

JAN BÍNA

**ÚROVNĚ KONSTRUKČNÍHO GEORELIÉFU
NA MORAVĚ A VE SLEZSKU**

Úvod

Základní uspořádání reliéfu zemského povrchu (georeliéfu), tj. rozložení a výšky pohoří, poloha a generelní morfometrie úvalů, kotlin apod., je dílem konstrukčně (stavebně) působících endogenních geologických sil. Jejich směrová orientace není pouze elevační, tj. vytvářející vyvýšené povrchové útvary, má též výškově negativní složku, která vede ke vzniku sníženin (prolákliny, kotliny). Podle klíčového geomorfologického principu je konstrukčně vzniklý reliéf okamžitě napadán protikladně působícími exogenními pochody. Vyvýšeniny jsou obušovány a snižovány, sníženiny vyplňovány. Teoreticky lze připustit, že exogenní pochody by mohly za velmi dlouhý časový úsek zcela zlikvidovat konstrukční reliéf Země (kromě ovšem samotné existence kontinentů v pozici kladné výškové odchylky vůči světovému oceánu) a na místě někdejších pohoří a kotlin by se rozkládala parovina v nevelké absolutní výšce, mírně ukloněná ve směrech povrchového odtoku.

Tak dlouhý čas tektonické stability bez přítomnosti obnovujících se endogenních sil však exogenní síly v dosavadní historii Země nikdy k dispozici neměly. Reálným výsledkem jejich působení je proto pouze více nebo méně detailní modelace (skulpturace) endogenně vzniklého georeliéfu, tj. *konstrukčního georeliéfu*. Skulpturace (jak formou erozně denudační, tak korelátne akumulací) dává konkrétní obraz terénu. Konstrukční georeliéf je nicméně ve všech krajinách Země primární, protože jím dané povrchové makrodimenze jsou v pozici nadřazené kategorie nad exogenním dotvořením. Soubor erozně denudačních a korelátne akumulací tvarů bývá označován jako *morfoskulptura*, v odlišení od komplexnější kategorie *morfostruktury*, která vyjadřuje kauzální vztah mezi uspořádáním zemské kůry a povrchovými tvary. Oba termíny zavedl I. P. Gerasimov (1946). Morfostruktury se dělí na aktivní, vzniklé neotektonickými pohyby zemské kůry, a pasivní, které reagují na exogenní procesy bez přínosu vnitřní energie (odrážejí horninovou skladbu a starou tektoniku). Aktivní morfostruktury tedy odpovídají významovému obsahu konstrukčního georeliéfu.

Diskuse

Morfostrukturní přístup představuje vedoucí koncepci současné geomorfologie (srv. např. J. Demek 1987, T. Czudek 1997, J. Karásek 2001). Přesto lze zmínit některé problémy.

Spíše formální věcí je pojmově obsahové rozkolísání, které je důsledkem velmi častého používání termínu morfostruktura. Lze vysledovat např. význam typologický (vrásové, deformační aj. morfostruktury), význam jako výsledek analýzy („morfostruktura území se vyznačuje ...“) a též i jako přímé označení místopisného území (zejména v práci J. Demka, V. Nováka ed. 1992).

Ne úplně jasná je pozice pasivní morfostruktury. Konkrétní území je někdy probíráno současně jako aktivní i pasivní morfostruktura, vždy z daného hodnotícího hlediska, v případě pasivní morfostruktury tedy z hlediska erozně denudačního rázu krajiny (J. Demek, V. Novák ed. 1992 str. 75-78). Pasivní morfostruktura se v takovém pojetí věcně překrývá s morfoskulpturou. Citlivější je asi přístup J. Karáska (2001), který pasivní morfostruktury pokládá čistě za podpovrchový potenciál a útvary, které jsou již ve viditelné povrchové podobě, představují aktivizované morfostruktury, tj. původně pasivní, které byly exogenními procesy odkryty.

O morfostrukturách ve smyslu územním se konečně obvykle hovoří bez hierarchického či jiného systémového začlenění. Jde o jakékoli území, o kterém se zrovna pojednává, např. v rozsahu od České vysočiny po bradlo Kotouč u Štramberka (J. Demek, V. Novák ed. 1992 str. 73, 78).

Proto je tento příspěvek pokusem o hierarchické utřídění jednotek konstrukčního georeliéfu, tj. aktivních morfostruktur, na území Moravy a Slezska (v historických hranicích).

Hierarchická diferenciacie jednotek konstrukčního georeliéfu

Konstrukční georeliéf je obecným pojmem. Pro účely regionální diferenciacie je třeba pracovat s jeho konkrétními *stavebními celky*, které se na povrch promítají jako územní jednotky. Stavební celky konstrukčního geo-

reliéfu existují v různých hierarchických úrovních (řádech). Regionální a hierarchická diferenciací územních jednotek se společnými rysy konstrukčního georeliéfu vychází

a) ze společné orogenetické stavby,

b) z míry generalizace hlavních stavebních tvarů konstrukčního georeliéfu, která je přímo úměrná hierarchické pozici v systému členění a obvykle též velikostnímu rozsahu území.

Jako zásadu při členění lze formulovat tézi, že nejmenší rozsah území, v němž se jedná o společně vzniklý konstrukční georeliéf a jeho rysy jsou generalizovatelné tak, aby vykazovaly relativní homogenitu dovnitř a heterogenitu navenek, je stavebním celkem konstrukčního georeliéfu. Nižší úrovně jednotek tvoří součásti vyšších úrovní, i když v jednotkách vyšších úrovní mohou být jednotky nižší úrovně zastoupeny jen jako izolované ostrovy. To jsou území, kde v rámci nadřazených celků lze vysledovat určité vlastní autonomní rysy.

Úroveň, v níž konstrukční georeliéf území představuje samostatný článek systému, je v různých územích různá. Někde začíná hned v nejnižším řádu (např. krajina s jednoduchými hrástěmi a prolomy), jinde jsou k individualizaci nutné až vyšší úrovně s vyšší mírou generalizace a abstrakce a někde může být uprostřed hierarchické stupnice některá úroveň vynechána (srv. obr. 2). To je rozdíl oproti orografickému (geomorfologickému, J. Demek ed. 1987) členění, v němž každé území má příslušnost minimálně od stupně celku a zpravidla i ve stupni podcelku a okrsku.

Zastoupenost úrovní konstrukčního reliéfu na Moravě a ve Slezsku

Stavební prvky – 1. řád

Nejnižší úroveň konstrukčního georeliéfu, kterou jsou jeho přímé stavební prvky, se na Moravě a ve Slezsku nevyskytuje příliš často. Typickým územím jednoduchých hrástí a prolomů je západní a severní okolí Brna. Menší hrástě byly zjištěny i na Českomoravské, Dražanské vrchovině, v Nížkém Jeseníku, Chříbech aj. Homogenní deprese představují Věstonická a Napajedelská brána (J. Demek, V. Novák ed. 1992). V Moravskoslezských Beskydech jsou

reliéfově patrné příkrovové hory. V Nížkém Jeseníku se morfologicky uplatňují vulkanické kupy a lávové proudy. Stavebními prvky konstrukčního georeliéfu jsou rovněž jednotlivá výrazná bradla Pavlovských vrchů.

Mikroregionální stavební celky – 2. řád (SC2)

Na Českomoravské vrchovině této úrovní odpovídají *megaantiklinály hornojihlavská (a), brtnická (b) a devítiskalsko-sýkořská (c)* a *megasyklinály dačicko-třešťská (d), moravskobudějovicko-velkomeziříčská (e) a hornosázavská (f)* (J. Demek, V. Novák ed. 1992). Již na úrovni SC2 lze sjednotit území *příkopové propadliny Boskovické brázdy (g)* byť přerušené Žernovnickou hrástí. Brázda je produktem staré tektoniky (perm) a dnes je v pozici aktivizované morfostruktury, o čemž svědčí průběh vodních toků napříč. Téměř celá moravská část České tabule se sjednocuje do SC2 *svitavsko-litomyšlská megasyklinála (h)* (J. Demek, V. Novák ed. 1992) s kuestovým lemem. Paleozoickou část Dražanské vrchoviny (včetně Moravského krasu) vymezujeme jako *dražanskou paleozoickou elevaci (i)*, kompaktní zdvihovou oblast devonských a kulmských sedimentů. Obdobné jsou morfostrukturní charakteristiky Nížkého Jeseníku, který proto pokládáme za SC2 *nízkojesenická paleozoická elevace (j)*. Na severní Moravě a ve Slezsku lze přejmout podle J. Demka, V. Nováka ed. (1992) *hrubojesenickou (k) a podorlicko-jeřábskou megaantiklinálu (l)*, uprostřed rozlomenou Králickou brázdou, a *hornomorávní megasyklinálu (m)*.

V rámci vněkarpatských sníženin se jako SC2 individualizuje nesporně *prolom Hornomoravského úvalu (n)* – je nejmladší a orientovaný příčně na celkový směr vněkarpatských sníženin. Ve Vnějších Západních Karpatech byl pro členění použit pramen J. Demek, V. Novák ed. (1992). *Bradlová elevace Jihomoravských Karpat (o)* je v pozici aktivizované morfostruktury po obnažení Pavlovských bradel na čele ždánické jednotky vněmagurského příkrovu. *Elevace Středomoravských Karpat (p)* má společné rysy makroreliéfu na ždánické a pouzdřanské jednotce vněmagurského pří-

ÚROVNĚ KONSTRUKČNÍHO GEORELIÉFU NA MORAVĚ A VE SLEZSKU

krovu, s dnešní strukturální kontrolou výškových poměrů. Podle dlouhých liniových zlomů byly vyčleněny následující SC2: *hlucko-javořínská elevace (q)*, vyzdvížená nad holešovským zlomem, *východomoravská elevace (r)* mezi holešovským a temenickým zlomem, *beskydská elevace (s)* na SV od temenického zlomu, *jablunkovská deprese (t)* ve zlomovém pásmu a nad ní se nacházející *elevace Slezských Beskyd (u)*.

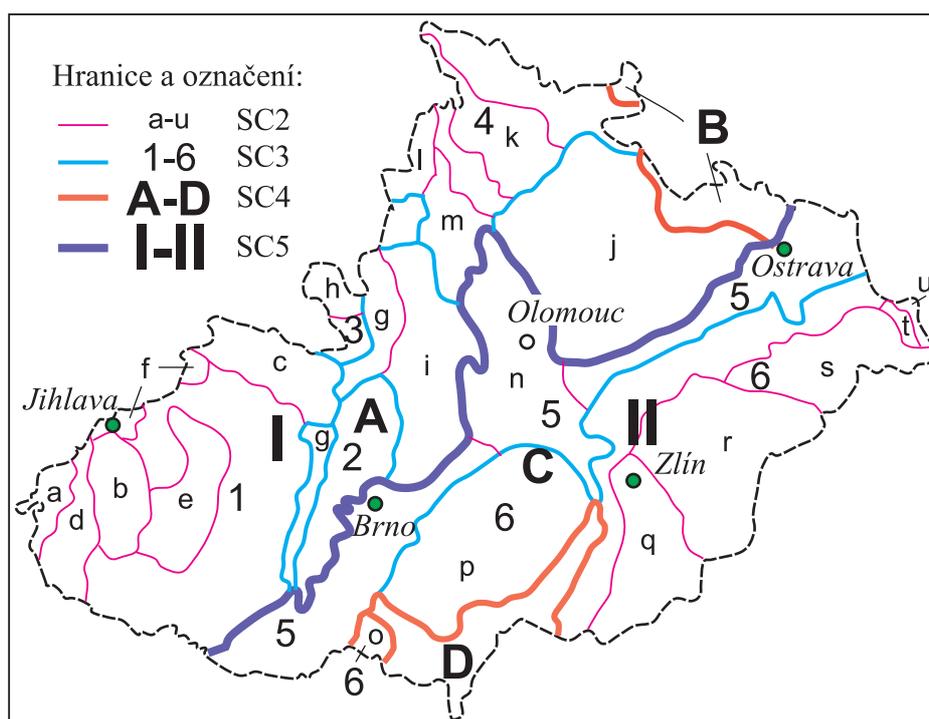
Mezoregionální stavební celky – 3. řád (SC3)

Předchozí celky na Českomoravské vrchovině i její dosud nezařazená část vstupují do SC3, kterou lze nazvat *jádro Českého masivu (1)*. Jde o plošně nejrozsáhlejší část Českého masivu orograficky zahrnující subprovincii Českomoravskou (bez Brněnské vrchoviny) a Šumavskou, s krystalickou předhercynskou (moldanubickou) a hercynskou stavbou; neotektonicky jako celek je zdvihovou oblastí. Brněnský značně rozčleněný systém hrástí

a prolomů se stavbou ze starých hlubinných vyvřelin lze generalizací až na této úrovni pojmout jako *elevaci brněnského plutonu (2)*, zahrnuje Bobravskou a z Dražanské vrchoviny Adamovskou vrchovinu. *Deprese České tabule (3)* jako SC3 na území Moravy jen trochu rozšiřuje SC2 svitavsko-litomyšlská megasyntklinála. Představuje poklesovou oblast fundamentu Českého masivu, v křídě zalitou epikontinentálním mořem, jehož sedimenty se zachovaly v horizontální nebo subhorizontální poloze. Severní okraj Českého masivu je možné sjednotit do SC3 *sudetský lem Českého masivu (4)*, který na Moravu zasahuje svou nejvýchodnější částí; tvoří jej krystalické horniny převážně předhercynského stáří a neotektonicky jde o zdvihovou oblast. Do celku patří i podhůří níže v hierarchii nezařazené.

Orografickou subprovincii Vněkarpatské sníženiny na úrovni SC3 spojujeme do *karpatské předhlubně (5)*, jež představuje poklesový pás před karpatským příkrovovým čelem, vyplněný

Obr. 1 Rozložení stavebních celků konstrukčního georeliéfu Moravy a Slezska.



neogenními a na severu i pleistocénními sedimenty. Vnější Západní Karpaty na moravsko-slezském území (v rozsahu orografické subprovincie) mají zásadně společné parametry konstrukčního georeliéfu, proto všechny v předchozím oddíle uvedené SC2 dovolují sjednocení do SC3 *západokarpatské flyšové příkrovy* (6). Pro stavbu tohoto území jsou příznačné alochtonní masivy paleogenních a zčásti křídových flyšových sedimentů, které sem byly nasunuty ze vzdálenosti i desítek kilometrů; dnešní reliéf byl modifikován pozdějšími kernými zdvihy a poklesy a je zároveň strukturně kontrolován. Do této úrovně stavebního celku konstrukčního georeliéfu připojujeme i dosud nezařazené území orograficky patřící do Podbeskydské pahorkatiny.

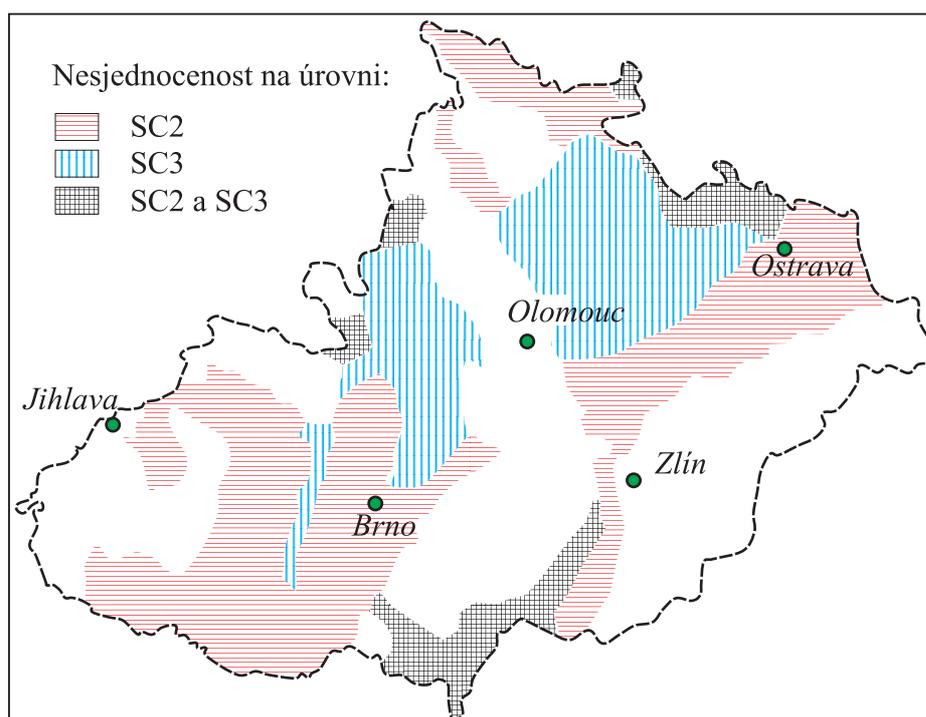
Makroregionální (subkontinentální) stavební celky – 4. řád (SC4)

Na této hierarchické úrovni je již v zásadě dokončena dichotomie území Moravy a Slezska

do částí hercynských a karpatských. Ale obě tyto složky se ještě rozpadají do dvou jednotek. Výraznou jednotkou je *Český masiv (A)* jako autonomní část evropské epihercynské platformy s relativně nejvyšším zastoupením předhercynských struktur; morfologicky je Český masiv nápadný zejména svým neotektonickým lemem. Orograficky se jedná o Českou vysočinu. Druhou jednotkou SC4 je *středoevropská hercynská deprese (B)*, v orografickém smyslu Středo-evropská nížina, představující rozsáhlou hercynskou předhlubeň se sedimenty v rozpětí od paleozoika po kvartér. Území, které do tohoto celku v ČR patří (Opavská pahorkatina), je zařazeno do systému poprvé až na této vysoké úrovni, na nižší úrovni není důvod je vyčleňovat z celkové podobné stavby slezských a polských nížin (se skulpturací ledovcově morénovou).

V karpatské části lze vyčlenit *karpatský orogén (C)* jako součást evropské větve alpského systému a *depresi Panonské pánve (D)* jako rozsáhlou kotlinu ležící mezi kar-

Obr. 2 Území nesjednocená na určitých úrovních hierarchizace konstrukčního georeliéfu.



ÚROVNĚ KONSTRUKČNÍHO GEORELIÉFU NA MORAVĚ A VE SLEZSKU

patským a alpským orogénem, s fundamentem pokleslým až 5000 m (J. Demek, V. Novák ed. 1992). Na Moravě do této jednotky patří Dolnomoravský úval, jehož území je rovněž zahrnuto poprvé až do vysoké úrovně stavebního celku konstrukčního georeliéfu z důvodů obdobných jako v případě Opavské pahorkatiny.

Kontinentální stavební celky – 5. řád (SC5)

Zde již je plně uplatněna pozice dvou z základních stavebních částí euroasijského kontinentu – hercynské a alpínské. První zahrnuje západ, druhá východ Moravy a Slezska. *Epihercynská platforma (I)*, tzv. Mezoevropa, byla zkonsolidována vrásněním v karbonu, kdy vznikly dva hlavní pásemné směry rozbíhající se z francouzského Centrálního masivu: armo- rický (k severu) a variský (k východu). Některé části platformy později poklesly. Dnešní aktivní morfostruktury mají základ v neotektonických diferenčních pohybech. *Evropská část alpínského orogenetického systému (II)*, tzv. Neoevropa, zahrnuje alpínská pohoří (v Evropě Alpy, Karpaty, Pyreneje, Apeniny aj.) a geneticky související okrajové pánve a deprese. Pro pohoří alpínskému je charakteristické silné zvrásnění hornin, příkrovová stavba a zpravidla i rozdělení do jádrových krystalicko-druho- horních a vnějších (flyšových) částí; současná výšková úroveň je ovlivněna neogenní kernou tektonikou a ve flyšových zónách horninovou skladbou.

Závěr

Konstrukční georeliéf Moravy a Slezska je složitý a rozmanitý. Podle použitého členění dělí jednotky pěti hierarchických úrovní stavby konstrukčního georeliéfu prostor Moravy a Slezska, teprve až na šesté úrovni, kterou by byly planetární stavební celky, se toto území sjednocuje.

Literatura:

Czudek T. (1997): Reliéf Moravy a Slezska v kvartéru. Sursum, 186 s., Tišnov.

Demek J. (1987): Obecná geomorfologie. Academia, 476 s., Praha.

Demek J. ed. (1987): Zeměpisný lexikon ČSR. Hory a nížiny. Academia, 584 s., Praha.

Demek J., Novák V. ed. (1992): Vlastivěda moravská. Neživá příroda. MVS, 242 s., Brno.

Gerasimov I. P. (1946): Opyt geomorfolo- gického strojenia SSSR. Problemy fyzičeskoy geografii, 12, s. 33-46, Moskva- Leningrad.

Karásek J. (2001): Základy obecné geomor- fologie. MU, 216 s., Brno.