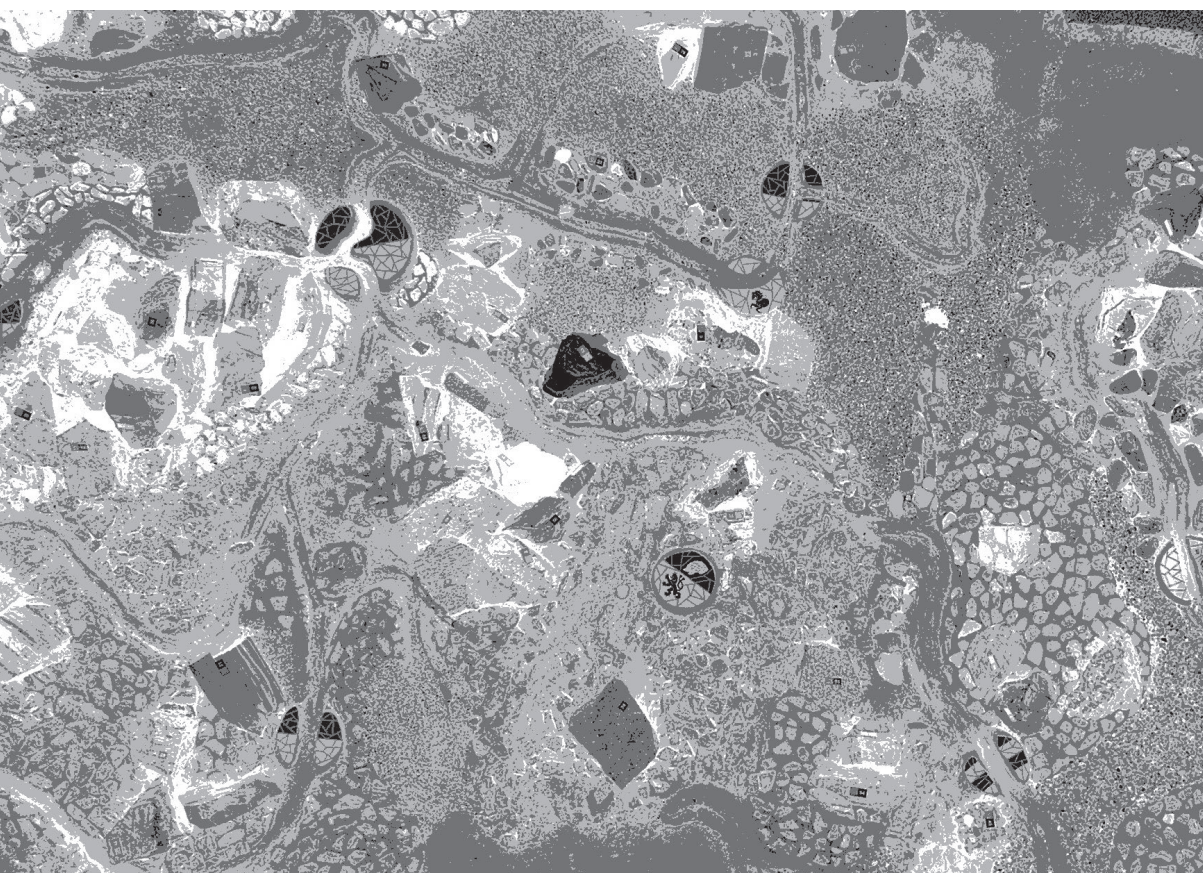


NÁRODNÍ GEOPARK KRAJ BLANICKÝCH RYTÍŘŮ

Region of the Knights of Blaník
National Geopark

OPEN ACCESS



KATEŘINA ČERVENKOVÁ, MICHAL NEKL, Středisko environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty, Český svaz ochránců přírody Vlašim, katka.cervenkova@csop.cz

Abstract

This paper introduces one of the nine national geoparks in the Czech Republic – the Region of the Knights of Blaník National Geopark. The paper explains the national geopark system and what it offers to schools. The Region of the Knights of Blaník National Geopark contains primarily ancient metamorphic and igneous rocks of the Moldanubian Zone. The paper also suggests convenient destinations, trails and information sources for school excursions and school trips. It describes two suggested excursions – to the top of Velký Blaník Hill and to the former Roudný gold mine. An interesting example of a school activity is the stone geological map in Louňovice pod Blaníkem.

Klíčová slova

Geopark, Blaník, Želivka, ortorula, hadec, blanická brázda, těžba zlata, naučná stezka, pitná voda, mrazové sruby, kamená moře, kuříčka hadcová, geoturistika, interpretace, Dům přírody, Vodní dům, evropsky významná lokalita, ekologická sukcese

Keywords

Geopark, Velký Blaník Hill, the Želivka river, Moldanubian, gneiss, serpentine, Blaník furrow, mining of gold, educational nature trail, drinking water, frost cliff, rock-block field, Minuartia smejkalii, House of Nature, Water House, Special Conservation Area, ecological succession

ÚVOD – NÁRODNÍ GEOPARKY V ČR

Termín geopark označuje území, které poskytuje obraz o geologickém vývoji Země a ukazuje vliv místního přírodního bohatství na ekonomický a kulturní rozvoj společnosti. Vzniká v regionu, jehož geologická stavba umožňuje zajímavou interpretaci geologických procesů, na kterou lze navázat udržitelný cestovní ruch. Geopark vzniká vždy jako iniciativa místních lidí, titul národní geopark pak uděluje ministr životního prostředí.

Na mezinárodní úrovni existuje Globální síť geoparků UNESCO, ve které má ČR zatím pouze jednoho reprezentanta – Český ráj Globální geopark UNESCO. Po vzoru mezinárodní sítě funguje v České republice Síť národních geoparků. V současné době existuje devět národních geoparků: Geopark Český ráj, Geopark Egeria (v Karlovarském kraji), Geopark Železné hory, Geopark Broumovsko, Geopark Podbeskydí, Geopark Ralsko,

Geopark Vysočina, Geopark Barrandien a Geopark Kraj blanických rytířů. K vyhlášení se připravují dva kandidátské geoparky – Krajina břidlice a Královská Šumava.

Národní i kandidátské geoparky nabízejí návštěvníkům i školám nejrůznější aktivity a možnosti k poznávání jejich území. Patří k nim moderní naučné stezky, interaktivní expozice, průvodcovská služba, výukové programy, questy, geocachingové hry, akce s ukázkami hornických činností apod. Kontakty lze najít na www.narodnigeoparky.cz.

Co může nabídnout národní geopark Kraj blanických rytířů?

Geopark Kraj Blanických rytířů najdeme v jihovýchodní části Středočeského kraje s centrem kolem Chráněné krajinné oblasti Blaník. Území

je snadno dostupné po dálnici D1 přibližně jednu hodinu jízdy z Prahy, nebo také vlakem. Geopark představuje starobylé horniny moldanubika, zejména rozličné metamorfované horniny vzniklé v závěru variského vrásnění, které doplňují hlubinné vyvřeliny středočeského plutonu. Středem území geoparku prochází příkopová propadlina blanická brázda, jejímž tektonickým zlomům region vděčí za pestrou hornickou minulost, spojenou zejména s těžbou zlata a polymetalických rud.

Geopark Kraj blanických rytířů koordinuje Český svaz ochránců přírody Vlašim. Kromě evidence geologických lokalit se věnuje jejich interpretaci a popularizaci, vytváří zázemí pro rozvoj geoturistiky, zajišťuje denní i pobytové programy pro školy.



Obr. 1 Severní hranice geoparku leží zhruba mezi městy Ledec nad Sázavou a Sázava. Území geoparku se rozkládá dále na jih po směru blanické brázdy až k Mladé Vožici. V nejšířší části na úrovni Vlašimi je z východu ohraničen přehradní nádrží Švihov a na západě dosahuje nejdále k městu Votice. Celková rozloha geoparku je 1 152 km². Podrobnější fyzickou a geologickou mapu najdete na www.blanik.net. Autor: Milan Červenka.

INTERPRETAČNÍ CENTRA V GEOPARKU

Vlastní návštěvu (nejen) geologicky zajímavých lokalit je vhodné doplnit o interpretační centra a body v regionu. Co prezentují?

Dům přírody Blaníku – návštěvnické středisko geoparku a CHKO Blaník, najdete tu ukázky hornin Podblanicka, model blanické brázdy včetně animace vzniku, expozici o přírodě CHKO Blaník. Ideální nástupní místo na naučnou stezku S rytířem na Blaník nebo před návštěvou Křížovského lomu. Školy si mohou objednat výukový program o Blaníku. www.dumprirody.cz/blanik



Obr. 2 Geologická expozice v areálu Domu Přírody Blaník obsahuje ukázky hornin z Podblanicka. Foto: Vít Švajcar.

Vodní dům – moderní návštěvnické středisko Evropsky významné lokality Želivka je zaměřené na život ve vodě a vodní nádrž Švihov (u jejíž hráze stojí) jako zdroj pitné vody nejen pro Prahu, kromě toho prezentuje jinak nepřístupné hadce u Želivky se vzácnou květenou. Vodní dům zajišťuje také exkurze na hráz vodní nádrže a výukové programy pro školy. www.vodni-dum.cz



Přiběh řeky Sázavy – expozice v areálu zámku ve Zručí nad Sázavou se věnuje řece a jejímu místu v osudech lidí kolem ní. Úvodní část je věnována vývoji říčních teras Sázavy a Želivky. Uvidíte zde řez sedimenty Želivky z nedalekých Soutic. Je vhodné spojit návštěvu s vycházkou na soutok řek Želivky a Sázavy. www.zamek-zruc.cz

Obr. 3 Na hadcové skalce v areálu Vodního domu mohou návštěvníci pozorovat nejen horninu, ale i rostliny vázané na hadcové lokality. Kuřičce hadcové (*Minuartia smejkalii*), která je endemitem geoparku, je věnováno i několik interaktivních exponátů. Foto: Filip Petrák.



Vlastivědná expozice v Klášteře sv. Františka z Assisi ve Voticích má samostatnou geologickou sekci. Uvidíte zde horniny Voticka, expozice se věnuje také historii těžby zlata v nedalekém Roudném. www.klaster-votice.cz

Kamenná mapa v ZŠ Louňovice pod Bláníkem se nachází ve volně přístupném areálu školy. Jde o mapu ČR v měřítku 1 : 50 000. Na povrchu geomapy je rozmístěno 96 vzorků hornin, které reprezentují hlavní geologické jednotky na území ČR a současně jsou charakteristickými ukázkami vyvřelých, usazených a přeměněných hornin. Ke každému vzorku je zpracována webová stránka se základními údaji, kterou lze načíst přes QR kódy. Web: geomapa.lounovicepodblanikem.cz

Obr. 4 Expozice Přiběh řeky Sázavy začíná „geobrazem“, který ukazuje, co lze vyčíst z uložení říčních sedimentů. Foto: archiv ČSOP Vlašim.



Obr. 5a Detail kamenné mapy. Foto: Michal Nekl.



Obr. 5b Celkový pohled na kamennou mapu. Foto: Miroslav Brdek.

VIRTUÁLNÍ PRŮVODCI GEOPARKEM

Pokud chceme navštívit méně známé geolokaliti, můžeme vyrazit do terénu s navigací a pátrat po osmnácti keších **geocachingové série** Kamenné poklady blanických rytířů. Souřadnice jsou k nalezení na geocaching.com nebo na kamennepoklady.blanicti-rytiri.cz.

V nové **mobilní aplikaci** zdarma dostupné v GooglePlay i App Store pod názvem Geopark Kraj blanických rytířů najdete 10 připravených pěších a cyklistických tras a 50 bodů vhodných k návštěvě. Kromě přírodních geolokalit jde o pozůstatky těžby, památky v souvislosti s geologií a výhledy do krajiny.

Dva tipy na exkurzi v geoparku kraj blanických rytířů

Školní výlet na Blaník nemusí být jen o pověstech

Tradiční výstup na bájnou horu můžeme začít v Domě přírody Blaníku, kde využijeme kromě občerstvení a sociálního zařízení zejména model blanické brázd v expozici. Na animaci se seznámíme s vývojem příkopové propadliny a vznikem masivu Blaníků. V geologické expozici před budovou se zaměříme hlavně na místní horninu – blanickou ortorulu a její charakteristické poznávací znaky. Tvary obsažených minerálů si zopakujeme na modelech, které jsou součástí venkovní expozice. Infopanely v altánu, prezentující geologický vývoj území, obsahují kvíz. Kdo ho správně vyluští, získá od obsluhy Domu přírody button „georytíře“. Přes vrchol Velkého Blaníku nás doprovodí naučná stezka S rytířem na Blaník. Cestou si všimáme mrazových sruků a kamenných moří a neopomineme vystoupat na rozhlednu a pomocí infopanelů identifikujeme obce, kopce a významné body na horizontu. Stezka nás zanechá na opačném konci Velkého Blaníku u Louňovic pod Blaníkem. Výpravu můžeme

zakořnit u kamenné mapy před místní základní školou a s pomocí chytrých mobilů luřit informace z QR kódů. Další z možností je popojet zpět ke Křížovskému lomu nedaleko domu přírody, kde se můžeme detailně seznámit s blanickou ortorulou, odnést si její vzorky a v připraveném legálním ohništi opéci špekáčky.

Tipy na aktivity v Křížovském lomu: Vybavte žáky určovacími klíčem lišejníků a nechte je bádat. Nechte žáky najít vzorky horniny s turmalíny a granáty. Kdo najde největší turmalín? Pozorujte a určujte bezobratlé obyvatele u zdejšího jezírka. Přečtěte si s dětmi „recept báby Metamorfy“ na blanickou ortorulu.



Obr. 6 Interpretací panely v Křížovském lomu nás navedou na pozorování nejen horniny, ale i živé přírody, zejména specifických lišejníků. Foto: Jana Špačková.

Naučná stezka Roudný

Na zlomy blanické brázdy, podél kterých pronikaly hydrotermální roztoky doprovázející variské plutonické procesy, je vázána rudní mineralizace. Zlato je však bezesporu nejvýznamnějším kovem, který se na území geoparku dobýval. Za jeho vznik vděčíme hydrotermálním roztokům, které doprovázely va-

riské plutonické procesy a vystoupaly podél zlomů blanické brázdy. Kromě zlata vznikala také ložiska stříbra a polymetalických rud, zejména v okolí Staré Vozice a v Ratibořských horách. Na řadě dalších míst epizodicky probíhala prospekce i těžba.

Naučná stezka byla vybudována v areálu bývalého zlatodolu Roudný, který leží jižně od obce Zvěstov. Jedná se o významnou českou zlatonosnou lokalitu, ve své době nejvýnosnější zlatodůl bývalého Rakousko-Uherska. Na lokalitě zlatodolu je

zachována řada zajímavých míst po těžbě, která zde probíhala jak ve středověku, tak i v 19. a 20. století.



Obr. 7 Naučná stezka provází po nejzajímavějších místech zlatodolu. Začíná na návsi v obci Roudný přímo u autobusové zastávky a vede 4,5 km členitým terénem. Infopanely pro dospělé i děti, dobové fotografie a interaktivní prvky seznámí návštěvníka s historií a fungováním zlatodolu Roudný od dob středověku až po 50. léta 20. století, kdy proběhly poslední průzkumné práce na tomto ložisku. Foto: archiv ČSOP Vlašim.

Cestou věnujme pozornost místu bývalých kalojemů, na nichž vznikl zajímavý druhotný biotop připomínající písčnou dunu. Hostí silně a kriticky ohrožené druhy, proto zde byla vyhlášena Přírodní památka Roudný. V roce 2019 Český svaz ochránců přírody zarůstající písčité povrch

lokality kompletně obnovil, takže na místě lze pozorovat rané sukcesní stádium a pískomilné druhy bezobratlých.

Tipy na aktivity na NS Roudný: Žáky na exkurzi vybavíme psacími potřebami. Využijeme úkolů na naučné stezce, jako je např. výpočet hustoty zlata, rozlišení tří jednoduchých chemických vzorců, převádění jednotek, poznávání pohádek o zlatě a další.

Kde čerpat informace

Další informace o geoparku a jeho lokalitách najdete na webu blanik.net nebo ve výše zmíněné aplikaci Geopark Kraj blanických rytířů.

Můžete využít služeb místních průvodců, které nabízí ČSOP Vlašim (na Blaníky, hráz vodní nádrže Švihov, Roudný). www.csopvlasim.cz

ČSOP Vlašim vydala jako koordinátor geoparku několik publikací (Zlatodůl Roudný, Historie hornictví na Podblanicku, Blanická brázda, Na bicyklu za geologickými zajímavostmi okolí Votic), které jsou dostupné na www.eko-obchod.cz nebo v Podblanickém ekocentru ČSOP ve Vlašimi.

Literatura

HANEL L. (2001): Pod bájným Blaníkem. *Živa*, 2: 90-91.

HANEL L. & KLAUDYS M. (2011): CHKO Blaník třicetiletá. *Ochrana přírody*, 2: 2-7.

HANEL L. (2014): Blaník. Výstup na mýtickou horu. *Ochrana přírody*, 3. str. obálky.

HANEL L. (2015): Druhovú pestrost Podblanicka láká vědce i výletníky. *Zooreport Brno*, 4: 5.

HANEL L. & CÁDER R. (2016): Chráněná krajinná oblast Blaník jako příklad asociativní krajiny. *Ochrana přírody*, 71, 6: 2-5.

KADLEC J. (2017): *Blanická brázda*. ČSOP Vlašim, 84 s.

KADLEC J. (2014): *Na bicyklu za geologickými zajímavostmi okolí Votic*. ČSOP Vlašim, 76 s.

ZEMEK V. (2012): *Historie hornictví na Podblanicku*. ČSOP Vlašim a Muzeum Podblanicka Vlašim, 115 s.

ZEMEK V. (2019): *Zlatodůl Roudný u Vlašimi*, 2. doplněné vydání. ČSOP Vlašim, 108 s.

ZÁVĚR

Geopark Kraj blanických rytířů je jedním z devíti národních geoparků v České republice. Interpretuje zejména metamorfované a vyvřelé horniny moldanubika. K nejdůležitějším fenoménům patří masiv Velkého a Malého Blaníku, blanická brázda, hadcové těleso u Bernartic, středočeský pluton, říční terasy Sázavy, pozůstatky těžby zejména na zlatodole Roudný. Školy i veřejnost mohou k poznávání geoparku využít interpretační centra Vodní dům a Dům přírody Blaníku, expozici Příběh řeky Sázavy ve Zručí nad Sázavou, geologickou expozici v Klášteře sv. Františka z Assisi ve Voticích nebo kamennou geologickou mapu v ZŠ Louňovice pod Blaníkem. Mobilní aplikace Geopark kraj blanických rytířů a geocachingová série Kamenné poklady blanických rytířů usnadní hledání a poznávání méně známých geolokalit. Nejen pro školní výlety a exkurze lze doporučit naučné stezky S rytířem na Blaník a Roudný.