

1_Geologický vývoj Opavska

Opavsko je geologicky velmi rozmanitým územím. V rámci našeho regionu se ve velkém množství těžily v minulosti hlíny a kámen. Takřka u každé obce můžeme nalézt tzv. hliníky a drobné lomy. Jemné sprašové hlíny se těžily a využívaly pro výrobu cihel (slezská gotika, cihlová novostavba Červeného zámku v Hradci nad Moravicí atd.). A těžby pokrývačských břidlic mají dlouhou tradici především na Vítkovsku.

Opavsko (myšleno včetně Vítkovska) bylo vytvořeno čtyřmi hlavními skupinami hornin, které vymezují zásadní období geologického vývoje regionu. Těmito skupinami jsou **kulm, neovulkanity, karpatská předhlubeň a kvarterní sedimenty**. Kvartéru, tedy nejmladšímu období geologických dějin, kdy dochází ke střídání dob ledových s dobami meziledovými, je věnována následující kapitola, takže zde se zaměříme pouze na první tři skupiny hornin.

Kulm je souvrství složené z vrstev drob, břidlic a ojediněle slepenců. Vrstvy jsou intenzivně pokrouceny (zvrásněny), ačkoliv se původně ukládaly vodorovně, jedna na druhou v časové posloupnosti. Vrstvy se usazovaly na dně **kulmského moře, které existovalo počátkem karbonu, tj. asi před 340 až 330 miliony lety**, a vroubilo horské pásmo. Eroze hor zaplňovala moře pískem nebo přibaly valounů. Vodní toky rozptylovaly do moře i ohromné množství jemného jílovito-prachovitého kalu. Ze souše byly splavovány rovněž listy a stonky kapraďorostů, jejichž otisky zůstaly na vrstevních plochách usazenin. Zachovaly se spolu se zkamenělinami „obyvatel“ kulmského moře, zvláště prvotních amonoidních hlavonožců (goniatitů), mlžů, loděnek, lilijic aj. Horstvím, které kulmské moře lemovalo, bylo tzv. variské pohoří, jež vzniklo srážkou dvou superkontinentů, a to Laurassie (spojovala Severní Ameriku a Evropu) a Gondwany (spojovala dnešní pevniny jižní polokoule a rovněž Indii a Arabský poloostrov). Mezi oběma superkontinenty se rozprostíral oceán s četnými ostrovy. **Zánikem oceánského dna se ostrovy i superkontinenty spojily a v linii spojení se vyvrásnilo zmiňované variské pásemné pohoří**. V Evropě se horniny variského pohoří táhnou z Irska přes Anglii, Bretaňský poloostrov, Normandii, Černý les, Rýnské břidličné pohoří až na východní okraj Českého masivu. Český masiv zahrnuje geologické jednotky většiny území dnešní České republiky.

Spojování pevnin a s tím spojený horotvorný proces měly několik fází a započaly v devonu asi před 380 miliony lety a dozněly začátkem permu, tedy asi před 290 miliony lety. Po utvoření starší části pohoří zůstalo v jeho předpolí kulmské moře, zanášené horskými zvětralinami. Zpevněním sypkých usazenin se z jílovito-prachovitých vrstev stala nám známá **břidlice**, z písčitých vrstev **droba** (typ pískovce vyznačující se nevytříděností, obsahuje zrna různých minerálů i jemnější mezihmotu) a z valounovitých vrstev **slepenec**. Poté však bylo vyzdviženo i dno kulmského moře a původně vodorovné vrstvy pokroucené vrásněním se staly vyzdviženou hornatou krajinou začleněnou do variského pohoří. Před tímto nejnovějším pásmem variského pohoří se v mladším karbonu utvořila pobřežní nížina, která zarostla pralesy kapraďorostů, z jejichž biomasy posléze vzniklo **černé uhlí hornoslezské pánve**.

Eroze zarovnávala variské hory ještě do konce paleozoika (paleozoikum končí před 252 miliony lety). Během následujícího mesozoika a paleogénu (období před 252 až 23 miliony lety) bylo Opavsko **parovinou**. Změna nastala až v miocénu, asi před 20 až 15 miliony lety, v souvislosti s **vrásněním Alp a Západních Karpat**. Tato nová pásemná horstva se nasunula na desku Českého masivu, zatížila ji a tím způsobila její vyklenutí a rozpraskání. Oživily se staré zlomy

z doby variského horotvorného procesu a podél nich vystoupilo ze zemského pláště čedičové magma, které později dalo vzniknout sopkám. Jednou z nich před cca 20 miliony lety patrně byla také **Kamenná hora u Otic**. Dnes zde můžeme pozorovat jen přírodní dráhu vyplněnou čedičem. Samotný sopečný kužel, pokud se utvořil, podlehl erozi. Obdobné čedičové těleso existovalo rovněž u Kobeřic. O něco mladší je velké sopečné centrum na Bruntálsku.

Před alpským a karpatským horským pásmem se před 20 až 13 miliony lety rozlévalo moře. Vyznačovalo se velmi proměnlivou březní linií s opakovanými vzestupy a pády hladiny, což bylo řízeno prvořadě zdviháním hor. Část tohoto moře lemující z vnějšku karpatský horský oblouk nazýváme **karpatská předhlubeň**. V oblasti Ostravska vybíhalo moře úzkým zálivem až k Opavě (tzv. **opavský záliv**). Hladina v zálivu oscillovala. Ve vysychajících lagunách se ukládaly minerální látky, z nichž vykrystalizoval **sádrovec**.

Alpinské vrásnění se do krajiny Opavska i zbylých částí Českého masivu promítlo rozčleněním reliéfu. Původní povariská parovina se rozrůznila do klesajících a stoupajících ker zemské kůry. Mezi klesajícím a stoupajícím terénem narůstal spád, který řeky vyrovnávaly zahlubováním svých „véčkovitých“ údolí. Pomalu se tak formovala dnešní říční síť. V nové, již téměř současné podobě tak opavská krajina vstoupila do dob ledových a meziledových.

Využívání geologického bohatství

V rámci našeho regionu se ve velkém množství těžily v minulosti **hlíny a kámen**. Takřka u každé obce můžeme nalézt tzv. **hliníky a drobné lomy**. Jemné sprašové hlíny se těžily a využívaly pro výrobu cihel (slezská gotika, cihlová novostavba Červeného zámku v Hradci nad Moravicí atd.). Těžby **pokryvačských břidlic** mají dlouhou tradici především **na Vítkovsku**, kde však v posledních letech došlo k výraznému útlumu těžby. V minulosti byla těmito břidlicemi pokryta např. i **střecha Národního divadla v Praze**. Lokálně známým pozůstatkem těžby sádrovce je Stříbrné jezero v Opavě. Sádrovec se dnes těží v nedalekých **Kobeřicích**. Kamenné lomy jsou v současnosti aktivní **v Bohučovicích a u Kajlovce**.

Otázky z textu, úkoly

V kterých místech se v našem regionu těžila břidlice?

K čemu se břidlice nejčastěji využívala?

Vyjmenuj nerosty, které se těžily nebo těží v lomech na Opavsku?

Co přinesl do našeho regionu pevninský ledovec?

Úkoly

Popiš, jak vypadá zkamenělina.

Vyrob zkamenělinu pomocí přírodního materiálu.

Tipy na exkurze a výlety

geologie Střední zemědělská škola Opava

exkurze Raabova štola

naučná stezka Krajina Břidlice

Muzeum Břidlice v Budišově nad Budišovkou

naučná stezka Hvozdnice

www.krajinabridlice.cz

<http://svcbudisov.cz/muzeum-bridlice/>

<https://os-zaluzne.webnode.cz/dedictvi-bridlice-naucna-stezka/>

<http://www.technicke-pamatky.cz/>

Mgr. Martin Hanáček, Ph.D. (Masarykova univerzita)