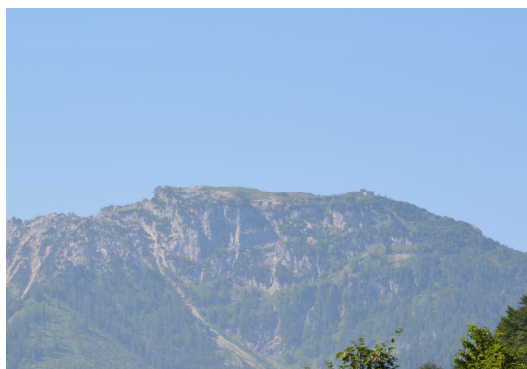
Vyhliadkové elektročlny

Okolie jazera je porastené prevažne vápnomilnými bučinami s floristicky bohatým podrastom a vo vyšších polohách smrečinami. K jazero je dobrý prístup priamo v prístavisku, kde možno využiť miestne elektrické lode na prehliadkovú plavbu. Pešo je možné prejsť popri prístavisku panoramatickým chodníkom. Okolie jazera poskytuje v zimnom období veľmi dobré podmienky na zimné športy.

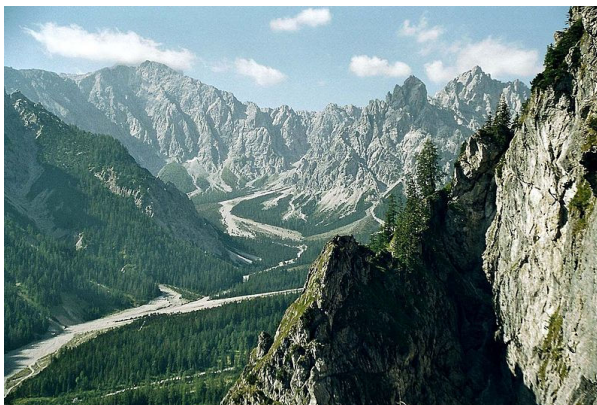
Plavba loďou po jazere Königssee na polostrov Sv. Bartholomeja a späť trvá približne 1 hodinu a 10 minút (lode premávajú celoročne). Plavba loďou jazero Königssee do Salet/Obersee a späť trvá približne 1 hodinu 50 minút (len od apríla do októbra).

Iné zaujímavosti

Orlie hniezdo (Kehlsteinhaus) je masívna stavba s 1 meter hrubými múrmi ponúkajúca návštevníkom neopakovateľný pohľad na Berchtesgadenský kraj. Je ukážkou národnosocialistickej architektúry. Orlie hniezdo bolo projektom Martina Bormanna, ktorý ho v mene NSDAP (Národne socialistickej nemeckej robotníckej strany) venoval Adolfovi Hitlerovi k 50. narodeninám. Hitler ho však navštevoval mimoriadne zriedkavo. Orlie hniezdo je preto dodnes zachované vo svojej pôvodnej podobe ako historická pamiatka neslávnych dejín 20. storočia. Do Orlieho hniezda sa možno dostať z parkoviska Kehlsteinparkplatz jedinečným 124 metrovým tunelom vytesaným do prírodnej skaly, ktorým premáva prepychový, mosadzou obložený výťah. Majstrovským umeleckým dielom nemeckých inžinierov je aj cesta vinúca sa tvrdými skalami vrchu Kehlsteins – Kehlsteinstraße z Obersalzbergu na parkovisko.



Wimbachtal je viac ako 10 km dlhá hlboká dolina v Berchtesgadenských Alpách v centre národného parku Berchtesgaden pri meste Ramsau. Nachádza sa medzi vrchmi Watzmann na východe a Hochkalter na západe. Dolina začína pod sedlom Trischübel (1 774 m) medzi vrchom Watzmann a krasovou náhornou plošinou Steinernes meer a tiahne sa severovýchodným smerom. Možno sa tam dostať z parkoviska v Ramsauer Wimbachbrücke.



Počas glaciálov stekajúce ľadovce pôvodnú riečnu dolinu prehĺbili. Pre Wimbachtal sú charakteristické veľké sutinové prúdy, preto sa tiež nazýva horná časť doliny Wimbachgries. V oblasti Talschlusses sú až 1,5 km široké. Po výdatných dažďoch možno pozorovať prínos väčšieho množstva materiálu, ktorý je donášaný z oblasti Palfelhörner. Nánosy štrkov tvoria až 300 m hrubú výplň. Do nespevneného materiálu sutín presakujú riečne toky, ktoré v hornej časti doliny tečú na povrchu a sú zdrojom vody pre veľkú časť obyvateľstva v južnej časti okresu Berchtesgaden. Botanickou zvláštnosťou v doline je výskyt borovice *horskej*.

Miestni drevorubači využívali do roku 1843 dolinu na splavovanie dreva pre solivar. V roku 1847 boli jej krásy sprístupnené turistom. V spodnej časti doliny Wimbach sa nachádza krátka, ale zaujímavá tiesňava Wimbachklamm. Zatiaľ čo horná časť doliny Wimbachtal, tzv. Wimbachgries, je pokrytá suchým štrkom a voda prúdi v podzemí, vo Wimbachklamme je na povrchu a s hlasným zvukom preteká úzkou skalnou tiesňavou. Dominantnou horninou tiesňavy je vrchnotriasový dachsteinsky vápenec. Dôkazom prítomnosti mora počas jeho vzniku sú početné fosílie v stenách tiesňavy. Vedúcimi skamenelinami sú zelené riasy, červené riasy a mrežovce. Do rokliny sa možno dostať iba zdola, najpohodlnejšie z parkoviska v Ramsauer Wimbachbrücke, kde obec Ramsau v letnej sezóne požaduje vstupné. Tiesňava je otvorená od mája do októbra. Z horného konca tiesňavy sa možno vrátiť po paralelnej ceste späť na parkovisko Wimbachbrücke alebo pokračovať ďalej do Wimbachtalu.

Lokalita: Almbachklamm, tiesňava

Základné údaje o lokalite

Okres: Berchtesgaden, Spolková krajina Horné Bavorsko

Geomorfologická jednotka: Východné Alpy, Severné vápencové Alpy, Berchtesgadenské Alpy

Geologická jednotka: austroalpinikum



Prístup: Z *hostinca Almbachklamm* vedie *lávka cez potok Ache* na cestu k parkovisku pred *hostinec guľového mlyna*, kde začína roklina *Almbachklamm* (*Königsseer Str. 2, 83471 Berchtesgaden*).

GPS súradnice: 47° 24' 55"N, 13° 28' 44"E

Charakteristika lokality

Almbachklamm je úzka tiesňava v masíve Untersberg v Berchtesgadenských Alpách, medzi Ettenbergom a Maria Gern, ktorou preteká Almbach. Roklina vznikla v poslednej dobe ľadovej, asi pred 15 000 rokmi v čase, keď sa začína topenie ľadovcov, činnosťou vody z topiaceho sa ľadovca a neskôr dažďovej vody. Vytvorila strmé steny rokliny a vodopády rozdelené početnými prítokmi. Okrem prírodných zaujímavostí, početných vodopádov možno v rokline vidieť aj zaujímavé stavby.

V tiesňave možno sledovať viacero vodopádov, obrovské krútnavové hrnce. Na viacerých miestach sú skalné steny pokryté tenkou vrstvou travertínu, ktorý sa tvorí vyzrážaním uhličitanu vápenatého z vody stekajúcej po skalách. Úzke časti doliny sa striedajú so širšími, v ktorých sú dobre rozvinuté sutinové lesy. Veľké zastúpenie má okrem javorov aj smrekovec a borovica. V špecifických mikroklimatických podmienkach sa na dne tiesňavy zachovali viaceré glaciálne relikt.

Na výstupe z rokliny je **vodný mramorový guľový mlyn**, ktorý je v prevádzke viac ako 300 rokov. V hornej časti rokliny bola v rokoch 1834 až 1836 postavená 14 m vysoká hrádza pomenovaná po kráľovnej Bavorska. Cez roklinu vedie 3 km dlhý turistický chodník, ktorý postavili v roku 1894 vojaci. Na dobre udržiavanom chodníku je vybudovaný krátky tunel, 29 mostov a 320 visutých chodníkov prekonávajúcich výškový rozdiel 200 m. Pri záplavách, najmä počas topenia snehu a letných búrok, bol chodník opakovane zničený, naposledy 26. júna 1998.



Od roku 1999 je cesta cez roklinu otvorená od začiatku mája do konca októbra a vstup je poplatný. Pre lavínové nebezpečenstvo, poľadovicu, sneh a ľad je rokлина v zime neprístupná. Strmé skaly rokliny Almbachklamm v masíve Untersberg tvoria vápence a dolomity s viditeľnými zvyškami morských fosílií.



Tiesňava Almbachklam, vľavo najvyšší niekoľko stupňový vodopád

Iné zaujímavosti

Berchtesgaden soľné bane sú v prevádzke od roku 1517. Dnes, je tento fascinujúci podzemný svet možno vidieť vďaka prehliadkam so sprievodcom. Návštevníci bane v baníckom oblečení sú informovaní nielen o histórii baníctva a techniky dobývania, ale sa odvezú tiež vo vlaku, lanovkou a na plti. Baňou sprevádza aj nový maskot "Pauli" a viaceré exponáty majú nahraný komentár.

Sprístupnená soľná baňa predstavuje svet miestnych baníkov, ktorí pracujú v aktívnej časti bane už po stáročia.

Teplota pod zemou je konštantná + 12 ° C po celý rok. Prehliadka podzemí trvá cca. 1 hodina.



Ebensse -

<http://media.tourdata.at/display/responsiveDetailImg/5ee494e315e84f133681d3c29d384418.jpg>

Feurkogel - <http://www.buergerliste-ebensee.at/index.php/53-artikel/248-feurkogel-gezielte-desinformation-gefaehrdet-projekte>

Literatúra

KRÁL, V. 1999: Fyzická geografie Evropy. Nakl. Academia Praha, 350 s. ISBN: 80-200-0684-2.

MAIER, D. 2014: Alpy, Nejkrásnější horské průsmyky. 5. Vyd., Praha, 288 s. ISBN 978-80-255-0613-4.

VANEK, R., FASHING, A., 2015. Geologický a geotechnický průzkum pro nový bázový tunel Semmering v Rakousku. Tunel 2/2015, roč. 22. Dostuné na: http://www.ita-aites.cz/files/tunel/2013/2/tunel_2_13-06.pdf

http://www.mapysveta.sk/images/fb_rakusko_relief_big.jpg (november 2014)

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