

40 let CHKO České středohoří

I. Vrchy zrozené v sopečném ohni

České středohoří patří mezi naše největší a zároveň nejhroženější chráněné oblasti, jejíž vyhlášení bylo spjato s mnoha obtížemi, ačkoli ve střeoevropském rámci jde o jedinečný kus krajiny, na nějž musíme být právem hrdi (viz také str. CLVIII tohoto čísla *Živy*). Už je to tři čtvrti století, kdy se dva šestnáctiletí studenti pražského smíchovského gymnázia vypravili na Říp, aby se rozhlédli po české krajině. V chatě na vrcholu jim byla doporučena severní vyhlídka, k níž vede pěšina lesem, který zde byl vysázen koncem první poloviny 19. stol. Když vyšli z lesa na vyhlídkovou skálu, přímo je uchvátil pohled, na jaký se nezapomíná – přes celý obzor od západu k východu se táhla řada homolů, kup i strmých vrchů roztočivného tvaru, scenérie, která jako kdyby ani nepatřila do mírné české krajiny. To bylo seznámení se Středohořím. Bylo to ale 18. srpna 1941, v nejhorších dobách protektorátu, a tak se na ten podivuhodný kraj mohli jen dívat – rozhodnutí ho navštívit hned, jak válka skončí. Těmi studenty byli autor článku Vojen Ložek a jeho spolužák a kamarád Otakar Leiský.

Nebyli ovšem sami, jimž Středohoří učarovalo. Již dávno před nimi obdivovali přírodu Středohoří slavní němečtí učenci Alexander von Humboldt a Johann Wolfgang Goethe. Po zdejších hradech se toulal Karel Hynek Mácha a z peruckého zámku, kde trávil poslední část svého života, se díval a maloval Středohoří Emil Filla (viz obr. 13). Z českých přírodovědců pak botanik Karel Domin zřejmě prošel stejnými pocity jako naši dva studenti, když ve 22 letech zveřejnil svou práci *České středohoří*, studie fyto geografická (1904), kde nejen výstižně popsal řadu pozoruhodností, ale vystihl i mimořádně pestrou diverzitu prostředí, když napsal: „Zajímavých stanovišek jest v Středohoří vlastně tolik, kolik kopců a vrchů vůbec“ (viz Kubát 1970, také u následující publikace). Z dalších spisů zasluhuje pozornost práce Josefa Emanuela

Hibsche Erläuterungen zur Geologischen Übersichtskarte des Böhmisches Mittelgebirges und der unmittelbar angrenzenden Gebiete (Vysvětlivky ke geologické přehledové mapě Českého středohoří a bezprostředně přiléhajících oblastí) z r. 1926, k níž je připojena i jeho známá geologická mapa, dokládající vysokou geodiverzitu tohoto území. Nemenší význam má i podrobná fyto geografická studie Karla Kubáta *Rozšíření některých druhů rostlin v Českém středohoří* (1970), která je dnes jen těžko k sehnání, a také novodobá brožura *České středohoří*. Geologická a přírodovědná mapa, vydaná Českým geologickým ústavem v r. 1996. Uvádíme tyto práce, neboť nechceme pokud možno opakovat jejich obsah, nýbrž soustředit se na aspekty, které dosud byly brány v potaz v nedostatečné míře.

Každá hora má své osobité rysy

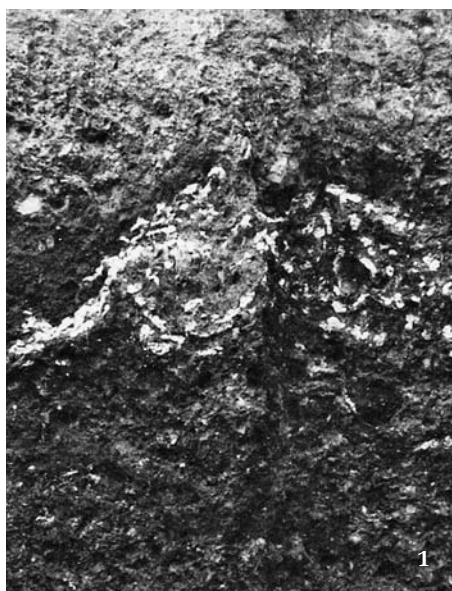
Prvním takovým aspektem je zmíněná jedinečná geodiverzita Středohoří, projevující se ve všech jeho složkách. Již na první pohled jde o dynamický reliéf středohorské krajiny, který, jak jsme již uvedli, stojí v protikladu k mírnému, v zásadě jednotvárnému reliéfu většiny českých pahorkatin a doslova se vlivem častých sesuvů mění před očima.

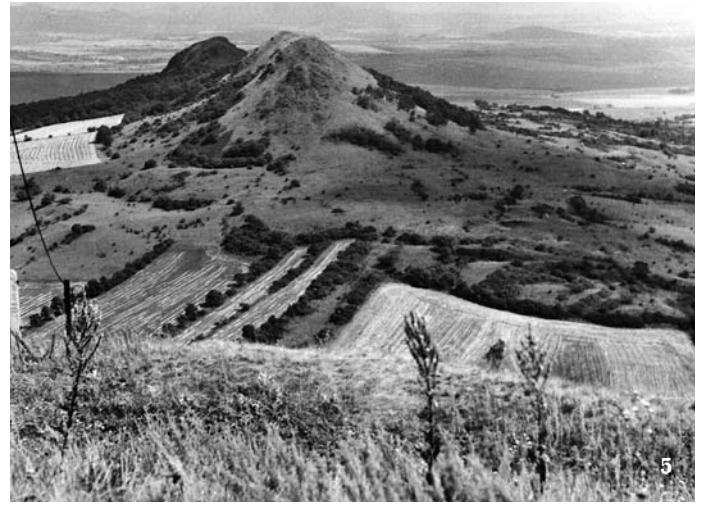
Vrchy Středohoří, které dávají krajině tvářnost, jsou skutečně zrozené v sopečném ohni – převládají vulkanity, plošně především čediče (v širším slova smyslu), významně se uplatňují i trachytové horniny (znělce, trachyty), které většinou tvoří nápadné strmé kužely (Milešovka, Lipská hora), popřípadě divoce skalnaté vrchy (např. Bořeň). Na rozdíl od čedičů hostí místy i acidofilní vegetaci (vřesoviště apod.) jako na severozápadním srázu Lipské hory. Tefřity svým chemismem stojí zhruba mezi oběma jmenovanými typy. Toto je pouze hrubé členění, neboť jednotlivé výchozy se jak svým reliéfem, tak detailním složením mohou podstatně lišit, což se projevuje ve vývoji půd i vegetace. Naprostá většina všech středohorských vulkanitů neobsahuje křemen jako minerál, takže jejich půdy nejsou písčité, nýbrž výrazně hlinité až jílovité s příznivými formami humusu. Specifické podmínky poskytují také pyroklastika, vulkanické brekcie nebo přítomnost xenolitů vyvržených při průniku vulkanitů např. křídovými slínami (Kuzov).

1 Těžba pyropů – českých granátů u Podsedic z výplavových sedimentů tvořených čedičovou sutí s tmavou jílovito-hlinitou výplní. Deformovaný slinitý pás světlejší zeminy s bílými vápnitými konkrénci obsahuje bohatou lesní malakofaunu středopleistocenního interglaciálu, která dokládá, že tehdy zde převládala vlhký stinný les.

2 Stav hrubých čedičových sutin pod stěnou Panenské skály v labském údolí dokazuje, že tyto osypy zvané droliny se místy tvoří i v současné době.

3 Droliny mají svou význačnou faunu i flóru, k níž náleží třeba lomikámen trsnatý (*Saxifraga rosacea*) na drolině vrchu Ostrý u Velemína. Foto V. Ložek (obr. 1–3)





Tím jsme se dostali ke skutečnosti, že zejména západní křídlo nebudují jen vulkanity, ale také různé horniny v jejich podloží. Největší význam mají slíny a slínovce svrchní křídly, které vystupují na různé velkých plochách mezi sopečnými tělesy a podstatně zpestřují vegetaci díky tomu, že mají zcela odlišné složení i mechanické vlastnosti než vulkanity. Situaci navíc obohacuje změna facie křídových karbonátových vrstev zhruba při linii Libouchec – Ústí nad Labem – Litoměřice, od níž na východ a severovýchod slínité horniny postupně přecházejí do pískovců, jež hostí mnohem chudší zcela odlišnou vegetaci i drobnou faunu. Kromě křídových vrstev jsou zde na menších plochách většinou nevápňité jíly a písky terciéru a na některých místech se vynořují také metamorfované horniny (ruly) krystalinika. To se výrazně uplatňuje v České bráně v údolí Labe, kde vychází i kyselý vulkanit rhyolit karbonského stáří (dříve známý jako teplický porfyr). Přímo nad Milešovem budují ruly celé návrší dosahující výšky 487 m.

Ze stručného náčrtu vyplývá, že horninové prostředí představuje bohatou škálu nejrůznějších podkladů, kde vedle převládajících vulkanitů nacházíme horniny zcela odlišných vlastností. Tuto pestrost pak ještě zvyšují kvartérní pokryvy, které rovněž pozůstávají z různých sedimentů často protikladné povahy. Některé z nich jsou fosiliferní, takže z nich můžeme získat informace o změnách měkkýší fauny Středohoří v průběhu čtvrtohor. To je velmi významné, protože v tomto suchém území máme jiných fosilních dokladů o vývoji prostředí (hlavně pylů) naprostý nedosta-

tek. Při okrajích západního křídla a v údolí Labe se na řadě míst vyskytují typické vápňité spraše, které tvoří spíše plošně omezené, ale místy mocné závěje (Trmice, Litoměřice). V mnoha případech jde o celé sprašové série, jejichž součástí jsou fosilní půdy, které poskytly druhově početná měkkýší společenstva z meziledových dob, kdy zde žily bohaté lesní fauny s řadou jižních druhů. Fosilní černozemě zase daly základ stepním faunám teplejších výkyvů časného glaciálu, vlastní spraše pak plně rozvinutým společenstvům sprašové stepi. Bohužel dodnes nemáme po ruce žádný fosilní doklad, jak vypadaly vyšší polohy Středohoří v době, kdy na úpatí převládala sprašová step. Otázka je, zda v chráněných zákoutích mezi vysokými vrchy mohla být místní drobná refugia, kde se udržely lesíky s teplomilnější drobnou faunou (např. závoznatka kyjovitou – *Clausilia pumila*) i flórou.

Z kvartérních pokryvů pak mají značný význam svahoviny, které zde vystupují nejen jako svahové hlíny s různým podílem suti, ale i jako svěbytné formace – droliny a pyropové štěrky.

Pyropové štěrky vytváří suť vulkanitů s vysokým podílem hlinito-jílovité výplně, z níž při jižním okraji západního křídla vznikají staré výplavové kužely. V těžební jámě u Podsedic byla odkryta silně vápňitá vložka se středopleistocenní měkkýší faunou (s atlantským prvkem *Azeca goodalli*), jež dokládá, že i ve starších interglaciálech zde převládal svěží les. Jinak je dnes povrch pyroponosných výplavů většinou zemědělsky obdělán.

Jak vypadalo Středohoří v průběhu holocénu z hlediska měkkýší fauny, si můžeme

4 Hradiště nad Litoměřicemi – skalní čelo čedičového proudy s pásy drolin na úpatním svahu

5 Pohled z vrcholu Oblíku na sousední vrchy Srdov (v popředí) a Brník. Oba vrchy hostí bohatou stepní flóru, jejíž druhové složení se však dost liší. Foto V. Ložek (obr. 4 a 5)

6 Opačný pohled od Vlastislavi, z kotliny uvnitř Českého středohoří – plochý nízký Třešňovec, nevysoký, ale skalnatý Plešivec, Oltářík a členitý hřbet Solanské hory s třemi vrcholy – Třtínem, Dlouhým vrchem a vlastní Solanskou horou s jednou z nejvyšších položených stepních enkláv ve Středohoří

7 Trachytové kužele Milešovky a Kletečné při pohledu z vrchů na pravém břehu Labe. Jejich vrcholy se tyčí 696 m a 566 m nad hladinou řeky. Na protější straně labského údolí zeje rovněž skalní jizva lomu na kamenivo v Dobkovičkách, pod nímž vede osudná dálnice D8 postižená přírozenými sesuvy, kterým se zde jen těžko dá zabránit.

8 Od Sutomi se otevírá pohled k pramenům Milešovského potoka, kde se v dálce tyčí Francká hora (650 m n. m.) mezi Lhotou (570 m) a majestátní Milešovkou (837 m).

9 Scénérie střední části západního křídla Středohoří od jihu. Zleva trojvrcholová Solanská hora, Oltářík, Plešivec a nízký Třešňovec, dále k východu Sutom, plochá Jezerka a skalnatý Košťálov





7



8

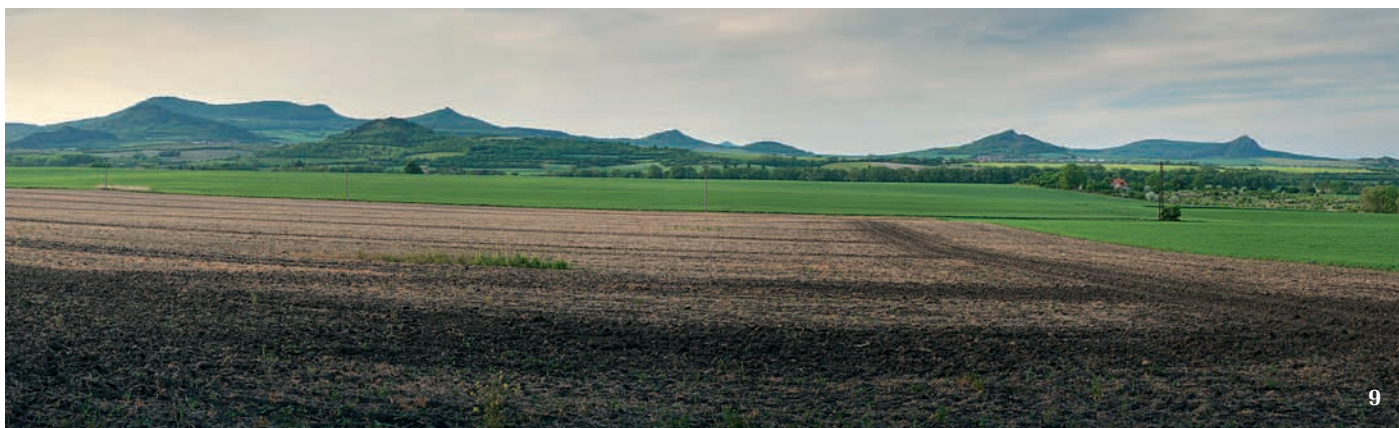
demonstrovat na základě podílu jednotlivých ekologických skupin měkkýšů v 11 profilech měkkýšními sukcesemi na různých místech ve Středohoří. Je zřejmé, že šťavnaté lesy minulých interglaciálů zde nahradila mozaikovitá krajina lesů, stepí a mokřadů, na jejímž vzniku se patrně silně podílel člověk, jak si ukážeme v příštím dílu našeho povídání.

Středohoří je klasickou oblastí drolin – převážně bezlesých suťových polí na bočních vyvěřelých vrchů, tvořených volně uloženými středně velkými kameny až balvanů. O jejich ekologickém významu ostatně psal již geolog Čeněk Zahálka před více než 100 lety (Vesmír 1890). Droliny se vyznačují zvláštním a velmi kontrastním

mikroklimatem, neboť bývají uvnitř podchlazené, někdy i dlouhodobě podmrzlé, takže představují pozoruhodná refugia drobné fauny z chladných období. Příkladem je vůdčí prvek časného holocénu plž vrásenka pomezní (*Discus ruderatus*), jenž se udržel při spodních okrajích některých drolin při výdeších studeného vzduchu (Ostrý, Plešivec). Droliny jsou pozoruhodné i z hlediska jiných skupin drobných živočichů, a také organismů žijících v jejich chladném nitru, a dosud čekají na další výzkum, který nevyklučuje různá překvapení. Naopak na xerothermním exponovaném povrchu plochých kamenů, kde se hromadí opad líp lemujících droliny nebo dokonce tvořících k zemi

zavětvené solitéry uprostřed drolin, se udrželo pozoruhodné společenstvo drobných živočichů, z něhož dnes dobře známe plže zčásti reliktního, ale velice různorodého původu. Zrnovka třízubá (*Pupilla triplicata*) s původem v glaciálních stepích, ačkoli dnes žije hlavně na xerothermních stanovištích, drobníčka jižní (*Truncatellina claustralis*) je zase středozezemním druhem, který se k nám dostal až v nejteplejším období holocénu, vrkoč horský (*Vertigo alpestris*) – naopak borealpínský druh časných období holocénu, a co do původu a vzniku zůstává dodnes tajemná hroty obrácená (*Balea perversa*), zde prakticky se souvislým rozšířením, ač jinak obývá především hradní zříceniny. Podobně zdánlivě nesourodé společenstvo vzácných druhů nenajdeme nikde jinde než na drolinách.

Středohoří vždy bylo a je nestabilní dynamickou krajinou, jejíž stanovištní diverzitu podstatně zvyšují sesuvová pole. Místa zaujímají poměrně velké plochy s charakteristickým reliéfem protáhlých propadů (připomínají krasové závrtvy) oddělených hřbítky, takže tvoří mozaiku mikrobiotopů, místa ještě zpestřenou mokřady a mokřadními jezírky, nenápadně se ukrývajícími v těchto propadech. Pocházejí z různých dob a občas vznikají i v současnosti, o čemž svědčí půlkilometrový sesuv u Dobkoviček, jenž přerušil stavbu dálnice přes Středohoří. Není dávná doba, kdy se sesul rozsáhlý úsek západního svahu Oblíku, nebo svah na jižním boku Březiny poblíž vrchu Hlaváč, který dočasně zatarasil silnici z Milešova na Bílinu, k velkému sesuvu došlo také nad Vaňovem. Setkáme se s nimi při úpatí velkých



9



11

vrchů jako Milešovky nebo Sedla, ale i na bocích větších masivů, třeba na východním svahu Babin nad Staňkovicemi nebo přímo v rezervaci Březina mezi jezírkem a úpatím stráně se starou bučinou. Také mnohé významné skalní útvary, např. Výší skály na Milešovce nebo Skalky u Moravan v labském údolí, stejně jako Martinská stěna, jsou výsledkem někdejších velkých sesuvů. Jejich význam nespočívá pouze v uvedeném střídání mikrobiotopů, ale i v obnově půdy odkrytím čerstvého sub-

Kvartér

- velkoplošné lomy, výspyky, skládky, navážky
- fluviální sedimenty – niva (jíly, písky, štěrky)
- fluviální sedimenty – terasy (písky, štěrky)
- deluviální sedimenty (hliníto-kamenité sutě)
- deluviální sedimenty (kamenná moře)
- eolické a deluvioeolické sedimenty (spraše a sprašové hlíny)
- proluviální sedimenty (štěrky)

Terciér – neogén (pánevní sedimenty)

- fluviální sedimenty (štěrky – terasy)
- mostecké souvrství (uhlí, jíly, písky)
- mostecké souvrství (porcelanity)
- pliocén až miocén (neovulkanity)**
- tefritová pyroklastika (tufy)
- tefrity až trachybazalty (výlevy a intruze)
- vulkanoklastika olivinických bazaltických hornin
- olivinické foidity, bazanity, olivinický bazalt (výlevy a intruze)
- subvulkanická bazaltická brekcie
- subvulkanická brekcie roztocké struktury
- fonolity, trachyty až trachybazalty, mikrosyenity
- mikrosexsity

paleogén

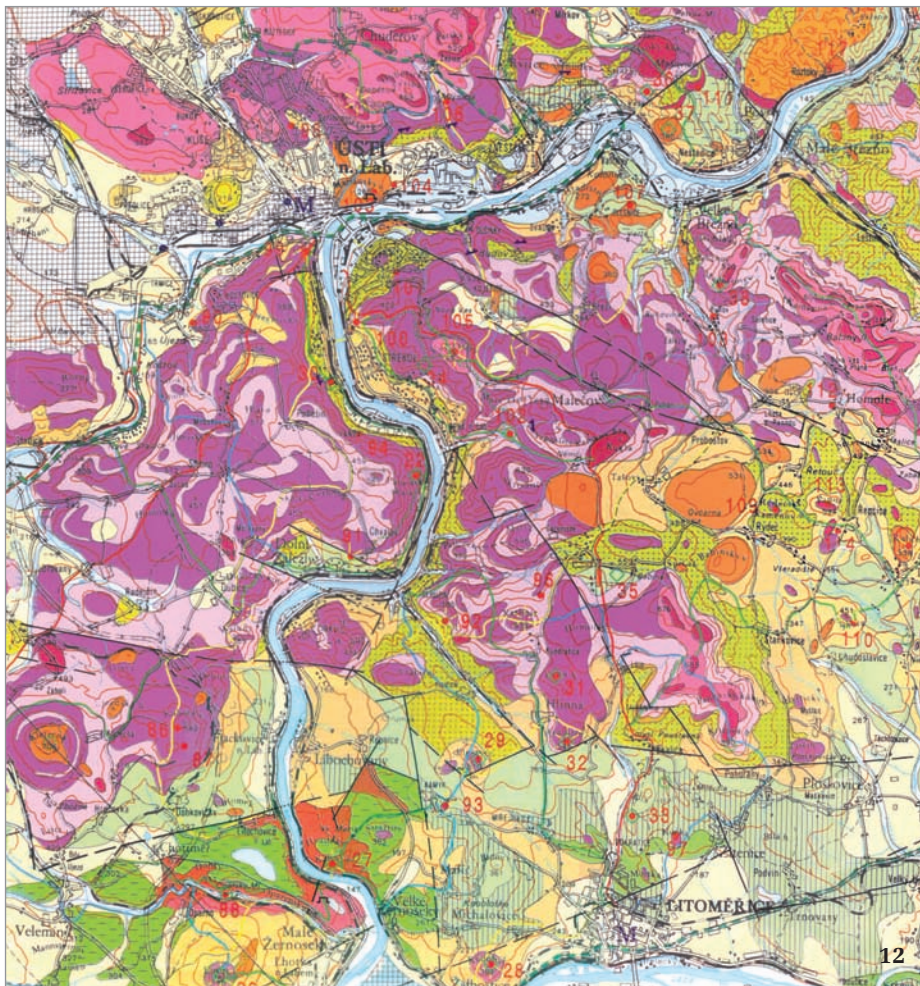
- střežovské souvrství (jílovité pískovce až pískovce s valouny, křemence)

Mezozoikum – svrchní křída

- merboltické souvrství (pískovce)
- břeženské souvrství (střídání pískovců a jílovců)
- břeženské a teplické souvrství (pískovce)
- břeženské a teplické souvrství (slínovce)
- teplické souvrství (slínovce s vápencí)
- jizerské souvrství (pískovce)
- jizerské souvrství (slínovce)
- bělohorské a perucko-korycanské souvrství (pískovce, písčité slínovce, prachovce)

Paleozoikum až proterozoikum

- permokarbon – teplický ryolit (ignimbrit)
- kontaktně metamorfované droby s pronikou granodioritů u Děčína
- fylity, svory v České bráně
- pararuly, ortoruly, migmatity
- zlomy zjištěné a předpokládané
- sesuvy
- geologický profil



12



10 Pohled z Radobýlu na mocný Lovoš (570 m n. m.), Milešovku (uprostřed) a Kletečnou (vpravo). Dole v popředí Žernosecké jezero a při pravém okraji pod siluetou Kletečné vstup Labe do kaňonu České brány

11 Litoměřice a Labe od Radobýlu. Zcela vzadu vlevo se tyčí monumentální Sedlo (726 m n. m.) a v dálce na obzoru vystupuje i charakteristická kupa Řípu. Snímky K. Horáčka, pokud není uvedeno jinak

12 Geologická mapa Středohoří odhaluje jedinečnou geodiverzitu tohoto území, jak nejlépe ukáže srovnání s jinými mladovulkanickými oblastmi, které jsou daleko jednotvárnější. Příkladem mohou být nedaleké Doupovské hory nebo i mohutná andezitová pohoří slovenských Karpat. Český geologický ústav (1996), výběr z legendy k mapě

13 České středohoří v pohledu Emila Filly – Kololeč (1950). Romantická scenerie centra západního křídla. Filla zde skvěle vyjádřil představy, které Středohoří vyvolává u citlivějších pozorovatelů při prvním seznámení, zejména za určitých klimatických situací. Se svolením dědiců autorských práv

strátu, takže krajina, kde jinak průběžně dochází k vyplavování živin, hlavně vápníku, zůstává stále zásobena živinami.

Ekofenomény Českého středohoří

Významnou roli hrají ve Středohoří i dva ekologické fenomény – vrcholový a říční, jež zde dosahují značného rozsahu i pestrosti.

Vrcholový ekofenomén je zřejmý již při pouhém pohledu na České středohoří z dálky. Dosahuje zde mimořádné diferenciace jak podle tvarů jednotlivých vrchů, tak i nadmořské výšky – od pahorků vysokých 200–300 m v údolí Labe až po nejvyšší vrchy přesahující 700 m. Rovněž utváření samotných vrcholů je velmi pestré, plošně malé vrcholy kuželovitých vrchů se střídají s mírně klenutými kupami, některé skalnaté, jiné charakterizující ploché oblity s hlubšími půdami. V řadě případů se setkáváme i s větší plošinou tvořící část vrcholu anebo na lávových příkrovech se stolovými horami (např. Hradištiny). Vyskytují se zde však případy, jako by celá hora tvořila vrcholový fenomén. Krásný příklad představuje třeba díky svému poměrně pravidelnému kuželovitému tvaru Oblík na Lounsku, který poskytuje možnost zkoumat nejen vlastní vrchol, ale i sektory svahů obrácených ke všem světovým stranám. Není divu, že byl proto geobotanicky zpracován v komplexní studii Ecological and vegetational differentiation of a solitary conic hill (Slavíková a kol. 1983) – dodnes jedinečná ukázka, jaké možnosti nám středohorské kopce nabízí. Oblík je názorným dokladem, jaké rozdíly dovede vyvolat reliéf v kombinaci se slunečním osvitem – část obrácená k jihozápadu má výrazně stepní charakter a půda je zde karbonátově vápnatá, takže ji lze klasifikovat jako vzácný typ pararendziny. Naproti tomu severovýchodní svah dodnes pokrývá zakrslý les a půda má ráz eubazické kambizemě. Uvedené kombinace se dokonce promítají na úpatí – na jihu až západě převažují černozemě, ale na severovýchodním úpatí byl zjištěn ostrůvek luvizemí, který svědčí, že zde kdysi rostla podobná doubrava, jaká se dodnes zachovala pod sousedním Brníkem. Jak tvrdě se dokáže projevit vrcholový fenomén, ukazuje vrchol trachytové Lipské hory, kde návětrná severozápadní strana má ráz chudého vřesoviště, přičemž stačí překročit vrcholový hřeben a v několika metrech se nechat překvapit poměrně bohatou vegetací skalní stepi na chráněném místě. S takovými protiklady se v Českém středohoří setkáváme na mnoha místech.

V předchozích řádcích jsme se snažili načrtnout, v čem spočívá krajinná a stanovištní diverzita Středohoří. Nepadlo však ještě poslední slovo, že se zde nachází unikátní krajinný objekt, který v českých zemích nemá obdoby – totiž průlo-

mové údolí Labe, které půlí Středohoří na západní a východní křídlo a představuje jednu z hlavních cest vedoucích do nitra Čech. Lze namítnout, že i Vltava, popřípadě Berounka mají podobná údolí, což je pravda, ve srovnání s labským údolím ve Středohoří jde však o objekty mnohem menšího „formátu“ i celkového rázu. Zatímco nejvyšší body nad Vltavou se nacházejí zhruba kolem 250 m, pod Bukovou (683 m) se vine Labe v hloubce přes půl kilometru (niva je tu 140 m vysoko). Rovněž geologická stavba boků labského údolí je daleko složitější než na středočeských řekách.

Hluboká eroze odhalila i spodní patra geologické stavby, takže třeba Česká brána je kaňonovitá soutěska se skalními srázy budovanými horninami krystalinika, avšak o kus dále se údolí rozevírá do kotliny u Libochovan, kde najdeme horniny křídlové, aby se opět pod Deblíkem sevřelo mezi vysoké straně tvořené převážně čediči a jejich pyroklastiky, které sleduje údolí Labe až do Ústí nad Labem. Zde Labe vytvořilo soutěsku mezi Mariánskou skalou a Kamenným vrchem tím, že prožezalo trachytový lakolit v obalu křídlových slínů. Podobně se na bocích údolí nacházejí další skalní útvary jako přímo na břehu Labe strmá trachytová skála, na níž stojí hrad Střekov 100 m nad řekou. Selektivní eroze obnažila skalní útvary jako Vrabinec, Krkavčí skálu nebo mohutný trachytový lakolit Kozího vrchu. Hluboce zaříznuté Labe přispělo ke vzniku strmých roklí se skalními výchozy (Průčelí) a srázných svahů s celými proudy drolin. To vše dohromady představuje jedinečnou mozaiku biotopů různé orientace a geomorfologie ležící v inverzních i exponovaných polohách údolí.

Z přehledu je zřejmé neobyčejné přírodní bohatství Středohoří, které tak patří mezi naše nejcennější velkoplošná chráněná území. Jiná otázka je, jak s tímto bohatstvím naložil během věků člověk, na což se zaměříme v pokračování tohoto článku.

Výzkum je financován projekty HACIER (7F14208), Norský finanční mechanismus 2009–14), Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy (28477/2014) a Grantové agentury České republiky (13–08169S).

Seznam použité literatury uvádíme na webové stránce Živa.

