

# GEOGRAFIE

SBORNÍK  
ČESKÉ GEOGRAFICKÉ SPOLEČNOSTI



2000/3

ROČNÍK 105

**GEOGRAFIE**  
**SBORNÍK ČESKÉ GEOGRAFICKÉ SPOLEČNOSTI**  
**GEOGRAPHY**  
**JOURNAL OF CZECH GEOGRAPHIC SOCIETY**

**Redakční rada – Editorial Board**

BOHUMÍR JANSKÝ (šéfredaktor – Editor-in-Chief),  
VÍT JANČÁK (výkonný redaktor – Executive Editor), JIRÍ BLAŽEK,  
ALOIS HYNEK, VÁCLAV POŠTOLKA, VÍT VOŽENÍLEK, ARNOŠT WAHLA

**OBSAH – CONTENTS**

**HLAVNÍ ČLÁNKY – ARTICLES**

- H a m p l M a r t i n**: Pohraniční regiony České republiky: současné tendence  
rozvojové diferenciacie ..... 241  
Border regions in the Czech Republic: contemporary tendencies of development differentiation
- K l i m e n t Z d e n ě k**: Bilance, režim a chemismus plavenin říčky Blšanky ..... 255  
Balance, regime and geochemistry of suspended sediment of the Blšanka River

**ROZHLEDY REVIEWS**

- V í t e k J a n**: Tvary zvětrávání a odnosu fylonitu v Hrubém Jeseníku ..... 266  
Forms of phyllonite weathering and denudation in the Hrubý Jeseník Mts
- B a l a t k a B ř e t i s l a v , P ř i b y l V á c l a v , V i l í m e k V í t**: Morfotektonické  
rasy reliéfu v povodí horní Jihlavy ..... 276  
Morphotectonic features of the relief in the drainage area of the upper Jihlava River

**ZPRÁVY – REPORTS**

Sesuvné území na Křížovém vrchu u Semetína (Hostýnské vrchy) (*K. Kirchner, O. Krejčí*) 286 – Do jaké Evropy přicházíme se svými kraji? (*S. Řehák*) 288 – V čem hledat geografickou osnovu krajiny? (*R. Květ*) 294 – 48. sjezd Polské geografické společnosti (*V. Brumovský*) 296 – 10. mezinárodní festival geografie Saint-Dié-des-Vosges (*V. Brumovský*) 297 – Pracovní seminář „Podrobné geomorfologické mapování pro digitální kartografii“ (*K. Kirchner, P. Kubíček, V. Voženilek*) 298 – Český internetový časopis pro historickou geografii a environmentální dějiny (*L. Jeleček*) 299 – Obchodní síť měst a regionů v tržně ekonomických podmínkách – veřejný versus privátní sektor (*Z. Szczyrba*) 299 – Výroční členská schůze Kartografické společnosti ČR (*V. Voženilek, J. Kaňok*) 300 – Konference GIS Research of United Kingdom – GISRUUK 2000 (*V. Voženilek, J. Kaňok, A. Létal*) 301 – Mezinárodní pra-

MARTIN HAMPL

## POHRANIČNÍ REGIONY ČESKÉ REPUBLIKY: SOUČASNÉ TENDENCE ROZVOJOVÉ DIFERENCIACE

M. Hampl: *Border regions in the Czech Republic: contemporary tendencies of development differentiation*. – Geografie – Sborník ČGS, 105, 3, pp. 241 – 254 (2000). – The article focuses on problems of current tendencies differentiating between borderland and inland, and among border regions themselves. First, the borderland – inland differences are still limited, but they will be probable deepening in future. Second, the differences among border regions are important both in intensity of settlement and in economic level, and in current development dynamics. Key factors of regional differentiation appear to be macro – locational position and inherited economic specialization.

KEY WORDS: regionalization and typology – factors of regional differentiation – problems of economic restructuring.

Autor děkuje za finanční podporu Grantové agentury ČR – projekt 205/99/1142.

### 1. Obecný úvod

Problematika hranic a pohraničních regionů přitahovala vždy značnou pozornost geografů, politologů i dalších sociálních vědců. Přirozeně byly tyto otázky převážně spojovány s otázkou hranic a pohraničí jednotlivých států, neboť zde se specifická úloha těchto „předělů“ projevovала nejzřetelněji a nejvýznamněji. Často nepřiměřený důraz na geopolitické studium funkce hranic vede však k přílišné izolaci této problematiky od širších souvislostí, resp. podmínek. To bylo charakteristické pro „starou“ politickou geografii, která jako součást tzv. antropogeografie podtrhovala i důležitost fyzickogeografických podmínek formování hranic politických útvarů. I v naší starší literatuře byla však zdůrazněna primární úloha jádrových území pro utváření politických a ekonomických územních celků, a proto i sekundární význam samotných hranic a přilehlých pohraničních zón – viz především koncepce kmenových oblastí“ (Korčák 1938). V tomto smyslu je nezbytné analyzovat a hodnotit specifika hraničních regionů vždy v rámci širšího systému, v rámci jeho vnitřní hierarchické organizace vyjádřené jak polarizací typu centrum – periferie, tak i relativní kontinuitou ve změnách míry obou (viz i přechodná kategorie semiperiferie).

Potřebné obsahové rozšíření studia hraničních regionů, resp. problému periferie obecně vyplývá dále z její komplexní úlohy v geografické diferenciaci společenského vývoje. Vedle politického významu je zde tedy závažný i význam ekonomický, sociální a kulturní. Všechny tyto funkce se ovšem vzájemně podmiňují, a to obvykle v synergickém slova smyslu. Zájem o studium pohraničních zón je zde v první řadě vyvolán problematikou regionálního rozvoje zaostávajících oblastí (viz např. Friedmann 1972). Specifické ekonomické úloze hranic se konečně věnoval již A. Lösch, (1940). Tyto otázky navíc vedly

k zvýšení zájmu o hranice jiných typů celků než jsou státy, a to i v oblasti politickogeografické (viz např. definice „cleavage“ – Lipset a Rokkan 1967).

S postupným růstem zájmu o tyto problémy na jedné straně a se zesilováním integračních procesů, a zejména pak procesů globalizačních, na straně druhé dochází pochopitelně i k diverzifikaci přístupů k hodnocení funkce hranic. Značná důležitost je přisuzována otázkám přeshraniční spolupráce, úloze os propojujících „oddělené“ systémy, resp. i všeobecnému snižování úlohy hranic. V posledním případě je extrémním vyjádřením důsledků globalizace i název práce R. O' Briena (1992) „Global Financial Regulation: The End of Geography“, analogický v řadě ohledů provokativní studii o konci historie (Fukuyama 1992). To že obě práce odrážejí pouze parciální procesy v globálním vývoji a přijímají jakési „reklamní“ názvy dokládá mimo jiné i významný ohlas zásadně rozdílných názorů S. Huntingtona (1993, 1997). Tento autor opětovně zdůrazňuje významnou úlohu a konfliktní povahu hranic mezi hlavními civilizacemi (sociokulturními systémy) světa.

Cílem tohoto příspěvku nemůže být ovšem systematická diskuse teoretických koncepcí studia pohraničních regionů, neboť je v první řadě zaměřen na specifické otázky pohraničních regionů České republiky. Předchozí výběr problémů a přístupů má proto pouze ilustrovat jednak složitost a jednak rozmanitost těchto otázek. To konečně potvrzují i mnohé přehledové studie z nichž lze zde pro poněkud starší období uvést sborník vybraných prací uspořádaných W. A. D. Jacksonem (1964), pro období novější pak knihu P. J. Taylora (1989). Recentním příspěvkem zdůrazňujícím výjimečnou rozrůzněnost hraničních regionů a úloh hranic je konečně článek J. Andersona a L. O' Dowda (1999). Zde je podán výčet hlavních funkcí hranic a jejich možných vývojových změn s příslušnou diskusí. Názory autorů však navozují idiografické přístupy, přístupy tradičně geografii blízké. Již v první větě úvodu studie autoři tvrdí, že každá státní hranice a každý pohraniční region je unikátní. Vzhledem k uznávané a nepopíratelné svázanosti hranic či pohraničních zón s příslušnými celky (státy, regionálními systémy atd.) lze pak dojít k obecnému závěru o unikátnosti geografických jevů. To však pochopitelně vede k omezení možnosti explanace, tj. k „individualizaci“ vysvětlování ve smyslu kontextuální teorie. Neobyčejná diferenciace geografických jevů by však neměla být chápána jako důsledek více méně náhodných kombinací jevů a procesů, a tedy jako pouhý soubor unikátních situací. V geografických, resp. v environmentálních systémech obecně lze rovněž nalézt určitý řád, a tedy i pravidelné (opakované) uspořádání jejich rozrůznění, a to rozrůznění (diferenciaci, organizaci) hierarchického typu (Hampl 1998). V tomto smyslu je oprávněné spojovat „explanaci“ geografických jevů a procesů právě s určováním jejich postavení v příslušné hierarchické organizaci a ve vývojovém, resp. kvalitativním stádiu této organizace. Klíčový význam poznávacího „uchopení“ diferenciace se konečně promítá již do výchozí problémové specifikace studia vyžadující stanovení základních rozlišovacích dimenzí, a tedy „umístění“ sledované problematiky do integrální hierarchické klasifikační soustavy. V případě hraničních regionů je možné zdůrazňovat následující diferencující aspekty.

Na prvním místě je nezbytné zdůrazňovat, že v problematice hraničních regionů dominuje dva vzájemně průnikové, avšak nikoliv totožné aspekty. Zjednodušeně je lze označovat jako „hraniční efekt“ a „periferní polohu“. V prvním případě je podstatné mezi kým hranice vede, v druhém případě pak vůči komu je region periferií. Je zřejmé, že postavení hraničního regionu bude v obou případech vázáno na řádově odlišné hierarchie – mezi „celky“ a uvnitř „celku“.

Výhody, resp. nevýhody obou postavení mohou přitom být zásadně jiné. Příkladem je naše pohraničí s Bavorskem, které má výhodnou „mezistátní“ polohu (sousedství s vyspělým a demokratickým státem, resp. s EU, a zároveň relativně příznivé postavení z hlediska západových zonalit evropského prostoru), které však z pohledu vnitrostátního je periferií v pravém slova smyslu (jak z hlediska vzdálenosti vůči velkým centrům, tak z hlediska nízké intenzity osídlení).

Situace pohraničních regionů je podmíněna vždy kombinací jak polohových, tak „místních“ faktorů. V tomto smyslu může být jejich postavení odlišné v „prostorové“ a v „neprostorové“ hierarchii v rámci příslušného systému – okrajovou polohu může mít pochopitelně i vyspělý a intenzivně osídlený region. Je tedy nutné rozlišovat mezi prostorovou a sociálně-ekonomickou periferií, i když „podobnost“ obou je velmi častá. Ilustrací uvedeného je do jisté míry i rozlišování tzv. horizontální a vertikální diferenciace systému osídlení. Navíc samotnou diferenciaci v polohové atraktivitě nelze vyjadřovat pouze formou polaritý jadra a periferie, resp. stupňovitostí této polaritý, nýbrž také formami zohledňujícími jak vliv center hierarchicky nižších, tak i vliv hlavních rozvojových os. Spolupůsobení všech těchto faktorů pak přirozeně vede k výrazné diverzifikaci pohraničních oblastí.

Konečně je oprávněné zdůrazňovat důležitost řádovostně měřítkové diferenciace/hierarchizace regionů i jejich polohových poměrů. To konečně vyplývá i z předchozích konstatování. Postavení pohraničních území není odvislé od polohy v jediné hierarchii, nýbrž vlastně v (integrálním) hierarchickém systému hierarchií dílčích, vzájemně odlišných právě podle řádovostně měřítkové úrovně. Měřítkové rozlišení se ovšem týká i samotného vymezování pohraničních území. Ta lze určovat různě široce – viz dříve zmíněná stupňovitost v rozlišování míry perifernosti, a z toho vyplývající relativnost pojetí pohraničí. Proto v případě tohoto vymezování je nutné zohledňovat i další aspekty – např. problémovou homogenitu, společná historická specifika (viz dosídlování našeho pohraničí) apod. Jeden důležitý aspekt při vymezování pohraničních území je však nutno zdůrazňovat zejména, a to i v podmínkách České republiky. Jedná se o klasické rozlišování homogenních a vztahových regionů: buď pohraniční území odpovídá periferní zóně v pravém slova smyslu, a tedy funkčně relativně homogenní a vztahově otevřené části nodálního celku vyššího řádu (příklad šumavského pohraničí „odděleného“ od centra Plzně) nebo tvoří vztahově relativně uzavřený a autonomní celek (příklad Karlovarska), a tedy „pravý“ sociogeografický region.

## 2. Pohraniční regiony v České republice: vymezení a typologie

Ve smyslu obecně stanovených aspektů hodnocení a současně i rozlišování pohraničních regionů je možné řešit prvotní úkoly studia pohraničí České republiky. V podstatě se jedná o dva problémy: celkové vymezení pohraničí a typová specifikace jeho částí, tj. v podstatě jeho typologická regionalizace. V prvním případě jde o otázku – alespoň zdánlivě – jednoduchou, a to tím spíše, že dosažitelná datová základna podává relativně dostatek informací pouze od úrovně okresů. V zásadě by tedy bylo možné definovat pohraničí jako soubor okresů při státních hranicích. Poměrně značná velikost okresů na jedné straně a poměrně malá velikost státu na straně druhé umožňují ovšem pouze velmi široké vymezení pohraniční zóny. Soubor hraničních okresů představuje z hlediska základních charakteristik – počet okresů, územní rozsah, počet

obyvatelstva – skoro polovinu celé České republiky. Navzdory této šíři je však možné toto přibližné vymezení v podstatě přijmout. Vedle již uvedeného důvodu malé velikosti státu je přijetí tohoto vymezení oprávněné i vzhledem k značnému (i když poněkud odlišnému) rozsahu území po válce znovu osídlovaných. Dalším důvodem je zaměření tohoto sledování na postižení „základních“ rysů diferenciaci našeho pohraničí, a nikoliv na zhodnocení podrobnějších forem zonality v míře perifernosti, specifiky jednotlivých mikroregionů apod. Alespoň ve 2, resp. ve 3 případech je však vhodné nedodržet prvotní kritérium výběru, tj. polohu okresu u státní hranice: okres České Budějovice má převážně „vnitrozemský“ charakter jak z hlediska stability osídlení a rozvojových tendencí, tak z hlediska nevýznamné úlohy „pravého“ – poválečně znovu osídlovaného – pohraničí (Novohradská); naopak okresy Ostrava-město a Nový Jičín mají v řadě ohledů charakter nově osídlovaných území (byť spíše díky socialistické industrializaci) a jsou navíc velmi intenzivně propojeny s pohraničními okresy Frýdek-Místek, Karviná a Opava. Výsledné vymezení pohraniční zahrnuje tedy 37 okresů. Jejich jmenovitý přehled je podán v dalším textu v souvislosti s typologizací pohraničních regionů.

Jestliže při vymezování celého pohraničí se dominantně uplatnila vnitrostátní hierarchizace/polarizace typu jádro – periferie, pak u typového rozčlenění pohraničí bude rozhodující kombinace řádově vyšší „horizontální“ polarizace nadnárodní na jedné straně a řádově/měřítkově nižší hierarchizace „vertikální“ na straně druhé. V prvním případě je tedy možno rozlišovat pohraniční zóny podle zahraničních států, resp. podle spolkových zemí (speciálně se to týká odlišení Bavorska a součásti někdejší NDR Saska). V druhém případě jsou podstatně především rozdíly v intenzitě osídlení a v regionální spádovosti dílčích částí pohraničí. Charakteristickým rysem diferenciaci pohraničí České republiky je relativně velmi vysoká souhlasnost všech uvedených aspektů jeho typologického hodnocení. Přesto je oprávněné aplikovat jednotlivá hodnocení hlediska postupně. V prvním kroku regionalizace lze především odlišit pohraniční části podle výskytu silných regionálních středisek, a s tím související vyšší intenzity osídlení, industrializace a urbanizace. Bezprostředně se zde nabízí vyčlenění pěti regionů funkčního typu, odpovídajících přibližně střediskové působnosti pěti center mezoregionálního řádu a současně center nových krajů: Karlovarsko, Ústecko (resp. severočeská pánevní konurbace), Liberecko, Ostravsko a Zlínsko. Ve dvou případech jsou tyto komplexní, vztahově relativně uzavřené, jednotky totožné s novými kraji (Karlovarsko, Liberecko), ve třech zbývajících případech jsou pak rozdíly proti novým krajům, resp. proti „přirozeným“ mezoregionům (viz Hampl a kol. 1996) málo významné.

Jiného typu je zbývajících částí pohraničí, která má převážně charakter periferní zóny s jasným spádem k vnějším – vnitrozemským – centrům. Většina okresů této zóny má i výrazně podprůměrnou hustotu zalidnění. Za hlavní kritérium pro členění této zóny bylo přijato „zahraniční sousedství“ (Bavorsko, Rakousko, Polsko), v případě zóny při polských hranicích byl ovšem zohledněn rozdílný regionální spád k vnitrozemským centrům: severovýchod Čech s vazbami k Hradci Králové a k Pardubicím na jedné straně a „Jesenicko“ se spádem k Olomouci, resp. v případě Bruntálska i k Ostravě a Opavě na straně druhé. Za problematické může být ovšem označeno začlenění okresů Prachatic (do regionu „Šumava“, tj. do bavorského pohraničí) a Český Krumlov (do regionu „Jih“, tj. do rakouského pohraničí). Z hlediska územní návaznosti, intenzity osídlení a zejména pak současné rozvojové dynamiky by bylo patrně vhodnější přiřadit Českokrumlovsko k šumavským okresům. Přijatě

Tab. 1 – Základní charakteristiky pohraničních regionů

| Region                  | Území<br>v km <sup>2</sup> | Počet obyv. v tis. |          | Obyv./km <sup>2</sup><br>1998 | Index<br>vzdělanosti<br>obyv. 1991 | Položová<br>atraktivita<br>(pořadí) | Ekonomický agregát<br>(ČR = 100) |                              | Mzdy zaměstnanců<br>(ČR = 100) |                              | Nezaměst-<br>nanost k<br>30.6.1999<br>(%) |
|-------------------------|----------------------------|--------------------|----------|-------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|---|
|                         |                            | 3.3.1991           | 1.1.1998 |                               |                                    |                                     | na obyv.<br>1996                 | index<br>vývoje<br>1989-1996 | průměrná<br>úroveň<br>1998     | Index<br>vývoje<br>1989-1998 |   |
| Šumava                  | 5 832                      | 249,5              | 249,6    | 43                            | 44,0                               | 1                                   | 85,1                             | 97,1                         | 86,7                           | 91,2                         | 6,06                                      |
| Karlovarsko             | 3 315                      | 301,9              | 304,9    | 92                            | 44,5                               | 2                                   | 93,2                             | 92,5                         | 90,6                           | 91,8                         | 7,92                                      |
| Ústecko                 | 3 185                      | 623,9              | 626,0    | 197                           | 41,0                               | 4                                   | 90,6                             | 84,4                         | 97,4                           | 94,8                         | 14,75                                     |
| Liberecko               | 3 163                      | 425,1              | 429,0    | 136                           | 48,4                               | 5                                   | 89,0                             | 93,9                         | 91,3                           | 96,9                         | 7,69                                      |
| Severovýchod Čech       | 4 261                      | 449,2              | 452,5    | 106                           | 44,5                               | 6                                   | 95,8                             | 99,3                         | 88,7                           | 94,3                         | 6,67                                      |
| Jesenicko               | 3 694                      | 273,2              | 276,1    | 75                            | 43,3                               | 9                                   | 77,0                             | 81,8                         | 83,8                           | 86,7                         | 10,85                                     |
| Ostravsko               | 3 896                      | 1 178,9            | 1 179,9  | 303                           | 49,8                               | 8                                   | 92,1                             | 86,3                         | 100,9                          | 91,7                         | 13,46                                     |
| Zlínsko                 | 4 253                      | 650,0              | 652,4    | 153                           | 47,4                               | 7                                   | 87,8                             | 92,9                         | 91,9                           | 93,3                         | 8,77                                      |
| Jih                     | 6 369                      | 387,2              | 391,9    | 62                            | 40,4                               | 3                                   | 80,1                             | 94,5                         | 86,9                           | 90,9                         | 8,48                                      |
| Pohraničí celkem        | 37 968                     | 4 538,9            | 4 562,3  | 120                           | 45,6                               | .                                   | 89,1                             | 90,2                         | 93,4                           | 92,7                         | 10,37                                     |
| Vnitrozemí              | 40 898                     | 5 763,3            | 5 736,8  | 140                           | 61,9                               | .                                   | 108,7                            | 107,7                        | 105,0                          | 105,6                        | 6,85                                      |
| Vnitrozemí<br>bez Prahy | 40 402                     | 4 549,1            | 4 536,3  | 112                           | 52,9                               | .                                   | 91,4                             | 96,5                         | 94,6                           | 97,4                         | 7,90                                      |
| ČR                      | 78 866                     | 10 302,2           | 10 299,1 | 131                           | 55,1                               | .                                   | 100,0                            | 100,0                        | 100,0                          | 100,0                        | 8,39                                      |

Poznámky: Index vzdělanosti je vypočten součtem procentního podílu obyvatelstva staršího 25 let s úplným středoškolským vzděláním a trojnásobku obdobného podílu vysokoškolsky vzdělaného obyvatelstva. Pořadí pohraničních regionů z hlediska polohové atraktivity zohledňuje vzdělanost od nejvyšších sousedních zemí (v zásadě jde o výhody sousedství v pořadí Bavorsko - Rakousko - Sasko). Ekonomický agregát je vypočten součtem počtu pracovních míst a průměrných mezd zaměstnanců (v případě východočeských okresů byly pravděpodobně počty pracovních míst v r. 1996 uváděny ČSÚ nesprávně, takže i hodnoty ekonomického agregátu jsou v tomto případě zřejmě nadhodnocené).  
 Prameny: Publikace výsledků posledního cenzu (3. 3. 1991); ČSÚ, Praha; Statistická ročenka ČR '98, ČSÚ, Praha, 1998; Pracovníci a mzdové fondy za r. 1989, ČSÚ, Praha, 1990; Zaměstnanost v civilním sektoru za r. 1996, ČSÚ, Praha, 1997; Okresy České republiky v r. 1998 ČSÚ, Praha, 1999; Statistický bulletin za 1. pololetí 1999 Hlavního města Prahy, ČSÚ, Praha, 1999.

zařazení tohoto okresu je však zdůvodněno jednak požadavkem jednotné aplikace kritéria regionalizace a jednak dosažením větší proporcionality v rozsahu pohraničních regionů (4 okresy v regionu „Šumava“ i regionu „Jih“ a v obou případech plocha cca 6 tisíc km<sup>2</sup>).

Základní informace o devíti vymezených pohraničních regionech shrnuje tabulka 1. Výčet okresů tvořících jednotlivé celky je podán v následujících bodech.

Regiony funkčního (nodálního) typu: Karlovarsko (okresy Karlovy Vary, Sokolov a Cheb); Ústecko (okresy Ústí nad Labem, Chomutov, Most, Teplice a Děčín); Liberecko (okresy Liberec, Česká Lípa, Jablonec nad Nisou a Semily); Ostravsko (okresy Ostrava-město, Opava, Karviná, Frýdek-Místek a Nový Jičín); Zlínsko (okresy Zlín, Hodonín, Uherské Hradiště a Vsetín).

Regiony homogenního (zonálního) typu: Šumava (okresy Tachov, Domažlice, Klatovy a Prachatice); Jih (okresy Český Krumlov, Jindřichův Hradec, Znojmo a Břeclav); Severovýchod Čech (okresy Trutnov, Náchod, Rychnov nad Kněžnou a Ústí nad Orlicí); Jesenicko (okresy Šumperk, Jeseník a Bruntál).

Vlastní analýzy regionálních rozdílů v intenzitě osídlení, v kvalitativní úrovni, a zejména pak v současné rozvojové dynamice jsou předmětem následující části. K popsání regionalizace je však vhodné připojit alespoň jeden typ empirického zhodnocení. Prostřednictvím jednoduchého ukazatele intenzity, resp. hustoty osídlení je možné relativně synteticky charakterizovat diferenciace našeho pohraničí. Podle tohoto ukazatele je na jedné straně zřetelná výrazná rozdílnost mezi vymezenými regiony: variační rozpětí dosahuje hodnoty 260 obyv./km<sup>2</sup>, přičemž maximální hodnota (303) je vůči hodnotě minimální (43) více než sedminásobná. Na straně druhé nejsou s výjimkou Ostravska vnitřní rozdíly v jednotlivých regionech (posuzované podle okresů) zdaleka tak velké. U Ostravska je přitom vnitřní diferenciace důsledkem administrativního „rozbití“ přirozených sociogeografických regionů (okresy Ostrava-město i Karviná jsou v podstatě regionálním centrem nadnodálního typu, centrem odtrženým od příslušného zázemí). Přestože konstatované skutečnosti jsou částečně ovlivněny nižším počtem okresů v rámci regionů je oprávněné zdůrazňovat vyšší meziregionální než vnitroregionální diferenciaci v rámci vymezené soustavy. To do značné míry dokládá i vhodnost přijatého vymezení pohraničních regionů.

### **3. Regionální diferenciace v podmínkách a v rozvojové dynamice pohraničí**

Hodnocení současné sociální a ekonomické situace i aktuální dynamiky rozvoje pohraničí vyžaduje sledování na dvou základních úrovních. Prvou představuje srovnání pohraničí a vnitrozemí, druhou pak analýza regionální diferenciace samotného pohraničí. V obou případech je ovšem nezbytné metodologické uvedení, které musí zahrnovat diskusi výběru ukazatelů, zdůvodnění smyslu, který je jim přisuzován, a z toho vyplývající logiku postupu hodnocení. Přestože dosažitelná datová základna neposkytuje všechny potřebné typy charakteristik (především chybí regionálně členěný HDP), a přestože některé důležité charakteristiky syntetického typu nelze vyjádřit dostatečně přesným způsobem (polohová atraktivita, kvalita ekonomické základny) je v podstatě možné vybrat relativně reprezentativní ukazatele pro tři potřebné typy charakterizací:



Prvého typu jsou ukazatelé reprezentující základní podmiňující faktory stavu i vývoje územních celků. Je zřejmé, že jejich vypovídací schopnost by měla být syntetizující a jejich proměnlivost v čase relativně omezená. V zásadě se tedy jedná o „vysvětlující proměnné“. Za klíčové faktory regionální diferenciace lze přitom považovat v zásadě tyto tři: intenzita osídlení (počet obyv./km<sup>2</sup>) zohledňující i míru urbanizace, industrializace atd., socioekonomická „kvalita“, kterou do značné míry vyjadřuje index vzdělanosti obyvatelstva; polohová atraktivita, a to speciálně makropolitová atraktivita vzhledem k aktuálním geopolitickým a geoeconomickým změnám i specifčnosti sledovaných území (v tomto případě bylo pouze stanoveno pořadí devíti pohraničních regionů – viz poznámka u tabulky 1 – takže přesnost i objektivita hodnocení jsou v tomto případě omezenější). K vybraným třem charakteristikám je vhodné připojit ještě dvě poznámky. Za prvé nelze plně vyloučit jejich vzájemnou nezávislost – to se týká pozitivní, byť vcelku volné, korelace mezi intenzitou osídlení a úrovní vzdělanosti obyvatelstva. Za druhé by měla být, právě v případě sledovaného území, speciálně zohledněna „ekonomická kvalita“ regionů. V tomto případě je však syntetické zhodnocení ještě obtížnější než u polohového faktoru. Proto budou tyto aspekty uplatněny až v rámci diskuse výsledků hodnocení. Všeobecně je ovšem možno konstatovat, že struktura ekonomiky je ve většině pohraničních regionů nepříznivá (v porovnání s vnitrozemím), a to zejména v pánevních regionech (Ústecko a Ostravsko, omezeně pak i Karlovarsko) a dále v slabě osídlených a silně zemědělských oblastech (Šumava, Jih, Jesenícko). Zbývající tři regiony lze pak hodnotit z těchto hledisek jako průměrné.

Druhým typem jsou ukazatelé dosažené sociální a ekonomické úrovně charakterizující do jisté míry i výsledek dosavadních transformačních procesů. Jedná se tedy o dynamicky se měnící charakteristiky, které mají povahu „podmíněných proměnných“. Z dosažitelných indikátorů byly vybrány celkem tři: ekonomická úroveň v r. 1996 (tzv. ekonomický agregát – součin pracovních příležitostí a průměrných mezd zaměstnanců – na obyvatele); průměrná mzda zaměstnanců k r. 1998 a míra nezaměstnanosti k 30. 6. 1999. Vzhledem k neukončenosti transformace ekonomiky je ovšem vypovídající schopnost uvedených charakteristik omezená – např. u mzdové úrovně je možno předpokládat kombinované spolupůsobení setrvačnosti v někdejších socialistických preferencích a nových trendů vyplývajících z tržní konkurence.

Třetím typem jsou ukazatelé současné dynamiky ekonomického, resp. socioekonomického vývoje. V tomto případě je oprávněné použít ukazatele předchozího typu, avšak ve formě vývojových indexů: vývoj ekonomického agregátu v letech 1989 – 1996 a vývoj průměrných mezd v letech 1989 – 1998. Třetí ukazatel – míra nezaměstnanosti – může být považován rovněž za charakteristiku dynamiky změn vzhledem k „plně zaměstnanosti“ v totalitním období. Všeobecně lze předpokládat vyšší reprezentativnost zmíněných vývojových ukazatelů pro charakterizaci regionální diferenciace pohraničí i pro perspektivní situaci v této diferenciaci.

Z typového rozlišení hlavních sledovaných ukazatelů vyplývá i orientace navazujících analýz. Ty se budou týkat pochopitelně hodnocení korelačních vztahů mezi jednotlivými typy charakteristik. Zvláštní smysl má zhodnocení úloh podmiňujících faktorů a jejich eventuálního vzájemného spolupůsobení, či naopak protipůsobení (např. negativní korelace mezi intenzitou osídlení a polohovou atraktivitou). Je ovšem otázkou zda tato vyhodnocení ve svém souhrnu umožní nalezení obecnějšího modelu souvislostí sledovaných faktorů a procesů nebo spíše přispějí k zdůraznění individuální variability pohraničních regionů.

Podle údajů v tabulce 1 je možné bezprostředně hodnotit postavení a současný vývoj pohraničí v rámci celého státu, resp. vůči vnitrozemí. Podle všech hlavních charakteristik vykazuje pohraničí méně příznivou úroveň, či dynamiku než Česká republika jako celek. Ve většině případů nejsou však rozdíly zdaleka tak výrazné, jak tomu bývá u „pravých“ polarit typu jádro – periferie. Zejména po vyloučení Prahy ze srovnávání pohraničí a vnitrozemí jsou znatelné difference omezeny v podstatě jen na charakteristiky současné dynamiky ekonomického vývoje a úrovně vzdělanosti. V obou případech je přitom oprávněné vysvětlovat zmíněné rozdíly v prvé řadě strukturou ekonomiky pohraničních regionů. Sekundární význam má pak spíše nižší sídelní a sociální stabilita (viz zejména méně příznivý index vzdělanosti obyvatelstva) než samotná pohraniční, resp. periferní poloha. Je tomu tak i proto, že z hlediska současných změn jsou efekty pohraniční polohy u jednotlivých regionů výjimečně rozdílné. Při hodnocení celého pohraničí se pak pozitivní a negativní polohové efekty do značné míry vzájemně kompenzují. Větší význam je ovšem možno přisuzovat pohraniční poloze v retrospektivním ohledu, a tedy ve smyslu spojitosti někdejšího dosidlování a jeho dosud nepřekonaných důsledků v podobě zmíněné nižší sociální stability. Ta byla navíc zesílena v pánevních regionech v období tzv. socialistické industrializace i rozsáhlou investiční činností, navazující ekologickou devastací a značnou imigrací obyvatelstva.

Poměrně málo zřetelná „podprůměrnost“ pohraničních regionů – alespoň při jejich širokém vymezení podle okresů – je v řadě ohledů důsledkem heterogenity jejich souboru. Proto je nutné příslušné celkové charakteristiky pohraničí označovat za málo reprezentativní. Důraz je naopak třeba klást na

Tab. 2 – Koefficienty korelace pořadí podle vybraných charakteristik pohraničních regionů

| Ukazatel                         | Polohová atraktivita | Počet obyv./km <sup>2</sup> | Index vzdělanosti | Ekonomický agregát/obyv.1996 | Průměrná mzda 1998 | Míra nezaměstnanosti | Vývoj ekonomického agregátu 1989-1996 | Vývoj mezd 1989-1998 |
|----------------------------------|----------------------|-----------------------------|-------------------|------------------------------|--------------------|----------------------|---------------------------------------|----------------------|
| Polohová atraktivita             |                      | -0,500                      | -0,333            | 0,067                        | -0,200             | 0,517                | 0,467                                 | 0,067                |
| Počet obyv./km <sup>2</sup>      | -0,500               |                             | 0,550             | 0,517                        | 0,933              | -0,617               | -0,417                                | 0,600                |
| Index vzdělanosti                | -0,333               | 0,550                       |                   | 0,467                        | 0,550              | 0,083                | 0,000                                 | 0,383                |
| Ekonomický agregát/obyv.         | 0,067                | 0,517                       | 0,467             |                              | 0,550              | 0,100                | 0,167                                 | 0,617                |
| Průměrná mzda (1998)             | -0,200               | 0,933                       | 0,550             | 0,550                        |                    | -0,517               | -0,283                                | 0,617                |
| Míra nezaměstnanosti             | 0,517                | -0,617                      | 0,083             | 0,100                        | -0,517             |                      | 0,850                                 | 0,067                |
| Vývoj ekon. agregátu (1989-1996) | 0,467                | -0,417                      | 0,000             | 0,167                        | -0,283             | 0,850                |                                       | 0,150                |
| Vývoj mezd (1989-1998)           | 0,067                | 0,600                       | 0,383             | 0,617                        | 0,617              | 0,067                | 0,150                                 |                      |

Poznámky a prameny: viz tab. 1

diferenciaci pohraničních regionů v intenzitě a kvalitě osídlení, v ekonomické úrovni a rozvojové dynamice i v rozdílných podmínkách vývojových tendencí. Základnou pro tato hodnocení mohou být zjištěné koeficienty korelace pořadí mezi vybranými charakteristikami – viz tabulka 2. Přestože soubor sledovaných devíti pohraničních regionů je ze statistického pohledu příliš malý, a přestože samotná spolehlivost některých dat je diskutní (především zřejmě nadhodnocení počtu pracovních příležitostí v severovýchodních Čechách k r. 1996) lze z hodnot zmíněných koeficientů usuzovat na nejpodstatnější vazby mezi podmiňujícími a podmíněnými znaky. Významné jsou v první řadě následující skutečnosti.

Negativní korelační vztah mezi samotnými podmiňujícími faktory, tj. inverzní působení polohové atraktivity na jedné straně a intenzity osídlení (a s ní významně spojené úrovně vzdělanosti) na straně druhé. U obou podmiňujících faktorů je navíc oprávněné rozlišovat i jejich význam v různých regionech. V podstatě platí, že u slabě osídlených regionů je úloha polohové atraktivity klíčová, zatímco u regionů středně nebo silně urbanizovaných a industrializovaných jsou rozhodujícími faktory ekonomická specializace a „vnitřní“ sociální kvalita.

Do značné míry je možné konstatovat obdobný inverzní vztah mezi charakteristikami dosažené ekonomické úrovně a současné vývojové dynamiky. Zřetelné je to v případě vztahu charakteristik celkové ekonomické a mzdové úrovně na jedné straně a charakteristik vývoje ekonomického agregátu a úrovně nezaměstnanosti (ta tedy vypovídá především o dynamice ekonomického a sociálního vývoje vzhledem k její nulové výchozí úrovni v letech 1989 – 1999) na straně druhé. Výjimkou je v tomto ohledu však vývoj mzdové úrovně, který je patrně stále silně poznamenán setrvačností socialistických tendencí – výrazem problémovosti regionů těžkého průmyslu je tedy právě vysoká nezaměstnanost a úbytky pracovních míst a nikoliv radikální zpomalení růstu průměrných mezd. Zdůrazněný nesoulad úrovně a dynamiky regionálních ekonomik do značné míry ukazuje i na neukončenost transformačních procesů. Ty by v cílových fázích měly směřovat k sblížení stavu a dynamiky ekonomiky. Ale ani v budoucnu nebude pravděpodobné toto sblížení dostatečně zřetelné, neboť i problémové, avšak intenzivně osídlené regiony „nodálního typu“ budou mít relativní počet pracovních míst vyšší než vyjížďkové, byť polohově atraktivní, periferní zóny.

V návaznosti na výše uvedené inverzní vztahy sledovaných typů charakteristik lze zdůrazňovat klíčový význam faktoru polohové atraktivity pro dynamiku rozvoje (s výjimkou již zmíněného vývoje mezd) a zároveň klíčový vliv intenzity osídlení na současnou ekonomickou úroveň. Inverzní vztah je pochopitelné i u obou těchto vztahů: „poloha a dynamika“ je v negativní korelaci s „intenzitou osídlení a ekonomickou úrovní“. Je ovšem nutno zdůraznit postupné snižování rozdílů v ekonomické úrovni mezi slabě a intenzivně osídlenými regiony (s výjimkou Jesenicka).

Několikrát zdůrazněné inverzní vztahy mezi podmiňujícími faktory navzájem i mezi indikátory dynamiky na jedné straně a indikátory ekonomické úrovně na straně druhé dokládají jak heterogenitu pohraničních regionů, tak i zásadní proměnu – možno říci i obrat – v jejich vývoji po r. 1989. V důsledku kombinovaného spolupůsobení různorodých a nesouhlasně působících rozvojových podmínek jsou i „výsledky“ vývoje mnohoznačné a obtížně klasifikovatelné. To se týká jak stanovení významové hierarchie podmiňujících faktorů, tak rozvojové typologie samotných regionů. Diskusi složitosti spolupůsobení různých faktorů je vhodné začít pokusem o stanovení významu

samotné pohraniční polohy. Poměrně malá rozdílnost v intenzitě osídlení a v dosažené ekonomické úrovni mezi pohraničím a vnitrozemím (zejména po vyloučení Prahy z tohoto srovnání) dokládá pouze omezenou nevýhodnost periferní, resp. pohraniční polohy v případě České republiky. Je ovšem oprávněné předpokládat, že nevýhody periferní polohy by byly prokázány při měřítkově nižším – citlivějším – územním členění, tj. při vnitřní zonalizaci pohraničních regionů (tímto potřebným výzkumem se zabýval tzv. „Geografant pohraničí“ – viz Jeřábek 1998, v současnosti studium pokračuje v rámci projektu GA ČR). V tomto smyslu je ovšem nutno těmto rozdílům přisuzovat i nižší významový řád. Závažnější rozdíly mezi pohraničím a vnitrozemím jsou však v dynamice ekonomického rozvoje. Podstatnější než celkové rozdíly jsou ale v tomto případě meziregionální diference v rámci pohraničí samotného. Výstižně to vyjadřuje polarita makropolitrově atraktivního regionu Šumava a periferního regionu Jesenicko (viz i geografické rozmístění zahraničních investic – Uhlíř 1995). Významný je tedy v prvé řadě vliv faktoru makropolitrově atraktivity, a nikoliv samotné pohraniční polohy v úzkém slova smyslu. To platí ovšem především z pohledu aktuálních změn.

Jestliže současnému vlivu státních hranic na rozvoj regionů nelze přisuzovat ani zásadní, ani všeobecně negativní význam, pak v případě důsledků poválečného vývoje pohraničí je tomu jinak. Nevýhody pohraničních regionů jsou tedy především „dědictvím“ předchozích vlivů hranic na vývojové změny. Z těch bylo nejvýznamnější pochopitelně poválečné znovuosídlování většiny území pohraničních regionů, které vedlo i k jejich dosud zřetelně nižší sociální a sídelní stabilitě. Navíc v totalitním období byla izolující funkce státních hranic všeobecná. Extrémně to pak platilo pro hranice totožné se železnou oponou. Nejpodstatnější problémy v pohraničí jsou však vázány na regiony s neperspektivní ekonomickou základnou. Na prvním místě jsou to tedy hlavní pánevní regiony, na místě druhém pak zemědělské oblasti s nízkou intenzitou osídlení a s nedostatečnou infrastrukturou. V tomto smyslu je tedy oprávněné v případě hodnocení významu „místních/vnitřních“ faktorů u pohraničních regionů dávat na prvé místo jejich ekonomickou specializaci, která je jen omezeně a pouze jen v některých případech podmíněna vlastní pohraniční polohou.

Ze souboru předchozích hodnocení je možno vyvozovat významovou hierarchii faktorů podmiňujících současnou dynamiku rozvoje, a to alespoň pro případ široce vymezených pohraničních regionů. Dominantní úlohu zde mají dva faktory: makropolitrově atraktivita a „kvalita“ ekonomické základny, resp. ekonomické specializace. Teprve na třetím místě lze uvádět „kvalitu“ sociální, event. sociální a sídelní stabilitu, a tedy faktor vývojově podmíněný fenoménem pohraniční polohy. Z hlediska současného stavu je pak tento fenomén jen málo významný, resp. jeho hlavní efekty se projevují až v rámci vnitřní diferenciace zde sledovaných regionů. Vliv obou hlavních faktorů podmiňujících vývoj regionální diferenciace pohraničí je zřetelný především u extrémních případů současné dynamiky regionálního rozvoje. Na jedné straně je zde makropolitrově atraktivní „úspěšný“ šumavský region (event. rozšířený i o okres Český Krumlov), na straně druhé pak ekonomicky problémové, a z hlediska aktuálních tendencí „neúspěšné“ Ústecko a Ostravsko, a dále periferní Jesenicko. Oba dva pánevní regiony lze dokonce zohledňovat za nejvýznamnější problémové území v celé republice, pakliže zohledňujeme jejich populační velikost a finanční náročnost potřebné pomoci. Z relativních hledisek je ovšem nejvíce problémové Jesenicko, kde jsou polohové nevýhody umocněny i nepříznivým vnitřním potenciálem ve smyslu ekonomickém i sociálním (včetně

nízké intenzity osídlení). Zbývajících pět sledovaných regionů je možné z pohledu současného vývoje klasifikovat jako průměrné (v porovnání s vývojem vnitrozemí bez Prahy). Ve všech případech zde dochází k určité formě vzájemného „rušení“ buď polohových nevýhod příznivější vnitřní ekonomickou a sociální kvalitou (Liberecko a „nové“ pohraniční Zlínsko, a dále i severovýchodní Čechy) nebo naopak polohových výhod vnitřní problémovostí (slabě osídlený „Jih“ nebo méně stabilizované Karlovarsko s potenciálně atraktivním lázeňstvím i s útlumovým pánevním prostorem).

#### 4. Závěry

Z celého sledování problematiky pohraničních regionů České republiky v jejich širokém chápání a vymezení je možno vyvozovat několik celkových, a do jisté míry i překvapivých, závěrů. Na prvním místě je to jistě konstatování poměrně málo výrazné polarity pohraničí a vnitrozemí, resp. jádra a periferie v rámci celého národního systému osídlení. Poměrně omezená úroveň této polarit je zřetelná jak v rámci mezinárodních srovnání (např. vůči Maďarsku, Slovensku i Polsku), tak v rámci srovnání vyšších regionálních celků uvnitř samotné České republiky: viz např. existence tzv. vnitřních periferií (pás kolem zemských hranic Čech a Moravy, či hranic někdejších krajů Středočeského a Jihočeského atd.). Nevýrazná polarizace tohoto druhu je do značné míry specifickým českým jevem. Je důsledkem jak dlouhodobého předchozího vývoje (např. vysoký stupeň industrializace velké části pohraničí osídleného v minulosti převážně obyvatelstvem německé národnosti), tak i nivelizační orientace regionální politiky v totalitním období. Zásadní politické a ekonomické proměny po 2. světové válce byly ovšem spojeny se zhoršením poměrů především v pohraničních zónách – ať již jde o národnostní obměnu obyvatelstva, nebo o zesílení „izolační funkce“ hranic v totalitním období. V tomto smyslu je ovšem současné znevýhodnění pohraničních regionů především důsledkem minulého vývoje a dřívějších nepříznivých vlivů hraničí polohy. Významnější pro současný rozvojové problémy pohraničních regionů je však „dědictví“ v jejich ekonomické specializaci, která však se samotnou pohraniční polohou má jen minimální souvislosti (ty lze do jisté míry spatřovat např. v brzkém nástupu rozvoje industrializace na bázi textilního průmyslu v severních oblastech Čech a na severozápadě Moravy a Slezska).

Pouze parciální a významově sekundární význam pohraniční polohy dokládá v prvé řadě podstatně pronikavější diferenciaci samotných pohraničních regionů v porovnání s diferenciací celkově posuzovaného pohraničí a vnitrozemí. Z analýz devíti pohraničních regionů lze také usuzovat na významové rozdíly mezi podmiňujícími faktory. Klíčovou úlohu zde má jednak makropolohová atraktivita a jednak intenzita osídlení bezprostředně související i se stupněm industrializace a typem ekonomické specializace (polarita pánevních a silně urbanizovaných regionů a regionů slabě osídlených s významným zastoupením zemědělství). Oba uvedené základní podmiňující faktory je možno spojovat s postavením regionů v různých hierarchických systémech. V případě makropolohové atraktivity se jedná o „horizontálně“ diferencovaný nadnárodní systém uspořádaný dominantně ve smyslu západovýchodní zonalizace (polarita evropského jádra a periferie). V případě intenzity osídlení je pak oprávněně zdůrazňovat „vertikální“ hierarchii vnitrostátní, odlišující významově dílčí regiony. Transformační procesy v 90. letech otevřely ovšem prostor i k obecnějším přeměnám této vertikální hierarchizace, přeměnám vedoucím

k formování post-industriální organizace osídlení. Tradiční významová hierarchie regionů zohledňující v prvé řadě „intenzitu“ osídlení je proto postupně proměňována na hierarchii zohledňující v prvé řadě „kvalitu“ osídlení (kvalifikovanost pracovních sil, zastoupení progresivních ekonomických činností atd.). Důsledkem těchto proměn je tudíž i „propadání“ nejintenzivněji osídlených pohraničních regionů s nevýhodnou ekonomickou specializací. Neukončenost tohoto procesu se pak projevuje stále výraznou pozitivní souvislostí intenzity osídlení a ekonomické úrovně na jedné straně a negativní souvislostí této intenzity a rozvojové dynamiky na straně druhé. Zároveň roste diferencující význam polohové atraktivity na rozvojovou dynamiku. Specifikem našeho pohraničí je přitom do značné míry inverzní vztah mezi oběma hlavními podmiňujícími faktory regionální diferenciace, a proto i inverzní vztah mezi „dosaženou ekonomickou úrovní“ a „dynamikou ekonomického vývoje“ pohraničních regionů.

Přestože z hlediska většiny charakteristik dosaženého stavu se ještě neprojevují zásadní rozdíly mezi pohraničím a vnitrozemím je nutno očekávat jejich významné prohlubování, a to již v blízké perspektivě. Dokládá to všeobecně podprůměrná rozvojová dynamika těchto regionů a především pak mimořádná obtížnost ekonomické restrukturalizace v některých z nich. Citlivým indikátorem těchto problémů je míra nezaměstnanosti, která je velmi vysoká ve třech pohraničních regionech, představujících již dnes extrémně problémové oblasti v celé České republice: oba hlavní pánevní regiony a Jesenícko. Bez výrazné pomoci z úrovně centra i EU bude další zhoršování situace v těchto regionech nepochybně dramatické. Naopak polohově atraktivní šumavský a karlovarský region, a částečně i region Jih, mají předpoklady příznivého vývoje, a to nejen díky potenciálu přeshraniční spolupráce, zahraniční návštěvnosti apod., ale i díky rozvojovému potenciálu relativně blízkých vnitrozemských center (Plzeň, České Budějovice, Brno). Je tedy vysoce pravděpodobné prohlubování nastoupených selektivních rozvojových tendencí i v perspektivě, a tedy i prohlubování rozdílů jak mezi pohraničními regiony, tak mezi pohraničím a vnitrozemím. V tomto smyslu „problém pohraničí“ je především problémem budoucnosti, avšak nikoliv primárně z důvodu pohraniční polohy samotné.

### Literatura:

- ANDERSON, J., O'DOWD, L. (1999): Borders, Border Regions and Territoriality: Contradictory Meanings, Changing Significance. *Regional Studies*, 33, č. 7, s. 593-604.
- FRIEDMANN, J. (1972): A General Theory of Polarized Development. In: Hansen, N. M.: Growth Centres in Regional Economic Development. Free Press, New York, s. 82-107.
- FUKUYAMA, F. (1992): The End of History and the Last Man. Free Press, New York.
- HAMPL, M. (1998): Realita, společnost a geografická organizace: hledání integrálního řádu. Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Praha, 110 s.
- HAMPL, M. a kol. (1996): Geografická organizace společnosti a transformační procesy v České republice. Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Praha, 395 s.
- HAMPL, M. a kol. (1999): Geography of Societal Transformation in the Czech Republic. Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Praha, 242 s.
- HUNTINGTON, S. (1993): The Clash of civilizations? *Foreign Affairs*, 72, č. 3, s. 22-49.
- HUNTINGTON, S. (1997): The Clash of Civilizations and the Remaking of World Order. Simon and Schuster, New York, 367 s.
- JACKSON, W., A., D. (1964): Politics and Geographic Relationships: Reading on the Nature of Political Geography. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, 411 s.
- JERÁBEK, M. (1998): „Geogrant pohraničí“ – společný výzkum geografických pracovišť. *Geografie – Sborník České geografické společnosti*, 103, č. 4, s. 458-460.

- KORČÁK, J. (1938): Geopolitické základy Československa, jeho kmenové oblasti. Orbis, Praha, 168 s.
- LIPSET, S., M., ROKKAN, S., E. (1967): Cleavage structures, party systems, and voter alignments: an introduction. In: S. M. Lipset, S. E. Rokkan, eds.: Party Systems and Voter Alignments. The Free Press, New York, s. 1-64.
- LÖSCH, A. (1940): Die Raumordnung der Wirtschaft. Ruský překlad, Izd. inostrannoj literatury, Moskva 1959, 455 s.
- O'BRIEN, R. (1992): Global Financial Regulation: The End of Geography. Royal Institute of International Affairs, London.
- TAYLOR, P. J. (1989): Political Geography. Longman Scientific & Technical, 2. vydání, Harlow, 308 s.
- UHLÍŘ, D. (1995): Nadnárodní korporace, zahraniční investice a regionální rozvoj. Magisterská práce. Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Praha, 99 s.

## Summary

### BORDER REGIONS IN THE CZECH REPUBLIC: CONTEMPORARY TENDENCIES OF DEVELOPMENT DIFFERENTIATION

The problem of border and borderland always caught a great attention of geographers and experts in political and other social sciences. These issues were naturally mostly connected with the problem of border and borderland of individual states because here the specific part of these dividing lines manifested in the most visible and significant way. Often an excessive stress put on geopolitical studies of the border function leads to an exaggerate isolation of these problems from the broader connections, or contingencies. The necessary content enlargement of studies on border regions, or of the problem of peripheries in general, further follows from its complex part in the geographical differentiation of the social evolution. Besides the political significance, there is also a compelling economic, social and cultural meaning. All these functions are nevertheless mutually conditioned, and that generally in the synergetic meaning of the word. The interest in studies of border zones is there above all brought out by the problems of regional development of backward regions. A progressive rise of interest in these problems on the one hand, and an intensification of integration processes, mainly the globalization ones, on the other hand, implement naturally also a diversification of approaches to the evaluation of the function of borders. A great importance is paid to the problems of cross-border co-operation, to the part of the axes connecting the "separate" systems, and to the general reduction of the significance of borders.

When delimiting the whole borderland of the Czech Republic, the dominant position goes to application of the internal hierarchy /polarization of the centre-periphery type, and, as far as the typological itemization of the borderland is concerned, to the combination of a higher order "horizontal" supranational polarization on the one hand and of a lower order/scale (internal) "vertical" hierarchy on the other hand. In the first case, it is thus possible to differentiate border zones after the foreign states they are adjacent to. In the second case mainly the differences in the settlement intensity and the regional hinterland of individual parts of the borderland are significant. A characteristic feature of the differentiation of the Czech Republic's borderland is a relatively high accordance of all the mentioned aspects of its typological evaluation. In spite of that, it is justifiable to implement individual evaluative viewpoints progressively. In the first stage of regionalization, it is possible above all to differentiate the border regions accordingly to the occurrence of strong regional centres and to the ensuing higher intensity of settlement, industrialization and urbanization. Five regions can be immediately differentiated according to their function type, which correspond approximately to the impact of five centres of new regions (those of Karlovy Vary, Ústí nad Labem, Liberec, Ostrava and Zlín). The remaining part of the borderland is of a different type – it has mainly the character of periphery with a clear relation to internal centres. The majority of districts of this zone have also a significant below average density of population. The main criterion for differentiation of this zone was the respective adjacent foreign country (Bavaria, Austria, Poland). In the case of the zone at the Polish border, a stress was put upon the different regional attraction of internal centres: the north-east of Bohemia being oriented towards Hradec Králové and Pardubice and the Jeseníky Mountains region towards Olomouc, the region of Bruntál then towards Ostrava and Opava.

According to all the monitored characteristics, mainly economic ones, the border regions manifest a less favourable level or dynamism than the Czech Republic as a whole. In the majority of cases, the differences are not so significant as it is the case for the true „polarities“ of the centre-periphery type. Especially after excluding Prague from the comparison borderland – inland, the visible differences are limited essentially on characteristics of the present dynamism of economic development and the level of education. In both cases it is thus adequate to explain the mentioned differences firstly by the structure of economics of border regions. A secondary significance is then seen in the rather lower settlement and social stability (as for instance the less favourable index of education of population) than the border or peripheral position itself. It is also due to the fact that from the viewpoint of present changes, the effects of the near-border position of different regions are only exceptionally different. When evaluating the whole borderland, the positive and negative position effects largely compensate one another. A greater significance can be ascertained to the border position in the retrospective viewpoint, that is in the sense of connections of the former completion of the settlement and to its up to now unsurmounted impacts under the form of the mentioned lower social stability. In addition, it was still strengthened in the basin regions during the period of the so-called socialist industrialization by extensive investment activities, resulting ecological damaging and a high immigration of population.

In comparison with the up to now relatively limited difference of border regions and the inland, the internal differentiation of the border regions is high. A specific feature of this differentiation is the inverse relation in the impact of both principal factors conditioning regional differences: on one hand the macro-positional attractiveness, and on the other hand the intensity of settlement and the related type of industrial specialization of regions. A similar inverse relation can be seen also in the case of the present economic level (conditioned mainly by the factor of population density and the degree of industrialization) on one hand and in the case of the present development dynamism (conditioned mainly by the macro-positional factor) on the other hand.

Mainly from the perspective viewpoint, the regional differences will certainly deepen within the border regions. Besides the relatively successful regions with an advantageous position (mainly the regions adjacent to Bavaria) there will be (and already are) highly problematic regions. It is then justifiable to indicate the two principal basin regions (Ústí nad Labem and Ostrava) and the on the periphery situated and economically feeble Jeseníky region. Especially these three regions must be characterized as the most important problematic regions in the Czech Republic, and that the priorities of the present and future regional policy.

*(Pracoviště autora: katedra sociální geografie a regionálního rozvoje Přírodovědecké fakulty UK, Albertov 6, 128 43 Praha 2.)*

*Do redakce došlo 20. 4. 2000*



ZDENĚK KLIMENT

## BILANCE, REŽIM A CHEMISMUS PLAGENIN ŘÍČKY BLŠANKY

Z. Kliment: *Balance, regime and geochemistry of suspended sediments of the Blšanka River.* – Geografie Sborník ČGS, 105, 3, pp. 255 – 265 (2000). The article evaluates the results of four-year measurement of suspended sediments in the Holedeč profile at the Blšanka River in the northwest Bohemia. The main attention is paid to the typology of the individual regime situation and to geochemical analysis of suspended sediment particles and active bank sediments.

KEY WORDS: Blšanka River – suspended sediments – geochemistry.

### 1. Úvod

Transport nerozpuštěných látek vodními toky představuje nezanedbatelnou položku v celkové bilanci oběhu látek v povodí. Pevné součásti minerálního i organického původu mohou být přemísťovány jednak jako dnové splaveniny (hrubší materiál původem převážně z říčního koryta a přilehlých svahů) a jednak jako plaveniny v suspenzi (jemnější částice, převážně produkt plošné eroze). Na základě transportovaného množství a charakteru materiálu lze v přirozených podmínkách, t.j. bez výrazných bodových zdrojů znečištění, usuzovat na intenzitu denudačních a erozních procesů v povodí, stejně tak lze hledat souvislosti k vývoji říčního koryta a přilehlé oblasti.

Měření nových splavenin je technicky náročné a realizuje se pouze na speciálně vybavených měrných profilech v experimentálních povodích. Častější je sledování plavenin v suspenzi. V naší zemi bylo systematické sledování transportu plavenin v suspenzi po vzoru okolních států zahájeno ČHMÚ v Praze od hydrologického roku 1985. Každodenní monitoring v současnosti zahrnuje okolo 50 vodoměrných stanic na českých a moravských řekách, což je asi polovina původně plánovaného počtu. Zpracované 10leté řady potvrdily očekávané regionální rozdíly v odnosu plavenin. Nejvyšší hodnoty byly zaznamenány v průměru na přítocích Odry a Moravy (více jak 50 t/km<sup>2</sup> za rok).

Transport látek řekami je obecně ovlivněn charakterem klimatu, reliéfu, typem podloží, velikostí a tvarem povodí a v neposlední řadě způsobem využití krajiny i úpravami odtokových poměrů. Analýzy časových řad na stejném profilu vybízejí k hledání možné závislosti naměřených hodnot obsahů plavenin k vodnosti toku, popřípadě k příčinným erozní nebo nebezpečným dešťům v povodí. Vzhledem k velké časové i prostorové variabilitě plaveninových dat je nutné k naměřeným hodnotám zachovat individuální velmi citlivý přístup a respektovat délku pozorovacího období.

Plaveniny fungují jako přirozený sorbent, který na svůj povrch váže látky ve vodě rozpuštěné, včetně živin. Na plaveninách se kumulují i hůře rozpustné organické škodliviny (aromatické uhlovodíky, PCB, chlorované uhlovodí-

ky) a těžké kovy. V tomto smyslu se negativně projevují především průmyslové odpadní vody. Dočasně či trvale uložené kontaminované sedimenty vytvářejí potenciální riziko pro všechny živé organismy.

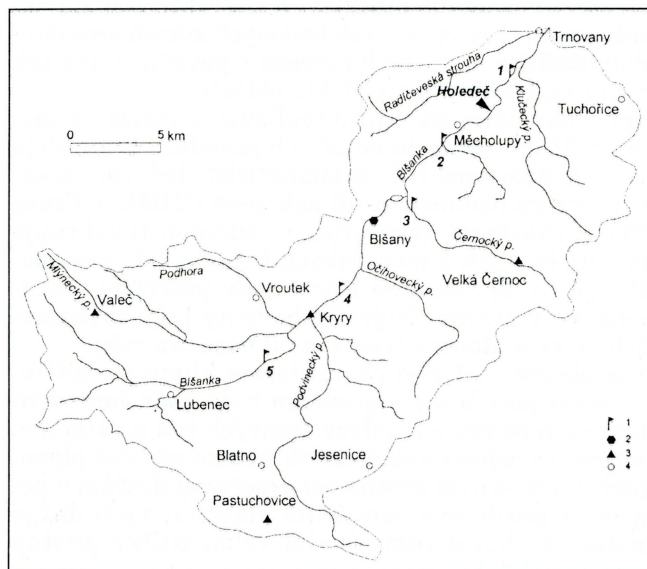
Príspevkem do složité problematiky transportu a chemismu plavenin je i studie z povodí Blšanky. Výzkumné aktivity, včetně monitoringu plavenin a chemické analýzy vzorků, byly v letech 1994-96 podpořeny interním grantem UK č. 121/94 "Změny erozních podmínek v území způsobené socialistickým zemědělstvím (na příkladu povodí Blšanky)".

## 2. Podmínky pro transport plavenin v povodí Blšanky

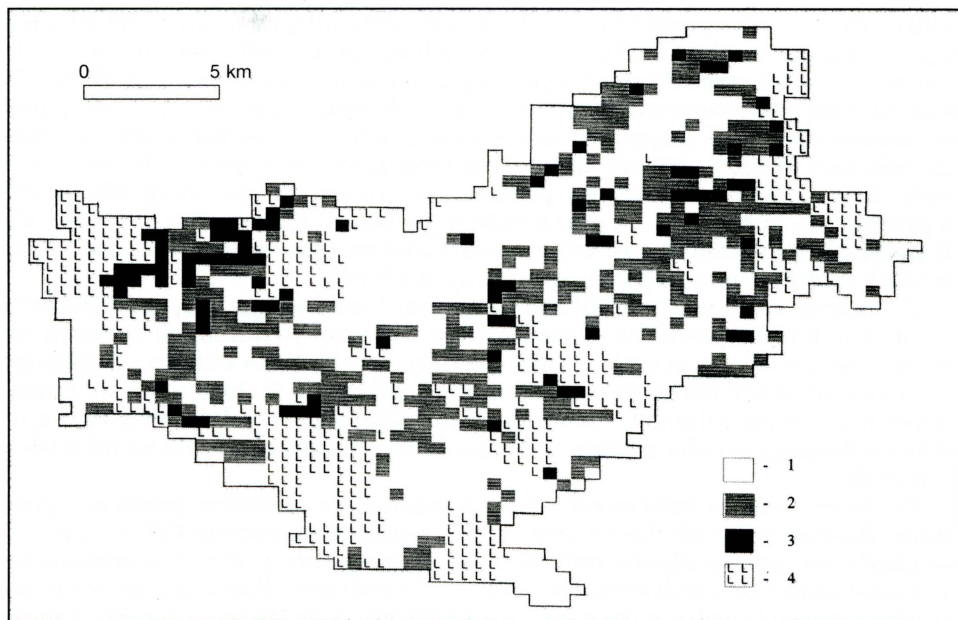
Povodí Blšanky leží v severozápadních Čechách. Blšanka pramení v Doupovských horách (680 m n. m.) a ústí jako pravostranný přítok pod Trnovany do Ohře (190 m n. m.). Délka toku je 46,8 m, plocha povodí je 482,5 km<sup>2</sup>. Povodí má vějířovitý tvar, je asymetrické ve prospěch pravých přítoků (320,5 km<sup>2</sup>). Největšími přítoky zprava jsou Podvinecký p., Očihovecký p., Černocký p. a Klučecký p., zleva Mlýnecký p. a tzv. Radčívěveská strouha. Průměrná hustota říční sítě je 0,67 km/km<sup>2</sup>.

Povodí Blšanky náleží k nejsušším a zároveň nejteplejším oblastem v Čechách. Průměrná srážka na povodí činí v dlouhodobém průměru 509,5 mm. Nejvíce srážek spadne v období červen – srpen (40,6 %). Plošně i časově rozložení srážek je velmi nerovnoměrné. Převážnou část povodí (asi 60 %) vyplňuje Rakovnická pahorkatina. Vesměs se jedná o erozně denudační reliéf širokých rozvodných hřbetů na podloží permokarbonu s široce rozevřenými mělkými až středně hlubokými údolními vodními toků. V horní části povodí se v reliéfu výrazněji uplatňuje vyzdvižená kra krystalinika Žihelské pahorkatiny a zalesněné svahy sopečné hornatiny Doupovských hor. Do dolní části po-

vodí Blšanky zasahuje plochý reliéf Mostecké, resp. Žatecké pánve. Analýzou dnových sedimentů Blšanky (viz Domáci 1975) bylo prokázáno, že se v materiálu transportovaném Blšankou nejvíce uplatňuje v povodí široce zastoupené svrchní červené souvrství středočeského karbonu, budované arkózovými písčivci s vložkami jiných sedimentárních hornin. Relativně malou odolnost uvedeného typu podloží vůči erozním procesům dokazuje i existence rozsáhlých stržových systémů. V dílčích povodích Očihoveckého, Černockého



Obr. 1 – Povodí Blšanky. 1 – místo odběru aktivních břehových sedimentů, 2 – klimatologická stanice, 3 – srážkoměrná stanice, 4 – významnější sídlo.



Obr. 2 – Náchylnost území povodí Blšanky k vodní erozi (podle P. Prášila 1996). 1 – slabě náchylné, 2 – středně náchylné, 3 – silně náchylné, 4 – lesy.

a Klučeckého p. celková délka strží až více než dvojnásobně prodlužuje stávající délku říční sítě, a to i při relativně malé sklonitosti povrchu (do  $5^\circ$ ). Nápadné je i červenohnědé zabarvení vody Blšanky, zvláště v obdobích vyšší vodnosti.

V povodí rovnoměrně převládají hlinité půdy, v plošně menších areálech následují půdy hlinitopísčité. Jedná se zejména o hnědé půdy, významné postavení mají hnědozemě. Erozní náchylnost povodí byla posuzována detailněji pomocí čtvercové sítě o straně 500 m kombinací dvou faktorů: vypočtené reliéfové energie a převládající půdní textury. Nejméně příznivě se v tomto smyslu v nezalesněném prostředí projevily mimo Doupovských hor zejména mírně ukloněné zemědělsky využívané údolní svahy samotné Blšanky a některých jejích přítoků (Černocký p.) – viz obr. 2.

Povodí Blšanky je intenzivně zemědělsky obhospodařovanou oblastí bez větších lidských sídel s nevýznamným průmyslem. Lesy pokrývají 25 % plochy povodí. Téměř 90 % plochy zemědělské půdy je zorněno. Z pěstovaných kultur jsou vedle obilnin ve větší míře zastoupeny chmelnice, které nedostatečně chrání půdu před erozí. Vypočtené průměrné dlouhodobé roční ztráty erozí (podle USLE) dosáhly pro některé chmelnice až  $17 - 25 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1}$ . Terénní průzkumy potvrdily značnou nepřerušovanou délku obdělávaných pozemků po spádnicí a často nevhodný směr obdělávání.

### 3. Hydrologický a plaveninový režim Blšanky

Vodnost Blšanky je sledována pravidelně již od r. 1901 v Holedeči (7,8 ř. km,  $P = 375,4 \text{ km}^2$ ). Použití historické řady pozorování vodních stavů (do r. 1970) do hydrologických výpočtů je omezené a orientační (viz. Čekal

1997). Proto jako reprezentativní data jsou vzaty údaje z limnigrafického měření, praktikovaného ČHMÚ v profilu Holedeč od r. 1969. Měření suspendovaných plavenin proběhlo za podpory výše uvedeného grantu v hydrologickém období 1995-98. Plaveniny byly odebírány dobrovolnou pozorovatelkou pomocí vzorkovače ČVUT integrační metodou ve svislíci, a to denně, v případě změny velikosti vodnosti během dne i několikrát denně, a jejich obsahy ve vzorku vody byly následně stanoveny po filtrování (používán papírový filtr č. 389 s průměrnou pórovitostí 16  $\mu\text{m}$ ) a sušení při 105 °C v laboratoři ČHMÚ v Ústí nad Labem. Jedná se prozatím o krátkodobou řadu pozorování, což pochybitelně snižuje obecnou platnost učiněných závěrů.

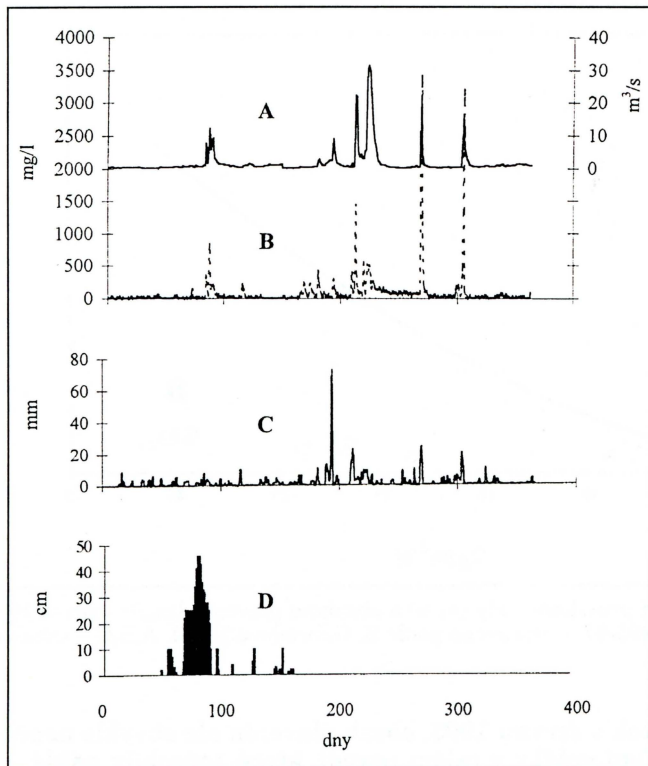
Průměrná roční vodnost Blšanky v profilu Holedeč  $Q_{a(1969-97)}$  činí 0,82  $\text{m}^3/\text{s}$ . Vzhledem k ploše povodí se jedná o nízkou hodnotu, podmíněnou zejména celkovým nedostatkem srážek. Nízké hodnoty specifického odtoku (v průměru 2,18  $\text{l/s/km}^2$ ) a též součinitele odtoku (v průměru 13,5 %) jsou navíc ovlivněny nepřilíš členitým reliéfem, malou hustotou říční sítě, vysokým výparem a infiltrací do propustného podloží. Určitou měrou přispívají i malé vodní nádrže v povodí.

Rozložení odtoku během roku je v dlouhodobém průměru poměrně vyrovnané. Nejvíce vody odtéká na jaře (34 %), nejméně na podzim (17 %). Pro roční chod jsou typické dlouhé řady nízkých vyrovnaných průtoků přerušené nepravidelnými často krátkými obdobími vyšší vodnosti. Roční průtoková maxima lze s největší pravděpodobností očekávat v období března – června, naopak nikdy se nevyskytla v září a říjnu. Absolutní maximum bylo naměřeno v červnu 1995 (31,6  $\text{m}^3/\text{s}$ ), minimální průtok (0,02  $\text{m}^3/\text{s}$ ) byl zaznamenán v srpnu 1992. Interpretaci historické řady pozorování vodních stavů vyplynulo, že došlo k situacím, kdy koryto Blšanky vyschlo (naposled v r. 1965), stejně tak byl opakovaně dosažen vůbec nejvyšší naměřený vodní stav 280 cm (odpovídá asi 130  $\text{m}^3/\text{s}$  – 1909, 1956). Vysoká variabilita průtoků podmíněná náhlými nárůsty vodnosti vytváří předpoklady pro transport plavenin v korytě.

Období sledování plavenin bylo z hydrologického hlediska velmi nerovnoměrné. Hydrologický rok 1995 byl nadprůměrně vodný, spolu s největší naměřenou hodnotou průtoku za dobu limnigrafického měření od r. 1969. Zbýlé období bylo průměrné až podprůměrné vodné. Jednotlivé roky se odlišovaly i rozdělením vodnosti během roku. Zatímco v r. 1995 nejvíce vody odtéklo v červnu s podružnými maximy v lednu a překvapivě v září, v dalších letech byly nejvodnější zimní, resp. jarní měsíce. V zimním období 1996 a 1997 nebylo možné provádět odběry plavenin vzhledem k dlouhodobým zámrzům hladiny. Údaje o obsahu plavenin byly v tomto případě doplněny s ohledem na okrajové hodnoty za pomoci regresního vztahu mezi průtokem vody a obsahem plavenin (tab. 1).

Tab.1 - Data o průtocích vody a plaveninách v hydrologickém období 1995-98

| Hydrologický rok | $Q_r$<br>( $\text{m}^3/\text{s}$ ) | $Q_{\text{max}}$<br>( $\text{m}^3/\text{s}$ ) | $c_r$<br>( $\text{mg/l}$ ) | $c_{\text{max}}$<br>( $\text{mg/l}$ ) | $G_r$<br>(t) | $q_{\text{pl}}$<br>( $\text{t/km}^2$ ) |
|------------------|------------------------------------|---|----------------------------|---------------------------------------|--------------|--|
| 1995             | 1,73                               | 31,3  | 80,9                       | 3 412,0                               | 24 216,6     | 64,5                                   |
| 1996             | 0,87                               | 5,3   | 102,0                      | 4 872,4                               | 3 652,9      | 9,7                                    |
| 1997             | 0,56                               | 5,6   | 61,0                       | 3 934,0                               | 1 821,2      | 4,8                                    |
| 1998             | 0,35                               | 1,8   | 28,1                       | 423,6                                 | 344,5        | 0,9                                    |
| Průměr 1995-98   | 0,88                               | –   | 68,0                       | –                                     | 7 509,6      | 19,9                                   |

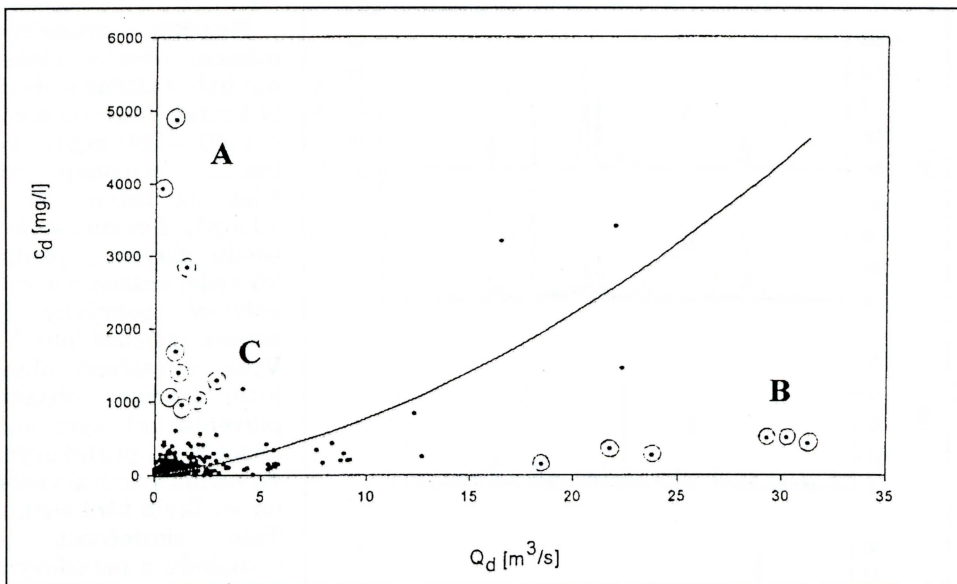


Obr. 3 – Roční chod průtoku vody (A), obsahu plavenin (B), srážek (C) a výšky sněhové pokrývky (D) – vztaheno k profilu Holedeč, hydrologický rok 1995 (upraveno podle Z. Gabriellové 1998). Osa x – pořadí dne v hydrologickém roce.

by došlo k výraznému nárůstu průtoku vody, B. došlo k situacím kdy byly zjištěny i přes vysoké hodnoty průtoku vody nízké hodnoty plavenin, zejména při déletrvajících vysokých vodních stavech a po sobě následujících průtokových vrcholech, C. po dlouhém období nízkých průtoků způsobil malý, byť několikanásobný nárůst průtoku vody prudký neúměrný vzrůst obsahu plavenin (obr. 4). Zatímco první případ mohl být vyvolán s největší pravděpodobností antropogenním zásahem do říčního systému nebo také chybným odběrem vzorku, zbylé dva případy jsou přirozené a typické a nelze je opominout. Po vyloučení, popř. snížení váhy takto vybočujících extrémních hodnot byla odvozena a nejlépe vyhovovala daným podmínkám regrese ve tvaru kvadratické rovnice  $c = a + b \cdot Q + c \cdot Q^2$ . Závislost mezi obsahem plavenin a průtokem vody byla zjištěna u průtoků větších  $Q_a$ . Vliv sezóny se na těsnosti vztahu mezi oběma parametry významněji neprojevil. Velmi slabě se prokázal vztah mezi obsahem plavenin a srážkou v povodí posunutou o dva dny dopředu. Vzhledem ke krátkosti naměřené řady je nutné brát výsledky regrese pouze jako orientační.

Větší pozornost si zasluhuje analýza mimořádných odtokových situací, a to zejména ve vztahu k příčinným faktorům. Bylo možné rozlišit čtyři situace: 1. tání sněhu v povodí, někdy provázené mírnými dešťovými srážkami, které nevyvolalo nejvyšší průtokové stavy (do  $10 \text{ m}^3/\text{s}$ ), ale způsobilo zvýšené obsahy plavenin (až okolo  $1000 \text{ mg/l}$ ), 2. několik dní trvající srážky, které vyvolaly

Největší průměrné měsíční obsahy plavenin byly zjištěny v období květen – červen a září ( $160 - 230 \text{ mg/l}$ ), nejmenší připadají na říjen až leden ( $20 - 70 \text{ mg/l}$ ). Z grafů ročních chodů plavenin, průtoků vody, srážek a stavu sněhové pokrývky je zřejmá závislost (obr. 3). Vyšší naměřené absolutní hodnoty obsahu plavenin (c) zpravidla odpovídají průtokovým vrcholům v určité vazbě na srážky a tání sněhu. Tato skutečnost je v souladu s nebudovým původem plavenin v návaznosti na proběhlé erozní procesy v povodí. Vlastní vztah mezi daným obsahem plavenin a průtokem vody je složitější a nelze jej z několika důvodů zobecnit na celý datový soubor: A. vyskytly se vysoké hodnoty obsahu plavenin (až přes  $4000 \text{ mg/l}$ ), aniž



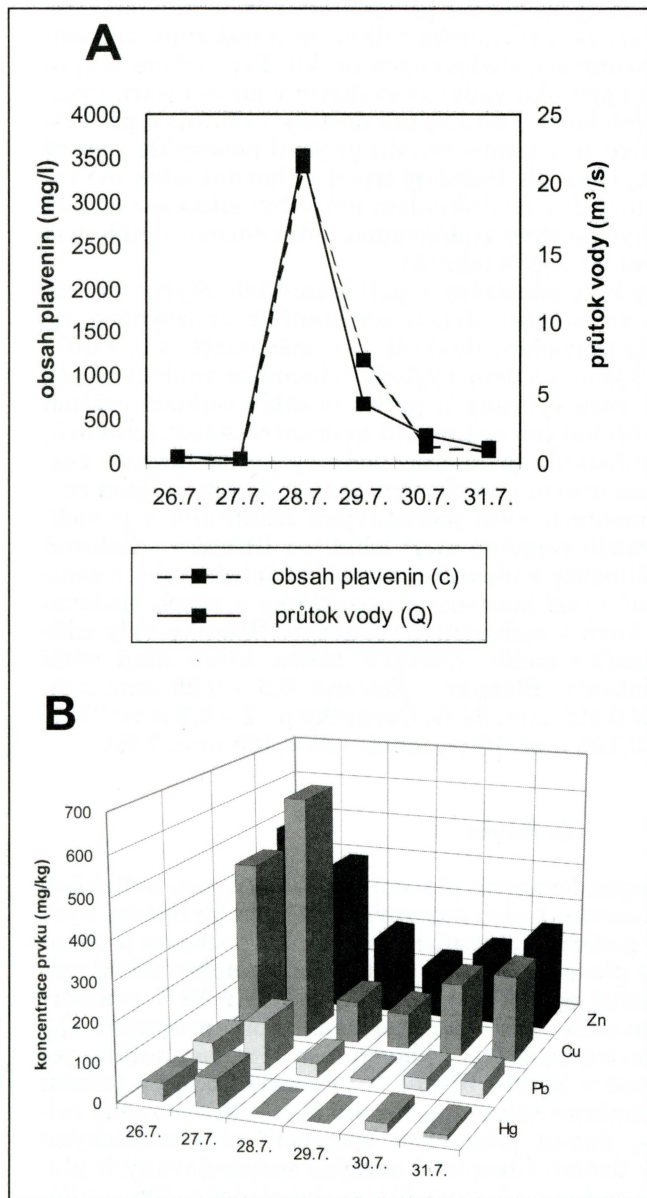
Obr. 4 – Regresní vztah mezi průtokem vody ( $\text{m}^3/\text{s}$ ) a obsahem plavenin ( $\text{mg}/\text{l}$ ) – profil Holedeč, hydrologické období 1995-97 – (upraveno podle Z. Gabrielové 1998). A,B,C – situace popsané v textu.

i nejvyšší naměřený průtok v červnu 1995, obsah plavenin ale obvykle nepřesáhl  $500 \text{ mg}/\text{l}$ , 3. intenzivní srážky v celém povodí, které způsobily náhlé až několikanásobné nárůsty průtoku (relativně nízké i vysoké hodnoty průtoku), při kterých byly naměřeny nejvyšší obsahy plavenin (ke  $4000 \text{ mg}/\text{l}$ ) a 4. lokální intenzivní srážky, které sice vyvolaly vyšší obsahy plavenin (až k  $1000 \text{ mg}/\text{l}$ ), ale prakticky se neprojevily nárůstem průtoku vody v korytě Blšanky. Fungování schématu je samozřejmě ovlivněno momentálním stavem zejména zemědělsky využívaných ploch v povodí. V mimovegetačním období lze očekávat celkově vyšší hodnoty odtoku vody i plavenin.

Vzhledem k nízkému průměrnému průtoku Blšanky je podstatná část ročního odtoku plavenin ( $G$ ) vázána na nepříliš četná období vyšší vodnosti. A to i přesto, že hodnota průměrného ročního obsahu plavenin je relativně vysoká (dvojnásobná v porovnání s některými českými povodími stejné plochy, kde jsou měřeny plaveniny). Až 80 % průměrného ročního množství plavenin je transportováno při průtocích  $Q_{30}$  a vyšších. Ve shodě s režimem vodnosti na Blšance ve sledovaném období připadlo největší odtěčené množství plavenin (až 80 %) na červen – červenec a září (vliv hydrologického roku 1995). Nejvyšší denní průtok plavenin ( $75 \text{ kg}/\text{s}$ ) byl dosažen 28. 7. 1995 při průtoku  $22,6 \text{ m}^3/\text{s}$  a obsahu plavenin  $3412 \text{ mg}/\text{l}$ , druhý nejvyšší denní průtok plavenin byl zaznamenán 2. 9. 1995 při průtoku  $16,5 \text{ m}^3/\text{s}$  a obsahu plavenin  $3207 \text{ mg}/\text{l}$ . V obou případech se jednalo o prudký až 50násobný nárůst průtoku po intenzivních srážkách. K podobným situacím, kdy byly naměřeny vyšší obsahy plavenin po lokálních přívalových srážkách, které však nevyvolaly takové nárůsty průtoku vody v samotném korytě Blšanky, došlo i několikrát i v průběhu letního období dalších let. Zbylých 20 % celkového množství plavenin za sledované období odtéklo víceméně v průběhu mimovegetačního období (1995 – 8 %, ale 1996 – 66 %, 1997 – 50 %, 1998 – 70 %).

Nadprůměrná vodnost hydrologického roku 1995 ovlivnila i hodnoty specifického odtoku plavenin (tab. 1). Při největším průtoku plavenin 28. 7. 1995 dosahoval specifický odtok plavenin 17,3 t/km<sup>2</sup>. Skutečná intenzita erozních procesů v povodí by vzhledem k ploše povodí odpovídala hodnotě zhruba 11krát vyšší.

#### 4. Chemická analýza plavenin Blšanky



V první polovině 90. let je zvýšená pozornost ve výzkumu říčního odnosu věnována chemické analýze plavenin. Plaveniny jsou dávány do přímé souvislosti se znečištěním vody zejména v oblastech s velkou koncentrací průmyslové a těžební činnosti. Při sedimentaci kontaminovaných plavenin dochází v závislosti na pevnosti vazeb polutantů ke kumulaci znečišťujících látek. Dočasně uložené říční břehové i dnové sedimenty tak představují určitý potenciální zdroj znečištění, který se aktivuje při stavech vyšší vodnosti.

Chemická analýza plavenin Blšanky byla zaměřena na stanovení obsahu vybraných prvků. Vzorčky plavenin byly analyzovány v Analytické laboratoři ÚAE v Kostelci nad Černými lesy metodou emisní spektrometrie AAS. Prvky byly stanoveny z mineralizátu, který

Obr. 5 – A. Průtok vody (m<sup>3</sup>/s) a obsah plavenin (mg/l), B. Koncentrace těžkých kovů v plaveninách (mg/kg), obojí v období 26. 7. – 31. 7. 1995, profil Holedeč na Blšance.

byl získán rozkladem kyselinou dusičnou v uzavřených PTFE nádobkách za zvýšeného tlaku při 170 °C po dobu 7 hodin. Zjišťován byl obsah makroelementů (P, K, Na, Ca, Mg, Fe, Mn) a mikroelementů, tj. těžkých kovů (Zn, Cu, Cd, Pb) a As. Chemická analýza byla provedena pro dva typů vzorků: jednak pro plaveniny v suspenzi, jednak pro aktivní břehové sedimenty.

Pro analýzu suspendovaných plavenin bylo využito zpětně vzorků z pravidelného každodenního monitoringu plavenin v profilu Holedeč. Účelově byly vybrány situace pro nízké, střední a vysoké obsahy plavenin z hydrologického roku 1995 ve dvouměsíčních intervalech. Z tabulky 2 jsou na první pohled zřejmé rozdíly v koncentracích těchto prvků při minimálním a maximálním obsahu plavenin. Prokázalo se, že s rostoucím celkovým množstvím suspendovaných plavenin klesá koncentrace sledovaných prvků. Při nízkém stupni zakalení (zpravidla při malém průtoku vody) se vyskytly v plaveninách vysoké hodnoty koncentrací těžkých kovů, které se tak dostaly za hranice příslušných norem. Zvláště nepříznivě se v tomto smyslu projevil neobvykle vysoký obsah Hg a zvýšený obsah Zn, Cu a Pb. Podobný trend v chování látek byl zaznamenán v průběhu povodňových vln. Příkladem může být situace z období 26. – 31. 7. 1995, která zachycuje výše zmiňovanou jednoduchou odtokovou vlnu s kulminačním průtokem 22,6 m<sup>3</sup>/s (obr. 5).

Aktivní břehové sedimenty byly odebírány v pěti lokalitách (čtyři v korytě Blšanky, jedna na Černockém potoce). Jejich umístění je znázorněno na obr. 1. Odběry sedimentů byly provedeny dvakrát na témže místě, a to v dubnu a na podzim 1996. V tab. 3 jsou uvedeny výsledky chemické analýzy z podzimního odběru, kdy koncentrace vybraných prvků dosáhly celkově vyšších hodnot. V případě aktivních břehových sedimentů koncentrace těžkých kovů, včetně problematické Hg nepřesáhly průměrné hodnoty pro sedimenty českých řek a většinou zůstaly na úrovni pozadových hodnot. Zajímavé jsou rozdíly v obsahu prvků v sedimentech mezi jednotlivými lokalitami v povodí. V tomto ohledu je zřetelný rozdíl zejména mezi lokalitou Blšanka – Železná a Černocký p., resp. mezi sedimenty v hlavního korytě na dolním toku a sedimenty přítoku. Nesrovnatelně vyšší koncentrace prakticky u všech sledovaných prvků, včetně těžkých kovů v sedimentech v korytě Blšanky byly zdůvodněny zastoupením výrazného podílu menších částic, které mají větší schopnost na sebe vázat polutanty (Blšanka – Železná: 0,5 – 0,25 mm: 3 %, 0,25 – 0,125 mm: 11 %, menší 0,125 mm: 86 %, Černocký p.: 2 – 0,5 mm: 37 %, 0,5 – 0,25 mm: 41 %, 0,25 – 0,125 mm: 15 %, menší než 0,125 mm: 7 %).

## 5. Závěr

Poznatky o transportu suspendovaných plavenin Blšankou jsou ovlivněny prozatím relativně krátkou časovou řadou pozorování. Během čtyřletého hydrologického období se přesto podařilo zachytit různé odtokové situace a pokusit se o jejich typizaci. Odtok plavenin byl v průběhu sledovaného období velmi nerovnoměrný a úzce vázaný na nárůsty průtoku vody. Až 80 % průměrného ročního množství plavenin bylo transportováno při průtocích  $Q_{30}$  a vyšších. Lze se domnívat, že na transportu plavenin se výraznou měrou podílí plaveniny dočasně uložené v korytě Blšanky. Výsledné hodnoty odtoku plavenin jsou i přes vyšší průměrné naměřené obsahy plavenin ovlivněny celkově nízkou vodností toku, danou především specifickými klimatickými a hydrogeologickými poměry území. Chemická analýza suspendovaných plavenin a aktivních břehových sedimentů potvrdila vazbu sledovaných prvků,



Tab. 2 - Obsah prvků ve vzorcích suspendovaných plavenin

| Datum      | Situace | c<br>mg/l | P<br>g/kg | K<br>g/kg | Na<br>g/kg | Ca<br>g/kg | Mg<br>g/kg | Fe<br>g/kg | Mn<br>g/kg | Zn<br>mg/kg | Cu<br>mg/kg | Cd<br>mg/kg | Pb<br>mg/kg | Hg<br>mg/kg | As<br>mg/kg |
|------------|---------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 7.11.1994  | min     | 4,86      | 29,75     | 14,67     | 2,13       | 71,28      | 24,17      | 46,07      | 10,71      | 5 088,2     | 1 033,1     | 5,37        | 252,07      | 196,30      | 44,63       |
| 14.12.1994 | max     | 49,56     | 3,53      | 16,96     | 1,45       | 13,42      | 11,64      | 34,99      | 2,76       | 956,6       | 242,1       | 1,51        | 79,10       | 32,28       | 13,22       |
| 25.12.1995 | střed   | 12,98     | 9,40      | 12,40     | 1,90       | 30,35      | 12,87      | 36,13      | 4,19       | 2 305,1     | 693,4       | 5,01        | 138,67      | 71,80       | 21,96       |
| 7.1.1995   | min     | 7,40      | 16,49     | 22,16     | 2,78       | 63,65      | 22,84      | 69,59      | 10,96      | 3 909,5     | 2 324,3     | 5,54        | 824,32      | 143,20      | 52,7        |
| 27.1.1995  | max     | 839,40    | 1,83      | 10,85     | 0,47       | 0,39       | 7,88       | 35,94      | 1,64       | 272,1       | 97,1        | 0,93        | 61,23       | 2,83        | 3,44        |
| 17.2.1995  | střed   | 34,30     | 23,43     | 12,52     | 1,28       | 16,03      | 10,15      | 32,54      | 3,39       | 1 051,9     | 450,4       | 1,95        | 147,38      | 43,00       | 18,97       |
| 10.3.1995  | min     | 7,05      | 0,69      | 6,25      | 1,28       | 26,67      | 9,17       | 18,96      | 2,31       | 1 810,4     | 2 263,9     | 1,94        | 429,17      | 120,80      | 10,28       |
| 24.4.1995  | max     | 223,90    | 5,08      | 7,71      | 0,99       | 2,91       | 5,95       | 61,53      | 1,69       | 866,6       | 474,3       | 1,28        | 54,97       | 5,36        | 4,33        |
| 26.3.1995  | střed   | 14,82     | 5,48      | 8,73      | 2,58       | 13,31      | 7,53       | 14,58      | 4,13       | 473,2       | 671,7       | 2,51        | 62,95       | 29,31       | 9,58        |
| 9.5.1995   | min     | 6,79      | 8,49      | 56,78     | 14,34      | 80,26      | 49,87      | 105,99     | 12,86      | 4 371,1     | 8 243,4     | 9,67        | 601,97      | 317,10      | 32,89       |
| 7.6.1995   | max     | 1 100,10  | 0,40      | 3,32      | 0,34       | 6,33       | 6,01       | 53,12      | 0,27       | 326,6       | 437,1       | 1,41        | 58,79       | 5,86        | 10,27       |
| 22.6.1995  | střed   | 133,70    | 0,60      | 6,51      | 0,95       | 7,91       | 7,25       | 21,39      | 1,36       | 484,5       | 250,2       | 0,55        | 43,01       | 11,63       | 11,79       |
| 12.8.1995  | min     | 9,40      | 111,01    | 29,52     | 24,68      | 122,61     | 48,67      | 36,33      | 0,92       | 8 513,3     | 4 930,9     | 2,18        | 1 257,98    | 219,70      | 12,50       |
| 28.7.1995  | max     | 3 480,00  | 1,64      | 7,78      | 0,43       | 0,40       | 7,81       | 26,60      | 0,98       | 201,3       | 108,0       | 0,44        | 34,56       | 1,83        | 0,34        |
| 27.8.1995  | střed   | 194,60    | 3,44      | 17,83     | 1,46       | 0,43       | 11,50      | 45,12      | 1,21       | 382,4       | 251,3       | 0,29        | 76,77       | 17,47       | 12,58       |
| 16.10.1995 | min     | 7,20      | 57,64     | 21,67     | 16,76      | 259,03     | 43,61      | 49,86      | 4,11       | 6 095,8     | 10 250,0    | 7,64        | 555,56      | 68,19       | 19,17       |
| 2.9.1995   | max     | 3 464,20  | 1,69      | 5,18      | 0,24       | 0,37       | 6,11       | 23,76      | 1,13       | 160,2       | 90,9        | 0,39        | 32,68       | 1,88        | 0,62        |
| 4.10.1995  | střed   | 63,50     | 2,07      | 12,06     | 3,08       | 16,5       | 12,19      | 33,72      | 3,01       | 2 161,9     | 392,1       | 1,35        | 69,53       | 35,59       | 9,13        |

Tab. 3 - Obsah prvků ve vzorcích aktivních břehových sedimentů ze dne 16. 10. 1996

| Lokalita               | P<br>g/kg | K<br>g/kg | Na<br>g/kg | Ca<br>g/kg | Mg<br>g/kg | Fe<br>g/kg | Mn<br>g/kg | Zn<br>mg/kg | Cu<br>mg/kg | Cd<br>mg/kg | Pb<br>mg/kg | Hg<br>mg/kg | As<br>mg/kg |
|------------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1. Blšanka - Veletice  | 0,534     | 6,171     | 0,270      | 11,967     | 5,603      | 16,713     | 0,841      | 71,73       | 21,91       | 0,190       | 13,719      | 0,049       | 5,340       |
| 2. Blšanka - Železná   | 1,344     | 12,885    | 0,522      | 12,178     | 9,781      | 29,070     | 1,357      | 135,52      | 53,01       | 0,391       | 30,094      | 0,102       | 16,407      |
| 3. Černočský potok     | 0,256     | 3,157     | 0,090      | 7,315      | 2,276      | 7,804      | 0,488      | 39,48       | 9,71        | 0,080       | 5,947       | 0,014       | 3,610       |
| 4. Blšanka - Strojčice | 0,442     | 4,038     | 0,240      | 5,538      | 3,823      | 12,046     | 0,589      | 61,09       | 10,12       | 0,595       | 11,789      | 0,031       | 4,421       |
| 5. Blšanka - Mukoděly  | 0,802     | 7,880     | 0,296      | 6,812      | 6,403      | 22,403     | 0,878      | 163,98      | 36,51       | 1,093       | 24,240      | 0,166       | 6,389       |

včetně těžkých kovů na jemnou frakci plavenin. Ve vzorcích suspendovaných plavenin se vyskytly při nízkém obsahu plavenin (při malém průtoku vody) nepříznivé koncentrace Hg, Zn, Cu a Pb, které mohou být určitou odezvou na některé aktivity antropogenního původu v povodí.

#### Literatura:

- CÍLEK V., PETRŮJOVÁ, T. a kol. (1994): Koncentrace těžkých kovů v suspendovaných sedimentech dolního toku Labe. Studie ČHMÚ a ÚUG, Praha.
- ČEKAL, R. (1997): Hydrologické poměry řeky Blšanky. Diplomová práce. PřF UK, Praha, 110 s.
- DOMÁČÍ, L. (1975): Plaveniny řeky Blšanky. Výzkumné práce ÚÚG, č. 7, Praha, s. 25-39.
- GABRIELOVÁ, Z. (1998): Plaveniny řeky Blšanky. Diplomová práce. PřF UK, Praha, 102 s.
- KLIMENT, Z. (1996): Co odnášejí řeky? Geografické rozhledy, 5, č. 2, ČSGS, Praha, s. 47-50.
- KLIMENT, Z. (1997): Změny erozních podmínek v území způsobené socialistickým zemědělstvím (na příkladu povodí Blšanky). Závěrečná zpráva grantu UK č. 121/94, PřF UK Praha, 25 s.
- KLIMENT, Z., KOPP, J. (1997): Hodnocení plaveninového režimu na zdrojnicích Berounky. Geografie-Sborník ČSGS, 102, č. 2, ČGS, Praha, s. 130-139.
- PRÁŠIL, P. (1996): Podmínky pro erozi v povodí Blšanky. Diplomová práce. PřF UK, Praha, 68 s.
- ŠÁRA, P. (1997): Vývoj a současný stav hydrografické sítě v povodí Blšanky. Diplomová práce. PřF UK, Praha, 103 s.
- VESELÝ, J., GÜRTEROVÁ, P. (1996): Kontaminace sedimentů českých řek stopovými prvky. Sborník 7. Magdeburského semináře o ochraně vod. České Budějovice.

#### Summary

#### BALANCE, REGIME AND GEOCHEMISTRY OF SUSPENDED SEDIMENTS OF THE BLŠANKA RIVER

Suspended sediment is an important component of the river transport. Its increased outflow under natural conditions, that is without considerable local sources of pollution, signalized more intensive water erosion in the catchment area. Several recent papers suggest the danger following from the ability of suspended sediment to bind different substances, including the toxic ones.

The Blšanka River catchment area (482.5 km<sup>2</sup>) belongs to the driest and in the same time warmest regions in Bohemia. Frequently occurring brown soils enable intensive farming, the main grown crops being cereals and hop. The prevailing subjacent rocks of the Middle Bohemian Perm-Carbon (most frequently arcose sandstone) are bound to a vast system of ravines although the relief is relatively little inclined. Woods cover 25 % of the area. Neither more significant human settlements, nor industrial plants are located in the catchment area.

The hydrology of the Blšanka River has been monitored since 1901 in Holecdeč (limnigraph since 1969). A low level of the average annual flow (0.82 m<sup>3</sup>/s) is mainly influenced by global shortage of precipitation, by a high evaporation and by infiltration into the permeable underlayer. A long sequence of low equilibrated flows interrupted by irregular, often short periods of higher flows (March – June) is typical for the year curve.

The period of monitoring suspended sediment was very irregular from the hydrological viewpoint (Tab. 1); the year 1995 was very rich in water, the year 1998 very poor. Three situations can be distinguished in the relation between the content of suspended sediment and the discharge: A. High level of suspended sediment (up to 4000 mg/l) without increased discharge, B. High level of discharge and low level of suspended sediment, mainly when discharge was increased for a longer time and after ensuing flow peaks, C. Disproportional increase of suspended sediment after a small, although multiple increase of discharge after a long period of low water flow. Several categories of suspended sediment outflow were

recognized: 1. Snow melting in the catchment area that did not induce the highest discharge (up to  $10 \text{ m}^3/\text{s}$ ) but caused increased volumes of suspended sediment (up to  $1000 \text{ mg/l}$ ), 2. Several day lasting rainfall followed by the highest measured discharge, the content of suspended sediment did usually not exceed  $500 \text{ mg/l}$ , 3. Intensive rainfall in the whole catchment area that caused a sudden multiple increase of discharge (low and high levels) when the measured content of suspended sediment was the highest (about  $4000 \text{ mg/l}$ ), 4. Local intensive rainfall that caused a higher content of suspended sediment (up to  $1000 \text{ mg/l}$ ) but was practically not followed by an increased discharge. The highest daily flow of suspended sediment ( $75 \text{ kg/s}$ ) was registered on July 28, 1995, the water flow being  $22.6 \text{ m}^3/\text{s}$  and the content of suspended sediment  $3\,412 \text{ mg/l}$  (which corresponds to  $17.3 \text{ t/km}^2$ ).

The geochemical analysis of the Blšanka sediment was aimed at establishing the content of selected elements, including heavy metals (Tabs 2 and 3). The samples of sediment were analysed by the method of emission spectrometry AAS from the mineralizate obtained by decomposition by nitric acid in closed PTFE pots under an increased pressure at  $170^\circ\text{C}$ . In the samples of suspended sediment, high concentrations of Hg, Zn, Cu and Pb were found when the volume of suspended sediment was low (by a low discharge) – they might be a response to some activities of anthropogenous origin in the catchment area.

Fig. 1 – The Blšanka River catchment area. 1 – sampling locality of active bank sediments, 2 – climatological station, 3 – rainfall measuring station, 4 – more significant settlement.

Fig. 2 – Susceptibility of the Blšanka River catchment area to water erosion (according to P. Prášil 1996). 1 – low susceptibility, 2 – medium susceptibility, 3 – high susceptibility, 4 – forests.

Fig. 3 – Year course of discharge (A), suspended sediment (B), rainfall (C) and snow cover (D) at the Holedeč profile in the hydrological year 1995 (according to Z. Gabrielová 1998). Axis x – rank of the day in the hydrological year.

Fig. 4 – Regressive relation between the discharge ( $\text{m}^3/\text{s}$ ) and suspended sediment ( $\text{mg/l}$ ) at the Holedeč profile, hydrological period 1995-97 (according to Z. Gabrielová 1998). A, B, C – situations described in the summary.

Fig. 5 – Discharge ( $\text{m}^3/\text{s}$ ), suspended sediment ( $\text{mg/l}$ ) and concentration of heavy metals in the suspended sediment of the Blšanka River ( $\text{mg/kg}$ ) at the Holedeč profile (July 26 – 31, 1995).

*(Pracoviště autora: katedra fyzické geografie a geoekologie Přírodovědecké fakulty UK, Albertov 6, 128 43 Praha 2.)*

*Do redakce došlo 15. 6. 1999*

JAN VÍTEK

## TVARY ZVĚTRÁVÁNÍ A ODNOSU FYLONITU V HRUBÉM JESENÍKU

J. Vítek: *Forms of phyllonite weathering and denudation in the Hrubý Jeseník Mts.* – Geografie – Sborník ČGS, 105, 3, pp. 266 – 275 (2000). – Weathering and denudation forms of phyllonite (retrogressively metamorphosed gneiss) in the Hrubý Jeseník Mts. (northern Moravia) are described in this paper. Rock mesoforms (frost-riven cliffs, ridges and tors) are results of cryogenic periglacial processes. Numerous microforms of rock surface (such as rock hollows, tafoni, honeycombs and rock perforations) were formed by selective weathering processes of unequally resting positions of heavy schistose rock.  
KEY WORDS: Hrubý Jeseník Mts. – phyllonite – cryogenic forms – microforms.

### 1. Úvod

Tvarům zvětrávání a odnosu hornin byla v České vrchovině dosud věnována pozornost zejména na územích tvořených žulami (např. Demek 1964, Demek a kol. 1964, Votýpka 1970 aj.) a klastickými sedimenty, především kvádrovými pískovci (např. Balatka, Sládek 1984). Také v dalších typech hornin vedly zvětrávací a odnosové procesy ke vzniku specifických povrchových tvarů, výrazně ovlivněných litologickými a strukturními podmínkami. Platí to do značné míry o mezo- a mikroformách v metamorfovaných horninách, zejména krystalických břidlicích, které se významně uplatňují na geologické stavbě horských a vrchovinných oblastí České vysočiny. Na území druhého nejvyššího pohoří ČR Hrubého Jeseníku byla středním povrchových tvarům reliéfu v krystalických břidlicích věnována pozornost zejména v souvislosti se studiem kryogenních periglaciálních procesů (např. Prosová 1962, Czudek 1964, 1997, Demek 1964 aj.), vzácněji jsou uváděny i některé mikroformy zvětrávání a odnosu (Czudek, Demek 1962, Vítek 1986, 1997).

Předložený příspěvek shrnuje výsledky studia tvarů (mezo- a mikroforem) zvětrávání a odnosu výrazně břidličnaté horniny, souhrnně označované fylonit, v Hrubém Jeseníku, zejména na území listu Základní mapy 14-24 Bělá pod Pradědem. Terénní práce byly provedeny v letech 1987 – 1999.

### 2. Stručný geologický a geomorfologický přehled

Z regionálně geologického hlediska je Hrubý Jeseník součástí silesika a na jeho stavbě se uplatňuje složitý soubor převážně metamorfovaných hornin proterozoického a paleozoického stáří (Pouba a kol. 1962). Zájmové území le-

ží ve střední části pohoří, řazeného dle novějšího tektogenetického modelu (Cháb, Opletal 1984, Cháb a kol. 1984) k příkrovu Pradědu a ke skupině příkrovů Červenohorského sedla (např. příkrov Výrovky a Jeřábu). Významné zastoupení v těchto jednotkách mají fylonity. Souhrnně jsou tak označovány retrogradně metamorfované horniny (zejména chlorit-muskovitické a muskovit-chloritické ruly) fylitového vzhledu, tj. s výrazně břidličnatou texturou. Na jejich minerálním složení se uplatňují zejména křemen, muskovit a chlorit, místy i albit a biotit, více než 90 % objemu tvoří rekrystalizovaná drť původní horniny (Cháb a kol. 1984). Hornina je na mnoha místech prostoupena a zpevněna křemennými žilami. Souvislejší plochy fylonitu jsou vyznačeny na geologických mapách 1:50 000 Bělá pod Pradědem (Opletal a kol. 1995) a 1:25 000 Karlova Studánka (Fišera a kol. 1987).

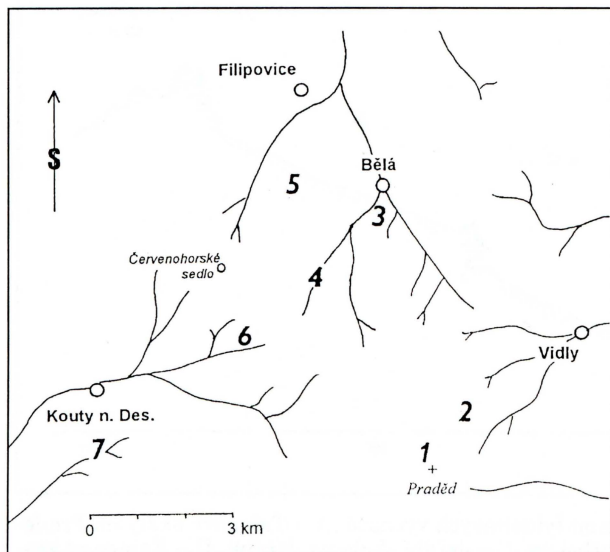
Z regionálně geomorfologického hlediska (Demek, red. 1987) je popisované území Hrubého Jeseníku součástí podcelku Pradědská hornatina. V něm zaujímá větší část okrsku Pradědský hřbet (včetně vrcholové partie pohoří, Praděd 1491 m) a v. okraj okrsku Desenská hornatina.

### 3. Geomorfologická charakteristika jednotlivých lokalit

V komplexu metamorfovaných hornin Hrubého Jeseníku vystupuje fylonit k povrchu na několika různě rozsáhlých plochách a také v řadě skalních výchozů. Z mnoha registrovaných tvarů zvětrávání a odnosu byly pro účely tohoto příspěvku vybrány pouze nejvýraznější, typově nejzajímavější a v zájmu přehlednosti zahrnuté do sedmi následujících lokalit (obr. 1).

#### 3. 1. Tabulové skály na Pradědu

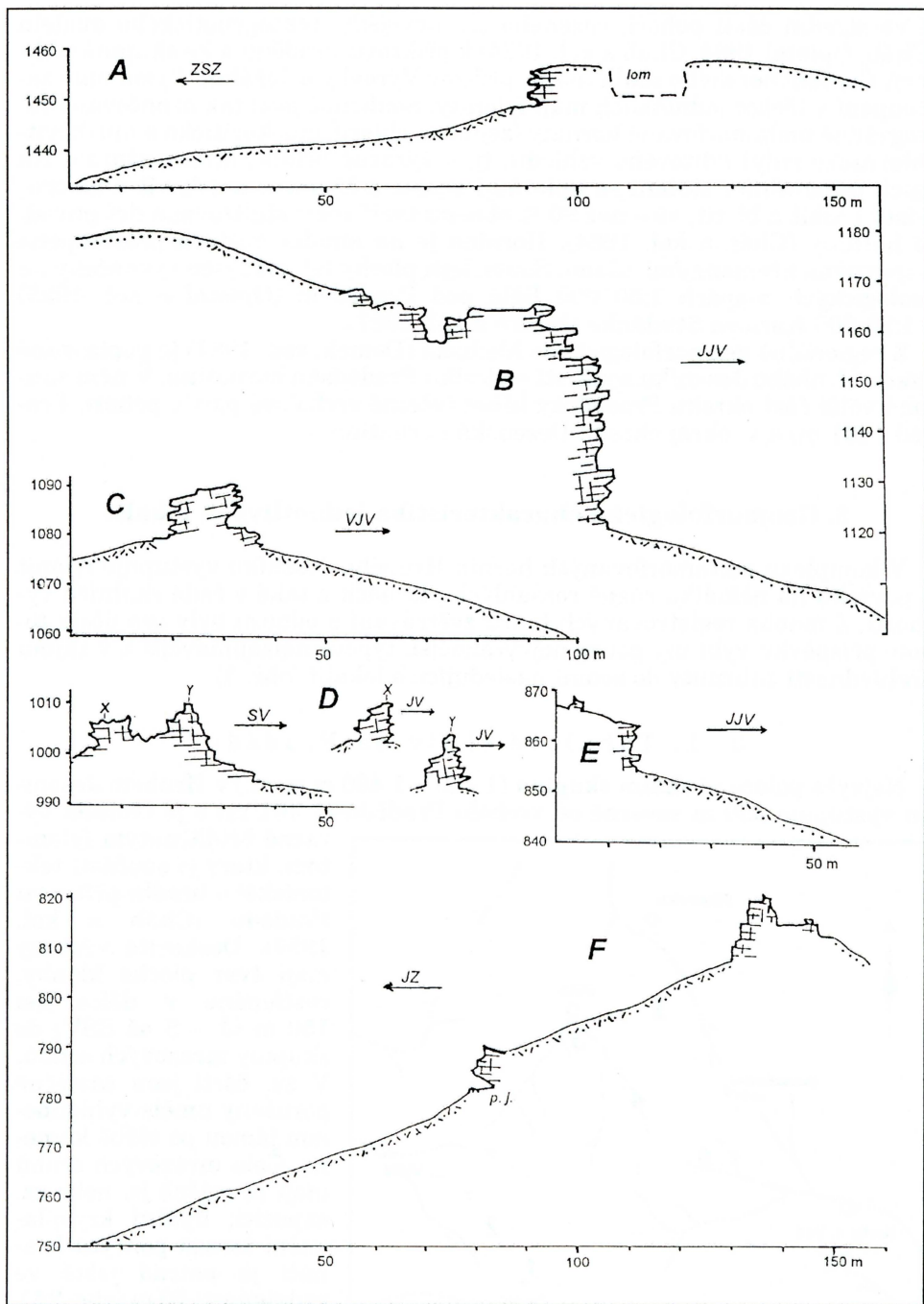
Nejvýše položená skalní skupina (1 440 – 1 460 m n. m.) v Hrubém Jeseníku vystupuje 350 m severně od vrcholu Pradědu (1 491 m) a je tvořena výrazně břidličnatým fylonitem, který je součástí tectonického bradla příkrovu Pradědu (Cháb a kol. 1984).



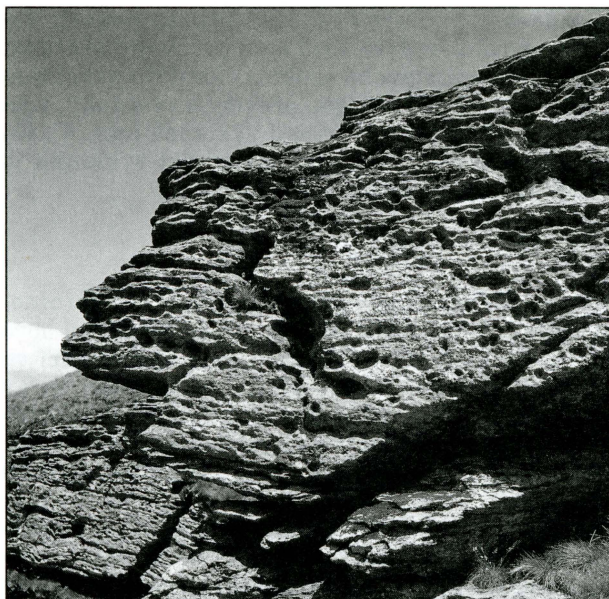
Obr. 1 – Mapa části Hrubého Jeseníku s vyznačením popisovaných lokalit

Deskovité výchozy mají tvar ploché klenby, rozčleněné v délce asi 150 m (J – S až SSV) do skupiny mrazových srubů. V sv. části jsou částečně porušeny uměle vyhloubenou jámou po těžbě kamene. Čela mrazových srubů mají převážně jz. nebo sz. expozici, úpatní kryoplačná terasa pokrytá hranáči je patrná ještě ve vzdálenosti 60 m (obr. 2A).

Hlavní útvar vystupuje v ssv. části Tabulových skal a výrazně kopíruje klenbovité ohyb foliačních



Obr. 2 – Profily vybranými lokalitami fyllonitových výchozů. A – Tabulové skály na Pradědu, B – Sokolí skála pod Sokolím hřbetem, C – Jeřábí skála na Jeřábu, D – Kamenný kostel (vlevo podélný řez, vpravo příčné řezy), E – Skály u Koutů, F – Vížka (vrcholová část a jz. svah, p. j. – puklinová jeskyně).



Obr. 3 – Skalní dutiny a voštiny ve fylonitové stěně Tabulových skal. Foto Jan Vítek.

Tyto konkávní mikroformy vesměs sledují průběh foliace a u většiny proto převažuje šířka (obvykle 5 – 15 cm) nad výškou (většinou 3 – 6 cm). Otvor některých dutin má oválný až kruhový tvar vymezený zřetelnou povrchovou impregnací (vzniklou patrně koncentrickou silicifikací), k tafonizaci zde však nedochází. Dutiny se od otvoru zužují a snižují až do štěrbin mezi plochami břidličnatosti (pro ilustraci uvádím rozměry jedné z typických dutin uprostřed j. výběžku hlavní stěny: otvor je široký 24,2 cm, vysoký 16,4 cm, hloubka dutiny je 58,2 cm). Pod členitou hranou stěny v j. části Tabulových skal dochází k výraznějšímu zahlobnutí dutin pod částečně převýšnými subhorizontálními plochami (foliace nebo puklin), čímž vznikají mikroformy připomínající dutiny typu basis-tafoni (příloha 2).

### 3. 2. Sokol (Sokolí skála)

Hřbet Sokol (1 187 m) je sv. rozsochou hory Praděd, vymezenou dvěma zdrojnicemi Střední Opavy – Videlským a Sokolím potokem. Fylonit je zde součástí příkrovu Pradědu (Cháb a kol. 1984) a tvoří vrcholovou část hřbetu, včetně výrazných skalních výchozů (Sokolí skála) na jv. svahu a v jz. okraji hřbetu. (Výchozy v jz. části hřbetu jsou již z metaarkózy, Fišera a kol. 1987.)

Na sv. svahu Sokola (asi 100 m od vrcholu) vystupují dva mrazové sruby, oddělené 20 m širokým srázem pokrytým hranáči. Čelní stěny srubů jsou stupňovitě až 40 m vysoké (obr. 2B) a 80 m dlouhé, sruby – přecházející v horních partiích do hřebenů – vystupují až 50 m ze svahu a patří k nejvýraznějším skalním výchozům fylonitu v Hrubém Jeseníku. Hornina je tence břidličnatá (úklon k SSZ), místy zvrásněná a prostoupená puklinami (převažující směry jsou v rozmezí 46 – 55°, 104 – 109°, 148 – 160°, 171 – 176°) a křemenými žilami. Povrch výchozů se proto vyznačuje velkou členitostí s četnými výčnělky, trhlinami, výklenky a drobnými skalními okny.

ploch (příloha 1). Jeho jz. stěna je 22 m široká a 5,5 m vysoká, členěná podle puklin (převažujících směrů 134°, 143°, 155°, 48°, 65°, 88° atd.) a tence břidličnatě odlučných ploch do výčnělků, výklenků, úpatních převýšů (nejvýraznější je 7 m široký, 3 m hluboký a 1,5 m vysoký) a drobných skalních oken. Směrem k J se výchozy snižují a místy jsou rozrušeny do bloků (až 5 m velkých) částečně přemístěných kongeliflukcí.

Zejména do jz. stěny mrazových srubů se zahlubuje několik desítek skalních dutin a jamek (obr. 3), mnohde tvořících souvislý voštinový povrch.

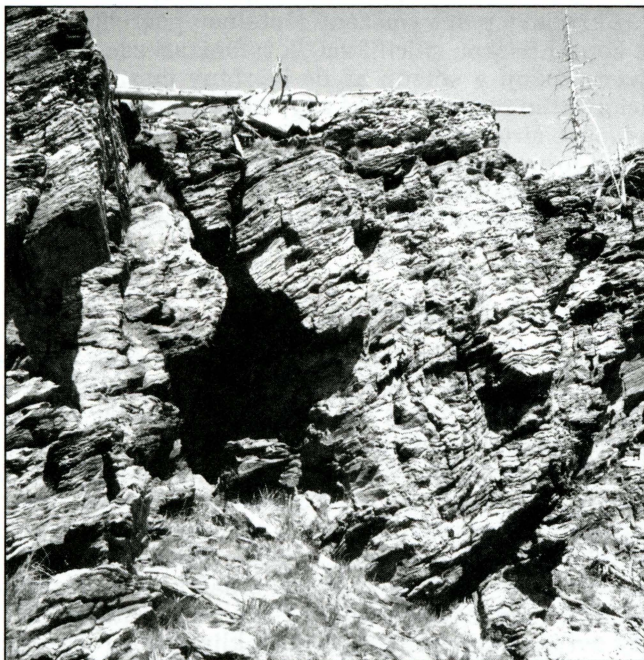
Výrazné tvary (mezo- a mikroformy) vznikly v jz. části hřbetu Sokola. Vrcholový skalní hřeben je rozčleněn do blokovitých torů a na jyv. svahu přechází do 60 m dlouhého a 4 – 10 m vysokého mrazového srubu s členitým povrchem dle puklin a zvrásněných foliačních ploch. Běžné jsou převisy a výstupky, v jz. části vznikl 3 m hluboký a 2 m vysoký i široký jeskynní výklenek (obr. 4). Do stěny se zahlubují též drobné skalní dutiny (např. v sousedství výklenku je dutina 16,8 cm hluboká, v otvoru 8,8 cm vysoká a 7,2 cm široká).

### 3.3. Vížka (Skalnatý)

Vrch Vížka (821 m), označovaný též Skalnatý, je nejzazší partií ssz. rozsochy Malého Dědu (1 368 m) nad soutokem Bělé a Studeného potoka j. od obce Bělá. Tvoří jej fylonit příkrovu Výrovky (Cháb, Opletal 1984), vystupující ve vrcholové části a na z. svahu v mnoha skalních výchozech (obr. 2F, obr. 5). Ty jsou v souladu se sklonem foliace (20 – 40° k SSZ) asymetrické, tence břidličnatý, místy zvrásněný fylonit se vyznačuje velkou litologickou proměnlivostí. Převažující směry puklin jsou v rozmezí 126 – 137°, 150 – 176°, 30 – 43° a 50 – 73°.

Vrcholový skalní hřeben (ve směru S – J až JV asi 100 m dlouhý) je rozčleněn do blokových torů, z nichž nejvyšší (stupňovitě 8 – 15 m) tvoří vlastní vrchol kopce. Pozoruhodný tor – skalní hřib – (příloha 3) vystupuje z jv. hrany hřbetu. Je 2,3 m vysoký, hlavu (s rozměry 1,8 x 1,3 m) tvoří prohnutá lavice masivnější horniny, spočívající na drolivější poloze fylonitu. Tu sledují i některé vhloubené mikroformy ve stěně vrcholové skály.

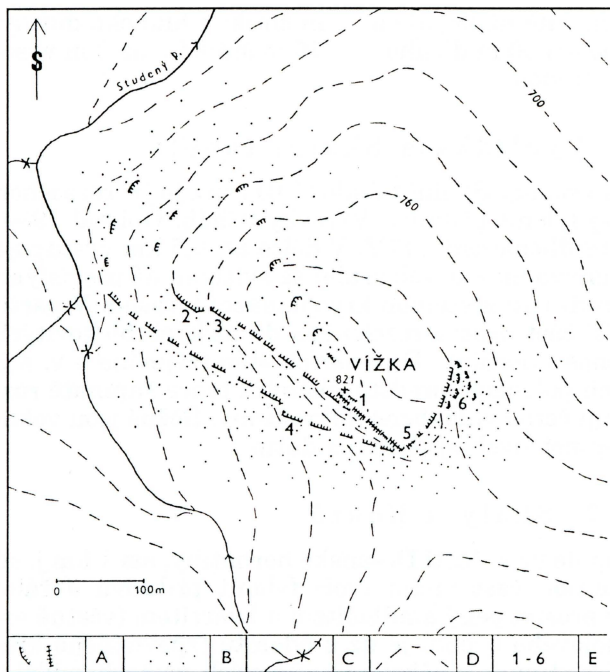
Mrazové sruby na v. okraji vrcholové části Vížky jsou rozrušeny kongeli-



Obr. 4 – Jeskynní výklenek vzniklý zvětráváním a odnosem fylonitu podél puklin a ploch foliace ve stěně mrazového srubu Sokolí skály. Foto Jan Vítek.

frakcí do blokového pole s balvany až 5 m velkými. Od jv. okraje vrcholového hřbetu sestupují k SZ až SSZ dvě skupiny mrazových srubů, provázené pokryvem hranáčů. Horní navazuje na skalní stěnu vrcholového hřbetu a v ssz. části dosahují mrazové sruby výšky až 14 m. Vyznačují se velkou členitostí s četnými mikroformami. Pozoruhodné jsou zejména dutiny typu tafoni, z nichž největší (příloha 4) se otevírá 4 m nad úpatím stěny. Je 108 cm hluboká, v otvoru 109 cm široká a 58 cm vysoká, pod tenkou povrchovou kůrou se rozšiřuje na 225 cm a zvyšuje na 124 cm. Menší dutiny





Obr. 5 – Mapa vrchu Vížka u Bělé s vyznačením povrchových tvarů ve fylonitu. A – mrazové srubky a hřebeny, B – pokryv hranáčů, C – potoky, D – vrstevnice po 20 m, E – označení některých lokalit. 1 – vrcholový tor s mikroformami, 2 – jeskynní výklenek, 3 – výrazné dutiny typu tafoni, 4 – puklinová jeskyně, 5 – skalní hřib, 6 – blokové pole.

– SV je v úseku 1 km výrazně skalnatý. Vrcholí útvarem Kamenný kostel (1 010 m), tvořeným dvěma věžovitými tory (obr. 2D), převyšujícími kryoplanační plošinu pokrytou hranáči o 12 a 8 m. V nižší části je Kozí hřbet rozčleněn do mrazových srubů, vzájemně oddělených kryoplanačními terasami a niváčními pánvičkami. Morfologicky výrazný a v délce 120 m souvisle skalnatý je hřeben v 800 – 830 m n. m. Jeho jv. stěna (stupňovitě 15 m vysoká) je členěna drobnými dutinami, protáhlými dle ploch foliace, výrazným tvarem je zde klenbovitý výklenek 4,5 m vysoký a 3,5 m hluboký, široký v otvoru 1,5 – 3 m, uvnitř 5,5 m.

### 3. 5. Jeřáb (Jeřábí skály)

Hora Velký Klín (1 178 m) vybíhá k S hřbetem s asi 250 m dlouhou skalní partií Jeřábu (Jeřábí skály, 1 077 m). Tence břidličnatý a zvrásněný fylonit s úklonem 40° k SSZ až SZ náleží k příkrovu Jeřábu (Cháb, Opletal 1984). Plochy výchozů sledují směry puklin S – J (178 a 4°), V – Z (74 – 84°), dále 66°, 121° atd.

V ústřední partii (1 077 m) vystupují z vrcholové části hřbetu asymetrické mrazové srubky a tory (obr. 2C), nad kryoplanační terasou ve dvou stupních 15 m vysoké a vyznačující se velkou členitostí. Mezi jednotlivými výchozy jsou puklinové průrvy, výklenky a skalní perforace (okna, tunely), podél ploch

(včetně tafoni) a jeskynní výklenek (4 m široký, 3,5 m hluboký a 2 m vysoký) se zahlubují i do sousední stěny. Podobnou modelací se vyznačuje i spodní skupina mrazových srubů s puklinovou jeskyní (7 m dlouhou, ústící otvorem 4 m vysokým i širokým), vzniklou na střetu šikmých puklin.

### 3. 4. Kozí hřbet a Kamenný kostel

Kozí hřbet (700 – 1 010 m n. m.) je sv. rozsochou Výrovky (1 167 m), vymezenou levými přítoky Studeného potoka. Tvoří jej fylonit příkrovu Výrovky (Cháb, Opletal 1984) s úklonem tence břidličnaté a zvrásněné horniny k ZSZ až SZ. Plochy asymetrických výchozů sledují směr puklin v rozmezí 21 – 44°, 59 – 73°, 127 – 151° aj.

Úzký hřbet směru JZ

břidličnatosti se tvoří štěrbinovitě nízké, ale až 1 m široké i hluboké dutiny. Na j. okraji hřbetu vystupuje asi 40 m dlouhá, 5 – 15 m široká a až 8 m vysoká skalní zeď s převislou jv. stěnou.

### 3. 6. Hřbet Vyhlídka a Skalní tabule

Hřbet Vyhlídka, vrcholící výchozy Skalní tabule (1 011 m), je jz. rozsochou Výrovky (1 167 m). Tvoří jej fylonit příkrovu Výrovky (Cháb, Opletal 1984) s výrazným úklonem ploch břidličnatosti k SSZ. V délce asi 0,5 km vystupuje z vrcholové části hřbetu soustava mrazových srubů se svislými až převislými jv. stěnami (3 – 7 m vysokými) nad zřetelnou kryoplanační terasou. V partii zvané Skalní tabule je plošší část hřbetu rozčleněna do nízkých blokovitých výchozů s deskovitou odlučností horniny. Do svislých stěn (zejména s v. a j. expozicí) se v méně odolných polohách, představovaných tence šupinatě rozpadavým fylonitem, zahlubují četné vhloubené mikroformy. Běžné jsou voštiny a kombinace vzájemně propojených výklenků a dutin.

### 3. 7. Skály u Koutů

Vrch Skály (868 m) vystupuje ve v. části Desenské hornatiny, asi 1 km j. od Koutů nad Desnou. Podstatnou část vrchu tvoří fylonit příkrovu Jeřábu (Cháb, Opletal 1984), místy prostoupený amfibolitem a kvarcitem (včetně vrcholové skály). Z. část vrcholového hřbetu je už z fylonitu (zpevněného křemennými žilami), který zde vystupuje v několika mrazových srubech, oddělených kryoplanačními terasami. Plochy asymetrických výchozů (sklon k SZ) sledují směr puklin hlavních směrů 33°, 47°, 104°, 131°, 157°, 163° atd. Ještě výraznější skalní stěna asi 100 m dlouhého a 7 – 10 m vysokého mrazového srubu sestupuje zjz. svahem. Vyznačuje se velkou členitostí s četnými převisy a hrotovitými výstupky, úpatní kryoplanační terasu pokrývá suť z hranáčů tvořících v nižší části svahu asi 20 m široký a 70 m dlouhý balvanový proud.

## 4. Morfogenetický souhrn

V komplexu krystalických břidlic Hrubého Jeseníku (zejména v praděské části pohoří) mají významné zastoupení retrográdně metamorfované horniny fylitového vzhledu, souhrnně označované fylonit. Procesy zvětrávání a odnosu vedly v těchto výrazně břidličnatých horninách ke vzniku pozoruhodných povrchových tvarů, zejména mezo- a mikroforem.

Morfologicky výraznými mezoformami jsou skalní výchozy – mrazové sruby, hřebeny a tory. V podstatě jsou výsledkem pleistocenních kryogenních procesů (v periglaciálním prostředí) a jejich vývoj pokračuje i v současnosti, zejména v regelačním období. Skalní výchozy do značné míry kopírují strukturu fylonitového tělesa (se sklonem převážně k SSZ až SZ), o čemž svědčí asymetrický tvar většiny výchozů (obr. 2). Mrazové sruby vznikly buď v mírně skloněných vrcholových partiích hor (např. Tabulové skály na Pradědu), kde nad zřetelnou kryoplanační terasou jsou výchozy nižší, nebo jsou součástí horských hřbetů. Tam vznikly jednak rozčleněním vrcholové partie hřbetu a mají charakter členitého hřebenu, v němž jsou jednotlivé výchozy odděleny kryoplanačními terasami (např. Kozí hřbet, Vyhlídka a Jeřáb), jednak na strmém svahu hřbetu, kde stěny mrazových srubů nad méně zřetelnými kryoplanačními terasami dosahují výšky až několika desítek metrů (např. Sokol).



Příloha 1 – Tabulové skály na Pradědu. Stěna fylonitového mrazového srubu nad kryoplačnou terasou. Foto Jan Vitek.



Příloha 2 – Mikroformy na horní hraně Tabulových skal připomínají dutiny typu basis-tafoni. Foto Jan Vitek.



Príloha 3 – Skalní hřib na jv. okraji vrcholového hřbetu Vížky u Bělé. Foto Jan Vítek.



Príloha 4 – Největší dutina typu tafone ve fylonitu na sz. svahu Vížky u Bělé. Foto Jan Vítek.

Mnohde jsou mrazové sruby součástí jak vrcholové partie, tak svahů hřbetu (Vížka, Skály u Koutů, Sokol aj.). Mrazovou destrukcí původně souvislých hřebenů se tvoří izolované skály – tory – blokového nebo věžovitého tvaru. Některé fylonitové tory mají vzhled skalních hřibů (např. na Vížce). Vznikly buď odčleněním konvexně prohnuté desky horniny dle ploch foliace nebo jde o tvary vytvořené v závislosti na litologii, kde „hlava“ z masivnější horniny přečnívá nad „nohou“ z méně kompaktní, drolivé polohy fylonitu.

Podél puklin a ploch břidličnatosti se ve skalních stěnách tvoří i vhloubené mezoformy, např. puklinové jeskyně a výklenky. Úpatní převisy a výklenky jsou výsledkem nivačních procesů. Při úpatí skal, na povrchu kryoplanačních teras a svahů leží hranáče, místy seskupené do balvanových proudů. Balvany jsou geliflukcí zavlečeny i do nižších částí svahů.

Pro skalní výchozy fylonitu jsou charakteristické mikroformy zvětrávání a odnosu. Běžné jsou skalní dutiny a jamky, tvořící místy voštinový povrch. Vesměs sledují průběh foliace a u většiny proto převažuje šířka (běžně 5 – 20 cm) nad výškou (obvykle 3 – 10 cm). Rovněž hloubka dutin je zpravidla několik cm, mezi plochami foliace však místy dosahuje i několika desítek cm. Dutinové mikroformy se vyskytují zejména v polohách tence rozpadavého fylonitu (s šupinkami slíd a chloritu), kde nezřídka dochází k propojení dutin a vzniku výklenků i drobných perforací. V partiích zvráskneného fylonitu lze sledovat závislost vzniku mikroforem na textuře – jamky se tvoří v antiklinálních a synklinálních částech vrás, kdežto ramena vrás představují přepážky mezi prohlubněmi.

Největší koncentrací skalních dutin a jamek se vyznačuje jz. stěna Tabulových skal na Pradědu, kde lze předpokládat, že při jejich vývoji hrály významnou roli kromě strukturně-litologických podmínek i extrémní klimatické podmínky (meteorologické údaje z vrcholu Pradědu uvádí Quitt, 1992). V břidličnaté hornině dochází k relativně snadnému pohybu vody, podporovanému insolací, o čemž svědčí vlhkost na stěnách dutin a tvorba ledu v regulačním období. Vliv průlinové vody se projevuje jak destruktivně (např. při mikrogelivaci), tak i konsolidačně (při vzniku silicifikovaných inkrustací). Významnou roli při odnosu jemných zvětralin z výchozů nad horní hranici lesa má vítr. Celkem ojedinělý, o to pozoruhodnější je výskyt dutin typu tafoni ve fylonitu (např. na vrchu Vížka), vzniklých pod perforovanou povrchovou kůrou skalních stěn.

Stáří mikroforem zvětrávání a odnosu fylonitu je patrně holocenní. O současném vývoji svědčí např. jz. stěna někdejšího lomu v blízkosti Tabulových skal na Pradědu, v jejíž horní partii se již tvoří jamkovité prohlubně.

## 5. Závěr

Příspěvek poukazuje na příkladu výrazně břidličnaté a litologicky variabilní horniny fylonitu v Hrubém Jeseníku, že i v krystalických břidlicích vedou procesy zvětrávání a odnosu ke vzniku rozmanitých povrchových tvarů. Zatímco většina skalních mezoforem (mrazových srubů, torů aj.) se vcelku neliší od analogických tvarů v ostatních metamorfitech, pozoruhodná je značná koncentrace a tvarová rozmanitost mikroforem na povrchu fylonitových skal. Z tohoto hlediska patří k nejzajímavějším výchozům Tabulových skal ve vrcholové části pohoří (součást národní přírodní rezervace Praděd) a na vrchu Vížka u Bělé, které rovněž zaslouhují vyhlášení přírodní památkou. Všechny lokality popisované v příspěvku jsou součástí území CHKO Jeseníky.

- CZUDEK, T. (1964): Periglacial slope development in the area of the Bohemian massif in northern Moravia. *Biul. Peryglac.*, 14. Łódź, s. 169-193.
- CZUDEK, T. (1997): Reliéf Moravy a Slezska v kvartéru. *Sursum*, Tišnov, 186 s.
- CZUDEK, T., DEMEK, J. (1962): Skalní mísy v krystalických břidlicích Hrubého Jeseníku. *Prír. časopis Slez.*, 23, č. 3. Opava, s. 373-375.
- DEMEK, J. (1964): Slope development in granite areas of Bohemian Massif, Czechoslovakia. *Zeit. f. Geomorp.*, Suppl. 5, Berlin, Stuttgart, s. 82-106.
- DEMEK, J., MARVAN, P., PANOŠ, V., RAUŠER, J. (1964): Formy zvětrávání a odnosu žuly a jejich závislost na podnebí. *Rozpravy ČSAV, řada MPV*, 74, seš. 9. NČSAV, Praha, 59 s.
- DEMEK, J. red. (1987): Hory a nížiny. *Zeměpisný lexikon ČSR*. Academia, Praha, 584 s.
- FIŠERA, M., red. (1987): Základní geologická mapa 1:25 000, list 14-244 Karlova Studánka. ÚÚG, Praha.
- CHÁB, J., OPLETAL, M. (1984): Příkrovová stavba východního okraje skupiny Červenohorského sedla v Hrubém Jeseníku. *Věstník ÚÚG*, 59, č. 1. ÚÚG, Praha, s. 1-10.
- CHÁB, J., FIŠERA, M., FEDIUKOVÁ, E., NOVOTNÝ, P., OPLETAL, M., SKÁCELOVÁ, D. (1984): Problémy tektonického a metamorfního vývoje východní části Hrubého Jeseníku. *Sbor. Geolog. Věd, Geologie*, 39, Academia, Praha, s. 27-72.
- OPLETAL, M. a kol. (1995): Základní geologická mapa ČR, 1:50 000, list Bělá pod Pradědem. ČGÚ, Praha.
- POUBA, Z., red. (1962): Vysvětlivky k přehledné geologické mapě ČSSR, list M-33-XVIII Jeseník. ÚÚG v NČSAV, Praha, 178 s.
- PROSOVÁ, M. (1963): Periglacial Modelling of the Sudetes Mts. *Sbor. geologických věd, Anthrozoikum*, 1, NČSAV, Praha, s. 51-62.
- QUITT, E. (1992): Klimatické poměry. In: Demek, J., Novák, V. a kol.: *Vlastivěda moravská, sv. 1 (Neživá příroda)*. Musejní a vlastivědná společnost, Brno, s. 128-154.
- VÍTEK, J. (1986): Geomorfologie skalních útvarů v Keprnické hornatině. *Časopis Slezského muzea (A)*, 35, Opava, s. 259-272.
- VÍTEK, J. (1997): K dutinovému zvětrávání krystalických břidlic. *Ochrana přírody*, 52, č. 3, Praha, s. 85-87.
- VOTÝPKA, J. (1970): Ukázky zvětrávání žul Českého masívu. *Acta Univ. Carol, Geographica*, 2, Praha, s. 75-91.

## Summary

## FORMS OF PHYLLONITE WEATHERING AND DENUDATION IN THE HRUBÝ JESENÍK MTS.

Phyllonite rocks (strongly retrogressively metamorphosed rocks, especially gneiss) make a part of the geological structure of the Hrubý Jeseník Mts., the second highest mountain range of the Bohemian Highlands (the Praděd Mt., 1 491 m). Phyllonite rocks are characterized by a schistose structure and by significant occurrence of quartz, muscovite, chlorite, sometimes also albite and biotite. Weathering and denudation processes of phyllonite gave rise to interesting surface forms. This paper pays attention to seven localities of the Praděd Mt. area in the Hrubý Jeseník Mts.

Rock mesoforms (frost-riven cliffs, ridges and tors) were formed by cryogenic processes that were the most intensive in the periglacial environment of the Pleistocene glacials. Recent geomorphologic processes create some other surface forms, such as niches, fissure caves and especially selective weathering and denudation microforms of unequally resisting phyllonite positions. Rock hollows, tafoni, honeycombs, small perforations, etc., are frequent as well. The best-developed forms in crystalline schists of the Bohemian Highlands occur especially on the surface of the Tabulové skály Rocks at the Praděd Mt. and on the Vížka Hill rock outcrop (near the village Bělá).

Fig 1 – Map of a part of the Hrubý Jeseník Mts. with marked localities

Fig 2 – Profiles of selected localities with phyllonite outcrops. A – Tabulové skály Rocks, at the Praděd Mt., B – The Sokolí skála Rock, C – The Jeřábí skála Rock, D – The

Kamenný kostel Hill, E – Rock near the Kouty village, F – The Vížka Hill – top part and the SW slope, p. j. – fissure cave.

Fig. 3 – Rock hollows and honeycombs in the phyllonite wall of the Tabulové skály Rocks. Photo by Jan Vítek.

Fig. 4 – A cave niche formed by phyllonite weathering and a denudation along foliation planes and fissures in the frost-riven cliff wall of the Sokolí skála Rock. Photo by Jan Vítek.

Fig 5 – The map of the Vížka Hill near the Bělá Village with surface phyllonite forms . A – frost-riven cliffs and ridges, B – boulders, C – creeks, D – contour line (every 20 m), E – selected localities. 1 – top tor with microforms, 2 – cave niche, 3 – tafoni, 4 – fissure cave, 5 – mushroom rock, 6 – block field.

Appendix 1 – The Tabulové skály Rocks on the Praděd Mt. A wall of phyllonite frost-riven cliffs above cryoplanation terraces. Photo by Jan Vítek.

Appendix 2 – Microforms on the top part of the Tabulové skály Rocks reminding of basis-tafoni type hollows. Photo by Jan Vítek.

Appendix 3 – A mushroom rock on the south-eastern edge of the Vížka Hill top ridge. Photo by Jan Vítek.

Appendix 4 – The biggest tafone type hollow in phyllonite on the north-western slope of the Vížka Hill near the Bělá Village. Photo by Jan Vítek.

*(Pracoviště autora: katedra biologie Pedagogické fakulty Univerzity Hradec Králové, Víta Nejedlého 573, 500 03 Hradec Králové 3.)*

*Do redakce došlo 21. 6. 1999*

BŘETISLAV BALATKA, VÁCLAV PŘIBYL, VÍT VILÍMEK

## MORFOTEKTONICKÉ RYSY RELIÉFU V POVODÍ HORNÍ JIHLAVY

B. Balatka, V. Přibyl, V. Vilímek: *Morphotectonic features of the relief in the drainage area of the upper Jihlava River.* – Geografie – Sborník ČGS, 105, 3, pp. 276 – 285 (2000). – The results of the morphostructural analysis based on detailed geomorphologic mapping, as well as on analysis of fissures and fault tectonics are presented. The research leads to a deeper knowledge on the geomorphologic evolution of the area.

KEY WORDS: morphotectonics – geomorphologic development – Českomoravská vrchovina Highland.

### 1. Úvod

Významnou součástí podrobného geomorfologického výzkumu, který jsme v letech 1995-96 uskutečnili ve dvou etapách v povodí horního toku Jihlavy, byl i morfostrukturní průzkum, zaměřený na identifikaci mladých zlomových pohybů. Výsledky geomorfologické analýzy jsme stručně shrnuli do předchozího článku (Balatka, Přibyl, Vilímek 1999). Účelem práce bylo geomorfologickými metodami ověřit existenci zlomové tektoniky a zjistit současný stupeň morfostrukturní stability území. Východiskem pro vlastní morfostrukturní průzkum byla morfostrukturní analýza. Orientace výrazných lineárních struktur, zejména údolních úseků, identifikovaných přímo v terénu, nebo v mapách a na leteckých snímcích, jsme porovnávali s průběhem zlomů v geologických podkladech a s orientací puklinových systémů.

### 2. Morfostrukturní analýza

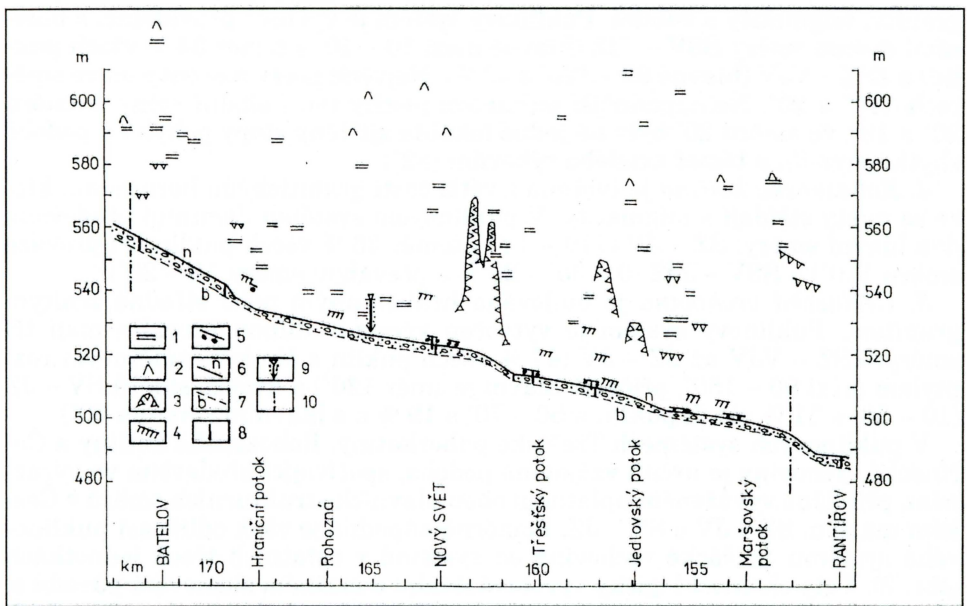
Nedílnou součástí morfostrukturní analýzy bylo posouzení geologické stavby. Pojednali jsme o ní stručně v předchozím článku o tomto území (Balatka, Přibyl, Vilímek 1999). Jde o součást moldanubika: převážně katazonálně metamorfované krystalinické komplexy, často migmatitizované, proniknuté granitoidními plutony hercynského stáří.

#### 2.1. Analýza puklinové tektoniky

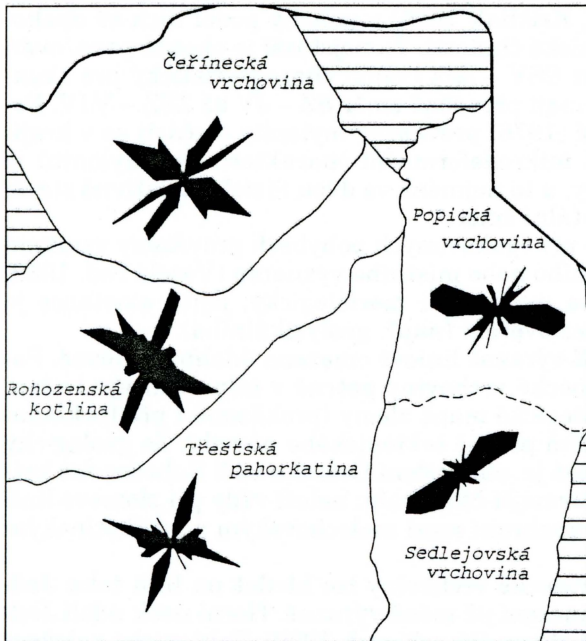
Údaje o puklinových systémech jsme zpracovali odděleně pro geomorfologické jednotky zkoumaného území (obr. 2).

1. *Sedlejevská vrchovina* je budována rulami a migmatity. Naprosto dominuje směr puklin SV – JZ (hlavně mezi 30 – 70°, nejvíce směr 60°) s 56 % všech měření, z ostatních směrů jsou mnohem méně četné SSV – JJZ (necelých 6 %) a SZ





Obr. 1 – Podélný profil údolím Jihlavy v úseku Batelov – Rantířov (100krát převýšený). 1 – zarovnané povrchy, denudační plošiny, 2 – významnější suky, 3 – hrany sevřených údolních úseků, 4 – fluviální erozní plošiny, 5 – říční terasy, vyšší úroveň údolní nivy, 6 – povrch údolní nivy, 7 – báze sedimentů údolního dna, 8 – vrty, 9 – neogenní (?) sedimenty u Dolní Cerekve (vrt v Geofondu č. 52), 10 – hranice mapovaného území.



Obr. 2 – Puklinový kartodiagram zkoumaného území. Šrafovou značeny výběžky sousedních geomorfologických jednotek, silnou čarou hranice zkoumaného území.

– JV (11 %). Nejnápadnější puklinové plochy v podobě výrazných skalních stěn mají směry hlavně 50° a 130°.

2. *Popická vrchovina* má shodnou geologickou stavbu jako předchozí. V puklinovém systému však jednoznačně převažuje směr Z – V až ZSZ – VJV (80 – 110°, hlavně však 90 – 100°), na který připadá přes 44 % všech měření. Vedlejší, ale též zřetelný, je směr SV – JZ (téměř 20 %), mnohem slabší jsou směry SSZ – JJV (necelých 12 %) a SSV – JJZ (přes 6 %). Nejnápadnější pukliny směru 110° tvoří skalní stěny, v tomtéž směru byly zjištěny i stopy pohybu v podobě rýhování s úklonem 55° k ZSŽ.

3. *Třeštská pahorkatina* je tvořena na J a Z převážně

granity, migmatity a rulami. Puklinový systém je vyvinut pravidelně, s hlavními dvěma směry SSV – JJZ (hlavně mezi 10 – 40° s téměř 34 % všech puklin) a ZSZ – VJV (hlavně 90 – 120° s 32 %). Největší počty měření jsou ve směrech 110° a 20°. Nejnápadnější puklinové plochy tvoří skalní stěny o směru 20° a 10°; ve směru 20° byly na jedné lokalitě zjištěny stopy pohybu v podobě zbytků zrcadla a téměř svislého rýhování (82°).

4. *Rohozenská kotlina* je tvořena z větší části granitickými horninami, které se místy střídají s migmatity. V puklinovém systému dominují především dva hlavní směry: SZ – JV (110 – 140°, téměř 35 % všech puklin při převaze směru 110°) a SSV – JJZ (0 – 30° s 29 % a převahou směru 10 – 20°).

5. *Čeřínecká vrchovina* je budována hrubozrnným nebo středně zrnitým granitem. Puklinový systém je vytvořen výrazně. Silnou převahu mají tři směry: ZSZ – VJV až SZ – JV (47 % všech puklin s širokým směrovým rozptylem mezi 90 – 150°, přičemž hlavní je směr 120°) a dvojice směrů SV – JZ (10 – 50° s 31 % všech puklin a 50 – 70° s 19 % a s hlavním směrem 60°).

V puklinových systémech Třeštské pahorkatiny, Rohozenské kotliny a Čeřínecké vrchoviny je určitá vzájemná podoba, spočívající především v výrazném, přibližně vyváženém uplatnění obou hlavních strukturních směrů v Českém masivu: SZ – JV a SV – JZ. Poměrně nápadná je však odlišnost puklinového systému Špičácké vrchoviny od systémů v ostatních třech jednotkách (obr. 2). Tato okolnost logicky vyvolává úvahu o možném zlomovém původu z. ohrazení Špičácké vrchoviny, jejíž tektonický vývoj byl patrně poněkud odlišný.

## 2.2. Analýza zlomové tektoniky

Zlomové struktury v moldanubiku byly založeny patrně již během vzniku metamorfní stavby (Litochleb, Křištiak 1985) a pohyby podél nich se opakovaly v důsledku oživení tektonické činnosti. Za nejstarší je obecně považován systém zlomů V – Z a S – J až SSV – JJZ (velmi charakteristický pro zkoumané území), mladší poruchy mají převážně směr SZ – JV až ZSZ – VJV. Poruchové zóny jsou podle Veselého (1976) provázeny mylonity a zčásti se v krajině projevují i morfologicky. Z mikrodeformační charakteristiky mylonitů je patrné, že se pohyby opakovaly, a to nejméně ve dvou fázích. Relativně starší pohyby měly přibližně horizontální směr.

Hlavní hlubinné zlomy byly při opakovaných pohybech provázeny vznikem mnoha nových zlomů regionálního nebo místního významu (Veselá red. 1989, 1990, 1992). Některé zlomy se uplatňují i morfologicky, jejich existence je však vesměs předpokládána bez ověření (např. geofyzikálního).

*Čeřínecká vrchovina* je na JZ výrazně liniově omezena údolím Rohozné. Podél této hranice byl blok Čeřínecké vrchoviny patrně v minulosti vyzdvižen. Veselá red. (1990) uvádí v geologické mapě zlomy (prokázané i předpokládané), které podmiňují vznik svahů patrně tektonického původu. Za geologicky prokázaný zlomový svah pokládá jz. ohrazení Čeříneku vůči Rohozenské kotlině i Brzák (1993), i když nejstrmější část svahu neleží vždy při zlomové linii směru SZ – JV. Jde zároveň o rozhraní mezi melechovským a mrákotínským typem žuly.

Obdobné sv. ohrazení Čeřínecké vrchoviny lze hledat na linii toku Jedlovského potoka, zde je však omezení již méně výrazné. Horní úsek údolí Jedlovského potoka probíhá podél zlomu (Veselá red. 1990). Tektonické založení lze předpokládat i v místech kolmých ohybů údolí (u Klepáka) a na nejdolejším toku. Vzhledem k odlišnému charakteru omezení Čeřínecké vrchoviny na

JZ a SV se může spíše než o celkový zdvih jednat o zdvih nestejnomyšný s více vyzdviženou jz. částí.

Zbytky zarovnaného povrchu na relativně plochem temeni Čerřínecké vrchoviny jsou v průměru v podstatně větší nadmořské výšce, než v sousední Rohozenské kotlině (asi o 100 m). U těchto reliktních předpokládáme ve shodě s Demkem (1955) původně jednotný průběh. Vodní toky, protékající napříč okrajovými svahy Čerřínecké vrchoviny, zvětšují v těchto místech sklony svých koryt a příčné profily vykazují sevřenější tvar. Z těchto skutečností lze usuzovat na zdvih, který nastal po procesech zarovnávání, důkazy pohybů však nebyly nalezeny.

*Údolí Rohozné* je geomorfologicky významným jz. omezením Čerřínecké vrchoviny, podél kterého mohlo v minulosti dojít k vyzdvižení tohoto bloku. Významné tektonické linie, zejména směru SZ – JV, potvrdil geofyzikální výzkum (Pračař 1995). Podélný profil údolím Rohozné má konkávní tvar, který signalizuje klidný erozní vývoj toku ve většině jejího průběhu; tedy bez rušivých endogenních vlivů. Výjimku ovšem tvoří úsek pod obcí Rohozná, kde se nápadně snižuje sklon v podélném profilu, aby v následujícím úseku 1 km dlouhém sklon opět narostl. Zde je údolí relativně sevřenější a uzavírá menší kotlinku, která je podle geologické mapy (Veselá red. 1992) omezena dvěma předpokládanými příčnými zlomy (vzdálenými asi 500 m), z nichž jeden probíhá od SV výrazným údolím Dolnohuťského potoka. Předpokládáme, že v šířce přibližně 500 m mohlo dojít na okraji Rohozenské kotlinky k mírnému zdvihu (cca 5 m) pouze lokálního charakteru. Ve směru dvou výše uvedených předpokládaných zlomů se nachází kotlinka se sníženým sklonem v podélném profilu i v údolí Hraničního potoka. Systém zlomových porušení naznačuje tektonické založení kotlinky.

Levostranné přítoky Rohozné z Čerřínecké vrchoviny vykazují na dolním toku neobvyklé kolmé ohyby. V holocénu však proběhl vývoj údolí pravděpodobně v klidu, neboť napojení údolních den těchto přítoků na nivu Rohozenského potoka je plynulé. Výsledky nedávného geofyzikálního průzkumu (Pračař 1995) naznačují, že relativně mladší pohyby napříč údolí Rohozné nelze vyloučit.

*Údolní úseky Jihlavy* směřů J – S a JZ – SV až ZJZ – VSV lze považovat za tektonicky podmíněné. Údolí Jihlavy pod Kostelcem leží ve směrovém prodloužení patrně tektonicky založeného údolí Třeštského potoka. Údolní úsek směru ZJZ – VSV ležící sv. od Dvorců odpovídá předpokládanému zlomu (Veselá red. 1989). Rovněž široce rozvěvené úvalovité údolí Jihlavy směru JZ – SV mezi ústím Hraničního potoka a Novým Světem je zřejmě tektonického původu. Naznačuje to přímočarý průběh na rozhraní morfostrukturních jednotek, přítomnost patrně neogenních říčně jezerních sedimentů nízko nad tokem (Žižková a kol. 1982) a mimořádně malý sklon nivy v podélném profilu. Jde buď o tektonický prohyb nebo asymetrický kerný pokles s hlavním pohybem při rozhraní Rohozenské kotliny a Třeštské pahorkatiny.

Nápadné ohyby na dolních úsecích Bukovského potoka a na dvou levostranných přítocích Třeštského potoka lze vysvětlovat vlivem horninového rozhraní či tektonického pohybu na geologicky předpokládaném zlomu (viz Veselá red. 1992).

*V údolí Třeštského potoka* je nápadný úsek svahů patrně zlomového původu severojižního průběhu se sklonem místy přes 15° z. od Jezdovického rybníka. V našich podmínkách bývají obvykle z. svahy údolí poledníkových směřů mnohem méně výrazné a jen mírně sklonité. V horní části svahu je geologicky předpokládán zlom shodného směru (Veselá red. 1992). Dále na J je

provázen paralelním předpokládaným zlomem, který probíhá asi o 200 m východněji a směřuje k úpatí zmíněného svahu.

Svah patrně tektonického původu, nacházející se 1 km sv. od Nového Dvora na území *Třeštské pahorkatiny*, leží v linii toku Rohozné. Svah rozčleněný úpady probíhá v délce přes 2,5 km napříč rozvodním územím mezi údolím Třeštského potoka a Jihlavy. Jeho relativní výška kolísá mezi 20 – 40 m. Při vzniku svahu se uplatnily vedle exogenních procesů patrně i nevelké vertikální tektonické pohyby podle zlomu, který však není geologicky znám ani předpokládán. Svah je souvisle pokryt zvětralinami a deluvii. Širší okolí zóny předpokládaného zlomu jsme podrobili speciální morfometrické analýze, která přinesla velmi zřetelné příznaky pravděpodobného vertikálního tektonického pohybu. Jeho možný rozměr, daný výškovým rozdílem mezi středními výškami nižšího území sv. od svahu a vyššího území jz. od něho, je asi 21 m.

Podle řady příznaků se může jednat o předkvartérní pohyby (patrně neogenní), které porušily původně jednotný paleogenní zarovnaný povrch typu etchplénu. Svědčí o tom starobný ráz reliéfu, absence příznaků mladých pohybů a značný ústup horních partií svahu vlivem destrukčních procesů v průběhu kvartéru (uprostřed svahu o 100 m, v okrajových částech místy až o 300 m k JZ).

### 2.3. Analýza údolní soustavy

Vodní toky reagují při vývoji svých údolí citlivě na vlivy pasivní a aktivní morfostruktury. Proto byla věnována značná pozornost charakteristickým rysům údolních tvarů ve vztahu k okolnímu reliéfu a geologické stavbě území.

Analýza sklonových poměrů údolních niv v podélných profilech 12 větších vodních toků studovaného území prokázala značně nevyrovnané sklonové křivky sledovaných toků. Výrazné sklonové anomálie lze zčásti vysvětlit strukturně geologicky (přítomností odolnějších hornin), popř. vývojově (reakcí na intenzivnější erozi větších toků), zčásti patrně i morfostrukturními vlivy, zvláště různou intenzitou neotektonických pohybů (např. úseky úvalovitých údolí v Rohozenské kotlině, údolí Čerřínecké vrchoviny).

Analýza příčných profilů údolí studovaného území prokázala existenci dvou základních údolních typů – úvalovitého a neckovitého s přechodnými stadii. Tyto typy jsou vývojovým výrazem převážně pasivní morfostruktury.

Analýza směrů údolních úseků prokázala prostorovou vazbu na průběhy zlomů v geologických mapách. Výrazné přímočaré údolní úseky s geologicky zjištěnými zlomovými liniemi (někdy však pouze předpokládanými) lze z velké části považovat za tektonicky podmíněné. Tato údolí tvoří místy geomorfologické hranice morfograficky vyhraněných geomorfologických jednotek. K hodnocení této závislosti je však třeba přistupovat obezřetně, neboť při řešení zlomové tektoniky geologové často berou v úvahu mj. i morfologicky nápadné přímé údolní úseky. U řady údolních úseků byla prokázána nápadná shoda se směry puklin v příslušné geomorfologické jednotce.

## 3. Závěry

### 3.1. Základní rysy morfostrukturní stavby

Reliéf zkoumaného území je do značné míry výsledkem silných erozně-denudačních procesů bez výraznějších známek mladého erozního oživení v nejmladším vývojovém období.

Základy údolní a erozní sítě jsou pravděpodobně z větší části dány starými zlomovými systémy, uplatnily se však významně i vlivy litologické. Dva základní údolní typy (úvalovitý a neckovitý) jsou vývojovým výrazem převážně pasivní morfostruktury, či aktivní morfostruktury staršího data (patrně předkvartérní).

Analýza významných prvků údolní soustavy zkoumaného území umožnila spolu s analýzou ostatních povrchových tvarů stanovit některé morfograficko-genetické závěry:

1. Výrazné sklonové anomálie jsou z větší části výrazem vlivu geologické struktury (petrologického složení a staré zlomové tektoniky) a různě intenzivní eroze ve vztahu k erozním bázím hlavních toků, kdežto projevy neotektonických pohybů se uplatnily zejména při styku geomorfologických jednotek.
2. Sklonové poměry údolních den v podélných profilech jsou u většiny úseků v souladu s morfografickým typem údolí. Výrazně zmenšené sklony odpovídají úvalovitým úsekům, kdežto ostře zahloubené sevřené údolní úseky jsou charakterizovány výrazně zvětšeným sklonem.
3. Směry údolních úseků (převážně JZ – SV, popř. SV – JZ a SZ – JV, popř. JV – SZ, méně J – S nebo S – J) odpovídají z větší části pasivní morfostrukturu (hranice hornin, staré zlomy, stará puklinová tektonika). Některé úseky byly založeny na styku morfostrukturních jednotek.
4. Údolí Jihlavy jako erozní báze toků mapovaného území bylo založeno v terciéru na paleogenním zarovnaném povrchu. Jde o horní úsek toku, směřujícího ještě v pliocénu přes dnešní nízké rozvodí s. od města Jihlavy do povodí Sázavy (Hrádek 1973 aj., Veselá red. 1989). K obrácení toku do dnešního směru došlo zřejmě ve svrchním pliocénu v souvislosti s posledními významnými tektonickými pohyby. Kvartérní eroze Jihlavy a jejích přítoků (kromě části Čeřínecké vrchoviny) dosáhla hodnoty kolem 30 – 40 m. Pliocenní úvalovité údolí Jihlavy bylo zahloubeno do rozvodního zarovnaného povrchu asi o 50 m.

Systém zlomů, podmiňující vznik Jihlavsko-sázavské brázdy (Hrádek, Ivan 1972), má analogický průběh s přibyslavským hlubinným zlomem (Mísař a kol. 1983). Vznik Jihlavsko-sázavské brázdy a zejména její vývoj je důležitý proto, že odvodňování studovaného území směřuje právě do tohoto prostoru.

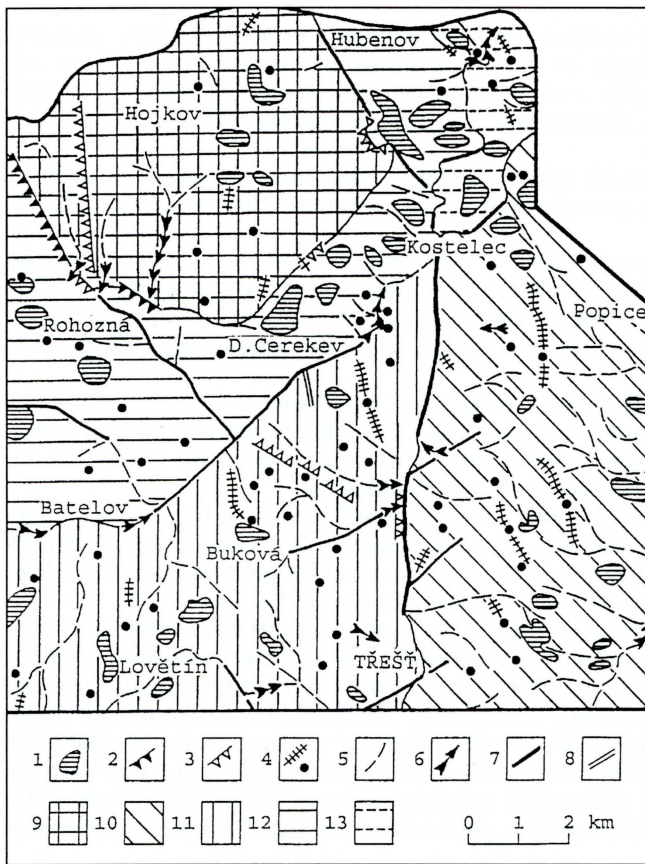
Z analýzy puklinové tektoniky plyne, že nižší geomorfologické jednotky prodělaly relativně samostatný vývoj a více či méně se od sebe liší (obr. 2). Největší rozdíl je mezi Špičáckou vrchovinou a zbytkem studovaného území.

### 3.2. Současná morfotektonická aktivita území

V mapovaném území se nenacházejí žádné erozní zářezy či strže, které by mohly být doprovodným jevem lokálních tektonických zdvihů. Naopak byly zdokumentovány příznaky klidného vývoje sedimentace v údolní síti v průběhu holocénu.

Z rozmístění reliktních paleogenních zarovnaných povrchů a z jejich výškových poloh lze usuzovat na existenci projevů pravděpodobně neogenních tektonických pohybů, které určily základní morfografické rysy reliéfu.

Svahy, které byly označeny jako patrně tektonicky podmíněné, mají sice z geomorfologického hlediska příznaky tektonických svahů, ale nenesou známky mladých svahů. Pouze v jednom případě se podařilo získat dodatečné geofyzikální ověření pro geomorfologické příznaky existence tektonicky podmíněného svahu. Jedná se o svah, který omezuje Rohozenskou kotlinku ze



Obr. 3 – Mapové schéma morfostrukturní stavby. I. Vybrané tvary reliéfu: 1 – hlavní výskyty zarovnaných povrchů a denudačních plošin, 2 – svahy tektonicky podmíněné, 3 – svahy patrně tektonicky podmíněné, 4 – výrazné strukturní hřbety a suky, 5 – úvalovité úseky údolí s vyrovaným sklonem dna, 6 – erozní a průlomové úseky údolí se sevřeným profilem a zvětšeným sklonem dna, 7 – údolní úseky pravděpodobně tektonicky podmíněné, 8 – údolní úseky litologicky podmíněné. II. Základní morfostrukturní jednotky: 9 – region hrásto-  
vé klenbové struktury, 10 – region hrásto-  
vé struktury s okrajovými méně vyzdviženými stupni, 11 – region stupňovité  
kerné stavby, 12 – region méně vyzdvižených a silněji destru-  
ovaných asymetrických ker, 13 – dílčí jednotky odlišného  
morfografického charakteru.

etchplénu. V souladu s názory autorů prací ze sousedních území (Czudek, Demek 1970, Hrádek 1973, Pipek 1980) lze za relikty etchplénu pokládat nejvyšší úroveň zarovnaného povrchu.

Nejstaršími dochovanými tvary studovaného reliéfu jsou právě nevelké zbytky destruktčních zarovnaných povrchů, nacházejících se dnes v různých nadmořských výškách. Nestejná výšková úroveň těchto denudačních zbytků je vysvětlována např. Demkem (1955) mladšími tektonickými pohyby o různé intenzitě. Přesnější doklady o stáří zbytků destruktčních zarovnaných povrchů

SV. Z předchozích souvislostí a podle značného stupně destrukce „svahů patrně tektonického původu“ lze usuzovat, že nejsou mladší než neogenní.

Celkově se území skládá z několika relativně samostatně se vyvíjejících morfostrukturních jednotek (obr. 3). Tuto skutečnost potvrzují profily údolní sítě, puklinová analýza, porovnání výškové úrovně zarovnaných povrchů a morfometrická analýza. Tektonická rozhraní byla na několika místech dokázána vrty, geofyzikálním průzkumem a měřením objemové aktivity radonu  $Rn^{222}$ . Jedná se však výlučně o stará tektonická rozhraní, o mladé či dokonce recentní tektonické aktivity tyto výzkumy nic neprozrazují.

### 3. 3. Geomorfologický vývoj v kenozoiku

Paleogén byl obdobím dlouhodobého poměrného tektonického klidu, který umožnil vznik rozsáhlých denudačních zarovnaných povrchů, převážně typu

v tomto území nejsou známy, ale podle analogie s geomorfologickým vývojem širší oblasti Českomoravské vrchoviny je lze klást nejspíše do konce paleogénu.

V následujícím neogenním období pokračovala mladšími fázemi saxonská tektogeneze. Prerušila vývoj zarovnaného povrchu zvl. v sávké fázi ve spodním a středním miocénu. Významnější pohyby doznávaly v pliocénu a patrně ještě v nejstarším pleistocénu. Mnohdy přitom došlo k obnovení tektonických pohybů na starých, variských zlomových liniích.

Dnešní výškovou polohu zarovnaného povrchu lze v rámci geomorfologických jednotek pokládat za výsledek převážně různě intenzivní denudace, mezi jednotkami se však uplatnily projevy neotektonických pohybů. Některé kry relativně výrazněji vystoupily (Čeřínecká vrchovina, Špičácká vrchovina), výzdvih jiných regionů byl mnohem slabší (Třeštská pahorkatina) a další kry vůči předchozím zaujaly relativně nižší polohy (Rohozenská kotlina). Tím došlo k porušení původně jednotné výškové úrovně a v důsledku zrychleného odnosu zvětralín v průběhu neogénu až kvartéru k obnažení bazální zvětrávací plochy a k jejímu snížení. Ve svrchním miocénu, po výzdvihu Českého masivu jako celku ve štýrské fázi, proběhlo další zarovnání reliéfu včetně přemodelování zbytků paleogenního zarovnaného povrchu.

Vyklenování Českomoravské vrchoviny vedlo k oživení fluvialní eroze, zahloubení údolí do zarovnaných povrchů a tím k jejich značné destrukci. Tím vznikly polygenetické svahy o různé sklonitosti, které jsou rozčleněny především úpady. Údolní síť v podobě, v jaké se dodnes dochovala, byla založena pravděpodobně v pliocénu. Četné údolní a svahové úpady vznikly v průběhu pleistocénu a jejich vývoj pokračoval s různou intenzitou až do současného období.

Místy se v chladnějších obdobích pleistocénu uplatnily při vývoji svahů i kryogenní procesy (kongelifrakce a soliflukce). Dokazují to zejména mrazové srázy a sruby v horních a středních částech svahů, balvanité akumulace ve spodních částech svahů a četné úpady, vytvořené převážně v posledním glaciálu.

V holocénu pokračoval velmi zpomaleně vývoj svahů. V údolních dnech se vytvářely údolní nivy a náplavové kužely a pomalu probíhal i vývoj úpadů; v místech se ztíženým odtokem povrchových vod vznikala rašeliniště. Vývoj zmíněných tvarů pokračuje i v recentu. Nejmladšími tvary jsou erozní svahy, erozní zářezy, strže, balky a tvary antropogenní.

#### Literatura:

- BALATKA, B., PŘIBYL, V., VILÍMEK, V. (1999): Geomorfologická analýza reliéfu na styku Křemešnické, Křižanovské a Javořické vrchoviny. *Geografie – Sborník ČGS*, 101, č. 1, ČGS, Praha, s. 24-34.
- BRZÁK, M. (1993): Ke geomorfologii hřbetu Na skalce. *Vlastivědný sborník Vysočiny*, oddíl věd přírodních, XI, Muzeum Vysočiny v Jihlavě, Jihlava, s. 3-16.
- CZUDEK, T., DEMEK, J. (1970): Některé problémy interpretace povrchových tvarů České vysočiny. *Zprávy GgÚ ČSAV*, 7, č. 1, Brno, s. 9-28.
- DEMEK, J. (1955): Příspěvek ku geomorfologickým poměrům povodí Rohozenského potoka. *Sbor. Čs. spol. zeměpisné*, 60, Praha, s. 168-194.
- HRÁDEK, M. (1973): Vývoj plošin zarovnaného povrchu Českomoravské vrchoviny v pleistocénu. *Folia Fac. Scient. Natur. Universitatis Purkynianae Brunensis, Geographia*, XIV, č. 13, Brno, s. 45-61.
- HRÁDEK, M., IVAN, A. (1972): Study of the block structure and neotectonic movements in the Česká vysočina (Bohemian Highland) by method of morphostructural analysis. *Sborník Čs. spol. zeměpisné*, 77, č. 2, Praha, s. 135-144.

- LITOCHEB, J., KRIŠTIAK, J. (1985): Závěrečná zpráva o geologickém mapování a vyhledávacím průzkumu na úseku Pelhřimov – Humpolec. MS Geofond Praha, P 47 698, 108 s.
- MÍSAŘ, Z. a kol. (1972): Interpretace tíhového pole moldanubika a přilehlých jednotek. Sborník geol. věd, Ř. UG, 10, Praha, s. 7-34.
- MÍSAŘ Z. a kol. (1983): Geologie ČSSR I, Český masív. SPN, Praha, 333 s.
- PIPEK, R. (1980): Geomorfologické poměry Dačické kotliny a východní části Novobystřické vrchoviny. Sborník Čs. geografické společnosti, 85, č. 4, Praha, s. 265-277.
- PRACHAŘ, I. (1995): CMVJP. Staveniště D. Cerekev (povrchová varianta) – geofyzikální průzkum, III. etapa průzkumných prací. Výzkumná zpráva, Energoprůzkum Praha, 18 s., 4 příl.
- VESELÁ, M. (1976): Jihlavská brázda ve vývoji geologické stavby okolí Jihlavy. Sborník geol. věd, Ř. G, 28, Praha, s. 189-205.
- VESELÁ, M., red. (1989): Základní geologická mapa ČSSR 1:25 000, list 23-234 Jihlava. ÚÚG Praha.
- VESELÁ, M., red. (1990): Geologická mapa ČR 1:50 000, 23-23 Jihlava. Soubor geolog. a účelových map, ÚÚG Praha.
- VESELÁ, M., red. (1992): Geologická mapa ČR 1:50 000 23-41 Třešť. Soubor geolog. a účelových map, MS ČGÚ Praha.
- ŽÍŽKOVÁ, A. a kol. (1982): Závěrečná zpráva vyhledávacího průzkumu cihlářských surovin Třešť – Telč. Geologický průzkum Ostrava, záv. Brno, MS Geofond Praha, P 39 728, 59 s., 193 příl.

### Summary

#### MORPHOTECTONIC FEATURES OF THE RELIEF IN DRAINAGE AREA OF THE UPPER JIHLAVA RIVER

The relief of the studied area results mostly of erosional-denudational processes. The position and the altitude of the Palaeogene planation surfaces relics allow to assume tectonic movements of probably Neogene age. They determine the basic morphographic features of the relief. A rather strong lithological impact is locally manifested. The main features of the valley and river network are due to old fault systems. Neotectonic movements are manifested especially in the marginal parts of geomorphologic units. The directions of valley segments correspond mostly to the passive morphostructure (boundary of geological units, old faults, old fissure tectonics). Other segments nevertheless originated at the border of morphostructural units with different neotectonic movements.

The valley of the Jihlava River that is the erosion base of the rivers in the mapped area was still in the Pliocene the upper part of an ancient river flowing into the Sázava River watershed. The change to the present direction set in probably in the Upper Pliocene in connection with the last important tectonic movements.

The analysis of fissure tectonics shows the differences in the development of geomorphologic units (Fig. 2). The main difference is between the area located east from the Třeštský potok Brook and the rest of the studied area. In general, the area under study consists from few morphostructural units with a relatively independent development (Fig. 3) with old tectonic borders.

The oldest geomorphologic forms are small relics of destructional planation surfaces localized at different altitudes. These differences could be explained by younger tectonic movements from the interval Upper Palaeogene – Middle Miocene with dying away in the Pliocene (Lower Pleistocene ?).

The cryogenic processes had locally a significant part in the relief development in colder periods of the Pleistocene. In the Holocene, the development of slopes went on very slowly, the evolution of alluvial plains and alluvial fans nevertheless progressed. We cannot describe any Holocene or even recent phenomena accompanying the local tectonic movements. Also the development of valley filling during the Holocene suggests tectonic stability of the studied area.

Fig. 1 – Longitudinal profile of the Jihlava valley between Batelov and Rantířov villages (exaggeration: 100 times). 1 – relics of planation surfaces and denudation plateaux, 2 – main monadnocks, 3 – edges of erosion-gap valley segments, 4 – fluvial



erosional plateaux, 5 – river terraces or upper level of alluvial plains, 6 – surface of alluvial plains, 7 – base of valley bottom sediments, 8 – boreholes, 9 – occurrence of Neogene (?) sediments near Dolní Cerekev village, 10 – border of the mapped area.

Fig. 2 – Fissure cartodiagram of the studied area. Areas marked by slope lines belong to adjacent geomorphologic units. The thick line is the boundary of the mapped area.

Fig. 3 – The chart of morphostructural pattern. I. Selected types of relief: 1 – main occurrence of planation surfaces and denudation plateaux, 2 – slopes of tectonic origin, 3 – slopes of probably tectonic origin, 4 – main structural ridges and monadnocks, 5 – wide shallow valley segments with levelled bottom inclination, 6 – erosion-gap valley segments with higher inclination of bottom, 7 – valley segments with tectonic control, 8 – valley segments with lithological control. II. Basic morphostructural units: 9 – horst-vault structure, 10 – horst with a slight uplift of marginal blocks, 11 – step-like tectonic block structure, 12 – strongly eroded asymmetrical block, 13 – units with different morphographical character.

*(Pracoviště autorů: katedra fyzické geografie a geokologie Přírodovědecké fakulty UK, Albertov 6, 128 43 Praha 2.)*

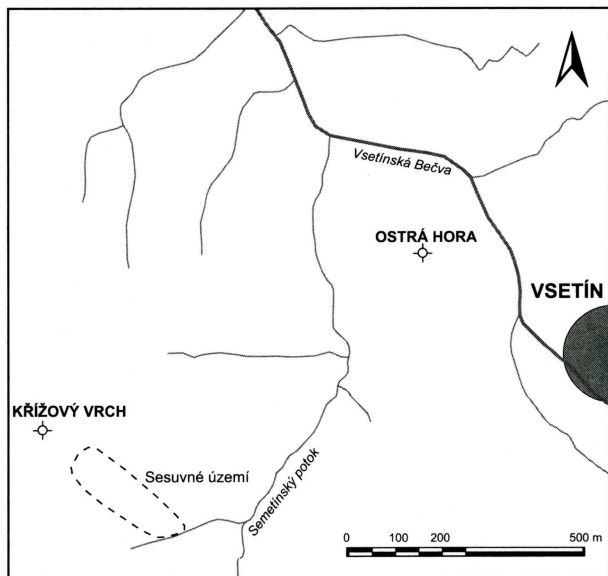
*Do redakce došlo 16. 12. 1999*

**Sesuvné území na Křížovém vrchu u Semetína (Hostýnské vrchy).** Vrchovinný a hornatinný reliéf Vnějších Západních Karpat na východní Moravě je charakteristicky modelován svahovými pohyby, které podmiňují vznik často rozsáhlých svahových deformací. O intenzitě a rozsahu těchto pohybů se přesvědčujeme zejména v obdobích jejich zvýšené aktivity, v našich podmínkách tato nastává po výrazných srážkových obdobích. Takovou situací byly i intenzivní srážky v červenci 1997, kdy vznikla řada nových a oživily se i dosud uklidněné sesuvy a projevíly se vysokými destruktivními účinky v krajině. Následně byla proto svahovým pohybům v této oblasti věnována značná pozornost, ať již z hlediska jejich evidence, průzkumu, či sanace (viz např. Kirchner, Krejčí 1998, Rybář, Stemberk, Suchý 1998, Rybář 1999, Ryšávka, Broul, Janas 1999). Průzkum svahových deformací umožnil poznat vznikající aktuální tvary reliéfu, což přináší nové podněty k interpretaci vzniku a vývoje např. svahových úpadů, strukturních hřbetů, či skalních stěn, u nichž byla upřednostňována modelační role kryogenních procesů. Na sesuvy jako jednu z příčin vývoje úpadů (včetně svahových úpadů) v neuzpevněných horninách upozorňuje i Czudek (1997, s. 125).

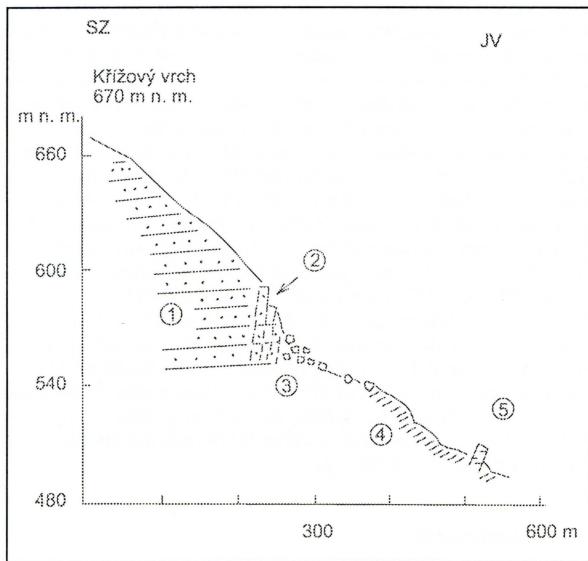
V naší zprávě se zabýváme rozsáhlým sesuvným územím v oblasti Křížového vrchu u Semetína 3,5 km na Z od Vsetína (obr. 1), které jsme registrovali v rámci dokumentační etapy průzkumu svahových pohybů (Krejčí, Kirchner 1998) i z hlediska evidence významných přírodních lokalit (Pavelka, Trezner, eds. a kol. 1999). V horní části tohoto území byla popsána rozsedlinová jeskyně při úpatí mrazového srubu (Wagner a kol. 1990). Nyní tuto skalní stěnu interpretujeme jako odlučnou oblast fosilního blokového pohybu pískovcových vrstev soláňského souvrství magurského flyše.

Křížový vrch (670 m n. m.) se nachází ve v. části Hostýnských vrchů (geomorfologický celek Hostýnsko-vsetínská hornatina, Czudek, ed. 1972). Leží na sv. ukončení výrazného vrchovinného hřbetu směru SV – JZ, mezi údolími Semetínského potoka a Ratibořky (levostranné přítoky Vsetínské Bečvy). Sesuvné území je situováno na jv. úbočí Křížového vrchu asi 250 m pod vrcholem a je porostlé jak smíšeným, tak jehličnatým lesem. Začíná zhruba

v nadm. výšce 600 m (odlučná hrana) a pokračuje jv. směrem v délce asi 700 m. Končí v údolním dně bezejmenného levostranného přítoku Semetínského potoka (nadm. výšky 400 – 435 m). Šířka sesuvného území je 300 m. V sesuvném území se projevuje několik typů svahových pohybů (blokové pohyby, sesouvání, zemní proudy), ve skalní stěně odlučné plochy působí řízení. K charakterizování hloubky a tvaru smykových ploch (event. mocnosti sesuvného tělesa) nejsou k dispozici vrtné ani geofyzikální údaje. Povrch sesuvného území je značně nerovný (akumulační valy, hřbítky, pískovcové bloky) s množstvím zamokřených sníženin. Dolní část území je silně zamokřena a narušována boční erozí potoka (vznik břehových nátrží). Dochází zde k časté aktivizaci a vzniku zemních proudů (pozorováno např. v roce



Obr. 1 – Lokalizace sesuvného území na Křížovém vrchu západně od Vsetína



Obr. 2: Příčný profil horní části sesuvného území na Křížovém vrchu. 1 – pískovce lukovských vrstev (paleocén) soláňského souvrství, 2 – vchod od rozsedinové jeskyně, 3 – akumulační halda při úpatí odlučné skalní stěny blokového pohybu, 4 – hlinitokamenité sesuvné akumulace, 5 – ukloněný blok pískovců.

na hrubě lavicovitými křemitými a drobovými pískovci lukovských vrstev (paleocén) soláňského souvrství, jílovce se vyskytují zcela podřadně. Plochy vrstevnatosti mají směr a velikost sklonu  $28/17^\circ$ . Větší část sesuvných akumulací se sesouvá nebo je již založena v ráztockých vrstvách (svrchní křída – paleocén) soláňského souvrství, které jsou reprezentovány středně rytmickým flyšem, v němž se střídají šedé a zelenošedé často skvrnitě jílovce s jemně až hrubě zrnitými pískovci (Pesl 1988, Krejčí 1995). Ráztocké vrstvy nevystupují v území na povrch, kontakt ráztockých a lukovských vrstev je překryt tělesem sesuvu.

Na průběh puklin zhruba paralelních se skalní stěnou blokového pohybu je vázána rozsedinová jeskyně zvaná Zbojnická. Vstup se nachází v nadm. výšce 580 m pod převislou skalní stěnou. Celková délka jeskyně je 17 m, hloubka 12 m, šířka průměrně 1 m (Wagner a kol. 1990). Klesající propáskovitá vstupní část podzemního prostoru je vázána na příčnou puklinu směru  $120 - 300^\circ$ . Hlavní prostora je protažena v délce 8 m ve směru  $45 - 225^\circ$  a v délce 4 m ve směru  $25 - 205^\circ$ . Značná hloubka i šířka rozsedinové jeskyně svědčí o pohybech horninového podloží. Podle poznatků speleologů se projevují v současnosti pohyby bloků pískovců a vstup do jeskyně je z bezpečnostního hlediska krajně nevhodný (Baroň in Pavelka, Trezner, eds. a kol. 1999). Balvanová halda při úpatí příkrého skalnatého svahu přechází zhruba v nadm. výšce 555 m do mírně ukloněné plošiny, která je pokryta pískovcovými bloky v hlinitopísčité akumulaci. Na plošině je vyvinuta oválná sníženina – pseudokrasový závrt (průměr 3,5 m, hl. 1,5 m), která vznikla sufózí a svědčí o možnosti zásaku podzemních vod do ostrohranných sedimentů. Plošina je ukončena výrazným akumulačním valem, jehož úpatí probíhá v nadm. výškách 525 – 530 m. V sz. části sesuvné lokality je vytvořena menší akumulační plošina sesuvného tělesa v nadm. výšce 505 m, úpatí akumulačního valu leží ve 495 m n. m. Z akumulace vystupuje řada ukloněných mohutných pískovcových bloků. Výše ležící plošina byla Wagnerem a kol. (1990) označena za kryoplanáční terasu. Podle naší interpretace jde o kru sesuvu, která je v horní části překryta ostrohrannými pískovcovými balvany (až 3 m v delší ose), které vznikaly ve skalní stěně odlučné sesuvu kryogenními procesy v pleistocénu. Rozvětralé bloky byly přemístovány říčením, nelze vyloučit ani soliflukci. Čerstvé účinky skalního říčení jsme na lokalitě zaznamenali v létě 1998.

1993), které částečně přehrazují koryto potoka. O značné intenzitě a rozsahu svahových pohybů ve spodní části sesuvného území (do nadm. výšky 450 m) svědčí několik přesunutých sesuvných akumulací (výrazné patra nejméně 4 akumulační čela). V této části jsou rovněž vyvinuty akumulační obvodové valy.

Celé území mělo pravděpodobně počátek ve vzniku fosilního blokového pohybu v horní části lokality spojené s vytvořením odlučné skalní stěny a následném pohybu skalních ker podložních hornin (obr. 2). Stupňovitá, místy převislá skalní stěna vystupuje ze skalnatého příkrého svahu (nadm. výšky 555 – 600 m), jednotlivé stupně dosahují výšky 6,5 – 7 m. Je protažena ve směru SV – JZ ( $30 - 210^\circ$ ) v délce až 300 m. Při úpatí příkrého svahu leží výrazná úpatní bloková halda. Blokový pohyb podloží i následné říčení jednotlivých bloků je vázáno na průběh puklinové plochy (směr a sklon plochy  $132/85^\circ$ ). Tato odlučná část blokové deformace je tvořena

Sesuvné území na svazích Křížového vrchu bylo založeno již v pleistocénu, hlavními příčinami svahových pohybů byly pravděpodobně litologické rozdíly v podloží (kontakt lukovských a ráztockých vrstev), porušení skalního podloží puklinami, přítomnost mocných svahových zvětralin a pramenných vývěrů. V dolní části je sesuv aktivizován erozí bezejmenné vodoteče. Odučná skalní stěna blokového pohybu je přemodelována kryogenními procesy, projevuje se zde působení skalního říčení. Ohrožení vesnické zástavby východně od lokality může nastat pouze při výrazné aktivizaci dolní části sesuvného území (vznik zemních a bahenních proudů) a vysokých vodních stavech v údolním dně. Je však zapotřebí konstatovat, že sesuvné území je značně rozsáhlé, velmi různorodé a řada problémů zůstává otevřena. Bude proto nutné provést podrobnější inventarizační geologický průzkum. Lokality byla proto vybrána jako modelové území, zpracovávané v rámci programu geologických prací MŽP Praha „Geologická stavba území Moravy jako podmiňující fenomén sesuvných pohybů“, na kterém se podílí pracovníci Českého geologického ústavu Praha, Ústavu struktury a mechaniky hornin AV ČR Praha a Ústavu geoniky AV ČR, pobočky v Brně. Geomorfologické výzkumy v daném území jsou uskutečňovány s podporou grantového projektu GA AVČR reg. č. 3086903. Je zapotřebí dále uvést, že horní část sesuvné lokality se skalní odlučnou plochou a balvanitými akumulacemi je pokryta zbytkem přirozeného bukového porostu s klenem, vyskytuje se i vzácná fauna (holub doupňák, datel černý, čáp černý, netopýři), proto byla díky úsilí pracovníků referátu životního prostředí Okresního úřadu Vsetín vyhlášena v květnu 1999 jako Přírodní památka Křížový.

### Literatura:

- CZUDEK, T. (1997): Reliéf Moravy a Slezska v kvartéru. SURSUM, Tišnov, 1997, 164 s.
- CZUDEK, T., ed. (1972): Geomorfologické členění ČSR. *Studia geographica*, 23, GGÚ ČSAV, Brno, 140 s.
- KIRCHNER, K., KREJČÍ, O. (1998): Slope movements in the flysch Carpathians of eastern Moravia (Vsetín district) triggered by extreme rainfalls in 1997. *Moravian Geographical Reports*, 6, č. 1, ÚGN AV ČR, Brno, s. 43-52.
- KREJČÍ, O. (1995): Vysvětlující text ke geologické mapě 1:50 000, list 25-41 Vsetín. Ms. ČGÚ, pobočka Brno, 6 s.
- KREJČÍ, O., KIRCHNER, K. (1998): Předběžná zpráva o studiu sesuvů, aktivovaných během extrémní srážkové činnosti v červenci 1997 na okrese Vsetín. Etapová zpráva za rok 1998. ČGU, pobočka Brno, 14 s.
- PAVELKA, J., TREZNER, J. (eds.) a kol. (1999): Příroda v okrese Vsetín. *OkÚ Vsetín* (v tisku).
- PEŠL, V. red. listu (1988): Geologická mapa ČSR, list 25-32 Zlín, 1:50 000. ÚÚG, Praha.
- RYBÁŘ, J., ŠTEMBERK, J., SUCHÝ, J. (1998): Cut-off a railway line by earth flows in the Czech Republic during July 1997. 8th International IAEG Congress, Balkema, Rotterdam, s. 2083-2089.
- RYBÁŘ, J. (1999): Rozbor příčin zvýšeného výskytu svahových deformací v České republice v červenci 1997. *Geotechnika*, 1999, č. 2, Praha, s. 7-14.
- RYŠÁVKA, J., BROUL, J., JANAS, P. (1999): Sanace sesuvu lokality Růžďka – obec. *Geotechnika*, 1999, č. 2, Praha, s. 34-37.
- WAGNER, J. a kol. (1990): *Jeskyně Moravskoslezských Beskyd a okolí*. Knihovna ČSS, sv. 17, Praha, 130 s.

*Karel Kirchner, Oldřich Krejčí*

**Do jaké Evropy přicházíme se svými kraji?** Jsem nucen konstatovat, že podstata, cíle a hierarchická struktura západoevropské regionální soustavy NUTS (nomenclature des unités territoriales statistiques), což je podle mne především spolehlivý rámec pro racionální regionální diagnózu a participativní a současně koordinovanou regionální politiku, jsou v naší geografii a politické praxi neprávem opomíjeny. Pokoušel jsem se na toto téma otevřít diskusi několikrát (Řehák 1993, 1996, 1997, 1998a), ale geografická komunita se v té době asi soustředila více na existenci eurorregionů (regionů přeshraniční spolupráce). S odstupem času si myslím, že právě v roce 1993 byl pro takovou diskusi příhodný čas. Krátce před tím se objevil mj. fundovaný návrh na čtyřstupňové členění státu (Hámp, Ježek, Kára 1992), byť zatím vlastně neovlivněný soustavou NUTS, a proto se od ní (kromě

zemského článku, NUTS I) lišící. Ještě v 90. letech se zásady regionalismu precizněji formulovaly i na úrovni EU. Nemohu si pomoci, územní členění státu není rutinní agendou a na řádné ustavení zemí nebo krajů (dle Ústavy České republiky ve znění platném do konce roku 1997) je třeba pohlížet masarykovsky „sub specie aeternitatis“.

Vencáلكova učebnicová řada ke geografii místních regionů (např. Vencáلك a kol. 1999) také prokazuje, že je tu přítomno i jiné vidění regionů nežli to, které se opírá o všeobecně akceptovanou a již mnohokrát kalibrovanou soustavu regionů nodálních. I někdejší pohled V. Touška a jeho spolupracovníků (Toušek, Vašíček, Šich 1991) respektují jako blízký evropskému vnímání regionální identity. Má výtka nesměruje však jen ke geografické komunitě. Dva dobré negeografické časopisy, jimž jsem ve druhé polovině 90. let předložil rozbor soustavy NUTS (včetně vztahu k našim připravovaným krajům), tyto materiály odmítly publikovat.

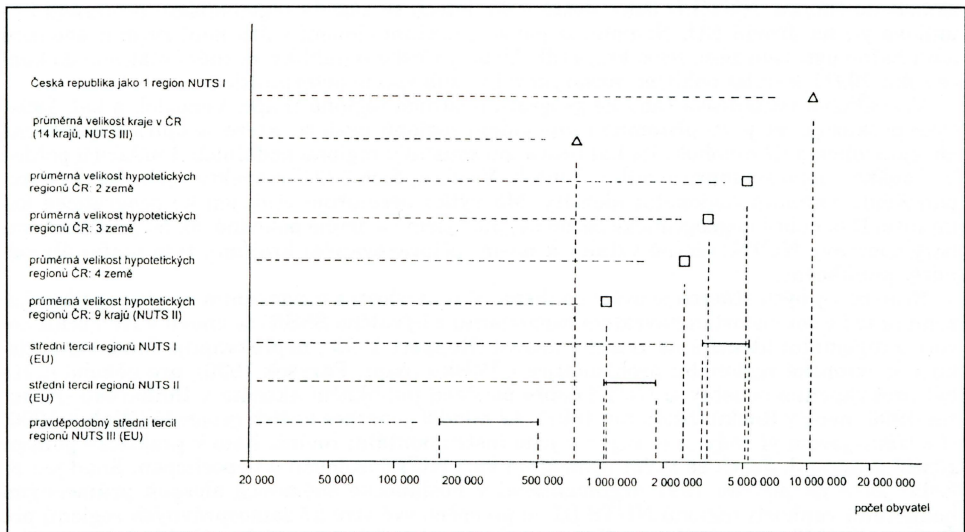
Situace v jiných státech je ovšem odlišná. V souvislosti s fungováním nových spolkových zemí (a též v souvislosti s návratem repatriantů z bývalého SSSR) se znovu v Německu hovoří o regionální identitě na zemské úrovni (Ruppert 1993), nepřekvapuje fundovaná diskuse k evropské regionální problematice v Polsku (např. Parysek 1996), pro někoho může být překvapením soustavou NUTS dobře poučená publikační aktivita v Bulharsku (Panušev 1996) nebo v Rusku (Stoljarov 1997). Až mladší generace našich geografů (Blažek 1996) si s tímto jevem ví rady, a to nejen v jeho instrumentální rovině. Zato v praktické politice zůstal geograf J. Ježek se svým respektem vůči NUTS izolován a nepochopen. Snad jen R. Kolář ještě na podzim 1997 argumentoval v Poslanecké sněmovně alespoň průměrnými hodnotami velikostí regionů NUTS III ve prospěch své vize 27 samosprávných regionů pro Českou republiku (nehledě na celkovou izolovanost měl tento projekt několik dalších nedostatků, které však v tomto příspěvku nemohu podrobně analyzovat).

Koncem roku 1997 byly ústavním zákonem ustaveny kraje, které se ve svých velikostech (jak bude ukázáno níže) liší od toho, co navodila soustava NUTS v západní Evropě od konce 80. let (Řehák 1993, Outrata 1999). Tím více zaráží, když se v médiích obhájci dnešní podoby krajů potřebují odvolávat na údajně kladná dobrozdání geografů. Dal někdo své „placet“ spornému výsledku? Zaznamenám-li už jen hrubý nesoulad mezi krajskými hranicemi a mikroregionální strukturou (snad nejnápadnější je to na Tišnovsku), musím o kompetentnosti eventuálního geografického experta pochybovat.

Připouštím, že jen kvůli ohledům na řádovou srovnatelnost regionů NUTS (což se ovšem ukazuje být užitečným v regionálních diagnózách) není možno nekriticky idealizovat velikostní parametry běžně užívaných úrovní západoevropských regionů. K tomu dodávám, že soustava NUTS existovala již v době, kdy u nás došlo k zásadním společenským změnám a že Česká republika dokončovala reformu svého územního členění jako stát přidružený k Evropské unii. V tomto kontextu se proto integrační aspirace zřetelně projevit mohly. Nebyl učiněn ani pokus o řádnou diskusi s koncepcí NUTS. V celé této věci elita zcela selhala. Nepříznivé hodnocení naší krajské soustavy bylo proto možno zaznamenat okamžitě po ustavení krajů (Rey 1998, s. 32). K nápravě nedošlo, ani když EUROSTAT konstatoval, že nově ustavené kraje nelze chápat jako regiony „privilegované“ úrovně NUTS II (některé okolnosti osvětluje Outrata 1999). Dodatečné poslanecké iniciativy (např. Z. Koudelka a další, snaha o snížení počtu krajů, konec roku 1999) již situaci nezměnily, i když argumentace soustavou NUTS byla použita.

Budu benevolentní a nebudu se ve velikostech regionů NUTS přidržovat hodnot průměrných (hodnocení velikosti se zde týká počtů obyvatel, neboť regiony jsou v západní Evropě chápány především jako přirozená regionální společenství), ostatně úskalí aritmetického průměru jsou geografům asi známa. Státy EU svá tehdejší územní členění při přípravě soustavy NUTS neměnily. Jen je navzájem porovnávaly a jen doplnily k existujícím regionům funkcím i další dosud chybějící regionální články na dalších hierarchických úrovních soustavy NUTS. Budu se zde orientovat na kvantily, konkrétně na tercily. Střední tercil ve velikosti regionů NUTS určité hierarchické úrovně lze považovat za solidní vodítko a hodnoty jeho variačního rozpětí za zajímavé a ne právě rigidní ukazatel pro velikost nově konstruovaných regionů. Považoval bych za přijatelné (a u členských států EU, kromě několika málo výjimek, tomu tak skutečně je), kdyby průměrné velikosti našich nových regionů padly do rozpětí vyznačujícího střední tercil daného souboru regionů EU.

Na základě takto pojaté analýzy (viz obr. 1) mi ovšem vychází, že Česká republika by měla mít 2 – 3 regiony úrovně NUTS I (přesto hodlá mít pouze jeden – celý stát) a 6 – 10 regionů úrovně NUTS II (to hodlá Česká republika dodržet osmi seskupeními krajů). Outrata (1999) udává pro počet regionů NUTS II poněkud přísnější kritérium. Sám nepokládám za nevyhnutelné, že by slepý respekt k západoevropské soustavě NUTS předem diskvalifi-



Obr. 1 – Kolize regionů České republiky s běžnými velikostmi regionů NUTS I, II a III Evropské unie

koval z pozice možných krajských měst např. Olomouc či Zlín, ačkoliv právě „velké kraje“ (se svou 30letou existencí) byly pro soustavu NUTS velikostně v zásadě přijatelné, a to právě na oné tak žádoucí úrovni NUTS II (Řehák 1993, Outrata 1999). Nyní tedy počítáme ještě s dalším územním článkem, s regiony NUTS II, i pro Českou republiku. Ty však působí vzhledem ke krajům kolizně: Budeme totiž mít při počtu 14 krajů celkem 19 regionálních grémií (tři volené zastupitelské sbory v dostatečně velkých krajích – Ostravském, Středočeském a v Praze, jedenáct volených krajských zastupitelských sborů v krajích menších – bez přímého kontaktu s EU v úrovni NUTS II – a pět regionálních grémií v seskupeních menších krajů – ta budou utvořena na delegačním principu a nikoli s přímou demokratickou kontrolou občanů). Co se týká úrovně NUTS III, tady nedisponuji zatím úplnou databází (z níž lze teprve spolehlivě odvodit i variační rozpětí kvantilů), ale podle mých dosažitelných odhadů by měla mít Česká republika asi 20 – 60 takových regionů (hodlá jich mít právě 14, tedy kraje) Outrata (1999) udává pro NUTS III jen hodnotu průměrnou, která je však v této souvislosti poněkud zavádějící. Formálně je soustava NUTS pro naši statistickou praxi již zavedena (Opatření... 1999). Právní pozadí územní samosprávy a též okolnosti aplikace soustavy NUTS popisuje podrobně Průcha (1999).

To vše je aspekt, který lze v krajním případě označit za technický. Nepřímým důsledkem těchto skutečností je však i to, že se pak méně věrohodnými stávají i analýzy prováděné právě podle úrovní regionů NUTS (takovou analýzu provádí např. Blažek 1996). Zůstaňme u konstatování, že rozhodující regionální článek v České republice, tedy kraje se samosprávou, byl po dlouhých průtazích zafixován tak, že se velikostně (de facto) řadí mezi reálné úrovně NUTS II a NUTS III západoevropské regionální soustavy NUTS (viz obr. 1), i když je de iure vydáván za NUTS III. (Vůči soustavě NUTS by bylo právě tak kolizní například členění České republiky na 4 regiony – země – a je jím i ponechání jediného regionu NUTS I – vše viz obr. 1). Jako zásadní pochybení vidím pak to, že my sami přidáváme v důsledku nesouladu krajů se soustavou NUTS (konkrétně s úrovní NUTS II) budoucím krajským reprezentantům ve většině krajů nadbytečnou byrokratickou bariéru právě mezi kraje a repselské ústředí EU. A to za situace, kdy hlavními klady měly být zřejmě operativnost, láce (Outrata 1999) či participace občanů (Řehák 1997). Nedostatek kritické sebereflexe u odstoupujícího ministra vnitra Grulichy, který se na tomto výsledku přímo podílel, je podle mne hodný zaznamenání.

Další důležitou vlastností západoevropské regionální soustavy NUTS je i maximální vstřícnost k existenci takových území, která mají solidní historický základ a která bych s ohledem na naše reálie nejspíše označil za historické země. Tato skutečnost totiž bezprostředně souvisí s existencí a motivační funkcí regionální identity a je tak, byť nepřímou, i přirozenou oporou subsidiarity na regionálním článku (nebo na regionálních článcích různých

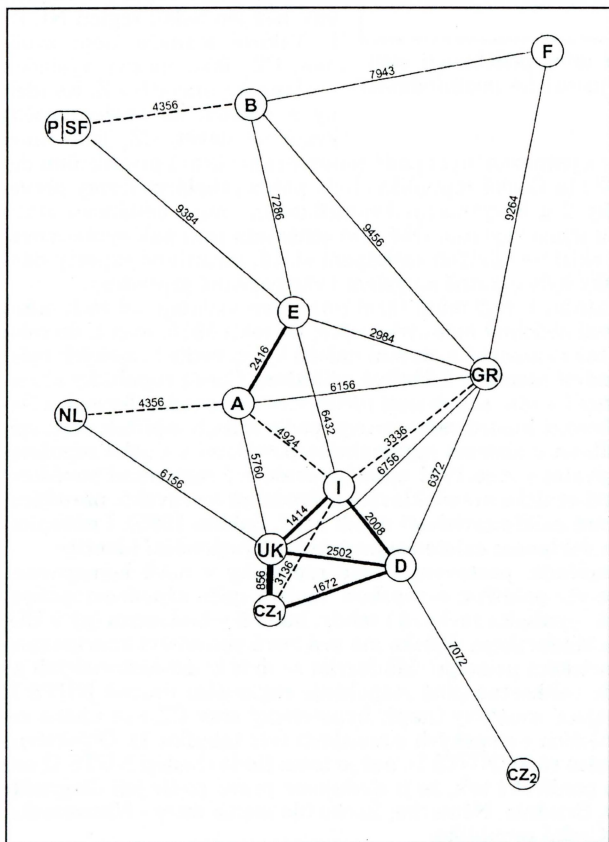
úrovni). I takové státy, které tradiční regionální strukturu dávno zavrhyly (už před zhruba 200 lety např. Francie), se ke starému regionálnímu principu (nepřímo a nikoli důsledně) v soustavě NUTS vracejí.

V dalším textu budu rozlišovat striktní historická území (s dosti konzervativním pojetím průběhu regionálních hranic, se zachováním historického názvu a zpravidla i s kontinuitou existence) a území kvazi-historická (která se např. po delší diskontinuitě znovu zavádějí a to zpravidla jen v hrubých územních rysech a bez ambicí navazovat více nežli jen symbolicky na někdejší regionální útvary). Některé případy se ovšem zcela rozlišit nedají. V Evropě je ovšem přítomen i opačný jev, absence regionální identity nebo její ignorování státem. Je to však příznačné spíše pro východní polovinu kontinentu, kde kromě fatálního působení komunistického systému musím připomenout zejména dlouhodobou existenci velkých říší (konkrétně Ruska a Turecka), aspirujících kdysi snad na vytvoření „superetnosu“ v náboženském či alespoň v dynastickém hávu. Ze právě tato část Evropy zaznamenávala v komunistickém zřízení i nejčastější změny ve vnitřních územních členěních, je obecně známo.

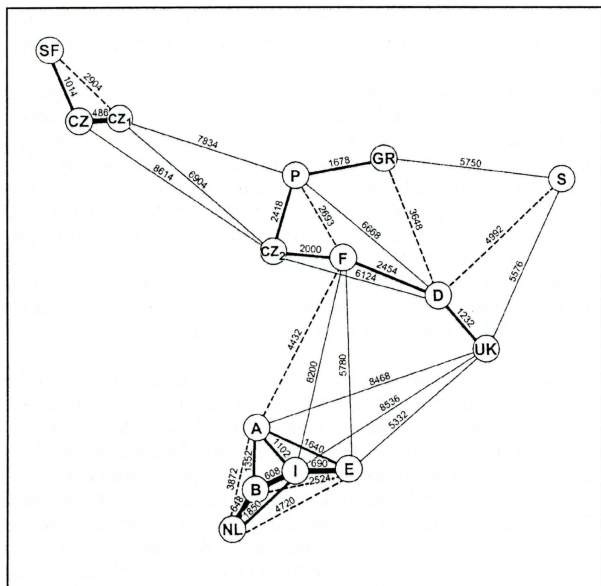
Stanovil jsem pracovní typologii všech regionů NUTS I a II ve vztahu k jejich historické stabilitě, jakkoli je takové počínání problematické a rozhodování (při vlastní klasifikaci regionů) je velmi subtilní záležitostí. Pracoval jsem s těmito kategoriemi: 1. striktně historické území (v hranicích daného státu); 2. území s historickým názvem, ale bez neměnné historické hranice; 3. striktně historické území s vyňatou metropolí; 4. část (polovina či třetina) striktně historického území; 5. seskupení 2 až 4 striktně historických území; 6. seskupení 5 až 10 striktně historických území; 7. seskupení 2 až 4 striktně historických území s vyňatou

metropolí; 8. část (polovina či třetina) kvazi-historického území s uchovaným názvem; 9. seskupení 2 až 4 kvazi-historických území; 10. kvazi-historické území bez historického názvu; 11. jazykově sjednocené území; 12. seskupení 2 až 3 území, kdy nejvýše 1 území není alespoň kvazi-historickým; 13. zřetelně (geograficky) oddělené území; 14. velkoměsto bez historických tradic významnější územní jednotky; 15. ostatní případy regionů.

Státy EU, které mají bohatěji strukturovanou regionální soustavu (mají více než jeden region NUTS I), jsem dle jejich regionů hodnotil, četnost výskytu jednotlivých typů regionů v úrovni NUTS I a NUTS II byla tabelována podle jednotlivých států. V této fázi se však nenabízela prostá procedura pro snadné porovnání výsledků za jednotlivé státy. Pro další hodnocení byly proto sruzeny řádky takto: regiony typu A (řádky 1 – 4), regiony typu B (řádky 5 – 9), regiony typu C (řádky 10 – 13), regiony typu D (řádky 14 – 15). Zjednodušené tabulace k jednotlivým státům (počty regionů jednotlivých typů) jsem poté ještě relativizoval tak, aby 100 % byl jednak počet všech regionů NUTS I daného států, jednak



Obr. 2 – Grafické znázornění míry podobnosti členských států EU v respektování historické podmíněnosti regionů NUTS I



Obr. 3 – Grafické znázornění míry podobnosti členských států EU v respektování historické podmíněnosti regionů NUTS II

krajskou variantu, tentokrát však s jednoznačným podřízením hranic krajů prioritnímu definování zemí. Hodnocení států EU (a České republiky) byla pak z tabelární formy převedena do podoby grafické. Obrázky 2 a 3 vyznačují kvantifikované míry odlišnosti států s ohledem na historickou stabilitu jejich regionů. Obě tato schémata jsou pak syntetizována do tabulky 1, která prokazuje existenci jistých seskupení států, intuitivně experty dříve tušených. Sestavení této tabulky bylo ostatně smyslem výše popsané procedury.

Česká republika se ve svém vztahu k regionům (krajům) velmi vzdaluje od těch států EU, se kterými české země spojoval obdobný historický vývoj do roku 1918, event. do roku 1949 (Řehák 1998b, 1999a). Ostatně i samotné označení našich krajů podle krajských měst se jeví jako projev absence regionální identity. Zdánlivé přiblížení České republiky severským státům (Švédsku, Finsku) není v této souvislosti ničím více než shodou formální (severské státy mají velmi dlouhou tradici místní samosprávy, podle našich měřítek však spíše na mikroregionální úrovni). Mluvit o absenci regionálního povědomí v České republice za situace, kdy asi 13 % jejích obyvatel v roce 1991 manifestovalo své regionální povědomí dokonce náhražkovou formou kvazi-etnické autodeklarace (národnost moravská, národnost slezská), je ovšem absurdní (některé další souvislosti uvádí např. Šabata 1999). I učebnicová série J. Vencálka je nepřímým dokladem existence jisté úrovně regionální identity.

Jsem nucen konstatovat výjimečnost postavení České republiky v nově koncipované vnitřní struktuře státu, pokud na věc pohlížím evropskou (možná spíše západoevropskou) optikou. Tuto izolovanost si Česká republika zachová i tehdy, bude-li v budoucnu (již v EU) srovnávána třeba s Polskem nebo Maďarskem (Polsko má svá nová vojvodství koncipována ve většině případů na kvazi-historickém principu, Maďarsko se drží kvazi-historických až striktně historických zásad, navíc velikostně plně respektuje regionální úrovně NUTS II i III.). Už jen prostou korekcí krajské soustavy (např. hypotetický stav CZ<sub>1</sub>) se Česká republika mohla dostat do přirozenějších evropských souvislostí (viz tabulku 1). Objektivně jsou totiž naše historické země o něco větší (NUTS I), než je tomu jinde (častěji NUTS II než NUTS I). Na tabulku 1 je možno pohlížet i tak, že ji sledujeme právě podle její diagonály a pak jeden pól představují Itálie, Británie, Německo, Řecko (do menší míry i Nizozemsko, Španělsko a Rakousko), druhý – Česká republika.

Někteří kritici regionální soustavy se již dnes děsí představ, že by naše nové kraje (či regiony NUTS II) mohly jednou začít vymýšlet i své vlastní znaky a prapory. Nejde vůbec o podstatu, nicméně i taková symbolika patří k evropské regionální identitě, zvláště pokud

aby 100 % byl i počet všech regionů NUTS II daného státu. Teprve poté jsem byl schopen údaje za jednotlivé státy dobře porovnat a najít míru podobnosti. Odpovídající pole tabulek různých států jsem testoval metodou čtverců odchylek a přihlížel jsem v korektivu této metody i ke „vzdálenosti“ jednotlivých polí tabulky (mezi regiony typu A a B je menší „vzdálenost“ než mezi regiony typů A a C). Je zřejmé, že jsem proto hodnotil členské státy EU zvláště pro úroveň NUTS I a zvláště pro úroveň NUTS II. Českou republiku (nemá mít více než jeden region NUTS I) jsem hodnotil právě v úrovni NUTS II. V úrovni NUTS I jsem to provedl jen pro hypotetické situace, kdy by bylo možno v České republice rozlišit více než jen jeden region NUTS I. Takové scénáře jsem zvolil dva: CZ<sub>1</sub> jako možný výsledek poslanceké iniciativy Z. Koudelky a dalších ke snížení počtu krajů na devět, CZ<sub>2</sub> jako jinou



Tab. 1 – Historická podmíněnost regionů soustavy NUTS ve státech EU (vazba regionů NUTS I a II na historické země, provincie, atd.)

| NUTS I<br>NUTS II    | extrémně silná vazba | středně silná vazba                          |  | ostatní případy (s více než jedním regionem NUTS I) | (jen s jedním regionem NUTS I) |
|----------------------|----------------------|--|--|---|--------------------------------|
|                      |                      | pevnější varianta                            | volnější varianta                                  |   |                                |
| extrémně silná vazba |                      | I (Itálie)                                   | NL (Nizozemsko),<br>E (Španělsko),<br>A (Rakousko) | B (Belgie)  |                                |
| středně silná vazba  | CZ <sub>2</sub>      | UK (Británie),<br>D (Německo),<br>GR (Řecko) | F (Francie),                                       | S (Švédsko)<br>P (Portugalsko)                      |                                |
| ostatní případy      |                      | CZ <sup>1</sup>                              |  | SF (Finsko)   | CZ (Česká republika)           |

je založena na historických či kvazi-historických základech. Mne spíše zaráží představa, že zatímco zemské znaky máme již zakomponovány ve velkém státním znaku, bude značné úsilí věnováno probouzení regionální identity krajských útvarů, jejichž vznik byl přímo či nepřímo spojován s ignorováním identity zemské.

Pokud tedy Česká republika projevuje ve svém územním členění východoevropské rysy (a nikoli třeba středoevropské nebo západoevropské), je nutno vážně uvažovat o tom, zda to není nejspíše velmi opožděný důsledek někdejšího komunistického sociálního experimentu, po jehož skončení (a při neochotě k vnější evropské inspiraci) byla nezralá demokracie ochotna neuměle tápat zase jen v jeho stopách (Řehák 1999b). Přiznávám, že si dovedu představit i interpretaci méně „krotkou“ (středoevropský „bibóovský“ strach z demokracie, viz též Bibó 1997, Rey 1998, Řehák 1999a).

Konstatuji tato nepřijemná zjištění i jako včasné varování před případnou budoucí nekritičností některých kolegů geografů ve vztahu k novým krajům jakožto výsledkům naší nedávné územní reformy. V rozhovoru s jedním naším čelným politikem jsem před několika léty „budování“ malých krajů přirovnal k výstavbě úzkokolejky vstříc železnici s normálním rozchodem. Čtenář těchto řádků se nemusí s mým přirovnáním ztotožnit. Byl bych ale rád, kdyby o smyslu mého přírměru přemýšlel.

### Literatura:

- BIBÓ, I. (1997): Bída malých národů východní Evropy. Čes. překlad, Doplněk – Kalligram, Brno – Bratislava, 614 s.
- BLAŽEK, J. (1996): Meziregionální rozdíly v České republice v transformačním období. Geografie – Sborník ČGS, 101, č. 4, ČGS, Praha, s. 265-277.
- HAMPL, M., JEŽEK, J., KÁRA, J. (1992): Regional differentiation and administrative division of the Czech Republic. In: Analysis and synthesis of geographic systems. Geografický ústav ČSAV, Brno, s. 11-21.
- HAMPL, M., MÜLLER, J. (1996): Komplexní organizace systému osídlení. In: Geografická organizace společnosti a transformační procesy v České republice. Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Praha, s. 53-89.
- MALÍK, Z. (1998): Poznatky o územněsprávním členění státních teritorií s doporučením pro Českou republiku, Konvoj, Brno, 40 s.
- Opatření Českého statistického úřadu č. OP 13/99 ze dne 27. dubna 1999.
- OUTRATA, E. (1999): Systém NUTS v Evropské unii a v České republice. Veřejná správa '99, č. 31, Ministerstvo vnitra ČR, Praha, s. 8.
- PANUŠEV, E. (1996): Regionalno šatrudničestvo – faktor za priobštavane na Bălgarija kăm Evropejskija sajuz. Ikonom. misl, 41, č. 1, Sofija, s. 44-57.
- PARYSEK, J. (1996): Koncepcja regionalna a terytorialny podzial kraju. Acta Univ. Wratisl., Studia geogr., č. 65, Wrocław, s. 209-218.

- PRŮCHA, P. (1999): K ústavně právním aspektům územní samosprávy. In: Aktuálnost změna Ústavy ČR (B. Dančák, V. Šimíček, eds.), Mezinárodní politologický ústav, Masarykova univerzita, Brno, s. 136-148.
- REY, V. (1998): Les territoires centre-européens, défis d'Europe. In: Les territoires centre-européens, dilemmes et défis, l'Europe médiane en question (V. Rey, ed.), La Découverte, Paris, s. 13-33.
- RUPPERT, H. (1993): Regionale Identität. Geographie heute, 14, č. 116, s. 4-9.
- ŘEHÁK, S. (1993): Může mít Morava „evropskou“ budoucnost? Sborník ČGS, 98, č. 3, Academia, Praha, s. 192-194.
- ŘEHÁK, S. (1996): Válka map (reforma veřejné správy). Státní správa a samospráva '96, č. 33, Ministerstvo vnitra ČR, Praha, s. 26.
- ŘEHÁK, S. (1997): Rychle, ale i odpovědně (zřízení VÚSC). Státní správa a samospráva '97, č. 19, Ministerstvo vnitra ČR, Praha, s. 28-29.
- ŘEHÁK, S. (1998a): Kolik má být krajů. Ekonom, č. 33, Praha, s. 24.
- ŘEHÁK, S. (1998b): O regionalismu. Mosty 6. 10. 1998, Bratislava, s. 15.
- ŘEHÁK, S. (1999a): Pokřivené územní členění – dílo pokřivených elit? Bariéry, 3, č. 8, Sdružení přátel konta Bariéry, Brno, s. 25.
- ŘEHÁK, S. (1999b): Reforma veřejné správy. Ekonom, č. 34, Praha, s. 65.
- ŘEHÁK, S. (2000): Kam vede česká cesta. Bariéry, 4, č. 1, Sdružení přátel konta Bariéry, Brno, s. 9-10.
- STOLJAROV, M. (1997): Regionalizm v Jevrope i v Rossijskoj Feděracii. Meždunarodnaja žizň, č. 9, Moskva, s. 99-104.
- ŠABATA, J. (1999): Smrt Moravy? Literární noviny, č. 26, Praha, s. 2-3.
- TOUŠEK, V., VASÍČEK, P., ŠICH, P. (1991): Zemská hranice mezi Čechami a Moravou. Sborník ČSGS, 96, č. 1, Academia, Praha, s. 45-48.
- VENCÁLEK, J. a kol. (1999): Slovákco, geografie místního regionu pro základní školy. Vydavatelství Olza, Český Těšín, 112 s. a příl.

*Stanislav Řehák*

**V čem hledat geografickou osnovu krajiny?** Propojení geografických subdisciplin na základě synergetického modelu Mesarovice (1973): hierarchického modelu systému se systémy – v sestupné řadě s rolí řídící a v opačném směru se zpětnou vazbou – dává možnost ukázat, jak přímo spolu souvisí různé jevy geografického oboru a jak úzké jsou vztahy fyzické a sociální geografie (Květ 1998).

Předně se musí vzít v úvahu staré poznání Keplerovo, že Země je fyzikální těleso podléhající v prvé řadě fyzikálním zákonům. To se projeví u prvního poznatku (Květ 1994a): Přistoupíme-li ke studiu povrchu zemského, tedy ke geomorfologii, zjistíme, že vývoj litosféry je podřízen jak u kontinentů tak i u dna moří a oceánů endogenním pochodům vzbuzujícím planetární ekvidistanční poruchové systémy jako odezvu fyzikálních pochodů (k tomu viz Květ 1990a,b). Tvárnost povrchu je proto především odrazem pohybů bloků a ker vymezených početnými predispozicemi poruch zemské kůry. Pro geologii a hlavně geomorfologii je zvláště důležité odvození neotektonické etapy (Květ 1992), které umožňuje jednotný výklad pro oba obory. Principy periodičnosti časové i prostorové např. v rozložení morfotektonických linií umožňují využívat též nový model fraktálů (Mandelbrot 1982), jehož uplatnění ve výzkumu krajiny by se nemělo opomíjet (Druckmüller, Květ 1994).

Dostáváme se k prvnímu hierarchicky nejvýznamnějšímu stupni, základu pro krajinnou charakteristiku – k síti poruch zemské kůry. Ta mimo jiné – z fyzicko geografického a geomorfologického hlediska především – člení, jak bylo už zdůrazněno, povrch zemské kůry do výrazných bloků a ker.

Poruchy zemské kůry, zvláště pak poruchové zóny s poklesovou tendencí a s projevem spádu od nejvyšších bodů krajiny k úrovni moře, se stávají predispozicí pro soustředování vodních toků (Květ 1993). Nejen to: jde též o přemísťování pevných látek ať rozpuštěných nebo v suspensi vodou transportovaných. Oběh látek v krajině – alespoň mírného pásma – je tedy především řízen druhým stupněm fyzickogeografické charakteristiky krajiny – hydrografickou sítí. (O roli atmosferických vlivů a jiných vnějších činitelů při detailním uplatnění hydrografické sítě se nepochybuje.)

Tak jako síť poruch zemské kůry predisponovala hydrografickou síť, podobně se stala hydrografická síť základem pro další typický jev tentokrát již na pomezí fyzické a sociální geografie. Třetí stupeň je dán sítí starých stezek. Stezky v hlubokém pravěku vznikaly pře-

devším podél vodních toků tak, že po příchodu člověka jeho bezděčným úsilím se vytvářely chodníky, pěšiny nejčastěji na terase nejbližší vodnímu toku (Květ, Řehák 1993, Květ 1997a). Existence průchodů krajinou z pozdějších dob po jiných liniích např. „horní trasou“ na zcela suchém podkladu nemění nic na způsobu vedení základních tras stezek. Predispozice pro vznik stezek jsou tedy fyzikogeografické. Sociogeografické aspekty vznikají z pohybu člověka po stezkách a způsobu života podél nich. Stezky vytvářely základní kostru krajiny člověka a to nejen komunikační. Nejdůležitějším projevem sítě stezek je vznik a utváření sídel. Ta jsou závislá na hierarchickém členění stezek (Květ 1994b). Dálkové stezky jsou řídicím prvkem (především s křižovatkami a brody), podržnou roli mají regionální a omezenou lokální stezky. Osídlení při stezkách se vázalo od pravěku, zvláště pak od neolitu – vzniku zemědělství, na nížinné, teplé a úrodné oblasti, později i na jejich málo členité okolí. Ve střední Evropě teprve po 10. století za příznivých demografických podmínek došlo během dvou, tří staletí k okupaci téměř celého zbyvajících území v nadmořských výškách nad 300 – 350 m. Směr záboru byl řízen pochodem především proti směru toku říček i potoků. Po vyvrhnutí osídlovacího procesu ve 13. století se rozvinul na maximum i počet lokálních stezek propojujících jednotlivé osady i zkratkami nehledícími na vodní toky. Tehdy byla síť a uplatnění starých stezek v největším rozkvetu. Pokles v hustotě stezek musel nastat se zánikem desítek a desítek osad, spjatých s opuštěním vyčerpaných políček a snížením počtu obyvatelstva v průběhu 14. a 15. století (Fialová a kol. 1996). Síť stezek však podržela svůj význam a při přestavbě některých tras na cesty ještě se posílila úloha spojení zvláště mezi městy. Příklad moderní doby na konci 18. století s císařskými silnicemi a brzy na to i železnicemi a později se scelováním polí přivodil zánik většiny stezek. Jejich role však zcela nezánikla. Tradicí se přenášejí vlivy stezek do přítomnosti např. v existenci většiny našich měst původem hlavně z 13. a 14. století, nebo ve znameních při stezkách, která se někdy uchovala už jen samotná bez existence původní stezky (Květ 1996a).

Síť starých stezek je navíc i historicko geografickým ukazatelem (např. Květ 1996b). Konečně je síť starých stezek predispozicí pro poslední stupeň – čtvrtou síť osnovy krajiny tentokrát již výhradně sociogeografického charakteru a ovšem i historicko geografického významu:

Když pomíneme již řečené, že osídlovací a tudíž i migrační pochody byly vázány na síť starých stezek, může se zdůraznit, že po stezkách se přenášelo zboží stejně jako údaje o rozmístění surovin, nebo technologické i léčebné poznatky. Stezky však sloužily už od nejstaršího pradávna k přenosu idejí a myšlenek náboženských i filozofických. Nepominutelné jsou těžce dnes postihnutelné přenosy uměleckých projevů: básní a písní, mýtů a pověstí, spíše už maleb a plastik, téměř nedoložitelně pak tance a hudby. Všechny tyto znalosti se objevovaly na velké vzdálenosti v rychlém sledu během několika měsíců na desítky kilometrů a za několik let i na vzdálenosti stovek až i tisíců kilometrů. Tak vzniklo dobře fungující informační propojení. Role čtvrtého stupně osnovy krajiny – první informační sítě člověka – byla rozhodující až do 18. století (Květ 1997). Díky ní se ovlivňovala četnými lidskými zásahy tvářnost krajiny. Moderní doba od začátku 19. století a zvláště konec 20. století s internetem nahradily tradiční čtvrtý stupeň osnovy krajiny zcela novými způsoby zasahování do krajiny a ovlivňování jejich proměn a charakteristik. Zatím ovšem jen v zemích s výraznými civilizačními trendy. V „zapomenutých“ oblastech jistě přetrvává alespoň v jisté míře původní význam první informační sítě.

Rozdílné uplatnění sítí stezek v životě člověka umožňuje historickogeografický pohled na dělení historie člověka. Z poznatků o časových hranicích šíření a uplatnění stezek je možno dedukovat následující, lze říci, netradiční členění, které však i z některých poznatků jiných disciplín (např. umělecké historie) nalézá zdůvodnění především pro oblast mírného pásma, jistě pro střední Evropu: Čas paleolitu, který při mjinomu obyvatel byl prakticky bez stezek, je podle této teorie možno označit jako pravěk. Čas neolitického zemědělství před méně než 10 000 lety až po práh 10. století s převažující sítí dálkových stezek je podle této teorie starověk. U nás dobu povelkomoravskou sahající až ke konci 18. století s nejhustší sítí stezek asi v době 12. a 13. století lze pak nazvat středověk. A poslední moderní epocha, tj. 19. a 20. století se zánikem funkce většiny stezek nebo alespoň jejich značných úseků a s postupnou až konečnou, úplnou ztrátou funkce první informační sítě patří podle této teorie novověku.

Geografickou osnovou krajiny tedy vytvářejí čtyři stupně: čtyři sítě. Počínaje fyzicko geografickým základem zahajuje působení síť poruch zemské kůry a v návaznosti na ní hydrografická síť. Přes hranici fyzicko geograficko – sociogeografickou se dostává síť starých stezek a v sociogeografické sféře završuje ovlivňování krajiny první informační síť člověka. Poslední dvě sítě mají též význam historicko geografický.

## Literatura:

- DRUCKMÜLLER, M., KVĚT, R. (1994): Mají metody fraktální geometrie budoucnost i v geografii? (Fraktální charakteristika hydrografické sítě v České republice.) Sborník České geografické společnosti, 99., č. 1, ČGS, Praha, s. 47-50.
- FIALOVA, L. a kol. (1996): Dějiny obyvatelstva českých zemí. Mladá fronta, Praha, 400 s.
- KVĚT, R. (1990a): New determined regularities in the ruptures of the earth's crust and in the evolution of the earth. *Studia geographica*, 95, Brno, 156 s.
- KVĚT, R. (1990b): Rupture systems and the division of Czechoslovakia into blocks and sub-blocks. *Acta Sc. Nat*, XXIV, č. 1, Brno, 32 s.
- KVĚT, R. (1992): A new view on neotectonics. *GeoJournal*, 28, č. 4, Dordrecht, Boston, London, s. 413-415.
- KVĚT, R. (1993): Valleys and river benches from viewpoint of morphotectonics. *GeoJournal*, 430, č. 4, Dordrecht, Boston, London, s. 403-408.
- KVĚT, R. (1994a): Problems of the theoretical model applied to Geosciences. *GeoJournal*, 34, č. 4, Dordrecht, Boston, London, s. 365-370.
- KVĚT, R. (1994b): Staré stezky na Brněnsku. In: Brno v minulosti a dnes (sborník příspěvků) 12, Brno, s. 255-285.
- KVĚT, R. (1996a): Znamení na cestě. *Literární noviny*, 7, č. 39, Praha, s. 4.
- KVĚT, R. (1996b): Přírodní predispozice, staré stezky a Velká Morava. In: Jižní Morava (Vlastivědný sborník), 32, č. 35, Mikulov, s. 299-302.
- KVĚT, R. (1997a): Staré stezky v České republice. *Moravské zemské muzeum*, Brno, 58 s. + příl.
- KVĚT, R. (1997b): Od stezek k internetu. *Literární noviny*, 8, č. 21, Praha, s. 4.
- KVĚT, R. (1998): Synergetické pojetí krajiny. In: R. Perlín, P. Chromý, D. Festa (ed.): *Geografové na prahu 21. století*. Sborník abstraktů, 19. sjezd České geografické společnosti, ČGS, Praha, s. 43.
- KVĚT, R., ŘEHÁK, S. (1993): Prehistorické stezky jako předmět geografického výzkumu. *Pravěk NŘ*, 3, Brno, s. 227-236.
- MANDELBRÖT, B. B. (1982): *The Fractal Geometry of Nature*. San Francisco, W. R. Freeman and Comp.
- MESAROVIC, M. D. (1973): Theory of hierarchical structures. In: H. Haken (ed. 1972) *Synergetics (Cooperative phenomena in multicomponent systems) Proceed. of the Symposium on synergetics*, Stuttgart, B. G. Teubner, s. 225-262.

*Radan Květ*

**48. sjezd Polské geografické společnosti.** Ve dnech 9. – 11. září 1999 se na Lodžské univerzitě konal 48. sjezd Polské geografické společnosti. Program sjezdu měl heslo Geografické vědy a vzdělávání společnosti. Jako obvykle začal sjezd schůzemi prezidia PGS, plenárním zasedáním hlavního výboru PGS a valným shromážděním PGS. Rovněž byl otevřen nakladatelský salón, na kterém se představila nakladatelství vydávající geografickou literaturu. V roce započetí školské reformy byla prezentace nových učebnic a příruček pro učitele zvláště významná. V odpoledních hodinách proběhlo slavnostní zahájení sjezdu. Na tomto zahájení přednesli významní polští geografové své příspěvky k problematice geografického vzdělávání. Ve Školicím a konferenčním středisku Lodžské univerzity se konal společenský večer, na kterém si delegáti mohli popovídat nejen o geografických tématech.

Pátek 10. září byl ve znamení jednání v jednotlivých sekcích: 1. Reforma geografického vzdělávání ve školách, 2. Učebnice a jiné didaktické pomůcky pro výuku geografie ve školách. Mimoškolní formy popularizace geografické vědy, 3. Úloha geografie v regionálním vzdělávání. Geografické olympiády a soutěže, 4. Programy vzdělávání geografů na univerzitách ve světle požadavků 21. století. Vysokoškolské učebnice geografie, 5. Regionální sekce „Lodžský region“.

Reforma polského školství byla, ve srovnání s námi, velmi rychlá a intenzivní. Názory na to, zda to bylo správné, jsou různé, jedno však polskému školství upřít nelze. Jeho snaha přiblížit se evropskému standardu je velká (a myslím, že to není jen v oblasti školství). Je to pro polské školství obrovský úkol, bude zde jistě mnoho chyb, ale je třeba ocenit snahu a obětavost jak ministerstva, tak především polských učitelů, pro které je tato reforma obrovskou změnu v jejich dosavadním stylu práce.

Na sobotu 26. září bylo připraveno 5 geografických exkurzí. Zúčastnil jsem se exkurze pod názvem Dolina Pilicy – voda pro Lodž a hodnoty krajiny. Na exkurzi jsme se seznámili s organizací zásobování Lodže vodou, poznali jsme geologické složení jejího okolí, poznali jsme i další zajímavosti této oblasti.

Organizace sjezdu byla opět výborná, účastníci při příjezdu obdrželi všechny důležité materiály, tj. program, brožuru se všemi příspěvky přednesenými na sjezdu, brožuru s podrobným popisem exkurzí a materiály o městě Lodži. Za Českou geografickou společnost pozdravil sjezd doc. Arnošt Wahla z Ostravské univerzity.

*Vojtěch Brumovský*

**10. mezinárodní festival geografie Saint-Dié-des-Vosges.** Loňský festival proběhl ve dnech 30. září – 3. října 1999 a jeho mottem bylo: „Říkali jste příroda?“ (Géographie de la nature, nature de la géographie). Podheslo jsem se neodvážil přeložit, protože český překlad by nebyl tak stručný a výstižný. Prezidentem festivalu byl generální ředitel Radia France Jean-Marie Cavada, čestnými hosty byli Bernard Clavel, spisovatel (zvaný geografický romanopisec, autor knih *Le Soleil des Morts* – Slunce mrtvých, *Seigneur du fleuve* – Pán řeky, *Maudits Sauvages* – Prokletý divoch) a Gilbert M. Grosvenor, prezident správní rady a nadace pro vzdělávání National Geographic Society. Čestným hostem Knižního salonu byl spisovatel Marek Halter, autor románů jako *Paměti Abrahamovy* či *Tajemství Jeruzaléma*.

Z úvodního slova Christiana Pierreta, prezidenta – zakladatele festivalu cituji: „... Geografie nám přibližuje přírodu, a toto přibližování je objektivní, bez dogmat a spočívá v pozorování a vytváření vědeckých hypotéz. Je to rovněž přibližování spojené s péčí o společnost (globální věda svými globálními vizemi humánního systému a lokální věda svým zájmem o jednotlivé oblasti – to jsou slova Antoina Baillyho v jeho knize *Cesta do geografie*). Geografie nám pomáhá v našem každodenním životě, ale také při našich mimořádných rozhodnutích. Konference a kulaté stoly rozvíjejí všechny stránky geografie, ukazují nezměrné přírodní zdroje planety a nebezpečí plynoucí z jejich nesprávného využívání. ...“

V loňském roce byl festival zaměřen především na Francii a její problémy. Množství jednotlivých jednání a doprovodných akcí bylo v loňském roce větší než v loňském roce: 41 konferencí – Geografické datové banky na Web, Příroda a ekonomika, příklad uplatnění v národních parcích; program ADAPT, Čaj, Land art, příroda a ekonomika, Příroda vkládá do společnosti, Bída a hlad, Savojské sýry: příroda, tradice, standardizace, Planetární zahrada, Příroda a geografie: pohled na dvojici fyzická geografie/humánní geografie, Citlivost k přírodě v občanské výchově, Epopej National Geographic Society, Alexandr von Humboldt: od objevování Latinské Ameriky k objevování vesmíru, Výuka geografie v USA, Ekologie na úsvitu 3. tisíciletí aj.

2 diskusní konference (Mořské názvy v Japonsku, Vyučování geografie přírody v základních školách a gymnáziích), 10 kulatých stolů (Pohled světa na Evropu, Kde jsou? Ženy a geografie, Evropa z pohledu různých míst v Evropě“ ap.), 2 diskusní setkání (např. Je nutné cestovat, abychom vypravovali?), 10 setkání na univerzitě (Příroda ve městě, Souvislosti geografie, Doprava v národních parcích francouzských Alp, Prostředí a příroda, Podmořské národní parky, Prostředí a odpovědnost aj.), 9 geografických kaváren (Estetika a geografie, Sýr a geografie, Sportovní přizpůsobení přírody, 10 let po, Evropa a Mezinárodní festival geografie, Dallas – město kontra příroda, Vlk a příroda aj.), 11 kulinářských ukázek (Dort ze zelí, Holoubata z našeho údolí a husí játra, dušená v zelí, Srnčí ořech v roládě ze zelí, aj.).

Kromě nich proběhla řada dalších, většinou jednorázových akcí – pořady rádia France Culture, Knižní salón, Salón géomatique, vědecké výstavy, školní akce, předávání cen soutěží v rámci festivalu, Gastronomický salón, exkurze po okolí Saint-Dié, promítání geografických a vědeckých filmů, tombola, koncerty a divadelní představení apod.

Akce se konaly ve všech objektech města určených pro pořádání výstav, konferencí a setkání – Středisko Georges-Sadoul (velký sál, promítací sál, kavárna), Centrum Robert Schuman (výstavní sály), Radnice, Muzeum Pierre-Noël, Studovna Maître Guérin, Středisko François-Mitterrand, Dům mládeže F. Dolto, Médiatéka Victor Hugo, Věž Svobody, pobočka Univerzity v Nancy, Dům výtvarného umění a v tomto roce byl otevřen ještě obrovský stan, kde probíhaly akce týkající se ochrany prostředí. Několik akcí se konalo i v sousedních obcích.

Mezinárodní geografická cena Vautrina Luda, která je obdobou Nobelovy ceny, byla udělena Ronu Johnstonovi, profesorovi geografie Univerzity v Bristolu, autorovi děl Geografie a geografové, Slovník humánní geografie aj.

Ptolemaiova cena určená autorovi textu či jiného dokumentu ve francouzštině, který seznamuje širokou veřejnost s geografickými poznatky, hypotézami, myšlenkami, byla v loňském roce rozdělena na dvě části. V lichých letech bude udělována cena „Ptolémée livre“, tedy cena za knihu, v sudých letech cena „Ptolémée audiovisuel“, cena za audiovizuální pořad.

Pro žáky francouzských škol probíhá soutěž časopisu Science & Vie Junior. Soutěž je nazvána Géophiles, připravují ji učitelé všech stupňů a trvá celý rok. V loňském roce probíhala právě v době konání festivalu soutěž v orientaci v přírodě. Proběhla i soutěž posterů pro MFG. Byla vyhlášena rovněž Cena gastronomické soutěže v loňském roce na téma Zeli.

Na závěr poznámka, která se přímo nedotýká festivalu, ale je to informace, kterou jsem se dozvěděl právě tam. Časopis National Geographic vychází nejen v anglické verzi, ale i v jiných jazykových verzích. Od roku 1995 v japonské, v roce 1997 začala vycházet španělská verze, v roce 1998 hebrejská, italská a řecká a v říjnu 1999 začaly vycházet verze francouzská, německá a polská!

*Vojtěch Brumovský*

**Pracovní seminář „Podrobné geomorfologické mapování pro digitální kartografii“.** V rámci grantu GA ČR „Propojení a aplikace technologií GIS a GPS v procesu tematického mapování krajiny“ (registrační číslo 205/99/0329) a ve spolupráci s Jihomoravskou pobočkou ČGS byl uspořádán 3. prosince 1999 na katedře geografie Přírodovědecké fakulty MU Brně pracovní seminář „Podrobné geomorfologické mapování pro digitální kartografii“. Zvolená tematika úzce souvisí s grantovým projektem, jehož součástí je i konfrontace současných přístupů tvorby legendy podrobných a přehledných geomorfologických map. Diskuse vycházela z rozboru geomorfologických map vypracovaných na základě jednotné národní legendy, nejnovějších domácích i zahraničních geomorfologických map a návrhu mezinárodní legendy vypracovanou IGU v roce 1968. K projektu byli přizváni všichni domácí odborníci, kteří svými zkušenostmi napomohli využít rozličné vědecké přístupy používané v procesu geomorfologického mapování.

Jednání řídil hlavní řešitel grantového projektu doc. RNDr. V. Voženílek, CSc. (katedra geografie Přírodovědecká fakulta UP Olomouc), který úvodem seznámil s hlavními cíli projektu a dosaženými výsledky. Jednotliví spoluřešitelé pak přednesli dílčí výsledky. RNDr. Karel Kirchner, CSc. (Ústav geoniky AV ČR, pobočka Brno) v referátu „Ukázky a rozbor geomorfologických map a legend“ shrnul současné mapové přístupy a výsledky při tvorbě podrobných geomorfologických map u nás i v cizině (Polsko, Francie, Rusko, Němesko, Slovensko). Více se zabýval tvorbou geomorfologických map v Itálii na Univerzitě v Bologna a Univerzitě Urbino, informoval o unikátním mapovém díle „Geomorfologická mapa Pádské nížiny“ v měřítku 1:250 000 z roku 1997. Na základě hodnocení mapových legend (včetně vlastních podrobných geomorfologických map) byly navrženy možnosti standardizace legend, základem se může stát jednotná legenda pro podrobné geomorfologické mapy (např. práce prof. Demka), která může být doplňována podle konkrétních podmínek. K. Kirchner zároveň však poukázal na problémy spojené s geomorfologickým mapováním a tvorbou legend (např. náplň legendy ovlivněna stavem vědeckého poznání geomorfologie, složitá barevná mozaika tvoří unikátní dílo často srozumitelné pouze úzkým odborníkům, nepřesnost topografických podkladů).

Další spoluřešitel RNDr. Petr Kubíček, CSc. (katedra geografie Přírodovědecká fakulta MU Brno) vystoupil s příspěvkem pojednávajícím o současných možnostech automatizované analýzy georeliéfu a jeho digitálních ekvivalentů. Referující se zaměřil na analýzu současného stavu digitálních modelů georeliéfu v ČR a podrobně rozebral převládající přístupy k interpretaci georeliéfu, respektive jeho automatizované analýzy. Dále poukázal na možnosti geomorfometrického popisu a využití souhrnných statistických ukazatelů (summary statistics) získaných jeho prostřednictvím.

Příspěvek doc. Voženíleka se zabýval možnostmi využití geoinformačních technologií pro mapování krajiny. Na příkladech z povodí Trkmanky představil výsledky počítačového zpracování využití krajiny, erozních procesů a modelování sesuvů. Seznámil s možnostmi využití GPS a na digitálním modelu reliéfu v daném povodí ukázal první výsledky.

Ve volné, avšak velmi konstruktivní diskusi se účastníci semináře zabývali základní strukturou obsahu podrobného geomorfologického mapování, které by nejenom zcela po-

kylo požadovaný koncept mapování, ale současně i nejlépe vyhovovalo konstrukci geomorfologických map. Diskutovalo se nad přednesenými příspěvky, ale i o dalších problémech geomorfologického mapování a tvorby geomorfologických map. Zazněla řada připomínek a návrhů k dalšímu řešení. Například prof. Demek, dr. Czudek a další poukázali na problém geologického základu geomorfologických map, který je zobrazován v rámci morfometrických a genetických kategorií, nebo v typech reliéfu. Připomněli vývoj mapování u nás i jeho význam v současnosti a zároveň zdůraznili nezbytnost využívat moderních technologií a přizpůsobit geomorfologické mapování současným trendům. Byla vyzdvížena práce doc. Mináry „Některé teoreticko-metodologické problémy geomorfologie ve vazbě na tvorbu komplexních geomorfologických map“, která naznačuje možnosti modelování elementárních tvarů reliéfu s využitím počítačového modelu INTERFOR.

Pro další standardizaci je vhodné využití obecné legendy podrobných geomorfologických map, ale projevuje se řada problémů (nejednotnost metodických přístupů, rozdílnost mapových podkladů, vědecká úroveň oboru určuje rozsah legendy, existence nepřesných topografických podkladů). Rada těchto problémů odpadne při využití GPS.

Po dalším roku realizace projektu bude na konci roku 2000 uspořádán další odborný seminář s tematikou integrace technologií GPS a GIS při geomorfologickém mapování.

*Karel Kirchner, Petr Kubíček, Vít Vozenílek*

### **Český internetový časopis pro historickou geografii a environmentální dějiny.**

Domnívám se, že čtenáře Geografie – Sborníku ČGS zaujme informace, že na internetové stránce <<http://klaudyán.psmart.cz>> začalo od ledna t. r. vycházet nové odborné i populárně-vědní periodikum nazvané „Klaudyán“, s podtitulem „Internetový časopis pro historickou geografii a environmentální dějiny“. Jeho vydavatelem a editorem je Mgr. Jiří Martínek, postgraduální student politické a regionální geografie na katedře sociální geografie a regionálního rozvoje PřF UK v Praze. Zázemí mu vytvářejí jeho kolegové z katedry, orientovaní zejména na problematiku historické geografie, historického land use a environmentálních dějin. V červenci 2000 vyšlo již třetí číslo. Doufám, že se Klaudyán stane zajímavou ediční platformou i těch geografů, kteří kladou ve svém výzkumu důraz i na aplikaci historického přístupu v geografii.

Při této příležitosti považuji za vhodné informovat, že hlavní světové časopisy historické geografie a environmentálních dějin Journal of Historical Geography (Academic Press, London–New York, viz též <<http://www.academicpress.com/jhg>>) a Environment and History (White Horse Press, Cambridge, UK, viz též <<http://www.ericademon.co.uk>>) jsou prezenčně k dispozici v Základní geografické knihovně PřF UK, Praha 2, Albertov 6, II. patro.

*Leoš Jeleček*

**Obchodní síť měst a regionů v tržně ekonomických podmínkách – veřejný versus privátní sektor.** Pod tímto názvem proběhl dne 24. 2. 2000 na půdě Přírodovědecké fakulty UP v Olomouci seminář, jehož pořadatelem byla zdejší katedra geografie a jehož hlavní náplní bylo diskutovat aktuální problematiku vývoje maloobchodní sítě v ČR. Seminář byl určen pro odpovědné zástupce jak veřejné správy (obce, města, okresní úřady), tak pro zástupce privátního sektoru, kteří se pohybují v odvětví maloobchodu, ve výsledku pak všem odborníkům, kteří se aktivně zabývají problematikou maloobchodních aktivit v území.

Pozvání přijalo na dvacet odborníků zejména ze střední a jižní Moravy, kteří uvítali možnost informovat účastníky semináře o situaci ve svých městech a regionech, o chystaných aktivitách velkých obchodních firem, jako i vyměnit si zkušenosti z praxe, která je již delší dobu pod tlakem zahraničních investorů. Pozvání kromě jiných přijal i dr. Hájek, analytik odborného odvětvového časopisu Moderní obchod, spolupracující s německou výzkumnou agenturou M+M EUROdATA, který zahájil odborný program příspěvkem „Trendy v rozvoji maloobchodní sítě ČR“. Ve svém vystoupení zhodnotil dosavadní trendy globalizující se české ekonomiky na pozadí internacionalizace a koncentrace českého obchodu. Tematicky na to navazovaly příspěvky dalších referujících, ať již to byl pohled na globalizující se maloobchodní síť Brna a jeho zázemí (dr. Kolibová, Ústav Geoniky AV ČR), či prostorové determinanty územního rozvoje maloobchodní sítě v ČR (Mgr. Szczyrba, katedra geografie PřF UP), nebo současný rozmach síťování obchodních aktivit v území formou kooperací (dr. Lošťák, maloobchodní síť BALA).

V odpoledním bloku příspěvků byla pozornost zaměřena na konkrétní případy v konkrétních územích, mající charakter diskuse geograficko-urbanistických zásad koncepce rozvoje maloobchodní sítě. Takto byla např. ing. arch. Riešem z odboru koncepce rozvoje Úřadu města Olomouce představena problematika obchodní sítě Olomouce, která v následujícím příspěvku vyústila v zajímavou modelovou prezentaci expertního posouzení lokalizace velkého hypermarketu v konkrétní zájmové lokalitě. Závěr semináře pak byl již věnován úvahám a vizím futuristického vývoje maloobchodní sítě v ČR, který shrnul ing. arch. Dujka z urbanistického ateliéru Zlín.

*Zdeněk Szczyrba*

**Výroční členská schůze Kartografické společnosti ČR.** V úterý 21. 3. 2000 se konala výroční členská schůze Kartografické společnosti ČR v nové budově zeměměřických a katastrálních úřadů v Praze – Kobylisích. Členskou schůzi řídil doc. RNDr. Milan Konečný, CSc., člen Hlavního výboru KS ČR a vicepresident ICA. V úvodu schůze přivítal předseda Společnosti čestné hosty. Byli jimi: předseda ČÚZK ing. Jiří Šíma, předseda ČGS doc. RNDr. Ivan Bičík, CSc. a členka předsednictva ČAGI ing. Dana Tollingerová. Předseda ČZÚK ing. Šíma přivítal přítomné a pohovořil o vzniku a funkčnosti nové budovy, ve které se konference konala.

Zprávu o činnosti KS ČR za funkční období přednesl její předseda doc. ing. Miroslav Mikšovský, CSc. Shrnul v ní průběh hlavních akcí pořádaných Společností a odborných činností, kterých se Společnost aktivně účastnila. Patřily k nim zejména: seminář Digitální kartografie (duben 1998 v Praze), mezinárodní konference GIS 98 (červen v Brně), seminář Školská kartografie (říjen 1998 v Olomouci), 13. kartografická konference (září 1999 v Bratislavě), mezinárodní konference ICA (srpen 1999 v Ottawě), soutěž Mapa roku 1998, soutěž Cena dětské kresby Barbary Petchenik a další. Připomenul pravidelné vydávání Zpravodaje KS ČR a zřízení WWW stránek Společnosti. Předseda seznámil členy k návrhem vstupu KS ČR do ECU (European Cartographic Union) a do CAGI (jako kolektivní člen).

Zprávu revizní komise přednesl její předseda dr. Ondřej Roubík. V ní konstatoval, že Společnost hospodařila bez ztrát, se zůstatkem 33 592,- Kč k 1. 3. 2000. Na výroční schůzi proběhly volby nového výboru Společnosti. Voleb se zúčastnilo 33 z celkového počtu 110 členů. Nový výbor byl zvolen ve složení: předseda: doc. ing. Miroslav Mikšovský, CSc. (ČVUT Praha), místopředseda: doc. ing. Václav Talhofer, CSc. (VA Brno), členové výboru: doc. RNDr. Vít Voženílek, CSc. (UP Olomouc), doc. RNDr. Milan Konečný, CSc. (MU Brno), ing. Bedřich Němeček (ZÚ Sedlčany), ing. Oldřich Kafka (KÚ Pardubice), ing. Jiří Kučera (ZÚ Praha), ing. Hedvika Šmídová (KÚ Brno-město), ing. Václav Čada, CSc. (ŽČU Plzeň). Členové revizní komise: dr. Ondřej Roubík (VÚGTK Zdiiby), RNDr. Richard Čapek, CSc. (UK Praha), ing. Petr Buchar, CSc. (ČVUT Praha).

V odborné části schůze vystoupil s příspěvkem vicepresident ICA doc. Konečný. Podal podrobné informace o průběhu mezinárodního kongresu ICA v Ottawě a popsal základní vývojové trendy současné kartografie. Na konferenci v Ottawě bylo prezentováno 550 příspěvků vysoké odborné kvality v 9 odborných sekcích a vystaveno bylo 1 700 atlasů a map. Konferenci probíhala podrobná a rozsáhlá diskuse nad následujícími tématy: GIS a kartografie; Moderní technologie 3D, 4D, internet a web; Edukace; Integrovaná společnost a úloha kartografie v ní; Globální mapování Země.

Pozornost byla věnována novým moderním geoinformačním proudům jak ve vědeckých disciplínách (kartografie, GIS atd.), tak i v politice a běžné praxi. Budoucnost směřuje k digitálním technologiím grafického vyjadřování prostorových dat a k virtuálním praktikám včetně hologramů. Přiblížil účastníkům nový termín „virtuální informace“, který se na konferenci ICA v Ottawě objevil poprvé. Doc. Konečný se věnoval globálním prostorovým datovým infrastrukturám, které spadají do jeho „vice-presidentské kompetence“. Na závěr seznámil s nově zvoleným vedením ICA a strukturou nově sestavených komisí a přehledem nejbližších kartografických konferencí pořádaných ICA (Peking 2001, AGILE Brno 2001, Durban 2003).

V diskusi seznámil doc. Voženílek přítomné s průběhem soutěže Mapa roku 1999, uvedl přihlášené produkty (které byly o přestávce vystaveny), vyjmenoval nominované mapy v kategoriích tištěné mapy a digitální produkty a pozval všechny členy na slavností vyhlášení soutěže, které proběhne na společenském večeru mezinárodní konference „Učebnice zeměpisu 90. let“ 18. dubna 2000 na PrF Ostravské univerzity v Ostravě. Předseda CAGI



RNDr. Josef Hojdar seznámil přítomné s činností ČAGI a přizval KS ČR ke kolektivnímu členství. V diskusi bylo doporučeno novému výboru uspořádat seminář na téma autorských práv v kartografii a věnovat pozornost mediální podpoře a popularizaci kartografie v ČR. Příští v pořadí již 14. kartografická konference (pořádaná ve spolupráci s Kartografickou společností Slovenské republiky) se uskuteční v roce 2001 Plzni.

*Vít Voženílek, Jaromír Kaňok*

**Konference GIS Research of United Kingdom – GISRUK 2000.** Na počátku dubna (5. – 7. 4. 2000) proběhla na půdě University of York v pořadí již osmá konference britských odborníků v oboru GIS za účasti zahraničních expertů. Konference představuje každoroční setkání špičkových GIS expertů prezentujících své nejnovější výsledky. Je místem pravidelného setkání uznávaných osobností v oboru (prof. Unwin, prof. Raper, dr. Hall a další) s novou nastupující generací z řad postgraduálních studentů britských univerzit. Právě tyto mladí odborníci využívají konferenci GISRUK ke svým prvním odborným prezentacím. Dá se říci, že GISRUK je každým rokem otázkou odborné prestiže jak pro uznávané kapacity, tak i pro začínající GIS vědce.

Konferenci odborně zaštitily a finančně podpořily AGI (Association for Geoinformation), vydavatelství odborné literatury (např. Taylor&Francis., Wiley, Blackwell) a další subjekty působící na poli GIS (např. ESRI UK, CEUS, RRL.net). Cílem konferenci GISRUK je poskytnout prostor pro prezentaci nejnovějšího GIS výzkumu ve Velké Británii, umožnit publikování nejpřínosnějších prací u renomovaných vydavatelů, zprostředkovat výměnu nejnovějších výsledků a přístupů, prohloubit spolupráci mezi britskými GIS pracovišti a umožnit postgraduálním studentům konfrontaci jejich výzkumu v národním kontextu.

Na konferenci bylo prezentováno 57 referátů a 12 posterů. Kromě „keynote papers“ probíhala jednání v sekcích: Enviromental Modelling, Spatial DSS, Socio-Economic/Urban Modelling, Cartography/DEMs & Generalisation, Computing Issues, Spatial Analysis, Visualisation, Remote Sensing a Cultural Heritage GIS.

Největší ohlas vyvolal na konferenci příspěvek „Labelling Areal Map Features“ Mathieu Barraulta (University of Curich), který účastníci zvolili za nejlepší příspěvek celé konference. Příspěvek prezentuje řešení automatického popisu nepravidelných areálů, pro které platí všeobecně známá kartografická pravidla. Sestavený program respektuje umístění přesně do plochy tak, aby popis zakrýval většinu charakteristického území. Písmo a slova mohou být dodatečně vhodně mezerovány, tak, aby byly rozprostřeny na celém území. Autor demonstruje originální proces pro generování a vytváření dobře fungujícího umístování popisů do specifického území. Jedná se o nezbytné operace automatizovaného zpracování map k vytvoření čitelného a estetického popisu mapy.

Následující GISRUK 2001 proběhne 18. – 20. 4. pod záštitou University of Glamorgan a Cardiff University (Wales) se zaměřením na aplikace v plánování, dopravu, kartografickou generalizaci a vizualizaci, geocomputation, census 2000 a další. Bližší informace jsou dostupné na adrese <http://www.comp.glam.ac.uk/gisruk/gisruk.html>.

Na závěr nezbyvá než si přát, aby i u nás jednou vznikla tradice setkání mladých začínajících odborníků s jejich uznávanými vzory.

*Vít Voženílek, Jaromír Kaňok, Aleš Létal*

### **Mezinárodní pracovní seminář „Současný stav geomorfologických výzkumů“.**

Seminář pod záštitou katedry fyzické geografie a geoekologie Přírodovědecké fakulty Ostravské univerzity a ustavující se České asociace geomorfologů se uskutečnil ve dnech 13. – 14. dubna 2000 v Nýdku ve Slezských Beskydách. Společného jednání se zúčastnilo celkem 22 geomorfologů z Česka, Slovenska a Polska s cílem vyslechnout a vzájemně prodiskutovat alespoň některé problémy, které řeší současná geomorfologie. Hlavním důvodem, který vedl k organizaci semináře byla nedostatečná komunikace mezi geomorfology a v posledních letech úplná absence podobných setkání.

Dopolední „český“ blok otevřel Mgr. Bíl (ČGÚ Brno) s příspěvkem o vztahu strukturních prvků a orientace říční sítě v povodí Vsetínského Bečvy. Následoval cenný příspěvek dr. Brzák (PřF MU, Brno) s novými poznatky o vývoji reliéfu na vnějším okraji karpatské předhlubně, který se opíral o geomorfologickou interpretaci geofyzikálních měření na lokalitě s miocénem u Hostimi. Mgr. Hendrych (KG TU, Liberec) informoval o vodopádu v Ještědském hřbe-

tu a o některých mikrotvarech zvětrávání a odnosu na pískovcích české křídové tabule. Kritické zhodnocení starších názorů na horské zalednění severních svahů Smrku (1 276 m n. m.) v Moravskoslezských Beskydech přednesli Mgr. Hradecký a Bc. Pánek (PřF OU) v příspěvku o pleistocenní modelaci této horské skupiny. Dr. Hrádek (Ústav geoniky AV ČR) v krátkém příspěvku zhodnotil z hlediska geomorfologické terminologie některé projevy rozsáhlých gravitačních deformací horských svahů v prostoru Moravskoslezských a Slezských Beskyd. První dopolední blok uzavřeli společným příspěvkem Mgr. Máčka, dr. Ivan, dr. Kirchner a dr. Hrádek (Ústav geoniky AV ČR) o anastomózním říčním systému v CHKO Litovelské Pomoraví. Po diskuzi pokračoval dopolední blok příspěvkem dr. Kirchnera (Ústav geoniky AV ČR) a dr. Krejčího (ČGÚ Brno) o geomorfologii vrcholové oblasti Kněhyně a Čertova mlýna v Moravskoslezských Beskydech. Ve svém příspěvku, doloženém geomorfologickou mapou, autoři poukázali na těsnou závislost výskytu rozsáhlých blokových deformací s průběhem tektonických puklin a zlomů. Zajímavý je rovněž poznatek o strukturální predispozici vrcholových plošin Moravskoslezských Beskyd. Na využití GIS v geomorfologii při výzkumu mrazových srubů poukázal Mgr. Krížek (PřF UK, Praha). Bc. Pánek (PřF OU) v příspěvku Morfostrukturní aspekty reliéfu Západních Beskyd poukázal na některé problémy při morfostrukturním mapování flyšových Karpat. Problematika byla zhodnocena na území české části Slezských Beskyd (Čantoryjská hornatina). Dr. Prášek (PřF OU) referoval o geomorfologické interpretaci profilu přehradním místem VD Slezská Harta, následoval příspěvek Bc. Sobola (PřF OU) o svahových deformacích podél silnice přes Soláň ve Vsetínských vrších. Dopolední blok uzavřel Mgr. Máčka (Ústav geoniky AV ČR) příspěvkem o kvantitativní analýze morfologie svahů, poukázal na další možnosti využití kvantitativních metod v geomorfologickém výzkumu.

Odpolední „slovensko-polský“ blok zahájil doc. Jakál (Geografický ústav SAV) příspěvkem o vývojových fázích planinového krasu ve vztahu k denudační chronologii Západních Karpat. Dr. Lacica a dr. Urbánek (Geografický ústav SAV) představili detailní morfostrukturní analýzu západní části Slovenského Rudohoří s využitím řady dílčích, velmi efektivních morfostrukturních analýz, které dobře objasňují typy, vnitřní diferenciaci a polohu morfostruktur. Podobnou metodikou postupují autoři při zpracovávání celého území Slovenska. Doc. Minár (PřF UK, Bratislava) vystoupil s příspěvkem na téma geomorfologický výzkum a mapování z hlediska jejich praktického využití. Jako velmi progresivní a prakticky dobře využitelná se jeví metoda elementárních forem reliéfu. Doc. Novodomec (KG FPV UMB, Banská Bystrica) představil výsledky dlouholetého geomorfologického a kvartérního výzkumu v Levočských vrších. Slovenské referáty uzavřel dr. Urbánek (Geografický ústav SAV) s příspěvkem o reakci fluviaálního systému na extrémní srážky na západních svazích Malých Karpat. Tradičně inovátorský pohled dr. Urbánka zaujal především zhodnocením významu holocenní morfogeneze na úkor leckdy zveličované morfogeneze periglaciální. Po krátké diskuzi představili své výzkumy polské kolegyně z Wydziału Nauk o Ziemi UŚ, Katowice. Renata Dulias hovořila a eolických procesech na Wyżynie Śląsko-krakowskiej v období pozdního středověku, Krystyna Dwucet představila detailní výzkum litogeneze spraší z posledního glaciálu a Jolanta Radosz referovala o vývoji vybraných antropogenních tvarů na území města Sosnowiec. Závěr odpoledního bloku byl věnován výzkumům morfotektoniky a současných geomorfologických procesů v oblasti horského Krymu (Ukraina), které po dva roky provádějí geomorfologové z katedry fyzické geografie a geoekologie PřF OU. Mgr. Hradecký a Bc. Pánek přednesli příspěvek o dynamice svahových procesů v Krymských horách, dr. Prášek zhodnotil dosavadní geodynamické výzkumy evoluce krymsko-černomořské oblasti z pohledu teorie litosférických desek.

Celé jednání provázela velmi příjemná pracovní atmosféra. Cestným hostem semináře byl dr. Czudek, DrSc., který byl zároveň hlavním iniciátorem prakticky všech diskusí. Druhým dnem pokračovala výměna názorů v průběhu terénních exkurzí ve Slezských Beskydech (Bc. Pánek) a Frýdecké pahorkatině (Mgr. Hradecký). Většina příspěvků byla publikována v recenzovaném sborníku „Současný stav geomorfologických výzkumů“ (edit. J. Prášek, ISBN 80-7042-790-6). Organizátoři semináře na základě pozitivních ohlasů plánují 2. ročník pracovního geomorfologického semináře na duben roku 2001. Přihlášky lze posílat už nyní mailem na adresu Jan.Prasek@osu.cz.

*Jan Prášek, Jan Hradecký, Tomáš Pánek*

**Vyhlášení výsledků soutěže Mapa roku 1999.** Ve dvou kategoriích – tištěné mapy a digitální produkty – byly dne 18. dubna 2000 v Ostravě vyhlášeny Kartografickou společností ČR nejlepší mapové produkty vydané na území ČR českým vydavatelstvím v roce

1999. Podmínky soutěže splnilo celkem 14 produktů (13 tištěných map a 1 digitální produkt). V kategorii tištěné mapy: Česká republika – vlastivědná mapa (STIEFEL EURO-CART s. r. o. Vyškov), Nástěnná mapa světa (SHOCart spol. s r. o. Zlín, T-Mapy s. r. o.), Chráněná území přírody (SHOCart spol. s r. o. Zlín), Šumava, Železnorudsko, Povydrí, Churáňov (SHOCart spol. s r. o. Zlín), Aktuální atlas Prahy 1:15 000 (Kartografie Praha a. s.), Autoatlas ČR 1:150 000 (Kartografie Praha a. s.), Školní atlas České republiky (Geodézie ČS a. s.), Podkladová mapa pro tvorbu leteckých a speciálních map 1:500 000 (Vojenský zeměpisný ústav Praha), Česká republika – rozhledny (B.A.T. Program), Accommodation in Olomouc and its surroundings (B.A.T. Program), Praha – Evropské město kultury 2000 (Žaket), Kladno a okolí 1:10 000 (Žaket), Jizerské hory 1:75 000 (Žaket). V kategorii digitální produkty splnila podmínky soutěže InfoMapa 7.0 (PJ Soft s. r. o.).

Po pečlivém hodnocení byly odbornou komisí nominovány na ocenění Mapa roku 1999 následující produkty. V kategorii tištěné mapy: Česká republika – vlastivědná mapa (STIEFEL EURO-CART spol. s r. o. Vyškov), Šumava, Železnorudsko, Povydrí, Churáňov (SHOCart spol. s r. o. Zlín), Školní atlas České republiky (Geodézie ČS a. s.), Česká republika – rozhledny (B.A.T. Program). V kategorii digitální produkty byla nominována InfoMapa 7.0 (PJ Soft s. r. o.).

Cena v kategorii tištěné mapy byla udělena Školnímu atlasu České republiky vydavatele Geodézie ČS a. s. Cena Mapa roku 1999 v kategorii digitální produkty nebyla udělena. Komise pro soutěž Mapa roku 1999 udělila Zvláštní cenu vydavateli PJsoft s. r. o. Praha za dlouhodobý koncepční přístup při tvorbě digitálního produktu InfoMapa. Kartografická společnost ČR děkuje všem za účast v soutěži a věří ve zdar dalších ročníků.

*Vít Vozenílek*

## ZPRÁVY Z ČGS

---

**Nakladatelství České geografické společnosti** nese jméno Společnosti, a proto se domnívám, že její členové a příznivci by měli být o jeho činnosti informováni. A to alespoň občasnou stručnou poznámkou na stránkách časopisu, který Společnost vydává.

O "krizovém vývoji" na přelomu let 1997/98 a jeho vyřešení byli čtenáři Sborníku informováni v zatím poslední zprávě v č. 2/98. Od té doby se činnost Nakladatelství ČGS stabilizovala, dostala svůj řád, a co je pro Českou geografickou společnost nejdůležitější, nakladatelství ji dokázalo ze svých hospodářských výsledků zaplatit i poslední zbývající dluhy způsobené předchozím majitelem.

Ediční činnost Nakladatelství ČGS se v uplynulém období zaměřila zejména na dobudování ucelených řad učebnic zeměpisu. Již delší dobu je kompletní ucelená řada barevných středoškolských učebnic. Je určena především pro gymnázia, ale lze je využít i na jiných středních školách. Vychází z moderní koncepce tematicky ucelených svazků příručního formátu, z pevné grafické stavby textových a grafických dvoustránek a z hutného textu, který uvádí jen základní fakta a navozuje hlavní problémy. Učebnice vedou k problémovému způsobu vyučování, k větší aktivitě studentů. Pro jejich velkou oblibu všechny tituly již vyšly v opakovaných vydáních (druhých i třetích), která jsou vždy znovu inovována a upravována, aby odpovídala současnému stavu rychle se měnícího světa. V roce 1999 byla tato edice oficiálně uznána na Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy ČR ucelenou řadou. Letos byly dosavadní tři svazky regionálního zeměpisu vydány v aktualizované a vylepšené podobě pohromadě jako Regionální zeměpis světadílů.

Řadu gymnaziálních učebnic doplnila v nedávné době novinka, učebnice Zeměpis cestovního ruchu. Je určena především pro hotelové i jiné střední školy zabývající se problematikou cestovního ruchu a pro volitelné předměty i semináře ze zeměpisu na středních školách. Lze ji využít jako příručku pro učitele na všech typech a stupních škol. Je však i vítanou pomůckou pro přípravu i praxi průvodců v cestovním ruchu a našla ohlas i u širší veřejnosti, zejména mezi zájemci o cestování a o populární problematiku cestovního ruchu. Kromě obecných problémů zeměpisu cestovního ruchu se zabývá zejména regionálním zeměpisem České republiky i celého světa s výrazným zaměřením na cestovní ruch.

V období, o kterém hovoříme, byla rovněž dobudována kompletní řada učebnic zeměpisu pro základní školy a nižší ročníky víceletých gymnázií. Učebnice svým pojetím tvoří moderní ucelenou ediční řadu plnobarevných učebnic pokrývající úplné učivo předepsané Standardem základního vzdělávání. Jejich výraznou předností je, že jednotlivé svazky na sebe navazují jednotnou koncepcí s didaktickým i terminologickým provázáním jednotlivých svazků, se společnými autorskými postupy a s podobným formálním a grafickým uspořádáním. Mají dvouúrovňovou strukturu textů důsledně členěných věcně i graficky na základní a rozšiřující učivo, shrnutí, zajímavosti, soubor otázek a úkolů. Toto členění usnadňuje pedagogům výběr učiva podle konkrétních potřeb jejich třídy a je i pro žáky zajímavější než "běžné učebnice". Učivo je rozděleno do sedmi nevelkých svazků podle tematických celků (Přírodní prostředí Země, Zeměpis světa 1 – 3, Zeměpis naší vlasti, Lidé a příroda, Současný svět). Takové stavebníkové pojetí učebnic a dvouúrovňová diferenciací učiva umožňuje široké použití učebnic při jednod hodinové i dvouhodinové týdenní dotaci zeměpisu, v základní škole i na nižším stupni víceletých gymnázií, při aplikaci kteréhokoliv ze tří schválených vzdělávacích programů a jejich modifikací i při přeřazení tematického okruhu do jiného ročníku než je obvyklé. Učebnice jsou bohatě barevně ilustrovány. Zpracování jednotlivých uzavřených témat na dvoustranách je pro žáky a učitele velmi přehledné. Všechny učebnice mají schvalovací doložku MŠMT ČR jako součást ucelené řady.

Součástí této ucelené řady je i kompletní soubor osmi pracovních sešitů pro základní školy a nižší ročníky víceletých gymnázií (Přírodní prostředí, Jak znám Afriku a Austrálii, Poznáváme největší světadíl, Žijeme v Evropě, Známe Českou republiku, Svět kolem nás, Krajina a životní prostředí, Praktický zeměpis). Řada byla v roce 1999 kompleťována, takže dnes zahrnuje veškeré učivo předepsané osnovami pro zeměpis. Pracovní sešity této řady usnadňují vyučujícím procvičování a upevňování vědomostí a dovedností získaných při osvojování příslušných tematických okruhů. Sešity jsou koncipovány univerzálně a lze je použít jako doplněk k jakémukoliv učebnici zeměpisu v 6. – 9. ročníku základní školy a v nižších ročnících víceletých gymnázií, a to při vyučování podle všech vzdělávacích programů. Jejich náplní jsou nejen opakovací a procvičovací otázky a úkoly, ale hlavně zadání vedoucí k samostatné práci, k hledání souvislostí, ale také úkoly zábavné, sloužící k zvýšení zájmu žáků o vyučovací předmět zeměpis. Všechny pracovní sešity mají schvalovací doložku MŠMT ČR.

Zájem širší geografické i negeografické veřejnosti vzbuzuje řada příruček určených na pomoc učitelům a studentům, v některých případech i širší veřejnosti. V uplynulém období vyšla již 2. upravená vydání některých z nich (Zeměpisný slovníček, Životní prostředí, Otázky a úkoly ze zeměpisu). Tyto tituly lze kromě jiného využít i k přípravě na maturitu nebo na přijímací zkoušky ze zeměpisu. V roce 1999 pak vyšla i příručka Základy zeměpisných znalostí obsahující vzorovou banku otázek, úkolů a testových úloh sloužící k procvičování a ověřování vědomostí a dovedností žáků základních škol. Letos přibyla příručka Maturita ze zeměpisu sloužící k samostatnému studiu i pro opakování učiva v seminářích.

A závěrem ještě jedna informace. Nakladatelství ČGS v roce 1999 přesídlilo na novou adresu a má i nové telefonické spojení (Nakladatelství ČGS, s. r. o., Ostrovní 30, 110 00 Praha 1, tel. a fax 24 91 35 64). Na tuto adresu lze směřovat veškerou korespondenci včetně objednávek, na ní si lze zajistit také zaslání nabídkového katalogu (zasílá se zdarma).

*Milan Holeček*

**M. Heffernan: The Meaning of Europe: Geography and Geopolitics.** Arnold, London, New York, Sydney, Auckland 1998, 294 s.

Práce profesora historické geografie na University of Nottingham (UK) a editora světového oborového časopisu *Journal of Historical Geography* programově odmítá tradiční paradigmatu geopolitiky, jejichž rozdílných definic je až příliš. Autor totiž vychází zásadně z historickogeografického vnímání Evropy, které nalézají i v jejich dobových geografických obrazech.

Jednotná Evropa se podle něho rodí po roce 1989 v bolestech, jež souvisejí i se starou a základní otázkou, kterou si jednotlivé evropské státy a národy kladou: kdo jsme a kam náležíme? Autor se zabývá Evropou a vývojem idejí jednotné Evropy v perspektivě jejího nezbytného směřování od roztržité renesanční Evropy přes kataklyzmatu světových válek k Evropě dnes téměř sjednocené. Svou knihou zdůvodňuje specifčnost Evropy jako světadílu, který Bismarck pokládal za výmysl geografů. Vždyť je to světadíle, jehož jméno nenademe ani v Bibli, neboť dějiny křesťanské, evropské, začaly jinde.

M. Heffernan pojednává o vývoji ideje Evropy v evropském geografickém myšlení, zabývá se tím, jak Evropané viděli sebe samé geograficky. V tom je jeho kniha i pojetí geopolitiky originální. Geografii tu autor vidí spíše jako arénu idejí, mínění, názorů. Evropu interpretuje nikoliv jako jednoduchý historický vývoj v území, nýbrž jako bojovný geografický diskurz, jako řadu napsaných geografii Evropy, jež se měnily v čase a napříč prostorem a uplatňovaly se v konkrétní politice. Toto východisko ho vede ke konceptu historické geografie ideje Evropy, kterým neodmítá působení materiálního světa, ani nepodceňuje význam interakcí mezi vnějším křesťanským a vnitřním vědomím. Tímto přístupem chce M. Heffernan zdůraznit význam myšlenkových koncepcí zkoumaného geografického prostoru při utváření lidského vědomí. Vychází ze závěru H. Lefebvreh, že „...prostor není nějaká nezávislá danost, nýbrž je proměnlivým a stále se měnícím výsledkem ekonomického, sociálního, kulturního a politického procesu“. (s. 6).

Tento přístup si vyžádal studium velkého souboru literatury různých disciplín (její seznam činí 41 stran!). Autor se navíc musel omezit na studium Evropy jako především politického prostoru, méně již prostoru ekonomického, sociálního a kulturního. Soustředění se na 20. století, které na konci vyústilo v novou etapu sjednocování Evropy, mu umožnilo zasadit nejnovější „evropskou revoluci“ do přiměřeného historického a geografického kontextu. Události roku 1989 mají přitom kořeny v historických událostech a procesech, které přetvářely politickou geografii Evropy vzniklé v období 1914 – 1945.

Práce se člení do pěti rozsahem vcelku vyvážených kapitol (každá má kolem 50 stran). Poznámkový aparát je připojen na konci každé z nich, navíc je vždy uvedena užitečným krátkým abstraktem a zakončena stručným souhrnem hlavních závěrů. Četné jednoduché prvky svou funkci plní dobře.

Kapitola 1. „Evropa: historická geografie ideje“ (s. 8 – 48) pojednává o rozdílných představách Evropy od renesance do 19. století, přičemž se zabývá původem a vývojem významných evropských geopolitických představ či koncepcí, které kladly stále větší důraz na teritorium jako primární základnu politické identity a suverenity. Druhá kapitola je nazvaná „Koho je Evropa? Geopolitika konce století“ (s. 49 – 110). Zabývá se diskusí o podstatě Evropy, jejím rozsahu a vnitřní geopolitice od 80. let 19. století do konce 1. světové války. Nejdlejší kap. 3. „Půda a moc: geopolitika míru a války“ (s. 111 – 185), se týká období 1918 – 1945. Pojednává o třech hlavních a navzájem soupeřících ideologiích, které dominovaly v evropské politice té doby. Byly jimi liberální demokracie, sovětský komunismus a fašismus, podle autora ideologie vnitřně nekonzistentní. Z jejich potýkání pak vyrůstal nový geopolitický obraz Evropy, jejich konflikt obrážel zápas o smysl Evropy kulminující II. světovou válkou.

Kapitola 4., „Evropský ideál? Jednotná v rozdělení, rozdělena v jednotě“ (s. 185 – 238), je zajímavá nejen obsahem, ale i pojetím. Zdůrazňuje, že „teorie jednotné Evropy“ z minulosti bylo těžké aplikovat v situaci po 2. světové válce, kdy musel nastoupit pragmatismus vycházející z ekonomických potřeb, které byly dominantní. Nastal též zánik evropské glo-

bální hegemonie. Evropa začala být ovládána „mimoevropskými“ supervelmocemi, USA a SSSR, jejichž zájmy a ambice byly spíše globální než jen evropské. V Evropě rozdělené studenou válkou neměly dřívější diskuse a panevropská schémata praktický význam.

Autor skepticky tvrdí, že EU ještě příliš nepokročila za svou dosavadní úzkou, hlavně ekonomickou agendu a že se především příliš nerozvinulo evropanství jako nadnárodní evropské občanství. Zdůrazňuje, že spekulace o „konci národních států“ a „konci geografie“ jsou předčasné. Evropa nemá zatím např. nějakou symbolickou krajinu, jakou má každý evropský stát, Česko např. Říp s okolím, či nějaký „Evropský den“ jako např. „Den Bastily“ má Francie, spíše má společný krach EU na Balkáně. Jediné co má (mělo) podle něho transcendentální evropskou funkci je to, co připomíná nejtragičtější a nejponurejší ze všech evropanských episod: holocaust.

V této kapitole, jakož i v závěru, nazvaném „Smysl Evropy ve 21. století“ (s. 239 – 243) najdete zajímavá a inspirující zobecnění myšlenek předchozích kapitol a autorovy vize budoucnosti evropského sjednocovacího procesu. Není tu místo tyto závěry uvádět, jsou uvedeny v v obsáhlé recenzi této knihy zveřejněné v internetovém časopise pro historickou geografii a environmentální dějiny „Klaudyan“ č. 3/2000 (klaudyen.psmart.cz).

Podle M. Heffernana není EU ničím více než sumou konstituovaných národních států, které ji vytvořily spíše pro své tradiční národní důvody. EU nemůže tedy existovat bez závislosti na těchto státech. Proto sdílí mnohé, ne-li všechny, jejich kolektivní neúspěchy. Významný proces však nastává nyní, když v rámci aktivit občanské společnosti mnohá města, regiony utvářejí různá sdružení, která narušují staré geopolitické celky a jejich hranice. Vytvářejí při tom nové hospodářsky silné oblasti jako jsou např. Lombardie, Rhône-Alpy, Bádensko-Württembersko apod. Zajímavý je postřeh, že „buržoasní regionalismus“, nás odpoutává od „tyranie místa či regionu“ a že postupné formování určité evropské souměřitelnosti ztrácející geografickou dimenzi propojením společností občanů potlačuje původní závislost na „zakorenění“ či „náležení někam“.

Současné procesy vytvářejí „postnacionální“ geografický obraz Evropy jako Evropy diasporické, složené z měnících se dočasných identit, arény nekonečné heterogenity a hybridity, na niž si nikdo nemůže činit výhradní nárok, a z níž nikdo nemůže být automaticky vyloučen, arény vytvářející pravou kosmopolitní společnost. Z toho autor odvozuje hlavní dilema Evropské unie, které „...spočívá v tom, že staré národní státy a formující se EU spočívají na společném územním vnímání se sama sebe“.

Knihy M. Heffernana výstižně postihuje „trvalé geopolitické instinkty“, které sytily a limitovaly vývoj evropské ideje v historii. Za hlavní z nich považuje „teritoriální soudržnost“, trvalé evropské přesvědčení, že lidská existence může být naplněna a smysluplná pouze když je zakořeněna v určitém místě, ve specifické a vymezené geografické oblasti (ať se nazývá městem, regionem, krajem či státem), která jí poskytovala, obyčejně jako výsledek násilného boje, mystiku „domoviny“. Přes opakované předpovědi, že tyto staré prvotní instinkty zaniknou vlivem technologií, které stále více překonávají geografické překážky, si teritoriální „imperativ“ zachoval mnoho svého potenciálu. Opakované pokusy o vytvoření transcendentální evropské jednoty, ať silou či na základě konsensu, vždy byly konfrontovány s touto mocnou geopolitickou tradicí, inercií, která odolala tyranům i visionářům.

Knihy M. Heffernana spojuje geografii a teorii mezinárodních vztahů, a to v čase lidských dějin. Výsledkem je netradiční geopolitická studie. Ukazuje, jak se v protnutí linií z regionu kolem Středozemního moře stává nejdříve nejednotná Respublica Christiana, jež se mění ve svářící státy unesené sociálním darwinismem klasické geopolitiky a směřuje k bipolaritě a možné integraci. Protože na styku oborů to vždy jiskří, je výsledek nejen značně informativní, ale i inspirativní, zpracovaný nejen s velkou erudicí, ale i v učebnicové struktuře a hezké angličtině. Tuto knihu lze jen vřele doporučit.

*Leoš Jeleček*

**C. Pfister: Wetternachhersage. 500 Jahre Klimavariationen und Naturkatastrophen (1496 – 1995).** Verlag Paul Haupt, Bern, Stuttgart, Wien 1999, 304 s. ISBN 3-258-05696-X.

Studium variability klimatu v období před začátkem systematických přístrojových měření na meteorologických stanicích se opírá o využití nepřímých (tzv. proxy) dat. Na jejich základě jsou rekonstruovány řady teplotních a srážkových indexů, podle nichž lze pak kvantifikovat odchylky teploty vzduchu a srážek od současného klimatu. Recenzovanou práci prof. C. Pfistera, známého švýcarského historika a klimatologa, lze považovat za je-

den z nejvýznamnějších příspěvků k rozvoji historické klimatologie. Po publikaci „Klimageschichte der Schweiz 1525 – 1860. Das Klima der Schweiz von 1525 – 1860 und seine Bedeutung in der Geschichte von Bevölkerung und Landwirtschaft“ (2. vydání z roku 1988) jde o další pozoruhodný výsledek jeho systematické a cílevědomé mnohaleté práce.

Hlavní těžiště publikace tkví v určení a následné analýze teplotních a srážkových anomálií, určených pro Švýcarsko v období 1496 – 1995 na úrovni měsíců a ročních období. Na základě přístrojových měření a proxy dat jsou vymezena extrémně teplá, studená, vlhká a suchá období, z nichž je každé je charakterizováno podrobným popisem, zahrnujícím i jeho cirkulační poměry (včetně průměrné přízemní synoptické mapy). Pfisterovy výsledky dokládají, že i z pohledu výskytu klimatických anomálií je naše století nejteplejším obdobím nejméně za posledních 500 let. Tak v souhrnu pro tzv. „malou dobu ledovou“ (1560 – 1895) uvádí 71 % chladných anomálií, zatímco v letech 1896 – 1987 jejich podíl klesl na 56 % a v letech 1988 – 1997 se dokonce nevyskytly vůbec.

Vedle analýzy klimatických anomálií zasluhuje pozornost i metodika analýzy a chronologie velkých povodní na Rýnu v Basileji od roku 1496, včetně podrobného rozboru několika velkých povodní v alpských údolích. Z dalších extrémů věnuje autor pozornost také několika případům zimních vichřic a lavinám. Tyto hlavní analýzy jsou vhodně zasazeny do celkového rámce publikace, který vychází z charakterizování výchozích údajů (např. denní vizuální záznamy počasí, nejstarší přístrojová měření) přes diskusi klimatotvorných faktorů, popis kolísání teploty vzduchu a srážek od roku 1496 pro roční období a rok až po prezentaci získaných poznatků v kontextu současných diskusí o dalším vývoji zemského klimatu.

Pfisterova publikace představuje informačně mimořádně bohaté a precizně zpracované dílo. Může dobře posloužit všem geografům, pro které jsou důležité poznatky o vývoji klimatu a jeho extrémech ve střední Evropě za posledních 500 let, a to i se zřetelem na skutečnost, že pro Českou republiku zatím obdobně ucelené zpracování klimatických poměrů tohoto období chybí.

*Rudolf Brázdil*

#### **V. P. Maksakovskij: Istoričeskaja geografija mira. Ekopros, Moskva 1997, 584 s.**

Historie patří k tradičním metodám geografických věd. „Historie je geografie v čase, geografie – historie v prostoru“, napsal J. J. Elisée Reclus. „Pro pochopení geografie současnosti je co chvíli třeba znát geografii minulosti“, upozorňoval N. N. Baranskij. První úplný historickogeografický kurz na Moskevské universitě vytvořil v polovině 40. let I. A. Vitvěr. Jeho příručka se však dávno stala bibliofilskou vzácností a ze semestrálního kurzu zbyl několikahodinový úvod do „obecné a sociální geografie“.

„Historická geografie světa“ akademika Maksakovského ukazuje, jak se formovala mapa současného světa, současného světového hospodářství, současného obyvatelstva (včetně jeho vývoje, pohybu, struktury, materiální i duchovní kultury). Má podstatně širší „záběr“ než „Historickogeografický úvod do ekonomické a politické geografie“ (1945) I. A. Vitvěra, ten začínal obdobím velkých geografických objevů a uváděl pouze do geografie zahraničních zemí. Anotovaná práce je dobrou vysokoškolskou učebnicí, důsledně respektující nezbytné proporce, s jasnou vnitřní strukturou, i když se formou výkladu blíží vědeckopopulárním vydáním. Velmi čtivě seznamuje s klíčovými, zajímavými fakty, opírá se i o krásnou literaturu, všemožně „zlidštuje“ studijní materiál – v duchu autorova kréda: „Učení musí být zajímavé“. Kniha byla připravena v rámci programu „Inovace humanitárního vzdělávání v Rusku“. (Vydání sponzoroval Ruský humanitární vědecký fond).

Práce se člení do pěti částí (Starověk, Středověk, Raný novověk, Velké geografické objevy, Nová doba), Jež zahrnují 26 „regionálně definovaných“ kapitol a 114 podkapitol. Jednotlivé kapitoly uzavírají – jako apendixy – výklady 618 zajímavých historickogeografických skutečností. Velkou vypovídací hodnotu má množství tabulek, a zejména 152 map. Na konci každé části jsou rozsáhlé seznamy literatury – odborné a navíc (odděleně) i umělecké.

S přibližujícím se třetím tisíciletím lidstvo zřejmě uvažuje především o budoucnosti. K hlubšímu pochopení současného období vývoje i jeho perspektiv je však nezbytná představa o všech minulých etapách světové evoluce – „abychom jednou pochybyvši, nepochybovali znovu“. Bohatý historickogeografický přehled, všechny jeho poučné závěry hovoří nejen k minulosti, ale i k budoucnosti.

*Ladislav Škohan*

**Jeskyně a krasová území České republiky – mapa 1:500 000.** Agentura ochrany přírody a krajiny a Kartografie Praha, a. s., 1. vydání, formát 98 x 67,5 cm. Orientační cena 60 Kč.

Povolání autoři J. Hromas a D. Bílková za spolupráce několika dalších odborníků zahrnuli do mapy celkem 641 jeskyní a skupin jeskyní z celkového počtu více než 2 200 karasových a pseudokrasových jeskyní a propastí evidovaných na území České republiky a samozřejmě všech 12 jeskyní zpřístupněných veřejnosti. Český a Moravský kras, kde je hustota jeskyní největší (84, resp. 122 očíslovaných lokalit v mapě), jsou ve výsecích map zobrazeny také v měřítku 1:100 000. Navíc jsou všechna naše pseudokrasová území poprvé na veřejné mapě regionálně vymezena a rozdělena do systému: velkých soustav (Českomoravská a Moravskoslezská), menších celků (např. území české křídly, území Vnějších Západních Karpat apod.) a nejmenších jednotek (např. území Západních Sudet, území Pavlovských vrchů atd.) Toto členění je ovšem účelové, speciálně karsologické, navazující na obdobná členění v sousedních zemích. Autoři se zde převážně opírají o členění regionálně geologické, zčásti a pochopitelně také o hydrologické či hydrografické a jen ve zvlášť odůvodněných případech také o známé členění geomorfologické (Czudek a kol. 1976), používané v „úředních“ mapách.

Zadní strana mapového listu obsahuje základní údaje o všech objektech zobrazených na mapě a přehledný text o krasu a pseudokrasu a o zásadách zmíněného karsologického členění území ČR. Tento významný ediční počín znamená neocenitelnou pomůcku nejen pro geografy, geology a speleozoology, ale i pro všechny zájemce o hlubší poznání neživé přírody naší vlasti.

*Josef Rubín*

**H. Leser (ed.): DIERKE – Wörterbuch Allgemeine Geographie.** Westermann – Deutscher Taschenbuch Verlag, München, Braunschweig 1997, 1 037 s. ISBN 3-423-03421-1 (dtv), ISBN 3-14-136070-7 (Westermann).

Po třinácti letech vyšlo v Německu druhé, zcela přepracované vydání poměrně rozsáhlého geografického slovníku, jehož autory jsou H. Leser, H. D. Haas, Th. Mosimann a R. Paesler za spolupráce J. H. Fröhliche. Petitem tištěná publikace uvádí okolo 15 000 termínů z geologie, geomorfologie, pedogeografie, klimatologie, hydro- a biogeografie, jakož i hospodářské, sociální a sídelní geografie, geografie obyvatelstva, dopravy a cestovního ruchu. Slovník obsahuje i některé termíny z příbuzných oborů geografie a přes 500 grafických vyobrazení.

Jednotlivé termíny jsou dobře voleny a obsah slovníku působí dobrým dojmem. Nejvíce se líbí termíny z geologie. Při celkovém zhodnocení této bezesporu záslužné publikace je zřejmé, že kolektiv autorů měl být větší, tak, aby v něm byli zastoupeni představitelé všech dílčích disciplín geografie, ze kterých jsou ve slovníku termíny. To by jistě zvýšilo jeho celkově dobrou úroveň. Přesto je potřeba uvést, že některé termíny (např. pedimenty, erozní gacisy, pinga, suffóze) by geomorfolog definoval jinak. Některé tvary reliéfu, vyskytující se v kryolitozóně ve velkém počtu (např. atlasy) slovník neuvádí, jiné důležité termíny (např. pahorkatina) v něm také scházejí.

Přes jisté výhrady lze recenzovaný slovník hodnotit jako závažný přínos ke geografické terminologii, který bude jistě vhodnou pomůckou při pracích na eventuálním českém geografickém terminologickém slovníku, na jehož zpracování a vydání čeká naše geografická veřejnost již hodně dlouho.

*Tadeáš Czudek*

**H. Bremer: Die Tropen – Geographische Synthese einer fremden Welt im Umbuch.** Gebrüder borntraeger, Berlin, Stuttgart 1999, 428 s. ISBN 3-443-01040-7.

Po čtyřiceti letech vyšla opět, tentokrát v němčině, geografická syntéza tropických oblastí světa, které jak známo, zabírají 52 mil. km<sup>2</sup>, tedy něco více než jednu třetinu (36 %) povrchu souše. Autorka, známá a uznávaná badatelka georeliéfu tropů uskutečnila od roku 1961 celkem 12 delších (většinou tří až čtyřměsíčních) studijních cest do různých tropických



oblastí na všech kontinentech, odkud publikovala celou řadu zejména geomorfologických prací.

Recenzovaná kniha má 15 kapitol, které pojednávají jak o fyzickogeografických, tak i socioekonomických poměrech tropických oblastí včetně problémů geoekologických, změnách krajiny lidskou činností a o využití Země. Závěr knihy tvoří seznam literatury (s. 389 – 419) a věcný rejstřík.

Autorka ve své knize podrobně charakterizuje přírodní a ekonomickogeografické faktory tropů a pokouší se postihnout jejich vzájemnou interakci. Seznamuje nás také s velkými antropogenními změnami, které zejména v posledních letech v těchto oblastech nastaly a které ovlivnily a často i rychle změnily charakter krajiny. Kniha je psána stylem zkušeného vysokoškolského pedagoga a dobře dokumentována 139 grafickými přílohami a 18 tabulkami. Podává ucelený obraz tropických oblastí světa na základě nejnovějších poznatků. Jistě by si zasloužila i fotografickou dokumentaci. Pro nás má význam především při výuce geografie na vysokých školách a i z tohoto hlediska ji lze hodnotit pozitivně.

*Tadeáš Czudek*

**Všechno o Zemi.** Reader's Digest, Praha 1998, 762 s., cena 996 Kč.

Dalším počinem české pobočky nakladatelství Reader's Digest je vydání zeměpisně zaměřené publikace s podtitulem Geografický slovník zemí, měst, přírodních i člověkem vytvořených divů. Jedná se o překlad anglického originálu Guide to Places of the World, který v abecední posloupnosti referuje jak o místopisných zeměpisných názvech, tak i o obecných geografických termínech z oblasti geologie, geomorfologie, meteorologie, klimatologie a biogeografie. Každé místopisné heslo je možné nalézt v podobě českého přepisu jeho názvu (pokud existuje), v závorce je pak uvedena oficiální podoba jména v jazyce státu, v němž leží. Vyhledávat názvy podle jejich oficiální podoby je rovněž možné díky odkazovým heslům. Tím je českému čtenáři umožněno orientovat se i podle českých exonym, což většinou v podobných publikacích bohužel nelze. V některých případech při výběru hesel je však publikace příliš poplatná anglickému originálu, zaměřenému spíše na zdůraznění turisticky atraktivních zajímavostí.

Zvláštním případem jsou hesla jednotlivých zemí, v nichž mnohdy i na několika stránkách je věnován prostor geografické charakteristice, historickému a politickému vývoji a dalším zajímavostem, týkajícím se zejména života obyvatel a kulturních tradic. Přehledné údaje zahrnující oficiální název, rozlohu, počet obyvatel, hustotu zalidnění, hlavní město, politický systém, měnu, užívané jazyky, náboženství, podnebné charakteristiky, využití půdy, hlavní zemědělské produkty a těžené suroviny, nejdůležitější hospodářská odvětví, vývozní komodity, roční příjem na obyvatele, nárůst obyvatelstva a průměrná délka života spolu s jednoduchými mapkami se zelenošedým stínovaným reliéfem dokreslují obraz každého státu. Dalším zpestřením slovníkového textu jsou četné tabulky (např. největší jezera, nejvyšší budovy, nejdlejší mosty), nákresy, tematické mapky a blokdiagramy (např. anemie hurikánu, mořské proudy, geologické cykly), sloupce s vyličením průběhu všedního dne typické osoby (např. thajského pěstitele rýže, kalifornského počítačového odborníka, filipínské sluzky v Kuvajtu) a v neposlední řadě i množství zdařilých barevných fotografií.

Obsah jednotlivých hesel, přeložený, upravený, aktualizovaný a rozšířený o lokality v České republice našimi odborníky, spolu s vysoce kvalitním tiskem na křídovém papíře tvoří velmi cennou publikaci, jenž by neměla chybět v knihovně žádného ctitele zeměpisu.

*Tomáš Beránek*

**V. Král: Fyzická geografie Evropy.** Academia, Praha 1999, 348 s., 12 skládaných příloh, cena 255 Kč.

Po dlouhé době vychází u nás dílo srovnatelné svým významem např. s Demkovou Obecnou geomorfologií z roku 1988, popř. s Vitáskovými Základy fyzického zeměpisu z roku 1966. Z hlediska vlastní regionální fyzické geografie pojaté komplexně, tj. zahrnující regionální členění, reliéf, geologickou stavbu, podnebí, vodstvo, půdy a biogeografické poměry jednotlivých oblastí Evropy, jde o publikaci v naší literatuře ojedinělou – zřejmě proto, že její sepsání není snadnou záležitostí. Snaha o systematické utřídění dosud do značné míry

roztržštěných a dílčích poznatků z jakéhokoliv vědního oboru je bezesporu záslužná, ale výsledek se jen málokdy dostává okamžitého a všeobecného přijetí. Věrne, že recenzovaná práce bude v tomto směru výjimkou. Pro přírodní celky naštěstí neplatí státní hranice, a proto jejich vymezení a také názvosloví, je-li zdařilé, má naději na dlouhodobou stabilitu.

Autor, který mnoho let přednášel fyzickou geografii na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy a studoval potřebné prameny v knihovnách a mapových sbírkách řady zahraničních univerzit (Bonn, Amsterdam, Vídeň, Kolín nad Rýnem, Lipsko, Trier, Frankfurt nad Mohanem aj.) dospívá ve své knize k rozdělení Evropy na 11 základních fyzickogeografických oblastí: 1 – Skandinávská o., 2. o. Britských ostrovů, 3. o. atlantské Francie, 4. o. Hercynské střední Evropy, 5. Alpsko-karpatská o., 6. Iberská o., 7. Apeninská o., 8. Balkánská o., 9. o. Východoevropské roviny, 10. Krymsko-kavkazská o., 11. o. Uralu. Při vytyčení hranice mezi Evropou a Asií se přidržuje prací ruských fyzických geografů. Každá z uvedených 11 oblastí je dále členěna podle jednotné osnovy na stati: Celková charakteristika, Názvosloví, Stavba (geologická), Povrch, Půdy, Podnebí, Vodstvo, Rostlinstvo (žel, chybí fauna), Vývoj a ochrana přírody (včetně výčtu nejvýznamnějších národních a přírodních parků), Členění, Literatura. O početnosti popsaných orografických celků svědčí rejstřík o rozsahu přes 2 200 toponym, přičemž do něho nejsou zahrnuty stovky podružných názvů z příloh 1 – 12.

V porovnání s jinými regionálně geografickými pracemi věnuje autor – což je pro něj příznačné – mimořádnou, avšak zcela zaslouženou pozornost názvoslovné problematice. Dbá nejen na původnost a správnost použitého názvosloví ve smyslu doporučení příslušné komise UNESCO, ale všímá si i vývoje názvů v závislosti na jazyku národa, který poprvé osídlil dané území. Např. toponyma v severní Skandinávii mají základ ugrofinský (dnes laponský), na pobřeží Norska vikinský (vik = norský záliv, tedy vikingové = obyvatelé zálivů) atd. Na mnoha místech rovněž vysvětluje cizojazyčné obecné pojmy, které jsou součástí geografických názvů, a co je pro naše studenty neméně důležité, vedle etymologie uvádí i jejich výslovnost – např. *gouffre* (vyslov *gufr*) = propast (v názvu *Gouffre Berger* aj.), *ridge* (ridž) = horský hřeben, *gorge* (angl. *gódž*, franc. *gorž*) = soutěska apod. Takovýchto pojmů ze všech evropských jazykových a geografických oblastí jsou stovky, takže publikace může posloužit i jako určitý slovníček.

Nové jsou také stati seznamující s půdními poměry jednotlivých oblastí, v nichž autor používá již moderní pedologickou terminologii zatím ne zcela vžitou (*luvisoly*, *regosoly* atd.).

Pravděpodobně nejdiskutovanější částí knihy budou nová členění některých oblastí, zejména alpské a karpatské, ale také tzv. hercynské střední Evropy. Jsou nápadná hlavně na přílohách (příl. 3 – 9), z nichž vyplývá u nás nezvyklé a snad až zbytečně podrobné rozkouskování jednotlivých pohoří, nížin a kotlin. Toto pojetí můžeme také chápat jako první introdukci tak podrobného členění evropských krajín do české geografické literatury. Protože se od dosavadního vžitého členění (např. *Alp*) dosti liší, bude patrně trvat delší dobu, než event. pronikne – byť v silně generalizované podobě – do učebnic středních škol a do mapové tvorby.

Knihla prof. Krále, i když nemá doložku jako vysokoškolská učebnice, bude zřejmě jako taková sloužit. Je doslova nabitá fakty – nejen „statickými“, ale i „dynamickými“, neboť autor představuje jednotlivé fyzickogeografické prvky živé, v geologickém a časovém vývoji, pohybu a v mnoha souvislostech. To je také určité novum a bezpochybná přednost jeho celoživotního díla vycházejícího v roce jeho 75. narozenin. Je škoda, že z úsporných důvodů nemohly být do knihy zařazeny žádné fotografie. Je třeba se spokojit s 69 perovkami (vesměs mapkami), klimatickými tabulkami apod. Jsou velmi instruktivní a vhodně doplňují text o další informace.

Za vydání této dlouho připravované, potřebné a vkusně vypravené publikace patří díky nejen autorovi, ale také grantové agentuře a v neposlední řadě i nakladatelství Academia.

*Josef Rubín*

**A. Brožek: Lexikon vlajek a znaků zemí světa.** Kartografie, Praha 1998, 224 s., cena váz. 299 Kč.

Při popisu státních vlajek a znaků se každý autor dostane do styku s řadou vědních oborů, zejména však geografie a historie. To se stalo i v případě posuzované publikace, kdy se autor evidentně pohyboval po slabém ledu. Výsledkem je rada zeměpisných a někdy i názvoslovných chyb. Namátkou uvedeme některé z nich: *Queens Elisabeth Islands* (s. 6), *Tal-lin* (s. 9), *Cayenane* (s. 217), zastaralé názvy *Truk* a *Ponape* (s. 217). *Ostrov* *Mayotte* a *St.*

Pierre a Miquelon majú statut francouzských „územných spoločenstiev“, a ne zámorských teritorií (s. 218). Aruba má stejné politické postavení ako zbývajúci Nizozemské Antily (s. 218). Libye se sama prohlašuje za „džamihíriji“, ne za republiku, Eritrea (s. 60) a Eritrea (s. 62) majú zmenený úradný názov, Grónsko není „autonomní stát Dánska“, (s. 217), statut Midwajských ostrovů je záhadně formulován slovy „pod správou letiště“ (s. 220). Tokelau Islands nejsou samozřejmě jediným ostrovem, ale souostrovím (s. 219). Normanské ostrovy se ve vexilologii uvádějí vždy rozděleny na Jersey a Guernsey (s. 221). Zakavkazské republiky Arménie, Gruzie a Ázerbajdžán můžeme podle knihy považovat jak za země evropské (s. 9), tak za asijské (s. 11). Počet obyvatel Montserratu se po zhoubném sopečném výbuchu v roce 1997 zmenšil z 11 500 na 2 850 (s. 221). Jižní Georgie a Jižní sandwichevsky ostrovy jsou britským závislým územím o rozloze 4 092 km<sup>2</sup> se 110 obyvateli (s. 221). Nic se nedozvíme o Palestině, Hongkongu, Východním Timoru, které nenajdeme ani na připojených mapách, zatímco Západní Sahara sice zakreslena je, ale informace o ní je skryta v textu o Mauritánii (úřední název SADR je zkomolen na Demokratickou saharskou – sic! – arabskou republiku – s. 134). V úvodním textu autor zaměnil pojem „oficiální český název“ za zkrácený či kartografický název. Ani „Česko“ ani „Côte d’Ivoire“ nelze totiž za oficiální český název vydávat. Českého čtenáře překvapí tvrzení, že K. H. Frank byl říšským proktorem Čech a Moravy (s. 50), této hodnosti totiž nikdy nedosáhl.

V heraldice se zlato a stříbro označují za „kovy“, ne barvy, ale v praxi (kresby, reprodukce), se nahrazují žlutou a bílou barvou. Ty se používají i ve vexilologii. V knize však místo nich najdeme často nesnadno definovatelné odstíny. Kuriózní je, když na jedné stránce vidíme jinak vybarvenou stejnou hvězdu na vlajce a jinak na znaku (např. u Namibie či Burkuny Faso).

Seriózní vexilologické publikace respektují skutečnost, že poměr stran vlajek není jednotný, ale kolísá, a podle toho vyobrazení těchto symbolů uvádějí. Recenzovaná kniha, jinak polygraficky velmi dobře vybavená, má však všechny reprodukováné vlajky „z technických důvodů“ vytištěny v jedné velikosti a tedy ve shodném poměru stran vlajkového listu 2:3. To je ovšem krok zpět.

V knize jsou vyobrazeny pouze vlajky a znaky nezávislých států (až na Jemen, který z neznámých důvodů schází). Na obalu publikace se uvádí, že vlajky závislých území jsou popsány, ale to je fikce, popisky scházejí.

*Ludvík Mucha*

**L. Liszewski, C. Young (ed.): A Comparative Study of Lodž and Manchester. Geographies of European Cities in Transition.** Lodž University Press, Lodž 1997. 321 s., fotografická příloha.

Recenzovaná kniha je výsledkom trojročnej (1994 – 1997) práce jedenástich britských a poľských autorov pôsobiacich pri katedrách geografie na Lodžskej univerzite a Manchester Metropolitan University. Porovnaním Lodže a Manchestra chcú autori poukázať na spôsoby, akými sa tieto mestá vyrovnávajú so situáciou vzniknutou úpadkom textilného priemyslu, ktorého centrami obidve mestá boli. Obidve mestá síce boli centrami textilného priemyslu, no rozvíjali sa v značne odlišných podmienkach a s istým časovým posunom. Rovnako aj ich význam pre svetový trh s textilom (bavlnou) bol rozdielny. Uvedené skutočnosti na jednej strane porovnanie sťažujú, na strane druhej umožňujú, aby sa politika rozvoja (nielen) Lodže mohla inšpirovať úspešnými projektmi a vyvarovať sa tých menej úspešných, ktoré sa v dlhšie transformujúcom Manchestri realizovali.

Pravdepodobne z týchto dôvodov sa zostavovatelia publikácie rozhodli porovnávať obidve mestá samostatnými štúdiami v rámci jednotlivých, tematicky zameraných kapitol (Pôvod – korene rozvoja mesta; Funkcie – ekonomická štruktúra mesta; Populácia – demografické a sociálne charakteristiky; Mestské centrum – priestorové a funkčné zmeny, úloha služieb; Bývanie – priestorová diferenciácia; Sociálna patológia; Predmestia; Turizmus; Ekonomický rozvoj a miestna správa).

Toto riešenie prináša len nepriame porovnanie, pretože štúdie v rámci jednotlivých kapitol sa len rámcovo zaoberajú touto istou problematikou, čo je pochopiteľné vzhľadom na spomenuté odlišnosti vo vývine obidvoch miest. To sa odrazilo na obsahu a čiastočne aj na rozsahu štúdií porovnávaných miest v jednotlivých kapitolách. Štúdie o Lodži majú viac menej popisný charakter, bez výraznejších pokusov zarámovať ich do teoretického rámca súčasných vied o meste. Na druhej strane vo viacerých štúdiách o Manchestri nájdeme pokusy

o interpretáciu vývoja procesov prebiehajúcich v tomto meste v konfrontácii so staršími či novšími teóriami. Najlepším príkladom spomenutého je diskutovanie otázky z akých dôvodov sa v Manchestri a v Lancashire do takej miery rozvinul a neskôr upadol textilný priemysel. Najskôr sa diskutuje z pohľadu neoklasických teórií lokalizácie priemyslu (Weber), potom cez behaviourálne prístupy a teóriu D. Massey, aby sa nakoniec autori pokúsili aplikovať na situáciu v Lancashire Kondratievov model dlhých vln vývoja za pomoci Schumpetera (v stati Roda Almana o histórii bavlnárskeho textilného priemyslu v Manchestri a okolí). Tieto pasáže sú výborným materiálom na ilustrovanie uplatnenia teórií na praktickom príklade, čo považujem za významné. No je potrebné poznamenať, že úloha britských autorov oproti poľským bola v tomto prípade neporovnateľne ľahšia. Väčšina teórií je stavaná na také podmienky, v akých sa vyvíjal Manchester a teóriami sledované procesy prebiehajú v Manchestri podstatne dlhšiu dobu.

Rovnakú výhodu majú štúdie o Manchestri pri oboznamovaní s takými pojmami a procesmi ako deindustrializácia, revitalizácia, gentrifikácia, urbanizácia predmestí, rôzne mestské programy a inštitúcie (City Challenge, City Pride, Urban Development Corporations, Training and Enterprise Concil) a mnohými ďalšími.

Nie veľmi často skúmaným javom najmä v rámci komparatívnych štúdií je sociálna patológia, ktorej je v recenzovanej knihe venovaná jedna kapitola. Štúdia za mesto Lodž sa drží tradičného geografického priestorového rozmiestnenia kriminality a jej porovnávanie v čase. Zaujímavý, ale len k všeobecným záverom dovedený je pokus o vymedzenie geografických rámcov (charakteristík) kriminálnikov v Manchestri.

Podnetné impulzy prináša aj porovnanie mestského zázemia a predmestí v oboch skúmaných mestách. Tieto sa významne líšia čo do spôsobu ich využitia, ako aj čo do procesov, ktoré tu prebiehajú. Na tomto príklade je dobre viditeľný rozdiel v štádiách transformácie, v akých sa porovnávané mestá nachádzajú.

Jednou z oblastí, ktoré by mohli slúžiť Lodži a ostatným transformujúcim sa postkomunistickým mestám za vzor je to, akú úlohu v Manchestri pripisujú rozvoju turizmu v reštrukturalizácii regiónu a vytváraní nového obrazu (image) mesta. Druhou takouto oblasťou je postavenie miestnej správy v súvislosti s lokálnym ekonomickým rozvojom v Manchestri. No aj v týchto oblastiach sa ukazujú výhody Manchestra, ako aj pokročilejšie štádium transformácie.

Celkovo je možné o tejto knihe povedať, že neprináša priame porovnávanie skúmaných miest, len štúdie z oboch miest na rámcovo rovnaké témy. Čitateľ už v prvých kapitolách zistí odlišnosti v charaktere štúdií s poľským a britským pôvodom. Zatiaľ čo poľské príspevky majú značne popisný ráz, so zameraním na popis priestorových vzorcov skúmaných javov, britskí autori sa pokúšajú začleniť svoje príspevky do rámca teórií, s tým, že väčší priestor v ich štúdiách je venovaný politike, ovplyvňujúcej tvár britských miest (tzv. policy-making).

Po prečítaní tejto knihy si jej čitateľ uvedomí aké rozličné je postavenie transformujúcich sa miest na Západe a Východe Európy a aká dlhá a náročná cesta čaká postkomunistické mestá, kým prekonajú najväčšie problémy. Istý príklad ako sa môžu riešiť problémy transformácie ponúka príklad mesta Manchester. Inou otázkou je aplikovateľnosť vzorov zo severozápadu Anglicka v strednej a východnej Európe.

Keďže recenzovaná publikácia je napísaná zrozumiteľným spôsobom a uvádza viaceré príklady, objasňujúce pojmy a procesy objavujúce sa v prácach súčasných autorov vied zaoberajúcich sa mestom, je využiteľná aj v oblasti vzdelávania študentov na vysokých školách. Svojím novým poňatím prispieva k obohateniu tej literatúry o mestách, ktorá sa zaoberá ich porovnávaním.

*Tomáš Chorvát*

**J. Jakrlová, J. Pelikán: Ekologický slovník terminologický a výkladový.** Předmluva B. Moldan. Nakladatelství Fortuna, Praha 1999, 144 s., ISBN 80-7168-644-1, cena 125 Kč.

Ekologie, termín velmi frekventovaný, se dnes používá v několika významech značně odlišných. Je proto i pro geografii velmi užitečné, že se ve slovníkové řadě nakladatelství Fortuna objevuje nový „Ekologický slovník“. Stal se prvním souborným dílem u nás, i když od 70. let se častěji objevují vysvětlení některých ekologických termínů v odborných publikacích, příručkách, např. v časopise Živa a jinde. Slovník se zdaleka neobrací jen do školních

řad a k ekologické výchově. V jeho více jak 2 000 heslech naleznou systematické poučení i ti, jimž se péče o životní prostředí a ekologie stala povoláním, dále pak příznivci početných hnutí a vůbec zájemci o krajinu a prostředí v širokém slova smyslu.

Výběr a výklad hesel pro uspokojení těchto rozmanitých zájmů není proto nikterak jednoduchý, i když mají autoři bohaté zkušenosti v botanice, zoologii a dalších oborech ze svých akademických pracovišť. Vycházejí z klasického, už v 19. století známého, v podstatě Haec-kelovského pojetí ekologie – jako nauky o vzájemných vztazích mezi organismy a prostředím, které obývají. Zároveň svou disciplínu chápou jako aktuální ekologii obecnou, speciální i aplikovanou. Nezapomínají přitom ani na ekologické technologie současné společnosti a ovšem ani na ekologii člověka jako biologického druhu rozšířeného na zemi, na jeho problémy s nezbytným přetvářením a ochranou prostředí, v němž žije a pracuje. To je už samozřejmě složitější. Autoři se proto omezují spíše na hlediska antropologická a lékařská, než na otázky sídelní, urbanistické, sociální či ekonomické, které přísluší jiným oborům přírodních a humánních věd.

Značnou pozornost ve výběru a podání hesel dostává zato dnes populární ekologie krajiny. Biologie tak zde plynule přechází na terén environmentálně zaměřených částí geologických a geografických věd. V těchto směrech bude jistě vhodné posláni ekologického slovníku dále prohlubovat.

Problematické se mohou stát i aspekty ekologie aplikované, kterou tvůrci slovníku představují jako prakticky zaměřenou nauku o životním prostředí. Máme na mysli zejména každodenní řešení otázek znečišťování ovzduší, kontaminace vodstva, devastace a okupace půd, jejich využití v nadloží i podloží. Zdá se, že terminologické poučení v těchto problémech už nalezneme spíše ve speciálních disciplínách a jejich slovnících. Přesto je správné, že se těmto tradičním záležitostem poškozování půdy, vody a ovzduší nevyhýbá ani klasický výkladový ekologický slovník.

Pro ekologii vycházející z biologie, jak jinak ani nemůže být, je vůbec důležité, jak dalece chápe svoji jednotlicí úlohu ve vztahu k ostatním disciplínám „věd o Zemi“, i k vědám zemědělským, lesnickým, ale i technickým, chemickým a dalším.

Autoři Ekologického slovníku s úspěchem nalézají vyvážené přístupy i v těchto složitých otázkách interdisciplinárních a je třeba ocenit jejich úsilí, že jako erudovaní specialisté a zkušení výzkumní pracovníci, poskytují široký prostor otvírání mezioborových ekologických souvislostí. V tom můžeme nepochybně spatřovat perspektivy současné vědecké ekologie i výkladového slovníku ekologických termínů.

*Miroslav Střída*

**The 21st Century World Atlas.** Trident Press Int., Naples (USA) 1998, 751 s. ISBN 1-888777-93-1.

Španělští zpracovatelé vytvořili s použitím moderní digitální kartografie atlas, který se vyznačuje z rámce běžných, z čistě komerčních důvodů vydávaných atlasů.

Hned z kraje upoutá pozornost série mimořádně plasticky působících map polokoulí, světa a polárních oblastí. Autoři je označují jako „digitální výškové modely“. Nejde ovšem o trojrozměrné modely, nýbrž o znázornění reliéfu souše intenzivní barevnou hypsometrií a stínováním, při čemž moře zůstávají černá. V následující sérii map oceánů je naopak propracován obraz mořského dna a souš má reliéf vyjádřen jen jednobarevným šedivým stínováním, takže tyto mapy působí dosti nevýrazně. Překvapuje, že atlas neobsahuje žádné astronomické mapy.

Ze 751 stran atlasu je 200 stran věnováno tematickým mapám světa. Mapy přírodních jevů jsou ve válcovém zobrazení a zauímají jen 15 %, kdežto mapy obyvatelstva a hospodářství zbytek. Pro tyto mapy bylo obvykle voleno uspořádání na dvoustránkách s hlavní mapou v Robinsonově a několika vedlejšími mapami v Mollweideově zobrazení. Hospodářské jevy jsou nejčastěji znázorňovány na analytických monotematických mapách metodou kartodiagramu. To velmi dobře ukazuje význam státu (např. v těžbě manganu či produkci čaje) v celosvětovém měřítku.

Nejrozsáhlejší část atlasu – 430 stran – systematicky zobrazuje světadílů a jejich části. Uspořádání obsahu pro jednotlivé světadílů má jednotnou strukturu: 1. Družicové snímky – nejprve celého světadílů a potom jeho systematické pokrytí po částech ve větším měřítku. 2. „Digitální výškové modely“ – velký svislý pohled na celý světadíl a zmenšené šikmé pohledy z různých světových stran. To ještě v atlasech nebylo! 3. Fyzická a politická mapa světadílů a obecné geografické mapy jeho částí. 4. Mapy a text pro jednotlivé státy, vždy v abe-

cedním uspořádání po světadílech. Mapy jsou koncipovány vždy jako ostrovní. Obvykle jde o jednu hlavně obecně geografickou a dvě vedlejší hospodářské mapy, přehled základních informací, geografický popis státu a grafy, vyjadřující různé údaje o obyvatelstvu.

Z neznámého důvodu jsou bohužel v položkách 1 a 2 ošizeny Evropa a Austrálie proti ostatním světadílům: družicových snímků mají méně a šikmé pohledy „digitálního výškového modelu“ jim chybějí vůbec.

V obecně geografických mapách států je ostré a sytější černé písmo popisu sídel a pohoří (výška 1 mm verzálek je ale přehnaně malá), naopak méně dobrý je popis vodstva. Nejenže není modrý, ale ani čistý, protože černé písmo je přetištěno rastrem barevné hypsometrie. Popis v mapách obsahuje na našem území četné chyby, hlavně vynechaná či chybná písmena, umístění háčků a velká písmena na začátku apelativ.

Hospodářské mapy států mají dva závažné nedostatky: 1. Bídny výběr obsahu: např. v Rumunsku je téměř stejně značek průmyslu jako v USA. 2. Jednotnou velikost značek, znemožňující určit význam lokality: např. značka těžby cínu v Česku stejně velká jako u Indonézie (světového producenta). Příliš šťastná není ani unifikace barev, kdy jsou všechna průmyslová odvětví zakreslena toutéž barvou. Někdy vzbudí značky úplně falešný dojem: výrazná černá značka těžby uhlí u Mydlovar (těžba hospodářsky bezvýznamná, ne-li již zastavená) dominuje nad špinavě modrou plošnou značkou Ostravské uhelné pánve.

Poslední část atlasu tvoří 80stránkový rejstřík geografických jmen (celkem 57 000 jmen). Sídla jsou psána svislým písmem, ostatní (hory, řeky) kurzívou. K vyhledávání se kromě čísla mapy udávají zeměpisné souřadnice a zkratka názvu státu, kde objekt leží. Nutno dodat, že na rozdíl od map uvádí rejstřík česká jména většinou správně.

Srovnání s jinými současnými atlasy je pro recenzovaný atlas příznivé. Zastává současně roli zeměpisné příručky a svými „digitálními výškovými modely“, družicovými snímky i obecně geografickými mapami přináší uživateli i estetický požitek. Slabinou jsou ovšem hospodářské mapy států. Nutno ale přiznat, že nebyvají lepší ani v jiných atlasech, pokud se jejich autoři zařazení hospodářských map raději sami šalamounsky nevyhnou.

*Richard Čapek*

**J. Košťálik: Spišská Magura – geológia, relief, geookológia.** Katedra geografie Přírodov. fak. Univerzity P. J. Šafárika, Košice 1999, 162 s. ISBN 80-7097-370-6.

Koncem roku 1999 vydal známý slovenský geomorfolog profesor geografie na Univerzitě P. J. Šafárika v Košicích Ján Košťálik zajímavou a dobře dokumentovanou knižní publikaci o geologických, geookologických ale zejména geomorfologických poměrech malebné krajiny na severovýchod od Tater – Spišské Magury. Je to práce vyplývající z několikaletého geomorfologického výzkumu a mapování území o rozloze 359 km<sup>2</sup>.

Po stručném úvodu včetně popisu geografické polohy a základních orografických rysů území, vyčerpávajícím přehledu dosavadních výzkumů a obsáhlejším představení geologických poměrů, následuje kapitola čtvrtá (s. 42 – 123), která je jádrem recenzované knihy. Tato klasickým způsobem pojatá kapitola vychází z litologicko-strukturálních poměrů geologického podkladu a jeho vztahu k reliéfu. Autor vlastně v ní nejprve popisuje strukturální a tektonické formy reliéfu a postupně logicky přechází k erozně-denudačním tvarům. Zde věnuje mimo jiné pozornost zajímavé a dodnes neuspokojivě vyřešené problematice zarovnaných povrchů (jejich typu a stáří) v oblasti Západních Karpat. J. Košťálik vyčleňuje středohorský a poriční (podhorský) systém zarovnavání. V podkapitole o kvartérním vývoji reliéfu diskutuje otázky říčních teras, náplavových kuželů, spraší, zvětralinových pláštů, sesuvů, rašelin a jezer. V páté kapitole jsou rozebírány podzemní vody a minerální vody, v šesté je podán geomorfologický vývoj území od spodního miocénu. Lze souhlasit s názorem autora o pleistocenní kryogenní morfogenezi. K diskusi do budoucna však zůstávají problémy interglaciální a interstadiální eroze (jen klimaticky podmíněné), kterou, jak zřejmě autor správně míní, v procesu tektonických zdvihů nelze v těchto obdobích vyloučit.

Stručná sedmá (závěrečná) kapitola podává geomorfologickou regionalizaci Spišské Magury a jejího blízkého okolí. Seznam literatury je rozsáhlý, vyčerpávající (s. 143 – 156). Publikace je dobře dokumentována mapkami, grafy, tabulkami, 25 černobílými fotografiemi a podrobnou geomorfologickou mapou Spišské Magury a blízkého okolí v měř. 1:50 000. Mapa uvádí typy reliéfu, strukturální a tektonické tvary, erozně-denudační, erozně-akumulační, akumulační a antropogenní tvary a vodstvo. Mapu lze vítat již jen proto, že obdobné mapy, znázorňující poměrně velké území, nebyvají častými přílohami českých regionálně geomor-

fologických prací. U slovenských kolegů je to vlastně pravidlem (např. barevné podrobné geomorfologické mapy z poslední doby v publikacích J. Harčára z roku 1995 a Z. Hochmutha z roku 1996).

Knižní publikaci J. Košťálíka o geomorfologických poměrech Spišské Magury lze hodnotit vysoce kladně.

*Tadeáš Czudek*

**C. Vandermorten, F. Vermoessen, W. De Lannoy, S. De Corte a kol.: Villes d'Europe – Cartographie comparative.** Special issue of Bulletin du Crédit Communal, 53, 1-2, Bruxelles, 408 s.

V minulom roku vyšlo v Bruseli dielo, ktoré možno označiť za mimoriadne cenné v oblasti sídelnej geografie, urbanizmu a kartografie. Jedná sa o knihu *Villes d'Europe – Cartographie comparative* (Mestá Európy – Porovnávací kartografia), čo je vlastne moderne koncipovaný porovnávací atlas súboru selektovaných európskych veľkomiest. Kolektív autorov pod vedením prof. C. Vandermortena z Université Libre de Bruxelles a ďalších 25 európskych univerzitných a odborných pracovníkov prezentuje v diele vedeckej komunity, študentom, urbánnym manažérom atď. najnovšie poznatky z odboru na báze originálnej metodológie. Publikácia je významným prínosom nielen z obsahového hľadiska, ale zaujme aj rozsahom a použitými grafickými prostriedkami.

Veľké mestá sú dnes viac než v minulosti producentom, distribútorom i realizátorom nových stimulov a koncepcií, ktoré by mali viesť ku kvalitatívne vyššej úrovni informačnej spoločnosti. Kardinálnym cieľom autorov atlasu preto bolo charakterizovať a vyhodnotiť fundamentálne fenomény, procesy a mechanizmy ovplyvňujúce priestorovú štruktúru, vývoj, funkčnú transformáciu, interrelácie a hierarchiu veľkomiest Európy na prelome tisícročí. Túto úlohu napomohla splniť široko použitá komparatívna metóda v spojení bohatou štatistickou databázou a efektným grafickým resp. kartografickým spracovaním.

Recenzovaný porovnávací atlas európskych veľkomiest je tematicky rozdelený do 8 kapitol. Prvých sedem kapitol sumarizuje najnovšie vedomosti o genéze, dynamike, usporiadaní, mestotvorných procesoch, funkciách, postavení, tendenciách a prognózach značného počtu veľkomiest Európy z rozmanitých aspektov a na základe rôznych indikátorov. Tak napr. prvá kapitola – Sily, krízy a zmeny v postavení veľkých miest súčasnej Európy – pojednáva o metropolitných regiónoch či demografickom vývoji sídel v 20. storočí. Druhá kapitola (Pozícia metropolitných regiónov v európskych štruktúrach) klasifikuje metropoly z rôznych hľadísk, analyzuje urbánne systémy, siete a hierarchie na kontinente. Tretia kapitola (Situácia európskych veľkomiest: stálosť a premeny v histórii) je venovaná urbanizačným procesom v Európe od raného stredoveku až do konca 19. storočia. Štvrtá kapitola (Miesto, poloha a pôdorys miest Európy) sa zaoberá princípmi lokalizácie miest, vplyvom fyzicko-geografických a spoločenských podmienok na formovanie pôdorysu mesta a územno-sociálnu diferenciáciu populácie. Piata kapitola – Morfológické aglomerácie a funkčné urbánne prostredie – pertraktuje stále živý problém definície mesta prezentujúci sčasti antinomické koncepty morfológickej aglomerácie, funkčných urbánnych regiónov, miest vyhraničených administratívne a pod. Obsahom šiestej kapitoly (Socio-ekonomické štruktúry európskych miest) sú aktuálne procesy intraurbánnych transformácií ako napr. revitalizácia, džentrifikácia, pauperizácia, sociálna polarizácia, teritoriálna segregácia a i. Siedma kapitola – Nové tendencie v urbanizme – pregnantne explikuje viaceré pojmy stále častejšie používané v asociácii s moderným manažmentom mesta (napr. city marketing, strategické plánovanie, kultúrne stratégie v urbánnej politike a pod.).

Po uvedených kapitolách nasleduje kapitola posledná, ktorá ale tvorí rozsahom až 3/4 práce – vlastný Porovnávací atlas. Tento zahŕňa 26 európskych veľkomiest (prevažne metropol in sensu stricto) a niekoľko konurbácií: Brusel, Antverpy, Liege, Amsterdam, Rotterdam, Paríž, Lille, Lyon, Londýn, Berlín, Frankfurt, Mnichov, Viedeň, Kodaň, Oslo, Madrid, Barcelonu, Lisabon, Rím, Miláno, Atény, Budapešť, Bratislavu, Prahu, Varšavu, Moskvu, Rýnsko-rúrsku konurbáciu, Randstad a Hornosliezsku konurbáciu. U spomenutých urbánnych celkov sú hodnotené rozličné populačné a sociálne parametre, bývanie, využitie zeme atď. Tieto indikátory sú študované prostredníctvom teoreticko-metodologickej platformy tzv. morfológického mesta, ktorá poskytuje bádateľovi adekvátnejší nástroj pre analýzu a evalváciu priestorovej štruktúry konkrétneho mesta ako aj pre korektnejšiu komparáciu viacerých urbánnych objektov naraz.

Jednotlivé pasáže textu sú bohato ilustrované rôznymi grafickými elementmi príp. dopreané číselnými dátami. Súhrne sa v publikácii nachádza 187 máp, 145 fotografií, 25 obrázkov resp. diagramov (v prevažnej miere farebných) a 19 tabuliek, čo je vzhľadom na počet strán (408) sotva uveriteľné množstvo. Kvalitu diela zvyšuje tiež bibliografia – jednak tituly vzťahujúce sa k problematike všeobecne (98), jednak selektované esenciálne tituly s priamou nadväznosťou na skúmané veľkomestá (223).

Českú vedeckú a odbornú verejnosť iste zaujme fakt, že medzi komparovanými európskymi metropolami si našla svoje miesto aj Praha. Okrem toho, že boli prezentované a hodnotené niektoré atribúty mesta v 1., 2. a 3. kapitole, bolo hlavné mesto ČR inkorporované na úplne rovnocennej úrovni do súboru vybraných veľkomiest Európy tvoriac v Porovnávačom atlase podrobnejšiu samostatnú časť. V dôsledku toho bolo možné dospieť k viacerým interesantným zisteniam o intraurbánnom usporiadaní, dynamike populácie a pozícii mesta v európskom urbánnom systéme. Je však škoda, že stať o Prahe vypracoval priamo jeden z hlavných autorov, a nie český geograf, čím sčasti utrpela hĺbka jej analýzy.

Recenzovaná kniha vyšla vo francúzštine a holandčine; neexistenciu anglickej mutácie považujem za závažné negatívum projektu, limitujúcim do určitej miery rozšírenie publikácie nielen do anglicky hovoriacich krajín. Prácu však kvôli jej komplexnému záberu, relevantnosti problematiky a profesionálnemu spracovaniu doporučujem do pozornosti všetkým, ktorí sa viac či menej zaujímajú o najnovšie poznatky na poli sídelnej geografie a urbanizmu.

*Boris Divinský*



covní seminář „Současný stav geomorfologických výzkumů“ (*J. Prášek, J. Hradecký, T. Pánek*) 301 – Vyhlášení výsledků soutěže Mapa roku 1999 (*V. Vozenílek*) 302.

## ZPRAVY Z CGS

Nakladatelství České geografické společnosti (*M. Holeček*) 303.

## LITERATURA

M. Heffernan: The Meaning of Europe: Geography and Geopolitics (*L. Jeleček*) 305 – C. Pfister: Wetternachhersage. 500 Jahre Klimavariationen und Naturkatastrophen (1496 – 1995) (*R. Brázdil*) 306 – V. P. Maksakovskij: Istoričeskaja geografija mira (*L. Skokan*) 307 – Jeskyně a krasová území České republiky – mapa 1:500 000 (*J. Rubín*) 308 – H. Leser (ed.): DIERKE – Wörterbuch Allgemeine Geographie (*T. Czudek*) 308 – H. Bremer: Die Tropen – Geographische Synthese einer fremden Welt im Umbruch (*T. Czudek*) 308 – Všechno o Zemi (*T. Beránek*) 309 – V. Král: Fyzická geografie Evropy (*J. Rubín*) 309 – A. Brožek: Lexikon vlajek a znaků zemí světa (*L. Mucha*) 310 – L. Liszewski, C. Young (ed.): A Comparative Study of Lodž and Manchester. Geographies of European Cities in Transition (*T. Chorvát*) 311 – J. Jakrlová, J. Pelikán: Ekologický slovník terminologický a výkladový (*M. Střída*) 312 – The 21<sup>st</sup> Century World Atlas (*R. Čapek*) 313 – J. Košťálik: Spišská Magura – geológia, relief, geoekológia (*T. Czudek*) 314 – C. Vandermotten, F. Vermoessen, W. De Lannoy, S. De Corte a kol.: Villes d'Europe – Cartographie comparative (*B. Divinský*) 315.

## GEOGRAFIE

### SBORNÍK ČESKÉ GEOGRAFICKÉ SPOLEČNOSTI

Ročník 105, číslo 3, vyšlo v září 2000

---

Vydává Česká geografická společnost. Redakce: Na Slupi 14, 128 00 Praha 2, fax 02-297176, e-mail: jancak@natur.cuni.cz. Rozšiřuje, informace podává, jednotlivá čísla prodává a objednávky vyřizuje Mgr. Dana Fialová, katedra sociální geografie a regionálního rozvoje Přírodovědecké fakulty UK, Albertov 6, 128 43 Praha 2, tel. 02-21952335, fax: 02-296025, e-mail: danafi@natur.cuni.cz. – Tisk: tiskárna Sprint, Pšenčikova 675, Praha 4. Sazba: PE-SET-PA, Fišerova 3325, Praha 4. – Vychází 4krát ročně. Cena jednotlivého je sešitu 120 Kč, celoroční předplatné pro rok 1999 je pro řádné členy ČGS 150 Kč, pro ostatní (nečleny ČGS a instituce) 400 Kč. – Podávání novinových zásilek povoleno Ředitelstvím pošt Praha, č.j. 1149/92-NP ze dne 8. 10. 1992. – Zahraniční předplatné vyřizují: agentura KUBON-SAGNER, Buch export – import GmbH, D-80328 München, Deutschland, fax: ++(089)54218-218, e-mail: postmaster@kubon-sagner.de a agentura MYRIS TRADE LTD., P.O. box 2, 142 01 Praha, Česko, tel: ++4202/4752774, fax: ++4202/496595, e-mail: myris@login.cz. Objednávky vyřizované jinými agenturami nejsou v souladu se smluvními vztahy vydavatele a jsou šířeny nelegálně. – Ruropis tohoto čísla byl odevzdán k sazbě dne 4. 8. 2000.

---



## POKYNY PRO AUTORY

**Rukopis** příspěvků předkládá autor v originále (u hlavních článků a rozhledů s 1 kopií) a v elektronické podobě (Word), věcně a jazykově správný. Rukopis musí být úplný, tj. se seznamem literatury (viz níže), obrázky, texty pod obrázky, u hlavních článků a rozhledů s anglickým abstraktem a shrnutím. Zveřejnění v jiném jazyce než českém podléhá schválení redakční rady.

**Rozsah** kompletního rukopisu je u hlavních článků a rozhledů maximálně 10–15 stran, jen výjimečně může být se souhlasem redakční rady v rozsahu do 3 stran, výjimečně ve zdůvodněných případech do 5 stran rukopisu.

**Shrnutí a abstrakt** (včetně klíčových slov) v angličtině připojí autor k příspěvkům pro rubriku Hlavní články a Rozhledy. Abstrakt má celkový rozsah max. 10 řádek strojem, shrnutí minimálně 1,5 strany, maximálně 3 strany včetně překladů textů pod obrázky. Text abstraktu a shrnutí dodá autor současně s rukopisem, a to v anglickém i českém znění. Redakce si vyhrazuje právo podrobit anglické texty jazykové revizi.

**Seznam literatury** musí být připojen k původním i referativním příspěvkům. Použité prameny seřazené abecedně podle příjmení autorů musí být úplné a přesné. Bibliografické citace musí odpovídat následujícím vzorům:

Citace z časopisu:

HÁUFLER, V. (1985): K socioekonomické typologii zemí a geografické regionalizaci Země. Sborník ČSGS, 90, č. 3, Academia, Praha, s. 135-143.

Citace knihy:

VITÁSEK, F. (1958): Fysický zeměpis, II. díl, Nakl. ČSAV, Praha, 603 str.

Citace z editovaného sborníku:

KORČÁK, J. (1985): Geografické aspekty ekologických problémů. In: Vystoupil, J. (ed.): Sborník prací k 90. narozeninám prof. Korčáka. GGÚ ČSAV, Brno, s. 29-46.

Odkaz v textu na jinou práci se provede uvedením autora a v závorce roku, kdy byla publikována. Např.: Vymezováním migračních regionů se zabývali Korčák (1961), později na něho navázali jiní (Hampl a kol. 1978).

**Perokresby** musí být kresleny černou tuší na kladívkovém nebo pauzovacím papíru na formátu nepřesahujícím výsledný formát po reprodukci o více než o třetinu. Předlohy větších formátů než A4 redakce nepřijímá. Xeroxové kopie lze použít jen při zachování zcela ostré černé kresby. Počítačově zpracované obrázky je nutné dodat (souběžně s vytištěným originálem) i v elektronické podobě (formát .tif, .wmf, .eps, .ai, .cdr).

**Fotografie** formátu min. 13×18 cm a max. 18×24 cm musí technicky dokonale na lesklém papíru a reprodukovatelně v černobílém provedení.

**Texty pod obrázky** musí obsahovat jejich původ (jméno autora, odkud byly převzaty apod.).

**Údaje o autorovi** (event. spoluautorech), které autor připojí k rukopisu: adresa pracoviště, adresa bydliště včetně PSČ, rodné číslo, bankovní účet.

**Všechny příspěvky procházejí recenzním řízením.** Recenzenti jsou anonymní, redakce jejich posudky autorům neposkytuje. Autor obdrží výsledek recenzního řízení, kde je uvedeno, zda byl článek přijat bez úprav, odmítnut nebo jaké jsou k němu připomínky (v takovém případě jsou připojeny požadavky na konkrétní úpravy).

**Honorář** se poukazuje autorům po vyjití příslušného čísla. Redakce má právo z autorského honoráře odečíst případné náklady za přepis nedokonalého rukopisu, jazykovou úpravu shrnutí nebo úpravu obrázků. Výplata honorářů se provádí výhradně bankovním převodem. Číslo účtu zašle autor redakci spolu s rukopisem. Ve výjimečných případech lze honorář vyzvednout osobně u Mgr. Fialové (po předchozí domluvě). Má-li příspěvek více autorů, bude celý honorář poukázán na účet prvního jmenovaného.

**Autorský výtisk** se posílá autorům hlavních článků a rozhledů po vyjití příslušného čísla.

**Separáty** se zhotovují jen z hlavních článků a rozhledů pouze na základě písemné objednávky autora. Separáty se proplácají dobírkou.

**Příspěvky** se zasílají na adresu: Redakce Geografie – Sborník ČGS, Na Slupi 14, 128 00 Praha 2, e-mail: jancak@natur.cuni.cz.

**Příspěvky**, které neodpovídají uvedeným pokynům, redakce nepřijímá.