

Složená krajina

Václav Cílek



Když v roce 2010 vydával geomorfolog P. Migoň v nakladatelství Springer monografii „Geomorphological landscapes of the World“, tak se mezi krajinami evropského významu objevilo i Českosaské Švýcarsko, a to nejenom pro své krásy, ale i jako místo, kde vznikala významná kontinentální odnož evropského romantismu,

jehož druhou tváří je poněkud jinak pojatý romantismus anglický. Pokud se na krajinu České republiky budeme dívat evropskýma očima, tak narazíme jen na několik málo míst a žádné z nich nebude tak malebné a rozsáhlé jako Českosaské (či z pohledu od severu Saskočeské) Švýcarsko.



Suťové svahy na západní straně Růžovského vrchu (NPR). Foto Václav Sojka

Evropský fenomén

Na většině ostatních míst se bude jednat jen o jednotlivé lokality, jak je tomu např. u paleontologických nalezišť a profilů Barrandienu, hornických měst Krušných hor, termálních pramenů Karlových Var a okolních lázní, podzemních systémů Moravského krasu či archeologických lokalit kolem Pálavy.

Při podrobnějším pohledu bychom na našem území našli ještě řadu dalších evropských unikátů – krkonošskou tundru či křivoklátské lesy, ale to bychom se již pohybovali v běžném českém měřítku prvních několika hektarů (a někdy jenom arů), ale ne v rozsáhlém, málo porušeném krajinném celku o ploše zhruba 400 km². Pro severní polovinu Čech je typická obrovská geologická rozmanitost, která vytváří základ nejenom pro biodiverzitu, ale i pro obtížně uchopitelný jev, který snad můžeme nazvat mentální diverzitou. Na ostrožnách nad údolími, kolem brodů či významných pramenů vznikaly pravěké enklávy, hradiště, hrady, renesanční lovecké záměčky či rozhledny a romantické stavby, které na sebe vázaly dějinné události, ale i příběhy a pověsti. V případě Českosaského Švýcarska se zdejší geomorfologie dějinně odráží již v pravěké labské vodní plavbě strážené např. Lovosicemi, Děčínem či Königsteinem, cestami pruských a napoleonských armád nakléřovským průmyslem a nejvíce ze všeho romantickými poutníky nejdřív z Drážďan a později i z Čech.

Řeka

Pojďme se podívat na Českosaské Švýcarsko jako na krajinu šťastně a funkčně složenou ze tří původně velmi odlišných fenoménů – z velkého říčního údolí, pískovcových tabulí a vulkanických proniků. Jedním ze zvláštních rysů celých Čech je údolí Vltavy a na ni navazujícího Labe, které zhruba mezi Rožmberkem a Hřenskem směřuje téměř přesně severojižním směrem, což je vlastně podivné, protože velkou tektoniku Čech jinak ovládá krušnohorský a sudetský směr. Údolí dělí Čechy na západní a východní polovinu a zároveň jako obrovský biokoridor propojuje šumavské pláne téměř v předpolí Alp se sudetskými pohořími v předpolí Severoněmecké nížiny.

Většina velkých evropských řek – až na Dunaj, který musí kličkovat mezi mladými horskými pásmy Alp a Karpat – teče zhruba severojižním směrem, a řeky jsou dokonce poměrně pravidelně rozprostřeny napříč kontinentem. Loire, Seine, Rýn, Rhóna, Labe, Odra, Visla, Don,



Janusova hlava v PP Tiské stěny. Foto Václav Sojka



Skalní stěny zdobené mikrotvary typickými pro pískovce v PP Tiské stěny. Foto Václav Sojka

Dněpr, Volha, Pečora mají dlouhé severojižní úseky většinou středních, dobře splavných toků. Vltava malým obloukem vybočuje mezi Orlíkem a Štěchovicemi, kde je ovlivněna středočeským švem a odolnými horninami jilovského pásma.

Dříve se pro severojižní směr používalo, a to zejména mezi hydrogeology, označení vltavský nebo jizerský směr. Pro hydrology byly tyto struktury velice důležité, protože vznikaly oddalováním dvou částí horninových mas a tím



NPR Kaňon Labe – pohled na Tyršovy věže od Skleněného vrchu. Foto Václav Sojka

zde vznikl volný prostor, kudy mohla přednostně proudit voda. Na vltavském směru je proto založeno mnoho vydatných pramenů.

V šedesátých a sedmdesátých letech minulého století se geologové hodně zabývali možností, zda existuje nějaký jednotný globální systém zlomů. Představte si Zemi jako dokonalou kouli, kterou rotace podél osy změnil v rotační elipsoid a tím ji zploštl, takže kdyby Země byla homogenní, tak by popraskala vcelku pravidelnou sítí puklin. Něco podobného by se mohlo stát při tání velkých mas kontinentálních ledovců či při malých změnách zemské osy, které mění rozložení zemských hmot. Další výzkumy a hypotézy se soustředily na pohyb poloplastického zemského pláště, tedy právě naopak na síly přicházející z nitra planety. Posledních nejméně čtyřicet a pravděpodobně celých 200 milionů let či ještě déle převládá pohyb hmot v plášti východozápadním směrem. Tento směr ovládá i pláštěm unášené litosférické desky. Jaký vliv má směr pohybu hmot v plášti na vývoj zlomů v nadložní křehké části kůry?

Geologové obvykle počítají s tím, že horniny v tahovém či tlakovém poli při kritickém zatížení prasknou a tím vznikne zlom. Experimenty s tlakovým polem hornin však ukázaly další význačný jev, se kterým geologové původně nepočítali, protože v terénu nebyl vidět. Horninový masiv

vůbec nemusí prasknout jedním velkým zlomem či systémem menších zlomů, tzv. zlomových pásem, ale někdy se horniny jen naruší drobnými, vlásečnicovými trhlinami, jež jsou od sebe vzdálené třeba jen 1 mm. Jsou tak tenké, že nejsou pořádně vidět ani pod mikroskopem. Představují však až několik kilometrů široké oslabené zóny, ve kterých terénní geolog nenalezne žádnou výraznou poruchu, ale tisíciletí působící vodní proud odhalí měkkčí zóny a zvýrazní je erozí. Můžeme tak vysvětlit, proč údolí mnohých evropských řek má sice zlomový charakter, ale přitom v nich žádné větší zlomy nebyly nalezeny. A protože severojižní struktury nalézáme nejenom v Evropě, ale na celé Zemi, jak je tomu i u středooceánských hřbetů, předpokládáme, že mohou mít nějaký společný základ, kterým je pravděpodobně rotační pohyb Země a odlišná rychlost proudění zemských hmot v jádru, plášti a kůře Země.

Biologický význam Labe byl mnohokrát popsán, ale na tomto místě snad můžeme zdůraznit, že nejnižší bod Čech u Hřenska je stejně tak důležitý jako nejvyšší bod Čech na Sněžce a že obojí si zaslouží stejnou míru ochrany. V 19. století ruští, angličtí a jiní cestovatelé téměř povinně navštěvovali údolí Rýna, které sice historickými památkami, jistou kulturní líbezností, úrovní vinného terroiru převyšuje labské údolí, ale jinak se jedná o srovnatelnou a možná fádňejší krajinu navíc silně přetvořenou člověkem.

Pískovec

Pískovcové oblasti české křídové pánve si představme jako postupně se vyvíjející reliéf, který leží zhruba mezi skalním městečkem na pražském Petříně, pokračuje obvykle jen několik desítek metrů hlubokými údolními Českého ráje, Kokořínska a Českolipska a je završen hlavně velkolepými stolovými horami a kuestami Českosaského Švýcarska na západě a Broumovskými stěnami a pohořím Góry Stołowe na východě. Amplituda tektonických pohybů totiž roste od středu Země k jejím okrajům. Podobně jako jsme se snažili dívat se na labské údolí z pohledu Rýna či Rhôny, pojďme se podívat na všechna pískovcová skalní města české křídové pánve jako na jeden, navzájem se doplňující geomorfologický soubor.

Každý region má přitom nějaké výrazné rysy, jakými jsou skalní věže Českého ráje, mezolitické převisy Českolipska či stolové hory na česko-saském rozhraní. Z evropského pohledu je náš pískovcový reliéf jedinečný především množstvím drobných a středně velikých skalních útvarů, jako je nějakých padesát typů skalních voštin. Zdá se, že jejich bohatství je nejenom ovlivněno litologií pískovců a mírným, středně vlhkým klimatem, ale i hloubkou údolí zhruba na výšku stromu, který skalní mikrotvary stíní před deštěm, kroupami a teplotními extrémy. V aridních oblastech např. v některých částech USA, kde se z povrchu skal odlamují celé exfoliační šupiny, jsou voštiny a podobné útvary spíš vzácné, ale v ČR se zdá, že geomorfologické bohatství souvisí s lesem. I to je jeden z důvodů, proč mluvíme o pískovcovém fenoménu.

České křídové pískovce mají další zajímavý rys – nejsou ani moc tvrdé, ale ani měkké. Je možné do nich vytesat kapličku, plošinku na odložení nůše či zahлубit cestu, která vydrží další stovky let. Povrchové partie skal bývají víc zpevněné, a tak často sloužily jako zdroj „štuků“, stavebních kvádrů. A pokud vezmeme pískovec jako sochařský materiál, pak mramor podpoří fotografickou přesnost, socha ze žulové horniny bude působit pro tvrdost a zrnitost materiálu až barbarysky, ale pískovec umožní nějaký kompromis. Málokdy snese jemný detail, a tak pracuje někdy až s expresivní abstrakcí i u barokních soch. Zvykli jsme si na pískovcové sochy, proto jejich styl už nevnímáme, ale jak by vypadala toskánská renesance, kdyby měla k dispozici jenom pískovec? Tím se dostáváme k tomu, že charakter pískovce v sobě nese i folklorní a kulturní poselství, které souvisí s činnostmi běžného, pracovního dne. Svědčí o tom skalní hrádky,

propusti rybníků, náhony mlýnů, skalní chlévy a různé světničky i výše zmíněné zahloubené cesty, jaké by v jiné krajině buď vůbec nevznikly, nebo by se nedochovaly. Tím pískovcové krajiny dostávají další neobvyklý rys – umožňují lepší čtení minulosti, a to zejména venkovského prostředí.

Na Českosaském Švýcarsku je asi nejvíc matoucí to, že většina návštěvníků volí těch několik málo kilometrů skutečně monumentálních cest podél pohraničního pásma (*uvidět Pravčickou bránu a pak zase domů*), zatímco kraj má stovky méně nápadných památek, bizarních skal, hlubokých převisů i bohatství lidové architektury. Však vůbec nejkrásnější jsou scénické pohledy širokého prostoru krajiny, jakou maloval Caspar David Friedrich, či zejména kresebné detaily, např. borovici na skále, dalšího velkého romantika a botanika Carla Gustava Caruse.

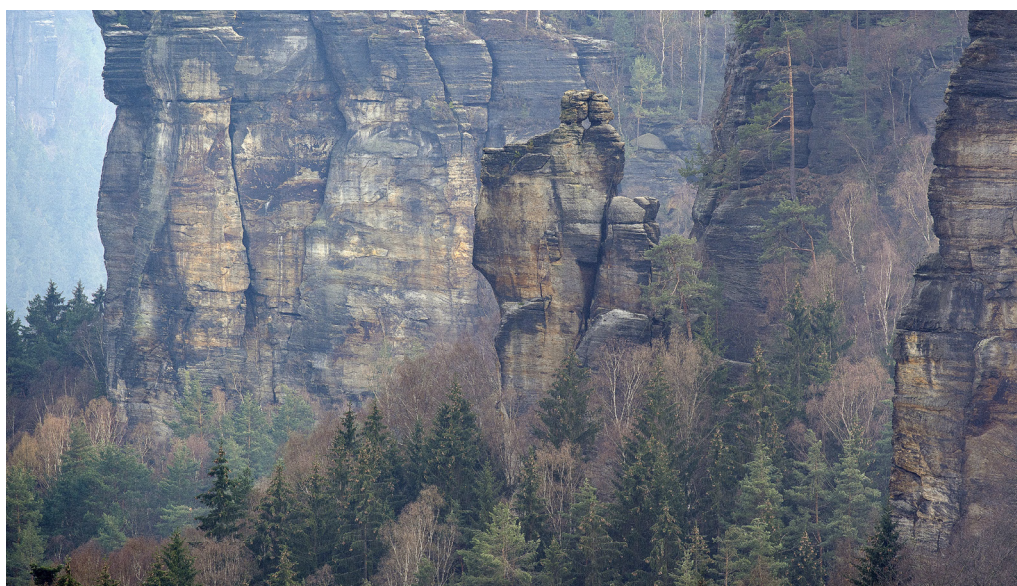
Sopky

Vulkanická činnost představuje kontrastní a zároveň komplementární prvek této krajiny. Pískovce jsou převážně vodorovné, vulkanické proniky převážně vertikální. Pro pískovce jsou typické pravouhlé kvádrové struktury, pro vulkanity spíše tvary oválné. Vulkanity zpevňují okolní pískovce, silicifikují je, anebo vytvářejí železité skalní rúže a další pozoruhodné útvary. Oblast Labských pískovců sousedí jak s Českým středohořím, tak i Lužickými horami. Ocítá se tak v přechodné zóně výrazného klimatického gradientu. Středohoří je suché, stepní a vesměs čedičové, zatímco Lužické hory jsou vlhké, lesnaté a převážně znělcové. Mezi oběma celky je rozseto pole izolovaných sopečných útvarů. Kopce Českého středohoří vypadají jako sopky, ale jedná se hlavně o přírodní kanály sopek, zatímco Lužické hory vypadají jako běžné pohraniční horstvo, ale v mnoha případech se skutečně jedná o skutečná povrchová sopečná tělesa.

Zvětrávající vulkanity uvolňují živiny, takže se základní geologická stavba dá poznat podle zastoupení borovic na pískovcích a buků (v údolích i mnoha dalších listnáčů) na vulkanitech. Vzniká tím „patchwork“ stanovišť. Pískovce vytvářejí vysoké, vertikální skalní stěny, ale vulkanity spíše systémy ustupujících skalek a suťových, či spíše, jak se zde říká, drolinových polí. Krystalinikum v podobě hornin lužického plutonu a jejich metamorfovaného obalu vytváří spíše nevýrazné ploché základy, na kterých spočívají pískovce. Je to již krajina



Křídelní stěny se vysoko vypínají nad kůrovcem zasažené smrkové monokultury (NPČŠ). Foto Václav Sojka



Magická skalní věž Jeptiška přitahuje pozornost lidí od pradáвна. Foto Václav Sojka

jiného substrátu s odlišnou hydrologií a tím i odlišnými stanovišti.

Závěr

Oblast Labských pískovců zahrnující jak národní park, tak i chráněnou krajinnou oblast a její okolí představuje z evropského hlediska pravděpodobně nejvýraznější a krajinně nejbohatší území celé České republiky, přestože se z botanického hlediska nemůže rovnat

Českému krasu či planině Džbán. Hlavním určujícím prvkem je Labe zaříznuté vysokými stěnami do křídových pískovců. Není to překvapení – když si vzpomeneme na Český kras, tak se nám nejprve vybaví vápencové údolí mezi Karlštejnem a Tetínem, a něco podobného platí i pro Kokořínsko (dole mokřad, nahoře hrad) či Křivoklátsko. Stejně tak i historická města obvykle pozorujeme „od vody“ a u měst či krajin, které nemají řeky, složitě dohledáváme jejich základní strukturu. ■