

Studijní cesta / Wycieczka poznawcza



Lead partner

- Geopark_Ralsko o.p.s.
<http://www.geoparkralsko.cz/>

Partneři projektu CZ / Partnerzy projektu CZ

- Technická univerzita v Liberci (Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická, Katedra geografie)
<https://www.tul.cz/>
- Česká geologická služba
<http://www.geology.cz/>
- MAS Chrudimsko, z.s.
<http://www.maschrudimsko.cz/>

Partneři projektu PL / Partnerzy projektu PL

- Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy
<https://www.pgi.gov.pl/>
- Stowarzyszenie Geopark Przedgórze Sudeckie
<http://www.geopark.org.pl/>
- Muzeum Regionalne w Lubaniu
<https://muzeumluban.pl/>

STUDIJNÍ CESTA 10. – 12. 6. 2019 Národní geopark Železné hory

WIZYTA STUDYJNĄ 10. – 12. 6. 2019 Geopark Narodowy Żelezné hory

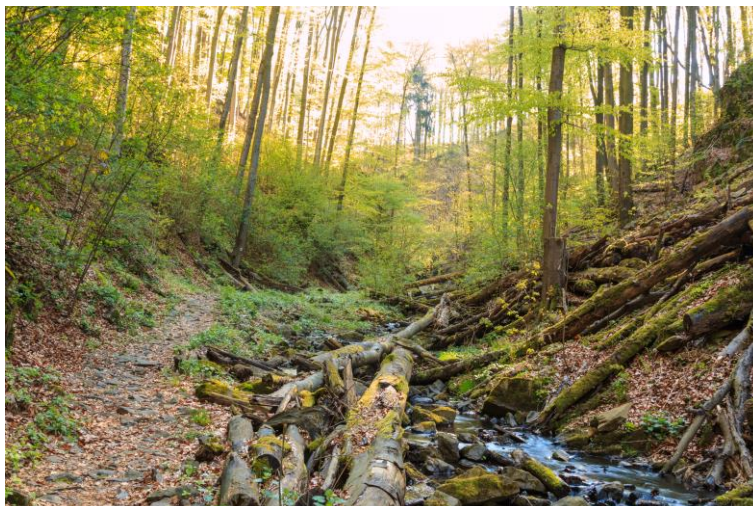
Poniedziałek:

Wapień Berl (wapień muzeum)



Starsza część pieca do wapna (nie naprawiona) pochodzi z około 1880 r. I prawdopodobnie została zbudowana przez česką firmę. Mamy bardzo mało informacji na temat tego wapienia. Wapno zostało zakupione przez Davida Berl w 1890 r., Aw 1893 r. Dodano nowe, mniejsze wapno (obecnie zrekonstruowane) wraz z windą. Wapień był transportowany za pomocą windy towarowej z Prachovic, która mierzyła 5 km i była wówczas jedną z najdłuższych w kraju. Transport wapienia z Prachovic kolejką linową z drewnianymi masztami zajął około 50 minut i udało się przewieźć do dziewięćdziesięciu ciężarówek. Wapno pracuje z różnymi drobnymi modyfikacjami i okazjonalnymi modernizacjami do 1960 r. Następnie wapienne bramy zostały zamknięte na 50 lat.

Wąwóz Lovětínski - Dziki wąwóz



Wąwóz Lovětínská otoczony jest stromymi częściowo skalistymi zboczami, a powierzchniowe formacje skalne powstały w wyniku erozji, mrozów lub ruchów na zboczach. Znaną formacją skalną jest tak zwany Kamień Dziewczęcy, bardzo interesującą formacją geologiczną jest także tak zwana kamienna rzeka „spływająca” po zboczu Krkaňki. Wąwóz przełamuje główny grzbiet Żelaznych Gór. Wąwóz znajduje się na terytorium PLA Železné hory, Narodowego Rezerwatu Przyrody Gór Kaňkovy i miejsc o znaczeniu europejskim Góry Lichnice - Kaňkovy. Ciągłe bukowe drzewostany zostały zakłócone przez silne wiatry na początku XXI wieku, a w 2007 r. Postanowiono pozostawić je spontanicznemu rozwojowi. Dzięki temu powstała nowa generacja naturalnego lasu w zniszczonych miejscowościach. Podczas badań w 1998 i 1999 r. Na północno-zachodnim zboczu wąwozu znaleziono 689 gatunków motyli.

Ruiny zamku Lichnice i geologiczne bezzałogowe miejsce informacyjne w pobliżu ruin (starohory BIS)



Lichnice to jedna z najbardziej dominujących cech krajobrazu Gór Żelaznych. Został zbudowany w drugiej połowie XIII wieku przez Smila z Lichtenberka. Miał trójkątny plan i wieżę o średnicy 12 metrów. Decyzja króla Ferdynanda III. Od 1648 r., Kiedy nakazał zniszczyć mury. W kolejnych latach zamek był źródłem kamienia do budowy domów nie tylko dla mieszkańców.

U podnóża zbocza wzdłuż Gór Żelaznych z północnego zachodu na południowy wschód znajduje się znacząca linia tektoniczna zwana uskokiem Żelaznej Góry. Zgodnie z tym punktem zwrotnym Góry Żelazne zostały podniesione ponad otaczający teren o co najmniej 600 m do 800 m. To wydarzenie trwało miliony lat. W miarę wzrostu gór zmieniała się również sieć rzek, w naszym przypadku nowe koryta poszukiwały rzek Chrudimka i Doubrava.

Przy głębokich przerwach zwykle wytwarzane są również roztwory wzbogacone w metal. Powstały złoża górnicze z nagromadzeniami minerałów o podwyższonej zawartości cynku, ołowiu, srebra, miedzi lub baru. W końcu wydobyto złoża z Celtów, wydobyte rudy żelaza i występowanie minerałów z żelazem z góry określiło nazwę gór, w których się ono znajdowało.

W otoczeniu drewnianego budynku znajdują się bloki skalne z terytorium Gór Żelaznych, w tym 10 dostępnych próbek z 7 miejscowości. Są to nieco metamorfozowane osady, wulkanity, gnejsy i metabolity. Bloki skalne są w większości polerowane i zawsze wyposażone w pylon z komentarzem na temat pochodzenia i składu skały, który jest również wyposażony w kolorową mikrografię.

Wtorek:

Wieża widokowa Boiika - interpretacja geologiczna



Drewniana wieża widokowa Boiika na niebieskim szlaku turystycznym obok miejscowości České Lhotice jest dostępna przez cały rok. Ma 14,5 m. Platforma widokowa znajduje się na wysokości 11 metrów i można do niej dotrzeć po 32 schodkach. Przy dobrej pogodzie oferuje panoramiczne widoki na Karkonosze, Góry Orlickie, Kralicki Śnieżnik i całe Jesioniki. Boiika ma swoją nazwę od celtyckiego plemienia walk (Boii po łacinie), który w V wieku pne zbudował w pobliżu oppidum Hradiště koło Nasavrku. W 2018 r. Zainstalowano nowe schody na wieży widokowej, zawierające informacje o ich pochodzeniu geologicznym, w tym lokalizacji znaleziska.

BIS Nasavrky (informacja bez nadzoru - głębokie skały magmowe)



Nasavrky BIS znajduje się w centralnej części kompleksu plutonicznego Železné Hory - Nasavrky Pluton. Z petrograficznego punktu widzenia znajduje się szkielet gązdu i system granodioritów do tonalitowych skał, które czasem są otwarte dla kamieniołomów, które były wykorzystywane do lokalnego wydobywania. Większość z nich jest obecnie zalana lub załadowana. Ciało granodioritów jest kształtowane przez mniejsze ciała podstawowych różnic w rozwoju metagabberów. Płaskowyż wokół Nasavrku charakteryzuje się stosunkowo silnym wyblakłym płaszczem, składającym się z rozkładającej się piaszczystej eluwii.

Występowanie głębokich skał magmowych jest rozległe, od Nasavrku do Skuteč i Trhové Kamenice do Hlinska. Wiek skał magmowych wynosi od 300 do 360 milionów lat i przypada na paleozoik - karbon. Granity starsze niż 400 milionów lat pochodzą z okolic Chvaletic (paleozoik - ordowik).

W otoczeniu drewnianego budynku znajdują się bloki skalne z terytorium Gór Żelaznych, które obejmują 21 dostępnych próbek z 12 miejscowości granitów, granodioritów, szabli, skał magmowych z żylnym towarzyszeniem aplitów i pegmatytów. Większość z nich stanowi surowce do produkcji żwiru i żwiru lub produktów z kamieni szlachetnych, takich jak kostka brukowa, cmentarz lub rzeźby. Bloki skalne są w większości polerowane i zawsze wyposażone w pylon z komentarzem na temat pochodzenia i składu skały, który jest również wyposażony w kolorową mikrografię.

Aktywny kamieniołom Ctětín (produkcja kostki granitowej)



Kamieniołom znajduje się w miejscu, w którym wydobył granit, a następnie wydobył kamienia ma długą tradycję, przodkowie pozostawili wiele kamieniołomów i kamieniołomów. Z czasem w tym miejscu zbudowano kamieniołom o wymiarach około 300 m x 200 m z towarzyszącym zakładem obróbki kamienia. W przeszłości kamieniołom był kilkakrotnie opuszczany, ostatnia operacja wydobywania została przywrócona w 2007 r. Wydobywany kamień jest przetwarzany na miejscu w kostki brukowe o różnych rozmiarach, większe kompaktowe bloki są przygotowane do produkcji większych elementów kamiennych odpowiednich do architektury ogrodowej.

Kamieniołom znajduje się w północnej części, która należy do młodszego nasavrcký pluton, który w tych miejscach składa się z granodioritu, skały związanej z granitem (granit). Stonecutters nazywają go prawdziwym granitem, geolodzy opisują go jako drobnoziarnisty do średnio-ziarnistego jasnoszarego amfibla - biotytowy granodiorit (głównymi składnikami mineralnymi są jasne ziarna kwarcu i skalenia (minerał z serii krzemianów), ciemnozielone ziarna amfibolu (minerał z serii krzemianów) i ciemny błyszczący płatki minerału biotytowego (minerału grupy krzemowej).

Nieczynny kamieniołom Libkova (planowana interpretacja geograficzna)



Kamieniołom Libkov jest ważny dla całego obszaru, ponieważ kamień został wykorzystany do budowy zapory Seč. Był transportowany kolejką linową. Jego pozostałości są nadal widoczne w kamieniołomie. W przyszłości planowana jest rekultywacja reszty budynków, możliwa konstrukcja drewnianej imitacji kolei linowej, budowa drogi i innej infrastruktury oraz wyświetlanie tablic informacyjnych i geointerpretacyjnych.

Zbiornik wodny Seč (tama, dam)



Zbiornik wodny Seč zbudowany w latach 1924–1934 na rzece Chrudimka z ceglana zaporą na rzece 50,7 km. Całkowita objętość zbiornika wodnego wynosi 21 795 mln m³, przy maksymalnej powierzchni powodziowej 220,1 ha i zlewni 216,2 km², długości łuku grawitacyjnego i zapory murarskiej w koronie wynosi 165,0 m i wysokości 42,0 m powyżej złącza fundamentowego, szerokość na poziomie fundamenty 33,0 m i 6,8 m w koronie grobli. Zapora Seč znajduje się 15 km na południowy zachód od miasta Chrudim, ponieważ miasto stanowi znaczącą ochronę przeciwpowodziową, źródło wody do uzdatniania wody pitnej

(Monako, Slatiňany) oraz miejsce rekreacji. Bieżący poziom zbiornika wody i odpływ wody są stale monitorowane.

Ruiny zamku Oheb (geologia otoczenia)



Zamek Oheb stał na skalistym cyplu nad dzisiejszym zbiornikiem wodnym Seč. Wzgórze, na którym zamek został później zbudowany, u podnóża rzeki Chrudimki tworzy masywny łuk (Oheb), po raz pierwszy wspomniany pod nazwą Oheb w 1315 roku jako własność klasztoru Vilémov. Jednak zamek został zbudowany dopiero w drugiej połowie XIV wieku, prawdopodobnie z inicjatywy klasztoru Vilémov w celu ochrony otaczającego go majątku. Nie można jednak wykluczyć, że zamek został zbudowany przez późniejszą obietnicę. "

Najbardziej znaną częścią geomorfologiczną jest skalisty cypel (Skała Oheb), na którym stoją ruiny zamku Oheb z XIV wieku. Rezerwat przyrody składa się z kompleksu skał gnejsowych (ortognezy i migmatyty), zwanych gnejsami gnejsowymi, które są częścią regionu geol. jednostki Kutná Hora-Svratka obszar, w którym tworzą samotność. całość - elastyczny krystaliczny kompleks. Skały te są spowodowane dodatkiem ortoklasy czerwonej, wyraźnie łupkowej, czasami przebijanej. W wyniku wietrzenia skały rozpadają się na kamieniste eluwium oraz charakterystyczne morza głazów i sęki.

Powodem ochrony jest zachowanie naturalnych lasów podgórskich, reliktowych sosn i kwaśnych lasów bukowych. Na siedliskach skalistych znajdują się miejsca gniazdowania puchacza. Jest to także ważne miejsce malakozoologiczne (pająk z czerwonego szkła). Z flory pochodzi ściółka z piasku.

Środa:

Kamieniołom Prachovice (kamieniołom punktu widokowego i ścieżka dydaktyczna)



Największy kamieniołom w Górach Żelaznych otwiera się przed nami i oferuje widok na trzy starożytnie paleozoiczne morza. Jest to ważny czynnik w miejscowości Prachovice ze względu na wydobycie wapienia i jego późniejszą obróbkę, która ma tu miejsce. Jest to jeden z największych kamieniołomów wapienia w Czechach (111 ha), cementownia i dalsze przetwarzanie wapienia przez szwajcarską firmę Holcim, które zostało przejęte w 2015 r. Przez meksykańskiego producenta budynków Cemex.

Podczas wydobywania surowców odkryto wnęki krasowe (małe jaskinie), które wiążą się z połączeniem ciemnych łupków i wapieni formacji Prachatice. Ponadto odkryto żyły skał magmowych. Na terenie złoża Pustovický spotykamy nie tylko różne rodzaje skał, ale także ciekawe minerały, których opisano ponad 20 rodzajów. Najpiękniejsze są na przykład klony o różnych kolorach odkryte w jamie krasowej na V. i VI. kamieniołom etáži. Wielkość kryształów może wynosić od 10 cm do 20 cm i stała się ozdobą wielu kolekcji mineralogicznych. Rzadkie minerały obejmują milleryt i galenit.

BIS Vápenný Podol (geointerpretacja, paleozoik)



Juž w XVI wieku historia rozległych kamieniołomów wapienia w pobliżu Podola. Podolski wapień cieszył się dobrą opinią. Ołtarz główny św. Salvator w Chrudimiu i artystyczny cokół ołtarza w zamku Kačina pod Kutną Horą wykonane są z wapienia Podolskiego. Z niego zrobiono wiele pięknych zabytków i nagrobków w pobliżu i daleko. Wapień był używany od czasów starożytnych do spalania wapna, a także do budynków. W przeszłości kompleksy skalne na Podolu były otwierane przez duży kamieniołom, który znajdował się w przestrzeni między kościołem a główną drogą, na dnie której znajdował się staw z wodą węglową. Surowiec został przetworzony w wapień, którego pozostałości znajdują się pod kościołem i który jest zabytkiem kultury. Stamtąd zaczyna się także ścieżka dydaktyczna wokół kamieniołomów Prachatice. Do kamieniołomu załadowano wysypisko surowców z kamieniołomu Prachovice, co zakończyło prawie 400-letnią historię wydobywania wapienia w pobliżu Vápenné Podola, a wydobywanie przeniesiono do kamieniołomu w pobliżu Prachovic. W pobliżu kościoła znajduje się największa z ostatnich naturalnych skał w wiosce.

W otoczeniu drewnianego budynku BIS znajdują się bloki skalne z terytorium Gór Żelaznych, które obejmują 17 dostępnych próbek z 10 lokalizacji. Są to nieco metamorfozowane osady i wulkaniczne. Bloki skalne są w większości polerowane i zawsze wyposażone w pylon z komentarzem na temat pochodzenia i składu skały, który jest również wyposażony w kolorową mikrografię. Na pobliskiej wapiennej skale jest po stronie kościoła umieszczona metalowa płyta z napisem Lime, w pobliżu jest wypolerowana część skały.

Debřow (planowana interpretacja geologiczna, odkrycie Morza Paleozoicznego)



Miejscowość znajduje się we wschodniej części starszego paleozoiku Chrudim, który jest tu przypisany synagodze wapienno-synodijskiej. Skaliste wychodnie tworzą lekkie kwarcyty (skalisty) wiek środkowego ordowiku, w okolicy znajdują się łupki i mułki. Kwarcyty są zachowane w postaci małych skał, w miejscach dobrze widoczne są pochyłe powierzchnie o wymiarach setek metrów kwadratowych. Na terenie znajduje się stosunkowo dobrze zachowany duży obszar warstwowy, na którym można zaobserwować ślady intensywnej aktywności biologicznej organizmów, które zostały zachowane w postaci tuneli. Są to rodzaje: Pragichnus, Skolithos, Monocraterion.

Slatiňany - zamek kota, stare wrony Kladruby, muzeum, pagórek Vrchlického (geologia otoczenia)



Miniatura średniowiecznego zamku, zwanego Zamkiem Kota, jest ulubieńcem najmłodszego pokolenia od dziesięcioleci. W latach 1898–1901 zbudował go Vilemína Auersperg. Architektura budynku jest pod wpływem romantyzmu. Ten kierunek artystyczny ubiegłego wieku szukał inspiracji w średniowiecznych rycerskich średniowieczach, a w architekturze przed wiekami szukał iluzji życia w starym zamku. Miniatura ceglaneanego zamku, który stoi na skale kwarcytowej, została zaprojektowana dla dzieci z zamku, które lubiły tu spędzać czas.

Studijní cesta / Wycieczka poznawcza



<https://www.geogecon.com>

